



04

CHAPTER

태국 냉동·냉장 물류(콜드체인) 현황 및 한국 농식품 진출전략



I. 배경 및 정의 91

- | | |
|-----------------|----|
| 1. 정의 | 91 |
| 2. 태국 콜드체인 산업현황 | 94 |

II. 태국 콜드체인 인프라 현황 96

- | | |
|----------------|-----|
| 1. 저온창고 현황 | 96 |
| 2. 저온운송 인프라 현황 | 101 |

III. 태국 콜드체인 물동량 114

- | | |
|---------------------------|-----|
| 1. 농식품 품목별 물동량 | 114 |
| 2. 태국 도시별 물동량 | 118 |
| 3. 한국산 농식품(콜드체인 품목) 수입 현황 | 125 |

IV. 관련 정책 및 투자현황 128

- | | |
|-------------------------|-----|
| 1. 관련 정부 정책 및 투자현황 | 128 |
| 2. 콜드체인 분야 민간기업 투자·진출현황 | 131 |

V. 시사점 132



04

태국 냉동·냉장 물류(콜드체인) 현황 및
한국 농식품 진출전략

- 콜드체인(Cold Chain)은 신선농산물을 비롯해 온도에 취약한 화물을 최종 소비지까지 저온 저장·유통하여 품질을 유지하는 기술
 - * 식품을 저온 보관하는 ‘저온창고업’과 운송 중 저온을 유지하는 ‘저온운송업’으로 분류
- 태국 콜드체인 시장규모는 빠르게 성장하는 추세(최근 5년간 연평균 6.0%↑)로, 2022년 약 2,950억 바트(한화 약 10조 원)에 달할 전망
- 2019년 기준, 저온창고업(34.5%)은 일반창고업(53.2%) 대비 기업 수가 적은 편이며, 방콕을 비롯한 주요 물류거점이 위치한 중부지역에 집중³⁹⁾
- 육로를 통한 콜드체인 운송이 가장 보편적이며, 한국→태국 콜드체인 품목 수출 시 복합운송(항공·해상운송 후 육로로 최종 소비지에 도달) 활용
 - * (육로운송) 미얀마, 캄보디아 등 인접국과 연결된 도로망 보유, 온도 조절이 가능한 탑차와 리퍼 컨테이너 적재가 가능한 트레일러로 콜드체인 품목 운송
 - 가장 주된 콜드체인 운송경로로, 전체 콜드체인 품목 물동량의 94.7%를 차지
 - * (철로운송) 콜드체인 운송 시 냉장장치가 설치된 화물열차를 활용
 - 주로 시멘트, 원유 등 운송에 활용되며 콜드체인 물동량에서 매우 낮은 비중(0.01%) 차지
 - * (내륙수로·해상운송) 리퍼 컨테이너를 적재한 화물선을 사용하며, 최대 규모의 국제항인 람차방항을 중심으로 원활한 교역이 가능
 - 내륙수로는 콜드체인 물동량의 1.0%, 해상운송은 콜드체인 물동량의 4.2% 차지
 - * (항공운송) 방콕의 수완나품 국제공항을 중심으로 원활한 교역이 가능, 콜드체인 운송 시 주로 단열재와 냉장제로 제품을 포장하는 방식 사용
- 콜드체인 관련 정책은 별도 존재하지 않으며, 육로·철로·수로·공로 전반의 인프라 개선 프로젝트 진행 중
 - 일본의 민간 물류기업이 태국에 물류거점(저온창고, 현지 지사)을 건설 및 운영한 사례 존재
- 태국으로 신선농산물 등 수출 시, 콜드체인 운송이 원활한 해상운송·항공운송과 육로운송을 활용
- 원활한 콜드체인 농식품 수출을 위해 ①선도 유지·사전포장 기술 R&D 지원 ②현지 콜드체인 물류창고 건설(또는 장기임대) 등 요구

39) 전체 창고 기업 수 1,834개(100.0%), 일반창고업 976개(53.2%), 저온창고업 632개(34.5%), 사일로 226개(12.3%)

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

I 배경 및 정의

1. 정의

- 콜드체인(Cold Chain)은 신선 농축수산물 또는 부패하기 쉬운 기타 식품류를 최종 소비지까지 저온에서 저장 및 유통하여 품질을 유지하는 기술
 - 신선 농축수산물, 냉동식품, 의약품 등을 실온에서 장시간 취급할 시 부패로 인한 품질 저하 및 변질 우려가 존재
 - 콜드체인을 활용하여 온도를 낮추게 되면, 식품의 대사 작용이 더디게 진행되어 이러한 문제를 예방할 수 있음
 - 콜드체인의 발전으로 신선식품의 상품성 유지, 장거리 운송이 가능해져 시세에 따른 판매 시기 결정, 장거리 운송·수출 등이 용이해짐
 - 식품을 저온에서 보관하는 ‘저온창고업’과 운송 중 온도 조절로 식품 품질을 유지하는 ‘저온운송업’으로 분류
- 저온창고는 식품을 저온에서 보관할 수 있는 저장시설로, 온도 범위에 따라 냉장창고와 냉동창고로 구분
 - (냉장창고) 0℃~10℃ 사이의 저온에서 식품 또는 화물을 보관하는 창고
 - (냉동창고) 0℃ 이하의 온도에서 식품을 보관하는 창고
 - 화물의 종류에 따라 알맞게 온도를 조절하여 냉장·냉동 겸용으로 사용되는 창고 역시 찾아볼 수 있음
- 저온운송 시 본격적인 운송에 앞서 사전포장 및 예비냉각 절차를 거침
 - 콜드체인 품목은 모든 유형(육로운송, 철로운송, 해상운송, 항공운송)의 저온운송에 앞서 사전포장 및 예비냉각 절차를 거침
 - (사전포장) ①운송 거리 ②운송 중 물품이 노출되는 주변 온도 등의 요인을 고려하여 적절한 단열재를 사용하여 제품을 포장

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

- EPS 판넬(발포 폴리스텐⁴⁰)을 사용한 컨테이너, 폴리우레탄 몰드 컨테이너, 코팅 골판지상자 등 상황에 따라 적절한 포장재로 화물을 사전포장
- (예비냉각) 화물을 냉동창고에서 운송수단으로 이동할 때, 화물이 저온을 유지하는 상태로 적재되도록 하는 기술
- (육로운송) 육로로 화물을 운송하며, 탭차·트레일러 등에 사전 포장된 화물이나 리퍼 컨테이너(Reefer Container)⁴¹를 적재하여 운송

〈그림 I -1〉 육로운송 콜드체인 운송수단(냉동탭차 트레일러)



*출처: info.01usedtrucks.com, etoday.co.kr

- (철로운송) 컨테이너 수송열차에 냉장·냉동 컨테이너를 적재하여 화물을 운송하는 방식으로, 수송 효율을 위해 이단적화⁴²하는(이단적재 화차⁴³ 활용) 경우가 잦음

〈그림 I -2〉 철로운송 콜드체인 운송수단



*출처: yna.co.kr, bruhat.co

40) 일반적으로 '스티로폼'으로 불리는 단열재

41) 냉동·냉장 컨테이너, 단열재를 사용하여 제작되거나 냉동·냉장 장치가 설치됨

42) 화물을 두 층(이단)으로 싣는 것

43) 이단적화가 가능한 화차

- (해상운송) 컨테이너선에 리퍼 컨테이너를 실어 운송하는 방식이 가장 보편적이며, 선박 자체에 냉각장치가 구비된 리퍼 선박(Reefer Vessel)을 활용하는 방법 역시 존재
 - 리퍼 컨테이너의 운송을 위해서는 안정적인 전기 공급이 요구되며, 선박용 냉동컨테이너 전력공급반을 활용하여 전력을 공급

〈그림 I-3〉 해상운송 콜드체인 운송수단



*출처: kctcintl.co.kr, monthlymaritimekorea.com

- (항공운송) 화물기에 적재 가능한 특수 냉장·냉동 컨테이너를 활용하여 콜드체인 운송이 가능
 - 냉장·냉동 컨테이너를 활용하는 대신 보냉제(드라이아이스 등)를 사용하여 박스 포장한 화물을(소량일 경우) 운송하기도 함

〈그림 I-4〉 항공운송 콜드체인 운송수단



*출처: shindonga.donga.com

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

2. 태국 콜드체인 산업현황

□ 태국 콜드체인 시장규모는 2018년부터 2022년까지 5년간 연평균 6.0% 성장하여 2022년 2,950억 바트(한화 약 10조 3,988억 원)에 달할 전망⁴⁴⁾

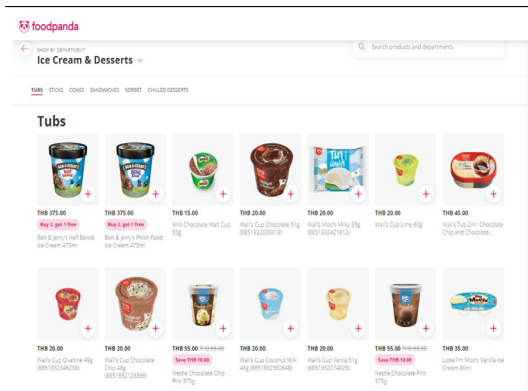
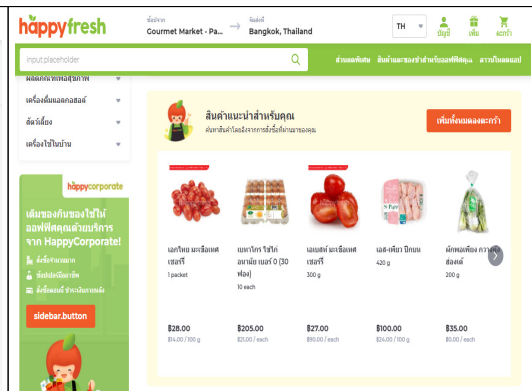
○ 인터넷 이용 인구와 스마트폰 보급률의 증가, 전자상거래 이용량 증가로 가공식품(완제품) 위주의 서비스를 제공하던 온라인 식품 유통업이 신선 농축산식품으로 범위를 확장

- 세계은행 데이터에 따르면, 2019년(최신자료) 태국 인구의 인터넷 이용률은 66.7%로, 2015년 대비 27.4%p 증가

- 특히 2020년 코로나19의 유행으로 태국 내 전자상거래의 이용이 대폭 증가하였으며, 식품·생활용품 부문의 전자상거래 매출액은 전년 대비 74.3% 증가⁴⁵⁾

- 푸드 판다(Food Panda), 해피 프레스시(Happy Fresh) 등 태국 현지 온라인 식료품점에서 콜드체인 품목(신선식품, 아이스크림) 배달 서비스를 제공

〈그림 I-5〉 태국 주요 온라인 식료품점의 배달 서비스(콜드체인 품목 포함)

	
푸드판다(아이스크림, 냉장 디저트류 배달)	해피프레쉬(신선농산물, 난류, 육류 등 배달)

*출처: foodpanda.co.th, happyfresh.co.th

○ 최근 5년간('16~'20) 태국의 콜드체인 식품 수출입 규모가 매년 증가하며 콜드체인의 발전 가속화

44) Ken Research, 2018

45) Thailand Growth of E-commerce Spend by Category, Statista(2021)

- (수출) 2020년 태국의 콜드체인 농식품 수출액은 최근 5년간('16~'20) 연평균 11.7% 증가하여 87억 330만 달러(한화 약 10조 44억 원)를 기록
- (수입) 동년 태국의 콜드체인 품목 수입액은 연평균('16~'20) 5.8% 증가하여 33억 9,822만 달러(한화 약 3조 9,063억 원)에 달함
- 콜드체인 화물의 수출입이 증가함에 따라 주요 물류거점(방콕과 인접한 사뭇쁘라칸 지역 등)을 중심으로 콜드체인 물류시설이 신설되는 추세이며, 콜드체인을 비롯한 물류 인프라가 빠르게 발전할 전망

〈표 I -1〉 태국 콜드체인 품목 수출입현황(2016~2020)

(단위: 천 달러)

구분		2016	2017	2018	2019	2020	비중 (2020)	전년비 (19/20)	연평균 (16/20)
수출	합계	5,597,787	6,559,693	7,301,983	8,175,024	8,703,298	100.0	6.5	11.7
	08류	1,614,550	2,323,876	2,746,244	3,757,488	4,203,637	48.3	11.9	27.0
	22류	1,520,235	1,637,550	1,838,484	2,054,163	1,905,399	21.9	△7.2	5.8
	02류	707,425	799,869	1,042,151	1,028,431	1,165,174	13.4	13.3	13.3
	07류	1,378,885	1,390,280	1,220,160	869,689	992,241	11.4	14.1	△7.9
	04류	257,366	284,243	320,305	332,687	338,013	3.9	1.6	7.1
	06류	119,326	123,875	134,639	132,566	98,834	1.1	△25.4	△4.6
수입	합계	2,711,206	2,991,193	3,074,373	3,247,515	3,398,216	100.0	4.6	5.8
	08류	923,342	955,153	873,985	916,042	1,152,923	33.9	25.9	5.7
	07류	719,013	833,419	876,793	980,401	975,309	28.7	△0.5	7.9
	04류	540,403	683,402	728,605	728,635	724,753	21.3	△0.5	7.6
	22류	366,733	360,808	420,806	437,825	333,617	9.8	△23.8	△2.3
	02류	131,241	126,204	134,721	139,347	158,524	4.7	13.8	4.8
	06류	30,474	32,207	39,463	45,265	53,090	1.6	17.3	14.9

*주1: 물량 기준 수출입 규모는 단위가 상이하(톤, 개, 송이 등) 품목별 규모를 합산할 수 없음

*주2: HS코드 2자리를 기준으로 콜드체인 품목의 수출입 금액을 집계

1) 제2류 육과 식용 설육(屑肉)

2) 제4류 낙농품, 새의 알, 천연꿀, 다른 류로 분류되지 않은 식용인 동물성 생산품

3) 제6류 살아 있는 수목과 그 밖의 식물, 인경(鱗莖)·뿌리와 이와 유사한 물품, 절화(切花)와 장식용 잎

4) 제7류 식용의 채소·뿌리·괴경(塊莖)

5) 제8류 식용의 과실과 견과류, 감귤류·멜론의 껍질

6) 제22류 음료·주류·식초

*출처: ITC Trademap

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

II 태국 물류 인프라 현황

1. 저온창고 현황

□ 태국 현지 저온창고는 온도의 범주에 따라 ①급속냉동창고 ②냉동창고 ③냉장창고

④상온창고로 구분

- (급속냉동창고) -40℃ 이하의 극저온에 제품을 보관하며, 주요 보관품목은 냉동어
- (냉동창고) -20℃ 이하의 온도에 냉동식품(가공식품), 냉동육류, 낙농품(아이스크림, 치즈 등) 등 품목을 보관
- (냉장창고) 신선농산물(과일, 채소, 신선육류)의 보관에 사용되며, 품목에 따라 -5℃에서 10℃ 사이의 온도를 유지
- (상온창고) 서늘한 곳에서 실온 보관이 가능한 제품을 보관하는 용도로, 10℃~25℃를 유지하는 창고에서 곡물, 채소(건조, 분말) 등의 제품을 보관

〈표II-1〉 태국 현지 저온창고 온도별 분류

구분	급속냉동	냉동	냉장	상온
온도	-45℃ ~ -40℃	-25℃ ~ -20℃	-5℃ ~ 10℃	10℃ ~ 25℃
보관 품목	냉동어 (일부 어종, 주로 참치류)	냉동식품(가공식품), 냉동육, 냉동어, 낙농품	신선농산물 (과일, 채소, 신선육류 등)	실온저장 가능 식품 (곡물, 채소 분말 등)

*출처: 현지 주요 저온창고업체(SIAM Shipping, Thai Yokorei)

□ 2019년 1월 기준 태국 내 창고 운영 기업은 총 1,834개로 집계되며, 이 중 632개(34.5%)가 저온창고업으로 분류

- 일반창고 운영 기업의 비중이 53.2%로 가장 높게 나타나며, 저온창고(34.5%)와 사일로(12.3%)가 그 뒤를 이음(2019년)
- 저장용량을 기준으로는 일반창고의 비중이 82.3%를 차지하며, 저온창고는 5%의 낮은 비중을 차지(2015년)

〈표Ⅱ-2〉 태국 창고 유형별 창고 수·저장용량 현황

(단위: 개, 천 톤, %)

구분	창고 수(2019)	비중	구분	저장용량(2015)	비중
전체	1,834	100.0	전체	18,620	100.0
일반창고	976	53.2	일반창고	15,330	82.3
저온창고	632	34.5	사일로	2,350	12.6
사일로	226	12.3	저온창고	940	5.0

*주1: 유형별 창고 수의 경우 2019년 1월 자료가 최신자료

*주2: 창고 유형별 저장용량의 경우 2015년 자료가 최신자료

*주3: 사일로(Silo), ①큰 탑 모양의 곡식 저장고 ②해물기 등 위험물질을 저장하는 지하 저장고

*출처: Department of Internal Trade(2019), Transportation Institute Chulalongkorn University(2015)

□ 방콕을 비롯한 주요 도시가 집중된 중부지역에 전국 저온창고의 81.5%가 집중되어 있음(창고용량 기준, 2015년)

- 중부지역은 태국 최대 국제공항인 수완나품 공항을 보유하며, 대규모 식품 가공단지가 다수 위치하여 저온창고 수요가 높음
- 이 외에도 주요 국경도시(매홍손, 우따라딿)가 위치한 중부지역, 태국 최대 국제항인 람차방항이 위치(춘부리)한 남부지역이 각각 7.1%, 6.8%의 비중 차지

〈표Ⅱ-3〉 태국의 지역별 저온창고 저장용량(2015)

(단위: 천 톤, %)

구분	저장용량	비중
합계	940	100.0
1 중부(Central)	766	81.5
2 북부(Northern)	67	7.1
3 동부(Eastern)	64	6.8
4 남부(Southern)	29	3.1
5 동북부(North-Eastern)	14	1.5

태국 지역 구분

*중부: 방콕, 사뭇프라칸, 빠툼타니, 나콘빠툼, 논타부리, 사뭇사콘 등 중심부의 주요도시 포함(수도권)

*북부: 치앙마이, 치앙라이, 람방 등 대도시와 매홍손, 우따라딿 등 미얀마, 라오스와 국경을 접하는 국경도시 포함

*동부: 춘부리, 라용, 짬타부리, 차츰사오 등 어촌 및 항구도시로 구성, 춘부리의 경우 태국 최대 항만인 람차방항 보유

*남부: 송클라, 푸켓, 꼬라비 등 국제공항을 보유한 도시 포함, 송클라와 나라티왓의 경우 수출용 식품 가공산업단지 보유

*동북부: 우돈타니 등 국제공항을 보유한 도시 포함, 라오스와 국경을 접하는 나콘파눔 등 국경도시 위치

태국 지역별 저온창고 용량

*주1: 2015년 자료가 최신자료

*주2: 본 자료는 태국 쉐랄롱콘 대학의 연구 자료를 인용한 것으로, 태국 교통청과 태국의 지역 구분이 상이(태국 교통청에서는 태국을 7개 지역으로 구분, 본 보고서 31페이지 참조)

*출처: Transportation Institute Chulalongkorn University(2015)

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

□ 주요 기업은 식료품의 무역 및 생산이 활발한 방콕 인근에 위치하며, 일부 기업은 저온창고 장기임대 서비스를 제공

- 대규모 창고(약 10,000㎡ 이상)를 보유한 기업의 경우 보유 창고 구역의 일부를 장기간 임대하는 서비스 제공
- 유형별로 제품을 보관할 수 있도록 창고를 온도 및 습도가 상이한 다수 구역으로 나누어 운영
- 물류거점(국제공항, 국제항 등)과 인접한 곳에 위치한 기업의 경우 수출·수입·포워딩 대행 역시 진행

(1) PRO IND Solutions

	회사명	PRO IND Solutions
	회사 유형	저온창고업
	취급품목	*저온창고 장기임대 서비스 제공
	창고면적	각종 식료품(신선·가공), 벌크화물 등
	주소	60,000㎡
	홈페이지	태국 사뭇프라칸(방콕 부근) https://en.proindsolutions.com/

- 공장 임대, 창고 임대(저온창고·보세창고), 맞춤 제작 작업공간 임대(공장 창고 등) 서비스를 제공
- 원하는 면적·온도의 저온창고를 장기간 임대 가능
- 수완나품 국제공항으로(사뭇프라칸과 인접) 운송되는 항공화물을 취급 가능

통관 포워딩	보세창고	저온창고	저온운송
X	O	O	X
국내배송	국경배송	재포장	설비 설치
X	X	X	O

*출처 : en.proindsolutions.com

(참고) PRO IND Solutions 업체(저온창고)6 사진



*출처 : en.proindsolutions.com

(2) SIAM Shipping

	회사명	시암 물류(Siam shipping)
	회사 유형	저온창고업·저온운송업(복합운송) *저온창고 장기임대 서비스 제공
	취급품목	각종 식료품(신선·가공), 담배 등
	창고면적	9,000㎡
	주소	태국 방콕
	홈페이지	https://siam-shipping.com/

- 제품 유형(요구되는 온도)에 따라 구역이 구분된(구역별 온도습도가 상이) 저온창고 보유
- 기업 요청에 따른 장·단기 저온창고 임대 서비스 제공
- 저온창고 및 저온운송 인프라(냉동탑차 등 운송수단)를 활용한 콜드체인 운송 서비스 역시 제공

통관 포워딩	보세창고	저온창고	저온운송
○	X	○	○
국내배송	국경배송	재포장	설비 설치
○	○	○	○

*출처 : siam-shipping.com

(참고) 시암 물류 업체(저온창고) 사진



저온창고 활용 제품 보관·운송 작업 흐름도

저온창고 전경

*출처 : siam-shipping.com

(3) Ruxchai Cold Storage

	회사명	Ruxchai Cold Storage
	회사 유형	저온창고업
	취급품목	식품류 전반(수산물에 특화)
	창고면적	N/A
	주소	태국 사뭇사콘(방콕 부근)
	홈페이지	http://www.sccoldstorage.co.th/

- 식품류 전반(특히 수산물)을 대상으로 저온창고 서비스(급속냉동, 냉장, 보관, 포장, 재고관리) 제공

통관 포워딩	보세창고	저온창고	저온운송
X	X	○	X
국내배송	국경배송	재포장	설비 설치
X	X	○	X

*출처 : sccoldstorage.co.th

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

(참고) Ruxchai Cold Storage 업체(저온창고) 사진



냉동창고 전경

냉장창고 전경

*출처 : sccoldstorage.co.th

(4) Thai Yokorei

 Thai Yokorei Co., Ltd.	회사명	Thai Yokorei
	회사 유형	저온창고업·저온운송업
	취급품목	수산물, 신선농산물(과일·채소), 기타 가공식품(아이스크림, 주스), 유제품 등
	창고용량	총 94,500MT
	주소	태국 방콕(본사) 외 5개 지점
	홈페이지	https://www.thaiyokorei.co.th/

- 일본의 Yokohama Reito Co. Ltd를 모회사로 둔 일본계 물류(저온창고·운송) 기업
- -45℃부터 20℃까지 온도 조절이 가능한 저온(냉동·냉장) 창고 보유
- 태국 방콕에 위치한 본사를 중심으로 삼릉(방콕 부근, 사뭇프라칸), 왕노이(중부, 아유타야), 방파콩(동부, 차츰사오) 등에 태국 내 총 6개 지사를 보유
- 콜드체인 품목의 보관, 포장 및 운송·수출 서비스 제공

통관 포워딩	보세창고	저온창고	저온운송
O	X	O	O
국내배송	국경배송	재포장	설비 설치
X	X	O	X

*출처 : thaiyokorei.co.th

(참고) Thai Yokorei 업체(저온창고) 사진



저온창고 위치(총 6개)

업체 전경(왕노이 제2 저온창고)

*출처 : thaiyokorei.co.th

2. 저온운송 인프라 현황

□ 지역 간 운송 및 인접국으로의 수출 시 육로를 통한 콜드체인 운송이 가장 보편적

- **(육로운송)** 국도가 전국에 걸쳐 조밀하게 분포되어 있으며, 콜드체인 운송 시 탑차 및 트레일러를 활용
 - 내부에 냉각장치가 설치되어 자체적으로 온도 조절이 가능한 탑차나, 리퍼 컨테이너(냉동·냉장 컨테이너)를 적재할 수 있는 트레일러를 활용
 - 인접국(라오스, 미얀마, 캄보디아)으로의 콜드체인 국제운송이 가능
- **(철로운송)** 태국의 북쪽-북동쪽-동쪽-남쪽을 잇는 철로 노선이 전국에 분포되어 있으며, 냉각장치가 설치된 화물열차로 콜드체인 운송이 가능
 - 냉각장치가 설치된 화물열차(Refrigerated Wagon)로 콜드체인 운송이 가능하나, 화물열차는 대부분이 화물 컨테이너, 시멘트, 원유 운송에 활용
- **(내륙수로·해상운송)** 내륙수로·해상운송을 통해 원활한 국제운송이 가능하며 콜드체인 운송 시 리퍼 컨테이너를 적재한 화물선을 활용
 - 선박에 리퍼 컨테이너를 싣고 도착지까지 선박 내부의 발전기로 컨테이너 전원을 공급하는 방식으로 콜드체인 품목을 운송하며, 자체적으로 온도 조절 기능을 보유한 리퍼선을 활용하기도 함
 - 국경을 따라 메콩강이 흘러 내륙수로를 통한 국제운송이 가능하며, 최대 항구인 람차방항의 경우 리퍼컨테이너 전원 공급을 위한 인프라를 보유
- **(항공운송)** 총 7개의 국제공항을 보유하며, 콜드체인 운송 시 단열 포장재와 냉각제(드라이아이스 등)를 활용하여 제품을 포장한 후 항공운송
 - 온도 조절 기능을 보유한 컨테이너에 제품을 적재하여 운송하기도 함

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

〈표II-4〉 태국 운송경로별 물류 인프라(콜드체인 포함) 현황

구분	육로운송	철로운송
인프라 현황	- 전국에 걸친 도로망 보유(702,577km) - 국도·지방도로는 비교적 조밀하게 형성, 고속도로의 발전이 부진	- 태국의 북·북동·동·남쪽을 연결(4,633km) - 국유철도(SRT)는 태국 전역에 노선이 분포 - 선로용량이 적고(단선운행) 탈선이 잦음 - 평균 운행속도는 시속 40~60km
발전 전망 (정부 지원 등)	2020년 태국 정부는 고속도로 신설에 41억 달러(한화 약 5조 원) 투자 계획 발표 - 동북경제회랑(ECC)과 우타파오 국제공항 연결 예정**	2020년 태국 정부는 철도 네트워크 강화에 210억 달러(한화 약 24조) 투자 계획 발표 - 태국↔라오스↔중국을 잇는 철로 건설 중
콜드체인 현황	태국의 가장 주요한 콜드체인 운송방식 - 온도 조절 기능을 보유한 탱차에 화물을 적재하거나, 트레일러를 활용하여 리퍼 컨테이너를 운송 - 지역에서 지역으로 신속한 운송 가능하며 국제운송(미얀마, 라오스, 캄보디아) 지원	콜드체인 운송에서 활용도 낮음 - 냉각장치가 설치된 화물열차(refrigerated wagon)를 활용한 콜드체인 운송 가능 - 일반적으로 시멘트, 화물 컨테이너, 원유 운송에 사용 - 지역 간 운송이 주를 이룸
주요 기업	- SCG Logistics, Chomthana Cool Train 등 - 냉동 창고업·운송업을 겸하는 형태의 기업 - 태국 전역에 다수의 지사(냉동창고) 보유	- SIAM Shipping 등 - 콜드체인 철로운송 전문 기업 x - 일부 복합운송 기업에서 콜드체인 철로운송 서비스 제공 중
구분	내륙수로·해상운송	항공운송
인프라 현황	- 내륙수로 4,075km, 메콩강 유역의 내륙항(치앙샨항, 치앙공항)을 통한 국제운송 가능 - 해안선 길이 3,148km, 람차방항, 방콕항, 시라차항을 통한 국제운송 가능	- 총 38개의 공항 보유(국제공항은 총 7개) - 수완나품 국제공항(전체 항공화물의 97.9% 처리)은 549,416㎡ 규모 보세구역 보유
발전 전망 (정부 지원 등)	2021년 7월, 람차방항 및 방콕항의 주변 인프라 확장 중 - 람차방항의 화물 처리량 확대 예정 - 방콕항에 신규 부두 건설 예정	- 수완나품 국제공항의 승객 및 화물 수용량 증대를 위한 확장공사 진행 예정 - 신규 활주로의 건설로 시간당 항공기 운행횟수가 60회에서 90회로 증가 예정
콜드체인 현황	콜드체인 품목의 대량운송(컨테이너 단위) 및 장거리 운송에 적합 - 선박에 리퍼 컨테이너를 싣고 도착지까지 발전기로 컨테이너 전원을 공급 - 리퍼선(온도조절이 가능한 선박)을 활용하여 제품을 운송	부피 대비 가치가 높은 품목, 신속한 운송을 요구하는 품목에 적합 - 단열 포장재와 냉각제(젤팩, 드라이아이스)를 활용하여 제품을 포장하여 운송 - 자체적으로 온도 조절 기능을 보유한 항공 컨테이너를 활용
주요 기업	- TMT Cargo, Thai Global Logistics 등 - 다양한 국가로 콜드체인 품목 수출 가능 - 통관, 장거리 운송을 위한 재포장 등 수출과 관련된 부가 서비스 제공	- Asia Forwarding(Thailand), Siam Shipping 등 - 대부분 수완나품 공항(방콕)과 인접 - 품목에 따라 다양한 포장 서비스를 제공

**동북경제회랑(EEC) : 태국만과 인접하여 지리적 이점을 보유한 태국 동부의 3개 지역(춘부리, 라용, 차츰사오)

가. 육로운송(도로)

- 태국 도로망은 전국에 걸쳐 분포되어 있으나, 대부분이 지방도로 및 일반 국도로 고속도로의 발전이 부진
 - 2021년 5월 기준 태국(전국)은 70만 2,577km 규모로, 이 중 85.6%가 지방도로, 14.4%가 일반 국도로 나타남
 - 고속도로는 총 225km로, 육로운송 인프라에서 차지하는 비중이 높지 않음

〈표II-5〉 태국 도로 인프라(전체) 현황(2017~2021)

(단위: km)

구분	2017	2018	2019	2020	2021 (5월)	비중 (2020)	전년비 (19/20)	연평균 (17/20)
전체	457,198.5	456,486.8	701,847.1	702,210.2	702,576.5	100.0	0.1	15.4
지방도로 ¹⁾	357,223.0	356,488.2	601,741.4	601,451.0	601,427.2	85.6	0.0	19.0
기타지역	352,465.5	352,465.5	597,667.0	597,667.0	597,667.0	85.1	0.0	19.2
방콕	4,757.5	4,022.7	4,074.4	3,784.0	3,760.2	0.5	△7.1	△7.3
일반국도 ²⁾	99,750.9	99,774.0	99,881.1	100,534.6	100,924.7	14.4	0.7	0.3
상급도로	51,790.1	51,813.2	51,849.7	51,936.8	51,950.1	7.4	0.2	0.1
하급도로	47,960.8	47,960.8	48,031.4	48,597.8	48,974.6	7.0	1.2	0.4
고속도로 ³⁾	224.6	224.6	224.6	224.6	224.6	0.0	0.0	0.0

*주1: 지방도로(Local Road), 우리나라의 시·군·구도에 해당

*주2: 일반국도(Main Road and Minor Road), 우리나라의 일반 국도(상급도로·하급도로)에 해당

*주3: 고속도로(Expressways), 우리나라의 고속도로에 해당

*주4: 도로청(Department of Highways), 지방도로청(Department of Rural Roads), 고속도로청(Expressway Authority of Thailand), 지역행정부서(Department of Local Administration), 방콕수도청(Bangkok Metropolitan Administration)에서 공개한 부처별 데이터의 합계

*주5: 2021년은 2021년 5월 기준 자료이며, 비중과 전년 대비 증감률, 연평균 증감률은 2020년 기준으로 계산

*출처: 태국 교통부(Ministry of Transport)

- 냉동탑차 및 트레일러를 활용한 육로운송은 태국에서 가장 보편적인 콜드체인 운송 형태
 - 물동량이 많은 방콕 등 대도시⁴⁶⁾를 중심으로 냉동 컨테이너 전원을 공급할 수 있는 컨테이너 창고, 냉동창고 등 보유
 - 운송 시에는 냉동 컨테이너를 트레일러에 적재하며, 컨테이너 단위보다 적은 양의 화물은 자체적으로 온도 조절 기능을 보유한 냉동 탑차를 활용하여 운송

46) 방콕, 람차방(태국 최대의 항구도시), 사뭇사콘(방콕과 인접), 촌부리(람차방항과 인접), 송클라(태국 남부 송클라주의 주도) 등

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

- 도로망(국도)이 전국에 걸쳐 조밀하게 형성되어있고, 미얀마, 라오스, 캄보디아 등과 국경을 접해 육로운송을 통한 인접국으로의 수출입이 용이

〈그림Ⅱ-2〉 태국 현지 콜드체인 육로운송 인프라



컨테이너 전원을 공급할 수 있는 컨테이너 창고

냉동 컨테이너를 적재한 트레일러

*출처: thaireefer.co.th

- 육로운송 주요 기업은 태국 전역에 다수의 지사(냉동창고 등)를 보유하여 신속하고 효율적인 운송 서비스를 제공
 - 일부 기업은 내부적으로 수출입 관련 부서를 보유하여 콜드체인 품목의 수출입·국내운송(유통) 서비스를 일괄지원
 - 주요 교역국은 태국과 국경을 접하고 있는 미얀마, 라오스, 캄보디아 등
 - 해당 기업이 보유한 기타 물류 인프라(선박 등)를 활용하여 복합운송 서비스 역시 제공
 - 센서를 활용하여 운송 중인 화물의 위치 및 온도를 확인 가능

	회사명	SCG로지스틱스(SCG logistics)
	회사유형	저온(냉동·냉장) 창고업·운송업
	취급품목	육류, 신선 과일 및 채소, 수산물
	주요국가	미얀마, 라오스, 캄보디아
	주소	태국 방콕시
	홈페이지	https://www.scglogistics.co.th/

- 방콕시에 본사를 두고 있으며, 태국 전역에 3개의 주요 물류센터(저온창고) 및 17개의 허브를 보유
- 일본의 콜드체인 기업인 Nichirei Logistics와 협업하여 콜드체인 분야의 사업을 확장 중
- 수출입 관련 부서가 별도 존재하여, 신선 농축수산물의 수출입 및 국내운송 서비스를 일괄 제공
- 10,000개 이상의 트럭과 200척 이상의 바지선·선박을 보유

통관 포워딩	보세창고	저온창고	저온운송
○	○	○	○
국내배송	국경배송	재포장	설비 설치
○	○	○	○

*출처 : scglogistics.co.th



회사명	츄타나 쿨트레인 (Chomthana Cool Train Co., Ltd.)
회사 유형	저온(냉동·냉장) 창고업·운송업
취급품목	아이스크림 및 냉동식품
주요국가	태국 전역
주소	태국 바툼타니주
홈페이지	http://www.chomthana.com/

- 태국의 바툼타니에 본사를 둔 냉동식품(아이스크림 등) 제조업체이자 운송업체
- 200개 이상의 냉동 트럭(화물차)을 보유하며, 태국 전역에 물류센터(창고·저온창고)를 구축
- 냉동식품의 취급(보관·운송)에 전문성을 보유, 품목의 보관·운송 시 0~5℃의 온도를 유지

통관 파워딩	보세창고	저온창고	저온운송
X	X	O	O
국내배송	국경배송	재포장	설비 설치
O	X	X	O

*출처 : chomthana.com

나. 철로운송

- 2018년(최신자료) 기준 태국의 철도 길이는 총 4,633km로, 전체 노선의 97.3%가 국유철도(SRT)로 조사
 - 국유철도(SRT) 철도 길이는 약 4,508km로 최근 5년간('14~'19) 동일한 수준을 유지
 - 태국 전역에 노선이 분포되어 있으며, 태국의 북, 북동, 동, 남쪽을 이음

〈표Ⅱ-6〉 태국 철로 유형별 노선 발전 추이(2014~2018)¹⁾

(단위: km)

구분	2014	2015	2016	2017	2018	비중 (2018)	전년비 (17/18)	연평균 (14/18)
전체	4,592.9	4,592.9	4,615.9	4,617.7	4,632.7	100.0	0.3	0.2
국유철도(SRT)	4,507.9	4,507.9	4,507.9	4,507.9	4,507.9	97.3	0.0	0.0
전기기차 ²⁾	85.0	85.0	108.0	109.8	124.8	2.7	13.7	10.1

*주1: 2018년 자료가 최신자료

*주2: 전기기차(Electric Train), 자상철(BTS)과 지하철(MRT)을 포함하며, 대부분이 승객용

*출처: 태국 교통부(Ministry of Transport)

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

〈그림Ⅱ-2〉 태국 국유철도(SRT) 노선 현황



*출처: thailandtrains.com

- 콜드체인 철도운송은 열악한 인프라로 인해 활용도가 낮으며, 냉장장치가 설치된 열차 및 냉매제⁴⁷⁾를 활용하는 방식이 보편적
 - 화물 운송은 대부분 국유철도(SRT)를 통해 이루어지는데, 연식이 오래되어 탈선 등의 문제가 잦고 평균 운행 속도 역시 시속 40~60km로 매우 느린 편
 - 또한, 단선 운행⁴⁸⁾되는 철로가 대부분으로 선로용량이 적음
 - 철로운송은 주로 원유, 시멘트, 화물 컨테이너 등의 운송에 사용되며, 콜드체인·농식품 운송이 차지하는 비중은 낮은 편
 - 냉장장치가 설치된 화물열차(refrigerated wagon)에 화물과 냉매제를 적재하는 방식으로 콜드체인 농식품을 운송

- 철로운송 전문 기업은 존재하지 않으며, 일부 복합운송 기업이 콜드체인 철로운송 서비스를 제공

47) 얼음, 소금, 드라이아이스, 액화가스 등

48) 철도의 선로가 오직 하나뿐인 것으로, 하나의 선을 활용하여 상·하행선을 운행하는 것

	회사명	시암 물류(Siam shipping)
	회사 유형	저온 창고업·운송업(복합운송) 육로운송/철로운송/해상운송/항공운송
	취급품목	각종 식료품(신선·가공), 담배 등
	주요국가	미얀마, 말레이시아 포함 14개국
	주소	태국 방콕
	홈페이지	https://siam-shipping.com/

- 콜드체인 운송을 비롯한 복합운송 서비스 제공업체로, 철로운송 옵션을 제공
- 냉장장치가 설치된 화물열차로 콜드체인 운송(국내운송 및 국제운송)을 지원
- 주요 취급품목인 식료품(신선·가공 등 콜드체인 품목)에 전문성을 보유, 통관·포장·창고 서비스 제공

통관 포워딩	보세창고	저온창고	저온운송
O	X	O	O
국내배송	국경배송	재포장	설비 설치
O	O	O	O

*출처: siam-shipping.com

다. 내륙수로 및 해상운송

□ 태국은 2018년(최신자료) 기준 내륙수로로는 약 4,075km로 집계

- 이 중 국내운송에 활용 가능한 기타 강과 운하가 약 2,500km, 메콩강 내륙수로(국제운송에 활용 가능)가 약 950km로 집계

〈그림Ⅱ-4〉 태국 내륙수로 현황(2018)

(단위: km, %)				
구분		길이	비중	
전체(합계)		4,075	100.0	
1	기타 강과 운하	2,500	61.3	
2	메콩강 내륙수로	950	23.3	
3	호수	625	15.3	
1) 기타 강과 운하는 주로 국내운송에 사용 2) 메콩강 내륙수로로 통해 국제운송이 가능				
유형별 내륙수로 현황				주요 항구(내륙항·항구) 현황

*주: 2018년 자료가 최신자료

*출처: boi.go.th

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

- 주요 내륙항은 북부의 치앙센항(Chiang Saen Port), 치앙콩항(Chiang Khong Port), 남부의 라농항(Ranong Port) 등

치앙센항	· 메콩강 유역에 위치하여 국제운송 통로로 활용 가능 · 라오스와 국경을 접하는 곳에 위치 · 연간 120,000톤의 화물 처리
치앙콩항	· 메콩강 유역에 위치하여 국제운송 통로로 활용 가능 · 치앙센항과 마찬가지로 라오스와 국경을 접하는 곳에 위치(라오스의 수도인 비엔티안과 인접) · 리퍼 컨테이너 전원을 공급할 수 있는 인프라 보유 · 연간 15,000톤의 화물 처리
라농항	· 남부지방의 끄라부리 강 동쪽 기슭에 위치하여, 국내 화물 운송에 주요한 역할을 함

□ 리퍼 컨테이너 및 리퍼선(냉장·냉동 화물선)을 활용한 콜드체인 운송이 이루어지며, 일부 내륙항은 리퍼 컨테이너 전원을 공급할 수 있는 인프라 보유

- 내륙수로에서 콜드체인 품목을 운송할 시, 리퍼 컨테이너를 실은 화물선 또는 리퍼선(냉각장치가 설치된 화물선)을 주로 활용
- 주요 내륙항인 치앙콩항의 경우 리퍼 컨테이너에 전원을 공급할 수 있는 인프라를 보유하여, 콜드체인 물류 거점으로 활용 가능
- 내륙수로에서 활용 가능한 총 선박 수는 2018년(최신자료) 기준 2만 9,330척이며, 이 중 24척이 냉장·냉동 화물선

〈표Ⅱ-7〉 태국 내륙수로 유형별 선박 수(2014~2018)

(단위: 척)

구분	2014	2015	2016	2017	2018	비중 (2018)	전년비 (17/18)	연평균 (14/18)
전체	28,482	28,698	28,848	29,072	29,330	100.0	0.9	0.7
일반 화물선	27,326	27,489	27,574	27,777	28,012	95.5	0.8	0.6
여객·화물선	1,134	1,186	1,251	1,271	1,294	4.4	1.8	3.4
냉장·냉동 화물선	22	23	23	24	24	0.1	0.0	2.2

*출처: Marine Department

□ 태국은 남쪽 국경을 따라 약 3,148km 길이의 해안선이 존재하며 8개의 주요 항구⁴⁹⁾를 보유

- 가장 물동량이 많은 항구는 람차방항, 방콕항, 시라차항

람차방항	· 연간 화물 처리량이 1,110만 TEU로, 태국 최대 규모의 국제항 · 항구 인근에 다수의 민간 콜드체인 기업의 물류기지 위치(냉동창고 등) · 컨테이너 터미널에 리퍼 컨테이너 전원 공급 인프라 보유
방콕항	· 연간 화물 처리량은 약 150만 TEU · 항구 인근에 다수의 민간 콜드체인 기업의 물류기지 위치(냉동창고 등) · 컨테이너 터미널에 리퍼 컨테이너 전원 공급 인프라 보유
시라차항	· 10,000 DWT 선박을 수용할 수 있는 대형 부두 보유

- 콜드체인 해상운송은 선박에 리퍼 컨테이너를 싣고 도착지까지 발전기로 전원을 공급하는 형태가 가장 보편적

- 냉동·냉장 화물선을 활용한 콜드체인 운송 역시 가능하며, 2018년(최신자료) 해상운송에 사용되는 선박 180척 중 17척(9.4%)이 리퍼선으로 확인

〈표Ⅱ-8〉 태국 해상운송 유형별 선박 수(2014~2018)

(단위: 척, %)

구분	2014	2015	2016	2017	2018	비중 (2018)	전년비 (17/18)	연평균 (14/18)
전체	166	168	171	176	180	100.0	2.3	2.0
일반 화물선	151	153	155	1	162	90.0	1.3	1.8
냉장·냉동 화물선	14	14	15	15	17	9.4	13.3	5.0
여객·화물선	1	1	1	1	1	0.6	0.0	0.0

*출처: Marine Department

- 람차방항, 방콕항 등 주요 국제항에 리퍼 컨테이너 취급 시설(전원 공급 인프라)이 존재하여 원활한 콜드체인 운송 가능

- 콜드체인 내륙수로운송 및 해상운송을 지원하는 주요 기업은 대부분이 복합운송 기업으로, 수출·통관 서비스 역시 지원

- 경로에 제한이 적은 해상운송의 특성상 다양한 국가로의 콜드체인 품목 수출·통관 및 관련 서비스(재포장 등)를 지원

49) 람차방항, 방콕항, 맵타풋항, 라농항, 푸켓항, 송클라항, 사타힙항, 시라차항

01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11

	회사명	TMT 국제화물 (TMT Cargo)
	회사 유형	저온 운송업(복합운송) 육로운송/해상운송/항공운송
	취급품목	신선 과채류, 육류, 절화류, 수산물
	주요국가	전 세계
	주소	태국 방콕
	홈페이지	https://tmtcargo.com/

- 콜드체인 육로운송, 항공운송, 해상운송을 지원하는 복합운송업체
- 전 세계로 콜드체인 해상운송 서비스 제공(필요 시 드라이아이스를 활용한 재포장 서비스 제공)

통관 포워딩	보세창고	저온창고	저온운송
0	X	X	0
국내배송	국경배송	재포장	설비 설치
0	0	0	0

*출처 : tmtcargo.com

	회사명	타이 글로벌 물류(주) (Thai Global Logistics)
	회사 유형	저온 창고업·운송업(복합운송) 육로운송/해상운송/항공운송
	취급품목	과일류(두리안 등 열대과일)
	주요국가	호주, 중국, 캐나다, 한국, 일본 등
	주소	태국 아유타야주
	홈페이지	https://www.tgl-log.com/

- 콜드체인 육로운송, 항공운송, 해상운송을 지원하는 복합운송업체
- 콜드체인 품목 중 과일류를 전문적으로 취급
- 해상운송 및 항공운송을 통해 전 세계로 콜드체인 품목을 수출할 수 있음(통관서비스 제공)

통관 포워딩	보세창고	저온창고	저온운송
0	0	0	0
국내배송	국경배송	재포장	설비 설치
0	0	0	0

*출처 : www.tgl-log.com

라. 항공운송

- 2020년 기준 태국에는 총 38개의 공항이 존재하며, 이 중 8개가 국제공항으로 화물의 국제운송을 지원
 - 8개 국제공항은 각각 방콕, 사뭇프라칸, 치앙마이, 치앙라이, 푸켓, 핫야이, 우타파오, 끄라비에 위치

〈그림Ⅱ-5〉 태국 내 공항 현황(2020)

구분	명칭	구분	명칭
1	방콕 수완나품 국제공항	20	나컨쌔탐랏 공항
2	방콕 돈므앙 국제공항	21	난나킨 공항
3	치앙마이 국제공항	22	나라티왓 공항
4	핫야이 국제공항	23	팻차분 공항
5	치앙라이 국제공항	24	피싸눌록 공항
6	푸켓 국제공항	25	프레 공항
7	우타파오 국제공항	26	라농 공항
8	끄라비 국제공항	27	레이엣 공항
9	수랏타니 공항	28	싸컨나컨 공항
10	우돈타니 공항	29	뜨랑 공항
11	브리람 공항	30	우본랏차티니 공항
12	춘폰 공항	31	나컨사완 공항
13	후아힌 공항	32	빠이 공항
14	콘แก่น 공항	33	빠타니 공항
15	람방 공항	34	딱 공항
16	노이 공항	35	롭부리 공항
17	매흥손 공항	36	사무이(코사무이) 공항
18	메솟 공항	37	수코타이 공항
19	나콘파눔 공항	38	뜨랏 공항

*주: 승객용과 화물용을 모두 포함

*출처 : maps-thailand-th.com, Department of Airports

- 화물 취급량이 가장 많은 공항은 방콕에 위치한 수완나품 공항이며⁵⁰⁾, 원활한 화물 취급을 위한 보세구역을 보유
 - 해당 보세구역의 위치는 공항의 북서쪽 끝으로, 총 549,416㎡의 면적을 차지하며 아래와 같은 인프라(민간기업 시설 포함)를 보유
 - 4개의 보세창고
 - 4개의 항공화물 포워딩 전문업체 및 2개의 국제화물 전문 취급기업
 - 세관 및 정부 유관부처
 - 자유무역지역 관리원(Free Trade Zone Administrator Building)

50) 2020년 수완나품 공항의 화물 취급량은 89만 9,731톤으로 당해 총 항공화물 운송량(91만 4,298톤)의 97.9%를 차지

- 콜드체인 항공운송은 냉각제를 활용해 제품을 포장하거나, 항공운송 전용 온도 조절 컨테이너를 활용하는 방식이 보편적
 - 가장 보편적으로 사용되는 방식은 단열 포장재(코팅된 골판지 박스, 스티로폼 박스 등)에 화물과 냉각제(젤팩, 드라이아이스)를 포장하여 배송하는 방식
 - 이 외에도 자체적으로 온도 조절 기능을 보유한 컨테이너나 포장용기에 제품을 적재하여 운송하는 방법 존재
 - 최근 일부 기업에 한해 액체 질소를 활용한 급속 냉동 방식이 도입됨에 따라 극저온(-150℃) 운송이 가능해짐
 - 해당 기술을 활용할 경우 최대 10일간 화물 온도를 -150℃로 유지 가능
- 포워딩 전문 기업, 복합운송 기업 등이 콜드체인 항공운송을 지원하며 수완나품 공항에서 인접한 곳(방콕)에 위치
 - 항공운송의 경우 화물을 리퍼 컨테이너에 적재하지 않고 단열 포장하여 운송하는 경우가 잦아, 주요 기업이 제품에 따른 다양한 포장(단열재·냉각제 활용 포장) 서비스를 제공

	회사명	아시아 포워딩 Asia Forwarding (Thailand) Ltd.
	회사 유형	저온 창고업·운송업·포워딩 육상운송/해상운송/항공운송/창고/포워딩
	취급품목	신선농산물, 절화, 생화, 유제품, 육류
	주요국가	아시아 태평양 지역
	주소	태국 방콕
	홈페이지	https://www.theasiaforwarding.com/

- 저온 창고업·운송업·포워딩을 겸하는 국제배송 전문 기업
- 저온운송 분야에 전문성을 보유(콜드체인 품목 전담팀이 별도로 존재)
- 콜드체인 제품의 포장부터 운송(육로·해상·항공운송)까지 전체 프로세스를 일괄적으로 관리

통관 포워딩	보세창고	저온창고	저온운송
O	O	O	O
국내배송	국경배송	재포장	설비 설치
X	O	O	O

*출처: theasiaforwarding.com

	회사명	시암 물류(Siam shipping)
	회사 유형	저온 창고업·운송업(복합운송) 육로운송/철로운송/해상운송/항공운송
	취급품목	각종 식료품(신선·가공), 담배 등
	주요국가	미얀마, 말레이시아 포함 14개국
	주소	태국 방콕
	홈페이지	https://siam-shipping.com/

- 콜드체인 운송을 비롯한 복합운송 서비스 제공업체로, 항공운송 옵션을 제공
- 주요 취급품목인 식료품(신선·가공 등 콜드체인 품목)에 전문성을 보유, 통관·포장·창고 서비스 제공

통관 포워딩	보세창고	저온창고	저온운송
○	X	○	○
국내배송	국경배송	재포장	설비 설치
○	○	○	○

*출처: siam-shipping.com

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

III 태국 콜드체인 물동량

1. 농식품 품목별 물동량

□ 2018년(최신자료) 태국 콜드체인 품목⁵¹⁾의 물동량은 총 2,955만 9,000톤으로 전체 농식품 물동량(2억 2,186만 톤)의 13.3%에 해당

- 콜드체인 품목 중 기타 농식품(신선농산물 위주)이 기타 식품류(가공식품·냉동식품 및 유제품 포함) 대비 더 높은 비중을 차지
 - (기타 농식품) 2018년 물동량이 총 1,836만 1,000톤으로, 전체 콜드체인 물동량의 62.1%에 해당
 - (기타 식품류) 2018년 물동량이 총 1,119만 7,000톤으로 전체 콜드체인 물동량의 37.9% 차지

〈표III-1〉 태국 농식품 품목별 물동량(2014~2018)

(단위: 천 톤, %)

구분	2014	2015	2016	2017	2018	비중 (2018)	전년비 (17/18)	연평균 (14/18)
전체	215,864	220,245	223,599	222,619	221,857	100.0	△0.3	0.7
일반 품목	185,418	189,935	194,381	193,794	192,298	86.7	△0.8	0.9
사탕수수	98,127	101,575	105,755	103,073	104,437	47.1	1.3	1.6
카사바	32,791	33,685	35,310	36,926	34,121	15.4	△7.6	1.0
쌀	29,822	31,027	30,614	31,579	30,993	14.0	△1.9	1.0
설탕	14,654	13,536	13,065	12,609	13,372	6.0	6.1	△2.3
옥수수	5,743	5,010	5,180	5,295	5,165	2.3	△2.5	△2.6
동물사료	4,280	5,103	4,457	4,312	4,210	1.9	△2.4	△0.4
콜드체인 품목	30,446	30,310	29,218	28,826	29,559	13.3	2.5	△0.7
기타 농식품	16,761	17,226	18,063	17,789	18,361	8.3	3.2	2.3
기타 식품류	13,686	13,084	11,155	11,037	11,197	5.0	1.5	△4.9

*주1: 육로운송, 철로운송, 내륙수로운송, 해상운송의 농식품 품목별 물동량의 합

*주2: 항공운송의 경우 농식품을 비롯한 품목별 물동량이 별도 집계되지 않음

*주3: 콜드체인 품목은 '기타 농식품'과 '기타 식품류'

1) '기타 농식품'은 곡류, 신선 과일, 신선 냉동 채소, 섬유(가공하지 않은 것), 그 외 신선농축산물 포함

2) '기타 식품류'는 기타 부패하기 쉬운 식품류(Perishable Foodstuff), 기타 냉동·가공식품(육류, 수산물, 유제품, 식용유지, 난류), 기타 부패하지 않는 식품류(Non-perishable Foodstuff), 음료, 각성제, 향신료, 지방종자, 유성과일(oleaginous fruits) 등

*출처: 태국 교통부(Ministry of Transport), 최신자료(2020년 9월 발행)

- 콜드체인 운송에서 가장 큰 비중을 차지하는 운송수단은 도로운송으로, 전체 물동량의 94.7%가 육로(도로)운송됨

51) 태국 교통부는 8개 품목(사탕수수, 카사바, 쌀, 설탕, 옥수수, 동물사료, 기타농식품, 기타식품류)의 물동량 통계를 제공하며, 이 중 콜드체인 운송을 요구하는 '기타 농식품'과 '기타 식품류'의 물동량 합계로 콜드체인 물동량을 집계

〈표Ⅲ-2〉 태국 운송수단별(육로·수로) 콜드체인 품목 물동량(2014~2018)

(단위: 천 톤, %)

구분	2014	2015	2016	2017	2018	비중 (2018)	전년비 (17/18)	연평균 (14/18)
전체	30,446	30,310	29,218	28,826	29,559	100.0	2.5	△0.7
육로	26,409	27,332	28,309	27,696	28,004	94.7	1.1	1.5
도로운송	26,380	27,307	28,303	27,690	28,003	94.7	1.1	1.5
철로운송	29	25	6	6	1	0.0	△91.4	△63.9
수로	4,037	2,978	909	1,130	1,555	5.3	37.6	△21.2
내륙수로	3,070	2,273	1	0	309	1.0	-	△43.7
해상운송	967	705	908	1130	1246	4.2	10.3	6.5

*주: 콜드체인 품목인 '기타 농식품' 및 '기타 식품류'의 운송수단별 물동량을 집계

1) '기타 농식품'은 곡류, 신선 과일, 신선 냉동 채소, 섬유(가공하지 않은 것), 그 외 신선농축산물 포함

2) '기타 식품류'는 기타 부패하기 쉬운 식품류(Perishable Foodstuff), 기타 냉동 가공식품(육류, 수산물, 유제품, 식용유지, 난류), 기타 부패하지 않는 식품류(Non-perishable Foodstuff), 음료, 각성제, 향신료, 지방종자, 유성과일(oleaginous fruits) 등

*출처: 태국 교통부(Ministry of Transport), 최신자료(2020년 9월 발행)

가. 육로운송 물동량

□ 2018년 육로운송을 통한 콜드체인 식품 물동량은 약 2,800만 3,000톤으로, 육로운송 농식품 물동량(약 2억 1,071만 톤)의 13.3%

○ 주요 콜드체인 품목은 신선농산물 위주의 기타 농식품

- (기타 농식품, 신선농산물 위주) 콜드체인 물동량의 63.1%에 해당

- (기타 식품류, 가공·냉동식품 위주) 콜드체인 물동량의 36.9%에 해당

〈표Ⅲ-3〉 태국 농식품 품목별 육로운송(도로) 물동량 추이(2014~2018)

(단위: 천 톤, %)

구분	2014	2015	2016	2017	2018	비중 (2018)	전년비 (17/18)	연평균 (14/18)
전체	201,054	208,119	212,055	209,311	210,708	100.0	0.7	1.2
사탕수수	98,127	101,575	105,755	103,073	104,437	49.6	1.3	1.6
카사바	30,385	31,453	30,647	31,034	30,837	14.6	△0.6	0.4
쌀	26,972	27,919	27,934	27,889	27,912	13.2	0.1	0.9
기타 농식품	16,481	17,060	17,936	17,406	17,676	8.4	1.6	1.8
설탕	10,835	11,216	11,686	11,381	11,536	5.5	1.4	1.6
기타 식품류	9,899	10,247	10,367	10,284	10,327	4.9	0.4	1.1
옥수수	4,612	4,775	4,701	4,731	4,716	2.2	△0.3	0.6
동물사료	3,743	3,874	3,029	3,513	3,267	1.6	△7.0	△3.3

*주: 콜드체인 농식품 품목은 '기타 농식품' 및 '기타 식품류'에 포함 (별도 색상 표시)

1) '기타 농식품'은 곡류, 신선 과일, 신선 냉동 채소, 섬유(가공하지 않은 것), 그 외 신선농축산물 포함

2) '기타 식품류'는 기타 부패하기 쉬운 식품류(Perishable Foodstuff), 기타 냉동 가공식품(육류, 수산물, 유제품, 식용유지, 난류), 기타 부패하지 않는 식품류(Non-perishable Foodstuff), 음료, 각성제, 향신료, 지방종자, 유성과일(oleaginous fruits) 등

*출처: 태국 교통부(Ministry of Transport), 최신자료(2020년 9월 발행)

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

나. 철로운송 물동량

- 2018년 철로운송을 통한 콜드체인 품목 물동량은 약 500톤으로, 철로운송 농식품 물동량(890톤)의 56.2% 차지
 - 가장 높은 비중을 차지하는 콜드체인 운송품목은 기타 식품류(냉동식품 및 유제품을 포함)
 - (기타 식품류, 가공·냉동식품 위주) 콜드체인 물동량의 94.0%에 해당
 - (기타 농식품, 신선농산물 위주) 콜드체인 물동량의 6.0%에 해당

〈표Ⅲ-4〉 태국 농식품 품목별 철로 물동량 추이(2014~2018)

(단위: 천 톤, %)

품목	2014	2015	2016	2017	2018	비중 (2018)	전년비 (17/18)	연평균 (14/18)
전체	35.84	30.22	13.86	12.43	0.89	100.0	△92.8	△60.3
기타 식품류	28.67	25.00	6.11	5.80	0.47	52.8	△91.9	△64.2
동물사료	1.01	1.60	4.48	3.01	0.24	27.0	△92.0	△30.2
카사바	4.49	2.72	2.71	2.91	0.15	16.9	△94.8	△57.2
기타 농식품	0.67	0.30	0.04	0.04	0.03	3.4	△25.0	△54.0
설탕	0.98	0.60	0.52	0.67	0.00	0.0	△100.0	△100.0
옥수수	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	-	△100.0
사탕수수	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	-	-
쌀	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	-	-

*주: 콜드체인 농식품 품목은 '기타 농식품' 및 '기타 식품류'에 포함 (별도 색상 표시)

1) '기타 농식품'은 곡류, 신선 과일, 신선 냉동 채소, 섬유(가공하지 않은 것), 그 외 신선농축산물 포함

2) '기타 식품류'는 기타 부패하기 쉬운 식품류(Perishable Foodstuff), 기타 냉동 가공식품(육류, 수산물, 유제품, 식용유지, 난류), 기타 부패하지 않는 식품류(Non-perishable Foodstuff), 음료, 각성제, 향신료, 지방종자, 유성과일(oleaginous fruits) 등

*출처: 태국 교통부(Ministry of Transport), 최신자료(2020년 9월 발행)

다. 내륙수로 및 해상운송 물동량

- 내륙수로운송의 콜드체인 농식품 물동량은 30만 9,000톤으로, 내륙수로운송 농식품 물동량(974만 7,000톤)의 3.1% 수준('18년 기준)
 - 콜드체인 품목(기타 농식품, 기타 식품류) 중 기타 농식품이 더 높은 비중 차지
 - (기타 농식품, 신선농산물 위주) 콜드체인 물동량의 74.1%에 해당
 - (기타 식품류, 가공·냉동식품 위주) 콜드체인 물동량의 25.9%에 해당

〈표Ⅲ-5〉 태국 농식품 품목별 내륙수로 물동량 추이(2014~2018)

(단위: 천 톤, %)

구분	2014	2015	2016	2017	2018	비중 (2018)	전년비 (17/18)	연평균 (14/18)
전체	11,056	10,286	10,333	12,000	9,747	100.0	△18.8	△3.1
카사바	2,302	2,210	4,619	5,889	3,284	33.7	△44.2	9.3
쌀	2,766	3,105	2,678	3,681	3,067	31.5	△16.7	2.6
설탕	1,264	1,274	1,158	1,098	1,727	17.7	57.4	8.1
동물사료	523	1,190	1,399	768	911	9.4	18.6	14.9
옥수수	1,131	235	479	564	449	4.6	△20.4	△20.6
기타 농식품	0	0	0	0	229	2.3	-	-
기타 식품류	3,070	2,273	1	0	80	0.8	-	△59.8
사탕수수	0	0	0	0	0	0.0	-	-

*주: 콜드체인 농식품 품목은 '기타 농식품' 및 '기타 식품류'에 포함 (별도 색상 표시)

1) '기타 농식품'은 곡류, 신선 과일, 신선 냉동 채소, 섬유(가공하지 않은 것), 그 외 신선농축산물 포함

2) '기타 식품류'는 기타 부패하기 쉬운 식품류(Perishable Foodstuff), 기타 냉동 가공식품(육류, 수산물, 유제품, 식용유지, 난류), 기타 부패하지 않는 식품류(Non-perishable Foodstuff), 음료, 각성제, 향신료, 지방종자, 유성과일(oleaginous fruits) 등

*출처: 태국 교통부(Ministry of Transport), 최신자료(2020년 9월 발행)

□ 해상운송의 콜드체인 농식품 물동량은 124만 6,000톤으로 해상운송 농식품 물동량 (140만 1,000톤)의 88.9%를 차지('18년 기준)

○ 가공식품·냉동식품 위주의 기타 식품류가 가장 주된 운송품목

- (기타 식품류, 가공·냉동식품 위주) 콜드체인 물동량의 63.4%에 해당

- (기타 농식품, 신선농산물 위주) 콜드체인 물동량의 36.6%에 해당

〈표Ⅲ-6〉 태국 농식품 품목별 해상운송 물동량(2014~2018)

(단위: 천 톤, %)

구분	2014	2015	2016	2017	2018	비중 (2018)	전년비 (17/18)	연평균 (14/18)
전체	3,718	1,809	1,196	1,296	1,401	100.0	8.1	△21.7
기타 식품류	688	539	781	747	790	56.4	5.8	3.5
기타 농식품	279	166	127	383	456	32.5	19.1	13.1
설탕	2,554	1,045	220	129	109	7.8	△15.5	△54.5
동물사료	13	37	25	28	32	2.3	14.3	25.3
쌀	84	3	2	9	14	1.0	55.6	△36.1
옥수수	0	0	0	0	0	0.0	-	-
카사바	100	19	41	0	0	0.0	-	△100.0
사탕수수	0	0	0	0	0	0.0	-	-

*주: 콜드체인 농식품 품목은 '기타 농식품' 및 '기타 식품류'에 포함 (별도 색상 표시)

1) '기타 농식품'은 곡류, 신선 과일, 신선 냉동 채소, 섬유(가공하지 않은 것), 그 외 신선농축산물 포함

2) '기타 식품류'는 기타 부패하기 쉬운 식품류(Perishable Foodstuff), 기타 냉동 가공식품(육류, 수산물, 유제품, 식용유지, 난류), 기타 부패하지 않는 식품류(Non-perishable Foodstuff), 음료, 각성제, 향신료, 지방종자, 유성과일(oleaginous fruits) 등

*출처: 태국 교통부(Ministry of Transport), 최신자료(2020년 9월 발행)

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

2. 태국 도시별 물동량⁵²⁾

(참고1) 태국 교통부의 지역 구분

동북부	1	콘깸	2	나콘파놈	3	야소톤	4	마하사라캄
	5	우돈타니	6	사콘나콘	7	우본랏차타니	8	시사켓
	9	르이	10	칼라신	11	로이엣	12	농부아람푸
	13	농카이	14	나콘랏차시마	15	부리람	16	암낫짜른
	17	묵다한	18	차이아퐁	19	수린	20	봉간
북부	1	치앙마이	2	람방	3	우따라딧	4	매홍손
	5	치앙라이	6	피래	7	람퐁	8	난
	9	파야오	10	나콘사완	11	핏사눌록	12	깜펑펏
	13	우타이타니	14	수코타이	15	딱	16	피핏
	17	펏차분	-	-	-	-	-	-
남부	1	푸켓	2	끄라비	3	사똥	4	파탈룽
	5	수랏타니	6	츄몬	7	알라	8	빠따니
	9	라농	10	라콘시탐마랏	11	뜨랑	12	팡응아
	13	송클라	14	나라티왓	-	-	-	-
동부	1	춘부리	2	라용	3	짚타부리	4	쁘라짚부리
	5	차츄사오	6	뜨랏	7	나콘나옥	8	사깨오
서부	1	랏차부리	2	프라추압키리칸	3	수판부리	4	사똥송크람
	5	칸차나부리	6	페차부리	-	-	-	-
중부	1	사라부리	2	싱부리	3	차이낫	4	양통
	5	롭부리	6	아유타야	-	-	-	-
방콕 부근	1	방콕	2	빠툼타니	3	나콘빠툼	4	논타부리
	5	사똥프라칸	6	사똥사콘	-	-	-	-

52) 육로운송의 경우 지역별 농식품 화물 발생량 및 도착량이 집계되지 않음

(참고2) 태국 지역 구분·지역별 특징

	동북부	· 동쪽으로 메콩강과 라오스 국경을 접하고 있음 · 화물운송이 가능한 국유철도(SRT) 역 보유(농카이주) · 농카이주에서 파인애플, 토마토, 담배 활발히 생산 · 이 외에도 사탕수수, 카사바, 고무나무 등이 대량 생산
	북부	· 동쪽으로 메콩강과 라오스 국경을 접하고 있음 · 미얀마 양곤, 인도, 남중국과 인접하여 교역이 원활 · 국제물류기지로 사용되는 치앙라이주 위치 · 농식품 가공업체 다수 보유 · 쌀, 옥수수, 채소, 과일, 쇠고기 등 주로 생산
	남부	· 동쪽과 서쪽으로 해안을 접하고 있으며 말레이시아와 인접 · 송클라, 나리티왓에 수출용 식품 가공산업단지 보유 · 농업과 무역이 주요 산업, 주로 고무와 팜유를 생산
	동부	· 동쪽으로 캄보디아, 북쪽으로 태국 동북부, 서쪽으로 태국 중부를 접하고 있음 · 태국 최대의 국제항인 람차방항을 보유(초부리에 위치) · 찬타부리, 라용 등에서 두리안, 망고스틴 주로 생산
	서부	· 서쪽으로 미얀마 국경을 접함 · 수산물이 주요한 수입원이며, 리치, 포멜로, 코코넛 등의 신선농산물(과일) 생산
	중부	· 남쪽으로 방콕을 비롯하여 인구밀도가 높은 대도시가 형성 · 태국 최대의 곡창지대로 쌀·카사바 등 곡류를 대량 생산
	방콕 부근	· 태국에서 가장 인구밀도가 높은 곳으로, 주요 농식품 소비지 · 태국 최대의 국제공항인 수완나품 공항과 방콕 국제항 등을 보유하여 무역의 중심지 · 다양한 식품가공업체 위치, 해외 식품가공기업 다수 존재

*출처 : orangesmile.com

가. 철로운송⁵³⁾

- 철로운송을 사용한 농식품 운송은 서부, 동북부, 방콕 부근에서 가장 활발한 것으로 확인(서부·동북부·방콕 부근→남부·방콕 부근)
- 전체 농식품 화물 발생량의 64.0%가 서부에서, 27.0%가 동북부에서, 9.0%가 방콕 부근에서 발생
- 주로 운송되는 식품류는 서부에서 생산되는 수산물, 신선농산물(과일류)과 동북부에서 생산되는 곡류(동물사료 및 곡류 부산물), 방콕 및 주요 도심지의 가공식품 등

53) 육로운송의 경우 지역별 농식품 화물 발생량 및 도착량이 집계되지 않음

- 주요 도착지는 남부지방(73.0%) 및 방콕 부근의 인구밀도가 높은 도심지(27.0%)
 - 방콕 부근으로 운송되는 농식품은 전량(240톤) 동물사료로, 방콕 및 사뭇프라칸 (방콕 부근)에 위치한 사료 제조공장으로 사료가 대량 운송됨

〈표Ⅲ-7〉 농식품(전체) 지역별 철로운송 화물 발생량 및 도착량(2018)

(단위: 톤, %)

구분	발생량	지역별 비중	구분	도착량	지역별 비중
합계	890.0	100.0	합계	890.0	100.0
서부	570.0	64.0	남부	650.0	73.0
동북부	240.0	27.0	방콕 부근	240.0	27.0
방콕 부근	80.0	9.0	동북부	0.0	0.0
남부	0.0	0.0	서부	0.0	0.0
북부	0.0	0.0	북부	0.0	0.0
중부	0.0	0.0	중부	0.0	0.0
동부	0.0	0.0	동부	0.0	0.0

*주: 기타 식품류(52.8%), 동물사료(27.0%), 카사바(16.9%), 기타 농식품(3.4%)을 포함

*출처: 태국 교통부(Ministry of Transport), 최신자료(2020년 9월 발행)

□ 콜드체인 품목의 경우 주요한 화물 발생지는 태국 서부·방콕, 화물 도착지는 남부로 나타남(서부·방콕 부근→남부)

- 기타 식품류(냉동·가공식품 위주)의 철로운송 화물 발생량의 90.0%가 서부에서, 10.0%가 방콕에서 발생
 - 주로 운송되는 식품류는 서부에서 생산되는 수산물, 신선농산물(리치, 포멜로, 코코넛 등 과일류)과 방콕 부근에서 생산되는 냉동식품·가공식품 등
- 기타 식품류의 주요 도착지는 남부로, 화물 발생량 전량(100.0%)이 남부로 운송
 - 태국 남부는 다수의 수출용 가공산업단지 및 다중수송업체를 보유하며, 말레이시아로의 원활한 수출이 가능(지리적으로 인접)
 - 특히 남부의 송클라주에 수산물·농산물 가공업체가 집중되어 있으며, 송클라에서 가공한 농수산물식품을 인접국인 말레이시아로 수출

〈표Ⅲ-8〉 태국 콜드체인 농식품 지역별 철로운송 화물 발생량 및 도착량(2018)

(단위: 톤, %)

구분	발생량	지역별 비중	구분	도착량	지역별 비중
합계	500.0	100.0	합계	500.0	100.0
서부	450.0	90.0	남부	500.0	100.0
방콕 부근	50.0	10.0	서부	0.0	0.0
동북부	0.0	0.0	방콕 부근	0.0	0.0
남부	0.0	0.0	동북부	0.0	0.0
북부	0.0	0.0	북부	0.0	0.0
중부	0.0	0.0	중부	0.0	0.0
동부	0.0	0.0	동부	0.0	0.0

*주1: '기타 식품류(94.0%)'와 '기타 농식품(6.0%)'의 철로운송 물동량 합계

1) '기타 농식품'은 곡류, 신선 과일, 신선 냉동 채소, 섬유(가공하지 않은 것), 그 외 신선농축산물 포함

2) '기타 식품류'는 기타 부패하기 쉬운 식품류(Perishable Foodstuff), 기타 냉동 가공식품(육류, 수산물, 유제품, 식용유지, 난류), 기타 부패하지 않는 식품류(Non-perishable Foodstuff), 음료, 각성제, 향신료, 지방증자, 유성과일(oleaginous fruits) 등

*출처: 태국 교통부(Ministry of Transport), 최신자료(2020년 9월 발행)

나. 내륙수로 및 해상운송

- 내륙수로를 통한 화물 운송은 촌부리(동부), 아유타야(중부), 양통(중부), 방콕 부근에서 가장 활발(중부·동부→중부·동부·방콕 부근)
 - 중부(아유타야, 양통)가 전체 내륙수로운송 화물 발생량의 58.6%를 차지하며, 동부(촌부리)지역은 화물 발생량의 38.4% 차지
 - 주로 운송되는 품목은 중부지역의 곡창지대에서 생산되는 쌀, 카사바 등의 곡류와 두리안, 망고스틴 등 과일류⁵⁴⁾
 - 주요 도착지는 촌부리(람차방항), 사뭇 브라칸(수완나품 국제공항) 등 수출이 이루어지는 물류거점 및 방콕 등 식품 가공업체가 밀집된 지역⁵⁵⁾
 - 이 외에도 'World Food Valley' 산업단지가 위치한 양통으로도 농식품이 운송

54) 농식품 물동량이 별도로 집계되지 않아, 지역별 주요 생산 농식품에 기반하여 작성

55) 아유타야·빠툼타니 지역의 경우 제조공장(혼다 자동차 공장 등)이 밀집되어있어 전체 화물 도착량이 높게 집계되었으나, 식품 가공업체·수출업체가 상대적으로 적어 농식품 도착량은 많지 않음

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

〈표Ⅲ-9〉 태국 내륙수로 지역별 화물 발생량 및 도착량(2018)

(단위: 톤, %)

구분	발생량	지역별 비중	구분	도착량	지역별 비중
합계	55,739,436	100.0	합계	55,739,436	100.0
춘부리	21,404,180	38.4	아유타야	22,199,354	39.8
아유타야	18,881,214	33.9	춘부리	15,215,816	27.3
양통	13,775,668	24.7	방콕	6,961,648	12.5
빠툼타니	634,280	1.1	사뭇 브라칸	5,199,178	9.3
사뭇 브라칸	525,958	0.9	빠툼타니	3,620,012	6.5
방콕	198,608	0.4	논타부리	997,170	1.8
프라추압키리칸	181,048	0.3	기타	918,200	1.6
수랏타니	66,560	0.1	수랏타니	406,916	0.7
논타부리	44,736	0.1	차츰사오	105,464	0.2
라용	27,184	0.0	송클라	56,878	0.1
차츰사오	0	0.0	나라티왓	22,840	0.0
나라티왓	0	0.0	펏차부리	19,360	0.0
펏차부리	0	0.0	양통	16,600	0.0
송클라	0	0.0	프라추압키리칸	0	0.0
기타	0	0.0	라용	0	0.0

*주1: 내륙수로운송의 경우 농식품을 비롯한 품목별 물동량이 별도 집계되지 않아 일반 화물 물동량으로 조사

*출처: Marine Department, Information and Communication Technology, Ministry of Transport

□ 해상운송을 통한 화물 운송은 춘부리(동부), 라용(동부), 송클라(남부), 방콕 부근에서 가장 활발(동부·남부→동부·방콕 부근)

- 태국 최대의 국제항인 람차방향이 위치한 동부지역(춘부리, 라용)⁵⁶⁾에서 전체 해상운송 화물의 70.2%가 발생
- 주요 도착지는 춘부리(람차방향), 라용, 방콕(방콕항) 등 인구가 밀집된 소비지 및 산업단지·대규모 국제항 보유지역
 - 람차방향이 위치한 춘부리 지역이 전체 화물 도착량의 54.8%를 차지

56) 라용, 차츰사오, 춘부리 등 동부지역에 태국 산업단지의 약 60% 이상이 조성(2018년 기준)

〈표Ⅲ-9〉 태국 해상운송 지역별 화물 발생량 및 도착량(2018)

(단위: 톤, %)

구분	발생량	지역별 비중	구분	도착량	지역별 비중
합계	82,176,569	100.0	합계	179,947,303	100.0
춘부리	43,491,583	52.9	춘부리	98,563,292	54.8
라용	14,181,675	17.3	라용	57,160,173	31.8
송클라	10,284,649	12.5	방콕 부근	17,915,881	10.0
수랏타니	4,789,332	5.8	프라추압키리칸	2,212,806	1.2
나콘시탐라맛	2,244,436	2.7	송클라	979,987	0.5
끄라비	2,222,804	2.7	사뭇프라칸	960,029	0.5
뜨랑	1,423,472	1.7	수랏타니	535,872	0.3
방콕 부근	1,053,991	1.3	사뭇	455,507	0.3
푸켓	731,986	0.9	라논	408,955	0.2
라논	625,270	0.8	뜨랑	323,548	0.2
뜨랏	398,724	0.5	사뭇송크람	126,307	0.1
나라티왓	338,500	0.4	푸켓	117,313	0.1
사뭇프라칸	125,343	0.2	차츄사오	110,373	0.1
프라추압키리칸	119,612	0.1	사뭇사곤	45,971	0.0
파타니	70,514	0.1	기타	10,075	0.0
사뭇	51,389	0.1	끄라비	8,200	0.0
사뭇송크람	16,750	0.0	나라티왓	8,010	0.0
사뭇사곤	4,983	0.0	파타니	2,500	0.0
차츄사오	1,554	0.0	뜨랏	2,452	0.0
나콘랏차시마	0	0.0	나콘랏차시마	53	0.0
기타	0	0.0	나콘시탐라맛	0	0.0

*주1: 해상운송의 경우 농식품을 비롯한 품목별 물동량이 별도 집계되지 않아 일반 화물 물동량으로 조사

*출처: Marine Department, Information and Communication Technology, Ministry of Transport

다. 항공운송

- 항공운송을 활용한 농식품 운송의 주요 출발·도착지는 방콕 부근(수완나품 국제공항), 남부(푸켓 국제공항·햏야이 국제공항), 북부(치앙마이 국제공항)⁵⁷⁾
 - 수완나품 국제공항(방콕 부근에 위치)에서 전체 항공화물 국내 발생량의 41.5%를 차지
 - 이 외에도 남부지방의 푸켓 국제공항, 햏야이 국제공항에서 각각 항공화물 물동량(국내)의 16.6%, 13.6%가 처리됨

57) 항공운송의 경우 발생량·도착량 데이터가 집계되지 않음

- 국제화물의 경우, 전체 물동량의 93.5%가 수완나폼 국제공항에서 처리됨
 - 돈 므앙 국제공항, 푸켓 국제공항에서 각각 3.0%, 2.7%가 처리됨

〈표Ⅲ-10〉 태국 항공운송 공항별 국내·국제화물 처리량(2018)

(단위: 톤, %)

구분	처리량(국내)	비중	구분	처리량(국제)	비중
합계	95,631	100.0	합계	1,554,890	100.0
수완나폼(방콕) 국제공항	39,731	41.5	수완나폼(방콕) 국제공항	1,454,025	93.5
푸켓 국제공항	15,888	16.6	돈 므앙 국제공항	46,862	3.0
치앙마이 국제공항	12,998	13.6	푸켓 국제공항	42,371	2.7
햏아이 국제공항	8,434	8.8	치앙마이 국제공항	1,618	0.1
방콕 돈므앙 국제공항	8,245	8.6	햏아이 국제공항	10	0.0
치앙라이 국제공항	3,532	3.7	끄라비 국제공항	4	0.0
끄라비 국제공항	1,648	1.7	치앙라이 국제공항	0	0.0
우돈타니 국제공항	1,330	1.4	우돈타니 국제공항	0	0.0
수랏타니 공항	1,145	1.2	수랏타니 공항	0	0.0
우본랏차타니 공항	726	0.8	우본랏차타니 공항	0	0.0
콘깸 공항	682	0.7	콘깸 공항	0	0.0
나콘시탐마랏 공항	634	0.7	나콘시탐마랏 공항	0	0.0
뜨랑 공항	291	0.3	뜨랑 공항	0	0.0
핏사눌록 공항	144	0.2	핏사눌록 공항	0	0.0
사콘나콘 공항	85	0.1	사콘나콘 공항	0	0.0
로이엣 공항	58	0.1	로이엣 공항	0	0.0
람땡 공항	34	0.0	람땡 공항	0	0.0
리 공항	24	0.0	리 공항	0	0.0

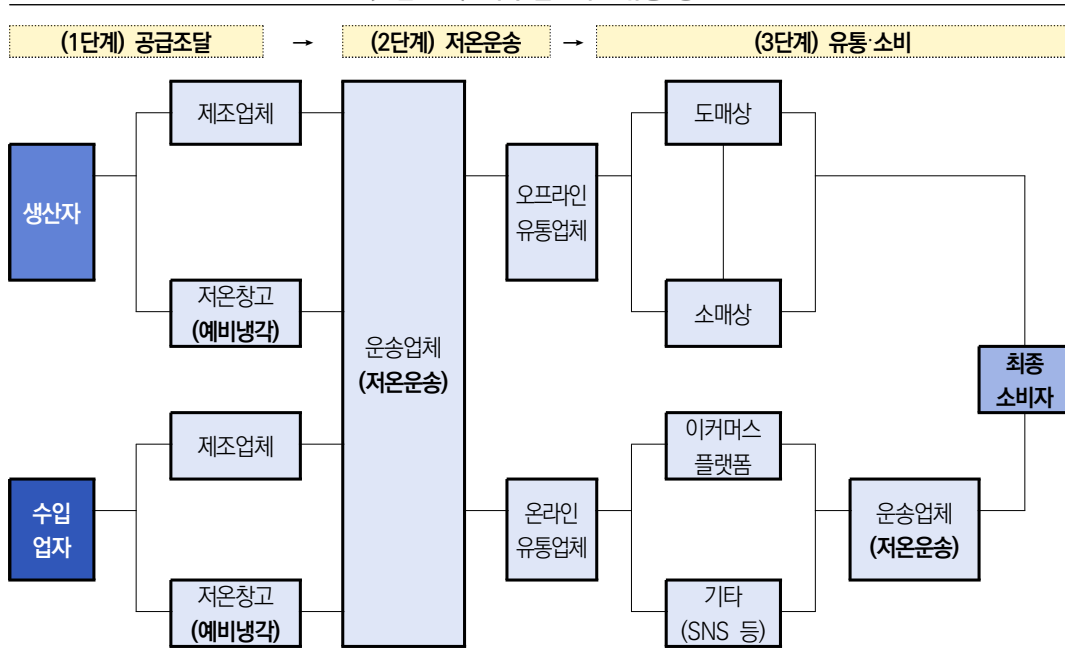
*주1: 항공운송의 경우 농식품을 비롯한 품목별 도시별 물동량(발생량/도착량)이 별도 집계되지 않음

*출처: 태국 교통부(Ministry of Transport)

3. 한국산 농식품(콜드체인 품목) 수입현황

- 수입 콜드체인 식품의 유통 프로세스는 가공·보관(예비냉각) > 저온 운송 > 유통채널 입점 > 유통(저온유지) > 최종소비자의 구조를 띠
- (공급조달) 수입된 콜드체인 식품은 공항·항구 인근의 민간 냉동보관창고나 보세창고(온도조절 가능)에서 하역·보관되며, 일부는 가공업체로 운송(저온 운송)됨
 - 이때 식품을 예비냉각하여 식품이 창고에서 운송수단으로 이동될 때에도 저온을 유지
 - (저온 운송) 식품을 운송경로에 따라(주로 육로운송) 냉장 탑차, 트레일러, 냉각장치가 설치된 화물열차, 리퍼 컨테이너 등에 적재하여 유통채널까지 운송
 - (유통·소비) 유통채널에 입고된 식품을 저온 유지가 가능한 환경에서(냉장고·냉각장치 등 활용) 판매
 - 오프라인 유통채널에서 판매될 경우, 온도 조절 기능을 보유한 매대에서 제품을 판매하며, 온라인 유통채널의 경우 저온 창고에 식품을 보관해두었다가 저온운송 배달 서비스로 식품을 소비지까지 배달

〈그림Ⅲ-1〉 태국 콜드체인 유통 경로



□ 2020년 태국의 한국산 콜드체인 식품 수입액은 최근 5년간 연평균 17.1% 증가한 1,708만 2,000달러(한화 약 195억 원)로 집계

- 주요 수입품목은 HS코드 22류에 해당하는 음료·주류(55.7%)이며, 그 뒤를 08류 식용 과실류(32.4%), 04류 낙농품(8.2%)이 이음

〈표Ⅲ-12〉 태국의 對한국 콜드체인 품목 수입현황(2016~2020)

(단위: 천 달러)

구분	2016	2017	2018	2019	2020	비중 (2020)	전년비 (19/20)	연평균 (16/20)
전체	9,080	19,649	17,253	22,489	17,082	100.0	△24.0	17.1
1 22류	5,208	14,193	9,792	14,241	9,517	55.7	△33.2	16.3
2 08류	2,916	4,208	3,501	4,515	5,528	32.4	22.4	17.3
3 04류	103	633	3,595	3,154	1,409	8.2	△55.3	92.3
4 06류	123	147	178	208	569	3.3	173.6	46.7
5 07류	39	36	150	371	39	0.2	△89.5	0.0
6 02류	691	432	37	0	20	0.1	-	△58.8

*주1: 물량 기준 수출입 규모는 단위가 상이하여(톤, 개, 송이 등) 품목별 규모를 합산할 수 없음

*주2: HS코드 2자리를 기준으로 콜드체인 품목의 수출입 금액을 집계

1) 제2류 육과 식용 설육(脬肉)

2) 제4류 낙농품, 새의 알, 천연꿀, 다른 류로 분류되지 않은 식용인 동물성 생산품

3) 제6류 살아 있는 수목과 그 밖의 식물, 인경(鱗莖)·뿌리와 이와 유사한 물품, 절화(切花)와 장식용 잎

4) 제7류 식용의 채소·뿌리·과경(塊莖)

5) 제8류 식용의 과실과 견과류, 감귤류·멜론의 껍질

6) 제22류 음료·주류·식초

*출처: ITC Trademap

- HS코드 6자리 기준 주요 수입품목은 신선 딸기(27.3%), 감미료 또는 향을 첨가한 물(19.0%), 기타 주류(14.4%) 순

〈표Ⅲ-13〉 태국의 對한국 콜드체인 품목(상세) 수입현황(2016~2020)

(단위: 천 달러)

구분	2016	2017	2018	2019	2020	비중 (2020)	전년비 (19/20)	연평균 (16/20)
전체	9,080	19,649	17,253	22,489	17,082	100.0	△24.0	17.1
1 신선 딸기	1981	3,337	2,893	3,844	4,661	27.3	21.3	23.9
2 당·향 첨가 물	0	3,897	4,013	4,328	3,254	19.0	△24.8	-
3 기타 주류	910	1,150	1,249	1,526	2,468	14.4	61.7	28.3
4 밀크와 크림	0	0	2,947	1,631	1,323	7.7	△18.9	-
5 진과 제네바	0	0	0	713	1,275	7.5	78.8	-

*주1: 02, 04, 06, 07, 08, 22류 품목 중 HS코드 6자리 기준으로 수입금액 상위 5개 품목

1) HS코드 0810.10(초분류 딸기, 신선)

2) HS코드 2202.99(기타 설탕·감미료 또는 향을 첨가한 물, 알코올을 함유하지 않은 것)

3) HS코드 2208.90(기타 알코올, 증류주·리큐르와 그 밖의 주정음료)

4) HS코드 0402.21(밀크와 크림, 설탕이나 그 밖의 감미료를 첨가하지 않은 것)

5) HS코드 2208.50(진과 제네바)

*출처: ITC Trademap

- 전체 콜드체인 품목 수입액의 27.3%를 차지하는 신선딸기의 수입 증가(최근 5년간 연평균 23.9%↑)가 수입 증가세를 견인
 - 태국의 기본소득 증가, 소비자의 식품 안전에 대한 관심 증대로 고품질로 인식되는 한국산 딸기 및 신선농산물의 수입 증가

□ 한국산 콜드체인 품목은 주로 해상운송과 항공운송을 통해 태국으로 수출

- 음료류, 주류 등 콜드체인 운송이 요구되나 유통기한이 긴 품목의 경우 해상운송을 통해 수출한 후, 내륙에서 육로운송하여 최종 소비지에 도달
 - 해상운송을 통해 농식품을 수출할 경우, 람차방향이 주요한 통로이며, 람차방향 인근의 콜드체인 인프라(다수의 민간 물류기업이 저온창고·운송 서비스 제공) 활용 가능
 - (소요 시간) 부산항과 람차방향의 거리는 약 3,321nm이며⁵⁸⁾, 이동에 약 9.2일이 소요됨⁵⁹⁾
 - (예상 물류비) 컨테이너 당 508.9달러(한화 약 58만 원)⁶⁰⁾
- 딸기 등 고부가가치 품목, 유통기한이 짧은 품목의 경우 항공운송과 육로운송을 결합한 형태의 복합운송이 보편적
 - 항공운송의 주요 통로는 방콕에 위치한 수완나품 국제공항으로⁶¹⁾, 공항 내부에 보세창고 및 민간기업 저온창고가 존재
 - (소요 시간) 인천 국제공항과 수완나품 국제공항을 오가는 직항로가 존재하며, 이동에 약 5시간 40분이 소요
 - (예상 물류비) 1CBM 당 1,977.8달러(한화 약 226만 원)⁶²⁾

58) 해리(Nautical Mile, 해상운송에서 사용하는 거리의 단위), 1nm = 1.852km

59) 일반 컨테이너선의 평균 운항 속도인 15노트(27.8km/h)를 기준으로 추산한 시간

60) 부산항→람차방향, 20FT 리퍼 컨테이너 기준, World Freight Rates 2020

61) 태국의 국제 항공화물의 90% 이상이 수완나품 국제공항에서 처리

62) 인천 국제공항→수완나품 국제공항, 167kg(1CBM의 부피중량) 냉동·냉장 식품 기준, World Freight Rates 2020

IV 관련 정책 및 투자현황

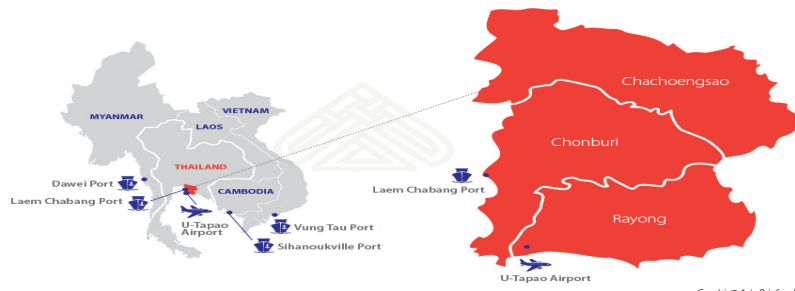
1. 관련 정부 정책 및 투자현황

- 콜드체인 산업 발전을 위한 정책은 별도 확인되지 않으나, 물류 인프라(육로·철로·수로·공로) 전반의 개선을 위한 분야별 프로젝트가 진행 중

가. 육로운송

- 동부경제회랑(EEC)을 중심으로 고속도로 신설 프로젝트 진행 중
 - 태국 정부는 고속도로 신설에 2020년 41억 달러(한화 약 4조 6,576억 원)를 투자한 바 있으며, 당해 자국 고속도로 인프라 개선을 위해 총 7개의 프로젝트를 진행하겠다고 발표
 - 해당 프로젝트를 통해 남부지역 서해안의 팡응아(Phangnga)주와 동해안의 수랏타니(Surat Thani)주를 잇는 고속도로가 신설될 예정
 - 또한, 태국 정부는 우타파오(U-Tapao) 국제공항과 태국 동부경제회랑(EEC, Eastern Economic Corridor)을 잇는 고속도로망을 구축할 것이라고 발표
 - 동부경제회랑(EEC)은 태국만과 인접하여 지리적 이점을 보유한 태국 동부의 3개 지역⁶³⁾을 통칭하는 경제용어

〈그림Ⅳ-1〉 태국 동부경제회랑(EEC)과 우타파오 국제공항 위치



*출처: Asia Briefing Ltd

63) 촌부리(Chonburi), 라용(Rayong), 차츄사오(Chachoengsao)

나. 철로운송

- ①동부경제회랑(ECC)과 주요 공항 연결 프로젝트 ②주변국과 환승허브 구축을 위한 투자 등 추진
- 고속철도와 3대 공항(수완나품 국제공항, 돈므앙 국제공항, 우타파오 국제공항) 연계 프로젝트가 진행 중(2019~2023)
 - 3개 구간(①돈므앙 국제공항 공항철도↔파야타이 ②파야타이↔수완나품 국제공항 ③수완나품 국제공항↔우타파오 국제공항)으로 구성
 - 해당 열차 노선의 건설로 태국 중부와 동부의 주요 도시(방콕, 사뭇프라칸, 차츰사오, 촌부리, 라용) 간 연결성이 제고되어 주요 항구·공항과 기차역을 통한 복합운송이 발전할 전망
 - 해당 프로젝트에 약 2,250억 바트(한화 약 8조 원)의 예산이 투자될 예정
 - 2020년, 태국 정부는 자국의 철도 네트워크 강화를 위한 210억 달러(한화 약 23조 8,560억 원) 투자 계획 발표
 - 방콕에 중국·싱가포르 및 태국의 기타지역으로 연결되는 환승 허브를 구축하는 내용을 포함
 - 또한, 동 프로젝트를 통해 물류 네트워크의 확장을 위한 철로 길이가 연장되고 복선⁶⁴⁾ 철로가 건설될 예정
 - 또한, 중국의 일대일로 이니셔티브(Belt and Road Initiative)에 따라 태국과 라오스, 중국을 잇는 철로가 건설 중
 - 일대일로 이니셔티브란, 중국 주도의 ‘신(新) 실크로드’ 건설 프로젝트로, 중국과 주변국을 잇는 내륙·해상 노선을 구축하여 경제협력 강화를 도모
 - 2017년 7월 태국 정부가 태국과 중국을 잇는 고속도로의 건설을 승인
 - 해당 고속도로는 태국에서 라오스를 경유하여 중국으로 연결됨
 - 중국 쿤밍에서 라오스 비엔티안을 잇는 철도는 2021년 말 완공될 예정이며, 태국에서는 2021년 4월부터 방콕과 니콘 라차시마를 잇는 철도 공사가 진행 중⁶⁵⁾
 - 해당 경로를 통해 시속 160km 속도의 고속 열차가 운행될 예정

64) 운행 시 상·하행선이 각각 하나의 철로를 활용하게 되는 구조

65) 2021년 7월 기준 진행현황, 태국 내 고속철도 건설은 코로나19 유행, 자금 유치 등의 문제로 수년간 지연됨

〈그림Ⅳ-3〉 일대일로 이니셔티브에 따른 태국-라오스-중국 철로 건설 계획



*출처: 연합뉴스

다. 내륙수로 및 해상운송

□ 주요 국제항의 화물 처리량을 확대하기 위한 프로젝트 진행 중

- 태국 정부는 현재(2021년 7월) 태국 최대의 국제항인 람차방항, 방콕항의 주변 인프라를 확장하는 프로젝트를 진행 중
 - (람차방항) 람차방항의 화물 처리량(수용 능력)을 약 1,080만 컨테이너에서 1,800만 컨테이너로 확장할 예정⁶⁶⁾
 - (방콕항) 방콕항에 대형 선박을 수용할 수 있는 새로운 부두가 건설될 예정이며, 태국 동북부와 방콕항을 잇는 철도가 건설될 계획

라. 항공운송

□ 수완나품 국제공항을 비롯한 주요 국제공항(6개)의 화물 취급량 및 시간 당 항공기 운행 횟수 증대 계획 발표

- 수완나품(방콕) 국제공항의 승객 및 화물 수용량 증대를 위한 확장공사가 진행될 예정(2021년 기준)
 - 2021년 태국 공항공사(AOT)는 수완나품 국제공항의 북서쪽, 동쪽 구역의 확장 공사를 통해 수용 가능한 승객 수·화물량을 늘릴 것이라고 발표

66) 2021년 7월 기준, 20FT 컨테이너 기준

- 또한, 해당 확장 공사는 신규 활주로 건설을 포함하며, 시간당 운행되는 항공기의 수가 60회에서 90회로 증대되어 취급 가능한 화물량이 증가할 예정
- 해당 확장공사에 약 600억 바트(한화 약 68조 원)의 예산을 투자 예정
- 2018년, 태국 공항공사(AOT)는 6개 국제공항의 화물 취급량 증대를 위한 계획을 아래와 같이 발표한 바 있음

수완나품 국제공항	· 2030년까지 연간 화물 취급량을 170만 톤으로 증대 · 2030년까지 시간당 항공기 운행 횟수를 120회로 증대
돈 므앙 국제공항	· 2024년까지 연간 화물 취급량을 86만 톤으로 증대 · 2024년까지 시간당 항공기 운행 횟수를 50회로 증대
치앙마이 국제공항	· 2025년까지 연간 화물 취급량을 3만 5,114톤으로 증대 · 2025년까지 시간당 항공기 운행 횟수를 31회로 증대
햏야이 국제공항	· 2025년까지 연간 화물 취급량을 1만 4,000톤으로 증대 · 2025년까지 시간당 항공기 운행 횟수를 12회로 증대
푸켓 국제공항	· 2022년까지 연간 화물 취급량을 4만 5,000톤으로 증대 · 2022년까지 시간당 항공기 운행 횟수를 25회로 증대
치앙라이 국제공항	· 2033년까지 연간 화물 취급량을 3,400톤으로 증대 · 2033년까지 시간당 항공기 운행 횟수를 16회로 증대

2. 콜드체인 분야 민간기업 투자·진출현황

□ 일본 등 해외 민간 물류기업이 태국에 물류거점(현지 지사)을 건설·운영한 사례 존재

- 2019년 10월, 일본의 대형 물류기업 센코(Senko)는 태국 사뭇프라칸(방콕 부근) 지역에 총 17억 5,000만 바트(한화 약 610억 원)를 투자하여 53,200㎡ 규모의 저온창고를 설치
 - 해당 저온창고의 화물 저장용 면적은 21,747㎡이며, 약 150대의 냉동 탑차 및 트레일러를 관리·보관할 수 있는 공간 역시 별도로 구비
 - 해당 저온창고를 활용하여 인근의 700개 요식업체로 콜드체인 식품 운송 가능
 - 센코 그룹에 의하면 해당 물류창고는 운영 3년차에 약 10억 바트(한화 약 349억 원)의 수익을 창출할 것으로 예상되며, 2026년에는 16억 바트(한화 약 558억 원) 이상의 수익을 창출할 전망

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

V 시사점

□ 신선하고 안전한 식품에 대한 수요 증가, 정부의 지원(물류 인프라 개발 추진)으로 태국 콜드체인 산업 성장 추세

- 식품의 안전성에 대한 소비자 관심이 증가하였고, 농식품의 운송 중 품질 유지를 위한 콜드체인의 수요가 증가
 - ①신선농산물을 비롯한 콜드체인 식품의 수입 증가, ②코로나19로 인한 전자상거래 활용 식품 구매 증가(전자상거래 플랫폼의 신선식품 배달 서비스 제공) 등으로 콜드체인 산업의 발전이 가속화되는 추세
- 또한, 소득 수준 향상에 따른 태국 내 수입 농식품(프리미엄 신선농산물 등)의 수요가 증대되어 콜드체인을 활용한 한국 농식품 수출 기회 확대
 - 2020년 한국의 對태국 콜드체인 농식품 수출액은 최근 5년간 연평균 7.8% 증가하여 1,702만 3,000달러(한화 약 194억 원)를 기록

〈표V-1〉 한국의 對태국 콜드체인 품목(상세) 수출현황(2016~2020)

(단위: 천 달러)

구분	2016	2017	2018	2019	2020	비중 (2020)	전년비 (19/20)	연평균 (16/20)
전체	12,600	14,615	17,278	16,691	17,023	100.0	2.0	7.8
1 신선 딸기	4,151	5,899	5,821	6,733	7,743	45.5	15.0	16.9
2 기타 주류	1,217	1,404	2,221	1,765	2,114	12.4	19.8	14.8
3 신선 포도	66	198	212	694	1,412	8.3	103.5	115.1
4 리큐르·코디얼	12	0	16	364	1,345	7.9	269.5	225.4
5 신선 감	1,054	565	361	536	663	3.9	23.7	△10.9

*주1: 물량 기준 데이터는 품목별 단위(톤, 송이 등)가 상이하여 합산 불가능함

*주2: 02, 04, 06, 07, 08, 22류 품목 중 HS코드 6자리 기준으로 수입금액 상위 5개 품목

①0810.10(초본류 딸기, 신선) ②2208.90(기타 알코올, 증류주·리큐르와 그 밖의 주정음료) ③0806.10(포도, 신선)

④2208.70(리큐르류와 코디얼) ⑤HS코드 0810.70(감, 신선한 것)

*출처: ITC Trademap

□ 태국으로 콜드체인 식품 수출 확대를 위해 선도 유지 기술 및 사전포장 기술 R&D 필요

- 항공운송으로 콜드체인 품목을 수출 시 주로 단열 포장재와 냉각제를 사용하는데, 일반 단열 포장재의 저온 지속 시간은 약 6시간으로, 장시간 선도 유지가 가능한 기술 개발 필요

- 인천 국제공항-수완나품 국제공항까지 소요되는 시간은 약 5시간 40분으로, 연착 등의 문제가 발생할 시 식품의 품질이 저하될 우려 존재
- 관련 정부 유관부처, 민간기업에서 전처리 기술 및 특수 포장재 활용 포장 기술 등을 꾸준히 개발 중이며, 해당 분야에 지속적 지원 요구
- (딸기의 CO² 포장) 농업기술실용화재단에서 CO² 포장 기술⁶⁷⁾을 활용하여 딸기 선도 유지 기간 연장에 성공한 바 있음
- (그리니박스) (주)에스랩아시아는 특수 포장되어 적은 양의 냉각제로도 약 24시간 저온이 유지되는 단열 포장재 개발에 성공

□ 현지 콜드체인 물류창고 건설, 현지 저온창고 장기임대 등의 지원방안 고려 필요

- 현지 콜드체인 물류 인프라 구축을 통해 사업 기반·유통망 확대, 제품의 적기 납품 등이 가능해질 것으로 기대
 - 일본의 경우, 2019년 대형 물류기업이 방콕에 자사 저온창고를 건설한 바 있으며, 해당 창고와 현지 네트워크를 활용하여 수익을 증대
 - 해당 저온창고를 통한 수익이 2026년까지 약 16억 바트(한화 약 558억 원)에 달할 것으로 예상
- 또한 수출 식품의 품질을 보장할 수 있고, 기존 창고 이용료 등 고정비용을 절감할 수 있다는 이점 존재
- 현지 저온창고 건설에 앞서, 국가 차원에서 현지 저온창고 시설을 장기임대하여 시범 운영하는 방안 등 고려 필요
 - 람차방항, 수완나품 국제공항 인근에 위치한 현지 대형 물류기업은 장기 계약을 통한 저온 창고 임대 서비스를 제공
 - 장기 계약으로 상시 이용 가능한 현지 저온창고를 확보함으로써 안정적인 품질 관리 및 현지 유통채널로의 제품 이동이 가능
 - 또한, 시범적으로 현지 저온창고를 운영할 수 있어 저온창고 건설로 인한 예상 발생 비용, 위험 요소 등을 사전 파악 가능함

67) 수출용 밀폐용기에 딸기를 넣고, 이산화 탄소 농도를 조절하여 선도를 유지하는 기술

◎ 참고문헌 및 참고사이트

1	태국의 국경경제특구와 메콩지역의 경제통합, 엄은희(2019)
2	Building the Capacity of Warehouse, Silo, and Cold Storage to be Ready for ASEAN Economic Integration, Department of Internal Trade 2015, (Duangphastra, C., Boonyanet, W.).
3	Ongkittikul, S., V. Plongon, J. Sukruay and K. Yisthanichakul(2019), 'The Cold Chain in Thailand', in Kusano, E.(ed.), The Cold Chain for Agri-food Products in ASEAN. ERIA Research Project Report FY2018 no.11, Jakarta: ERIA, pp.8-61.
4	Senko, MK Restaurant open cold storage warehouse east of Bangkok, NNA Business News(2019.10.09.)
5	신선식품 해외 배송으로 신선한 충격, KOSME 기업나라(2020.06.03.)
6	태국 현지 물류기업(저온창고 임대) Pro Ind Solutions(en.proindsolutions.com)
7	연구개발특구진흥재단(www.innopolis.or.kr)
8	세계은행 데이터베이스(data.worldbank.org)
9	글로벌 통계정보원 Statista(www.statista.com)
10	국내 물류업체 Logistpot(blog.logi-spot.com)
11	국내 저온창고업체 ㈜엘넷 홈페이지(lnet.co.kr)
12	국가물류통합정보센터(www.nlic.go.kr)
13	해양한국(www.monthlymartimekorea.com)
14	태국 전자상거래 플랫폼 Food Panda(www.foodpanda.co.th)
15	태국 전자상거래 플랫폼 Happy Fresh(www.happyfresh.co.th)
16	태국 교통부(stat.mot.go.th)
17	글로벌 시장조사기업 Ken Research(www.kenresearch.com)
18	태국 대사관(thaiembdc.org)
19	아세안 경제 무역 매체 ASEAN Briefing(www.aseanbriefing.com)
20	한국무역협회(www.kita.net)
21	코리아타임즈 Korea Times(www.koreatimes.co.kr)
22	연합뉴스(www.yna.co.kr)
23	글로벌 철도 전문매체 Railway Technology(www.railway-technology.com)
24	글로벌 경제매체 Geopolitical Monitor(www.geopoliticalmonitor.com)
25	태국 기차예매 플랫폼 Thailand Trains(www.thailandtrains.com)
26	태국 현지 물류기업 Siam Shipping(siam-shipping.com)
27	태국 투자청(www.boi.go.th)
28	글로벌 물류 전문매체(www.logistics-manager.com)
29	태국 공항공사(www.airportthai.co.th)
30	아세안 전문 물류업체 Asian Forwarding(www.theasiaforwarding.com)
31	글로벌 물류기업 FedEx 태국지사 홈페이지(www.fedex.com/th)
32	일본 물류기업 Senko(www.senko.co.jp)
33	글로벌 항공운송 기술매체 Airport Technology(www.airport-technology.com)
34	글로벌 철로운송 기술매체 Railway Technology(www.railway-technology.com)