

## 일본의 스마트 농업 연왕과 전망

오사카지사 단신 51호 (2015.12.3.)

### 스마트 농업 시장 정의

일본 농림수산성에 따르면 스마트 농업이 "로봇 기술이나 ICT 등 첨단기술을 활용하고 초생력화와 고품질 생산 등을 가능하게 만드는 새로운 농업"임.

야노경제연구소에서는 스마트 농업 시장을 다음과 같이 정의했음.

#### <스마트 농업 시장 정의>

	솔루션	주요 내용
스마트 농업	재배지원 솔루션	농업 크라우드, 복합환경제어장치, 축산용 생산지원 솔루션
	판매지원 솔루션	농작물 판매처(식품 관련 사업자·JA)의 업무를 ICT로 경감하는 시스템, 기상 데이터 등을 이용한 판매지원 서비스 등
	경영지원 솔루션	농업용 회계 소프트웨어, 농업 법인을 위한 회계 지원 서비스, 기상 데이터 등을 이용한 경영 지원 서비스 등
	정밀 농업	GPS지도시스템, 자동조타시스템, 스마트 농기계, 위치 정보를 활용한 시스템 등

※농업용 로봇이나 농업용 POS(하드웨어) 등은 해당 시장에 포함되지 않음.

출처 : 야노경제연구소

### 일본 시장 및 세계의 현황

일본의 농업 종사자 168만명('14년)이며, 65세 이상이 106만명(63%)으로 고령자 비율이 현저히 높아지고 있음. 농산물 수입 자유화가 진행되는 가운데 국제

경쟁력을 확보하기 위해서 농작물의 품질 향상이나 생산 코스트의 삭감을 도모할 일이 과제가 되고 있음.

한편 2050년에는 세계 총인구는 2000년 대비 1.5배의 92억명에 이룸. 92억명이 먹고살기 위해서는 전체 식량 생산량을 1.55배까지 올릴 필요가 있으며, 이 중에서 곡물은 29.3억톤으로 1.65배의 생산 증가가 필요함.

일본 및 해외 각국이 안고 있는 농업 과제 및 문제점을 해결하기 위해서 농업의 생산부터 판매까지 ICT를 기반으로 한 높은 농업 생산량이나 코스트 삭감, 식품 안전성이나 노동의 안전 등을 실현할 수 있는 스마트 농업이 필요함.

### 대기업의 스마트 농업 진출

일본을 대표하는 전기 메이커 Fujitsu, NEC, Panasonic을 비롯한 TOYOTA, DENSO 등이 속속 농업 분야에 뛰어들고 있어 공장을 활용한 제조 노하우로 채소를 만드는 시설원예와 식물공장, 센서 등의 데이터를 베이스로 한 스마트 농업 등 새로운 기술을 사용한 농업의 영역이 넓어지고 있음.

기업명	출시 내용
Fujitsu	- 농업용 클라우드 서비스 "Akisai"시리즈를 판매('12.10~) - 노지재배, 시설원예, 식물 공장, 축산 등 폭넓은 분야 진출(현재)
NEC	- 시설원예용 생산지원 "농업 ICT클라우드 서비스"를 제공('12) - 시설원예 이외에도 <b>유통지원과 경영지원 솔루션</b> 을 출시 중(현재)
Panasonic	- 농산물의 생산 효율 향상과 생산자 부담의 경감을 도모하는 <b>복합환경제어장치</b> 출시('14. 4~)
TOYOTA	- 자동차 생산 노하우를 활용, <b>농업 현장의 작업 개선을 제안하는 IT 관리 툴 "풍년 계획"</b> 출시('14. 4~)
DENSO	- 자동차 생산 노하우로 제어기술을 활용한 <b>농업 생산지원 시스템 "프로 팜"</b> 출시( '15. 4~)

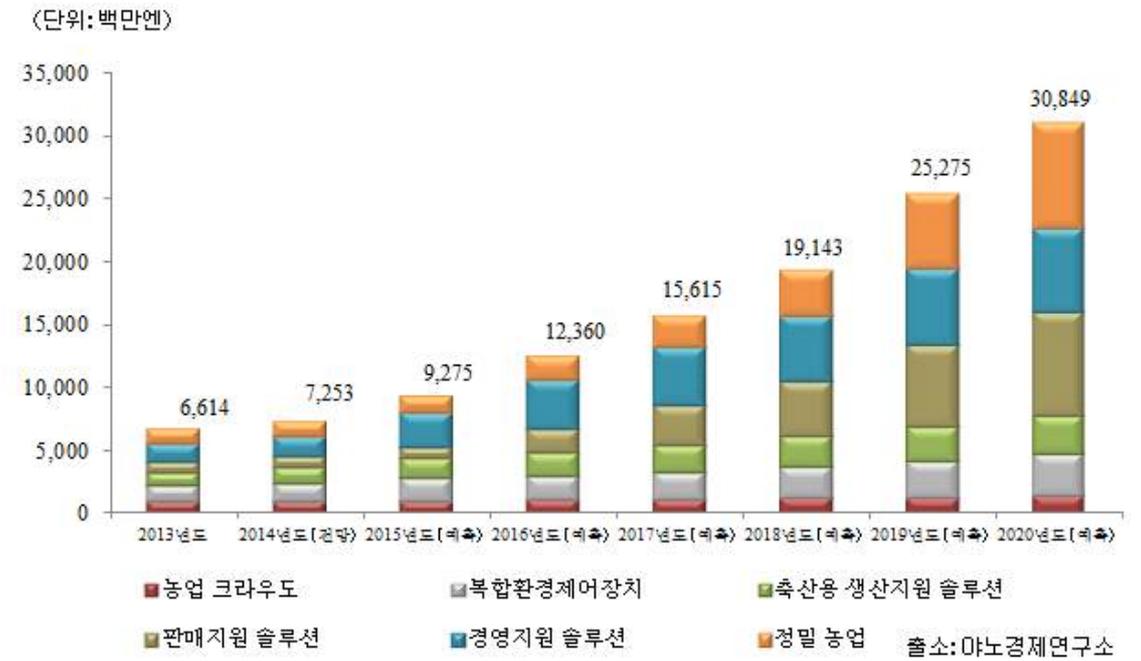
## 향후 스마트 농업 전망

스마트 농업의 보급에는 도입·유지 비용 절감과 아울러, 정보 입력 작업의 간소화가 큰 과제임. 그러기 위해서는 농업기계정보통신규약(프로토콜)의 공통화와 표준화가 중요함. 현재 일본에서는 정부 및 대학, 연구 기관, 기업 등이 협업하고 산학관이 농업기계작업데이터의 표준화 및 데이터 정보 공유화를 목표로 하고 있음.

향후 스마트 농업 시장은 2014~16년 농업클라우드·복합환경제어장치·축산용 생산지원 솔루션 등의 재배지원 솔루션이 이끌며 시장은 확대함.

2016년 이후는 기상 예측과 연계한 판매지원 솔루션이나 경영지원 솔루션이 확대됨. 또 2018년부터 일본 위성 시스템이 GPS와 대체 운용 가능한 4기체제가 되서 향후, 고정밀 위치 정보가 활용될 수 있어 경사진 땅·논밭 등에서도 농기계의 자동 주행이 실현 가능하다고 봄.

< 스마트 농업 일본 시장 규모 >



## 시사점

한국에서도 기존 농가들과 경합하지 않는 범위 내에서 대기업의 농업 참여가 필요할 것으로 보이며, ICT 선진국으로서 ICT와 농업이 결합되는 형태의 스마트 농업을 만들어 가야할 것으로 생각함.

[ 문의 : 오사카지사 이무라마유 / imura@atcenter.or.jp ]