

최종보고서

수산물 이력추적제 시범사업(1차년도)

2006. 2

주관연구기관
한국해양수산개발원
(주) 환경과학기술

해 양 수 산 부

최종보고서

수산물 이력추적제 시범사업(1차년도)

2006. 2

주관연구기관
한국해양수산개발원
[주] 환경과학기술

해 양 수 산 부

제 출 문

해양수산부장관 귀하

본 보고서를 “수산물이력추적제 시범사업” 연구용역의 최종보고서로 제출합니다.

2006년 2월

주관연구기관명	:	한국해양수산개발원
총괄연구책임자	:	주 문 배
연구 원	:	정 명 화
	:	유 동 규
	:	안 재 현
	:	정 갑 용
	:	송 은 종
	:	전 희 성
공동연구기관명	:	(주)환경과학기술
세부연구책임자	:	이 윤 균
연구 원	:	하 기 갑
	:	김 태 연
	:	유 승 기
	:	박 기 현
	:	박 성 규

목 차

요약	i
I. 시범사업의 개요	1
1. 전체 사업 개요	3
가. 추진배경	3
(1) 국내적 요소	3
(2) 국외적 요소	3
(3) 국내외 사례	4
나. 주요사업 내용	5
(1) 사업목표 및 기본방향	5
(2) 연도별 추진계획	5
(3) 투자계획	8
2. 2005년 시범사업의 개요	9
가. 2005년 시범사업의 추진체계	9
나. 시범사업의 추진절차와 방법	9
(1) 대상품목	9
(2) 추진전략	10
II. 사례 분석 및 적용 가능성 검토	11
1. 국내·외 사례 분석	13
가. 개요	13
나. 우리나라의 식품이력추적제 도입 사례	14
(1) 농산물의 이력추적제	14



(2) 쇠고기 이력추적제	23
다. 외국의 식품이력추적제 도입사례	28
(1) 일본의 수산물이력추적제	28
(2) EU의 수산물이력추적제 사례	43
(3) 프랑스	60
(4) 미 국	61
2. 품목별 현장조사 및 실태분석	63
가. 양식굴	63
(1) 양식굴 단계별 현장분석	63
(2) 양식굴 위생검사 현황 분석	65
(3) 양식굴 이력추적제 도입에 따른 고려사항 및 착안점	68
나. 양식넙치	69
(1) 양식넙치 단계별 현장분석	69
(2) 양식넙치 위생검사 현황 분석	71
(3) 양식넙치 이력추적제 도입에 따른 고려사항 및 착안점	72
다. 양식김	73
(1) 양식김 단계별 현장 분석	73
(2) 양식김 위생검사 현황 분석	79
(3) 양식김 이력추적제 도입에 따른 단계별 고려사항 및 착안점	83
Ⅲ. 기록식별 추적매체 검토	85
1. 개요	87
2. 매체 검토	87
가. 종이문서/라벨	87
(1) 개요	87
(2) 특징	88
나. 1차원 바코드	88

(1) 개요	88
(2) 종류 및 특징	88
(3) 활용분야	92
다. 2차원 바코드	93
(1) 개요	93
(2) 종류 및 특징	93
(3) 활용분야	97
라. RFID	98
(1) 개요	98
(2) 종류 및 특징	99
(3) 활용분야	101
3. 매체적용 가능성 및 방법 검토	104
가. 매체 적용 사례	104
나. 매체 적용 가능성 검토	105
(1) 매체별 특징 비교 분석	105
(2) 수산물 종류별 매체별 적용 가능성 검토	107
4. 2005년 시범사업대상품목 적용매체 및 식별번호 설계	111
가. 저장/기록 매체 결정	111
(1) 저장/기록 매체 결정시 고려사항	111
(2) 품목별 이력추적 단계에 따른 기록/식별매체 결정	111
나. 식별번호 설계	112
(1) 식별번호 생성시 고려사항	112
(2) 식별번호 구성	112
IV. 관리시스템 개발 업무분석	113
1. 개요	115
2. 해외 수산물이력관리시스템 구축 사례	115



가. 일본 미야기 현 굴 이력추적 정보관리 시스템 개발	115
나. 일본 수산물이력추적 기본 시스템 수산물 ID구축	125
3. 품목별 이력정보항목 결정 및 정보 전달/관리	140
가. 국외 이력추적제 롯데별 입력항목 사례 예시	140
나. 양식굴	142
(1) 이력정보항목의 결정	142
(2) 단계별 정보의 전달 및 관리	143
다. 양식넙치	144
(1) 이력정보항목의 결정	144
(2) 단계별 정보의 전달 및 관리	146
라. 양식김	147
(1) 이력정보항목의 결정	147
(2) 단계별 정보 전달 및 관리	149
4. 품목별 유통단계별 롯데 설정	150
가. 양식굴	150
(1) 양식장	150
(2) 가공공장	151
(3) 유통/판매점	152
나. 양식넙치	152
(1) 양식장	152
(2) 가공공장(싱싱회 공장)	153
(3) 유통/판매점	154
다. 양식김	154
(1) 양식장	154
(2) 건조공장	155
(3) 가공공장	156
(4) 유통/판매점	156

5. 이력추적관리시스템 신규구축 필요성 검토	157
가. 기존 유관시스템 현황 분석	157
(1) 국내 쇠고기 이력추적제	157
(2) 국내 농산물 이력추적제	162
나. 유관시스템 이용 가능성 및 신규 시스템 구축 필요성검토	166
(1) 수산물이력추적관리시스템 구축시 고려사항	166
(2) 유관시스템 적용 가능성 검토	166
V. 시범사업 수행전략 설계	169
1. 품목별 유통단계 설정	171
가. 양식굴	171
(1) 양식굴 이력추적제 시범사업 추적모형(계획)	171
(2) 2005년 양식굴 이력추적제시범사업 유통경로 설정	172
나. 양식넙치	174
(1) 양식넙치 이력추적제 시범사업 추적모형(계획)	174
(2) 2005년 양식넙치 이력추적제 시범사업 유통경로 설정	174
다. 양식김	176
(1) 양식김 이력추적제 시범사업 추적모형(계획)	177
(2) 2005년 양식김이력추적제 시범사업유통경로의 설정	177
2. 참여업체의 선정방법과 결과	180
가. 시범사업 참여업체 선정방법과 절차	180
(1) 선정기준	180
(2) 선정방법	180
(3) 선정절차	180
나. 선정결과	184
3. 사업계획	185
가. 시범사업 목표	185



나. 사업추진일정	185
다. 대상품목 및 참여업체	185
라. 시범사업 주요내용	186
VI . 시범사업 수행결과	187
1. 교육훈련	189
가. 개요	189
나. 추진내용	189
다. 문제점과 개선과제	193
라. 후속조치	196
2. 도상연습	197
가. 개요	197
나. 추진내용	197
다. 문제점과 개선과제	200
라. 후속조치	201
3. 홍보	202
가. 개요	202
나. 목적	202
다. 홍보 대상	202
라. 홍보 일정	202
마. 홍보물	203
바. 홍보실시 내용	207
(1) 소비자 설문 조사 및 홍보	207
(2) 홍보용 전단지 비치 및 POP 설치	208
(3) 정보사이트의 사업소개 및 세부설명	209
사. 문제점 및 개선과제	211

4. 현장적용	212
가. 개요	212
(1) 목적	212
(2) 일정	212
나. 추진내용	212
(1) 소매점 기자재 및 홍보물 설치	212
(2) 품목별 수산물이력추적제 적용상품의 소매점입점 현황	213
(3) 수산물이력추적제 시행을 위한 지원내역	216
다. 문제점 및 개선과제	218
5. 모니터링	219
가. 개요	219
(1) 목적	219
(2) 일정	219
나. 추진내용	219
다. 소매점 모니터링	220
(1) 일정	220
(2) 내용	220
(3) 점검사항	221
라. 품목별 현장모니터링/ 애로사항 분석	221
(1) 양식굴	221
(2) 양식넙치	222
(3) 양식김	227
VII. 평가 및 개선방안	235
1. 시범사업 평가	237
가. 계획단계	237
(1) 현장분석 및 적용 준비	237



(2) 유통경로 결정	238
(3) 참여업체 선정	239
(4) 이력정보 항목 결정	240
(5) 료트 설정	241
(6) 매체분석 및 적용 준비	242
나. 수행단계	242
(1) 교육훈련	242
(2) 도상연습	243
(3) 홍보	244
(4) 현장적용	245
다. 평가단계	248
(1) 모니터링	248
(2) 사후평가	250
2. 소비자 인지도 조사	251
가. 조사 목적 및 방법	251
(1) 조사 목적	251
(2) 설문조사 과정	251
(3) 설문조사 방법	252
나. 분석결과	253
(1) 응답자의 특성	253
(2) 수산물이력추적제도에 대한 이해도	255
(3) 수산물 구매 시 중요고려사항	256
(4) 가격인상에 따른 이력상품수요 변동	258
(5) 수산물이력추적제 확장 및 적용가능성	260
(6) 정보 항목	261
(7) 설문분석종합	263
(8) 기타의견 및 수정사항	263

3. 개선방안	264
가. 총괄	264
나. 품목별 개선방안	265
(1) 양식굴	265
(2) 양식넙치	266
(3) 양식김	266
다. 추진업무별 개선방안	267
(1) 계획수립측면	267
(2) 조직 및 예산측면	267
(3) 인력측면	268
(4) 참여업체 선정측면	268
(5) 교육 및 홍보측면	268
(6) 이력추적정보 선정 및 기록-관리-제공 측면	269
(7) 기록식별매체 적용 측면	269
(8) 현장적용측면	270
(9) 평가측면	270
(10) 위생정보기록 및 제공측면	271
(11) 지원내역	271
4. 수산물이력추적제 도입 확대방안	272
가. 기본방향	272
나. 사업추진내용	272
다. 사업관리조직	273



부록 275

- 수산물이력추적제 시범사업 시행지침 277
- 2005년도 시범사업 품목별 수행계획서 299
- 2006년도 수산물이력추적제사업계획(개요) 371

※ 별책부록

- 수산물 이력추적제 가이드라인
- 양식굴 이력추적제 가이드라인
- 양식넙치 이력추적제 가이드라인
- 양식김 이력추적제 가이드라인

표 목 차

<표 I -1> 연도별 추진계획	6
<표 I -2> 수산물이력추적제 도입 우선순위 품목(안)	7
<표 I -3> 수산물이력추적제 정보시스템 개발계획	7
<표 I -4> 연차별 투자계획 세부내용	8
<표 II-1> 식품이력추적시스템의 개발과 실험 개요	30
<표 II-2> 보조대상이 되는 주요 정보관련기기	31
<표 II-3> 이력추적시스템 관련 사업의 세부 사항	32
<표 II-4> 이력추적시스템 구축 초기비용	36
<표 II-5> 이력추적제 사례별 비교	42
<표 II-6> 정보 기록에 따른 이해 당사자의 이점	48
<표 II-7> 현 굴수협 위생검사 항목	65
<표 II-8> 일본 미야기 현 양식굴 위생검사 항목	66
<표 II-9> 일본 미야기 현 양식굴 위생검사 정보 입력 항목	67
<표 II-10> 양식장 위생검사 기준항목	80
<표 II-11> 마른김 세척용수 수질 기준	81
<표 III-1> 대표적인 1차원 바코드의 특징과 이용분야	91
<표 III-2> 1차원바코드와 2차원 바코드 비교	94
<표 III-3> 국제 표준 2차원 바코드 비교	97
<표 III-4> RFID 기본 구성요소	98
<표 III-5> 현행바코드와 RFID 기술과의 차이	99
<표 III-6> RFID 태그의 종류별 특징	100
<표 III-7> RFID의 주파수 종류별 특성	100
<표 III-8> 국내·외 식품이력추적제 적용매체	104



<표 III-9> 매체별 특징 비교	106
<표 III-10> 매체별 장·단점 비교	107
<표 IV-1> 항목과 입력·검색의 주체	118
<표 IV-2> 사업자의 주요 입출력 화면의 개요	119
<표 IV-3> 회의명칭 및 구성위원	127
<표 IV-4> 수산물 ID 센터의 주요기능	131
<표 IV-5> 상품 catalogue 및 상품이력의 데이터 항목(천연어)	132
<표 IV-6> 상품 catalogue 및 상품이력의 데이터 항목(양식어)	132
<표 IV-7> 유통이력 데이터 항목	133
<표 IV-8> 수산물유통 ID 센터 시스템에 대한 설문 결과	137
<표 IV-9> 미야기 현 양식굴 롯데별 기록항목	140
<표 IV-10> EU의 양식어류 롯데별 기록항목	141
<표 IV-11> 굴 양식장 이력추적 상세정보	142
<표 IV-12> 굴 가공공장 이력추적 상세정보	143
<표 IV-13> 넙치 양식장 이력추적 상세정보	144
<표 IV-14> 넙치 가공공장 이력추적 상세정보	145
<표 IV-15> 넙치 원료 운송 상세정보	145
<표 IV-16> 넙치 제품 운송 상세정보	146
<표 IV-17> 김 양식장 이력추적 상세정보	147
<표 IV-18> 김 건조공장 이력추적 상세정보	148
<표 IV-19> 김 가공공장 이력추적 상세정보	148
<표 IV-20> 로그인 ID 부여방법	161
<표 IV-21> 메뉴별 기능 설명	161
<표 V-1> 양식굴 주체별 구분 기준	173
<표 V-2> 양식넙치 주체별 구분 기준	176
<표 V-3> 양식김 주체별 구분 기준	179
<표 V-4> 시범사업체 선정기준	183

<표 V-5> 시범사업체 선정결과	184
<표 V-6> 품목별 참여업체 정보	185
<표 V-7> 시범사업 업무 내용	186
<표 VI-1> 교육훈련 Time Table	190
<표 VI-2> 교육훈련 참여자 정보	191
<표 VI-3> 도상연습 후속조치 결과	196
<표 VI-4> 도상연습 Time Table	198
<표 VI-5> 도상연습 참가자 명단	198
<표 VI-6> 품목별 실무자 회의 수정요구 사항	201
<표 VI-7> 홍보 일정	202
<표 VI-8> 양식넙치 소매점 입점 현황	213
<표 VI-9> 양식굴 소매점 입점 현황	214
<표 VI-10> 양식김 소매점 입점 현황	215
<표 VI-11> 품목별 필수기기 지원 현황	216
<표 VI-12> 품목별 포장재 지원 현황	217
<표 VI-13> 품목별 위생검사비 지원 현황	217

그림 목 차

<그림 I-1> 시범사업 추진체계	9
<그림 I-2> 시범사업 추진체계 흐름도	10
<그림 II-1> 축산물의 유통경로	23
<그림 II-2> 양평개군 한우의 운영체계	28
<그림 II-3> 이력추적제 도입의 추진체계	33
<그림 II-4> 양식굴 이력추적제 시범사업의 개요	36
<그림 II-5> 어육제품 이력추적제 시범사업의 개요	40
<그림 II-6> 양식 수산물의 이력추적제에 의한 수산물과 정보의 흐름	59
<그림 II-7> 프랑스 쇠고기 이력추적제 체계도	60
<그림 II-8> 양식굴 박신장 현장	63
<그림 II-9> 수협 위생검사 실험실	64
<그림 II-10> 넙치 양식장 현장	69
<그림 II-11> 넙치 수협 실무자 회의 전경	70
<그림 II-12> 납품장소 기록판	78
<그림 II-13> 마른김 보관창고	78
<그림 III-1> 주파수 대역별 RFID의 적용 산업	101
<그림 IV-1> 네트워크 구성과 업무의 흐름	116
<그림 IV-2> 소비자 대상 web의 구성	120
<그림 IV-3> 소매점 Touch Panel 단말기에 Data 송신 모식도	121
<그림 IV-4> 검토위원회 조직도	126
<그림 IV-5> 수산물 ID 센터의 기능 개요도	127
<그림 IV-6> 거래정보 교환 EDI 기능 흐름도	128
<그림 IV-7> 수산물 ID 센터의 Net Catalogue	128



<그림 IV-8> 온도 이력의 등록관리 개요도	129
<그림 IV-9> 이력정보의 범위	129
<그림 IV-10> 상품식별 ID 코드 체계	130
<그림 IV-11> 이력정보의 등록조회 개요도	130
<그림 IV-12> 수산물 ID 센터 기기 구성도	134
<그림 IV-13> 수산물 ID application 구성도	134
<그림 IV-14> 산지 출하자에 의한 작업 flow	135
<그림 IV-15> 소비지 도매업자의 작업 flow	135
<그림 IV-16> 소매점의 작업 flow	136
<그림 IV-17> 굴 양식장 로트설정 모식도	150
<그림 IV-18> 굴 가공공장 로트설정 모식도	151
<그림 IV-19> 넙치 양식장 로트설정 모식도	153
<그림 IV-20> 넙치 가공공장 로트설정 모식도	153
<그림 IV-21> 김 양식장 로트설정 모식도	154
<그림 IV-22> 김 건조공장 로트설정 모식도	155
<그림 IV-23> 김 가공공장 로트설정 모식도	156
<그림 IV-24> 쇠고기이력추적 도축단계 흐름도	158
<그림 IV-25> 도축장의 식별 표리 라벨(예시)	158
<그림 IV-26> 쇠고기이력추적 가공단계 흐름도	159
<그림 IV-27> 쇠고기이력추적 체계 흐름도	160
<그림 IV-28> 쇠고기 이력추적제 구성도	160
<그림 IV-29> 사용자 승인 흐름도	162
<그림 IV-30> 농산물이력관리 라벨(예시)	163
<그림 IV-31> 농산물이력추적제 개요도	164
<그림 IV-32> 농산물이력추적제 홈페이지	165
<그림 IV-33> 농산물이력추적제 이력정보화면(예시)	165
<그림 IV-34> 수산물이력추적시스템 구축 개요도	167

<그림 VI-1> 이력추적 참여사업자 교육장 전경	189
<그림 VI-2> 참여사업자 교육 전경	190
<그림 VI-3> 굴 사업자 토의	193
<그림 VI-4> 넙치 사업자 토의	194
<그림 VI-5> 김 사업자 토의	195
<그림 VI-6> 도상연습 전경	197
<그림 VI-7> 도상연습 강의장 배치도	199
<그림 VI-8> 도상연습 실시	200
<그림 VI-9> 소매점 비치용 수산물이력추적제 홍보 POP	203
<그림 VI-10> 소매점 비치용 넙치 싱싱회 홍보 POP	204
<그림 VI-11> 소비자 배포용 수산물이력추적제 홍보 전단지	205
<그림 VI-12> 소비자 설문 사은품	206
<그림 VI-13> 소비자 설문조사	207
<그림 VI-14> 수산물이력추적제 홍보	207
<그림 VI-15> 수산물이력추적 홍보 POP	208
<그림 VI-16> 수산물이력추적 정보 시스템의 대상품목 업무 흐름도	209
<그림 VI-17> 수산물이력추적 정보 시스템 사업소개	210
<그림 VI-18 이력제 상품 판매전경 - 넙치>	213
<그림 VI-19 이력제 상품 판매전경 - 굴>	214
<그림 VI-20 이력제 상품 판매전경 - 김>	215
<그림 VI-21> 모니터 요원에 의한 소비자 설문조사	220
<그림 VI-22> 양식넙치 이동경로별 현장	223
<그림 VI-23> 소매점 싱싱회 판매 현장	224
<그림 VI-24> 양식장 기록일지	225
<그림 VI-25> OTC 검사신청서	226
<그림 VI-26> 일반김 위판현장	227
<그림 VI-27> 위생 검사 샘플 채취	227



<그림 VI-28> 양식김 양식일지	228
<그림 VI-29> 관리 건조공장과 일반건조공장 시설 비교	229
<그림 VI-30> 건조공장 품질관리일지	230
<그림 VI-31> 건조김 저장창고 현장	231
<그림 VI-32> 원초 관리 일지	232
<그림 VI-33> 생산 가공 일지	232
<그림 VI-34> 양식김 이력추적 전·후 제품의 구분 보관	233
<그림 VI-35> 소매점 조미김 판매현장	233

요 약

I. 사업 개요

1. 전체 사업 개요

가. 추진배경

(1) 국내적 요소

- ① 최근 수입 수산물의 무분별한 유입과 위해 첨가물, 항생제 사용 등으로 식품 안전성 문제가 사회적, 국민적 관심사항으로 대두되고 있다.
- ② 말라카이트 그린 검출, 병든 넙치의 출하, 양식어류의 항생제 과다 사용, 비브리오 패혈증 및 장염 비브리오에 의한 위생안전사고 등으로 인해 수산 식품에 대한 소비자의 불안감이 확산되고 있다.
- ③ 수산식품에 대한 소비자의 불안감 및 불신이 증가한다면 이는 곧 생산, 가공 및 유통업자의 경영악화로 이어질 수 있다.
- ④ 수산식품에 대한 신뢰성 확보를 위한 방안으로 수산물의 이력정보를 기록 및 관리하여 소비자에게 투명하게 공개하는 수산물이력추적제도의 필요성이 대두되고 있다.

(2) 국외적 요소

- ① 일본의 경우 지난 2002년 말부터 양식굴, 어육 등에 이미 이력추적제를 도입하고 있고 연차적으로 대상품목이 늘어나고 있다.
- ② EU도 유럽식품안전국(EFSA)를 설립하여 EU 공동식품안전규정을 제정하고 역내에서 유통되는 식품에 대해 이력추적제를 의무화하고 있다.

※ 안전하고 안심할 수 있는 수산물을 소비자에게 제공하고자 하는 하나의 정책수단으로서 수산물이력추적제를 도입하여, 안으로는 국내산 수산물에 대한 소비자의 신뢰성을 회복하고, 밖으로는 수산물 수입국의 수입관리수단으로 활용할 것에 대비할 수 있다.



나. 주요사업 내용

(1) 연도별 추진계획

- 05'~07' : 시범사업 실시(33개 품목) - 품목별 가이드라인 및 시스템 개발
- 08' 이후 : (가칭)우수수산물제도 도입 추진 - 우수수산물인증품의 의무적 수산물이력추적제 도입
 - ※ 비인증 품목은 단체중심의 민간자율관리체제 구축

<연도별 추진계획>

단계		년도	추진내용	추진주체
1단계	준비 단계	2004	○ 사업타당성 검토 <ul style="list-style-type: none"> • 국내외 동향 • 타당성 분석 • 기본계획 수립 	<ul style="list-style-type: none"> • 해양수산부 • 품질위생팀 • 한국해양수산개발원
2단계	도입 (시범) 단계	2005	○ 시범사업(I): 3개품목(굴,넙치,김) <ul style="list-style-type: none"> • 이력추적제도 시행지침 마련 • 수산물이력추적제 가이드라인 작성 • 관계자 교육 및 제도 홍보 • 현장적용 시범 및 평가 • 사후관리방안 마련 	<ul style="list-style-type: none"> • 해양수산부 • KMI+KESTI • 생산(가공)업체 • 소매업체 • 생산자 단체
		2006	○ 시범사업(II): 10개품목(누계13개 품목) ※ 생산이력관리지원 병행 <ul style="list-style-type: none"> • 수산물이력추적제 법적근거 마련 추진 • 신규 대상품목 가이드라인 작성 • 관계자 교육 및 홍보 • 현장적용 시범 및 평가 ※ (가칭)우수수산물제도 도입 검토 	<ul style="list-style-type: none"> • 해양수산부 • 수산과학원 • 수산물품질검사원 • 사업주관기관 • 생산(가공)업체 • 물류업체 • 소매업체 • 생산자 단체
		2007	○ 시범사업(III): 20개품목(누계33개 품목) <ul style="list-style-type: none"> • 신규 대상품목 가이드라인 작성 • 현장적용 시범 및 평가 • 우수수산물 제도 법제화 추진 	<ul style="list-style-type: none"> • 해양수산부 • 수산과학원 • 수산물품질검사원 • 사업주관기관 • 생산(가공)업체 • 물류업체 • 소매업체 • 생산자 단체
3단계	정착 확산 단계	2008	○ 이력제 의무적용 및 자율관리체제 구축 <ul style="list-style-type: none"> • 우수수산물 인증품 의무적 도입 • 비인증품 자율도입방안 마련 	<ul style="list-style-type: none"> • 수산과학원 • 수산물품질검사원 • 생산자 단체

※ 수산물이력추적제 도입 우선순위

- ▶ 사업의 우선순위는 첫째, 품목별 생산량과 생산금액이 높은 품목, 둘째, 주요 수출품목(일본, EU, 미국 수출용 등록공장품목), HACCP인증공장생산물, 품질인증품목을 기준으로 종합적으로 평가하여 분류하고
- ▶ 이 중 수산물이력추적제 적용이 용이한 품목을 대상으로 하고 생산·가공·유통·소비자의 견을 수렴하여 연차별로 대상품목을 선정

<수산물이력추적제 도입 우선순위 품목(안)>

순위	품 목	비고
1순위	양식수산물 : 어류(양식넙치), 패류(양식굴), 해조류(양식김)	양식수산물에 대해 우선 실시하고, 가공 및 어획수산물은 후순위로 추진
2순위	어 류 : 양식조피볼락, 양식뱀장어, 양식송어, 양식향어, 갈치 패 류 : 양식전복, 양식바지락 해조류 : 양식툰, 양식다시마, 양식미역 기 타 : 원양수산물, 가공수산물(HACCP인증공장생산물, 품질인증품 등)	
3순위	어 류 : 양식송어, 양식농어, 멸치, 갈치, 고등어, 붕장어, 명태 등 패 류 : 양식피조개, 양식고막, 양식홍합, 소라고둥 등 기 타 : 꽃게, 대게, 대하, 홍게, 우렁쉥이, 오징어, 성게, 새우젓, 가공수산물(HACCP인증공장생산물, 품질인증품) 등	

<수산물이력추적제 정보시스템 개발계획>

구분	1단계(2005)	2 단계(2006)	3 단계(2007-)
	시스템 도입 기반 구축	기반 시스템 개발	시스템 구축 및 확장
내용	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 이력정보관리업무분석 ▪ 이력추적필수/자율 정보 분류 ▪ 이력추적정보 기록 및 식별 매체 검토 ▪ 모니터링체계 구축 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 이력추적제 코드체계 ▪ 시범사업 서버구축 ▪ 이력정보 D/B 구축(1) ▪ 원터치/윈스톱확인시스템 검토 ▪ Software 개발 ▪ 바코드 등 식별시스템 개발 및 적용 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 전품목 대상 서버구축 ▪ 이력정보 D/B 구축(2) ▪ 관련 D/B 및 네트워크 구축 ▪ 무선모니터링체계구축 ▪ 원터치/윈스톱확인시스템 구축 ▪ 시스템 참여자간 쌍방향 이력정보체계 구축



(2) 투자계획

<연차별 투자계획 세부내용>

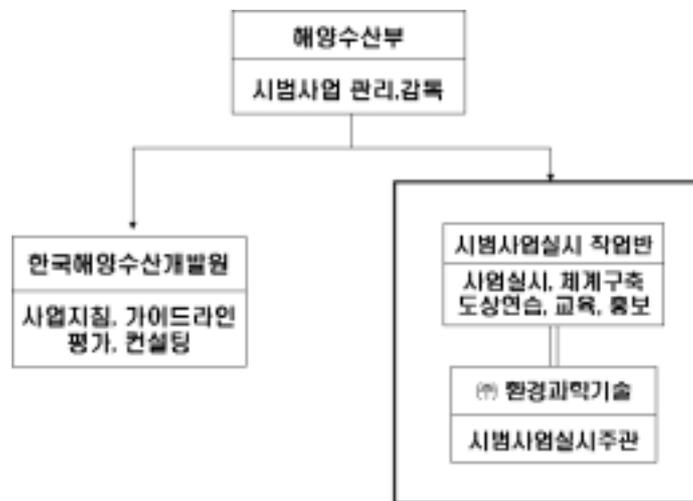
(단위 : 억원)

구분	2005	2006	2007	2008	2009이후
예산	4	6	20	30	236
추진사업	시범사업	시범사업 확대	시범사업 확대 및 평가	업계주도 자율 관리체제 구축	사업확대
	수산물이력추적제 시행지침 작성 수산물, 양식굴, 넙치, 김 가이드라인 작성	품목 확장 및 소매점 중심의 다양한 시범사업 추진	품목 확장 및 소매점 중심의 다양한 시범사업 추진 시범사업 종합평가	종합평가 기타 품목별 가이드라인	수정, 보완
	필수이력정보 선택정보 결정	신규품목가이드라인 작성 및 전년도 가이드라인 보완	신규품목가이드라인 작성 및 전년도 가이드라인 보완	신규품목가이드라인 작성 및 전년도 가이드라인 보완	
	시스템 개발 업무 분석 기록식별추적매체 검토	시스템개발(I) 서버및DB구축1 소프트웨어개발 (전자정부 예산 사용)	시스템개발(II) 및 적용 서버및DB구축2 소프트웨어개발 (전자정부 예산 사용)	시스템 적용 및 수정 보완	시스템 적용 및 수정 보완 관련시스템통합
교육훈련 홍보	- 이력추적제 전문가 양성 및 컨설팅 - 생산자 등 참여업체에 대한 정보입력 및 관리교육				
대상품목	3개 품목	10개 품목	20개 품목	업체확산	업체확산
생산자	10~15	20~30	20~40	30~100	-
가공공장	2	10~20	10~30	20~30	-
산지수협	2	5~10	10~20	15~20	-
소매점	5	10~15	10~30	20~30	-
사업내용	※예산규모를 고려하여 품목을 조정하여 추진 ※정보입력 및 관리 보상, 안전성 분석 지원, 포장개발 지원 등				

2. 2005년 시범사업의 개요

가. 2005년 시범사업의 추진체계

- 시범사업실시 주관 기관 내에 시범사업 수행조직(TS팀)을 설치한다.
- TS팀은 1 차년도 시범사업 대상품목의 수행계획서 작성, 참여사업자 선정, 이력정보매체 검토 및 정보항목 선정, 참여자 교육훈련 및 도상연습, 대상품목 홍보 및 현장적용 등을 계획 및 실시, 평가하는 기능을 수행한다.



<시범사업 추진체계>

나. 2005년 시범사업의 추진절차와 방법

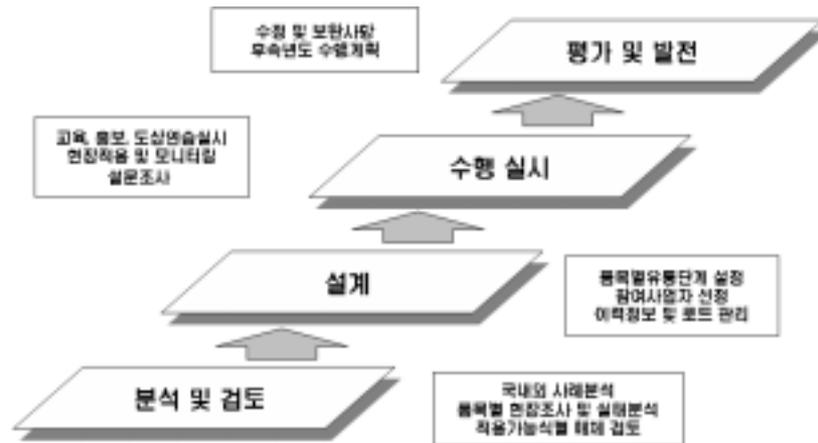
2005년 1 차 시범사업 추진은 다음의 단계에 따라 이루어진다.

- 첫째, 분석 및 검토 단계로 국내·외 사례분석을 실시하고 이를 바탕으로 실태분석 및 품목별 현장조사를 한다. 현장방문 이후에는 적용 가능한 이력정보 식별매체를 검토한다.
- 둘째, 시범사업수행전략 설계 단계로써 품목별 유통단계 및 참여사업자 선정, 단계별 이력정보와 롯데 단위(범위) 설정, 적용 가능한 식별매체 및 번호체계를 결정하며, 기록식별추적 매체 검토 및 시스템 개발업무 분석을 한다.



셋째, 시범사업 수행 및 실시 단계로, 사업실시주관기관에 의한 교육과 도상연습, 홍보, 현장 적용 및 모니터링 등이 이에 해당한다.

넷째, 평가 및 발전 단계로써 시범사업 평가, 보완 및 수정사항 점검, 후속년도 사업계획 등이 포함된다.



<시범사업 추진체계 흐름도>

II. 시스템 개발업무 분석

1. 품목별 이력정보항목 결정 및 정보 전달/관리

2005년 시범사업에서의 이력정보 항목은 품목별 가이드라인을 기본으로 현 실정에 적용 가능한 최소한의 경로와 정보만을 결정하여 적용하였다. 품종별 단계는 시범사업수행전략 설계에서 기술하였다.

(1) 양식굴

양식굴의 유통 단계 설정에 대해서는 양식굴이력추적제 가이드라인에서 기술하였으며 2005년 시범사업 수행을 위한 적용단계 및 설정 이유는 시범사업 수행전략에서 작성하였다.

<굴 양식장 이력추적 상세정보>

이력 추적 정보 구분	정보 구분	상세정보
필수 정보	사업자 정보	면허번호, 면허시작일/종료일, 양식장 위치, 사업주 이름, e-mail, 전화번호, 사업주 사진
	상품정보	양식장 LOT ID
	위생검사정보	조사지점, 조사일시, 위생검사 통과여부, 해수조사결과, 해수(수온, 대장균수, 분변계 대장균)
	입출하 정보	채취량, 채취일

<굴 가공공장 이력추적 상세정보>

이력 추적 정보 구분	정보 구분	상세정보
필수 정보	사업자 정보	공장명, 사업주 이름, 사업장 주소, 전화번호, e-mail, 사업자등록번호, 사업주 사진
	상품정보	양식장 LOT ID, 식별번호, 상품가공일, 상품명
	위생검사정보	위생검사통과여부, 샘플명, 샘플장소, 샘플일시, 검사일시, 생균수, 대장균, 분변계장균, 비브리오, 이질, SRSV
	입출하 정보	원료입하일, 상품출하일, 상품단위(g), 포장단위(개/박스), 출하량(박스)

(2) 양식넙치

양식넙치의 유통 단계 설정에 대해서는 양식넙치이력추적제 가이드라인에서 기술하였으며 2005년 시범사업 수행을 위한 적용단계 및 설정 이유는 시범사업 수행 전략에서 작성하였다.

<넙치 양식장 이력추적 상세정보>

이력 추적 정보 구분	정보 구분	상세정보
필수 정보	사업자 정보	면허번호, 면허시작일/종료일, 양식장 위치, 사업주 이름, 사업주 사진, 전화번호, e-mail
	상품정보	양식장 LOT ID, 주사료, 영양제 투입여부, 치어입식일, 경구투여(경구투여약품명, 총투여기간(일), 최종투여일, 약육(약육한 약품명, 총약육기간(일), 최종약육일), 휴약기간 내 약품투입 여부
	위생검사 정보	OTC 검사결과, OTC 검사결과서
	입출하 정보	출하일, 출하량



<넙치 가공공장 이력추적 상세정보>

이력 추적 정보 구분	정보 구분	상세정보
필수 정보	사업자 정보	공장명, 사업자등록번호, 사업주 이름, 사업장 주소, 사업주 사진, 전화번호, e-mail
	상품정보	식별번호, 양식장 LOT ID, 가공일, 상품명, 상품단위중량(g)
	입출하 정보	가공일, 입고일, 출하일, 출하량(kg), 입고담당자

<넙치 원료 운송 상세정보>

이력 추적 정보 구분	정보 구분	상세정보
필수 정보	사업자정보	운송업체명, 운전자명
	상품정보	운송편명, 출하상태, 원료의 출하량, 출하날짜, 원료의 롯트번호

(3) 양식김

양식김의 유통 단계 설정에 대해서는 양식김이력추적제 가이드라인에서 기술하였으며 2005년 시범사업 수행을 위한 적용단계 및 설정 이유는 시범사업 수행전략에서 작성하였다.

<김 양식장 이력추적 상세정보>

이력 추적 정보 구분	정보 구분	상세정보
필수 정보	생산자 정보	면허번호, 면허시작일/종료일, 양식장 위치, 사업주 이름, 양식 어촌계명, 사업주 사진
	상품정보	양식장 LOT ID, 채취일, 회조수, 산처리 여부
	출하 정보	출하일, 출하량(kg), 출하지
선택 정보	위생검사정보	검사일, pH, COD, DO, 대장균수, 총질소, 총인
	품질관리 기록	HACCP, 품질인증, 친환경 인증 정보 등
	기타	재배방식 등

<김 건조공장 이력추적 상세정보>

이력 추적 정보 구분	정보 구분	상세정보
필수 정보	사업자 정보	공장명, 사업자등록번호, 사업주 이름, 사업주 사진, 사업장 위치/주소, 연락처
	상품정보	건조공장 LOT ID, 가공일, 해수탱크번호
	입출하 정보	상품구매 양식장 LOT ID, 포장단위(속/박스), 출하량(박스)
선택 정보	사업자 정보	사업자 사진, e-mail
	위생검사정보	검사일, 수분, 중금속(납)
	품질관리 기록	HACCP, ISO 정보 등
	기타	건조 방식 등

<김 가공공장 이력추적 상세정보>

이력 추적 정보 구분	정보 구분	상세정보
필수 정보	사업자 정보	공장명, 사업자등록번호, 사업주 이름, 사업주 사진, 사업장 위치/주소, 연락처
	상품정보	식별번호, 제품명, 상품형태(구운김, 조미김), 유통기한
	위생검사정보	검사일, 수분, 산가, 과산화물가, 중금속(납), 타르색소유무
	입출하 정보	가공일, 상품구매 양식장, 출하량(박스), 출하단위(개/박스)
	원초 정보	보관업자, 보관장소, 보관방법(냉동, 냉장, 실온)
선택 정보	품질관리 기록	HACCP, ISO 정보 등
	기타	조미용 기름, 가공시 실내 공기 수분 함량 등

2. 품목별 유통단계별 로트 설정

단계별 로트 설정은 품목별 가이드라인을 기본으로 2005년 시범사업에 적용한 단계에 따른 로트만을 기술하였다. 품종별 단계는 시범사업수행전략 설계에서 기술하였다.

가. 양식굴

양식굴이력추적제의 로트는 정해진 유통 단계 설정에 대해 발생되며 발생 단계



중 운송 단계는 롯트의 통합/분리가 없이 다음의 단계로 이동하는 것이므로 정보 항목은 관리하되 새로운 롯트로 구분하지는 않는다. 이와 같은 내용을 양식굴이력 추적제 가이드라인에서 기술하였으며 2005년 시범사업 수행을 위한 적용단계 및 설정 이유는 시범사업 수행전략에서 작성하였다.

(1) 양식장

- 개별 양식장에 대하여 각각 롯트 구분을 실시한다.
- 당일에 양식장과 동일한 생산업자가 동일한 양식장에서 생산한 물량을 하나의 롯트로 분류한다.

(2) 가공공장

- 양식장에서 유입된 물량은 박신과정을 거친 후에도 롯트 단위가 변하지 않는다. 다만 포장 및 운반 단위는 변경될 수 있다
- 동일한 양식롯트에 대해 당일에 생산된 물량이 하나의 롯트가 된다.
- 가공공장에서 박신 및 제품을 하루에 생산하였더라도 양식롯트가 다르면 새로운 롯트가 나타난다.
- 롯트 분류가 끝나면 유입된 물량이 남은 지라도 롯트 구성에 포함시키지 않고, 재고로 이월하거나 수산물이력추적제 시범사업과 관계없는 제품에 포함시킨다.
- 새로운 롯트에 대한 작업이 시작시 반드시 전 롯트와 구분하여야 한다.
- 동일 롯트로 유입된 물량에 대해서는 반드시 단일 제품만을 생산한다.

(3) 유통/판매점

- 유통/판매점에서는 수산물이력추적제 대상 제품에 대한 별도의 판매대를 만들어 홍보물 등을 부착 또는 설치한다.
- 수산물이력추적제 대상 제품 판매대에 설치된 정보시스템을 통해 소비자에게 생산이력 정보를 제공한다.

나. 양식넙치

양식넙치이력추적제의 롯트는 정해진 유통 단계 설정에 대해 발생되며 발생 단계 중 운송 단계는 롯트의 통합/분리가 없이 다음의 단계로 이동하는 것이므로 정보 항목은 관리하되 새로 롯트 구분하지는 않는다. 이와 같은 내용을 양식넙치이력

추적제 가이드라인에서 기술하였으며 2005년 시범사업 수행을 위한 적용단계 및 설정 이유는 시범사업 수행전략에서 작성하였다.

(1) 양식장

- 개별 양식장들에 대하여 각각 롯트 구분을 실시한다.
- 당일에 동일한 생산업자가 동일한 양식장에서 생산한 물량을 하나의 롯트로 분류한다.
- 활어운송차량으로 운송하는 과정에서 두 개 이상의 양식장 롯트가 통합될 경우, 새로운 롯트 단위를 사용하고 개별 양식장에 대한 생산이력을 가공공장 에서 기록 및 관리한다.

(2) 가공공장(싱싱회 공장)

- 가공공장 내에 롯트 단위별로 수조를 구분하여 관리한다.
- 1개 생산롯트에 해당하는 제품 가공 후 잔여 양식롯트 물량에 대해서는 다른 생산롯트에 포함 시키지 않고 재고로 이월하거나 넘기거나 수산물이력추적제 시범사업과 관계없는 제품에 포함시킨다.
- 새로운 롯트에 대한 작업이 시작시 반드시 전 롯트와 구분하여야 한다.
- 동일 롯트로 유입된 물량에 대해서는 반드시 단일 제품만을 생산한다.

(3) 유통/판매점

- 유통/판매점에서는 수산물이력추적제 대상 제품에 대한 별도의 판매대를 만들어 홍보물 등을 부착 또는 설치한다.
- 수산물이력추적제 대상 제품 판매대에 설치된 정보시스템을 통해 소비자에게 생산이력 정보를 제공한다.

다. 양식김

양식김이력추적제의 롯트는 정해진 유통 단계 설정에 대해 발생되며 발생 단계 중 운송 단계는 롯트의 통합/분리가 없이 다음의 단계로 이동하는 것이므로 정보 항목은 관리하되 새로운 롯트로 구분하지는 않는다. 이와 같은 내용을 양식김이력추적제 가이드라인에서 기술하였으며 2005년 시범사업 수행을 위한 적용단계 및 설정 이유는 시범사업 수행전략에서 작성하였다.



(1) 양식장

- 양식김의 생산 특성상 개별양식장으로 구분하기 어려우므로 양식업자들의 어촌계 또는 시/군/구에 해당하는 양식업자들의 소속 및 수산업 조합을 단위 해역으로 지칭하여 구분한다.
- 해역별 양식장들에서 당일에 채취된 동일 품종의 김을 하나의 생산롯트로 간주한다.
- 단, 무산처리 양식김 등 특성화된 제품에 대해서는 다른 제품과 혼합하지 않고 독립된 롯트로 구분한다.

(2) 건조공장

- 건조공장에서는 생산롯트별로 세정하여 보관한다.
- 건조공장에서는 다른 해역의 김이 섞이지 않도록 구분하여 세정·건조하는 것이 중요하며 이에 따라 생산롯트에 따른 포장단위를 구분해야 한다.
- 단, 동일 해역의 김이라도 친환경 양식김 등 특성화된 제품에 대해서는 별도로 구분하여 세정하고 롯트를 구분하여 포장단위를 구분해야 한다.

(3) 가공공장

- 가공공장에서는 동일 롯트에 해당하는 건조김을 당일에 가공한 것을 동일 롯트로 간주한다.
- 동일 롯트로 구매한 건조김으로 여러 유형의 제품을 만든 경우 제품구분에 따라 다른 식별번호를 적용한다.
- 가공공장에서는 건조김을 제품으로 가공할 경우 일 단위로 동일 롯트에 해당되는 건조김을 가공하여야 하며 하루 동안 부득이 다른 롯트의 김이 섞일 경우는 식별번호를 구분하여 정보를 기록해야 한다.
- 동일 롯트의 김을 수 일에 걸쳐 가공할 경우 일 단위로 식별번호를 구분하여 정보를 기록한다.

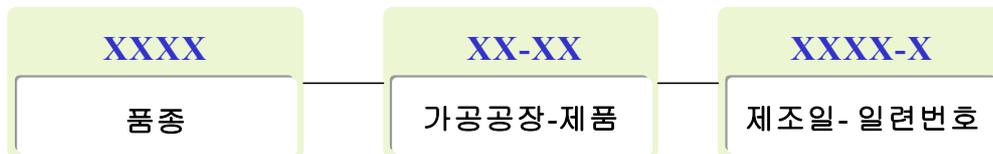
(4) 유통/판매점

- 유통/판매점에서는 수산물이력추적제 대상 제품에 대한 별도의 판매대를 만들어 홍보물 등을 부착 또는 설치한다.
- 수산물이력추적제 대상 제품 판매대에 설치된 정보시스템을 통해 소비자에게 생산이력 정보를 제공한다.

3. 대상품목 적용매체 및 식별번호 체계 설계

- 저장/기록 매체 결정
 - 정보의 기록은 기본적으로 기록지를 이용하여 롯데별 정보를 기록하고 이를 취합하여 최종 단계에서 PC를 이용하여 웹 기반의 정보시스템에 입력하는 방법으로 결정하였다. 기록지는 작업이 수월하고 현장의 환경적인 조건에 크게 영향을 받지 않으므로 쉽게 정보기록을 할 수 있지만 오염에 민감하다. 따라서 정보의 영구적인 보존성을 위해 최종 가공공장에서 기록지를 취합하여 정보시스템에 입력함으로써 보안성을 강화하고 외부오염으로부터의 영향을 최소화하였다.
 - 정보의 식별은 정해진 식별번호 체계에 따라 정보시스템 입력 후 최종상품에 라벨을 부착하거나 포장재에 직접 인쇄함으로써 정보시스템을 통한 최종상품의 이력추적을 가능하게 하였다.

○ 식별번호 구성



- ① 품종
 - : 수산물 품종의 구분을 위해 국립수산물품질검사원의 중분류 코드 4자리를 사용
- ② 가공공장
 - : 각 품종별 최종 가공공장 구분을 위한 2자리 고유번호로 참여사업자 순번에 따라 결정
- ③ 제품
 - : 가공공장에서 출하되는 수산물이력추적제 대상 제품에 대한 제품별 구분 일련번호 2자리
- ④ 제조일
 - : 수산물이력추적제의 기본 롯데는 일단위로 구성되므로 일단위에 따른 가공월일을 4자리로 표현
- ⑤ 일련번호
 - : 동일 가공일에 2개 이상의 롯데 발생 시 구분을 위한 일련번호 1자리

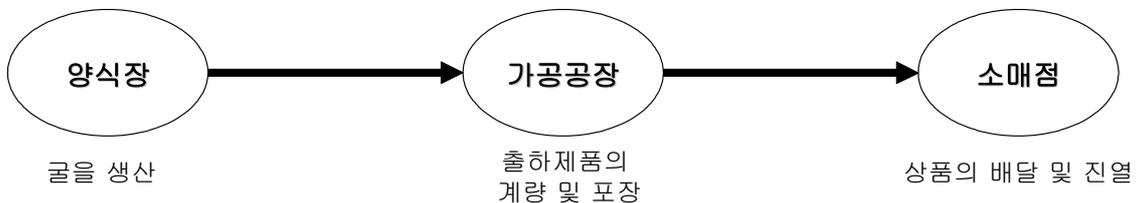


III. 시범사업 수행전략 설계

1. 품목별 유통단계 설정

가. 양식굴

○ 2005년 시범사업 양식굴 유통경로



○ 주체별구분

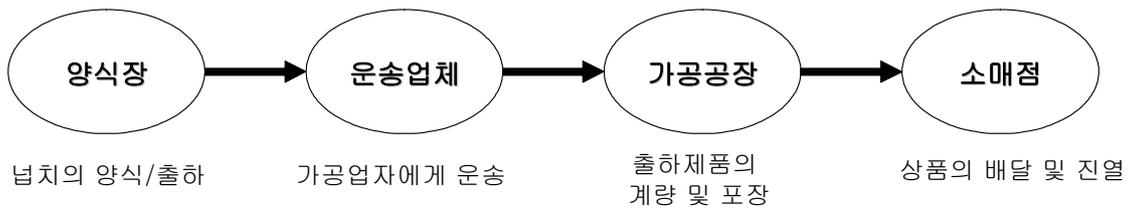
<양식굴 주체별 구분 기준>

구분		기준	비고
생산 단계	양식장	• 수산물품질관리법의 지정해역 내 굴양식장	
	박신장	• 해양수산부 지원 굴 박신장 현대화 사업을 마친 업체	2005년도 박신장과 가공공장이 동일인으로 통합 시행
	가공공장	• HACCP을 적용하고 있으며 박신장을 가공라인으로 보유하고 있는 공장	
유통 단계	위판장	• 산지수협 위판장 (굴수하식 수협 위판장)	2005년 시범사업에서는 가공공장에서 직접 운영하는 양식장을 대상으로 실시하여 중도매인 단계를 제외
	산지중 · 도매인	• 굴수하식 수협에 등록된 중매인	
	소매점	• 제품별 이력추적 정보를 관리할 수 있는 유통업체	
물류 단계	운송업자	• 포장굴을 냉동 및 냉장 보관하여 운반할 수 있는 냉장 탑차를 보유한 업체	가공업자 자체 탑차로 운송하여 별도로 자체 차량일지 관리

주) 유통단계별 고딕체 표시 : 2005년도 시범사업에서 제외 단계

나. 양식넙치

○ 2005년 시범사업 양식넙치 유통경로



○ 주체별구분

<양식넙치 주체별 구분 기준>

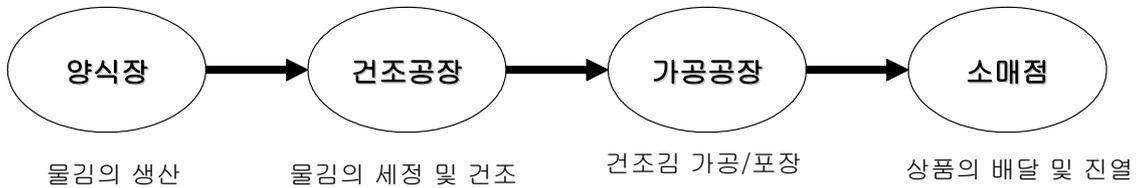
구분		기준	비고
생산 단계	양식장	<ul style="list-style-type: none"> 대일 수출요령을 따르는 대형 넙치 양식장 	
	가공공장	<ul style="list-style-type: none"> 대일냉장넙치육 수출 등록 공장 	
유통 단계	산지중도매인	<ul style="list-style-type: none"> 수협에 등록되어 있는 중·도매인 	2005년 시범사업에서는 양식장과 가공공장 직거래실시로 제외
	소매점	<ul style="list-style-type: none"> 제품별 이력추적 정보를 관리할 수 있는 유통업체 	
물류 단계	운송업체	<ul style="list-style-type: none"> 활어수송차량 및 냉동탑차 	

주) 유통단계별 고딕체 표시 : 2005년도 시범사업에서 제외 단계



다. 양식김

○ 2005년 시범사업 양식김 유통경로



○ 주체별구분

<양식김 주체별 구분 기준>

구분		기준	비고
생산/가공 단계	양식장	<ul style="list-style-type: none"> 생산이력 정보를 기입하고 관리할 수 있는 위생적인 김 양식장으로 무산처리 양식김을 생산하는 곳 	
	건조공장	<ul style="list-style-type: none"> 매입 양식장 별로 구분하여 건조 작업을 할 수 있는 위생적인 건조공장 	
	화입공장	<ul style="list-style-type: none"> 건조김을 위생적으로 화입할 수 있는 공장 	2005년 시범사업에서는 OEM업체 선정으로 (주)풀무원에서 별도 정보 관리
	가공공장	<ul style="list-style-type: none"> 원료인 마른김을 건조공장 별로 구분하여 작업할 수 있는 위생적인 가공공장 김의 품종에 따라 냉동/냉장 보관시설이 갖춰진 가공 공장 	
유통 단계	중매업자	<ul style="list-style-type: none"> 위판장에서 물김경매를 통해 물김을 구입하는 중매업자 	2005년 시범사업에서는 직거래실시에 따라 단계 제외
	도매업자	<ul style="list-style-type: none"> 건조, 구운김의 중간 유통을 담당하는 중간 매매인 	
	보관업자	<ul style="list-style-type: none"> 실온, 냉동, 냉장 보관 창고 시설이 갖추어진 업체로 김 선별적관리법에 의한 등록공장 	2005년 시범사업에서는 OEM업체 선정으로 (주)풀무원에서 별도 정보 관리
	소매점	<ul style="list-style-type: none"> 제품별 이력추적 정보를 관리할 수 있는 유통업체 	
물류 단계	운송업자	<ul style="list-style-type: none"> 포장김을 냉동 및 냉장 보관하여 운반할 수 있는 차량을 보유한 업체 	2005년 시범사업에서는 OEM업체 선정으로 (주)풀무원에서 별도 정보 관리

주) 유통단계별 고딕체 표시 : 2005년도 시범사업에서 제외 단계

2. 참여업체의 선정방법과 결과

시범사업의 기본전제인 어장에서 소매점까지 이력추적제 적용이 가능하고, 적극적인 참여의사가 있는 업체 중에서 동 사업 시행지침의 선정기준에 의거하여 최종적으로 참여업체를 선정하였음(※상세한 내용은 본문 참조)

<시범사업체 선정결과>

품목	생산업체	가공업체	소매업체	비 고
양식굴	대홍물산외 3개 양식장	대홍물산	롯데마트	○ 롯데마트 모니터링 대상지점 - 월드점 - 서울역점 - 중계점 - 안산점 - 수지점
양식넙치	제주해수어류수협 22개 양식장	항도수산	롯데마트	
양식김	풀무원(내장어촌계외)의 14개 양식장	풀무원(신가네, 형제수산, 오대양수산)	롯데마트	

3. 사업계획

가. 사업추진일정

- 사업기간 : 2005년 5월 18일 ~ 2006년 2월 17일(총9개월: 준비7월/실시평가2개월)
 - 시행지침, 수행계획서, 가이드라인 등 작성 : 2005년 5월18일 ~ 11월
 - 참여업체 선정 : 2005년 10월 ~ 11월
 - 이력정보기록관리체계 업무분석 및 구축 : 2005년 5월 ~ 11월
 - 도상연습 : 2005년 12월 8일 ~ 15일
 - 현장적용 : 2005년 12월16일 ~ 2006년 1월 28일
 - 시범사업 모니터링 : 2005년 12월 26일 ~ 28일, 2006년 1월 9일~11일
 - 시범사업 최종보고회 : 2006년 2월



나. 대상품목 및 참여업체

<품목별 참여업체 정보>

※ 총61개 업체

품목	업체수	생산업체	가공업체	소매업체	비고
양식굴	10개	통영소재 양식장	대홍물산	롯데마트	
		4개	1개	5개 소매점	
양식넙치	28개	제주소재 양식장	향도수산	롯데마트	
		22개	1개	5개 소매점	
양식김	23개	해남 소재	풀무원	롯데마트	
		15개	건조공장 2개 조미공장 1개	5개 소매점	

다. 시범사업 업무내용

- 이력추적 라벨을 표시한 수산물의 현장적용 시범사업 실시 및 평가

주관 업체	시범사업 실시 업무 내용
KMI	1) 시범사업 총괄 및 계획수립 2) 수산물이력추적제 시범사업 시행지침 작성 3) 수산물 및 품목별(양식굴, 김, 넙치) 이력추적제 가이드라인 작성 4) 시범사업 평가 5) 2005년도 시범사업 성과보고서 6) 2차년도 시범사업 계획 작성
KESTI	1) 품목별 시범사업 수행계획서 작성 2) 이력추적정보의 기록-추적-식별-역추적 매체 개발 업무분석 3) 관리체계 구축 (도상연습, 교육훈련, 홍보, 참여업체 선정, 필수기기 등 지원) 4) 시범사업 실시(현장적용) 5) 2005년도 시범사업 성과보고서

IV. 시범사업 수행결과

1. 교육훈련

(1) 세부일정

- 일시 : 2005년 12월 8일 13:00 ~ 18:00
- 장소 : 마이다스리조트 (경기도 가평군 청평면 소재)

(2) 교육내용

- 1교시(담당강사 : 해양수산부 품질위생팀 김종실 사무관)
 - 품질위생관리의 실태 및 문제점
 - 수산식품 품질향상 및 안전관리 종합대책 해설
 - 수산물 위생정책에 대한 비전과 목표, 추진전략
 - 부분별 추진계획
 - 안전한 수산물 생산체제 구축 방안
 - 고품질 수산식품 공급구조 구축
 - 소비자 중심의 소비기반 확충
- 2교시(담당강사 : 한국해양수산개발원 주문배 연구위원)
 - 수산물이력추적시범사업의 목표
 - 이력추적제의 기본 개념
 - 수산물이력추적제 도입을 위한 단계별 추진전략
 - 시범사업 실시 절차
 - 롯데와 기록 관리 정보 종류
 - 정보의 신뢰성 확보방법
 - 기타사항(품질위생관리 및 협약)
 - 수산물 및 품목별 수산물이력추적제 가이드라인 설명
- 3교시(담당강사 : 환경과학기술 하기갑 이사, 김태연 팀장)
 - 품목별 유통단계 설명 (양식감, 양식굴, 양식넙치)
 - 품목별 정보 전달 및 입력 방법
 - 정보 전달 및 입력 시 주의사항
 - 정보 전달 항목 및 입력양식
 - 참여사업자 및 소비자용 정보 시스템의 기본 기능 설명



(3) 교육시간표

<교육훈련 Time Table>

일자	시간	강사	강의내용	비고
12.08 (목)	12:00 - 13:00		중식	교육
	14:00 - 14:50 (1교시)	김중실	수산물 안전관리 및 이력정책	
	15:00 - 15:50 (2교시)	주문배	수산물이력추적제도 총론 및 가이드라인 설명	
	16:00 - 17:50 (3교시)	하기갑	시스템 시연 및 이력정보의 전달, 관리, 네트워킹 방법	
김태연		이력추적과정 설명 및 질문, 각 품목별 담당자 토의		

2. 도상연습

(1) 세부일정

- 일시 : 2005년 12월 9일 09:00 ~ 12:00
- 장소 : 마이다스리조트 (경기도 가평군 청평면 소재)

(2) 도상연습 대상자

- 수산물이력추적시범사업 참여사업자 24명

(3) 시간표

<도상연습 Time table >

일자	시간	강사	강의내용	비고
12.09 (금)	08:00 - 09:00		조식	도상연습 ※ 총괄 : 주문배 하기갑 김태연
	09:30 - 11:30 (1교시)	정명화 박기현 유승기	각 품목별 이력추적시스템 사용법 시범 및 도상연습 전체 정리, 질문 및 답변	
	12:00 - 13:00		중식	

(4) 실시 내용

- 시범사업 컨소시엄의 각 품목별 담당자에 의한 도상연습 시연 및 교육
 - 품목별 유통단계 설명
 - 모형 굴, 넙치, 김에 의한 품목별 모형 전달 시범
 - 단계별 모형 전달에 따른 정보 전달 및 입력 방법
 - 정보 입력 및 관리에 대한 설명 및 주의사항 전달
 - 품목별 정보 전달 항목 및 입력양식 기록 시범 및 설명
 - 시스템의 기본 기능 시연
 - 소비자 정보 검색 화면 조회 및 안내 방법 시연
 - 양식 넙치의 경우 라벨 프린터 사용 및 라벨 부착 과정 설명

3. 홍보

(1) 목적

- 시범사업 홍보의 목적은 수산물이력추적제 시범사업의 참여자와 관계자뿐만 아니라 소비자의 이해를 높이고, 동 시스템을 조기 정착시키기 위한 것이다.

(2) 소비자 설문 조사 및 홍보

- 2005년 12월 22일, 12월 26일~28일 과 2006년 1월 9일~11일 3회에 걸쳐 총 7 일 동안 약 1450 여명의 소비자를 대상으로 설문 조사 및 수산물이력추적제의 홍보를 실시하였다.

(3) 홍보용 전단지 비치 및 POP(Point of Purchase) 설치

- 홍보기간 동안 수산물이력추적제의 소비자 관심도를 향상시키고 이해도를 높이기 위해 아래와 같은 POP를 제작하여 시범사업 기간 동안 소매점에 설치하였다.

(4) 정보사이트의 사업소개 및 세부설명

- www.traceseafood.net에서 수산물이력추적제에 대한 개요와 목적, 필요성, 선진사례 등을 보여줌으로써 소비자 및 사업자에게 홍보를 실시하였다.
- 또한 각 품목별 단계에 따른 흐름도와 위생검사현황을 보여주고 그에 따른 상세 내용을 기술하여 정보매체를 통한 홍보를 실시하였다.



4. 현장적용

(1) 일정

- 2005년 12월 16일 목요일 롯데마트 5개지점(월드점, 수지점, 안산점, 중계점, 서울역점)에서 동시 실시

(2) 소매점 기자재 및 홍보물 설치

(가) 기자재 설치

- 월드점 : 이력정보 검색용 키오스크 2대
- 그 외 4개점은 지점 당 터치패널 일체형 PC 2대(총 8대)
- 양식굴 : 수협, 가공공장 각각 PC 1대
- 양식넙치 : 제주해수어류양식수협 PC 1대, 가공공장 PC 1대, 라벨프린터 1대
- 양식김 : 조미공장 PC 1대

(나) 홍보물 배치(전단지)

- 월드점, 수지점, 안산점 : 각 6000부
- 중계점, 서울역점 : 각 5000부

(3) 수산물이력추적제 시행을 위한 지원내역

- 수산물이력추적제 시범사업 실시를 위해 투입되는 필수기자재 및 위생검사 등에 대한 비용을 일부 지원함으로써 사업에 대한 유인을 제공하고, 사업의 효율성 향상을 제고한다.
- 지원내역은 참여업체의 현장조사 및 매출량을 조사하여 필수 기자재 및 포장재, 인쇄비용 그리고 위생검사 비용을 품목별로 산출하였다.

< 품목별 필수기기 지원 현황 >

품목	지원 사업체	지원기자재	설치일
김	가공공장(신가네)	PC 1대	12월10일
넙치	가공공장(항도수산)	라벨프린터 1대 PC 1대	12월12일
	생산자 단체(제주해수어류양식수협)	PC 1대	12월12일
굴	가공공장(대홍물산)	PC 1대	12월12일
	생산자 단체(굴수하식수협)	PC 1대	12월16일
소매점	소매점(롯데마트 월드점)	키오스크 2대	12월13~ 15일
	소매점(롯데마트 서울역점)	일체형PC 2대	
	소매점(롯데마트 중계점)	일체형PC 2대	
	소매점(롯데마트 안산점)	일체형PC 2대	
	소매점(롯데마트 수지점)	일체형PC 2대	

< 품목별 포장재 지원 현황 >

품목	지원 사업체	지원 품목	비고
김	가공공장(신가네)	내포장지	
		내포장재_전장용	
		동판제작	
넙치	가공공장(항도수산)	라벨프린터 소모품	인쇄 리본
		라벨 스티커	
굴	가공공장(대홍물산)	내포장지	

< 품목별 위생검사비 지원 현황 >

품목	지원 사업체	지원 품목	검사항목
김	가공공장(신가네)	조미김 위생검사	수분, 산가, 과산화물가, 타르색소, 세균수, 대장균군, 비소, 납, 카드뮴, 수은, 구리, 주석
굴	가공공장(대홍물산)	양식굴 위생검사	생균수, 대장균, 분변계대장균, 비브리오패혈균, 이질, SRSV



5. 모니터링

(1) 목적

- 현장적용 및 홍보 실시 후 품목별 유통단계에 따른 이력정보 관리 실태를 확인하고 실제 업무 수행시 애로사항을 분석하여 차후년도 시행시 이를 시정조치하기 위한 대책마련의 기반을 마련한다.

(2) 일정

- 소매점 모니터링 : 2005년 12월26일(월) ~ 12월 28일(수)
- 품목별 현장 모니터링 :
 - 굴 : 2005년 12월 28일(수)
 - 넙치 : 2005년 12월 28일(수) ~ 12월 30(금)
 - 김 : 2005년 12월 27일(화) ~ 12월 29일(목)

(3) 소매점 모니터링

- 수산물이력추적제 적용상품 판매량 조사
- 소비자 인지도 조사
- 검색시스템 설치 및 유지상태 점검
- 수산물이력추적제 대상품목 관리상태 점검
- 전단지등 홍보물 적시성 검토
- 실무자의 사업 이해도 점검

(4) 현장 모니터링

- 제품의 생산에서 판매까지 이동경로에 따른 정보기록 여부 확인
- 수산물이력추적 대상제품의 관리상태 분석(생산일지, 관리일지 등)
- 참여사업자 애로사항 분석

V. 평가 및 개선방안

1. 시범사업 평가

- 애로사항
 - 소매점마다 수산물이력추적 대상 제품의 판매대 위치가 다르므로 검색시스템 위치선정에 어려움이 있음
 - 유통체제가 동일 품목에 대해서도 다양하게 나타나기 때문에 보편적인 유통 경로 설정이 용이하지 않음
 - 시범사업의 특성 상 이력추적의 과정 및 생산 상의 위생관리가 충분히 가능한 업체를 선정하여야 하므로 선정폭이 매우 좁음. 이로 인해 업체선정이 늦어짐에 따라 전반적 사업진행이 늦춰짐
 - 유통단계별 기록/관리하는 정보항목이 정해져 있지 않으므로 업체별로 다양하게 나타남
 - 교육훈련 수행시 실무자 이외의 대리인 참석으로 실제 실무자에게 교육 내용 전달이 제대로 되지 않는 경우가 발생됨
 - 소비자 대면을 통한 직접 홍보만을 수행하여 규모가 작고 사업전반에 대한 전반적인 소개를 대중에게 알리기에 부족
 - 시범사업의 예산상 규모면에서 지원량이 부족하여 참여업체의 자발적인 참여를 설득하는데 어려움이 있음
- 발전방향
 - 소매점의 결정후 수산물이력추적제 대상제품의 판매 위치를 정확히 선결하여 검색시스템 위치를 결정하여야 효율적 홍보가 가능
 - 동 제도의 효율적인 확산을 위해 유통구조 개선정책과 연계하여 추진하여야 함.
 - 유통단계별 사업자 선정시 최종 소매점의 거래선 및 납품업체를 우선 파악하여 결정하는 것이 필요
 - 보편적으로 기록/관리할 수 있는 핵심적인 정보항목을 선정하는 것이 필요
 - 이력사업의 원활한 진행을 위해서 참여업체의 관련업무 담당자 2명 이상을 사전에 정하여 전담 교육을 실시해야함
 - 각 시, 도청에서 소비자 및 소비자 단체, 유통점 실무자들을 대상으로 한 공청회, 사업설명회를 실시하여 이력제의 저변 확대에 힘써야 함
 - 차후 수행시 지원 내역 및 초기 참여업체에 대한 혜택을 마련하고 위생검사 등 시행기관이 다를 경우 지원 대상을 명확히 해야 함



2. 소비자 인지도 조사

(1) 설문조사 과정

- 대상
 - 1차년도 시범사업의 참여업체 중 유통업체로 선정된 롯데마트를 찾은 고객들을 대상으로 설문조사를 실시하였다.

- 설문내역

날짜	지점	설문인원	비고
2005.12.22	롯데마트 월드점	200 여명	시연회시
2005.12.26-28	롯데마트 5개점 (월드,서울,중계,안산,수지)	500 여명	1차 설문기간
2006.1.9-11	롯데마트5개점 (월드,서울,중계,안산,수지)	750 여명	2차 설문기간
총 3회에 걸쳐 약 1,450 여명 설문참여			

- 설문조사 설계

분류	내용
설문응답자의 특성	성별, 연령, 직업 및 결혼여부
이력추적제에 대한 소비자의 이해도	식품이력추적제도에 대한 사전지식(문항 1)
	식품이력추적제도를 알게 된 경위(문항 1-1)
수산물 구매 시 중요고려사항	수산물 구매시 가장 중요하게 생각하는 것과 그 이유(문항 2)
가격인상에 따른 이력상품수요 변동	수산물이력추적제도를 적용한 상품의 가격상승 시 제품 구매 여부(문항3)
	해당 수산상품의 구매수준을 유지하기 위해 소비자가 용인할 수 있는 가격상승의 폭(문항4)
이력추적제 확장 및 적용가능성	시범사업 적용대상 품목 외에 우선적으로 이력추적제가 적용되어야 한다고 생각되는 품목(문항5)
	다른 품목에 대한 수산물이력추적제 적용 가능성 여부(문항 6)
정보항목	수산물이력추적시스템이 제공하는 이력정보 중 가장 유익한 항목(문항7)
	추가적으로 알고 싶은 이력정보 항목(문항8)

(2) 설문분석종합

- **홍보 및 광고 등을 통해 수산물이력제에 대한 인지도를 높이고 소비자의 관심유발을 적극적으로 꾀하여야 함.**
 - 설문결과 전체 인원의 44%만이 식품이력추적제에 대해 인지하고 있음.
 - 식품이력추적제를 알고 있는 소비자의 32%가 방송매체를 통해 인지
 - 이력추적제에 대한 소비자 홍보 전략을 구상하고 실행하여 식품이력제 도입과 정착 및 확산에 대해 알려야 함

- **소비자들이 이력제 도입의 당위성 및 유용성을 공감하고 있음.**
 - 수산물이력추적제의 소개 및 추진 당위성에 대해 전달 후 소비자의 96%가 수산물이력추적제의 지속적인 시행과 모든 수산물에 대한 적용 필요성에 대해 인정함
 - 소비자가 수산물을 구매시 가장 중요하게 고려하는 사항은 유통기한 52%, 원산지 42 %로 제품의 신선도와 위생, 원산지에 대한 안전성여부를 가장 크게 고려함.

- **수산물이력추적제 도입의 경제성 확보**
 - 소비자의 80% 이상이 수산물이력추적제 도입 후 제품의 가격이 인상하여도 적용 상품을 구매할 의사를 보임
 - 가격인상을 수용하겠다는 응답자의 90% 이상이 인상범위를 원래가격의 10% 미만 까지 용인할 수 있다고 답함
 - 수산물이력추적제 도입과 시스템 구축을 통한 제 비용이 발생할 수 있으나 가격 차별화 및 참여사업자의 마케팅 전략 등을 통해 가격 경쟁이 가능하고 소비자들에게 어필할 수 있음



3. 품목별 개선방안

(1) 양식굴

- 양식굴의 위생검사는 수협에서 실시하고 직접 기록해야 하므로 유통단계에 생산자 단체(수협)을 추가하여 위생검사 정보를 직접 등록하고 관리할 수 있도록 해야 함.
- 해수검사는 굴수협에서 직접 한 결과를 입력하는 것이 효율적이므로 검사항목을 현재 수협검사 항목에 맞도록 조정하는 것이 필요.
- 위관장 단계를 추가하여 현지 실정에 맞는 유통경로를 선정하고 적용 가능한 참여사업자의 범위를 확대.
- 현재는 박신장 단계가 가공공장에 포함되어 있지만 향후 확장을 고려하여 박신장 단계를 추가하여야 함.
- 운송단계 상에서 발생하는 이력정보는 제품의 신선도유지 및 관리에 대한 중요한 정보이므로 자체기록 및 관리 외에 시스템 상에서 별도 정보관리가 가능하도록 해야 함.

(2) 양식넙치

- OTC 검사 물량이 소진된 이후 롯데마트 측 수요가 증가할 경우의 대처 방안 및 논의 필요.
- 소매점과의 협의를 통해 가공단계에서 적정 물량을 유입하도록 하고, 물량이 남는 경우 이력제와 관계없는 제품에 소비시키도록 함.
- 생산자 단체(수협) 및 가공공장 공통적으로 정보항목 입력에 따른 실수 발생 시 임의의 수정은 불가, 필요시 요청에 의해 관리자에 의한 시스템 삭제가능.
- 최종소매점에서 일자 및 롯데별 물량이 달라질 경우, 이력추적 적용 식별번호 스티커 폐기처분 확인 및 관리 체계 구성.
- 2005년 시범사업에서 유통이력정보의 경우 운송업자명만을 기록하도록 하였으나 제품의 신선도 유지 및 관리를 위해 차년도 부터는 운송온도 및 시간 등 상세한 운송정보내역을 기록/관리 하도록 해야 함.
- 종묘입식일 밀도도 같이 고려해야 될 항목임
- 종묘이력제도를 병행하여 실시하여야 함(종묘생산기간이 단기간(3개월)임)

(3) 양식김

- 무산처리김만을 대상으로 할 경우 대부분의 사업자가 수산물이력추적제에 참여하지 못함. 따라서 일반김에 대한 참여를 고려해야함.
- 일반김에 대한 수산물이력추적제 참여시 직거래가 아닌 위판장을 통해 실시하므로 양식업자 이력정보 관리에 대한 방안을 모색해야 함.
- 조미공장의 가공단계에서 원초 롯데별 1식별번호로 구분하여 작업하면 1일에 원초 롯데가 바뀔 경우 식별번호 등 새로운 롯데 구분의 사전 준비로 1시간 정도 생산 중지됨. 따라서 당일 1개 롯데 원초를 기준으로 작업하되 당일 작업이 마치지 않고 남은 잔여 물량에 대해서는 다음날 다른 롯데의 원초와 같은 식별번호를 부여할 수 있도록 대책 요구.
- 화입 단계는 제품 원료의 가공단계이므로 이력추적단계에 추가하여 별도의 정보 관리를 실시해야 함
- 마른김의 경우 1년 이상 실온, 냉동, 냉장창고에 보관되므로 이력추적단계에 저장단계에 대한 추가를 고려해야함
- 수산물이력추적제 양식김 활성화를 위해서는 수협의 권한 및 개입을 활성화 하거나 업체별 브랜드화 하여 관리 공정을 실시해야 함
- 양식장과 건조공장 단계에서 이력정보 기록지를 분실하거나 섞이는 경우가 발생할 수 있으므로 1장으로 양식장과 건조공장의 이력정보를 기록하도록 양식지를 수정해야 함

4. 수산물이력추적제 도입 확대방안

(1) 기본방향

- 2005년도 수산물이력추적제 시범사업으로 시행한 3개 품목의 시범사업 평가 결과를 반영하여 희망업체로 지속적으로 확대 추진함
 - 현재 동 제도의 도입 및 적용에 대한 제도적 장치가 마련되어 있지 않은 점을 고려하여 법제화되기 전까지는 현 시범사업에서 작성된 시행지침 및 가이드라인을 원용하는 것으로 하며
 - 신규참여에 대한 인 증은 동 제도에 참가를 희망하는 업체가 「수산물이력추적제시범사업시행지침」 과 「품목별 이력추적제 가이드라인」 에서 규정한 참여조건과 운영조건을 만족시킬 경우 신규 참여를 인정하는 것으로 함



- 단계적으로 수산물이력추적제 도입 및 운영을 업계 및 단체가 스스로 자율 관리할 수 있도록 추진함

(2) 사업추진내용

- 2005년도 시범사업에 참여한 업체의 계속 추진 및 양적 확대는 물론 양식 굴, 양식 김, 양식 넙치를 생산하는 신규업체로 확대될 수 있도록 교육훈련 및 홍보활동을 정책적으로 지원함
- 2005년도 시범사업에 참여하지 않은 업체 중에서 동 제도를 도입하기를 희망하는 업체에 대해 생산단계에서의 이력추적관리를 지원함으로써 소매단계까지 수산물이력추적제를 업계 스스로 도입 및 자율 관리할 수 있도록 추진함
 - 수산물이력추적제 도입 수산물을 취급하는 유통점(예, 이력추적상품코너, 우수산물코너 등)을 지속적으로 개발하여 판로개척을 지원
 - 양식업자, 가공공장 등이 신규로 참가를 지원할 경우 생산자 단체에서 심사해서 참가할 수 있는 체제 구축을 추진
 - 신규참가 양식업자 및 업체에 대한 교육 지원
 - 생산자 단체 또는 지자체를 포함하는 공공기관에서 수산물 이력추적제를 도입할 경우 지침, 가이드라인, 로고 사용, 교육 및 '05년도에 임대·사용한 이력정보 확인서비스 지원
- 해양수산부는 시범사업 해당품목의 생산자 단체 등이 해당품목에 대한 수산물이력추적제의 등록, 인증, 사후관리를 효율적으로 수행할 수 있도록 정책적으로 지원방안을 강구함

(3) 사업관리조직

- 2005년도 시범사업 품목에 대한 확대를 위해 관리주체가 되는 조직을 선정하고 그 조직을 중심으로 효율적으로 확대할 수 있도록 추진함.
 - 수산물이력추적제의 인증 및 외부감사는 해양수산부 품질위생팀의 행정기능으로 하고 수산정책연구기관 또는 공공기관에 위탁하여 추진할 수 있도록 함. ※(가칭)우수수산물관리센터 설립 검토
 - 품목별 이력추적제의 등록 및 운영, 사후관리에 대해서는 품목별 생산자단체

- 가 주체적으로 추진하도록 함
- 해역관리 및 위생검사에 대해서는 수산과학원과 수산물품질검사원이 지원하도록 함.
 - 수산물이력추적제 인증 : 해양수산부 품질위생팀
 - 수산물이력추적제 등록 및 관리 : 품목별 생산자단체
 - i. 양식굴 : 굴수협
 - ii. 양식넙치(제주넙치): 제주해수어류양식수협
 - iii. 양식김 : 목포지방해양청 해남사무소 또는 수협
 - 수산물이력추적제 교육지원 : 한국해양수산개발원 수산어촌연구본부
수협중앙회
해양수산부 수산과학원 연수부

I . 시범사업의 개요

1. 전체 사업 개요

가. 추진배경

(1) 국내적 요소

- ① 최근 수입 수산물의 무분별한 유입과 위해 첨가물, 항생제 사용 등으로 식품 안전성 문제가 사회적, 국민적 관심사항으로 대두되고 있다.
- ② 말라카이트 그린 검출, 병든 넙치의 출하, 양식어류의 항생제 과다 사용, 비브리오패혈증 및 장염 비브리오패혈증에 의한 위생안전사고 등으로 인해 수산식품에 대한 소비자의 불안감이 확산되고 있다.
- ③ 수산식품에 대한 소비자의 불안감 및 불신이 증가한다면 이는 곧 생산, 가공 및 유통업자의 경영악화로 이어질 수 있다.
- ④ 수산식품에 대한 신뢰성 확보를 위한 방안으로 수산물의 이력정보를 기록 및 관리하여 소비자에게 투명하게 공개하는 수산물이력추적제도의 필요성이 대두되고 있다.

(2) 국외적 요소

- ① 일본의 경우 지난 2002년 말부터 양식굴, 어육 등에 이미 이력추적제를 도입하고 있고 연차적으로 대상품목이 늘어나고 있다.
- ② EU도 유럽식품안전국(EFSA)을 설립하여 EU공동식품안전규정을 제정하고 역내에서 유통되는 식품에 대해 이력추적제를 의무화하고 있다.

※ 안전하고 안심할 수 있는 수산물을 소비자에게 제공하고자 하는 하나의 정책수단으로서 수산물이력추적제를 도입하여, 안으로는 국내산 수산물에 대한 소비자의 신뢰성을 회복하고, 밖으로는 수산물 수입국의 수입관리수단으로 활용할 것에 대비할 수 있다.



(3) 국내외 사례

① 농축산물 이력추적제도

○ 농산물

- 소비안전과와 농촌진흥청(컨설팅 사업) 주관으로 사업을 추진하고 있으며, GAP 사업과 연계시켜 이력추적제도를 추진하고 있음
- 2004년부터 채소류(양상추, 풋고추 등)와 과일(사과, 배, 복숭아 등), 쌀 등을 대상으로 이력추적제 시범사업을 추진하고 있으나 생산이력에 대해서만 관리하고 있는 실정임

○ 축산물

- 기존의 9개 우수 한우브랜드를 중심으로 2004년 10월부터 시범사업을 실시하여 2006년부터 이력추적제를 의무화할 계획임
- 현재 이마트, 롯데마트에서 시행되고 있는 쇠고기 이력추적제는 생산이력정보만 제공하고 있는 실정임

② 일본의 수산물이력추적제도

- 일본은 2001년부터 일본형 이력정보체계 개발을 목표로 '안전 안심 정보제공 고도화 사업'을 추진하고 있으며, 수산물은 양식굴과 어육 소시지를 시작으로 양식어류(방어, 복어 등) 및 대게 등으로 단계적으로 확산을 추진하고 있음
- 추진방법은 쇠고기와 쇠고기 이외의 식품으로 구분하여 추진하며, 쇠고기는 특별법 제정으로 추진하고, 수산물을 포함한 일반식품은 정책 사업으로 추진함
- 추진전략 : 4단계 추진전략
 - 정부용역을 통하여 품목별 가이드라인 작성과 정보시스템을 개발하여 제공하고, 실증사업은 공모를 통하여 참여업체를 선정하여 추진함
 - 1단계(2001) : 기본검토 및 타당성 분석
 - 2단계(2002) : 생산자, 소비자 및 관련업자 대상 홍보교육, 의견교환
 - 3단계(2002-2005) : 시범사업 실시(정부주도, 지원자 주도)

- 4단계 : 도입 및 확산 실시

※ 일본에서는 민간업체의 자율적 도입이 산발적으로 확산되고 있으나, 생산 이력관리를 중심으로 추진되고 있으며, 현재 패류(굴, 가리비) 가이드라인과 수산물 도매시장 이력추적가이드라인이 작성 보급됨. 2005년에도 유비쿼터스를 활용한 수산물이력추적제 통합모형을 연구하고 있음

나. 주요사업 내용

(1) 사업목표 및 기본방향

(가) 사업목표

- 어장에서 식탁까지 수산물의 이력정보 관리체제 구축과 추적성 확보
- 수산물 안전사고의 사전예방 및 발생 후 조기차단 체제 확립
- 수산물 구매전에 이력정보를 확인하게 함으로써 소비자의 신뢰성 확보

(나) 기본방향

- 식품안전사고 발생 가능성이 큰 품목 및 수출수산물을 우선적으로 적용
- 우리나라 수산물 유통의 특징(다양성, 비정형성, 영세소규모)을 반영한 단계적 추진
- 시스템 적용이 용이한 대상부터 단계적으로 추진하여 사업의 실효성 확보

(2) 연도별 추진계획

- 05'~07' : 시범사업 실시(33개 품목) - 품목별 가이드라인 및 시스템 개발
- 08' 이후 : (가칭)우수수산물제도 도입 추진
 - 우수수산물인증품의 의무적 수산물이력추적제 도입

* 비인증 품목은 단체중심의 민간자율관리 체제 구축



<표 I -1> 연도별 추진계획

단계		년도	추진내용	추진주체
1단계	준비 단계	2004	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업타당성 검토 • 국내외 동향 • 타당성 분석 • 기본계획 수립 	<ul style="list-style-type: none"> • 해양수산부 • 품질위생팀 • 한국해양수산개발원
2단계	도입 (시범) 단계	2005	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시범사업(I): 3개품목(굴,넙치,김) • 이력추적제도 시행지침 마련 • 수산물이력추적제가이드라인 작성 • 관계자 교육 및 제도 홍보 • 현장적용 시범 및 평가 • 사후관리방안 마련 	<ul style="list-style-type: none"> • 해양수산부 • KMI+KESTI • 생산(가공)업체 • 소매업체 • 생산자 단체
		2006	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시범사업(II): 10개품목(누계13개 품목) ※ 생산이력관리지원 병행 • 수산물이력추적제 법적근거 마련 추진 • 신규 대상품목 가이드라인 작성 • 관계자 교육 및 홍보 • 현장적용 시범 및 평가 ※ (가칭)우수수산물제도 도입 검토 	<ul style="list-style-type: none"> • 해양수산부 • 수산과학원 • 수산물품질검사원 • 사업주관기관 • 생산(가공)업체 • 물류업체 • 소매업체 • 생산자 단체
		2007	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시범사업(III): 20개품목(누계33개 품목) • 신규 대상품목 가이드라인 작성 • 현장적용 시범 및 평가 • 우수수산물 제도 법제화 추진 	<ul style="list-style-type: none"> • 해양수산부 • 수산과학원 • 수산물품질검사원 • 사업주관기관 • 생산(가공)업체 • 물류업체 • 소매업체 • 생산자 단체
3단계	정착 확산 단계	2008	<ul style="list-style-type: none"> ○ 이력제 의무적용 및 자율관리체제 구축 • 우수수산물 인증품 의무적 도입 • 비인증품 자율도입방안 마련 	<ul style="list-style-type: none"> • 수산과학원 • 수산물품질검사원 • 생산자 단체

※ 수산물이력추적제 도입 우선순위

- ▶ 사업의 우선순위는 첫째, 품목별 생산량과 생산금액이 높은 품목, 둘째, 주요 수출품목(일본, EU, 미국 수출용 등록공장품목), HACCP인증공장생산품, 품질인증품목을 기준으로 종합적으로 평가하여 분류하고
- ▶ 이 중 수산물이력추적제 적용이 용이한 품목을 대상으로 하고 생산·가공·유통·소비자의 견을 수렴하여 연차별로 대상품목을 선정

<표 I-2> 수산물이력추적제 도입 우선순위 품목(안)

순위	품 목	비고
1순위	양식수산물 : 어류(양식넙치), 패류(양식굴), 해조류(양식김)	양식수산물에 대해 우선 실시하고, 가공 및 어획수산물은 후순위로 추진
2순위	어 류 : 양식조피볼락, 양식뱀장어, 양식송어, 양식향어, 갈치 패 류 : 양식전복, 양식바지락 해조류 : 양식툰, 양식다시마, 양식미역 기 타 : 원양수산물, 가공수산물(HACCP인증공장생산품, 품질인증품 등)	
3순위	어 류 : 양식송어, 양식농어, 멸치, 갈치, 고등어, 붕장어, 명태 등 패 류 : 양식피조개, 양식고막, 양식홍합, 소라고둥 등 기 타 : 꽃게, 대게, 대하, 홍게, 우렁쉥이, 오징어, 성게, 새우젓, 가공수산물(HACCP인증공장생산품, 품질인증품) 등	

<표 I-3> 수산물이력추적제 정보시스템 개발계획

구분	1단계(2005)	2 단계(2006)	3 단계(2007-)
	시스템 도입 기반 구축	기반 시스템 개발	시스템 구축 및 확장
내용	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 이력정보관리업무분석 ▪ 이력추적필수/자율 정보 분류 ▪ 이력추적정보 기록 및 식별 매체 검토 ▪ 모니터링체계 구축 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 이력추적제 코드체계 ▪ 시범사업 서버구축 ▪ 이력정보 D/B 구축(1) ▪ 윈터치/윈스톱확인시스템 검토 ▪ Software 개발 ▪ 바코드 등 식별시스템 개발 및 적용 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 전품목 대상 서버구축 ▪ 이력정보 D/B 구축(2) ▪ 관련 D/B 및 네트워크 구축 ▪ 무선모니터링체계구축 ▪ 윈터치/윈스톱확인시스템 구축 ▪ 시스템 참여자간 쌍방향 이력정보체계 구축



(3) 투자계획

<표 I -4> 연차별 투자계획 세부내용

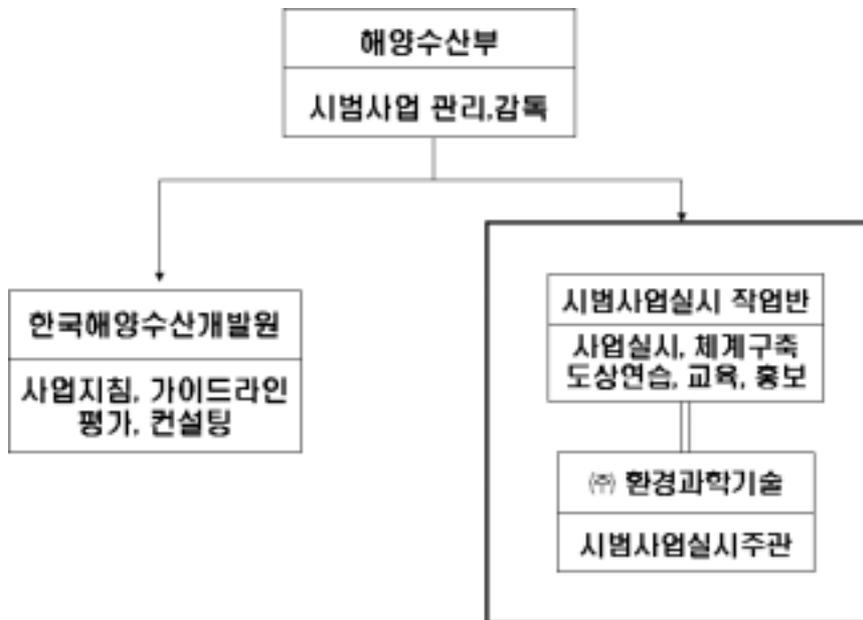
단위 : 억원

구분	2005	2006	2007	2008	2009이후
예산	4	6	20	30	236
추진사업	시범사업	시범사업 확대	시범사업 확대 및 평가	업계주도 자율 관리체제 구축	사업확대
	수산물이력추적제 시행지침 작성 수산물, 양식굴, 넙치, 김 가이드라인 작성	품목 확대 및 소매점 중심의 다양한 시범사업 추진	품목 확대 및 소매점 중심의 다양한 시범사업 추진 시범사업 종합 평가	종합평가 기타 품목별 가이드라인	수정, 보완
	필수이력정보 선택정보 결정	신규품목가이드라인 작성 및 전년도 가이드라인 보완	신규품목가이드라인 작성 및 전년도 가이드라인 보완	신규품목가이드라인 작성 및 전년도 가이드라인 보완	
	시스템 개발 업무 분석 기록식별추적매체 검토	시스템개발(I) 서버및DB구축1 소프트웨어개발 (전자정부 예산 사용)	시스템개발(II) 및 적용 서버및DB구축2 소프트웨어개발 (전자정부 예산 사용)	시스템 적용 및 수정 보완	시스템 적용 및 수정 보완 관련시스템통합
교육훈련 홍보	- 수산물이력추적제 전문가 양성 및 컨설팅 - 생산자 등 참여업체에 대한 정보입력 및 관리교육				
대상품목	3개 품목	10개 품목	20개 품목	업체확산	업체확산
생산자	10~15	20~30	20~40	30~100	-
가공공장	2	10~20	10~30	20~30	-
산지수협	2	5~10	10~20	15~20	-
소매점	5	10~15	10~30	20~30	-
사업내용	※예산규모를 고려하여 품목을 조정하여 추진 정보입력 및 관리 보상, 안전성 분석 지원, 포장개발 지원 등				

2. 2005년 시범사업의 개요

가. 2005년 시범사업의 추진체계

- 시범사업실시 주관 기관 내에 시범사업 수행조직 (TS팀)을 설치한다.
- TS팀은 1 차년도 시범사업 대상품목의 수행계획서 작성, 참여사업자 선정, 이력정보매체 검토 및 정보항목 선정, 참여자 교육훈련 및 도상연습, 대상품목 홍보 및 현장적용 등을 계획 및 실시, 평가하는 기능을 수행한다.



<그림 I-1> 시범사업 추진체계

나. 시범사업의 추진절차와 방법

(1) 대상품목

- 1 차년도(2005년) 시범사업의 경우는 양식수산물 중 인지도, 생산량 생산금액이 높은 양식넙치(어류), 양식굴(패류), 양식김(해조류)을 대상으로 한다.
- 향후 수산물이력추적제 도입이 용이한 품목을 우선적으로 선정하여 연차별로 적용한다.

(2) 추진전략

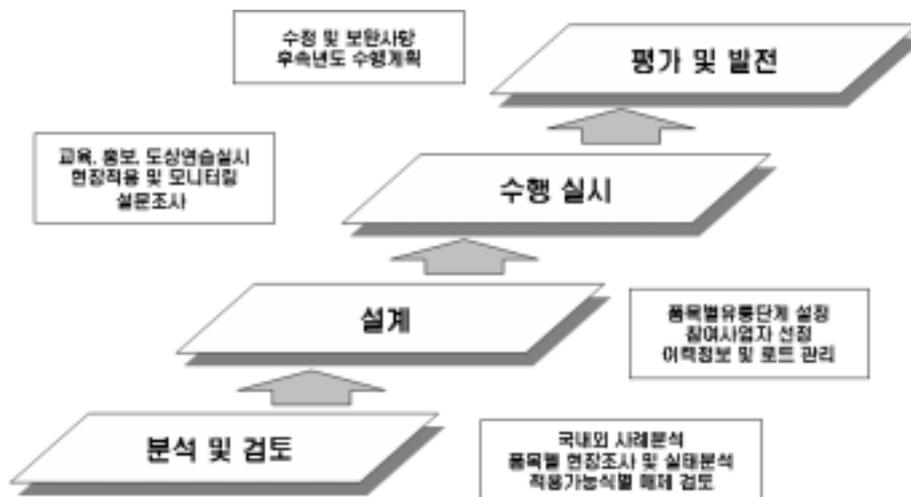
- 2005년 1 차 시범사업 추진은 다음의 단계에 따라 이루어진다.

첫째, 분석 및 검토 단계로 국내·외 사례분석을 실시하고 이를 바탕으로 실태 분석 및 품목별 현장조사를 한다. 현장방문 이후에는 적용 가능한 이력 정보 식별매체를 검토한다.

둘째, 시범사업수행전략 설계 단계로써 품목별 유통단계 및 참여사업자 선정, 단계별 이력정보와 료트 단위(범위) 설정, 적용 가능한 식별매체 및 번호 체계를 결정하며, 기록식별추적 매체 검토 및 시스템 개발업무 분석을 한다.

셋째, 시범사업 수행 및 실시 단계로, 사업실시주관기관에 의한 교육과 도상연 습, 홍보, 현장 적용 및 모니터링 등이 이에 해당한다.

넷째, 평가 및 발전 단계로써 시범사업 평가, 보완 및 수정사항 점검, 후속년도 사업계획 등이 포함된다.



<그림 I -2> 시범사업 추진체계 흐름도

II. 사례 분석 및 적용 가능성 검토

1. 국내 · 외 사례 분석

가. 개요

세계적으로 수산물 소비는 급증하고 있는 반면에 어획수산물의 양은 정체되거나 점점 감소하는 추세이다. 이에 따른 대처 방안으로 양식수산물에 대한 수요 및 공급이 지속적으로 늘어나고 있다.

수산물 시장의 자유화에 따라 세계 각국은 수산물 수출경쟁력을 확보하고 동시에 국민의 건강과 안전한 식품 제공을 위해 HACCP, 이력추적제 도입을 통하여 수산물 안정성 확보에 노력하고 있다. 특히 이력추적제를 식품의 품질위생관리에 가장 먼저 접목시킨 곳은 EU이며, 2005년부터 역내의 식품유통에 이력을 추적할 수 있는 제도 도입을 의무화하고 있다. 또한 우리나라의 최대 수산물 수출국인 일본도 2002년 말 양식굴 등 수산물을 포함한 7개 식품에 대해 수산물이력추적제를 도입, 확산에 서두르고 있다. 특히, 수산물의 경우, 한국산 수산물(생굴)에 의한 식중독 발생 및 국내산 굴과 수입산 굴의 혼입, 원산지 위장판매 등의 사건발생으로 식품 안전사고 및 부정유통의 가능성이 있는 품목을 우선적으로 선정하여 도입을 추진하고 있다.

우리나라 양식수산물의 안전성에 관한 문제 중 대표적으로 나타나는 현상이 수산물의 각종 질병 발생과 이를 막기 위해 사용된 약품의 잔류성에 관한 문제이다. 이러한 현상은 육상의 오염물 유입, 대기오염 등에 의한 양식장환경문제가 원인일 수 있다. 또한 이를 해결하기 위해 양식장에서는 약물, 사료를 과다 사용함으로써 양식생산과정 오염을 야기한다.

이러한 반복적인 양식 환경의 개선 및 양식수산물의 안전성을 확보하기 위해서는 생산 환경이 환경 친화적으로 개선/관리 되어야 한다. 환경 친화적인 양식생산을 위해서는 어장환경개선, 저오염 환경 친화적 사료사용, 적절한 약제사용, 적정 규모의 양식수준, 건강한 종묘도입의 종합적인 판단 근거가 필요하며 이는 양식 수산물의 이력추적제로 직결된다.



나. 우리나라의 식품이력추적제 도입 사례

(1) 농산물의 이력추적제

(가) 개요

1) 도입 배경

- 식품과 관련된 사고가 증가하면서 식품산업 전반에 걸친 안전성 확보 및 관리를 위한 이력추적제(Traceability) 개념 도입이 사회적으로 큰 관심사로 부각되고 있음
 - Traceability란 용어는 농업분야 보다 공업분야에서 더욱 폭넓게 사용되고 있는데, 이 의미는 기록 및 흔적을 의미하는 'trace'와 가능 및 능력을 의미하는 'ability'가 합성된 의미로 '이력추적을 가능하게 하는 것' 또는 '추적가능'이란 의미로 해석될 수 있음
- 최근 농·수산물 등을 비롯한 식품유통의 다양화와 함께 식품 안전성 관련 사건·사고의 발생이 증가하고 대형화되는 추세에 있음
 - 1996년 영국에서 광우병(BSE: bovine spongiform encephalopathy)이 처음으로 확인되었음
 - 같은 해 일본에서는 병원성대장균인 O-157에 오염된 식용 무순에 의하여 집단 식중독이 발생하여 8명이 사망하는 사고가 발생하였음
- 국내에서도 1997년 미국산 수입쇠고기에서 O-157이 발견되었고, 1999년에는 벨기에산 돼지고기와 호주산 쇠고기에서 다이옥신과 농약이 검출되는 사건이 발생하였음
 - 2003년에 미국산 수입쇠고기에서 광우병이 발견되어 수입금지조치 및 시장에 유통중인 쇠고기를 회수하는 등 농축산물의 식품안전사고가 지속되고 있음.
- 수산물에 있어서도 2000년 중국산 수입 꽃게에서 다량의 납덩어리가 발견되었다는 보도 보도이후 물 먹인 조기, 사료먹인 조기 등 식품안전 사고로 인한 식품위생 안전에 대한 경각심이 높아지고 있는 상황임

- 따라서 식품 안전성 확보를 위한 정부역할에 대한 소비자의 요구가 증가되고 있음
 - 농산물의 구입기준에 대한 소비자의 조사결과¹⁾ 소비자들에게 농산물 구매 기준으로 신선도와 안전성이 각각 39.3%와 34.5%로 비교적 높은 수치를 나타내는데 반하여, 가격 요인은 15.6%로 낮게 나타남
- 이에 따라 2004년부터 양상추, 풋고추, 피망, 애호박 등 채소류와 사과, 배, 복숭아, 포도, 딸기, 수박, 토마토 등 과채류를 대상으로 생산이력제를 실시하고 있으며,
 - 축산물의 경우, 기존 9개 우수 브랜드를 중심으로 2004년 10월 1일부터 시범 사업을 실시하여 2006년부터 이력추적제를 의무화하고자 하고 있음

2) 농축산물 이력추적제 정책 방향

- 농축산물의 이력추적제의 도입 배경은 그동안 식품 안전 사고 등이 소비위축을 불러일으키는 주요한 원인 중 하나로 지적되고 있어, 이에 농산물의 가치 보존 및 수입농산물과의 차별성 확보를 통하여 농가의 경쟁력을 확보하는 하나의 수단으로서 이력추적제를 도입하게 되었음
- 국산 쇠고기 이력추적제는 각 사업자가 개체식별 번호에 따라 소의 개체, 도축장 이후의 지육, 부분육, 소매단계의 식육 등 각각의 조합을 확보하고, 제품에 대한 공급정보를 관리하며, 필요한 경우에 제품의 이동경로를 추적하여 정보를 생산단계까지 소급할 수 있는 것을 말함
- 쇠고기에 대한 이력추적제 도입으로 만일 위생안전 사고가 발생할 경우 신속하게 원인을 규명하고 제품 회수가 이루어지는 등 위생 안전 사고의 사후 처리가 용이하게 됨
 - 또한 이력에 대한 정보를 소비자들이 쉽게 얻을 수 있으므로 쇠고기 별 차별화에 따른 품질 경쟁력을 향상시키는 효과도 얻을 수 있음
- 도입 형태는 법적·제도적 근거를 바탕으로 한 의무적 도입과 민간의 자발적 도입으로 구분할 수 있음
 - 의무적 도입의 경우, 기록 및 흔적을 의미하는 'trace'가 되는 요소가 가축, 쇠고기, GMO, 유기농산물 등 좁은 단위로 한정될 수 있으며,
 - 자발적 도입의 경우, 목적에 따라 다양하고 폭넓게 정해질 수 있음

1) 강충관, "친환경농업경영 육성방안에 관한 연구", 『2001년 연구 사업보고서』, 농업경영연구보고 제 70호, 농촌진흥청, 2002.



3) 농축산물 이력추적제 추진계획

- 농림부는 우수농산물관리제도(GAP: Good Agricultural Practice) 및 생산이력제(Traceability)와 같은 선진안전관리기법을 도입하는 등 종합적인 농식품안전 종합대책을 수립하여 추진하고자 하고 있음
 - 농식품안전종합대책의 주요 내용은 생산자가 안전한 농산물을 생산할 수 있는 기반을 조성하기 위하여 생산자 안전성 교육 강화, 농약저감화 기술개발 촉진, 화학비료·농약 사용량을 2013년까지 현재보다 40% 감축하는 등의 GAP 도입 계획을 종합적으로 수립하고 있음
- 이와 더불어 재배방법, 농약사용량 등의 생산이력정보를 소비자가 확인하고 구입할 수 있도록 이력추적제를 도입하고자 2004년부터 시범사업을 실시하고 있음
 - 또한 축산업의 경우 2004년 10월 1일부터 쇠고기 이력추적제 시범 사업을 실시하기 위해 9곳²⁾의 참여브랜드를 선정하여 시범사업을 실시하고 있음
 - 이러한 쇠고기 이력추적제 시범사업을 위해 농림부는 지난 8월부터 14억5,000여 만원의 정부 예산을 지원하여 시범사업에 필요한 전산시스템, 디엔에이(DNA)장비, 리더기 등을 구입하여 운영 중에 있음
- 그러나 농축산물 이력추적제의 법적 근거는 아직 마련되어 있지 못하고 있음
 - 「농산물품질관리법」에 이력추적제를 비롯한 GAP 제도를 법제화하기 위하여 내부적인 검토를 마쳤으며, 현재, 국회 법제처에 「농산물품질관리법」의 개정안을 상정하여 심사 계류 중에 있음

4) 농축산물 이력추적제 시범사업계획

- 축산물의 경우, 농림부는 2004년 10월부터 2005년까지 펼치는 시범사업을 포함하여 오는 2009년까지 약 5년 간 114억 원의 예산을 투입하여 어미소를 비롯한 모든 소의 귀에 귀표를 장착하는 방식의 쇠고기 이력추적제 사업을 추진하고자 사업 내용을 발표하였음

2) 쇠고기 이력추적 시스템 참여브랜드는 지역별로 다음과 같음. 경기지역의 <안성마춤한우> <양평개군한우>, 강원지역의 <대관령한우> <횡성한우>, 전북지역의 <장수한우> <섬진강뜨레한우>, 경남지역의 <남해화전한우> <하동솔잎한우>, 대구지역의 <파룡산한우> 등 임.

- 이를 위해 2008년까지 관련 법·제도를 정비할 방침이며, 10월부터 시작하는 1차 시범사업자로 전국의 우수 브랜드 중 9개를 선정하여 송아지부터 철저한 관리를 실시할 예정임
- 이를 통하여 소의 생산·도축·가공·유통 등의 단계별 정보를 데이터베이스화해 광우병 등의 문제가 발생하면 원인을 신속히 규명하고 확산을 방지할 수 있음
 - 이를 위한 정보처리는 모든 소에게 각 단계별 정보를 담은 식별표지인 귀표를 장착함으로써 이루어지고, 최종소비자는 인터넷에서 식별번호 입력을 통해 구매할 정육의 품종·성별·등급·출생·도축일자·도축검사결과 등을 확인할 수 있게 됨
- 또한, 도축 이후 정육 등에도 식별번호를 표시하고, 쇠고기 제품에 대한 진위 여부 확인을 위해 도축장과 판매장의 샘플을 대조하는 확인검사를 실시하고자 하고 있음. 농림부는 시범사업 이후 시스템 도입을 단계적으로 확대할 예정임
- 이력추적을 확인하기 위하여 사용하는 시스템은 가격이 상대적으로 저렴한 바코드(Bar-code) 방식을 우선적으로 채택하며, 향후 전자태그칩에 대한 경제성이 확보되면, 이로 전환하고자 계획하고 있음

(나) 농산물 이력추적제의 가이드라인

1) 관리단계의 구분

- 농산물 이력추적시스템 구축을 위하여 3단계로 구분할 수 있으며, 각 단계간 구분 관리체계가 구축되어 식품안전성 등 문제 발생시 추적이 가능하도록 하고 있음
 - 농산물 생산이력 단계는 농산물 생산자 및 출하 농산물에 대한 이력을 말하며, 농산물 가공이력은 전처리·가공·제조·조리에 대한 이력을 말하고, 농산물 유통이력은 운송에서부터 판매에 이르기까지의 이력을 말하고 있음



- 농산물 생산이력은 이력추적시스템의 구축을 위한 첫 번째 단계로서, 농산물의 생산자는 필요시 농산물의 생산이력을 점검할 수 있도록 농산물 생산자인 적사항, 생산지, 생산품목, 출하일, 출하수량(중량), 출하롯트에 대한 관리를 해야 하며, 추가적인 필요사항이 발생할 시 다음의 사항을 보완하여 생산이력을 관리할 수 있음
 - 사용자재(종자, 비료, 농약 등)의 내역, 생산 롯트³⁾별 번호, 계약서, 품질관리에 대한 기록(예: GAP, 품질인증, 친환경인증 등), 기타 세부사항으로서 벌크 상태로 출하되는 농산물 등 롯트별 개별단위의 관리가 어려울 경우, 출하일, 저장고 확인사항, 무게(부피) 등에 대한 정보를 기록하여 관리하도록 하고 있음

- 가공이력 단계에서는 전처리, 가공, 제조, 조리업자 등은 가공내역을 추적하기 위해서 농산물 생산이력·유통이력, 업체명 및 주소, 제품이름, 제품생산일, 유통기간, 판매수량 또는 크기 및 중량에 대한 관리를 해야 하며, 필요로 하는 경우 다음의 사항을 보완하여 가공이력을 관리할 수 있음
 - 제품의 개별관리 내역과 포장내 제품의 개수, 품질관리와 관련된 사항(예: HACCP, ISO 등), 가공과 관련된 사항(가공시간, 가공일, 가공책임자 등), 포장과 관련된 사항(포장시간, 포장일, 포장장소, 포장책임자 등), 이력추적을 가능토록 하기 위한 담당직원의 절차 확인 내역 및 기타 세부사항 등에 대하여 추가적으로 관리되어야 함

- 유통이력 단계에서는 운송 및 도·소매업자가 이력추적을 위하여 생산이력·가공이력, 업체명 및 주소, 제품이름, 제품거래내역, 제품의 수량 또는 크기·중량에 대한 관리를 해야 하며, 필요시 다음의 사항을 보완하여 유통이력을 관리할 수 있음
 - 거래처 및 거래제품에 대한 정기적인 리스트, 이력추적에 관련된 제품의 문서, 구매자와의 계약사항, 운송매체의 컨테이너 번호, 제품번호, 포장 수, 기타 유통이력과 관련한 필요한 세부사항 등에 대하여 기록, 관리되어야 함

2) 신뢰성 확보 문제

- 농산물 이력추적시스템의 신뢰성 확보를 위해서 담당인력의 확보, 정기 및 비정기적인 검사 및 교육을 실시하고 있음

3) 롯트란 동일한 조건하에서 생산, 가공 또는 포장된 식품의 단계별 취급단위로서, 개별품목 특성을 적용하여 종류, 품종, 크기, 포장, 상표, 원산지 등의 특징이 동일한 제품의 단위를 말함.

- 검사 기능은 이력추적 시스템의 신뢰성을 확보하거나 기능을 향상시키기 위해 매우 중요한 요소임
 - 정해진 순서에 따라 실시되고 있는지를 확인하고, 식품과 그 정보를 추적 또는 역추적할 수 있는지를 확인해야 하며, 작업의 전후과정에서 식품의 중량, 수량의 증감을 기록·대조하는 작업도 필요함

- 이러한 검사는 특정 검사 순서도를 작성하고 검사 실시 계획에 따라 검사를 실시하고, 검사기록을 보관하며, 검사결과를 활용하기 위하여 PDCA⁴⁾관리체계(계획→실행→평가→개선)를 구축함
 - 이를 위해 담당 조직 및 체계 정비, 검사기준 수립, 검사계획 및 검사기록을 작성할 뿐만 아니라 원활한 검사를 위한 정보입력 및 기록에 관한 지침정비, 사원의 정기적인 교육 등을 실시하는 것이 필요함

- 반품 관리도 중요한데, 구매자가 식품안전성 등을 이유로 반품한 경우, 반품된 제품은 즉시 검사를 하고, 동일 출하제품에 대한 별도의 관리가 필요함
 - 이력추적제는 부적합제품을 추적하는 것이 가장 중요한 사항이므로, 판매된 제품이 시장의 어디에 있는지를 파악하고, 필요한 경우 이를 회수할 수 있어야 함

3) 이력정보의 공개

- 소비자가 이력추적제 대상 제품을 구입하고자할 때, 이용하기 쉬운 방법으로 사업자는 정보를 제공해야 함. 특히, 식품사고 등이 발생하였을 경우에는 보다 상세한 정보의 제공이 필요함

- 정보의 제공자가 직접적인 사업자(생산자 또는 판매자 등)인 경우, 소비자에게 이력정보를 제공하는 것으로 매장 내 표시나 인터넷의 홈페이지 등에서 이력정보를 제공할 수 있으며, 이때 소비자의 편의성이나 정보의 신뢰성 확보 및 개인정보를 보호한다는 관점에서 공통의 규칙을 사전에 정하는 것이 필요함

4) PDCA란 Plan, Do, Check, Action의 순으로 반복하여 관리하는 경영체계를 말함.



4) 단계간 이력정보의 전달

- 농산물 이력추적시스템에서 자료의 작성, 보관, 상호간의 대조를 통해 정보의 사실여부를 확인하기 위한 정보전달 매체는 문서, PC, 일차원바코드, 이차원바코드, 전자칩(RFID) 등 다양한 방법이 존재하고 있음
- 정보전달의 매체는 기술적 제약, 비용, 사용자의 정보기술 수용 능력 등에 따라 적합한 정보매체를 선택하는 것을 고려해야 함
- 이력추적시스템은 생산부터 최종판매단계까지의 이력사항을 일괄적으로 관리하는 것으로, 가능한 각 단계별 주체가 시스템을 공동으로 사용하도록 하며, 별도의 시스템을 구축할 경우 단계간 정보공유가 가능하도록 정보기술, 코드체계 부분에서 연계성을 고려해야 할 것임

5) 이력추적관리시스템의 구축체계

- 이력추적관리시스템의 준비단계에서는 도입을 위한 조직의 설치 및 현황을 파악해야 함
- 이력추적관리시스템의 구축단계에서는 이력추적의 순서도를 작성하고, 순서도에 따른 작업내용, 역할분담 등을 명확히 할 필요가 있음
- 이력추적관리시스템의 운영단계에서는 정기적인 시스템의 평가와 감사, 그리고 보완이 이루어져야 함
- 또한 계획, 실행, 평가, 개선의 사이클에 의하여 이력추적이 지속적으로 확보될 수 있도록 시스템의 개선이 필요함

● 토마토 이력추적제 사례

- 토마토 이력추적제 시범사업은 우수농산물관리제도(GAP : Good Agricultural Practice) 사업 중 생산단계와 관련되어 이력품목을 생산하고 있음
- 2004년 6월부터 전국 35개 농산물 GAP 시범사업 대상 단위조합 중 강원도 화

- 친농협이 토마토를 이력추적제 생산단계에 적용하고 있음
 - 15개 농가가 연 300톤 정도를 GAP를 적용한 토마토를 생산하고 있는 것으로 나타났음
 - 화천농협은 기존의 자체 브랜드화 사업으로 친환경인증을 받은 '화학산 토마토'를 3년 간 생산하고 있었으며, GAP시범 참가 희망 농가가 당초 31농가에서 16개 농가가 제외되어 최종 15개 농가가 시범사업에 참가하였음
 - 시범사업에 참가하고자 하는 농가의 연령대는 총 31개 농가 중 30대가 6명, 50대가 3명, 60대가 2명, 그리고 40대가 20명으로 다른 농작물 생산농가에 비하여 상대적으로 중장년층 비중이 높음
- 토마토 이력추적제(GAP) 시범사업 참가 농가는 약 50% 이상이 토마토 단일 품목을 재배를 실시하고 있는 농가이며, 절반은 벼 작물과 다른 품목을 혼합하여 농업을 하고 있음
 - 농가당 평균 토마토 재배면적은 약 1,000 ~ 1,600평 정도이며, 연 평균 출하소득은 1,200평 기준 약 7,400만원 정도로 비교적 높은 소득을 올리고 있었음
 - 토마토 이력추적제(GAP) 적용품목의 주요 출하시기는 7월부터 시작하여 10월에 출하가 완료되고 있으며, 재배 및 출하에 걸리는 소요 기간은 4월말에 시작해 10월까지 총 6개월 정도가 소요되고 있음
- 이력추적제 적용과 관련하여 시범 농가는 토마토의 생산재배일지를 매일 수기로 기록하여 단위농협에 보고를 하고 있으며, 담당자는 재배일지에 기록된 사항을 매일 컴퓨터에 저장·기록하고 있음
 - 생산이력 재배일지의 기록내용은 당일 주요 작업내용과 함께 병충해 예방 또는 위생관리 방안, 농산물 성장상태, 생산과 관련한 전문 지도내용, 그리고 출하내역 등에 대하여 기록을 하고 있음
- 토마토 GAP 시범사업 농가들은 생산 이전에 교육을 통하여 단일 생산 농법과 동일한 사용 약품, 그리고 재배 방법 등을 사용하여 토마토를 생산·출하하고 있음
 - 토마토를 수확한 후 공동집하장으로 들어와 생산농가별, 그리고 제품별로 구분되어 포장되고 있음. 그리고 생산이력에 대한 표시를 한 후 공동브랜드로 농협의 하나로마트 등 대형 물류센터로 출하됨



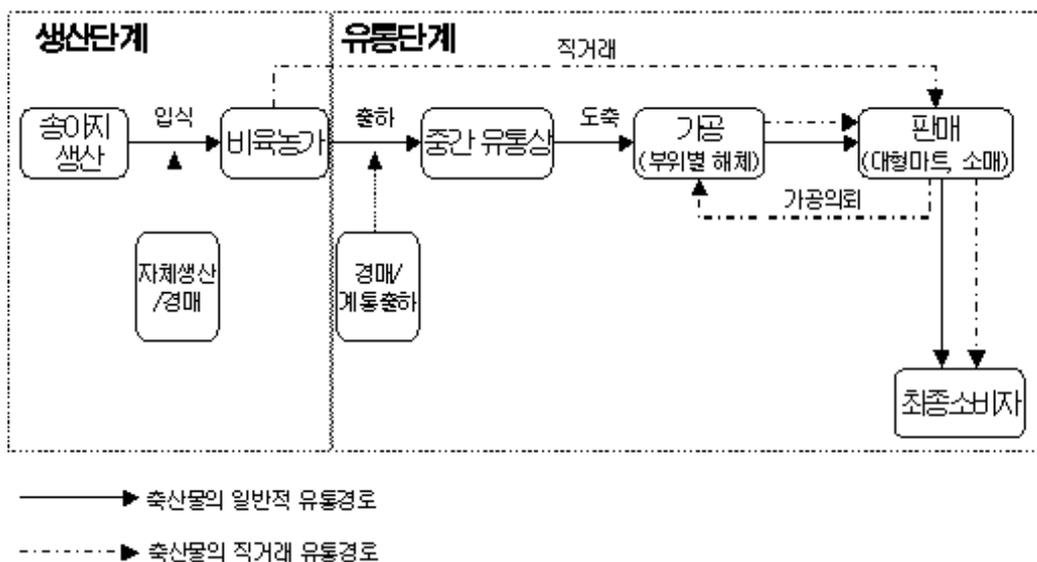
- 출하된 토마토에 대한 이력표시는 예산상의 문제로 바코드 대신 필수기재항목에 대하여 인쇄형태로 기록하는 방법을 취하고 있었음
 - 즉, 토마토 출하제품의 포장상자에 주요 기록내용을 인쇄하고, 생산일자와 생산농가명 등에 대한 표시는 고무인으로 제품 출하시마다 표시하고 있음
- 토마토 이력추적제(GAP)적용 제품은 기존 조합에서 생산되어 출하되는 친환경농산물 또는 브랜드 제품보다 약 20~30% 정도 높은 가격을 받고 있음
 - 이렇게 높은 가격이 수취되는 이유는 소비자가 기존 화천군에서 생산된 브랜드 토마토에 대한 안전하고 우수산 제품이라는 이미지가 공고화되었기 때문으로 판단됨
- GAP시범사업 농가의 토마토 재배일지에 대한 검사는 단위조합의 담당자가 수시 또는 정기적으로 기록내용을 검사하며, 생산과정에서 발생할 수 있는 안전성 검사는 국립농산물품질관리원(이하 '농관원')이 정기 또는 수시로 체크하고 있음
 - 농관원은 생산과 관련된 안전성 조사로, 토양검사를 비롯하여 수질검사, 미생물 검사, 출하 전 농약 등에 대한 잔류검사 등을 정기 또는 부정기적으로 검사하고 있음
 - 이때, 정부의 지원부분은 생산농가의 안전성 관련 검사비용을 정부가 대신 부담하는 등 제한적인 지원을 하고 있음
- 토마토 이력추적제(GAP) 시범사업에 있어 토마토 재배에 대한 GAP 지침이 현실적으로 적용하기 어렵거나 시의 적절치 못한 점등이 문제점으로 지적되었음
 - 예를 들어 토마토 이력추적제 시범사업 참여신청을 하였던 농가에서 기존의 사용농약을 그대로 사용하여, 중간 생산과정에서 시범농가에서 제외되는 문제점이 발생하였음(최초 신청 농가중 16농가가 이러한 허가되지 않은 농약 사용으로 시범농가에서 탈락하였음)
- 이력추적제 시범사업에 참여하는 생산농가를 교육하는 과정에서도 다양한 교육 프로그램이 부재하다는 점과 형식 위주의 교육이 이뤄지고 있음
 - 즉, 다양한 교육 및 시범사업 대상농가 전체를 대상으로 한 교육이 제대로 이루어지지 않아, 생산 기술 및 적용방법에 다소 혼란이 존재하였고, 또한 프로그램이 다양하지 못하고 기존 타 제도에 대한 교육내용과 큰 차이를 보이지 않아 생산농가가 교육 참여에 대하여 낮은 참가율을 나타냈음

(2) 쇠고기 이력추적제

(가) 쇠고기 이력추적제의 기본구조

1) 쇠고기 이력추적제의 목표시스템(개요)

- 쇠고기의 이력추적제 시범사업은 전국의 9개 우수 브랜드 사업자를 대상으로 실시하고 있음



<그림 II-1> 축산물의 유통경로

- 축산물의 경우, 공산품에 비하여 생산 및 유통구조가 상대적으로 복잡한 경향을 가지고 있음
 - 송아지가 태어나면 이유 과정을 거친 후 비육농가로 팔리게 되며, 비육농가에서 사육된 후 산지 수집상을 통하거나 경매를 통하여 판매됨
 - 판매된 소는 도축을 한 후 중간 유통 상에게 재판매가 된 후, 부위별 해체 등 가공단계를 거쳐 식육점 또는 대형마트, 할인매장, 음식점 등으로 판매되고, 이후 최종소비자에게 구매되는 단계를 거치고 있음
- 따라서 쇠고기 이력추적 시스템 도입에서 가장 중요한 점은 이러한 복잡한 단계를 연결할 수 있는 추적 시스템을 구축하는 것임



- 현실적으로 이전 단계의 식별번호를 사용하기 위해서는 추가적인 비용이나 노동력이 증가하므로, 생산자가 이 과정을 거부하여 생산 및 유통의 각 과정에서 정보가 단절될 가능성이 높음
 - 즉, 바코드 이표를 달고 도축장에 들어가는 소에게서 이물을 제거하고 코드번호(식별번호)를 종이에 기록하여 보관 및 기록하는 작업과정이 도축장의 경영자에게는 별로 내키는 일이 아니기 때문임

2) 생산과정에서의 관리

- 농가에서 송아지가 생산되면 해당 관리 조합에 개체식별번호 부여를 신청함. 이는 인터넷 또는 전화로 해당 조합의 관리자에게 신청할 수 있는데, 조합은 개체식별번호 관리자의 승인정보를 바탕으로 이표를 등록하여 농가에 보급을 하는 과정을 거침
- 이때 전자 이표에는 해당 송아지의 개체식별번호, 생년월일, 부모의 개체식별번호, 생산농가, 관리조합 등의 정보가 등록기에 등록되어 보급되며, 농가 지도원은 전용 단말기를 통하여 해당 정보를 확인하거나 조회할 수 있음
- 사육과정에서 발생하는 백신, 항생제 투여 유무, 질병치료 기록들은 단말기를 통하여 이표에 추가 기록되어지며, 이들 정보는 단말기와 컴퓨터를 연결해 인터넷을 통해 중앙 관리 서버로 전송되어 관리됨

3) 도축과정에서의 정보화

- 도축장에서 가축의 개체번호는 바코드에 자동으로 인식되어 도축번호와 연계되고 도축 시 체중은 중앙서버로 이송됨
- 계류 후 타살시의 개체 번호는 도축번호와 연계되어 후크⁵⁾ 또는 도체에 부착되는 칩에 기록됨
 - 이후 발생하는 도축 정보는 칩의 개체번호와 함께 도축 관리 서버로 전송되며 이 정보는 중앙 관리 서버와 연계되고 도축을 마친 소는 가공장으로 이동됨

5) 소를 달아 가는 고리를 의미함.

4) 가공 및 포장 과정

- 가공장으로 이동된 도축된 소는 해체되어 규격화된 박스에 담기게 되며, 이때 후크 또는 도체에 붙어서 이동된 전자칩의 정보는 박스의 전자칩으로 이동하게 됨
 - 이 과정은 자동으로 이루어지기 때문에 관리자의 별다른 수고 없이 정보의 연계가 가능함
- 가공처리과정에서 발생하는 정보들은 각 단계에서 발생하는 정보들과 마찬가지로 중앙 서버로 전송되며, 이를 바탕으로 소비자 사전주문제가 가능하게 됨
 - 즉, 가공과정에서의 정보를 이용하여 출하할 수 있는 상품의 양을 미리 결정할 수 있으며, 구매자(소비자)는 자신이 구매하고자 하는 상품의 정보를 사전에 확인하고 예약할 수 있음
- 가공과정이 완료되면 상품은 진공 포장되며 라벨 인쇄기를 통하여 상품의 세부적인 정보가 담긴 라벨이 인쇄되어 부착됨
 - 이때 라벨에 인쇄되는 정보는 상품 판매자의 의도에 따라 다양하게 변형될 수 있으며, 소비자는 라벨의 내용과 인터넷의 정보를 통하여 상품을 결정할 수 있음

5) 유통과정 및 소비자 정보의 활용

- 가공장에서 상품으로 가공된 쇠고기 제품은 유통과정을 거쳐 소비자에게 판매됨
 - 판매는 인터넷을 통한 온라인 판매와 백화점, 대형할인매장, 식육점, 슈퍼마켓 등을 통한 오프라인 판매로 구분될 수 있으며, 모든 정보는 중앙 서버에서 관리되므로 소비자는 구입하고자 하는 쇠고기 제품에 이력내용을 확인하고 구매할 수 있음
- 이때 쇠고기의 이력 내용으로는 해당 소의 생년월일, 질병 발병 여부, 항생제 투입여부, 도축연령, 성별, 거세여부, 도축일자, 가공일자, 숙성 여부 및 숙성기간, 가공방법, 유통기간 등 상품 품질에 영향을 미칠 수 있는 모든 정보를 확인할 수 있으므로 신뢰하고 안심하며 상품을 구매할 수 있음

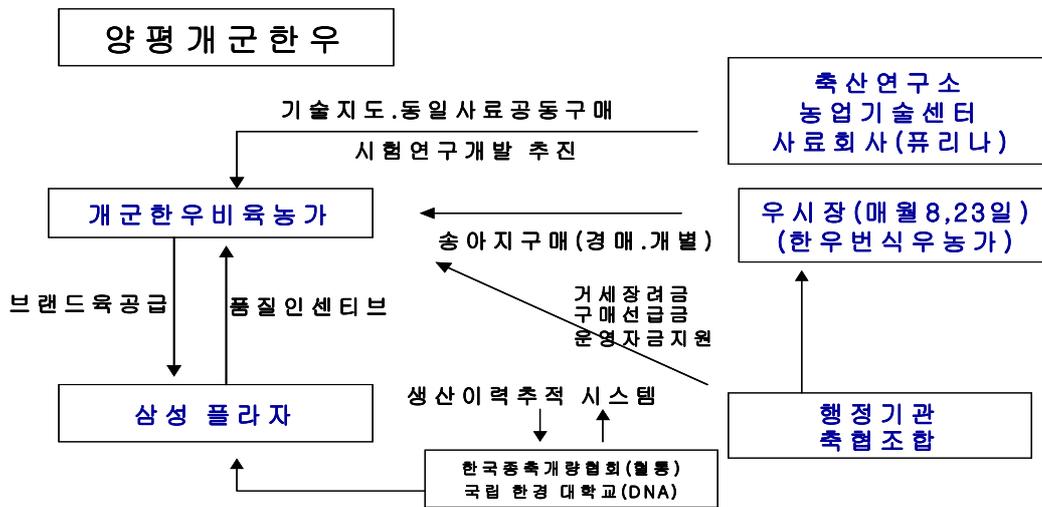


- 이러한 정보는 실제 생산자나 가공업자 또는 유통업자에게 전달되어 우수한 상품을 생산하는 근거로 이용될 수 있음

(나) 양평 '개군 한우'의 이력추적제

- 경기도 양평 '개군 한우' 이력추적제 시범사업 사육농가들은 중앙정부 차원에서 시범사업 이전에 경기도에서 '명품한우'라는 일종의 이력추적제를 적용하여 한우를 사육하여 왔음
 - 2004년 10월 1일부터는 농림부에서 시행하고 있는 이력추적제 시범사업자로 선정되어 한우를 사육하고 있음
 - 대부분의 개군한우 사육농가들은 겸업농가로서, 사육기반은 한우 3,238두를 대상으로 무형거세의 방법으로 한우를 생산하고 있으며, 농가당 평균 20~30두의 한우를 사육하고 있음
- 사육방법과 관련하여 보통 5~6개월 된 송아지를 자체 생산하거나 양평한우시장의 경매를 통하여 입식하고 있음
 - 5~6개월 된 입식 송아지를 대상으로 생산일자와 입식일자에 대한 부표와 주요 특징 등에 대하여 농협 개량사업소에서 발급한 부표 등을 부착하여 사육을 실시하며, 송아지에 대하여 쇠고기 제품을 고급화를 위하여 거세와 더불어 각(뿔)을 제거하여 사육을 실시하고 있음
 - 입식 된 송아지에 대한 사육일지는 사육농가에서 자체적으로 기록하고 있으며, 매일 기록은 하지 않으나, 약품 사용 및 청소 등 주요 기재사항에 대하여 일주일에 한번 정도 기록을 하고 있는 것으로 나타났음
- 사육면적은 마리 당 약 2.5평 정도의 공간을 확보할 수 있도록 하고 있으며, 사료는 '개군 한우' 생산농가에서 2년에 한번씩 논의를 통하여 사료회사를 지정, 사육농가가 동일한 사료를 사용하고 있음
- 생산과 관련하여 입식 또는 자체적으로 생산한 송아지에 대한 기록은 3대에 걸쳐 족보를 확인할 수 있음
 - 어미소와 정자 관련 기록을 통하여 고유 정자번호를 기록한 상태에서 수정을 하고, 태어나면 고유의 개체번호를 부여하는 작업을 실시하고 있음

- 생산과 관련된 정보들은 축협에서 정보를 입력·기록하고 있으며, 도축 시에도 부표 및 기록 내용을 도축과 동시에 회수하여 생산이력정보에 입력을 하고 있음
- 소비자가 우려하는 안전성 부분은 생산농가에서 대상 한우의 혈액에 대하여 출하 전 3개월에 한경대학교에 DNA 유전자 분석을 의뢰하며, 분석결과를 보관하도록 하며, 안전성 문제가 발생할 경우 발생한우와 비교하여 추적할 수 있도록 하고 있음
- 생산과정 및 시장에 출하되기까지의 주요 단계로는 경매장에서 경매 → 생산자 입식 및 생산(300일) → 도축(경기도 이천 신영축산) → 가공(대림유통) → 판매(분당 삼성홈플러스 백화점) → 소비자 등의 순으로 유통단계가 이어지고 있음
- 도축단계를 담당하고 있는 곳은 신영축산으로 HACCP 지정 업체로서 경기도 이천에 위치하고 있음
 - 이곳 도축장에서는 출하된 소를 총으로 도축한 후 이분을 하고, 하루정도 냉장창고에 보관한 후 조직을 일부 추출하여 안전성 검사와 등급 판정을 하고 있음
- 이후, 도축된 소를 서울의 대림유통(마장동에 위치)이라는 가공업체를 통하여 가공을 하고 있는데, 가공은 도축된 소를 대상으로 작업을 하고, 부위별로 약 10개의 부분으로 진공·포장하여 박스 처리한 후 소의 등급과 도축번호, 그리고 고유번호를 박스에 표기하여 분당 삼성홈플러스로 유통시킴
 - 여기서 가공업체는 삼성홈플러스가 원하는 상태로 가공만 해주는 역할을 담당하고 있음
- 최종 판매처인 분당 삼성홈플러스에서는 10개 부분으로 가공된 쇠고기에 대하여 소포장하여 판매하고 있는데, 이때 판매되는 소에 대한 생산이력정보를 PDP Touch Screen을 통하여 생산정보를 제공하고 있음
 - 생산정보는 관리번호와 농장명, 농장주소, 농장이메일 등 생산자 정보와 품종, 사료, 생체중량, 항생제사용여부, 성장호르몬사용여부 등 생산관련 정보, 도축장, 생산일자, 도축일, 지육중량, 성별, 비육기간, 인식번호, 출생달 등 쇠고기 상품과 관련된 정보를 제공하고 있음



<그림 II-2> 양평개군 한우의 운영체계

- ‘양평개군한우’의 판매처는 삼성프라자와 개군농협, 농협유통 및 농협공판장 등을 통하여 판매되고 있는데, 삼성프라자는 별도의 계약을 통해 지육의 구매와 판매시 판매대를 구분하고 상표(브랜드)를 부착하여 판매하고 있음
 - 판매비중을 살펴보면, 삼성프라자에서 전체 생산물의 60%를 가량을 판매하고 있으며, 개군농협에서 8%, 그리고 농협유통 등 기타 판매망을 통하여 나머지 32%를 판매하고 있음
 - 이러한 과정을 거친 ‘양평개군한우’는 시중에서 판매되는 쇠고기는 다른 쇠고기에 비하여 등급별로 3~7%까지 상대적으로 높은 가격을 보장받고 있음

다. 외국의 식품이력추적제 도입사례

(1) 일본의 수산물이력추적제

(가) 농수축산물 이력추적제 정책

1) 이력추적제의 정책방향

- 최근 일본에서는 유해미생물, 유해화학물질, 농업생산자재의 잔류, 안전성이 확실하지 않은 GMO 식품혼입 문제, 광우병 문제 등 식품에 경유하는 위해요

인이 다양화되고 있어, 식품 안전에 대한 소비자의 불안이 고조되는 있는 상황임

- 식품 유통의 광역화와 식품 서비스의 고도화에 따라 식중독 등의 위해 사건이 발생했을 때, 원인 규명을 위한 시간이 많이 소요된다는 점에서 피해를 최소한으로 억제하기 위한 대책마련이 요구됨
- 또한 식품의 원산지 위장 사건이 연속적으로 발각되고 식품 표시에 대한 소비자의 신뢰를 확보하는 것도 시급한 과제임

- 이에 따라 식품의 생산·가공·유통 등 식품 체인 각 단계에서 식품과 그 관련 정보를 추적할 수 있는 이력추적제가 주목받으면서, 2003년 6월에 발표된 『식품의 안전·안심을 위한 정책대강』에서도 본 시스템의 도입·보급을 도모하고 있음
- 일본 정부는 농수축산물 이력추적제의 도입·축진을 위해 식품별 특성 및 유통형태가 다양한 점을 고려하여 여러 가지 실험적 모델을 개발하여 최종적으로 가이드라인을 작성해 제시하였고, 비용의 일부를 보조하는 동시에 제도의 구축까지 모색하는 등 종합적이고 체계적인 방안을 모색하고 있음
- 식품 유통은 품목 및 거래 형태별로 다양한 사업자가 관여하는 특징이 있으므로 푸드체인(Food Chain)을 통한 이력추적시스템을 구축하기 위해서는 상품의 구입처, 판매처 등에 관련된 기록과 상품 및 해당 정보와의 연결 방법 등을 검토할 필요가 있음
 - 이와 같은 점에 유의하여 생선식품을 중심으로 2001년도부터 IT기술을 활용한 모델을 확립하기 위해 선진성, 실용가능성, 비용 명확화, 수정(변경) 방지효과 등을 고려하여 시스템 도입 실험을 실시하고 있음
- 향후 ①가공식품 등 다종다양한 원재료를 사용한 식품과 복잡한 유통시스템에 대응할 수 있는 시스템의 개발, ②널리 보급되어 있는 바코드, 이차원 코드라는 기존의 시스템만이 아니라 무선IC태그와 같은 새로운 정보기술을 포함하여 다양한 방법을 살릴 수 있도록 범용성을 지닌 정보전달 시스템 구축을 추진할 것임



<표 II-1> 식품이력추적시스템의 개발과 실험 개요

품 목	실시주체	실험 개요
닭고기	(재)일본냉동식품 검사협회	이와테현(岩手縣)산 닭고기의 검사·관리자료를 카나가와현(神 神奈川縣)의 점포내 터치패널로 확인할 수 있는 시스템의 실 증
야채 등	(재)도시농산어촌 교류활성화기구	사이타마현(埼玉縣)산 야채, 아오모리현(青森縣)산 사과 등 을 대상으로 2차원코드를 활용하여, 치바(千葉)현 점포내 및 가정에서의 야채 이력정보를 확인할 수 있는 시스템의 실 증
과즙음료	(NPO법인)국제공 정거래협회	오이타(大分)현산 가공공장에서 제조된 과즙음료를 대상으 로 원료정보 등의 이력을 관리하는 시스템의 실증
양식굴	(사)식품수급 연구센터	미야기현(宮城縣)에서 양식되어 생협에서 판매되고 있는 생 굴을 대상으로 생산정보 등을 검색할 수 있는 시스템의 실 증
야채	청과물EDI 협의회	가나가와현산 야채에 대해 도매시장을 경유한 야채를 대상 으로 가나가와 등의 점포 및 가정의 PC에서 검색할 수 있 는 시스템의 실증
수산연제품	(사)식품산업센터	야마구치(山口)현의 가공공장에서 제조되는 수산연제품을 대상으로 2차원바코드를 활용한 시스템의 실증
쌀	전국농업협동 조합중앙회	아키다(秋田)현산 쌀에 대해 군마(群馬)현의 정미공장을 경 유하여 점포에서 판매될 때까지의 경로에 대해 실증

- 일본 정부는 이력추적제의 자주적으로 참가하는 사업자를 지원함으로써 시스
템 도입을 촉진하고 있음
 - 생산자단체 및 식품업계에서도 농축수산물의 안전성을 확보하기 위해 독자적
으로 본 시스템의 도입을 추진하려는 움직임이 높아지고 있음
 - 이에 청과물, 쌀, 돼지고기, 닭고기, 계란, 양식수산물, 버섯류에 대해 각 식품
의 특성을 반영한 시스템을 도입하기 위해 필요한 데이터베이스의 구축, 정보

관련 기기의 정비 등에 자금을 지원하고 있음

- 나아가 생산이력의 적절한 기록과 관리 및 소비자에 제공하는 것을 목적으로 생산공정이력제도 창설을 검토하고 있음
 - 즉, 품목별로 생산이력정보가 기록·관리되어 점포에서 표시나 인터넷 등을 통해 소비자에게 정확하게 전달되는 시스템을 JAS법의 제3자 인증에 의한 책임이라는 틀을 통해 순차적으로 창설하려고 하고 있음
- 일본정부는 이와 같은 지원 정책을 중심으로 산지 및 식품사업자 등 각 단계에서 이력추적제의 도입 노력을 가속화하고 있음

2) 이력추적제 추진계획

- 이력추적시스템의 개발사업
 - 이력추적제 시행을 위한 홍보, 가공식품 등 다종·다양한 원재료로 제조된 식품 및 복잡한 유통형태에 대응한 이력추적제 확립에 필요한 조사·개발을 실시하고 있음
- 이력추적제 도입촉진 대책사업
 - 이력추적제를 도입하려고 하는 사업자에 대해 그 비용의 일부를 보조하는 것임
 - 즉, 모든 식품(소의 개체식별을 위한 정보 관리 및 전달에 관한 특별조치법의 대상을 제외)을 대상으로 식품의 유통특성을 감안한 이력추적시스템의 도입에 필요한 데이터베이스의 구축, 정보관련기기 및 분석기기의 정비 등을 지원함

<표 II-2> 보조대상이 되는 주요 정보관련기기

구 분	종 류
정보관리기기	PC, 서버 등
정보입출력기기	PC, 바코드 라벨러, 바코드 리더, 터치패널 등
정보전달매체	바코드 인쇄기, 2차원 바코드, IC택 등
시스템 구축에 필요한 소프트웨어 등	시스템 소프트웨어 구입비, 정보개시 홈페이지 작성비용, 데이터베이스 작성비 등



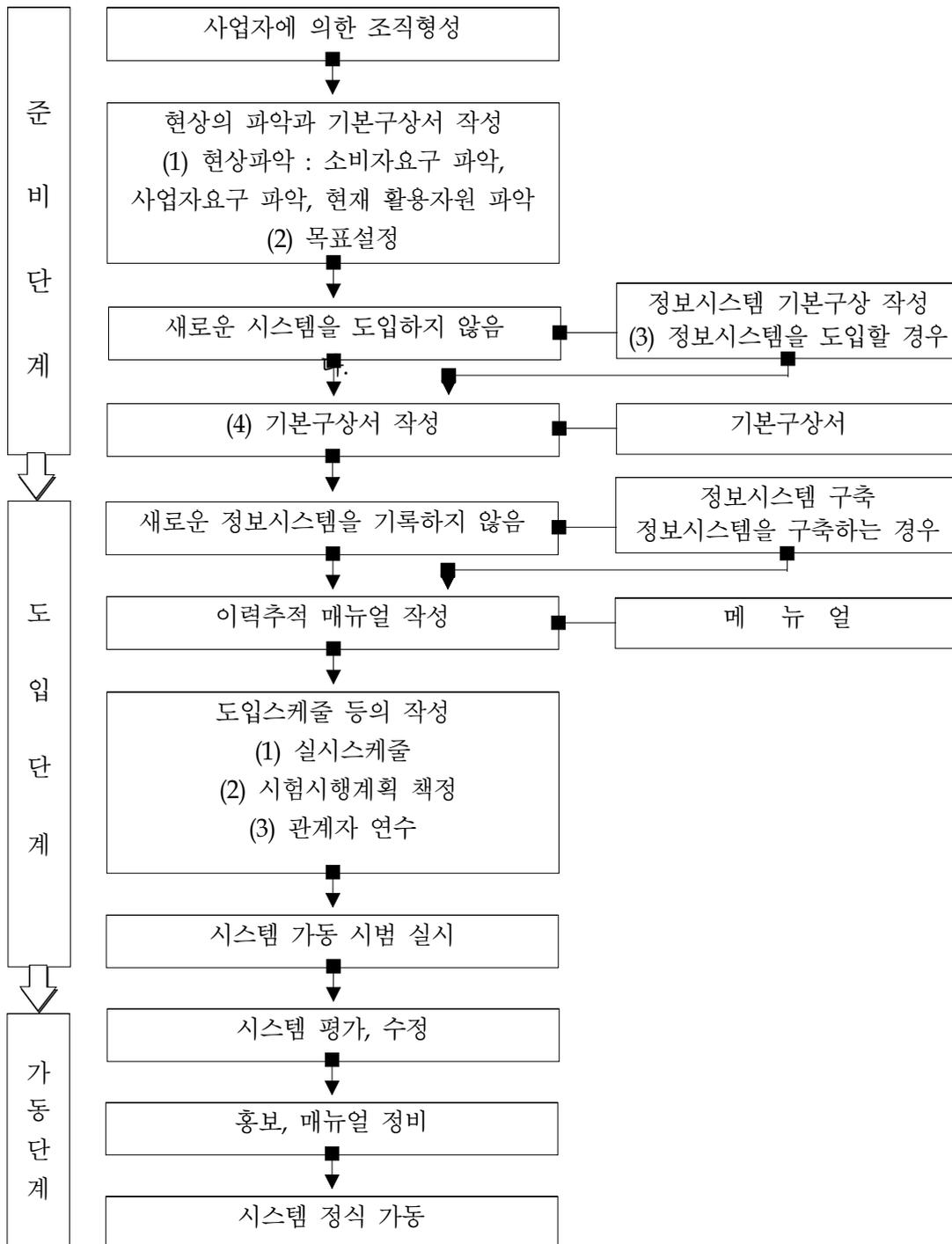
<표 II-3> 이력추적시스템 관련 사업의 세부 사항

구 분		세 부 내 용
사업실시 주체	시스템개발사업	민간단체
	시스템 도입촉진 대책사업	영농집단 및 농업협동조합 외에 식품산업사업자, 물류관계업자, 생산자로 구성된 임의단체 등
2004년도 예산	시스템개발사업	400,000천엔
	시스템 도입촉진 대책사업	1,866,000천엔
보조율	시스템개발사업	정액
	시스템 도입촉진 대책사업	1/2(생산단계), 1/3(유통·판매단계) 이내
사업실시기간		2003~2005

- 한편, 제도적으로는 현재 일본산 쇠고기에 대해 이력추적제 도입 법률이 마련되어 있는데 다음과 같음
 - 소의 개체식별을 위한 정보의 관리 및 전달에 관련된 특별조치법(2003년 6월 11일 제정)과 각각의 시행령, 시행규칙, 통지(사무차관 및 국장)가 마련되어 있음
 - 법률은 총칙, 소개체식별 대장, 소의 출생 신고 및 이식표 관리, 특정 쇠고기의 표시, 벌칙 등으로 구성되어 있음

3) 이력추적제 추진체계

- 각 추진 주체는 요구 수준, 취급품목, 거래실태, 거래규모 등을 종합적으로 파악하여 자신들에게 적합한 방법으로 도입할 필요가 있음



<그림 II-3> 이력추적제 도입의 추진체계



(나) 양식굴의 이력추적제 사례

1) 양식굴 이력추적제의 도입배경

- 미야기(宮城)현 양식 생굴의 이력추적제는 자국내 소비자의 신뢰를 회복하는 동시에 위해 요인을 최소화하는 리스크 대책마련이라는 필요성 때문에 기존의 위생검사를 보완하는 차원에서 도입되었음
- 일본 내에서 수입산 굴이 일본산 굴로 원산지가 위조되어 유통되는 사건이 발생하면서 원산지표시에 대해 소비자의 신뢰를 잃게 되어 대비책마련이 요구됨
 - 일부 중매인과 포장업자가 한국산 굴을 미야기산으로 둔갑시키거나 원산지를 표시하지 않은 상태로 판매한 사실이 발각되면서 원산지 표시에 대한 소비자의 신뢰를 회복해야 했음
 - 또한 “생식용/가열조리용”, “소비기한”에 대한 적절한 표시가 요구되고 있었음
- 식품의 안전에 대한 소비자의 요구가 높아지는 가운데, 리스크 대책으로써 기존의 위생검사 방법을 보완할 수 있는 방법 모색이 필요해짐
 - 현재 식중독에 의한 피해를 방지할 목적으로 리스크 대책으로써 위생검사를 실시하고, 문제가 발생했을 때 출하를 일시적으로 정지하는 등의 방법을 취하고 있으나, 전량검사가 아니라 샘플링으로 실시되고 있어 피해발생 소지를 완전히 없앨 수는 없음
 - 피해가 발생했을 때 언제 어느 해역의 굴이 어떤 형태로 제조되어 누구에게 판매되었는가를 명확하게 판명할 수 있다면 원인 규명은 물론, 나아가 제품회수 등의 후속조치를 신속하게 취함으로써 피해 확산 방지 및 사고 재발방지에 기여할 수 있음

2) 양식굴 이력추적제의 사업개요

- 양식굴 이력추적제의 사업 주체는 (사)식품수급연구센터로, 본 단체가 사업 개발과 시범사업까지 담당함
 - 시범사업에는 생산자단체로써 시즈카와쵸(志津川町)어협·미야기현어업협동조합과 중매·팩가공업자인 스즈코(鈴幸)수산, 그리고 소매업자인 미야기생협이 참가하였음

- 차년도 실용단계에서는 다른 양식굴을 생산하는 현대 여타 어협과 중매인, 포장업자, 주요 거래업자들이 사업참가를 요청함
- 사업대상은 미야기산 양식굴(생굴, 알굴)로 하며, 각각의 정보는 출하케이스의 출하표를 이용하여 전달되는 방식을 채택함
 - 시범사업에서는 기존의 출하표를 이용하며, 이후에는 바코드 도입을 검토하고 있음
- 시범사업의 경로는 다음 세 경로로 구분할 수 있음
 - 출하케이스 : 생산자가 알굴을 출하할 때는 상자를 사용하며, 10kg형태로 팩형태로 포장하여 가공업자에게 유통시키는데 생산자와 출하일(박신작업일)을 특정(特定)할 수 있음
 - 가공로트 : 이력추적제 도입시 정의된 포장업자의 식별단위로, 포장업자는 동일한 날 동일한 해역에서 출하케이스로 가공로트를 형성할 수 있으며 제조라인에 연속해서 투입할 수 있음
 - 소비자용 포장 : 소비자가 구입하는 포장으로, 포장업자는 원료의 가공로트를 기록하면서 소비자용 포장을 제조함
- 어협과 포장업자, 어업연합회가 각 단계별로 기록함
 - 어협은 출하케이스별로 출하케이스의 ID, 생산자명, 중량, 양륙 해역, 박신 처리장, 박신 일자, 판매상대인 가공업자명, 생식 가능여부, 위생검사 결과 및 가공로트별 중량의 적합성 결과 등을 기록함
 - 포장업자는 출하케이스에는 가공로트 ID와 가공로트 작업일자를, 가공로트에는 포장업자명, 가공로트 ID, 가공로트 작업일자를 기록함. 또한 소비자용 팩에는 원료로 한 가공로트 ID, 가공로트 작업일자, 소비자 팩 ID(최초, 최후), 팩의 아이템명, 팩 중량, 염분농도, 아이템별 개수, 납품처, 납품처 별 납품 수량을 기록함
- 시범사업의 구축과 운영비용을 각 단계별로 산정 한 결과, 다음과 같이 소요되는 것으로 나타남
 - 초기 비용은 시스템 전체로 필요한 비용과 포장업자가 필요한 비용, 소매업자가 필요한 비용으로 구분함
 - 운영비용은 어협과 포장업자의 비용 및 정보시스템 이용료, 기타 소매업자의



납품인식, 시스템관리자에 의한 지원센터 운영, 중량 적합성 감시 비용 등 계산이 가능한 비용만을 고려할 때, 제품 1개당 0.95엔의 비용이 산출됨

<표 II-4> 이력추적시스템 구축 초기비용

구분	세부내용	비용
시스템 전반	정보 시스템 개발·운영위탁비	840만엔
포장업자	인자기 컨트롤러 교환	20만엔/대
소매업자	점포내 터치패널단말기	25만엔/대

3) 양식굴 이력추적제 시범사업

- 본 시범사업에서는 이력정보의 신뢰성을 확보하기 위해 다음과 같은 방안을 강구하여 실시함
 - 입력 미스 및 데이터 소실을 방지하기 위해 각 사업자에게 메뉴얼 및 기록부를 작성하게 함
 - 포장업자가 수탁확인 등의 단계에서 어협이 입력 오류를 발견한 때에는 어협에게 전화 등으로 연락하고, 확인·정정시킬 수 있음
 - 미야기 어협연합회가 가공로트별로 중량 적합성을 감시함



<그림 II-4> 양식굴 이력추적제 시범사업의 개요

- 소비자는 인터넷 및 미야기 생협 점포 내에 설치된 터치패널 단말기로 정보를 제공받을 수 있음
 - 인터넷으로 미야기 생협의 홈페이지로 접속하여 정보를 검색한 사람은 제품구매자의 0.35%로 추정되고 있음
 - 예상보다 접속 수는 적었지만 설문조사 결과에 따르면 검색할 수 있는 상태가 되어 있다는 것이 소비자에게 신뢰감을 부여하고 있는 것으로 평가됨
 - 미야기 생협은 생산이력을 점포 내 터치패널 단말기를 통해 공개하는 시스템을 독자적으로 개발하여, 미야기 생협으로 출하되는 제품의 데이터가 매일 아침 자동적으로 전자메일로 배부되어 공개됨

4) 양식굴 이력추적제의 특징과 과제

- 이력추적제의 도입으로 시스템 도입자는 다음과 같은 이점을 누리게 됨
 - 생산자(시즈카와초어협)는 산지브랜드 인지도 제고와 생산정보가 투명하게 공개됨으로써 품질에 대한 생산자의 책임감을 높일 수 있음
 - 중매·포장업자(영행수산)의 경우 미야기 생협에 대한 판매 증가와 어협으로부터 상세한 출하정보를 전산을 통해 입수할 게 있게 됨으로써, 본 데이터를 활용하여 수탁인식, 재고관리, 제조지시 등을 내릴 수 있게 됨
 - 작년까지는 팩에 표시하는 “가공일자”를 가능한 최근 일자로 부착하기 위해 심야 0시부터 팩 포장작업을 실시하였으나, 사업 실시로 인해 굴 발송 일자를 공개할 수 있게 되면서 미야기 생협의 양해를 얻어 팩 가공일자를 오후 6시부터 실시하면서 기존의 심야작업을 없앴
 - 소매업자는 위장표시 문제가 발생한 시기였음에도 불구하고 생굴 매상이 전년 대비 100.7%(금액 기준)로 유지할 수 있었으며, 또한 식중독 사고가 발생한 경우 해역 및 생산자를 추적할 수 있는 혜택을 보게 됨
- 시스템의 본격적인 실용화를 위해서는 선결되어야 하는 몇 가지 과제가 있음
 - 시범사업은 임의 거래되는 생굴을 대상으로 하였으나, 대부분의 생굴이 경매를 통해 거래되는 만큼, 대량출하 시스템에 효율적으로 대응할 수 있는 바코드 시스템의 도입과 입찰거래결과 데이터를 이력추적시스템으로 전송하는 시스템의 정비가 필요함
 - 참가자의 조직구비, 규칙 정비, 감시주체의 설정, 표시방법, 역할 및 비용 분담 등 향후 운영상으로 산적되어 있는 과제가 많은데, 특히 국가 및 업계단체에 의한 제도 및 지침의 정비도 요구됨



(다) 어육제품의 이력추적제

1) 어육제품 이력추적제 개요

- 가공식품은 종류나 제조업자가 모두 다양하기 때문에 소급(溯及)시스템에서는 해당식품업체나 유통업체 등에 공통된 용어와 정보전달수단이 불가결함
- 원료 생산·가공식품 제조·유통·판매의 각 단계에서 이력정보는 각 단계가 각각 책임을 가지고 보관·관리하는 것을 전제로 하며, 각 이력정보를 연결하는 인식기호로 2차원 바코드를 이용함
- 종래의 제조과정 관리에 있어 원재료정보 및 HACCP 등에 의한 기록을 2차원 바코드를 이용하여 다음 공정에 전달하고, 전체의 이력정보를 관리·파악하는 시스템은 지금까지는 없는 시스템임
 - 2차원 바코드를 이용함으로써 원료정보에서 제조정보까지 즉시 전자데이터화가 가능함. 또한 1차원 바코드 및 수치와 같은 코드화가 필요하지 않고 문자정보를 읽어낼 수 있는 시스템이기 때문에 코드화의 완성을 기다리지 않고 이용할 수 있음
- 원료의 입수에서 점포내 납입까지 2차원 바코드의 정보를 통해 제품의 구매자는 전 공정에 대한 이력정보를 알 수 있음
 - 2차원 바코드에 보존되어 있는 정보를 읽어낼 수 있는 장치가 있는 장소에서는 정보를 즉시 확인할 수 있음
- 본 시스템은 2차원 바코드라벨과 핸디터미널(데이터 입력기능·2차원 바코드해독 기능 등)을 활용한 시스템임
 - 2차원 바코드는 1차원 바코드와 비교해 기억 용량이 크며, 오염 등 약간의 문제가 발생해도 정정 기능으로 해독이 가능한 특징이 있음
- 본 시스템의 구축과 운영에는 공장의 규모나 제조·작업환경 등에 따라 크게 다르지만, 시범사업의 경우 소프트웨어 관련 비용이 약 2,000만엔, 하드웨어 관련비용으로 약 2,500만 엔이 소요됨

2) 어육제품 이력추적제 시범사업

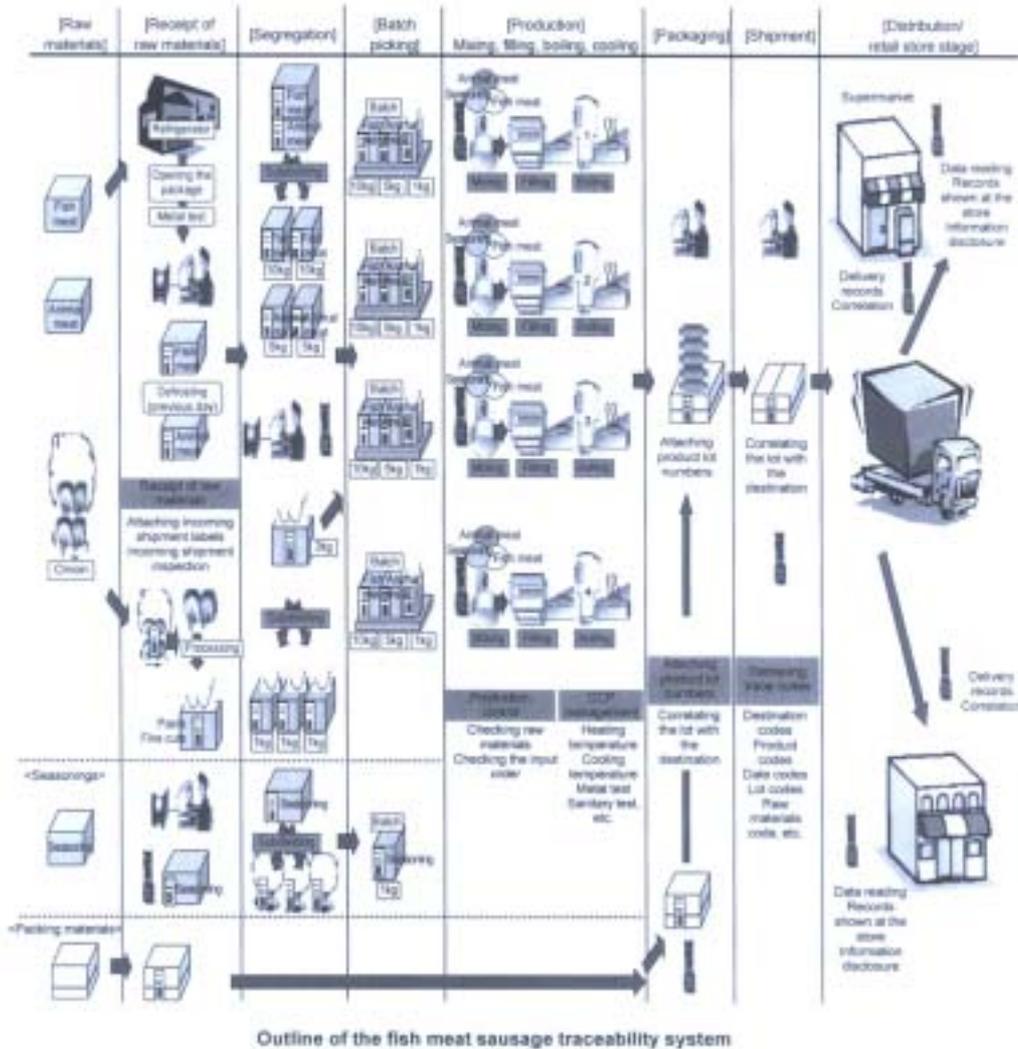
- 어육제품 이력추적제 시범사업의 대상품목은 어육소세지로, (재)식품산업센터가 사업을 개발·도입한 기관이며, 이외에 식품제조업자와 도매업자, 소매업자가 사업에 참여함. 어육제품 이력추적제 시범사업에서는 2차원 바코드라벨을 정보의 전달방법으로 채택하며, 롯트는 제조 단계에서 파렛트 당 1롯트를 원칙으로 함

- 기록되는 정보는 제조, 유통, 판매단계로 구분됨
 - 제조단계에서는 원료정보, 원료 입수정보, 원료 투입정보, CCP 관리정보, 제품 생산정보, 제품 포장시각정보, 출하정보를 기록함
 - 유통단계의 경우 입하정보(제품명, 롯트번호, 입하시간)와 출하정보(제품명, 롯트번호, 출하처, 출하시간)를 기록함
 - 판매단계에서는 제품명, 롯트번호, 납입업자 등의 입하정보를 기록함

- 제품과 정보는 생산단계에서 입하된 원료는 생산계획에 의해 분류되어 2차원 라벨을 부착하고, 분류되어 투입될 때에 해독되어 투입실적 기록을 남김
 - 분류 이후 원료의 조합작업은 Patch 단위로 관리하는데, 그 뒤 연속해서 제조공정에 투입하기 때문에 제품은 패치단위로 구별하지는 않음. 이 때문에 각 공정에서는 시간데이터를 관리하여 이를 근거로 제품의 제조공정이력 및 사용원재료이력을 소급함

- 현재 시범사업에 참가하는 관계자의 역할은 다음과 같이 분담되어 있음
 - (재)식품사업센터는 컴퓨터 시스템 개발과 각 단계의 시범사업 실시를 담당함
 - 어육소세지 제조공장에서는 컴퓨터 시스템 개발에 협력하고, 하드웨어 정비, 제조단계의 시범사업을 공동 실시함
 - 도매업자는 유통단계의 시범사업에 협력하고, 대형소매업자는 판매단계(입점 단계)의 시범사업에 협력함

- 이력추적시스템에서 제공되는 정보의 신뢰성은 기본적으로 데이터를 수정할 수 없도록 내부감시방식을 채택함
 - 판매점에서는 담당자가 납입된 제품에 부착된 2차원 바코드라벨의 정보를 해독하여 점포에 표시함
 - 소비자는 희망하는 정보가 있을 때 제조업자의 상담실에 전화하여 문의할 수 있으며, 제조업자는 본 시스템에 축적된 정보를 검색하여 소비자에게 회답함



<그림 II-5> 어육제품 이력추적제 시범사업의 개요

3) 어육제품 이력추적제의 특징과 과제

- 본 시스템의 도입은 사업 참가자와 소비자에 대해 다음과 같은 측면에서 긍정적인 효과를 유발함
 - 생산자의 입장에서는 제조공정에 있어 원료의 입하시부터 제품의 출하까지 2차원 바코드라벨을 부착하여 1원적으로 관리함으로써 제조 오류를 방지하고, 필요한 때에 필요한 정보를 단시간에 파악할 수 있음
 - 또한 고객만족도를 향상시켜 브랜드 이미지를 제고할 수 있음
 - 소비자는 판매점이 2차원 바코드라벨의 정보를 인쇄하여 점포에 게재하거나 모니터로 나타냄으로써, 인터넷을 이용하지 않고서도 구입시에 제품의 이력정보를 알 수 있음

- 한편 향후 사업의 본격적 도입에 앞서 몇 가지 개선이 필요한 것으로 나타남
 - 이번의 실증실험에서는 제조단계에서만 컴퓨터 시스템과 핸디터미널을 도입하고, 제조기업의 서버에 제조공정 데이터를 보관함
 - 그러나 원료 생산과 가공식품 제조·유통·판매 각 단계에서 각 기업 서버에 데이터를 보관하여 이력소급 체제(사고시 소급, 소비자 문의에 회답)를 검증하기 위해서는 각 단계의 기업이 분담·연대하여 데이터의 공통화를 도모할 수 있는 컴퓨터 시스템을 준비할 필요가 있음
 - 가공식품에 본 시스템을 도입하기 위해서는 제품의 일부만을 사용하여 실시해서는 안되며 제조에서 판매까지 전면적인 협력이 필요함. 이러한 협력이 걸림돌이 되어 시범실시가 용이하지 않음

(라) 수산물 도매시장 이력추적제 사례

1) 수산물 도매시장 이력추적제의 개요

- 2004년 2월 (사)쓰키지(築地)시장협회는 이 시장을 경유하는 일부 수산물에 대해 이력추적제 공개실증실험을 동경도내에서 실시함
 - 이 실험에서는 수산물유통의 경우 전산화가 느린 만큼 기존의 전표 등을 활용하면서 실현가능성이 높은 이력추적시스템의 구축을 목표로 함
 - 이 시스템은 농림수산성의 '2003년도 식품이력추적제 기본시스템 및 수산물 ID센터의 구축'의 일환으로 (주)미쯔비시종합연구소가 개발한 결과임
- 이 실험에서는 자연산 대구와, 전갱이, 즉살된 양식 돔을 대상으로 상품의 입고에서 진열까지의 과정전체에 대해 진행되었음
 - 양식 돔의 경우 치어의 이력 및 어장환경, 사료 사용이력, 약품 사용이력 등의 정보가 공표되었음

2) 수산물 도매시장 이력추적제의 특징

- 본 시스템의 특징은 폭넓은 이용자를 상정하고 기존의 전표 및 라벨, 온라인 등도 활용함으로써 다양한 사업자가 활용할 수 있는 이력추적제의 기틀을 확립한 점에 있음
 - 출하자의 거래이력정보를 이용하여 도매회사의 거래정보, 납품정보를 작성하는 등 정보를 교환할 수 있음



- 산지에서는 생산정보로서 어획정보 및 양식정보를 등록하고 번호가 붙은 상품 식별 라벨을 출하전표에 붙임
- 도매시장에서는 각 업자가 유통정보로서 구매정보, 판매정보를 수산물 ID센터에 등록하고, 이후 점포에서는 상품라벨에 상품인식번호와 소매점포번호를 기재하여 판매함
- 상품을 구입한 소비자는 ID센터에 접속하여 소매점번호나 인식번호를 입력함으로써 이력정보를 검색할 수 있음

○ 이상에서 검토한 일본의 식품이력추적제를 요약 비교하면 아래표와 같음

<표 II-5> 이력추적제 사례별 비교

		사례1	사례2	사례3
시범 사업 주관 단체		국제공정거래진흥협회: International Fair Trade Promotion Association	일본식품산업회 : Japan Food Industry center	Food Marketing Research and Information Center
시스템 이름		Dynamic-TRACE	어묵 소시지 이력 추적시스템	미야기 현의 양식굴 이력 추적 시스템
참여 자	생산자	SankyoShokuzai: 농축주스 SunDaiko: 비타민 C NagaoKoryo: 첨가물	가공업자 , 도매상, 소매상	신주가와수산업협동조합 미야기현수산업협동조합 생산자 협회
	가공업자	Kyushu Milk		수주코 수산업
	소매상	OK Co.'s Freshe market Takasaki and Shinkawa Stores		미야기 협동소매협회
시스템 특징				
대상품목		과일주스	어묵소시지	굴
정보 전달방법		-DB에서 부과된 Bar code를 원재료에 부착 -유통 및 가공단계에서는 DB에 정보 입력 -비단위 포장에는 DB로부터 12자리 숫자 바코드 부착	2차원 바코드 라벨	- 출하표 부착: 내년부터 바코드로 변경 검토중 - 출하 포장번호를 소비 포장에 기입 - 인터넷으로 검색

(2) EU의 수산물이력추적제 사례

(가) EU의 식품이력추적제 정책

- 광우병, 구제역 등 일련의 식품안전사고가 발생하면서 광범위한 식품 리콜이 이뤄졌음
 - 그로 인해서 해당 산업 전반에 피해가 확대되자 식품 유통 업계에서 이력추적 시스템의 도입을 꾸준히 제기되었음
 - 이처럼 식품 안전사고의 피해 범위를 최소화하면서 문제의 원인을 정확히 밝히고, 문제가 되는 생산단계의 식품만 제한적으로 신속히 리콜할 수 있는 시스템 도입이 절실하였음

- 인간의 삶과 건강을 보호하기 위해 EU는 2005년 1월 1일부터 효력을 발휘하는 일반 식품법(General Food Law)을 채택하였으며,
 - EU의 회원국은 일반 식품법을 2007년 1월 1일까지 의무적으로 채택해야 함
 - 「농장에서 식탁까지(Farm to Fork)」라는 일반 식품법의 접근 방식은 현재 EU의 식품 안전정책의 기초가 되고 있음
 - 또한 EU의 일반 식품법은 기존에 회원국이 가지고 있던 다양한 식품 관련법을 통일시켜서 식품 및 사료가 역내에서 자유롭게 이동하는 것을 보장하기 위함임

- 식품 및 사료 생산과 관련해서 EU가 채택하게 되는 일반 식품법은 위험 분석에 근거해서⁶⁾ 인간의 건강 및 동물 보건 관리에 위험이 되는 요소들을 상쇄시키거나, 제거 혹은 예방하는 것이 목적임
 - 소비자의 신뢰를 얻기 위해서 일반 식품법의 위험 평가는 과학적 정보와 데이터에 근거한 독립적·객관적이며 투명한 방식으로 이뤄짐
 - 또한 위험 평가를 위해 식품 관련 정보 외에 사회·경제적, 전통적, 윤리적, 환경 요소들도 함께 고려함

- 식품 안전을 위해 위험 요소들을 모두 제거하는 것이 일반 식품법의 궁극적인 목표이지만, 현실적으로 잠재적·실질적 위험 요소들을 즉각 발견하고, 이를 효율적으로 제거하는 것이 최선임

6) 위험 분석(risk analysis)는 위험 평가, 위험 관리, 위험 커뮤니케이션으로 구성됨



- 따라서 문제가 있는 식품이 시장에서 유통되지 못하도록 예방적 조치를 실시하고, 문제 식품이 확인되면 즉각 리콜을 실시할 것을 의무화하고 있음
 - 하지만 의무적 리콜이 현실화되기 위해서는 의무적인 식품이력추적제 도입이 필수적임
- 일반 식품법의 2장 제18항은 식품이력추적제에 대해 정의하고 있음
 - 식품이력추적제의 적용 대상은 생산, 가공, 유통 단계의 식품, 사료, 식용 동물 혹은 식품이나 사료에 포함될 것으로 여겨지는 성분 등임
 - 식품 및 사료 생산업자들은 식품, 사료, 식용 동물 혹은 식품이나 사료에 포함될 것으로 여겨지는 성분을 누구에게서 공급받았는지에 반드시 확인 과정을 거쳐야 하며,
 - 이와 관련된 정보를 관계 당국이 요구할 경우에는 자료를 공개할 의무가 있음

(나) EU의 수산물이력추적제 사례

1) EU의 수산물이력추적제의 도입 배경

- 수산물 공급 과정에서 표준화된 기준 마련이 시급하였음
 - 시장 점유율이 큰 대형 수산업체는 기존 수산물 공급 체인의 복잡성을 이유로 수산물이력추적제 도입을 강력히 주장해 왔음
- 원산지과 보관 온도와 같은 정보는 기재되지만 경매 및 유통 과정을 거치면서 생산이력을 추적할 수 있는 정보들이 상실되거나 왜곡되는 문제점이 있었음
 - 그나마 EU에서 생산되는 수산물의 생산일지는 종이 문서나 전자 문서(electronic logbook)로 기록되었지만, 수입 수산물의 생산정보는 여전히 문서로만 기록되는 경향이 있어서 정보 손실 가능성이 컸음
 - 또한 이력추적제 도입으로 정보의 기재 방식을 전산화시킴으로써, 생산, 판매 및 품질 관리를 위해 정보 활용 가능성도 커짐

2) EU의 수산물이력추적시스템의 구성

- 이력추적시스템은 내부 이력추적시스템(internal traceability)과 외부 이력추적시스템(external 혹은 chain traceability)으로 구분할 수 있음

- 내부 이력추적시스템(internal traceability)은 특정 기업 혹은 장소에서 생산되는 식품의 원료 및 재료의 원산지, 가공, 유통의 이력을 추적할 수 있는 시스템임
 - 외부 이력추적시스템이란, 특정 기업에서 내부 이력추적시스템을 통해 생산된 특정 수산물이 소비되지 전까지의 여러 단계의 이력 추적 정보들을 유실시키지 않고 연속성을 유지할 수 있도록 하기 위한 시스템임
 - 이 같은 외부 이력추적시스템은 생산, 가공, 유통 관계를 거치면서 어떤 정보를 발송하고 받았는지, 해당 정보는 어떤 메커니즘을 통해서 받을 수 있는지를 결정하는 것임
- 외부 이력추적시스템은 기업간, 국가간에 이뤄지는 통합적 메커니즘으로써, 외부 이력추적시스템의 성공 여부는 각 생산단계의 내부 이력추적시스템이 체계적으로 이뤄지는가에 달려있음
 - 사실 그동안 EU에서는 내부 이력추적시스템 중심으로 실시되면서 외부 이력추적시스템은 많이 활성화되지 못하였음
 - 주요 이유는 가공 과정이 복잡할 뿐만 아니라 가공 과정에 적용되는 기준 및 법률이 서로 상이해 표준화된 외부 이력추적시스템을 일률적으로 실시하는데 어려움이 따랐기 때문임
 - 수산물의 표준화된 외부 이력추적시스템을 실시하기 위한 EU의 첫 번째 시도가 '트레이스피쉬(Tracefish)' 프로젝트임

3) EU의 수산물이력추적제(TraceFish) 일반 개요

- 트레이스피쉬(TraceFish)는 수산물이력추적제(Traceability of Fish Products)의 줄임말로써,
 - 노르웨이 수산 및 양식 개발원(Norwegian Institute of Fisheries and Aquaculture)의 주관하에 2000년부터 2002년까지 시행되는 협정 실행프로젝트(concerted action project) 임
- '삶의 질과 살아있는 자원의 관리(Quality of life and management of living resources)'라는 주제의 프로그램의 일환으로 EC가 지원하는 프로젝트임⁸⁾

7) 외부 이력추적시스템의 정보의 연속성을 일컬어 "one step backward, onestep forward"라고 함



- 본 프로젝트의 예산은 99만 2,112 유로로 책정됨
 - 처음 24개의 기업과 연구기관이 컨소시엄을 형성하였으나, 이력추적제에 관한 필요성이 강조되면서 EU 25개국의 100여 개 업체가 참여하고 있음⁹⁾
 - 마리테크(Maritech)사는 본 프로젝트의 기술적 컨소시엄을 담당하며,
 - 정보 체계는 global identification system에 근거한 EAN. UCC 바코드(bar code)가 포장단계에서 사용될 것임
- 바다에서 식탁까지'(Tracking from Boat to Plate)라는 슬로건을 내건 본 프로젝트의 목적은 수산물 생산에서 소비에 이르는 전 과정의 정보를 소비자에게 어떻게 전달할 것인가에 대해 단일의 견해를 도출해 내는 것임
 - 이와 관련하여 CEN은 수산물 공급 체인에서 이력을 추적하기 위한 정보를 기록하고 교환하기 위해 3가지 기준을 마련해 최종 보고서를 제출하였음
 - 첫째, 어획 수산물의 경우 어떤 정보를 누가, 어떻게 기록할 것인가
 - 둘째, 양식산 수산물의 경우 어떤 정보를 누가, 어떻게, 기록할 것인가
 - 셋째, 생산이력과 관련된 정보를 어떻게 입력(코딩)하여 활용할 것인지, 정보 보급을 위해 기존의 어떤 전자 표준을 선택할 것인지 등의 기술적 기준을 마련하는 것임
 - 트레이스피쉬 프로젝트를 통해 이력추적제가 성공하기 위해서는 거래되는 수산물 개체마다 고유 ID를 부착해서 확인할 수 있어야 함¹⁰⁾
 - 고유 ID를 부착하는 주체는 각 생산 단계의 사업자임
 - 공급받은 원료가 가공단계를 거쳐서 새로운 제품으로 생산될 경우, 가공업자가 새로운 생산 단위를 만드는 것이기 때문에 새 ID를 발급 받아야 함

4) 트레이스피쉬(TraceFish)의 기대효과

① EU 의 식품관련정책과의 일관성 유지

- 트레이스피쉬는 EU의 공동농업정책(Common Agricultural Policy; CAP)와 공동어업정책(Common Fisheries Policy; CFP)와 일맥상통함

8) 프로젝트의 일련번호는 QUK1-2000-00164임

9) 초기 회원국은 벨기에, 덴마크, 프랑스, 독일, 그리스, 아이슬란드, 아일랜드, 네덜란드, 노르웨이, 포르투갈, 스페인, 영국 및 동유럽 10개국의 수산업 관련 24개 기업과 연구기관이었음

10) 거래되는 모든 수산물에 적용되는 ID 시스템은 EAN International and the Uniform Code Council의 감독 하에 전세계적으로 운용되고 있는 EAN. UCC system임

- EU의 공동농업정책과 공업어업정책이 핵심 과제인 건강기준과 식품의 성분 및 위생에 관한 적절한 정보를 제공하기 위해서는 우선 이력추적제를 통해 수산물 생산 과정의 여러 정보들을 기록해야 함
 - EU의 확장으로 동유럽 국가에서 생산·유통되는 수산물을 EU 역내에서 자유롭게 교역하기 위해서는 수산물의 이력추적제를 도입해야 함
 - 이는 동유럽 국가를 비롯한 EU 회원국의 수산물을 일괄적으로 관리할 수 있는 이점도 있음
 - 어획 지역 및 어구·어업에 관한 상세 기록으로 멸종위기 어종 어획과 생태계를 파괴하는 어법 등을 확인할 수 있기 때문에 EU의 지속가능한 어업 관리 정책과도 관련 있음
 - 수산물 가공 단계에서 폐기되는 어업 자원을 최소화해서 자원의 효율적 사용이 가능함
 - 수산가공업자에 따르면 가공 처리시 수산물의 최소 필요량 등에 관한 정보 부족 때문에 자원 이용이 효율적으로 이뤄지지 못한다고 함
 - 수산물의 이력추적제 시행으로 수산물의 가공법에 관한 축적된 정보는 자원을 효율적으로 사용하고 폐기량을 최소화시킬 수 있는 이점이 있음
- ② 식품의 안전성 제고
- 원산지, 가공, 위생 관련 정보가 상세히 기록하기 때문에 수산물의 안전성이 제고됨
 - 알레르기성 질병과 관련해서 많은 소비자들이 식품 첨가물 등의 상품 정보를 요구하고 있다는 도매업자의 보고가 있음
 - 이력추적제 시행으로 소비자는 수산물에 기재된 정보에 근거한 안전한 식품을 선택할 수 있을 뿐만 아니라 소비의 선택폭도 확대됨
 - 이력추적제를 잘 수행하는 기업은 소비자에게 안전 식품을 제공하고 있다는 인식을 심어주기 때문에 이력추적제를 수행하지 않는 기업의 수산물보다 판매될 가능성이 큼
 - 정보 기록이 잘된 수산물은 소비자의 요구 조건과 일치하고 소비자 신뢰도가 높아지기 때문에 구매로 이어질 가능성이 큼



③ 경제적 비용 절감

- 수산물이력추적을 위한 정보가 연속적으로 전달되지 않기 때문에 비용이 발생하는 사례가 많음
 - 특히, 저장 및 수송 단계는 수산물 품질에 실질적 영향을 주는 중요한 단계임에도 불구하고 이와 관련된 정보가 체계적으로 전달되지 않아 많은 비용이 발생할 수 있음
 - 연속적 정보 전달로 인해서 수산물 거래 당사자에게 아래 표에서 알 수 있듯 경제적 이익을 줄 수 있음

<표 II-6> 정보 기록에 따른 이해 당사자의 이점

관련당사자	정보 기록에 따른 이점
어업인	어류의 생물학적 특성과 물리적 처리과정에서 발생할 수 있는 특성을 기록하여 어획시즌, 어획지역 등 어업을 통제할 수 있음
가공업자	수량, 어종, 체장, 어획지역, 처리방법에 관한 정보기록으로 가공업체가 어시장에서 원료를 선별할 수 있는 기준을 가지게 됨
수산물 수입국	수입수산물의 정확한 원산지 기록은 세금과 관세 부과에 근거가 됨
도매인	수산물의 품질에 영향을 미치는 모든 사항을 기록하면 그렇지 않은 기타 제품과 차별화시켜서 가격경쟁력을 향상시킬 수 있음
소비자	상품정보에 근거한 안전한 구매를 할 수 있을 뿐만 아니라 소비자가 지급하는 가격메카니즘을 이해하고 기꺼이 높은 가격을 지불한 용의가 있음

(다) EU의 수산물이력추적제 가이드라인

1) 어획 수산물의 이력추적제

- 유통 체인을 통해서 수산물을 거래하는 각 식품 사업자가 각 식품에 관한 정보를 만들고 보유하고 있어야 함
 - 이는 어선에서 어획된 어류가 소매단계를 거쳐 소비될 때까지 전 단계에 적용되는데,
 - 구체적으로는 어선, 위탁 판매 및 경매, 가공단계, 수송(transporters), 도매, 소매 등 6 단계로 나뉘어 관련 정보를 기록하게 됨

- 또한 정보는 필수 기재 사항, 권고기재 사항, 허가기재 사항으로 구분됨
- 사업체가 1개 이상의 생산단계에 참여하게 될 경우에도 실행한 기능 각각에 대해서 관련 필수 정보를 반드시 기록해야 함

i. 어선(fishing vessels)

- 어선이란 바다에서 수산물을 어획하는 선박을 말하며,
 - 배에서 간단한 처리 과정들을 거쳐서 하역하기 전의 관련 정보를 기재함¹¹⁾
 - 교역 단위(trade unit)는 생선 1마리, 마리당 ID가 부착된 상자 혹은 다양한 어종이 혼재된 상자임¹²⁾
- 어선 단계의 필수 기재 사항은 다음과 같이 총 13개 항목임
 - 어선 : 사업자 ID, 선박 ID
 - 교역단위 : 교역단위(박스, 탱크, 포장, 어류 날개), 중량(kg), 어종명(라틴명 또는 FAO의 3코드), 어획지역, 상품형태, 상품상태(활어, 냉동, 냉장 등)
 - 생산이력 : 어획날짜 혹은 어업일자
 - 물류 단위(Logistic unit)¹³⁾ : 물류 단위 ID¹⁴⁾, 교역 단위
 - 출하 단위 : 다음 식품 사업자 ID, 수산물 발송 날짜 및 시각, 발송지

ii. 위탁 및 경매장소

- 위탁 및 경매장에서는 경쟁 입찰을 통해 어획 또는 양식 수산물들이 판매되는 곳임
- 위탁 및 경매 단계에서 기록해야 되는 필수 기재 정보는 다음과 같이 20개 항목임
 - 위탁 혹은 경매장소 : 사업자 ID, 위탁 혹은 경매장인가 ID
 - 위탁받은 개체 확인

11) 머리와 꼬리 등을 자르고 내장을 제거해 등급별, 무게별 분류하는 작업이 포함됨

12) 교역단위는 Global Trade Identification Number(GTIN)으로 표기되는데, 이는 EAN. UCC가 배분한 코드를 조합하여 상품을 생산한 기업을 확인할 수 있음

13) 물품은 주로 물류단위(logistic units)로써 수송되고 저장됨. 물류단위는 개별적으로 확인할 수 있는 번호가 기재됨. 물류단위보다 범위가 작은 교역 단위는 비슷한 상품끼리 혹은 다른 상품들을 묶어서 거래됨

14) 물류 단위는 Serial Shipping Container Code(SSCC)로 표기되며, 특정 물류 단위와 기업을 확인할 수 있음



- ① 개체확인 - 개체 ID, 교역 단위 ID
- ② 공급자(source) - 전 식품 사업자 ID, 위탁받은 날짜 및 시각
- ③ 변형 정보(위탁/경매장소에 변경된 사항) : 변경된 교역 개체 ID
- 경매/위탁장에서 발생한 새로운 교역단위 :
 - ① 교역 단위 ID
 - ② 세부사항 : 개체 (날개, 상자 등), 순중량, 어종, 상품 형태(온전한 것, 내장 제거한 것, 머리 제거한 것 등), 상품 상태(활어, 냉동, 냉장 등)
 - ③ 변형 정보 : 위탁받은 교역 단위 ID
- 위탁/경매되는 개체 확인 : 개체 ID
- 위탁/경매장에서 생성되는 물류 단위 : 물류 단위 ID, 교역 단위 ID
- 출하 개별 단위(each unit dispatched) :
 - ① 개체확인 - 개체 ID
 - ② 목적지(destination) - 다음 식품사업자 ID, 발송 날짜와 시각

iii. 가공업자

- 가공업자란 염장이나 기타 다른 요리 방법을 통해 수산물의 특성을 변화시키는 사업자를 일컬으며, 1차 가공업자 및 2차 가공업자로 분류할 수 있음
 - 다만, 어선에서 어획 어류를 간단히 작업을 하거나 소비자를 위해서 수산물을 준비하는 소매업자들은 가공업자에서 제외됨
- 가공단계에서 기록해야 되는 필수 기재 정보는 5개 분류의 19개 항목임
 - 가공업자 : 식품사업자 ID, 가공공장 설립인가 ID
 - 수신 개체 확인
 - ① 개체확인: 개체 ID, 교역 단위 ID
 - ② 공급자(source) : 전 사업자 ID, 수신날짜 및 시각
 - ③ 변형정보 (가공단계에서 변경된 사항) : 교역 단위 ID
 - 가공단계에서 생성된 교역 단위
 - ① 개체확인 : 교역 단위 ID
 - ② 세부사항 : 단위 형태(박스/ 10개입 포장), 순중량, 상품명 및 상품형태(대구 필렛, 훈제청어 필렛제품), 성분(함유된 첨가제명 및 첨가 비중), 상품 상태(진공, 냉동, 냉장 등)
 - ③ 변형정보 : 교역 단위 ID

- 새롭게 생성된 물류 단위 확인 : 물류 단위 ID, 교역 단위 ID
- 출하 확인
 - ① 개체확인 : 개체 ID
 - ② 목적지(destination) : 다음 식품 사업자 ID, 발송 날짜 및 시각

iv. 운송 및 저장

- 운송 및 점포업자란 수산물을 저장 혹은 운송 서비스를 제공하는 사업체를 말함
 - 운송 및 저장업체는 새로운 교역 단위를 생성하거나 혹은 통합하는 역할은 하지 않지만 물류 단위를 통합하거나 생성할 수 있음
- 운송 혹은 저장 단계에서 기재해야 하는 필수 정보는 4개 분류의 13개 항목임
 - 운송 혹은 저장업자 : 식품사업자 ID, 수송차량 혹은 저장 창고 설립인가 ID
 - 수신 개체 확인 :
 - ① 개체 확인 : 개체 단위 ID, 교역 단위 ID
 - ② 공급자 : 전 식품사업자 ID, 수신받은 날짜 및 시각, 집하 장소
 - 운송 혹은 저장에 의해 새롭게 생성된 물류 단위 : 물류 단위 ID, 교역 단위 ID
 - 출하되는 개체
 - ① 개체확인 : 개체 ID
 - ② 목적지(destination) : 다음 식품사업자 ID, 발송 날짜 및 시각, 인도장소

v. 교역/도매업자

- 교역도매업자란 수산물을 다른 사업자에게서 구매하거나 판매하는 사업자를 일컬으며, 여기에는 소매업자에게 공급을 하는 cash and carry 형태의 사업체도 포함됨
 - 일부 도매업자는 소비자의 욕구를 충족시키기 위해 이미 가지고 있는 교역 단위를 세부 단위로 나누거나 혹은 통합·혼합하는 방식을 통해서 새로운 교역 단위를 생성시킬 수 있음
 - 하지만 교역 및 도매업자들은 그들이 거래하는 수산물의 특성을 변화시키지는 못함
 - 그러나 물류 단위를 통합하거나 세분화시킬 수는 있음



- 교역/ 도매업 단계의 필수 기재 정보는 5개 항목의 17개 항목임
 - 교역업자 혹은 도매업자 : 사업자 ID, 교역업자 혹은 도매업자의 사업 승인 ID
 - 수신 개체 확인
 - ① 개체확인 : 개별 단위 ID, 교역단위 ID
 - ② 공급자 : 전 사업자의 ID, 수신 날짜 및 시각
 - 교역 혹은 도매 단계에서 생성된 새 교역단위 :
 - ① 개체 확인: 교역 단위 ID
 - ② 단위 형태 : 단위 형태(박스/10개입 팩 상자 등), 상품상태(진공, 냉동, 냉장)
 - ③ 교역 단위의 다른 구성성분 : 수산물 형태(수산물 명 및 세부내용기재, 순중량, 수신받은 교역 단위 ID
 - 교역 혹은 도매 단계에서 생성된 새 물류 단위 : 물류단위 ID, 교역 단위 ID
 - 출하 단위
 - ① 개체 확인 : 개별 단위 ID
 - ② 목적지(destination) : 다음 사업자 ID, 발송 날짜 및 시각

vi. 소매업자

- 소매업자란 소비자에게 수산물을 공급하는 자를 일컬으며,
 - 소비자를 위해 수산물을 준비하는 과정에서 수산물의 특성을 변화시킴으로써 교역단위를 세분화할 수 있음
 - 일부 사업자는 판매되는 수산물에 라벨링과 포장을 하고, 판매에 관한 정보를 기록하지만 그 범위가 소비자에게 판매되는 기점까지는 아님
- 소매단계에서 기재해야 하는 기재사항은 2개 분류의 6개 항목임
 - 소매업자 : 사업자 ID, 소매업 인가 ID
 - 수신된 개별단위
 - ① 개체 확인 : 개체 단위 ID, 교역 단위 ID
 - ② 공급지 : 전 사업자 ID, 수신 날짜 및 시각

vii. 트레이스피쉬 영역 이외에서 수입되는 수산물

- 트레이스피쉬 비회원국에서 수입되는 수산물에 대한 기재 사항은 다음과 같음
 - 여기에는 가공업자에게 판매되는 어류가 아닌 원료(재료)까지 포함됨

- 필수기재 정보는 5개 분류의 12개 항목임
 - 개체 확인 ID, 교역 단위 ID
 - 개별 교역단위의 일반적 기술사항 : 개별 단위의 생성자, 단위 형태(박스, 10개 입 팩 상자), 순 중량(kg), 상품상태(활어, 진공, 냉동, 냉장 등)
 - 가공전 개별 교역 단위의 상세 기술 사항 : 상품 형태(온전한 것, 내장 제거한 것, 머리 제거한 것 등), 어획날짜 혹은 조업날짜
 - 가공 후 개별 교역 단위의 상세 기술 사항 : 상품명 및 상품형태(대구 필렛 제품, 훈제 청어 필렛 제품 등), 성분(첨가제명 및 첨가비율)
 - 가공 수산물에 포함된 재료의 개별 교역 단위에 대한 상세 기술 사항 : 첨가 재료 명/형태(소금, 올리브기름 등), 성분(함유성분 명, 함유비중)

2) 양식산 수산물의 이력추적제

i. 종묘업자

- 종묘업자란 온도, 불빛 조절, 화학 처리 과정을 통해 어란을 생산하는 자임
 - 종묘업자에 의해 생산되는 상품은 수천~수백 개의 어란이며, 이를 다른 식품 사업자에게 전달됨
- 종묘 단계에서 기재해야 하는 필수 기재 사항은 4개 분류의 9개 항목임
 - 종묘업자 : 사업자 ID, 종묘 사업인가 ID
 - 종묘단계에서 생성된 개별 교역 단위
 - ① 개체확인 : 개체 단위 ID
 - ② 세부 사항 : 어종(라틴명 혹은 FAO의 3코드)
 - 종묘단계에서 생성된 개별 물류 단위 : 개체 단위 ID, 교역 단위 ID
 - 출하 단위
 - ① 개체확인 : 발송되는 개체 단위 ID
 - ② 목적지(destination) : 다음 사업자 ID, 발송 날짜 및 시각

ii. 부화장(Hatcheries)

- 부화장은 종묘업자로부터 어란을 전달받아 부화가 될 때까지 보관하는 곳임
 - 부화장에서 제공하는 사료, 어란 처리 과정에 따라 수산물의 특성을 바꿀 수



있음

- 또한 부화단계에서 수천~수백개에 이르는 새로운 상품 단위를 다음 사업자에게 생성하여 전달함
- 부화단계에서 필수적으로 기재해야 하는 사항은 5개 분류의 14개 항목임
 - 부화장 : 사업자 ID, 부화 사업승인 ID
 - 수신 개체 확인
 - ① 개체확인 : 개체 단위 ID, 교역 단위 ID
 - ② 공급자 : 전 식품사업자 ID, 수신날짜 및 시각
 - ③ 부화단계에서 변형된 사항 : 부화단계에서 생성된 교역 단위 ID
 - 부화단계에서 생성된 새로운 교역 단위
 - ① 개체 확인: 개체 단위 ID
 - ② 부화단계에서 변형된 사항 : 관련 수신 교역 단위 ID
 - 부화단계에서 생성된 개별 물류 단위 : 개체 단위 ID, 교역 단위 ID
 - 출하 개체 확인
 - ① 개체 확인 : 개체 단위 ID
 - ② 목적지(destination) : 다음 사업자 ID, 발송 날짜 및 시각

iii. 양식어장(Fish Farm)

- 양식장이란 부화장에서 치어들을 전달받아 성어가 될 때까지 키우는 장소임
 - 제공하는 사료, 등급 및 사육 방법에 따라 수산물의 특성변경이 가능함
- 양식 단계에서 필수적 기재 사항은 5개 분류의 14개 항목임
 - 양식장 : 양식 사업장 ID, 양식 사업 승인 ID
 - 수신 개체 확인 :
 - ① 개체확인 : 개별 개체 ID, 교역 단위 ID
 - ② 공급자 : 전 사업자 ID, 수신날짜 및 시각
 - ③ 양식장에서 변경된 정보 : 양식장에서 생성된 교역 단위 ID
 - 양식어장에 의해 새로운 생성된 교역 단위
 - ① 개체확인 : 개별 개체 ID
 - ② 양식어장에서 변경된 정보 : 관련 수신된 교역 단위 ID
 - 양식어장에서 생성된 물류 단위 : 개별 단위 ID, 교역 단위 ID
 - 출하 개체 확인
 - ① 개체확인 : 개별 개체 ID

- ② 목적지 : 다음 식품사업자 ID, 발송 날짜 및 시각

iv. 활어 수송

- 활어 수송차량이란 활어를 수송하는 서비스를 제공하는 업체임
 - 활어 수송은 부화장과 양식장간의 수송과 양식장과 가공업자간의 수송 등 2단계로 구분할 수 있음
 - 활어 수송은 새로운 상품단위를 생성하거나 혹은 둘로 나눌 수는 없으나, 물류단위는 생성 또는 양분할 수 있음
- 활어 수송단계에서 필수적으로 기재해야 하는 사항은 4개 분류의 12개 항목임
 - 활어 수송업자 : 사업자 ID, 수송차량 혹은 차량 승인 ID
 - 수신 개체 확인 :
 - ① 개체확인 : 단위 개체 ID, 교역 단위 ID
 - ② 공급자 : 전 식품사업자 ID, 수신 날짜 및 시각
 - 수송업자에 의해 생성된 새로운 물류 단위 : 개별 개체 ID, 교역 단위 ID
 - 출하 개체 확인
 - ① 개체확인 : 단위 개체 ID
 - ② 목적지(destination) : 다음 사업자 ID, 인도 장소, 발송 날짜 및 시각

v. 가공업자

- 가공업자란 절단이나 염장과 같은 요리 방법으로 수산물의 성격을 변화시키는 사업임
 - 어획 수산물과 마찬가지로 양식수산물의 가공업도 저차 가공과 고차 가공으로 구분할 수 있음
 - 가공업자는 새로운 상품단위를 생성할 수 있는데, 이는 생선보다 다른 재료를 배합하기 때문임
- 가공단계에서 기재해야 하는 필수사항은 다음과 같이 5개 분류의 19개 항목임
 - 가공업자 : 식품 사업자 ID, 가공업자의 사업승인 ID
 - 수신 개체 확인 :
 - ① 개체확인 : 단위 개체 ID, 교역 단위 ID
 - ② 공급자 : 전 식품사업자 ID, 수신 날짜 및 시각
 - ③ 가공단계에서 변경된 정보 : 새로이 생성된 교역 단위 ID



- 가공단계에서 생성된 새로운 교역 단위
 - ① 개체확인 : 단위 개체 ID
 - ② 세부 사항 : 단위 형태(박스, 10개입 팩 포장 등), 순중량(kg), 상품명/상품형태(가자미 필렛, 훈제 연어 필렛 등), 성분(성분명과 성분비중), 상품상태(진공, 냉동, 냉장 등)
 - ③ 가공단계에서 변경된 정보 : 수신 교역 단위 ID
- 가공단계에서 생성된 물류 단위 : 단위 개체 ID, 교역 단위 ID
- 출하 개체 확인
 - ① 개체확인 : 단위 개체 ID
 - ② 목적지 : 다음 식품 사업자 ID, 발송 날짜 및 시각

vi. 수송 및 저장

- 수송 및 저장업체란 수송이나 저장 서비스를 제공하는 회사를 말함
 - 상품 단위를 생성하거나 소멸시키지는 않으나, 물류 단위를 생성 혹은 소멸시키는 역할을 함
- 수송 및 저장 단계에서 기재해야 하는 필수 기재 사항은 다음과 같이 4개 분류의 12개 항목임
 - 수송업자 혹은 저장 : 식품 사업자 ID, 수송 차량 혹은 저장 창고 인가 ID
 - 수신 개체 확인
 - ① 개체 : 단위 개체 ID, 교역 단위 ID
 - ② 공급자 : 전 사업자 ID, 수신날짜 및 시각, 집하 장소
 - 수송 혹은 저장단계에서 새로이 생성된 물류 단위 : 단위 개체 ID, 교역 단위 ID
 - 출하 개체 확인
 - ① 개체 : 단위 개체 ID
 - ② 목적지(destination) : 다음 식품사업자 ID, 발송 날짜 및 시각, 인도장소

vii. 교역 및 도매업자

- 교역 및 도매업자란 수산물을 다른 사업자에게서 구매하거나 판매하는 사업자를 일컫으며, 여기에는 소매업자에게 공급을 하는 cash and carry 형태의 사업체도 포함됨

- 일부 도매업자는 소비자의 욕구를 충족시키기 위해 이미 가지고 있는 교역 단위를 세부 단위로 나누거나 혹은 통합·혼합하는 방식을 통해서 새로운 교역 단위를 생성시킬 수 있음
- 하지만 교역 및 도매업자들은 그들이 거래하는 수산물의 특성을 변화시키지는 못함
- 그러나 물류 단위를 통합하거나 세분화시킬 수는 있음
- 교역 및 도매단계에서 기재해야 하는 사항은 다음과 같이 5개 분류의 16개 항목임
 - 교역 혹은 도매업자 : 식품사업자 ID, 교역 혹은 도매 설립인가 ID
 - 수신 개체 확인 :
 - ① 개체 : 단위 개체 ID, 교역 단위 ID
 - ② 공급자 : 전 식품 사업자 ID, 수신 날짜 및 시각
 - 교역 및 도매단계에서 새로이 생성된 교역 단위
 - ① 개체확인 : 교역 단위 ID
 - ② 세부 사항 : 단위 형태 (상자, 10개입 포장 등), 상품 상태(진공, 냉장냉동)
 - ③ 교역 단위의 서로 다른 성분 : 수산물 형태(상품명, 필렛 등), 순중량(kg)
 - ④ 부여받은 교역 단위 ID
 - 교역 및 도매 단계에서 새롭게 생성된 물류 단위 : 단위 개체 ID, 교역단위 ID
 - 출하 개체 확인
 - ① 개체확인 : 단위 개체 ID
 - ② 목적지(destination) : 다음 사업자 ID, 발송 날짜 및 시각

viii. 소매업자

- 소매업자란 소비자에게 수산물을 공급하는 자를 일컬으며,
 - 소비자를 위해 수산물을 준비하는 과정에서 수산물의 특성을 변화시킴으로써 교역단위를 세분화할 수 있음
 - 일부 사업자는 판매되는 수산물에 라벨링과 포장을 하고, 판매에 관한 정보를 기록하지만 그 범위가 소비자에게 판매되는 기점까지는 아님
- 소매 단계에서 필수적으로 기재해야 하는 사항은 다음과 같이 2개 분류의 6개 항목임
 - 소매업자 : 식품사업자 ID, 소매업 사업 설립인가 ID



- 수신 개체 확인
 - ① 개체확인 : 단위 개체 ID, 교역 단위 ID
 - ② 공급자 : 전 식품사업자 ID, 수신날짜 및 시각

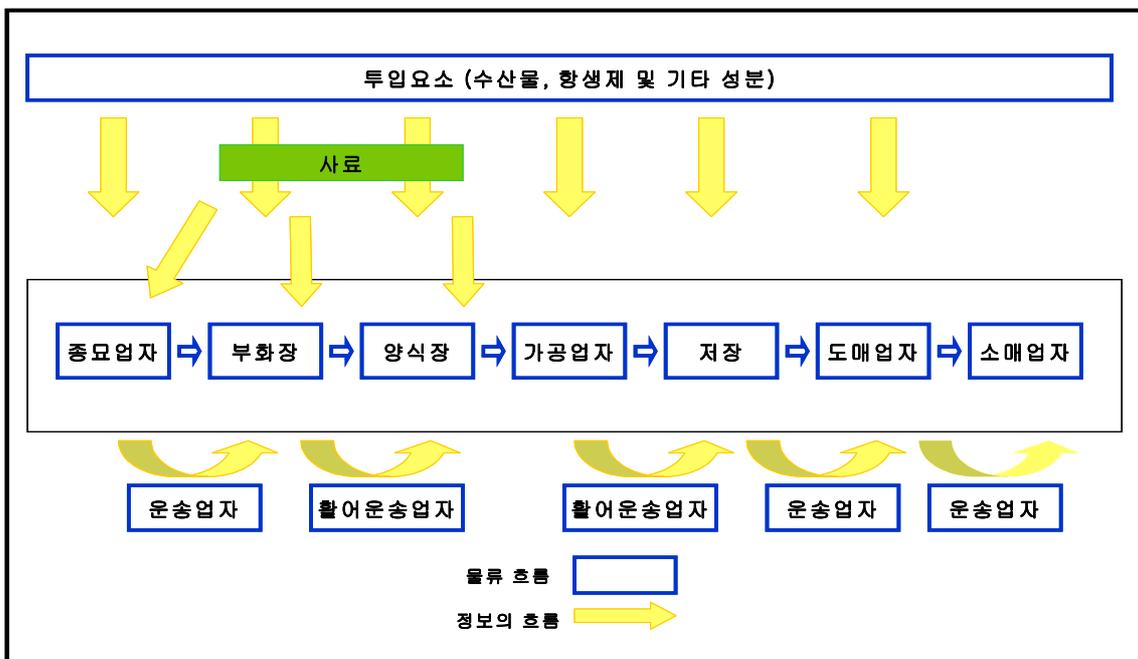
ix. 어업사료 생산업자

- 어업사료 생산업자란 많은 재료를 바탕으로 하여 어분을 생산하는 자를 일컫음
 - 사료 생산업자는 가공업자와 비슷한 개념이지만 양식 수산물의 경우 사료가 중요한 성격을 가지기 때문에 따로 구분하여 정보를 기재토록 하였음
 - 사료 생산자는 사료 한 상자에서 수 백톤에 이르는 사료에 이르기까지 다양한 교역 단위를 생성시킴
- 어업사료 생산자는 5개 분류의 19개 항목을 필수적으로 기재해야 함
 - 어업 사료 : 식품 사업자 ID, 사료 생산 설립인가 ID
 - 수신 개체 확인
 - ① 개체 : 단위 개체 ID, 교역 단위 ID
 - ② 공급자 : 전 식품 사업자 ID, 수신 날짜 및 시각
 - ③ 정보 변경 사항 : 새롭게 생성된 교역 단위 ID
 - 새롭게 생성된 교역 단위
 - ① 개체 : 단위 개체 ID
 - ② 세부 사항 : 순중량(kg), 생산날짜(포장 마감일 기준), 상품 형태(생사료, 환약형태 등), 성분(함유성분 명 및 함유비율), 유전자조작식품 첨가여부 기재
 - ③ 정보 변경 사항 : 새롭게 생성된 교역 단위 ID
 - 물류 단위 : 단위개체 ID, 교역 단위 ID
 - 출하 개체 확인
 - ① 개체 : 단위 개체 ID
 - ② 목적지(destination) : 다음 식품사업자 ID, 발송 날짜 및 시각

x. 트레이스피쉬 영역 이외에서 수입되는 수산물

- 트레이스피쉬 비회원국에서 수입되는 수산물에 대한 기재 사항은 다음과 같음
 - 여기에는 종묘, 부화장, 양식장, 가공업자, 사료생산업자에게 판매되는 어류 이외 재료 등이 포함됨

- 트레이스피쉬 비회원국에서 수산물이 수입될 경우 필수적으로 기재해야 하는 사항은 다음과 같이 6개 분류의 19개 항목임
 - 수입 상품의 개체 확인 : 개별 개체 ID, 교역 단위 ID
 - 교역 단위
 - ① 일반적 사항 : 단위 생성자(성명, 주소, 등록 번호 등), 단위 형태(박스, 포장 등), 순 중량, 상품 상태(활어, 진공, 냉장, 냉동)
 - ② 가공전 어획수산물의 교역 단위에 대한 세부 사항
 - : 상품형태(온전한 것, 내장 제거한 것, 머리 제거한 것 등), 어획일자 혹은 조업일자
 - 가공 수산물의 교역 단위에 대한 세부 사항 : 상품명/상품형태, 첨가성분(첨가 성분명과 성분비율)
 - 가공 수산물에 첨가된 성분에 대한 세부 사항 : 성분 명/성분형태(소금, 올리브기름 등), 성분(첨가성분명과 성분비율)
 - 사료에 대한 세부 사항 : 상품명/상품형태, 생산일자(포장마감일 기준), 첨가 성분(첨가성분명과 성분비율), 원료 공급업자(생산자명과 주소 기재)
 - 약품, 백신, 화학적 처리에 대한 세부 사항 : 약품명/약품 형태, 생산일자(포장 마감일 기준), 성분(약품의 과학 명 및 성분비율)



<그림 II-6> 양식 수산물의 이력추적제에 의한 수산물과 정보의 흐름



(3) 프랑스

(가) 식품이력추적제 정책의 개요

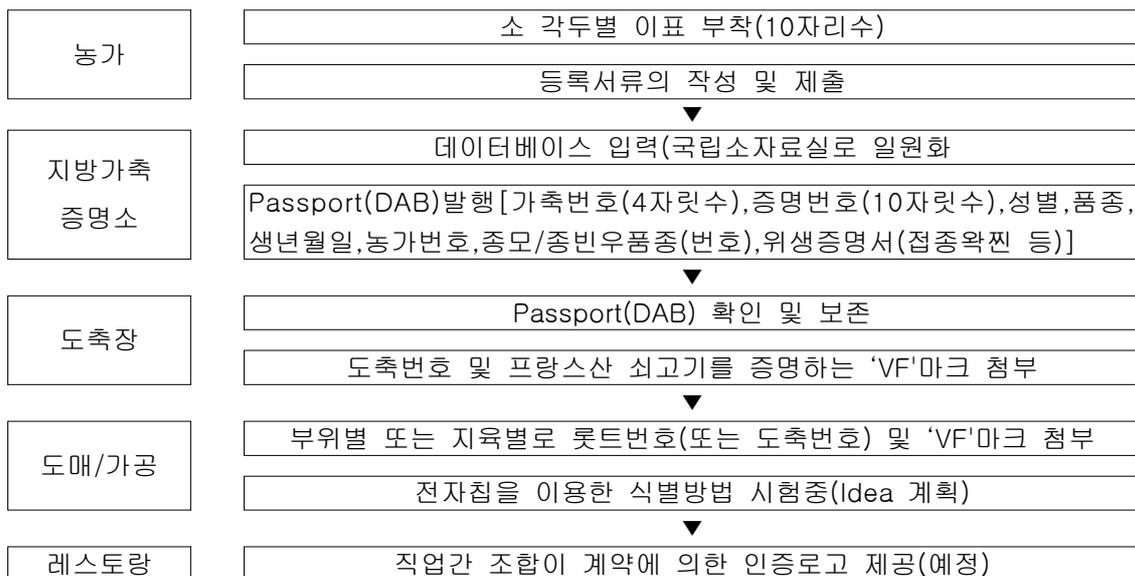
- 최근 유럽에서는 소비자의 건강에 대한 관심 증가와 광우병발생 등으로 인해 쇠고기의 소비가 감소하고 있음
 - 이러한 가운데 식육산업에서는 소비자의 신뢰를 회복과 소비 확대를 위해서 가축의 생산단계에서 도축, 가공, 소매단계에 이르는 푸드시스템(food system)의 연계를 강화하고, 전 단계에 있어서의 철저한 품질관리와 이력정보체계를 도입하였음

(나) 법 또는 제도적 장치

- 1999년 '농업지도법'에서 농업식품부문에 있어서의 이력추적제를 확립해야 한다고 규정하고 있음
 - 또한 '소비법전'의 "적합규격의 일반의무(제L212-1조)", "정보제공의 일반의무(제L111-1조)", "안전에 관한 의무(제L221-1조)" 등의 규정이 이력추적제 도입을 촉진하고 있음

(다) 대상 사업의 기본구조, 시스템, 기록정보 및 체계

- 소 식별 제도와 함께 사업자들 사이의 자발적 합의를 통한 식육의 가공과 판매단계까지의 이력정보체계 도입도 준비하고 있음
 - 각 단계별 내용과 절차는 다음과 같음



<그림 II-7> 프랑스 쇠고기 이력추적제 체계도

(4) 미 국

(가) 식품이력추적제 정책 개요

- 1990년 중반 미생물에 의한 오염으로 위생안전사고가 발생했었고 최근 레스토 랑 체인에 유통되었던 부추가 원인으로 식품사고가 발생하는 등 식품안전성에 대한 관심이 고조되면서 이력추적제에 대한 감독을 포함한 '우수농업관행에 대한 감시'는 사업의 필수적인 부분이 되었음
 - 현재 이력추적제가 가장 잘 시행되고 있다고 평가받는 부분은 청과나 채소류 부문임
- 미국의 식품이력추적제의 특징은 민간 기업 등이 시스템 시행 주체가 되고 있고, 이력추적제가 개별적으로 시행되기보다는 다른 품질관리 제도와 병행되고 있다는 점을 들 수 있음
- 따라서 이러한 다양한 목적을 달성하기 위한 도구로서 이력추적시스템을 사용하므로 매우 다양한 형태로 시스템이 운용되고 있음
 - 제도적으로는 농산물 GAP제도 내에서 시행되고 있는 사례와 COOL제도 내에서 부분적으로 이력추적시스템이 시행되고 있는 사례를 들 수 있음
 - 기관별로는 개별 대형 할인마트 등 식품 관련 기업에서 식품의 안전성, 생산 공정 관리, 상품의 차별성제고를 위한 마케팅 등을 목적으로 개별적으로 이루어지고 있음
 - 기업은 순이익을 기대할 수 있는 경우에만 정보를 수집하고 추적함으로써 이력추적시스템 구축과 유지에 효율적으로 자원을 배분하는 경향이 있음
 - 한편 안전성을 확보하기 위해서는 제3의 기관(소비자, 판매자가 아닌 소비자 연합 생산자 단체, 국가기관 등의 기관)이 객관적인 평가를 함

(나) 식품이력추적제의 제도적 장치

- GAP관련 규정은 식품의약청(FDA)의 가이드라인으로 강제규정(Regulation)은 아니지만 농림부, 식품의약청, 환경부의 관련 법령과 연계되어 있음
- GAP 운영체계는 각주의 농무성이 미국농무성(USDA)의 지원을 받아 신선과채류에 대해 FDA가이드라인의 준수를 검증하는 프로그램을 개발하고 있으며, 주별 농업프로그램과 연계되어 GAP실행은 주별로 차이가 있음



- 하와이주의 경우 농산품 표시제와 연계, 미네소타주 현행법과 연계하는 자율 방식, 뉴욕주 식품안전성 확보를 위한 생산 프로그램과 연계 등 다양한 방식을 취하고 있음
- 미국의 원산지 표시 (Country Of Origin Labeling, COOL) 제도는 2002년 Farm Bill에 포함된, 농업 보호 및 투자에 관한 법률 (The Farm Security and Rural Investment) 에 근거를 하고 있는데,
 - 이 법률의 Subtitle D (Appendix 1 참조) 에 의하면 미국내 모든 소매점에서 거래되는 쇠고기, 돼지고기, 양고기, 자연산 및 양식 어패류, 야채, 과일 그리고 땅콩 등의 포장 농산물에는 오는 2004년 9월 30일부터 의무적으로 원산지 표시를 하도록 되어 있음
- 미국 제과 협회의 식품안전 감시규정은 다음과 같은 이력추적제 관련 활동을 명시하고 있음
 - 구매하는 모든 물품에 대해서 수령일, 운반설비, 일련번호, 온도, 양, 물품의 상태 등 모든 정보를 명기함
 - 모든 물품에 대해서는 문서화된 환불규정을 마련하고 정기적으로 확인함
 - 원자재는 제조 공정에서 계속적으로 확인하고 공정도중의 제품과 완제품의 경우도 제조, 보관, 출하 과정에서 이력추적제를 적용할 수 있어야 함

(다) 대상 사업의 기본구조, 시스템, 기록정보 및 체계

- 신선과채류산업에 이력추적제의 도입은 공급체인 및 포장과 관련하여 개체식별이 가능하게 함으로써 품목의 성질별로 많은 영향을 받았음
- 미국에서 생산되는 곡물과 oilseed는 생산에서 소비까지 역추적이 가능하지만 대부분이 품질과 위생안전 기준이 생산농가에 맞추어져 있어 이력추적비용을 보장하지는 못하였음
 - 비유전자조작 곡물을 포함한 특정 곡류에 대해서는 좀더 정교한 추적시스템 도입이 필요함
- 쇠고기산업에서는 개체 식별과 소유주확인 등을 위해 오래 전부터 시행되었음
 - 이 분야에서는 생산흐름을 개선하고 품질보장과 안전사고 방지를 위하여 생산 이력시스템이 발전되어왔는데 최근에는 쇠고기와 소의 이력추적이 분리되어 운영 되도록 하는 경향을 보임
 - 농장에서 소매상까지 이력을 추적할 수 있는 이력추적제를 도입함

2. 품목별 현장조사 및 실태분석

가. 양식굴

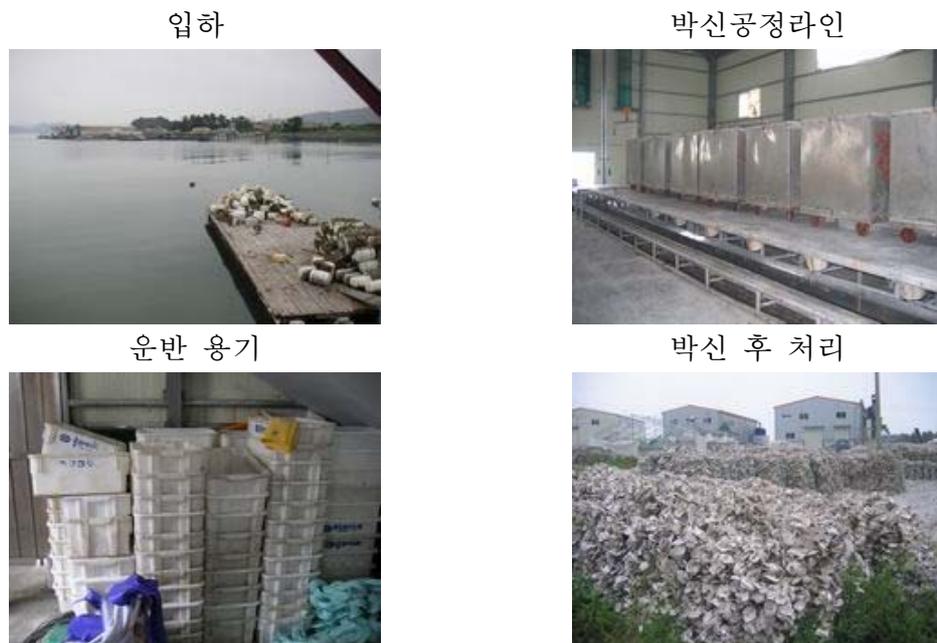
(1) 양식굴 단계별 현장분석

양식장 → 박신장 → 생산자단체(수협) → 가공공장

(가) 양식장

- 포항지역 양식 조합원 약 800 여명
- 양식장에서는 해역 및 항생제 첨가량 등 단계별 기록 및 문서화가 체계적으로 이루어지고 있지 않음

(나) 박신장



<그림 II-8> 양식굴 박신장 현장

- 포항지역 개인 박신장 340여 곳
- 양식장 굴은 대부분 자가 박신장에서 작업
- 채취 및 박신 후 10kg 단위로 박스에 적재
- 가공공장으로 물량이 직행할 경우 제품에 대한 신뢰도 제고를 위해 위생검사를 수협에 협조할 필요가 있음



(다) 수협

- 검사내용 : 대장균, 세균 수, 비브리오, 이질, 패류 독소
- 월 1회 해역별로 검사 실시
- 유통 직전 pH 검사 실시
- 냄새 및 색깔 등을 통해 관능검사 실시
- 검사결과는 수기작성 하고 있으므로 PDA 사용은 곤란한 실정(일부 PC 입력)

수협실험실 전경



위생검사정보 관리 (일부PC입력)



<그림 II-9> 수협 위생검사 실험실

(라) 가공공장

- 자체 품질 검사실에서 세균 수 및 대장균 수를 측정하여 수기로 작성 및 관리
- 자체 검사는 주 2회 실시
- 관능검사의 경우 특정 제품을 유통기간 동안 보관하였다가 검사
- 생산 가공 비율 : 자체 양식장에서 채취 및 박신 50%, 외부 계약업체(박신장) 40%, 수협 위판장 물량 10%
- 한 번에 한 개 양식장에서 채취된 굴만을 박신 및 포장하여 정보를 수기기록
- 일반적으로 채취 및 박신까지 6시간 소요, 가공공장에서의 작업이 9시간 소요되며 박신장에서 가공공장, 공장에서 소매점으로의 이동시간이 각각 6시간 정도 소요됨. 따라서 일개 롯데의 유통 과정상 소요되는 시간은 27-30시간 정도 걸림

① 입하



② 공장자체실험실



③ 세정



④ 이력정보입력



⑤ 비닐 소포장



⑥ 포장 및 운반



(2) 양식굴 위생검사 현황 분석

(가) 현황 분석

<표 II-7> 현 굴수협 위생검사 항목

검사장소 대상 항목	양식장		박신장		위판장	판정기준
	굴	해수	세척수	주변해수	굴	
수온	○	○	○	○		
대장균	○	○	○	○		230MPN/100g이하
생균	○		○	○		50,000/g이하
비브리오	○	○				
소형구형바이러스	○					음성(검출되지 않음)
이질균	○					음성(검출되지 않음)
pH					○	
냄새					○	
색택					○	



- 현재 가공공장 자체 위생검사 항목
 - 출시전 - 수은, 대장균, 생균
 - 출시후 : 관능검사(형태, 색택, 냄새), 공인기관상품시험분석(월 1회, 생균, 대장균, 장염비브리오, 살모넬라, 황색포도상구균, 리스테리아 모노사이트 제네스, 중금속(납, 수은, 카드뮴))
- 패독
 - 국립수산물시험원에서 마비성패독 80 μ g/100g, 설사성패독 0.5MU/g, 기억상실성패독 20ppm을 초과하는 해역이 있을 시 통보

(나) 사례 분석

- 일본 미야기 현의 양식굴 위생검사 항목 및 수산물이력추적정보시스템 입력 항목

<표 II-8> 일본 미야기 현 양식굴 위생검사 항목

검사항목	검사의 대상 범위와 빈도	판정기준
세균수		생식용-50,000/1g이하
대장균	어협이 박신장을 월 2회 정도 검사를 실시	생식용-최확수 230/100g 이하
장염비브리오		생식용-최확수 100/1g 이하
VTEC(베로독소 산생성대장균)		생식용,가열조리용-음성(검출되지 않음)
SRSV(소형구형 바이러스)	미야기현을 32개로 구분한 구어협해역에 월 2~4회 정도 실시	생식용-음성(검출되지 않음)
설사성/마비성 패독	미야기현을 11개로 구분한 만해역에 대해 검사 실시. 발생리스크가 높은 계절에는 설사성 패독은 월 2회정도, 마비성 패독은 매주 1회정도 실시	생식용, 가열조리용 - 설사성패독 : 0.05MU/g이하 - 마비성패독 : 4.0MU/g이하

<표 II-9> 일본 미야기 현 양식굴 위생검사 정보 입력 항목

Master Table 명	항목	비고	유지
처리장 Master	코드, 처리장명, 처리장 단위의 위생검사항목에 대한 최신결과		각 어협에 의함
해역 Master	코드, 검사조합명, 해역의 사진, 해역단위의 위생검사 항목에 대한 최신결과	구 어협 SRSV의 검사조합	시스템 관리자(어련)에 의함
Pack Item Master	코드, Pack Item 명, 가공업자 코드, 중량, 염수농도, 거래처 코드, 납품처 코드		가공업자에 의함
염수농도별 증가율 Master	염수농도, 증가율		시스템 관리자(어련)에 의함

(다) 위생검사 항목 결정시 고려사항

- 사고의 위험이 가장 높으나 가공공장에서는 외부의 검사를 받고 있지 않으며 자체 검사 공개를 꺼려함
- 양식장, 박신장의 검사를 굴수하식수협에서 실시 중이나 위관수수료를 지급하는 업체만 대상으로 하고 있어 시범사업 대상과 같은 대형 공장의 경우 자체적으로 소유한 양식장, 박신장에 대해 위생검사를 받고 있지 않음
- 출하전 해당 해역에 대한 마비성패독 검사를 받은 후 출하하도록 하는 등의 조치가 필요함(이 때 검사기관 지정이 필요)
- 유통시간보다 검사시간이 길어 소비자 구매당시 검사결과 확인이 어려움
- 국립수산물과학원 지정해역 검사항목(년 4회 검사) 및 검사위치
 - 수온, 염분, pH, DO, COD, 암모니아질소, 아질산질소, 질산질소, 용존무기질소, 총질소, 용존무기인, 총인, 부유물질, 클로로필II-a
 - 삼동항내, 통영 동암항내, 거제대교 남방, 방화도 서방, 해저터널 서방, 장구도동남방
 - 3개월마다의 정보가 납품한 최종 제품의 안전을 대표할 수 있는지 논의 필요



- 각 생산자가 필수적으로 기록, 입력해야 하는 정보와 소비자에게 공개되어야 하는 정보의 구분에 대한 논의 필요
- 위생검사결과에 대해 담당검사기관과 검사결과서 발급 등 해당 업무에 대한 각 기관의 새로운 업무 정립 필요

(3) 양식굴 이력추적제 도입에 따른 고려사항 및 착안점

- 이력추적제를 도입할 경우, 채취된 굴에 대한 생산 해역 및 양식장의 정확한 구분이 어려운 실정
- 현지 작업공정 실정 상 유통단계를 양식장과 박신장으로 엄밀히 구분하여 생각하기 힘들
- 소포장 기계는 일본 제품이므로 이력추적제를 도입할 경우 관련정보 인쇄 및 기록 사항 변경 시 일본 업체의 협조 필수
- 포장재의 동판 변경도 일본 업체와 협의 필요
- 동판 수정 및 포장재 인쇄를 위해서는 2달 정도가 소요됨
- 수협검사실에서의 위생검사 결과는 일부 PC에 저장하고 있으나 수기 작성 및 관리가 대부분이므로 PDA 사용은 곤란한 실정

<참고> 양식굴 채취 및 박신 가공 단계



나. 양식넙치

(1) 양식넙치 단계별 현장분석

(가) 양식장

1) 포항

- 현재 수요 대비 공급과잉 상태(완도 60%, 제주 35%, 경북 5%)
- 공급과잉 및 비조합원의 낮은 단가 책정으로 손익분기점(만원) 붕괴
- 양식 넙치 사육 시 한 개체에 투여하는 항생제는 극소량이므로 실제 인체에 영향이 없음

2) 제주

- 자체 시스템을 구축하여 설치 및 관리중
- 생산량의 60-70% 정도에 바코드 부착하여 대형 유통매장에 직납
- 바코드 생성 후 30일 간 검색 가능
- 재배이력정보(치어구입장소, 일시, 항생제 및 기타약제 투약일지 등)는 기록 유지 하고 있으나 전산시스템으로 제공하고 있지는 않음

넙치 양식장



가두리 양식장



<그림 II-10> 넙치 양식장 현장

(나) 가공공장

- 선어회만 하루 10-15 톤 생산 중이며, 생산자의 이력은 일지에 기록 관리됨
- 소포장 및 인쇄기계는 국산 사용(KAS) : 이력추적제 적용 시 양식업자의 생산자 정보와 위생 검사 결과 정보 추가는 협조 필요
- TS 사업 적용 시 싱싱회 가공 단계에서 단일 양식장 물량만을 구분하여 작업해야함



① 공장 내 수조



② 운반



③ 가공



④ 필렛 작업



⑤ 라벨프린터 출력(포장용)



⑥ 진공포장



(다) 제주도청 및 생산자 단체(수협)

- 제주도청 주관으로 넙치 이력추적실무협의체 구성 예정
- HACCP 참여 양식장 16건 선정 (동원산업연구원이 컨설팅 담당)
- 수출 및 이력제 관련, 추후 설비비 및 검사비 지원을 통해 수협 내 검사실을 설치하고 전산화 시스템 구축 예정
- 검사실이 설치될 경우 로트 번호 관리 및 양식장 정보관리 업무 담당



<그림 II-11> 넙치 수협 실무자 회의 전경

(2) 양식넙치 위생검사 현황 분석

(가) 현황 분석

- 현재 대일수출용넙치 대상 위생검사 항목 - OTC(옥시테트라싸이클린)
- 시범사업 실시 방법
 - 시범사업 대상 넙치에 대해서는 내수용이지만 수출용과 같은 기준으로 OTC 검사 실시(검사기관 : 국립수산물품질검사원)
 - 정보는 양식장에서 수기로 기록한 양식과 검사결과서를 수협에 제출하여 수협에서 정보시스템에 입력

(나) 사례 분석

- '친환경 수산물 품질기준 마련 연구' 보고서 분석
 - ① 해상양식장(가두리) 주변해역의 해수 및 육상수조에 사용하는 해수 수질기준
 - "환경정책기본법시행령 (제18041호) [별표1] 환경기준, 3. 수질, 라목의 해역 (1)생활환경 기준의 1등급 및 (2)사람의 건강보호 기준"에 따르고, 모든 항목의 기준값이 "해양환경공정시험방법 (해양수산부고시 1098-4호)"에 의한 정량하한선 이하이어야 한다. 단 용존산소량(DO치)는 수질 2등급 기준인 5.0mg/L 이상으로 한다.
 - ② 해상가두리양식장 최적물기준항목
 - COD (화학적산소요구량) : 해저퇴적물의 건조중량 1g당 20mg 이하
 - TS (총 황) : 해저퇴적물의 건조중량 1g당 0.2mg 이하
 - ③ 넙치 가식부 중 중금속 기준
 - 총수은 : 0.5ppm 이하
 - 납 : 2ppm 이하
 - 옥시테트라싸이클린 (Oxytetracycline, OTC) : 0.1ppm 이하

(다) 위생검사 항목 결정시 고려사항

- 국내 유통용 넙치에 대한 검사는 의무가 아님(국립수산물품질검사원에서 신청 검체에 대한 검정요청시 검정은 가능하나 이 결과는 검체에 한해서만 검정결과를 보증할 수 있음)



- 현재 검사항목은 OTC에 국한 되어 있음. 다양한 항생제에 대한 검사가 필요하다고 생각됨
- 각 생산자가 필수적으로 기록, 입력해야 하는 정보와 소비자에게 공개되어야 하는 정보의 구분에 대한 논의 필요
- 위생검사결과에 대해 담당검사기관과 검사결과서 발급 등 해당 업무에 대한 각 기관의 새로운 업무 정립 필요

(3) 양식넙치 이력추적제 도입에 따른 고려사항 및 착안점

- 양식장에서의 생산이력 작성 시 치어로부터 사료 내역, 약품 사용 등의 내용을 구체화하여야함
- 수산물이력추적제 시행 시 생산자에게 돌아갈 이익 보장에 대한 요구 : 적극적인 홍보 및 용자 등의 가시적인 혜택 요청
- 수산물이력추적제 적용 물량에 대한 가격 인상 계획 없음 : 포장재, 검사비용, 전산시스템 등을 지원할 예정

<참고> 양식넙치 채취 싱싱회 가공 단계



다. 양식김

(1) 양식김 단계별 현장 분석

(가) 양식김 단계별 생산/가공단계(해남)

종묘장 → 양식장 → (위판장) → 건조공장 → (마른김 위판장) →(화입공장)
→ 저장창고(냉동, 냉장, 실온) → 조미공장

1) 종묘장

- 국내 종묘 업자가 양식업자에게 종묘를 별도 매매
- 해남의 경우 종묘업자를 통해 채묘를 실시하지 않고 자연 채묘를 실시

2) 양식장

- 다수의 양식업자가 모여 어촌계를 형성
- 양식업자 1인이 2~3개의 어촌계에 소속되는 경우도 있음
- 개인 면허 양식장이 있으나 해남의 경우 대부분이 자연 채묘를 실시함에 따라 양식장 위치별 생산량차이가 매우 심함. 이를 공정하게 분배하기 위해 각 공동어촌계에서 매년 추첨을 통해 개인 양식지 배정
- 양식장 면허번호는 서류상 개인면허지에 해당하며 개인양식장별 면허번호는 실질적으로 의미 없음
- 새벽 5시 출항 채취후 11시에 위판 실시

3) 위판장

- 채취된 물김에 대해 어항에서 위판이 이루어짐
- 즉석에서 수협관계자 입하 하에 중매인들의 경매 실시, 양식장별 김의 질에 따라 자루별 단가 차별 책정/경매
- 위판에 참여 하지 않고 건조공장과 직거래도 실시, 이때 가격은 양식업자와 건조공장 업자가 상호 협의 하에 결정함
- 채취선 1대당 약 40자루 출하
- 1개 양식장에서 1대 이상의 채취선으로 채취
- 1회 1개 양식장에서 채취되는 물김의 양은 변화량이 매우 큼
- 운송 트럭 1대로 건조공장까지 약 120 자루 운반



- 경매에 의한 단가 결정 후 트럭에 실음
- 수협을 통해 물김 거래시 다음날 현금으로 입금 되므로 직거래 보다는 안전한 수협과 거래를 주로 실시

4) 건조공장

- 위판장에서 물김을 트럭을 이용해 직접 운송
- 1개의 해수 탱크에 약 55개 자루 분량의 물김을 한번에 세척하나 건조공장 규모에 따라 차이가 남
- 건조시간 및 품질관리는 외부 개입 없이 각 사업자가 적정선에서 운영
- 마른김의 운반은 조미공장과 직거래시 조미공장 차량을 이용하며 다른 장소로 이동시에는 자체 트럭으로 운송

5) 원초 저장창고

- 공장별 마른김에 택을 부착하여 분리하여 실온/냉장/냉동 저장
- 입 출하량을 별도 일지에 기록, 재고관리
- 수협 등 저장 창고업자를 통해 보관하기도 하지만 대규모 조미공장에서는 자체 저장창고에 보관하기도 함

6) 조미공장

- 자체 저장창고와 화입시설을 지니고 있는 공장도 있지만 대부분의 공장이 별도로 저장창고업자와 화입공장업자와 계약하여 저장 및 화입 실시
- 한번에 1주일 분량의 원초를 저장창고에서 운송

(나) 가공 현장

1) 김 건조공장 방문

- 생산
: 1일 60자루(60kg/자루)= 3600kg(약 1800속)
: 연중 늦가을에서 초봄까지 5개월 가동
: 양식김 매입은 입찰장을 통해서 또는 양식장과 직접 거래
: 일일 가공량을 위해서 다수의 양식장에서 김을 가져옴

- 가공단계

- ① 양식김 자루단위로 매입(자루당 약 60kg)
- ② 김 숙성: 바닷물로 세척 및 숙성(자동 교반 2~3시간)



③ 탈수(탈수기 형식)



④ 민물로 세척



⑤ 절단(잘게 cutting)



⑥ 장별로 분배



⑦ 탈수(스폰지로 눌러 물기 제거)

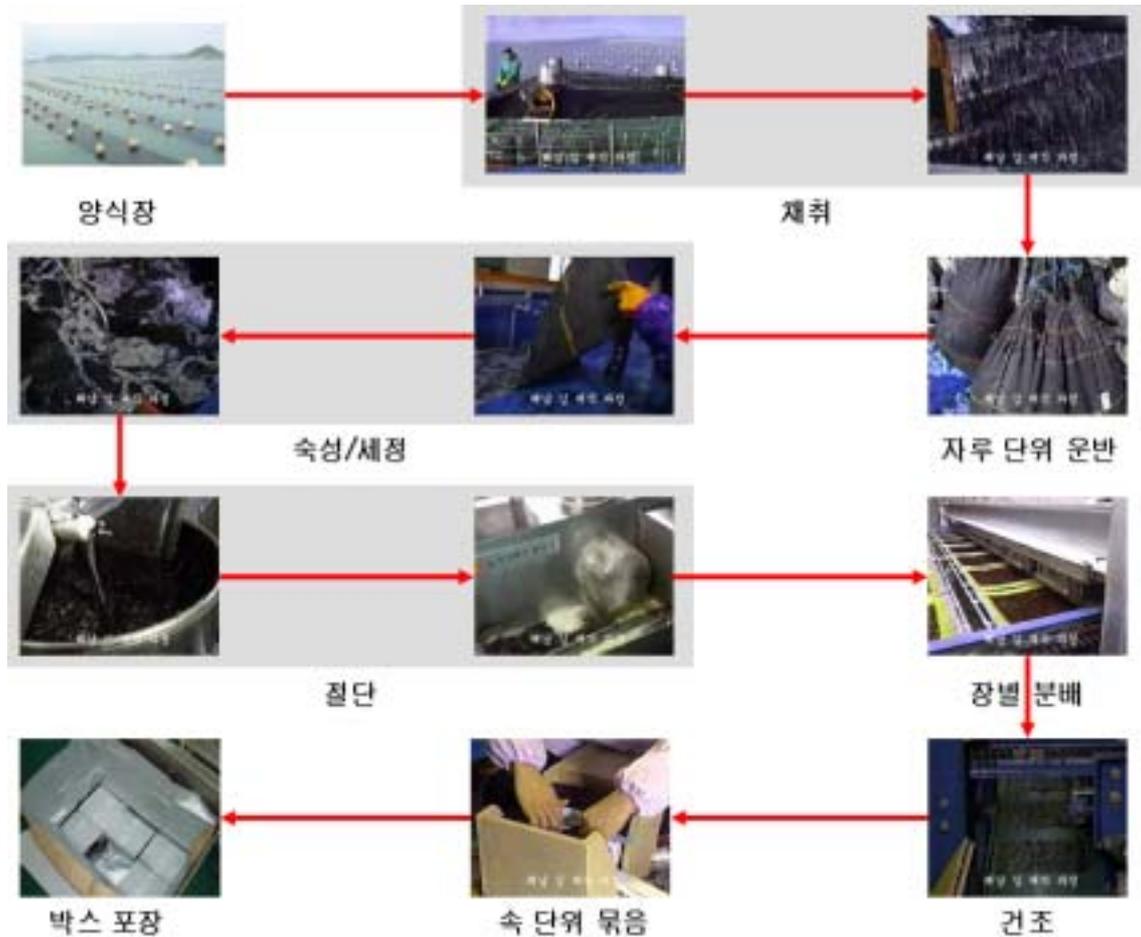




- ⑧ 45분~2시간 건조(용도에 따라 김 두께가 틀리므로)
- ⑨ 건조 후 속 단위로 포장(묶음)
- ⑩ 박스단위 포장(1박스에 일반김 70~80속, 재래김 60속, 돌김 24속 포장)



<참고> 김 채취 및 건조 가공 단계



2) 김 조미공장 방문

가) 소규모 조미공장 : (주)청해진 수산(완도)

- 취급 상품

: 김밥용 생김, 구이김(김밥용), 조미김(10장 단위 포장), 조미김(절삭단위)등 다수

- 가공단계

① 박스포장의 마른 김을 가공기계 삽입



③ 조미

② 1차구이



④ 2차구이



⑤ 제품에 따른 cutting

⑥ 포장(포장시 자동으로 유통기한인쇄)



- 보관

: 실온의 창고 보관(화입한 김만 취급)



나) 대규모 조미공장 : (주)대창식품(목포)

- 취급 상품

: 김밥용생김, 구이김(김밥용), 조미김(10장 단위 포장), 조미김(조각단위) 등 다수

- 가공단계

: 상기 가공단계와 동일하나 ①단계에서 불량김을 선별, ⑤단계에서 제품 납품 장소를 확인함



<그림 II-12> 납품장소 기록판

- 보관

: 화입하지 않은 김(김밥용 생김 등)은 냉동 보관.

: 화입한 김은 박스 내 방수 포장으로 실온창고 보관



실온보관 창고



냉동보관 창고

<그림 II-13> 마른김 보관창고

(2) 양식김 위생검사 현황 분석

(가) 현황 분석

- 현재 물김, 건조김에 대한 위생검사 기준 없음
- 조미김(마른김을 유처리하지 않고 조미료, 식염 등으로 조미가공한 것)
 - 색상 : 고유의 색택과 향미를 가지고 이미·이취가 없어야 함
 - 수분 : 7.0% 이하
 - 산가(유처리한 김의 경우) : 4.0이하
 - 과산화물가(유처리한 김의 경우) : 60.0이하
 - 타르색소 : 검출되어서는 안 됨
- 시범사업 실시 방법
 - 물김 : 산처리 하지 않음(지자체인증서 첨부)
 - 건조김 : 가공용수수질검사서(보건환경연구원), 건조김품질검사서 첨부
 - 조미김 : 위생검사 결과서 첨부(식품의약품안전청)

(나) 사례 분석

- '친환경 수산물 품질기준 마련 연구' 보고서 분석

① 양식장 위생검사 기준

- 양식장 위생검사의 기준항목은 “환경정책기본법시행령(제18041호) [별표1] 환경기준, 3. 수질, 라목의 해역 (1) 생활환경 기준의 2등급 이상 및 (2) 사람의 건강보호 기준” 에 따른다.



<표 II-10> 양식장 위생검사 기준항목

항 목	2 등급
1. 생활환경기준	
수소이온농도 (pH)	6.5-8.5
화학적산소요구량(COD, mg/ℓ)	2.0 이하
용존산소량 (DO, mg/ℓ)	5.0 이상
대장균군 수 (MPN/100ml)	1000 이하
용매추출 유분 (mg/ℓ)	0.01 이하
총 질소 (mg/ℓ)	0.6 이하
총 인 (mg/ℓ)	0.05 이하
2. 사람의 건강보호기준 (mg/ℓ)	
6가 크롬 (Cr6+)	0.05
비소 (As)	0.05
카드뮴 (Cd)	0.01
납 (Pb)	0.05
아연 (Zn)	0.1
구리 (Cu)	0.02
시안 (CN)	0.01
수은 (Hg)	0.0005
폴리클로로네이티드비페닐(PCB)	0.0005
다이아지논	0.02
파라티온	0.06
말라티온	0.25
1,1,1-트리클로로에탄	0.1
테트라클로로에틸렌	0.01
트리클로로에틸렌	0.03
디클로로메탄	0.02
벤젠	0.01
페놀	0.005
음이온계면활성제(ABS)	0.5
다이옥신(μg/ℓ)	-

② 마른김 위생검사 기준

- 김을 세척하기 위한 담수는 “먹는물 관리법 제 5조(법 제 6627호)”에 의거 “먹는물 수질기준”을 충족하여야 한다.

<표 II-11> 마른김 세척용수 수질 기준

항 목		생활용수(mg/ℓ)
일 반 오염물질 (5개)	수소이온농도(pH)	5.8~8.5
	대장균군수	5,000 이하(MPN/100ml)
	질산성질소	20 이하
	염소이온	250 이하
	일반세균	1ml중 100CFU 이하
특 정 유해물질 (15개)	카드뮴	0.01 이하
	비소	0.05 이하
	시안	불검출
	수은	불검출
	유기인	불검출
	페놀	0.005 이하
	납	0.1 이하
	6가크롬	0.05 이하
	트리클로로에틸렌	0.03 이하
	테트라클로로에틸렌	0.01 이하
	1.1.1-트리클로로에탄	0.15 이하
	벤젠	0.015 이하
	톨루엔	1 이하
	에틸벤젠	0.45 이하
	크실렌	0.75 이하

- 마른김 품질 검사 기준

- ▶ 수분 : 12.0% 이하
- ▶ 조단백질 : 35.0% 이상
- ▶ 회분 : 9.5% 이하
- ▶ 무거운 이물 : 0.3% 이하
- ▶ 중금속 : 납 3ppm 이하



③ 조미김 위생검사 기준

- 조미김 품질검사 기준
 - ▶ 수분 : 3.0% 이하
 - ▶ 산가 (mg KOH/g) : 2.0 이하
 - ▶ 과산화물가 (meq/kg) : 30.0 이하
 - ▶ 중금속 : 납 3ppm 이하
 - ▶ 타르색소 : 검출되지 않아야 함

(다) 위생검사 항목 결정시 고려사항

- 각 생산자가 필수적으로 기록, 입력해야 하는 정보와 소비자에게 공개되어야 하는 정보의 구분에 대한 논의 필요
- 위생검사결과에 대해 담당검사기관과 검사결과서 발급 등 해당 업무에 대한 각 기관의 새로운 업무 정립 필요
- 양식장
 - 현재 양식장의 위생검사는 시행되고 있지 않으며 양식장 주변 해역에 대한 조사정보로는 국립수산물품질관리원(국립수산물품질관리원)이 년 6회에 걸쳐 수온, 염분, 용존산소, 영양염에 대해 정선해양 관측한 결과가 있음
 - 친환경수산물(수산물)은 해양수산부에서 법제화를 준비하고 있으므로 기준항목 결정시 참조해야함
- 건조공장
 - 사용용수에 대해 시범사업 대상인 (주)풀무원의 건조김의 경우에는 먹는물의 기준을 적용하고 있다. 이 후 타 사의 다른 제품에 적용할 수 있을 지 검토 필요
 - 수산물품질검사원 등 국가인증 기관 및 연구소를 통해 건조김 대한 품질검사를 받도록 권장해야함
- 조미공장
 - 김의 제품종류에 따라 검사기준이 다름(구이김의 경우 정해진 기준이 없고, 조미김의 경우에만 수분, 산가, 과산화물가 등의 항목에 대한 검사가 식품공전에 명시되어 있음)

(3) 양식김 이력추적제 도입에 따른 단계별 고려사항 및 착안점

(가) 양식장

- 해남 김양식장의 경우 양식장 위치별 생산량이 차이가 나므로 어촌계 단위로 매년 추첨에 따른 공정 분배를 실시하여 양식업자별 구분은 가능하나 면허번호는 형식적이다. 이를 고려하여 롯데를 설정하고 정보항목 결정해야함

(나) 위판장

- 물김 위판 단계에서 1대 운송차량에 양식장 단일 롯데 적용은 불가능함(운송차량 1대는 약 120 자루이고 양식장 생산은 1회 30~ 160자루까지 변화폭이 큼)
- 1개 양식장에서 3개양식장 까지 고려해야 가능할 것으로 판단됨
- 위판장을 통한 일반김의 적용시 양식업자 정보등록의 어려움이 따름(건조공장 직거래가 아니므로 경매에 의해 양식업자-건조공장업자가 계속 변화)
- 위판장을 통한 일반물김을 수산물이력추적제 도입시 해당 어촌계 양식업자의 의무가입을 실시하거나 양식장 LOT 단위를 양식업자가 아닌 어촌계 단위로 정할 필요가 있음
- 물김의 품질에 대한 구분 기준이 없음(물김경매시 품질에 따른 단가를 책정함 : 2005년 12월 28일 자루당 단가는 55000원 ~ 95000원의 편차를 가짐)

(다) 건조공장

- 수산물이력추적제 해당 건조공장에 대해 위생검사를 적용하기 위해서는 시설, 가공용수, 마른김 품질에 대한 관리자가 필요함
- 따라서 전체적으로 수산물이력추적 참여 건조공장의 경우 위생/품질검사 기반마련이 가장 중요할 것으로 보임(현재 수산물이력추적제에 참여하여 업체의 관리를 받는 공장과 받지 않는 공장의 시설 및 위생 차이가 심하게 나타남)
- 현재 일일 가공량을 다수의 양식장에서 가져옴으로서 양식장 별 이력관리에 어려움이 예상됨
- 자루 단위(60kg)로 김을 수령해 오기 때문에 일반적으로 다수의 양식장 김을 섞어 건조단계에 들어가므로 수산물이력추적제 참여 업체의 경우 명확한 구분관리에 대한 교육이 필요함
- 세척수조별로 양식장을 구분은 가능하게 할 수 있음(이력제 해당 양식장의 제품에 대해서는 별도 관리를 요구해야 함)



- 정해진 양식장과 고정적으로 거래하고 있지 않기 때문에 이력관리에 어려움 예상됨(시범사업 참여업체에 대해 거래 양식장을 지정해 줄 필요가 있음)

(라) 조미공장

- 건조감을 정해진 지역에서 가져오지 않고 여러 지역의 도매상을 통해 질 좋은 건조감을 선별하여 가져옴(수산물이력추적제 도입시 특정 건조공장을 정하여 시범 사업 기간동안 거래하도록 해야 함)
- 가공 용도에 따라 화입한 마른김과 화입하지 않은 마른김(예, 부안 등)으로 구분하여 가져오므로 제품의 품종과 제품별 용도에 따른 보관방법을 구분하여 정보를 기록해야 함
- 건조감 보관시 박스별로 양식 롯트 및 건조공장 롯트를 표기하도록 해야 함
- 동일 제품(예, 조미돌김)의 가공을 위해 다수 건조공장의 건조감을 혼합하는 경우가 발생하므로 건조공장 롯트의 통합을 고려해야함
- 수산물이력추적제 대상 조미김에 대해서는 마른김의 롯트 통합을 최소화 하도록 요구해야함
- 수산물이력추적제 대상 제품의 라벨 부착은 공정상 효율성이 떨어지므로 별도 전용 포장용지를 지급하여야 함
- 공장 자체의 위생 검사를 별도로 실시하지 않는 곳이 많으므로 국가 인증 연구소 및 기관에 의뢰하도록 요구해야함

Ⅲ. 기록식별 추적매체 검토

1. 개요

수산물 생산이력 도입을 위해 기록의 정확성을 인정하면 IT기술을 도입하지 않고 자필에 의해 작성된 식별기호의 물류 기록이나 전표의 관리·전달도 충분할 것이다. 즉, IT 기술의 도입은 필수 조건이 아니다. 하지만 이력 정보의 기록·전달·검색에 있어서 정확성과 신속성의 향상과 이력·검색 작업의 효율성 향상을 위해 IT 기술 이용은 매우 유용하다.

따라서 우리나라 실정에 맞는 IT 기술 도입을 위해서는 정보 전달 매체의 특징을 검토/분석하여야 한다.

수산물이력추적제의 적용을 위한 기술은 다양한 요소가 필요하지만 가장 중요한 기술은 개체 식별 기술이다. 따라서 개체식별 기술의 차이와 운영 능력에 따라 크게 좌우된다. 특히 생산고유번호 및 이력관리를 위한 인식 기술은 바코드 또는 RFID 등의 미디어 적용여부에 따라 다양하게 구축 될 수 있다. 또한 개체 식별 기술의 적용은 1차원 바코드, 2차원 바코드, RFID 적용여부에 따라 적용 S/W, 관련 H/W 기기(device), 업무프로세서 적용이 다를 수 있다.

아래의 정보전달 매체는 수산물이력추적제에서 자료작성, 보관, 상호간의 대조를 통해 정보 사실여부를 확인하기 위한 방법이다. 이는 수산물이력추적 시스템 도입을 위한 현재 물류 유통 전달매체의 현황으로서 정보기술의 발전에 의해 새로운 정보전달매체가 개발되고 있다는 점을 유의하여야 한다.

2. 매체 검토

가. 종이문서/라벨

(1) 개요

라벨은 레테르(letter)라고도하며 그 상품에 대한 사항을 기재한 것으로 문자로 되어 있다. 즉, 그 상품에 대한 간단한 내용을 문자로 기재하고, 도형으로 표시한 것이다. 바코드와의 차이점은 라벨은 소비자 위주로 그 상품에 대한 정보를 알려주는 것이지만, 바코드는 그 상품의 관리를 위한 것으로 생산자나 판매자를 위한 정보를 담고 있는 것이다.



(2) 특징

상품용기나 포장물 등에 붙일 목적으로 만들어진다. 라벨 표시의 중심은 상품명과 상표인데, 상품에 관해 올바르게 알 권리를 주장하는 소비자의 요구에 따라, 내용, 품질, 성분, 원자재, 규격, 용량, 제조연월일, 제조 및 판매원, 사용방법 등이 기재된다.

나. 1차원 바코드

(1) 개요

1차원 바코드(barcode)는 바(bar, 검은색 막대)와 공백(space, 흰색막대)을 특정한 형태로 조합하여 문자와 숫자 및 기호 등을 표현한 것으로 그 아래에 적혀져 있는 숫자를 스캐너로 읽을 수 있도록 한 것이다.

백화점이나 슈퍼마켓에 진열되어 있는 상품을 보면 거의 모든 상품에 가늘고 굵은 검은 막대가 그려진 그래프 같은 것이 있고 그 밑에 숫자가 쓰여져 있는 것을 볼 수 있는데 이것이 바코드(유통코드)라는 것이다. 특히 한국에는 KAN코드라고 하며, 상품을 제조한 국가 번호, 회사 번호, 제품 번호가 표준화되어있다.

(2) 종류 및 특징

① UPC(Universal Product Code)

UPC 코드는 식료품 관련협회인 Ad Hoc 위원회가 설립된 이래로 식료품과 잡화 등 유통 제품에 부착하기 위한 연구 결과로 컴퓨터와 POS(Point of Sales) 제작에 흥미를 가졌던 많은 제작자들의 여러 제안에 의해 Battle Memorial 연구소와 그래픽 기술 재단에서 인쇄내성(Printing Tolerance) 및 인쇄 능력 시험과 상점에서의 시험 등을 거쳐 대량의 심볼에 대한 평가 연구를 시작으로 마침내 1973년 산업 표준 심볼로 채택되었다.

이 심볼은 IBM에서 고안한 것과 거의 유사한 것이며 현재 미국이나 캐나다 등지에서 POS용으로 백화점이나 슈퍼마켓의 식료품과 일상 잡화, 의약품 등에 사용되고 있다.

UPC 코드는 12개의 캐릭터로 구성되어 숫자(0~9)만 표시가 가능하며 세가지 종류의 형이 있다.

Version A는 표준형으로 12자리를 표현하고, Version E는 단축형으로 6자리를, Version D는 확대형으로 표준형보다 많은 데이터를 표현할 수 있다.

UPC 코드는 좌측 여백과 좌측 가드패턴, 상품분류 체계번호, 제조업체 번호, 중앙 가드패턴, 상품번호, 검사문자, 우측 가드패턴, 우측 여백으로 구성 된다.

콰아어트 존이라 불리는 좌, 우측 여백은 좌측이 "X" 디멘전의 11배이상이고, 우측은 7배 이상이어야 하며, 마지막은 체크 디지털로 데이터의 잘못 여부를 확인하며 C/D 로 표시하기도 한다.

현재는 EAN 코드가 국제표준으로 선정되어 북미지역수출시에도 사용할 수 있게 되어 UPC 코드는 더 이상 사용하지 않는다.

② EAN(European Article Number)

EAN은 미국과 캐나다 이외 지역의 POS 시스템용 코드로서 UPC 코드와 유사한 구조를 가지고 있는 상위 레벨의 코드이다. 미국의 UPC 코드 제정 이후 유럽의 12개국이 모여 공통상품 코드를 제정하였는데 이것이 바로 EAN(European Article Number)이다.

EAN코드는 국내뿐만 아니라 전 세계적으로 코드체계(자리수와 규격 등)가 표준화되어 있어 소매점이 POS시스템 도입이나 제조업 혹은 물류업자의 물류관리 등에 널리 사용이 가능한 심벌이다.

이는 유통정보시스템 구축의 가장 기초단위로서 EAN코드를 활용하고자 하는 업체는 한국유통정보센터에 등록을 함으로써 사용이 가능하다. 등록대상업체는 사업자등록을 마무리 한 업체로써 소정의 서류를 구비하여 유통정보센터에 신청함으로써 등록이 가능하다. 즉 우리나라는 1988년도에 국제코드관리기관(EAN)에 정식 회원국으로 가입하면서부터 사용되기 시작했다.

한편 현재 우리나라에서 사용되고 있는 표준화된 EAN코드는 크게 표준형과 단축형이 있고, 일반적으로 널리 사용되는 표준형은 자리수가 13자리이며, 단축형은 표준형의 크기로 인쇄공간이 부족한 일부제품에 대해 8자리로 사용된다.

③ code 39

UPC나 EAN을 사용하고 있는 유통분야를 제외한 전 분야에서 가장 널리 사용되고 있으며, 개발초기에 39개의 character를 표시할 수 있다는 점에서 code 39란 이름이 유래되었다. 영자 숫자만 혼용으로 사용 가능하다.

알파벳 문자를 코드화할 수 있는 것의 대표적인 3 of 9 코드는 code 39로도 알려져 있다. 이 코드는 1974년 미국의 Interface Mechanism(현재 Intermec사) 의 데이비드 알리아스 와 레이스티븐에 의해 개발되었다.



43개의 문자(0~9, A~Z,7개의 특수문자) 와 하나의 시작, 끝 문자로 구성되어 있으며 각 문자는 9개의 요소로 이루어지고 그 중 세 개는 논리값 "1" 을 의미하며, 문자와 문자 사이의 갭은 코드값을 포함하지 않는다. 현재 공업용을 비롯하여 가장 널리 사용되고 있으며 보통 바 5개가 한문자에 해당하며 시작과 끝문자는 반드시 '*' 이어야 한다.

○ 3 of 9 코드의 특성

- 바코드의 길이 변경 가능, 최대 허용 길이는 스캐너의 특성에 의해 좌우된다
- 자기 진단 코드가 있다(Check Digit).
- 이산적이며 문자간 갭의 허용 오차가 적다.
- 양쪽방향 래독이 가능한 양 방향성 코드이다.
- 라벨의 길이는 넓은 범위에 걸쳐 변동이 가능하다.
- * 문자는 시작과 끝을 알려 주는 문자로 사용한다.

④ code 93

Intermec 사에 의해 개발된 code 93는 구조적인 단순성으로 인해 산업용 바코드로 광범위하게 사용되며, 이산적이고 자체 검사 기능이 가능한 이유로 다양하게 사용되었으나 바코드의 크기로 인해 많은 제약을 받았다. 이에 매우 작은 크기의 바코드를 사용해야 할 경우를 위해 개발된 코드가 바로 code 93이다.

code 93은 작은 심볼이 요구 되는 곳에서 code 93과 호환이 가능하도록 고안된 것이다. code 93은 43개의 데이터 캐릭터와 4개의 제어 캐릭터, 한 개의 시작과 끝 캐릭터를 갖는 영문과 숫자 코드로 128개 ASCII 캐릭터와 제어 캐릭터, 기본적인 데이터 캐릭터의 조합으로 이루어지며 다음과 같은 특성을 가지고 있다.

○ code 93의 특징

- 코드의 길이 변동가능, 최대 허용길이는 스캐너의 특성에 좌우된다.
- code 93은 양쪽방향성 코드이다.
- 높은 밀도를 제공, 기록할 수 있다.
- 연속적이며 문자의 갭이 없다.
- Start/Stop 캐릭터는 독립적으로 사용, 스캐너에 의해서는 전송되지 않는다.
- 리딩 에러를 극소화 할 수 있는 두 개의 체크 캐릭터 포함, 전송되지 않는 다.
- code 93와 호환되며 모든 심볼은 (Quiet Zone, Start 캐릭터, Data 캐릭터, 두 개의 Check Digit, Stop 캐릭터, Quiet Zone) 6개의 부분으로 나뉘어져 있다

⑤ KAN(Korean Article Number)

KAN은 한국공통상품 코드로 판매시점에 필요한 정보를 신속히 파악할 수 있는 POS 시스템이 보급되면서 미국과 유럽에서 EAN 및 UPC 코드를 사용하고 가까운 일본에서도 EAN에 가입하여 JAN 코드를 사용하고 있다. 우리나라에서도 이와 같이 국제적인 상황에 맞추어 1988년 EAN 에 가입과 동시에 KAN 코드를 제정하게 되었다.

KAN은 표준형 13자리와 단축형 8자리의 두가지가 있는데 표준형 코드의 구성은 제조국코드 2자리, 제조원 코드 5자리, 상품코드 5자리, 체크 문자 한 자리로 구성된다. EAN 및 JAN은 두 자리의 숫자를 채택해 주로 국가 코드로 사용되고 우리나라의 경우 EAN으로부터 국가번호 코드로 " 880 "부여받았다. 상품 제조업체 코드 5자리는 일정한 기준에 의해 제조업체나 수입업자들이 사용하되 공통 상품을 관장하고 있는 코드 지정 기관이 각 대상업체에 부여하고 있다. 단축형 코드의 구성은 주로 인쇄 공간이 부족하거나 표준형 코드의 사용이 부적당한 경우 사용된다. 표준형과 거의 같지만 제조업체 코드의 경우 표준형이 5자리인데 반해 단축형은 4자리로 구성되며 상품 품목 코드에서도 5자리인 표준형과 달리 1자리로 구성된다.

<표 Ⅲ-1> 대표적인 1차원 바코드의 특징과 이용분야

종류	특징	이용분야
	미국과 캐나다 이외 지역의 POS 시스템용 코드로서 UPC 코드와 유사한 구조를 가지고 있는 상위레벨의 코드	앞부분의 세 자리가 국가 번호이고 제조업체 세자리, 상품번호 한자리, 검증 문자 한 자리로 구성되어 범용적으로 이용되며 현재 협회 가맹국이 증가하여 전세계 약 50개 국가에 달하고 있음
	1975년 인터apr(Intermec)사에 의해 개발되었고 심볼의 문자 구조에서 9개의 요소 중 3개의 넓은 요소가 있다는 점에서 39라는 이름이 유래	자동차, 의료, 국방, 상업용(MIS) 심볼로지로서 널리 응용
	전체 ASCII 128문자를 표현할 수 있는 연속형 심볼로지로서 데이터의 용량은 가변적이며 컨트롤 문자를 조합하여 사용할 경우 모든 ASCII 문자의 표현이 가능	코드 93은 현재 고밀도의 데이터 응용분야와 코드 93을 보완하는 응용분야에 하용
	전체 ASCII 128문자를 표현할 수 있는 연속형 심볼로지로서 데이터의 용량은 가변적이며 수치 데이터는 심볼 문자당 2자리수로 표현	UPC/EAN등 데이터의 고밀도 표현을 요하는 여러 분야에 응용되어 사용



(3) 활용분야

바코드는 이용한 정보관리는 제조, 물류, 유통, 판매 및 재고 관리 업무 분야 등 외에도 병원, 도서관, 철도나 항공의 여객 및 화물 관리, 공장자동화와 사무자동화 등 대량의 데이터를 신속하고 정확하게 처리하기 위한 곳에서는 모두 찾아 볼 수 있다. 요즘에는 의약품관리, 고정자산관리, 설비관리, 주차장관리 등 다양한 분야에 응용하여 도입되고 있다.

다음은 분야별 바코드 활용개요 및 이점에 대한 예시이다.

① 유통 관리

- 공장에서 출고되어 제품창고와 배송센터로 이동시 정확하고 신속한 입하, 재고, 출하관리를 하기 위해 포장이나 팔레트에 물류용바코드를 표시 (Marking)함으로써 물류관리 효율화가 가능하다.
- 거래시 발생하는 판매, 주문, 수금, 등의 업무를 즉각적으로 컴퓨터에 입력 함으로써 모든판매 정보를 한눈에 알 수 있다.

② 자재, 창고 관리

- 자재의 수급 계획부터 자재 청구, 입고, 창고 재고 및 재고품 재고 파악, 완제품 입고에 이르기 까지 자재에 관련된 정로를 추적, 관리한다.

③ 근태 관리

- 정확한 출퇴근 시간 및 이와 관련된 이를 통한 급여 자료 산출, 출입에 관한 엄격한 통제가 가능하다.

④ 출하 선적 관리

- 제품을 출하,창고 입출고시에 정보를 읽음으로써 제품의 수량 파악, 목적지 실별을 신속하게 할수 있다.

⑤ 매장 관리

- 판매, 주문, 입고, 재고 현황 등 각 매장의 정보를 신속하게 본사 호스트 컴퓨터로 전송하며 또한 POS 터미널 자체 매장 관리도 할 수 있다.

⑥ 데이터통신

- 전자사서함(E-Mail)이나 전자적 데이터교환(EDI)방식을 이용, 제품내역, 주문, 발송통지, 대금청구 등 거래정보의 교환이 용이하다. 즉 기업이 EDI체계를 구축함에 따라 주문서, 송장 등의 서류작업이 감소되고 반복, 중복작업을 피할 수 있을 뿐만 아니라 기존의 전화나 우편으로 이루어지던 것과는 달리 매우 신속·정확하게 서류처리를 할 수 있어 정보물류비를 크게 줄일 수 있다.

다. 2차원 바코드

(1) 개요

작은 사각형 안 가로와 세로 (x, y) 양방향으로 점자, 또는 모자이크식 코드로 표현한 평면 바코드이다. 따라서 기존 1차원 바코드보다 훨씬 많은 고밀도 정보를 담을 수 있다. 어느 방향으로 스캐너를 들이대도 인식되고, 정보가 훼손되어도 상당 부분 복구가 가능하며, 기존 바코드와 달리 데이터베이스 없이도 그 자체로 해당 정보를 파악할 수 있다. 바코드 자체에 문자, 숫자 등 텍스트는 물론, 그래픽, 사진, 음성, 지문, 서명 등 다양한 형태의 정보를 저장할 수 있어 바코드를 읽기만 하면 그 내용이 컴퓨터 화면에 나타난다.

즉, 선적용 패키지와 같이 롯데번호, 구매 주문 번호, 수취자, 수량 기타 정보 등의 다양한 내용을 바코드로 표현하여 대상물에 부착하거나 동반시킴으로써 대상물의 이동과 함께 데이터가 수반 되도록 할 때의 많은 데이터의 표현이 불가능한 점을 보완하였다.

특히 2차원 바코드는 암호화가 가능해 멤버십 카드 등 각종 인증 시스템으로도 활용될 수 있으며, 휴대폰의 액정에 전달되어 티켓 대신 사용될 수도 있다. 전 세계적으로 이미 표준화되어 있다.

(2) 종류 및 특징

2D코드는 산업계의 다양한 니즈에 따라 기존의 1차원 바코드의 단점을 보완하는 정보 저장매체로서 처음 등장하였으나, 2D코드의 탁월한 정보 저장율과 밀도, 다양한 정보처리 기능, 에러복구율과 보안성 등의 특징으로 인하여 기존의 마그네틱 테이프, IC칩, OCR, 1차원바코드 등 전통적인 매체에 버금가는 정보저장 매체로서의 역할을 수행하고 있다. 특히 2D코드는 DB와 연계된 정보의 Key만을 가지고 다니던 기존의 매체와는 달리 그 자체가 정보역할을 수행하기 때문에 DB나 서버와 반드시 연계되어 있지 않아도 바로 애플리케이션 트랜잭션이 가능하다.

2차원 심볼로지의 장점은 하나의 심볼에 대용량의 데이터를 포함시킬 수 있는 점과 좁은 영역에 많은 데이터를 고밀도로 표현할 수 있다는 점, 공간 이용률이 매우 높다는 점과, 심볼이 오염되거나 훼손되어 데이터가 손상되더라도 오류를 검출하여 복원하는 능력이 탁월한 점이며, 또한 흑백 엘리트먼트가 변에 구속되어 있지 않아 심볼 인쇄 및 판독이 쉽고 심볼의 판독을 360° 다방향으로 할 수 있으며, 한국



어를 비롯한 모든 외국어 그리고 그래픽 정보까지도 표현할 수 있는 장점이 있다.

2차원 심볼로지는 데이터를 구성하는 방법에 따라 크게 다층형 바코드(Stacked Bar Code)와 매트릭스형 코드 (Matrix Code)로 나뉜다. 하지만 1차원 바코드에 비해 상대적으로 리더기가 비싼 단점이 있다.

<표 III-2> 1차원바코드와 2차원 바코드 비교

코드종류	2차원바코드 	1차원바코드 
데이터 형식	· 영문, 숫자, 기호, 사진, 음성, 지문, 전자서명 등	· 영문, 숫자, 기호 (한글정보 코드화 불가능)
데이터 저장용량	· 약 2,000바이트	· 약 20바이트
데이터 밀도	· 고밀도	· 저밀도
심볼크기	· 정사각형(최소화 가능)	· 정보량이 클수록 심볼길이 커짐(오판독 가능성)
판독속도	· 정보량에 따라 속도에 영향	· 판독속도가 빠름
판독방향	· 360도(방향에 영향 없음)	· 일정방향으로만 판독
DB와 연계성	· DB와 연계 불필요 (코드 자체가 정보 역할)	· 연계 필요 (코드는 데이터키 역할)
오류검출, 훼손 정정기능	· 오류검출 및 복구 기능	· 오류 검출기능 (복구 불가능)
전자서명 인증기능	· 가능	· 불가능
암호화기능	· 있음	· 없음

(가) 다층형 바코드

1차원 바코드와 같이 개별적으로 인식될 수 있는 몇 개의 문자가 모여 수평 방향으로 열(Row)을 구성하며 열안에는 1개 이상의 데이터문자를 포함하고, 하나의 심볼 안에는 최소 2개 이상의 열을 포함 한다. 각 열은 독특한 심볼 시작(Start) 패턴과 종료(Stop)패턴을 가지고 있으므로 바코드 판독기는 열의 순서와 관계없이 어떤 열이 읽혔는지 분간할 수 있다. 또한 심볼안에는 몇 개의 열(Row)과 줄(Column)이 있는지에 대한 정보와 심볼 종료 패턴이 있으므로 심볼 내의 모든 데

이터가 정상적으로 판독되었는지를 확인할 수 있다. 다층형 바코드는 1차원 심볼 로지의 연장선상에 있으므로 특수한 별도의 장비가 아닌 상용화된 범용 스캐너로 판독이 용이한 장점이 있다. 다층형 바코드에는 PDF-417, Code 16K, Code 49, Codablock 등이 있다.

○ PDF-417

- PDF417는 Symbol Technologies에서 1991년에 Ynjiun Wang에 의해 발명되었다. PDF는 이동식의 데이터 파일을 나타내는 4개의 막대기와 공간을 각각 포함하고 있는 17의 모듈단위로 이루어져 있고 코드는 1000 ~ 2000 개의 문자를 저장할 수 있다. PDF417 코드는 핸드터미널 또는 CCD 스캐너를 가지고 읽을 수 있고, 고밀도 프린터(열전사 또는 레이저)로 코드인쇄를 하여 사용할 수 있다.

○ code 16K

- 코드는 16 K는 1989년에 Ted Williams에 의해 개발되었다. code 16K의 구조는 열당 5개의 아스키 문자로, 16 K의 심볼이 2에서 16개의 열까지 포함하는 각 코드. 그 위에, 최고 107의 16열 기호는 최고 8,025의 아스키 성격 또는 16,050의 수의 자릿수를 코드화 할 수 있다. 처음은 3 문자 각 16의 열 심볼에서 블록에서 모드 성격, 블록의 16의 열 심볼의 주문한 물건과 기호의 총 수를 정의한다.

○ code 49

- code 49는 Intermec Corporation에서 1987년에 David Allais에 의해 많은 정보를 매우 작은 심볼로 저장할 필요로 개발되었다. 코드는 아스키 128문자 세트를 코드화할 수 있다. 그 구조는 실제로 UPC와 code 39 사이의 십자가모양이다. code 49는 광선 레이저 스캐너 또는 CCD 스캐너를 가지고 읽을 수 있다.

(나) 매트릭스형 바코드

정방형의 동일한 폭의 흑백 요소를 모자이크식으로 배열하여 데이터를 구성하기 때문에 심볼은 체크무늬 형태를 띤다. 이 심볼을 판독하는 스캐너는 각 정방형의 요소가 검은지 흰지를 식별해 내고 이 흑백 요소를 데이터의 비트(Bit)로 삼아서 문자를 구성 한다. 이런 단순 구조로 인해 다층형 심볼로지나 선형 심볼로지보다



더 쉽게 인쇄나 판독이 가능하다. 그 이유는 바코드에 있어서 서로 다른 폭의 엘리먼트를 배치하거나 판독하는 일이 가장 어려운 일의 하나이기 때문이다. 매트릭스형 코드에서는 흑백 엘리먼트의 존재 여부만 확인하면 되므로 데이터가 엘리먼트의 변에 구속되지 않아서 다층형 또는 선형(1D) 심볼로지에 비해서 데이터의 오차 허용도(Tolerance)가 작아도 된다. 이와 같이 매트릭스형 코드는 흑백요소를 데이터 비트로 삼아 수평 및 수직 방향으로 배열하므로 2D Array 코드라고도 불린다. 매트릭스 코드에는 Maxicode, Code 1, DataMatrix, Vericode, ArrayTag, Dot Code , Softstripe등이 있다.

○ Maxicode

- Maxicode는 1992년에 유나이티드 파셀 서비스사 에 의해 개발된 행렬 코드이다. 이 코드는 일련의 정방형의 점으로 이루어지기 보다는 866개의 연동하고 있는 육각형이 1인치의 배열에 의해 이루어지게 된다.
- Maxicodes는 레이저와 같은 고해상도의 프린터에서 인쇄해야하는 단점이 있다. 대략 100의 아스키 값을 1인치의 정방형의 심볼에서 읽을 수 있으며 Code의 최고 25%가 훼손되더라도 CCD 카메라 또는 스캐너로 읽을 수 있고 높은 데이터 안전을 확인할 수 있다.

○ code 1

- code 1은 1992년의 Ted Williams에 의해 발명되었다. 변동하고 있는 8개의 크기가 코드 1A에서 1H를 암호화할 수 있다. 코드는 L, U 또는 T 형태같은 많은 형체가 될 수 있고, 코드 1는 현재 미국에서 제약 라벨과 재활용 산업, 보건 산업에서 분류를 위해 현재 사용되고 있다.

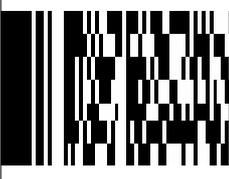
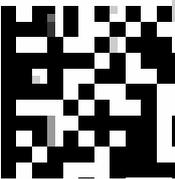
○ Datamatrix

- Datamatrix는 많은 정보를 매우 작은 공간에 저장하기위해 설계된 2차원의 행렬 코드이며, 매트릭스 심볼이 1 ~ 500문자를 저장할 수 있다. 코드는 CCD 비디오 카메라 또는 CCD 스캐너를 통해 식별할 수 있다.

○ ArrayTag code

- ArrayTag code는 빅토리아의 대학의 Warren D.박사에 의해 발명되었다.. 코드는 육각형의 기호로 이루어져 있으며 수많은 문자를 코드화할 수 있고, 50 미터까지의 거리에서 읽을 수 있다.

<표 III-3> 국제 표준 2차원 바코드 비교

구분	다층형 바코드	매트릭스형 바코드		QR Code
	PDF417	DataMatrix	MaxiCode	
심볼(Symbol)				
개발업체	· 미국 · Symbol Technology사	· 미국 · International DataMatrix사	· 미국 · UPS사	· 일본 · Denso사
개발년도	· 1987년	· 1987년	· 1987년	· 1994년
코드유형	· 스택방식 (사각)	· 매트릭스방식 (정사각)	· 좌동	· 좌동
정보의 종류	· 영문 및 숫자 한글, 도형, 화상 · 아스키(128자) · 2진 데이터	· 좌동	· 아스키(128자) · 2진 데이터	· 영문 및 숫자 한글, 도형, 화상, · 아스키(128자) · 2진 데이터
최대정보량	· 최대문자(2,725) · 영문숫자(1,850) · 2진 1,108바이트	· 숫자(3,116) · 영문숫자(2,335) · 2진 1,556바이트	· 숫자(138) · 영문숫자(93)	· 숫자(7,366) · 영문숫자(4,464) · 2진 3,096바이트
판독방향	· 한방향	· 전방향(360도)	· 좌동	· 좌동
에러정정기능	· 9단계	· 고정 · 사이즈에 의해 15%~25%	· 17%, 23%의 2단계	· 7%, 15%, 25%, 30%의 4단계
특징	· 2D코드시장 60-70% 점유 · 파손오염시 복구를 가장 유효 · 레이저스캐너 및 이미지판독 가능	· 가장 높은 정보화밀도 · 심볼의 극소화 가능 · 주로 전자부품에 사용 · 이미지판독만 가능	· 심볼의 크기 고정 · 주로 우편물에 사용 · 이미지판독만 가능	· 심볼 모서리에 3개의 파인더에 의한 고속 판독 · 일본시장에 주로 사용 · 이미지판독만 가능

(3) 활용분야

2차원 바코드는 1차원 바코드가 활용되는 분야에 공통적으로 활용되며 정보를 데이터베이스화 시켜야 하는 1차원 바코드와는 달리 다양한 내용을 바코드로 표현하여 대상물에 부착하거나 동반시켜야 하는 분야에 활용된다.

현재 신분증, 신용카드, 요금지불, 티켓 발매 3등 RFID가 활성화되기 전 모바일 기술을 응용한 분야에 적용 및 연구 중이다.

라. RFID

(1) 개요

RFID(Radio Frequency IDentification)는 제품에 바코드 대신 초소형 IC칩과 안테나 등으로 구성되어 있는 RFID 태그를 부착, 이에서 송출되는 신호를 인식기로 읽어 들이는 무선 자동인식기술이다. RFID에 사용되는 주파수는 134kHz 이하 저주파 대역과 13.56MHz의 고주파 대역으로 나뉘어져 있는데 고주파는 주로 이동기기에 사용되고 있다. 원리는 기존 바코드시스템과 유사하지만 바코드처럼 인식기를 가까이 대지 않고도 수~수십미터 떨어진 전방에서 태그에 담긴 정보를 읽을 수 있다는 편리함 때문에 대형매장이나 물류관리 업체를 중심으로 도입되고 있다.

<표 III-4> RFID 기본 구성요소

활용분야	원리
 [태그]	<ul style="list-style-type: none"> - 제품에 부착되며 데이터가 입력되는 IC 칩과 안테나로 구성 - 리더와 교신하여 데이터를 무선으로 리더에 전송 - 배터리 내장 유무에 따라 능동형과 수동형으로 구분됨
 [안테나]	<ul style="list-style-type: none"> - 무선주파수를 발사하며 태그로부터 전송된 데이터를 수신하여 리더로 전달함 - 다양한 형태와 크기로 제작 가능하며 태그의 크기를 결정하는 중요한 요소임
 [리더]	<ul style="list-style-type: none"> - 주파수 발신을 제어하고 태그로부터 수신된 데이터를 해독함 - 용도에 따라 고정형, 이동형, 휴대용으로 구분 - 안테나 및 RF회로, 변/복조기, 실시간 신호처리 모듈, 프로토콜 프로세서 등으로 구성
 [호스트]	<ul style="list-style-type: none"> - 한개 또는 다수의 태그로부터 읽어 들인 데이터를 처리함 - 분산되어 있는 다수의 리더 시스템을 관리함 - 리더부터 발생하는 대량의 태그 데이터를 처리하기 위해 에이전트 기반의 분산 계층 구조로 되어 있음

인식기에 기록된 모든 상품의 출납정보를 무선랜을 이용해 중앙컴퓨터에 전송함으로써 자동으로 재고·판매정보관리가 가능해진다. 정보의 축적 과정에서 인간의 개입이 필요치 않고, 제품의 흐름이 조용히 이뤄진다고 해서 Silent Commerce로 부르기도 하며, 제품정보를 저장하고 있는 RFID태그를 스마트상표라고도 한다.

<표 III-5> 현행바코드와 RFID 기술과의 차이

구 분	바코드	RFID
인식방법	광학식 Read Only	무선 Read/Write
정보량	수십단어	수천단어
인식거리	최대 수십 Cm	최대 100m
인식속도	개별스캐닝	최대 수백 개
관리레벨	상품그룹	개개상품(일련번호)
가격	라벨인쇄 10원 미만	태그 수백원 (’07년 50원 목표)

(2) 종류 및 특징

현존하는 자동인식 및 데이터 획득기술에는 1차원/2차원 바코드와 RFID가 있다. RFID는 주파수 통신방식을 이용한 사물식별 기술로 바코드와 비교해 다음과 같은 특징이 있다.

- 감지거리가 길기 때문에 시스템 특성이나 환경여건에 따른 적용이 손쉬움
- 고속 이동하는 상품의 인식 가능
- 수백 개의 상품 동시 인식 가능
- 개체별 제품관리가 용이
- 읽기/쓰기 기능의 대용량 데이터의 저장이 가능
- 비금속 재료를 통과하여 인식 가능
- 내구성과 내환경성이 우수하여 수명이 김



<표 III-6> RFID 태그의 종류별 특징

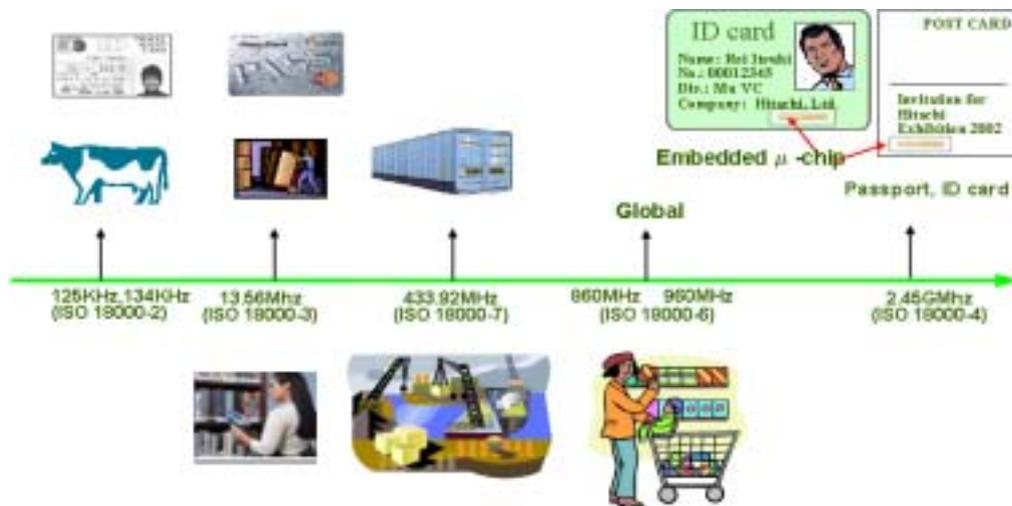
RFID 방식별 구분		원 리
읽기/쓰기 가능여부	읽기전용	- 제조 시 정보 입력, 정보내용은 변경 불가 - 가격이 저렴하여 바코드와 같이 단순인식 분야 사용
	한번쓰기 가능	- 사용자가 데이터를 1회 입력할 수 있으며 입력 후에는 변경 불가
	읽기/쓰기 가능	- 여러 번 데이터 입력과 변경이 가능 - 가격은 높지만 고가 상품 등에 활용 가능
태그 전원유무	능동형 (Active)	- 태그에 배터리가 부착, 수십m 원거리 통신용 - 가격 고가, 수명 제한, UHF대역이상에서사용
	수동형 (Passive)	- 태그에 배터리가 없으며, 10m 이내 근거리 통신용 - 가격 저렴, 수명 반영구적(약 10년이상)

<표 III-7> RFID의 주파수 종류별 특성

주파수 구분	특 징	적용 가능분야
저주파수 대역 (125kHz & 134kHz)	- 짧은 인식거리(1m이하) - 저가형 - 느린 인식속도	- 출입통제 - 동물식별 - 재고 관리
중간주파수 대역 (13.56MHz)	- 중저가형 - 상호유도방식 적용 - 비금속 장애물의 투과성 우수	- 출입 통제 - 스마트카드
고주파수 대역 (433MHz)	- 고가형 - 능동형 - 긴 인식거리	- 컨테이너 식별 및 추적
고주파수 대역 (860~960MHz)	- 저가형, 장거리 인식 (~10m) - 금속 및 액체 인식률 저조 - 수동형	- 유통물류 분야
마이크로파 대역 (Microwave : 2.45GHz)	- 장거리(~27m) - 빠른 인식속도 - 차폐물이 있는 경우 인식 불가 - 고가형	- 자동차 운행 흐름 모니터링 - 톨게이트 시스템

(3) 활용분야

RFID기술은 현재 슈퍼마켓 등에서 물건을 골라 출입문을 통과할 때 자동으로 상품정보가 인식되어 신용카드로 결제되는 무인점포 시스템, 차량번호자동인식시스템(도난차량 수배 및 톨게이트 요금징수) 등에도 응용되고 있다. 최근에는 기차 표용 비접촉식 IC카드를 시작으로 전자화폐, 소매점의 고객관리용 카드 등으로도 활용범위가 넓어지고 있다. 하지만 Chip 가격이 다소 비싸다는 것과 다른 전파와의 간섭이 기술적으로 문제가 될 수 있다는 점이 상용화의 걸림돌로 작용하고 있다.



<그림 Ⅲ-1> 주파수 대역별 RFID의 적용 산업

(가) 유통산업

- 유통산업은 상품의 제조, 물류, 판매 및 소비자에 이르는 통로가 길고 복잡하여 RFID 활용 효과가 가장 클 것으로 전망된다. 현재 공급체인 상에서 발생하고 있는 과다재고, 결품, 리드타임, 도난 등의 문제를 RFID기술을 활용하여 해결할 수 있다

(나) 물류산업

- 물류산업에 RFID 도입을 통해 얻을 수 있는 혁신적 효과는 상품의 이동 과정을 실시간으로 추적할 수 있는 트레이서빌리티(Traceability)의 확보이다. 교통수단의 발달로 인해 신속성은 매우 높아졌으나 트레이서빌리티 부재로 인한 화물의 오배송과 도난으로 많은 비용이 발생한다는 문제점을 안고 있다. 또한 상품의 환적과 인수 인계 시 검품 수작업에 따라 많은 시간과 인력



이 소요되는 비효율이 상존해 왔다. 이 같은 문제점들은 RFID를 적용함으로써 해결될 수 있다.

(다) 의료산업

- 의료 산업의 경우 의약품 제조 및 유통, 의료 장비 관리, 환자 및 투약 관리, 폐기물 처리 등 다양한 기능들이 복합적으로 얽혀 있어 공급체인의 복잡도가 매우 높다. 또한 환자의 생명과 직결된 업무로서 100%의 정확도를 요구하며, 사고 발생 시 신속한 이력추적이 필요한 산업이다. 현재는 높은 의약품 재고 수준과 위조 의약품의 만연, 처방 및 투약오류 발생 등으로 많은 비효율이 내재되어 있다. RFID를 적용함으로써 신속·정확성과 안정성을 동시에 확보할 수 있다.

(라) 의류산업

- 의류는 상품의 종류가 매우 다양하고 계절적 요인이 크게 작용하는 상품으로서 상품 회전이 매우 빠른 산업이다. 또한 상품 도난과 반품 요청도 빈번하게 발생한다. 그러나 다품종 생산·유통이라는 특성 상 정보화가 미비하여 재고수준이 높고 상품 검수/검품에 많은 시간이 소요되는 등 많은 문제점을 안고 있다. RFID를 적용함으로써 이러한 문제들을 크게 개선할 수 있다.

(마) 항공산업

- 항공산업에는 항공기의 제작은 물론 관제와 수하물 관리 등 공항 관리까지 포함된다. 수만 가지에 이르는 항공기 부품을 적재적소에 공급하는 것은 항공기 제작 회사들에게 항상 큰 과제였으며 신속함과 보안성이 동시에 요구되는 공항 운영은 항공 수요 및 테러 위협의 증가와 함께 그 중요성이 더욱 높아졌다. RFID는 항공산업의 이러한 요구를 모두 충족시켜 줄 핵심 기술이다.

(바) 자동차산업

- 자동차 산업은 차량 제조뿐만 아니라 판매 후 관리 부문도 큰 시장을 형성하고 있는 특성을 갖고 있다. 그러나 공급체인 가시성의 부족으로 부품의 적재적소 배급이 이루어지지 않고 있으며 도난 및 사고방지, 리콜 관리 측면에서도 많은 문제점과 비용이 발생하고 있다. RFID를 활용하면 이 같은 비효

유통성을 상당 부분 개선할 수 있다.

(사) 농축수산물

- 농축수산물산업은 출하시점부터 판매될 때까지 상품의 선도 유지가 생명일 뿐만 아니라 문제 발생 시 유통 과정을 역추적할 수 있는 이력관리가 매우 중요한 산업이다. 그러나 유통 과정이 복잡하고 상품 이동 중 라벨이 훼손되는 경우가 많아 유통기한 관리와 이력관리 등에 있어 문제점을 내재하고 있다. 특히 농산물 수입 자유화에 따른 원산지 표기 문제, 광우병 등 질병 유입 문제 등이 대두되면서 농축산업 공급체인 가시성 확보에 대한 요청이 더욱 커지고 있다. RFID를 활용하면 이 같은 문제에 효과적으로 대처할 수 있다.



3. 매체적용 가능성 및 방법 검토

가. 매체 적용 사례

수산물이력추적제 도입을 위한 적용매체 결정을 위해 국내·외 식품이력추적제에 적용한 매체를 검토하였다. 국내 축산물이력추적시스템 및 농산물이력추적제 적용 매체를 분석하였고 일본의 식품이력추적제, EU의 수산물이력추적제에 대해 적용한 매체를 분석하였다. 각 이력추적제에 적용한 매체와 정보전달/검색방법에 대한 내용은 아래의 표로 정리하여 작성하였다.

<표 III-8> 국내·외 식품이력추적제 적용매체

구분		적용매체	정보전달/검색 방법
국내	축산물 이력추적제	RFID 1차원 바코드	<ul style="list-style-type: none"> ● 송아지의 개체식별번호 전자 이표 (RFID) 부착, 정보 전송 ● 도축된 소의 개체번호를 바코드로 부착 ● 가공 포장된 제품에 개체번호 인쇄 라벨 부착 ● 웹사이트를 통한 정보 검색
	농산물 이력추적제	종이매체	<ul style="list-style-type: none"> ● 종이매체를 이용하여 정보 기록 ● 웹사이트를 통한 정보입력/검색
	토마토 이력추적제	1차원 바코드	<ul style="list-style-type: none"> ● 바코드 인쇄 및 부착
일본	양식굴 이력추적제	라벨	<ul style="list-style-type: none"> ● 소비단계 포장에 시리얼 넘버 부착 ● 웹사이트를 통한 정보 검색
	어묵소시지 이력추적제	2차원 바코드	<ul style="list-style-type: none"> ● 2차원바코드 라벨을 공장에서 부착
	신선식품 이력추적제	IC 카드	<ul style="list-style-type: none"> ● IC 카드에 청과물과 정보를 기입 ● 청과물과 함께 IC 카드 전달
	과일주스 이력추적제	1차원 바코드	<ul style="list-style-type: none"> ● DB 단계에서 부과된 바코드를 원재료에 부착 ● 유통 및 가공단계에서 DB 정보 입력 ● 비단위 포장에서 12자리 바코드 부착
EU	수산물 이력추적제	1차원 바코드	<ul style="list-style-type: none"> ● 단계별 바코드 라벨 생성 및 부착

나. 매체 적용 가능성 검토

(1) 매체별 특징 비교 분석

정보전달매체는 그 종류마다 기술적 제약이나 제품에 관련된 경제적 비용 등이 다르다. 따라서 수산물이력추적제를 도입하려고 하는 주체는 스스로 실시 가능한 범위 내에서 대상 식품에 적합한 정보매체를 선택하고 이력추적 시스템을 구축하는 것이 필요하다.

1) 라벨/종이문서

- 정보를 교환하기 위해 종이에 데이터를 기재하는 방식이다. 종이서류에는 “상품에 직접 기입하는 방법(라벨, 포장제 등)”과 “제품에 부착하는 방법(증명서, 송장, 청구서, 납품서 등)”의 두 종류가 있다. 종이서류의 식별방법에는 ID번호를 기입하여 식별하는 경우와 증명서, 송장, 라벨 등 서류로 식별하는 경우가 있다. 이러한 종이 문서는 장부에 정보를 기록함으로써 관리할 수 있다.

2) 일차원 바코드

- 1차원 바코드는 검은색 바와 흰색 간격이 평행으로 배열된 이진 코드를 이용하여 정보를 교환하는 방법으로 데이터의 길이가 가변적이고 오류 검출기능과 높은 데이터 밀도를 가질 수 있다. 1차원 바코드는 스캔의 높은 효율성과 저렴한 비용이 특징이다.

3) 이차원 바코드

- 2차원 바코드는 점자식 코드로서 적은 공간에 다양한 정보처리 기능이 가능한 차세대 라벨링 기법이다. 2차원 바코드는 양축(X,Y축)으로 데이터를 배열시켜 평면화시킨 것으로 1차원바코드에 비해 작은 공간에 많은 정보를 기록할 수 있다.
- 따라서 각 상품에 대한 정보를 데이터베이스화시켜 놓아야 하는 1차원 바코드와는 달리 2차원 바코드는 문자, 숫자 등 3000여 개의 정보를 저장할 수 있어서 데이터베이스가 준비되어 있지 않아도 제조회사, 제조일시, 가격등 여러 정보를 포함 할 수 있다. 하지만 리더기가 1차원 바코드보다 비싼 단점이 있다.

4) RFID

- 비접촉 상태에서 데이터를 읽어 들이거나 써넣을 수 있고, 휴대가 가능한 데이터매체에 의해 정보를 교환하는 방법으로 RFID(Radio Frequency Identification)로도 불린다.
- RFID는 자동인식기술(Automatic Identification)로서 주파수를 이용하여 사물



과 사물의 행동을 식별하는 방법 및 솔루션으로 Ubiquitous Computing을 하기 위한 기본 기술이다.

- RFID는 바코드 및 스마트카드와 유사한 기능을 가지고 있으며 원거리에서 인식이 가능하고 충돌방지 기능이 있어서 동시에 여러 개를 인식할 수 있다는 기술적 장점이 있다.
- RFID의 구성요소는 크게 Reader, Tag, Server로 구분되며, 주파수 대역에 따라 저주파, 고주파, 극초단파(UHF), 마이크로파 적용 기술 및 H/W가 구분되어 적용되고 있다.

<표 III-9> 매체별 특징 비교

고려사항	종이매체 /라벨	전자매체		
		1차원 바코드	2차원 바코드	RFID
오염물질에 의한 영향	매우 높음	높음	높음	영향없음
정보처리시간	느림 ~ 중간	빠름	빠름	빠름
정보 용량	제한 있음	일정제한있음 (수십문자)	일정제한있음 (2~3천자)	일정제한 있음 (2차원바코드보다 큼)
정보입력 ·해독시 오류 가능성	높음	낮음	낮음	낮음
비인가 복사/ 데이터 수정	가능	불가능	불가능	가능
투과해독	불가능	불가능	불가능	가능
정보의 보관처	서류철	기기, 바코드	기기, 바코드	기기, ID 택
작업조작 난이	작업이 용이 누구든 가능	교육 필요	교육 필요	교육 필요
시스템 유지	거의 필요 없음	필요	필요	필요
정보 보안	보관·관리 방법에 의존	높음	높음	높음
비용	저렴	중간	중간	중간~고가
발전성	낮음~중간	중간	높음	높음

(2) 수산물 종류별 매체별 적용 가능성 검토

수산물이력추적제 대상 품목의 종류는 크게 활수산물, 포장가공수산물, 건조수산물의 형태별로 나눌 수 있으면 각각의 형태에 따라 어류, 패류, 갑각류, 해조류가 포함된다. 따라서 종류에 따른 특징과 장단점을 고려하여 매체적용 가능성을 검토해야 한다.

<표 III-10> 매체별 장·단점 비교

구분	장점	단점
종이매체	<ul style="list-style-type: none"> · 작업이 누구나 용이하다. · 비용이 가장 저렴하다. 	<ul style="list-style-type: none"> · 정보처리 시간이 느리다.
전자매체	1차원 바코드 <ul style="list-style-type: none"> · 스캔의 효율성이 높다. · 가격이 저렴하다. 	<ul style="list-style-type: none"> · 작업전 교육이 필요하다. · 각 상품에 대한 정보데이터베이스를 가지고 있어야 한다.
	2차원 바코드 <ul style="list-style-type: none"> · 상품에 대한 데이터베이스를 준비할 필요가 없다. 	<ul style="list-style-type: none"> · 작업전 교육이 필요하다. · 1차원 바코드에 비해 리더기가 비싸다.
	RFID <ul style="list-style-type: none"> · 정보기록 용량이 크다.(16~63kb) · 데이터 밀도가 가장 높다. · 오염물질에 의한 영향이 없다. · 방향과 위치에 의한 영향이 없다. · 마모성이 없다. · 인식속도가 가장 빠르다. (< 0.5초) · 최대인식거리가 길다.(0~5m) 	<ul style="list-style-type: none"> · 작업전 교육이 필요하다. · 가격이 비싸다.

수산물은 활, 냉동, 냉장, 건조, 등 여러 가지 형태로 유통되며 유통과정에서 대부분 수분과 함께 가공·유통되므로 수산물이력추적제 도입을 위한 매체결정시 수분에 대한 내구성이 고려해야 한다. 또한 기본 개체가 작으므로 매체의 경제적 비용도 고려해야 한다. 이와 같은 사항 외에 정보기록·식별의 수월성, 오염에 대한 민감도, 정보처리시간 등의 기본적인 사항도 함께 고려되어야 한다.



(가) 수분이 많은 자연상태의 수산물

자연상태의 수산물에는 활어패류와 물김, 물미역 등이 있으며 모든 수산물의 생산단계는 자연상태의 수산물에 해당되며 이러한 수산물은 최종판매 단계까지 수분이 많은 환경에서 함께 유통되어진다. 특히 외부 오염에 대한 노출여부가 가장 많은 종류 이므로 활 수산물에 대한 매체 적용시 오염물질에 대한 내구성이 강한 매체를 고려하여 적용하여야 한다.

따라서 상대적으로 오염물질에 강한 RFID를 개체별, 파렛트 단위별, 롯트별로 적용하는 것이 가장 적합하다. 하지만 각 개체마다 매체를 부착하는 것은 경제적 비용에 대한 효율성이 떨어지므로 롯트별로 매체를 적용하는 방법이 가장 효과적이다.

자연상태의 수산물에 방수처리된 RFID를 적용하는 것은 비용 상승을 하게 되므로 파렛트 또는 각 단계의 롯트별 종이매체를 통해 정보를 기록하거나 종이매체에 바코드를 인쇄하여 부착하는 방안도 검토해 보아야 한다.

① 라벨/종이매체 적용

정보를 직접 기입할 경우 추가적인 장비의 필요가 없고 별도의 교육 없이 사용할 수 있지만 정보의 오류 가능성이 크고 기록에 따른 정보처리 시간이 소요된다.

② 바코드 적용

자연상태 수산물에 직접 부착할 수 없으며 별도의 종이매체에 부착하여 정보를 저장·식별해야 한다. 하지만 외부 오염에 의한 정보 손실의 위험을 고려해야 한다.

③ RFID 적용

정보의 저장·식별이 용이하며 외부오염에 대해 강하다. 또한 비접촉 방식으로 사용이 편리하고 정보처리 시간이 짧아 가장 이상적으로 적용할 수 있는 매체이다. 하지만 현재 방수 처리된 RFID 태그에 대한 가격과 리더기에 대한 추가비용을 고려해야 한다.

(나) 수분이 적은 냉장·냉동상태의 수산물

냉동·냉장상태의 수산물에는 포장상태로 유통되는 수산물과 비포장상태로 유통

통되는 수산물로 구분할 수 있다. 포장상태 냉장·냉동수산물에는 가공되어 유통되는 싱싱회, 포장굴, 구이용 포장 어류, 등이 있으며 주로 대형마트나 슈퍼에서 구입할 수 있는 제품이 여기에 해당된다. 비포장상태의 냉장·냉동수산물은 시장, 마트 등에서 마리, 봉지단위로 구입하는 어패류가 해당된다.

수분이 적은 수산물은 주로 소비자에게 판매되는 최종 제품으로 파렛트나 롯트 단위로 적용할 수 없고 포장단위별, 개체별로 적용하여야 한다. 따라서 정보 기록·식별에 소요되는 시간을 고려해야 한다. 또한 위에서 언급한 자연상태의 수산물과는 달리 물속에서 보관되는 것이 아니므로 수분이 있는 환경에서 적용 가능한 매체를 고려해야 한다.

① 라벨/종이매체 적용

라벨/종이매체는 정보기록 및 처리를 위한 시간이 많이 소요되는 매체다. 따라서 포장단위, 봉지단위로 이력정보를 기록하거나 라벨을 부착하는 것은 다소 비효율적이다. 하지만 추가적인 장비가 적고 사용하기 쉬운 점을 고려하여 식별번호와 LOT ID를 라벨에 기록하여 적용하는 것은 고려해볼 필요가 있다.

② 바코드

수분이 적은 냉동·냉장 수산물에 대한 바코드의 적용은 코팅처리, 포장지 인쇄 등을 통해 외부 오염에 대한 대처가 가능하며 비용면에서도 저렴하여 매우 이상적이다. 하지만 롯트별로 변하는 이력정보를 빠르게 기록하여야 하므로 포장지에 인쇄되는 바코드는 적용이 불가능하다. 그리고 포장되지 않은 수산물에 대해 인쇄 및 부착이 용이하지 않은 단점이 있다.

따라서 포장된 냉동·냉장 수산물에 대해 적용하는 것이 효율적이다. 냉동·냉장상태는 수중에서 운반·판매되는 것이 아니므로 인쇄가 번지지 않도록 코팅된 용지를 사용하거나 포장지에 인쇄하여 적용할 수 있다.

포장되지 않은 수산물에 대해 적용할 경우 별도의 종이매체에 부착하는 방법을 고려해야 하며 최종 소비자에게 봉지로 포장되어 판매될 경우에는 직접 적용이 가능하다.

③ RFID

정보의 저장·식별이 용이하며 외부오염에 대해 강하다. 또한 비접촉 방식으로 사용이 편리하고 정보처리 시간이 짧아 가장 이상적으로 적용할 수 있는 매체이다. 하지만 현재 수분에 대해 내구성이 강한 RFID 태그에 대한 가격과 리더기에 대한 추가비용을 고려해야 한다.



(다) 수분이 없는 건조상태의 수산물

수분이 없는 건조상태의 수산물에는 조미김, 마른미역, 마른오징어 등이 있다. 주로 대형마트나 슈퍼에서 구입할 수 있는 제품이 여기에 해당된다. 건조상태의 수산물은 수분에 대한 내구성은 고려하지 않아도 되지만 포장된 제품과 포장되지 않은 제품에 대해서 고려하여 적용하여야 한다.

건조상태의 수산물은 주로 소비자에게 판매되는 최종 제품으로 원형 상태의 제품과 절단, 채 상태로 유통된다. 따라서 개체별 적용이 불가능하고 롯데별, 포장단위별로 적용하여야 한다. 따라서 정보 기록·식별에 소요되는 시간과 적용 방법을 고려해야 한다.

① 라벨/종이매체 적용

라벨/종이매체는 정보기록 및 처리를 위한 시간이 많이 소요되는 매체다. 따라서 포장단위, 봉지단위로 이력정보를 기록하거나 라벨을 부착하는 것은 다소 비효율적이다. 하지만 추가적인 장비가 적고 사용하기 쉬운 점을 고려하여 식별번호와 LOT ID를 라벨에 기록하여 적용하는 것은 고려해볼 필요가 있다.

② 바코드

건조상태 수산물에 대한 바코드의 적용은 기록·식별이 편리하고 정보처리 시간이 빠르며 비용면에서도 저렴하여 매우 이상적이다. 하지만 롯데별로 변하는 이력정보를 빠르게 기록하여야 하므로 포장지에 인쇄되는 바코드는 적용이 불가능하다. 그리고 포장되지 않은 수산물에 대해 인쇄 및 부착이 용이하지 않은 단점이 있다. 따라서 포장된 건조상태 수산물에 대해 적용하는 것이 효율적이다.

포장되지 않은 수산물에 대해 적용할 경우 별도의 종이매체에 부착하는 방법을 고려해야 하며 최종 소비자에게 봉지로 포장되어 판매될 경우에는 직접 적용이 가능하다.

③ RFID

정보의 저장·식별이 용이하며 외부오염에 대해 강하다. 또한 비접촉 방식으로 사용이 편리하고 정보처리 시간이 짧아 가장 이상적으로 적용할 수 있는 매체이다. 건조상태의 수산물의 경우 다른 제품과 달리 수분에 대한 내구성을 고려하지 않아도 되므로 다른 종류의 수산물과는 달리 비용면에서 다소 저렴하다. 하지만 리더기 등 추가되는 장비에 대한 추가비용을 고려해야 한다.

4. 2005년 시범사업대상품목 적용매체 및 식별번호 설계

가. 저장/기록 매체 결정

매체를 결정하기 위해 현장에서의 적용가능성을 우선적으로 검토하여야 한다. 그리고 생산 및 가공단계에서 추가되는 비용을 고려하여 시범사업에서 가장 적절한 매체를 선택하는 것이 중요하다.

(1) 저장/기록 매체 결정시 고려사항

- 현장에서의 정보 기록, 식별의 수월성
- 정보기록, 식별 작업의 난이성
- 오염에 대한 민감도
- 정보 처리시간
- 비용

(2) 품목별 이력추적 단계에 따른 기록/식별매체 결정

수산물의 유통경로는 다른 식품의 유통경로에 비해 매우 복잡하여 로트의 통합 및 분리가 단계별로 발생한다. 또한 개체의 크기가 작고 개체가 분할 가공되므로 각 개체별 고유번호를 할당하여 1개체당 1매체의 적용이 불가능하다. 따라서 IV장에서 기술할 품목별 1로트를 기준으로 식별매체를 적용하였으며 시범사업인 점을 고려하여 정보기록 및 식별작업이 수월성과 비용을 감안하여 결정하였다.

정보의 기록은 기본적으로 기록지를 이용하여 로트별 정보를 기록하고 이를 취합하여 최종 단계에서 PC를 이용하여 웹 기반의 정보시스템에 입력하는 방법으로 결정하였다. 기록지는 작업이 수월하고 현장의 환경적인 조건에 크게 영향을 받지 않으므로 쉽게 정보기록을 할 수 있지만 오염에 민감하다. 따라서 정보의 보존성을 위해 최종 가공공장에서 기록지를 취합하여 정보시스템에 입력함으로써 보안성을 강화하고 외부오염으로부터의 영향을 최소화하였다.

정보의 식별은 정해진 식별번호 체계에 따라 정보시스템 입력후 최종상품에 라벨을 부착하거나 포장재에 직접 인쇄함으로써 정보시스템을 통한 최종상품의 이력추적을 가능하게 하였다.



나. 식별번호 설계

식별번호는 유통단계의 변화에 따른 롯데의 통합/분리에 대한 정보를 나타낼 수 있어야 하며 이를 위해서는 롯데가 다른 상품과의 구분이 가능한 식별자로서의 대표성을 나타내야 한다. 시범사업에서의 코드는 향후 바코드 적용을 위해 바코드 리더기와 연동이 가능하도록 EAN 표준 바코드를 기준으로 13자리를 설정하였으며 그에 따른 코드체계는 수산물이력정보의 롯데별 구분 및 정보기록을 위해 아래와 같이 고려하여 결정하였다. 이러한 코드체계는 향후 매체의 발전 및 이력정보기록 변동을 고려하여 변형/발전되어야 한다.

(1) 식별번호 생성시 고려사항

- 품종
- 사업자 고유번호
- 사업자별 제품구분
- 롯데 구분을 위한 가공일
- 동일 가공일의 롯데 구분을 위한 일련번호
- EAN 표준 바코드와 자릿수 연계

(2) 식별번호 구성



- 품종 : 수산물 품종의 구분을 위해 국립수산물품질검사원의 중분류 코드 4자리를 사용
- 가공공장 : 각 품종별 최종 가공공장 구분을 위한 참여사업자의 2자리 고유번호
- 제품 : 가공공장에서 출하되는 수산물이력추적제 대상 제품에 대한 제품별 구분 일련번호 2자리
- 제조일 : 수산물이력추적제의 기본 롯데는 일단위로 구성되므로 일단위에 따른 가공월일을 4자리로 표현
- 일련번호 : 동일 가공일에 2개 이상의 롯데 발생시 구분을 위한 일련번호 1자리

IV. 관리시스템 개발 업무분석

1. 개요

수산물이력추적제는 대상품목에 대해 생산에서 판매까지 이력정보를 관리함으로써 수산물의 생산, 운송, 가공, 위생 등에 대한 이력정보를 투명하게 공개하여 소비자가 안심하고 제품을 구입할 수 있도록 하는 제도이다. 따라서 제도의 실시를 위해 이력정보를 관리하는 시스템의 구축은 절대적이라 할 수 있다.

시스템의 개발을 위해 국내외 개발 사례를 검토하고 그에 따른 관리시스템 개발업무를 분석하였다. 개발업무 분석은 현장조사 및 실무자의 요구사항 분석을 통해 품목별 이력정보 항목을 도출하였고 단계별 정보전달 및 관리 방법을 결정하였다. 또한 식별매체의 적용을 위해 품목별 단계에 따른 룯트를 결정하였다. 그리고 업무분석을 통해 관리시스템의 신규 개발 필요성 여부 및 유관 시스템의 이용가능성에 대해 분석하였다.

2. 해외 수산물이력관리시스템 구축 사례

가. 일본 미야기 현 굴 이력추적 정보관리 시스템 개발

(가) 시스템 구상 및 개발

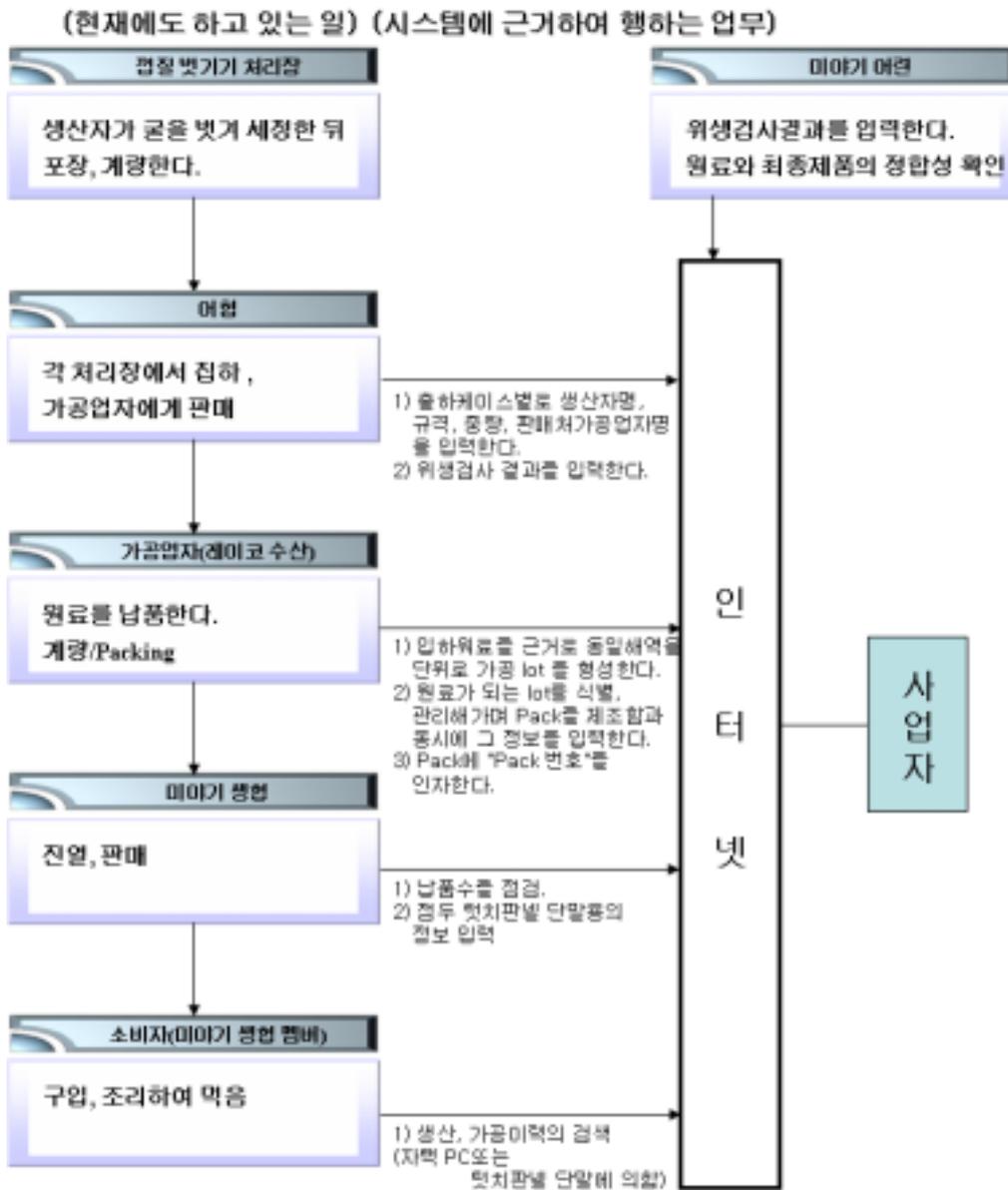
1) 네트워크 구성

① 서버와 라인아웃

- 시스템 개발업자가 Web Server와 Data Base Server를 인터넷상에 설치한다.
- 사업자 및 소비자가 사용하는 PC와 인터넷 접속 환경은 각자가 소유하고 있는 것을 이용한다.

② 각자의 이용형태

- 생산·가공·유통에 종사하는 각 사업자는 인터넷을 통해 Server를 이용한다. 브라우저를 이용하여 생산·가공 등의 이력의 입력·출력을 실시.
- 소비자는 자택 등의 PC에서 access한다.



<그림 IV-1> 네트워크 구성과 업무의 흐름

2) 식별관리

① 식별관리의 원리

- 굴의 원료품(출하 케이스)·중간 제품(가공 롯데)·최종 제품(Consumer Pack)의 형태에 대해 각각 독자적 ID를 부여한다.
- 정보 시스템의 Data Base는 「출하 케이스 ID와 가공 LOT ID」 또, 「가공 LOT ID와 Consumer Pack ID」를 관련화 시켜 정보를 축적한다.

② 각 사업자의 식별관리

- 어협에서는 10kg 케이스 하나하나에 ID를 할당한다(실증시험에서는 seal붙이기 등은 행하지 않음).
- 가공업자가 가공 롯트를 형성할 때 예는, 동일한 날 어획된 동일 해역(SRSV검사 실시 조합 단위의 해역. 미야기현에는 32개가 있음)의 것에 한정하는 것을 기본으로 한다.
- 단, 상기의 룰을 엄밀하게 적용하려 했을 경우, 시기 등에 따라서는 가공업자가 효율적으로 작업 가능한 규모의 롯트에는 성립되지 않는 것도 생각할 수 있다. 보다 상위의 범위(예를 들어 현재의 어협의 제한범위, 미야기현 전체의 범위)에서 롯트에 하는 것도 정보 시스템의 사양으로는 가능케 한다.

③ 출하 케이스의 ID 체계

출하 케이스 ID는 어협명 코드(3자리), 지구코드(2자리), 생산자명 코드(3자리), 시리얼 번호(3자리)에 의해 구성하는 번호, 어협명 코드, 지구 코드, 생산자명 코드는 미야기현 어련이 사용하고 있는 코드에 준거한다. 시리얼 번호는 출하일 별로 1부터 시작하는 번호로 한다. 출하일과 출하 케이스 ID를 set로 쓰고 있는 것에 의해 식별 가능케 한다.¹⁵⁾ 시리얼 번호는 어협에서의 출하 정보입력시 서버측에서 자동적으로 발행한다.

④ 가공 롯트의 ID 체계

가공업자명 코드(2자리), 식별번호(2자리)¹⁶⁾으로 구성하는 번호 Lot형성일과 가공 Lot ID를 set로 사용하는것으로 식별 가능케 한다. 단, Consumer Pack에는 Lot형성일을 인자하지 않기에 Consumer Pack에 인자되는 가공 Lot ID와 Pack가공일로부터 가공 롯트형성일이 계산될 수 있도록 한다.

④ Consumer Pack의 ID 체계

가공 Lot ID에 6자리의 식별번호를 부여한다. 식별 번호는 반드시, 1부터 순서대로 부여 할 필요는 없으나 동일한 Item이라면 연속번호가 되도록 한다. Consumer Pack에는 가공 Lot ID와 Pack ID를 연결하여 표현한다. 그리고 체크 디지털을 부가한다. (아래의 경우, 05021361에 대해 부가)¹⁷⁾

15) 단, 2003년도의 실용화 단계에서는 바코드 라벨의 도입에 따라, 시리얼 번호를 6자리 정도로 늘려 시즌을 통해 독자적인 번호로 할 것이 검토 되어지고 있다.

16) Lot 번호와 Pack ID의 자릿수는 2003년도에는 확장성을 높이기 위해 재검토 될 예정이다.



3) 정보 항목의 입출력에 관한 역할과 권한

<표 IV-1> 항목과 입력·검색의 주체

항목		관계자	어협	가공업자	납입처	소비자	관리자
로그인시 패스워드등에 의한 인증			중요	중요	중요	중요	중요
생산자 단 계	출하 케이스 ID		(●)	○	○	○	○
	생산자 명		(●)	○	○	○	○
	생산자별 출하량		●	○	○	○	○
	어획해역(구 어협 범위)		(●)	○	○	○	○
	처리장명		(●)	○	○	○	○
	껍질 벗긴날		(●)	○	○	○	○
어협 어련 단계	어협명		(●)	○	○	○	○
	어련의 판매 상대의 가공업자명		●	○	×	×	○
	어협에서의 출하일		(●)	○	○	○	○
	해역별 위생 검사 결과	생식 가능 · 불가능		●	○	○	○
항목별 음성/양성			●	○	○	○	●
가 공 단 계	가공업자명		○	(●)	○	○	○
	가공 lot ID		○	(●)	○	○	○
	가공 lot 형성일		○	(●)	○	×	○
	Pack 제조일		○	(●)	○	○	○
	가공 lot의 원료 중량 합계		×	(●)	×	×	○
	제조 line		○	(●)	○	×	○
	Consumerpack ID		○	●	○	○	○
	Pack의 Item 명		×	(●)	×	×	○
	Pack의 중량		○	(●)	○	○	○
	염수 농도		△	(●)	△	△	○
	아이템 별 개수, 시리얼번호의 처음과 끝		×	●	×	×	○
	가공 lot에서 제조된 Pack의 중량 합계		×	(●)	×	×	○
	어련에 의한 중량의 정합성 감시결과		○		○	○	(●)
	가공업자의 거래처 납품처		○	(●)	○	○	○
	납품선별의 납품갯수		×	●	○	×	○

주) 기호보는 방법

● 필수입력, (●) 통상은 서버측에서 자동 입력

○ 열람가능, △입력 한 자가 열람을 허용할 것인지 설정, × 열람불가

17) 단, 체크 디지털에 대응하는 기계를 도입하지 않는 경우도 가정하여, Pack 가공업자의 임의로 한다.

4) 사업자의 입출력 인터페이스

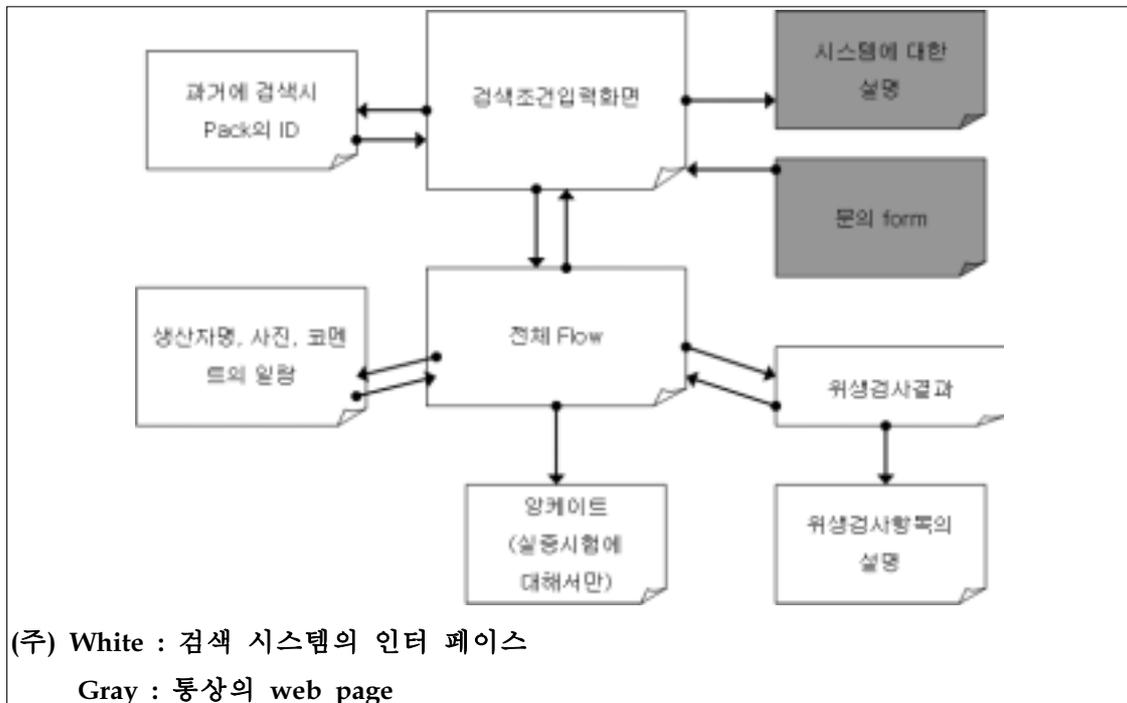
모든 User는 브라우저에 표시되는 화면에 입력·출력한다. 또한 일부 업무 대상의 화면에 대해서는 브라우저에 표시하는 것 뿐만 아니라, CSV형식으로 Data출력시 다운로드할 수 있다.

<표 IV-2> 사업자의 주요 입출력 화면의 개요

user	인터페이스 군	기능
어협	생산이력의 입력·수정의 화면	<ul style="list-style-type: none"> · 생산이력등의 정보를 입력한다. · 필요에 따라 수정한다.
	출하 Data의 CSV출력 다운로드	<ul style="list-style-type: none"> · 기간을 선택하면 출하케이스테이블 데이터를 형식에 의해 출력시 다운로드 한다.
	위생검사결과의 입력화면	<ul style="list-style-type: none"> · 어협이 소광하는 위생검사 항목의 data를 갱신한다.
가공업자	출하케이스의 하수확인의 화면	<ul style="list-style-type: none"> · 하수를 확인한다. · 형식에 의해 출력시 다운로드 한다. · 납품분의 생산이력을 조사한다.
	가공 lot 형성의 화면	<ul style="list-style-type: none"> · 출하케이스(복수)와 가공 롯트(1개)를 관련짓는다.
	제조이력 입력 화면	<ul style="list-style-type: none"> · 가공 lot 별 화면에 가공 롯트(1개)와 Pack Item(복수)을 관련지어 Pack Item별로 제조이력을 입력한다. · Pack Item 별 화면에서 납품 ID(복수)를 관련지어 납품정보를 입력한다.
거래처 (도, 소매)	Pack 가공업자의 거래처 업자의 화면(소매업자 대상)	(소비자 대상 화면외에) <ul style="list-style-type: none"> · 자사의 일별 · Pack Item 별 납품 갯수와 consumer Pack ID의 표시
어련	위생검사 결과입력·수정	<ul style="list-style-type: none"> · 어련소관의 위생검사 항목의 data를 갱신한다.
	중량의 정합성의 감시	<ul style="list-style-type: none"> · 가공 lot 별 원료 중량과 판매 중량의 차가 허용범위 내인지 표시한다.

5) 소비자 대상 시스템 인터페이스 상세 검토

① 인터넷의 소비자 대상 화면



<그림 IV-2> 소비자 대상 web의 구성

소비자는 소비자 Pack에 인쇄된 URL을 보고 WebPage(실증시험에서는 미야기 어협 Site)에 access하도록 했다. 그리고 그것들의 Page로부터 link를 따라 검색조건 입력 화면에 access한다.

소비자가 동일한 PC로 과거에 구입 · 검색 한 일이 있을 경우, 과거에 검색한 상품의 가공일·소비자 Pack ID의 일람이 표시되는 page를 설치했다. 이 ID를 선택하는 것에 의해 재검색을 가능케 했다. 또한, 미야기 생협은 2002년도 시즌에 맞춰, HomePage에 굴에 관한 콘텐츠를 충실히 했다. 그 중에는, 굴 제품의 특색, 생산자와 가공업자의 소개, 레시피 등의 콘텐츠 등이 있다. 트레이서빌리티에 개시되는 정보와 미야기 생협 독자 콘텐츠를 효과적으로 배치하기 위해 프레임 기능을 이용하기로 했다. 실용화 단계에서는 다른 소매업자와 Pack가공업자, 경우에 따라서는 어련이 직접 web site에 프레임을 써서 트레이서빌리티의 소비자 대상 화면을 넣는 것을 상정하고 있다.

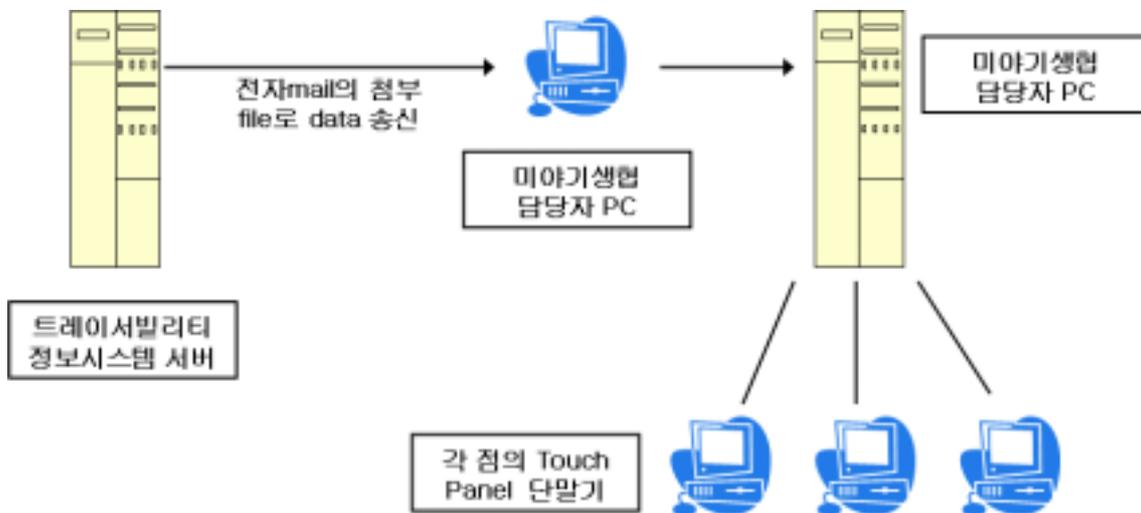
소비자 대상의 화면과 언어의 검토에 있어서는 소비자 대상 화면에 「더욱 상품을 어필할 수 있는 콘텐츠로 해주길 바란다」 같은 요망도 있었으나, 그런 내용에 대해서는 각 사업자가 프레임과 거기서 옮겨갈 link에 따라 고안하기로 하였다.

② 소매점 Touch Panel 단말기 설치

소매점 Touch Panel에 대해서는 실증시험의 일환으로서 당초 한 점포만 실험적으로 배치할 계획이었다. 한편, 미야기 생협은 독자로 다른 생산 식료품 (소, 돼지, 닭, 청과 등)의 「생산 Data 추적 시스템」의 개발과 실시에 몰두하고 있었다. 거기서, 미야기 생협은 남은 모든 점포에도 Touch Panel 단말기를 설치, 미야기 생협이 몰두하는 굴 이외의 제품의 「생산 Data 추적 시스템」과 함께, 소비자를 상대로 정보 제공을 실시하기로 했다

소매점 Touch Panel 단말기는 인터넷에 접속하지 않고 인터넷 웹 서버에 access한다. 거기서, 트레이서빌리티 정보 시스템의 서버에서 매일 아침 그 날의 납품분의 Data를 전자 Mail로 미야기 생협에 송신, 담당자가 인트라넷 웹 서버에 업로드 하는 형태로 하였다. 트레이서빌리티 정보시스템 측의 역할은 Data를 전자 Mail로 보내기까지 하여, 소매점 Touch Panel 단말기의 화면 디자인과 Data의 인트라넷 웹 서버의 업로드는 미야기 생협측에서 실시했다.

덧붙여, 소매점 단말기의 설치에 소매업자의 임의이며, 트레이서빌리티 시스템에 참가하는 것에 있어 필수조건은 아니다.



<그림 IV-3> 소매점 Touch Panel 단말기에 Data 송신 모식도

6) 소비자 팩의 인쇄

소비자 Pack에는 소비기한과 산지를 표시하는 것이 의무화 되어있다. 그 때문에, Pack가공업자가 가진 Pack 제조 line에는 거의 예외 없이 이것을 인자하는 기



계(스탬퍼)가 장착되어 있다.

굴의 소비자 Pack에는 주로 트레이와 매듭봉지(로켓이라 불림)의 두가지가 있다. 또한, 스탬퍼에는 종전 활자를 합친 타입(이하 활자 스탬퍼)이 보급되어 있었으나, 최근 수년 컨트롤러 판넬을 조작하여 날짜 표시와 레이아웃을 설정 하는 서멀 스탬퍼로의 교환을 진행하고 있다.

레이코 수산에서는 트레이 제품에 대해서는 제조 line에 장착 된 서멀 스탬퍼로 Pack제조와 동시에 인쇄하고 있었다. 한편, 매듭봉지 제품에 대해서는 활자 스탬퍼를 써서 한 곳에 모아 인쇄하고 있었다.

서멀 스탬퍼는 컨트롤러 측의 설정에 의해 넘버링 할 수 있는 것을 알았다. 또한, 이 컨트롤러의 보급률이 높아, 현재 Pack 가공업자의 Pack 제조 line의 대부분에 동일 기종이 장착 되어 있는 것을 알게 됐다.

거기서, 이 기종의 넘버링 기능을 이용하여 Pack에 시리얼 번호를 인쇄하기로 했다. 매듭봉지 제품에 대해서는 기존의 활자 스탬퍼로는 대응 할 수 없기에 트레이의 line과 같은 스탬퍼를 신규 도입하기로 하였다.

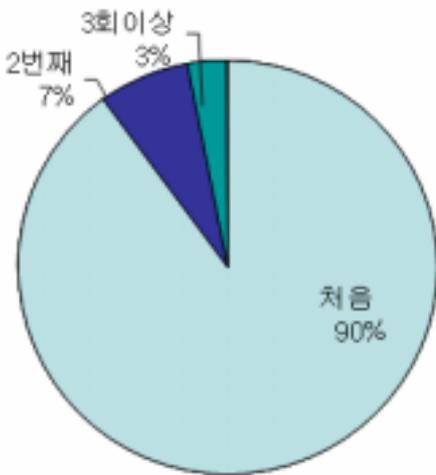
단, 인쇄 했음에도 불구하고, 제품으로 되지 않는 경우가 발생한다. 예를 들어 line 통과후에 이물질과 기포의 혼입, 트레이와 필름의 접착 불량에 발견되어 돌려보내게 되는 일이 있다. 또는, 계량 결과의 점검을 위해 추출하는 일도 있다. 그 때문에, 예를 들어 100개의 Pack을 제조하기 위해 1번부터 넘버링을 개시한 경우에 110번 정도까지 인쇄하는 것이 된다. 그 경우, 1~110까지의 번호 중 무작위로 10개 정도의 결번이 발생한다. 따라서 중복 없이 번호를 인쇄하는 것은 가능하나, 자주 불연속이 되는 경우를 고려할 필요가 인지되었다.

(나) 실증 시험의 결과

1) 소비자의 정보시스템 접속수에 대한 평가

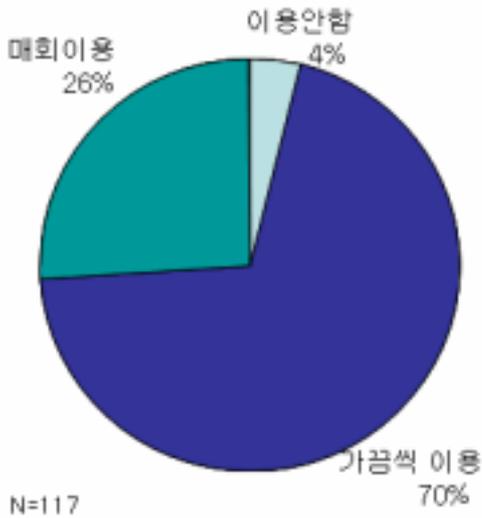
- 정보시스템 이용 빈도가 27일간 1,183건이고 제품의 판매수가 45,121개로 0.35%의 매우 저조한 이용률을 나타냈다.
- 그에 대한 원인은 다음과 같이 평가되었다.
 - 판매제품에 단순한 사업실시 문구와 미야기 수협외의 신문보도 등의 소비자에 대한 홍보 부족
 - 인터넷을 이용할수 있는 소수인원에 한정되었다.
 - 요냉장의 제품으로 제품을 들고 PC 앞으로 가져가 검색하는 경우가 적다.

2) 소비자 앙케이트 조사결과



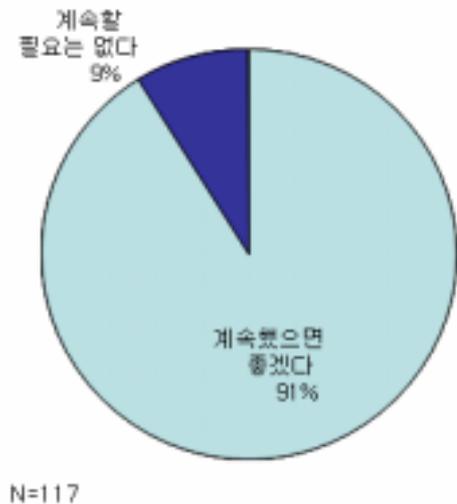
질문

당신이 '미야기현산 굴의 트레이서 빌리티 시스템'을 이용하는 것은 이번으로 몇 번째 입니까(1월 14일에 갱신되기 이전의 '산지직송 시즈가와만산 생굴 생산 Data 추적 시스템'의 이용 횟수를 포함해서 응답 부탁드립니다)



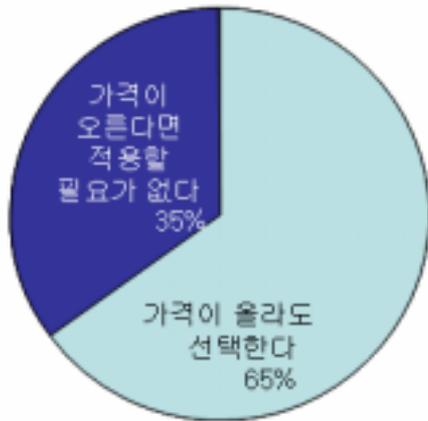
질문

당신은 이후 굴을 구입 했을 시 이 시스템을 이용하리라 생각합니까?



질문

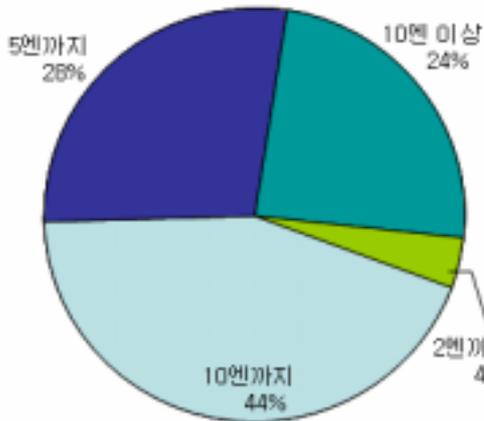
굴의 트레이서빌리티 시스템을 계속했으면 합니까?



N=117

질문

트레이서빌리티 시스템을 적용하는 것에 의하여 가격이 상승한다고 하여도 트레이서빌리티 시스템을 도입한 굴을 선택하시겠습니까?

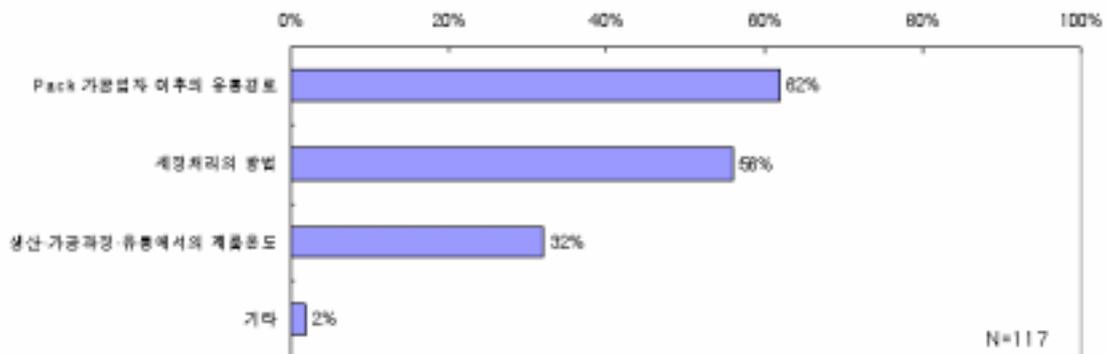


N=117

질문

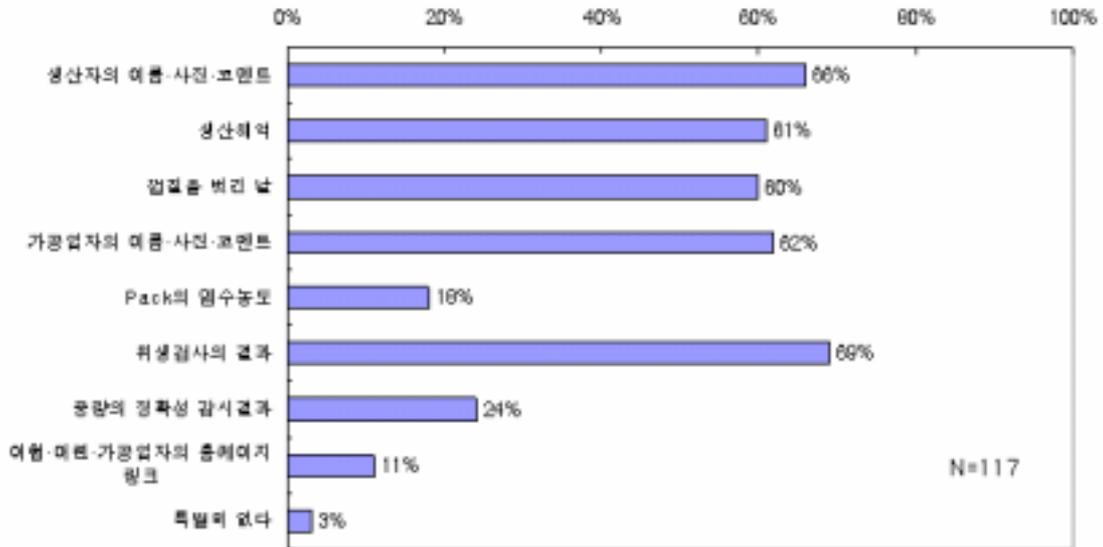
'가격이 높아져도 선택할 것이다'라고 응답하신 분께 묻겠습니다. 1Pack당 가격이 어느 정도까지 높아지는 것을 허용할 수 있습니까?

질문 : 현 단계에서는 표시되고 있는 않는 아래의 항목 중 장래 검색할 수 있도록 해주었으면 하는 것은?



N=117

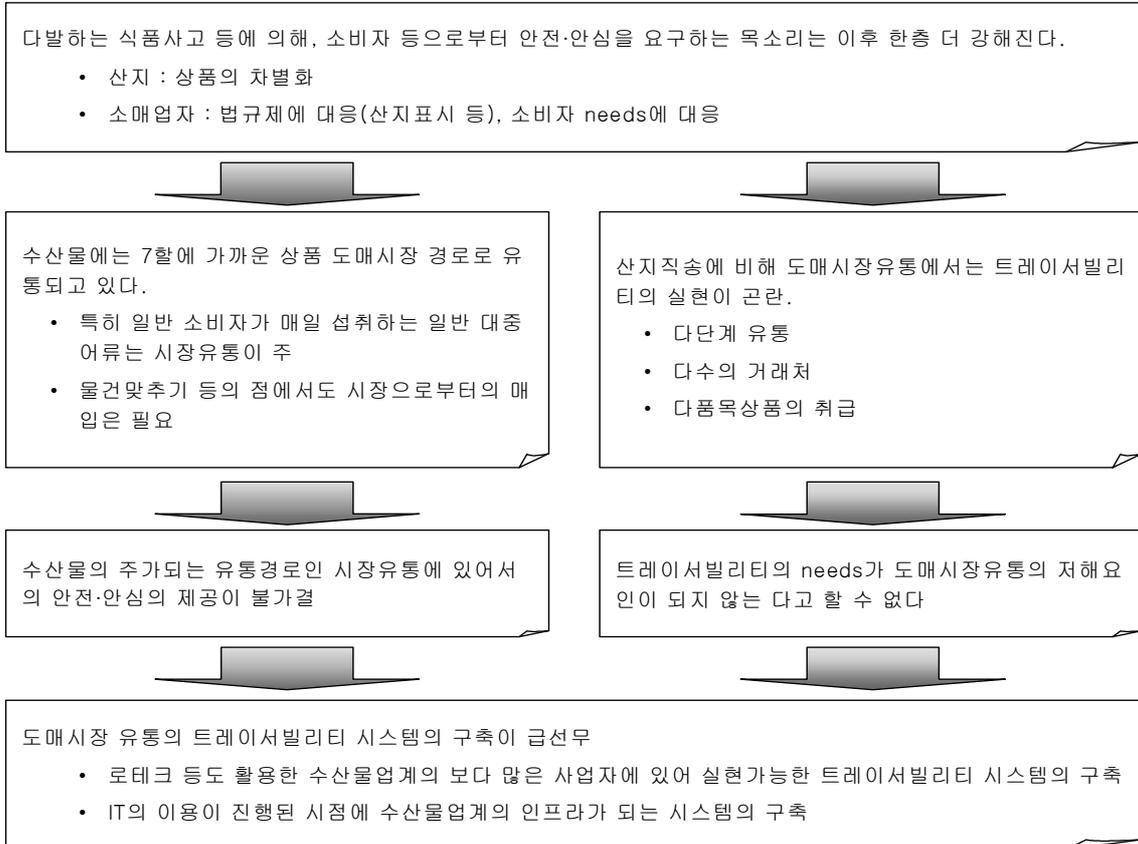
질문 : 검색 결과로서 표시 된 항목 중에서 볼 수 있어 좋았다고 생각하는 것



나. 일본 수산물이력추적 기본 시스템 수산물 ID구축

(가) 사업의 배경과 목적

○ 사업배경





○ 목적

- 수산물업계의 보급을 목표로 한 트레이서빌리티의 계획확립

폭넓은 user를 상정한 다양한 전달수단(기존 전표와 라벨, on-line 등)의 대응에 의해 수산물 업계의 보다 많은 사업자가 실현가능한 트레이서빌리티의 기본적인 계획을 확립한다.

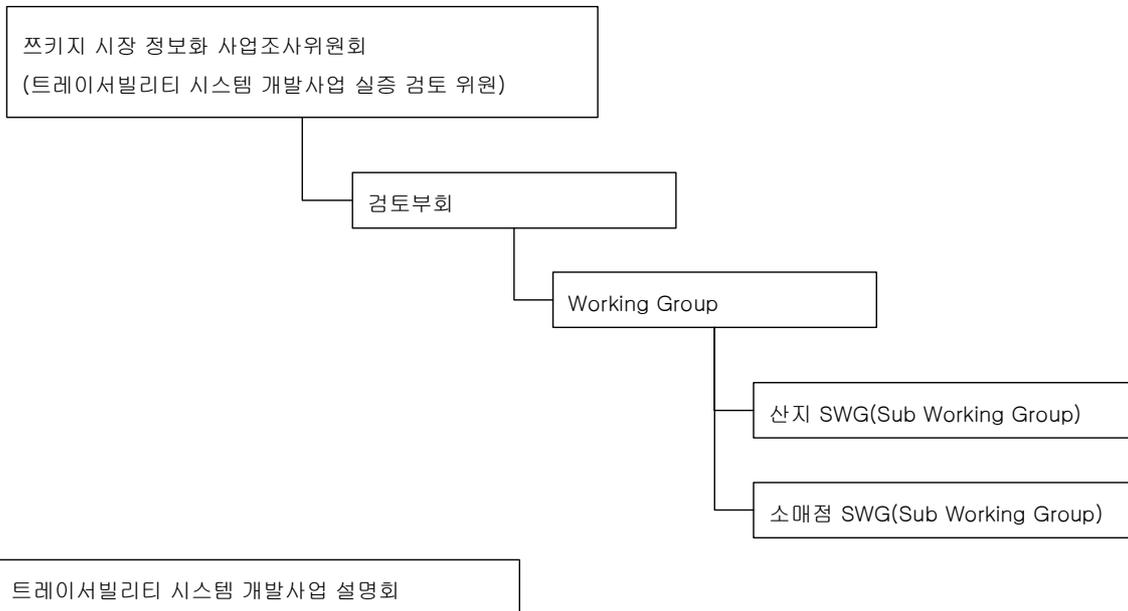
- 수산물 ID 센터의 구축

트레이서빌리티 시스템의 구축에 있어, ID center의 일원화에 의한 기록·검색의 효율화와 data의 진정성 향상, 개별기업부담의 감소 등의 효과를 가져온다.

(나) 실시체제 및 실시기록

○ 실시체제

- 검토위원회



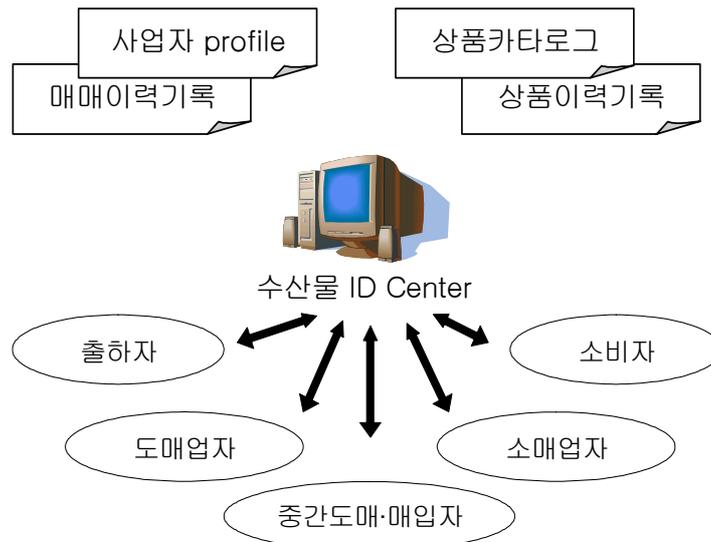
<그림 IV-4> 검토위원회 조직도

<표 IV-3> 회의명칭 및 구성위원

회의명칭	위원구성
쓰키지시장 정보화 사업 조사위원회 (트레이서 빌리티 시스템 개발 사업실증검토 위원회)	실시계획의 입안, 사업 결과 등의 평가 검토를 행하는 장내업자, 학식경험자, 개설자로 조직되 어, 사업계획, 보고등을 행함
검토부회	쓰키지시장 7사의 업무과장class 및 전산과장 class로 조직되어, 사업계획, 보고 등의 확인을 행함
Working Group	실증시험 참가 도매회사의 업무과장class 및 전 산과장 class로 조직되어, 사업의 실시에 따른 구 체적인 사항에 대한 검토, 기술적 검토 및 시스 템 운용지원을 실시 개설자도 위원으로서 참가
Sub Working Group	실증시험의 실시방법 검토, 평가 실시

(다) 시스템 구축

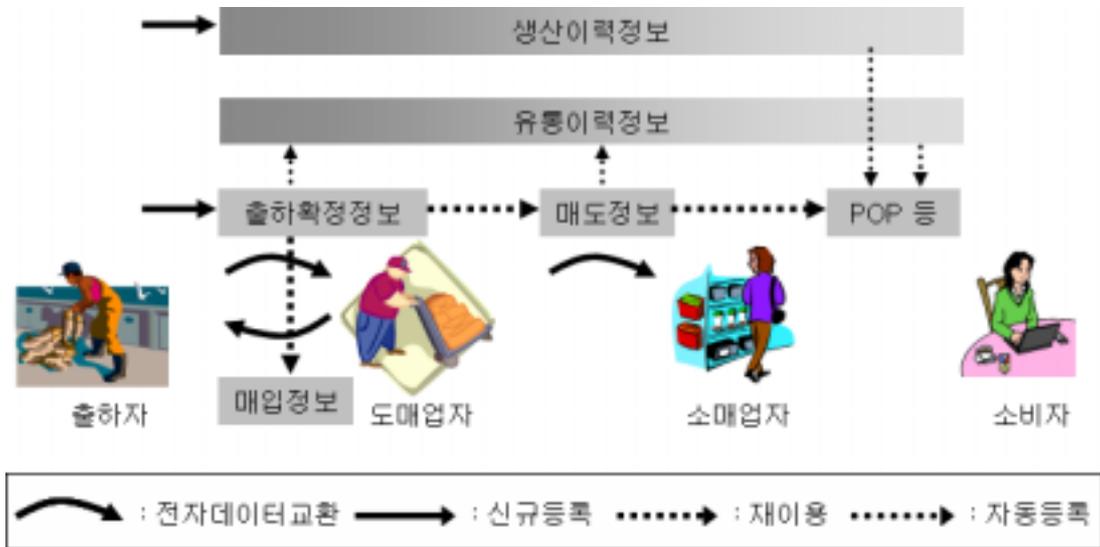
○ ID 센터의 기능



<그림 IV-5> 수산물 ID 센터의 기능 개요도

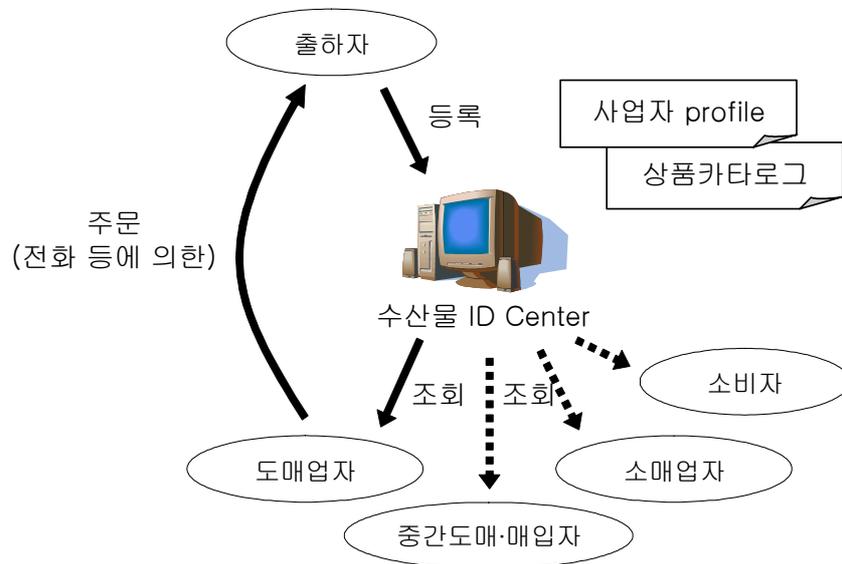


○ 거래정보 교환의 EDI화 기능



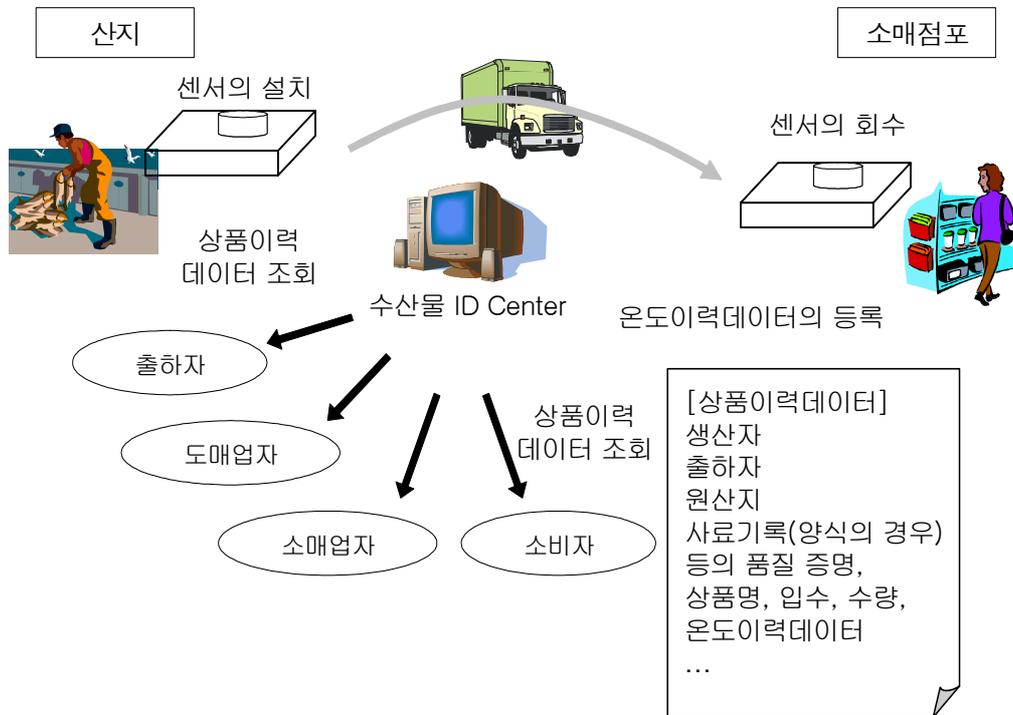
<그림 IV-6> 거래정보 교환 EDI 기능 흐름도

○ 수산물 Net Catalogue 기능



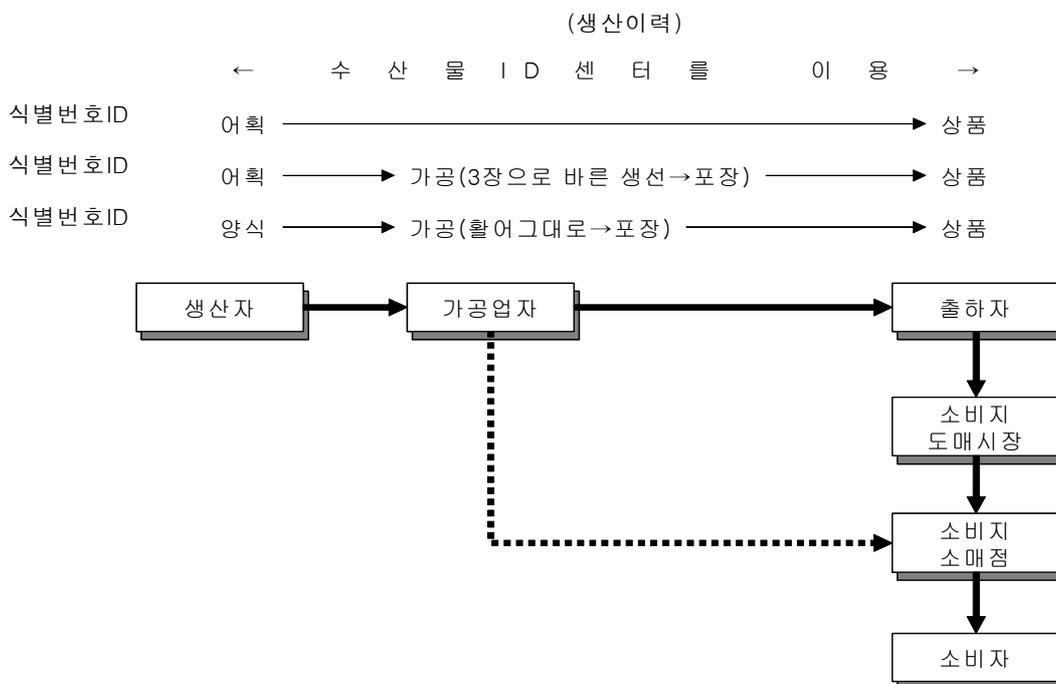
<그림 IV-7> 수산물 ID 센터의 Net Catalogue

○ 온도이력의 등록관리 기능



<그림 IV-8> 온도 이력의 등록관리 개요도

○ 이력정보의 범위



<그림 IV-9> 이력정보의 범위



○ 상품식별 ID의 코드체계

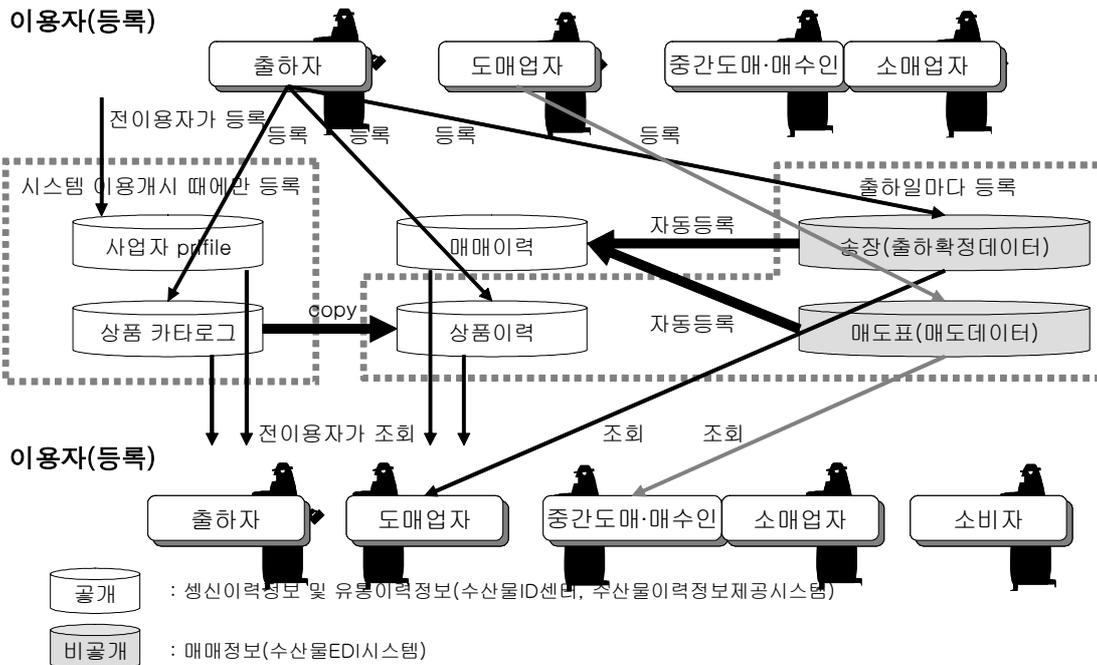


<그림 IV-10> 상품식별 ID 코드 체계

○ 식별단위

품목	원산국·해역·양식 항·어선 중 택일	양식, 가공 등의 생산조건	어종·품명(수산물 표준상품코드)	출하자	생산자	출하일
선어(천연)	●		●		●	●
선어(양식)		●	●	●	●	●

○ 이력 데이터의 등록·조회 방법



<그림 IV-11> 이력정보의 등록조회 개요도

- 수산물ID 센터 기능

<표 IV-4> 수산물 ID 센터의 주요기능

● : 필수항목, ○ : 임의항목

	주요기능항목	처리개요	생산자	도매업자	도매소매업자	소비자	시스템관리자
등록기능	사업자 profile	사업소개내용을 등록한다.	●	●	●		
	상품 catalogue	상품이력의 원 데이터가 되는 상품 카타로그를 등록한다.	●		●		
	상품이력	상품 카타로그를 이용하여 상품이력을 등록한다.	●		●		
	유통이력	수산물 EDI network system에 의해 자동 등록한다.	○	○			
조회기능	사업자 profile	모든 사업자정보를 조회할 수 있다.	●	●	●	●	
	상품 catalogue		●	●	●	●	
	상품이력		●	●	●	●	
	유통이력		●	●	●	●	
인쇄기능	양식이력서	생산자가 판매처에 제공하기 위해 양식이력서를 인쇄한다.	●	●	●		
	POP	생산이력과 유통이력의 일부를 표시하는 POP를 소매점포 게시용으로 인쇄한다.	●	●	●		
유지보수 기능	OS와 등록	사용자의 신규등록과 탈소실행					●
	데이터 항목의 공개설정	소비자대상 페이지에 표시하는 데이터 항목의 설정변경실시					●



○ 상품이력(예, 활어)

<표 IV-5> 상품 catalogue 및 상품이력의 데이터 항목(천연어) ● : 필수항목, ○ : 임의항목

구분	항목	상품 catalogue	상품이력
상품명	상품 catalogue ID	●	○
	상품식별 ID	-	●
	상품명	●	●
	표준상품 code	○	○
	표준품명	○	○
	JAN code	○	○
	URL	○	○
채취포획이력	어획일	-	●
	채취일	-	○
	출하량	-	●
	단위	-	●
	원산지	○	○
	해역	○	○
	어획항	○	○
	어선의 국적	-	○
증명서	등록번호	-	○
	온도이력기록의 유무	-	○
	온도이력기록 URL	-	○

○ 가공이력

<표 IV-6> 상품 catalogue 및 상품이력의 데이터 항목(양식어) ● : 필수항목, ○ : 임의항목

구분	항목	상품 카타로그	상품 이력
상품명	상품 catalogue ID	●	○
	상품식별 ID	-	●
	상품명	●	●
	q표준상품 code	○	○
	표준품명	○	○
	JAN code	○	○
	URL	○	○
가공이력	가공일시	-	●
	출하일시	-	○
	출하량	-	●
	단위	-	●
	주요 가공공정	○	○
	URL	○	○
증명서	온도이력기록의 유무	-	○
	온도이력기록 URL	-	○

○ 유통이력

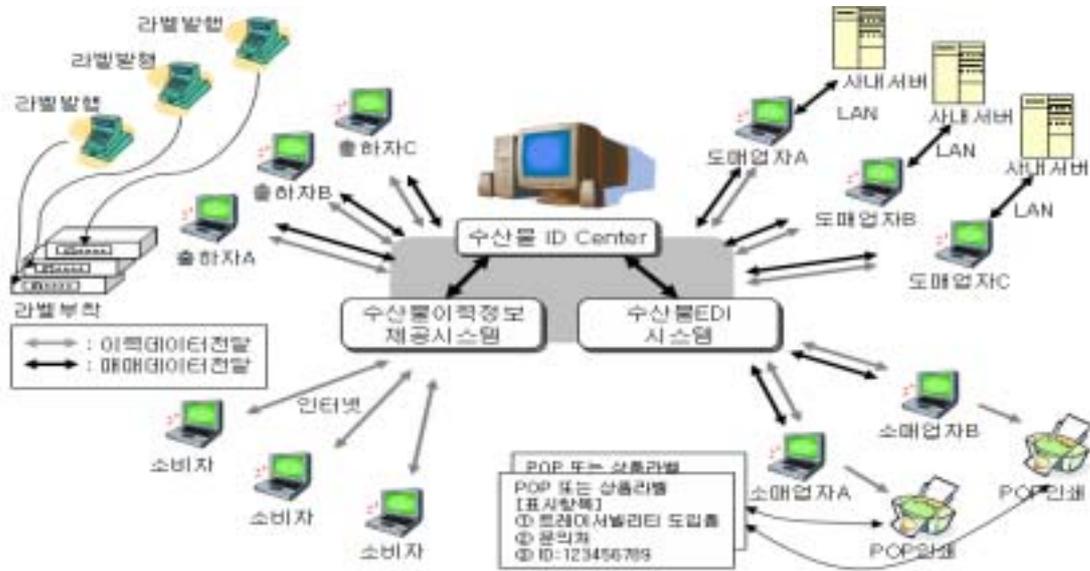
<표 IV-7> 유통이력 데이터 항목

● : 필수항목, ○ : 임의항목

구분	항목	등록원 데이터	
		출하확정	매도
공통	상품식별ID	●	●
생산단계	생산자 code	●	
	생산자명	●	
	출하자 code	●	
	출하자명	●	
	출하처 code	●	
	출하처명	●	
	산지출하일	●	
	상품명	●	
	출하수량	●	
	단위	●	
도매단계	도매업자 code		●
	도매업자명		●
	판매처 code		●
	판매처명		●
	판매일		●
	상품명		●
	판매수량		●
	단위		●
소매단계	소매업자 code		●
	소매업자명		●
	도매업자 code		●
	도매업자명		●
	매입일		●
	상품명		●
	매입수량		●
	단위		●

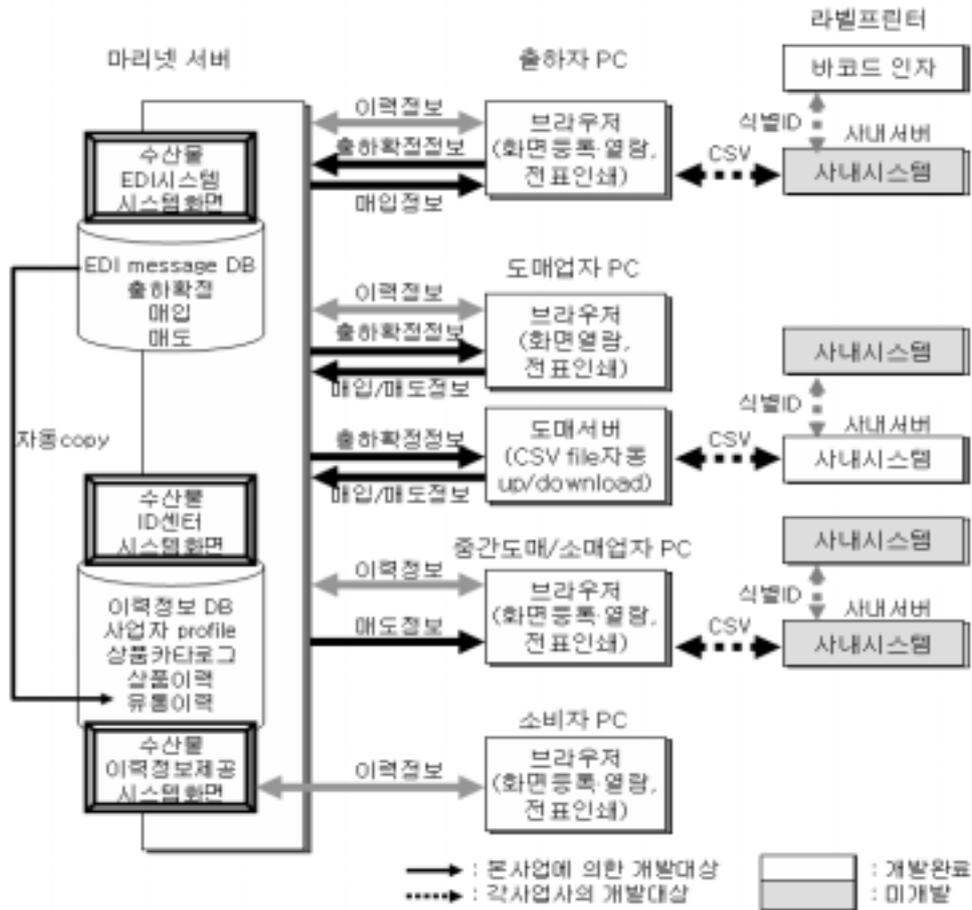


○ 기기구성도



<그림 IV-12> 수산물 ID 센터 기기 구성도

○ application 구성



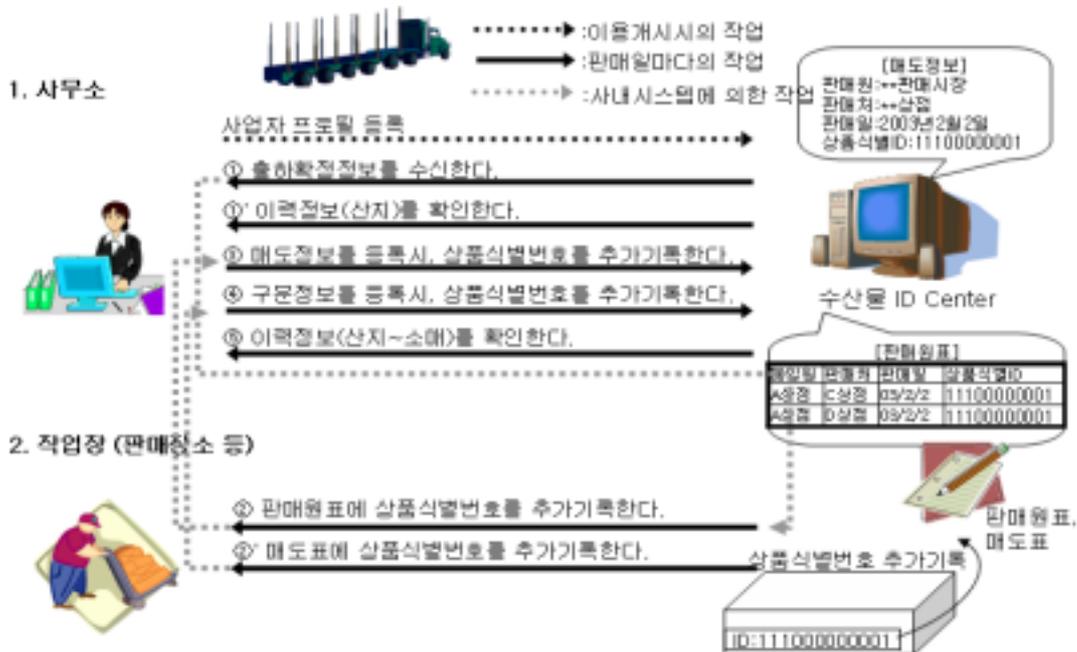
<그림 IV-13> 수산물 ID application 구성도

(라) 실증실험의 실시

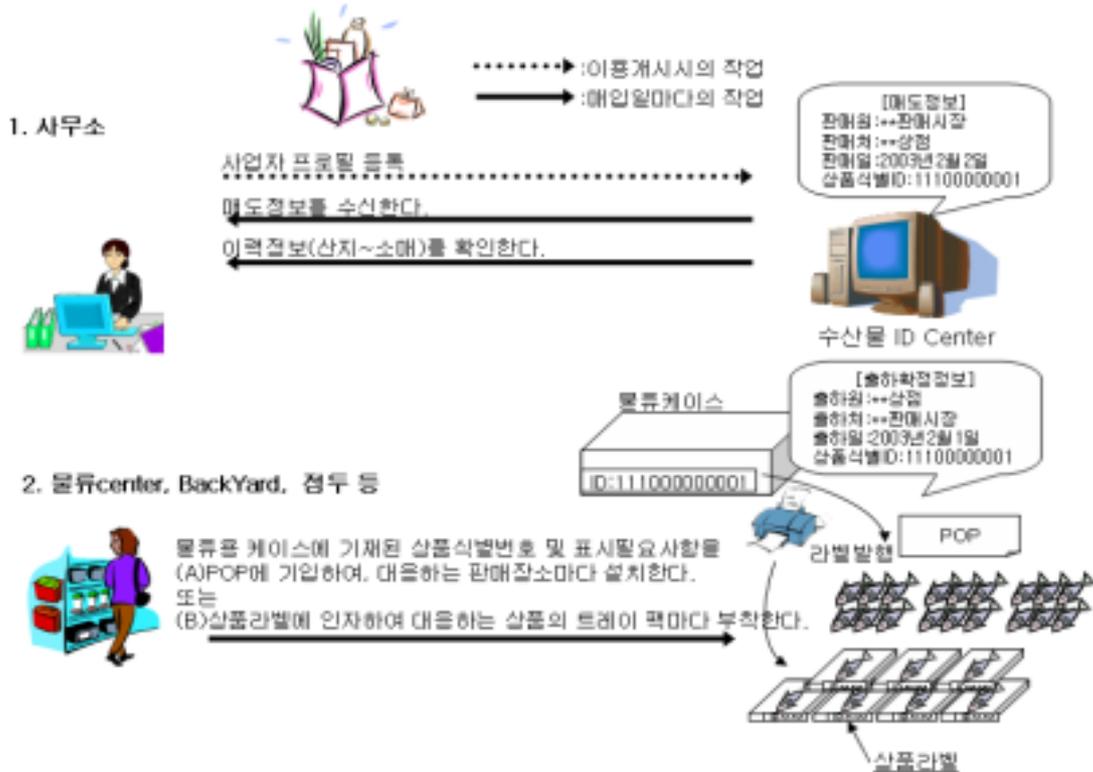
- 대상품목 : 참돔(양식) 라운드, 참돔(양식) 필레, 대구 필레



<그림 IV-14> 산지 출하자에 의한 작업 flow



<그림 IV-15> 소비자 도매업자의 작업 flow



<그림 IV-16> 소매점의 작업 flow

○ 소비자 대상 점두조사 양케이트 표

문 1. 생선을 살 때, 중시하는 점은 무엇입니까?(3개를 골라주세요)

문 2. 생선을 살 때, 안정성에 대해 불안을 느끼는 것이 있습니까?
(모두 골라주세요)

문 3. 현재 생선수산물은 「명칭」, 「원산지」, 「해동」, 「양식」의 표시가 법적 의무로 되어 있습니다. 이 표시들 이외에 안전·안심 판단재료로 당신이 알고싶다고 생각하는 것이 있다면 골라주세요.

문 4. 문 3에 답한 당신이 알고 싶은 정보를 얻기 위해 어떤 방법이 좋다고 생각하십니까?

문 5. 문 3에서 당신이 알고 싶은 정보를 생산자로부터 소매점까지 전달하기 위해서는 노동력이 추가되기 때문에 종전에 비교하여 가격이 높아질 것이 예상됩니다. 이 가격의 차에 대해 어떻게 생각하십니까?

문 6. 수산물의 트레이서빌리티 시스템 도입에 대해 어떻게 생각하십니까?(당신의 생각과 가장 가까운 1가지를 골라주세요)

문 7. 당신의 성별을 적어주세요.

문 8. 당신의 연령을 적어주세요.

질문은 이상입니다. 협력에 감사드립니다.

(마) 실증시험의 결과

<표 IV-8> 수산물유통 ID 센터 시스템에 대한 설문 결과

기능항목	작업하기 쉬웠던 점	작업하기 어려웠던 점
전반에 대해		<ul style="list-style-type: none"> · 홈페이지 선택메뉴 명칭이 알기 어렵다. · 생산이력의 등록과 유통이력의 등록에 각각 로그인이 필요해 번거로움 · 어획이력등록과 가공이력등록에 각각 로그인이 필요해 번거로움 · 입력화면까지의 화면이동이 복잡 · 생산이력의 등록과 유통이력의 등록에 동사양의 정보를 각각의 화면에 입력할 필요가 있었으나 화면에 모든 정보를 입력할 수 있는 것이 편리 · 등록, 송신 등의 처리가 번잡 · 브라우저의 「돌아가기」 버튼이 사용 안됐던 점
<수산물ID 센터>		
사업자 프로필 등록	· 특별이 문제없이 입력할 수 있다.	· 사업소마다 각각 로그인을 다시 해야 할 필요가 있어서 번거롭다.
상품 카타로그 등록 상품이력의 등록		<ul style="list-style-type: none"> · 투약이력데이터는 입수하고 있으나, 시스템이력은 너무 상세함 「기준을 지키고 있는가」와 「이력기록의 유무」 정도로 좋을 것으로 판단 · 카타로그 번호를 상품식별 ID로서 이용하는 정도라면 실 운용 가능한 범위로 생각됨
	<ul style="list-style-type: none"> · 템플릿(카타로그)을 이용하여 입력작업을 경감할 수 있었던 점 · 전날 데이터의 복사기능, 과거 등록된 상품이력 데이터를 재이용하여 새로운 데이터를 등록할 수 있었던 점 	<ul style="list-style-type: none"> · 출하수량과 출하일 등을 매일 입력하는 작업은 부담이 크다. 특별히 누적출하수량의 확인 작업이 번거롭다.
타사정보의 열람(사업자프로필, 상품카타로그)		<ul style="list-style-type: none"> · 타사에 공개하는 경우는, 항목을 선택하는 필요가 있다. 산지의 연락처는 현어련에 정리하는 등 하지 않으면 문의가 직접 생산자에게 가므로 생산자에게 부담이 가는 근심과 소매업자가 산지와 직접 매매해버리는 걱정 등이 있다.



<표 IV-8> 수산물유통 ID 센터 시스템에 대한 설문 결과(계속)

기능항목		작업하기 쉬웠던 점	작업하기 어려웠던 점
<수산업무매매>			
산지 단계	출하확정정보의 등록	<ul style="list-style-type: none"> 전국에 통일해서 표준 상품코드와 상품식별 ID를 쓰면, 유통전체에 상당히 효율화되어 편리하다. 	<ul style="list-style-type: none"> 작업이 중복되는 느낌이 있다. 입력화면은 되는한 적게 하여 입력 작업도 최소한이 되도록 고안해 주었으면 좋겠다. 생산이력과 유통이력을 입력시 고치는게 번거롭다. 표준코드 입력이 번거롭다. 상품식별 ID를 넣으면 상품명 등이 자동으로 채워지면 좋을 것. head 화면과 명세화면이 나누어져 있는 것이 입력하기 어렵다. 휴일에 데이터 송신이 안되는 것, 일요일 발송의 경우 데이터 송신은 월요일에 실시하고 싶다(데이터 입력 담당자가 휴일에 출근하지 않아도 되니)
	매입정보의 조회	<ul style="list-style-type: none"> 전국에 통일하여 표준 상품코드와 상품식별 ID를 쓰면, 유통전체에 상당히 효율화 되어 편리하다. 	<ul style="list-style-type: none"> 전표는 본부에 우송되어 있어, 본부에서 사내시스템 입력데이터와 매입전표의 조합작업을 하고 있다. 상대방에서는 매매전에 가격이 정해지고 있어 이것과 가격이 차이는 경우, 반드시 도매업자로부터 전화로 연락이 있기에(시장법으로 정하고 있다) 매입전표를 받은 후 입력은 거의 발생하지 않는다. 복수전표를 일괄 프린트아웃 할 수 있는 것이 좋음 모든 전표의 명세행을 일람할 수 있으면 좋음. 대응이 날짜표시와 사육명의 검색으로 모두 볼 수 있으면 좋겠다.
도매 단계	출하확정정보의 조회		<ul style="list-style-type: none"> 사업소ID가 3개있으나(본사 가공장 동경지소)사업소 명칭이 같았기에 알기 어려웠다. CSV형식등으로 데이터를 취득할 수 없는 점
	매입매도 정보 등록	<ul style="list-style-type: none"> 사내 시스템의 규격·적용 란에 상품식별ID 입력 시 EDI 메시지 작성 시에 이것을 자동 복사하는 것처럼 시스템을 개수하여 실시했다. 개수 공수는 2인일 	<ul style="list-style-type: none"> 도매회사로부터의 판매가 휴장일이 되는 경우, 청구는 다음영업일이 되기에 유통이력으로 조회할 때에 휴장일에 소매점에서 판매되고 있는 상품으로 도매회사로부터의 판매일이 다음날이 되어버리는 경우가 있다. 상품식별 ID는 수입력이 되기 때문에 입력 실수의 위험성이 있다.
소매 단계	매도정보의 조회		

(마) 검토사항 및 발전방향

- 수산물의 트레이서빌리티 시스템 측면
 - 정보의 신뢰성 향상(주요 Tracking 기능에 의해)
 - 식품의 안전성 향상 및 업무의 효율성 향상에 기여 방안
- 수산물의 트레이서빌리티 시스템 도입에 있어서의 유의점
 - 수산물 EDI Network 시스템과의 연동
 - 업계 내의 시스템의 일원화
 - 이력정보의 등록·검색의 생력화, 정확성과 신속성 향상
 - 수산업계 전체의 시스템 개발 및 운용 코스트 삭감
- 트레이서빌리티 시스템의 도입을 두고 도매시장에 요구된 기능
 - 물류업무의 근본적 개선
 - 트레이서빌리티 도입품과 그 외의 일반품과는 구별하여 취급
- 상품식별 코드 등의 표준화의 중요성
 - 사내 데이터와의 조합작업 경감
 - 데이터 입력 부하 경감에 기여
- 소비자에게 공개하는 정보의 범위와 전달방법
 - 소비자 교육의 필요성
- 데이터의 진정성 확보를 위한 방법
 - 시스템관리, 운용과 다중 체크기능, 업무의 검가와 인증
- 기타
 - 온도이력 취급, 카탈로그 기능
 - 라벨분실시의 대응, POP 등의 장표 인쇄 기능



3. 품목별 이력정보항목 결정 및 정보 전달/관리

가. 국외 이력추적제 롯데별 입력항목 사례 예시

선진사례 분석 및 요구사항을 수렴하여 프로토타입 결정을 위한 롯데 단계별 필수 기록 항목 및 확인 항목을 결정하기 위해 일본 EU의 정보기록 항목을 분석하였다.

(가) 미야기 현 양식굴의 생산이력 롯데별 기록항목(일본)

<표 IV-9> 미야기 현 양식굴 롯데별 기록항목

단계	롯데	기록항목
양식장	출하케이스	출하케이스 ID, 생산자, 중량, 양육해역, 굴 처리장, 간굴 작업일, 생식가 또는 불가, 판매대상의 가공업자 명, 위생검사 결과
가공공장	규정된 팩 (가공업자내에서의 식별단위팩)	출하 케이스별 : 가공롯데 ID, 가공롯데 작업 가공 롯데별 : 팩 가공업자명, 가공롯데 ID, 가공롯데 작업일, 소매용 팩 ID, 팩의 아이템 명, 팩중량, 염수농도, 아이템별 개수, 납품처, 납품처별 납품개수
소매점	소비자가 구입하는 팩	가공롯데별 : 중량의 적합성 검사결과

(나) Farmed fish 생산이력 유통별 기록항목(EU)

<표 IV-10> EU의 양식어류 유통별 기록항목

단계	필수 기재사항
양식장	<ul style="list-style-type: none"> ● 양식장 : 양식사업장 ID, 양식사업승인 ID ● 새로생성된 개별 교역 단위 : 개체확인(개체단위 ID) : 어종 ● 새로생성된 개별 물류 단위 : 개체단위 ID, 교역단위 ID ● 출하단위 : 개체확인(발송되는 개체단위 ID) : 목적지(다음사업자 ID, 발송날짜 및 시각)
가공공장	<ul style="list-style-type: none"> ● 양식장 : 식품사업자 ID, 가공업자의 사업승인 ID ● 수신개체 확인 ● 새로생성된 교역단위 - 단위개체 ID : 단위형태, 순중량, 상품명/상품형태, 성분, 상품상태 ● 새로생성된 개별 물류 단위 : 개체단위 ID, 교역단위 ID ● 출하단위 : 개체확인(발송되는 개체단위 ID) : 목적지(다음사업자 ID, 발송날짜 및 시각)
소매점	<ul style="list-style-type: none"> ● 소매업자 : 식품사업자 ID, 소매업 사업설립인가 ID ● 수신개체확인 - 개체확인 : 단위개체 ID, 교역단위 ID, 수신날짜 및 시각



나. 양식굴

(1) 이력정보항목의 결정

양식굴의 이력 정보 항목은 양식굴 가이드라인을 기본으로 2005년 시범사업에 적용한 단계에 따른 정보항목만을 기술하였다. 2005년 시범사업에서는 현 실정에 적용 가능한 최소한의 경로와 정보만을 결정하여 적용하였다. 품종별 단계는 시범 사업수행전략 설계에서 기술하였다.

(가) 생산이력

- 생산이력정보의 작성은 이력추적관리시스템 구축을 위한 첫 번째 단계이다. 생산자는 필요시 양식굴의 생산이력을 점검할 수 있도록 생산자인적사항, 생산지, 생산품목, 출하일, 출하수량(중량), 출하롯트에 대한 관리를 하여야 하며, 다음의 정보항목을 참고하여 생산이력을 관리할 수 있다.

<표 IV-11> 굴 양식장 이력추적 상세정보

이력 추적 정보 구분	정보 구분	상세정보
필수 정보	사업자 정보	면허번호, 면허시작일/종료일, 양식장 위치, 사업주 이름, e-mail, 전화번호, 사업주 사진
	상품정보	양식장 LOT ID
	위생검사정보	조사지점, 조사일시, 위생검사 통과여부, 해수조사결과, 해수(수온, 대장균수, 분변계대장균)
	입출하 정보	채취량, 채취일

(나) 가공이력

- 처리·가공·제조·조리업자는 가공내역을 추적하기 위해서 생산이력·유통이력, 업체명·주소, 제품이름, 제품 생산일자, 제품 출하일자, 유통기간, 판

매수량 또는 크기·중량에 대한 관리를 하여야 하며, 필요로 하는 경우에는 다음의 사항을 보완하여 가공이력을 관리할 수 있다.

<표 IV-12> 굴 가공공장 이력추적 상세정보

이력 추적 정보 구분	정보 구분	상세정보
필수 정보	사업자 정보	공장명, 사업주 이름, 사업장 주소, 전화번호, e-mail, 사업자등록번호, 사업주 사진
	상품정보	양식장 LOT ID, 식별번호, 상품가공일, 상품명
	위생검사정보	위생검사통과여부, 샘플명, 샘플장소, 샘플일시, 검사일시, 생균수, 대장균, 분변계대장균, 비브리오, 이질, SRSV
	입출하 정보	원료입하일, 상품출하일, 상품단위(g), 포장단위(개/박스), 출하량(박스)

(2) 단계별 정보의 전달 및 관리

(가) 양식장

- 생산과정에서 발생하는 이력정보를 지정된 기록양식지에 수기로 작성한다.
- 복사본을 해당 로트 물량과 함께 가공공장에 직접 전달하거나 이메일 또는 팩스로 전송한다.
- 원본을 기록 및 보관하여 근거서류로 남긴다.

(나) 가공공장

- 가공공장에서는 양식장 정보를 취합 및 정리하고 인수한 정보를 시스템 상에 기록한다.
- 양식장의 LOT ID를 입력양식 복사본에 대신 기록한다.
- 가공공장 단계에서 생성되는 정보를 해당 입력 양식에 기록하고 전 단계의 이력정보의 복사본을 보관한다.



다. 양식넙치

(1) 이력정보항목의 결정

양식넙치의 이력 정보 항목은 양식넙치 가이드라인을 기본으로 2005년 시범사업에 적용한 단계에 따른 정보항목만을 기술하였다. 2005년 시범사업에서는 현 실정에 적용 가능한 최소한의 경로와 정보만을 결정하여 적용하였다. 품종별 단계는 시범사업수행전략 설계에서 기술하였다.

(가) 생산이력

- 생산이력정보의 작성은 이력추적관리시스템 구축을 위한 첫 번째 단계이다. 생산자는 필요시 양식넙치의 생산이력을 점검할 수 있도록 생산자인적사항, 생산지, 생산품목, 출하일, 출하수량(중량), 출하롯트에 대한 관리를 하여야 하며, 다음의 사항을 참고하여 생산이력을 관리할 수 있다.

<표 IV-13> 넙치 양식장 이력추적 상세정보

이력 추적 정보 구분	정보 구분	상세정보
필수 정보	사업자 정보	면허번호, 면허시작일/종료일, 양식장 위치, 사업주 이름, 사업주 사진, 전화번호, e-mail
	상품정보	양식장 LOT ID, 주사료, 영양제 투입여부, 치어입식일, 경구투여(경구투여약품명, 총투여기간(일), 최종투여일, 약육(약육한 약품명, 총약육기간(일), 최종약육일), 휴약기간 내 약품투입 여부
	위생검사 정보	OTC 검사결과, OTC 검사결과서
	입출하 정보	출하일, 출하량

(나) 가공이력

- 처리·가공·제조·조리업자는 가공내역을 추적하기 위해서 생산이력·유통이력, 업체명·주소, 제품이름, 제품 생산일자, 제품 출하일자, 유통기간, 판매수량 또는 크기·중량에 대한 관리를 하여야 하며, 필요로 하는 경우에는 다음의 사항을 보완하여 가공이력을 관리할 수 있다.

<표 IV-14> 넙치 가공공장 이력추적 상세정보

이력 추적 정보 구분	정보 구분	상세정보
필수 정보	사업자 정보	공장명, 사업자등록번호, 사업주 이름, 사업장 주소, 사업주 사진, 전화번호, e-mail
	상품정보	식별번호, 양식장 LOT ID, 가공일, 상품명, 상품단위중량(g)
	입출하 정보	가공일, 입고일, 출하일, 출하량(kg), 입고담당자

(다) 운송이력

- 운송업자는 이력추적을 위하여 생산이력·가공이력, 업체명, 주소, 제품이름, 제품거래내역, 제품의 수량 또는 크기·중량에 대한 관리를 하여야 하며, 필요로 하는 경우에는 다음의 사항을 보완하여 운송이력을 관리할 수 있다.

<표 IV-15> 넙치 원료 운송 상세정보

이력 추적 정보 구분	정보 구분	상세정보
필수 정보	사업자정보	운송업체명, 운전자명
	상품정보	운송편명, 출하상태, 원료의 출하량, 출하 날짜, 원료의 롯트번호,



<표 IV-16> 넙치 제품 운송 상세정보

이력 추적 정보 구분	정보 구분	상세정보
필수 정보	사업자정보	운송업체명, 운전자명
	상품정보	운송편명, 출하한 제품의 개수, 출하날짜, 출하상대, 제품의 롯트번호, 포장재에 기입된 식별번호

(2) 단계별 정보의 전달 및 관리**(가) 양식장**

- 생산과정에서 발생하는 이력정보를 지정된 기록양식지에 수기로 작성한다.
- 복사본을 해당 생산자 단체(수협)에 직접 전달하거나 이메일이나 팩스로 전송하고 물량은 운송업체를 통해 가공공장으로 보낸다.
- 원본을 기록 및 보관하여 근거서류로 남긴다.

(나) 생산자 단체(수협)

- 생산자 단체(수협)에서는 양식장 정보를 취합 및 정리하고 이를 이메일 혹은 팩스를 이용하거나 직접 가공공장에 전달한다.
- 양식장의 Lot ID를 대신 기입하고 기록양식의 복사본을 가공공장에 전달한다.

(다) 가공공장

- 가공공장 단계에서 생성되는 정보를 해당 입력 양식에 기록하고 전 단계의 이력정보의 복사본을 보관한다.
- 시스템 상에 정보 입력 시 생성되는 식별번호를 라벨에 프린트하여 롯트별로 구분된 제품에 부착한다.

라. 양식김

(1) 이력정보항목의 결정

양식김의 이력 정보 항목은 양식김 가이드라인을 기본으로 2005년 시범사업에 적용한 단계에 따른 정보항목만을 기술하였다. 2005년 시범사업에서는 현 실정에 적용 가능한 최소한의 경로와 정보만을 결정하여 적용하였다. 품종별 단계는 시범 사업수행전략 설계에서 기술하였다.

(가) 생산단계

- 생산이력정보의 작성은 이력추적관리시스템 구축을 위한 첫 번째 단계이다. 생산자는 필요시 양식김의 생산이력을 점검할 수 있도록 생산자인적사항, 생산지, 생산품목, 출하일, 출하수량(중량), 출하롯트에 대한 관리를 하여야 하며, 필요로 하는 경우에는 다음의 사항을 참고하여 생산이력을 관리할 수 있다.

<표 IV-17> 김 양식장 이력추적 상세정보

이력 추적 정보 구분	정보 구분	상세정보
필수 정보	생산자 정보	면허번호, 면허시작일/종료일, 양식장 위치, 사업주 이름, 양식 어촌계명, 사업주 사진
	상품정보	양식장 LOT ID, 채취일, 회조수, 산처리 여부
	출하 정보	출하일, 출하량(kg), 출하지
선택 정보	위생검사정보	검사일, pH, COD, DO, 대장균수, 총질소, 총인
	품질관리 기록	HACCP, 품질인증, 친환경 인증 정보 등
	기타	재배방식 등



(나) 가공단계

- 처리·가공·제조·조리업자는 가공내역을 추적하기 위해서 생산이력·유통이력, 업체명·주소, 제품이름, 제품 생산일자, 제품 출하일자, 유통기간, 판매수량 또는 크기·중량에 대한 관리를 하여야 하며, 필요로 하는 경우에는 다음의 사항을 보완하여 가공이력을 관리할 수 있다.

<표 IV-18> 김 건조공장 이력추적 상세정보

이력 추적 정보 구분	정보 구분	상세정보
필수 정보	사업자 정보	공장명, 사업자등록번호, 사업주이름, 사업주 사진, 사업장 위치/주소, 연락처
	상품정보	건조공장 LOT ID, 가공일, 해수탱크번호
	입출하 정보	상품구매 양식장 LOT ID, 포장단위(속/박스), 출하량(박스)
선택 정보	사업자 정보	사업자 사진, e-mail
	위생검사정보	검사일, 수분, 중금속(납)
	품질관리 기록	HACCP, ISO 정보 등
	기타	건조 방식 등

<표 IV-19> 김 가공공장 이력추적 상세정보

이력 추적 정보 구분	정보 구분	상세정보
필수 정보	사업자 정보	공장명, 사업자등록번호, 사업주이름, 사업주 사진, 사업장 위치/주소, 연락처
	상품정보	식별번호, 제품명, 상품형태(구운김, 조미김), 유통기간
	위생검사정보	검사일, 수분, 산가, 과산화물가, 중금속(납), 타르색소유무
	입출하 정보	가공일, 상품구매 양식장, 출하량(박스), 출하단위(개/박스)
	원초 정보	보관업자, 보관장소, 보관방법(냉동, 냉장, 실온)
선택 정보	품질관리 기록	HACCP, ISO 정보 등
	기타	조미용 기름, 가공시 실내공기 수분 함량 등

(2) 단계별 정보 전달 및 관리

(가) 양식장

- 2005년 시범사업에서 생산자는 (1)에서 언급한 항목에 맞추어 양식 이력 중이매체를 이용하여 기록, 다음 단계의 가공업자에게 팩스, 이메일 또는 직접 전달한다.

(나) 건조공장

- 2005년 시범사업에서 건조공장의 가공업자는 생산자에게서 받은 생산 이력 정보를 취합하여 정리하고 이를 이메일 또는 팩스를 이용하여 가공공장의 가공업자에게 전달한다.
- 건조공장의 이력 정보를 (1)에서 언급한 항목에 맞추어 가공공장의 가공업자에게 이메일 또는 팩스를 이용하여 전달한다.

(다) 가공공장

- 2005년 시범사업에서 가공공장의 가공업자는 건조공장 가공업자로부터 인수한 정보를 시스템에 입력하고 생산자 및 건조공장 가공업자의 정보의 정확성을 검토한다.
- 양식장과 건조 공장의 주기적인 위생관리 일지를 작성하여 위생검사 정보를 보관, 시스템에 입력한다.
- 가공공장의 가공 정보를 (1)에서 언급한 항목에 맞추어 정보시스템에 입력한다.

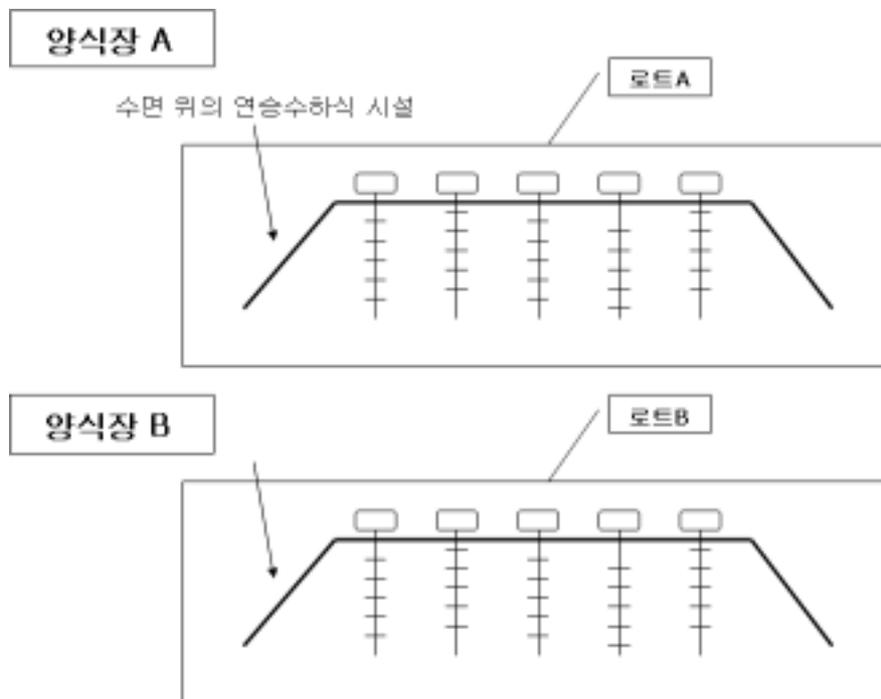
4. 품목별 유통단계별 롯데 설정

단계별 롯데 설정은 품목별 가이드라인을 기본으로 2005년 시범사업에 적용한 단계에 따른 롯데만을 기술하였다. 2005년 시범사업에서는 단일경로의 최소 롯데만을 적용하였으며 이에 따른 성과를 분석하여 점차적으로 유통단계를 확대하여 적용해야 한다.

가. 양식굴

양식굴이력추적제의 롯데는 정해진 유통 단계 설정에 대해 발생되며 발생 단계 중 운송 단계는 롯데의 통합/분리가 없이 다음의 단계로 이동하는 것이므로 정보 항목은 관리하되 새로운 롯데로 구분하지는 않는다. 이와 같은 내용을 양식굴이력추적제 가이드라인에서 기술하였으며 2005년 시범사업 수행을 위한 적용단계 및 설정 이유는 시범사업 수행전략에서 작성하였다.

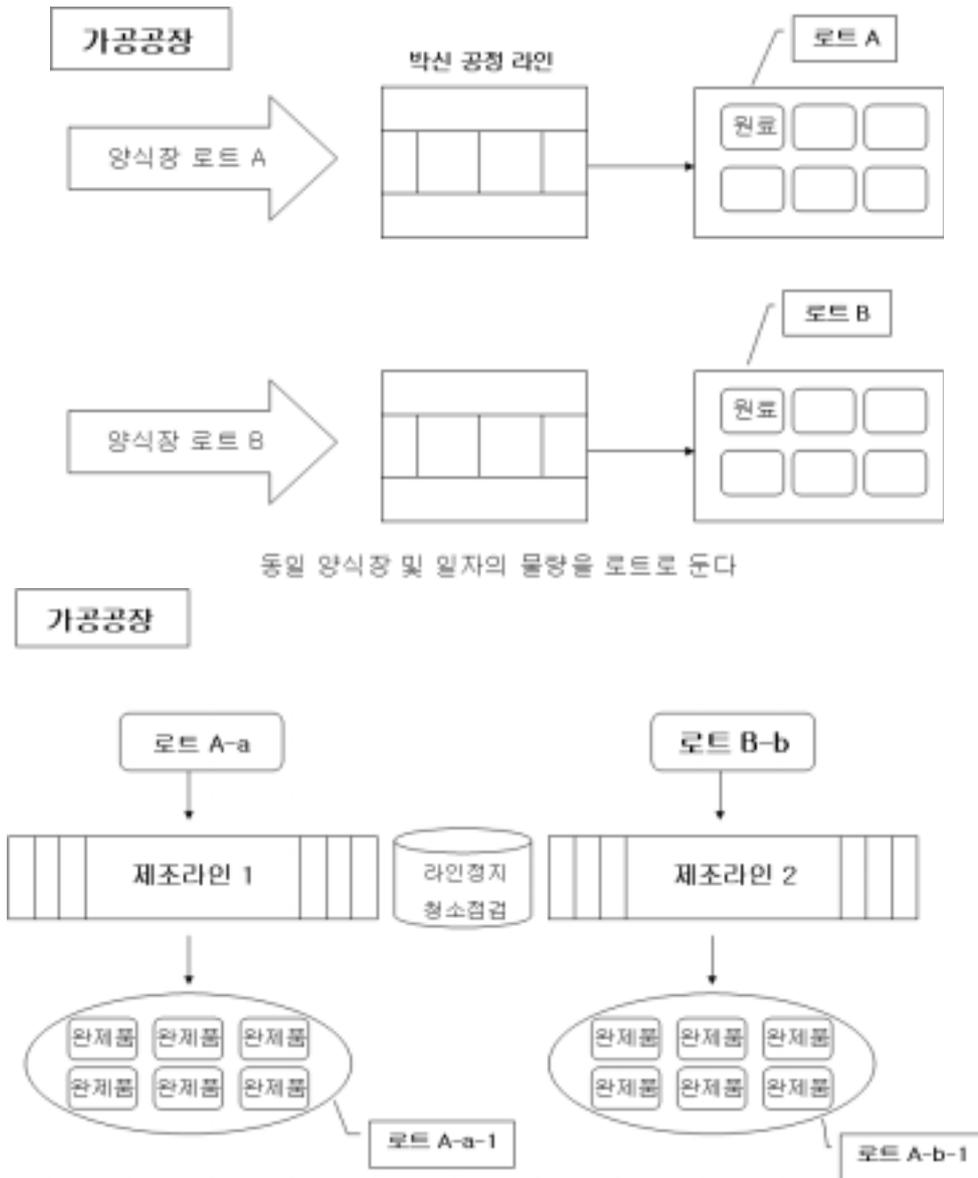
(1) 양식장



<그림 IV-17> 굴 양식장 롯데설정 모식도

- 개별 양식장에 대하여 각각 로트 구분을 실시한다.
- 당일에 양식장과 동일한 생산업자가 동일한 양식장에서 생산한 물량을 하나의 로트로 분류한다.

(2) 가공공장



<그림 IV-18> 굴 가공공장 로트설정 모식도

- 양식장에서 유입된 물량은 박신 과정을 거친 후에도 로트 단위가 변하지 않는다. 다만 포장 및 운반 단위는 변경될 수 있다
- 동일한 양식로트에 대해 당일에 생산된 물량이 하나의 로트가 된다.



- 가공공장에서 박신 및 제품을 하루에 생산하였더라도 양식롯데가 다르면 새로운 롯데가 나타난다.
- 롯데 분류가 끝나면 유입된 물량이 남을 지라도 롯데 구성에 포함시키지 않고, 재고로 이월하거나 수산물이력추적제 시범사업과 관계없는 제품에 포함시킨다.
- 새로운 롯데에 대한 작업이 시작시 반드시 전 롯데와 구분하여야 한다.
- 동일 롯데로 유입된 물량에 대해서는 반드시 단일 제품만을 생산한다.

(3) 유통/판매점

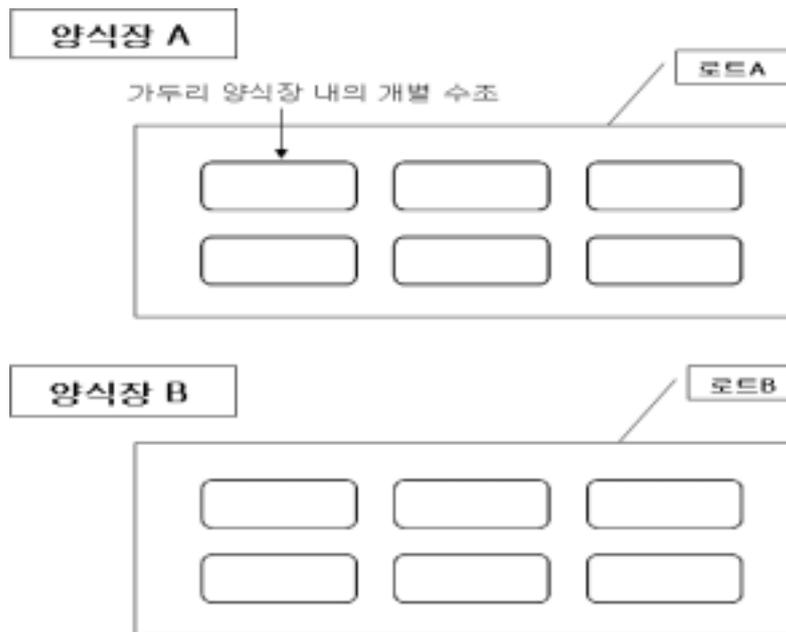
- 유통/판매점에서는 수산물이력추적제 대상 제품에 대한 별도의 판매대를 만들어 홍보물 등을 부착 또는 설치한다.
- 수산물이력추적제 대상 제품 판매대에 설치된 정보시스템을 통해 소비자에게 생산이력 정보를 제공한다.

나. 양식넙치

양식넙치이력추적제의 롯데는 정해진 유통 단계 설정에 대해 발생되며 발생 단계중 운송 단계는 롯데의 통합/분리가 없이 다음의 단계로 이동하는 것이므로 정보항목은 관리하되 새로운 롯데 구분하지는 않는다. 이와 같은 내용을 양식넙치 이력추적제 가이드라인에서 기술하였으며 2005년 시범사업 수행을 위한 적용단계 및 설정 이유는 시범사업 수행전략에서 작성하였다.

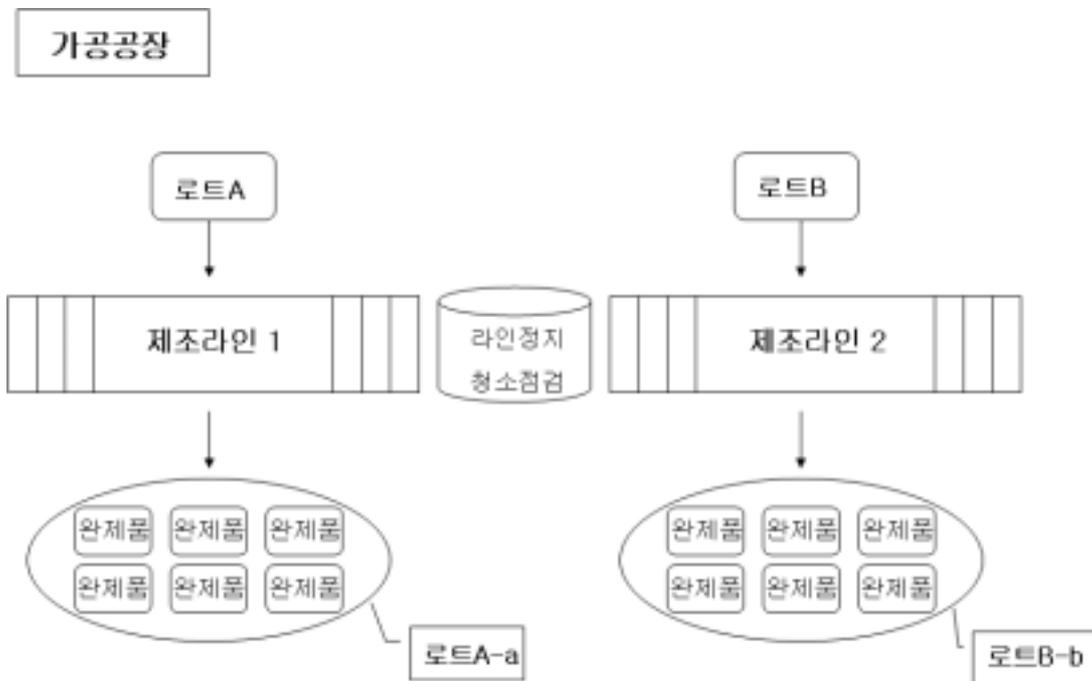
(1) 양식장

- 개별 양식장들에 대하여 각각 롯데를 구분한다.
- 당일에 동일한 생산업자가 동일한 양식장에서 생산한 물량을 하나의 롯데로 분류한다.
- 활어운송차량으로 운송하는 과정에서 두 개 이상의 양식장 롯데가 통합될 경우, 새로운 롯데 단위를 사용하고 개별 양식장에 대한 생산이력을 가공공장에서 기록 및 관리한다.



<그림 IV-19> 넙치 양식장 로트설정 모식도

(2) 가공공장(싱싱희 공장)



<그림 IV-20> 넙치 가공공장 로트설정 모식도

- 가공공장 내에 로트 단위별로 수조를 구분하여 관리한다.
- 1개 생산로트에 해당하는 제품 가공 후 잔여 양식로트 물량에 대해서는 다른

생산로트에 포함 시키지 않고 재고로 이월하거나 수산물이력추적제 시범사업과 관계없는 제품에 포함시킨다.

- 새로운 로트에 대한 작업이 시작시 반드시 전 로트와 구분하여야 한다.
- 동일 로트로 유입된 물량에 대해서는 반드시 단일 제품만을 생산한다.

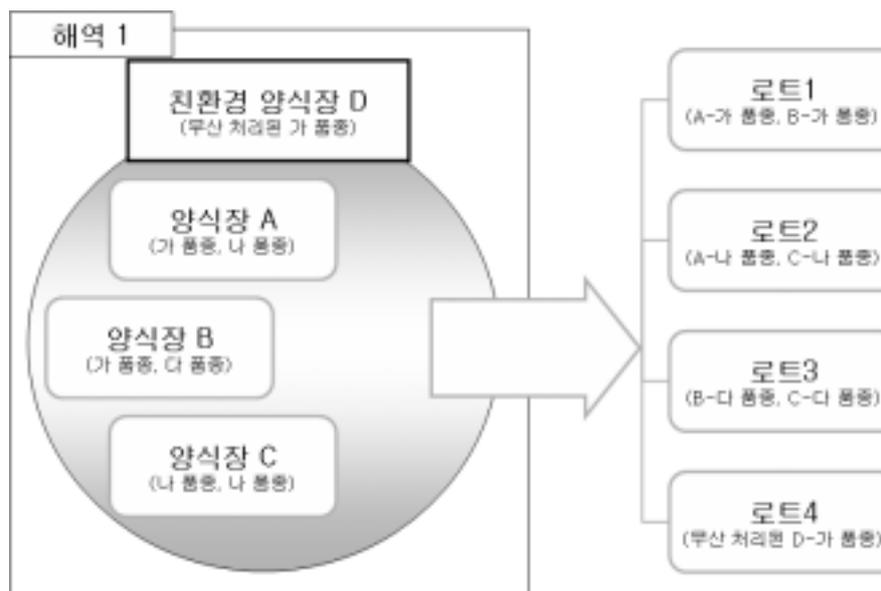
(3) 유통/판매점

- 유통/판매점에서는 수산물이력추적제 대상 제품에 대한 별도의 판매대를 만들어 홍보물 등을 부착 또는 설치한다.
- 수산물이력추적제 대상 제품 판매대에 설치된 정보시스템을 통해 소비자에게 생산이력 정보를 제공한다.

다. 양식감

양식감이력추적제의 로트는 정해진 유통 단계 설정에 대해 발생되며 발생 단계 중 운송 단계는 로트의 통합/분리가 없이 다음의 단계로 이동하는 것이므로 정보 항목은 관리하되 새로운 로트로 구분하지는 않는다. 이와 같은 내용을 양식감이력추적제 가이드라인에서 기술하였으며 2005년 시범사업 수행을 위한 적용단계 및 설정 이유는 시범사업 수행전략에서 작성하였다.

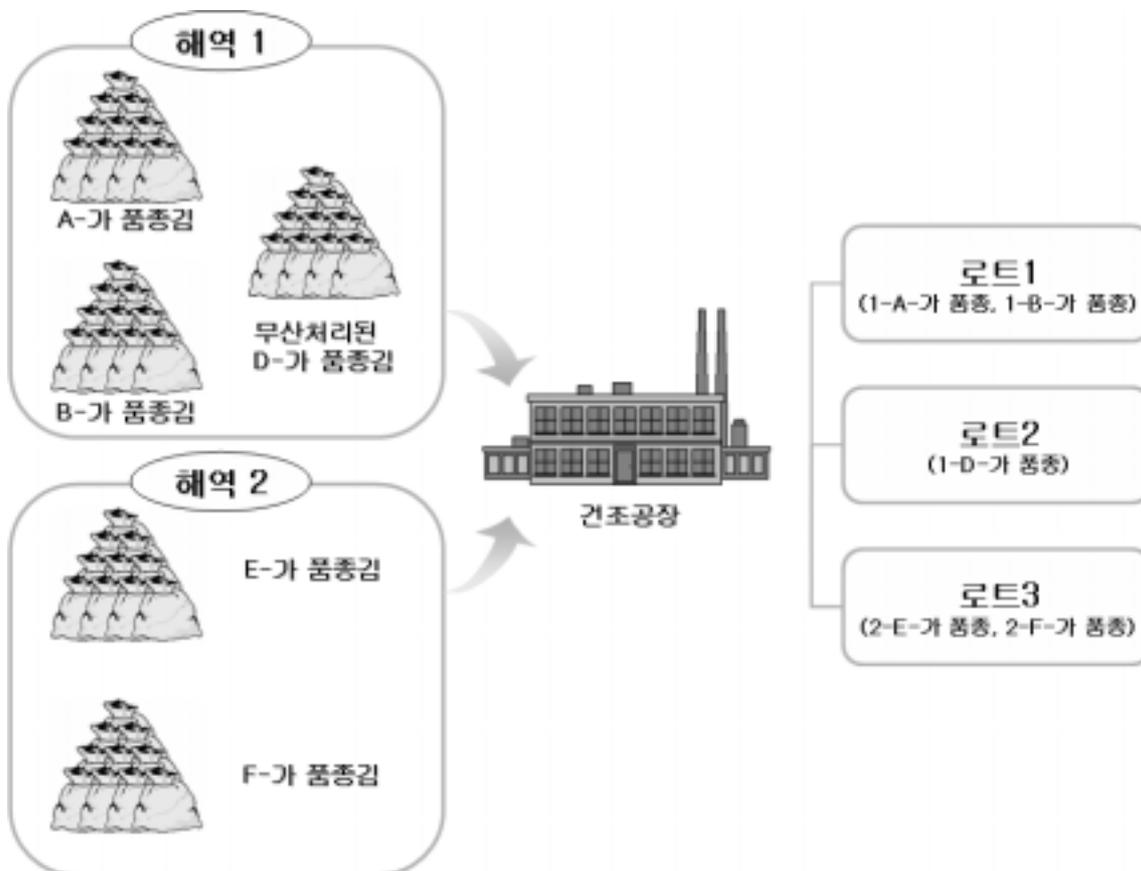
(1) 양식장



<그림 IV-21> 김 양식장 로트설정 모식도

- 해역의 정의는 양식업자들의 어촌계 또는 시/군/구에 해당하는 양식업자들의 소속 및 수산업 조합을 말한다.
- 해역별 양식장들에서 당일에 채취된 동일 품종의 김을 하나의 생산롯트로 간주한다.
- 단, 친환경 양식김 등 특성화된 제품에 대해서는 다른 제품과 혼합하지 않고 독립된 롯트로 구분한다.

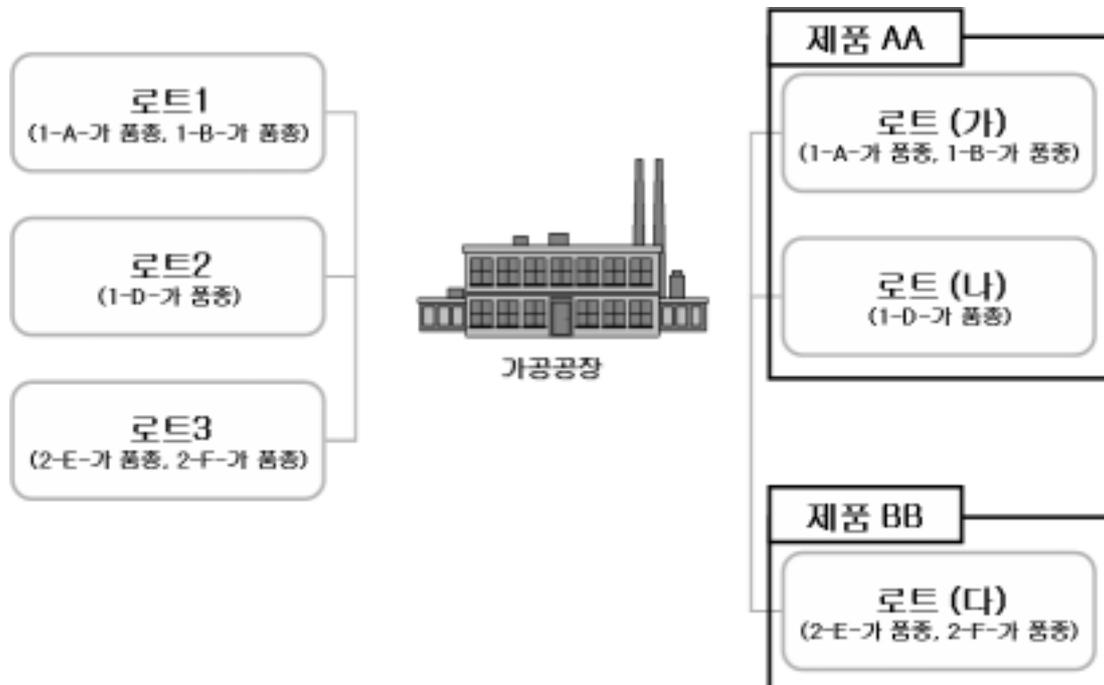
(2) 건조공장



<그림 IV-22> 김 건조공장 롯트설정 모식도

- 건조공장에서는 생산롯트별로 세정하여 보관한다.
- 건조공장에서는 다른 해역의 김이 섞이지 않도록 구분하여 세정·건조하는 것이 중요하며 이에 따라 생산롯트에 따른 포장단위를 구분해야 한다.
- 단, 동일 해역의 김이라도 친환경 양식김 등 특성화된 제품에 대해서는 별도로 구분하여 세정하고 롯트를 구분하여 포장단위를 구분해야 한다.

(3) 가공공장



<그림 IV-23> 김 가공공장 롯트설정 모식도

- 가공공장에서는 동일 롯트에 해당하는 건조김을 당일에 가공한 것을 동일 롯트로 간주한다.
- 동일 롯트로 구매한 건조김으로 여러 유형의 제품을 만든 경우 제품구분에 따라 다른 식별번호를 적용한다.
- 가공공장에서는 건조김을 제품으로 가공할 경우 일 단위로 동일 롯트에 해당되는 건조김을 가공하여야 하며 하루 동안 부득이 다른 롯트의 김이 섞일 경우는 식별번호를 구분하여 정보를 기록해야 한다.
- 동일 롯트의 김을 수일에 걸쳐 가공할 경우 일 단위로 식별번호를 구분하여 정보를 기록한다.

(4) 유통/판매점

- 유통/판매점에서는 수산물이력추적제 대상 제품에 대한 별도의 판매대를 만들어 홍보물 등을 부착 또는 설치한다.
- 수산물이력추적제 대상 제품 판매대에 설치된 정보시스템을 통해 소비자에게 생산이력 정보를 제공한다.

5. 이력추적관리시스템 신규구축 필요성 검토

가. 기존 유관시스템 현황 분석

국내 이력추적 유관시스템은 쇠고기이력추적제와 농산물이력추적제가 있다. 유관시스템에 수산물이력추적의 적용가능성을 검토하고 적용시 문제점을 토출하기 위해 시스템 현황을 분석하였다.

(1) 국내 쇠고기 이력추적제

(가) 기본방향

- 광우병 등 문제발생시 전면 도입을 위한 추적시스템 구축
 - 생산·도축·가공·판매단계까지의 이동사항을 기록 관리
 - 사양관리 및 위생·안전성 관련 정보는 브랜드경영체 등이 선택적으로 기록관리 및 제공
- 농가의 기록관리 및 자율 신고의식이 미흡하고, 비용이 많이 들어 시범사업을 통해 제도정착
 - 개체식별번호 체계 및 전산시스템 구축 등 실시기반 정비
 - 우선 우수 브랜드업체를 대상으로 시범사업을 실시하면서 단계적으로 후발브랜드 및 지역단위로 확대
- 시범사업을 통해 문제점 등을 면밀히 분석·평가하여 법령제정 등 전면 실시에 대비한 제도를 사전에 완비('08년까지)

(나) 추진일정

- 2004년 5월중 추진계획 확정 후 8월까지 세부실시요령 작성 시달
- 축발기금 운용계획을 변경하여 예산확보 후 전산시스템 구축 및 S/W개발 (6~9월)
- 금년 10월부터 우수브랜드를 중심으로 시범사업에 착수

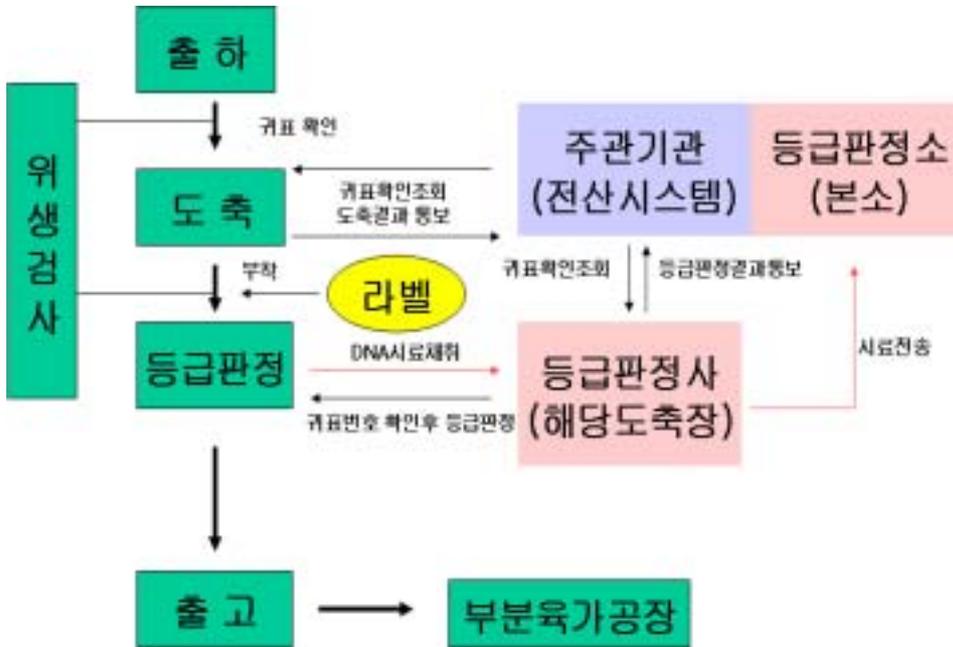
(다) 사업 추진체계

- 주관기관
 - 업무의 효율적 추진을 위하여 농협중앙회(생산단계)와 축산물등급판정소(유통단계)가 공동으로 주관하여 업무를 분담
 - 등급판정소(총괄) : 전산시스템관리, 예산 편성·집행 등
 - 농협중앙회 : 농가귀포 관리, 농가·브랜드경영체·조합지도 등



(라) 도축단계 이력추적체계

- 개체식별번호가 부착된 라벨은 이동 또는 기타 환경의 변화로 훼손되지 않도록 도체 갈비 내부 안쪽에 부착



<그림 IV-24> 쇠고기이력추적 도축단계 흐름도

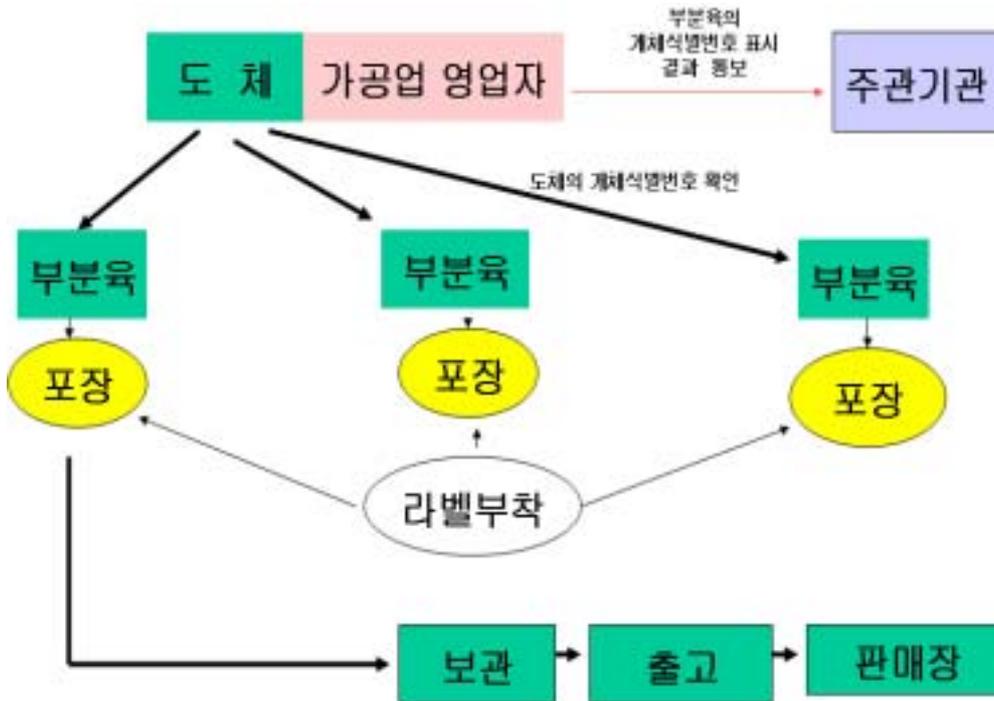


<그림 IV-25> 도축장의 식별 표리 라벨(예시)

(마) 가공단계 이력추적체계

- 축산물가공업 영업자(식육포장처리 영업자)는 부분육 또는 정육으로 가공하고자 하는 도체의 개체식별번호와 매입전표의 개체식별번호가 일치하는지를 주관기관 전산망을 통해 확인
 - 개체식별번호가 확인된 도체는 개체별로 가공하여 다른 도체와 섞이지 않도록 하고, 개체식별번호, 가공일, 도체중량, 부분육생산량, 정육율 등의 부분육 생산일지에 기록·보관
 - 포장된 부분육(정육)은 도축된 소의 개체식별번호와 동일한 번호의 라벨을 출력하여 부착

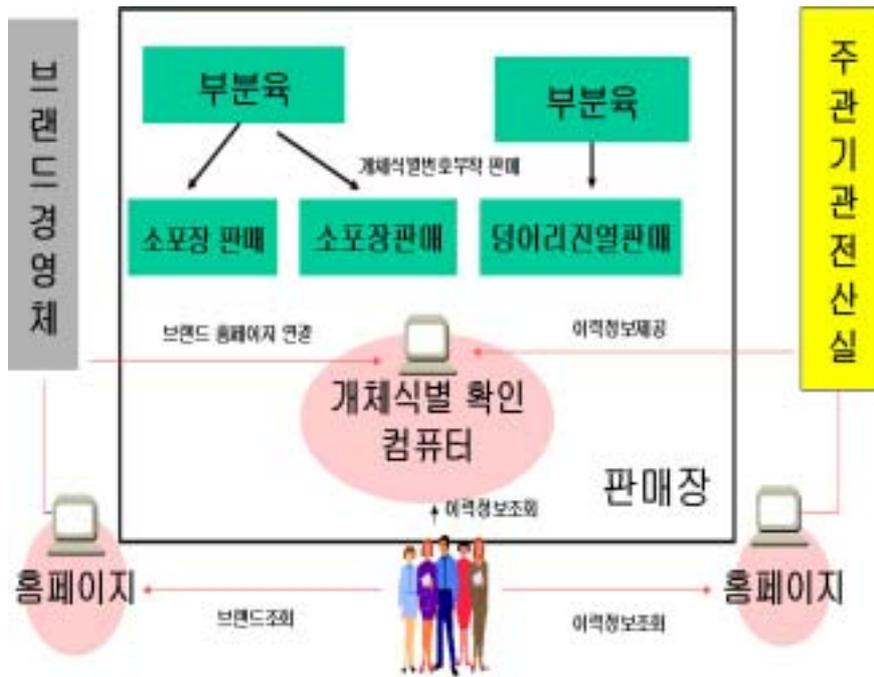
- 축산물가공업 영업자(식육포장처리 영업자)는 개체의 동일성 검사를 위한 관계자의 시료채취에 협조하여야 함
- 축산물가공업 영업자(식육포장처리 영업자)는 해당쇠고기의 판매 또는 이동시 상대방의 상호, 주소, 성명, 부위명 등을 주관기관 전산망에 입력



<그림 IV-26> 쇠고기이력추적 가공단계 흐름도

(바) 판매단계 이력추적체계

- 판매장영업자는 입고된 쇠고기에 부착된 개체식별번호와 매입전표의 개체식별번호가 일치하는지를 확인
- 판매장영업자는 매입한 쇠고기의 개체이력 내용을 주관기관 전산망을 통해 신고
- 판매장영업자는 쇠고기 이력 추적시스템 시범사업의 대상이 되는 쇠고기와 일반 쇠고기와는 구분하여 판매
- 판매장영업자는 대상 쇠고기 판매시 개체식별번호를 소비자가 잘 알아볼 수 있도록 부착 또는 게시하여 판매
 - 소포장을 하여 셀프판매대에서 판매할 경우 라벨지를 이용해 개체식별번호를 포장지에 부착
 - 덩어리를 진열하여 판매할 경우 진열된 쇠고기의 전면에 식육표시판과 함께 개체식별번호를 게시하여 판매



<그림 IV-27> 쇠고기이력추적 체계 흐름도

(사) 쇠고기 이력 추적시스템 구성도

생산단계, 도축단계, 가공단계, 판매단계의 쇠고기 정보가 축산물 등급판정소에서 운영하는 쇠고기이력추적제의 종합 데이터베이스에 취합되어 소비자에게 제공된다.



<그림 IV-28> 쇠고기 이력추적제 구성도

(아) 시스템 상의 판매단계별 메뉴

- 로그인 ID 부여 방법

<표 IV-20> 로그인 ID 부여방법

구 분	내 용
로그인	- 판매단계 프로그램을 위한 사용자 ID 및 비밀번호는 축산물 등급 판정소에서 발급

<표 IV-21> 메뉴별 기능 설명

메 뉴	내용 설명
부분육매입등록	가공공장으로부터 출고된 부분육 정보를 조회 후 매입 등록
게시판출력	판매장 진열장에 전시된 개체식별번호와 단축번호를 소비자가 한 눈에 알아 볼 수 있는 게시판 출력
식육표시판출력	진열장의 식육 표시판에 붙일 수 있는 개체식별번호 출력
일반육처리등록	입고된 쇠고기를 일반육으로 처리
판매자료전송	판매장 자체시스템에서 부분육 판매정보를 파일로 저장하여 쇠고기 이력추적 시스템으로 전송 정의된 형태의 자료가 전송되면 일괄 등록
판매/재고조회 (입고기준)	판매장에 입고된 쇠고기의 재고 및 판매정보를 판매일을 기준으로 조회
판매/재고조회 (판매기준)	판매장에 입고된 쇠고기의 재고 및 판매정보를 판매일을 기준으로 조회
개체별입고내역조회	입고 날짜를 기준으로 개체식별번호 별로 매입 개수와 입고량을 볼 수 있는 프로그램
부분육 판매내역조회	입고일을 기준으로 개체식별번호 및 부위 별로 매입량을 볼 수 있는 프로그램



(2) 국내 농산물 이력추적제

(가) 목 적

- 안전하고, 우수한 국산농산물의 생산, 유통, 소비기반을 구축하여 농산물의 경쟁력 강화를 지원할 목적으로 농촌진흥청에서 개발하여 시범운영하고 있는 농산물 생산이력관리시스템(<http://www.atrace.net>)의 운영활성화 및 올바른 농산물 생산이력관리의 정착

(나) 시스템 운영체제

- 시스템 운영기관 : 농촌진흥청 기술정보화 담당관실
- 각 도 농업기술원, 시군농업기술센터 : 참여 농가에 대한 정보입력 및 지도

(다) 사용대상자의 범위

- “농촌진흥청 생산이력관리 기반조성 대상지역 생산자”로서 “친환경인증”, “GAP” 또는 특별인증 등을 취득한 농가(개별농업인, 작목반, 영농조합법인 등)
- 다만 특수한 경우, 심사를 통해서 기반조성 사업대상 지역이외의 농가에게도 사용을 허용할 수 있음

(라) 시스템 사용승인 요청 경로



<그림 IV-29> 사용자 승인 흐름도

- 각 시군농업기술센터는 참여 희망자에 대해서 도 농업기술원으로 신청을 하고, 각 도 농업기술원에서는 적합 여부를 심사한 후, 공문으로 우리청에 사용요청함
- 대상품목은 채소, 과수, 식량 및 특용작물로 함(축산물, 임산물, 가공식품은 제외)

(마) 생산이력정보입력

- 소비자에 대한 농산물의 안전성과 신뢰 향상에 도움이 되는 정보를 중심으로 제공하되 재배정보, 집하 및 출하정보를 중심으로 제공
- 정보입력 내용의 부실하거나 본 사이트의 운영목적에 맞지 않거나 또는 허위 내용을 기재하였을 경우에는 시스템의 사용을 중단시키고, 이러한 내용을 사이트 게시판 등에 게재하는 등의 제재를 가할 수도 있음
- 정보입력 시 주의사항
 - 확인되지 않은 성적 또는 증명서 게시
 - 신청 중인 증명서 또는 타인의 친환경인증서의 게시행위 금지
 - 정확하지 않은 숫자 또는 비공식 기관의 성적증명서 등의 게재 금지
 - 과학적으로 증명되지 않은 근거 없는 사실의 게시 금지
 - 작업일지, 농가소개 등은 지나치게 상업적인 내용 및 개인 사생활 표현 지양
- 생산이력관리 라벨
 - 생산이력관리 라벨은 부착하는 상품의 특성과 포장(날개, 비닐 및 박스포장 등) 등에 따라서 적정하게 조정하여 사용



<그림 IV-30> 농산물이력관리 라벨(예시)

(바) 생산이력번호의 부여 및 관리방법

- 생산이력번호의 획득 단위
 - 기본 : 생산자, 재배방법(유기, 전환기, 무농약, 저농약, GAP 등), 품목(종), 작기, 농약/화학비료 사용여부 등
 - 선택 : 지번(하우스)별, 양액, 생산자조직 등
- 생산이력번호는 이력관리 단위에 따라서 변동될 수 있으므로 포장박스 등에 인쇄하는 것을 피하고, 라벨 프린트를 이용하여 이력번호를 표시하여야 함
- 생산이력번호는 상품의 출하 직전에 부여받아 사용함



(사) 입력정보의 사후관리

- 입력한 정보 내용은 본인(생산자조직)의 책임 하에 입력하되, 잘못 기재되었을 경우에는 즉시 정보내용을 정정하며 정정 내용을 시군농업기술센터 담당자에게 연락함
- 사용자ID, 비밀번호 등은 철저히 관리하여 개인의 농산물 이력정보관리에 만전을 기함

(아) 기타

- 생산이력번호 획득, 부여, 관리방법에 대해서는 시군농업기술센터, 도농업기술원, 농촌진흥청 등에 문의하여 합리적 이력관리 단위가 이루어 질 수 있도록 함
- 정보의 입력내용, 예정수량을 초과하여 농산물 출하가 이루어지지 않도록 생산자 조직 내에 내부적인 검증을 하도록 할 것
- 유통, 판매와 관련된 사항은 해당 유통업체와 자율적으로 추진
 - 필요한 경우, 별도의 양식에 의해 계약 추진

(자) 농산물이력추적제 개념도

- 흐름도



<그림 IV-31> 농산물이력추적제 개요도

- 농산물이력추적제 홈페이지(예시)



<그림 IV-32> 농산물이력추적제 홈페이지

- 단계별 이력정보(예시)

생산지력번호 00001065			
기밀정보 검색결과 작성일자			
생산자 정보			
생산자명	김동호		
농장명	홍고농장		
주 소	경북 영주군 풍암면 남연리 5-6		
전화번호	053-234-4567		
팩스번호			
핸드폰	011-234-5678		
이메일	jano@kornfarm.co.kr		
생산자 사진			
업종정보			
업종명	도동삼(도동떡)	경영구분	가농업자별
농가	25841작가	농장명	김씨농가
대농자 주소	경북 영주군 풍암면 남연리 6-6		
판매장정보			
대표자명	김민호	판매장명	서서면농산물센터
주 소	전남 장성군 남면 대평리 333		
전화번호	061-234-5678		
팩스번호	061-234-6789	이메일	kyngyo@korn.net
출회정보			
품 교	특, 산, 보통		
곡종단위	5t(5t)이상 5t이하	출회형태	박스
품질등급	역류 및 외물		
원료관리자			
소속	영주농협가농연대	이름	김성희

<그림 IV-33> 농산물이력추적제 이력정보화면(예시)



나. 유관시스템 이용 가능성 및 신규 시스템 구축 필요성검토

(1) 수산물이력추적관리시스템 구축시 고려사항

수산물이력추적에 대한 정보를 관리하기 위한 관리시스템은 다음과 같은 사항을 고려하여 적용하여야 한다.

(가) 수산물 품목별 유통에 따른 모든 단계

- 수산물은 쇠고기와 농산물과는 달리 유통단계가 매우 복잡하고 품목별로 유통단계가 다르게 나타난다. 또한 동일 품목의 수산물일 경우에 가공·포장형태에 따라 유통단계가 변화된다. 그러므로 관리 시스템 상에서 품목별로 다른 유통단계를 고려하여 적용할 수 있어야 한다.

(나) 단계별 생성되는 정보항목

- 품목별 유통단계가 다르게 나타남에 따라 생성되는 정보항목은 모두 다르게 나타난다. 또한 수산물의 품목별 특성이 다르므로 가공/처리형태, 위생검사, 이력정보 항목이 다르게 적용된다.

(다) 로트의 통합 및 분리

- 수산물의 개체는 상대적으로 작으므로 다단계의 유통단계를 거치며 로트의 통합과 분리가 발생된다. 따라서 단계별 일대일 연결이 불가능하므로 관리시스템 상에서 동일 로트에 대한 통합 및 분리가 고려되어야 한다.

(라) 제 3자 위생검사 및 위생정보 기록

- 품목별 위생검사 실시 기관/연구소가 틀리므로 유통단계 외에 위생검사 단계를 결정하여 시스템에 적용되어야 한다.

(마) 품목별 유통단계에 따른 표준화된 LOT ID 적용

- 품목별 유통단계의 변화가 다양하게 나타나고 동일 품목에 대해서도 유통단계가 다르게 나타나므로 모든 품목별 단계별 적용 가능한 LOT ID를 시스템 상에서 구현되어야 한다.

(2) 유관시스템 적용 가능성 검토

쇠고기 이력추적제는 쇠고기 한 가지 품종의 생산, 도축, 판매에 대한 이력정보를 관리하는 시스템으로 다품종의 다단계 유통단계를 적용해야 하는 수산물이력추적관리시스템으로 이용은 불가능하다. 농산물이력추적 시스템은 다품종의 이력정

보를 관리하는 시스템이지만 생산정보와 집하장 정보만을 관리함에 따라 다단계의 이력정보를 관리해야 하는 수산물이력추적시스템으로 이용하는 것은 불가능 하다. 따라서 위에서 언급한 사항들을 고려하여 반영할 수 있는 신규 관리시스템은 필수적으로 구축되어야 한다.



<그림 IV-34> 수산물이력추적시스템 구축 개요도

V. 시범사업 수행전략 설계

1. 품목별 유통단계 설정

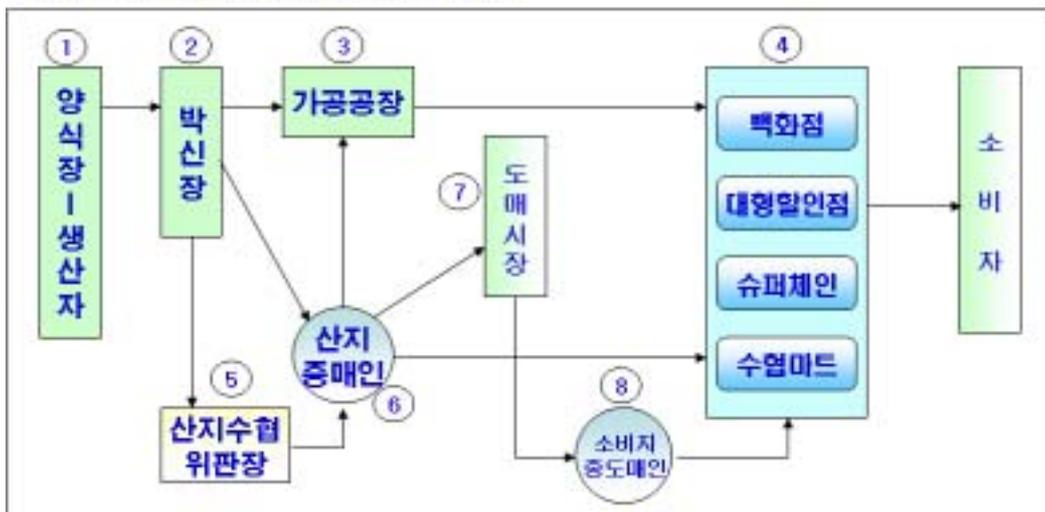
가. 양식굴

양식굴은 양식업자에서 소매점까지 박신장, 위판장, 가공공장, 중도매인, 직거래 등 여러 단계의 유통경로를 거쳐 소비자에게 전달된다. 때문에 수산물이력추적제를 도입하기 위해서는 복잡한 유통단계를 대표할 수 있는 표준적인 경로를 설정하는 것이 요구된다. 또한 단계별 주체의 구분, 각 단계에서 발생하는 이력정보의 설정을 통해 유통단계를 명확히 하고 역추적을 위한 경로의 투명성을 확보하는 것이 필요하다.

(1)에서는 2004년 ‘수산물이력추적제 도입을 위한 기획연구’에서 제시한 양식굴 이력추적제 시범사업 추적 모형(안)을 나타내고 있다. (2)에서는 현장방문 및 실태 분석을 통해 현지 실정상 가장 적합한 유통경로를 설정하고자 한다.

(1) 양식굴 이력추적제 시범사업 추적모형(계획)

양식굴 이력추적제 시범사업 추적모형



- 제1 모형 : ①→②→③→④
- 제2 모형 : ①→②→⑥→③→④ ※중도매인≠가공업자가 다른 경우
- 제3 모형 : ①→②→⑥=③→④ ※중도매인=가공업자 동일인
- 제4 모형 : ①→②→⑤→⑥=③→④
- 제5 모형 : ①→②→⑤→⑥=③→⑦→⑧→④



(2) 2005년 양식굴 이력추적제시범사업 유통경로 설정

- 실태분석이후 굴 가공공장의 유통망, 거래업체 등을 고려하였을 때 양식장과 박신장 그리고 가공공장은 하나의 단계로 볼 수 있다.
- 자체 관리하는 양식장의 물량이 유입되었을 때 박신과 가공 및 포장까지 공장 내체서 작업이 가능한 상태이다.
- 2005년 양식굴이력추적 시범사업에서는 가공공장 자체 양식장에서 원료를 조달하고 동일 가공공장에서 박신작업을 수행함에 따라 박신 단계를 가공단계에 포함하여 단계를 설정하였다.
- 원료 및 제품에 대한 운송 정보는 가공업체 자체 운송으로 자체 차량일지를 관리하도록 하며 수산물이력추적제에 따른 별도의 단계 설정 및 정보 관리는 수행하지 않았다.
- 가공공장이 기존에 거래하는 소매점, 대형 마트등을 유통점으로 설정한다.
- 수협 위판장 및 산지 중도매인을 거치는 물량에 대해서는 1차년도 시범사업에서 다루지 않는다.
- 다만 수협은 위생 검사 실시 및 기록 관리 등 정보에 대한 공중 기관의 역할을 담당한다.
- 양식굴 이력추적 시범사업 모형에서 제 1 모형선택 (①,②,③ 과정이 단일경로로 통합)

(가) 2005년 양식굴 유통경로



(나) 주체별구분

① 굴수하식양식장(생산자)

- 수하란 우량한 종묘를 선별한 뒤 다시 20-25개씩 조립하여 이를 청정해역 어장 연승수하식 시설 아래에 달아 내리는 방식을 가리킨다.

② 가공공장

- 산지 및 양식장으로부터 유입된 굴의 껍질을 벗기는 업무를 함께 담당한다. 양식장 및 가공공장이 소유한 박신장과 자체 박신만을 담당하는 별도의 박신장으로 구분할 수 있다.
- 굴 박신(굴짜기 작업) 후 남은 우각은 비료 및 사료 등에 쓰인다.
- 세척, 냉동, 튀김, 포장 등과 같은 방법으로 양식굴의 성격을 변화시키는 일을 담당한다.

③ 소매점

- 판매 및 진열을 통해 소비자들에게 제품을 공급하는 자를 가리킨다.
- 점포에 설치된 단말기를 통해 수산물이력추적제 대상 품목인 양식굴의 생산 및 가공이력 검색 코너를 설치한다.

<표 V-1> 양식굴 주체별 구분 기준

구분		기준	비고
생산 단계	양식장	●수산물품질관리법의 지정해역 내 굴양식장	
	박신장	●해양수산부 지원 굴 박신장 현대화 사업을 마친 업체	동일 가공공장에서 수행되는 단계로 2005년 단계에서 제외
	가공공장	●HACCP을 적용하고 있으며 박신장을 가공라인으로 보유하고 있는 공장	
유통 단계	위판장	●산지수협 위판장(굴수하식 수협 위판장)	2005년 시범사업에서는 가공공장에서 직접 운영하는 양식장을 대상으로 실시하여 중도매인 단계를 제외
	산지중·도매인	●굴수하식 수협에 등록된 중매인	
	소매점	●제품별 이력추적 정보를 관리할 수 있는 유통업체	
물류 단계	운송업자	●포장굴을 냉동 및 냉장 보관하여 운반할 수 있는 냉장 탭차를 보유한 업체	가공업자 자체 탭차로 운송하여 별도로 자체 차량일지 관리

: 2005년 시범사업 제외 단계



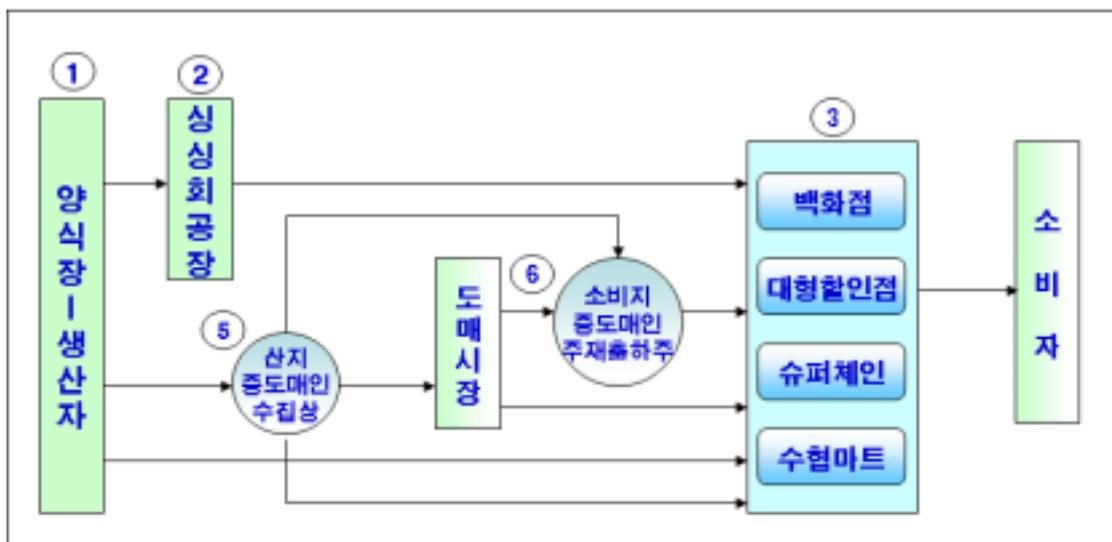
나. 양식넙치

양식넙치는 양식업자에서 소매점까지 가공공장, 유통업체등 여러 단계의 유통 경로를 거쳐 소비자에게 전달된다. 때문에 수산물이력추적제를 도입하기 위해서는 복잡한 유통단계를 대표할 수 있는 표준적인 경로를 설정하는 것이 요구된다. 또한 단계별 주체의 구분, 각 단계에서 발생하는 이력정보의 설정을 통해 유통단계를 명확히 하고 역추적을 위한 경로의 투명성을 확보하는 것이 필요하다.

(1)은 2004년 '수산물이력추적제 도입을 위한 기획연구'에서 제시한 양식넙치 이력추적제 시범사업 추적 모형(안)을 나타내고 있다. (2)에서는 현장방문 및 실태분석을 통해 현지 실정상 가장 적합한 유통경로를 설정하고자 한다.

(1) 양식넙치 이력추적제 시범사업 추적모형(계획)

양식넙치(상상회) 이력추적제 시범사업 추적모형

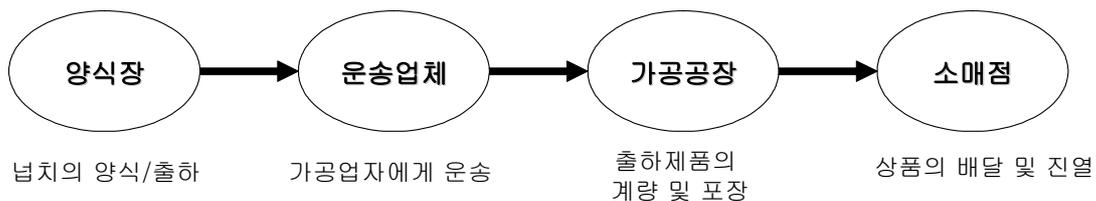


- 제1 모형 : ①→③
- 제2 모형 : ①→②→③
- 제3 모형 : ①→④→③
- 제4 모형 : ①→④→⑤→③
- 제5 모형 : ①→④→⑤→⑥→③

(2) 2005년 양식넙치 이력추적제 시범사업 유통경로 설정

(가) 2005년 양식 넙치 유통경로

- 현장조사 및 실태분석이후 위 그림에서 제 2 모형을 채택
- 양식넙치의 이동경로에서 산지 중도매인이나 생산자 단체(수협)에서의 위판은 실제 거의 이루어지지 않고 있으며 유통업체가 중도매 및 운반 업무를 병행하여 실시하고 있는 실정이다.
- 운송정보에 대한 기록은 자체 차량일지에 기록하며 양식넙치 이력추적제 도입에 따른 별도정보는 운송업자만을 기록/관리한다.
- 가공공장이 기존에 거래하는 소매점, 대형마트 등을 유통점으로 설정한다.
- 수협 위판장 및 산지 중도매인을 거치는 물량에 대해서는 1차년도 시범사업에서는 다루지 않는다.
- 수협의 경우 양식장의 이력정보를 전산상에 입력 및 보존하는 역할을 담당한다.



(나) 주체별구분

① 넙치양식장(생산자)

- 양식장이란 부화장에서 치어들을 전달받아 성어가 될 때까지 키우는 장소이다.
 - 가내 인공 수조나 지정 해역 내의 가두리 양식장에서 생산된다.
 - 제공하는 사료, 등급 및 사육방법에 따라 양식넙치의 특성변경이 가능하다.
- 예) 버섯 광어 및 선인장 광어 등

② 가공공장

- 세척, 절단, 냉동, 포장 등과 같은 방법으로 양식넙치의 성격을 변화시키는 일을 담당한다.
- 양식넙치의 경우는 가공을 통해 활어회에서 싱싱회로 형태상의 변화를 꾀한다.

③ 소매점



- 배달, 판매 및 진열을 통해 소비자들에게 제품을 공급하는 자를 가리킨다.
- 점포에 설치된 단말기를 통해 수산물이력추적제 대상 품목인 양식넙치의 생산 및 가공이력 검색 코너를 설치한다.

④ 운송업체

- 양식넙치의 저장 혹은 운송 서비스를 제공하므로 각 생산단계 간의 연결고리 역할을 하는 사업체를 말한다.
- 상품 단위를 생성하거나 소멸시키지는 않으나 물류 단위를 변화 혹은 축소시키는 역할을 한다.

<표 V-2> 양식넙치 주체별 구분 기준

구분		기준	비고
생산 단계	양식장	●대일 수출요령을 따르는 대형 넙치 양식장	
	가공공장	●대일냉장넙치육 수출 등록 공장	
유통 단계	산지중·도매인	●수협에 등록되어 있는 중·도매인	2005년 시범사업에서는 양식장과 가공공장 직거래실시로 제외
	소매점	●제품별 이력추적 정보를 관리할 수 있는 유통업체	
물류 단계	운송업체	●활어수송차량 및 냉동탑차	

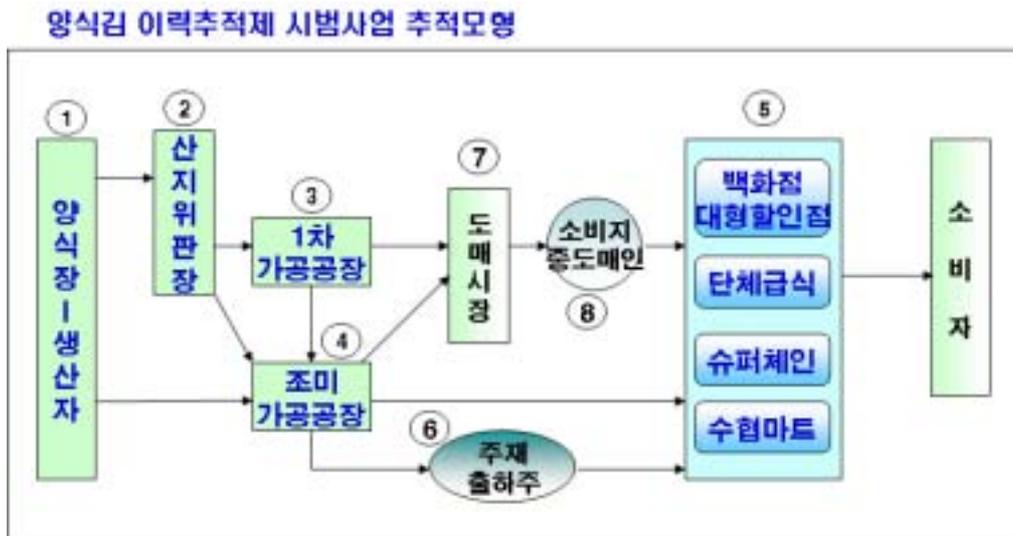
: 2005년 시범사업 제외 단계

다. 양식김

양식김은 양식업자에서 소매점까지 중간 도매상 및 건조공장, 화입공장, 조미공장 등 다단계의 유통경로를 거치며 도매 및 직거래 등 복잡한 유통경로를 통해 소비자에게 전달된다. 따라서 수산물이력추적제의 도입을 통해 유통경로의 투명성 확보 및 경로를 단일화 해야한다. 또한 원초가 1년이상 창고에 보관되므로 다른 수산물과 달리 저장 및 원초 관리에 대한 단계 적용 가능성 검토 및 정보를 관리해야 한다.

(1)은 2004년 '수산물이력추적제 도입을 위한 기획연구'에서 제시한 양식김 이력 추적제 시범사업 추적 모형을 나타낸다. 이 추적모형을 기본으로 2005년 업무 분석 및 현지상태를 분석하여 (2)에서 가장 적합한 유통경로를 다시 제시하였으며 이를 2005년 시범사업에 적용하였다.

(1) 양식김 이력추적제 시범사업 추적모형(계획)



- 제1 모형 : ①→②→③→④→⑤
- 제2 모형 : ①→②→③→④→⑥→⑤
- 제3 모형 : ①→②→③→⑦→④→⑤
- 제4 모형 : ①→②→③→⑦→⑧→⑤

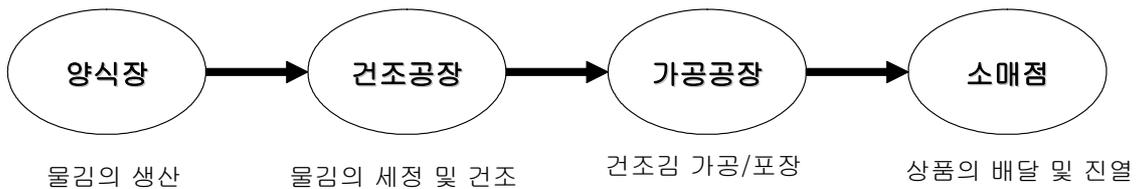
(2) 2005년 양식김이력추적제 시범사업유통경로의 설정

(가) 2005년 시범사업 양식김 유통경로

- 2005년 양식김 시범사업의 대상품목은 국내에서 무산처리로 생산·유통되는 양식김 중 위생관리를 실시하며 건조공장에서 조미공장을 통해 건조/가공되는 김을 대상으로 실시하였다.
- 물김에 대한 운송은 건조공장 업자가 직접 수행하며 양식김 이력추적제 도입에 따른 별도의 정보는 기록하지 않는다.
- 건조김에 대한 운송은 건조공장에서 보관 창고 혹은 가공공장으로 운송되는 단계로 구분되며 2005년 시범사업 대상 건조김의 경우 1년전 채취 보관된 제품으로 이력관리가 수행되어져 있지 않으므로 단계에서 제외하였다.



- 2005년 시범사업에서는 양식장, 건조공장, 가공공장 모두 직거래 방식으로 위판장 및 중·도매인 단계를 적용하지 않았다.
- 2005년 시범사업에서 양식김 이력추적제 사업자는 (주)풀무원으로 OEM 방식을 채택 자체적으로 화입 및 보관 정보를 관리함에 따라 화입 및 보관에 따른 별도의 단계를 설정하지 않고 가공공장 단계에서 정보를 기록/관리하도록 하였다.



(나) 주체별 구분

① 김 양식장

- 김 양식장이란 온도, 노출 조절, 화학 처리 과정을 통해 사상체를 배양하고 재배하여 양식김을 생산/채취하는 곳을 가리킨다.
- 양식 업자에 의해 생산되는 상품은 수 가지이며 관리, 양식 방법 및 종묘에 따라 김의 특성 변경이 가능하다.

② 건조 공장

- 건조공장이란 특성화된 양식물김을 상품화하기 위해 건조하는 곳을 말한다.
 - 건조공장 업자에 의해 재래김, 돌김, 일반 김 등 상품에 특성에 맞게 건조/가공할 수 있다.
 - 건조공장 업자는 상품 특성에 따라 가공공장을 거치지 않고 직접 소매업자와 거래할 수 있다.

③ 가공 공장

- 가공공장이란 특성에 맞게 건조된 김을 조미하여 상품의 성격을 변화시키는 곳을 말한다.
 - 가공공장 업자의 경우 가공공정을 통해 건조김에서 구운김, 조미김 등 상품 특성의 변화를 꾀한다.
 - 절단 등에 의해 형태를 변형시켜 특정 상품을 개발 할 수 있다.

④ 유통/판매점

- 유통/판매점이란 소비자에게 제품을 공급하는 자를 가리킨다.

- 소비자를 위해 제품을 준비하는 과정에서 김의 포장단위를 변화시킴으로써 교역단위를 세분화할 수 있다.
- 일부 사업자는 판매되는 제품에 라벨링과 포장을 하고, 판매에 관한 정보를 기록하지만 그 범위가 소비자에게 판매되는 기점까지는 아니다.

<표 V-3> 양식김 주체별 구분 기준

구분		기준	비고
생산/가공 단계	양식장	●생산이력 정보를 기입하고 관리할 수 있는 위생적인 김 양식장으로 무산처리 양식김을 생산하는 곳	
	건조공장	●매입 양식장 별로 구분하여 건조작업을 할 수 있는 위생적인 건조공장	
	화입공장	●건조김을 위생적으로 화입할 수 있는 공장	2005년 시범사업에서는 OEM업체 선정으로 (주)풀무원에서 별도 정보 관리
	가공공장	●원료인 마른김을 건조공장 별로 구분하여 작업할 수 있는 위생적인 가공공장 ●김의 품종에 따라 냉동/냉장 보관시설이 갖춰진 가공 공장	
유통 단계	중매업자	●위판장에서 물김경매를 통해 물김을 구입하는 중매업자	2005년 시범사업에서는 직거래실시에 따라 단계 제외
	도매업자	●건조, 구운김의 중간 유통을 담당하는 중간 매매인	
	보관업자	●실온, 냉동, 냉장 보관 창고 시설이 갖추어진 업체로 김 선별적관리법에 의한 등록공장	2005년 시범사업에서는 OEM업체 선정으로 (주)풀무원에서 별도 정보 관리
	소매점	●제품별 이력추적 정보를 관리할 수 있는 유통업체	
물류 단계	운송업자	●포장김을 냉동 및 냉장 보관하여 운반할 수 있는 차량을 보유한 업체	2005년 시범사업에서는 OEM업체 선정으로 (주)풀무원에서 별도 정보 관리

 : 2005년 시범사업 제외 단계



2. 참여업체의 선정방법과 결과

가. 시범사업 참여업체 선정방법과 절차

(1) 선정기준

- 최근 1년간 수산물 위생문제 관련 위법행위를 하지 않은 자(업체)로서, 다음과 같은 선정기준 중 하나 이상의 기준을 충족하는 자
 - 첫째, 지정해역 내 수산물 생산업체
 - 둘째, HACCP 인증을 받은 생산, 가공, 유통업체
 - 셋째, 대일 및 대EU, 대미 등 외국과의 수출위생협정에 의한 등록가공공장, 양식장, 수출업체
 - 넷째, 해양수산부의 수산물 생산, 유통시설의 현대화 사업에 의해 시설 현대화가 완료된 업체
 - 다섯째, 그 외에 자체적으로 국내 공공단체 또는 국제인증기관으로부터 수산물 위생 및 품질제고 관련 시설 또는 생산, 유통공정에 대해 인증을 받고 1년 이상 운영하고 있는 업체

(2) 선정방법

- ① 선정 기준 중에서 하나 이상의 기준을 충족시키는 자(업체)중에서 대상품목별 생산, 유통 특성의 차이를 고려하여 자를 1차적으로 선정하고 이들 후보자들 중에서 최종 참여자(업체)를 해양수산부가 정한다.
- ② 사업 여건 및 생산, 유통단계 실정을 고려하여 선정기준에 부합하는 유통업체 선정
- ③ 선정된 유통업체와 현재 거래 중인 협력업체의 이력추적 사업 부합여부 확인
- ④ 각 업체와의 협의를 거쳐 시범사업 참여의사 및 자격여부 확인

(3) 선정절차

(가) 1차협의 결과

- 참여의사 확인 및 현재 거래 현황 파악
- 두 유통점 모두 참여의사를 밝힘

① 이마트

품목	유통점 의견
양식굴	현재 거래중인 중앙수산의 굴을 시범사업의 대상 물품으로 사용가능
양식넙치	싱싱회를 취급하지 않고 있으며 추후 계획 없음
양식김	현재 거래업체의 실정상 자체이력정보 관리가 미흡함

② 롯데마트

품목	유통점 의견
양식굴	현재 거래중인 대홍물산의 굴을 시범사업의 대상 물품으로 사용가능
양식넙치	싱싱회를 취급하지 않고 있음, 소비자의 선호도가 낮은 것으로 파악됨
양식김	현재 거래업체 현황을 파악하겠음

(나) 2차 협의 결과

- 시범사업단의 검토결과 양식김의 경우 지난해부터 풀무원은 현재 양식장 단 계부터 이력정보를 관리하고 있음을 알리고 유통업체의 취급가능성을 타진

① 이마트

품목	유통점 의견
양식굴	문제 없음
양식넙치	싱싱회는 불가하나 매장 수조별 롯데 관리 가능하므로 매장 직가공을 통한 넙치 포장회를 대상으로 라벨 처리는 가능
양식김	풀무원과 거래 어려움

② 롯데마트

품목	유통점 의견
양식굴	문제없음
양식넙치	자체 브랜드인 어보산 광어 취급예정
양식김	풀무원과 현재 거래 중, 취급에 문제 없음



(다) 3차협의 결과

- 시범사업단 자체적으로 유통업체 선정을 위한 5개안을 제시

구분		1안	2안	3안		4안	5안
대상유통점		이마트	롯데마트	이마트	롯데마트	이마트	이마트
대상지점수		5	5	3	2	5	5
품목별 사업 참여 조건	양식굴	중앙수산 굴 거래	대홍수산 굴 거래	중앙수산 굴 거래	대홍수산 굴 거래	중앙수산 굴 거래	중앙수산 굴 거래
	양식넙치	싱싱회 취급	싱싱회 취급	제주 영어조합 직거래 (싱싱회 취급안함)	제주 영어조합 (싱싱회 취급)	제주 영어조합 직거래 (싱싱회 취급안함)	제주 영어조합 (직거래3, 싱싱회2 지점)
	양식김	풀무원 김 거래	풀무원 김 거래	풀무원 김 거래	풀무원 김 거래	풀무원 김 거래	풀무원 김 거래
유통점의 협의조건 만족여부		×	○	×	○	○	×

- 이마트는 싱싱회 취급은 현지점에서 불가능하다는 점과 롯데마트와는 같이 시범사업에 참가하지 않겠다는 이유로 1, 3, 5안을 거부함
- 롯데마트는 풀무원 김 거래 가능 및 싱싱회 취급가능 등 모든 안에 수긍하고 업무협조에 적극적임

(라) 4차협의 결과

- 이마트는 싱싱회 대신 활어회를 취급하는 조건으로 참여하기로 하고 4차협의에 참가
- 각 유통점별 3개 지점씩 모니터링 대상 지점으로 선정하기로 함
- 대상품목
 - 이마트 : 활어회, 중앙수산 굴 품목
 - 롯데마트 : 싱싱회, 대홍물산 굴 품목, 풀무원 김
- 현장적용지점
 - 이마트 : 양재, 가양, 죽전
 - 롯데마트 : 월드, 서울역, 중계, 안산, 수지점 중 3개 선택

(마) 선정판단표

- 수산물이력추적 시범사업에 대한 참여의사를 밝힌 롯데마트와 이마트 총 2개사를 대상으로 세부 선정기준에 따라 검토하였다. 2개사 모두의 참여를 얻어내고자 하였으나 이마트는 주요 선정기준에 부합하지 못하므로 위의 선정기준에 근거하여 수산물이력추적제 시범사업의 시행 유통점은 롯데마트 1개사를 대상으로 하는 것이 적당할 것으로 판단된다.

<표 V-4> 시범사업체 선정기준

선정기준		롯데마트	이마트
공통	• 참여의사	있음	있음
	• 시범사업을 시행할 지점을 선정하여 협조할 수 있는가?	있음	있음
	• 선정 지점에 시연용 PC를 설치할 공간을 제공할 수 있는가?	있음	있음
	• 홍보 및 설문 활동에 협조할 수 있는가?	있음	있음
	• 교육 및 도상연습을 위해 자체 보유 시설을 협조할 수 있는가?	있음	있음
양식굴	• 양식장 단계부터 이력관리가 되는 업체와 거래가 있는가?	있음	있음
	• 위 업체가 HACCP인증을 받았는가?	받았음	받았음
양식넙치	• 싱싱회취급 의사	있음 (일부 지점에 한해서라면 취급할 의사가 있음)	없음 (소비자의 선호도가 낮아 판매량이 극히 적을 것으로 판단되어 취급하지 않을 예정임)
양식김	• 양식장 단계부터 이력관리가 되는 업체와 거래가 있는가? 혹은 그러한 업체의 물품을 신규로 받을 수 있는가?	있음 (현재 이력관리가 가능한 업체와 거래하고 있으므로 문제없음)	없음 (양식장 단계의 정보까지 관리하는 것은 현실적으로 불가능함. 혹시 할 수 있는 업체가 있다하더라도 현재 거래하고 있는 업체가 아니기 때문에 신규로 거래를 신설하기는 어려움)



나. 선정결과

- 이마트는 풀무원과 거래할 수 없음을 확인
- 시범사업의 기본 전제인 생산단계(양식장)부터의 이력추적이 가능한 제품 판매, 해양수산부의 기본 정책인 싱싱회의 판매 등을 수용할 수 있는 유통점을 대상으로 선정
- 이상의 협의 결과는 다음의 판단표와 같으며 이를 근거로 수산물이력추적시범사업 참여 유통점으로는 롯데마트가 적당한 것으로 판단됨

<표 V-5> 시범사업체 선정결과

품목	생산업체	가공업체	소매업체	비고
양식굴	대홍물산의 3개 양식장	대홍물산	롯데마트	○롯데마트 모니터링 대상지점 - 월드컵 - 서울역점 - 중계점 - 안산점 - 수지점
양식넙치	제주해수어류수협 22개 양식장	항도수산	롯데마트	
양식김	풀무원 14개 양식장 (내장어촌계 외)	풀무원 (신가네, 형제수산, 오대양수산)	롯데마트	

3. 사업계획

가. 시범사업 목표

- 이력추적 라벨을 표시한 수산물의 현장적용 시범사업 실시
- 본 사업 추진에 앞서 사전 문제점 도출 및 본 사업 추진의 불확실성 최소화

나. 사업추진일정

- 사업기간 : 2005년 5월 18일 ~ 2006년 1월 17일
 - 관련 지침, 수행계획서 등 작성 : 2005년 5월18일 ~ 11월
 - 참여업체 선정 : 2005년 10월 ~ 11월
 - 이력정보기록관리체계 업무분석 및 구축 : 2005년 5월 ~ 11월
 - 도상연습 : 2005년 12월 9일
 - 현장적용 : 2005년 12월16일 ~ 2005년 12월 25일
 - 시범사업 모니터링 : 2005년 12월 26일 ~ 28일, 2006년 1월 9일~11일
 - 시범사업 최종보고회 : 2006년 2월

다. 대상품목 및 참여업체

※ 총45개 업체

<표 V-6> 품목별 참여업체 정보

※ 총 61개 업체

품목	업체수	생산업체	가공업체	소매업체	비고
양식굴	10개	통영소재 양식장	대홍물산	롯데마트	
		4개	1개	5개 소매점	
양식넙치	28개	제주소재 양식장	항도수산	롯데마트	
		22개	1개	5개 소매점	
양식김	23개	해남 소재	풀무원	롯데마트	
		15개	건조공장 2개 조미공장 1개	5개 소매점	



라. 시범사업 주요내용

- 이력추적 라벨을 표시한 수산물의 현장적용 시범사업 실시 및 평가

<표 V-7> 시범사업 업무 내용

주관 업체	시범사업 실시 업무 내용
KMI	1) 시범사업 총괄 및 계획수립 2) 수산물이력추적제 시범사업 시행지침 작성 3) 수산물 및 품목별(양식굴, 김, 넙치) 이력추적제 가이드라인 작성 4) 시범사업 평가 5) 2005년도 시범사업 성과보고서 6) 2차년도 시범사업 계획 작성
KESTI	1) 품목별 시범사업 수행계획서 작성 2) 이력추적정보의 기록-추적-식별-역추적 매체 개발 업무분석 3) 관리체계 구축 (도상연습, 교육훈련, 홍보, 참여업체 선정, 필수기기 등 지원) 4) 시범사업 실시(현장적용) 5) 2005년도 시범사업 성과보고서

Ⅵ . 시범사업 수행결과

1. 교육훈련

가. 개요

- 교육훈련을 통하여 사업 참여자들의 수산물이력추적제에 대한 전반적인 이해도를 높이고, 사업 참여자들이 수산물이력추적제의 세부적인 사항들을 숙지함으로써 보다 효과적으로 시범사업을 시행할 수 있으며 동 사업의 조기정착을 유도한다.



<그림 VI-1> 이력추적 참여사업자 교육장 전경

나. 추진내용

(1) 세부일정

- 일시 : 2005년 12월 8일 13:00 ~ 18:00
- 장소 : 마이다스리조트 (경기도 가평군 청평면 소재)



(2) 교육시간표

<표 VI-1> 교육훈련 Time Table

일자	시간	강사	강의내용	비고
12.08 (목)	12:00 - 13:00		중식	교육
	14:00 - 14:50 (1교시)	김중실	수산물 안전관리 및 이력정책	
	15:00 - 15:50 (2교시)	주문배	수산물이력추적제도 총론 및 가이드라인 설명	
	16:00 - 17:50 (3교시)	하기갑	시스템 시연 및 이력정보의 전달, 관리, 네트워킹 방법	
김태연		이력추적과정 설명 및 질문, 각 품목별 담당자 토의		

(3) 참석자 현황

- 참석자 : 수산물이력추적시범사업 참여사업자, 시범사업 컨소시엄



<그림 VI-2> 참여사업자 교육 전경

<표 VI-2> 교육훈련 참여자 정보

소 속	이 름	인 원
해양수산부	김종실 사무관	1명
해양수산개발원	주문배 박사	2명
	정명화 연구원	
환경과학기술	하기갑 이사	4명
	김태연 팀장	
	유승기	
	박기현	
풀무원	정진섭 부장 김봉례 대리	2명
대흥물산	이재훈 대리	1명
항도수산	김홍주 이사 이인경 과장	2명
롯데마트	이성찬 과장 외 11명	12명
제주해수어류양식수협 및 양식장	오용훈 담당 외 4명	6명
통영굴수협	엄철규 과장	1명
총 계		30명 내외



(4) 교육내용

- 1교시(김종실 사무관)
 - 품질위생관리의 실태 및 문제점
 - 수산식품 품질향상 및 안전관리 종합대책 해설
 - 수산물 위생정책에 대한 비전과 목표, 추진전략
 - 부분별 추진계획
 - 안전한 수산물 생산체제 구축 방안
 - 고품질 수산식품 공급구조 구축
 - 소비자 중심의 소비기반 확충

- 2교시(주문배 박사)
 - 수산물이력추적시범사업의 목표
 - 수산물이력추적제의 기본 개념
 - 수산물이력추적제 도입을 위한 단계별 추진전략
 - 시범사업 실시 절차
 - 룩트와 기록 관리 정보 종류
 - 정보의 신뢰성 확보방법
 - 기타사항(품질위생관리 및 협약)
 - 수산물이력추적제 가이드라인 설명
 - 품목별 이력추적제 가이드라인 설명

- 3교시(하기갑 이사, 김태연 팀장)
 - 품목별 유통단계 설명 (양식감, 양식굴, 양식넙치)
 - 품목별 정보 전달 및 입력 방법
 - 정보 전달 및 입력 시 주의사항
 - 정보 전달 항목 및 입력양식
 - 정보시스템의 기본 기능
 - 소비자 정보 검색 시스템

다. 문제점과 개선과제

(1) 양식굴

- 기록 항목 중 출하량을 채취량으로 정정 요망
- 수협에서 시행하는 위생검사는 굴 위생검사만 실시, 해수검사결과는 삭제(수온, 생균수, 대장균수, 이질균, 비브리오팀균, 소형구형바이러스) 요망
- 시범사업 대상 물량 중 위판장을 거치는 물량을 사용할 계획이 없고 가공공장에서 자체 박신이 가능함
- 때문에 굴의 유통단계를 단계를 양식장, 가공공장의 2단계로 구성 요망 (박신장, 위판장 단계를 모두 삭제 요망)



<그림 VI-3> 굴 사업자 토의



(2) 넙치

- 생산일은 개념이 모호하므로 입식일(치어입식일)로 변경해야 실정상 맞음
- 사료의 종류 및 수가 다양하므로 먹인 사료는 주 사료로 변경해야함
- 기록 일지 작성이 이루어지고 있으므로 경구 투여 및 약육에서 최종투여일 및 최종약육일로 변경해야함
- 약육에서 총 투여기간은 총 약육기간으로 변경(투여기간의 의미가 명확하지 않음)
- 양식장 및 수협과의 논의를 통해 싱싱회공장에 공급하는 양식장 물량에 대한 순번을 정하는 것이 필요
- 국립수산물학원에서 검사 및 발급하는 OTC 검사증명서는 수출 물량을 대상으로 하지만 시범사업기간동안 이력제 물량에 대한 협조 요청



<그림 VI-4> 넙치 사업자 토의

(3) 김

- 산처리 공개 여부에 따라 산처리에 대한 설명문구 보여주어야 함
- 로고 변경시 비용이 발생하므로 장기간 사용할 수 있는 로고를 결정해 주었으면 함
- 수산물이력추적제에 대한 대중적 홍보가 필요함
- 소비자의 관심 및 이용을 위해서는 최소한 바코드 정도는 빨리 사용할 수 있어야 함
- 소비자에게 인지도시키기 위해서는 법제화가 필요함



<그림 VI-5> 김 사업자 토의



라. 후속조치

<표 VI-3> 도상연습 후속조치 결과

품종	수정 내용	수정 여부	비고
넙치	• 생산일은 입식을 치어입식일로 변경	○	
	• 먹인 사료는 주 사료로 변경	○	
	• 경구 투여 및 약욕에서 최종투여일 및 최종약욕일로 변경해야 함	○	
	• 약욕에서 총 투여기간은 총 약욕기간으로 변경	○	
굴	• 기록항목중 출하량을 채취량으로 정정 요망	○	
	• 수협에서 시행하는 위생검사는 굴 위생검사만 실시,(수온, 생균수, 대장균수, 이질균, 비브리오팀균, 소형구형바이러스)	△	해수검사결과 입력 주체가 미정, 항목 변경은 가능.
	• 굴 단계를 양식장 => 가공공장의 2단계로 구성 요망 (박신장, 위판장 단계를 모두 삭제 요망)	○	
김	• 산처리 공개 여부에 따라 산처리에 대한 설명 문구를 보여주어야 함	○	

2. 도상연습

가. 개요

- 도상연습 : 시범사업을 수행하는데 있어서 불확실성과 오류발생을 최소화하고 시범사업 수행의 효율성을 높이고자 하는 것이며, 사전검토라는 의미에서 시범사업 직전에 시범사업과 동일한 프로세스를 통하여 도상(圖上)에서 검증한다.



<그림 VI-6> 도상연습 전경

나. 추진내용

(1) 세부일정

- 일시 : 2005년 12월 9일 09:00 ~ 12:00
- 장소 : 마이다스리조트 (경기도 가평군 청평면 소재)



(2) 시간표

<표 VI-4> 도상연습 Time Table

일자	시간	강사	강의내용	비고
12.09 (금)	08:00 - 09:00		조식	도상연습
	09:30 - 11:30 (1교시)	정명화 박기현 유승기	각 품목별 이력추적시스템 사용법 시범 및 도상연습 전체 정리, 질문 및 답변	
	12:00 - 13:00		중식	

(3) 도상연습 대상자

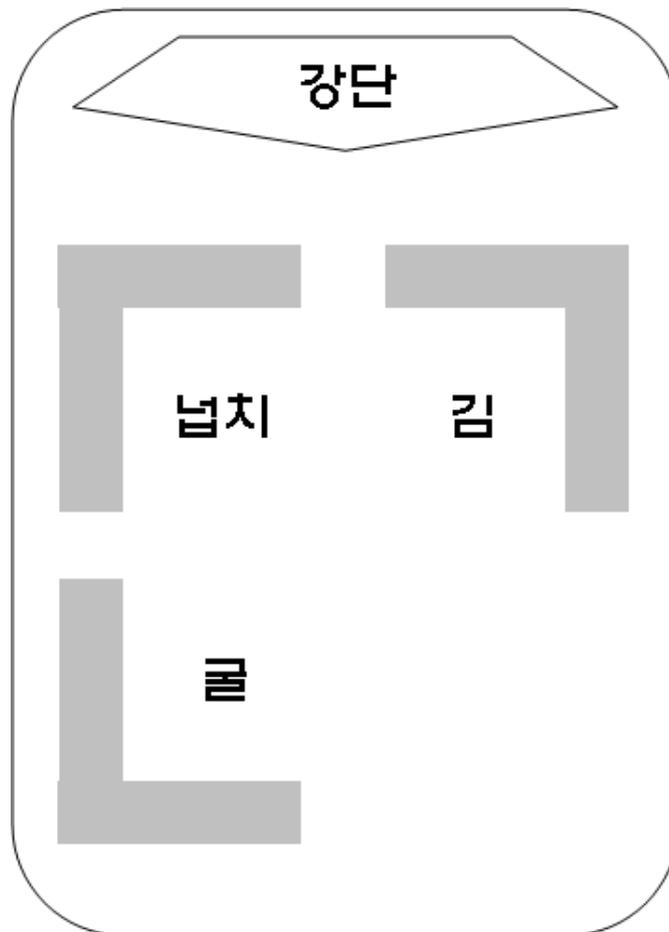
- 수산물이력추적시범사업 참여사업자 24명

<표 VI-5> 도상연습 참가자 명단

소 속	이 름	인 원
풀무원	정진섭 부장 김봉례 대리	2명
대홍물산	이재훈 대리	1명
항도수산	김홍주 이사 이인경 과장	2명
롯데마트	이성찬 과장 외 11명	12명
제주해수어류양식수협 및 양식장	오용훈 담당 외 4명	6명
통영굴수협	엄철규 과장	1명
총 계		24명

(4) 실시 내용

- 시범사업 컨소시엄의 각 품목별 담당자에 의한 도상연습 시연 및 교육
 - 품목별 유통단계 설명
 - 모형 굴, 납치, 김에 의한 품목별 모형 전달
 - 단계별 모형 전달에 따른 정보 전달 및 입력 방법
 - 정보 입력 및 관리에 대한 설명 및 주의사항 전달
 - 품목별 정보 전달 항목 및 입력양식 기록 시범 및 설명
 - 시스템의 기본 기능 시연
 - 소비자 정보 검색 화면 조회 및 안내 방법 시연
 - 양식 납치의 경우 라벨 프린터 사용 및 라벨 부착 과정 설명
- 강의장 배치도 (품목별 도상연습 실시)



<그림 VI-7> 도상연습 강의장 배치도



<그림 VI-8> 도상연습 실시

다. 문제점과 개선과제

(1) 양식굴

- 회원정보의 수정이 안됨 : 정보항목 임의 조정 관계로 수정 불가
- 제품정보에 사업주명명과 제품명이 함께 표시되므로 분리가 필요함
- 수협이 입력하는 위생검사란과 굴 가공공장이 입력하는 화면의 분리가 필요

(2) 넙치

- 상품 ID를 LOT ID로 변경해야 혼동 없음 (시스템 상의 표시관련)
- 수협은 양식장 아닌 가공공장으로 등록 및 입력
- 휴약기간 내 약품투입여부는 X(O가 아닌)를 정보 입력 시 기본으로 변경 요망
- 로트가 변경될 경우 소매점에서는 반드시 해당 라벨 폐기(잘못된 식별번호 혼용 방지)

(3) 김

- 정보사이트의 대외적 효율성을 위해 영어/일어 사이트도 오픈 요망
- 올해 대상은 무산처리 김이므로 정보시스템에서 산처리 여부는 무산처리를 기본으로 변경 요망

라. 후속조치

<표 VI-6> 품목별 실무자 회의 수정요구 사항

품종	수정 내용	수정 여부	비고
넙치	<ul style="list-style-type: none"> ● 휴약기간 내 약품투입여부는 X(O가 아닌)를 기본으로 변경 요망 	○	
	<ul style="list-style-type: none"> ● 상품 ID를 LOT ID로 변경해야 혼동 없음 	○	
굴	<ul style="list-style-type: none"> ● 회원정보의 수정이 안됨 	○	
	<ul style="list-style-type: none"> ● 제품정보에 사업주명 + 제품명으로 표시됨 (정보 표기 구분 표시 요망) 	○	
	<ul style="list-style-type: none"> ● 수협이 입력하는 위생검사란과 굴 가공공장이 입력하는 화면의 분리가 필요 	X	입력 단계 및 DB 재설계로 인해 시간이 필요, 현장적용 전까지 수정은 불가
김	<ul style="list-style-type: none"> ● 정보사이트의 대외적 효율성을 위해 영어/일어 사이트도 오픈 요망 	X	현장적용까지 수정 불가
	<ul style="list-style-type: none"> ● 올해 대상은 무산처리 김이므로 산처리 여부는 무산처리를 기본으로 변경요망 	○	



3. 홍보

가. 개요

- 수산물이력추적 시스템의 홍보를 위해 홍보 대상 지역에 홍보지, 배너설치 등을 통해 수산물이력추적제의 소개 및 홍보를 실시한다.

나. 목적

- 시범사업 홍보의 목적은 수산물이력추적제 시범사업의 참여자와 관계자뿐만 아니라 소비자의 이해를 높이고, 동 시스템을 조기 정착시키기 위한 것이다.

다. 홍보 대상

- 수산물 안전성을 피부로 느끼고 있는 일반소비자와 이로 인한 경제적인 이익을 기대할 수 있는 생산자 및 유통, 판매자를 대상으로 한다.

라. 홍보 일정

<표 VI-7> 홍보 일정

세부업무	일정	수행예정일	내용
홍보문안 작성 및 제작의뢰		2005.10.24 ~ 2005.11.11	
홍보물 제작		2005.11.14 ~ 2005.12.02	전단지, POP 등 홍보물 제작
홍보물 설치		2005.12.05 ~ 2005.12.08	매장내 전단지 비치 및 POP ¹⁸⁾ 설치
홍보		2005.12.09 ~ 2006.01.	시범사업 실시기간동안 계속 시행
소비자 설문조사		2005.12.19 ~ 2005.12.21	1차 설문조사
		2006.01.09 ~ 2006.01.11	2차 설문조사

18) POP : Point Of Purchase, 구매시점 광고

마. 홍보물

수산물이력추적제의 소비자 이해도 향상 내용의 전달을 위해 다음과 같은 홍보물을 제작하였다.



<그림 VI-9> 소매점 비치용 수산물이력추적제 홍보 POP



롯데마트 싱싱회는 수산물 이력추적제가 적용됩니다

싱싱회란?

활어를 바로잡아 혈액, 껍질, 뼈와 내장등을 제거한 뒤 위생적으로 처리하여 저온상태에서 숙성시켜 생선회의 감칠맛 성분인 이노신산(IMP)이 축적되어 사람의 혀로 하여금 느끼는 맛이 좋아지는 생선회입니다.

해양수산부와 롯데마트가 함께합니다.

<그림 VI-10> 소매점 비치용 넙치 싱싱회 홍보 POP



<그림 VI-11> 소비자 배포용 수산물이력추적제 홍보 전단지



<전면>



<앞면>

<그림 VI-12> 소비자 설문 사은품

바. 홍보실시 내용

(1) 소비자 설문 조사 및 홍보

2005년 12월 22일, 12월 26일~28일 과 2006년 1월 9일~11일 총 7일동안 1409명의 소비자를 대상으로 설문 조사 및 수산물이력추적제의 홍보를 실시하였다.



<그림 VI-13> 소비자 설문조사



<그림 VI-14> 수산물이력추적제 홍보



(2) 홍보용 전단지 비치 및 POP 설치

홍보기간 동안 수산물이력추적제의 소비자 관심도를 향상시키고 이해도를 높이기 위해 아래와 같은 POP를 제작하여 시범사업 기간동안 소매점에 설치하였다.



<그림 VI-15> 수산물이력추적 홍보 POP

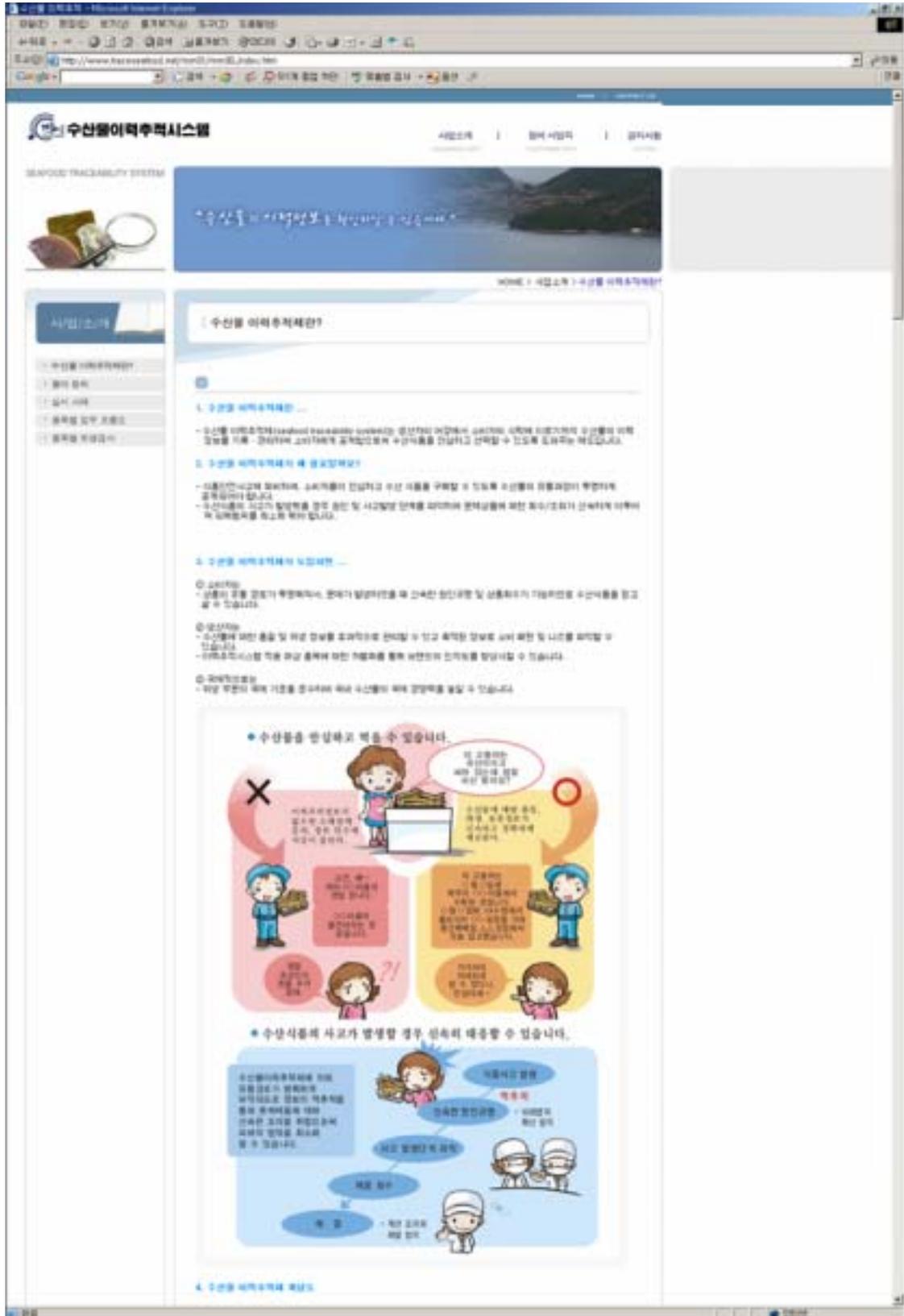
(3) 정보사이트의 사업소개 및 세부설명

www.traceseafood.net에서 수산물이력추적제에 대한 개요와 목적, 필요성, 선진 사례 등을 보여줌으로서 소비자 및 사업자에게 홍보를 실시하였다.

또한 각 품목별 단계에 따른 흐름도와 위생검사현황을 보여주고 그에 따른 상세 내용을 기술하여 쉽게 정보매체를 통한 홍보를 실시하였다.



<그림 VI-16> 수산물이력추적 정보 시스템의 대상품목 업무 흐름도



<그림 VI-17> 수산물이력추적 정보 시스템 사업소개

사. 문제점 및 개선과제

- 2005년 시범사업에서는 소매점에서 소비자 대면을 통한 직접홍보만을 실행하여 규모가 작고 대중적이지 못하였음
- TV나 신문 등 방송 및 언론 매체를 통한 홍보가 가장 효과적이지만 막대한 비용 발생이 예상됨
- 매장별 담당자가 지정되어 있지 않았으므로 홍보물 설치 및 전단지 비치가 미흡하였음
- 홍보물 제작 및 소매점에서의 홍보는 전문 이벤트 업체를 선정하는 것이 효율적임
- 수산물이력추적제 적용 매장 이외에도 전단지 배포 및 POP 설치 등을 통한 적극적인 홍보가 필요



4. 현장적용

가. 개요

(1) 목적

- 교육 및 도상연습 이후 도출된 제반 문제점, 불편사항들에 대한 시정조치 및 자체 테스트를 실시하고 현장적용 시에 반영한다.
- 이를 통해 사업기간동안(50일) 시범사업을 성공적인 수행을 이끌어내는데 그 목적이 있다.

(2) 일정

- 2005년 12월 16일 목요일 롯데마트 5개지점(월드점, 수지점, 안산점, 중계점, 서울역점)에서 동시 실시

나. 추진내용

(1) 소매점 기자재 및 홍보물 설치

(가) 기자재 설치

- 월드점 : 이력정보 검색용 키오스크 2대
- 그 외 4개점은 터치패널 2대씩 총 8대
- 양식굴 : 수협, 가공공장 각각 PC 1대씩
- 양식넙치 : 제주해수어류양식조합 PC 1대, 가공공장 PC 1대, 라벨프린터 1대
- 양식김 : 조미공장 PC 1대

(나) 홍보물 배치(전단지)

- 월드점, 수지점, 안산점 : 각 6000부
- 중계점, 서울역점 : 각 5000부

(2) 품목별 수산물이력추적제 적용상품의 소매점입점 현황

(가) 양식 넙치

<표 VI-8> 양식넙치 소매점 입점 현황

구분	업체명	최초출하일	물량	최초입하일	물량	가동일	
양식장	효림수산	05.12.14	1000kg	-	-		
가공공장	항도수산	05.12.16	22kg	-	-		
소매점	롯데 마트	월드점	-	-	05.12.16	5kg	05.12.16
		서울역점	-	-	05.12.16	4.11kg	05.12.16
		중계점	-	-	05.12.16	5kg	05.12.16
		수지점	-	-	05.12.16	4kg	05.12.16
		안산점	-	-	05.12.21	5kg	05.12.21

※ 매출량에는 싱싱회를 초밥으로 이용한 양도 포함되어 있을 것으로 판단되나 현재는 롯데마트 매출관리상 구분하기가 어려움



<그림 VI-18 이력제 상품 판매전경 - 넙치>



(나) 양식굴

<표 VI-9> 양식굴 소매점 입점 현황

구분	업체명	품목명	최초 출하일	물량	최초 입하일	물량	가동일		
양식장	대홍물산		05.12.15	2100kg	-	-			
가공공장	대홍물산	150g	05.12.15	750봉	-	-			
		350g	05.12.15	240봉					
소매점	롯데마트	월드점	150g	150g	-	05.12.16	150봉	05.12.16	
			350g	350g		05.12.16	48봉		
		서울역점	150g	150g	-	05.12.16	150봉		
			350g	350g		05.12.16	48봉		
		중계점	150g	150g	-	05.12.16	150봉		
			350g	350g		05.12.16	48봉		
		수지점	150g	150g	-	05.12.16	600봉		
			350g	350g		05.12.16	48봉		
		안산점	150g	150g	-	05.12.16	48봉		05.12.16
			350g	350g		05.12.16	150봉		



<그림 VI-19 이력제 상품 판매전경 - 굴>

(3) 양식 김

<표 VI-10> 양식김 소매점 입점 현황

구분	업체명	품목명	최초 출하일	물량	최초 입하일	물량	네트 가동일	
양식장	해남	도시락김	04. 3. 4	4440kg	-	-		
		전장조미김	04. 3. 4	33box	-	-		
		전장구운김	04. 3.26	2640kg	-	-		
건조공장	오대양수산	도시락김	04. 3. 4	4440kg				
		전장조미김	04. 3. 4	33box				
		전장구운김	04. 3.27	17box				
가공공장	풀무원 (신가네)	도시락김	05.12.22	5416봉	-	-		
		전장조미김	05.12.22	772봉				
		전장구운김	05.12.22	1240봉				
소매점	롯데 마트	월드점	도시락김	-	-	05.12.22	5box	05.12.22
			전장조미김			05.12.22	5box	
			전장구운김			05.12.22	5box	
		서울역점	도시락김	-	-	05.12.28	3box	05.12.28
		중계점	도시락김	-	-	05.12.29	1box	05.12.29
		수지점		-	-			
	안산점		도시락김	-	-	05.12.29	1box	05.12.29
		전장조미김	-	-	05.12.29	1box		

※ 소매점용 도시락김 1box는 20봉(3개번들), 조미전장김 1box는 24봉



<그림 VI-20 이력제 상품 판매전경 - 김>

**(3) 수산물이력추적제 시행을 위한 지원내역**

수산물이력추적제 시범사업 실시를 위해 투입되는 필수기자재 및 위생검사 등에 대한 비용을 일부 지원함으로써 사업에 대한 유인을 제공하고, 사업의 효율성 향상을 제고한다.

지원내역은 참여업체의 현장조사 및 매출량을 조사하여 필수 기자재 및 포장재, 인쇄비용 그리고 위생검사 비용을 품목별로 산출하였다.

(가) 필수기기 지원

- 시범사업에 필요한 기자재에 대해 지원한다.

<표 VI-11> 품목별 필수기기 지원 현황

품목	지원 사업체	지원기자재	설치일
김	가공공장(신가네)	PC 1대	12월10일
넙치	가공공장(항도수산)	라벨프린터 1대 PC 1대	12월12일
	생산자 단체(제주해수어류양식수협)	PC 1대	12월12일
굴	가공공장(대홍물산)	PC 1대	12월12일
	생산자 단체(굴수하식수협)	PC 1대	12월16일
소매점	소매점(롯데마트 월드점)	키오스크 2대	12월13~15일
	소매점(롯데마트 서울역점)	일체형PC 2대	
	소매점(롯데마트 중계점)	일체형PC 2대	
	소매점(롯데마트 안산점)	일체형PC 2대	
	소매점(롯데마트 수지점)	일체형PC 2대	

(나) 포장재 및 라벨 지원

- 참여업체의 일일 평균 매출량을 조사하여 시범사업시행 기간인 50일 간의 상품에 사용되는 포장재 비용중 50%를 지원하였다.
- 생산자 및 유통업체의 자료 입력에 대한 보상과 함께, 포장재를 개선하는데 소요되는 비용의 일정 부분을 지원하며, 책정된 사업비의 범위 내에서 포장용기나 기기에 대한 지원도 실시한다.

<표 VI-12> 품목별 포장재 지원 현황

품목	지원 사업체	지원 품목	비고
김	가공공장(신가네)	내포장지	
		내포장재_전장용	
		동판제작	
넙치	가공공장(항도수산)	라벨프린터 소모품	인쇄 리본
		라벨 스티커	
굴	가공공장(대홍물산)	내포장지	

(다) 위생검사 지원

- 양식장의 수질검사, 산지위판장과 가공공장의 신선도 및 위생검사에 대하여 지원을 실시한다.
- 가공공장에 자체 위생시설을 보유하고 있는 경우에는 산지수협 위생담당과 및 품질 검사원의 신뢰성 보장 및 공중 과정을 거쳐 추가적인 검사과정을 생략할 수 있도록 한다. 이를 통해 위생 검사 단계 및 지원 금액의 축소가 가능하도록 한다.

<표 VI-13> 품목별 위생검사비 지원 현황

품목	지원 사업체	지원 품목	검사항목
김	가공공장(신가네)	조미김 위생검사	수분, 산가, 과산화물가, 타르 색소, 세균수, 대장균군, 비소, 납, 카드뮴, 수은, 구리, 주석
굴	가공공장(대홍물산)	양식굴 위생검사	생균수, 대장균, 분변계대장균, 비브리오, 이질, SRSV



다. 문제점 및 개선과제

- 식별번호를 표기하여 상품을 판매할 당시까지 이력정보를 입력하지 않는 경우가 있음
 - 정보시스템의 정보 입력 시 사용자에게 의한 실수로 잘못된 정보를 입력하는 경우가 발생함
 - 사용자 입력범위의 최소화를 위한 매체 적용 및 정보입력 자동화에 대해 검토해야함
 - 유통점의 구조상 각 지점의 개별 행동을 통제하기 힘들
 - 양해각서 체결을 통하여 유통점 본사에서 관리해 줄 것을 유도하였으나 실제 운용에는 각 지점까지 전달되는데 많은 시간이 소요됨
 - 지원량(또는 액수)에 대해 참여업체의 불만이 있음. 아직 자발적으로 참여를 기대하기보다는 참여를 유도하여야 하므로 이러한 점은 참여업체를 설득하는데 어려움으로 작용함
 - 위생검사 등 시행기관이 다를 경우 지원 대상을 명확히 할 필요가 있음

5. 모니터링

가. 개요

(1) 목적

- 현장적용 및 홍보 실시 후 품목별 유통단계에 따른 이력정보 관리 실태를 확인하고 실제 업무 수행시 애로사항을 분석하여 차후년도 시행시 이를 시정조치하기 위한 대책마련의 기반을 마련한다.

(2) 일정

- 소매점 모니터링 : 2005년 12월26일(월) ~ 12월 28일(수)
- 품목별 현장 모니터링
 - 굴 : 2005년 12월 28일(수)
 - 넙치 : 2005년 12월 28일(수) ~ 12월 30(금)
 - 김 : 2005년 12월 27일(화) ~ 12월 29일(목)

나. 추진내용

① 소매점 모니터링

- 수산물이력추적제 적용상품 판매량 조사
- 소비자 인지도 조사
- 검색시스템 설치 및 유지상태 점검
- 수산물이력추적제 대상품목 관리상태 점검
- 전단지등 홍보물 적시성 검토
- 실무자의 사업 이해도 점검

② 현장 모니터링

- 제품의 생산에서 판매까지 이동경로에 따른 정보기록 여부 확인
- 수산물이력추적 대상제품의 관리상태 분석(생산일지, 관리일지 등)
- 참여사업자 애로사항 분석

다. 소매점 모니터링

(1) 일정

- 12.26(월) ~ 12.28(수) 롯데마트 5개점에서 동시 실시

(2) 내용

- 3일간 별도의 모니터요원을 통한 설문조사 및 설문에 응한 고객들 대상으로 사은품 배포(사은품 : 수산물이력추적제 로고가 새겨진 탁상용 시계)
- 수산물이력추적제 적용상품 판매량 조사 및 소비자 반응도 조사
- 수산물이력추적제 홍보용 전단지 배포 및 안내
- 설문량 : 총 720매(월드점 310매, 안산점 110매, 서울역·중계·수지 각 100매)



<그림 VI-21> 모니터 요원에 의한 소비자 설문조사

(3) 점검사항**(가) 검색용 PC 부분**

- 검색용 PC의 배치상태 및 작동여부
- 단계별 이력정보의 오류 여부
- 수산물이력추적제 표시 스티커 및 태그의 부착여부
- 인터넷 장애나 시스템 오류 시의 대처방안, 비상 연락망 숙지 여부
- 매장 내 검색용 PC 관리체계 존재 여부

(나) 상품관리

- 포장재 상의 식별번호 인쇄상태 및 식별라벨 부착상태
- 수산물이력추적제 해당 상품의 보관 상태

(다) 홍보부분

- 매장의 홍보물 설치 및 상품의 진열 상태
- 전단지 구비 및 배포 준비의 적절성

(라) 기타

- 판매사원이나 실무자들의 시범사업 및 시스템에 대한 이해 정도
- 불편사항 및 소비자의 의견수렴절차 구비여부

라. 품목별 현장모니터링/ 애로사항 분석**(1) 양식굴**

- 일정 및 방문장소 : 2005. 12. 28(수), 대홍물산(가공공장), 굴수하식수협
- 대홍물산
 - 소비자에게 공개되는 굴 위생정보조항을 아예 삭제하거나 수온, 생균수, 분변계대장균으로 한정해 줄 것을 요구
 - 현재 공개되는 이질균, 비브리오팀균, 소형구형바이러스 등은 사실 상 실험결과 도출이 어려운 점이 있음



○ 굴수하식수협

- 굴 수협은 웹상에서(www.traceseafood.net) 회원가입이 되지 않아 굴 위생검사 정보를 전화상으로 전달하고 있는 상태임 → 굴 수협회원가입이 가능하도록 시스템상의 조정이 필요
- 해수검사를 굴 수협에서 직접하고 있는 상태임(원래 계획상으로는 과학원에서 해수정보를 받는 것이었음)
- 해수검사항목을 수은, 대장균군, 분변계대장균으로 축소해줄 것을 요청
- 해수검사에 대한 정확한 실험방법을 제시해 줄 것을 요청(수산물품질검사원과 수산과학원의 해수측정방법의 차이가 있음)
- 향후 수산물이력추적제를 확산하기 위해서는 수은, 대장균군, 분변계대장균 등 조사결과가 빨리 나오는 항목 위주로 하고, 그 외 다른 조사항목 등(결과가 늦게 나오는 것)은 굴 업체의 채취일자를 수협측에 알려주면 수협에서 주기적으로 조사하는 방향을 건의
- 조사결과가 쉽게 나오는 않는 것을 상품이 출하될 때마다 하는 것은 효율적이지 않다는 의견이 제시됨

(2) 양식넙치

(가) 일정 : 2005. 12. 28(수) ~ 30(금)

(나) 방문장소 : 양식장(효림수산, 비봉수산), 제주양식어류수협, 향도수산, 롯데마트

(다) 내용

① 시간대별 물차에 의한 실물의 이동경로 파악

- 오전 11시 정도까지 양식장 물량을 물차에 적재
- 오후 2시 정도까지 부두(제주항 제6부두) 도착 및 얼음을 통에 넣어 넙치의 운동량을 저하시킴
- 오후 5시쯤 목포행 배에 선적 → 밤 11시 전후 목포 도착 → 다음 날 새벽 3시 경 향도수산에 도착(서해안고속도로 이용)
- 오후 10시경 싱싱회 작업(향도수산) → 새벽 3시 전까지 일죽 롯데마트 물류센터에 입고완료
- 새벽 6시경 각 5개 지점 별로 출고시작 → 오전 10시 개장 전까지 회 코너에 입고 완료 및 진열 시작



<그림 VI-22> 양식넙치 이동경로별 현장

② 위생검사

- 수검원 검사서가 발급되는데 소요되는 시간은 수출 물량의 경우 샘플링 및 검사의뢰 후 7일 간이며 유효기간은 3일
- 수산물이력추적제 사업물량은 3일(검사항목이 OTC 뿐이므로)이며 유효기간 : 소진 시까지 임의 설정

③ 유통

- 현재 수송은 해마유통이 담당(1kg 당 유통 마진 : 1000원)
- 이력추적 참여양식장 6개를 기준 및 순번제를 위주로 조달하되 물량의 상태 및 가격에 따라 유통업체가 조율 가능
- 4.5톤 되는 물차에 2톤 정도 실을 수 있음(차량 안에 8개의 통이 있고 각각 300kg 정도 적재 가능)



검사시료채취



선적 시 얼음작업



<그림 VI-23> 소매점 싱싱회 판매 현장

- (라) 수산물이력추적제 실시후 사업장의 현장 분석결과/사업자 애로사항 분석
- 수협 및 가공공장의 이력정보 관리 및 보존 상태가 좋고 실무자들의 업무에 대한 이해 및 숙련도도 양호함
 - OTC 검사 물량이 소진된 이후 롯데마트 측 수요가 증가할 경우의 대처 방안 및 유통업체 선정 방안 논의 필요
 - 수협 및 가공공장 공통적으로 정보항목 입력 실수 시 삭제 및 수정 가능 요청
 - ☞ 임의 수정은 불가, 필요 시 요청에 의해 관리자에 의한 시스템 삭제가 가능

양식명: 해황양식

사육관리일지

2005년 12월 25일 월요일

날짜: 12/25 배수온도: 17 수중온도: 17 하면지: 사

사육지번호 (업서명)	1	2	3	4	5	6	반 계
양 식	마 리 수						
	평균체중(g)						
	총중량(kg)						
전일마리수	8031	8031	8031	8031	8031	8031	
폐사마리수	1	1	1	1	1	1	
손하량	마 리 수						
	평균체중(g)						
	총중량(kg)						
급 양 량	마 리 수	8030	8030	8030	8030	8030	8030
	평균체중(g)	1000	1000	1000	1000	1000	1000
	총중량(kg)	8030	8030	8030	8030	8030	8030
경구투여 및 약육	약 품 명	아스4	자	자	자	자	자등
	투 여 량	20g	(30) 2x 2x
	최근30일간누계 (투여량)	13	13	13	13	13	13 (125)
섭 이 량 (kg)	12-12/9						→
사용기기	물 수 펌 프	(1번)	(2번)	(3번)	(4번)	(5번)	(기타은 O표시함)
점검사항	차 러 수 펌 프	(1번)	(2번)	(3번)	(4번)	(5번)	(기타은 O표시함)
신고사항(자주점검사항): • 10% 정수공로 (130) 2-3배수 1배, 3-3배수 2배 총 2배 수처리 • 10% 정수공로 (30) 총 3배수 1, 2, 3, 4, 5.							
제주도해수양식수원				제주도지방배양수원천			
지 도 학 번:	수 록: <u>김성</u>			지 도 학 번:	수 록:		
학 성 명:	<u>김성</u>			학 성 명:			

제수-115547004-06-001호해리관 양식장

<그림 VI-24> 양식장 기록일지



내일수출용 활넘치 검사신청서

수산물 (재)검사신청서										처리기간 7일
신청인	양식업체명 (등록번호)		桃園水産 (K-F-CJ-325)		사업자등록번호		616-90-85106			
	대표자		文太重		주민등록번호		541106-1953214			
	주 소		濟州道 南濟州郡 大靜邑 武陵里 4069-2							
검사대상 수산물	용 영	개수	중량 (kg)	포장의 종 류	1개의 내용량	생산자	생산지	목적지	가격 (천원)	
	활넘치	1Tr	2,000	활어차	2,000	신청인과 동일	제주도	일본	18,000	
검사받고자 하는 항목	OTC		검사를 받고자 하는 일(장소)	2005. 12. 16 (수경제주지원)		교부될 받고자 하는 증명서 종류	INSPECTION CERTIFICATE			
<p>수산물품질관리법 제29조-제34조 및 동법시행규칙 제45조 제1항의 규정에 의하여 위와 같이 검사를 신청합니다.</p> <p>2005년 12월 16일</p> <p>신청인: 文太重 (서명 또는 날인) 대리인: 제주양식수협 문경만</p> <p style="text-align: center;">국립수산물품질검사원제주지원장 귀하</p>										
구비서류 사육관리일지 사본 및 사육지별 시료							수수료			
							없 음			
등록일련번호	수출업체명(대표자)		주 소							
K-F-E-005	濟州道海水魚類養殖 本協 (慎泰勲)		濟州道 濟州市 三益2洞 803-1							

<그림 VI-25> OTC 검사신청서

(3) 양식김

2005년 수산물이력추적제 시범사업 실시에 따라 양식김의 참여 업체인 (주)풀무원의 관리체계를 단계별로 분석하고 단계별로 관리 상태를 점검하였으며 수산물이력추적제 실시에 따른 사업자의 애로사항을 조사하였다.

분석은 올해 시범사업 대상인 무산처리김에 대해 실시하였으며 차후 일반김 도입에 따른 문제점을 분석하였으며 자료를 참고하여 차후 추가되는 참여 사업자 선정에 반영해야 할 것으로 판단된다.

(가) 일정 : 2005. 12. 27(화) ~ 29(목)

(나) 방문장소 : 롯데마트(서울역점), 해남(양식장, 위판장, 가공공장, 수협), 신가네(조미공장)

(다) 현장 분석

① 양식장

- 무산처리김은 양식업자와 건조공장의 직거래를 실시
- 유기산처리 일반김은 위판장을 통해 구입하며 구입시 양식업자 정보를 함께 받고 있음
- 유기산처리 일반김의 경우 수백 명의 양식업자를 대상으로 구입하므로 양식업자별로 이력정보 등록은 다소 어려움이 따를 것으로 판단됨
- 해당 양식장 해수와 양식김 샘플을 채취해서 자체 위생 검사 실시하고 있음



<그림 VI-26> 일반김 위판현장



<그림 VI-27> 위생 검사 샘플 채취



- 자체 양식일지를 만들어 일일기록을 실시함.

무산처리 김양식어장 일지

일 자	2017년 3월 19일 월요일 2/10	
날 짜	맑음, 흐림, 비, 눈, 안개	
바다 상황	물 때	6물, 7물, 8물, 9물, 10물, 한격기, 대격기 초급, 우수, 1물, 2물, 3물, 4물, 5물
	물 말	물물, 만조, <u>낮음</u> , 간조 시
	파 고	<u>낮음</u> , 보통, 높음 막 m
	기 타	
김발 상황	노출 시간	시 - 시 시간, 시 - 시 시간
	김 성장	길이 cm, 폭 cm
	부착 생물	파래, 녹때기, 염채규조, <u>없음</u>
	기 타	
작업 상황	작업 시간	09시 - 13시, 6시간
	작업 김발	번 - 번, 번 - 번, 번, 번
	작업 내용	채묘, 분말, <u>채워</u> , 보수, 걸거
	기 타	양식용수 배급 2번, 1차 양식 에 사용용수 120개 작업 10번 양식용수 120개, 양식용수 120개
특이 사항		

<그림 VI-28> 양식김 양식일지

② 건조공장

- 자체 규정을 정하여 규정에 맞도록 시설보수 요구
(화장실 분리, 가공 시설별 분리, 바닥과 벽의 페인트 사용을 금지하며 타일, 에폭시 등으로 시공, 물탱크 덮개 시공 등)
- (주)풀무원이 관리하는 건조공장과 관리하지 않는 일반 건조공장의 위생상태 차이가 크게 나타나므로 차후 참여하는 건조공장 업자들에게 위생상태 및 시설설비 여부를 요구해야 할 것으로 판단됨



<관리 건조공장(원초보관 참고)>



<관리 건조공장(세척 기기)>



<관리 건조공장(바닥)>



<일반 건조공장>

<그림 VI-29> 관리 건조공장과 일반건조공장 시설 비교

- 위생관리상태 및 자체 시설규정 점검에 따라 계약체결
- 1년 단위 계약하며 자체규정을 준수하지 않으면 계약 파기
- 일본 등 해외 현장 검토 후 시설 보수 요구 및 위생 생산 교육 실시(건조 온도 건조시간을 결정하여 가공)
- 1개 탱크에 1개 양식장을 기준으로 하지만 물김의 양이 적을 경우 2~3개 양식장 롯트 통합
- 자체 품질관리일지를 만들어 기록함



2016년 1월 6일 공정 / 품질 관리 일지 (마른김)

원조공장 : 오메달-수산 작업자 : 김성서

구분	관리 항목	평가기준	점검 기록			비고	
			현수물크 4	현수물크 1	현수물크 3		
품질 입고	생산번호의 LOT 번호 기재	무조건/필수	확인	확인			
	세상, 잔, 잔액, 미분 분할상태	10.4.지	0	0			
	과열된 현물 표시	0-100%	0	0			
	품질 생산지역		0	0			
	품질 표시 여부		확인	확인			
	품질 재차일과		확인	확인			
현수 물크	현수 물크 수량(재차 물)	KG/차투	0.2	0.4			
	현수 물크 투입시간	시/분/초	4:6:17	4:6:17			
	현수 물크 출고 시간	시/분/초	4:7:10	4:7:10			
	현수 물크 출고 시간	시/분/초	4:7:12	4:7:28			
	품질 관리 후 재차일과	10.4.지	0	0			
품질 이물 제거	이물 제거의 적용상태	10.4.지	0	0			
	1.2차 이물선별기의 Role size	mm	112, 017	112, 017			
	1차 이물선별기 용수	회/분	4	4			
	1차 이물선별기	회	1000	1000			
시간	현물 생산시간	시간	6:11	6:11			
	회전속도	rpm/Hz	20	20			
속도	회전속도	rpm/Hz	6:11:60	6:11:60			
	회전속도	rpm/Hz	20	20			
온도/습도	차열농도 조절장치 작동상태	10.4.지	0	0			
	가온속도	Hz	87	87			
건조	스프링 고정상태	10.4.지	0	0			
	1차/2차/3차	℃	41, 41, 41	41, 41, 41			
	1차/2차	%	34, 34	34, 34			
전압	현물기/송풍기 작동상태	10.4.지	0	0			
	속도지 선별기 작동상태	10.4.지	0	0			
	속도 조정(3속 용인)	회		267			
관제 장치	현물 분산량	속/박스		1360 / 20			
	이물선 검출상태	5종 계도명	4	6			
	우물선 검출여부	5종 계도명	4	6			
	이물선 검출 상태(과적사정표)	5종 계도명	4	6			
	이물선 색상	5종 계도명	4	6			
총 계							
품질관리 온도, 습도							
구분	시작 온도	종료 온도	건조실		냉동실		비고
			온도	습도	온도	습도	

<그림 VI-30> 건조공장 품질관리일지

③ 화입/저장창고

- 1:1 계약을 체결하여 화입 및 저장
- 저장창고의 경우 별도 관리하며 이력정보가 기록된 양식지를 박스 포장별 부착 관리
- 재고 관리 양식을 만들어 자체 재고 관리



<건조김 저장 형태>

O050328-04-16 원초 식별표	
품 명	미린김(하엽)
용 도	도치락김
자호(물 김 LOI)	김관련 050326-44-3
자호(미린김 LOI)	O 050328-04-16
원산지(물김)	해남 어민이촌계
미린김 제조사	모태영수선
제조일자	05년 03월 28일
수 량(축수)	68축
중 량(1축당)	255g
1차 김수지(관리번호)	원용안
업종명칭	
2차 김수지(OC)	
금속검출기 사용여부	시표 미 시표
금속 김수지	
김수 명칭	
P M O	

<박스별 기록지>



<건조김 저장창고 내부>

<그림 VI-31> 건조김 저장창고 현장

④ 조미공장

- 조미공장파 OEM 계약 체결
- 조미공장 별 담당자를 파견하여 생산과정을 관리하고 자체품질검사에 따라 품질이 요구사항에 만족하지 못하면 제품 출하 금지 조치
- 수산물이력추적제 관련 공장(이천 신가네)의 경우 대상제품에 대한 원초 관리/재고일지 및 생산/가공 일지를 별도 기록 관리함



바다섬김 과잉별 원초 사용 현황 일지

일련번호	항목	종류	수량	단위	사용처	사용일자	비고
1	바다섬김	과잉별	100	kg	수출	2014. 12. 15	
2	바다섬김	과잉별	100	kg	수출	2014. 12. 15	
3	바다섬김	과잉별	100	kg	수출	2014. 12. 15	
4	바다섬김	과잉별	100	kg	수출	2014. 12. 15	
5	바다섬김	과잉별	100	kg	수출	2014. 12. 15	
6	바다섬김	과잉별	100	kg	수출	2014. 12. 15	
7	바다섬김	과잉별	100	kg	수출	2014. 12. 15	
8	바다섬김	과잉별	100	kg	수출	2014. 12. 15	
9	바다섬김	과잉별	100	kg	수출	2014. 12. 15	
10	바다섬김	과잉별	100	kg	수출	2014. 12. 15	

<그림 VI-32> 원초 관리 일지

바다섬김 일부인 확인 일지

일련번호	항목	일부인	수량	단위	비고
1	바다섬김	과잉별	100	kg	수출
2	바다섬김	과잉별	100	kg	수출
3	바다섬김	과잉별	100	kg	수출
4	바다섬김	과잉별	100	kg	수출
5	바다섬김	과잉별	100	kg	수출
6	바다섬김	과잉별	100	kg	수출
7	바다섬김	과잉별	100	kg	수출
8	바다섬김	과잉별	100	kg	수출
9	바다섬김	과잉별	100	kg	수출
10	바다섬김	과잉별	100	kg	수출

<그림 VI-33> 생산 가공 일지

- 수산물이력추적 대상제품의 별도 관리를 실시함
- 수산물이력추적시범사업 수행전 후의 제품에 대해 별도 관리를 실시함



<시범사업 수행후 제품>



<시범사업 수행전 제품>

<그림 VI-34> 양식김 이력추적 전·후 제품의 구분 보관

⑤ 소매점

- 수산물이력추적 대상 제품의 매대에 POP를 부착하여 홍보하고 있음
- 판매대 옆에 정보검색 시스템을 설치하여 소비자가 제품 구입전에 제품이력 정보를 검색할 수 있도록 함



<그림 VI-35> 소매점 조미김 판매현장



(라) 수산물이력추적제 실시 후 사업자의 현장 요구/애로사항 분석

- ① 무산처리김만을 대상으로 할 경우 대부분의 사업자가 수산물이력추적제에 참여하지 못하므로 일반김에 대한 참여를 고려해야함
- ② 일반김에 대한 수산물이력추적제 참여시 직거래가 아닌 위판장을 통해 실시하므로 양식업자 이력정보 관리에 대한 방안을 모색해야 함
- ③ 조미공장의 가공단계에서 원초 롯데별 한개의 식별번호로 구분하여 작업하면 당일에 원초 롯데가 바뀔 경우 식별번호 등 새로운 롯데 구분의 사전 준비로 1시간 정도 생산 중지됨. 따라서 당일 1개 롯데 원초를 기준으로 작업하되 당일 작업이 마치지 않고 남은 잔여 물량에 대해서는 다음날 다른 롯데의 원초와 같은 식별번호를 부여할 수 있도록 대책 요구
- ④ 화입 정보는 가공 정보이므로 이력추적단계에 추가여부 고려해야 함
- ⑤ 마른김의 경우 1년이상 창고에 보관되므로 이력추적단계에 저장단계에 대한 추가를 고려해야함
- ⑥ 일반적인 양식장, 위판장, 건조공장, 조미공장 등 단계별 위생 및 유통관리 체계가 매우 미흡함(현 수협외의 경우 물김 위판시 경매외에는 김 유통프로세서에 개입 업무를 행하지 않음)
- ⑦ 수산물이력추적제 양식김 활성화를 위해서는 수협의 권한 및 개입을 활성화하거나 업체별 브랜드화하여 관리 공정을 실시해야 함
- ⑧ 양식장과 건조공장 단계에서 이력정보 기록지를 분실하거나 섞이는 경우가 발생할 수 있으므로 1장에 양식장과 건조공장의 이력정보를 기록하도록 양식지 수정 요망

VII. 평가 및 개선방안

1. 시범사업 평가

가. 계획단계

(1) 현장분석 및 적용 준비

- 수행 및 성과
 - 수산물이력추적제의 도입을 위한 품목별 현장분석은 시범사업에 있어 전체 구성을 설계하는 단계라 할 수 있음
 - 수산물의 경우 품목별로 유통단계가 각각 다르고 복잡하기 때문에 최초 현장분석의 정확성이 매우 중요함
 - 현지조사 및 방문, 실무자들과의 면담을 통해 해당품목의 실태파악이 가능하였음
 - 시범사업을 실시할 경우 적용 가능한 유통경로 및 이력정보 전달방법을 검토하였음
- 애로사항
 - 시범사업 대상 품목의 대략적인 유통단계만을 확인하였을 때와 달리 실태조사 및 방문조사를 통해 예상치 못했던 부분들에 대한 파악이 가능하였음
 - 예를 들어 1차년도 시범사업 대상품종이었던 양식 김의 경우에는 1년 중 일시적으로 양식장과 건조공장이 가동되고 1년 이상 창고에 보관되므로 직접적인 유통현장을 확인할 수 없었음
 - 대부분 품목별 실무자들이 수산물이력추적제도 적용시 얻게 될 가시적인 혜택 또는 이익(용자, 대외적 홍보, 구체적인 지원금액 등)을 제시해주시기를 원하는 경우가 많았음
 - 실무자들의 인지도 제고 및 혼동을 피하기 위해 대일수출 기준 및 품질인증 제도와의 차별성에 대한 명확한 설명이 요구됨
 - 소매점마다 수산물이력추적제 대상 제품의 판매대 위치가 틀리므로 검색시스템 위치 선정에 어려움이 있음
 - 검색시스템 위치선정에 따른 네트워크 설치 문제가 발생됨



- 발전방향
 - 식품이력추적제도는 국내외에서 최근 새롭게 시작되는 제도로 벤치마크할 수 있는 사례가 거의 없을 뿐 아니라, 국내에도 제도홍보가 일반화되어 있지 않으며 전문적인 지식을 가지고 있는 전문가도 거의 없는 실정임
 - 이러한 실정을 고려하여 참여업체 교육, 추진체계 구축 등에 대한 준비기간을 충분하게 확보할 필요가 있음
 - 대상 품종이 확정되면 그에 맞는 생산/가공기간을 미리 확인하고 적절한 시기결정 및 대처방안을 마련하여 분석에 들어가야 함
 - 여러 경로를 통해 산지의 생산업자들과 접촉하고, 사전에 업무협조를 구할 필요가 있음
 - 소매점의 결정 후 수산물이력추적제 대상제품의 판매 위치를 정확히 선결정하여 검색시스템 위치를 결정하여야 효율적인 홍보가 가능함
 - 시스템 설치시 네트워크 공사등의 문제를 고려하여 필요한 경우 수산물이력추적 대상 제품의 매대위치를 변경할 필요가 있음

(2) 유통경로 결정

- 수행 및 성과
 - 품목별 유통단계는 매우 복잡하고 다양하지만 이력정보의 관리 및 추적성 확보를 위해 핵심적인 경로만을 선정하였음
 - 2005년 시범사업에서는 중간도매상의 단계를 제외하고 가공공장을 통해 판매되는 제품만을 고려하여 유통경로를 설정
 - 식별번호 등 정보 기록을 위해 가공되어 판매되는 제품을 대상으로 하였음
- 애로사항
 - 국내 수산물은 유통체계가 동일 품목에 대해서도 다양하게 나타나기 때문에 보편적인 유통경로 설정이 용이하지 않음
 - 수산물이력추적제 참여업체들이 기존의 업무에 추가되는 업무로 인식하여 경로 자체를 단순화시켜줄 것을 요청
 - 양식굴의 경우 가공공장이 소유한 자체 양식장 및 박신장 물량을 취급하고 있었고, 양식넙치의 경우에도 운송업체가 유통 및 중도매인 업무를 함께 담당하고 있는 실정임

- 발전방향
 - 유통경로가 일정하게 확립되어 있지 않은 경우도 존재하므로, 동 제도의 효율적인 확산을 위해서는 유통구조 개선정책과 연계하여 추진하여야 할 것으로 판단됨
 - 향후 수산물의 모든 품종에 대해서 적용하기 위해서는 브랜드화 되어있는 가공수산물을 중심으로 직판, 도매 단계를 고려하는 것이 필요함
 - 이를 통해 각 단계마다 발생하는 이력정보의 정확성 및 유통경로의 투명성을 확보하는 것이 중요함

(3) 참여업체 선정

- 수행 및 성과
 - 시행지침의 선정기준에 의거 다수의 후보 사업자를 선정 및 협의 하였으나 유통단계별 사업자간의 납품 문제, 이해관계 때문에 업체선정이 지연됨
 - 최종적으로 유통점은 수산물이력추적제 시범사업에 적극적인 참여 및 업무 협조 의사가 있고, 풀무원 제품 및 싱싱회를 취급하고자 하는 롯데마트로 확정됨
- 애로사항
 - 시범사업의 특성 상 이력추적의 과정 및 생산 상의 위생관리가 충분히 가능한 업체를 선정하여야 하므로 참여업체의 선정폭이 좁음
 - 업체선정이 지연됨에 따라 전반적인 사업 진행이 늦춰짐
 - 한정된 경우만을 대상으로 하므로 생산자로부터 공감을 충분히 얻지 못함
 - 김의 경우 체계적으로 이력정보를 자체 관리하고 있는 풀무원 제품의 거래 업체 관계, 넙치의 경우 싱싱회 취급 대형 판매점 선정 문제가 대두됨
 - 2005년 시범사업에서는 중도매인을 통해 유입되는 물량에 대해서 이력제 적용을 하지 못함
 - 2005년에는 제안적 공모 방법으로 업체를 선정하여 참여업체가 다양하지 못함
- 발전방향
 - 후속년도 시범사업의 경우 유통단계별 사업자 선정 시, 최종 소매점의 거래선 및 납품업체를 우선 파악하는 것이 필요함



- 적극적인 사업홍보 및 설명회 등을 통해 다수의 후보사업자들을 모집하고, 시범사업 대상 품목의 판매량 증가를 위해 유통점을 확대하는 것이 요구됨
- 인터넷을 통한 참여업체의 선정, 지자체를 통한 투표 또는 선별 방법등을 도입하여 업체 선정 방법이 다양해져야 함

(4) 이력정보 항목 결정

- 수행 및 성과
 - 품목별 가이드라인에서 이력추적정보 목록을 작성하고 최초 현장분석을 통해 기록/관리 가능한 정보 중에서 선별 및 취합하여 이력추적에 필요한 핵심적인 항목을 필수항목으로, 나머지 항목을 선택항목으로 선정하였음.
 - 대일수출 기준 및 정부 고시, 이력정보의 관리가 일정 수준이상으로 유지되고 있는 해당 업체의 정보 항목을 반영 및 고려하였음
 - 위생 검사의 경우에도 선진사례, 현지실정을 고려하여 항목을 선정하였음
- 애로사항
 - 국내 수산물의 유통단계가 복잡하고 단계별로 기록/관리하는 정보항목이 범제화 되어있지 않음
 - 또한 각 생산 및 가공업자의 여건 및 규모에 따라 관리할 수 있는 이력정보 항목과 위생검사정보항목이 크게 차이남
 - 유통시간보다 검사기간이 길어 소비자 구매 당시 검사결과 확인이 어려운 점이 있음
 - 실제 사용하는 항생제 종류가 다양한데 검사기관에서 실시하는 항목이 한정되어 있는 경우가 있음
- 발전방향
 - 수산물이력추적제 도입 및 확산을 위해서는 관련 품목의 사업자의 제약조건이 적어야하므로 차후 보편적으로 기록/관리할 수 있는 핵심적인 정보항목을 선정하는 것이 필요함
 - 추가적인 선택정보의 제공을 통해 여타 사업자들의 관심유발 및 적극적인 참여를 유도할 수 있음
 - 선택정보를 활용하여 수산물이력추적제의 참여업체들은 마케팅 및 홍보 전략 등을 수행할 수 있음

(5) 롯트 설정

- 수행 및 성과
 - 해역 및 수조, 어장, 생산업자까지의 세부 롯트 구분이 필요하나 당해년도 시범사업의 경우에는 가공공장에서 작업하는 일일 물량을 개별 롯트로 설정하고 롯트의 통합 및 분리를 최소화하였음
 - 굴과 넙치는 양식장에서 출하된 1개 롯트의 제품이 최종 상품에까지 적용되었으며 김의 경우에 양식장의 물김 단계를 제외하고는 단일 롯트로 생산
 - 일일 물량 내의 세부 정보는 참여업체에서 자체 관리, 보관 및 저장하도록 함
 - 롯트 분류가 끝나면 유입된 물량이 남은 지라도 롯트 구성에서 반드시 제외시키고 이월재고로 처리하거나, 시범사업과 상관없는 생산에 투입

- 애로사항
 - 수산물의 경우는 개체가 매우 작아 단일 개체를 롯트로 설정하기가 매우 어려움
 - 가령, 어류의 경우 1개 양식장에서 여러 개의 수조에서 수백 수천마리를 양식하므로 출하일, 사료 등 필수 이력정보를 한 마리씩 관리하는 것을 현실상 어려움
 - 따라서 동일 입하일이나 수조별로 롯트를 설정하여 수 십 마리를 동일롯트로 설정해야 함

- 발전방향
 - 롯트는 이력정보관리를 위한 기본단위 결정이지만, 롯트 설정에 있어서는 사업자의 현장 작업 업무 및 실정을 충분히 고려하는 것이 필요
 - 2005년 시범사업에서 롯트의 통합/분리를 최소화하였기 때문에, 생산 공정을 중단하였다가 재가동 하는 경우도 발생하였음
 - 이력정보 관리 및 사업자의 원활한 작업 진행을 위해서 향후 적정한 롯트의 통합/분리에 대한 대책을 마련하는 것이 요구됨
 - 이를 위해 양식장 단위의 롯트를 최종제품까지 유지하기보다 각 유통단계별 1일 단위로 롯트를 정하여 롯트의 통합 및 분리를 허용해야 할 것임



(6) 매체분석 및 적용 준비

- 수행 및 성과
 - 시범사업에서는 보안성이 높고 자동화된 정보매체를 무리하게 도입하기보다 현장에 적합하고 적용가능한 매체를 선택하는 것이 중요함
 - 수산물이력추적제의 기록/식별매체 도입을 위해서 현장적용 가능성 및 실무자들의 사용 가능여부를 파악하였음
- 애로사항
 - 양식장 등 생산 단계에서는 현재 발생하는 이력정보가 수기로 작성되고 있고 보관 및 저장, 관리가 체계적으로 이루어지고 있지 않음
 - 실제 생산현장 실정 상 해역의 습기, 소금기 등의 외부오염에 노출되어 있고 물품이 항구 등의 실외에서 신속하게 전달되므로 특정 장소에 식별을 위한 장비설치가 용이하지 않음
 - 때문에 당초 도입예정이었던 생산 단계에서의 PDA, AP 장비 등은 현장 실 정상 도입이 어려움
- 발전방향
 - 2005년 시범사업에서는 기록지와 같이 실무자가 사용하기 용이한 매체를 적용한 후 점진적으로 발전된 정보매체를 도입하는 것이 바람직함
 - 이를 시작으로 추후 바코드, RFID등 보안성이 높고 많은 정보를 기록할 수 있는 매체를 적용하고, 지속적인 실무자 교육 및 시연을 실시하는 것이 필요

나. 수행단계

(1) 교육훈련

- 수행 및 성과
 - 2005년 시범사업에서는 품목별 이력추적제 관련 담당자에 대한 집체 교육을 실시하였음
 - 수산물이력제에 대한 설명, 시범사업의 소개, 이력정보의 기록 및 입력, 단계별 정보전달 방법에 대한 교육 및 담당업무자에 의한 시연을 실시하였음

- 애로사항
 - 전문가 양성을 추진하고 전문가가 교육요원들을 양성하여 참여사업자 및 관계 공무원들에 대한 교육을 담당시키고자 하였음
 - 국내 농축수산물 공통으로 이력추적제에 대한 전문가가 부족한 실정임.
 - 교육훈련에 참여하는 대상은 실질적으로 위생 및 이력정보를 관리하는 실무자를 선발하는 것이 바람직함
 - 실무자 이외를 대상으로 교육을 한 경우 실제 실무자에게 제대로 전달이 되지 않거나 왜곡되는 경우가 생김

- 발전방향
 - 전문가 양성을 위해 정규대학, 연구기관 및 관련부처에서 실시할 수 있는 교육 프로그램을 마련하고 해외 전문가 초빙 내지는 견학 및 해외 연수 계획 등을 마련하는 것이 필요
 - 품목별 교육을 별도로 실시하고 교육 횟수를 늘려서 실무자들의 수산물이력추적제에 대한 이해도를 높이고, 시스템 운용방법을 숙지할 수 있도록 하는 것이 바람직함
 - 차년도 이력추적사업의 원활한 진행을 위해서 참여업체의 관련업무 담당자를 2명 이상을 사전에 정하여 전담 교육을 실시해야 함

(2) 도상연습

- 수행 및 성과
 - 2005년 시범사업에서는 수산물이력추적제 관련 담당자에 대한 도상연습을 실시하였음
 - 모형을 통한 모의 작업 공정 수행과 이력정보를 기록하고 정보시스템을 통한 정보입력을 실시함

- 애로사항
 - 도상연습에 참여하는 대상은 실질적으로 위생 및 이력정보를 관리하는 실무자를 선발하는 것이 바람직함
 - 모형에 의한 도상연습은 현장에서의 수행업무에 비해 간단하므로 실제 작업 소요시간 및 실질적 애로사항을 분석하기가 어려움



○ 발전방향

- 차년도 이력추적사업의 원활한 진행을 위해서 참여업체의 관련업무 담당자를 2명 이상을 사전에 정하여 교육훈련 후 도상연습을 실시하는 것이 필요

(3) 홍보

○ 수행 및 성과

- 2005년 시범사업에서는 소매점에서 소비자에게 직접 대면을 통한 설문 조사 및 도우미를 통한 사업 홍보를 실시
- 팸플릿, 플랫카드, POP설치, 전단지 배포, 장관시연회 및 소비자 대상상생회 시식회 등을 실시

○ 애로사항

- 소비자 대면을 통한 직접 홍보는 규모가 작고 소수인원에 국한되기 때문에 사업에 대한 전반적인 소개를 대중에게 알리기에 부족함
- TV나 신문 등 방송 및 언론 매체를 통한 홍보는 막대한 비용이 발생.
- 홍보효과를 통해 소비자의 이력추적에 대한 소비욕구가 증대되어야만 생산자가 수산물이력추적제를 자발적으로 도입하도록 유도할 수 있음

○ 발전방향

- 각 시, 도청에서 소비자 및 소비자 단체, 유통점 실무자들을 대상으로한 공청회, 사업설명회를 실시하여 이력제의 저변 확대에 힘씀
- 해양수산부, 수협 및 대형판매점, 참여업체 홈페이지 전면에 수산물이력제 내용을 공지하고 배너 창을 활용
- 시범사업이 종료된 이후에도 참여업체가 수산물이력추적제 로고를 마케팅 및 차별화 전략으로 사용 허용
- 이력제 적용 매장 이외에도 전단지 배포 및 POP 설치 등을 통한 적극적인 홍보
- 홍보물 제작 및 소매점에서의 홍보는 전문 이벤트 업체를 선정하는 것이 효율적임

(4) 현장적용

(가) 정보시스템 운영

- 수행 및 성과
 - 2005년에는 (주)환경과학기술에서 개발 관리하는 정보시스템을 임대하여 최종 가공업자가 정보를 입력함으로써 이력정보를 안정적으로 저장하고 소비자가 직접 검색할 수 있도록 하였음
 - 5개 소매점에서 검색을 위한 키오스크, 일체형PC를 설치하여 매장 담당자들이 관리하도록 하였음
- 애로사항
 - 참여 사업자 요청에 따른 정보시스템의 DB Table 변경이 잦음
 - 검색시스템의 관리자가 전산업무 담당자가 아닌 현장근무자로 고장 및 문제 발생시 대처능력이 떨어짐
 - 품목별 담당자가 직접 이력정보를 입력함에 따라 잘못된 정보가 저장되는 경우가 많음
 - 정보입력시 잘못된 정보를 검사할 수 있는 기능이 필요
 - (주)환경과학기술에서 정보시스템을 직접 운영/관리하므로 사업참여자 승인 여부 등 결정이 지연됨
- 발전방향
 - 향후 수산물이력추적제 시범사업이 확대 실시될 예정이므로 정보시스템의 재구축 및 신규 시스템을 도입하는 방안을 검토해 보아야 함
 - 하드웨어 특히 소매점에 지원된 하드웨어의 경우 지속적인 관리를 위해 정기적인 점검지원 및 고장 시 수리에 대한 체계가 필요함
 - 소매점에서 PC를 통한 이력정보 검색 시 인터넷 장애나 시스템 오류 시의 대처 방안 및 비상 연락망 구축
 - 매장 내 실무자에 의한 검색용 PC의 관리체계를 자체 정비하는 것이 바람직함
 - 이력정보 검색에 따른 불편 사항 및 소비자 의견수렴 장치를 마련해야함



(나) 이력정보 기록 및 관리

- 수행 및 성과
 - 사업자에 의한 직접 수기 작성을 통해 정보를 기록하고 최종단계에서 이를 취합하여 전산 상에 입력하도록 하였음
 - 기록지를 별도로 보관 및 저장함으로써 추후 식품 안전사고 발생 시 이력추적의 근거로 남기도록 하였음
- 애로사항
 - 식별번호를 표기하여 상품을 판매할 당시까지 이력정보를 입력하지 않는 경우가 있음
 - 선택정보의 경우 정보를 입력하지 않는 경우나 정보 입력 시 잘못된 정보를 입력하는 경우가 발생
- 발전방향
 - 매체발전에 따른 정보의 자동입력 시스템을 개발 설치하거나 이력정보의 입력여부와 정확성을 검토하고 참여업체를 인도 또는 강제할 수 있는 제3자의 개입이 필요
 - 단계별 입력정보의 보안 유지 및 점검 체계가 구성되어야 함
 - 시스템 오류 및 서버 다운에 대비하여 백업시스템 구축 및 관리

(다) 참여업체 협조

- 수행 및 성과
 - 수산물이력추적 시범사업 시행을 하기위해 제도에 대한 규정은 정하였으나 법제화된 의무사항이 아니므로 참여업체의 협조가 활발하지 않으면 사업이 활성화 되지 못함
- 애로사항
 - 사업의 목적이외에 참여업체의 현실을 감안하지 않을 수 없으므로 참여업체의 요구에 의해 본래의 추구하고자 하는 내용을 충분히 시행하지 못하는 경우가 생김
 - 유통점의 구조상 각 지점의 개별 행동을 통제하기 힘들

- 양해각서 체결을 통하여 유통점 본사에서 관리해 줄 것을 유도하였으나 실제 운용에는 각 지점까지 전달되는데 많은 시간이 소요됨

○ 발전방향

- 참여업체와의 원활한 협조를 유도하기 위해서는 정해진 규정을 알리고 그에 수긍하는 사업자를 선정하되 장기적인 안목으로 단계적으로 조절해 나가는 방법이 최상으로 판단됨

(라) 지원내역

○ 수행 및 성과

- 참여업체의 일일 평균 매출량을 조사하여 시범사업시행 기간인 50일 간의 상품에 사용되는 포장재 비용 중 50%를 지원
- 생산자 및 유통업체의 자료 입력에 대한 보상과 함께, 포장재를 개선하는데 소요되는 비용의 일정 부분을 지원하며, 책정된 사업비의 범위 내에서 포장 용기나 기기에 대한 지원도 실시
- 양식장의 수질검사, 산지위판장과 가공공장의 신선도 및 위생검사에 대하여 지원을 실시
- 가공공장에 자체 위생시설을 보유하고 있는 경우에는 산지수협 위생담당과 및 품질 검사원의 신뢰성 보장 및 공중 과정을 거쳐 추가적인 검사과정을 생략할 수 있도록 유도

○ 애로사항

- 시범사업의 예산상 규모면에서 지원량(또는 액수)에 대해 참여업체의 불만이 있음. 아직 자발적으로 참여하기보다는 참여를 유도하여야 하므로 이러한 점은 참여업체를 설득하는데 어려움으로 작용함
- 위생검사 등 시행기관이 다를 경우 지원 대상을 명확히 할 필요가 있음

○ 발전방향

- 2차년도 시범사업의 수행 시 지원 내역 및 초기 참여업체에 대한 혜택을 마련하고 위생검사 등 시행기관이 다를 경우 지원 대상을 명확히 해야 함
- 수산물이력추적제의 시범사업 수행 시 초기 참여사업자는 새로운 장치 도입과 공정상 과정이 추가적으로 발생하게 되므로 이에 따른 예산이 증가하게 됨



따라서 발생하는 추가 비용에 대해 보상을 해 주고 제도적으로 사업체 홍보를 실시하는 등 대책을 마련해 주어야 함

다. 평가단계

(1) 모니터링

- 수산물이력추적제 시범사업 수행 시 품목별 참여사업자의 애로사항을 분석하고 문제점을 검토하기 위해 현장모니터링을 실시하여야 함
- 모니터링을 통해 차후 제도의 개선방안을 도출하고 문제점을 보완하여야 함
- 2005년 시범사업에 대상품목인 넙치, 굴, 김 3개 품목에 대해 참여사업체 및 소매점 판매현장에 대한 모니터링을 실시하였음

(가) 소매점 모니터링

- 검색시스템 관리
 - 검색시스템을 수산물이력추적 대상제품과 근접한 위치에 설치하는 것이 중요하며 설치 장소를 결정할 때 네트워크설치 가능한 지역을 우선 적으로 조사하여야 함
 - 검색시스템 관리 담당자는 관련 업무에 근무하는 자로 지정하여야 하며 지속적으로 관리하여 이상여부 발생시 신속히 대처할 수 있어야 함
- 홍보물 및 수산물이력추적제 참여제품 관리
 - 검색시스템 담당자 외에 사업관련 담당자를 지정하여 홍보물 배치 및 대상제품의 관리를 실시하여야 함
 - 검색시스템 위치에 따라 수산물이력추적 대상제품의 위치를 변경할 필요가 있음
 - 수산물이력추적제 대상제품 판매 관련 직원은 교육 및 도상연습에 참가한 전문가로부터 사전교육을 받음으로써 소비자에게 사업에 대한 설명을 실시할 수 있어야 함

(나) 품목별 현장 모니터링

○ 양식굴

- 양식굴의 위생검사는 수협에서 실시하고 직접 기록해야 하므로 유통단계에 수협을 추가하여 위생검사 정보를 직접 등록하고 관리 할 수 있도록 해야 함
- 해수검사는 굴 수협에서 직접 한 결과를 입력하는 것이 효율적이므로 검사 항목을 현재 수협검사 항목에 맞도록 조정하는 것이 필요
- 현재는 박신장 단계가 가공공장에 포함되어 있지만 향후 확장을 고려하여 박신장 단계를 추가하여야 함

○ 양식넙치

- OTC 검사 물량이 소진된 이후 롯데마트의 수요가 증가할 경우의 대처 방안 및 유통업체 확대 선정 방안 논의 필요
- 생산자 단체(수협) 및 가공공장 공통적으로 정보항목 입력 실수 시 삭제 및 수정 가능 요청이 있었으나 임의 수정은 불가, 필요 시 요청에 의해 관리자에 의한 시스템 삭제가 가능

○ 양식김

- 무산처리김만을 대상으로 할 경우 대부분의 사업자가 수산물이력추적제에 참여하지 못하므로 일반김에 대한 참여를 고려해야함
- 일반김에 대한 수산물이력추적제 참여시 직거래가 아닌 위판장을 통해 실시 하므로 양식업자 이력정보 관리에 대한 방안을 모색해야 함
- 조미공장의 가공단계에서 원초 롯데별 한개의 식별번호로 구분하여 작업하면 당일에 원초 롯데가 바뀔 경우 식별번호 등 새로운 롯데 구분의 사전 준비로 1시간 정도 생산 중지됨. 따라서 당일 1개 롯데 원초를 기준으로 작업 하되 당일 작업이 마치지 않고 남은 잔여 물량에 대해서는 다음날 다른 롯데의 원초와 같은 식별번호를 부여할 수 있도록 대책 요구
- 화입 정보는 가공 정보이므로 이력추적단계에 추가여부 고려해야 함
- 마른 김의 경우 1년 이상 창고에 보관되므로 이력추적단계에 저장단계에 대한 추가를 고려해야함
- 수산물이력추적제 양식김 활성화를 위해서는 수협의 권한 및 개입을 활성화 하거나 업체별 브랜드화하여 관리 공정을 실시해야 함



- 양식장과 건조공장 단계에서 이력정보 기록지를 분실하거나 섞이는 경우가 발생할 수 있으므로 1장에 양식장과 건조공장의 이력정보를 기록하도록 양식지 수정 요망

(2) 사후평가

- 사업의 전체 과정을 평가하기 위하여 수산물이력추적제의 사전평가, 과정평가, 사후평가 체계를 구축할 필요가 있으며, 사업초기에 동 제도에 대한 일반화가 되어 있지 않은 상황에서 제3자의 외부평가단을 구성하여 평가하는 것은 시범사업의 효율성 측면에서 반드시 긍정적일 수는 없는 것으로 판단됨
- 2차년도 시범사업 수행 시 이러한 점을 감안하여 실제 업무추진팀의 사후평가와 외부평가단 구성을 통해 제 3자에 의한 외부평가를 실시하도록 함

2. 소비자 인지도 조사

가. 조사 목적 및 방법

(1) 조사 목적

- 수산물이력추적시범사업 컨소시엄(한국해양수산개발원·(주)환경과학기술)에서는 수산물이력추적제 도입에 따른 소비자의 인식 제고 및 고객 측면에서의 만족도를 측정하기 위해 설문조사를 실시하고자 한다.
- 설문조사 분석 결과를 바탕으로 문제점, 보완사항 및 개선방향을 검토하고, 이후 실시될 2차년도 시범사업 추진전략에 소비자의 의견을 반영하도록 한다.

(2) 설문조사 과정

- 대상
 - 1차년도 시범사업의 참여업체 중 유통업체로 선정된 롯데마트를 찾는 고객들을 대상으로 설문조사를 실시하였다.
- 설문내역

날짜	지점	설문인원	비고
2005.12.22	월드점	200 여명	장관시연회
2005.12.26-28	롯데마트 5개점 (월드,서울,중계, 안산,수지)	500 여명	1차 설문기간
2006.1.9-11	롯데마트5개점 (월드,서울,중계, 안산,수지)	750 여명	2차 설문기간
총 3회에 걸쳐 약 1450 여명 설문참여			



○ 설문조사 설계

분류	내용
설문응답자의 특성	성별, 연령, 직업 및 결혼여부
이력추적제에 대한 소비자의 이해도	식품이력추적제도에 대한 사전지식(문항 1)
	식품이력추적제도를 알게 된 경위(문항 1-1)
수산물 구매 시 중요고려사항	수산물 구매시 가장 중요하게 생각하는 것과 그 이유(문항 2)
가격인상에 따른 이력상품수요 변동	수산물이력추적제도를 적용한 상품의 가격상승 시 제품 구매 여부(문항3)
	해당 수산상품의 구매수준을 유지하기 위해 소비자가 용인할 수 있는 가격상승의 폭(문항4)
수산물이력추적제 확장 및 적용가능성	시범사업 적용대상 품목 외에 우선적으로 수산물이력추적제가 적용되어야 한다고 생각되는 품목(문항5)
	다른 품목에 대한 수산물이력추적제 적용 가능성 여부(문항 6)
정보항목	수산물이력추적시스템이 제공하는 이력정보 중 가장 유익한 항목(문항7)
	추가적으로 알고 싶은 이력정보 항목(문항8)

(3) 설문조사 방법

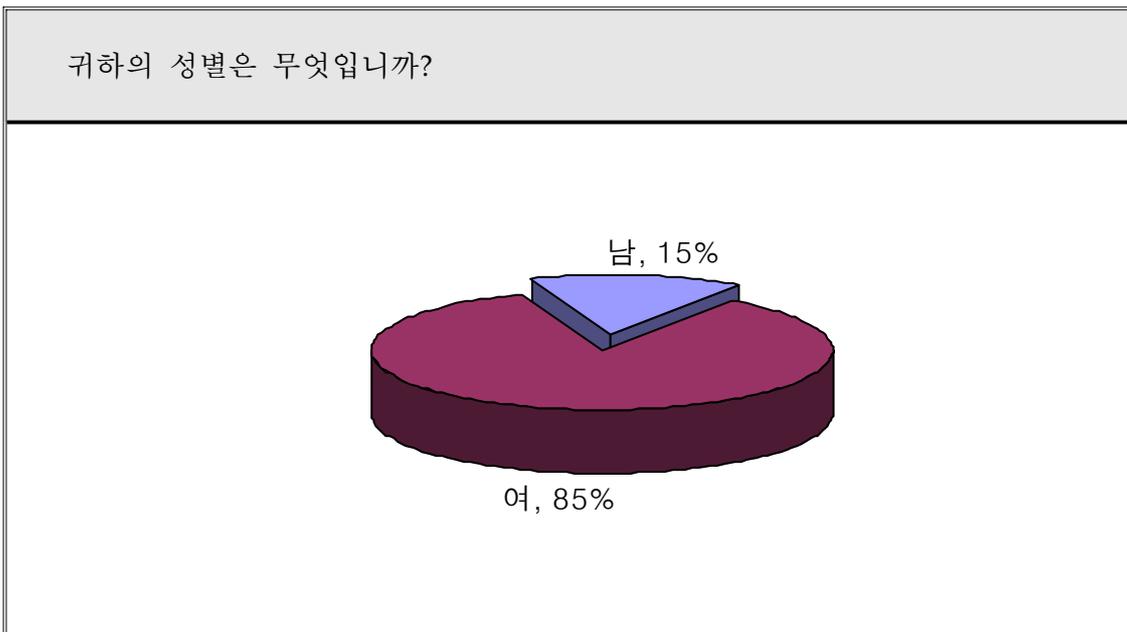
- 설문지의 단답형 항목을 대상으로 질문에 대한 답변을 수치화 하였다. 수치화된 답변 내용을 비율(%)로 나타내거나 그림 및 그래프로 표현하여 통계 분석을 실시하였다.
- 자유기술형 주관식 및 의견수렴 문항에 대한 분석으로써 다양한 응답을 항목별로 재분류하였다. 다음으로 이에 대한 개별적인 빈도를 구하고 앞에서 얻은 수량적 분석의 결과와 연계하여 통계 분석을 실시하였다.

나. 분석결과

(1) 응답자의 특성

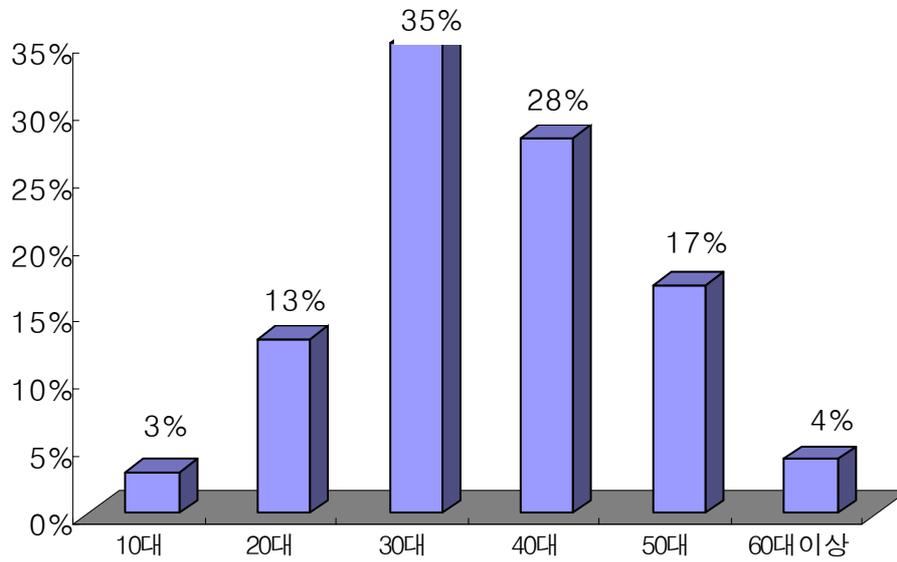
설문조사 기간 중 롯데마트 5개 지점을 방문한 고객 1409명을 대상으로 모니터링에 의한 설문을 실시하였다. 성별로 보면 남성 15%, 여성 85%로 여성이 대다수를 차지하였다. 연령대별로는 30-40대가 전체의 61%로 가장 많고 그 외 20대 12%, 50대 17%로 나타났다 10대와 60대 이상의 경우는 각각 5%미만이 설문에 참여하였다. 직업의 경우에 주부가 64%로 가장 높은 비율을 보이고 있다. 직장인은 24%, 학생은 8%를 차지하고 있다.

결혼여부의 경우에도 전체 응답자의 85%가 기혼으로 나타났다. 위의 결과를 통해 기혼인 30-40대 주부가 설문 응답에 가장 많이 참여한 것을 알 수 있다. 이들은 실제 롯데마트의 주요 고객이며 실제 구매력을 지닌 수요자로서 수산식품에 대한 유효수요 및 소비자의 선호도를 파악하기에 적합한 대상이라고 할 수 있다.

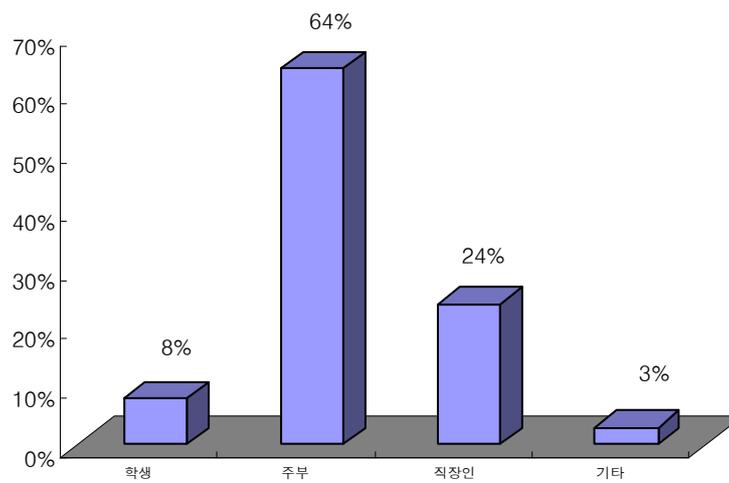




귀하의 연령대는 무엇입니까?



귀하의 직업은 무엇입니까?

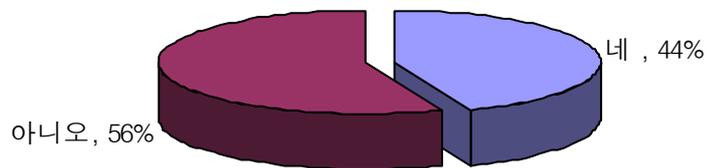


(2) 수산물이력추적제도에 대한 이해도

설문응답자의 43%정도가 식품이력추적제도에 대한 사전지식이 있는 것으로 나타났다. 식품이력추적제도를 알게 된 경위를 살펴보면 농산물이력추적 시스템이 11%, 쇠고기 이력추적시스템이 7%, 방송이나 신문 등의 매체를 통해서가 15%를 차지하고 있다. 기타의 경우 15%를 나타내고 있는데 마트에서의 설문조사 및 홍보 과정에서 처음 알게 된 경우가 대부분이었다.

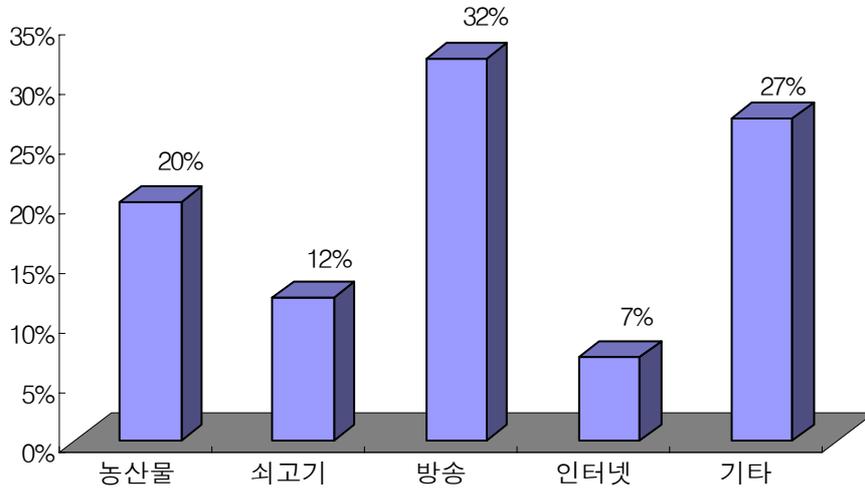
위 결과를 통해 볼 때, 식품이력추적제도가 일반 소비자들에게 아직은 생소한 개념이라는 것을 알 수 있다. 또한 기존에 실시되고 있는 농·축산물 이력제도에 대한 홍보 및 광고가 미흡하였음을 알 수 있다.

문1. 식품이력추적제도에 대해 알고 계신가요?





문1-1. 알고 있다면 어떠한 경로를 통해 알게 되었습니까?



1	농산물 이력추적시스템	2	인터넷
2	방송 신문 및 매체	4	인터넷
5	기타		

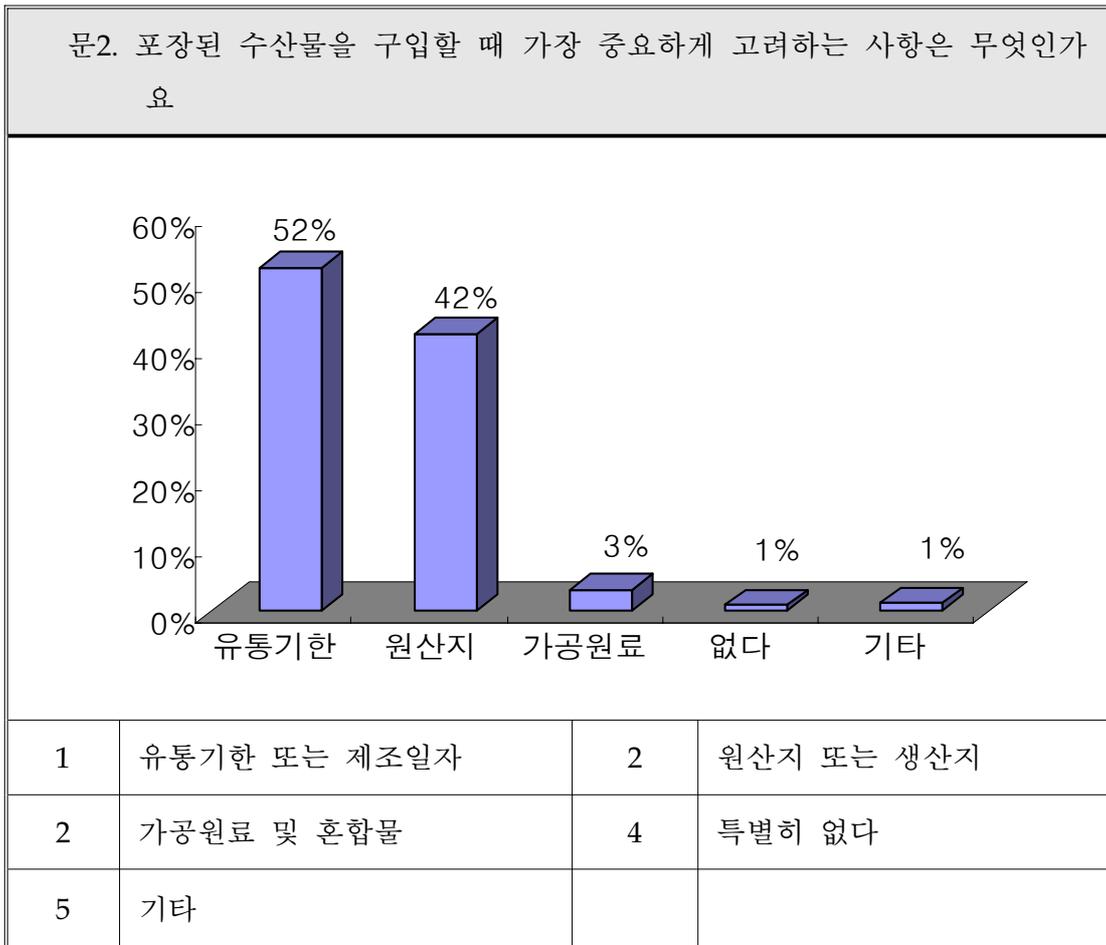
(3) 수산물 구매 시 중요고려사항

소비자들이 수산물 구매 시 가장 중요하게 생각하는 항목에 대한 조사결과, 유통기한 및 제조 일자와 원산지 또는 생산지 항목이 전체의 90%이상을 차지할 정도로 높은 비율을 보이고 있다. 연령 및 직업별로 보면 응답자 중 30~40대 주부들이 유통기한 및 원산지를 가장 중요하게 생각하는 것으로 나타났다.

위 항목을 선택한 이유로는 유통기한 또는 제조일자의 경우 제품의 신선도가 제시되었다. 이를 통해 수산식품의 특성상 소비자들이 신선하고 변질의 위험이 없는 제품을 구매하고 싶어 함을 알 수 있다. 원산지 또는 생산지를 선택한 경우는 중국산 등 검증이 안 된 수입 산을 피하고자 또한 신뢰할 수 있는 국산 제품 및 유명 원산지 제품을 선호하기 때문이라는 의견이 제시되었다. 가공원료 및 혼합물 항목도 4%정도를 차지하고 있다.

이와 같이 소비자들은 수산식품에 방부제나 항생제, 중금속 등 위해물질이 첨가되었는지에 대해서도 관심을 보이고 있다. 위의 결과를 종합해 볼 때 소비자들은

안전성과 신선도를 수산식품 구매 동기의 1순위로 생각하고 있음을 알 수 있다. 또한 최근 수입 산의 무분별한 유입에 대한 불신이 있고 신뢰할 수 있는 국산 제품을 선호하고 있음을 알 수 있다. 기타 의견으로는 품질과 신용도, 맛과 영양 등이 제시되었다.



단위 : %

구분	연령			직업		
	10-20대	30-40대	50-60대	학생	주부	직장인
유통기한 또는 제조일자	11	32	13	5	35	13
원산지 또는 생산지	5	30	10	2	30	11
가공원료 및 혼합물	0.03	2	0.03	0.02	2	0.5



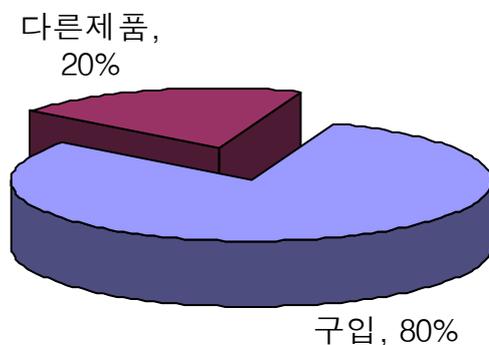
(4) 가격인상에 따른 이력상품수요 변동

응답자의 75%이상이 수산물이력제도 적용상품에 대한 가격 인상을 수용할 수 있다고 답변하였다. 25% 정도는 가격이 인상되었을 경우 다른 제품을 선택할 것이라는 의견을 제시하였다.

이처럼 약간의 가격상승이 있어도 수산물이력제도가 적용되는 상품을 구매하는데 긍정적인 반응을 보이고 있다. 수산제품의 주 고객인 30~40대 주부에게 5% 정도의 가격인상은 수용 가능한 것으로 나타났다. 50~60대 인 경우 가격 인상 폭이 높아지더라도 수요의 변동이 다른 연령 대 보다 크지 않았다. 지점(역)별로 살펴볼 때에도 수지점을 제외하고는 가격이 인상될수록 수산제품에 대한 수요가 감소하는 것으로 나타났다. 월드점의 경우 설문인원이 타 지점들에 비해 3배 정도 많음에도 불구하고 가격 인상대비 구매의사가 높게 나타나지 않고 있다.

위 결과를 볼 때 소비자들은 프리미엄을 주더라도 안전한 수산물, 좋은 품질의 수산물을 구매하고자 하는 의사가 분명하였다. 그 만큼 수산식품 구매 시 안전성이나 신뢰도가 소비자들에게 중요함을 알 수 있다. 가격 상승의 용인 범위는 본래 가격의 5%수준이 48%로 가장 많았고, 10% 인상수준은 36%를 차지하고 있다. 따라서 이는 소비자들이 이력추적적용 상품 구매에 있어 10%이하의 가격 상승폭은 수용할 의사가 있음을 의미한다고 볼 수 있다.

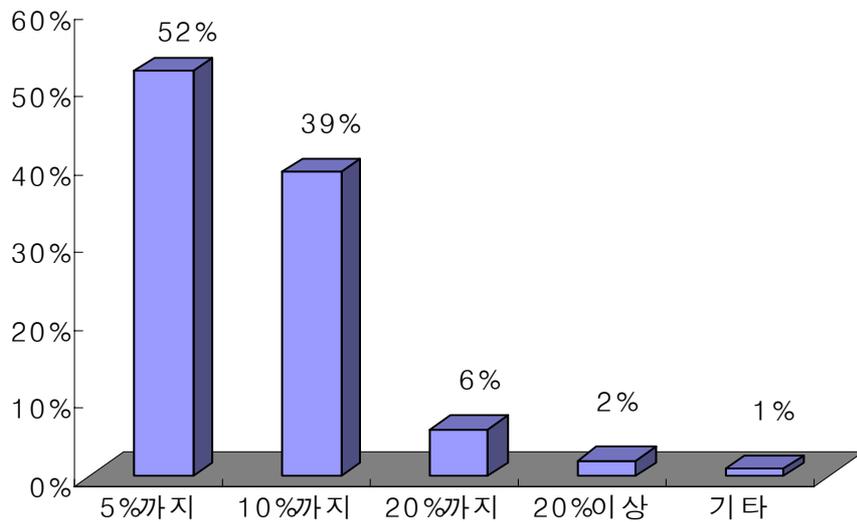
문3. 수산물이력추적제도를 적용하는 제품이 기존에 비해 가격이 상승하면 어떤 제품을 선택하시겠습니까?



단위 : %

분류	연령			직업			지점				
	10-20대	20-30대	50-60대	학생	주부	직장인	월드	서울	중계	안산	수지
5% 인상 가능	14	30	11	3	32	11	16	9	8	9	7
10% 인상 가능	6	22	8	2	22	9	11	5	6	6	7
20% 인상 가능	4	17	6	4	18	4	7	2	6	3	9

문4. 만약 가격이 상승한다면 어느 정도까지 가격 상승을 인정하겠습니까?



1	원래가격의 5%까지	2	원래가격의 10%까지
2	원래가격의 20%까지	4	원래가격의 20%이상
5	기타		

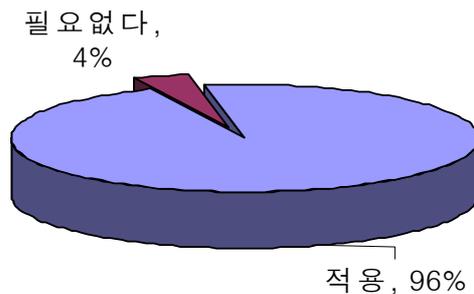


(5) 수산물이력추적제 확장 및 적용가능성

향후 수산물이력추적제 시행의 지속성 및 다른 품목에 대한 수산물이력추적제의 적용 여부에 대한 질문에 대해서는 95%에 해당하는 대다수 응답자가 적극적으로 동의하는 것으로 나타났다. 이는 수산물이력제 자체에 대한 사전지식이 부족하였다더라도 설문요원으로부터의 안내 및 시스템 상의 정보항목 검색 통해 이력시스템의 유용성, 안심구매의 가능성 등을 확인하였기 때문으로 보인다.

또한 이력제가 우선 적용되어야 할 수산물을 크게 4가지로 분류하여 소비자의 의견을 수렴해 보았다. 그 결과 어류, 패류, 해조류, 기타(갑각류, 연체동물, 건어물 등) 순으로 나타났다. 종류별로 수위를 차지하는 품목들을 살펴보면 어류에서는 고등어(328건), 갈치(263), 조기(215) 해조류에서는 미역(414건), 다시마(202), 바지락(118), 홍합(115), 기타에서 오징어(74), 새우(50) 등으로 나타났다. 이는 대부분 소비자들이 주로 찾는 인기 수산물들이고 매장의 매출빈도도 높은 품목들이다. 그 외 기타 의견으로는 꽃게, 멸치, 젓갈류 등이 높은 빈도를 나타내고 있다.

문6. 수산물이력추적제를 계속 시행하고 다른 수산물에도 모두 적용해야 한다고 생각하십니까?



(6) 정보 항목

설문참여자들은 수산물이력추적시스템이 제공하는 정보항목 중 가장 유익했던 것으로 위생검사 정보(43%)를 꼽았다. 생산자 및 가공업자 정보 또한 40%의 높은 비율을 차지하였다. 특히 직장인의 경우 생산업자 및 가공업자 정보를 가장 중요하게 생각하고 있는 것으로 나타났다. 주부들은 위생검사 정보를 가장 많이 선택하였는데 이는 가족 건강 및 위생을 중시하는 주부의 특성에서 그 이유를 찾을 수 있다.

위의 결과를 통해 소비자들은 위생적이고 안전한 수산식품, 생산자 정보공개를 통해 안심 구매할 수 있는 제품을 선호한다고 볼 수 있다. 원료의 출하일 및 채취일 항목도 25%의 비율로 나타났는데 이는 소비자들에게 있어 수산물의 신선도 또한 중요한 정보임을 의미한다고 볼 수 있다.

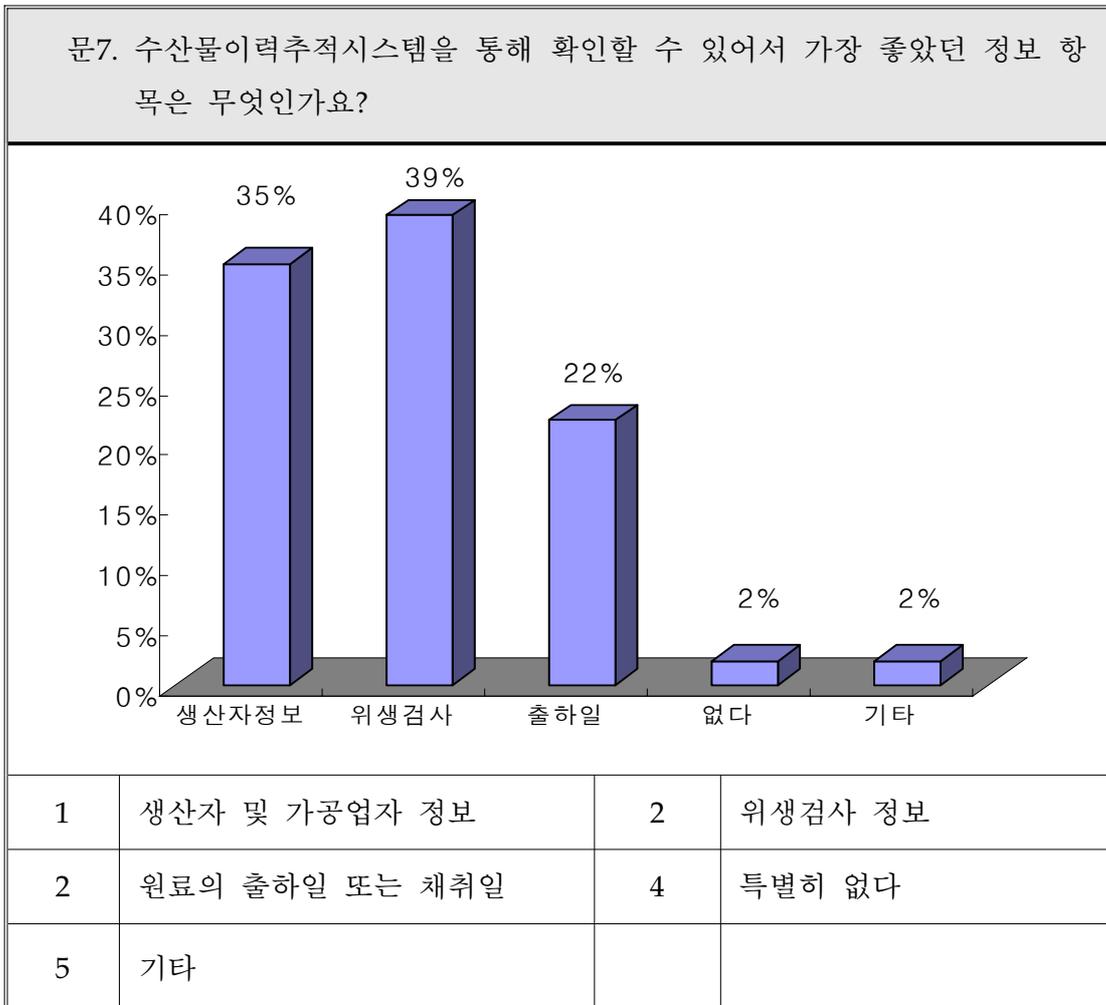
단위 : %

구분	연령			직업		
	10-20대	30-40대	50-60대	학생	주부	직장인
생산자 및 가공업자 정보	4	21	6	2	20	8
위생검사 정보	6	21	7	3	22	8
원료의 출하일 또는 채취일	2	10	4	2	10	4



소비자들이 수산물이력추적시스템을 통해 추가적으로 알고 싶어 하는 항목들은 다음과 같이 나타났다.

- 가격정보, 방부제나 항생제등의 첨가물 현황, 중금속등의 유해물질, 위생 검사 실시기간, 제조과정, 국내산입증방법, 중량정보, 사료정보, 생산지 환경, 유통기한, 자세한 유통경로 등이 제시되었다.
- 대부분은 1 차년도 시범사업의 시스템 설계 범위 외의 내용들이고 생산, 가공, 위생 및 유통, 품질 정보의 신뢰성 보장을 어떻게 할 것인가 즉 정보의 신뢰성 보증 및 제고와 관련된 내용이라 할 수 있다. 그 외 영양정보, 요리법, 요리소개, 품질보증표시 등의 부가정보 기록도 제시되었다.



(7) 설문분석종합

- ① 홍보 및 광고 등을 통해 수산물이력추적제에 대한 인지도를 높이고 소비자의 관심유발을 적극 꾀하여야 한다.

질문 1 과 1-1에서 본 바와 같이 전체 설문 인원의 44%정도만이 식품이력추적제에 대하여 알고 있었다. 이력제에 대하여 알게 된 경우도 농산물 및 쇠고기 이력추적시스템보다는 방송 매체를 통하여 또 매장에서의 설문과정에서가 대부분을 차지하고 있다. 수산물 뿐 아니라 농산물과 축산물 모두 식품이력제의 도입과 정착 및 확산을 위한 홍보 전략이 필요하다고 볼 수 있다.

- ② 소비자들이 이력제 도입의 당위성 및 유용성을 공감하고 있다.

질문 2와 6에서보면 소비자들은 수산물을 구매할 때 제품의 신선도와 위생, 안전성 그리고 국산 여부 파악을 많이 고려하는 것으로 나타났다. 이를 통해 수산물에 대한 소비자들의 신뢰도 향상 뿐 아니라 안심구매를 통한 소비 진작을 위해서는 수산물이력추적제도 도입이 필요함을 알 수 있다. 무엇보다 질문 6에서 볼 때 설문요원의 설명과 안내를 듣고 직접 시스템 입력 및 정보 확인을 경험한 소비자들은 대부분 수산물이력추적제를 계속 시행하고 다른 수산물에도 적용하여야 한다고 답변하였다.

- ③ 수산물이력추적제 도입의 경제성 확보

질문 3,4에서는 수산물이력추적제 적용 상품에 대한 가격 인상에 대한 소비자의 의견을 묻고자 하였다. 응답자의 80%이상이 가격이 인상되어도 수산물이력추적제 적용 상품을 구매할 의사가 있음을 보였다. 또 전체 응답자의 90%이상이 원래가격의 10%미만 정도까지는 가격인상을 용인할 수 있다고 답변하였다. 이를 통해 수산물이력추적제 도입과 시스템 구축을 통한 제 비용이 발생할 수 있으나 가격 차별화 및 참여사업자의 마케팅 전략 등을 통해 가격 경쟁이 가능하고 소비자들에게도 어필할 수 있음을 알 수 있다.

(8) 기타의견 및 수정사항

- 식별 번호의 숫자길이 축소 요망(현행 13자리의 식별번호는 입력하기가 번거로움)
- 정보의 신뢰성 보장위한 기구설치 (이력정보의 검색 및 조회가 유익하지만 정보의 신뢰성을 누가 보장하는가에 대한 설명 명시 필요)
- 식품안전사고 발생시의 대처 방안 및 요령(신고지, 연락처 등 제시)



3. 개선방안

가. 총괄

- 첫째, 1차년도 시범사업 품목의 참여업체 확대 필요 : 수산물이력추적제의 도입 및 확산을 「효율적」으로 추진하기 위해, 시범사업의 추진전략에 대한 재검토, 수정이 필요한 것으로 판단됨. 기본계획에서 제시하고 있는 시범사업의 대상품목을 년차별로 확대하는 방안과 1차년도 시범사업 대상품목(양식굴, 양식김, 양식넙치)의 참여업체를 확대하는 방안의 조화 필요
- 둘째, 생산단계의 수산물이력추적제 확립을 병행 필요 : 1차(2005)년도 시범사업과 같이 개별 품목의 생산-가공-유통 전체 단계의 이력정보를 기록-관리-제공하는 시범사업도 주요하지만, 생산단계에서 어업인이 자신의 상품(수산물)에 대해 이력정보를 자율적으로 기록-관리할 수 있도록 하는 정책사업의 병행 추진이 필요하였음
- 셋째, 1개 소매점포 중심의 다품목 시범사업 추진 필요 : 1개 지역의 1개 소매점포(백화점, 대형유통점, 슈퍼마켓 등)를 대상으로 다품목의 이력정보관리 시범사업도 필요하다는 점이 제기되었음. 또한 생산자 단체(수산업협동조합중앙회, 업종별 또는 지구별 조합, 어촌계 등)가 운영하는 소매점 또는 수산물 중심의 외식업체 등을 대상으로 추진 검토가 필요함
- 넷째, 생산이력정보 기록시트의 단계적 표준화 필요 : 이력추적품목별, 어업별 생산특성에 따라 관리하여야 할 이력정보가 다르며, 동일한 품목 및 어업이라고 하더라도 경영체의 규모에 따라 관리하는 이력정보가 다르기 때문에 생산이력정보의 기록-관리에 있어서 표준화가 필요함
- 다섯째, 참여업체 선정의 충분한 기간 및 설명회 필요 : 동 제도에 대한 인식이 일반화되어 있지 않으므로 충분한 사전홍보 및 시범사업 설명회를 가질 필요가 있으며, 품목별 유통단계의 다양화 및 대부분의 생산-유통단계에서 이력정보 관리가 거의 이루어지지 않기 때문에 참여업체 선정에 충분한 시간이 필요함
- 여섯째, 이력정보의 기록-관리에 대한 사전연습 기간 확보 필요 : 참여업체가 충분한 기간 동안 이력정보를 기록-관리할 수 있도록 표준화된 기록

시트 및 필수기기를 제공하여 사전적으로 훈련을 할 수 있는 충분한 시간이 필요함.

- 일곱째, 수산물이력추적제도의 적극적인 홍보 필요 : 수산물이력추적제도에 대한 이해의 부족으로 기존의 식품표시제도, HACCP, 품질인증제도, 친환경수산물제도, 지리적표시제도 등 유사한 식품관리제도와 혼동하여 제도 도입에 대한 소극적 태도를 전환시킬 수 있도록 할 필요가 있음
- 여덟째, 시범사업 주관조직의 충분한 인력의 확보 필요 : 시범사업 추진의 능률성 확보를 위해 시범사업 주관기관 및 추진인력의 전문화가 급선무이며, 신규 업무량에 비례한 적정한 인력확보가 필요함. 특히 업무의 특수성을 고려하여 효율성을 제고하기 위해 동종 유사 시범사업에 대한 경험이 있는 인력확보 필요함
- 아홉째, 생산자 단체의 능동적인 참여와 안전성 확보 시스템 확립 필요 : 이력추적정보의 신뢰성 확보를 위해 생산자 단체(수협중앙회, 조합, 생산자협의체 등)의 능동적인 참여와 위생정보에 대한 신뢰성 확보방안이 필요함
- 열 번째, 수산물이력추적제 참여사업자의 가이드라인 위반시 처벌조항등 감시 체계를 마련해야 함. 이력추적시스템의 소비자신뢰를 높이기 위해 외부 인증기관으로부터 생산과정에서의 생산기록감시시스템을 구축해야 되는데 이러한 기능을 지방연구소가 담당함으로써 지역에 맞는 수산물이력시스템을 관리·운영토록 해야 하거나 민간단체, 지역 부녀회, NGO 등 사회 각 단체들을 옴부즈맨으로 활용하여 수산물이력추적시스템 또는 HACCP의 감시체계로 운영하는 방안도 보다 적극적인 소비자신뢰구축으로 이어질 수 있는 거시적인 방안으로 보임

나. 품목별 개선방안

(1) 양식굴

- 양식굴의 위생검사는 수협에서 실시하고 직접 기록해야 하므로 유통단계에 수협을 추가하여 위생검사 정보를 직접 등록하고 관리 할 수 있도록 해야 함
- 해수검사는 굴 수협에서 직접 한 결과를 입력하는 것이 효율적이므로 검사항



목을 현재 수협검사 항목에 맞도록 조정하는 것이 필요

- 위판장 단계를 추가하여 현지 실정에 맞는 유통경로를 선정하고 적용 가능한 참여사업자의 범위를 확대
- 현재는 박신장 단계가 가공공장에 포함되어 있지만 향후 확장을 고려하여 박신장 단계를 추가하여야 함
- 운송단계 상에서 발생하는 이력정보는 제품의 신선도유지 및 관리에 대한 중요한 정보이므로 자체기록 및 관리 외에 시스템 상에서 별도 정보관리가 가능하도록 해야 함

(2) 양식넙치

- OTC 검사 물량이 소진된 이후 롯데마트 측 수요가 증가할 경우의 대처 방안 및 논의 필요
- 소매점과의 협의를 통해 가공단계에서 적정 물량을 유입하도록 하고, 물량이 남는 경우 이력제와 관계없는 제품에 소비시키도록 함
- 생산자단체(수협) 및 가공공장 공통적으로 정보항목 입력 실수의 경우 임의 수정은 불가, 필요시 요청에 의해 관리자에 의한 시스템 삭제가 가능
- 최종소매점에서 일자 및 롯데별 물량이 달라질 경우, 이력추적 적용 식별번호 스티커 폐기처분 확인 및 관리 체계 구성
- 2005년 시범사업에서 유통이력정보의 경우 운송업자명만을 기록하도록 하였으나 제품의 신선도 유지 및 관리를 위해 차년도 부터는 운송온도 및 시간 등 상세한 운송정보내역을 기록/관리 하도록 해야 함
- 종묘입식일 밀도도 같이 고려해야 될 항목임
- 종묘이력제도를 병행하여 실시하여야 함(종묘생산기간이 단기간(3개월)임)

(3) 양식김

- 무산처리김만을 대상으로 할 경우 대부분의 사업자가 수산물이력추적제에 참여하지 못함. 따라서 일반김에 대한 참여를 고려해야함
- 일반김에 대한 수산물이력추적제 참여시 직거래가 아닌 위판장을 통해 실시하므로 양식업자 이력정보 관리에 대한 방안을 모색해야 함
- 조미공장의 가공단계에서 원초 롯데별 한개의 식별번호로 구분하여 작업하면 당일에 원초 롯데가 바뀔 경우 식별번호 등 새로운 롯데 구분의 사전 준비로

1시간 정도 생산 중지됨. 따라서 당일 1개 롯트 원초를 기준으로 작업하되 당일 작업이 마치지 않고 남은 잔여 물량에 대해서는 다음날 다른 롯트의 원초와 같은 식별번호를 부여할 수 있도록 대책 요구

- 화입 단계는 제품 원료의 가공단계이므로 이력추적단계에 추가하여 별도의 정보 관리를 실시해야 함
- 마른김의 경우 1년 이상 실온, 냉동, 냉장창고에 보관되므로 이력추적단계에 저장단계에 대한 추가를 고려해야함
- 수산물이력추적제 양식김 활성화를 위해서는 수협이 권한 및 개입을 활성화 하거나 업체별 브랜드화하여 관리 공정을 실시해야 함
- 양식장과 건조공장 단계에서 이력정보 기록지를 분실하거나 섞이는 경우가 발생할 수 있으므로 1장으로 양식장과 건조공장의 이력정보를 기록하도록 양식지를 수정 해야함

다. 추진업무별 개선방안

(1) 계획수립측면

- 사전 계획에 따른 품목 결정시 양식김의 경우는 물김이 건조되어 유통되기 까지 1년 이상 소요되는 품목으로 2005년 이력정보를 관리하고 있는 사업자 외에는 선정할 수가 없었음. 따라서 총 유통되는 기간을 고려하여 확대 품목의 결정이 필요

(2) 조직 및 예산측면

- TS 사업단 외에 외부 평가단 및 전문 자문단을 확대하여 계층적인 세부 조직 개편이 필요
- 품목별 위생검사를 실시하는 국가 인증 기관/연구소의 지정이 필요
- 정보 시스템 개발에 따른 예산을 확보하여 정보시스템 기능 확장 및 보안성 향상이 필요하고 보수 및 관리를 위한 지속적인 지원이 있어야 함
- 수산물이력추적제에 참여하는 사업체의 지원 금액을 늘려야 함



(3) 인력측면

- 향후 시범사업의 확대에 따른 대상품목이 늘어남을 고려하여 이력추적에 대한 전문 지식을 가진 품목별 전문 인력 증원이 필요

(4) 참여업체 선정측면

- 후속년도 시범사업의 경우 유통단계별 사업자 선정 시 최종 소매점의 거래선 및 납품업체를 우선 파악하는 것이 필요함
- 적극적인 사업홍보 및 설명회 등을 통해 다수의 후보사업자들을 모집하고 시범사업 대상 품목의 판매량 증가를 위해 유통점을 확대하는 것이 요구됨

(5) 교육 및 홍보측면

- 전문가 양성을 위해 정규대학, 연구기관 및 관련부처에서 실시할 수 있는 교육 프로그램을 마련하고 해외 전문가 초빙, 견학 및 해외 연수 계획 등을 마련하는 것이 필요
- 품목별 교육을 별도로 실시하고 교육 횟수를 늘려서 실무자들의 수산물이력추적제에 대한 이해도를 높이고 시스템 운용방법을 숙지할 수 있도록 하는 것이 바람직함
- 차년도 이력추적사업의 원활한 진행을 위해서 참여업체의 관련업무 담당자를 2명 이상을 사전에 정하여 집중 및 전담 교육을 시키고 이들을 대상으로 도상연습을 실시하는 것이 필요
- 각 시, 도청에서 소비자 및 소비자 단체, 유통점 실무자들을 대상으로 한 공청회, 사업설명회를 실시하여 이력제의 저변 확대에 힘씀
- 해양수산부, 수협 및 대형판매점, 참여업체 홈페이지 전면애 수산물이력추적제 내용을 공지하고 배너 창을 활용
- 시범사업이 종료된 이후에도 참여업체가 수산물이력추적제 로고를 마케팅 및 차별화 전략으로 사용 허용
- 이력제 적용 매장 이외에도 전단지 배포 및 POP 설치 등을 통한 적극적인 홍보
- 홍보물 제작 및 소매점에서의 홍보는 전문 이벤트 업체를 선정하는 것이 효율적임

(6) 이력추적정보 선정 및 기록-관리-제공 측면

- 수산물이력추적제 도입 및 확산을 위해서는 관련 품목의 사업자의 제안조건이 적어야하므로 차후 보편적으로 기록/관리할 수 있는 핵심적인 정보항목을 선정하는 것이 필요함
- 추가적인 선택정보의 제공을 통해 여타 사업자들의 관심유발 및 적극적인 참여를 유도할 수 있음
- 수산물이력추적제의 참여업체들은 선택정보를 마케팅 및 홍보 전략 등으로 활용할 수 있음
- 매체발전에 따른 정보의 자동입력 시스템을 개발 설치하거나 이력정보의 입력여부와 정확성을 검토하고 참여업체를 인도 또는 강제할 수 있는 제3자의 개입이 필요
- 단계별 입력정보의 보안 유지 및 점검 체계가 구성되어야 함
- 시스템 오류 및 서버 다운에 대비하여 백업시스템 구축 및 관리

(7) 기록식별매체 적용 측면

- 2005년 시범사업에서는 기록지와 같이 실무자가 사용하기 용이한 매체를 적용한 후 점진적으로 발전된 정보매체를 도입하는 것이 바람직함
- 이를 시작으로 추후 바코드, RFID등 보안성이 높고 많은 정보를 기록할 수 있는 매체를 적용하고, 지속적인 실무자 교육 및 시연을 실시하는 것이 필요
- 1차원 바코드는 라벨링에 비해 식별속도가 빠르지만 이력정보를 정보시스템을 통해 추가적으로 입력해야하는 업무가 증가하므로 이력정보를 기록·저장할 수 있는 매체를 검토해야 함
- RFID는 외부오염에 대한 내구성, 보안성이 높지만 현재 비용측면에서 비효율적이므로 상대적으로 가격이 저렴하고 정보기록이 가능한 2차원 바코드를 고려해볼 필요가 있음
- 수산물이력추적제에 적용할 매체는 우선적으로 수분에 관한 내구성을 고려해야 하므로 품목별 단계별에 따른 현장검토를 통해 적절한 매체를 선택 적용해야 함



(8) 현장적용측면

- 향후 수산물이력추적제 시범사업이 확대 실시될 예정이므로 정보시스템의 재 구축 및 신규 시스템을 도입하는 방안을 검토해 보아야 함
- 하드웨어 특히 소매점에 지원된 하드웨어의 경우 지속적인 관리를 위해 정기적인 점검지원 및 고장 시 수리에 대한 체계가 필요함
- 매장 내 실무자에 의한 검색용 PC의 관리체계를 자체 정비하는 것이 바람직함
- 이력정보 검색에 따른 불편 사항 및 소비자 의견수렴 장치를 마련해야함
- 매체발전에 따른 정보의 자동입력 시스템을 개발 설치하거나 이력정보의 입력여부와 정확성을 검토하고 참여업체를 인도 또는 강제할 수 있는 제3자의 개입이 필요
- 단계별 입력정보의 보안 유지 및 점검 체계가 구성되어야 함
- 시스템 오류 및 서버 다운에 대비하여 백업시스템 구축 및 관리
- 차후 시범사업의 수행 시 지원 내역 및 초기 참여업체에 대한 혜택을 마련하고 위생검사 등 시행기관이 다를 경우 지원 대상을 명확히 해야 함
- 수산물이력추적제의 시범사업 수행 시 초기 참여사업자는 새로운 장치 도입과 공정상 과정이 추가적으로 발생하게 되므로 이에 따른 예산이 증가하게 됨. 따라서 발생하는 추가 비용에 대해 보상을 해 주고 제도적으로 사업체 홍보를 실시하는 등 대책을 마련해 주어야 함

(9) 평가측면

- 수산물이력추적제의 정확한 평가를 위해서는 실제 업무추진팀의 사후평가와 제 3자의 외부 평가단을 구성하여 평가하여야 함
- 2005년 시범사업 수행 시 이러한 평가에 대한 준비가 미흡하여 자체평가만을 실시하였음
- 차후 시범사업을 추진을 하기 위해서는 외부 평가단을 구성하여 더욱 정확한 평가를 실시하여야 함

(10) 위생정보기록 및 제공측면

- 시범사업 이후 이력추적 관리기관 부재
 - 추후 수산물이력추적제 총괄 및 운영을 위한 협의체 및 특별기구 혹은 센터를 설립함
 - 장기적으로 볼 때 국립수산물품질검사원 산하 기관을 설치하여 운영 및 관리하도록 함
- 정보의 신뢰성 확보를 위한 내·외부 검사 전문기관 부족
 - 내부검사의 경우 가공단계에서 품질 및 이력정보 관리, 위생검사 등을 자체 실시함
 - 국내 실정 상 전문성을 보유하고 있거나 노하우가 축적된 검사기관이 부족하므로 국립수산물품질검사원, 식품의약품안전청, 보건환경연구원이나 수산기술관리소, 정부가 인증하는 3자 연구소(민간 및 대학 부설)에 검사를 의뢰함
- 전문가 양성
 - 시스템의 저변 확대 및 보급 차원에서, 체계적인 전문가 양성 및 이력추적시스템을 운용할 실무자 교육을 전문가에게 위임하는 것이 차년도부터 필요

(11) 지원내역

- 차후 시범사업의 수행 시 지원 내역 및 초기 참여업체에 대한 혜택을 마련하고 위생검사 등 시행기관이 다를 경우 지원 대상을 명확히 해야 함
- 수산물이력추적제의 시범사업 수행 시 초기 참여사업자는 새로운 장치 도입과 공정상 과정이 추가적으로 발생하게 되므로 이에 따른 예산이 증가하게 됨
- 따라서 발생하는 추가 비용에 대해 보상을 해 주고 제도적으로 사업체 홍보를 실시하는 등 대책을 마련해 주어야 함



4. 수산물이력추적제 도입 확대방안

가. 기본방향

- '05년도 수산물이력추적제 시범사업으로 시행한 양식굴, 양식김, 양식넙치 3개 품목의 시범사업 평가 결과를 반영하여 희망업체로 지속적으로 확대 추진함
- 현재 동 제도의 도입 및 적용에 대한 제도적 장치가 마련되어 있지 않은 점을 고려하여 법제화되기 전까지는 현 시범사업에서 작성된 시행지침 및 가이드라인을 원용하는 것으로 하며
- 신규참여에 대한 인증은 동 제도에 참가를 희망하는 업체가 「수산물이력추적제시범사업시행지침」 과 「품목별 이력추적제 가이드라인」 에서 규정한 참여조건과 운영조건을 만족시킬 경우 신규 참여를 인정하는 것으로 함
- 단계적으로 수산물이력추적제 도입 및 운영을 업계 및 단체가 스스로 자율 관리할 수 있도록 추진함

나. 사업추진내용

- '05년도 시범사업에 참여한 업체의 계속 추진 및 양적 확대는 물론 양식 굴, 양식 김, 양식 넙치를 생산하는 신규업체로 확대될 수 있도록 교육훈련 및 홍보활동을 정책적으로 지원함
- 기존 업체가 계속 참여할 경우 사업참여 기간 내에 장비대여 및 로고 계속 사용 허가
- 수산물이력추적제 적용 수산물의 취급 유통점을 지속적으로 개발하여 판로 개척을 지원
- '05년도 시범사업에 참여하지 않은 업체 중에서 동 제도를 도입하기를 희망하는 업체에 대해 생산단계에서의 이력추적관리를 지원함으로써 소매단계까지 수산물이력추적제를 업계 스스로 도입 및 자율 관리할 수 있도록 추진함
- 수산물이력추적제 도입 수산물을 취급하는 유통점(예, 이력추적상품코너, 우

- 수산물코너 등)을 지속적으로 개발하여 판로개척을 지원
- 양식업자, 가공공장 등이 신규로 참가를 지원할 경우 생산자 단체에서 심사해서 참가할 수 있는 체제 구축을 추진
- 신규참가 양식업자 및 업체에 대한 교육 지원
- 생산자 단체 또는 지자체를 포함하는 공공기관에서 수산물 이력제를 도입할 경우 지침, 가이드라인, 로고 사용, 교육 및 '05년도에 임대·사용한 이력정보 확인서비스 지원
- 해양수산부는 시범사업 해당품목의 생산자 단체 등이 해당품목에 대한 수산물이력추적제의 등록, 인증, 사후관리를 효율적으로 수행할 수 있도록 정책적으로 지원방안을 강구함

다. 사업관리조직

- 2005년도 시범사업 품목에 대한 확대를 위해 관리주체가 되는 조직을 선정하고 그 조직을 중심으로 효율적으로 확대할 수 있도록 추진함.
- 수산물이력추적제의 인증 및 외부감사는 해양수산부 품질위생팀의 행정기능으로 하고 수산정책연구기관 또는 공공기관에 위탁하여 추진할 수 있도록 함. ※(가칭)우수수산물관리센터 설립 검토
- 품목별 이력추적제의 등록 및 운영, 사후관리에 대해서는 품목별 생산자단체가 주체적으로 추진하도록 함
- 해역관리 및 위생검사에 대해서는 수산과학원과 수산물품질검사원이 지원하도록 함.
 - 수산물이력추적제 인증 : 해양수산부 품질위생팀
 - 수산물이력추적제 등록 및 관리 : 품목별 생산자단체
 - i. 양식굴 : 굴수협
 - ii. 양식넙치(제주넙치): 제주해수어류양식수협
 - iii. 양식김 : 목포지방해양청 해남사무소 또는 수협
 - 수산물이력추적제 교육지원 : 한국해양수산개발원 수산어촌연구본부 수협중앙회
해양수산부 수산과학원 연수부

부 록

- 수산물이력추적제 시범사업 시행지침
- 2005년도 시범사업 품목별 수행계획서
 - I. 양식 굴 시범사업 수행계획서
 - II. 양식 넙치 시범사업 수행계획서
 - III. 양식 김 시범사업 수행계획서

수산물이력추적제 시범사업 시행지침

1. 시범사업 시행지침의 목적

이 『시범사업 시행지침』(이하 ‘시행지침’이라 함)은 수산물이력추적제 시범사업을 실시함에 있어 동 사업을 보다 효율적으로 수행하기 위한 주요 실천사항을 규정하는 것을 목적으로 한다.

2. 시범사업 시행지침의 적용대상과 범위

1) 시범사업의 기본방향

- 시범사업은 수산물이력추적제를 도입, 확산함에 있어서 불확실성을 최소화하고 사업수행의 비효율성을 제거하여 본 사업의 목적을 조기에 달성할 수 있도록 하여야 한다.
- 이를 위해 시범사업 수행에 있어서는 『시범사업시행지침』과 『품목별 시범사업 수행계획서』, 『품목별 이력추적제 가이드라인』을 사전에 작성하여 시범사업이 효율적으로 수행되도록 하여야 한다.

2) 시행지침의 적용대상과 범위

- 이 시행지침은 『시범사업시행지침』과 당해연도 시범사업 『대상품목별 시범사업 수행계획서』로 구성된다. 단, 『품목별 수행계획서』는 부록으로 첨부한다.
- 이 시행지침의 주요내용과 작성범위는 ①시행지침의 목적 ②시행지침의 적용대상과 범위 ③시범사업의 추진절차 ④시범사업의 관리조직 ⑤수행계획서 작성 ⑥시범사업의 대상품목 선정 ⑦시범사업의 대상자 선정 및 참여 ⑧품목별 이력추적제 가이드라인 작성 ⑨이력추적정보의 구성과 정보매체의 적용 ⑩시범사업의 도상연습 ⑪시범사업의 실시 및 평가 ⑫시범사업 추진협의회의 구성 및 운영 ⑬수산물이력추적제의 전문가 양성 ⑭참여자의 교육훈련 ⑮시범사업의 홍보 ⑯기타 시범사업 지원사항(필수기기, 포장재, 위생검사 등 지원) 등으로 한다. 단, 이 시스템을 도입함에 있어서 개별업체의 단계별 절차 및



행동, 기술적 가이드라인은 개별 『품목별 가이드라인』에서 작성하는 것으로 한다.

- 이 시행지침의 적용범위는 동 시범사업을 주관 또는 수행하는 기관과 동 시범사업에 참여하는 수산물의 생산, 가공 및 제조업, 중간유통업, 소매업, 외식업을 경영하는 기업, 단체 또는 개인이다.

3) 용어의 정의

① 수산물이력추적제

- 수산물이력추적시스템은 ‘어장에서 식탁에 이르기까지 수산물의 생산, 수입, 가공, 유통의 전 과정에서 발생, 가공되는 정보를 기록, 관리하고 이를 최종 수산물에 일정한 방법으로 표시하여 해당 수산물의 정보를 역으로 추적할 수 있도록 하는 시스템’이다.
- 수산물이력추적제의 도입 및 운영은 다음과 같은 효과를 획득할 수 있도록 하여야 한다. 즉, 원어상태의 수산물이나 가공된 수산물의 이력 및 소재 파악, 생산·가공 및 유통 과정에 관한 정보의 검색이 가능하게 하여, 다음과 같은 효과가 나타날 수 있도록 하여야 한다.
 - 첫째, 수산물의 생산-유통경로의 투명성을 확보할 수 있어야 하며,
 - 둘째, 수산물 안전에 대한 문제가 발생했을 경우, 해당 수산물의 유통 이력에 대한 정확하고 빠른 역추적 및 회수가 가능하게 하여야 하며,
 - 셋째, 수산물의 특성 및 생산, 가공, 유통 상에 발생하는 정보의 보관 및 정보유통이 용이하여야 하며,
 - 넷째, 소비자와 거래처, 검사 또는 인증기관에 신속하고 적극적인 정보를 제공할 수 있도록 하여야 하며,
 - 다섯째, 이력표시에 대한 정확성 및 신뢰성을 확보할 수 있도록 내·외부 검사 시스템이 확립되어야 하며,
 - 여섯째, 생산, 수입, 가공, 유통 과정의 각 관계자의 책임 소재를 분명하게 파악할 수 있도록 하여야 한다.
 - 일곱째, 궁극적으로 수산물 안전 및 품질 인증제도, 식품표시제도, HACCP, 원산지표시제도 등을 네트워크한 가치 ‘우수수산물제도(GFP; Good Fisheries Practices)’ 도입의 기반이 되도록 하여야 한다.

② 이력추적정보 ※이력추적정보의 구분은 품목별 가이드라인을 참조

- 이력추적정보는 이력추적시스템을 구성하는 기본요소로서 필수정보, 선택정보로 구성된다. 이들 정보는 기록, 관리, 표시, 제공, 역추적을 위하여 활용되며, 일정한 정보시스템 또는 문서수발을 통하여 연계된다.
- 필수정보 : 이력추적정보를 역추적하는 데 필수적인 정보를 말한다. 다시 말하면 식품사고가 발생하였을 때 해당 식품의 생산-유통에 대한 역추적을 가능하게 하여 신속한 원인규명과 문제 식품을 시장으로부터 격리시키기 위해 필수 불가결한 정보를 말한다.
- 선택정보 : 이력추적시스템을 운영하는데 직접적인 구성요소는 아니나, 소비자와 생산자와의 심리적 거리감을 해소시킴으로써 동 시스템을 도입하지 않은 사업자가 생산, 판매하는 식품과의 차별성을 확보하기 위한 정보를 말한다.

③ 롯트(Lot) ※ 롯트의 구체적인 설명은 품목별 가이드라인을 참조

- 식품공급체인에서 식품이 유사 조건에서 가공되거나 포장되는 단위를 롯트라고 하며, “타입, 카테고리, 사이즈, 포장, 트레이드마크, 원산지 등이 같은 대량의 수산식품”을 구분하기 위해 사용된다.
- 양식어업의 경우 저수지, 어장, 혹은 동일 생산자나 동일 생산자 단체가 똑같은 조건에서 길러지는 수산물은 1롯트 라고 하고,
- 어선 어업의 경우 동일 해역에서 어업인 한 명 혹은 단일 어업인 단체가 어선 1척으로 생산한 수산물은 1롯트 라고 한다. 만약 많은 생산자를 한 단위로 간주할 경우에는 해당 지역에 대한 재배나 양식에 관한 합의를 체결하는 등의 생산방법을 표준화할 필요가 있다.

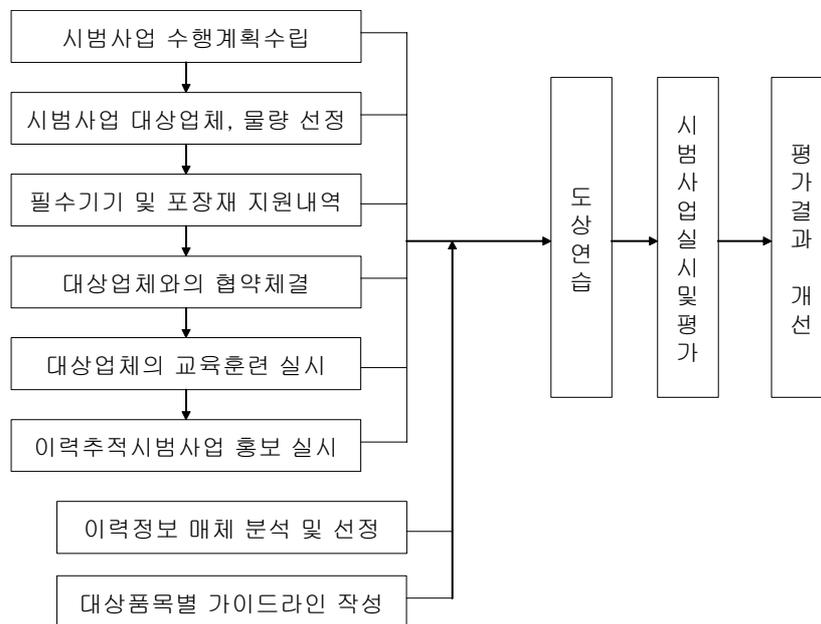
3. 시범사업의 추진절차

- 시범사업으로 선정된 대상품목의 시범사업 추진은
 - 첫째, 시범사업의 수행계획을 수립하여야 하며,
 - 둘째, 시범사업 대상품목에 대한 사업물량, 지원내역, 업체선정, 협약체결 방식 등을 결정하여야 하며,
 - 셋째, 개별 대상품목에 대한 가이드라인을 수립하여야 하며,
 - 넷째, 시범사업 대상자의 교육훈련 계획 수립 및 동 계획을 시행하여야 하며,
 - 다섯째, 해당 시범사업을 효율적으로 수행하기 위한 대국민 및 관계자를 대상으로 한 홍보계획 수립 및 동 계획을 시행하여야 하며,



- 여섯째, 이력정보의 기록 및 저장, 관리, 전달, 역추적에 합리적인 정보업무 분석 및 매체를 선정 또는 개발하여야 하며,
- 일곱째, 대상품목의 시범사업을 효율적으로 수행하기 위해 도상연습을 수행하여야 하며,
- 여덟째, 시범사업을 수행하고 이에 대한 평가를 하여야 하며,
- 아홉째, 평가 결과, 도출된 문제점 및 과제에 대한 개선점(시정조치)을 익년도 실행계획에 반영하도록 하여야 한다.

※시범사업 추진절차



4. 시범사업의 수행조직과 운영

1) 시범사업 수행조직의 설치

- 시범사업을 효율적으로 수행하기 위해 시범사업 기간 중에 시범사업을 관리할 수 있는 수행조직(이하 'TS팀'으로 약함, Task Force Team)을 설치할 수 있다.
- TS팀의 설치하는 시범사업 업무의 효율성과 계속성을 확보할 수 있는 기관으로 해양수산부가 정한다. 다만, 2005년도에는 시범사업 주관기관인 공동작업반에 설치한다.
- TS팀의 설치기간은 시범사업 수행조직으로 결정된 시점에서 실시, 평가업무가 종료하는 시점으로 한다.

2) 시범사업 수행조직의 기능

- TS팀은 시범사업을 직접 수행하는 업무를 담당한다.
- TS팀은 시범사업기본계획에 의하여 당해연도 시범사업 대상품목으로 선정된 품목의 수행계획서 작성, 대상업체 후보자 선정, 지원계획 및 실시, 참여자 교육훈련, 대상품목 사업홍보 등을 계획, 실시하고, 평가하는 기능을 수행한다.
 - 각 항목을 계획하고 실시할 경우에는 해당 전문기관 및 해당 전문가를 적극적으로 활용하여야 한다.
- 기타 시범사업과 관련하는 업무를 수행한다.

3) 시범사업 수행조직의 구성과 운영

- TS팀의 구성은 시범사업 실시기관(수산분야 정책연구기관 등)과 이력정보시스템기관(시스템개발 및 관리업체)으로 구성되며,
 - TS팀 업무의 효율적 수행을 위해 상근 전문 인력을 배치할 수 있다. 전문 인력의 수는 당해연도 사업 량에 따라 정하며, 전문인력 활용에 수반하는 인건비 등의 비용은 시범사업예산에서 지원한다.
 - 시범사업 대상품목의 소관 생산자단체(지구별 수협, 업종별 수협, 중앙회, 기타 수산 관련단체)가 1차적으로 생산이력에 대한 모니터링을 할 수 있도록 하여야 한다.

※ 시범사업 TS 팀의 구성과 역할





5. 시범사업의 수행계획서 작성

시범사업은 대상품목의 시범사업 수행계획서(=관리계획)를 작성하여 추진하도록 한다. 시범사업 수행계획서는 동 시행지침에서 정하는 상기의 항목, 즉, ①대상품목 시범사업수행의 목적 ②대상품목의 범위 ③시범사업의 수행절차 및 일정 ④시범사업의 대상자 선정, 물량 결정 및 협약 체결 ⑤품목별 실무협회의 구성 및 운영(필요시) ⑥참여자의 교육훈련, 컨설팅 및 시범사업의 홍보방안 ⑦해당품목의 도상연습방안 ⑧세부지원방안(필수기기, 포장재, 위생검사, 비용발생에 대한 보상 등 지원) ⑨해당품목의 수행평가방안 등을 포함하여야 한다.

6. 시범사업의 대상품목 선정

시범사업의 대상품목은 수산물의 생산, 유통 등의 특성과 하기의 조건 등을 고려하여 사업목적에 효율적으로 달성할 수 있는 품목을 해양수산부가 정한다.

- 시범사업 대상품목의 우선순위 선정은 1차적으로 양식과 어획수산물로 구분하고(※가공수산물은 별도 반영), 또 어류, 패류, 해조류, 갑각류, 기타로 구분하며,
- 2차적으로 품목별 생산량 및 생산금액을 기준으로 선정하여 주요 수출품목 및 수출위생협정품목(일본, EU, 미국 수출협정) 등을 고려하여 최종적으로 대상품목의 우선순위를 정하도록 한다.
- 특히, 이력추적제의 적용이 용이한 성격 및 단순한 유통경로를 가진 품목을 우선적으로 실시하고, 단계적으로 확대하는 방법을 적용하여 동 사업의 불확실성을 최소화할 수 있는 품목을 선정하여야 한다.

7. 시범사업의 대상자(업체) 선정 및 참여

1) 대상자(업체) 선정기준

- 시범사업 대상자(대상업체)는 당해연도 시범사업 대상품목으로 선정된 품목을 생산 또는 취급하는 유통관계자들 중에서
 - 일정한 요건을 충족하는 자(업체)를 후보자(업체)로 선정하고, 후보자들 중에서 본 사업의 목적에 동의하여 적극적으로 참여하고자 하는 자(업체)를 품목별 대상자로 선정한다.

- 선정된 참여자에게는 동 시범사업에 참여 및 기록보상으로 시범사업에 필요한 필수기기를 지원하고, 시범사업에 의해 투입되는 필요한 포장재 및 위생 검사비용의 일부를 지원할 수 있다.
- 생산관계자는 생산자, 가공업자 및 관련 단체를 포함하는 것이며, 유통관계자는 산지, 소비지 유통업자, 중간유통업자, 소매업자 및 그 관계자를 포함한다.
- 여기서 일정한 요건이란 최근 2년간 수산물 위생문제 관련 위법행위를 하지 않은 자(업체)로서(※위법행위 등에 대해서는 식품위생법 및 수산물품질관리법을 준용),
 - 첫째, 지정해역 내 수산물 생산업체
 - 둘째, HACCP 인증을 받은 생산, 가공, 유통업체
 - 셋째, 대일 및 대EU, 대미, 대베트남, 대중국 등 외국과의 수출위생협정에 의한 등록된 가공공장, 양식장, 수출업체
 - 넷째, 해양수산부가 정책적으로 추진한 수산물 생산, 유통시설의 현대화 사업에 의해 시설 현대화가 완료된 업체
 - 다섯째, 그 외에 자체적으로 국내 공공단체 또는 국제인증기관으로부터 수산물 위생 및 품질제고 관련 시설 또는 생산, 유통공정에 대해 인증을 받고 1년 이상 운영하고 있는 업체
 - 여섯째, 친환경 수산물 생산 기준에 준하는 상품을 생산하는 업체를 말한다.
- 이상의 요건 중에서 하나 이상의 요건을 충족시키는 자(업체)중에서 대상품목별 생산, 유통 특성의 차이를 고려하여 해양수산부가 정한다.
 - 대상후보 선정방법은 공모 또는 제한적 선정방법을 활용하며, 시범사업 주관기관에서 상기 요건을 충족하는 후보자를 1차적으로 선정하고 이들 후보자들 중에서 최종 참여자(업체)를 해양수산부가 정한다. 선정에 있어서는 수산물의 생산-유통단계별 이력정보관리를 체계적으로 수행하고 있는 업체를 우선적으로 선정할 수 있다.
 - 여기서 공모방법 및 제한적 선정방법에 대해서는 해양수산부가 정한다.

2) 시범사업 대상자(업체)의 참여와 협약

- 상기 대상자(업체) 선정기준에 의거 선정된 대상자(업체)는 사업주관기관과 협약 체결을 통해 이행사항 등을 결정하고, 협약서 상에 의무사항을 명시하



- 여 추진하도록 한다.
- 단, 당해연도 시범사업 참여업체로 선정되지 않은 업체가 동 이력추적제도를 도입하고자 하는 경우에는 동 시행지침과 해양수산부가 정하는 요건을 수락하는 조건으로 별도의 협약을 통하여 참여를 결정한다. 여기서 수락조건 및 별도 협약은 해양수산부가 정한다.
 - 별도로 참여를 협약한 업체는 수산물이력추적제 로고를 사용할 수 있으며, 동제도 도입에 따르는 제반비용 및 기기 등은 자체부담을 원칙으로 한다.
- 참여업체로 선정된 자(업체)에게는 입력 등에 대한 보상으로 일정한 지원을 할 수 있다.
- 지원대상은 동 사업에 필수적인 필수기자재와 포장재, 위생검사비 등으로 하고, 세부적인 지원대상 및 범위에 대해서는 『동 지침 16항』에서 정한다.
- 시범사업 참여업체의 협약은 첫째, 후보자(업체) 선정 둘째, 후보자(업체)에게 제안 및 협의 셋째, 협약체결 순서로 한다. 단, 동 사업의 효율성과 신뢰성 제고를 위해 별도로 감독기관인 해양수산부 장관과 시범사업 참여업체의 대표가 양해각서를 체결할 수 있다.
- 협약서 양식은 <별표 7.2>과 같으며, 협약절차에 의해 시범사업 참여업체는 <별표 7.2>와 같은 협약서를 통해 협약을 체결함으로써 협약한 필요기자재, 포장재, 위생검사비 등의 지원에 대한 근거를 마련한다.
 - 생산자, 수협위원장, 가공공장 등과의 협약 체결 시 협약기간 중 이행해야 할 기록, 관리 등의 정보제공에 대해 명시하고 이행할 것을 확약해야 한다.
 - 유통점과의 양해각서 체결 시 협약기간 동안 시범사업에 참여하는 물품에 대한 지속적인 매입과 판매를 수행할 것을 명시하고 이행할 것을 확약해야 한다.
- 각 생산단계별 위생검사 및 품질관리와 관련된 사항 및 식품안전사고발생의 책임은 관련 법률(식품위생법 및 수산물품질관리법 등) 및 일반상거래 관행(대상품목 거래계약자간 계약서, 관련법에 의거한 품질위생관리관련 제도적 장치 및 계약서 등)에 의한다.

<별표 7.2> 시범사업 참여협약서(양식)

업무 협약서

_____ (이하 “갑”)와 _____ (이하 “을”)은 다음의 사항을 상호 신뢰를 바탕으로 성실하게 이행기로 합의하고 아래와 같이 업무제휴 협약을 체결한다.

제 1 조 (협약의 목적)

본 협약의 목적은 “갑”이 수행하는 수산물 이력추적제도 도입을 위한 시범사업의 제휴사로 참여하는 “을”과의 업무추진에 관한 제반사항을 규정하는 것이다.

제 2 조 (협약의 내용)

본 협약의 내용은 동 시범사업에 필요한 필수기자재 및 기타 지원 사항과 이력추적에 필요한 이력추적정보의 기록, 관리 및 제공에 대한 “갑”과 “을”의 의무에 대한 것이다.

제 3 조 (필수기자재 및 기타 지원)

① 제2조의 필수기자재 지원은 동 시범사업에 필요한 이력정보의 입출력 장치 및 시연에 필요한 장치를 “갑”이 “을”에게 제공하여야 한다는 것이며, 기타 지원 사항은 동 시범사업에 필요한 포장재 및 위생검사비를 “갑”이 “을”에게 제공하여야 한다는 것이다. 단, 지원기기의 종류, 지원율 및 범위는 동 시범사업의 해당 품목별 수행계획서에서 정한다.

② ①항에 의거 지원된 필수기자재 등은 “갑”이 “을”에게 임대한 것으로 동 기자재의 소유권은 본 사업의 발주처인 해양수산부에 있다.

③ 동 협약 제10조에 의거 협약해지 사유가 발생했을 시에는 지원된 필수기자재를 소유권자인 해양수산부장관에게 반납하여야 한다.

제 4 조 (시범사업 해당 품목)

시범사업은 “을”이 생산, 판매하고 있는 _____ 을 대상으로 한다.



제 5 조 (이력추적정보 제공)

“을”은 동 시범사업시행지침 및 해당 품목의 수행계획서에서 정한 이력추적에 필요한 필수정보를 “갑”에게 제공하여야 한다.

제 6조 (협약기간 및 연장)

- ① 본 협약의 유효기간은 200 년 월 일부터 200 년 월 일까지로 한다.
- ② 단, 본 협약기간이 종료한 후에도 동 지침 및 협약에 의거 계속해서 이력추적제를 운영할 경우에는 지원된 필수기자재를 사용할 수 있다. 시범사업 기간 이후에 필수기자재 운영으로 발생하는 관리비용은 사용자인 “을”이 부담한다.

제 7조 (기록 및 식별번호 표시)

- ① “을”은 “갑”이 정한 동 시범사업의 표시라벨 및 식별번호, 로고를 해당상품의 로트 및 개별상품에 부착 또는 인쇄하여야 한다.
- ② 시범사업기간 후에도 “갑”이 정한 시범사업에 관련한 “을”의 의무를 “을”이 성실히 수행하는 경우에 “을”은 시범사업의 표시 라벨 및 로고를 계속 사용할 수 있다.
- ③ 시범사업기간과는 무관하게 “을”은 “갑”이 제공한 포장재를 완전히 소진할 때까지 사용할 수 있다.

제 8조 (홍보 및 광고)

- ① 시범사업기간 중 “을”은 대상 품목에 한해 수산물이력추적제 시범사업에 적용되고 있음을 홍보 및 광고할 수 있다.
- ② 이 경우 홍보 및 광고 내용에 반드시 대상 품목에 한 함을 명시하여야 한다.

제 9조 (권리 의무의 양도 금지)

- ① “갑”과 “을”은 상호 동의 없이 본 계약의 권리 및 의무의 전부 또는 일부를 제 3자에게 양도 또는 대여할 수 없다.
- ② “을”은 “갑”과의 업무제휴를 통해서 얻은 권리를 이용하여 제 3자와 유사한 형태의 제휴관계를 맺거나 정보를 제공하여서는 안 되며 필요시 “갑”의 서면 동의를 득하여야 한다.

제 10조 (협약의 해지)

① 다음 각 호에 해당하는 사유가 발생한 경우 “갑”은 서면 통지에 의하여 본 협약을 해지할 수 있다.

가. “을”이 본 협약상의 의무를 위반하고, 이에 대한 “갑”의 시정 요구를 받았음에도 이를 7일 이내에 시정하지 아니한 경우

나. “을”이 갑의 사전 동의 없이 본 협약상의 권리를 타인에게 양도한 경우

다. 본 협약의 목적을 달성할 수 없는 사유가 발생한 경우

② ①항에 해당하는 사유가 발생한 경우 “을”도 본 협약을 서면 통지에 의거 해지할 수 있다.

제 11조 (기타 사항)

① 본 협약서에서 규정하지 아니한 사항은 관련 법률 및 일반 상거래 관행에 따르며, 필요하다고 인정되는 사항에 대해서는 상호 합의하에 변경 또는 추가약정을 체결한다.

② 본 사업의 시범사업기간이 종료된 경우, 본 사업과 관련한 갑의 권리는 해양수산부장관이 승계한다.

상기 협약의 내용을 증명하기 위하여 본 협약서 2부를 작성, “갑”과 “을”이 서명, 날인 후 각각 1부씩 보관한다.

200 년 월 일

“갑”

기관명(업체명):

주 소 :

대 표 : (인)

“을”

기관명(업체명):

주 소 :

대 표 : (인)



8. 품목별 이력추적제 가이드라인 작성

1) 이력추적제의 가이드라인 작성 목적

- 이력추적제 가이드라인은 동 시스템 도입을 계획하는 생산업자, 가공업자, 유통업자, 소매업자, 물류업자 등 수산식품 관련 업자에게 준비-도입-실시에 관한 가이드라인을 제공할 수 있는 기본사항을 제시하여야 한다.

2) 이력추적제의 가이드라인 작성방법

- 수산물이력추적제 가이드라인은 대상품목의 생물학적 특성과 위생 및 품질관리 방법, 생산, 유통, 보관 방법에 따라 구분하여 품목별 가이드라인을 작성하여야 한다. 또한 수산물의 취급 장소를 기준으로 동 시스템을 도입하고자 할 때에도 기준이 되는 취급 장소별로 별도로 가이드라인을 작성하여야 한다.
 - 양식수산물과 어획수산물, 또는 어류, 패류, 해조류, 또한 동일한 부류의 경우에도 생물학적 특성 및 생산, 유통단계가 현저하게 다를 경우에는 개별 품목별 가이드라인을 작성하여 추진하여야 하며,
 - 수산물 도매시장에서 수산물이력추적제를 도입하고자 할 경우에도 이에 해당하는 가이드라인을 작성하여 추진하여야 한다는 것이다. 역으로 유사한 생산, 유통의 성격을 가지는 품목에 대해서는 동일한 가이드라인을 활용할 수 있다는 것이다.
- 따라서 첫째, 수산물 전체를 대상으로 한 일반적인 수산물이력추적제 가이드라인을 작성하여야 하며,
 - 이 가이드라인을 기준으로 동 시스템을 도입하는 개별 품목에 적용할 가이드라인을 별도로 작성하여야 한다.
- 가이드라인의 기본 내용은 이력추적제의 적용방법에 관한 내용과 기록 저장해야 하는 기재사항을 크게 구분할 수 있다. 구체적으로는 ①가이드라인의 목적 ②가이드라인의 적용대상과 범위 ③위생 및 품질관리제도 등과의 관계 ④가이드라인의 용어 정의 ⑤시스템의 달성목적 설정 등 ⑥단계별 관리내역(준비단계, 도입단계, 실시평가단계, 단계별 이력 관리기준), ⑦주체별 구분, 제품정보 구분, 유통 구분 ⑧이력정보의 식별과 기록 원칙 ⑨이력정보의 전달과 신뢰성 확보방안 등을 포함시켜 작성하여야 한다.

9. 이력추적정보의 구성과 정보매체의 선정, 적용

1) 이력추적정보의 구성

- 이력추적정보는 수산물 생산자 및 유통업자가 각 식품에 관한 정보를 기록하고 표시하고 제공하며 관리하도록 하여, 사고발생 시 역추적하여 최단시간에 문제 식품의 전체 유통로를 격리할 수 있는 역할을 하는 기본요소이다.
- 이력추적정보는 필수정보와 선택정보로 구성된다.
 - 필수정보는 이력추적정보를 역추적하는데 필수적인 정보를 말한다. 다시 말하면 식품사고가 발생하였을 때 해당 식품의 생산-유통에 대한 역추적을 가능하게 하여 신속한 원인규명과 문제 식품을 시장으로부터 격리시키기 위해 필수 불가결한 정보를 말한다.
 - 선택정보는 동 시스템 도입업체의 선택기재사항으로 소비자와 생산자와의 심리적 거리감을 해소시킴으로써 동 시스템을 도입하지 않은 사업자가 생산, 판매하는 식품과의 차별성을 확보하기 위한 정보를 말한다. 선택기재사항은 생산자가 타생산자와 차별화되는 생산 정보가 있을 경우(예: HACCP 이행여부, 환경친화적인 생산방식 등)에는 이를 선택기재사항으로 기재할 수 있도록 한다.
- 품목별 이력추적정보의 필수정보와 자발정보는 품목별 가이드라인에서 정한다. 단, 시범사업에서 관리할 이력추적정보는 해당 품목의 가이드라인을 기준으로 하여, 각 년도의 품목별 수행계획서에서 한정하여 적용한다.
 - 위생정보의 표시에 대해서는 식품위생법 및 수산물품질관리법에 규정하는 기준을 준용한다.

2) 이력추적정보매체의 선정과 적용

- 이력추적정보는 기록, 저장, 전달(전송), 역추적하는 데는 일정한 정보매체를 수단으로 이루어진다.
 - 첫째, 기록방식으로 종이문서에 의한 수기와 정보기기(PC, PDA, 스캔장치, 전자태그, 핸드폰 등)에 의한 입력으로 구분한다.
 - 둘째, 기록한 이력추적정보를 저장하여 관리하는 수단으로 종이문서의 보관과 데이터베이스에 의한 저장으로 구분한다.



- 셋째, 기록, 저장된 정보의 전달수단으로는 거래 및 배송, 유통관계자 간의 직접 전달과 통신매체를 활용한 전달로 구분한다. 여기서 통신매체에 의한 전달수단은 팩시밀리, 전자메일, 전자코드(1차원 코드, 2차원 바코드, 전자칩) 등에 의한 방법이 있다.
- 넷째, 생산-유통되는 수산물과 함께 기록, 저장, 전송된 이력추적정보의 역추적 수단으로는 통신네트워크(전화, 인터넷 등)를 활용할 수 있다.
- 이러한 이력추적정보를 기록-저장-전송-역추적을 위한 수단은 동 시스템의 핵심적인 부분이지만, 현장에 적용하는 데는 정보매체의 개발정도, 성격, 비용, 편의성, 그리고 미래의 기술발전에 따른 범용성, 관련 네트워크의 활용성 등에 대한 합리적인 검토를 통해 적합한 정보매체를 선정하여야 한다.
- 따라서, 이력추적정보매체의 선정은 1차적으로 TS팀(정보시스템팀)의 해당 정보시스템에 대한 전문적인 검토를 거쳐 복수 정보매체를 선정하고, 이를 바탕으로 해양수산부가 정한다.

3) 이력정보의 신뢰성 관리

- 이력정보의 신뢰성 확보를 위하여는 내부검사와 제3자 검사기관에 의한 외부검사를 실시하여야 한다.
- 이력추적제의 이력추적정보와 참여업체 스스로 자사 수산물에 대한 신뢰성 확보를 위한 수단으로 내부검사와 외부검사에 대한 세부사항은 품목별 가이드라인에서 정한다.
- 동 제도의 도입업체는 조직내의 품질관리담당자를 이력추적 내부검사자로 지정해야 한다.
- 외부검사를 위해서는 외부 모니터(소비자 감시제 등)를 둘 수 있으며, 해양수산부, 수산물 생산자단체, 국립수산물품질관리원, 국립수산물과학원, 시도 보건환경연구원, 소비자보호원, 소비자단체 등을 활용하여 추진한다.
- 다만, 시범사업에서는 내·외부 검사의 세부사항에 대해 각 년도 품목별 수행 계획서에서 정한다.

10. 시범사업의 도상연습

1) 도상연습의 목적

- 시범사업 도상연습의 목적은 시범사업을 수행하는데 있어서 불확실성과 오류 발생을 최소화하고 시범사업 수행의 효율성을 높이고자 하는 것이며, 사전검토라는 의미에서 시범사업 직전에 시범사업과 동일한 프로세스를 통하여 도상(圖上)에서 검증하는 것이다.

2) 도상연습의 실시

- 이 단계에서 단계별 실정에 맞는 생성 정보 입력과 정보의 검색 가능여부를 진단하여야 하며, 수산물이력추적제의 원활한 진행의 결과 및 평가내용을 시범사업에 반영하도록 모니터하여야 한다.
- 도상연습은 품목별 실시를 통하여 시범사업 실시 전에 절차, 계획 또는 시스템상의 문제점을 도출하고 개선방안을 찾는데 주안점을 두고 진행한다.
 - 첫째, 도상연습의 실시시점은 시범사업 실시 1개월 이내에 실시하여 도상연습의 경험이 시범사업에 반영되도록 하여야 한다. 세부일정 및 장소 등은 당해연도 품목별 수행계획서에서 정한다.
 - 둘째, 도상연습의 직접 참여자는 해양수산부, TS팀, 참여업체의 담당자로 구성하며, 참관자로서 관련 업자, 단체, 전문가, 추진협의회 위원 등이 참여할 수 있다. 참관자는 신청 희망자 중에서 정하며 참관범위에 대해서는 TS팀에서 별도로 정한다.
 - 셋째, 도상연습 시에 실제 시범사업 수행 시에 필요한 기록, 전송, 역추적에 필요한 정보매체 및 필수장비(포장재)를 설치하여 현장감을 갖도록 하여야 한다.
 - 넷째, 기타 도상연습에 필요한 세부 일정 및 기타 사항에 대해서는 TS팀에서 정하며, 도상연습이 효율적으로 추진될 수 있도록 관련단체에 대한 협조 등에 대해서는 해양수산부가 지원한다.

3) 도상연습의 평가

- 도상연습실시 결과 분석 및 오류 수정, 문제점 시정단계에서는 동 시범사업 참여자 전체의 협의를 통하여 시정하여야 한다. 협의를 통하여 도출된 결과는 시범사업 실시계획에 반영되도록 하여야 한다.



- 도상연습실시 결과에 따라 해당품목별 수행계획서 및 품목별 가이드라인을 수정, 보완하여 추진할 수 있다.

11. 시범사업의 실시(현장적용) 및 평가

1) 시범사업의 실시방법 및 절차

- 시범사업의 실시는 『동 지침』의 제반 규정과 『동 지침 제 5항』에 의거 작성된 『품목별 수행계획서』 및 『품목별 가이드라인』에 의거하여 수행한다.
- 시범사업은 TS팀의 주관으로 수행하며, 수행 중 여건변화에 따라 『품목별 수행계획서』 및 『품목별 가이드라인』의 절차 또는 내용의 변경이 필요한 경우에는 해양수산부의 승인을 받아 변경, 수행할 수 있다. 이 때 시급을 요하는 변경 사항에 대해서는 사후승인으로 수행할 수 있다.
- 시범사업은 품목별로 실시하며, TS팀은 시범사업 참여업체에 사전에 필수기자재를 설치하여 필요한 교육훈련을 반복하여 실시하고, 필요한 포장재 및 위생검사비를 지원하여 시범사업의 수행이 효율적으로 이루어지도록 하여야 한다. 시범사업 실시 절차는 <별표 11.1>과 같다.

<별표 11.1> 시범사업 실시 절차



- 시범사업의 실시시점은 대상품목의 생산시점에서 소매점에서 판매되는 시점으로 품목의 생산, 유통성격에 따라 기간은 조정하여 수행하며, 세부일정은 품목별 수행계획서에서 정한다.

2) 시범사업의 평가

- 시범사업의 평가는 자체평가와 외부평가를 병행하여 수행하는 것을 원칙으로 하며, 자체평가는 시범사업 수행에 참가한 관계자회의 및 TS팀의 회의 시 의제를 반영하여 수행한다.
- 외부평가는 관련 전문가 및 추진협의회 구성원으로 구성된 평가회의에 의해 실시한다. 외부평가위원의 위촉은 해양수산부에서 수행한다.
 - 시범사업 실시결과에 대한 외부평가는 시범사업이 완료된 후 1개월 이내에 시행하여야 하며,
 - 구체적인 일시와 장소에 대해서는 해양수산부가 정한다.
 - 평가회의 위원에게는 소정의 회의수당 및 여비를 지불할 수 있으며, 예산은 시범사업 예산범위에서 책정한다.
- 시범사업의 평가는 사전에 평가시트를 작성하여 수행하며, 시범사업 평가시트의 내용은 TS팀에서 작성하여 배포하며, 평가항목에 대해서는 품목별 수행계획서에서 정한다.
 - TS팀은 평가표 분석을 통한 자체평가와 공식 평가회를 통한 외부평가의 결과를 총괄하여 시범사업의 추진경과 및 결과에 대해 분석함으로써 개선사항을 도출하고 이를 시정조치하며 이를 2차년도 사업계획안에 반영하도록 하여야 한다.

12. 시범사업의 추진협의회

1) 시범사업 추진협의회 기능

- 시범사업 추진협의회를 둘 수 있다. 시범사업 추진협의회는 자문기관으로 하며, 동 협의회의 기능은 시범사업 수행을 효율적으로 지원하고 동 협의회에 제안된 안전에 대해 자문하는 것이다.

2) 시범사업 추진협의회 구성

- 시범사업 추진협의회 구성은 해양수산부, 수협중앙회 및 수산물 생산자단체, 시범사업 주관기관(수산정책전문 연구기관, 정보기록전문기관 등), 시범사업의 참여업체(생산업체, 물류, 유통업체 등), 이력추적제 관련 전문가, 소비자단체 등 각 분야별 대표자 1명으로 총 10명 이내로 구성한다. 위원의 선정



기준 및 위촉은 해양수산부에서 정한다.

3) 시범사업 추진협의회의 운영

- 동 협의회의 운영은 시범사업 수행과 관련하여 필요한 경우에 수시로 개최할 수 있다. 또한 필요한 경우에는 서면 또는 인터넷을 이용하여 자문을 요청할 수 있도록 한다.
 - 협의회는 시범사업 진행에 관한 사항에 관한 안전이 발생하였을 시에 해양수산부가 추진협의회를 소집한다. 다만, 동일 장소에서의 회의가 불가할 경우 인터넷상에서 혹은 서면으로 할 수 있다.
- 동 협의회의 운영에 관한 예산은 시범사업예산 범위에서 지원한다.

13. 수산물이력추적제의 전문가 양성

1) 전문가 양성의 목적

- 수산물이력추적제의 도입 및 확산사업은 새로운 분야로 동 사업에 활용할 수 있는 전문가가 절대적으로 부족하므로, 동 사업의 계속성, 사업의 효율성뿐만 아니라 장기적인 측면에서 비용 절감을 달성하기 위한 목적으로 수산물 이력 추적시스템 전문가 양성을 추진하도록 한다.

2) 전문가의 선정 및 양성방안

- 수산물이력추적제에 대한 전문가는 사업 참여단체 임직원 및 관계기관 담당 공무원 중에서 해당 단체장 및 기관장의 추천을 받아 사업주관기관이 선정한다.
- 사업주관기관은 선정된 전문가 후보자를 대상으로 소정의 교육훈련을 실시하고, 필요한 경우, 정규대학, 연구기관 및 관련 부처에서 실시하는 교육 및 연수 프로그램에 참여하여 이수한 자를 전문가로 위촉할 수 있다.
 - 전문가 양성에 소요되는 비용은 시범사업예산 중에서 일부를 지원할 수 있다.
 - 단, 전문가 양성은 2차년도 시범사업부터 추진한다.

14. 수산물이력추적제 참여자(업체)의 교육훈련

1) 교육훈련의 목적

- 교육훈련을 통하여 사업 참여자들의 수산물이력추적제에 대한 전반적인 이해도를 높이고, 사업 참여자들이 이력추적제의 세부적인 사항들을 숙지함으로써 보다 효과적으로 시범사업을 시행할 수 있으며 동 사업의 조기정착을 유도할 수 있다.

2) 교육훈련의 대상과 방법

- 수산물이력추적제를 도입하고자 하는 생산자, 가공업자, 유통업자를 대상으로 동 시스템에 대한 이해와 품목별 가이드라인 등을 교육한다.
 - 교육을 위해 필요한 교재는 1차적으로 연구기관에서 작성하고 전문가들과 지속적으로 보완·수정하도록 한다. 단, 초년도에는 프린트물이나 파워포인트 자료 등 간이교재로 수행하고, 단행본의 교재작성은 계획에 따라 별도로 추진한다.
 - 교육 장소는 해양수산부 국립수산물과학원(연수원), 수협중앙회 연수원 또는 시군, 생산자단체 회의실 등을 활용하여 시행하도록 한다.
 - 교육 회수는 교육의 진도 상황에 따라 가변적으로 추진하도록 한다.
 - 단, 구체적인 교육훈련은 2차년도 사업부터 시행한다.
- 교육훈련에 소요되는 비용은 수익자 부담원칙에 의해 참가자의 자비 부담을 원칙으로 하고, 시범사업예산 또는 별도의 예산범위 내에서 일부를 지원할 수 있다.

※ 이력추적제의 교육 계획 및 내용

교육계획	내용
교육교재(내용)	- 수산물이력추적제 총론 - 수산물이력추적제 가이드라인 - 수산물 안전관리 및 이력정책 - 이력정보의 기록, 관리, 전달, 네트워킹, 역추적 관련내용
교육방법 및 횟수	- 중앙과 사업장에서 강의와 실습을 동시에 하고, - 교육회수는 진도상황에 따라 정함



15. 수산물이력추적제 시범사업의 홍보

1) 이력추적제 시범사업 홍보의 목적

- 시범사업 홍보의 목적은 수산물이력추적제 시범사업의 참여자와 관계자뿐만 아니라 소비자의 이해를 높이고, 동 시스템을 조기 정착시키기 위한 것이다.

2) 이력추적제 시범사업 홍보의 방법

- 홍보의 방법은 활용 가능한 매체를 이용하여 다양한 방법으로 추진하며, 구체적인 방법은 TS팀에서 <별표 15.1>을 고려하여 추진한다.
 - 시범사업의 활용 매체는 방송매체, 종이매체, 인터넷 홍보, 플래카드, 포스터, 팸플렛 등을 활용하며,
 - 유통 및 가공업체들의 자체 광고에 이력추적제 상품의 홍보를 포함시키도록 유도하고 이를 지원할 수 있도록 한다.
 - 대중매체 이용은 홍보 효과가 광범위하지만 비용이 상당하므로 관계부처와 공동 홍보를 할 수 있는 방안을 모색한다.
 - 각종 수산식품전시회에 수산물 이력추적제 홍보관 설치 및 참여업체의 참여 지원 등을 통하여 홍보효과를 극대화하여야 한다.

<별표 15.1> 홍보매체별 특징

구분	홍보방법	특징
방송매체	<ul style="list-style-type: none"> · 식관련 프로그램에 이력추적제 적용식품을 이용한 요리내용 방영 (V)특공대, TV 요리 천국, 맛대맛) · 주부를 대상으로 한 시사프로그램에 이력추적제 및 적용상품에 대한 내용소개 및 비치(행복한밥상, 생방송 모닝와이드, 무엇이든 물어보세요등) · 라디오 광고 또한 적극 활용한다. · 해양수산부 주관 혹은 농림부와의 협조를 통해 공익광고 형태로 이력추적제 광고 및 홍보 	<ul style="list-style-type: none"> · 홍보효과가 즉각적이고 소비자의 인지도 향상을 쉽게 유도할 수 있다. · TV광고의 특성 상 막대한 비용이 들어 예산 및 사업비의 제약을 받는다. · 케이블 TV나 라디오를 통한 홍보는 공중파보다 저렴하나 홍보효과를 극대화하기 힘들다.

구분	홍보방법	특징
종이 매체	<ul style="list-style-type: none"> 지역자치단체를 중심으로 반상회보게재를 통한 마을 단위별 홍보 실시 수협 조합 점포에 홍보 및 안내문 부착, 어업인 대상 홍보물 배포 경제지, 일간지 등 지방언론을 통해 이력추적제 및 적용 식품보도자료 릴리스 	<ul style="list-style-type: none"> TV보다 비용이 저렴하고, 비교적 자세한 정보 전달이 가능하지만 여전히 비용 문제가 존재
인터넷	<ul style="list-style-type: none"> 해양수산부, 수협 및 대형판매점 홈페이지 전면에 내용을 공지하고 부족할 경우 배너창을 이용 	<ul style="list-style-type: none"> 비용 부담이 적고 편리하지만 인터넷 사용이 미숙한 소비자들에게는 홍보효과가 떨어지는 문제가 있음
기타 방안	<ul style="list-style-type: none"> 지역축제와 연계한 요리경연대회 개최 단체급식이 이루어지는 학교, 회사, 병원, 군 등에 제작된 팸플렛 배포 및 홍보 대형마트 판매 시 해수부장관이나 유명인의 시식회 등을 통한 판촉 및 홍보 활동 지정유통점 건물전면과 복도벽면 곳곳에 플랜카드 및 포스터를 부착하고 상품코너에서는 팸플렛을 배포함 	<ul style="list-style-type: none"> 사업비 대비 비용이 저렴하지만 홍보효과가 일시적이고 이벤트에 그칠 수 있음 단체 급식의 경우 시범사업 품목 자체의 단가가 높기 때문에 해당업체와의 협상이 요구됨 팸플렛이나 플랜카드를 사용하였을 때는 홍보효과가 국지적인 단점이 있음

16. 기타 시범사업 지원사항

시범사업에 수행에 있어서 투입되는 필수기자재 및 위생검사 등에 대한 비용을 일부 지원함으로써 신규사업에 대한 유인을 제공하고, 사업 자체에 대한 효율성을 제고하도록 한다.

1) 시범사업 이력추적정보 필수기자재 지원

- 시범사업에 필요한 기자재에 대해 일부 또는 전액 지원할 수 있으며, 지원기자재의 종류 및 지원율은 시범사업을 효율적으로 수행할 수 있도록 대상품목별 사업수행 조건을 고려하여 각 년도 품목별 수행계획서에서 정한다.

2) 시범사업 대상품목 포장재 및 위생검사비 지원

- 시범사업에 필요한 포장재 및 위생검사비에 대해 일부 또는 전액 지원할 수 있으며, 포장재의 종류 및 지원율은 시범사업을 효율적으로 수행할 수 있도록 대상품목별 사업수행 조건을 고려하여 각 년도 품목별 수행계획서에서 정



한다.

- 생산자 및 유통업체의 자료 입력에 대한 보상으로 포장재를 개선하는데 소요되는 비용의 일부를 지원하며, 책정된 사업비의 범위 내에서 포장용기에 대한 지원도 실시한다.
- 어장의 수질검사, 산지 위판장과 가공공장의 신선도 및 위생검사, 소매점포와 판매장의 위생검사에 대하여 지원을 실시한다.
 - 가공공장에 자체 위생시설을 보유하고 있는 경우에는 산지수협 위생담당과 및 품질 검사원의 신뢰성 보장 및 공증 과정을 거쳐 추가적인 검사과정을 생략할 수 있도록 한다. 이를 통해 위생 검사 단계 및 지원 금액의 축소가 가능하도록 한다.
- 사업의 연속성을 고려하여 일정기간 동안 시범사업 참여업체에 대한 추후 지속적인 지원방안을 강구한다.

17. 부칙

- 이 시행지침은 200년 00월 00일자로 시행한다.
- 이 시행지침에서 규정하고 있지 않은 사항에 대해서는 각 년도 품목별 수행 계획서에서 정하여 시행한다.

2005년 시범사업 품목별 수행계획서

I. 양식 굴 시범사업 수행계획서

1. 목적

- 이 수행계획서는 양식 굴에 대한 이력추적제 시범사업의 불확실성과 비효율성을 최소화하기 위해 수행절차 등을 규정함으로써 원활히 사업을 수행하도록 하는 것을 목적으로 작성되었다.

2. 대상과 범위

1) 작성 대상

- 이 수행계획서는 2005년도 수산물이력추적 시범사업 중 양식 굴에 대한 수행 계획을 대상으로 한다.

2) 작성 범위

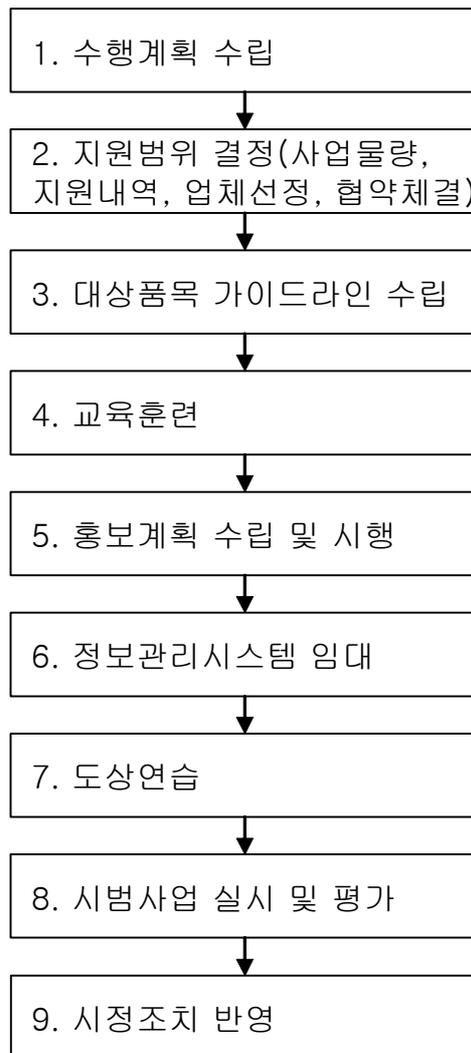
- 수행계획서는 동 시행지침에서 정하는 항목, 즉, ①대상품목 시범사업수행의 목적 ②대상품목의 범위 ③시범사업의 수행절차 ④시범사업의 대상자 선정, 물량 결정 및 협약 체결 ⑤품목별 실무협회의 구성 및 운영(필요시) ⑥참여자의 교육훈련, 컨설팅 및 시범사업의 홍보방안 ⑦해당품목의 도상연습 방안 ⑧세부지원방안(필수기기, 포장재, 위생검사, 비용발생에 대한 보상 등 지원) ⑨해당품목의 수행평가방안 ⑩해당품목의 추진 일정 등을 포함한다.
- 시범사업의 실시는 작성된 수행계획서에 의거하여 수행하며, 여건변화에 따라 수행계획서의 변경이 필요한 경우에는 주관기관은 해양수산부의 승인을 받아 변경하여 수행하도록 한다. 이 때 변경 사항이 시급을 요하는 경우에는 사후승인으로 추진할 수 있다.



3. 수행절차 및 일정

1) 수행절차

- 양식 굴 시범사업 수행절차는 “수산물이력추적제 시범사업 시행지침”에 근거하여 “1.수행계획수립~9.시정조치반영”의 9개 단계로 수행한다. 자세한 각 단계의 수행내용은 시행지침에 기술되어 있다.
- 특히 시행지침에서는 정보관리시스템 개발을 포함하고 있으나 본 시범사업에서는 시스템 개발을 위한 업무분석만이 포함되어 있고 관리시스템 개발은 차년도로 예정되어 있어 “6. 정보관리시스템 개발”의 업무를 본 사업에서는 시범사업자에서 기개발한 “수산물이력추적 간이정보시스템”을 사업기간 중에 무상으로 임대하여 사용하는 것으로 계획을 수립하였다.



<시범사업 수행절차>

2) 수행일정

- 수산물이력추적제 시범사업의 개략적인 전체일정은 다음 그림과 같으며, 양식 굴 생산이력추적제 시범사업 수행에 대한 일정은 다음 표와 같다.



<수산물이력추적제 시범사업 일정>

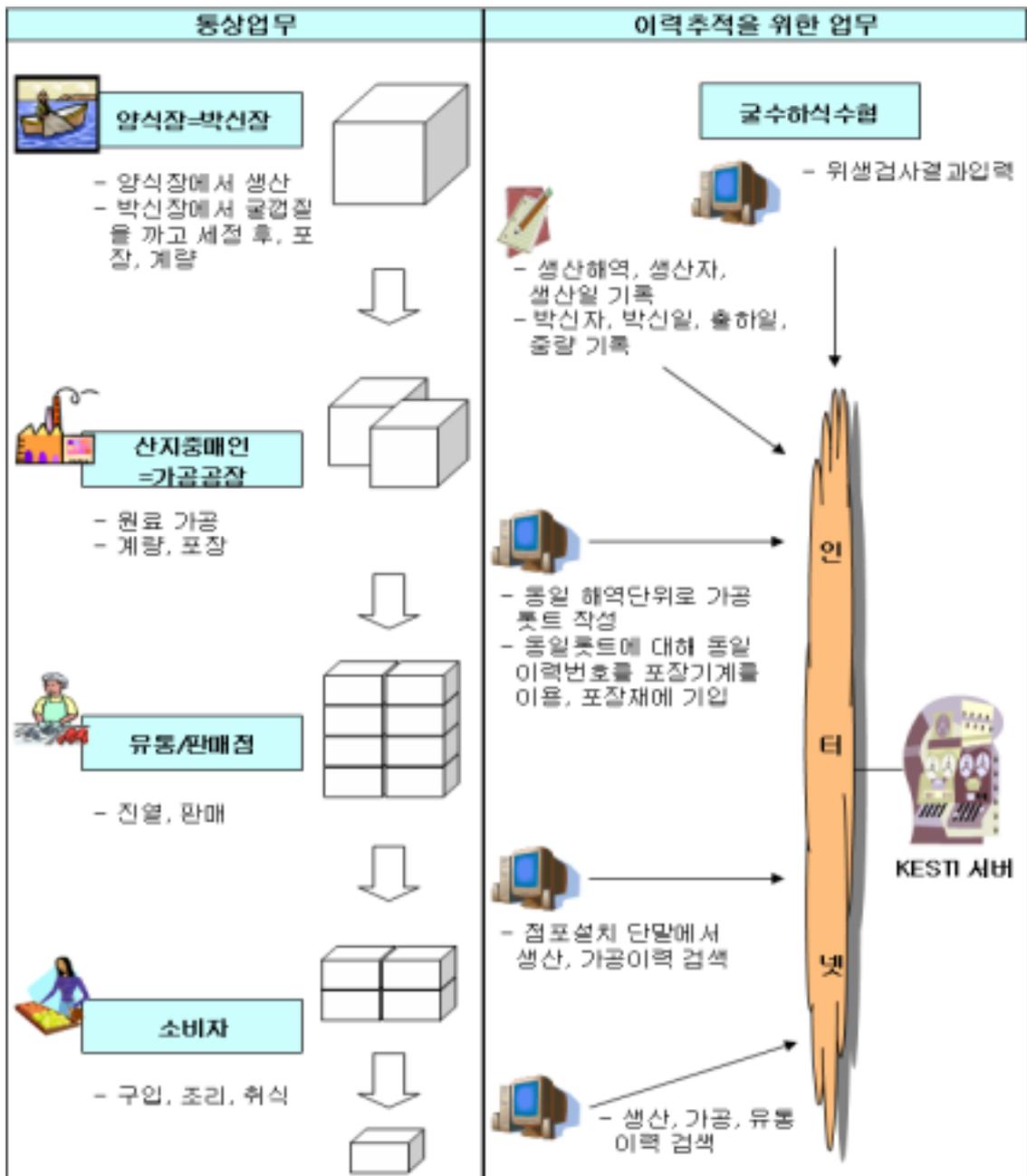
<양식 굴 이력추적제 시범사업 수행일정>

세부업무		일정	수행일	일수
관리체계구축	수행계획서 작성		2005.07.25. ~ 08.05.	12
	참여업체선정 및 협약서 체결		2005.10.24 ~ 11.11.	18
교육훈련	수행일시		2005.12.08	1
참여자의 컨설팅	수행일시		수시	-
홍보	홍보계획 수립 및 매체작성		2005.09.21.~ 2006.12.2.	73
	홍보 수행		2005.12.9. ~ 2006.1.28	50
도상연습	상세설계 및 검토		2005.09.26 ~ 09.30.	5
	기자재 지원		2005.12.12 ~ 12.15.	4
	수행 및 평가/수정		2005.12.9. ~ 12.14.	4
시범사업	계획수립		2005.10.31.	1
	모니터링 1차		2005.12.26. ~ 12.28.	3
	모니터링 2차		2006.1.9. ~ 1.11.	3
	현장적용		2005.12.16. ~ 2005.12.25	10
평가	평가계획서 작성		2005.9.26 ~ 9.30.	5
	평가실시 및 분석		2005.12.9. ~ 12.30.	22
	최종평가회		2006년 2월 중순	1

4. 대상품목, 물량

1) 대상품목

- 양식 굴 시범사업의 대상품목은 국내에서 생산·유통되는 양식 굴 중 굴수하 식수협을 통해 위판되어 가공공장을 거쳐 대형유통점으로 납품되는 생식소비용 굴을 대상으로 한다.



<양식 굴 유통 및 이력추적 단계>

2) 물량

- 시범사업 실시기간(50일) 동안 최종 가공공장에서 납품되는 시범사업 대상 물량
 - 전체 : 900kg/일 * 50일 = 45,000kg
 - 소매용 팩 : 6000개/일(개당 150g 포장) *50일 = 300,000개

5. 참여업체

1) 선정기준과 방법

- 양식 굴 시범사업 참여업체 선정기준은 다음과 같다.

<참여업체 선정 일반기준>

구분	선정기준
일반사항	시범사업인 점을 고려 유통단계를 최소화할 수 있어야 한다.
양식장	지정해역 내에 소재한 양식장
박신장	HACCP 등록공장 소유 박신장
중매인	굴수하식 수협에 등록된 중매인
가공공장	HACCP 등록공장
유통/판매점	자체품질관리시스템을 보유한 유통업체
생산자단체	해당지역 업종별 생산자 단체

2) 참여업체

<참여업체 명단>

구분	참여업체	선정업체수
양식장	※통영 지역 양식장	8개사
박신장	※통영 지역 양식장을 보유한 박신장	양식장과 동일
중매인	대홍물산	1개사
가공공장	대홍물산	중매인과 동일
유통/판매점	롯데마트	1개소 5개지점
생산자단체	굴 수하식수협	1개

※대상업체는 『수산물이력추적제시행지침』의 제7항 선정기준 및 『양식 굴수행계획서』 제5항 1) 참여업체 선정기준에 따라 별지로 작성하여 해양수산부에서 정함.



○ 양식장(자체 박신장 소유)

	양식업자명	면허번호	양식장 위치	연락처
1	김태우	거제337호	경남 거제시 동부면 오송리 지선	
		거제338호		
2	김성찬	거제394호	경남 거제시 동부면 오송리 지선	
		거제395호		
3	김성경	거제396호	경남 거제시 동부면 오송리 지선	
		거제397호		
4	강명숙	경남4395호	경남 거제시 동부면 오송리 지선	
5	황숙희	통영644호	경남 통영시 사랑면 풍화 지선	
		통영583호	경남 통영시 사랑면 읍덕 지선	
6	최정덕	통영372호	경남 통영시 사랑면 풍화 지선	
		통영644호	경남 통영시 사랑면 풍화 지선	
		통영582호	경남 통영시 사랑면 읍덕 지선	
7	최형관	통영582호	경남 통영시 사랑면 읍덕 지선	
		통영416호		
8	최정수	통영417호	경남 통영시 사랑면 읍덕 지선	
		통영414호	경남 통영시 사랑면 근평 지선	
		통영415호	경남 통영시 사랑면 근평 지선	
		고성181호	경남 고성군 삼산면 두포 지선	

○ 가공공장

업 체 명	주 소	연락처	양식 품목
대홍물산	경남 통영시 미수동 828번지	(055)682-1001	굴

○ 유통/판매점

업체명	매장	주 소	연락처
롯데 마트	월드점	서울 송파구 잠실동 40-1	(032)772-0341
	서울역점	서울 중구 봉래동 2가 122	02)390-2537
	중계점	서울시 노원구 중계동 517번지	02)2092-2538
	안산점	경기도 안산시 상록구 성포동 590번지	031)412-8828
	수지점	경기도 용인시 구성읍 보정리 266-4 외 4필지	031)270-3056

6. 단계별 정보 관리 내역

1) 생산이력

- 생산이력의 작성은 이력추적관리시스템 구축을 위한 첫 번째 단계이다. 생산자는 필요시 양식 굴의 생산이력을 점검할 수 있도록 생산자인적사항, 생산지, 생산품목, 출하일, 출하수량(중량), 출하롯트에 대한 관리를 하여야 하며, 다음의 사항을 참고하여 생산이력을 관리할 수 있다.
 - 사용자재(종자 등) 내역, 생산 롯트별 번호
 - 품질관리 기록(HACCP, 품질인증, 친환경인증 등), 위생검사 정보
 - 기타 세부사항
 - ※ 벌크상태로 출하되는 제품은 롯트별 개별 단위의 관리가 어려울 경우, 출하일 · 저장고 · 확인사항 · 무게(부피)로 이력추적관리시스템에 적용이 가능토록 관리할 수 있다.

<양식장>

이력 추적 정보 구분	정보 구분	상세정보
필수 정보	사업자 정보	면허번호, 면허시작일/종료일, 양식장 위치, 사업주 이름, e-mail, 전화번호
	상품정보	양식장 LOT ID
	위생검사정보	조사지점, 조사일시, 위생검사 통과여부, 해수 조사결과, 해수(수온, 대장균수, 분변계 대장균)
	입출하 정보	채취량, 채취일
선택 정보	사업자 정보	사업주 사진

- 생산이력정보 중 시스템에서 소비자에게 공개되는 정보는 다음과 같다.
 - 생산자정보(양식장 위치, 사업주 이름, 사업주 사진, 연락처, e-mail)
 - 출하일, 해수검사결과
 - 해수검사결과 정보(생균수, 대장균, 분변계대장균, 마비성 패류독소, 이질균, 살모넬라)



2) 가공이력

- 처리·가공·제조·조리업자는 가공내역을 추적하기 위해서 생산이력·유통이력, 업체명·주소, 제품이름, 제품 생산일자, 제품 출하일자, 유통기간, 판매수량 또는 크기·중량에 대한 관리를 하여야 하며, 필요로 하는 경우에는 다음의 사항을 보완하여 가공이력을 관리할 수 있다.
 - 제품의 개별관리 내역(냉장, 냉동 등 보관 형태)
 - 상품형태(냉장굴, 냉동굴 등)
 - 포장 내 제품 개수(개별 포장단위)
 - 품질관리와 관련된 사항(HACCP, ISO 등), 품질 검사 정보
 - 가공과 관련된 사항(가공일, 가공장소, 가공책임자 등)
 - 포장과 관련된 사항(포장일, 포장장소, 포장책임자 등)
 - 이력추적을 가능토록 하기 위한 담당직원의 절차확인 내역
 - 필요로 하는 기타 세부사항
 - ※ 제품을 재분할(포장)할 경우에도 원제품에 기록되어 있는 번호는 유지·관리되어야 한다.
- 가공이력정보 중 시스템에서 소비자에게 공개되는 정보는 다음과 같다.
 - 사업자 정보(공장명, 사업주 이름, 사업주 사진, 사업장 주소, 연락처, e-mail)
 - 식별번호
 - 상품명
 - 원료입하일, 상품가공일, 출하일
 - 해수검사결과정보(생균수, 대장균군, 분변계대장균, 마비성 패류독소, 이질균, 살모넬라)
 - 위생검사통과여부

<가공공장>

이력 추적 정보 구분	정보 구분	상세정보
필수 정보	사업자 정보	공장명, 사업주 이름, 사업장 주소, 전화번호, e-mail, 사업자등록번호, 사업주 사진
	상품정보	양식장 LOT ID, 식별번호, 상품가공일, 상품명
	위생검사정보	위생검사통과여부, 샘플명, 샘플장소, 샘플일시, 검사일시, 생균수, 대장균, 분변계장균, 비브리오, 이질, SRSV
	입출하 정보	원료입하일, 상품출하일, 상품단위(g), 포장단위(개/박스), 출하량(박스)

3) 이력정보전달 방법

- 양식장 단계
 - 생산과정에서 발생하는 이력정보를 지정된 기록양식지에 수기로 작성한다.
 - 복사 본을 해당 롯트 물량과 함께 가공공장에 직접 전달하거나 이메일 이나 팩스로 전송한다.
 - 원본을 기록 및 보관하여 근거서류로 남긴다.
- 가공공장 단계
 - 가공공장에서는 양식장 정보를 취합 및 정리하고 인수한 정보를 시스템 상에 기록한다.
 - 양식장의 LOT ID를 입력양식 복사 본에 대신 기록한다.
 - 가공공장 단계에서 생성되는 정보를 해당 입력 양식에 기록하고 전 단계의 이력정보의 복사 본을 보관한다.

7. 적용매체

1) 시범사업 적용 매체 검토

- 2005년 시범사업은 생산자인 양식장 또는 박신장 운영자는 현실을 고려하여 기록매체로서는 종이문서에 수기로 기록하며 그 외 위판장, 가공공장에서는 PC를 이용해 기록하도록 한다. 또한 이력정보의 식별 및 추적을 위해 가공공장 단계에서 포장재에 직접 식별번호를 인쇄하도록 한다.

2) 단계별 적용매체

- 적용매체 : 종이문서 및 PC
- 단계별 적용 매체

구분	기록매체	식별매체	추적매체 및 정보 조회
양식장 =박신장	종이 문서		
산지중매인 =가공공장	PC	포장재 식별번호	PC를 이용한 수산물이력추적 간이정보시스템 접속
유통 /판매점		포장재 식별번호	PC를 이용한 수산물이력추적 간이정보시스템 접속



8. 필수기기 등 지원 내역

1) 필수기기 지원내역

- 시범사업에 필요한 기자재에 대해 지원한다.

※ 시범사업 필수기자재 지원

구분	품명	비고(용도, 수량 등)	지원시기
참여 업체 지원	사업용 PC	소매점 시연용 5대	2005.12.12. ~12.15.
	기록용 PC	가공공장 기록용 1대	

2) 포장재 및 라벨 지원내역

- 시범사업에 필요한 포장재에 대해 50% 지원한다.(해양수산부와 추후 협의)
- 생산자 및 유통업체의 자료 입력에 대한 보상과 함께, 포장재를 개선하는데 소요되는 비용의 일정 부분을 지원하며, 책정된 사업비의 범위 내에서 포장 용기나 기기에 대한 지원도 실시한다.

품명	수량	비고(용도 등)	지원시기
- 포장재, 용기 등		업체 직접지원	2005.12.12. ~12.15.
. 굴-내포장	150,000매	15,000,000원	

3) 위생검사 지원내역

- 양식장의 수질검사, 가공공장의 신선도 및 위생검사에 대하여 지원을 실시한다.
 - 가공공장에 자체 위생시설을 보유하고 있는 경우에는 산지수협 위생담당과 및 품질 검사원의 신뢰성 보장 및 공증 과정을 거쳐 추가적인 검사과정을 생략할 수 있도록 한다. 이를 통해 위생 검사 단계 및 지원 금액의 축소가 가능하도록 한다.

품명	비고(용도 등)	지원시기
. 시범사업검사비	굴 - 마비성패독 전 품목대상 총액 : 50회 검사비 = 14,250,000원	2005.12.12. ~12.15.

9. 신뢰성 확보 방안

1) 내부 검사

- 2005년 양식 굴 이력추적 시범사업에 있어 이력정보의 신뢰성 확보와 위생 및 품질 관리를 위한 내부검사는 가공공장과 같이 최종 브랜드를 표기하는 참여업체에서 실시한다.
 - 양식장의 내부검사 및 위생관리와 관계된 내용은 기존의 관리체계를 유지 및 보완하여 시범사업에 반영하도록 한다.
 - 생산 및 가공단계의 이력정보는 가공공장에서 입력 및 관리를 담당한다.
 - 차년도 시범사업에서는 이에 대한 예산 책정 및 인력 배정을 별도로 한다.

2) 외부검사

- 현재 국내산 양식 굴 이력정보에 관련된 신뢰성 검사 및 위생검사를 위한 전문적인 제 3의 조직이 따로 정해져 있지 않다.
 - 2005년도 시범사업에서는 시범사업 기간 내에 실시되는 설문조사 및 모니터링을 외부검사로 대체한다.
 - 국립수산물품질검사원 및 국립수산물과학원 또는 각 도 단위의 보건환경연구원이나 수산물기술관리소, 정부가 인증하는 3자연구소(민간 및 대학부설)에 관련 업무 지원 및 검사를 의뢰한다.



10. 참여업체와의 협약체결

1) 협약절차

- 시범사업에 참여할 사업자와의 협약체결은 다음과 같은 절차를 거쳐 이루어지게 된다. 협약을 체결한 후 시범사업 실시 일정에 맞추어 필요기자재, 포장재, 위생검사비 등을 지원한다.



2) 협약체결

- 협약절차에 의해 시범사업 참여의사가 있는 업체를 선정 후 별표와 같은 협약서를 통해 협약을 체결함으로써 협약한 필요기자재, 포장재, 위생검사비 등의 지원에 대한 근거를 마련한다.
- 생산자, 수협위원장, 가공공장 등과의 협약 체결 시 협약기간 중 이행해야 할 기록, 관리 등의 정보제공에 대해 명시하고 이행할 것을 확약해야 한다.
- 유통점과의 양해각서 체결 시 계약기간 동안 시범사업에 참여하는 물품에 대한 지속적인 매입과 판매를 수행할 것을 명시하고 이행할 것을 확약해야 한다.
- 사고가 발생했을 때 이력추적제 자체의 책임은 없으나 소비자의 입장에서는 해양수산부라는 공신력 있는 기관에 대한 이미지가 크고 이력 외에 안전성까지도 보장해 주는 것으로 인식할 수 있다.
- 각 생산단계별 위생검사 및 품질관리와 관련된 식품안전사고의 발생시의 책임 소재는 해당 공정상의 참여업자에게 있다고 보아야 한다.
- 식품안전사고와 관련 실제적인 보상의 문제는 사고 식품의 품질기준을 시행하는 각 단계에서 해결할 수 있도록 협약 시 명시할 필요가 있으며, 실시 전 각 품질기준에 대한 문서를 시범사업 컨소시엄에서 입수하여 파악할 필요가 있다.



<별표> 시범사업 참여협약서(양식)

업무 협약서

_____ (이하 “갑”)와 _____ (이하 “을”)은 다음의 사항을 상호 신뢰를 바탕으로 성실하게 이행키로 합의하고 아래와 같이 업무제휴 협약을 체결한다.

제 1 조 (협약의 목적)

본 협약의 목적은 “갑”이 수행하는 수산물 이력추적제도 도입을 위한 시범사업의 제휴사로 참여하는 “을”과의 업무추진에 관한 제반사항을 규정하는 것이다.

제 2 조 (협약의 내용)

본 협약의 내용은 동 시범사업에 필요한 필수기자재 및 기타 지원 사항과 이력추적에 필요한 이력추적정보의 기록, 관리 및 제공에 대한 “갑”과 “을”의 의무에 대한 것이다.

제 3 조 (필수기자재 및 기타 지원)

① 제2조의 필수기자재 지원은 동 시범사업에 필요한 이력정보의 입출력 장치 및 시연에 필요한 장치를 “갑”이 “을”에게 제공하여야 한다는 것이며, 기타 지원 사항은 동 시범사업에 필요한 포장재 및 위생검사비를 “갑”이 “을”에게 제공하여야 한다는 것이다. 단, 지원기기의 종류, 지원율 및 범위는 동 시범사업의 해당 품목별 수행계획서에서 정한다.

② ①항에 의거 지원된 필수기자재 등은 “갑”이 “을”에게 임대한 것으로 동 기자재의 소유권은 본 사업의 발주처인 해양수산부에 있다.

③ 동 협약 제10조에 의거 협약해지 사유가 발생했을 시에는 지원된 필수기자재를 소유권자인 해양수산부장관에게 반납하여야 한다.

제 4 조 (시범사업 해당 품목)

시범사업은 “을”이 생산, 판매하고 있는 _____ 을 대상으로 한다.

제 5 조 (이력추적정보 제공)

“을”은 동 시범사업시행지침 및 해당 품목의 수행계획서에서 정한 이력추적에 필요한 필수정보를 “갑”에게 제공하여야 한다.

제 6조 (협약기간 및 연장)

- ① 본 협약의 유효기간은 200 년 월 일부터 200 년 월 일까지로 한다.
- ② 단, 본 협약기간이 종료한 후에도 동 지침 및 협약에 의거 계속해서 이력추적제를 운영할 경우에는 지원된 필수기자재를 사용할 수 있다. 시범사업 기간 이후에 필수기자재 운영으로 발생하는 관리비용은 사용자인 “을”이 부담한다.

제 7조 (기록 및 식별번호 표시)

- ① “을”은 “갑”이 정한 동 시범사업의 표시라벨 및 식별번호, 로고를 해당상품의 룻트 및 개별상품에 부착 또는 인쇄하여야 한다.
- ② 시범사업기간 후에도 “갑”이 정한 시범사업에 관련한 “을”의 의무를 “을”이 성실히 수행하는 경우에 “을”은 시범사업의 표시 라벨 및 로고를 계속 사용할 수 있다.
- ③ 시범사업기간과는 무관하게 “을”은 “갑”이 제공한 포장재를 완전히 소진할 때까지 사용할 수 있다.

제 8조 (홍보 및 광고)

- ① 시범사업기간 중 “을”은 대상 품목에 한해 수산물이력추적제 시범사업에 적용되고 있음을 홍보 및 광고할 수 있다.
- ② 이 경우 홍보 및 광고 내용에 반드시 대상 품목에 한 함을 명시하여야 한다.

제 9조 (권리 의무의 양도 금지)

- ① “갑”과 “을”은 상호 동의 없이 본 계약의 권리 및 의무의 전부 또는 일부를 제 3자에게 양도 또는 대여할 수 없다.
- ② “을”은 “갑”과의 업무제휴를 통해서 얻은 권리를 이용하여 제 3자와 유사한 형태의 제휴관계를 맺거나 정보를 제공하여서는 안 되며 필요시 “갑”의 서면 동의를 득하여야 한다.

11. 전문가 선정 및 양성

1) 전문가의 역할

- 수산물이력추적제에 대한 관계 공무원 및 대상 품목 사업 참여자들에 대한 교육을 담당한다.

2) 전문가의 선정

- 첫째, 수산물이력추적제 시범사업 참여자들에게 동 사업에 대한 기초적인 이해로부터 세부 관련사항을 교육할 수 있는 자
- 둘째, 전문연구기관의 동 분야 전문가, 국립수산물품질검사원 담당자, 자치단체의 관련분야 담당자, 국립수산물과학원 담당자, 시도 담당자, 생산자단체(수협중앙회 등)의 담당자

3) 전문가 양성 방법

- 정규대학, 연구기관 및 관련 부처에서 실시할 수 있는 교육 및 연수 프로그램을 마련하며, 또한 해양수산부 산하 연수기관 활용과 국외 연수프로그램을 활용하여 추진한다.
- 단. 2005년 시범사업 1차년도의 경우 기 양성된 전문가가 존재하지 않아 시범사업 참여자를 실질적으로 교육할 수 없으므로 전문가 양성과정과 참여자 교육과정을 동시에 실시한다.



12. 참여자(업체)의 교육훈련

1) 목적과 대상

- 교육을 통하여 사업 참여자들의 수산물이력추적제에 대한 전반적인 이해도를 높이고, 사업 참여자들이 이력추적제의 세부적인 사항들을 숙지함으로써 보다 효과적으로 시범사업을 시행할 수 있으며 동 사업의 조기정착을 유도할 수 있다.
- 수산물이력추적제를 도입하고자 하는 생산자, 가공업자, 유통업자를 대상으로 동 시스템에 대한 이해와 품목별 가이드라인 등을 교육한다.

2) 교육방법과 내용

- 교육 내용
 - 수산물이력추적제 총론
 - 수산물이력추적제 가이드라인
 - 이력정보의 기록, 관리, 전달, 네트워킹, 역추적 관련내용
 - 수산물 생산-유통정책 및 이론
 - 수산물 안전성 확보 관련 국내외 여건 변화
 - HACCP(HACCP9000, HACCP22000 포함), 품질관리, 위생관리
- 교육 교재 : 교육내용으로 주관기관에서 파워포인트 및 유인물 등 간 이교재로 작성
- 교육 방법 : 집체교육

3) 교육수행

- 교육일시 및 장소
 - 장소 : 마이다스리조트호텔
 - 일시 : 12. 8일

- 교육비용 지원
 - 교재, 강사료, 임대료 및 다과비 지원
 - 1회 기준 8,000,000원

13. 시범사업 참여자의 컨설팅

1) 목적과 대상, 방법

- 목적
 - 시범사업에 참여하는 수행기관 및 업체 또는 참여 사업자가 사업을 수행하면서 경험한 문제점 및 개선사항을 파악하고 해결방안 및 개선방안을 추가로 필요한 사항 등에 대한 의견을 수렴하고 필수기자재, 포장재 및 용기, 위생검사 여부와 필요한 지원내용을 결정하여 시범사업이 효율적으로 진행될 수 있도록 한다.
- 대상
 - 양식 굴 이력추적제 시범사업에 참여하는 생산자단체, 양식장, 박신장, 위판장, 가공공장, 유통점 등
- 방법
 - 현장 방문을 통한 현황파악
 - 담당자 면담을 통한 필요 요소 파악

2) 수행

- 일정 : 교육 후 참여자의 의견을 구함



14. 홍보

1) 홍보의 목적과 대상, 방법

- 목적 : 시범사업 홍보의 목적은 수산물이력추적제 시범사업의 참여자와 관계자뿐만 아니라 소비자의 이해를 높이고, 동 시스템을 조기 정착시키기 위해 지원하는 것이다.
- 대상 : 수산물 안전성을 피부로 느끼고 있는 일반소비자와 이로 인한 경제적 이익을 기대할 수 있는 생산자 및 유통, 판매자를 대상으로 한다.
- 방법 : 오프라인과 온라인을 적절히 결합하여 시범사업기관에서 수행하되, 수산물이력추적제 시범사업 자체를 강조하여 홍보하는 것으로 수행한다.
 - 온라인 홍보 :
 - 수산물이력추적제 시범사업 홈페이지(www.traceseafood.net)를 이용한 수산물이력추적제 홍보
 - 해양수산부 홈페이지 배너 광고를 이용한 수산물이력추적제 시범사업 홈페이지 연결
 - 오프라인 홍보
 - 보도자료 작성 및 배포
 - 판매장에 대형 포스터 광고 및 전단지 제작 및 배포
 - 시범사업 참여 제품임을 알릴 수 있는 안내판 제작 및 배포

2) 홍보의 수행

- 양식 굴 시범사업 홍보계획 수립 : 9월 21일~10월 22일(32일간)
- 양식 굴 시범사업 홍보매체 작성 : 10월 24일~12월 2일(40일간)
- 양식 굴 시범사업 홍보 현장적용 : 12월 16일~12월 25일(10일간. 단, 지원포장재 소진 시까지)
- 양식 굴 시범사업 홍보 물량 : 전단 25,000매, 팜플렛 25,000매, 행사배너 20개, 행잉 POP 15개, 스탠드 POP 30개, 설문지(A4용지) 1,500장, 설문사은품 750개

15. 도상연습

1) 도상연습 준비

- 시범사업 도상연습의 목적은 시범사업을 수행하는데 있어서 불확실성과 오류 발생을 최소화하고 시범사업 수행의 효율성을 높이고자 하는 것이며, 사전검토라는 의미에서 시범사업 직전에 시범사업과 동일한 프로세스를 통하여 도상(圖上)에서 검증하는 것으로. 이를 위해 사전의 철저한 상세설계 및 모의실습을 수행한다.

2) 도상연습의 실시

- 이 단계에서 단계별 실정에 맞는 생성 정보 입력과 정보의 검색 가능여부를 진단하여야 하며, 수산물이력추적제의 원활한 진행의 결과 및 평가내용을 시범사업에 반영하도록 모니터하여야 한다.
- 양식 굴 시범사업 도상연습 장소 : 롯데마트 연수원
- 양식 굴 시범사업 도상연습 상세설계 및 검토 : 9월26일~28일(3일간)
- 양식 굴 시범사업 도상연습 자체실습 : 11월 16일(1일간)
- 양식 굴 시범사업 도상연습 수행 : 12월 9일(1일간)
- 양식 굴 시범사업 도상연습 대상물량 : 12월 16일 이전 양식장에서 생산되어 가공공장에서 출하 완료되는 제품
- 양식 굴 시범사업 도상연습 평가 : 12월 12일(1일간)

3) 평가

- 품목별·단계별 실시를 통하여 시스템상의 문제점을 도출하고 개선방안을 찾는데 주안점을 두고 추진하여야 한다. 도상연습실시 결과 분석 및 오류 수정, 문제점 시정단계에서는 동 시범사업 참여자 전체의 협의를 통하여 시정하여야 한다. 협의를 통하여 도출된 결과는 시범사업 실시계획에 반영되도록 하여야 한다.

4) 시정조치

- 양식 굴 시범사업 도상연습 시정조치 : 12월 12~14일(3일간)
- 양식 굴 시범사업 도상연습 평가에 의해 도출된 문제점을 수정하여 시범사업 실시예에 예상되는 문제에 효율적으로 대처한다.



16. 시범사업 실시

1) 준비

- 양식 굴 시범사업 도상연습의 시정조치 후 자체 테스트를 거쳐 시범사업에 대한 준비를 마친다.

2) 수행

- 양식 굴 시범사업의 실시 현장인 양식장, 박신장, 위판장, 가공공장, 유통점 등에 임대한 정보관리시스템을 설치하고 실시 내용을 모니터링 한다.
- 양식 굴 시범사업 계획수립 : 10월 31일(1일간)
- 양식 굴 시범사업 현장적용 : 12월 16일 ~ 25일 (10일간. 단 지원포장재 소진 시까지)

3) 기타

- 소매점 모니터링 : 모니터 요원에 의한 설문조사 실시
 - 양식 굴 시범사업 1차 모니터링 : 12월 26일 ~ 28일(3일간)
 - 2차 모니터링 : 1월 9일 ~ 11일(3일간)
- 현장 모니터링
 - 시범사업단 양식 굴 실무자에 의한 현장방문 및 이력정보 관리실태 조사
 - 일정 : 12월 26일 ~ 28일(3일간)

17. 실시결과 평가

1) 평가대상과 방법

- 양식굴 시범사업 수행계획의 적절성 및 효과를 평가하고 이의 결과를 바탕으로 시범사업의 계속여부와 향후 본 사업에 필요한 의사결정지원자료를 제공하기 위해 수행한다.
- 시범사업의 평가는 자체평가와 외부평가를 병행하여 수행하고, 자체평가는 시범사업 수행에 참가한 관계자회의 및 실무추진체의 회의 시 의제를 반영하여 수행한다.
- 외부평가는 시범사업관계자와 정책책임자 등이 참가한 공식평가회를 통하여 수행한다.

2) 평가표의 주요내용

- 데이터 관리
 - 선정항목에 대한 사업참여자의 기록 충실도 및 정보 필요 여부
 - 단계별 입력정보의 정확성 확인
 - 유통단계 이동시 단계별 상품과 입력정보의 원활한 흐름 여부
 - 시스템을 이용한 정보 기록 및 검색의 용이성
- 수량
 - 재료 및 가공제품의 포장단위 수량이 기록과 일치하는지 여부
- 식품의 안전성
 - 제조현장의 작업순서가 계획과 일치하는지 여부
 - 시범사업 대상 원료 외의 외부원료가 혼합되지 않는지 여부
 - 계획별 위생검사 실시 여부

3) 평가수행

- 평가계획서 작성 : 9월 21일 ~ 10월 22일
- 평가표 작성 : 10월 24일 ~ 11월 8일
- 평가표 분석 : 12월 26일 ~ 12월 30일
- 최종평가회
 - 일시 : 2006년 2월 중순
 - 장소 : 해양수산부 대회의실
 - 참석자 : 해양수산부 장관, 추진협의회 위원, 참여업체 및 관련 업체, 시범사업기관 등

4) 평가결과 총괄 및 시정조치

- 평가표 분석을 통한 자체평가와 공식평가회를 통한 외부평가의 결과를 총괄하여 시범사업의 추진경과 및 결과에 대해 분석함으로써 개선사항을 도출하고 이를 시정조치하며 이를 2차년도 사업계획안에 반영하도록 한다.

II. 양식넙치 시범사업 수행계획서

1. 목적

- 이 수행계획서는 양식 넙치에 대한 이력추적제 시범사업의 불확실성과 비효율성을 최소화하기 위해 수행절차 등을 규정함으로써 원활히 사업을 수행하도록 하는 것을 목적으로 작성되었다.

2. 대상과 범위

1) 작성 대상

- 이 수행계획서는 2005년도 수산물이력추적 시범사업 중 양식 넙치에 대한 수행계획을 대상으로 한다.

2) 작성 범위

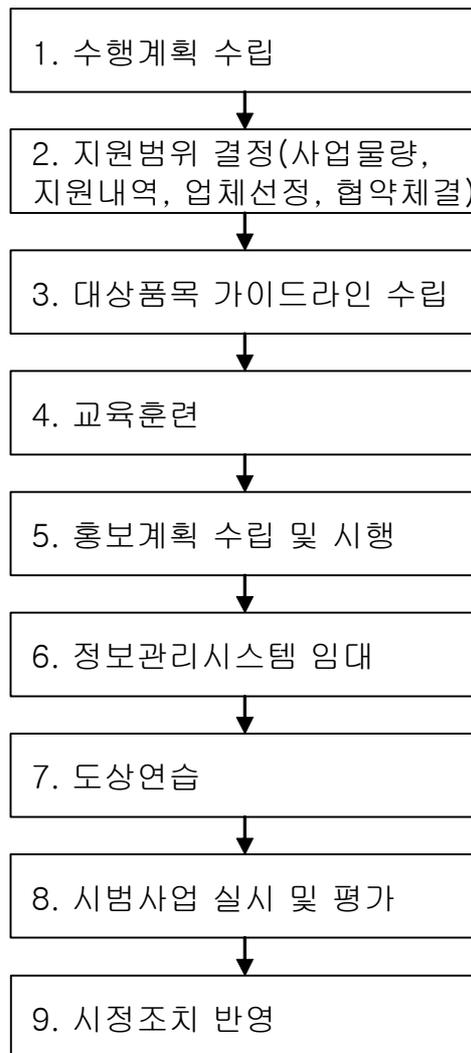
- 수행계획서는 동 시행지침에서 정하는 항목, 즉, ①대상품목 시범사업수행의 목적 ②대상품목의 범위 ③시범사업의 수행절차 ④시범사업의 대상자 선정, 물량 결정 및 협약 체결 ⑤품목별 실무협회의 구성 및 운영(필요시) ⑥참여자의 교육훈련, 컨설팅 및 시범사업의 홍보방안 ⑦해당품목의 도상연습 방안 ⑧세부지원방안(필수기기, 포장재, 위생검사, 비용발생에 대한 보상 등 지원) ⑨해당품목의 수행평가방안 ⑩해당품목의 추진 일정 등을 포함한다.
- 시범사업의 실시는 작성된 수행계획서에 의거하여 수행하며, 여건변화에 따라 수행계획서의 변경이 필요한 경우에는 주관기관은 해양수산부의 승인을 받아 변경하여 수행하도록 한다. 이 때 변경 사항이 시급을 요하는 경우에는 사후승인으로 추진할 수 있다.



3. 수행절차 및 일정

1) 수행절차

- 양식넙치 시범사업 수행절차는 “수산물이력추적제 시범사업 시행지침”에 근거하여 “1.수행계획수립~9.시정조치반영”의 9개 단계로 수행한다. 자세한 각 단계의 수행내용은 시행지침에 기술되어 있다.
- 특히 시행지침에서는 정보관리시스템 개발을 포함하고 있으나 본 시범사업에서는 시스템 개발을 위한 업무분석만이 포함되어 있고 관리시스템 개발은 차년도로 예정되어 있어 “6. 정보관리시스템 개발”의 업무를 본 사업에서는 시범사업자에서 기개발한 “수산물이력추적 간이정보시스템”을 사업기간 중에 무상으로 임대하여 사용하는 것으로 계획을 수립하였다.



<시범사업 수행절차>

2) 수행일정

- 수산물이력추적제 시범사업의 개략적인 전체일정은 다음 그림과 같으며, 양식넘치 생산이력추적제 시범사업 수행에 대한 일정은 다음 표와 같다.



<수산물이력추적제 시범사업 일정>

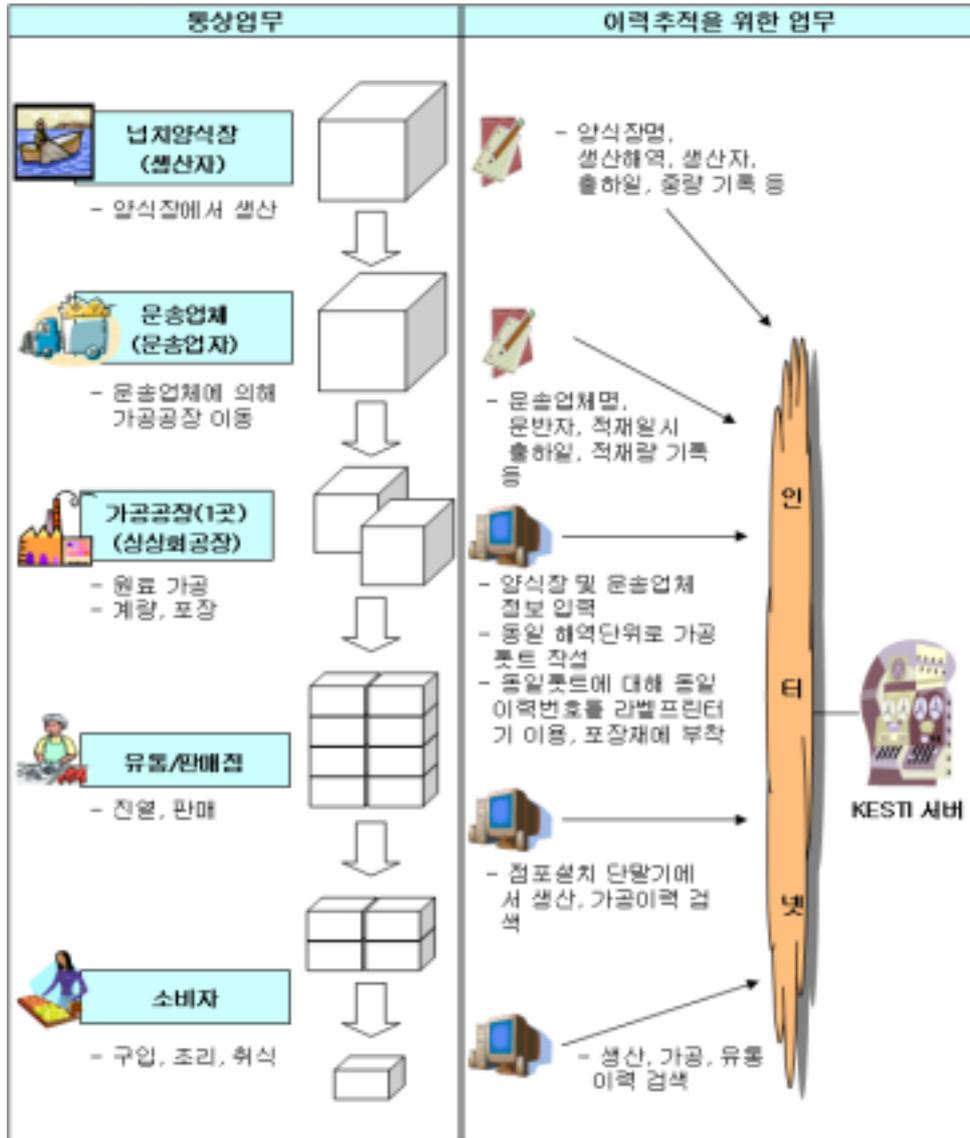
<양식 넘치 이력추적제 시범사업 수행일정>

세부업무		일정	수행일	일수
관리체계구축	수행계획서 작성		2005.07.25. ~ 08.05.	12
	참여업체선정 및 협약서 체결		2005.10.24 ~ 11.11.	18
교육훈련	수행일시		2005.12.08	1
참여자의 컨설팅	수행일시		수시	-
홍보	홍보계획 수립 및 매체작성		2005.09.21.~ 2006.12.2.	73
	홍보 수행		2005.12.9. ~ 2006.1.28	50
도상연습	상세설계 및 검토		2005.09.26 ~ 09.30.	5
	기자재 지원		2005.12.12 ~ 12.15.	4
	수행 및 평가/수정		2005.12.9. ~ 12.14.	4
시범사업	계획수립		2005.10.31.	1
	모니터링 1차		2005.12.23. ~ 12.25.	3
	모니터링 2차		2006.1.9. ~ 1.11.	3
	현장적용		2005.12.16.~2005.12.25	10
평가	평가계획서 작성		2005.9.26 ~ 9.30.	5
	평가실시 및 분석		2005.12.9. ~ 12.30.	22
	최종평가회		2006년 2월 중순	1

4. 대상 품목, 물량

1) 대상품목

- 양식넙치 시범사업의 대상품목은 국내에서 생산 및 유통되는 양식넙치 중 양식장과 싱싱회공장을 거쳐 대형유통점으로 납품되는 생식소비용 넙치를 대상으로 한다.



2) 시범사업 대상품목의 물량

- 시범사업 실시기간(50일) 동안 최종 가공공장에서 납품되는 시범사업 대상 물량
 - 전체 : 50kg/일 * 50일 = 2.5톤
 - 소매용 팩 : 50개/일(개당 1kg 포장) * 50일 = 2,500개

5. 참여업체

1) 선정기준과 방법

- 양식넙치 시범사업 참여업체 선정기준은 다음과 같다.

<참여업체 선정 일반기준>

구분	선정기준
일반사항	시범사업인 점을 고려 유통단계를 최소화할 수 있어야 한다.
양식장	대일 수출요령에 등록 되어 있고 해양수산부가 지지하는 HACCP 지원 사업 양식장
운송업체	대형 물차 보유 업체
가공공장	HACCP 시설기준에 준하는 시설을 갖춘 싱싱회 공장
유통/판매점	자체품질관리시스템을 보유한 유통업체
생산자단체	해당지역 업종별 생산자 단체

2) 참여업체

<참여업체 명단>

구분	참여업체	참여업체수
양식장	제주해수어류수협 소속 22개 업체	22개사
운송업체	양식장에서 가공공장으로 배송하는 업체	1개사
가공공장	향도수산	1개사
유통/판매점	롯데마트	1개소 5개 지점
생산자단체	제주해수어류양식수협	-

※대상업체는 『수산물이력추적제시행지침』의 제7항 선정기준 및 『양식넙치수행 계획서』 제5항 1) 참여업체 선정기준에 따라 별지로 작성하여 해양수산부에서 장함.



○ 양식장

	업 체 명	주 소	연락처	면적 (평)
1	효림수산	남제주군 성산읍 신천리 24	787-7717	1450
2	비봉수산	남제주군 표선면 표선리 1320	787-4088	2180
3	항도수산	남제주군 성산읍 신산리 1131	784-0747	1531
4	도원수산	남제주군 대정읍 무릉리 4069-2	792-3357	1349
5	일오삼수산	남제주군 대정읍 무릉리 3888	792-0123	1439
6	다익수산	북제주군 애월읍 애월리 1940	799-9435	1036
7	정해수산	남제주군 성산읍 신산리 74-2		
8	정우수산	남제주군 성산읍 신평리 1	782-2580	1413
9	오성수산	남제주군 성산읍 온평리 56		
10	한바다수산	남제주군 성산읍 온평리 1289-1		
11	조광수산	남제주군 남원읍 태흥리 415-4		
12	해룡수산	남제주군 성산읍 신천리 71		
13	대성수산	남제주군 남원읍 위미리 783		
14	삼달수산	남제주군 성산읍 삼달리 7-3		
15	알래스키수산	남제주군 성산읍 신천리 194		
16	동보수산	남제주군 남원읍 위미리 840		
17	용해수산	남제주군 성산읍 온평리 67		
18	일출수산	남제주군 성산읍 온평리 691-1		
19	대포수산	서귀포시 대포동 2365-1	738-9435	
20	푸른수산	북제주군 애월읍 애월리 1880	799-9435	
예비	우성수산	남제주군 남원읍 위미리 838	764-1199	618
예비	유창영어조합법인	남제주군 대정읍 영락리 1563-3	792-1510	

※2005년 시범사업에서는 효림, 비봉, 항도, 도원수산, 일오삼수산, 다익수산을 우선 대상으로 하며 물량이 부족할 경우 다른 양식장 물량을 수용할 수 있다.

○ 싱싱회 공장

업 체 명	대표자명	주 소	연락처
항도수산	이석우	인천 동구 만석동 2-333번지	·(032)772-0341

○ 유통/판매점

업체명	매장	주 소	연락처
롯데 마트	월드점	서울 송파구 잠실동 40-1	(032)772-0341
	서울역점	서울 중구 봉래동 2가 122	02)390-2537
	중계점	서울시 노원구 중계동 517번지	02)2092-2538
	안산점	경기도 안산시 상록구 성포동 590번지	031)412-8828
	수지점	경기도 용인시 구성읍 보정리 266-4 외 4필지	031)270-3056

6. 단계별 정보 관리 내역

1) 생산이력

- 생산이력의 작성은 이력추적관리시스템 구축을 위한 첫 번째 단계이다. 생산자는 필요 시 양식넙치의 생산이력을 점검할 수 있도록 생산자인적사항, 생산지, 생산품목, 출하일, 출하수량(중량), 출하롯트에 대한 관리를 하여야 하며, 다음의 사항을 참고하여 생산이력을 관리할 수 있다.
 - 사용자재(종자 등) 내역, 생산 롯트별 번호
 - 품질관리 기록(HACCP, 품질인증, 친환경인증 등), 위생검사 정보
 - 기타 세부사항
- ※ 벌크상태로 출하되는 제품은 롯트별 개별 단위의 관리가 어려울 경우, 출하일 · 저장고 · 확인사항 · 무게(부피)로 이력추적관리시스템에 적용이 가능토록 관리할 수 있다.

<양식장>

이력 추적 정보 구분	정보 구분	상세정보
필수 정보	사업자 정보	면허번호, 면허시작일/종료일, 양식장 위치, 사업주 이름, 사업주 사진, 전화번호, e-mail
	상품정보	양식장 LOT ID, 주사료, 영양제 투입여부, 치어입식일, 경구투여(경구투여약품명, 총투여기간(일), 최종투여일, 약육(약육한 약품명, 총약육기간(일), 최종약육일), 휴약기간 내 약품투입 여부
	위생검사 정보	OTC 검사결과, OTC 검사결과서
	입출하 정보	출하일, 출하량

- 생산이력정보 중 시스템에서 소비자에게 공개되는 정보는 다음과 같다.
 - 생산자정보(양식장 위치, 사업주 이름, 사업주 사진, 공장명, 연락처, e-mail)
 - 출하일, 영양제 투입여부, 휴약기간 내 약품투입여부, 주사료, 치어 입식일
 - OTC 검사결과(서)



2) 가공이력

- 처리·가공·제조·조리업자는 가공내역을 추적하기 위해서 생산이력·유통이력, 업체명·주소, 제품이름, 제품 생산일자, 제품 출하일자, 유통기간, 판매수량 또는 크기·중량에 대한 관리를 하여야 하며, 필요로 하는 경우에는 다음의 사항을 보완하여 가공이력을 관리할 수 있다.
 - 제품의 개별관리 내역(냉장, 냉동 등 보관 형태)
 - 상품형태(일반넙치, 냉동넙치 등), 포장 내 제품 개수(개별 포장단위)
 - 품질관리와 관련된 사항(HACCP, ISO 등), 품질 검사 정보
 - 가공과 관련된 사항(가공일, 가공장소, 가공책임자 등)
 - 포장과 관련된 사항(포장일, 포장장소, 포장책임자 등)
 - 이력추적을 가능토록 하기 위한 담당직원의 절차확인 내역
 - 기타 세부사항
- ※ 제품을 재분할(포장)할 경우에도 원 제품에 기록되어 있는 번호는 유지·관리되어야 한다.
- 가공이력정보 중 시스템에서 소비자에게 공개되는 정보는 다음과 같다.
 - 사업자정보(공장명, 등록번호, 사업주 이름, 사업주 사진, 사업장 주소, 연락처, e-mail)
 - 가공일, 출하일, 입고일, 식별번호
 - 상품명

<가공공장>

이력 추적 정보 구분	정보 구분	상세정보
필수 정보	사업자 정보	공장명, 사업자등록번호, 사업주이름, 사업장 주소, 사업주사진, 전화번호, e-mail
	상품정보	식별번호, 양식장 LOT ID, 가공일, 상품명, 상품단위중량(g)
	입출하 정보	가공일, 입고일, 출하일, 출하량(kg), 입고담당자

3) 운송이력

- 운송업자는 이력추적을 위하여 생산이력·가공이력, 업체명, 주소, 제품이름, 제품거래내역, 제품의 수량 또는 크기·중량에 대한 관리를 하여야 하며, 필요로 하는 경우에는 다음의 사항을 보완하여 운송이력을 관리할 수 있다.
 - 거래처·거래제품에 대한 리스트(정기적인 업데이트 필요)
 - 이력추적에 관련된 제품의 문서
 - 구매자와의 계약사항
 - 운송매체의 식별번호
 - 제품번호
 - 포장 수
 - 필요로 하는 기타 세부사항

<원료운송정보>

이력 추적 정보 구분	정보 구분	상세정보
필수 정보	사업자정보	운송업체명, 운전자명
	상품정보	운송편명, 출하상태, 원료의 출하량, 출하날짜, 원료의 롯트번호,

<제품운송정보>

이력 추적 정보 구분	정보 구분	상세정보
필수 정보	사업자정보	운송업체명, 운전자명
	상품정보	운송편명, 출하한 제품의 개수, 출하날짜, 출하상태, 제품의 롯트번호, 포장재에 기입된 식별번호



4) 이력정보전달 방법

- 양식장
 - 생산과정에서 발생하는 이력정보를 지정된 기록양식지에 수기로 작성한다.
 - 복사 본을 해당 생산자 단체(수협)에 직접 전달하거나 이메일이나 팩스로 전송하고 물량은 운송업체를 통해 가공공장으로 보낸다.
 - 원본을 기록 및 보관하여 근거서류로 남긴다.
- 생산자 단체(수협)
 - 생산자 단체(수협)에서는 양식장 정보를 취합 및 정리하고 이를 이메일 혹은 팩스를 이용하거나 직접 가공공장에 전달한다.
 - 양식장의 Lot ID를 대신 기입하고 기록양식의 복사 본을 가공공장에 전달한다.
- 가공공장
 - 가공공장 단계에서 생성되는 정보를 해당 입력 양식에 기록하고 전 단계의 이력정보의 복사 본을 보관한다.
 - 시스템 상에 정보 입력 시 생성되는 식별번호를 라벨에 프린트하여 롯데별로 구분된 제품에 부착한다.

7. 적용매체

1) 시범사업 적용 매체 검토

- 이번 시범사업은 생산자인 양식장 운영자와 운송업체(양식장에서 가공공장으로 출하하는 과정에서 운반하는 업자)는 현실을 고려하여 기록매체로서는 종이문서에 수기로 기록하며 그 외 가공공장에서는 PC를 이용해 기록하도록 한다. 또한 식별/추적매체로서는 가공공장 단계에서 라벨을 부착하도록 한다.

2) 단계별 적용매체

- 적용매체 : 종이문서 및 PC
- 단계별 적용 매체

구분	기록매체	식별매체	추적매체 및 정보 조회
양식장	종이 문서		
운송업체	종이 문서		
가공공장 (싱싱회공장)	PC	라벨	PC를 이용한 수산물이력추적 간이정보시스템 접속
유통 /판매점		라벨	PC를 이용한 수산물이력추적 간이정보시스템 접속

8. 필수기기 등 지원 내역

1) 필수기기 지원내역

- 시범사업에 필요한 기자재에 대해 지원한다.

※ 시범사업 필수기자재 지원

구분	품명	비고(용도, 수량 등)	지원시기
참여 업체 지원	사업용 PC	소매점 시연용 10대	2005.12.12. ~12.15.
	기록용 PC	가공공장 기록용 1대	
	라벨프린터 및 용지	가공공장 출력용 1대(인건비 지원)	

2) 필수포장재 및 라벨 지원내역

- 시범사업에 필요한 포장재에 대해 50% 지원한다.(해양수산부와 추후 협의)
- 생산자 및 유통업체의 자료 입력에 대한 보상과 함께, 포장재를 개선하는데 소요되는 비용의 일정 부분을 지원하며, 책정된 사업비의 범위 내에서 포장 용기나 기기에 대한 지원도 실시한다.

품명	수량	비고(용도 등)	지원시기
- 포장재, 용기 등		업체 직접지원	2005.12.12. ~12.15.
. 라벨프린터	1대	3,700,000원	
. 라벨용지	55셋	3,850,000원	
. 홍보스티커	150,000매	3,600,000원	



9. 신뢰성 확보 방안

1) 내부 검사

- 2005년 양식넙치 이력추적 시범사업에 있어 이력정보의 신뢰성 확보와 위생 및 품질 관리를 위한 내부검사는 가공공장과 같이 최종 브랜드를 표기하는 참여업체에서 실시한다.
 - 양식장의 내부검사 및 위생관리와 관계된 내용은 기존의 관리체계를 유지 및 보완하여 시범사업에 반영하도록 한다.
 - 생산 및 가공단계의 이력정보는 가공공장에서 입력 및 관리를 담당한다.
 - 차년도 시범사업에서는 이에 대한 예산 책정 및 인력 배정을 별도로 한다.

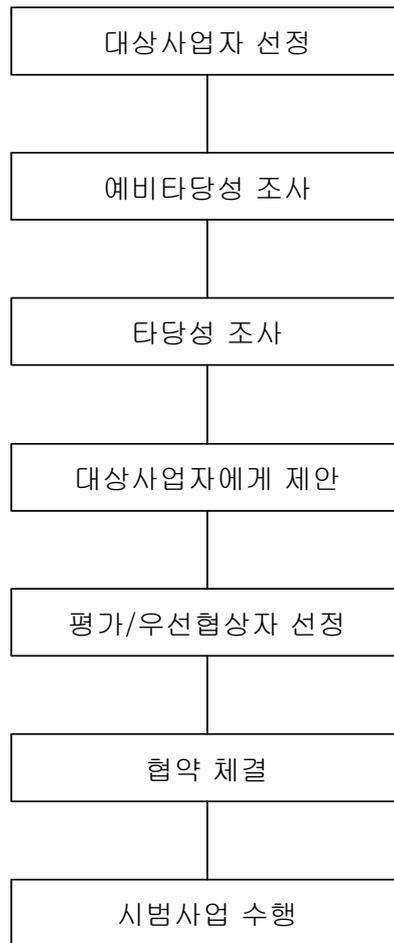
2) 외부검사

- 현재 국내산 양식넙치의 이력정보에 관련된 신뢰성 검사 및 위생검사를 위한 전문적인 제 3의 조직이 따로 정해져 있지 않다.
 - 때문에 2005년도 시범사업에서는 시범사업 기간 내에 실시되는 설문조사 및 모니터링을 외부검사로 대체한다.
 - 양식넙치의 경우 양식장에서 품질검사원을 통한 위생검사(OTC검사)를 실시한다.
 - 국립수산물품질검사원 및 국립수산물과학원 또는 각 도 단위의 보건환경연구원이나 수산물기술관리소, 정부가 인증하는 3자연연구소(민간 및 대학부설)에 관련 업무 지원 및 검사를 의뢰한다.

10. 참여업체와의 협약체결

1) 협약절차

- 시범사업에 참여할 사업자와의 협약체결은 다음과 같은 절차를 거쳐 이루어지게 된다.





2) 협약체결

- 협약절차에 의해 시범사업 참여의사가 있는 업체를 선정 후 별표와 같은 협약서를 통해 협약을 체결함으로써 협약한 필요기자재, 포장재, 위생검사비 등의 지원에 대한 근거를 마련한다.
- 생산자, 운송업체, 가공공장 등과의 협약 체결 시 협약기간 중 이행해야 할 기록, 관리 등의 정보제공에 대해 명시하고 이행할 것을 약속해야 한다.
- 유통점과의 양해각서 체결 시 계약기간 동안 시범사업에 참여하는 물품에 대한 지속적인 매입과 판매를 수행할 것을 명시하고 이행할 것을 약속해야 한다.
- 사고가 발생했을 때 이력추적시스템 자체의 책임은 없으나 소비자의 입장에서 해양수산부라는 공신력 있는 기관에 대한 이미지가 크고 이력 외에 안전성까지도 보장해 주는 것으로 인식할 수 있다.
- 각 생산단계별 위생검사 및 품질관리와 관련된 식품안전사고의 발생시의 책임 소재는 해당 공정상의 참여업자에게 있다고 보아야 한다.
- 식품안전사고와 관련 실제적인 보상의 문제는 사고 식품의 품질기준을 시행하는 각 단계에서 해결할 수 있도록 협약 시 명시할 필요가 있으며, 실시 전 각 품질기준에 대한 문서를 시범사업 컨소시엄에서 입수하여 파악할 필요가 있다.

<별표> 시범사업 참여협약서(양식)

업무 협약서

_____ (이하 “갑”)와 _____ (이하 “을”)은 다음의 사항을 상호 신뢰를 바탕으로 성실하게 이행키로 합의하고 아래와 같이 업무제휴 협약을 체결한다.

제 1 조 (협약의 목적)

본 협약의 목적은 “갑”이 수행하는 수산물 이력추적제도 도입을 위한 시범사업의 제휴사로 참여하는 “을”과의 업무추진에 관한 제반사항을 규정하는 것이다.

제 2 조 (협약의 내용)

본 협약의 내용은 동 시범사업에 필요한 필수기자재 및 기타 지원 사항과 이력추적에 필요한 이력추적정보의 기록, 관리 및 제공에 대한 “갑”과 “을”의 의무에 대한 것이다.

제 3 조 (필수기자재 및 기타 지원)

① 제2조의 필수기자재 지원은 동 시범사업에 필요한 이력정보의 입출력 장치 및 시연에 필요한 장치를 “갑”이 “을”에게 제공하여야 한다는 것이며, 기타 지원 사항은 동 시범사업에 필요한 포장재 및 위생검사비를 “갑”이 “을”에게 제공하여야 한다는 것이다. 단, 지원기기의 종류, 지원율 및 범위는 동 시범사업의 해당 품목별 수행계획서에서 정한다.

② ①항에 의거 지원된 필수기자재 등은 “갑”이 “을”에게 임대한 것으로 동 기자재의 소유권은 본 사업의 발주처인 해양수산부에 있다.

③ 동 협약 제10조에 의거 협약해지 사유가 발생했을 시에는 지원된 필수기자재를 소유권자인 해양수산부장관에게 반납하여야 한다.

제 4 조 (시범사업 해당 품목)

시범사업은 “을”이 생산, 판매하고 있는 _____ 을 대상으로 한다.



제 5 조 (이력추적정보 제공)

“을”은 동 시범사업시행지침 및 해당 품목의 수행계획서에서 정한 이력추적에 필요한 필수정보를 “갑”에게 제공하여야 한다.

제 6조 (협약기간 및 연장)

- ① 본 협약의 유효기간은 200 년 월 일부터 200 년 월 일까지로 한다.
- ② 단, 본 협약기간이 종료한 후에도 동 지침 및 협약에 의거 계속해서 이력추적제를 운영할 경우에는 지원된 필수기자재를 사용할 수 있다. 시범사업 기간 이후에 필수기자재 운영으로 발생하는 관리비용은 사용자인 “을”이 부담한다.

제 7조 (기록 및 식별번호 표시)

- ① “을”은 “갑”이 정한 동 시범사업의 표시라벨 및 식별번호, 로고를 해당상품의 룻트 및 개별상품에 부착 또는 인쇄하여야 한다.
- ② 시범사업기간 후에도 “갑”이 정한 시범사업에 관련한 “을”의 의무를 “을”이 성실히 수행하는 경우에 “을”은 시범사업의 표시 라벨 및 로고를 계속 사용할 수 있다.
- ③ 시범사업기간과는 무관하게 “을”은 “갑”이 제공한 포장재를 완전히 소진할 때까지 사용할 수 있다.

제 8조 (홍보 및 광고)

- ① 시범사업기간 중 “을”은 대상 품목에 한해 수산물이력추적제 시범사업에 적용되고 있음을 홍보 및 광고할 수 있다.
- ② 이 경우 홍보 및 광고 내용에 반드시 대상 품목에 한 함을 명시하여야 한다.

제 9조 (권리 의무의 양도 금지)

- ① “갑”과 “을”은 상호 동의 없이 본 계약의 권리 및 의무의 전부 또는 일부를 제 3자에게 양도 또는 대여할 수 없다.
- ② “을”은 “갑”과의 업무제휴를 통해서 얻은 권리를 이용하여 제 3자와 유사한 형태의 제휴관계를 맺거나 정보를 제공하여서는 안 되며 필요시 “갑”의 서면 동의를 득하여야 한다.



11. 전문가 선정 및 양성

1) 전문가의 역할

- 수산물이력추적제에 대한 관계 공무원 및 대상 품목 사업 참여자들에 대한 교육을 담당한다.

2) 전문가의 선정

- 첫째, 수산물이력추적제 시범사업 참여자들에게 동 사업에 대한 기초적인 이해로부터 세부 관련사항을 교육할 수 있는 자
- 둘째, 전문연구기관의 동 분야 전문가, 국립수산물품질검사원 담당자, 자치단체의 관련분야 담당자, 국립수산물품질검사원 담당자, 시도 담당자, 생산자단체(수협중앙회 등)의 담당자

3) 전문가 양성

- 정규대학, 연구기관 및 관련 부처에서 실시할 수 있는 교육 및 연수 프로그램을 마련하며, 또한 해양수산부 산하 연수기관 활용과 국외 연수프로그램을 활용하여 추진한다.
- 단. 2005년 시범사업 1차년도의 경우 기 양성된 전문가가 존재하지 않아 시범사업 참여자를 실질적으로 교육할 수 없으므로 전문가 양성과정과 참여자 교육과정을 동시에 실시한다.

12. 참여자(업체)의 교육훈련

1) 목적과 대상

- 교육을 통하여 사업 참여자들의 수산물이력추적제에 대한 전반적인 이해도를 높이고, 사업 참여자들이 이력추적제의 세부적인 사항들을 숙지함으로써 보다 효과적으로 시범사업을 시행할 수 있으며 동 사업의 조기정착을 유도할 수 있다.
- 수산물이력추적제를 도입하고자 하는 생산자, 가공업자, 유통업자를 대상으로 동 시스템에 대한 이해와 품목별 가이드라인 등을 교육한다.

2) 교육방법과 내용

- 교육 내용
 - 수산물이력추적제 총론
 - 수산물이력추적제 가이드라인
 - 이력정보의 기록, 관리, 전달, 네트워킹, 역추적 관련내용
 - 수산물 생산-유통정책 및 이론
 - 수산물 안전성 확보 관련 국내외 여건 변화
 - HACCP(HACCP9000, HACCP22000 포함), 품질관리, 위생관리
- 교육 교재
 - 교육내용으로 주관기관에서 파워포인트 및 유인물 등 간이교재로 작성
- 교육 방법 : 집체교육

3) 교육수행

- 교육일시 및 장소
 - 장소 : 마이다스리호텔
 - 일시 : 12. 8일



- 교육비용 지원
 - 교재, 강사료, 임대료 및 다과비 지원
 - 1회 기준 8,000,000원

13. 시범사업 참여자의 컨설팅

1) 목적과 대상, 방법

- 목적 : 시범사업에 참여하는 수행기관 및 업체 또는 참여 사업자가 사업을 수행하면서 경험한 문제점 및 개선사항을 파악하고 해결방안 및 개선 방안을 추가로 필요한 사항 등에 대한 의견을 수렴하고 필수기자재, 포장재 및 용기, 위생검사 여부와 필요한 지원내용을 결정하여 시범사업이 효율적으로 진행될 수 있도록 한다.
- 대상
 - 양식넙치 이력추적제 시범사업에 참여하는 생산자단체, 양식장, 가공공장, 유통점 등
- 방법
 - 현장 방문을 통한 현황파악
 - 담당자 면담을 통한 필요 요소 파악

2) 수행

- 일정 : 교육 후 참여자의 의견을 구함

14. 홍보방안

1) 홍보의 목적과 대상, 방법

- 목적 : 시범사업 홍보의 목적은 수산물이력추적제 시범사업의 참여자와 관계자뿐만 아니라 소비자의 이해를 높이고, 동 시스템을 조기 정착시키기 위해 지원하는 것이다.
- 대상 : 수산물 안전성을 피부로 느끼고 있는 일반소비자와 이로 인한 경제적 이익을 기대할 수 있는 생산자 및 유통, 판매자를 대상으로 한다.
- 방법 : 오프라인과 온라인을 적절히 결합하여 시범사업기관에서 수행하되, 수산물이력추적제 시범사업 자체를 강조하여 홍보하는 것으로 수행한다.
 - 온라인 홍보
 - 수산물이력추적제 시범사업 홈페이지(www.traceseafood.net)를 이용한 수산물이력추적제 홍보
 - 해양수산부 홈페이지 배너 광고를 이용한 수산물이력추적제 시범사업 홈페이지 연결
 - 오프라인 홍보
 - 보도자료 작성 및 배포
 - 판매장에 대형 포스터 광고 및 전단지 제작 및 배포
 - 시범사업 참여 제품임을 알릴 수 있는 안내판 제작 및 배포

2) 홍보의 수행

- 양식넙치 시범사업 홍보계획 수립 : 9월 21일~10월 22일(32일간)
- 양식넙치 시범사업 홍보매체 작성 : 10월 24일~12월 2일(40일간)
- 양식넙치 시범사업 홍보 현장적용 : 12월 16일~12월 25일 (10일간. 단, 지원 포장재 소진 시까지)
- 양식넙치 시범사업 홍보 물량
 - 전단 25,000매, 팜플렛 25,000매, 행사배너 20개, 행잉 POP 15개, 스탠드 POP 30개, 설문지(A4용지) 1,500장, 설문사은품 750개



15. 도상연습

1) 도상연습 준비

- 시범사업 도상연습의 목적은 시범사업을 수행하는데 있어서 불확실성과 오류 발생을 최소화하고 시범사업 수행의 효율성을 높이고자 하는 것이며, 사전검토라는 의미에서 시범사업 직전에 시범사업과 동일한 프로세스를 통하여 도상(圖上)에서 검증하는 것으로. 이를 위해 사전의 철저한 상세설계 및 모의실습을 수행한다.

2) 도상연습의 실시

- 이 단계에서 단계별 실정에 맞는 생성 정보 입력과 정보의 검색 가능여부를 진단하여야 하며, 수산물이력추적제의 원활한 진행의 결과 및 평가내용을 시범사업에 반영하도록 모니터하여야 한다.
- 양식넙치 시범사업 도상연습 장소 : 롯데마트 연수원
- 양식넙치 시범사업 도상연습 상세설계 및 검토 : 9월26일~28일(3일간)
- 양식넙치 시범사업 도상연습 자체실습 : 11월 16일(1일간)
- 양식넙치 시범사업 도상연습 수행 : 12월 9일(1일간)
- 양식넙치 시범사업 도상연습 대상물량 : 12월 16일 이전 양식장에서 생산되어 가공공장에서 출하완료되는 제품
- 양식넙치 시범사업 도상연습 평가 : 12월 12일(1일간)

3) 평가

- 품목별·단계별 실시를 통하여 시스템상의 문제점을 도출하고 개선방안을 찾는 데 주안점을 두고 추진하여야 한다. 도상연습실시 결과 분석 및 오류 수정, 문제점 시정단계에서는 동 시범사업 참여자 전체의 협의를 통하여 시정하여야 한다. 협의를 통하여 도출된 결과는 시범사업 실시계획에 반영되도록 하여야 한다.

4) 시정조치

- 양식넙치 시범사업 도상연습 시정조치 : 12월 12~14일(3일간)
- 양식넙치 시범사업 도상연습 평가에 의해 도출된 문제점을 수정하여 시범사업 실시예에 예상되는 문제에 효율적으로 대처한다.

16. 시범사업 실시

1) 준비

- 양식넙치 시범사업 도상연습의 시정조치 후 자체 테스트를 거쳐 시범사업에 대한 준비를 마친다.

2) 수행

- 양식넙치 시범사업의 실시 현장인 양식장, 가공공장, 유통점 등에 임대한 정보관리시스템을 설치하고 실시 내용을 모니터링 한다.
- 양식넙치 시범사업 계획수립 : 10월 31일(1일간)
- 양식넙치 시범사업 현장적용 : 12월 16일 ~ 12월 25일(10일간. 단, 지원포장재 소진 시까지)

3) 기타

- 소매점 모니터링 : 모니터 요원에 의한 설문조사 실시
 - 양식넙치 시범사업 1차 모니터링 : 12월 26일 ~ 28일(3일간)
 - 2차 모니터링 : 1월 9일 ~ 11일(3일간)
- 현장 모니터링
 - 시범사업단 양식넙치 실무자에 의한 현장방문 및 이력정보 관리실태 조사
 - 일정 : 12월 26일 ~ 28일(3일간)

17. 실시결과 평가

1) 평가대상과 방법

- 양식넙치 시범사업 수행계획의 적절성 및 효과를 평가하고 이의 결과를 바탕으로 시범사업의 계속여부와 향후 본 사업에 필요한 의사결정지원자료를 제공하기 위하여 수행한다.
- 시범사업의 평가는 자체평가와 외부평가를 병행하여 수행하고, 자체평가는 시범사업 수행에 참가한 관계자회의 및 실무추진체의 회의 시 의제를 반영하여 수행한다.
- 외부평가는 시범사업관계자와 정책책임자 등이 참가한공식 평가회를 통하여 수행한다.



2) 평가표의 주요내용

- 데이터 관리
 - 선정항목에 대한 사업참여자의 기록 충실도 및 정보 필요 여부
 - 단계별 입력정보의 정확성 확인
 - 유통단계 이동시 단계별 상품과 입력정보의 원활한 흐름 여부
 - 시스템을 이용한 정보 기록 및 검색의 용이성
- 수량
 - 재료 및 가공제품의 포장단위 수량이 기록과 일치하는지 여부
- 식품의 안전성
 - 제조현장의 작업순서가 계획과 일치하는지 여부
 - 시범사업 대상 원료 외의 외부원료가 혼합되지 않는지 여부
 - 계획별 위생검사 실시 여부

3) 평가수행

- 평가계획서 작성 : 9월 21일 ~ 10월 22일
- 평가표 작성 : 10월 24일 ~ 11월 8일
- 평가표 분석 : 12월 26일 ~ 12월 30일
- 최종평가회
 - 일시 : 2006년 2월 중순
 - 장소 : 해양수산부 대회의실
 - 참석자 : 해양수산부 장관, 추진협의회 위원, 참여업체 및 관련 업체, 시범사업기관 등

4) 평가결과 총괄 및 시정조치

- 평가표 분석을 통한 자체평가와 공식평가회를 통한 외부평가의 결과를 총괄하여 시범사업의 추진경과 및 결과에 대해 분석함으로써 개선사항을 도출하고 이를 시정조치하며 이를 2차년도 사업계획안에 반영하도록 한다.

III. 양식 김 시범사업 수행계획서

1. 목적

이 수행계획서는 양식김에 대한 이력추적제 시범사업의 불확실성과 비효율성을 최소화하기 위해 수행절차 등을 규정함으로써 원활히 사업을 수행하도록 하는 것을 목적으로 작성되었다.

2. 대상과 범위

1) 작성 대상

- 이 수행계획서는 2005년도 수산물이력추적 시범사업 중 양식 김에 대한 수행 계획을 대상으로 한다.

2) 작성 범위

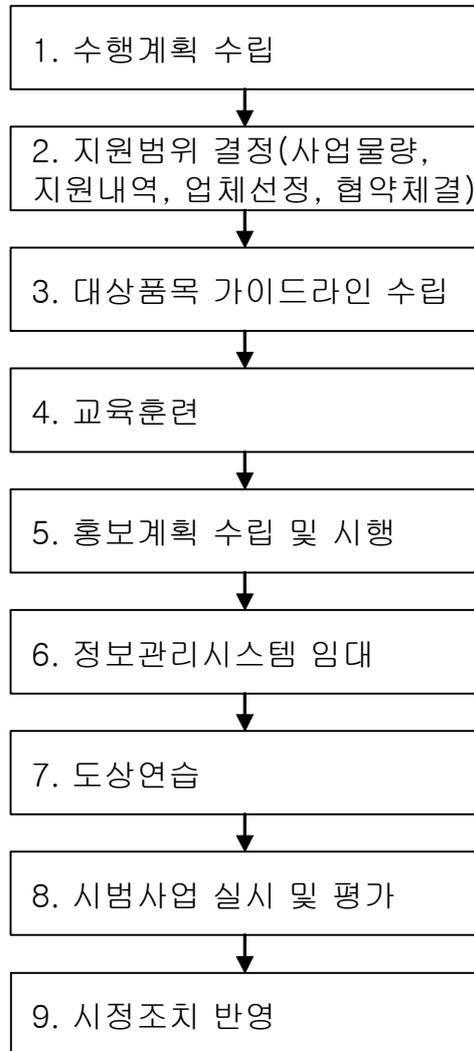
- 수행계획서는 동 시행지침에서 정하는 항목, 즉, ①대상품목 시범사업수행의 목적 ②대상품목의 범위 ③시범사업의 수행절차 ④시범사업의 대상자 선정, 물량 결정 및 협약 체결 ⑤품목별 실무협회의 구성 및 운영(필요시) ⑥참여자의 교육훈련, 컨설팅 및 시범사업의 홍보방안 ⑦해당품목의 도상연습 방안 ⑧세부지원방안(필수기기, 포장재, 위생검사, 비용발생에 대한 보상 등 지원) ⑨해당품목의 수행평가방안 ⑩해당품목의 추진 일정 등을 포함한다.
- 시범사업의 실시는 작성된 수행계획서에 의거하여 수행하며, 여건변화에 따라 수행계획서의 변경이 필요한 경우에는 주관기관은 해양수산부의 승인을 받아 변경하여 수행하도록 한다. 이 때 변경 사항이 시급을 요하는 경우에는 사후승인으로 추진할 수 있다.



3. 수행절차 및 일정

1) 수행절차

- 시범사업 수행절차는 “수산물이력추적제 시범사업 시행지침”에 근거하여 “1. 수행계획수립~9.시정조치반영”의 9개 단계로 수행한다. 자세한 각 단계의 수행내용은 시행지침에 기술되어 있다.
- 특히 시행지침에서는 정보관리시스템 개발을 포함하고 있으나 본 시범사업에서는 시스템 개발을 위한 업무분석만이 포함되어 있고 관리시스템 개발은 차년도로 예정되어 있어 “6. 정보관리시스템 개발”의 업무를 본 사업에서는 시범사업자에서 기개발한 “수산물이력추적 간이정보시스템”을 사업기간 중에 무상으로 임대하여 사용하는 것으로 계획을 수립하였다.



<시범사업 수행절차>

2) 수행일정

- 수산물이력추적제 시범사업의 개략적인 전체일정은 다음 그림과 같으며, 양식김 생산이력추적제 시범사업 수행에 대한 일정은 다음 표와 같다.



<수산물이력추적제 시범사업 일정>

<양식 김 이력추적제 시범사업 수행일정>

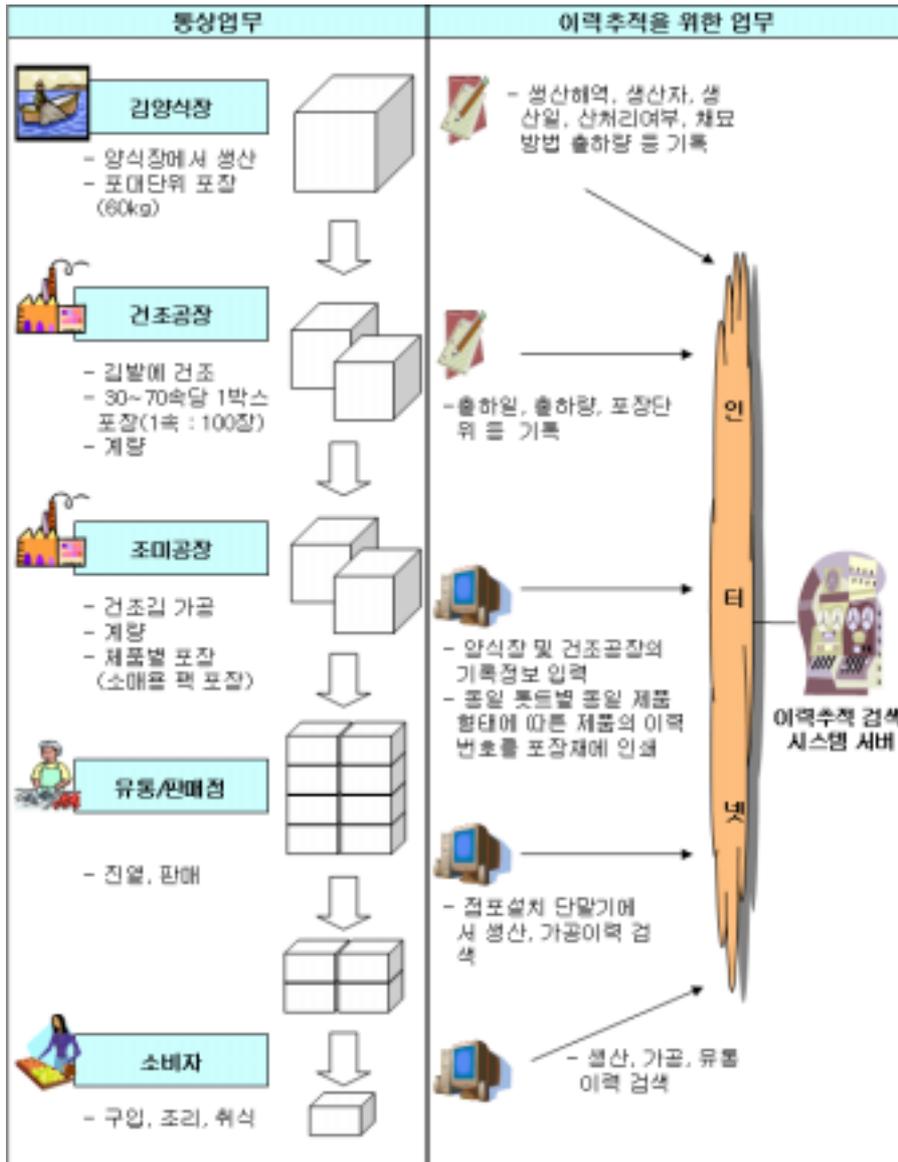
세부업무		일정	수행일	일수
관리체계구축	수행계획서 작성		2005.07.25. ~ 08.05.	12
	참여업체선정 및 협약서 체결		2005.10.24 ~ 11.11.	18
교육훈련	수행일시		2005.12.08	1
참여자의 컨설팅	수행일시		수시	-
홍보	홍보계획 수립 및 매체작성		2005.09.21.~ 2006.12.2.	73
	홍보 수행		2005.12.9. ~ 2006.1.28	50
도상연습	상세설계 및 검토		2005.09.26 ~ 09.30.	5
	기자재 지원		2005.12.12 ~ 12.14.	3
	수행 및 평가/수정		2005.12.9. ~ 12.14.	4
시범사업	계획수립		2005.10.31.	1
	모니터링 1차		2005.12.26. ~ 12.28.	3
	모니터링 2차		2006.1.9. ~ 1.11.	3
	현장적용		2005.12.16. ~ 12.25.	10
평가	평가계획서 작성		2005.9.26 ~ 9.30.	5
	평가실시 및 분석		2005.12.9. ~ 12.30.	22
	최종평가회		2006년 2월 중순	1



4. 대상 품목, 물량

1) 대상품목

- 양식김 시범사업의 대상품목은 국내에서 생산·유통되는 양식김 중 수협을 통해 위판되어 건조공장에서 조미공장을 거치거나 또는 직접 대형유통점으로 납품되는 건조/가공 김을 대상으로 한다.



<양식 김 유통 및 이력추적 단계>

2) 물량

- 시범사업 실시기간(50일) 동안 최종 가공공장에서 납품되는 시범사업 대상 물량
 - 전체 : 360속/일(1개 건조공장 기준) × 50일 = 18,000속
 - 출하박스 : 18개/일(1박스 당 20개 속 기준) × 50일 = 900개
 - 소매용 팩 : 3600개/일 × 50일 = 180,000개

5. 참여업체

1) 선정기준과 방법

- 양식김 시범사업 참여업체 선정기준은 다음과 같다.

<참여업체 선정 일반기준>

구분	선정기준
일반사항	시범사업인 점을 고려 유통단계를 최소화할 수 있어야 한다.
양식장	친환경 수산물 생산 기준에 준하는 상품을 생산하는 양식장
건조공장	매입 양식장 별로 구분하여 작업할 수 있는 위생적인 건조공장
조미공장	원료인 마른 김을 건조공장 별로 구분하여 작업할 수 있는 위생적인 대형 조미공장
유통/판매점	대규모 유통업체
생산자단체	시범사업에 참여하는 생산자를 관리할 수 있는 단체

2) 참여업체

<참여업체 명단>

구분	참여업체	선정업체수
양식장	풀무원 지정 무산처리 김 양식장	15개 양식어가
건조공장	풀무원 거래 건조공장	5개사
조미공장	풀무원(신가네 이천공장)	1개사
유통/판매점	롯데마트	1개소 5개지점

※ 대상업체는 『수산물이력추적제시행지침』의 제7항 선정기준 및 『양식김수행계획서』 제5항 1) 참여업체 선정기준에 따라 별지로 작성하여 해양수산부에서 정함.



○ 양식장

	어촌계	대표자명	주 소	연락처
1	내장어촌계	정존수	전남 해남군 송지면 내장리 622	(061)533-3107
2	내장어촌계	김일환	전남 해남군 송지면 내장리 667	(061)533-3106
3	내장어촌계	이창열	전남 해남군 송지면 내장리 759-2	(061)533-1148
4	내장어촌계	이창수	전남 해남군 송지면 내장리 548	011-9606-3496
5	내장어촌계	장석진	전남 해남군 송지면 내장리 361-1	(061)533-3138
6	내장어촌계	김성종	전남 해남군 송지면 내장리 760	(061)534-6076
7	어란어촌계	김건관	전남 해남군 송지면 어란리 1386	(061)533-4154
8	시산어촌계	이승우	전남 고흥군 도양읍 시산리 388	010-4295-9292
9	관동어촌계	김영선	전남 해남군 화산면 관동리 519	(061)533-4220

○ 마른김공장

	상호	대표자명	주 소	연락처
1	형제수산	정향빈	전남 해남군 화산면 월호리 857-1	(061)534-7472
2	오대양수산	김선채	전남 해남군 송지면 어란리 3-42	(061)533-3106

○ 보관창고

	상호	대표자명	주 소	연락처
1	수협중앙회 천안냉장 물류사업소	조남직	충남 천안시 변천면 도원리 554-4	(041)564-0036
2	해남수협	박한진	전남 해남군 삼산면 원진리 728-36	(061)534-4151
3	삼일냉장		경기도 광주시 실촌읍 수양리 425	(031)769-3113

○ 유통/판매점

업체명	매장	주 소	연락처
롯데 마트	월드점	서울 송파구 잠실동 40-1	(032)772-0341
	서울역점	서울 중구 봉래동 2가 122	02)390-2537
	중계점	서울시 노원구 중계동 517번지	02)2092-2538
	안산점	경기도 안산시 상록구 성포동 590번지	031)412-8828
	수지점	경기도 용인시 구성읍 보정리 266-4 外 4필지	031)270-3056

6. 단계별 정보 관리 내역

1) 생산이력

- 생산이력의 작성은 이력추적관리시스템 구축을 위한 첫 번째 단계이다. 생산자는 필요시 양식김의 생산이력을 점검할 수 있도록 생산자인적사항, 생산지, 생산품목, 출하일, 출하수량(중량), 출하롯트에 대한 관리를 하여야 하며, 다음의 사항을 참고하여 생산이력을 관리할 수 있다.
 - 사용자재(종자 등) 내역, 산처리 여부, 회조수
 - 생산 롯트별 번호
 - 품질관리 기록(HACCP, 품질인증, 친환경인증 등), 위생검사 정보
 - 회조수 정보, 기타 세부사항 등
- ※ 벌크상태로 출하되는 제품은 롯트별 개별단위의 관리가 어려울 경우, 출하일 · 저장고 · 확인사항 · 무게(부피)로 이력추적관리시스템에 적용이 가능토록 관리할 수 있다.

<양식장>

이력 추적 정보 구분	정보 구분	상세정보
필수 정보	사업자 정보	사업주 이름, 공장명, 사업주 사진, 전화번호, e-mail, 양식장 위치, 면허번호, 면허시작일 /종료일, 양식 어촌계명
	상품정보	양식장 LOT ID, 채취일, 회조수, 산처리 여부, 채묘방법
	입출하 정보	출하일, 출하량(kg)
선택 정보	기타	지자체 인증서 등

- 생산이력정보 중 시스템에서 소비자에게 공개되는 정보는 다음과 같다.
 - 생산자정보(양식장 위치, 사업주 이름, 사업주 사진, 연락처, e-mail)
 - 채취일
 - 회조수
 - 산처리여부
 - 채묘방법, 지자체 인증서



2) 가공이력

- 처리·가공·제조·조리업자는 가공내역을 추적하기 위해서 생산이력·유통이력, 업체명·주소, 제품이름, 제품 생산일자, 제품 출하일자, 유통기간, 판매수량 또는 크기·중량에 대한 관리를 하여야 하며, 필요로 하는 경우에는 다음의 사항을 보완하여 가공이력을 관리할 수 있다.
 - 제품의 개별관리 내역(냉장, 냉동 등 보관 형태)
 - 상품형태(일반김, 재래김, 돌김 또는 구운김, 조미김 등)
 - 포장 내 제품 개수(속 단위 또는 개별 포장단위)
 - 품질관리와 관련된 사항(HACCP, ISO 등)
 - 품질 검사 정보
 - 가공과 관련된 사항(가공일, 가공장소, 가공책임자 등)
 - 포장과 관련된 사항(포장일, 포장장소, 포장책임자 등)
 - 이력추적을 가능토록 하기 위한 담당직원의 절차확인 내역
 - 필요로 하는 기타 세부사항
- ※ 제품을 재분할(포장)할 경우에도 원제품에 기록되어 있는 번호는 유지·관리되어야 한다.

<건조공장>

이력 추적 정보 구분	정보 구분	상세정보
필수 정보	사업자 정보	공장명, 사업자등록번호, 사업주이름, 사업장 주소, 전화번호, 사업주 사진, e-mail
	상품정보	상품구매 양식장 LOT ID, 가공일, 해수탱크 번호
	입출하 정보	포장단위(속/박스), 생산량(박스), 출하일
	위생검사정보	검사일, 수분, 중금속(납)
선택 정보	기타	건조 방식, 가공용수 수질검사서, 건조김 품질 검사서 등

- 건조 공장의 가공이력정보 중 시스템에서 소비자에게 공개되는 정보는 다음과 같다.
 - 사업자 정보(공장명, 사업주 이름, 사업주 사진, 사업장 주소, 연락처, e-mail)
 - 가공일, 출하일
 - 건조김 품질검사 결과서
 - 가공용수 수질검사결과서

<조미공장>

이력 추적 정보 구분	정보 구분	상세정보
필수 정보	사업자 정보	공장명, 사업자등록번호, 사업주이름, 사업주 사진, 사업장 위치, 전화번호, e-mail
	상품정보	식별번호, 제품명, 생산량(개), 포장단위(개/박스), 건조공장 LOT ID
	위생검사정보	검사일, 수분, 산가, 과산화물가, 중급속(납), 타르색소유무
	원초 정보	보관업자, 보관장소, 보관방법(냉동, 냉장, 실온), 원초인수일, 화입여부
선택 정보	기타	조미용 기름, 제품시험성적서, 가공 시 실내 공기 수분 함량 등

○ 조미공장의 가공이력정보 중 시스템에서 소비자에게 공개되는 정보는 다음과 같다.

- 사업자 정보
(공장명, 사업주 이름, 사업주 사진, 사업장 위치/주소, 연락처, e-mail)
- 식별번호, 가공일
- 제품명
- 원초보관방법, 원초보관장소, 원초인수일
- 위생검사결과서

3) 이력정보전달 방법

- 양식장 단계
 - 생산과정에서 발생하는 이력정보를 지정된 기록양식지에 수기로 작성한다.
 - 복사 본을 해당 롯트 물량과 함께 건조공장에 직접 전달하거나 이메일이나 팩스로 전송한다.
 - 원본을 기록 및 보관하여 근거서류로 남긴다.
- 건조공장 단계
 - 건조공장에서는 양식장 정보를 취합 및 정리하고 이를 이메일 혹은 팩스를 이용하거나 직접 조미공장에 전달한다.
 - 복사 본을 전달하고 원본은 보관한다.



- 조미공장 단계
 - 조미공장에서는 양식장 및 조미공장의 정보를 취합 및 정리하고 인수한 정보를 시스템 상에 기록한다.
 - 양식장 및 건조공장의 LOT ID를 입력양식 복사 본에 대신 기록한다.
 - 조미공장 단계에서 생성되는 정보를 해당 입력 양식에 기록하고 전 단계의 이력정보의 복사 본을 보관한다.

7. 적용매체

1) 시범사업 적용 매체 검토

- 이번 시범사업은 생산자인 양식장 운영자와 건조공장은 현실을 고려하여 기록매체로서는 종이문서에 수기로 기록하며, 조미공장에서는 PC를 이용해 기록하도록 한다. 또한 이력정보의 식별 및 추적을 위해 조미공장 단계에서 포장재에 직접 식별번호를 인쇄하도록 한다.

2) 단계별 적용매체

- 적용매체 : 종이문서 및 PC
- 단계별 적용 매체

구분	기록매체	식별매체	추적매체 및 정보 조회
양식장	종이 문서		
건조공장	종이 문서	종이 문서	PC를 이용한 수산물이력추적 간이정보시스템 접속
조미공장	PC	종이 문서	PC를 이용한 수산물이력추적 간이정보시스템 접속
유통/판매점		포장재 식별번호	PC를 이용한 수산물이력추적 간이정보시스템 접속

8. 필수기기 등 지원 내역

1) 필수기기 지원내역

- 시범사업에 필요한 기자재에 대해 지원한다.

<시범사업 필수기자재 지원>

구분	품명	비고(용도, 수량 등)	지원시기
참여 업체 지원	사업용 PC	소매점 시연용 10대	2005.12.12.~12. 15.
	기록용 PC	가공공장 기록용 1대	

2) 포장재 및 라벨 지원내역

- 시범사업에 필요한 포장재에 대해 50% 지원한다.(해양수산부와 추후 협의)
- 생산자 및 유통업체의 자료 입력에 대한 보상과 함께, 포장재를 개선하는데 소요되는 비용의 일정 부분을 지원하며, 책정된 사업비의 범위 내에서 포장 용기나 기기에 대한 지원도 실시한다.

품명	수량	비고(용도 등)	지원시기
- 포장재, 용기 등		업체 직접지원	2005.12.12. ~12.15.
. 동판	2EA	240,000원	
. 김-내포장	48롤	7,680,000원	
. 김-내포장(전장용)	24롤	5,760,000원	

3) 위생검사 지원내역

- 양식장의 수질검사, 가공공장의 신선도 및 위생검사에 대하여 지원을 실시한다.
 - 가공공장에 자체 위생시설을 보유하고 있는 경우에는 산지수협 위생담당과 및 품질 검사원의 신뢰성 보장 및 공증 과정을 거쳐 추가적인 검사과정을 생략할 수 있도록 한다. 이를 통해 위생 검사 단계 및 지원 금액의 축소가 가능하도록 한다.

품명	비고(용도 등)	지원시기
. 시범사업검사비	전 품목대상 총액 : 50회 검사비 = 14,250,000원	2005.12.12. ~12.15.



9. 신뢰성 확보 방안

1) 내부 검사

- 2005년 양식감 이력추적 시범사업에 있어 이력정보의 신뢰성 확보와 위생 및 품질 관리를 위한 내부검사는 가공공장과 같이 최종 브랜드를 표기하는 참여 업체에서 실시한다.
 - 양식장의 내부검사 및 위생관리와 관계된 내용은 기존의 관리체계를 유지 및 보완하여 시범사업에 반영하도록 한다.
 - 생산 및 가공단계의 이력정보는 가공공장에서 입력 및 관리를 담당한다.
 - 차년도 시범사업에서는 이에 대한 예산 책정 및 인력 배정을 별도로 한다.

2) 외부검사

- 현재 국내산 양식감의 이력정보에 관련된 신뢰성 검사 및 위생검사를 위한 전문적인 제 3의 조직이 따로 정해져 있지 않다.
 - 2005년도 시범사업에서는 시범사업 기간 내에 실시되는 설문조사 및 모니터링을 외부검사로 대체한다.
 - 양식감의 경우, 가공용수수질 검사서(보건환경연구원), 건조김품질검사서(국립수산물품질검사원), 위생검사 결과서(식품의약품안전청)를 제공함으로써 외부검사의 역할을 하도록 한다.
 - 국립수산물품질검사원 및 국립수산과학원 또는 각 도 단위의 보건환경연구원이나 수산기술관리소, 정부가 인증하는 3자연구소(민간 및 대학부설)에 관련 업무 지원 및 검사를 의뢰한다.

10. 참여업체와의 협약체결

1) 협약절차

- 시범사업에 참여할 사업자와의 협약체결은 다음과 같은 절차를 거쳐 이루어지게 된다. 협약을 체결한 후 시범사업 실시 일정에 맞추어 필요기자재, 포장재, 위생검사비 등을 지원한다.





2) 협약체결

- 협약절차에 의해 시범사업 참여의사가 있는 업체를 선정 후 별표와 같은 협약서를 통해 협약을 체결함으로써 협약한 필요기자재, 포장재, 위생검사비 등의 지원에 대한 근거를 마련한다.
- 생산자, 건조공장, 조미공장 등과의 협약 체결 시 협약기간 중 이행해야 할 기록, 관리 등의 정보제공에 대해 명시하고 이행할 것을 확약해야 한다.
- 유통점과의 양해각서 체결 시 계약기간 동안 시범사업에 참여하는 물품에 대한 지속적인 매입과 판매를 수행할 것을 명시하고 이행할 것을 확약해야 한다.
- 사고가 발생했을 때 이력추적제 자체의 책임은 없으나 소비자의 입장에서는 해양수산부라는 공신력 있는 기관에 대한 이미지가 크고 이력 외에 안전성까지도 보장해 주는 것으로 인식할 수 있다.
- 각 생산단계별 위생검사 및 품질관리와 관련된 식품안전사고의 발생시의 책임 소재는 해당 공정상의 참여업자에게 있다고 보아야 한다.
- 식품안전사고와 관련 실제적인 보상의 문제는 사고 식품의 품질기준을 시행하는 각 단계에서 해결할 수 있도록 협약 시 명시할 필요가 있으며, 실시 전 각 품질기준에 대한 문서를 시범사업 컨소시엄에서 입수하여 파악할 필요가 있다.

<별표> 시범사업 참여협약서(양식)

업무 협약서

_____ (이하 “갑”)와 _____ (이하 “을”)은 다음의 사항을 상호 신뢰를 바탕으로 성실하게 이행키로 합의하고 아래와 같이 업무제휴 협약을 체결한다.

제 1 조 (협약의 목적)

본 협약의 목적은 “갑”이 수행하는 수산물 이력추적제도 도입을 위한 시범사업의 제휴사로 참여하는 “을”과의 업무추진에 관한 제반사항을 규정하는 것이다.

제 2 조 (협약의 내용)

본 협약의 내용은 동 시범사업에 필요한 필수기자재 및 기타 지원 사항과 이력추적에 필요한 이력추적정보의 기록, 관리 및 제공에 대한 “갑”과 “을”의 의무에 대한 것이다.

제 3 조 (필수기자재 및 기타 지원)

① 제2조의 필수기자재 지원은 동 시범사업에 필요한 이력정보의 입출력 장치 및 시연에 필요한 장치를 “갑”이 “을”에게 제공하여야 한다는 것이며, 기타 지원 사항은 동 시범사업에 필요한 포장재 및 위생검사비를 “갑”이 “을”에게 제공하여야 한다는 것이다. 단, 지원기기의 종류, 지원율 및 범위는 동 시범사업의 해당 품목별 수행계획서에서 정한다.

② ①항에 의거 지원된 필수기자재 등은 “갑”이 “을”에게 임대한 것으로 동 기자재의 소유권은 본 사업의 발주처인 해양수산부에 있다.

③ 동 협약 제10조에 의거 협약해지 사유가 발생했을 시에는 지원된 필수기자재를 소유권자인 해양수산부장관에게 반납하여야 한다.

제 4 조 (시범사업 해당 품목)

시범사업은 “을”이 생산, 판매하고 있는 _____ 을 대상으로 한다.



제 5 조 (이력추적정보 제공)

“을”은 동 시범사업시행지침 및 해당 품목의 수행계획서에서 정한 이력추적에 필요한 필수정보를 “갑”에게 제공하여야 한다.

제 6 조 (협약기간 및 연장)

① 본 협약의 유효기간은 200 년 월 일부터 200 년 월 일까지로 한다.

② 단, 본 협약기간이 종료한 후에도 동 지침 및 협약에 의거 계속해서 이력추적제를 운영할 경우에는 지원된 필수기자재를 사용할 수 있다. 시범사업 기간 이후에 필수기자재 운영으로 발생하는 관리비용은 사용자인 “을”이 부담한다.

제 7 조 (기록 및 식별번호 표시)

① “을”은 “갑”이 정한 동 시범사업의 표시라벨 및 식별번호, 로고를 해당상품의 롯데 및 개별상품에 부착 또는 인쇄하여야 한다.

② 시범사업기간 후에도 “갑”이 정한 시범사업에 관련한 “을”의 의무를 “을”이 성실히 수행하는 경우에 “을”은 시범사업의 표시 라벨 및 로고를 계속 사용할 수 있다.

③ 시범사업기간과는 무관하게 “을”은 “갑”이 제공한 포장재를 완전히 소진할 때까지 사용할 수 있다.

제 8 조 (홍보 및 광고)

① 시범사업기간 중 “을”은 대상 품목에 한해 수산물이력추적제 시범사업에 적용되고 있음을 홍보 및 광고할 수 있다.

② 이 경우 홍보 및 광고 내용에 반드시 대상 품목에 한 함을 명시하여야 한다.

제 9 조 (권리 의무의 양도 금지)

① “갑”과 “을”은 상호 동의 없이 본 계약의 권리 및 의무의 전부 또는 일부를 제 3자에게 양도 또는 대여할 수 없다.

② “을”은 “갑”과의 업무제휴를 통해서 얻은 권리를 이용하여 제 3자와 유사한 형태의 제휴관계를 맺거나 정보를 제공하여서는 안 되며 필요시 “갑”의 서면 동의를 득하여야 한다.

제 10조 (협약의 해지)

① 다음 각 호에 해당하는 사유가 발생한 경우 “갑”은 서면 통지에 의하여 본 협약을 해지할 수 있다.

가. “을”이 본 협약상의 의무를 위반하고, 이에 대한 “갑”의 시정 요구를 받았음에도 이를 7일 이내에 시정하지 아니한 경우

나. “을”이 갑의 사전 동의 없이 본 협약상의 권리를 타인에게 양도한 경우

다. 본 협약의 목적을 달성할 수 없는 사유가 발생한 경우

② ①항에 해당하는 사유가 발생한 경우 “을”도 본 협약을 서면 통지에 의거 해지할 수 있다.

제 11조 (기타 사항)

① 본 협약서에서 규정하지 아니한 사항은 관련 법률 및 일반 상거래 관행에 따르며, 필요하다고 인정되는 사항에 대해서는 상호 합의하에 변경 또는 추가약정을 체결한다.

② 본 사업의 시범사업기간이 종료된 경우, 본 사업과 관련한 갑의 권리는 해양수산부장관이 승계한다.

상기 협약의 내용을 증명하기 위하여 본 협약서 2부를 작성, “갑”과 “을”이 서명, 날인 후 각각 1부씩 보관한다.

200 년 월 일

“갑”

기관명(업체명):

주 소 :

대 표 : (인)

“을”

기관명(업체명):

주 소 :

대 표 : (인)



11. 전문가 선정 및 양성

1) 전문가의 역할

- 수산물이력추적제에 대한 관계 공무원 및 대상 품목 사업 참여자들에 대한 교육을 담당한다.

2) 전문가의 선정

- 첫째, 수산물이력추적제 시범사업 참여자들에게 동 사업에 대한 기초적인 이해로부터 세부 관련사항을 교육할 수 있는 자
- 둘째, 전문연구기관의 동 분야 전문가, 국립수산물품질검사원 담당자, 자치단체의 관련분야 담당자, 국립수산물품질검사원 담당자, 시도 담당자, 생산자단체(수협중앙회 등)의 담당자

3) 전문가 양성

- 정규대학, 연구기관 및 관련 부처에서 실시할 수 있는 교육 및 연수 프로그램을 마련하며, 또한 해양수산부 산하 연수기관 활용과 국외 연수프로그램을 활용하여 추진한다.
- 단. 2005년 시범사업 1차년도의 경우 기 양성된 전문가가 존재하지 않아 시범사업 참여자를 실질적으로 교육할 수 없으므로 전문가 양성과정과 참여자 교육과정을 동시에 실시한다.

12. 참여자(업체)의 교육훈련

1) 목적과 대상

- 교육을 통하여 사업 참여자들의 수산물이력추적제에 대한 전반적인 이해도를 높이고, 사업 참여자들이 이력추적제의 세부적인 사항들을 숙지함으로써 보다 효과적으로 시범사업을 시행할 수 있으며 동 사업의 조기정착을 유도할 수 있다.
- 수산물이력추적제를 도입하고자 하는 생산자, 가공업자, 유통업자를 대상으로 동 시스템에 대한 이해와 품목별 가이드라인 등을 교육한다.

2) 교육방법과 내용

- 교육 내용
 - 수산물이력추적제 총론
 - 수산물이력추적제 가이드라인
 - 이력정보의 기록, 관리, 전달, 네트위킹, 역추적 관련내용
 - 수산물 생산-유통정책 및 이론
 - 수산물 안전성 확보 관련 국내외 여건 변화
 - HACCP(HACCP9000, HACCP22000 포함), 품질관리, 위생관리
- 교육 교재
 - 교육내용으로 주관기관에서 파워포인트 및 유인물 등 간이교재로 작성
- 교육 방법 : 집체교육

3) 교육수행

- 교육일시 및 장소
 - 장소 : 마이다스리조트호텔
 - 일시 : 12. 8일



- 교육비용 지원
 - 교재, 강사료, 임대료 및 다과비 지원
 - 1회 기준 8,000,000원

13. 시범사업 참여자의 컨설팅

1) 목적과 대상, 방법

- 목적 : 시범사업에 참여하는 수행기관 및 업체 또는 참여 사업자가 사업을 수행하면서 경험한 문제점 및 개선사항을 파악하고 해결방안 및 개선방안을 추가로 필요한 사항 등에 대한 의견을 수렴하고 필수기자재, 포장재 및 용기, 위생검사 여부와 필요한 지원내용을 결정하여 시범사업이 효율적으로 진행될 수 있도록 한다.
- 대상
 - 양식김 이력추적제 시범사업에 참여하는 생산자단체, 양식장, 건조공장, 조미공장, 유통점 등
- 방법
 - 현장 방문을 통한 현황파악
 - 담당자 면담을 통한 필요 요소 파악

2) 수행

- 일정 : 교육 후 참여자의 의견을 구함

14. 홍보

1) 홍보의 목적과 대상, 방법

- 목적 : 시범사업 홍보의 목적은 수산물이력추적제 시범사업의 참여자와 관계자뿐만 아니라 소비자의 이해를 높이고, 동 시스템을 조기 정착시키기 위해 지원하는 것이다.
- 대상 : 수산물 안전성을 피부로 느끼고 있는 일반소비자와 이로 인한 경제적 이익을 기대할 수 있는 생산자 및 유통, 판매자를 대상으로 한다.
- 방법 : 오프라인과 온라인을 적절히 결합하여 시범사업기관에서 수행하되, 수산물이력추적제 시범사업 자체를 강조하여 홍보하는 것으로 수행한다.
 - 온라인 홍보 :
 - 수산물이력추적제 시범사업 홈페이지(www.traceseafood.net)를 이용한 수산물이력추적제 홍보
 - 해양수산부 홈페이지 배너 광고를 이용한 수산물이력추적제 시범사업 홈페이지 연결
 - 오프라인 홍보 :
 - 보도자료 작성 및 배포
 - 판매장에 대형 포스터 광고 및 전단지 제작 및 배포
 - 시범사업 참여 제품임을 알릴 수 있는 안내판 제작 및 배포

2) 홍보의 수행

- 양식김 시범사업 홍보계획 수립 : 9월 21일~10월 22일(32일간)
- 양식김 시범사업 홍보매체 작성 : 10월 24일~12월 2일(40일간)
- 양식김 시범사업 홍보 현장적용 : 12월 16일~25일
(10일간. 단, 지원포장재 소진 시까지)
- 양식김 시범사업 홍보 물량 : 전단 25,000매, 팜플렛 25,000매, 행사배너 20개, 행잉 POP 15개, 스탠드 POP 30개, 설문지(A4 용지) 1,500장, 설문사은품 750개



15. 도상연습

1) 도상연습 준비

- 시범사업 도상연습의 목적은 시범사업을 수행하는데 있어서 불확실성과 오류 발생을 최소화하고 시범사업 수행의 효율성을 높이고자 하는 것이며, 사전검토라는 의미에서 시범사업 직전에 시범사업과 동일한 프로세스를 통하여 도상(圖上)에서 검증하는 것으로. 이를 위해 사전의 철저한 상세설계 및 모의실습을 수행한다.

2) 도상연습의 실시

- 이 단계에서 단계별 실정에 맞는 생성 정보 입력과 정보의 검색 가능여부를 진단하여야 하며, 수산물이력추적제의 원활한 진행의 결과 및 평가내용을 시범사업에 반영하도록 모니터하여야 한다.
- 양식김 시범사업 도상연습 장소 : 롯데마트 연수원
- 양식김 시범사업 도상연습 상세설계 및 검토 : 9월26일~28일(3일간)
- 양식김 시범사업 도상연습 자체실습 : 11월 16일(1일간)
- 양식김 시범사업 도상연습 수행 : 12월 9일(1일간)
- 양식김 시범사업 도상연습 대상물량 : 12월 16일 이전 양식장에서 생산되어 가공공장에서 출하 완료되는 제품
- 양식김 시범사업 도상연습 평가 : 12월 12일(1일간)

3) 평가

- 품목별·단계별 실시를 통하여 시스템상의 문제점을 도출하고 개선방안을 찾는 데 주안점을 두고 추진하여야 한다. 도상연습실시 결과 분석 및 오류 수정, 문제점 시정단계에서는 동 시범사업 참여자 전체의 협의를 통하여 시정하여야 한다. 협의를 통하여 도출된 결과는 시범사업 실시계획에 반영되도록 하여야 한다.

4) 시정조치

- 양식김 시범사업 도상연습 시정조치 : 12월 12~14일(3일간)
- 양식김 시범사업 도상연습 평가에 의해 도출된 문제점을 수정하여 시범사업 실시예에 예상되는 문제에 효율적으로 대처한다.

16. 시범사업 실시

1) 준비

- 양식김 시범사업 도상연습의 시정조치 후 자체 테스트를 거쳐 시범사업에 대한 준비를 마친다.

2) 수행

- 양식김 시범사업의 실시 현장인 양식장, 건조공장, 조미공장, 유통점 등에 임대한 정보관리시스템을 설치하고 실시 내용을 모니터링한다.
- 양식김 시범사업 계획수립 : 10월 31일(1일간)
- 양식김 시범사업 현장적용 : 12월 16일 ~ 25일(10일간)

3) 기타

- 소매점 모니터링 : 모니터 요원에 의한 설문조사 실시
 - 양식김 시범사업 1차 모니터링 : 12월 26일 ~ 28일(3일간)
 - 2차 모니터링 : 1월 9일 ~ 11일(3일간)
- 현장 모니터링
 - 시범사업단 양식김 실무자에 의한 현장방문 및 이력정보 관리실태 조사
 - 일정 : 12월 26일 ~ 28일(3일간)

17. 실시결과 평가

1) 평가대상과 방법

- 양식김 시범사업 수행계획의 적절성 및 효과를 평가하고 이 결과를 바탕으로 시범사업의 계속여부와 향후 본 사업에 필요한 의사결정 지원자료를 제공하기 위하여 수행한다.
- 시범사업의 평가는 자체평가와 외부평가를 병행하여 수행하고, 자체평가는 시범사업 수행에 참가한 관계자회의 및 실무추진체의 회의 시 의제를 반영하여 수행한다.
- 외부평가는 시범사업관계자와 정책책임자 등이 참가한 공식평가회를 통하여 수행한다.



2) 평가표의 주요내용

- 데이터 관리
 - 선정항목에 대한 사업참여자의 기록 충실도 및 정보 필요 여부
 - 단계별 입력정보의 정확성 확인
 - 유통단계 이동시 단계별 상품과 입력정보의 원활한 흐름 여부
 - 시스템을 이용한 정보 기록 및 검색의 용이성
- 수량
 - 재료 및 가공제품의 포장단위 수량이 기록과 일치하는지 여부
- 식품의 안전성
 - 제조현장의 작업순서가 계획과 일치하는지 여부
 - 시범사업 대상 원료 외의 외부원료가 혼합되지 않는지 여부
 - 계획별 위생검사 실시 여부

3) 평가수행

- 평가계획서 작성 : 9월 21일 ~ 10월 22일
- 평가표 작성 : 10월 24일 ~ 11월 8일
- 평가표 분석 : 12월 26일 ~ 12월 30일
- 최종평가회
 - 일시 : 2006년 2월 중순
 - 장소 : 해양수산부 대회의실
 - 참석자 : 해양수산부 장관, 추진협의회 위원, 참여업체 및 관련 업체, 시범사업기관 등

4) 평가결과 총괄 및 시정조치

- 평가표 분석을 통한 자체평가와 공식평가회를 통한 외부평가의 결과를 총괄하여 시범사업의 추진경과 및 결과에 대해 분석함으로써 개선사항을 도출하고 이를 시정조치하며 이를 2차년도 사업계획안에 반영하도록 한다.

2006년도 수산물 이력추적제 시범사업 계획(개요)

2차년도 사업계획(요약)

기본방향

- ▶ 어장에서 식탁까지 수산물의 이력추적관리 체제 구축과 추적성 확보
- ▶ 품목별 시범사업을 단계적으로 추진하여 대상품목을 확대하는 방식으로 추진
- ▶ 본 사업을 우수수산물제도와 연계시키고, 본 사업은 자율관리체제로 추진

사업목표

- ▶ 기본계획 및 1차년도 시범사업(양식굴, 양식김, 양식넙치) 결과를 반영하여 시범사업의 다양화를 통해 향후 본 사업 수행의 불확실성을 최소화하고자 함
- ▶ 2차년도에는 이력추적 「정보시스템」의 개발을 별도사업으로 연계 추진함

추진전략

- ▶ 시범사업 예산규모를 고려하여 시범 I ~IV안에서 선정, 추진
시범 I안: 1차년도 시범사업 대상 확대품목(3개 품목)
시범 II안 : 2차년도 신규 시범사업 대상품목(10개 품목 이내에서 선정)
 - 양식수산물(내수면 어류포함), 어획수산물, 채취수산물, 가공수산물, 건해산물 등시범 III안 : 신규 소매점포 중심 대상품목(1~2개점)
 - ※수협직영소매점, 백화점, 슈퍼마켓, 대형유통점 신청점 중 선정
 - ※시범품목 : 1차년도+2차년도+생산이력관리품목중 거래관계 등 고려 선정시범 IV안 : 생산이력관리 시범사업 대상품목
 - 1차년도 시범사업 3개 품목
 - 2차년도 시범사업 품목
 - 어획수산물 : 고등어, 갈치, 멸치, 붕장어, 원양참치 등 신청품목

대상품목

- ▶ 1차년도 시범사업(양식굴, 양식김, 양식넙치) 경험을 활용하여 2차년도 시범사업 품목으로 추진전략안 시범 II안으로 추진
- ▶ 대상품목은 양식어류, 양식패류, 어획수산물, 건해산물 중 선정 추진
선정은 취급 부주의에 의한 식품안전사고 우려가 큰 품목 및 주요수출입품목 등



▶ 2차년도 시범사업 대상품목은 시범Ⅱ안으로 아래 품목을 기준으로 선정 추진

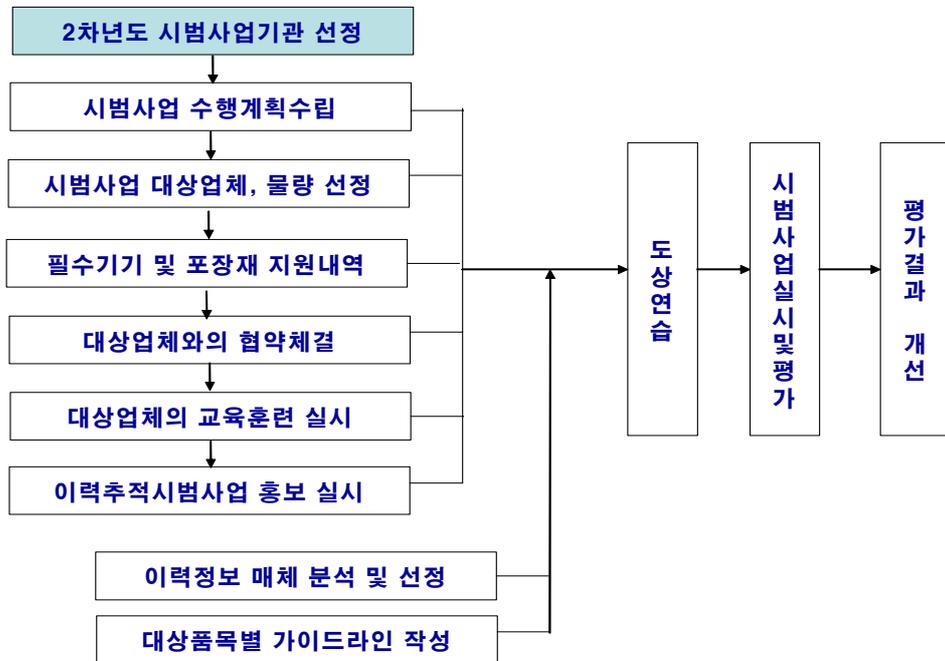
- 양 식 어 류(4개) : 즉석요리용(양식뱀장어)
 - 싱싱회(양식송어, 양식향어, 양식조피볼락)
- 양 식 패 류(2개) : 양식전복, 양식바지락
- 어 획 수 산 물(2개) : 갈치(제주산), 원양참치(횃감)
- 건 해 산 물(2개) : 양식미역(캣트미역), 건멸치(권현망수협)

▶ 품목별 참여업체 수(안)

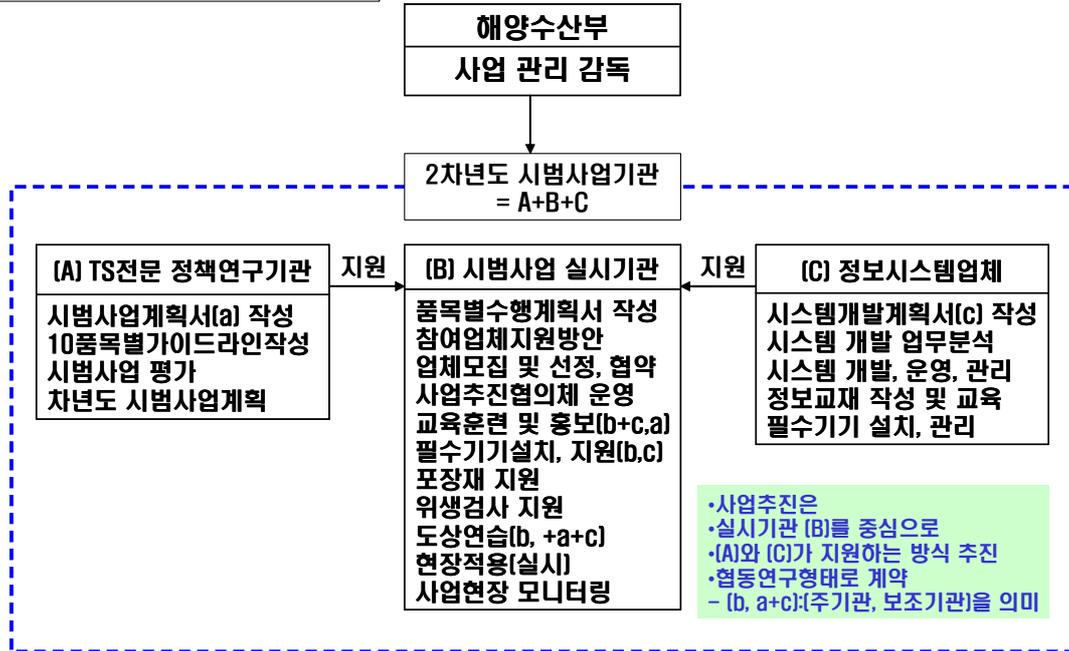
품목	생산자	가공업체	소매점	주요 유통경로
양식뱀장어(즉석요리용)	5~10	2~3	15	양식업자 → 가공공장 → 소매점
양식조피볼락(싱싱회용)	5~10	2~3	15	양식업자 → 싱싱회공장 → 소매점
양식송어(싱싱회용)	5~10	2~3	15	양식업자 → 싱싱회공장 → 소매점
양식향어(싱싱회용)	5~10	2~3	15	양식업자 → 싱싱회공장 → 소매점
양식전복(횃감)	5	-	15	양식업자 → 배송업자 → 소매점
양식바지락(신선냉장품)	10	3	15	양식업자 → 가공공장 → 소매점
갈치(제주산선어)	5	-	15	양식업자 → 소매점(소매점가공)
원양참치(횃감)	3	3	15	원양업자 → 가공공장 → 소매점
양식미역(캣트)	10	3	15	양식업자 → 가공공장 → 소매점
건멸치(권현망수협)	10	1(수협)	15	생산자 → (수협 →) 소매점

추진절차

▶ 2차년도 시범사업 단계별 추진절차(3월 ~ 12월 기준)



추진체계와 역할분담



사업구분	주요사업내용	비중	추진기관	비 고
총괄 및 가이드라인 작성, 평가, 사업계획 (학술연구용역)	1)시범사업계획서 작성	30%	전문정책 연구기관 (A)	
	2)품목별 가이드라인 작성			
	3)시범사업 평가			
	4)차년도 사업계획			
시범사업실시 (사업추진비)	1)품목별수행계획서 작성	70%	KMI 관측센터 (B)	
	2)참여업체지원방안 작성			
	3)업체모집, 선정, 협약			
	4)참여업체 교육훈련, 홍보			
	5)필수기기 설치, 지원			
	6)포장재 지원계획 및 지원			
	7)위생검사 지원계획 및 지원			
	8)도상연습			
	9)현장적용 및 모니터링			
	10)시범사업 성과보고서 작성			
정보시스템 개발, 운영 (기술연구용역)	1)시스템개발계획서 작성	-	정보시스템개 발업체 (C)	※ 별도 예산으 로 추진
	2)시스템개발업무분석(수행계획과연계)			
	3)시스템개발			
	4)필수기기 설치 및 관리, 운영			
	5)정보시스템 적용 성과보고서 작성			



참여 주체별 역할

참여주체		역 할	비 고
해양수산부	품질위생팀 ※사업관리 감독	<ul style="list-style-type: none"> 수산물 이력추적시스템 사업자 선정 시범사업 관리 감독 수산물 이력추적시스템의 정책수립 및 예산확보 관련기관과의 업무협의 및 지원, 조정 	
	수산과학원 ※사업지원	<ul style="list-style-type: none"> 대상 품목 생산해역 안전관리정보 제공 수산물 지정해역 안전관리정보 제공 관련주체 생산이력관리 교육 기타 관련 업무 지원 	※교육관리담당 교육프로그램 및 내용은 주관기관에서 작성
	수산물 품질검사원 ※사업지원	<ul style="list-style-type: none"> 대상 품목 검사검역 및 정보 제공 대상 품목 리스크 평가 대상 품목 생화학적 및 위생안전관리 정보 제공 기타 관련 업무 지원 	
사업주관기관	TS 전문 정책연구기관 (학술연구용역)	<ul style="list-style-type: none"> 시범사업계획서 작성 품목별 가이드라인 작성 시범사업 평가 차년도 사업계획 	
	시범사업실시기관	<ul style="list-style-type: none"> 품목별수행계획서 작성 참여업체지원방안 작성 업체모집, 선정, 협약 참여업체 교육훈련, 홍보 필수기기 설치, 지원 포장재 지원계획 및 지원 위생검사 지원계획 및 지원 도상연습 현장적용 및 모니터링 시범사업 성과보고서 작성 	※협력기관 • 해양수산개발원 • 수협중앙회 • 산지수협 • 시스템개발업체 • 수산과학원 • 품질검사원
	정보시스템개발업체	<ul style="list-style-type: none"> 시스템개발계획서 작성 시스템개발업무분석(수행계획과연계) 시스템개발 필수기기 설치 및 관리, 운영 정보시스템 적용 성과보고서 작성 	
생산자(어업인) ※사업수행	<ul style="list-style-type: none"> 생산단계(종묘, 어장, 어선, 1차가공등) 이력기록 출하 이력 기록 및 제공 - 생산자, 생산해역, 생산(채취)일, 출하일 등 생산해역 수질, 원산지 등 출하 이력 기록 및 제공 	※수협중앙회 산지수협 지자체	
가공업자 ※사업수행	<ul style="list-style-type: none"> 원재료 반입 이력 기록 및 제공 가공생산 이력 기록 및 제공 포장 이력 기록 및 제공 	※수산가공관련단체 지자체	
중간유통업자 ※사업수행	<ul style="list-style-type: none"> 중간유통단계 이력기록 반입 및 소분포장 정보 제공 	※산지, 소비지 수산물 유통관련단체	
소매업자 ※사업수행	<ul style="list-style-type: none"> 소매단계 이력정보 기록, 정보 제공 반입 및 소분포장 정보 제공 		

이력추적시스템 구축

▶ 정보 시스템 개발 추진내역(별도예산으로 추진)

구분	1 단계	2 단계	3 단계
	시스템 도입 기반 구축	기반 시스템 개발	시스템 구축 및 확장
내용	<ul style="list-style-type: none"> 생산이력관리업무분석 및 내부이력체계 구축 유통이력관리업무분석 및 내부이력체계 구축 이력추적필수/권장/자율 정보 분류 모니터링체계 구축 내부이력관리체계확립 양식이력추적시스템 가이드라인 작성 보급 	<ul style="list-style-type: none"> 시범사업 서버구축 시범사업품목이력정보 D/B 구축 Software 개발 외부이력관리체계확립 가공 및 어획수산물 이력추적시스템 가이드라인 작성 및 보급 1차원 바코드 적용 	<ul style="list-style-type: none"> 전품목 대상 서버구축 전품목 대상 이력정보 D/B 구축 관련 D/B 및 네트워크 구축 무선모니터링체계구축 시스템 참여자간 쌍방향 이력정보체계 구축 -RFID 적용 검토
정보제공	<ul style="list-style-type: none"> 내부시스템도입사실 내부정보유통 라벨 표시 	<ul style="list-style-type: none"> 시범사업체 정보확인 핸드폰 또는 PDA, 터치판넬 활용 필수정보 시범 	<ul style="list-style-type: none"> 생산이력정보 제공 유통이력정보 제공 소비자정보 제공

소요예산

▶ 연차별 투자계획(※정보시스템개발은 별도예산으로 추진)

구분	2005	2006	2007	2008	2009 이후
투자예산(억원)	4	6	-	-	-

▶ 2006년도 시범사업 투자계획 개요

내역	비중	비고
<ul style="list-style-type: none"> 시범사업 총괄 및 평가 ·시범사업계획서 작성 ·이력추적제 컨설팅 ·품목별 가이드라인 작성 ·시범사업 평가 및 차년도 사업계획 	30%	※상세내역은 세부계획에서 작성
<ul style="list-style-type: none"> 시범사업 현장적용 · 품목별수행계획서 작성 · 참여업체지원방안 작성 · 업체모집, 선정, 협약 · 참여업체 교육훈련, 홍보 · 필수기기 설치, 지원, 포장재 지원계획 및 지원 · 위생검사 지원계획 및 지원 · 도상연습, 현장적용 및 모니터링 · 시범사업 성과보고서 작성 	70%	
<ul style="list-style-type: none"> 정보시스템 개발, 구축, 적용, 업무분석 	-	



I. 1차년도(2005년도) 시범사업 평가

1. 시범사업 추진내용

가. 시범사업 목표

- 어장에서 식탁까지 수산물의 이력을 기록·관리·역추적 할 수 있는 시스템 구축 및 확산을 위한 시범사업으로 본 사업 수행의 불확실성을 최소화하기 위해 추진

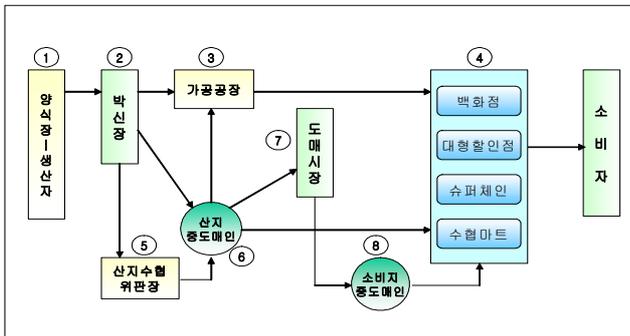
나. 시범사업 대상품목

- 양식굴, 양식넙치, 양식김

1) 2005년도 양식굴 시범사업 대상 유통경로

- 유통경로 : ①→②=③→④ ※박신장=가공업자 동일인 경우

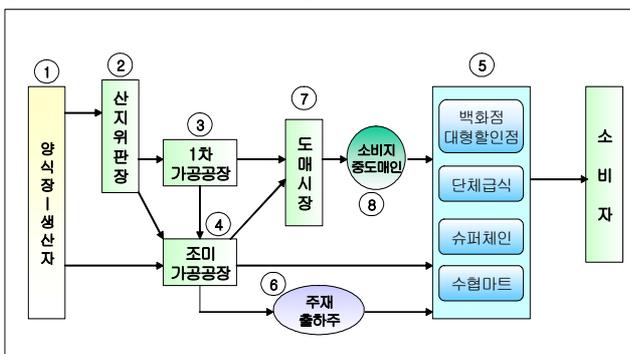
양식굴 이력추적시스템 시범사업 추적모형



2) 2005년도 양식김 시범사업 대상 유통경로

- 유통경로 : ①→③→④→⑤

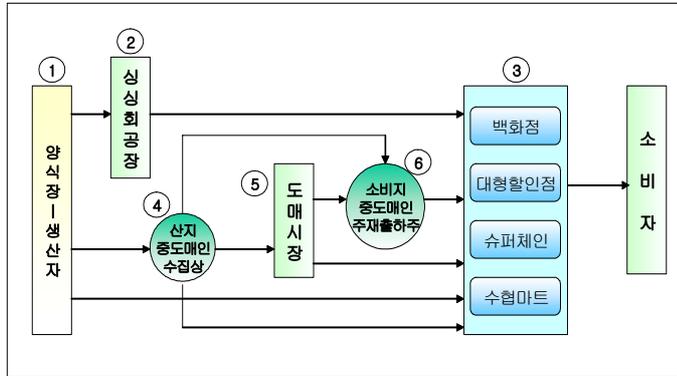
양식김 이력추적시스템 시범사업 추적모형



3) 2005년도 양식넙치 시범사업 대상 유통경로

- 유통경로 : ①→②→③

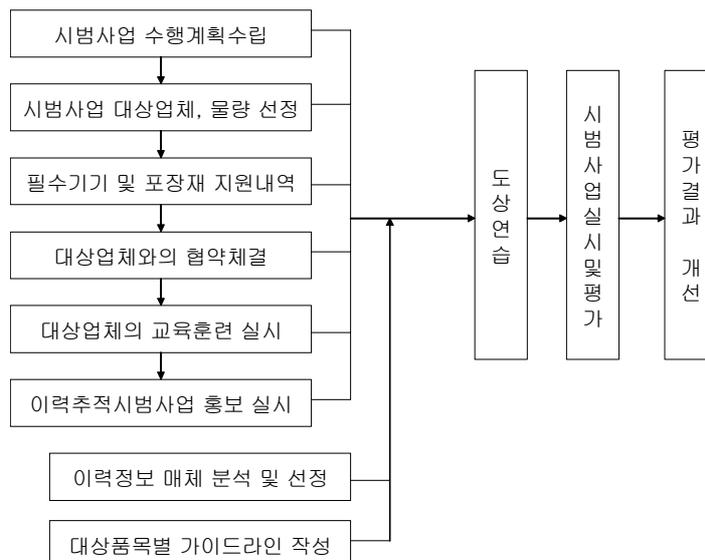
활남치 이력추적시스템 시범사업 추적모형



다. 시범사업 참여업체 및 지역

- 총 55개 업체
 - 소매점 : 롯데마트 5개 점포(월드점, 서울역점, 수지점, 안산점, 중계점)
 - 양식굴 10 개, 양식넙치 22 개, 양식 김 23개
 - 통영지역, 제주지역, 해남지역

라. 시범사업 추진절차





마. 사업추진내용

- 수산물 이력추적제 시범사업 추진체계 구축
- 수산물 이력추적제 시범사업 시행지침 작성
- 시범사업 대상품목별 생산 및 유통 현지 실태조사
- 시범사업 대상품목별 세부수행계획서 작성
- 수산물 이력추적시스템 가이드라인 작성
- 양식굴 이력추적시스템 가이드라인 작성
- 양식김 이력추적시스템 가이드라인 작성
- 양식넙치 이력추적시스템 가이드라인 작성
- 수산물 이력추적제 시범사업 참여업체 선정
- 수산물 이력추적정보 기록-관리-제공 관련 업무분석
- 수산물 이력추적제 적용 필수기자재 검토 및 지원
- 수산물 이력추적제 위생검사 및 포장재 지원
- 수산물 이력추적정보시스템 파이럿 시험
- 수산물 이력추적제 교육훈련
- 수산물 이력추적제 시범사업 홍보
- 수산물 이력추적제 시범사업 도상훈련
- 수산물 이력추적제 시범사업 실시(현장적용)
- 수산물 이력추적제 시범사업 평가

바. 시범사업 추진기간 및 일정

- 시범사업기간 : 2005년 5월 ~ 2006년 2월
 - ▶ 준비 단계 : 2005년 5월 ~ 11월
 - ▶ 도상연습단계 : 2005년 12월 7일 ~ 8일
 - ▶ 현장적용단계 : 2005년 12월 16일 ~ 2006년 1월28일
 - ▶ 평가 단계 : 2005년 12월 ~ 2006년 2월
 - ▶ 차년도 사업계획 : 2006년 2월
 - ▶ 시범사업 최종보고회 : 2006년 2월

사. 시범사업 주관기관 및 주요역할

- 한국해양수산개발원 : 시범사업 대표기관, 총괄, 시행지침 및 가이드라인 작성, 평가
- (주)환경과학기술 : 공동주관, 시범사업관리체계 구축 및 현장적용

아. 품목별 이력추적제 시범사업 내역

▶ 양식굴 이력추적정보

 <p>양식장</p>	<p>생산자는 수거로 작성한 생산이력을 박신장 업무 담당자에게 전달한다.</p>																	
	<p>수거 기록</p>	<table border="1"> <tr> <th>구분</th> <th>기록정보</th> <th>비고</th> </tr> <tr> <td>내용</td> <td>생산자 정보, 채취일, 회수검사일, 회수검사항목별 결과</td> <td></td> </tr> </table>	구분	기록정보	비고	내용	생산자 정보, 채취일, 회수검사일, 회수검사항목별 결과											
구분	기록정보	비고																
내용	생산자 정보, 채취일, 회수검사일, 회수검사항목별 결과																	
 <p>박신장</p>	<p>사업자는 수거로 작성한 생산이력을 가공공장의 업무 담당자에게 전달한다.</p>																	
	<p>수거 기록</p>	<table border="1"> <tr> <th>구분</th> <th>기록정보</th> <th>비고</th> </tr> <tr> <td>내용</td> <td>사업자 정보, 출하일, 상품정보, 위생조사일, 위생검사항목별 결과</td> <td></td> </tr> </table>	구분	기록정보	비고	내용	사업자 정보, 출하일, 상품정보, 위생조사일, 위생검사항목별 결과											
구분	기록정보	비고																
내용	사업자 정보, 출하일, 상품정보, 위생조사일, 위생검사항목별 결과																	
 <p>가공공장</p>	<p>참여사업자</p>	<table border="1"> <tr> <th>가공공장명</th> <th>연락처</th> <th>비고</th> </tr> <tr> <td>대용물산</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		가공공장명	연락처	비고	대용물산											
	가공공장명	연락처	비고															
	대용물산																	
	<p>특징</p> <ul style="list-style-type: none"> - 자체 소유의 양식장, 박신장을 시용함으로써 각 단계의 정보를 모두 입력한다. - 위판장을 직접 거치지 않는다. - 이력정보고가 인쇄된 포장재 사용 - 포장재 각각에 식별번호를 인쇄하여 출하한다. 	<p>정보관리업무</p> 	<table border="1"> <tr> <th colspan="2">공개정보</th> <th>비공개정보</th> <th>비고</th> </tr> <tr> <td>  <p>양식장 원수정보</p> </td> <td> - 생산자 정보 - 이력관리정보 (채취일, 회수검사일, 회수검사장소, 회수검사항목별 통과여부) </td> <td> - 채취일 - 위생검사항목별 결과 </td> <td> 위생검사결과를 선택적으로 입력하고 통과여부만 공개한다. </td> </tr> <tr> <td>  <p>박신장 원수정보</p> </td> <td> - 사업자 정보 - 이력관리정보 (인/출하일, 위생검사일, 위생검사항목별 통과여부) </td> <td> - 위생검사항목별 결과 </td> <td> 위생검사결과를 선택적으로 입력하고 통과여부만 공개한다. </td> </tr> <tr> <td>  <p>가공공장 원수정보</p> </td> <td> - 사업자 정보 - 이력관리정보 (식별번호, 원료 입하일, 상품 출하일, 상품명, 상품단위, 검사일, 위생검사 통과여부) </td> <td> - 양식장 LOT ID - 포장단위 - 출하일 - 검사결과 </td> <td> 검사결과를 선택적으로 입력하고 통과여부만 공개한다. </td> </tr> </table>	공개정보		비공개정보	비고	 <p>양식장 원수정보</p>	- 생산자 정보 - 이력관리정보 (채취일, 회수검사일, 회수검사장소, 회수검사항목별 통과여부)	- 채취일 - 위생검사항목별 결과	위생검사결과를 선택적으로 입력하고 통과여부만 공개한다.	 <p>박신장 원수정보</p>	- 사업자 정보 - 이력관리정보 (인/출하일, 위생검사일, 위생검사항목별 통과여부)	- 위생검사항목별 결과	위생검사결과를 선택적으로 입력하고 통과여부만 공개한다.	 <p>가공공장 원수정보</p>	- 사업자 정보 - 이력관리정보 (식별번호, 원료 입하일, 상품 출하일, 상품명, 상품단위, 검사일, 위생검사 통과여부)	- 양식장 LOT ID - 포장단위 - 출하일 - 검사결과
공개정보		비공개정보	비고															
 <p>양식장 원수정보</p>	- 생산자 정보 - 이력관리정보 (채취일, 회수검사일, 회수검사장소, 회수검사항목별 통과여부)	- 채취일 - 위생검사항목별 결과	위생검사결과를 선택적으로 입력하고 통과여부만 공개한다.															
 <p>박신장 원수정보</p>	- 사업자 정보 - 이력관리정보 (인/출하일, 위생검사일, 위생검사항목별 통과여부)	- 위생검사항목별 결과	위생검사결과를 선택적으로 입력하고 통과여부만 공개한다.															
 <p>가공공장 원수정보</p>	- 사업자 정보 - 이력관리정보 (식별번호, 원료 입하일, 상품 출하일, 상품명, 상품단위, 검사일, 위생검사 통과여부)	- 양식장 LOT ID - 포장단위 - 출하일 - 검사결과	검사결과를 선택적으로 입력하고 통과여부만 공개한다.															
<p>지원내역</p>	<p>위생검사비 : 검출된 검사기관에서 검사를 실시할 경우 비품의 일부 또는 전액지원 - 3,335,000원</p> <p>포장재 : 수산물이력추적 로고거 인쇄된 포장재 제작비 중 일부 지원 - 시험기간 동안 포장재 50%지원, 포장재에 식별번호를 인쇄하여야 함 - 일 6000봉 생산, 시험사업 50일간 30만봉 납품, 2500만원 지원</p> <p>필요기자재 : 양식장, 박신장, 가공공장의 정보를 입력하기 위한 PC 1대 지원 - 임대형식으로 가공공장에 지원</p>																	
 <p>유통/판매처</p>	<p>참여사업자</p>	<table border="1"> <tr> <th>유통점명</th> <th>모니터링 대상지점</th> <th>비고</th> </tr> <tr> <td>롯데마트</td> <td>왕도점, 서울역점, 을지점, 인천점, 수지점</td> <td></td> </tr> </table>		유통점명	모니터링 대상지점	비고	롯데마트	왕도점, 서울역점, 을지점, 인천점, 수지점										
	유통점명	모니터링 대상지점	비고															
	롯데마트	왕도점, 서울역점, 을지점, 인천점, 수지점																
<p>특징</p> <ul style="list-style-type: none"> - 검색할 PC지원 및 출하는 모니터 및 대상지점에만 한다. 	<p>지원내역</p>	<p>검색용 PC : 소비자가 구입한점에서 즉시 식별번호를 검색할 수 있도록 매대 근처에 1대 설치</p>																
<p>유보</p>	<p>출보대상 장소 : 모니터링 대상지점 출보대상 종류 : 전단지, 팸플릿, 행사배너, 팝업POP, 전광대POP, 신문지, 신문사본</p>																	
 <p>소비자</p>		<p>www.traceseafood.net를 통한 식별번호 검색</p>																



▶ 양식김 이력추적정보

양식장

생선자는 수기로 작성한 생산이력을 건조공장 업무 담당자에게 전달한다.

구분	기록정보	비고
내용	생산지 정보, 채취일, 회조수, 산처리여부, 출하량, 채묘방법	무산처리 지자체 인증서 사본

건조공장

건조공장의 이력정보와 생산이력정보를 취합하여 조미공장의 가공업자에게 전달한다.

구분	기록정보	비고
내용	사업자정보, 가공일, 출하일, 포장단위, 생산일, 해수염크 번호	통합검사 합격인증서 사본, 물수수질합격인증서 사본

조미공장

참여사업자	가공공장명	연락처	비고
	풍무원(신개비 여전공장)		

정보관리항목	공개정보	비공개정보	비고
 양식장 필수정보 -생산지 정보 -이력관리정보 (채취일, 채묘방법, 회조수, 산처리여부, 지자체 인증서 사본(무산처리시))		-출하량	무산처리시 지자체 인증서는 필수 항목으로 이미지 파일로 첨부
 건조공장 필수정보 -사업자 정보 -이력관리정보 (가공일, 출하일 가공용수 수질검사서, 건조일 통합검사서)		-양식장 LOT ID -포장단위 -생산량(박스) -해수염크번호	가공용수수질검사서와 건조일통합검사서는 선택정보로 이미지파일 첨부
 조미공장 필수정보 -사업자 정보 -이력관리정보(식별번호, 가공일, 제품명, 제품 시월년적사) -원조정보(원조보관장소, 원조보관일자, 원조보관방법, 원조인수일, 확인여부)		-포장단위 -생산량(개) -통합검사 합격	제품시월년적사는 선택정보로 이미지파일 첨부

지원내역

외생검사비: 검증된 검사기관에서 검사를 실시할 경우 비용의 일부 또는 전액지원
- 1,152,200원 지원

포장재: 수산물이력추적 표고가 인쇄된 포장재 제작비 중 일부 지원
- 시범기간 동안 소모량에 50%지원, 포장재에 식별번호를 인쇄하여야 함

포함: 수산물이력추적 포장재 인쇄를 위한 용한 제작비를 지원
- 도수당 120,000원 지원(총 360,000원 지원)

필요기자재: 양식장 및 건조공장에서 취합한 정보를 조미공장의 이력정보와 함께 입력하기 위한 PC 1대 지원 -> 임대형식으로 지원

유통/판매점

참여사업자	유통점명	모니터링 대상지점	비고
	롯데마트	월드점, 서울역점, 중계점, 안산점, 수지점	

지원내역

검색용 PC: 소비자가 구입한점에서 즉시 식별번호를 검색할 수 있도록 해당 근처에 1대 설치

홍보

홍보대상 장소: 모니터링 대상지점
홍보대상 종류: 권단지, 밀물렛, 행사테너, 행사POP, 집앞POP, 송문지, 송문사은품

소매자

www.traceseafood.net을 통한 식별번호 검색

- 380 -

▶ 양식넙치 이력추적정보



양식장

생산자는 양어조항법인을 통하여 생산이력을 전산시스템에 입력한다.

특징

- 수출단위입식장으로 입식장 기본 정보 및 이력정보를 수집해서 직접 입력
- OTC 검사결과를 어머지 파일로 시스템에 입력

정보제공업체	양식장명	연락처	비고
	제주 해수어류 입식 수집		6개 양식장 정보 관리

	공개정보	비공개정보	비고
	-생산자 정보 -이력관리정보 <입식일, 출하일, 주사부, 열일제투입여부, 휴작기간내 약물투입여부, OTC 검사 결과 인증일자>	-출하량 -금구투여(금구투여약품명, 총투여기간, 최종투여일) -약품(약품원약품명, 총약품기간, 최종약품일)	-OTC 검사결과 및 검사결과서 사진첨부를 필수로 하고 공개한다. -금구투여, 약품 정보는 선택정보로 비공개한다.



가공공장

수출로부터 해당 LOT에 해당하는 업체의 LOT ID를 전달받아 시스템에 입력한다.

- 식별번호를 어력제 보고가 새겨진 라벨봉지에 인쇄한다.
- 식별번호가 인쇄된 라벨을 실성형 포장 박스에 함께 봉봉한다.
- 소매점에서 실성형 후 포장시 인쇄된 라벨을 부착한다.

특징

정보제공업체	가공공장명	연락처	비고
	합도수산		

	공개정보	비공개정보	비고
	-사업자 정보 -이력관리정보 <식별번호, 입고일, 가공일, 입고출당차, 출하일, 상품명, 인증일자>	-양식장 LOT ID -출하량 -식별단위수량	

지원내역

완성검사비: 검증된 검사기관에서 검사를 실시할 경우 비용의 일부 또는 전액지원
- 1월 4만원의 지급

포장재: 기존 포장재 수산물이력추적 보고와 식별번호가 인쇄된 라벨 부착
-4,150,000원(보고스틱커와 라벨프린터 소모품 지원)

필요기자재: 양식장, 가공공장의 정보를 입력하기 위한 PC 20대(수합, 가공공장)와 라벨프린터 1대(가공공장) 지원(양어양식)



유통센터

검색용 PC지원 및 홍보는 모니터링 대상자에만 한다.

- 실성형 후 포장시 제품과 함께 식별번호가 인쇄된 라벨을 부착한다.

특징

정보제공업체	유통센터명	모니터링 대상지점	비고
	롯데마트	월드점, 서울역점, 문정점, 안산점, 수지점	

지원내역

검색용 PC: 소비자가 구입현장에서 즉시 식별번호를 검색할 수 있도록 해당 근역에 1대 설치

홍보

홍보대상 장소: 모니터링 대상지점
홍보매체 종류: 전단지, 팸플릿, 캠페너, 할일POP, 전용대POP, 설문지, 설문사본 등



소매자



www.traceseafood.net을 통한 식별번호 검색



2. 시범사업 평가 및 개선방안

가. 계획단계

- 시범사업의 충분한 사전 준비기간 확보
 - 식품이력추적제도는 국내외에서 최근 새롭게 시작되는 제도로 벤치마크할 수 있는 사례가 거의 없을 뿐만 아니라, 국내에도 제도홍보가 일반화되어 있지 않으며 전문적인 지식을 가지고 있는 전문가도 거의 없는 실정을 고려하여 참여업체 교육, 추진체계 구축 등에 대한 준비기간을 충분하게 확보할 필요가 있음.
- 시범사업 대상품목 및 적용범위의 다양화
 - 기본계획에서 제시하고 있는 시범사업의 대상품목을 년차별로 확대하는 방안과 1차년도 시범사업 대상품목(양식굴, 양식김, 양식넙치)의 참여업체를 확대하는 방안의 조화 필요함.
 - 또한 생산단계에서 어업인이 자신의 상품(수산물)에 대해 이력정보를 자율적으로 기록-관리할 수 있도록 하는 생산이력제의 제도화가 필요하며, 1개 소매점 다품목의 이력정보관리 시범사업도 필요하다는 점이 제기되었음.
- 참여업체 선정 및 지원범위, 지원율의 합리화
 - 시행지침의 선정기준에 의거 다수의 후보 사업자를 선정 및 협의 하였으나 유통단계별 사업자간의 납품 문제, 이해관계 때문에 업체선정이 지연되었음. 유통단계별 사업자 선정 시, 최종 소매점의 거래선 및 납품업체를 우선 파악하는 것이 필요한 것으로 나타났음.
 - 또한 대부분의 참여자들이 수산물이력추적제도의 적용 시 얻게 될 가시적인 혜택 또는 단기적인 이익(용자, 대외적 - 홍보, 지원금액 등)에 대한 요구가 많았음.
- 정보환경을 고려한 합리적인 매체 적용
 - 수산물이력추적제의 기록/식별매체 도입을 위해서 현장적용 가능성 및 실무자들의 사용 가능여부를 파악하였는데, 시범사업에서는 보안성 높고 자동화된 정보매체를 무리하게 사용하기보다 현장적용이 적합한 매체를 선택하는 것이 필요하다는 것으로 파악되었음.
 - 양식장 등 생산 단계에서는 현재 발생하는 이력정보가 수기로 작성되고 있

- 고 보관 및 저장, 관리가 체계적으로 이루어지고 있지 않아 생산-유통 전 과정을 이력추적제도를 적용하는 시범사업과 함께, 생산이력관리를 철저하게 할 수 있도록 하는 것이 시급한 정책문제로 파악되었음.
- 실제 생산현장 실정 상 물기, 습기 등의 외부오염에 노출되어 있고, 항구 등의 실외에서 신속하게 물품이 전달되므로 일정장소에 식별을 위한 장비 설치가 용이하지 않았음. 이 때문에 당초 도입예정이었던 생산 단계에서의 PDA, AP 장비 등은 현장실정상 도입이 곤란하였음.
 - 따라서 시범사업에서는 기록지와 같이 실무자가 사용하기 편리하고 간단한 매체를 적용하여 일률적인 유통경로를 결정한 후 점진적으로 정보매체를 도입하는 것이 바람직함. 이러한 검토를 통화여 추후 바코드, RFID등 보안성이 높고 많은 정보를 기록할 수 있는 매체를 적용하고, 지속적인 실무자 교육 및 시연을 실시하는 것이 필요한 것으로 파악됨.
- 유통경로의 투명화 및 단순화
- 1차년도 시범사업은 수산물 유통의 복잡성, 불투명성을 고려하여 이력정보의 관리 및 추적성 확보가 용이한 대상을 선정하여 추진하였지만, 보편적인 유통경로 설정이 용이하지 않았음.
 - 이력추적제 참여업체들이 기존의 업무에 추가되는 업무로 인식하여 경로 자체를 단순화시켜 줄 것을 요청하기도 하였음.
 - 또한 유통경로가 일정하게 확립되어 있지 않은 경우도 많이 존재하므로, 동 제도의 효율적인 확산을 위해서는 유통고조 개선정책과 연계하여 추진되어야 할 것으로 판단됨.
 - 적용 우선순위에 있어서도 브랜드화 되어있는 가공수산물 또는 특산물을 중심으로 직판, 도매 등을 고려하는 것이 바람직함. 이를 통해 각 단계마다 발생하는 이력정보의 정확성 및 유통경로의 투명성을 확보하는 것이 중요함
- 이력추적정보 기록에 대한 단계적 확대 필요
- 품목별 가이드라인에서 이력추적정보 목록을 작성하고, 현장분석을 통해 기록/관리 가능한 중에서 선별 및 취합하여 이력추적에 필요한 핵심적인 항목을 필수항목으로 나머지 항목을 자발항목으로 결정하였는데,
 - 국내 수산물의 유통단계가 복잡하고 단계별로 기록/관리하는 정보항목이 법제화 되어있지 않아 이력추적제의 필수정보를 선정하는 데에는 업계의 협조가 선행되지않으면 안되는 것으로 파악되었음. 특히 안전성 정보는 제



- 도화를 위한 정책적 검토가 필요한 것으로 파악되었음.
 - 또한 각 생산 및 가공업자의 여건 및 규모에 따라 관리할 수 있는 이력정보와 위생검사정보가 크게 달라 표준화하는 절차도 필요하였음.
 - 유통시간보다 검사기간이 길어 소비자 구매 당시 검사결과 확인이 어려운 점이 있었으며, 실제 사용하는 항생제 종류가 다양한데 검사기관에서 실시하는 항목이 한정되어 있는 경우가 있었음.
 - 수산물이력추적제 도입 및 확산을 위해서는 관련 품목의 사업자의 진입장벽이 낮아야하므로 차후 보편적으로 기록/관리할 수 있는 핵심적인 정보항목을 선정하는 것이 필요함.
 - 추가적인 자발정보의 제공을 통해 수산물이력추적제도가 참여업체의 마케팅 및 홍보 전략으로 적극 활용하거나, 여타 사업자들의 적극적인 참여를 유도할 수 있는 배려가 있어야 하는 것으로 파악되었음.
- 로트 설정의 합리화
- 해역 및 수조, 어장, 생산업자까지의 세부 로트 구분이 필요하나 당해연도 시범사업의 경우에는 가공공장에서 작업하는 일일 물량을 개별 로트로 설정하고 로트의 통합 및 분리를 최소화하고자 하였는데,
 - 수산물의 경우, 대부분 개체가 매우 작아 단일 개체를 로트로 설정하기가 매우 어려웠음. 예를 들면, 어류의 경우 1개 양식장에서 여러 개의 수조에서 수백 수천마리를 양식하므로 출하일, 사료 등 필수 이력정보를 한 마리씩 관리하는 것을 현실상 어려움. 따라서 동일 입하일이나 수조별로 로트를 설정하여 수 십 마리를 동일로트로 설정해야 함.
 - 로트는 이력정보관리를 위한 기본단위 결정이지만 사업자의 현장 작업 업무를 충분히 고려하는 것이 필요하였으며, 2005년 시범사업에서 로트의 통합/분리를 최소화하였기 때문에, 생산 공정을 중단하였다가 재가동 하는 경우도 발생하였음.
 - 이력정보 관리 및 사업자의 원활한 작업 진행을 위해서 향후 적정한 로트의 통합/분리에 대한 대책을 마련하는 것이 요구됨. 이를 위해 양식장 단위의 로트를 최종제품까지 유지하기보다 각 유통단계별 1일 단위로 로트를 정하여 로트의 통합 분리에 대한 인정 여부도 재검토되어야 할 것임.

나. 집행단계

- 지속적인 장기적인 교육 및 도상연습
 - 국내 농축수산물 공통으로 이력추적시스템에 대한 전문가가 부족한 실정이며, 교육훈련 및 도상연습에 참여하는 대상은 실질적으로 위생 및 이력정보를 관리하는 실무자를 선발하는 것이 바람직함
 - 전문가 양성을 위해 정규대학, 연구기관 및 관련부처에서 실시할 수 있는 교육 프로그램을 마련하고 해외 전문가 초빙 내지는 견학 및 해외 연수 계획 등을 마련하는 것이 필요한 것으로 판단되었음.
 - 품목별 개별교육을 실시하고 교육 횟수를 늘려서 실무자들의 이력추적제에 대한 이해도를 높이고, 시스템 운용방법을 숙지할 수 있도록 하는 것이 바람직함.
 - 차년도 이력추적사업의 원활한 진행을 위해서 참여업체의 관련업무 담당자를 2명 이상을 필히 정하여 집중 및 전담 교육을 시키고 이들을 대상으로 도상연습을 실시하는 것이 필요하였음.

- 홍보효과의 극대화 추진
 - 2005년 시범사업에서는 소매점에서 소비자에게 직접 대면을 통한 설문 조사 및 도우미를 통한 사업 홍보를 실시하였으며, 팜플렛, 플랭카드, POP설치, 전단지 배포, 장관시연회 및 소비자 대상 심상회 시식회 등과 연계하여 홍보효과를 제고하고자 하였음.
 - 그런데 소비자 대면을 통한 직접홍보는 규모가 작고 소수인원에 국한되기 때문에 사업에 대한 전반적인 소개를 대중에게 알리기에 매우 부족하였음. TV나 신문 등 방송 및 언론 매체를 통한 홍보는 막대한 비용이 발생하지만 제한적으로 추진하는 것이 바람직함.
 - 각 시, 도청에서 소비자 및 소비자 단체, 유통점 실무자들을 대상으로 한 공청회, 사업설명회 등을 통하여 수산물이력추적제의 인식 확산에 집중하여야 함.
 - 해양수산부, 수협 및 대형판매점, 참여업체 홈페이지 전면에 수산물이력제 내용을 공지하고 배너 창을 활용하는 것이 효과적이며, 시범사업이 종료된 이후에도 참여업체가 이력제 로고를 마케팅 및 차별화 전략으로 사용 허용하는 것이 바람직함.
 - 이력제 적용 매장 이외에도 전단지 배포 및 POP 설치 등을 통한 적극적인 홍보가 필요하며, 홍보물 제작 및 소매점에서의 홍보는 전문 이벤트 업체



를 선정하는 것이 효율적임.

○ 이력추적정보시스템의 확장 및 통합 운영

- 포장지에 인쇄될 수 있는 이력정보는 제품 크기에 따른 한계가 있고 인쇄를 위한 기기 구입의 문제가 있었음. 정보기업에 따른 오류 및 위조의 위험성이 존재하였으며, 정보시스템을 구축하여 상품에 대한 이력정보를 보관, 검색가능하게 함으로써 소비자에게 효율적이고 안정적으로 정보를 제공할 수 있음.
- 향후 수산물이력추적제의 사업이 확대 시행됨을 예측하여 정보시스템의 확장이 필수적이며, 따라서 신규 정보시스템을 재구축하는 사항을 검토하여야 함. 또한 소매점의 검색시스템 담당자는 전산능력을 갖춘 전문인으로 정하여 문제 발생 시 대처 가능하도록 해야 함. 소매점에서 PC를 통한 이력정보 검색 시 인터넷 장애나 시스템 오류 시의 대처 방안 및 비상 연락망 구축이 필요함. 매장 내 실무자에 의한 검색용 PC의 관리 체계를 자체 정비하는 것이 바람직하며, 이력정보 검색에 따른 불편 사항 및 소비자 의견수렴 장치가 필요하였음.

○ 이력정보의 기록 및 관리 제도화

- 사업자의 직접기록 및 입력을 통해 정보를 기록하고 이를 정보시스템에 입력하도록 하였으며, 기록지를 별도로 보관 및 저장함으로써 추후 식품 안전사고 발생 시 이력추적의 근거로 남기도록 의무화할 필요가 있음.
- 식별번호를 표기하여 상품을 판매할 당시까지 이력정보를 입력하지 않는 경우가 있었으며, 정보 입력 시 잘못된 정보를 입력하는 경우가 있었음. 매체발전에 따른 정보의 자동입력 시스템을 개발 설치하거나 이력정보의 입력여부와 정확성을 검토하고 참여업체를 인도 또는 강제할 수 있는 3자의 개입이 필요함. 단계별 입력정보의 보안 유지 및 점검 체계가 구성되어야 하며, 시스템 오류 및 서버 다운에 대비하여 백업시스템 구축 및 관리가 필요하였음.

○ 참여업체의 협조 강화를 위한 다양한 노력 필요

- 시범사업 시행은 시범사업 시행지침상의 협약을 통하여 추진하였으나, 법제화된 의무사항이 아니므로 참여업체의 적극적이고 능동적인 협조를 이

- 끌어내기가 용이하지 않았음.
- 사업수행 시, 참여업체의 현실을 감안하지 않을 수 없으므로 참여업체의 요구에 의해 본래 추구하고자 하는 내용을 충분히 시행하지 못하는 경우가 발생함.
 - 유통점의 구조상 각 지점의 개별 행동을 통제해야 하는 노력이 필요하였음. 양해각서 체결을 통하여 유통점 본사에서 관리해 줄 것을 유도하였으나 실제 운용에는 각 지점까지 전달되는데 많은 시간이 소요됨.
 - 참여업체와의 원활한 협조를 유도하기 위해서는 정해진 규정을 알리고 그에 수긍하는 사업자를 선정하되 장기적인 안목으로 단계적으로 조절해나가는 방법이 최상으로 판단되었음.
- 필수기자재 및 포장재 등 지원의 합리화
- 시범사업의 예산상 규모면(지나치게 소규모 시범)에서 참여업체의 문제점이 있었으며, 필수기자재, 포장재 등의 지원량(또는 액수)에 대해 참여업체의 불만을 많이 제기했음.
 - 아직 자발적으로 참여하기보다는 참여를 유도하여야 하므로 이러한 점은 참여업체를 설득하는데 어려움으로 작용함. 위생검사에 대한 시행기관이 다를 경우 지원 대상을 명확히 할 필요가 있었음.
 - 2차년도 시범사업의 수행 시 이러한 점을 감안하여 지원 내역 및 초기 참여업체에 대한 인센티브 제공이 필요하였으며, 또한 위생검사 등 시행기관이 다를 경우 지원 대상을 명확히 해야 함.
 - 수산물이력추적제의 시범사업 수행 시 초기 참여사업자는 새로운 장치 도입과 공정상과정이 추가적으로 발생하게 되므로 이에 따른 예산이 증가하게 됨. 따라서 발생하는 추가 비용에 대해 보상을 해주고 제도적으로 사업체 홍보 등 대책을 마련해 주어야 함.

다. 평가단계

- 현장모니터링의 확대
- 수산물이력추적제 시범사업 수행 시 품목별 참여사업자의 애로사항을 분석하고 문제점을 검토하기 위해 현장모니터링을 실시하여야 함. 2005년 시범사업 수행에서는 참여업체 내부평가와 시범주관기관의 자체평가, 그리고 외부평가간의 연계성 및 체계 구축이 용이하지 않아 모니터링과 자체평가를 중심으로 추진되었음.



- 사업의 전체과정을 평가하기 위하여 수산물이력추적제의 사전평가, 과정평가, 사후평가 체계를 구축할 필요가 있으며, 사업초기에 동 제도에 대한 일반화가 되어 있지 않은 상황에서 제3자의 외부 평가단을 구성하여 평가하는 것은 시범사업의 효율성 측면에서 반드시 긍정적일 수는 없는 것으로 판단되었음.

라. 2차년도 사업계획 수립에 대한 시사점

- 이상에서 평가한 내용을 바탕으로 2차년도 시범사업계획에 반영되어야 하는 주요한 시사점을 정리하면,
 - 첫째, 1차년도 시범사업 품목의 참여업체 확대 필요 : 수산물 이력추적제의 도입 및 확산을 「효율적」으로 추진하기 위해, 시범사업의 추진전략에 대한 재검토, 수정이 필요한 것으로 판단됨. 기본계획에서 제시하고 있는 시범사업의 대상품목을 년차별로 확대하는 방안과 1차년도 시범사업 대상품목(양식굴, 양식김, 양식넙치)의 참여업체를 확대하는 방안의 조화 필요.
 - 둘째, 생산단계의 수산물 생산이력제 확립을 병행 필요 : 1차(2005)년도 시범사업과 같이 개별 품목의 생산-가공-유통 전체 단계의 이력정보를 기록-관리-제공하는 시범사업도 주요하지만, 생산단계에서 어업인이 자신의 상품(수산물)에 대해 이력정보를 자율적으로 기록-관리할 수 있도록 하는 정책사업의 병행 추진이 필요하였음.
 - 셋째, 1개 소매점포 중심의 다품목 시범사업 추진 필요 : 1개 지역의 1개 소매점포(백화점, 대형유통점, 슈퍼마켓 등)을 대상으로 다품목의 이력정보관리 시범사업도 필요하다는 점이 제기되었음. 또한 생산자 단체(수산업협동조합중앙회, 업종별 또는 지구별 조합, 어촌계 등)가 운영하는 소매점 또는 수산물 중심의 외식업체 등을 대상으로 추진 검토가 필요함.
 - 넷째, 생산이력정보 기록시트의 단계적 표준화 필요 : 이력추적품목별, 어업별 생산특성에 따라 관리하여야 할 이력정보가 다르며, 동일한 품목 및 어업이라고 하더라도 경영체의 규모에 따라 관리하는 이력정보가 다르기 때문에 생산이력정보의 기록-관리에 있어서 표준화가 필요함.
 - 다섯째, 참여업체 선정의 충분한 기간 및 설명회 필요 : 동 제도에 대한 인식이 일반화되어 있지 않으므로 충분한 사전홍보 및 시범사업 설명회를 가질 필요가 있으며, 품목별 유통단계의 다양화 및 대부분의 생산-유통단계에서 이력정보 관리가 거의 이루어지지 않기 때문에 참여업체 선정에 충분한 시간이 필요함.

- 여섯째, 이력정보의 기록-관리에 대한 사전연습 기간 확보 필요 : 참여업체가 충분한 기간 동안 이력정보를 기록-관리할 수 있도록 표준화된 기록시트 및 필수기기를 제공하여 사전적으로 훈련을 할 수 있는 충분한 시간이 필요함.
- 일곱째, 이력추적제도의 적극적인 홍보 필요 : 이력추적제도에 대한 이해의 부족으로 기존의 식품표시제도, HACCP, 품질인증제도, 친환경수산물제도, 지리적표시제도 등 유사한 식품관리제도와 혼동하여 제도 도입에 대한 소극적 태도를 전환시킬 수 있도록 할 필요가 있음.
- 여덟째, 시범사업 주관조직의 충분한 인력의 확보 필요 : 시범사업 추진의 능률성 확보를 위해 시범사업 주관기관 및 추진인력의 전문화가 급선무이며, 신규 업무량에 비례한 적정한 인력확보가 필요함. 특히 업무의 특수성을 고려하여 효율성을 제고하기 위해 동종 유사 시범사업에 대한 경험이 있는 인력확보 필요함.
- 아홉째, 생산자 단체의 능동적인 참여와 안전성 확보 시스템 확립 필요 : 이력추적정보의 신뢰성 확보를 위해 생산자 단체(수협중앙회, 조합, 생산자협의체 등)의 능동적인 참여와 위생정보에 대한 신뢰성 확보방안이 필요함.



II. 2차년도(2006년도) 시범사업계획

1. 추진목표

- 기본계획 및 1차년도 시범사업(양식굴, 양식김, 양식넙치) 결과를 반영하여 2차년도 에는 시범사업 품목의 확대를 추진하며,
 - 시범사업의 다양화를 통하여 본 사업의 불확실성을 최소화하고,
 - 우리 실정에 맞는 수산물이력추적시스템 기반을 구축하고자 하는 것임.

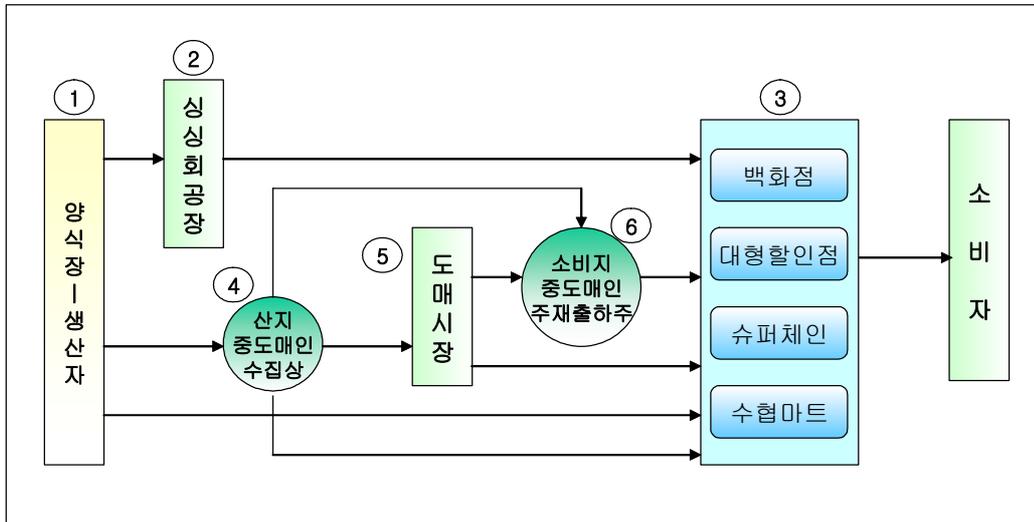
2. 대상품목

가. 2차년도 대상품목 선정안

- 시범사업 추진방법 및 범위를 다음과 같이 상정할 수 있음.
 - 1) 시범Ⅰ안 : 1차년도 시범사업 대상 확대품목(3개 품목)
 - 양식 굴(2005년 10개)
 - 양식 김(2005년 23개)
 - 양식 넙치(2005년 22개)
 - 2) 시범Ⅱ안 : 2차년도 신규 시범사업 대상품목(5개 품목)
 - 양식 어 류 : 양식조피볼락
 - 양식 패 류 : 양식전복, 양식바지락
 - 양식해조류 : 양식미역
 - 기타수산물 : 가공수산물 1개(품질인증품)
 - 3) 시범Ⅲ안 : 신규 소매점포 중심 대상품목(1~2개점)
 - ※수협직영소매점, 백화점, 슈퍼마켓, 대형유통점 신청점 중 선정
 - ※시범품목 : 1차년도+2차년도+생산이력관리품목 중 거래관계 등 고려 선정
 - 4) 시범Ⅳ: 생산이력관리 시범사업 대상품목 ※ 전단계 시범사업 비참여 생산자 대상
 - 1차년도 시범사업 품목 : 양식 굴, 양식 김, 양식넙치
 - 2차년도 시범사업 품목 : 양식조피볼락, 양식전복, 양식바지락, 양식미역
가공수산물 1개(품질인증품)
 - 어획수산물 : 고등어, 갈치, 멸치, 붕장어, 원양참치, 오징어 등 신청품목

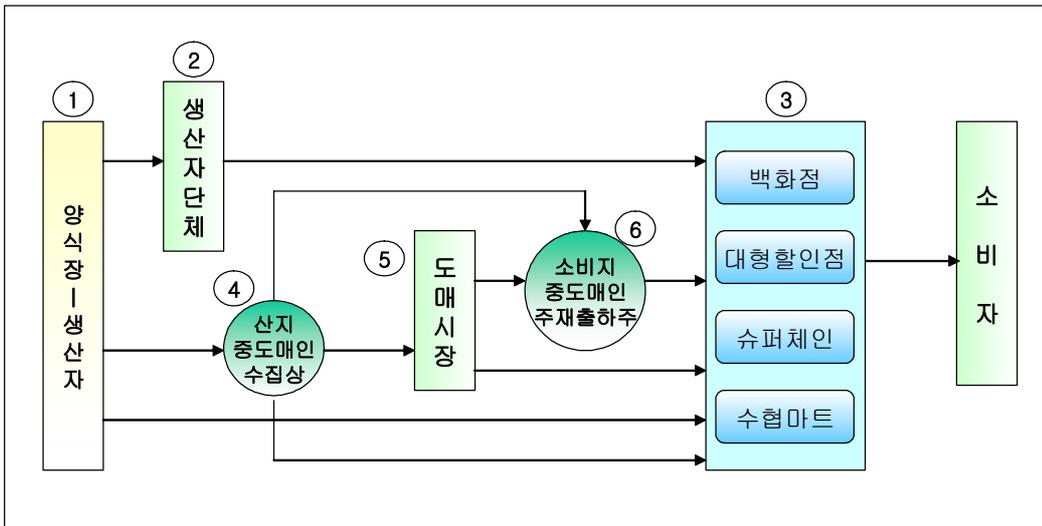


1) 양식어류(싱싱회) 이력추적모형



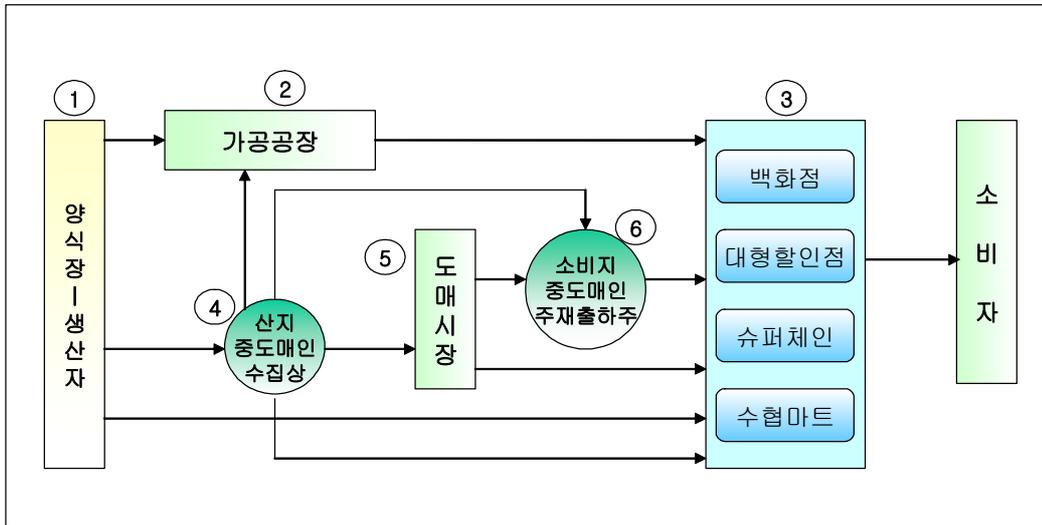
- 제1 모형 : ①→③
- 제2 모형 : ①→②→③
- 제3 모형 : ①→④→③
- 제4 모형 : ①→④→⑤→③
- 제5 모형 : ①→④→⑤→⑥→③

2) 양식전복(활패) 이력추적모형



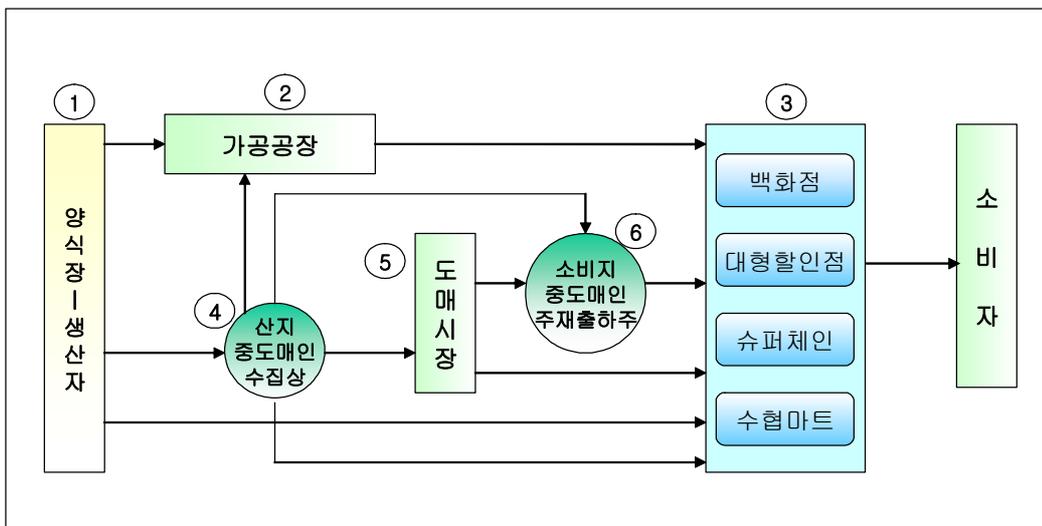
- 제1 모형 : ①→③
- 제2 모형 : ①→②→③
- 제3 모형 : ①→④→③
- 제4 모형 : ①→④→⑤→③
- 제5 모형 : ①→④→⑤→⑥→③

3) 양식뱀장어(즉석요리용) 이력추적모형



- 제1 모형 : ①→③
- 제2 모형 : ①→②→③
- 제3 모형 : ①→④→②→③
- 제4 모형 : ①→④→③

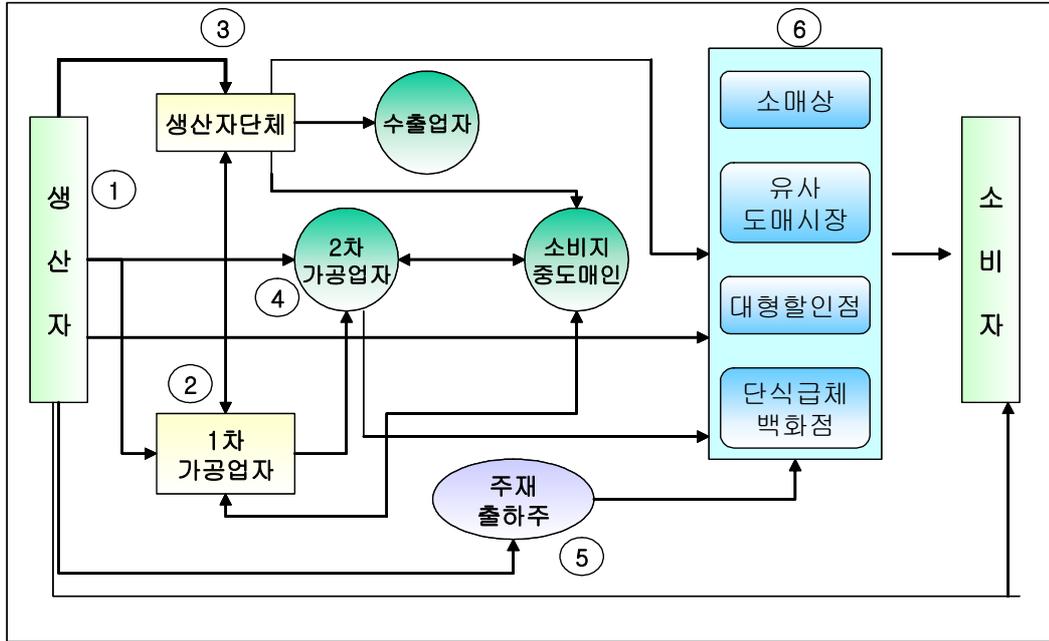
4) 양식바지락(신선냉장) 이력추적모형



- 제1 모형 : ①→②→③
- 제2 모형 : ①→④→②→③

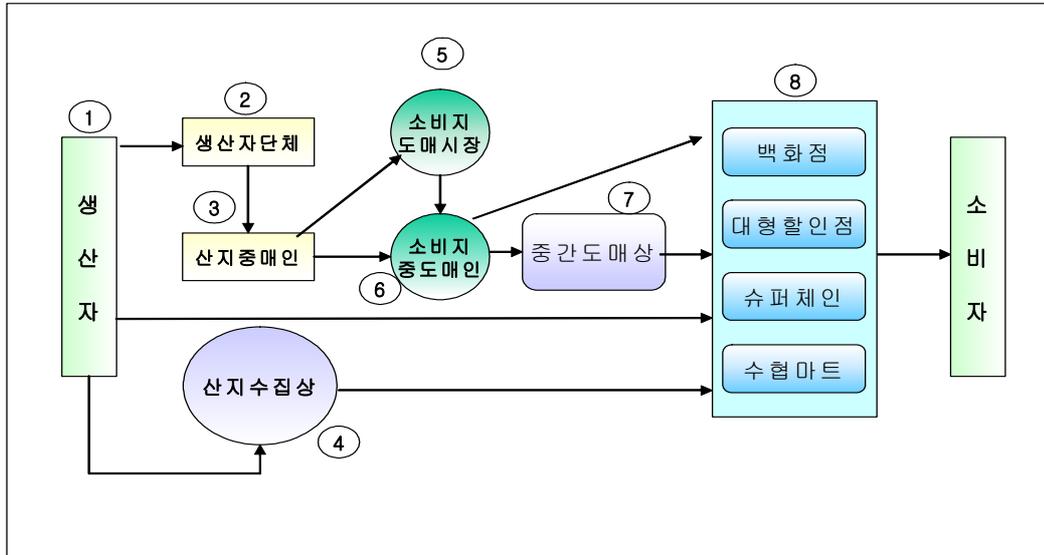


5) 건멸치, 카트미역 이력추적모형



- 제1 모형 : ①→③→⑥
- 제2 모형 : ①→②→③→⑥
- 제3 모형 : ①→②→⑥
- 제4 모형 : ①→⑤→⑥

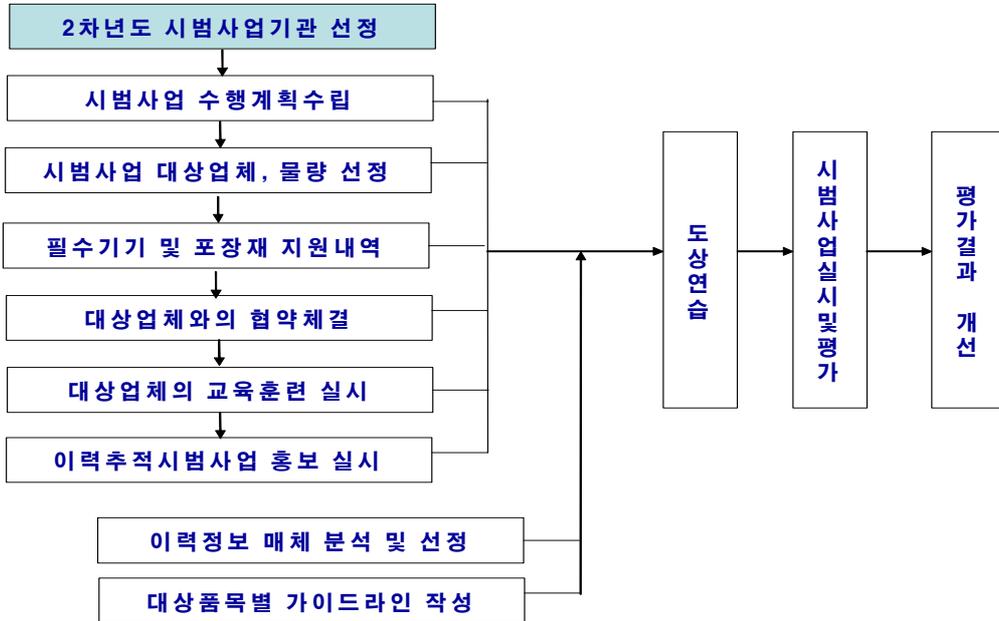
6) 갈치(신선냉장) 이력추적모형



- 제1 모형 : ①→②→⑧
- 제2 모형 : ①→②→③→⑤→⑥→⑧
- 제3 모형 : ①→②→③→⑤→⑥→⑦→⑧
- 제4 모형 : ①→④→⑧

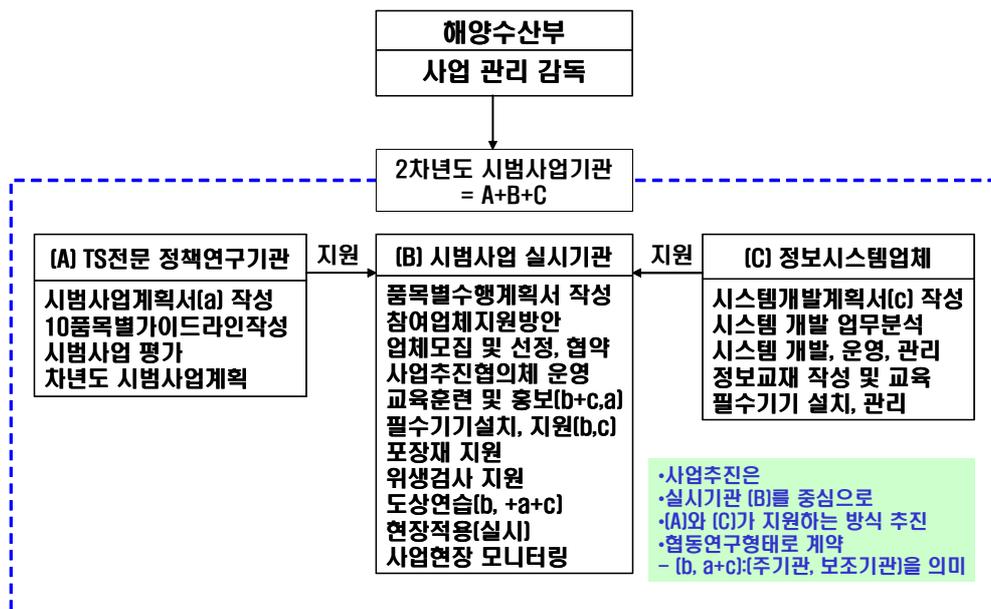
4. 시범사업 추진절차

- ▶ 입찰계획 수립 및 결정 : 2006년 2월 20일 ~ 28일
- ▶ 입찰공모 및 사업기관 선정 : 2006년 3월
- ▶ 사업수행 : 2006년 4월 ~ 12월



5. 추진체계 및 역할 분담

- 2차년도 시범사업은 3개 기관(TS전문 정책연구기관, 시범사업실시기관, 정보시스템업체)를 공동시범사업으로 추진함.





- 시범사업에 참여하는 3개 기관(TS전문 정책연구기관, 시범사업실시기관, 정보시스템업체)의 주요역할을 정리하면 다음과 같음.

- 시범사업 대상 품목에 비례하여 업무량이 많으므로 많은 인력과 시간 고려 필요

→ 효율성 확보방안 : 1차년도 시범사업 경험자를 활용하는 것이 2차년도 사업의 능률성을 확보할 수 있을 것으로 판단됨.

뿐만 아니라 1차년도 정보시스템업체의 현장경험을 활용하여 공동추진형태가 바람직할 것으로 판단됨

사업구분	주요사업내용	비중	추진기관	비 고
총괄 및 가이드라인 작성, 평가, 사업계획 (학술연구용역)	1)시범사업계획서 작성	30%	전문정책 연구기관 (A)	※ 대상 품목의 가이드라인 작성을 고려 인력과 충분한 시간 고려 필요
	2)품목별 가이드라인 작성			
	3)시범사업 평가			
	4)차년도 사업계획			
시범사업실시 (사업추진비)	1)품목별수행계획서 작성	70%	KMI 관측센터 (B)	※10개 품목의 경우: 전담인력 5명은 필요
	2)참여업체지원방안 작성			
	3)업체모집, 선정, 협약			
	4)참여업체 교육훈련, 홍보			
	5)필수기기 설치, 지원			
	6)포장재 지원계획 및 지원			
	7)위생검사 지원계획 및 지원			
	8)도상연습			
	9)현장적용 및 모니터링			
	10)시범사업 성과보고서 작성			
정보시스템 개발, 운영 (기술연구용역)	1)시스템개발계획서 작성	-	정보시스템 개발업체 (C)	※별도예산으로 추진
	2)시스템개발업무분석(수행계획과연계)			
	3)시스템개발			
	4)필수기기 설치 및 관리, 운영			
	5)정보시스템 적용 성과보고서 작성			

▶ 참여주체별 역할

참여주체		역 할	비 고
해양수산물부	품질위생팀 ※사업관리 감독	<ul style="list-style-type: none"> 수산물 이력추적시스템 사업자 선정 시범사업 관리 감독 수산물 이력추적시스템의 정책수립 및 예산확보 관련기관과의 업무협의 및 지원, 조정 	
	수산과학원 ※사업지원	<ul style="list-style-type: none"> 대상 품목 생산해역 안전관리정보 제공 수산물 지정해역 안전관리정보 제공 관련주체 생산이력관리 교육 기타 관련 업무 지원 	※교육관리담당 교육프로그램 및 내용은 주관기관에서 작성
	수산물 품질검사원 ※사업지원	<ul style="list-style-type: none"> 대상 품목 검사검역 및 정보 제공 대상 품목 리스크 평가 대상 품목 생화학적 및 위생안전관리 정보 제공 기타 관련 업무 지원 	
사업주관기관	이력추적제 정책연구기관 (학술연구용역)	<ul style="list-style-type: none"> 시범사업계획서 작성 품목별 가이드라인(10종) 작성 시범사업 평가 차년도 사업계획 	
	시범사업실시 기관	<ul style="list-style-type: none"> 품목별수행계획서 작성 참여업체지원방안 작성 업체모집, 선정, 협약 참여업체 교육훈련, 홍보 필수기기 설치, 지원 포장재 지원계획 및 지원 위생검사 지원계획 및 지원 도상연습 현장적용 및 모니터링 시범사업 성과보고서 작성 	※협력기관 • 해양수산개발원 • 수협중앙회 • 산지수협 • 시스템개발업체 • 수산과학원 • 품질검사원
	정보시스템개발업체	<ul style="list-style-type: none"> 시스템개발계획서 작성 시스템개발업무분석(수행계획과연계) 시스템개발 필수기기 설치 및 관리, 운영 정보시스템 적용 성과보고서 작성 	
생산자(어업인) ※사업수행	<ul style="list-style-type: none"> 생산단계(종묘, 어장, 어선, 1차가공등) 이력기록 출하 이력 기록 및 제공 - 생산자, 생산해역, 생산(채취)일, 출하일 등 생산해역 수질, 원산지 등 출하 이력 기록 및 제공 	※수협중앙회 산지수협 지자체	
가공업자 ※사업수행	<ul style="list-style-type: none"> 원재료 반입 이력 기록 및 제공 가공생산 이력 기록 및 제공 포장 이력 기록 및 제공 	※수산가공관련단체 지자체	
중간유통업자 ※사업수행	<ul style="list-style-type: none"> 중간유통단계 이력기록 반입 및 소분포장 정보 제공 	※산지, 소비지 수산물 유통관련단체	
소매업자 ※사업수행	<ul style="list-style-type: none"> 소매단계 이력정보 기록, 정보 제공 반입 및 소분포장 정보 제공 		



6. 투자계획

- ▶ 연차별 투자계획(※정보시스템개발은 별도예산으로 추진)

구분	2005	2006	2007	2008	2009 이후
투자예산(억원)	4	6	-	-	-

- ▶ 2006년도 시범사업 투자계획 개요

내역	비중	비고
<ul style="list-style-type: none"> ■ 시범사업 총괄 및 평가 <ul style="list-style-type: none"> • 시범사업계획서 작성 • 이력추적제 컨설팅 • 품목별 가이드라인 작성 • 시범사업 평가 및 차년도 사업계획 	30%	※상세내역은 세부계획에서 작성
<ul style="list-style-type: none"> ■ 시범사업 현장적용 <ul style="list-style-type: none"> • 품목별수행계획서 작성 • 참여업체지원방안 작성 • 업체모집, 선정, 협약 • 참여업체 교육훈련, 홍보 • 필수기기 설치, 지원, 포장재 지원계획 및 지원 • 위생검사 지원계획 및 지원 • 도상연습, 현장적용 및 모니터링 • 시범사업 성과보고서 작성 	70%	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 정보시스템 개발, 구축, 적용, 업무분석 	-	

※ 예산규모를 고려하여 대상품목 및 사업 참여업체 수를 조정하여 추진해야 함