



일본, 식품과 기술을 결합한 푸드테크(FOOD TECH) 혁명

식품에 관한 비즈니스 투자가 전 세계에서 급속도로 확대되고 있다. 인구증가와 동시에 식품시장 확대는 지속되고 있으며 ‘물고기의 육상양식’, ‘식육의 인공배양’과 같은 신기술들이 개발되기 시작하면서 ‘식품(Food)과 기술(Technology)을 결합한 푸드테크(FOOD TECH)’라는 신조어가 등장하면서 관심을 모으고 있다.

식품분야에 첨단기술을 도입하여 육류대체식품과 같은 식품만이 아니라 영양소나 향료 등을 재료로 한 음식을 출력하는 ‘3D푸드프린터’, 조리 로봇, 식사나 건강의 정보를 인공지능(AI)으로 분석하여 최적의 식사를 제안하는 ‘AI식’을 비롯하여 생산, 보관, 유통, 판매에 이르기까지 식품과 관련된 첨단기술을 의미한다.

푸드테크란?

세계적으로 푸드테크와 관련한 투자는 2015년부터 급속도로 성장, 일본에서도 주목도가 높아지고 있다. 농림수산성 푸드테크연구회 보고서에 따르면 2019년도 전 세계의 푸드테크 투자액은 2조 1,790억 엔이며 나라별로는 미국이 9,574억 엔으로 1위, 중국이 3,522억 엔, 인도가 1,431억 엔, 영국이 1,211억 엔으로 집계되었으며 앞으로 투자액의 세계규모는 700조 엔을 넘을 것으로 예상했다. 일본의 푸드테크 산업규모는 97억엔 정도로 각 나라와 비교하면 규모가 작은 편에 속한다.

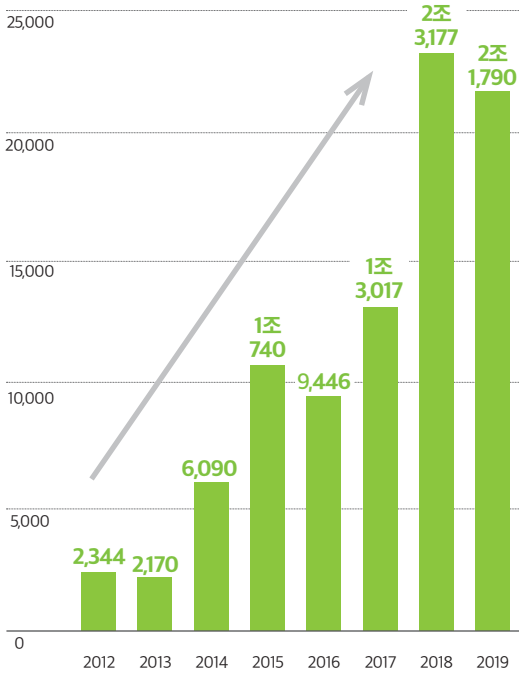
푸드테크시장 동향

Key Point

푸드테크는 성장 가능성이 커 업계의 주목도가 높은 시장이다. 다양한 형태의 푸드테크가 등장하고 있으며 각국의 투자도 활발한 편이다. 일본은 다른 나라에 비해 많이 뒤쳐져 있는 편인데 수입식품에 대한 높은 의존도, 고령화와 저출산으로 인한 인력확보, 식품로스, 잦은 재해로 인한 보존식 수요 등 다양한 문제점을 해결할 수 있을 것으로 푸드테크에 대한 기대가 높은 편이다. 점점 심각해지고 있는 이러한 문제점을 해결할 수 있는 제품개발과 마케팅으로 일본시장으로의 접근이 필요할 것이다.

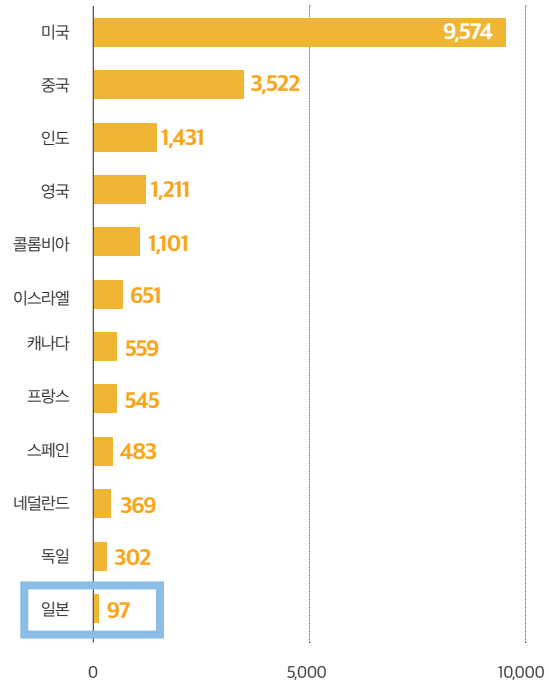
세계 푸드테크 분야 투자액 추이

(단위 : 억엔)

자료: 농림수산성 푸드테크연구회 보고서 (<https://www.maff.go.jp/>)

푸드테크 분야 투자액의 각나라 비교

(단위 : 억엔)



주요 식량문제와 주목받는 푸드테크 분야

1 인구증가에 의한 식량부족	세계 인구는 2019년 75억 5000만 명으로 2055년에는 100억 명을 돌파할 것으로 예측하고 있다. 향후 30년간 25억명 가까이 증가할 것으로 예상하여 현재와 같은 식량생산 체제로는 식량부족의 우려가 크다. 무인농장, 스마트팜, 신소재 등의 푸드테크가 주목받고 있는 이유다.
2 식량로스	현재 기아인구는 전 세계 8억 명 이상으로 인구 9명당 1명은 기아에 시달리고 있다. 그러나 선진국에서는 현재 소비 식량의 30%는 폐기되는 푸드로스화가 일어나고 있어 식량 보존방법과 관련한 푸드테크가 등장하고 있다.
3 식량의 안전성	전 세계적으로 정기적으로 식량에 이물질이 섞이는 등의 문제가 발생하고 있다. 안전성의 강조로 많이 개선된 요즘에도 식중독은 일정 수준 이상이 계속 발생되고 있다. 이러한 문제에 대응하기 위해 상한 음식을 진단하는 방법이나 장기보존 가능한 포장재의 개발과 관련한 푸드테크가 등장하고 있다.
4 인력 부족	농업, 어업, 식량제조업, 외식업 등 음식 관련기업들은 인력 부족이 큰 과제다. 스마트농업, 로봇 키친, 무인점포 등의 푸드테크가 주목받고 있다.
5 채식주의	건강지향, 동물애호, 종교로 인한 제한 등의 이유로 채식주의자는 늘어나고 있다. 이 분야의 대표적인 푸드테크는 대체육을 들 수 있다.

푸드테크 비즈니스 사례

유통대기업 이온 식물에서 유래한 식재료를 사용하여 만든 파스타소스나 면 등을 개발하고 2020년 10월부터 출시를 시작했다. 소비자에게도 좋은 반응을 얻어 앞으로도 시장을 확대할 예정이다.

일본농림수산성 푸드테크시장 확대를 위해 일본정부가 움직이기 시작했다. 농림수산성은 작년 '푸드테크 관민협의회'를 설립하여 민간에서는 미쓰비시상사(三菱商事)나 닛신식품(日清食品), 곤충사료제조기업 등이 함께 곤충사료나 배양육 등

에 대해 의논하고 있다. 2020년 12월에는 'Moon shot형 농림수산연구개발사업'을 시작했다. 이는 2030년까지 연구성과를 활용한 식량 생산체계의 원형을 개발하여 그 후 20년에 걸쳐서 보급하는 장기프로젝트다.

곤충식(食) 벤처기업 곤충은 세계의 식량 위기를 구할 식재료로 주목받고 있다. 일본에서는 곤충식자판기가 출현. 관광명소나 레스토랑 밀집지역에 설치되어 희식 등의 자리에서도 분위기를 띄우기 위한 식재료로 활용되어 수요가 많다. 여성고객용으로 특화하여 상품을 개발하는 예도 있다.



대체식품

고기나 유제품을 사용하지 않고 콩으로 만든 만들었다.
<https://www.jiji.com/jc/p?id=20200930195859-0035752534>



곤충 사료

가축에게 먹이는 사료에 옥수수를 사용하지 않고 곤충 사료로 대체하였고 대부분 수입에 의존하는 옥수수보다 국내에서 조달할 수 있는 곤충은 앞으로 농가경영도 안정화할 수 있다.
<https://www.amita-oshiete.jp/column/entry/015090.php>

여성을 타겟으로 한 곤충식 자판기

컬러풀한 패키지상품을 정렬하여 10대~20대 여성의 SNS 등에서의 정보확산을 기대하며 여성니즈를 고려한 상품을 중심으로 출시하였다. 실제로 "여성이 남성보다 곤충요리의 거리낌이 없다"는 경향이 있다.



곤충식 자판기

도쿄내 5개 장소에 설치.
 귀뚜라미를 튀긴 상품이나 분말을 사용한 과자, 우동이 있음.
 가격은 459엔~2700엔.



타가메(물장군)사이다

물장군 엑기스로 만든 사이다. 추출한 물장군 엑기스는 컷사과와 같은 향이 난다.
<https://xtrend.nikkei.com/atcl/contents/watch/00013/01118/>