
새만금 간척지에 Agropark 개념도입을 위한 해외 출장 결과보고

2012. 7

KREI
한국농촌경제연구원

1. 출장개요

□ 출장명: '새만금 간척지에 Agropark 개념 도입을 위한 해외 출장'

□ 출장목적

- 새만금 간척지에 Agropark 개념 도입을 위한 선진국 견학 및 자료 수집
- WUR 연구진과의 연구 용역 진행 사항 토론

□ 출장기간, 출장자, 출장지

소속	출장자	직위	출장기간	출장지
자원환경연구부	김윤형	부연구위원	6월24일~30일 (5박 7일)	네덜란드 (암스테르담, 벤로) 독일 (브라운슈바이크)

□ 출장 일정

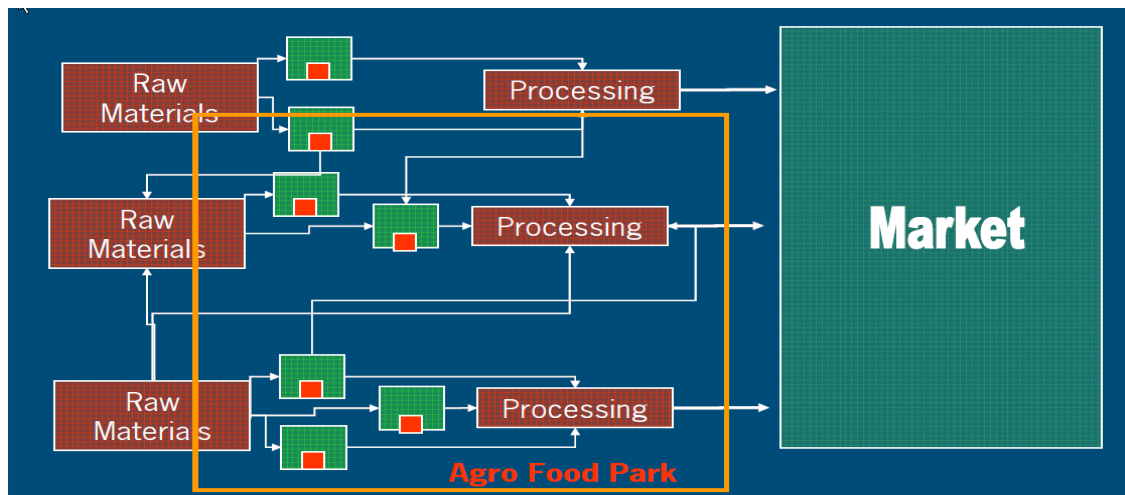
일자	방문지(면담자 또는 안내자)	비고
6/24(일)	○ 인천 → 네덜란드 암스테르담 도착	
6/25(월)	○ 와게닝대학 Altera 연구소 Peter 박사 면담(오전) ○ 플레보랜드 간척지 방문(오후)	차량 이동
6/26(화)	○ Venlo Floriade 2012 방문(오후) ○ Venlo Freshpark 방문(오전)	차량 이동
6/27(수)	○ Agriport A7 방문(오전) ○ 네덜란드 암스테르담 → 독일 하노버(오후)	비행기 이동
6/28(목)	○ 농업경제연구소 담당자 면담(오전) ○ 현지조사 및 통계자료 수집(오후)	기차 이동
6/29(금)	○ Braunschweig→프랑크푸르트→인천(30일 도착)	귀국

2. 세부 출장 내용

(1) Agropark 개념

- Agropark 개념은 농업 부문이 직면한 많은 환경과 사회 문제에 대한 지속가능한 해결책으로서 도시 농업의 주요한 개념으로 등장함(De Wilt & Dobbelaar, 2005; Veldkamp et al., 2008).
- Agropark는 도시 농식품 생산 및 가공의 시스템 혁신으로서 생산 및 가공, 물류 등의 농식품의 생산 단계가 집적지역을 형성한 친환경적이고 지속가능한 농업도시를 의미함.
- Agropark는 대도시 농업으로서 전통농업, 생활 농업, 도시 농업과 다음과 같은 차이가 있음.

<그림 1>. 생산라인에서 Agropark으로 전환



2) Agropark의 편익 및 중요성

- Agropark는 농업과 생산, 가공, 연구개발, 무역 기능 등을 결합함으로써 고품질의 농산물 및 식품 공급이 가능하며, 생산체계의 집적화 및 대규모화에 따른 이익과 고용 증대, 유통거리 단축 등의 기존 산업 클러스터의 이익을 가지고 있음.
- 기존 산업 클러스터와 다른 장점으로는 농축산물 생산 및 가공과정에서 발생한 폐기물을 이용하여 비료, 전력 및 열 등을 생산하는 자원순환체계를 갖추으로써 폐기물 배출 감소 및 환경 개선에도 기여할 수 있음.
- Agropark는 외부와 차단된 축산 시스템으로서 외부 병원균의 유입 가능성이 낮으며, Agropark 내에서 축종별로 완벽히 분리함으로써, 구제역 등의 가축 질병으로부터 안정성을 제고할 수 있는 장점이 있음.
- 세부적으로 Agropark은 이익은 다음과 같음.(Smeets, 2011)
 - 소비자 이익
 - 건강하고 안전한 제품(자연 독소와 알러지 유발 감소)
 - 신선도와 보관기간 연장
 - 생산자 이익
 - 가치사슬(Value Chain)의 투명화
 - 지식 교환
 - 최근 기술 접근 용이
 - 적시 정보 전달(Timely information transfer)
 - 폐기물 감소와 판매 가격 상승 실현
 - 고용 창출
 - 개별 Agropark은 최소 5,000 직접 고용과 20,000 간접 고용을 창출
 - 환경 이익
 - 농업 용수 이용 효율성 제고
 - 화석 연료 의존성 감소
 - 폐기물 감소
 - 가축 및 식물 질병 감소
 - 온실에서 농약 사용 감소

3) Agriport A7

- Amsterdam에서 30분 거리이며 A7고속도로 인근에 위치한 채소 생산, 가공, 유통의 중심지임.
- 대규모 유리온실 1,000 hectare 및 전작물(field crop) 40,000 hectare 임.
- 2010년 네덜란드 토마토 생산량의 25%, 파프리카 생산량의 13%를 생산.
- 토지는 eigendom으로 정부 임대 아닌 개인 소유임
- 네덜란드 다른 지역보다 기후적으로 비교우위

<그림 2>. Agriport A7



<그림 3>. Agroport A7 유리온실 내부

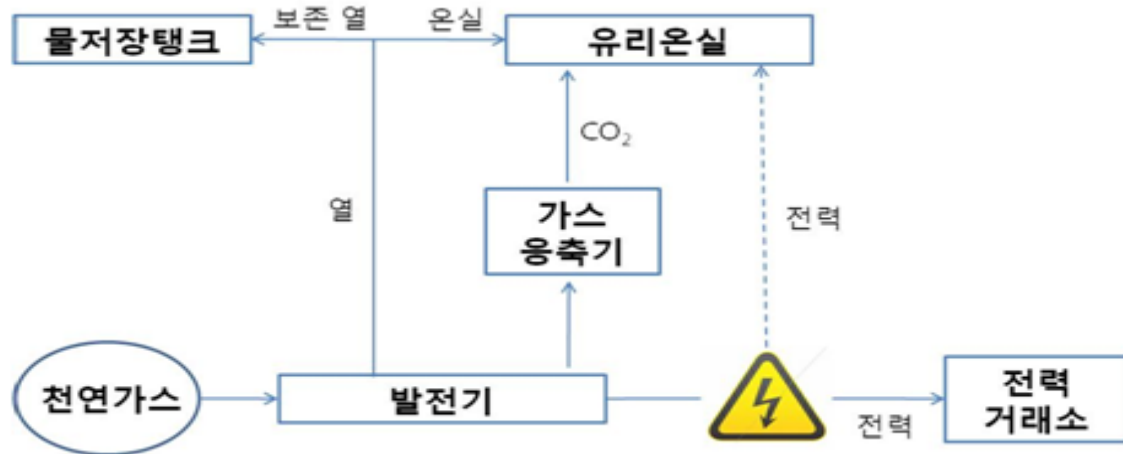


- 온실난방은 천연가스를 이용하여 발생된 열과 CO2를 온실 및 물저장탱크로 보내고 남은 전력은 전력거래소로 판매하여 인근 20만 가구에 전기를 공급함
- 빗물을 이용한 양액재배를 하고 있으며 폐양액은 필터로 재활용하는 recycling 양액재배시스템을 활용함
- 2013년에는 지하 3km까지 천공하여 지열에너지를 활용할 계획임

<그림 4>. Agroport A7 발전기



<그림 5>. Agroport A7 에너지 순환도



4) Freshpark Venlo

- Venlo에 위치한 통합물류단지(Consolidation Center)로 독일을 중심으로 한 서유럽의 7백만 소비자에게 농산품을 공급
- 현재 네덜란드에는 4개의 consolidation center가 있으며 freshpark에는 120개 업체가 입주함(암스텔담, 스키폴에 이어 세번째 규모)
- 입주 업체는 49년간 토지를 임대할 수 있으며 농업관련업체에만 입주허용. 입주업체가 퇴출될 경우 동업업체에만 입주를 허용함
- ZON은 입주업체의 연합으로 공동 디자인 개발등 전체 park을 관리함

<그림 6>. Freshpark Venlo 전경



<그림 7>. Freshpark Venlo 전경



5) Nijsen/granico 방문

- Nijsen/granico 는 주로 유통기한이 지난(불량품 포함) 과자와 빵을 수거하여 돼지 사료를 제조하여 Venlo지역에 공급하는 회사임
- 수거한 식품중 곰팡이가 있는 것들은 소각하여 에너지화함
- 과자, 밀가루, 빵, 당류가 4가지 주 원료이며 영양사가 이를 적합한 배율

로 혼합함. 이후 펠릿 형태로 제조한 다음 밀, 해바라기씨 등의 곡물과 배합함.

- 일반 사료와 비교하여 20~30%정도 저렴하며 비육 속도가 더 빠르기 때문에 Venlo지역의 농가들로부터 좋은 평가를 받고 있음.
- 현재 100명 정도(full time:80, part time:20)가 24시간 순환 근무를 하고 있으며 농가 요구에 따른 맞춤형 사료로 제작 가능함.

<그림 8>. Nijsen/granico 전경



6) Venlo Floriade 2012 방문

- Floriade는 네덜란드에서 10년에 한 번 열리는 세계 원예 박람회로서, Venlo지역은 Wageningen UR과 더불어 10년전부터 박람회 개최를 준비하였음
- 전체 행사장 면적은 66 hectare, 전시면적은 40 hectare 이며 총 5개(환경, 교육 및 혁신, 녹색 엔진, 휴식과 치료, 세계적인 쇼)의 테마로 구성됨.
- 10월 7일까지 행사가 열린 예정이며 총 200만명의 관광객을 방문할 것으로 전망됨.
- 원예 박람회 개최를 통한 직·간접적인 경제적 효과는 현재 분석 중이며 이보다 더 중요한 것은 Venlo 지역 농민들에게 박람회 개최를 통한 자긍심을 심어 준 것임.

<그림 9>. Tower of Innovation 전경



<그림 10>. Venlo Floriade 2012 전경



7) Peter Smeets 등 WUR 연구진과의 회의 결과

- Agropark의 구성요소는 크게 Metropole(대도시), Agroproduction and processing park(생산 및 가공 단지), Consolidation center(통합물류단지)임
- Agropark의 핵심은 이러한 구성요소를 연결하는 Intelligent Agrologistics Networks임. 예를 들어 Freshpark Venlo의 경우 A73 고속도로와 연결되고 기차역과 900m거리이며 Agriport A7은 A7 고속도로 인근임
- 네덜란드 연구용역은 사전타당성 검토와 대략적인 토지 이용 배분 계획으로 Agropark의 핵심적인 부분이 결여됨
- 새만금의 경우 생산단지의 특성이 강하며 Agropark개념을 적용하기 위해

서는 새만금과 대도시(서울, 경기) 사이에 통합물류단지를 건설해야함

- 네덜란드의 토지 이용 배분안과 농경연 및 농어촌연구원의 토지 이용 배분안이 일치하지 않을 경우 조정하는 절차가 필요함.
- Agropark의 경우 아직까지 성공사례가 부족하며 기존의 Food Valley개념보다 우위성을 설명하기 어려움. 새만금에 Agropark 개념 도입 당위성에 대한 검토가 필요함

<그림 11>. Peter Smeets와의 회의



※ 독일 출장 결과는 채광석 박사 출장보고서 참조