

표준화전략맵 Ver.2021

(스마트팜)



제4차 산업혁명을 선도하는 ICT Innovator

ETRI

한국전자통신연구원 박주영

목차

들어가기 앞서..

1. 스마트팜의 이해
2. 스마트팜 ICT 표준화 전략맵 경과
3. 전략맵 Ver.2021 개요
4. 중점 표준화 추진 전략

들어가기 앞서..



저자 줄리안 크립(Julian Cribb)은
호주의 과학 전문 저널리스트 겸 작가다.

과학, 농업과 식량, 에너지, 환경 문제
등에 걸쳐 공격적 글쓰기를 해왔으며
정부의 여러 기구에도 자문을 해왔다.

9000개의 아티클, 10권의 책을 썼다.

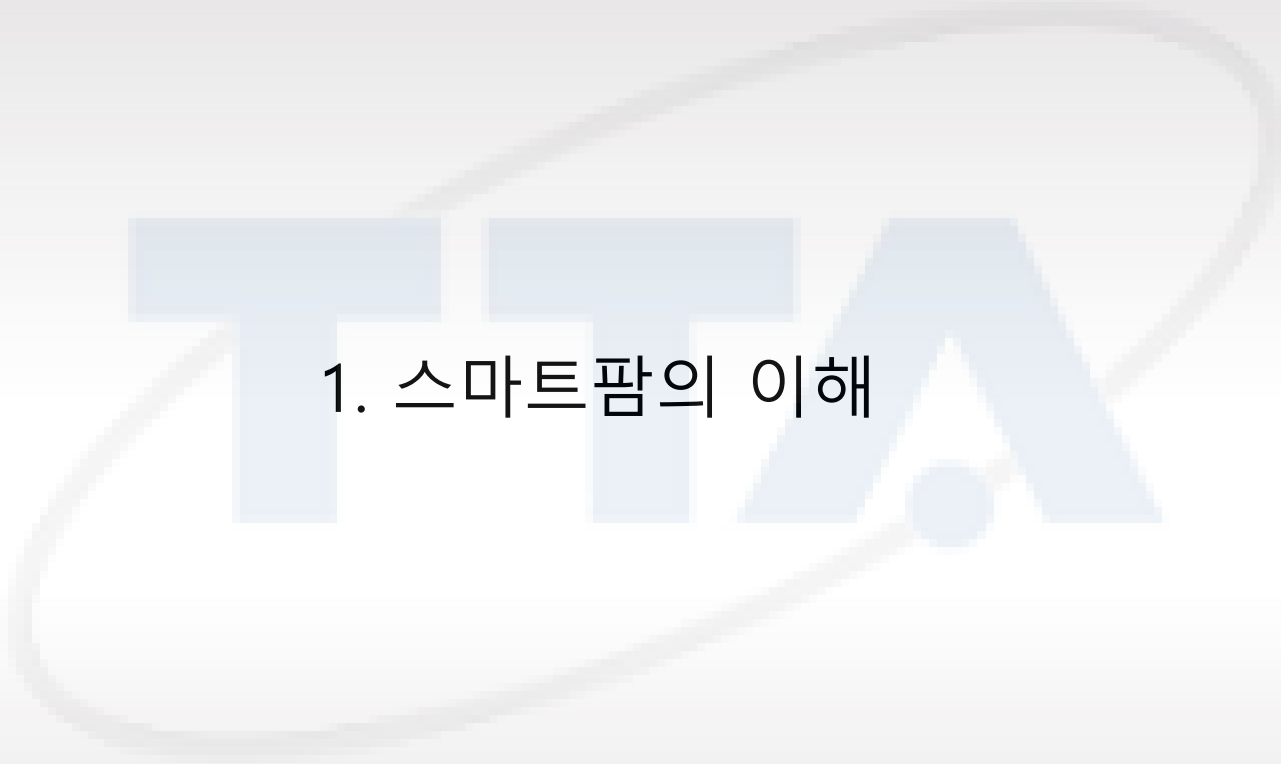
2019년 Cambridge University Press에서 출간한
『FOOD OR WAR』는 『The coming Famine(2010)』,
『Poisoned Planet(2014)』,

『Surviving the 21st Century(2017)』에 이은 연작물이다.



들어가기 앞서..

- 식량 위기가 도래할 수도 있다.
 - “유엔 식량농업기구(UN FAO)에 따르면 2050년대에 100억 명까지 늘어날 인류를 먹여 살리기 위해서는 식량 생산이 60% 늘어나야 한다. 그러나 현재 세계에서는 도시화가 급속하게 진행되고 있다. 이는 도시를 유지시키기 위한 생활용수, 산업용수의 급증을 의미한다. 결국 농업용수는 줄게 되고 식량 생산이 증가하기는커녕 오히려 1/3로 줄어들 수 있다.”
- 식량위기 막기 위해서는 ‘도시 재설계’ 필요
 - “대도시는 자급자족이 불가능한 곳이다. <중략> 도시에서 버려지는 영양과 물을 재활용해 다시 지역 내에서 생산으로 이어지게 하는 재설계밖에 없다. 옥상정원, 아쿠아포닉스(물고기 양식과 채소 수경재배를 결합한 생산 방식) 기술을 이용한 도시 농장, 생물 배양 기술로 식품 생산 등은 이미 가능하다.”

The background of the slide features a large, faint, light blue logo of the Korea Communications Commission (KCC) and the Korea Communications Agency (KCA). The logo consists of the letters 'TTA' in a stylized font, with a swooshing line that starts from the bottom left, goes under the 'T's, loops around the 'A', and ends with a small circle. The text '1. 스마트팜의 이해' is centered over this logo.

1. 스마트팜의 이해

스마트팜의 정의

- 정의
 - 1) 비닐하우스·축사에 ICT를 접목하여, 2) 원격·자동으로 3) 작물과 가축의 생육환경을 적정하게 유지·관리할 수 있는 농장
- 의의
 - 작물 생육정보와 환경정보에 대한 데이터를 기반으로 최적 생육환경을 조성하여, **노동력·에너지·양분 등을 종전보다 덜 투입하고도 농산물의 생산성과 품질 제고** 가능
- 운영 원리
 - 환경정보 모니터링 (온·습도, 일사량, CO₂, 생육환경 등 자동수집)
 - 생육환경 유지관리 SW (온실·축사 내 온·습도, CO₂수준 등 생육조건 설정)
 - 자동·원격 환경관리 (냉·난방기 구동, 창문 개폐, CO₂, 영양분·사료 공급 등)

[출처: <http://www.smartfarmkorea.net>]

스마트팜 적용 분야 (1/5)

스마트 온실

- PC 또는 모바일을 통해,
- 온실의 온·습도, CO2 등을 모니터링
- 창문 개폐, 영양분 공급 등을 원격·자동으로 제어
- 작물의 최적 성장 환경을 유지 및 관리



스마트 과수원

- PC 또는 모바일을 통해,
- 온·습도, 기상상황 등을 모니터링
- 원격·자동으로 관수, 병해충 관리



스마트 축사

- PC 또는 모바일을 통해,
- 온·습도 등 축사 환경을 모니터링
- 사료 및 물 공급 시기와 양 등을 원격·자동으로 제어

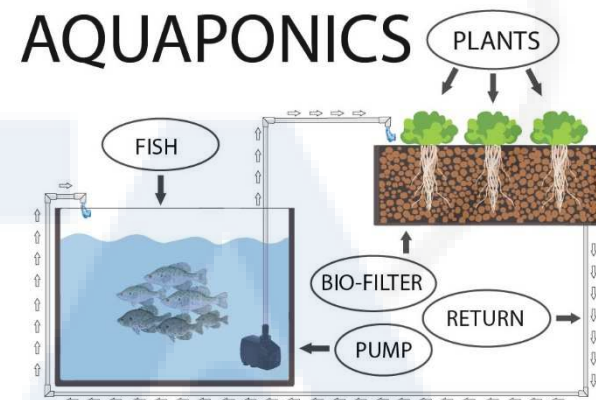


[출처: <http://www.smartfarmkorea.net>]

스마트팜 적용 분야 (2/5)- 식물공장



스마트팜 적용 분야 (3/5) - 아쿠아포닉스



스마트팜 적용 분야 (4/5) - 축산



스마트팜 적용 분야 (5/5) - 수산양식





2. 스마트폰 ICT 표준화전략맵 경과

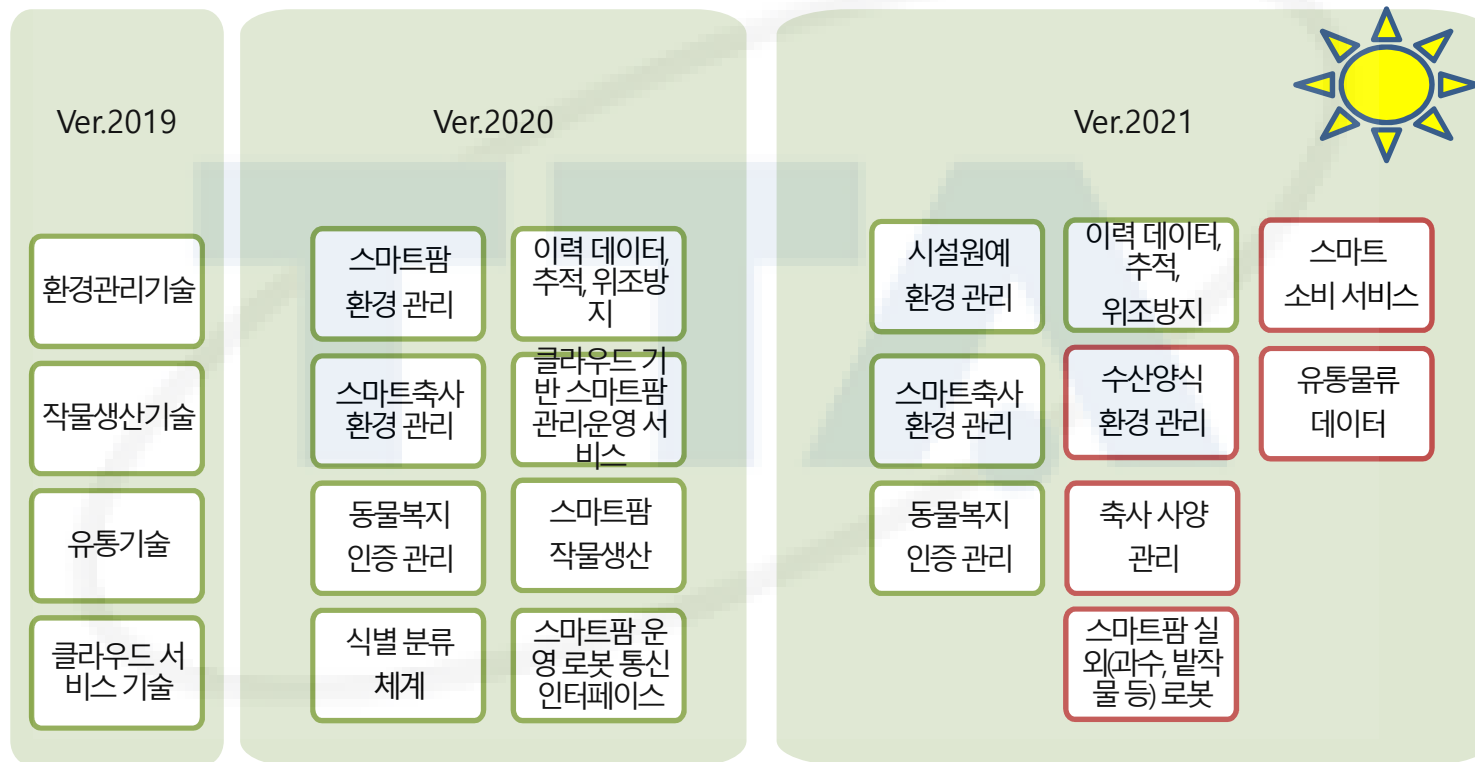
TTA ICT 표준화 전략맵 경과 (1/3)

- Ver2014 융합서비스 분야 內 **스마트농업** 시작
- Ver2015 ICT 융합 분야 內 **스마트농업**으로분류
- Ver2016 융합서비스 분야 內 **스마트농축수산업**으로 분류
- Ver.2017 융합서비스 분야 內 **스마트농축산업**으로 분류
- Ver.2018 융합서비스 분야 內 사물인터넷 內 **IoT 서비스기술**로 분류
- Ver.2019 융합서비스 분야 內 사물인터넷 內 **스마트팜기술**로 분류
- Ver.2020 ICT융합 분야 內 **스마트X(팜)기술**로 분류
- Ver.2021 ICT융합 분야 內 **스마트팜기술**로 분류

TTA ICT 표준화 전략맵 경과 (2/3)



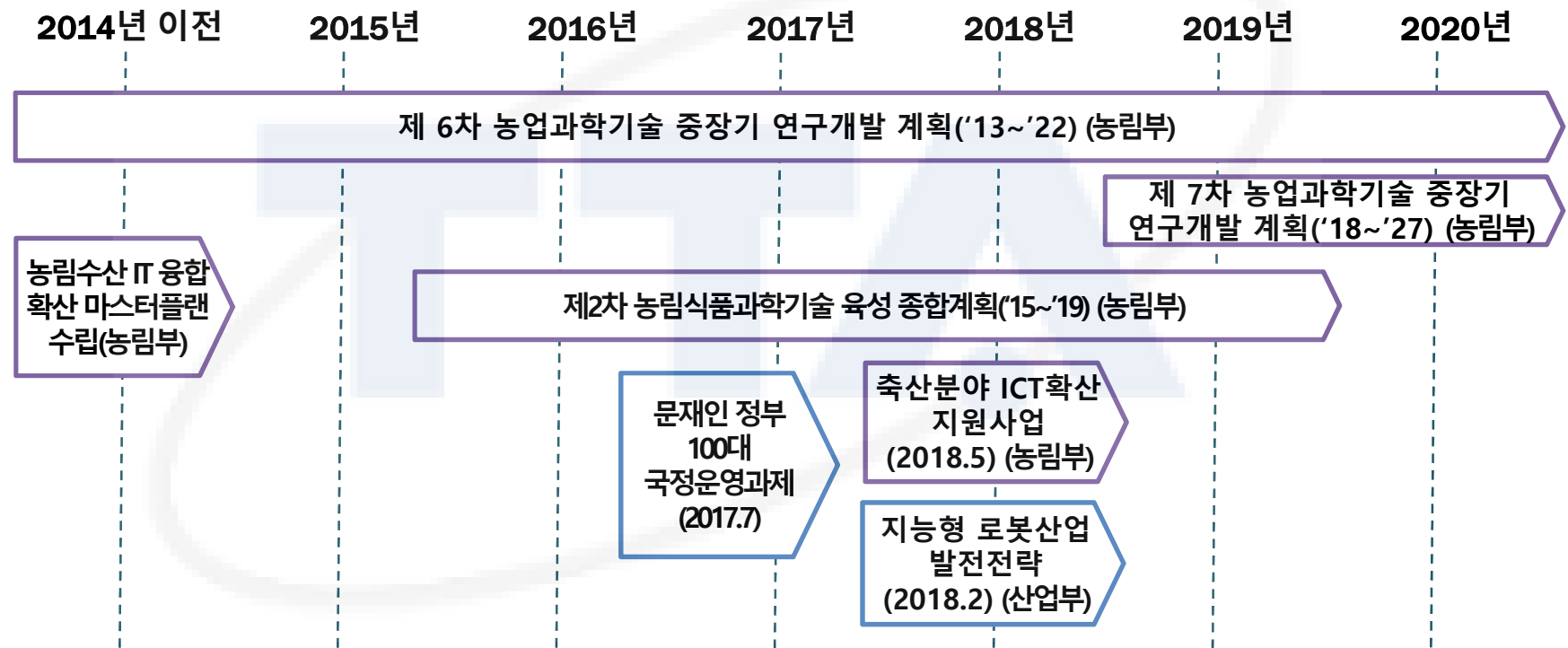
TTA ICT 표준화 전략맵 경과 (3/3)



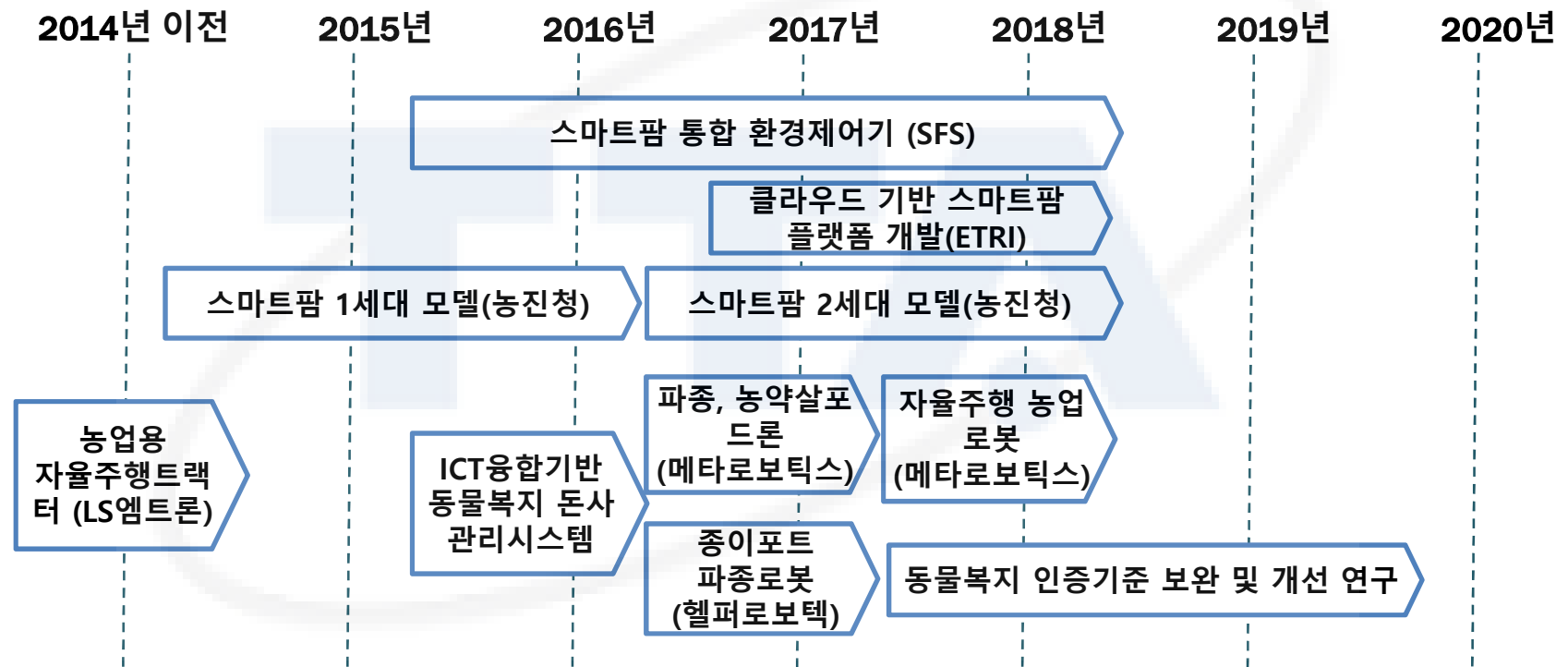
The background of the slide features a large, light blue watermark of the TTA logo. The logo consists of the letters 'TTA' in a bold, sans-serif font, with a stylized swoosh or arc passing behind them.

3. TTA ICT 표준화 전략맵 Ver.2021 개요

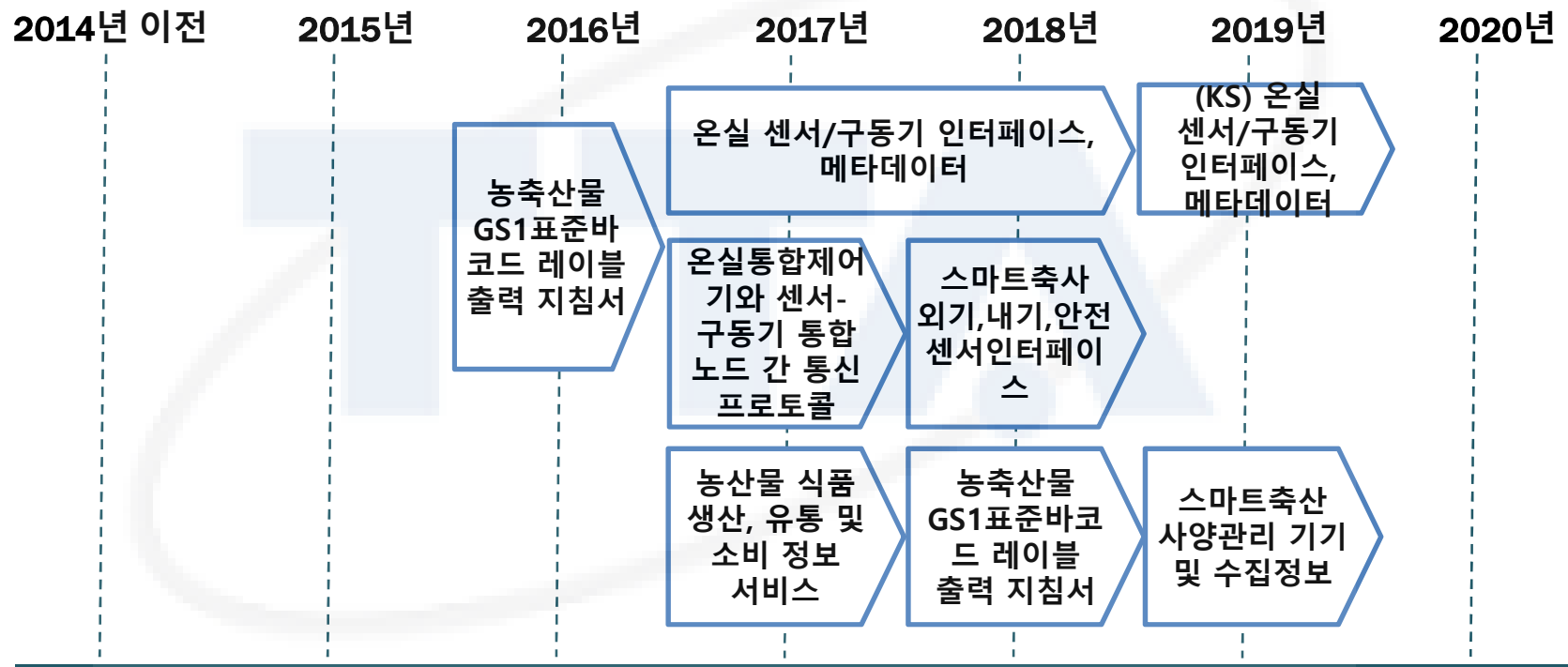
개요 (1/5) - 연도별 주요 정책 동향



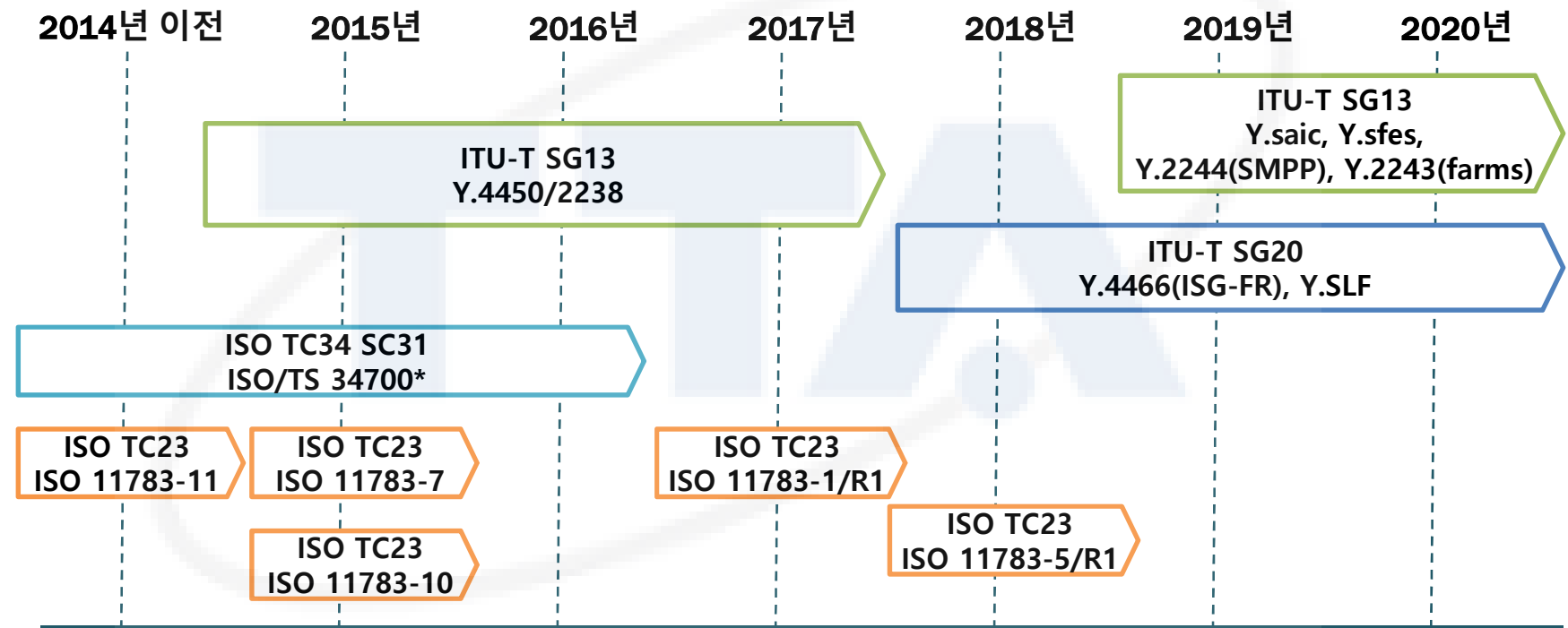
개요 (2/5) - 연도별 주요 기술개발 동향



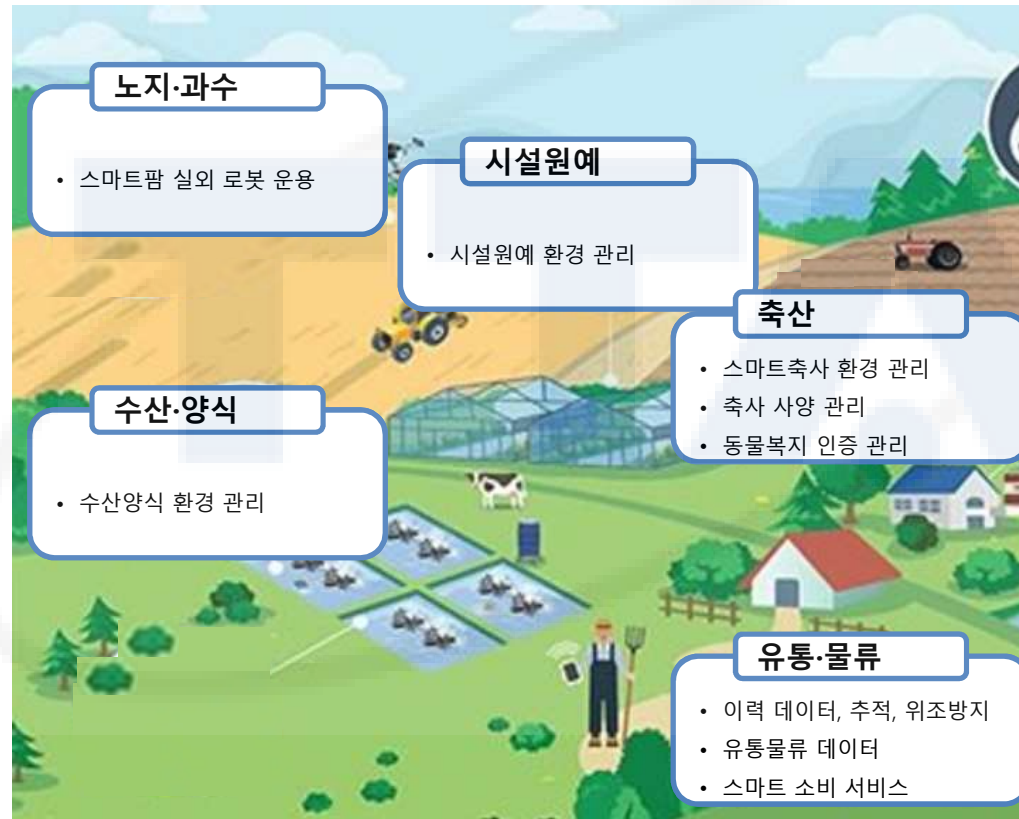
개요 (3/5) - 연도별 주요 국내 표준화 동향 (TTA PG426)



개요 (4/5) - 연도별 주요 국제 표준화 동향



개요 (5/5) - Ver.2021 (스마트팜) 중점 표준화 항목



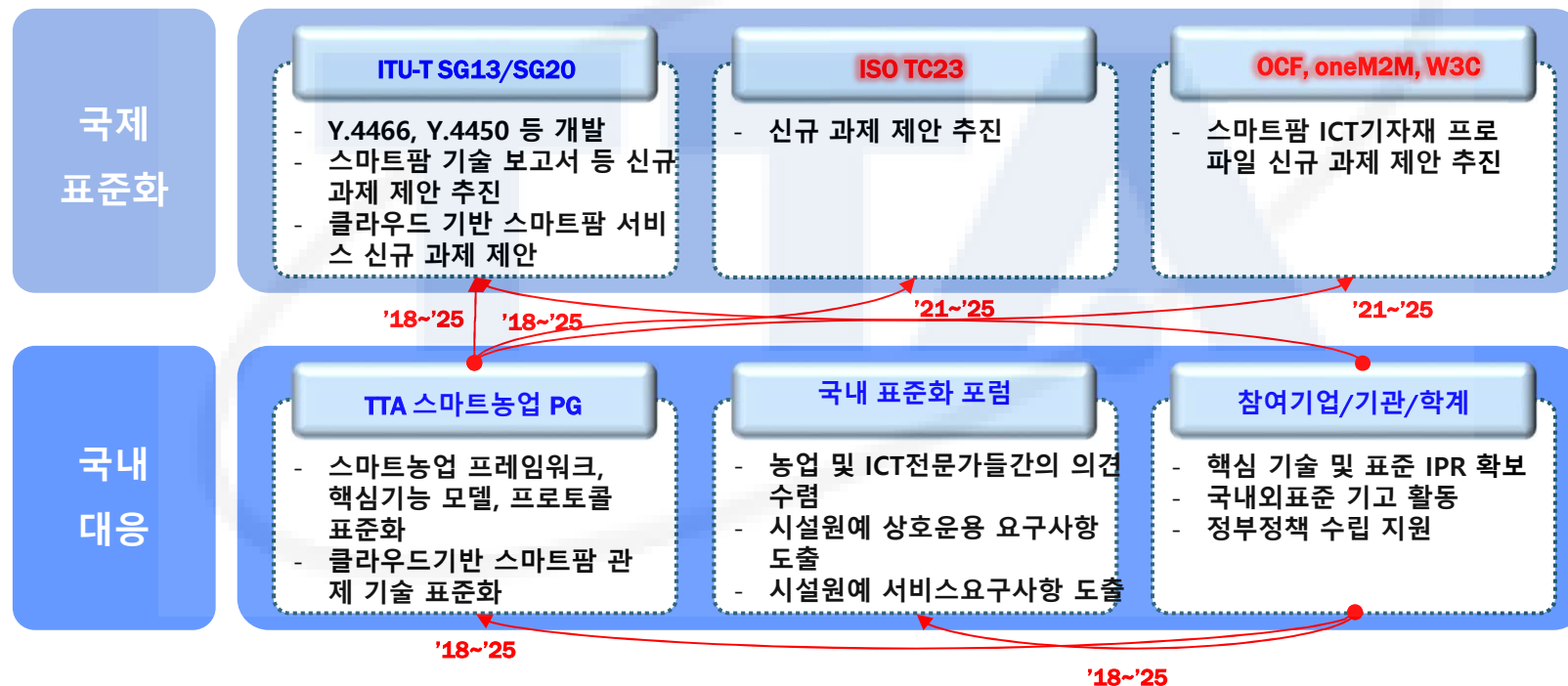
The background of the slide features a large, light blue watermark of the TTA logo. The logo consists of the letters 'TTA' in a bold, sans-serif font, with a stylized swoosh or arc passing behind them.

4. TTA ICT 표준화 전략맵 Ver.2021

중점 표준화 추진 전략

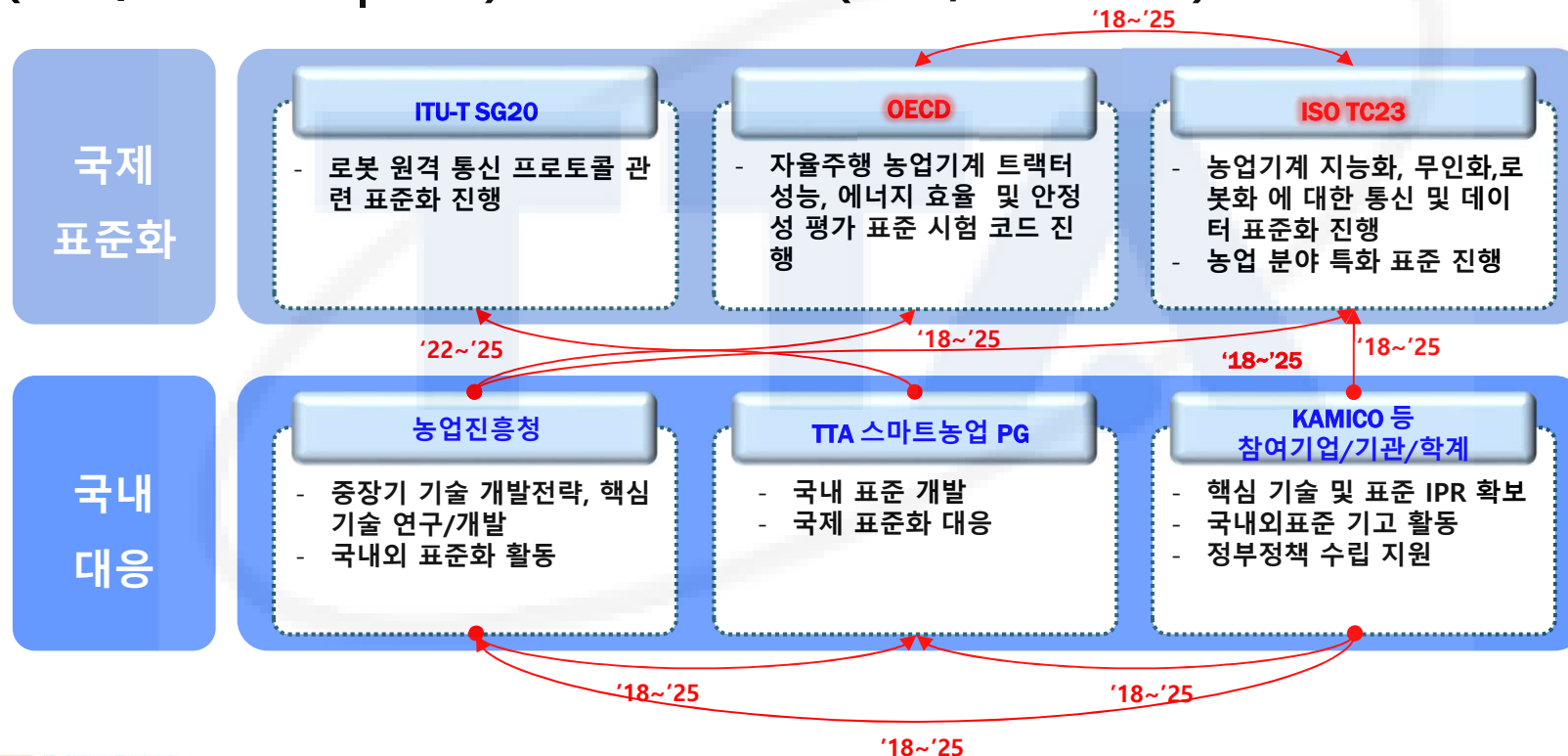
국내/국제 표준화 대응 체계 (1/9)

• (선도경쟁공략 | 병행) 시설원에 환경 관리 표준



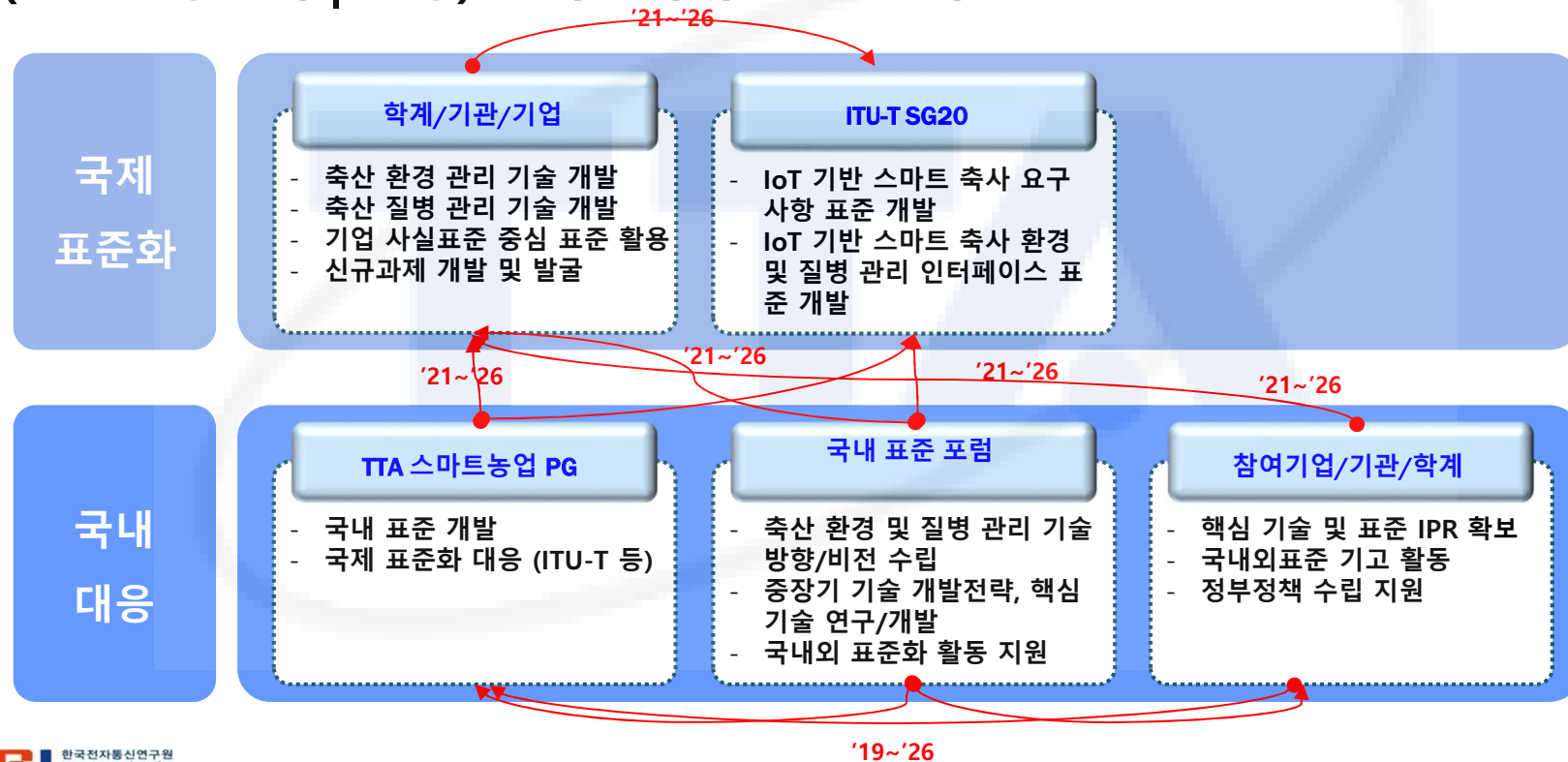
국내/국제 표준화 대응 체계 (2/9)

- (추격/협력공략 | 병행) 스마트팜 실외(과수, 발작물 등) 로봇 운용 표준



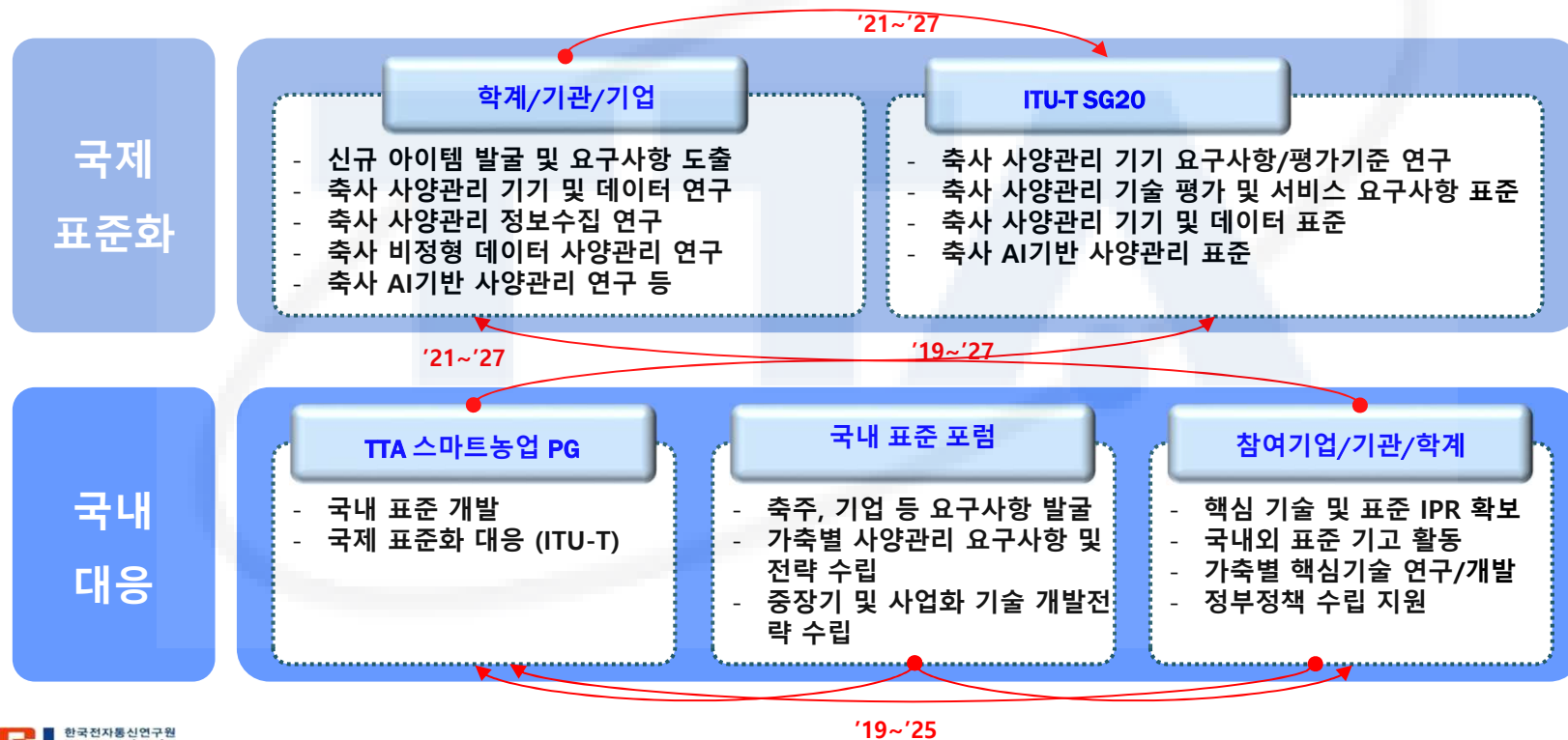
국내/국제 표준화 대응 체계 (3/9)

• (선도경쟁공략 | 병행) 스마트축사 환경 관리 표준



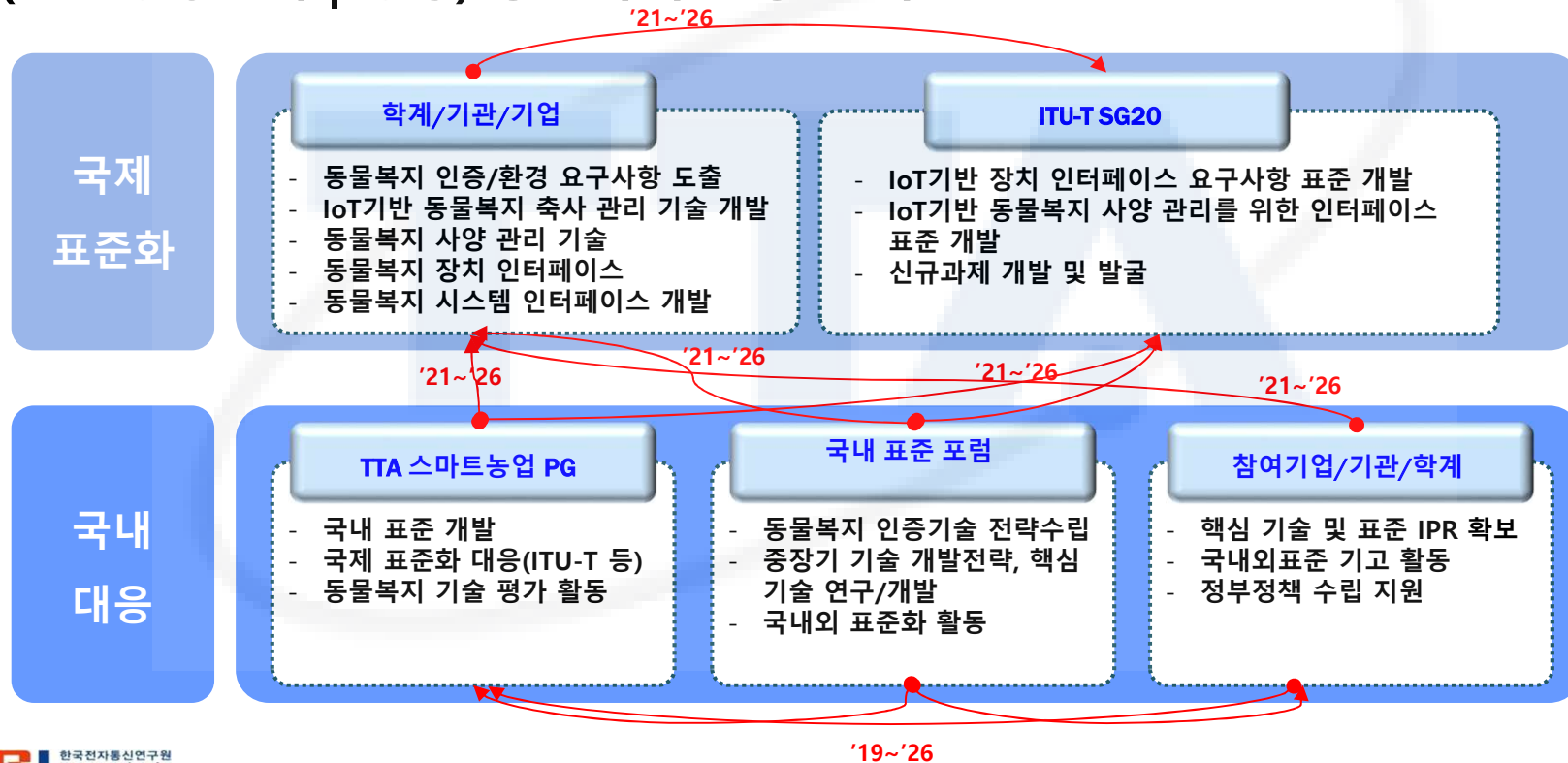
국내/국제 표준화 대응 체계 (4/9)

• (차세대공략 | 병행) 측사 사양 관리 표준



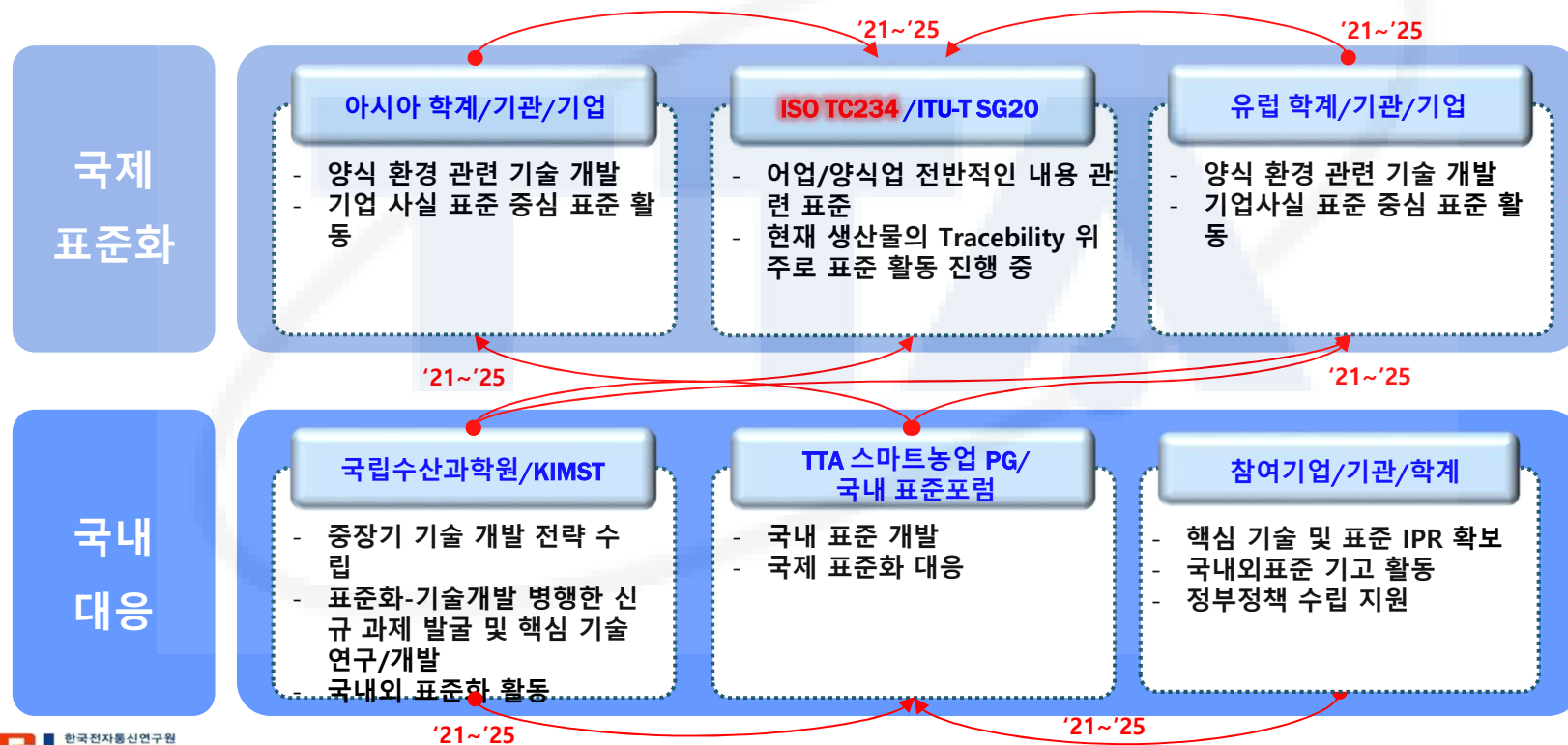
국내/국제 표준화 대응 체계 (5/9)

• (선도경쟁공략 | 병행) 동물복지 인증 관리 표준



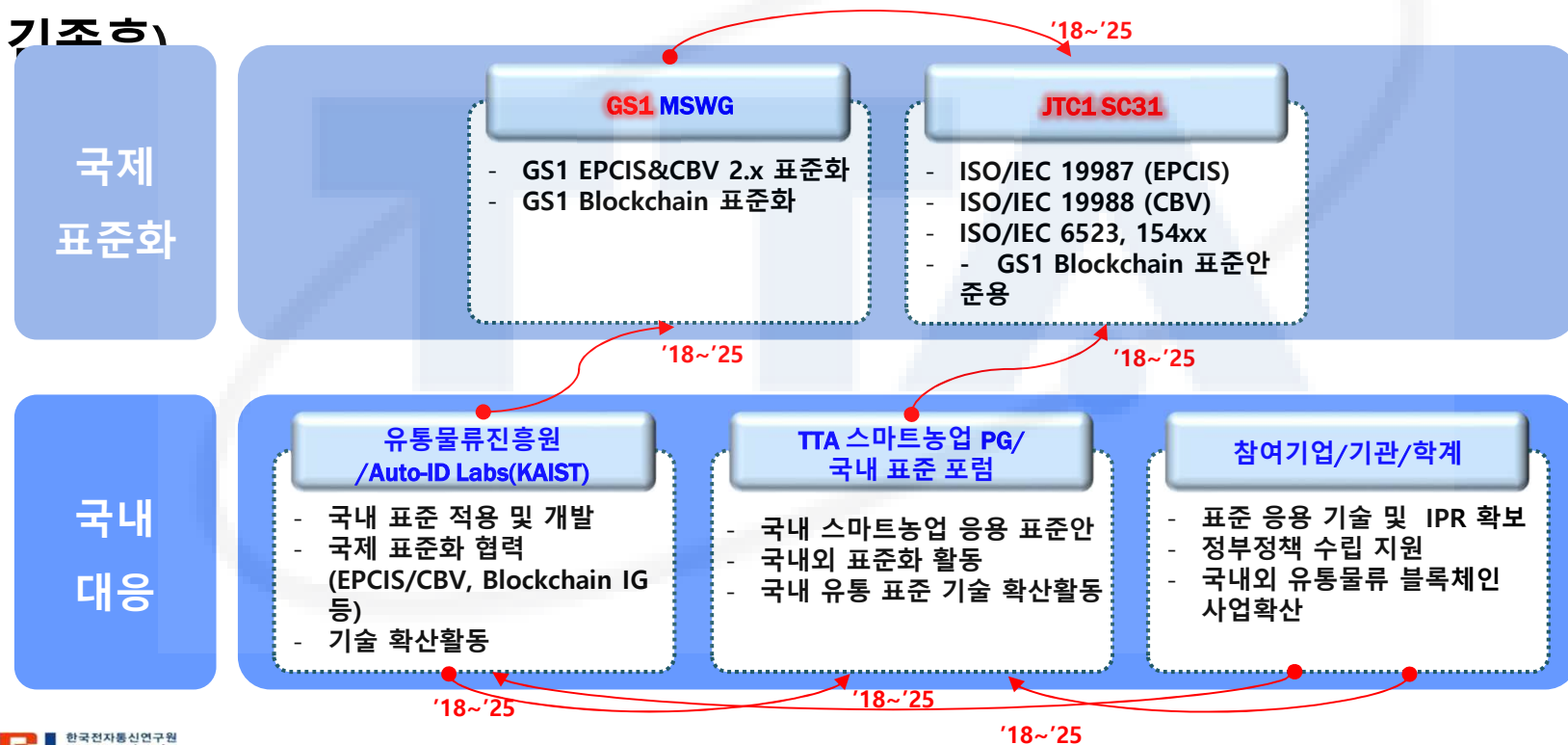
국내/국제 표준화 대응 체계 (6/9)

• (선도경쟁공략 | 병행) 수산양식 환경 관리 표준



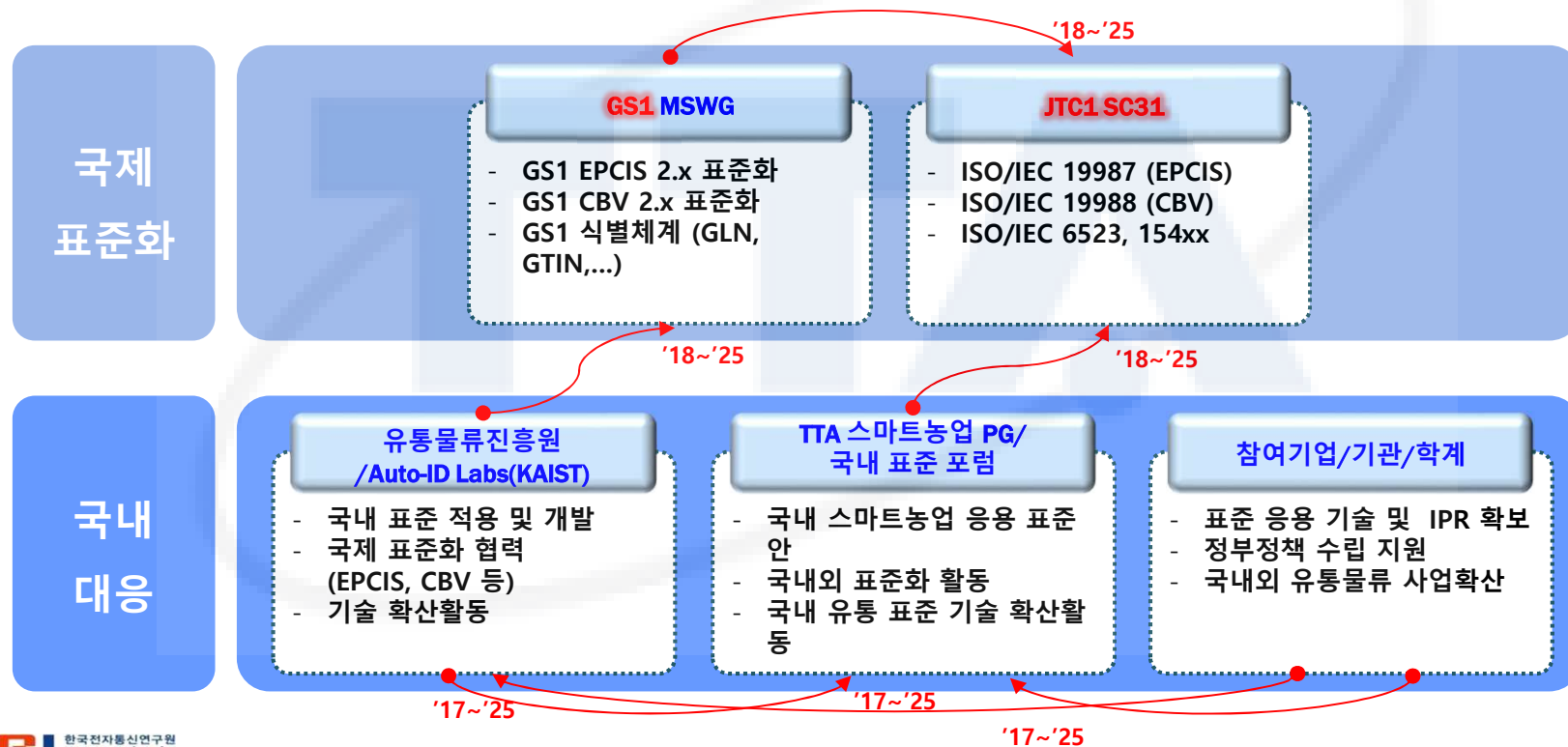
국내/국제 표준화 대응 체계 (7/9)

- (선도경쟁공략 | 병행) 이력 데이터, 추적, 위조방지(블록체인) 표준(김대영, 기조하)



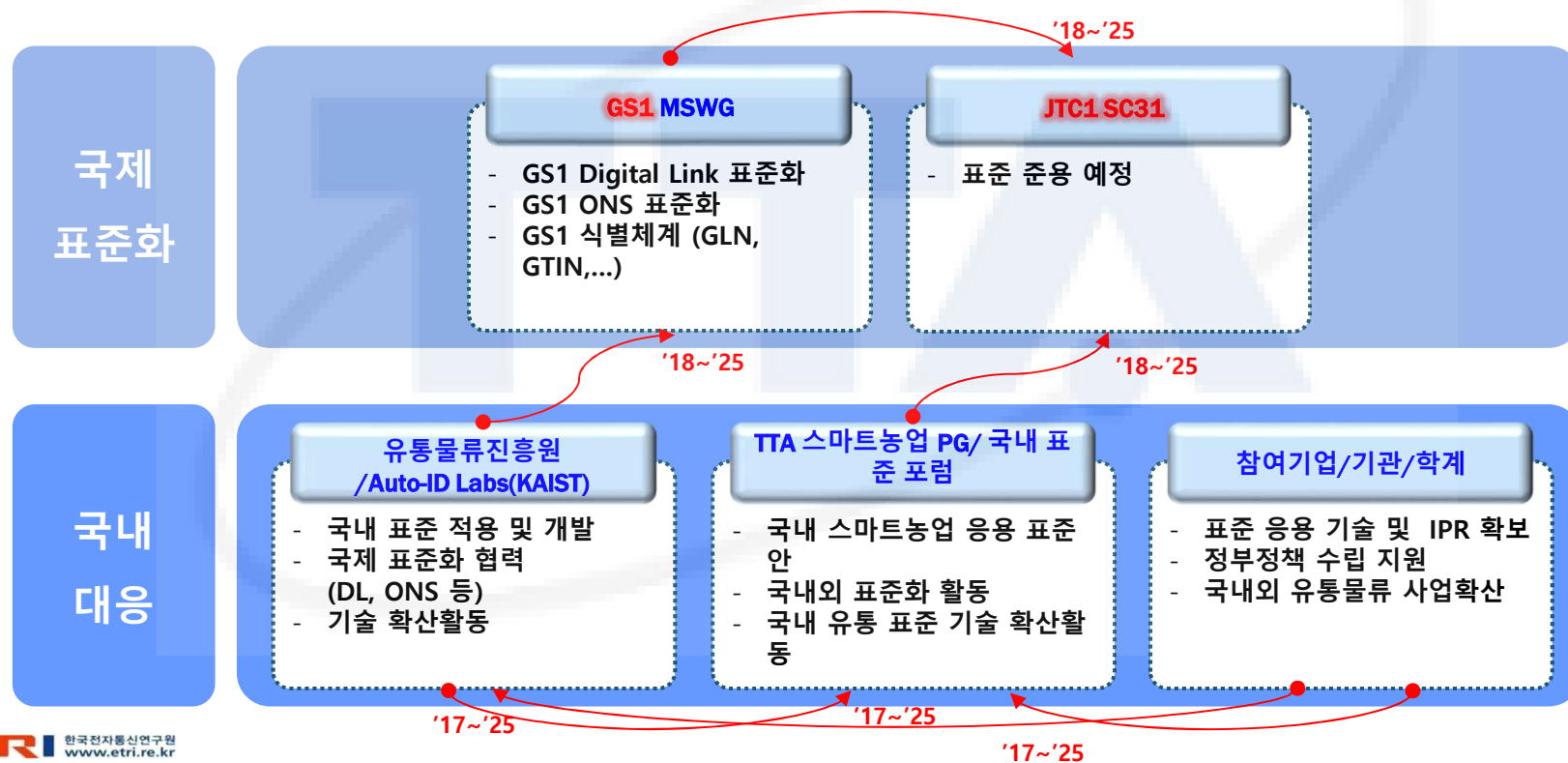
국내/국제 표준화 대응 체계 (8/9)

- (지속/확산공략 | 병행) 유통물류 데이터 표준(김대영, 김종훈)



국내/국제 표준화 대응 체계 (9/9)

- (선도경쟁공략 | 병행) 스마트 소비 서비스 표준(김대영, 김종훈)



경청해 주셔서 감사합니다.



제4차 산업혁명을 선도하는 ICT Innovator

ETRI