

# 해외출장계획서

\* 출장명 : EU 스마트 빌리지 및 농촌 관련 개발 정책 현황과 사례 조사

## 1. 출장목적

- 연구원 일반과제로 수행중인 「제4차 산업혁명 시대의 농업·농촌 대응 전략 연구 (2/2년 차)」 중 해외 선진 사례 조사 분석을 위해 EU 사무국 내의 ‘농촌개발 유럽네트워크 (ENRD, Euroup Network for Rural Development)’ 에서 추진하고 있는 여러 스마트농촌 개발 사례와 프랑스 등 주요 지역의 스마트 농촌 선진 사례를 현지 조사하고자 함.
- 사전 조사한 ENRD의 스마트 빌리지 및 농촌 개발 사례를 주요국 별로 정리하면 다음과 같음.
  - 독일은 농촌 중심지역인 Osterstfalen-Lippe 지역을 중심으로 농촌 광대역 통신망(rural broadband rollout) 확대사업을 시행하였음. 본 사업의 일환으로 특히, 5G 농촌시범사업을 통해 스마트팜 지역을 중심으로 무선통신 기술의 확대를 시범 실시하고 있음. 이를 통해 스마트 마을 플랫폼, 돌봄마을(caring village), 종교플랫폼(online 교회)와 생활 플랫폼 등 다양한 사업을 진행하고 있음.
  - 프랑스는 Nièvre, Burgundy Franche Comte 지역을 중심으로 초고속 광통신망 사업을 추진하였음. 이를 통해 디지털 허브에 집중된 스마트 워크 타운, 정보화 의료센터, 다기능 공공 미디어와 영화 중심, 학습공간과 물류 중심 허브 및 e-관광 허브 등을 통해 농촌지역 활성화를 이루었음.
  - 프랑스 정부는 도시와 주변 마을간 상생 파트너십을 통해 디지털 플랫폼을 통해 공공 데이터 공동 활용하고 있음. 특히 농촌지역 헬스케어 서비스 강화 성과 달성
    - 브레스트市와 접경 브리타니 지역은 건강, 에너지, 교육 및 문화에 관한 혁신적인 프로젝트를 지원하기 위해 함께 노력해 오고 있으며, 적절한 거버넌스 및 자금 조달 메커니즘을 마련
  - 스페인은 국책사업 중 하나로 농촌지역 인구감소 해결 및 청년이 돌아오는 농촌 사업의 일환으로 농촌지역 정보화 사업을 본격 추진하고 있음. 특히 본 사업은 산업통상관광부, 경제경영부와 농업부 등 다부처 공동사업으로 추진하고 있음. 농업부는 ‘농식품고 산림부문 및 농촌지역의 정보화 사업’ 을 중점 추진하고 있고 빅데이터를 이용한 농식품 산업, 농촌관광

및 산림부문에 대한 산업 육성에 집중하고 있음.

## 2. 출장기간 및 출장자, 출장지

- 출장기간: 2019년 10월 22일(화) ~ 10월 26일(토)(3박 5일)
- 출 장 지: 벨기에, 프랑스
- 출 장 자

소속	출장자	직급	출장지
농림산업정책연구본부 환경·자원연구센터	김연중	선임연구위원	벨기에(브뤼셀) 프랑스(파리, 로흐므)
	서대석	연구위원	

## 3. 주요 조사 내용

- EU의 스마트 농촌 개발 관련 주요 정책과 성과 및 추진 사례 조사
- 주요 국별 상공 사례와 문제점 등 시사점 조사
- EU 스마트 농촌관련 인프라 구축 현황 (ENRD 사무국 방문)
  - 도농간 광대역통신 및 5G 인프라 연계 현황
  - 스마트 농촌사례 조사 분석
- 프랑스 농촌 지역 4차산업혁명 기술 적용 및 도농간 ‘호혜협약 방식’ 현황과 정책 조사
  - 파리시 인근 보베市와 브레스트市의 접경인 브리타니 지역은 건강, 에너지, 교육 등에 관한 교류 현황과 성과 조사 (1지역)
  - Burgundy 정부 농촌 광섬유 네트워크(fibre-optic) 사업 (Lormes 시)
    - 디지털 허브에 집중된 스마트 워크 타운
    - 정보화 의료 센터 (an e-medical centre)
    - 다기능 공공 미디어 및 영화 센터
    - 학습공간
    - 물류 중심 허브; 지역 소비자, 농가 및 식품가공업자
    - e-관광 허브 및 상품화

#### 4. 주요일정

##### < 일 정 표 >

일 자	일정	방문기관	주요 사항
10.22(화)	인천공항(09:50) → 파리공항(14:10)	KOTRA 파리 지사	- 프랑스 스마트 빌리지 관련 조사 협조 내용 검토
10.23(수)	파리→로흐므→파리	르흐므, 지방 정부	- 르흐므 지역 농촌개발 정책 - 스마트 빌리지 및 농촌 관련 정책 - 스마트 농촌 관련 내용 - 성과와 계획 - 스마트 농촌 관련 인프라 조사
		르흐므 스마트 농촌	- 스마트 빌리지 사례 조사 - 스마트 농촌관련 실시 사례 - 스마트 농촌 관련 인프라 조사
10.24(목)	파리→브뤼셀→파리	EU, ENRD 사무국 (벨기에 브뤼셀)	- EU 지역 농촌개발 정책 - 스마트 빌리지 및 농촌 관련 정책 - 스마트 농촌 관련 내용 - 성과와 계획 - 스마트 농촌 관련 인프라 조사
10.25(금) - 10.26(토)	파리공항(21:10) →인천공항(21:15)	파리 보베시(市) 방문	- 파리인근 도농복합 의료체계 조사

#### 5. 출장결과

##### 1. 프랑스

###### □ 개요

- 일 시: 2019년 10월 23일(수) 10:00~16:00
- 장 소: 프랑스 중부, Nièvre 주, Burgundy - Franche-Comté 지역 소속 **Lormes** (인구 1,297명, 고도 420미터)
- 참석자:
  - KREI: 김연중, 서대석
  - Lormes 시: Fabien Bazin (Lormes 시장), Patrick Marmion (Mission numérique du Pays Nivernalis-Morvan 책임자), 외 3인.

###### □ 내용

- 로흐므는 프랑스 파리의 동남쪽 브루고뉴(Burgundy) 지역에 위치한 인구 1,300명의 작은 마을로 2000년대 초부터 마을의 디지털화를 위해 노력해 온 프랑스의 대표적 스마트(디지털) 빌리지 사례이다. 이 작은 마을의 행정 모토는 ‘미래의 작은 마을(petite ville du futur)’ 임.
- 이 마을은 농촌의 매력과 자원을 개발하고 공공서비스를 통해 더 발전하는 농촌 마을을 만들기 위해 농촌의 혁신적인 디지털 정책 개발의 모범사례를 제공하고 있으며 이의 확산을 위한 유럽의 미래 농촌 마을로 인식되고 있음.
- 이 마을의 특징과 장점은 16년 전 정부의 지원 없이 지역 의원들의 의지로 디지털 농촌을 적극 추진하고 실천했다는 것이다. 즉 지역 주민의 필요와 의지만으로 적극적인 노력을 통해 스마트 빌리지 개발을 주도하여 성공한 것이 핵심 요인으로 파악됨.
- 마을의 대표들은 공공디지털 서비스를 통해 세대 간 소통을 증진하는 것은 물론 귀농·귀촌인에게 보다 나은 정주여건을 제공하는 데 노력하고 있음. 이러한 서비스의 핵심에는 ‘농촌 디지털 허브(the rural digital hub)’ 가 자리함.
- 이곳을 통해 지역주민의 공동작업, 지역주민의 디지털 교육과 훈련, 화상통신, 원격근무 장소 제공, 지역주민이 원하는 디지털 콘텐츠와 기기 제공은 물론 전문적인 ICT 지원 등 첨단 디지털 서비스를 제공하고 있음.
- 로흐므 마을은 다음과 같은 디지털 서비스를 제공하고 있음.

- ① (원격근무) 디지털 허브를 통한 스마트 워크 타운
- ② (의료) 전자의료(원격의료 적용) 센터
- ③ (문화) 다기능 공공미디어 및 비디오와 시네마 센터
- ④ (교육) 미디어 테크 및 학습 공간(다기능디지털 교육 도구를 활용하여 학급별 특수 수요 반영, 고령인구에 대한 디지털 교육 실시)
- ⑤ (농산업) 지역의 소비자, 농민을 위한 유통 및 수집 중심 및 식품 가공
- ⑥ (농촌관광 및 산업) 농촌관광 및 지역 상품을 위한 전자정부 제공

<프랑스 Lormes 시 관계자 스마트빌리지 협의회>



로흐므 지역 시장 및 관계자 회의 1



로흐므 지역 시장 및 관계자 회의 2



Lormes 디지털 허브 건물



Lormes 지역 원격의료센터

2. ENRD 사무국

□ 개요

- 일 시: 2019년 10월 24일(목) 16:00~18:00
- 장 소: ENRD 사무국 회의실
- 참석자:
  - KREI: 김연중, 서대석
  - EU 농무관: 이정석
  - ENRD: Paul Soto(Senior Policy Expert), Enrique Nieto(Policy Analyst), Roxana Vilcu(Policy Officer)

□ 내용

- 한국의 농업·농촌이 당면한 문제를 스마트 팜, 스마트농업 및 스마트 빌리지를 통해 해결 방안을 모색할 수 있음
  - 현재 농업부문이 가지고 있는 여러 문제들(농민의 고령화, 노동력 부족, 생산성 정체, 수출 저하)을 ICT를 활용한 스마트팜, 스마트농업을 확대하고 지원하는 정책을 통해 문제 해결에 기여할 수 있음.
  - 지금까지는 농촌 문제를 법이나 규제등을 통해 정책적으로 해법을 찾아왔지만 ICT 활용을 통해 농촌의 여러 당면과제들을 해결할 수도 있음.
  - 우리나라에 이미 이용가능한 우수한 ICT 기술과 더불어 우리 농촌의 스마트폰 보급률이 이미 높다는 점을 고려한다면 농촌 문제 해결을 위한 새로운 관점 도입이 상당한 기여를 할 수 있을 것으로 보임.
- ENRD (The European Network for Rural Development)는 유럽의 촌개발정책에 관한 정보를 공유하는 네트워크 단체로 정책입안자, 농업인, NGO 등 다양한 이해관계자들의 상호교류를 통해 궁극적으로는 정책입안에 영향을 미치고자 함.
  - 한 국가·지역의 모범사례를 공유하여 다른 지역까지 그 사례가 전파될 수 있도록 함.
  - ENRD는 서로 간의 정보공유를 중요하게 여기기 때문에 페이스북의 커뮤니티를 형성하여 이를 촉진시키고 있음.
  - 2021년 새로 시작될 유럽연합의 공동농업정책에서 CAP의 새로운 개정에 디지털 전략이라는 계획도 포함시킬 수 있도록 작업하고 있음.
  - 정책을 만들어갈 때 먼저 현존하는 정책 구조를 그린 뒤 정책이 다루고 있지 못하고 있는 구멍을 발견한 뒤 이에 대한 방안을 우선순위화하고 추진해야 함. 농식품산업 부문에 관해서는 비교적 정책이 촘촘히 작동하고 있는 것으로 보이나 더 넓은 범위의 개발발전 부문에서는 보완되어야 할 점이 많다고 평가함. 이를 반영해 ENRD에서는 유럽연합의 Agricultural Knowledge Information System 이라는

명칭에 ‘농촌’ (Rural)이라는 단어를 추가하여 Agricultural Rural Knowledge Information System로 바뀌도록 주장하고 있음.

- ‘스마트’ 라는 단어의 정의는 시간에 따라 변해왔으나 스마트 개념의 핵심은 ‘주민들이 참여하도록 권장’ 하는 것과 더불어 ‘혁신’ 을 이루어내는 것에 있음. 기본적으로 EU는 스마트 빌리지 적용에 상향식(bottom-up) 접근을 지향함. 스마트와 디지털화는 동일한 개념이 아님.
  - 농촌에 물리적인 장소를 구비하지 않고 AR/VR 등의 스마트 기술을 적용하는 것은 유럽에서 여기는 진정한 의미의 스마트 빌리지 구축이 아님. 항상 스마트빌리지의 시작점은 농촌 지역 그 자체이며 인터넷 등 신기술을 배우기 위해 주민들이 모여 상호작용을 하는 과정도 중요한 요소이기 때문임. 이러한 신기술 적용을 통해 나타날 수 있는 부정적인 사회적 효과도 동시에 고려해야 함.
- 기술이 목적이 되는 것이 아니라 기술을 도구로 이용해 공동체 유대감 확장이나 함께 만드는 가치를 이루어나가는 것이 목적임.
  - 성공적인 스마트빌리지 케이스 중 하나인 독일의 디지털 마을(German digital vilalge)는 디지털 기술을 적용하는 것 만이 아니라 공동육아, 택배를 맡아 주는 등 마을의 유대감을 증진시키는 활동도 큰 부분임.
- 스마트 빌리지 적용과 관련된 유럽의 프로젝트는 크게 세 가지가 있음.
  - 디지털 관련 지역 생태계를 조성하는 ‘smart agri hub’
  - IoT를 농식품부문에 적용하고자 하는 ‘internet of Food’
  - 새로 도입된 기술의 사회적인 영향을 평가하는 프로젝트가 있음. (정확한 프로젝트 명 ppt 자료에서 확인 가능)
  - 세번째 프로젝트와 관련해서 300 여개의 스마트 기술에 대한 사회적인 영향 평가에 관한 자료가 내년에 공공데이터로 제공될 예정임. 이 데이터베이스는 클라우드가 적용된 하나의 스마트 기술이 아니며 각 이해당사자 및 지역간 정보공유라는ENRD의 주요 역할의 일부임.
- 스마트빌리지 지원비용은 정부자금, 자발적인 지역주민의 참여(예: 무상 노동력 제공) 등으로 구성됨. (더 세부적인 구성 및 금액은 ENRD 발표자료 참고)
- 가장 큰 효과를 가져올 수 있는 스마트빌리지의 효과는 대개 그 기술의 종류에 달려있음. 지역의 필요를 파악하고자 할 때는 가장 작은 수준으로 접근을 해야하지만 파악된 문제를 해결하는 데에는 더 큰 규모의 접근이 필요한 경우가 많음.

- 우리나라에서 스마트 빌리지가 적용되는 경우는 보통 군 단위임.

- 스마트빌리지 적용 효과에 관한 ENRD평가 자료는 현재 이용 가능한 것이 없는 것으로 보임. 특히 브로드밴드 사업의 경우 이제 막 기술이 도입되기 시작하는 초기 단계이기 때문임. Broadband Competence Office에 효과성 평가 자료가 있을 수도 있음.
  - 다만 정책이 적용되고 그 효과를 평가하는 데 스마트빌리지에 대한 농촌의 요구와 필요성을 응집해 규모화할 필요가 있음. 이러한 적용 효과 평가 자료가 부족한 것은 스마트빌리지 사업 자체가 이윤만이 아닌 지속가능성 등 다른 가치를 함께 추구하는 정책이기 때문임.
- 독일의 디지털 에코시스템 사례를 가장 우수한 스마트 빌리지 사례로 꼽을 수 있음. 농촌의 어떤 한 부분만을 다루는 사업이 아니라 전반적인 농촌의 디지털 생태 시스템을 구축하기 위해 전방위적으로 여러 요소들이 다루어지고 있는사례이기 때문임.
- 이러한 농촌이 가지고 있는 잠재력에도 불구하고 디지털화를 촉진하기 위한 정책들이 농촌까지 닿지 않는 경향이 있음. 이러한 구멍을 메꾸기 위해서는 세 가지 요소-connectivity, application(uptake), skills를 동시에 고려해야 함. 그래야만 농촌지역의 수요와 기술 잠재력이 맞물려 스마트빌리지가 성공적으로 적용될 수 있음.
  - 단순히 브로드밴드 밀집 지역 자료를 바탕으로 그 분포가 적은 지역을 대상으로 브로드밴드 설치사업을 하는 것은 바람직하지 않음. 실제 그 지역의 최우선적인 수요는 교통수단 확보 등이 될 수도 있기 때문임. 인터넷 보급을 위해 농촌주민 대상 교육을 실시할 때도 관련 시설이 농촌지역에 없어 곤란한 경우가 많음.
- PPT와 3가지 스마트빌리지 프로젝트에 대한 링크 이메일로 전달 예정

#### <정책의 접근 방식>

- 스마트 빌리지를 비롯한 여타 농업정책은 1)정부가 주도하는 지원·사업; 2)마을공동체가 주도 하는 방식으로 크게 두 가지 접근으로 구분할 수 있음. 각 접근방식의 장단점이 공존하므로 무엇을 더 우선순위로 두어야 하는지에 논의가 필요함.
  - 정부주도 정책은 신속하고 결과를 도출하는 데 효율적이지만 사업의 지속가능성은 불투명한 경우가 많음.

- 마을공동체 주도 사업은 지속가능성은 확보되지만 속도가 느리고 그 효과가 불분명함.
- ENRD 또한 이러한 두 접근의 장단점을 인지하고 있으며 한 방식을 택하기에는 어려운 문제이므로 두 방식을 동시에 추진하는 것이 적절하다고 봄. 그럼에도 불구하고 가장 중요한 무게를 두어야 하는 것은 지역 주민들의 능력과 필요를 고려한 정책·기술이 도입되어야 한다는 점임.

- 농업농촌 문제에 접근할 때는 농촌주민들의 필요와 이용 가능한 기술 여건을 고려하여 바람직한 미래상을 그리는 것이 우선이 되어야 함. 그것을 바탕으로 현존하는 문제를 파악한 뒤 해결방안을 제시하는 것임. 하지만 실제로는 외부에서 주어지는 연구주제 (보통 펀딩여부에 따라 결정되는)에 영향을 받아 문제점과 해결방안이 제시되는 경우가 많음.
- 유럽의 복잡한 정책 환경이 스마트빌리지 도입 정책의 어려움을 가중시킬 수 있는 위험이 있음. 브로드밴드 설치, 디지털 교육, 애플리케이션 개발 등과 같은 스마트 환경 도입에 ‘유럽’ 연합 차원의 계획에 더해 ‘국가’ 별 전략, ‘지역’ 별 전략이 동시에 고려되어야 하기 때문임.
- 농촌을 가난하고 낙후된 지역으로 보는 관점이 바뀌어야 할 필요가 있음. 점점 디지털화 되어가는 수단들, 에너지 절약에 대한 수요, 이동수단의 변화 등과 같은 사회의 다양한 변화에 대해 농촌이 가지고 있는 가능성이 있음. 이러한 변화시점에 ‘스마트’ 라는 접근법으로 농촌이 가지고 있는 잠재력을 극대화할 수 있음.

### <도시와 농촌의 차이>

- 유럽의 스마트 시티는 대기업들이 기술을 제공할 수 있는 시장이 조성되어 있기 때문에 기술 그 자체의 보급에 주안점이 맞추어져 있음. 수요가 부족한 농촌지역에는 시장이 잘 형성되어 있지 않으므로 기술보다는 스마트빌리지에 대한 수요를 만들 수 있는 보다 ‘사회적인 차원’ 의 접근이 필요함.
- 도시, 산업부문, 중소기업, 은행, 연구기관 등을 연계시키고자 하는 스마트시티 파트너십(European innovation partnership on smart cities and communities)이 유럽연합 차원에서 지원되고 있음. Horizon 2020을 통해 농촌 지역의 기업(local enterprises)들을 서로 연계시키려는 노력을 전개시키고자 함.
- 스마트빌리지 적용에서 특히 파트너십을 강조하고 있음. 농촌-지역-국가의 연계와 더불어 민관협력, 서로 다른 기술 간의 연계성이 중요함.

- 도시는 새로운 기술의 수요 공급 균형이 잘 맞기 때문에 특별한 정부의 개입없이도 기술 개발자와 수요자 간의 적정 수준의 가격에서 판매되지만 농촌의 경우 기술의 가격에 비해 농업인들의 지불의사 금액이 낮은 것이 기술 도입을 가로막는 큰 장애물임. 이러한 간극을 정부의 농업 복지자금으로 보상하여 기술도입을 촉진하는 것이 적절한지 의문이 듦. 유럽에서는 보통 이러한 간극을 정부의 지원금과 주민의 자발적 참여로 메우고 있는 듯함.

### <ENRD 스마트 빌리지관련 협의회>



ENRD 관계자 협의회 1



ENRD 관계자 협의회 2