



국제 농업 정보(2020. 12.): 일본

일본 농업·농촌·식품 동향

1 농업의 다원적 기능 발휘촉진법 검토 및 점검 결과 외¹⁾

농업의 다원적 기능 발휘촉진법 검토 및 점검 결과

■ 일본 농림수산성은 2020년 10월 30일, 일본형 직불제도의 근거법인 농업의 다원적 기능 발휘촉진법 (이하 촉진법) 점검·검증결과를 정리하여 향후 방침을 제시하였음.

- 직불제 신청 행정절차가 부담되는 가운데, 절차 간소화 및 사용법 개선 추진, 제도를 활용하고 있지 않은 시정촌(기초자치단체)이 활용할 수 있도록 지원함.

■ **[일본형 직불제도]** 일본형 직불제도는 2015년 농업 다원적 기능 발휘촉진법 시행 후 촉진법에 근거하여 시행 중이며, 다원적직불금, 중산간지역직불금, 친환경농업직불금으로 구성됨.

- 촉진법에는 시행 5년 후 실행상황을 기반으로 필요한 조치를 규정한다고 명시되어 있으며, 이에 따라 2019년부터 위원회를 구성해 검증을 시행하고 있음.

- 검증결과 촉진법을 개정하지 않고 현행을 유지하기로 하였음. 이를 기반으로 제도 활용을 촉진하기 위해 ① 촉진법 및 제도 인지도 증진, ② 행정부담 축소 추진, ③ 복수의 직불금 활용 및 타 정책과 연계, ④ 정책의 효과적인 홍보를 향후 정책으로 설정하였음.

- 구체적으로는 제도를 활용하고 있지 않은 지역에서 제도를 활용할 수 있도록 노하우 공유 등을 통해 지원하며, 농업대학교에서는 차세대 핵심 농업인에게 제도를 알리고 활용할 수 있도록 추진하고자 함.

- 행정부담을 줄이기 위해 지역의 기존 조직에 외주화하거나 지역 실정에 맞는 체제구축을 통해

1) 일본 농업신문 “日本型直払い根拠法・今後の方針示す・農水省”(2020.11.2.), 농림수산성 “「令和元年地球温暖化影響調査レポート」の公表について”(2020.10.30.) 내용을 중심으로 미래정책연구실에서 요약·정리하여 작성함(<https://www.agrinews.co.jp/p52299.html>, <https://www.maff.go.jp/>).



국제 농업 정보(2020. 12.): 일본

디지털 기술 활용을 추진하고, 지역 단계의 행정절차는 기존의 지역 독자적 규칙 및 운용, 정보 시스템을 기반으로 전국과 지역의 단계별 시스템을 검토하고자 함.

- 복수의 직불제를 적절하게 활용할 수 있도록 촉진하고, 6차 산업화 및 농박(숙박형 농촌관광) 등의 활동과 연결하는 등 지역 체제를 정비함.

□ 2019년 지구온난화 영향조사 보고

- 일본 농림수산성은 2020년 10월 30일, 2019년 지구온난화 영향조사 보고서(이하 온난화 보고서)를 발표하였음.
 - 온난화 보고서는 농림수산성 기후변화 대응계획(2015년 8월 책정, 2018년 11월 개정)을 기반으로 한 대응의 일환임.
 - 각 도도부현(광역자치단체)의 협력을 통해 지구온난화 영향과 고온 장애 등의 영향, 이에 대한 대응책을 정리하여 보급지도원 및 행정기관의 참고자료로 제공하고 있음.
 - 지구온난화로 인해 벼, 과일, 채소, 화훼, 축산 등이 받은 영향과 각 도도부현의 온난화 적응을 위한 대응 상황 등을 정리하였음.
 - 온난화 보고서에 명시된 영향, 적응대책, 사례 등을 참고로 하여, 앞으로도 각 도도부현에서 적응 계획을 기반으로 한 대응이 추진될 것을 기대하고 있음.
- 현재 일본의 기온은 상승 경향이 지속되는 가운데, 전국적으로 연평균기온이 상당히 높았으며, 2019년도 연평균 기온편차는 +0.92℃로 1898년 통계 개시 이후 가장 높은 수치를 보임. 또한, 태풍 15호, 19호의 영향으로 북·동부 지역에서 기록적인 폭풍과 폭우가 발생하였음.

| 발생 보고가 많은 농축산물 영향과 대응책 시행 현황 |

구분	영향	대응책			
벼	<ul style="list-style-type: none"> • 출수기(이삭이 나오는 시기) 이후 이상고온으로 인해 미숙립(未熟粒) 발생 • 따뜻한 겨울로 인한 총해 다발 	<ul style="list-style-type: none"> • 미숙립 발생 억제를 위한 물관리, 적기 이식·수확 • 고온 내성 품종 도입(경작면적 전국 약 13만 6천ha, 전년 대비 9천ha 증가, 고온 내성품종 비율 9.9%) • 해충 구제 			
		구분	2019	2018	2017
		미숙립 발생	36	31	23
		해충 피해	13	7	9



국제 농업 정보(2020. 12.): 일본

구분	영향	대응책																
과수	<ul style="list-style-type: none"> 과실 비대기 이후의 고온으로 인해 착색 불량·착색 지연, 부피(浮皮) 등 발생 <table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>2019</th> <th>2018</th> <th>2017</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>포도 착색 불량·착색 지연</td> <td>20</td> <td>22</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>사과 착색 불량·착색 지연</td> <td>7</td> <td>6</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>온주밀감 부피</td> <td>10</td> <td>13</td> <td>13</td> </tr> </tbody> </table>	구분	2019	2018	2017	포도 착색 불량·착색 지연	20	22	25	사과 착색 불량·착색 지연	7	6	8	온주밀감 부피	10	13	13	<ul style="list-style-type: none"> 착색 불량품종 및 황녹계열 품종 도입, 착과 관리(적과, 피복) 피복(mulch) 재배 및 부피 가능성이 낮은 품종 도입
	구분	2019	2018	2017														
	포도 착색 불량·착색 지연	20	22	25														
	사과 착색 불량·착색 지연	7	6	8														
온주밀감 부피	10	13	13															
채소	<ul style="list-style-type: none"> 수확기 고온에 의한 착과 불량 및 생육 불량 등 발생 꽃눈분화 시기에 고온으로 인한 꽃눈분화 지연 발생 병충해 발생 <table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>2019</th> <th>2018</th> <th>2017</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>토마토 착과 불량</td> <td>14</td> <td>14</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>딸기 꽃눈분화 지연</td> <td>11</td> <td>6</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	구분	2019	2018	2017	토마토 착과 불량	14	14	12	딸기 꽃눈분화 지연	11	6	3	<ul style="list-style-type: none"> 고온 대책으로 차광·차열 소재 활용 및 분무냉방 병해에 저항성 있는 품종으로 전환 				
	구분	2019	2018	2017														
	토마토 착과 불량	14	14	12														
딸기 꽃눈분화 지연	11	6	3															
화훼	<ul style="list-style-type: none"> 고온에 의한 개화기 변동 및 기형 발생 <table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>2019</th> <th>2018</th> <th>2017</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>국화 개화기 변동</td> <td>19</td> <td>23</td> <td>17</td> </tr> </tbody> </table>	구분	2019	2018	2017	국화 개화기 변동	19	23	17	<ul style="list-style-type: none"> 더위 저항성 품종 도입 및 조명, 차양을 활용하여 일조량 조절 								
	구분	2019	2018	2017														
국화 개화기 변동	19	23	17															
축산	<ul style="list-style-type: none"> 여름철 고온에 의한 폐사 발생 <table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>2019</th> <th>2018</th> <th>2017</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>젖소 폐사</td> <td>15</td> <td>17</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>젖소 유량·유성분 저하</td> <td>14</td> <td>14</td> <td>16</td> </tr> </tbody> </table>	구분	2019	2018	2017	젖소 폐사	15	17	15	젖소 유량·유성분 저하	14	14	16	<ul style="list-style-type: none"> 송풍·환기팬 설치 및 분무냉방 				
	구분	2019	2018	2017														
	젖소 폐사	15	17	15														
젖소 유량·유성분 저하	14	14	16															

주: 표의 수치(건수)는 보고가 있었던 도도부현 수

※ 자료: 주간농업농촌식품동향(2020.11.16.). 미래정책연구실. 한국농촌경제연구원.

2 스마트농업 도입 성과 중간보고(논) 외²⁾

스마트농업 도입 성과 중간보고(논)

- 일본 농림수산성은 2020년 10월 30일, 스마트농업 도입 프로젝트³⁾중 논(대규모평지, 중산간 지역, 수출 대상 작물) 부문의 성과를 중간보고하였음.

2) 일본 농업협동조합신문 “스마트 農業水田作の労働時間短縮を実証・農水省”(2020.11.2.), 일본 농림수산성 “「農林水産省×環境省」連携合意について”(2020.10.23.) 내용을 중심으로 미래정책연구실에서 요약·정리하여 작성함(<https://www.jacom.or.jp/nousei/news/2020/11/201102-47504.php>, <https://www.maff.go.jp/j/press/kanbo/kankyo/201023.html>).

3) 일본 농업의 과제인 인력 부족, 고령화 등을 해결하기 위해 첨단기술을 농업생산현장에 도입하고자 2019년부터 시행함. 2년간 스마트농업 기술 효과를 검증하는 가운데, 스마트 기술 도입에 의한 경영 효과를 공유하여 스마트농업 도입 가속화를 목표로 하고 있음.



국제 농업 정보(2020. 12.): 일본

- 스마트농업 도입 프로젝트는 2020년 기준 전국 148지구에서 시행하고 있으며, 중간보고에서는 2019년도에 도입한 69지구 중 논 부문 3가지 유형(대규모, 중산간, 수출)의 1년간 도입결과를 정리하여 발표함.
 - 69지구 중 30지구가 논농사 지역이었으며, 스마트 농업기술은 생산 단계에 따라 로봇트랙터, 직진유지이앙기, 자동물관리시스템, 밭·수확량 콤바인 등 다양한 기술을 조합하여 도입하였음.
- 중간보고에서는 관행 농업지구와 비교 가능한 대규모평지, 중산간 지역, 저비용 수출 부분에 대해 노동시간과 수입·지출에 대한 검증을 시행함.
- **[대규모평지]** 전체 농작업 시간이 관행농업 대비 10a당 13%가 단축되었으며, 스마트 농업기술을 도입한 작업 부문에서는 관행 대비 19%의 노동시간을 단축할 수 있었음.
 - **(노동시간)** 로봇트랙터 도입을 통해 노동력 절감효과를 얻을 수 있었으며, 특히 드론으로 농약을 살포한 결과 작업시간을 89% 단축함.
 - **(수익·경비)** 관행 농업 대비 10a당 인건비가 13% 감소함. 또한, 스마트 농업지구는 조건이 좋은 경작지를 선정하였으며, 비료설계에 대한 재검토를 추진하여 관행 농업지구 대비 10a당 수확량이 20kg 증가하였음. 스마트농업 지구의 10a당 수익이 감소했는데, 이는 스마트농기계 사용 가능한 면적대비 대상 면적이 좁아 기계비가 증가하였으며, 관행 농업지구에서는 중고 농기계를 많이 활용한 것에서 기인함.
- **[중산간 지역]** 스마트 농업지구는 드론 도입으로 인해 센싱⁴⁾에 소요되는 노동시간이 추가되었으나, 전체 노동시간은 10a당 12% 단축됨.
 - **(노동시간)** 로봇트랙터 사용법을 익히면 농업 경험이 적은 미숙련자도 원활하게 사용 가능하여 작업속도를 유지할 수 있고, 미숙한 처리로 인한 작업 반복도 감소하여, 작업시간 단축 효과가 컸음.
 - **(수익·경비)** 스마트 농업지구는 관행 농업지구 대비 10a당 인건비가 12% 감소하였으며, 드론을 활용하여 생육관리를 한 결과 수확량이 60kg 증가하였음. 수익은 스마트 농기계 구입비용의 영향으로 관행 농업지구보다 감소함.
- **[수출 기반 논]** 일반적인 논보다 노동시간이 매우 짧으며, 방제작업을 외부위탁함.

4) 드론을 통해 다양한 정보를 계속하여 수치화하는 것을 말함.



국제 농업 정보(2020. 12.): 일본

- **(노동시간)** 방제작업을 자체적으로 드론으로 실시하면서, 전체 노동시간이 관행농업 대비 10a당 4% 단축됨. 또한, 스마트농업기술을 도입한 작업단계에서 노동시간이 10% 감소하였음. 특히 로봇트랙터, 직진유지이앙기 등으로 인력 수요가 몰리는 기간에도 노동시간을 효과적으로 단축 가능하며, 기계 작업경험이 없는 여성농업인도 이용 가능함. 또한, 드론을 활용한 방제는 무선 조종헬기를 이용한 전체 방제 일정이 맞지 않거나 소규모 경작지에도 이용 가능함.
- **(수익·경비)** 관행농업 대비 10a당 4% 감소하였음. 스마트 농업지구는 수출을 대상으로 한 다수확 품종을 선택하여, 관행 농업지구 대비 10a당 175kg을 더 수확함.

■ **[향후 대응]** 지역별로 다양한 유형의 농경지가 있으며, 각각의 특징에 맞는 효과적인 스마트농업 도입을 위해 △스마트농기계 능력에 맞게 적절하게 활용 가능한 면적 파악, △초기투자 비용을 완화하기 위한 농업 지원서비스 활용 대책 활성화, △물류비용 감소 및 △고부가가치화 대응 추진 등을 검토해 나갈 것임.

□ 농림수산성-환경성 협력 강화

■ **[향후 대응]** 일본 농림수산성과 환경성은 2020년 10월 23일, 코로나19 이후 경제사회 재설계를 위해 다음과 같이 14개 항목에 대한 협력을 강화해 나가기로 하였음.

〈농림수산성-환경성 협력 강화 내용〉
<p>〈총론〉</p> <p>1. 농림수산성은 기존의 농업·농촌 과제와 코로나19, 기후변화로 인한 위기를 직면하고 있음. 이러한 과제에 대응하기 위해 농림수산 정책과 환경정책의 긴밀한 협력이 필수적임.</p> <p>- 농림수산성은 향후 식량·농림수산업의 생산력 향상과 지속성 확보를 혁신적으로 실현하기 위해, 녹색식량시스템전략(가칭)을 책정하기로 하였으며, 환경성은 지역자원을 활용한 자립·분산형 사회인 지역순환공생권 형성에 임하고 있음. 이를 더욱 발전시키기 위하여 농림수산성과 환경성은 협력 강화를 위한 협의를 추진하였음.</p>
<p>〈탈 탄소사회〉</p> <p>2. 지역 활성화와 농림수산업 2050년 CO₂ 제로 배출 달성을 목표로 △농산어촌의 재생가능에너지 도입촉진, △식품·에너지 자산지소(지역에서 생산하여 지역에서 소비), △에너지 절약 대책, △바이오매스 에너지 이용촉진, △농지토양에 탄소저장 촉진, △블루카본(blue carbon)의 흡수원으로 활용 가능성 검토 등을 협력하여 추진</p> <p>3. 환경성은 2030년까지 청사에 재생가능에너지를 100% 도입(RE100)하는 것을 목표로 하고 있음. 환경성의 경험을 기반으로 농림수산성 청사에서도 재생가능에너지 100% 도입을 추진</p> <p>4. 청사 등의 공공건축물에 목재 활용 추진</p>
<p>〈순환경제〉</p> <p>5. 식품 공급망에서 순환경제 활성화를 위해 식품손실 감소, 플라스틱 자원 순환 등 추진</p> <p>6. 해양 플라스틱 쓰레기 문제 해결을 위해 어업인과 지방 자치단체가 협력하여 조업 시 회수한 해양 쓰레기 처분에 대한 협력적 대응 추진</p>



국제 농업 정보(2020. 12.): 일본

〈농림수산성-환경성 협력 강화 내용〉

7. 기후변화로 인한 해양환경 변화 등을 기반으로 영양염류 관리 및 해초 서식지와 갯벌 보전·조성 등 해양환경 보전 및 수산자원 지속적 이용을 위한 대응 추진
8. 농림수산성과 환경성은 소비자청의 협력을 통해, 식품 및 농림수산물의 지속가능한 소비 확대를 위해 아후의 환 2030 프로젝트 (2030년까지 기업들의 협력을 통한 식품·농수산물 지속가능한 발전 목표 달성 추진) 추진

〈분산형 사회〉

9. 국립공원, 온천지 및 농산어촌 지역에서 워케이션(Work+Vacation) 추진을 통해, 일상에서 새롭게 국민의 휴식처로 자리매김함과 동시에 지역경제 활성화 추진
10. 국립공원과 국유림이 중복되는 지역의 자연 보호 및 활용을 위해, 지금까지의 연계를 기반으로 중점사업과 지역을 파악하여 대응 추진
11. 습지 재생 및 산림 정비·보전 등 생태계를 활용한 재해 방지·감소와 농지 다원적기능 발휘를 위한 대응 추진
12. 야생동물에 대한 광역적 관리, 적절한 개체수 관리, 피해 감소, 인재육성, 다양한 주체 참여 등의 활동 추진

〈국제교섭〉

13. 세계적으로 환경과 농림수산업이 함께 논의되는 경우가 증가하고 있음. 이에 따라 지구 환경보전을 도모하고, 2021년 개최 예정인 유엔기후변화협약 당사국총회(UNFCCC COP26) 및 생물다양성협약 당사국총회(CBD COP15) 등에서 일본의 이익이 최대한 반영 될 수 있도록 교섭 추진

〈기타〉

14. 이 밖에도 농림수산성과 환경성의 일하는 방식 개혁 및 홍보를 협력하여 추진

※ 자료: 주간농업농촌식품동향(2020.11.23.). 미래정책연구실. 한국농촌경제연구원.

3 새로운 토지개량 장기계획⁵⁾

■ 일본 농림수산성은 2020년 11월 18일 새로운 토지개량 장기계획⁶⁾ 중간정리를 발표하였음.

■ **[농업·농촌 정세 변화]** 현재 농업·농촌은 △코로나19 감염 확대, △농업 분야 Society5.0 실현, △농업·농촌 과제와 농촌 재평가 필요, △대규모 재해 심화 및 증가, △TPP, EU·일 EPA, 미·일 무역협정 발효 등을 통한 글로벌화 추진, △지속가능한 개발목표(SDGs)에 대한 관심 증가에 따른 변화가 일어나고 있으며, 이에 대한 대응이 필요함.

■ **[농업·농촌의 목표 실현]** 농업인과 농촌인구의 고령화·감소가 전망되는 가운데, 농업·농촌이 식량 안정공급, 다원적 기능 발휘를 유지하기 위해서는 농업의 지속적인 발전과 다양한 사람들이 생활을 유지할 수 있는 농촌을 구축해야 함.

5) 일본 농림수산성 “新たな土地改良長期計画の概要(中間とりまとめ案)”(2020.11.18.) 내용을 중심으로 미래정책연구실에서 요약·정리하여 작성함(https://www.maff.go.jp/j/council/seisaku/nousin/bukai/r02_1119/siryu.html).

6) 토지개량사업은 농업 생산력 향상 등을 촉진하기 위해 농지·농업용수의 유효활용을 도모하고 농업생산을 지속할 수 없는 농업생산기반을 정비·관리하는 사업임. 5년마다 장기 정책을 발표하고 있으며, 현재 2021년에 새롭게 발표될 예정임.



국제 농업 정보(2020. 12.): 일본

- 코로나19 확산으로 전 세계가 큰 변화를 겪고 있는 가운데, 토지개량사업에서도 새로운 시대에 대응하기 위해 △코로나 시대의 새로운 일상 실현, △Society 5.0 실현, △SDGs 공헌에 대한 관점이 중요함.

- 농업·농촌이 목표를 실현하기 위해서는 농업·농촌을 둘러싼 정세를 고려하여, 다음의 5가지 사항을 기반으로 토지개량사업을 추진해갈 필요가 있음; ① 중산간 지역을 포함한 농촌 지역에 스마트 농업 도입, ② 저출산, 고령화, 인구감소 대응, ③ 농업·농촌 다양성 배려, ④ 재난 방지 및 감소 대책 강화, ⑤ 기후변화, SDGs 등 전 지구적 과제에 대응

■ **[토지개량사업 방향성]** 농업의 지속적인 발전과 다양한 사람들이 생활을 유지할 수 있는 농촌을 만들기 위해서는 산업정책과 지역 정책의 관점에서 타 관련 정책 연계가 필요함. 또한, 최근 급격히 증가하는 재해에 대해 대응하기 위해 토지개량 사업을 통해 농업·농촌을 강화해 나가야 함.

| 토지개량사업 방향성 |

구분	산업정책 관점	지역정책 관점	통합적 관점
주요 내용	<ul style="list-style-type: none"> 농업을 발전시켜 나가기 위해서는 평지 및 중산간 지역 등 각 지역의 특성을 살린 농업을 성장 산업화하여 농업·농촌의 소득향상 추진 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 농촌인구 고령화·감소에 따른 집약 기능 감소 우려 식량 안정공급 기반이자, 다원적 기능을 지닌 농촌에서 다양한 사람이 생활을 유지할 수 있도록 소득·고용 기회, 생활 인프라 확보 등 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 노후화된 농업 수리시설, 강도 높은 재해가 빈번해짐에 따라 농업생산 및 농촌 생활을 지탱할 인프라 강화, 지속성 강화 필요
정책 과제	<ul style="list-style-type: none"> 생산기반 강화를 통한 농업 성장산업화 <ul style="list-style-type: none"> ① 핵심경영인을 위한 농지 규모화·단지화, 스마트농업 도입을 통한 농업경쟁력 강화 ② 고수익작물로 전환, 산지(産地) 형성을 통한 산지 수익력 강화 	<ul style="list-style-type: none"> 다양한 사람들이 살아갈 수 있는 농촌 진흥 <ul style="list-style-type: none"> ③ 소득과 고용기회 확보, 농촌에서 생활을 유지할 수 있도록 조건 정비, 농촌을 지탱하는 새로운 활동 및 활력 창출 	<ul style="list-style-type: none"> 농업·농촌 강화 <ul style="list-style-type: none"> ④ 빈번·심화하는 재해에 대응한 배수시설정비·저수지 대책 등을 통해 농업·농촌 강화 ⑤ ICT 등 신기술을 활용한 농업 수리시설 전략적 보전관리와 유연한 물관리
목표	<ul style="list-style-type: none"> 농업·농촌 소득향상 	<ul style="list-style-type: none"> 다양한 사람들이 지속적으로 생활을 유지할 수 있는 농촌 실현 	<ul style="list-style-type: none"> 농업 수리시설 강화, 지속성 강화

■ **[토지개량사업 정책목표]** 토지개량사업을 계획적·효과적으로 추진하기 위해 3가지 정책과제에 따른 세부 정책목표를 세워 이를 중점적으로 시행하고자 함.



국제 농업 정보(2020. 12.): 일본

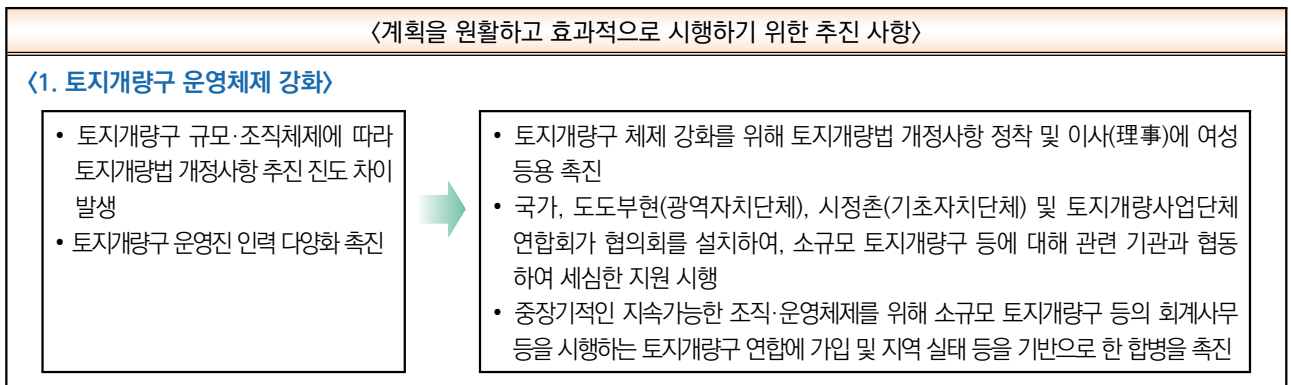
| 정책과제를 달성하기 위한 목표와 정책 |

과제	목표 및 정책
<p>과제 1</p> <p>-----</p> <p>생산기반 강화를 통한 농업 성장산업화</p>	<ul style="list-style-type: none"> 정책목표 ①: 핵심경영인을 위한 농지 규모화·단지화, 스마트농업 도입에 의한 생산 비용 절감을 통한 농업경쟁력 강화 <ul style="list-style-type: none"> - ▲핵심경영인의 쌀 생산 비용 절감, ▲스마트농업 도입 가속화 정책목표 ②: 고수익작물로 전환, 산지 형성을 통한 산지 수익력(收益力) 강화 <ul style="list-style-type: none"> - ▲고수익작물로 전환을 통한 산지 수익력 강화
<p>과제 2</p> <p>-----</p> <p>다양한 사람이 지속적으로 생활을 유지할 수 있는 농촌 실현</p>	<ul style="list-style-type: none"> 정책목표 ③: 소득과 고용기회 확보, 농촌에서 생활을 유지할 수 있도록 조건 정비, 농촌을 지탱하는 새로운 활동 및 활력 창출 <ul style="list-style-type: none"> - ▲재생가능에너지 도입을 통한 시설 유지관리비 절감, ▲지역 공동활동을 통한 농지·농업용수 등 보전관리
<p>과제 3</p> <p>-----</p> <p>농업·농촌 강화</p>	<ul style="list-style-type: none"> 정책목표 ④: 빈번·심화하는 재해에 대응한 배수시설정비·저수지 대책 등을 통해 농업·농촌 강화 <ul style="list-style-type: none"> - ▲방재에 중점을 둔 농업용 저수지 방재공사 등을 집중적이고 계획적으로 추진, ▲유역 물관리기 추진 정책목표 ⑤: ICT 등 신기술을 활용한 농업 수리시설 전략적 보전관리와 유연한 물관리 <ul style="list-style-type: none"> - ▲전략적이고 철저히 농업 수리시설 보전관리 추진

■ **[토지개량사업 추진과제]** 동일본 대지진으로 피해를 입은 농지·농업용 시설 등은 동일본 대지진 부흥 기본방침에 따라 계획적으로 복구·부흥을 추진하고 있음.

- 대규모 자연재해에 대응하기 위해서는 국토 강화계획 등을 기반으로 농업 수리시설 내진화 등의 하드웨어 대책 및 해저드맵(재해예측도) 작성 등과 같은 소프트웨어 대책이 필요함. 또한, 논을 활용한 홍수 완화 및 농업용 댐의 홍수조절기능 등을 강화하여 유역 물관리를 추진하고자 함.
- 대규모 재해 발생 시 지방공공단체의 피해 대응인력 부족에 지원하기 위해 국가에서 인력을 파급하는 등 국가 지원체제 확립을 추진하고자 함.
- 이상의 계획을 원활하고 효과적으로 시행하기 위해 다음의 6가지의 사항을 추진하고자 함.

| 토지개량사업 추진 과제 |



7) 하천의 물이 모여 흘러드는 주위 지역에 수리시설을 통해 수자원 관리를 말함.



국제 농업 정보(2020. 12.): 일본

〈계획을 원활하고 효과적으로 시행하기 위한 추진 사항〉

〈2. 관련 정책 및 관련 단체와 연계강화〉



〈3. 기술개발 촉진 및 보급, 스마트농업 대응〉

〈새로운 기술개발〉	〈스마트농업 대응〉
<ul style="list-style-type: none"> 로봇, ICT 등을 활용한 영농작업 노동력 절감기술, 시설 기능진단 기술, 호우 및 지진에 대응한 기술 등, 산학관 연계 등을 통한 신기술 도입·보급 촉진 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트농업 보급·확대에 있어 필수적인 인프라 환경정비는 토지개량사업에 의한 대응이 중요

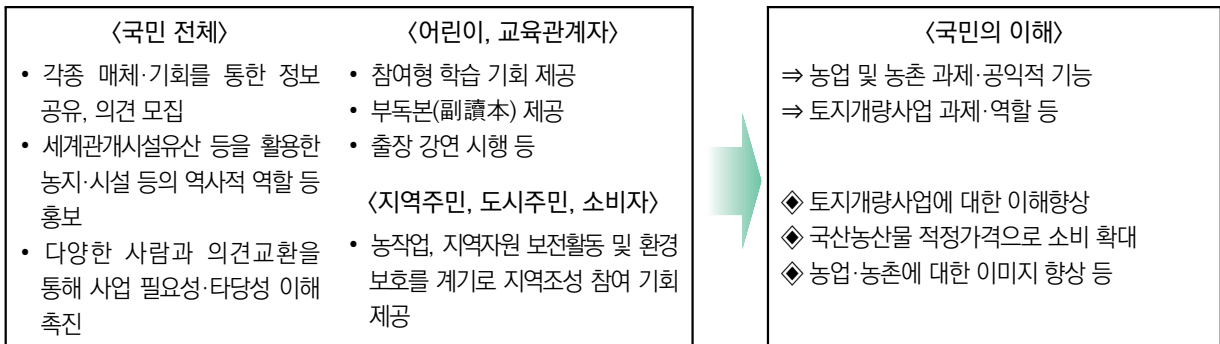
〈4. 인재 육성〉

- 지방공공단체·토지개량구 등에서 인력 감소, 지역을 지원하는 코디네이터 필요에 따라 인재 육성 강화 추진
- 지역에 기술적인 지원이 가능한 기술자 육성 및 고도화하는 물관리 및 영농 등의 노하우를 아는 핵심경영인 육성 추진

〈5. 입찰 계약 투명화, 공정성 등 경쟁성 향상과 품질 확보 촉진〉

- 입찰 계약 투명성, 공정성 및 경쟁성 향상
 - 다양한 입찰방식 채용, 부정행위 방지 및 부적격자 배제
- 공사 등의 품질확보 촉진
 - 일하는 방식 개혁(적절한 공사 기간 설정, 여성 활약을 위한 환경개선 등)
 - 생산성 향상(ICT를 활용한 정보화 시공, 3차원 데이터 활용 등)
 - 새로운 사회정보 변화에 대응(온라인 회의, 공사현장 원격확인 등)

〈6. 국민의 이해촉진〉



※ 자료: 주간농업농촌식품동향(2020.11.30., 12.07) 미래정책연구실. 한국농촌경제연구원.