

해외출장 결과 보고

다음과 같이 해외출장결과를 보고합니다

산림정책연구실 부연구위원 이상민

- 출장개요 -

1. 출장목적

- 지구온난화 완화를 위한 농업토양의 역할에 관한 국제심포지엄 참석과 일본의 유기농업 실천농가 경영성과 조사

2. 출장지역 및 기간

- 출장지역 : 일본 동경
- 출장기간 : 2008. 9. 29 ~ 10. 2(3박 4일)

3. 출장자

- 이상민(부연구위원)

4. 출장개요

- 일본 유기농업 경영성과 분석을 위해 농림수산성을 방문하여 유기농업 정책방향, 목표 등을 파악하고 성공사례를 조사함. 또한 농림수산정책연구소를 방문하여 연구동향 및 자료수집하고, 현장을 방문하여 실제 경영실태를 견학함.

5. 주요출장 일정

날 짜	주요 내용 및 일정	비 고
9.29(월)	○ 서울→동경	인천공항
9.29(월)	○ 동경대학교 - “지구 온난화 경감을 위한 농업토양의 역할” 에 관한 국제심포지엄 참석	
9.30(화)	○ 농림수산성 - 유기농업 정책동향	호리가와 마사아키 (유기농업추진반 과장보좌) 연락처 : 81-3-3502-8111 e-mail : masaaki_horikawa@nm.maff.go.jp
	○ 농림수산정책연구소 - 유기농업 경제성 분석자료 수집	Ohyama Toshio 연락처 : 81-3-3910-3684 e-mail : toshioym@offrc.go.jp
10.1(수)	○ 동경근교 유기 농가 현장방문 - 유기 농가 경영실태	농사조합법인 산부야채네트워크 히사노부 시모야마(사무국장, 상근이사) 연락처 : 81-475-89-0590 e-mail : info@sanbu-yasai-net.or.tv
10.2(목)	○ 동경→서울	인천공항

- 출장 결과 -

일본의 유기농업 실천농가 경영 성과 사례 조사

1. 유기농업 도입 및 성장

- 일본의 유기농업은 1971년 일본유기농업협회(Japan Organic Agriculture Association)가 발족하면서 시작되었다고 할 수 있음.
 - 농약과 화학비료의 부작용을 경험한 농민들과 식품의 안전성에 대해 걱정하는 소비자들이 모여 유통시스템을 개척하면서 일본의 유기농업이 정식으로 시작되었음.
- 지난 30년간 유통 시스템은 다양하게 변화하며 유기농업의 발전을 주도하였음.
- 초기에는 생산자와 소비자의 파트너십을 기초로 유기농산물에 대한 직거래 유통망을 형성하였음.
 - 이 시스템은 회원간 직접 대면하는 것을 기본으로 하였는데 유기농업 운동의 기본적인 철학으로 자리 잡음.
 - 생산과 유통에 관한 문제는 생산자와 소비자들 간의 회의를 통해 결정함.
 - 생산자들은 소비자들과의 계약에 따라 생산하고, 가격도 농작물 성장 시기 이전에 결정됨.
 - 소비자들이 생산물 전량을 구매하여 생산에 따른 위험을 함께 공유함으로써 생산자들은 유기농업 실천에 따른 근심을 해소할 수 있었음.
 - 생산자와 소비자들 간의 호의적인 관계를 유지하기 위해 다양한 행사를 개최
- 1980년대 들어 유기농산물 전문 취급업자(Specialized Distributors)들이 등장하면서 유기농업은 사회운동에서 산업으로 발전하게 되었고 유기농산물 시장 발전에 크게 기여하였음.
 - 이들은 합법적인 법인을 조직
 - 소비자들을 회원으로 하는 소비조직을 형성
 - 형편에 따라 가격을 결정하고 소비와 공급을 조절함.
 - 소비자들의 소비량 이상으로 유기농산물을 구매하여 날씨에 따른 생산부족에 대비하였으며, 초과 생산량은 가공업체, 유기/자연 식품 가게, 도매상 등에 판매

- 지역적인 생산자와 소비자 그룹을 조직함으로써 유기농업 운동의 철학을 그대로 유지하면서도 사업을 성공적으로 완수할 수 있었음.
- 1980년대 유기농산물 유통의 또 다른 조직으로 소비조합인 산조쿠(Sanchoku)를 들 수 있는데, 이 조직은 공동구매를 통해 유통비용을 절감하기 위해 생산자와 직접 거래함.
 - 공동구매를 원하는 소비자는 조합의 회원이 되어야함.
 - 조합이 생산자 단체와 직접 계약을 체결하며, 생산방법을 비롯한 다양한 요구조건에 대해 사전 동의하는 것을 원칙으로 함.
 - 소비조합과 생산자들은 수확 몇 주 전에 가격과 생산량에 대해 결정함.
 - 소비조합은 유기농산물 전문 취급업자(Specialized Distributors)와 비슷한 역할을 수행함으로써 유기농업 발전에 기여한 바는 크다고 할 수 있음.
 - 그러나 이들은 유기농산물뿐만 아니라 저농약 농산물과 수확시기 무농약 농산물도 함께 취급하였으므로 유기농산물 전문 취급업자에 비해 유기농산물 취급 비중은 상대적으로 적었음.
- 1990년대 들어 소비시장의 독점적인 위치를 지닌 슈퍼마켓 조직이 유기농산물 유통에 참가함으로써 시장에 커다란 영향을 미침.
 - 슈퍼마켓은 생산자와 직접 거래를 하지 않았으며 또한 소비자 조직을 형성하지도 않았으므로 소비자들은 회원이 되지 않아도 유기농산물을 구입할 수 있었음.
 - 가격 또한 계약에 의해 사전에 정해지는 것이 아니라 시장에서 결정됨.
 - 현재에는 한정된 수량의 유기농산물만을 취급하고 있으며, 대부분 ‘저농약 농산물’로 표기하여 유통하고 있으나 점차 시장 점유율이 증가할 것으로 예상됨.
- 1950년 제정되었던 JAS 법안은 1999년 유기농산물에 대한 기준과 검사, 증명 및 라벨링 시스템에 관한 내용을 포함하여 개정됨.
 - JAS 법안의 개정에 따라 유기농산물을 생산하고, 가공하며 또한 취급하고자 하는 이들은 매년 농림수산성(MAFF)에 등록된 단체로부터 검사와 증명을 받아야 함.

2. 일본의 유기농업 현황

- 일본의 유기농산물 생산 현황을 보면 2006년 생산량은 전체 농산물 생산량의 0.17%에 불과함.
 - 생산량에 있어 채소가 약 3만 톤으로 가장 많으나 전체 생산량에 대한 비율은 0.2% 미만임.

- 전체 생산량에 대한 비율이 가장 높은 품목은 녹차인 것으로 나타났음.

2006년 일본의 유기농산물 생산 현황

단위: 톤, %

품목	총생산량	유기농산물 생산량	비율
채소	15,995,000	29,949	0.19
과수	3,231,000	1,766	0.05
쌀	8,556,000	10,811	0.13
맥	1,011,000	558	0.06
대두	229,000	974	0.43
녹차	91,800	1,538	1.68
기타	138,000	3,000	2.17
합계	29,251,800	48,596	0.17

자료: 농림수산성 내부자료

- 지난 5년(2001~2006년)간 품목별 생산량 변화 추이를 살펴보면 채소의 생산량이 연평균 8.8%에 해당하는 약 1만 톤 늘어났으며, 기타 품목에서 약 1천 톤(7.6%), 녹차가 600톤(10.7%) 정도 늘어난 것으로 나타났음.
- 그러나 맥류와 대두의 생산량은 오히려 감소한 것으로 나타났음.

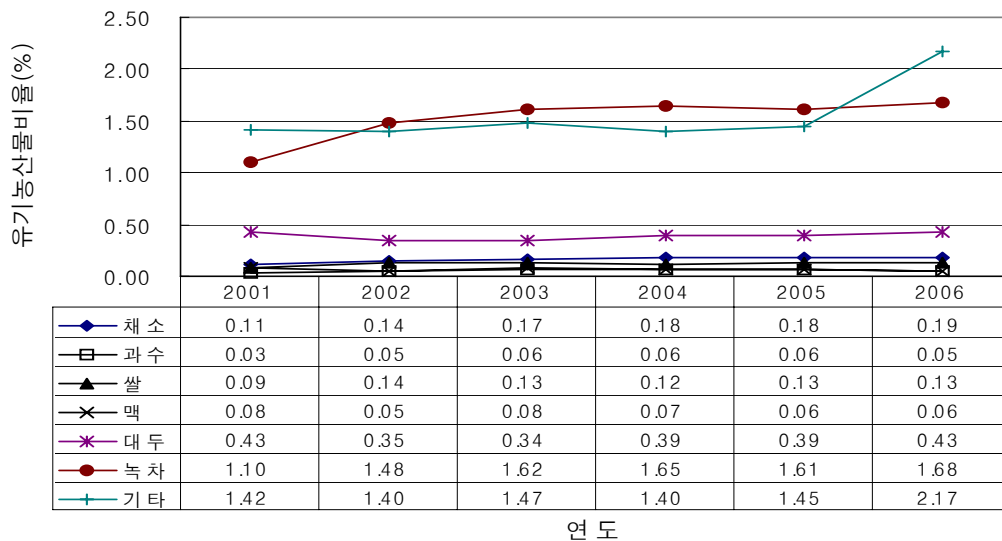
품목의 연도별 생산량 변화 추이

단위: 톤, %

연도	채소	과수	쌀	맥	대두	녹차	기타
2001	19,675	1,391	7,777	722	1,162	927	2,081
2002	24,545	1,939	12,338	559	945	1,246	2,188
2003	28,444	2,163	10,433	858	786	1,487	2,019
2004	29,674	2,029	10,400	732	639	1,664	2,290
2005	29,107	2,222	11,369	655	877	1,610	2,332
2006	29,949	1,766	10,811	558	974	1,538	3,000
연평균 성장률	8.77	4.89	6.81	-5.02	-3.47	10.66	7.59

자료: 농림수산성 내부자료

- 품목별 전체 생산량에 대한 비율을 살펴보면 기타품목이 2006년 들어 늘어난 것으로 나타났으며, 녹차는 2002년과 2003년에 늘어난 것으로 나타났음.
- 나머지는 품목들은 대부분 정체 상태를 보임.



자료: 농림수산성 내부자료

○ 유기농산물의 재배면적에 관한 자료는 없음.

3. 유기농업 관련 정책

- 유기농업에 관한 정책은 2006년 12월 유기농업추진에 관한 법률이 제정되면서 시작되었다고 할 수 있음.
 - 따라서 현재까지 구체적으로 시행되어 그 효과를 측정할만한 정책은 없다고 보임.
- 기본적인 시책, 방침, 목표 등을 살펴보면 다음과 같음.
- 유기농업 추진을 위한 시책
 - 유기농업 실천자에 대한 지원
 - 유기농업에 관한 기술연구개발 및 성과보급을 촉진하기 위한 연구시설 정비, 연구개발 성과에 관한 보급지도 및 정보 제공
 - 유기농업에 관한 지식의 보급 및 계몽을 위한 광고활동
 - 유기농업자와 소비자의 상호이해 증진을 위한 교류촉진
 - 유기농업 추진에 관한 필요조사 실시
 - 국가와 지자체 이외의 단체가 실시하는 유기농업 추진활동에 대한 지원
- 유기농업 추진에 관한 기본 방침
 - 유기농업 추진에 관한 법률에 따라서 유기농업 추진에 관한 기본적인 사항, 추진 및 보급의 목표에 관한 사항, 시책에 관한 사항, 기타 유기농업 추진에 관한 필요사항을 규정함.

- 2007년까지 향후 5년 동안 농민들이 유기농업을 적극 관여하기 위한 조건을 마련해줄 수 있는 데에 중점

○ 유기농업 보급 및 추진 목표

- 유기농업 기술체계 확립
- 유기농업 보급지도체제 정비(47개 전 도도부현 대상)
- 유기농업에 대한 소비자의 이해 증진(전체 소비자의 50% 이상이 유기농업에 관한 내용을 알 수 있도록 목표를 정함.)
- 유기농업의 추진계획 수립 및 추진체제 정비(추진계획은 전도도부현을 대상으로 하며, 추진체제는 전도도부현 시정촌의 50% 이상을 대상으로 함.)

○ 지역단계의 유기농업 지원대책

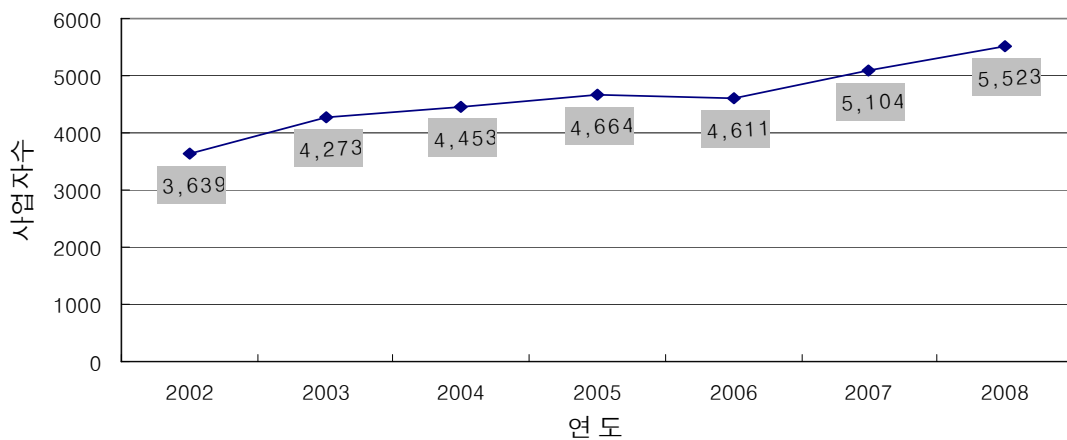
- 기술습득을 위해 유기농업 기술지원 체제 정비, 기술지도 실시
- 판로 확보와 소비자와의 교류를 위한 마케팅 활동과 홍보활동 실시, 소비자의 현장체험 기회 증대
- 경영기반의 안정화를 위해 기술실증시설 설치, 종묘공급 및 토양진단

4. 유기농업 경영 실태

○ JAS에 등록된 유기인증 사업자수의 추이를 살펴보면 2008년 등록자수는 2002년에 비해 약 52%에 해당하는 1,888명이 늘어난 것으로 나타났음.

- 유기농업추진에 관한 법률이 제정된 2006년 이후 증가율이 이전 증가율보다 높은 것으로 나타남.

일본의 유기인증 사업자수 추이



자료: 농림수산성 내부자료

- 유기농산물 인증사업자(45개)를 대상으로 2006년 실시한 조사 결과를 보면, 재배 기술 습득 방법(복수응답)은 선진농가로부터 배운다는 응답이 전체의 48.9%(22명)이며, 스스로 습득한 경우가 40%(18명), 보급소 및 시험장 등의 교육으로 습득한 경우가 33.3%(15명) 등인 것으로 나타났음.
- 유기농업 시작을 위해 제도자금이나 보조금을 이용하였는지에 대한 대답으로 57.8%가 이용하지 않았다고 대답하였으며, 33.3%가 보조금을 이용하였으며, 17.8%가 제도자금을 이용하였다고 대답함.
 - 이용하지 않은 이유는 신청을 위한 절차의 어려움과 귀찮음을 들었음.
- 향후 유기농산물 재배면적 확대의향을 묻는 질문에 대해서는 58%가 확대의사가 있다고 대답하였으며, 40%가 현 상태를 유지한다고 대답함.
- 유기농업을 계속하기 위해 필요한 사항이 무엇인가에 대한 대답(복수응답)으로는 행정 및 관계단체의 지원이 가장 절실한 것으로 나타났으며 (53.3%, 24명), 기술 개발 및 지도가 그다음으로 필요하다고 대답함 (48.9%, 22명).
 - 이 밖에 소비자에 대한 홍보, 후계자 육성, 판로 확보 및 확대가 사업자들에게 필요한 것으로 나타남.
- 그 밖에 시설정비, 인정비용 보조 등을 요구하는 대답이 있었음.
- 2001년 12월에 조사 결과를 보면, JSA 유기인증의 장점은 소비자의 신뢰를 얻을 수 있다는 대답이 31.7%를 이루었으며, 유통망을 유지할 수 있어서 좋다는 대답이 23.6%인 것으로 나타났음.
 - 이 밖에 높은 가격을 받을 수 있을 것이라고 대답한 경우가 11.2%, 재배 방법 향상 8.3%, 관리에 대한 주의 7.1% 등인 것으로 나타났음.
- 소비자의 신뢰획득에 많은 장점이 있다고 대답한 농민은 주로 두류, 과일류, 견과류, 쌀 등을 생산하는 것으로 나타났으며, 유통망 유지에 장점이 있다고 대답한 농민은 채소 재배자들인 것으로 나타났음.
 - 이는 채소 생산자의 경우 생산량과 가격의 변동이 심하여 유통망을 안정적으로 유지하는 것이 가장 중요하기 때문인 것으로 생각할 수 있음.
 - 반면 쌀, 두류 등의 유통망은 농협과 일부 가공업체 등으로 제한되어 있기 때문에 생산자들이 유통망 유지에는 별로 관심이 없는 것으로 생각됨.
- 높은 가격 기대와 관련해서는 두류 쌀 생산자의 약 20% 미만이 긍정적인 것으로 대답하였음.
 - 이는 JAS 유기농인증을 획득하더라도 항상 높은 가격을 기대할 수는 없는 것으로 인식하고 있음을 나타냄.

5. 농사조합법인 산브 채소 네트워크

① 개요

- 조합원수 : 46명
- 등록포장면적
 - JAS 유기농업면적 : 38ha
 - 특별재배면적 : 42ha
 - 등록총면적 : 80ha
- 재배작물 : 당근, 피망, 파프리카, 가지, 양상치, 시금치 등

② 유기농법·법인화의 배경

- 연장 장해로 인한 농약사용이 증가하면서 건강피해가 우려 → 유기재배 시작 → 고령화로 인한 후계자, 휴경지문제로 소득향상대책이 필요 → 2005년 농사조합법인 설립

③ 법인 운영을 위한 기본방침

- 토양소득제·제초제를 사용하지 않음
- 화학비료를 사용하지 않음. 퇴비·녹비작물에 의한 토양만들기 중시
- 특정품목에 치우치지 않는 작부체계를 설정하고 윤작체계를 중시
- 유기재배 면적을 명확히 지정하여 등록
- 생명과 직결한 음식을 공급한다는 인식하에 소비자와의 관계형성을 중시

④ 실적과 기술

- 병해충관리 : IPM농법의 실천
 - 물리적방제(피복자재의 사용)
 - 천적이용
 - 토양소독제는 사용하지 않음
 - 태양열 소독기술의 도입 등
- 퇴비 등
 - 100% 유기배합 비료
 - 식물비료를 사용. 미강이나 땅콩껍질 등을 첨가
 - 동물성 퇴비는 인근 축산농가와 제휴하여 지역순환형 농업을 지향
 - 녹비작물을 작부체계에 도입하여 윤작체계 지속
- 환금작물 주체였던 작부체계를 토양만들기를 우선한 윤작체계로 전환. 윤작체계를 구성하기 위해 품목수, 경작면적이 증가하게 되었음
- 특정품목에 치우치지 않는 작부체계를 구성하기 위해 윤작체계를 중시

작부체계

설립이전		현재	
품목	면적(a)	품목	면적(a)
수박	110	양상치	45
당근	90	당근	50
토란	40	수박	20
토마토	20	시금치	20
우엉	20	평지	20
		무	10
		토란	30
		녹미채	5
		생강	5
		방울토마토	6
		청고추	3
		순무	7
		락교	5
		추동 대파	10
		보리 및 녹비	100
		기타	20
합 계	280		356

⑤ 농산물 판매방법의 다양화

판매처	비율
유기농산물 전문업자	40 %
실수요자	23 %
생협	20 %
직판장	7 %
소매업자	5 %
학교급식	3 %
채소 네트워크 판매	2 %

⑥ 소비자와의 교류

- 수확체험 행사
 - 금년의 채소 작황이나 수확을 체험
- 수확제 행사
 - 생산자가 성실히 재배한 채소를 이용하여 요리방법을 설명
- 체험코너
 - 치바현의 향토식 체험은 가족단위로 참가

⑦ 금후 사업

- 가공품개발
 - 자사브랜드의 당근주스 개발, 지역특색을 살린 상품개발
- 재래품종의 자가 채취, 보존
 - 구로다 당근, 치바 배추의 채종시험

- 신규 취업농 확보
 - U턴, I턴 취업희망자를 확보

⑧ 경영분석(봄당근)

- 품목별 원가계산 산출표를 이용하여 봄당근 유기농업의 노동시간당 수익을 계산
- 종사자는 남자 1인과 여자 1인을 기준
- 10a당 수량은 일반적으로 5,000kg이나 올해 수량은 4,500kg으로 예상
- 상정수량 및 단가
 - 4,500kg
 - 평균단가: 160엔/kg
 - 예정수익: 720,000엔
- 노동비 계산
 - 생산부분: 78시간
 - 출하부분: 250시간
 - 합계: 328시간
 - 시급: 1,500엔/시간
 - 총노동비: 492,000엔
- 비목별 비용(10a당)

항목	비목	금액	비율
생산	종묘비	25,000	3.2
	비료비	21,810	2.8
	액제비	0	0.0
	자재비	134,050	17.0
	광열동력비	6,500	0.8
	농기구비	0	0.0
	시설비	0	0.0
	수리비	0	0.0
	노동비	117,000	14.8
	소계	304,360	38.5
출하	광열동력비	4,000	0.5
	자재비	70,300	8.9
	운임	36,000	4.6
	농기구비	0	0.0
	시설비	0	0.0
	노동비	375,000	47.5
	소계	485,300	61.5
합	계	789,660	100.0

- 노동비를 1,500엔/시간으로 계산했을 경우 10a당 조수익은 -69,660엔
- 노동비를 제외할 경우 10a당 조수익은 422,340엔

- 따라서 1시간당 노동수익은 1,288엔
- 관행농업의 생산 및 출하 비용 자료를 입수하는 대로 비교분석을 실시할 예정

6. 시사점

- 일본의 유기농업은 안전한 식품을 구매하고 싶은 소비자와 농약과 화학비료의 부작용에서 벗어나고자 하는 농민들이 서로의 목적을 달성하기 위한 새로운 방안을 모색하면서 시작되었음.
 - 소비자와 생산자가 직접 대면하여 생산에 대한 논의, 판매에 대한 논의 등 서로 간의 신뢰를 바탕으로 유기농업이 발전되어 왔음.
- 따라서 유기농업의 역사에 비해 유기농산물 소비자층은 상대적으로 얇았으며 갑작스런 확대는 기대하기 어려운 실정임.
 - 특히 조합에 가입하지 않은 일반 소비자들의 인식 부족은 유기농산물 소비확대를 저해하는 중요한 요인으로 작용함.
- 소비시장의 확대가 보장되지 않은 상황에서 생산자들의 참여욕구도 활발하지 않은 것은 당연한 결과로 여겨짐.
- 일본 정부도 이에 대한 문제를 인식하여 최근 들어 유기농업확대를 위한 지원계획을 수립하고 실천에 옮기는 단계임.
 - 그 중 하나가 유기농산물의 판로를 확보할 수 있도록 지원하는 것인데, 소비자와 생산자 간의 정보 불균형을 해소하기 위한 노력임.
- 우리나라의 경우에도 유기농산물에 대한 소비자들의 인식이 산업 발전 또는 저해의 가장 중요한 원인이 될 것으로 판단됨.
 - 따라서 산업 및 시장의 확대를 위한 정부의 노력은 신뢰를 바탕으로 한 유기농산물에 대한 소비자 인식제고에 초점을 맞출 필요가 있을 것임.

농지토양에 관한 국제 세미나

-지구 온난화 경감을 위한 농업토양의 역할-

- 목적: ·특히 탄소 분리를 비롯한 농업토양의 다양한 기능을 평가할 수 있는 다양한 방법에 대한 정보를 교환
·농민과 지역에 탄소분리를 유인할 수 있는 정책에 대해 논의하고 개도국과 선진국의 지속 가능한 농업에 관한 정책과의 연관성을 밝힘.
- 발표내용
 - 마스모토 사토시(일본토양협회장): 식물생육, 물질순환기능, 탄소저축기능, 무생물 주거지를 비롯한 생물 다양성 보존기능, 수질 대기 정화기능 등 농업토양의 다양한 기능에 대해 설명
 - 시라토 야수히토: 토양탄소 증감 원리에 대해 설명하고 비료, 유기질 비료, 무경농업(no-tillage), 탄화재료 등을 적용했을 경우 탄소축적 능력에 대해 비교 분석함.
 - Brian G. McConkey: 캐나다의 농업과 토양 탄소, 농지경영 개선을 위한 정책, 교토의정서 구조 안에서 농지토양 탄소변화량 산출, 차감계산에 따른 농지 탄소 등에 대해 발표.
 - 정원교: 한국 농업환경의 변화, 환경보전형 농업, 논의 유기탄소 변화, 지역별 토양탄소의 변동, 사례 연구 등에 대해 발표
 - Mark W. Rosegrant: 농업경영 개선, 기술 개발, 탄소저축량 증가, 바이오에너지 이용 등 농업의 온실효과 저감 정책과 전 세계적인 가능성에 대해 발표. 토양탄소저축 및 식량안보를 위해 토양의 질을 개선하고 대기 중 이산화탄소농도 증가를 억제하며, 바이오매스 생산성 제고 및 유지할 필요성 강조.
 - William Schleizer: 친환경비영리단체인 델타 연구원의 역할에 대해 소개. 다양한 농업 생산자들의 경작방법이 지구온난화를 방지하는 방안으로 계산하여 시카고 기후거래소를 통해 크레딧으로 인정받을 수 있도록 도움을 줌.
 - Rama Chandra Reddy: 개도국의 토양탄소저축 기후변화와 개발의 연계를 위한 세계은행의 역할에 대해 소개.