

## 글로벌 스마트팜 기술 및 시장 동향과 주요 국가별·기업별 사업 전략

### I. 국내·외 농산업 및 스마트팜 동향

#### 1. 농산업 동향 및 주요 이슈

##### 1-1. 국내 농산업 동향

###### 1) 국내 농업 동향과 전망

- (1) 농업 생산 동향과 전망
- (2) 농식품 소비 동향과 전망
- (3) 농식품 교역 동향과 전망
- (4) 농업생산액 동향과 전망
- (5) 농업 부가가치 동향과 전망

###### 2) 국내 농가경제 동향

- (1) 농가경제 동향과 전망
- (2) 농가소득 동향
- (3) 농가인구 동향과 전망

###### 3) 2019 년 국내 농소모 활동 현황 및 트렌드

- (1) 2019 년 농소모 7 대 식품소비트렌드
- (2) 2020 년 농소모 식품소비트렌드 전망

##### 1-2. 농업 분야 주요 이슈

###### 1) 2020 년 10 대 농정이슈

- (1) 공익직불제의 세부제도 마련과 안정적 정착
- (2) 스마트농업 확산을 위한 기술혁신 및 생태계 구축
- (3) 국민 먹거리 보장성 및 포용성 제고를 위한 정책 강화
- (4) 원예농산물 수급 안정을 위한 종합적인 대책 추진
- (5) 축산업의 환경부하 저감을 위한 실효성 있는 정책 강화
- (6) 제 4 차 삶의 질 향상 기본계획 시행에 따른 농촌 생활서비스 혁신
- (7) 새로운 인적자원 유입을 통한 농촌 활력 제고
- (8) 아름다운 농촌 만들기를 위한 농촌공간계획제도 도입
- (9) 주민·지자체 참여형 농촌 재생에너지 확산
- (10) 농업부문 신남방·신북방 개발협력 강화 및 남북 간 협력 준비

###### 2) 농업기술 혁신과 스마트 농촌

- (1) 농림식품 R&D 정책 현황과 개선 방안
- (2) 스마트 농촌을 통한 농촌 생활환경 개선

### 3) 농업·농촌 코로나 19 영향과 과제

- (1) 코로나 19 소비 및 농업·농촌부문 영향
- (2) 포스트 코로나 시대 농업·농촌부문 과제

## 1-3. 사회농업의 부상 및 분야별 동향

### 1) 농업의 사회적 기능과 발전 방안

- (1) 도농문제의 대안으로 부상하는 사회농업
- (2) 농업의 사회적 기능 실천 사례
- (3) 사회농업 활성화 방안

### 2) 공유농업

- (1) 공유농업의 정의와 유사 개념
- (2) 경기도 공유농업 현황
- (3) 공유농업 프로그램 활성화를 위한 운영관리 지표
- (4) 공유농업 과제 및 개선 방안

### 3) 치유농업

- (1) 치유농업 개념 및 주요국 현황
- (2) 글로벌 주요국 치유농업 현황
- (3) 국내 치유농업 현황

## 2. 국내·외 스마트 농촌 및 스마트팜 현황

### 2-1. 스마트 농업과 스마트 농촌

#### 1) 스마트 농업 개요

- (1) 스마트 농업의 정의
- (2) 스마트 농업의 밸류체인
- (3) 스마트 농업의 부상

#### 2) 스마트 농촌 구현을 위한 주요 기술

- (1) 스마트 농촌 구현을 위한 주요 기술
- (2) 4차 산업혁명 기술 기반 농촌환경 개선 방향

#### 3) 4차 산업혁명과 농산업 스마트화

- (1) 4차 산업혁명에 의한 농식품 산업 변화
- (2) 4차 산업혁명과 농업 변화의 키워드
- (3) 분야별 농산업 혁신 사례

#### 4) 미래 스마트 농촌을 위한 대응 전략과 과제

- (1) 미래 스마트 농촌 대응 전략
- (2) 스마트 농촌을 위한 향후 과제

### 2-2. 국내·외 스마트팜 산업 현황

#### 1) 글로벌 스마트팜 시장 및 정책 동향

- (1) 미국
- (2) EU
- (3) 네덜란드
- (4) 일본
- (5) 중국

- 2) 국내 스마트팜 시장 및 정책 동향
  - (1) 국내 스마트팜 시장 현황
  - (2) 스마트팜 보급·확산 관련 정책 동향
  - (3) 스마트팜 관련 기술개발 정책 동향
- 3) 국내·외 스마트팜 투자 동향
  - (1) 글로벌 스마트팜 투자 동향
  - (2) 국내 스마트팜 투자 동향

## II. 국내·외 스마트팜 기술

### 1. 국내·외 스마트팜 기술 동향

#### 1-1. 스마트팜 주요 기반 기술 현황

- 1) 빅데이터 관리 및 분석
  - (1) 국내·외 스마트팜 빅데이터 센터 현황
  - (2) 국내 농업 빅데이터 센터 구성 요소
  - (3) 농업 빅데이터 센터 구축 방안
- 2) 클라우드 기반 서비스
  - (1) 국내·외 스마트팜 클라우드 서비스 현황
  - (2) 스마트팜 클라우드 활성화 방안
- 3) 인공지능 기반 농업 기술
- 4) 네트워크 기술
  - (1) ZigBee
  - (2) Wireless LAN
  - (3) RFID
- 5) 보안 기술
  - (1) 서비스 거부 공격 취약점
  - (2) 재전송 공격 취약점

#### 1-2. 스마트팜 주요 응용 기술 현황

- 1) 스마트팜 물 이용 기술
  - (1) 스마트팜 용수공급 기술
  - (2) 하수처리수 재이용 기술
  - (3) 국외 하수처리수 재이용 사례
  - (4) 스마트팜 물관리 기술
- 2) 시설원에 에너지 절감 및 관리 기술
  - (1) 시설원에 에너지 절감 기술
  - (2) 삼중발전(Tri-gen) 에너지 통합관리 시스템
  - (3) Sundrop 스마트팜 온실 냉·난방 기술
  - (4) JFE 스마트팜 온실 냉·난방 기술
  - (5) 지열 및 태양열 에너지 시스템
  - (6) 축열식 지열히트펌프 활용 에너지 관리
  - (7) 복합열원 히트펌프 이용 에너지 관리

### 3) 스마트팜 자동화 기술

- (1) 글로벌 스마트팜 자동화 기술
- (2) 국내 스마트팜 자동화 기술

### 1-3. 스마트팜 기술개발 동향

#### 1) 국내·외 스마트팜 분야별 기술개발 동향

- (1) 글로벌 스마트팜 분야별 기술개발 동향
- (2) 국내 스마트팜 분야별 기술개발 동향

#### 2) 스마트팜 표준화 및 특허 동향

- (1) 스마트팜 표준화 개요
- (2) 글로벌 스마트팜 표준화 동향
- (3) 국내 스마트팜 표준화 동향
- (4) 국내·외 스마트팜 특허 동향

## 2. 국내·외 스마트 축산·어업 기술 동향

### 2-1. 스마트 축산업 기술 동향

#### 1) 축산 분야 ICT 융복합 기술 개념과 특성

- (1) 축산 분야 ICT 융복합 기술의 개념 및 범위
- (2) 축산 분야 ICT 융복합 기술의 주요 특성

#### 2) 축산 분야 ICT 융복합 기술 주요 이슈와 전망

- (1) 주요 동향
- (2) 주요 이슈

#### 3) 축산질병 예찰

- (1) 개요
- (2) 주요 동향과 전망

#### 4) 양돈 관리

- (1) 개요
- (2) 주요 동향과 전망

#### 5) 낙농 관리

- (1) 개요
- (2) 주요 동향과 전망

#### 6) 양계 관리

- (1) 개요
- (2) 주요 동향과 이슈

### 2-2. 스마트 어업 기술 동향

#### 1) 스마트양식 산업 현황 및 과제

- (1) 스마트양식 산업 현황
- (2) 스마트양식 산업 육성 배경
- (3) 스마트양식 산업 과제와 개선 방안

#### 2) 스마트양식 기술 동향

- (1) 스마트양식 솔루션
- (2) 양식생산 자동화

- (3) 양식 사육수 처리 기술
- 3) 스마트양식 클러스터
  - (1) 스마트양식 클러스터 개요
  - (2) 스마트양식 클러스터 조성사업 확대를 위한 과제

### Ⅲ. 국내·외 스마트팜 시장 및 정책

#### 1. 국내·외 스마트팜 시장

##### 1-1. 글로벌 주요국 스마트팜 시장 동향

- 1) 유럽
  - (1) 영국
  - (2) 프랑스
  - (3) 네덜란드
  - (4) 벨기에
  - (5) 독일
- 2) 아메리카
  - (1) 미국
  - (2) 캐나다
  - (3) 멕시코
  - (4) 브라질
- 3) 일본
  - (1) 스마트팜 현황 및 주요 이슈
  - (2) 스마트팜 수요 및 시장 동향
  - (3) 스마트팜 주요 분야 기업 동향
- 4) 중국
  - (1) 스마트팜 현황 및 주요 이슈
  - (2) 스마트팜 수요 및 시장 동향
  - (3) 스마트팜 주요 분야 기업 동향
- 5) 오세아니아
  - (1) 호주
  - (2) 뉴질랜드
- 6) 아시아
  - (1) 인도
  - (2) 싱가포르
  - (3) 베트남
  - (4) 태국

##### 1-2. 국내 스마트팜 시장 동향

- 1) 국내 스마트팜 보급 및 운영 현황
  - (1) 국내 스마트팜 보급 실적 및 지원 현황
  - (2) 스마트팜 운영 실태
- 2) 국내 스마트팜 산업 현황과 전망

- (1) 국내 스마트팜 산업 동향
- (2) 국내 스마트팜 시장규모 및 전망
- (3) 국내 스마트팜 사업체 현황

### 1-3. 국내·외 스마트팜 주요 사례

#### 1) 글로벌 스마트 농업

- (1) 미국 'Climate Corporation'
- (2) 미국 처방과 정밀농업
- (3) 유럽 'IoF2020'
- (4) 네덜란드 '와게닝겐 대학(WUR)'
- (5) 독일 오스트베스트팔렌-리페(Ostwestfalen-Lippe)
- (6) 독일 디지털 빌리지(digital villages) 프로젝트
- (7) 프랑스 호혜협약 방식
- (8) 프랑스 로름므(Lormes)
- (9) 영국 콘월(Cornwall)
- (10) 이스라엘 'Prospera Technologies'
- (11) 이스라엘 관수관리 집중 시스템
- (12) 오스트리아 'smaXtec'
- (13) 일본 클라우드 서버 및 PDCA 사이클 활용
- (14) 일본 채소 예측응용시스템 및 감굴 생산시스템
- (15) 중국 황산점촌(黄山店村)
- (16) 대만 패킷에러 발생 방지와 클라우드 기반 온실모니터링

#### 2) 글로벌 스마트 축산업

- (1) 이탈리아 'PigWise'
- (2) 이스라엘 우유 생산자동화 시스템
- (3) 일본 '우보 시스템'

#### 3) 국내 스마트팜 선도농가

- (1) 따옴농장(토마토)
- (2) 레인보우팜(가지)
- (3) 초록달코미네농장(엽채류·딸기)
- (4) 너른품영농조합(토마토)
- (5) 팜스빌드(토마토)
- (6) 앓고것참농장(참외)
- (7) 로즈밸리(토마토)
- (8) 우공의딸기정원(딸기)
- (9) 늘푸른농장(토마토·오이·고추)
- (10) 심스팜
- (11) 태곡농원
- (12) 청량버섯농원
- (13) 태곡농장(파프리카·토마토)
- (14) 팜그린하우스(포도)
- (15) 홍이농원(포도)

- (16) 배도롱감귤농장(감귤·한라봉·천혜향)
- (17) 우성농장(한우)
- (18) 박구수농장(한우)
- (19) 이철주목장(낙농)
- (20) 낙원농장(양계)

## 2. 국내·외 스마트팜 정책

### 2-1. 글로벌 주요국 스마트팜 정책 동향

#### 1) 미국

- (1) 미국 중앙정부 스마트팜 정책 현황
- (2) 미국 지방정부 스마트팜 정책 현황

#### 2) 유럽

- (1) EU 4 차 산업혁명 대응 농업 성장전략
- (2) EU 4 차 산업혁명 관련 주요 국제협력연구 프로젝트
- (3) EU 주요국 4 차 산업혁명 관련 국가지원 프로젝트
- (4) EU 스마트 빌리지
- (5) 네덜란드 스마트팜 주요 정책
- (6) 영국 Cornwall 농촌 디지털화
- (7) 독일 디지털 마을 프로젝트

#### 3) 일본

- (1) 4 차 산업혁명 대응 농업 성장전략
- (2) 4 차 산업혁명 관련 농업과학기술 혁신정책 주요 동향
- (3) 4 차 산업혁명 관련 주요 연구과제
- (4) 농림수산분야 로봇 추진전략
- (5) 데이터 농업과 식품유통 통합

#### 4) 이스라엘

#### 5) 베트남

### 2-2. 국내 스마트팜 정책 동향

#### 1) 2020 년 노지 스마트농업 시범사업 추진계획

- (1) 추진방향
- (2) 시범사업(안)
- (3) 세부 추진내용

#### 2) 스마트팜 플랜트 수출 확대 방안

- (1) 추진배경
- (2) 스마트팜 수출 현황 및 문제점
- (3) 추진방향
- (4) 스마트팜 패키지 수출 지원
- (5) 스마트팜 혁신밸리 중심 종합 지원체계 마련
- (6) 핵심 전략 국가 중심으로 K-Farm 진출
- (7) 기대효과

#### 3) 스마트팜 다부처 패키지 혁신기술개발

- (1) 사업개요
- (2) 사업목표 및 주요내용
- (3) 추진과제
- 4) 관계부처 합동 스마트팜 확산 방안
  - (1) 추진배경 및 현황 평가
  - (2) 추진방안 1 – 스마트팜 창업 생태계 조성
  - (3) 추진방안 2 – 스마트팜 산업 인프라 구축
  - (4) 추진방안 3 – 스마트팜 혁신밸리 조성
- 5) 스마트팜 혁신밸리
- 6) 스마트원예단지 조성 사업
- 7) 스마트 축산 ICT 시범단지
- 8) 노지 스마트영농 모델 11 개 과제
- 9) 스마트팜 솔루션(SFS) 융합연구단
- 10) ICT 기반 농업 관측 고도화

#### **IV. 국내·외 스마트팜 분야 주요업체**

##### **1. 글로벌 스마트팜 분야 주요업체**

###### **1-1. 스마트팜**

- 1) Monsanto(미국)
  - (1) 회사 일반현황
  - (2) Monsanto 의 스마트팜 관련 사업동향
- 2) Dupont(미국)
  - (1) 회사 일반현황
  - (2) Dupont 의 스마트팜 관련 사업동향
- 3) CropX(미국)
  - (1) 회사 일반현황
  - (2) CropX Inc.의 스마트팜 관련 사업동향
- 4) Farmer's Business Network(미국)
  - (1) 회사 일반현황
  - (2) Farmer's Business Network, Inc.의 스마트팜 관련 사업동향
- 5) ONFARM(미국)
  - (1) 회사 일반현황
  - (2) ONFARM 의 스마트팜 관련 사업동향
- 6) FarmLogs(미국)
  - (1) 회사 일반현황
  - (2) FarmLogs 스마트팜 관련 사업동향
- 7) PickTrace(미국)
  - (1) 회사 일반현황
  - (2) PickTrace, Inc. 스마트팜 관련 사업동향
- 8) PrecisionHawk(미국)

- (1) 회사 일반현황
- (2) PrecisionHawk 의 스마트팜 관련 사업동향
- 9) SWIIM(미국)
  - (1) 회사 일반현황
  - (2) SWIIM System, Ltd 의 스마트팜 관련 사업동향
- 10) Plenty(미국)
  - (1) 회사 일반현황
  - (2) Plenty Unlimited Inc.의 스마트팜 관련 사업동향
- 11) AeroFarms(미국)
  - (1) 회사 일반현황
  - (2) AeroFarms 의 스마트팜 관련 사업동향
- 12) Freight Farms(미국)
  - (1) 회사 일반현황
  - (2) Freight Farms 의 스마트팜 관련 사업동향
- 13) SproutsIO(미국)
  - (1) 회사 일반현황
  - (2) SproutsIO Inc.의 스마트팜 관련 사업동향
- 14) SemiosBIO(캐나다)
  - (1) 회사 일반현황
  - (2) SemiosBIO Technologies Inc.의 스마트팜 관련 사업동향
- 15) Priva(네덜란드)
  - (1) 회사 일반현황
  - (2) Priva BV 의 스마트팜 관련 사업동향
- 16) PlantLab(네덜란드)
  - (1) 회사 일반현황
  - (2) PlantLab 의 스마트팜 관련 사업동향
- 17) Swedeponic(스웨덴)
  - (1) 회사 일반현황
  - (2) Swedeponic 의 스마트팜 관련 사업동향
- 18) Hortiplan(벨기에)
  - (1) 회사 일반현황
  - (2) Hortiplan 의 스마트팜 관련 사업동향
- 19) NTT Docomo(일본)
  - (1) 회사 일반현황
  - (2) NTT Docomo, Inc. 스마트팜 관련 사업동향
- 20) Fujitsu(일본)
  - (1) 회사 일반현황
  - (2) Fujitsu Ltd 스마트팜 관련 사업동향
- 21) Panasonic(일본)
  - (1) 회사 일반현황
  - (2) Panasonic Corporation 스마트팜 관련 사업동향

22) SPREAD(일본)

- (1) 회사 일반현황
- (2) SPREAD Co., Ltd. 스마트팜 관련 사업동향

23) Granpa System Engineering(일본)

- (1) 회사 일반현황
- (2) Granpa System Engineering Co., Ltd. 스마트팜 관련 사업동향

24) Prospera(이스라엘)

- (1) 회사 일반현황
- (2) Prospera 스마트팜 관련 사업동향

25) Phytech(이스라엘)

- (1) 회사 일반현황
- (2) Phytech Ltd. 스마트팜 관련 사업동향

1-2. 축산업

1) Sparked(네덜란드)

- (1) 회사 일반현황
- (2) Sparked 스마트팜 관련 사업동향

2) Zoetis(이탈리아)

- (1) 회사 일반현황
- (2) Zoetis 스마트팜 관련 사업동향

3) SEGES(덴마크)

- (1) 회사 일반현황
- (2) SEGES 스마트팜 관련 사업동향

4) smaXtec(오스트리아)

- (1) 회사 일반현황
- (2) smaXtec 스마트팜 관련 사업동향

2. 국내 스마트팜 분야 주요업체

2-1. 통신사 및 IT 기업

1) SK 텔레콤

- (1) 회사 일반현황
- (2) SK 텔레콤(주)의 스마트팜 관련 사업동향

2) KT

- (1) 회사 일반현황
- (2) (주)KT 의 스마트팜 관련 사업동향

3) LG 유플러스

- (1) 회사 일반현황
- (2) (주)LG 유플러스의 스마트팜 관련 사업동향

4) 현대자동차

- (1) 회사 일반현황
- (2) 현대자동차(주)의 스마트팜 관련 사업동향

5) 삼성전자

- (1) 회사 일반현황
- (2) 삼성전자(주)의 스마트팜 관련 사업동향

6) LG 이노텍

- (1) 회사 일반현황
- (2) LG 이노텍의 스마트팜 관련 사업동향

7) 카카오

- (1) 회사 일반현황
- (2) (주)카카오의 스마트팜 관련 사업동향

2-2. 스마트팜 솔루션 기업

1) 우성하이텍

- (1) 회사 일반현황
- (2) (주)우성하이텍의 스마트팜 관련 사업동향

2) 다이시스

- (1) 회사 일반현황
- (2) (주)다이시스의 스마트팜 관련 사업동향

3) 솔트웨어

- (1) 회사 일반현황
- (2) 솔트웨어(주)의 스마트팜 관련 사업동향

4) 그린랩스

- (1) 회사 일반현황
- (2) (주)그린랩스의 스마트팜 관련 사업동향

5) 팜커넥트

- (1) 회사 일반현황
- (2) 팜커넥트(주)의 스마트팜 관련 사업동향

6) 다운정보

- (1) 회사 일반현황
- (2) (주)다운정보의 스마트팜 관련 사업동향

7) 나래트랜드

- (1) 회사 일반현황
- (2) (주)나래드랜드의 스마트팜 관련 사업동향

8) 넥스트스퀘어

- (1) 회사 일반현황
- (2) (주)넥스트스퀘어의 스마트팜 관련 사업동향

9) 팜팜랩스

- (1) 회사 일반현황
- (2) (주)팜팜랩스의 스마트팜 관련 사업동향

10) 인성테크

- (1) 회사 일반현황
- (2) (주)인성테크의 스마트팜 관련 사업동향

11) 유양디앤유

- (1) 회사 일반현황

(2) (주)유양디앤유의 스마트팜 관련 사업동향

12) 카스트친환경농업기술

(1) 회사 일반현황

(2) (주)카스트친환경농업기술의 스마트팜 관련 사업동향

13) 그린플러스

(1) 회사 일반현황

(2) (주)그린플러스의 스마트팜 관련 사업동향

14) 베지텍스

(1) 회사 일반현황

(2) (주)베지텍스의 스마트팜 관련 사업동향

15) 넥스트온

(1) 회사 일반현황

(2) 넥스트온(주)의 스마트팜 관련 사업동향

16) 애그유니

(1) 회사 일반현황

(2) (주)애그유니의 스마트팜 관련 사업동향

17) 교원

(1) 회사 일반현황

(2) (주)교원의 스마트팜 관련 사업동향

18) 비원테크

(1) 회사 일반현황

(2) (주)비원테크의 스마트팜 관련 사업동향

19) 엔씽

(1) 회사 일반현황

(2) (주)엔씽의 스마트팜 관련 사업동향

2-3. 농업회사법인

1) 만나 CEA

(1) 회사 일반현황

(2) 만나씨이에이주식회사의 스마트팜 관련 사업동향

2) 미래원

(1) 회사 일반현황

(2) 미래원(주)의 스마트팜 관련 사업동향

3) 우듬지팜

(1) 회사 일반현황

(2) (주)우듬지팜의 스마트팜 관련 사업동향

4) 바이오웍스

(1) 회사 일반현황

(2) (주)바이오웍스의 스마트팜 관련 사업동향

5) 씨드림

(1) 회사 일반현황

(2) 씨드림(주)의 스마트팜 관련 사업동향

## 2-4. 축·수산업 솔루션 기업

- 1) 이지팜
  - (1) 회사 일반현황
  - (2) (주)이지팜의 스마트팜 관련 사업동향
- 2) 유라이크코리아
  - (1) 회사 일반현황
  - (2) 주식회사 유라이크코리아의 스마트팜 관련 사업동향
- 3) 한국축산데이터
  - (1) 회사 일반현황
  - (2) 한국축산데이터의 스마트팜 관련 사업동향
- 4) 글루시스
  - (1) 회사 일반현황
  - (2) (주)글루시스의 스마트팜 관련 사업동향
- 5) 헤드아이티
  - (1) 회사 일반현황
  - (2) (주)헤드아이티의 스마트팜 관련 사업동향
- 6) 소더코드
  - (1) 회사 일반현황
  - (2) 소더코드의 스마트팜 관련 사업동향
- 7) 이모션
  - (1) 회사 일반현황
  - (2) (주)이모션의 스마트팜 관련 사업동향
- 8) 더파워브레인스
  - (1) 회사 일반현황
  - (2) (주)더파워브레인스의 스마트팜 관련 사업동향
- 9) 넷트원
  - (1) 회사 일반현황
  - (2) (주)넷트원의 스마트팜 관련 사업동향

## 2-5. 농업용 로봇, 드론, 기계 업체

- 1) 동양물산
  - (1) 회사 일반현황
  - (2) 동양물산기업(주)의 스마트팜 관련 사업동향
- 2) 로보닉스
  - (1) 회사 일반현황
  - (2) 주식회사 로보닉스의 스마트팜 관련 사업동향
- 3) 메타로보틱스
  - (1) 회사 일반현황
  - (2) 메타로보틱스(주)의 스마트팜 관련 사업동향
- 4) 신드론
  - (1) 회사 일반현황
  - (2) (주)신드론의 스마트팜 관련 사업동향

5) 하다

(1) 회사 일반현황

(2) 주식회사 하다의 스마트팜 관련 사업동향

6) 티엠시

(1) 회사 일반현황

(2) (주)티엠시의 스마트팜 관련 사업동향

7) 엔틱스

(1) 회사 일반현황

(2) (주)엔틱스의 스마트팜 관련 사업동향