농업·농촌의 빅데이터 발전 추진 및 실시에 관한 의견

○ 2015년 12월 29일 농업부는 농업·농촌 빅데이터 발전 및 추진에 관한 실시 의견을 발표하였음(농시발 2015 6호).

1. 농업·농촌 빅데이터 발전 및 응용의 중요성

(1) 농업·농촌 빅데이터는 이미 현대 농업의 새로운 자원 요소임.

○ 현재 빅데이터는 새로운 지식을 발견하고, 새로운 가치를 창조하고, 새로운 능력을 개발하는 차세대 정보기술 및 서비스 항목으로 발전하고 있음.

○ 빅데이터는 현재 중국 경제의 발전을 추진하는 신동력이 되었으며, 국가 경쟁력 리모델링의 새로운 기회이자 정부 거버넌스 능력 제고를 위한 새로운 경로가 되고 있음.

○ 농업·농촌은 중국 빅데이터 발전에서 가장 기초적이고 중요한 부분임.

○ 농업·농촌 빅데이터는 이미 농업의 생산, 시장, 관리 등 부문에서 깊게 융합되었으며, 농업 현대화 추진에서 핵심적인 요소가 되고 있음.

(2) 농업·농촌 빅데이터의 발전은 농업 관련 주요 문제점을 해결하기 위해 필요

○ 중국은 이미 전통적 농업에서 현대적 농업으로 변화하는 단계에 접어들었음.

○ 자원 및 환경의 예속을 극복하기 위해서는 빅데이터를 활용하여 농업 생산의 정밀성, 지능화 수준을 제고해야 하며, 농업자원 이용 방식의 전환을 도모해야 함.

- 생산원가는 상승하고 판매 가격은 하락하는 이중적인 압력 속에서 빅데이터를 운용하여 농산물 공급 및 수요 양측의 구조적 개혁을 추진해야 하며, 이를 통해 모든 생산요소의 이용 효율을 제고해야 함.

○ 중국 농업의 국제경쟁력을 제고하기 위해서 빅데이터를 활용하여 글로벌 농업 관련 자료에 대한 조사 분석을 강화하고, 이를 기반으로 국제시장에서의 발언권, 가격 결정권 및 영향력을 강화

해야 함.

- 생산 경영과 관련된 농민의 의사결정을 지원하기 위해서 빅데이터를 활용하여 농업 종합 정보 서비스를 발전시켜야 하며, 이를 통해 농민이 정보화 발전의 성과를 함께 누릴 수 있도록 해야 함.
- 정부 거버넌스 역량의 현대화를 추진하기 위해서 빅데이터를 활용하여 농업·농촌 경제 운영 정보의 적시성과 정확성을 제고하고, 구체적 자료에 입각한 과학적 정책 결정이 이루어질 수 있도록 해야 함.

⑶ 농업·농촌 빅데이터를 발전시켜 새로운 발전의 기회를 맞이해야 함.

- 지금까지의 중국의 농업·농촌 데이터는 정확성이 떨어지고 핵심적인 데이터가 부족하며 정보의 수준이 낮고 대중에게 공개되지 않는 등의 문제가 존재하여 농업·농촌 발전의 수요를 만족시킬 수 없음.
- 한편 농촌 인터넷 인프라가 구축되고 네티즌 수가 빠르게 증가함에 따라 농업·농촌 관련 데이터의 저장장치 및 응용 시장의 강세가 점차 뚜렷해지고 있음.
- 특히 와이브로, 클라우딩 컴퓨팅, 빅데이터, 사물인터넷(IoT) 등 차세대 정보 기술의 발전에 따라 다양한 유형의 대량 데이터가 빠른 속도로 형성되고 있음.
- 이는 농업·농촌 빅데이터 발전을 위한 양호한 발전 기반이 되어주고 있음.

2. 농업·농촌 빅데이터 발전 및 응용의 일반적 요구사항

⑴ 지도사상

- 당의 제18차 전국대표대회 및 18기 삼중, 사중, 오중전회의 정신을 관철하고, 덩샤오핑 이론과 “삼개대표” 이론의 주요 사상 및 과학 발전관을 근간으로 삼고, 혁신, 조화, 친환경, 개방, 공유 등의 발전이념을 관철할 것
- “장기적으로 생각하고, 중요한 점을 강조하며, 개발을 가속화하고, 그 성과를 공유”한다는 원칙에 따라, 문제가 있는 부분부터 일을 착수하고, 추진력을 지속적으로 개발할 것
- 데이터의 통합 조정 및 공유, 점진적 공개 등을 추진함으로써 빅데이터의 예측 기능이 충분히 발휘될 수 있도록 할 것
- 농업 생산, 경영, 관리, 서비스 등의 측면에서 빅데이터 혁신 및 응용을 통해 정부 부처의 관리 및 정책 결정, 다양한 시장 주체의 생산 경영 활동 등에 더욱 완벽한 데이터를 제공할 수 있도록 할 것

○ 빅데이터가 농업 현대화의 진전을 뒷받침할 수 있도록 할 것

(2) 기본 원칙

○ 문제 중심적 태도를 견지할 것
- 현재 가장 두드러진 문제점부터 업무를 착수하되, 개발의 핵심을 명확히 하며, 가장 취약한 부분을 중점적으로 공략하고, 빅데이터의 응용을 내생 동력으로 삼아 과학적이고 효과적인 지속가능한 발전을 이끌어낼 것

○ 메커니즘 혁신과 자원의 통합 조정을 견지할 것
- 상부설계(顶层设计)를 강화하고, 데이터 자원의 통합 조정을 통해 데이터의 수집, 개발 및 이용을 촉진할 것
- 하나의 표준을 적용하되 각자 맡은 바 책임을 지는, 함께 구축하고 함께 활용하는 업무 메커니즘을 구축할 것

○ 쉬운 과제부터 착수하고, 점진적으로 사업을 추진할 것
- 기초가 잘 마련된 지역, 중요한 부분, 중점 품종 등을 선택하여 우선적으로 빅데이터를 개발
- 점진적으로 시범 사업을 실시하고, 그 성과를 취합, 보급함으로써 농업·농촌 빅데이터가 다양한 지역, 다양한 영역에서 점진적으로 발전될 수 있도록 할 것

○ 정부 부처간 연결을 긴밀히 하고, 대규모 사회참여를 도모할 것
- 중앙정부와 지방정부가 긴밀히 소통하고, 농업 관련 부처가 서로 협력할 수 있는 업무 시스템을 구축
- 다양한 시장 주체 및 업계 관련 조직의 광범위한 참여를 이끌어냄으로써 모두가 참여하고 그 성과를 함께 누리는 구도를 마련할 것

(3) 주요 목표

○ 향후 5~10년 내에 농업 데이터의 순차적 공개를 실현함으로써 농업 관련 DB 개조의 기초 작업을 완성

○ 2017년까지 농업부 및 성급 농업 행정 주 관부서의 데이터 공유 범위 및 사용 방식을 명확히 하고, 부처 간, 지역 간 데이터 공유 및 활용 구도를 마련

○ 2018년까지 "금농공정(金农工程)"[18] 정보 시스템이 중앙정부의 기타 정보 시스템과 동일한 플랫폼

18) 농업정보망을 구축하는 프로젝트

을 활용할 수 있게 함으로써 데이터의 공유 및 교환을 실현

- 2020년까지 농업부 및 성급 농업 행정 주관 부서의 데이터를 공개하고, 농업·농촌 역사 자료의 전산화, 자료 수집의 자동화, 자료 사용의 지능화, 자료 공유의 간편화를 추진
- 2025년까지 농업 산업 사슬, 가치 사슬, 공급 사슬의 연동을 실현하고, 농업 생산 지능화, 경영 네트워크화, 관리 효율화, 서비스 간편화 등 수준을 큰 폭으로 제고하고, 글로벌 농업 자료 조사 분석 시스템을 구축

3. 농업·농촌 빅데이터 발전 및 응용의 기초 마련

(1) 국가 농업데이터센터 구축

- 글로벌 농업 데이터 조사 분석 시스템을 구축하고, 국가 농업데이터센터의 클라우드화를 추진하고, 국가 농업데이터 클라우드 플랫폼을 구축하고, 이를 기초로 하여 국가 농업 관련 빅데이터 센터를 구축
- 국가 농업 데이터센터는 1개의 중앙 플랫폼을 통해 재배업, 목축업, 어업 등의 산업 데이터, 국제 농업, 글로벌 원격 탐지, 품질 안전, 과학기술 교육, 시설 장비, 농업 생산요소, 자원 환경, 재난 방지, 전염병의 방역 통제 등 다양한 데이터를 취합하며, 이 데이터센터에는 각 성, 자치구, 직할시의 농업 데이터 서브센터도 포함됨.

(2) 데이터 공개 및 공유를 추진

- 농업부 자체적으로 데이터의 통합 조정, 데이터 관리의 통일화, 데이터 공유를 실시
- 국가농업데이터센터를 통해 농업부에서 발표하는 다양한 통계자료, 데이터 조사 샘플 및 조사 결과, 현대적 정보 기술을 통해 얻어진 데이터, 다양한 정부 기관의 문서 자료, 정부가 구매한 상업적 데이터 등이 공개, 공유될 수 있도록 함.
- 프로젝트 자금을 활용하여 데이터의 통합 조정을 실시하고, 국가 기밀 자료 이외에 공개, 공유되지 않는 데이터에 대해서는 관련 프로젝트 자금 할당을 엄격히 통제
- 내부 데이터의 통합 조정 및 외부와의 교환을 통해 정보를 함께 구축하고 함께 활용할 수 있는 시스템을 마련
- 농업·농촌 빅데이터 공개 목록 및 계획을 마련하고, 지역별, 영역별 농업 관련 데이터가 점진적으로 대중에게 공개될 수 있도록 하되 공개할 수 있는 데이터는 최대한 공개함으로써 데이터의 이용 가능성을 최대화

⑶ 다양한 데이터의 기능이 충분히 발휘될 수 있도록 할 것

- 기존의 모니터링 시스템을 강화하고, 기점 현 및 샘플 목록을 작성하고, 촌·현급 데이터 수집 시스템을 개선하고, 과거 데이터에 대한 점검 및 조정을 실시
- 농산품의 생산, 소비, 저장, 교역, 가격, 생산원가 및 수익 등 "6대 핵심 데이터"를 체계적으로 분류하고, 주요 농산물 수급균형표 제도를 마련
- IoT 데이터 수집 경로를 확대하고, 원격탐지, 센서, 지능형 단말장치 등의 기술 장비를 활용하여 농업 자원 환경, 생산과정, 가공유통 등과 관련된 데이터를 실시간으로 수집함으로써 농업 정밀화 생산 및 판매에 활용
- 인터넷을 통한 데이터 수집 경로를 개척하고, 기존의 문헌 자료를 디지털화하고 농업 생산·경영·관리 관련 서비스의 온라인화를 추진

⑷ 농업 데이터 표준 시스템 개선

- 농업과 관련된 제품, 자원 요소, 제품의 거래, 농업기술, 정부 관리 등의 내용을 포함하는 데이터 지표, 샘플 표준, 수집 방법, 분석 모델, 공시 제도 등에 대한 표준화 시스템을 구축
- 농업 부처 데이터의 공개, 지표 양식, 분류 목록, 정보 교환 인터페이스, 데이터 품질, 데이터 거래, 기술 제품, 기밀 안전 등 핵심적 사항에 대한 표준을 제정, 실시

⑸ 데이터 안전관리 강화

- 정보 안전과 정보화 프로젝트 개발이 일괄적으로 계획, 시행되도록 하며, 개발과 운영을 동시에 추진하는 것을 원칙으로 삼도록 함.
- 빅데이터 플랫폼에 대한 관리제도 규범을 개선하고, 통일된 양식의 안전관리 시스템과 데브옵스(DevOps) 시스템을 구축함으로써 바이러스 예방, 허점 관리, 침입 방지, 정보 암호 설정, 방문 통제 등 안전보호 조치를 강화
- 긴급 대응책을 마련하고, 재해복구센터를 과학적으로 운영하며, 정보 안전의 등급별 보호, 리스크 평가 등 인터넷 안전 제도를 엄격히 실행
- 데이터 수집, 전송, 저장, 사용, 공개 등 단계별로 인터넷 안전 확보의 범위, 책임 주체 및 구체적 기준 등을 명확화

4. 농업·농촌 빅데이터 발전 및 응용의 중점 영역

(1) 농업 생산 지능화를 지원

- 지면 관측, 센서, 원격 탐지 및 지리 정보 기술 등을 활용하여 농업 생산 환경, 생산 시설 및 동식물 본체 감지 등 관련 데이터의 수집, 취합 및 관련 분석을 강화하고, 농업 생산과정의 모니터링 시스템을 개선
- 또한 농황, 식물보호, 비료, 농약, 사료, 백신, 농기계 작업 등 관련 데이터에 대한 실시간 모니터링 및 분석을 강화하여 농업 생산 관리, 지휘 조정 등에 활용하는 등 빅데이터의 지원적 기능을 강화
- IoT 기술이 재배업, 목축업, 어업 생산에 활용될 수 있도록 함으로써 농업 IoT 빅데이터를 구축
- 농기계 응용 빅데이터를 발전시켜 농기계 배치 최적화, 작동 상태 검측, 작업 계량 등 관련 데이터 취합을 강화하고, 농기계 작업 수준에 대한 원격 모니터링 기능 및 작물 재배 면적, 생산 진척도, 농산물 생산량 등에 대한 관련 모니터링 능력을 강화

(2) 농업 관련 자원 환경에 대한 정확한 모니터링을 실시

- 기상부, 수리부, 국토부, 환경보호부 등 관련 부처 데이터를 공유하는 메커니즘을 개발함으로써 농업 자원 환경 기초DB를 구축함.
- 또한 농업 생물자원, 농산물 생산지 환경 및 농업 비점오염 등에 대한 정기 모니터링 제도를 마련하고, 모니터링 평가 지표 시스템을 개선하여 "하나의 통제, 두 개의 절감, 세 개의 기본(一控两减三基本)"[19] 캠페인을 실시할 때 관련 자료를 제공할 수 있도록 함.
- 경지, 초원, 임야, 수리시설, 수자원 등 관련 데이터의 온라인 수집을 실시하고, 국가 농림 자원 환경 빅데이터의 실시간 모니터링 네트워크를 구축
- 농업 자원 환경 데이터를 점진적으로 공개함으로써 기업들이 절수, 비료 사용량 절감, 농약 사용량 절감, 농업 기상예보 등의 데이터 상품을 개발할 수 있도록 지원

(3) 농업 자연재해 예측 예보를 실시

- 가뭄, 홍수, 냉해, 태풍 등 농업 관련 주요 자연재해 및 초원 화재에 대한 모니터링 기술을 개선하고,

19) 하나의 통제 = 농업용수 사용 총량에 대한 통제
두 개의 절감 = 화학비료와 농업 시비량의 절감
세 개의 기본 = 가축분뇨, 농작물의 줄기, 농업용 비닐의 자원화 이용

데이터의 실시간 수집 능력 구축을 강화하며 비상 대응 수준을 제고함.

- 과거 발생했던 자연재해 데이터를 정리 분석함으로써 재해의 발생 추세에 대한 연구 및 예측을 강화하고, 재난 발생 규칙을 파악하고, 실시간 모니터링 및 조기경보를 강화하고, 최적의 방어 시기를 파악할 수 있도록 함.
- 이를 통해 재해를 가장 효과적으로 예방하고 재해로 인한 손실을 최대한 낮출 수 있도록 함.
- 농업 재해 기초 데이터베이스를 구축하고, 전문가를 조직하여 예측 모델을 개발하고, 농업 재해와 생산의 연관성 분석을 실시하고, 재난 상황 조기경보 및 재난 방지 조치를 정기적으로 발표

⑷ 동물 전염병 및 식물 병충해에 대한 모니터링 및 조기경보를 강화

- 국가 동물 전염병 및 식물 병충해 데이터베이스를 개발하고, 전국 주요 동물 전염병 및 식물 병충해 예방과 관련된 지휘 조정 시스템을 구축하고, 모니터링 및 조기경보, 예방 및 통제, 응급 처리 및 정책 결정 지휘 등의 정보화 수준을 제고
- 전국 주요 지역의 농작물 병충해 발생 상황에 대한 필드 모니터링 센터, 농약 안전 위험 모니터링 센터, 동물 전염병 위험 모니터링 센터, 동물 및 그를 이용한 제품의 이동과 관련된 리스크 모니터링 센터, 수의약 리스크 모니터링 센터, 도축 단계 품질 안전 모니터링 센터 및 주요 목축지 초원의 쥐·병충해 모니터링 센터 등을 구축
- 이를 통해 동물 전염병 및 식물 병충해 모니터링의 체계성, 과학성, 정확성을 제고

⑸ 농산물 품질안전 전 과정에 대한 생산이력제 실시

- 국가 농산물 품질안전 생산이력제 관리 플랫폼을 조속히 구축하고, 이와 관련된 제도 규범 및 기술 표준을 마련하고, 관련 부처 데이터와의 연결을 강화함으로써 생산, 수매, 저장, 운송 등의 전 과정에 대한 생산이력제 관리를 실시
- 품질 생산이력제, 법에 따른 감독·관리, 검사검측 등과 관련된 데이터 공유 메커니즘을 구축하고, 데이터의 자동화 수집, 인터넷을 이용한 전송, 표준화 처리 및 가시화 운용 등을 추진
- 생산이력제 관련 정보를 쉽게 조회할 수 있게 함으로써 책임을 규명할 수 있도록 함.
- 농약, 수의약, 사료, 사료첨가제, 비료 등 주요 생산수단 관련 정보 역시 생산이력제를 실시함으로써 농산물 감독·관리 기관, 검사·검측 인증기관, 생산 경영 주체 및 사회 일반 대중에게 생산 전 과정에 대한 정보를 제공

⑹ 농작물 종자 산업 관련 정보를 조회할 수 있도록 함.

- 농작물 종자 산업 빅데이터 정보 시스템을 구축하고, 종자 산업의 과학 연구, 품종 관리, 종자의 생산, 시장의 수급 등과 관련하여 농업부, 성, 시, 현의 정보를 통합 조정하도록 함.
- 신품종의 보호, 품종의 심사결정, 품종의 등록, 종자 도입 관련 서류등록, 종자 생산경영 허가를 위한 온라인 신청 등이 이루어질 수 있도록 함.
- 종자의 수급 상황, 시장 가격, 시장의 감독·관리 등 관련 정보를 공개하여 쉽게 검색할 수 있도록 하되, 종자 라벨 관련 규범을 통일하고, 품종의 선별 육성에서 종자 소매에 이르는 전 과정에 대한 생산이력제를 실시하도록 함.
- 농민이 안심하고 종자를 구매할 수 있도록 농업 관련 부처가 법에 의거하여 적절한 정보 서비스를 제공할 수 있도록 함.

⑺ 농산물 생산 및 판매와 관련된 정보의 모니터링 및 조기경보에 대한 지원을 강화

- 기존의 데이터 수집을 공고히 하고 전자 상거래, 선물 거래, 전자 경매, 도매시장의 전자 결제 등 신규 데이터에 대한 모니터링 분석을 실시
- 또한 농산물 가공 관련 데이터의 수집 시스템을 구축하고, 소비 부문 데이터 수집을 강화함으로써 산업 전반에 걸친 데이터 모니터링 시스템을 구축하고, 이를 통해 농산물의 생산과 판매가 정확히 연결될 수 있도록 함.
- 글로벌 농업 데이터 조사 분석을 강화하고, 주요 농산물의 수급 예측 모델을 연구·개발하고, 부처 및 업계의 경계를 초월하는 농업 빅데이터 분석 팀을 구축하고, 이들을 소집하여 회의를 개최함으로써 분석을 통한 조기 경보와 통제 역량을 제고
- 농업 전망 및 관련 데이터의 정기적 발표 제도를 마련하고, 믿을 수 있는 농산물 생산 및 판매 관련 데이터 발표 창구를 마련하도록 함.

⑻ 농업 경영시스템의 매커니즘 혁신을 지원

- 농촌 집체 경제와 농촌 합작 경제 발전 상황에 대한 모니터링을 실시하고, 시범적으로 가족농장, 합작사 등의 시범사와 중점 선두기업의 명단을 작성하고, 현대 농업 경영 방식에 대한 종합적 평가 제도를 마련
- 농촌 집체 자금 및 자산 자원에 대한 정보화 관리를 강화하고, 농촌 집체 자산 감독·관리에 관한 데이터베이스를 개발하도록 함.

- 농민 소득, 농촌 토지 경영권의 유통, 농촌 집체 자산권의 거래, 농민의 실질적 부담, 새로운 농업 경영주체의 발전 상황 등에 대한 통계 모니터링을 강화하고, 관련 자료의 수집, 저장 및 관련 분석을 강화하도록 함.
- 공상 자본이 농가의 도급지를 임대 경영하는 상황에 대한 감독·관리를 강화하고, 전국 농촌 토지 도급경영권의 확권[20] 등록 및 증서 발급 관련 데이터베이스를 구축하고, 이를 부동산 정보관리 기초 플랫폼과 연결하고, 데이터의 연동 및 공유를 추진
- 농지 개간 관련 빅데이터를 발전시키고, 관련 토지자원, 농업 생산 정보, 농업 생산 관련 사회화 서비스 및 농산물 품질 안전에 대한 데이터 모니터링을 강화

(9) 농업 과학기술 혁신을 위한 데이터 공유를 추진

- 농업 과학교육 시스템과 관련된 데이터를 통합·조정하고, 농업 과학 연구와 관련된 데이터를 공유함으로써 농업 과학연구의 통합 및 협력을 촉진
- 농업과학 지원서비스 관련 국가급 클라우드 플랫폼을 구축하고, 농업 과학기술 빅데이터를 구축
- 농업 과학교육 시스템과 관련하여 각 계층의 역량을 취합하고, 농업 과학기술 혁신, 성과 전환, 농업기술 보급, 새로운 직업농민 양성 등의 영역에서 데이터 공유 메커니즘을 구축
- 육종 관련 빅데이터를 구축하고, 농작물 표현형(phenotype) 데이터 및 유전자 시퀀싱 데이터에 대한 장기적 관측을 실시하고, 빅데이터 관련 분석을 실시함으로써 작물 개량 품종의 선별적 육성을 가속화

(10) 농가 생산경영의 다양한 니즈를 충족하도록 함.

- 농촌 정보화 사업을 추진하고, 촌급 센터의 데이터 수집 및 정보 발표 기능을 강화
- 농업·농촌의 종합 정보 서비스 시스템을 구축하고, 12316 농업 종합 정보 서비스 플랫폼의 서비스 품질을 제고함으로써 농민에게 종합적이고 효과적이며 편리한 농업·농촌 종합 정보 서비스를 제공
- 상업화 경영 모델을 개발하여 경영성 농업 정보 관련 서비스 조직이 APP응용에 기반한 농업 빅데이터 정보서비스 상품을 개발하도록 장려하고, 농민이 스마트폰을 더 잘 활용할 수 있도록 함으로써 농민에게 보다 정확하고 커스터마이즈된 정보 서비스를 제공

20) 토지의 소유권, 사용권 및 기타 권리를 확인, 확정하는 것

(11) 농업 관리의 효율성 및 투명성을 제고

- 농업과 관련된 정부 데이터의 공개를 추진하도록 함.
- 농업부 데이터와 여타 관련 부처의 농업 관련 데이터, 사회의 데이터, 인터넷상의 데이터 등 관련 자료의 통합 분석 및 융합·이용이 이루어질 수 있도록 함.
- "데이터를 이용하여 이야기하고, 관리하고, 정책을 결정하고, 혁신을 추진하는" 메커니즘을 구축함으로써 농업에 대한 거시적 통제의 과학성, 예견성 및 효과성을 제고
- 빅데이터를 활용하여 행정 심사 비준 과정을 개선하고, 온라인 심사 비준을 가속 추진함으로써 행정 심사 비준의 효율성을 제고
- 시장 감독·관리를 강화하고, 빅데이터 감독·관리 모델을 개발하고, 사후 감독·관리 및 서비스를 강화함으로써 정부 거버넌스의 정확성을 제고

5. 구체적 계획을 명확히 실시

(1) 기본적인 데이터 공유 완성 (2016~2018년)

- 농업부 데이터의 공유 메커니즘을 구축하고, 데이터 관련 지표 및 표준을 개선함으로써 농업부 내에서 우선적으로 데이터 공유를 실현
- 국무원의 일괄적인 지도하에 농업 관련 부처의 데이터가 국가 공유 플랫폼을 통해 공유/교환될 수 있도록 함.
- 글로벌 농업 데이터 조사 분석 시스템을 구축하고, 품종별, 지역별로 시범 사업을 실시하며, 돼지, 옥수수의 경우 전 산업 사슬에 대한 모니터링 시스템을 마련
- 식량 생산 주요 현, 돼지 주요 생산 현에서는 생산량 예측, 수급 상황 등과 관련된 빅데이터 개발을 도모
- 일부 품종을 선정하여, 전 샘플 데이터에 대한 모니터링 시범사업을 실시
- 각 급 농업행정 주관 부처에서는 각자의 특색 산업에 기반을 두어 시범사업을 전개

(2) 정부 데이터의 점진적 공개 (2019~2020년)

- 리스크 통제를 전제로 하여 농업 관련 부처의 데이터 공개를 추진
- 농업 관련 부처의 데이터 목록 및 데이터 공개 계획을 마련하고, 농업 관련 부처 데이터를 일괄적으로 취합하여 다양한 농업 생산경영주체에게 공개

- 글로벌 농업 데이터 조사 분석 시스템을 마련하고, 국가 농업데이터센터의 기능 및 역할을 강화하고, 이를 기초로 하여 국가 농업 관련 빅데이터 센터를 구축
- 빅데이터 개발 시범사업을 확대하고, 시범사업 대상 품종을 확대하고, 시범사업의 범위를 주요 채소생산현, 국가현대농업시범구, 새로운 농업 생산 경영 주체까지 확대하도록 함.

(3) 글로벌 농업 데이터 조사 분석 시스템 구축 (2021~2025년)

- 농업 부문의 데이터 클라우드 플랫폼을 구축하고, 보다 완전한 데이터 모니터링 제도, 전문적인 데이터 분석 제도, 정례적 데이터 발표 제도, 효과적인 정보 서비스 제도 등을 마련함으로써 농업·농촌 빅데이터를 구축
- 농업·농촌 빅데이터가 주요 농산물, 주요 생산지역 및 다양한 농업 생산경영주체를 모두 포함할 수 있도록 하며, 농업 데이터 모니터링이 모든 샘플, 모든 데이터로 확대될 수 있도록 함.
- 농업·농촌 빅데이터와 현대 농업의 전면적 융합을 실현함으로써 인텔리전트 농업의 발전을 도모하고, 빅데이터가 농업·농촌 경제의 새로운 자원요소로서의 역할을 충분히 발휘할 수 있도록 함.

6. 조직적 지도 강화

(1) 각 급 농업부처가 맡은 바 책임을 이행하도록 함.

- 농업·농촌 빅데이터를 발전시킬 때 농업부가 선도적인 역할을 발휘할 수 있도록 하고, 관련 부처와 협력하여 업무 분장을 명확히 하는 사업추진 시스템을 마련
- 농업부에 소속된 모든 기관에서는 주어진 업무를 성실히 수행하고, 책임을 명확히 하고, 조치를 세분화하고, 각 영역별 업무를 명확히 함으로써 사업이 원만히 수행될 수 있도록 함.
- 각 성급 농업부처에서는 총괄적인 사업 추진 메커니즘을 마련하고, 구체적인 상황에 맞추어 관련 정책 조치를 제정하고 사업을 추진함으로써 농업·농촌 빅데이터 구축이 순조롭게 이루어질 수 있도록 함.

(2) 기초 인프라 개선을 추진

- 기본적인 텔레콤 서비스 및 농촌 정보 인프라를 구축하고 광대역을 보급
- 정보 수집과 관련된 기존의 하드웨어 공급을 강화하고, 설비 업그레이드를 추진
- 공유, 협력, 분업의 원칙에 따라 보다 개선된 데이터 수집 및 모니터링 네트워크 구축을 추진

○ 클라우드 컴퓨팅 운영환경을 마련함으로써 전통적·현대적 방식을 통해 수집, 처리된 농업·농촌 빅데이터의 역할이 충분히 발휘될 수 있도록 함.

⑶ 투입 및 발전 메커니즘을 개발

○ 농업·농촌 빅데이터 발전 수요에 맞추어 기존의 프로젝트 자금을 충분히 활용하는 동시에 자금 출처를 확대함으로써 자금을 충분히 확보하도록 함.

○ 지속가능한 발전 메커니즘을 모색하고, 정부구매서비스, 민관협력(PPP) 등의 방식을 통해 사회 자본이 농업·농촌 빅데이터 영역에 진출하도록 유도

○ 시장주체와 사회 일반 대중이 농업·농촌 빅데이터의 공익적 개발 및 혁신·응용을 통해 부가가치를 창출할 수 있도록 장려하고, 농업·농촌 빅데이터 거래 시장이 발전할 수 있도록 함으로써 농업 빅데이터 관련 기업의 발전을 위한 환경을 조성

⑷ 과학기술로 발전을 지원

○ 기존의 계획을 총괄적으로 고려하고 기존의 과학기술을 충분히 이용하면서 농업·농촌 빅데이터 R&D 기지 및 실험실 구축을 추진

○ 과학기술 연구자들이 서로 협력을 통해 문제점을 해결해나가도록 장려

○ 대량데이터의 저장, 데이터 클리닝, 데이터 개발 및 분석, 데이터 가시화, 정보안전 및 프라이버시 보호 등 핵심적 영역과 관련된 기술에 대한 연구·개발을 강화하여 보다 안전하고 믿을 수 있는 빅데이터 기술 시스템을 마련

○ 농업·농촌 빅데이터 관련 인재양성 시스템을 마련하여 직업기능 인재양성을 강화하고 농업·농촌 빅데이터 기술 및 응용혁신형 인재를 대대적으로 양성

⑸ 관련 규정 및 제도를 개선

○ 농업·농촌 빅데이터의 공개, 보호 등과 관련된 규정을 연구·제정하고, 데이터의 수집, 전송, 저장, 이용, 공개, 공유 등에 대한 관리를 실시

○ 리스크를 통제 가능한 수준에서 조절한다는 전제 하에 데이터를 최대한 공개/공유하도록 함.

○ 관련 법률을 마련하고 농업·농촌 빅데이터와 관련된 기초 정보망 및 주요 정보시스템에 대한 보호를 강화