

과제구분	기 본		수행시기	전반기	
연구과제 및 세부과제	연구분야 (Code)	수행기간	과제책임자 및 세부책임자		
지구온난화에 따른 농업환경변동 대응연구	농업경영정보 ES0101	'08~'12	경기도원 환경농업연구과	강창성	
1) 경기지역 온실가스 감축을 위한 작부 체계 모형분석 및 농가소득화 방안	농업경영정보 SS0101	'08~'09	경기도원 작물연구과	이진홍	
2) 농업부문 온실가스 감축 참여농가 크레딧 부여방안 연구	농업경영정보 SS0101	'10~'11	경기도원 작물연구과	이진홍	
색인용어	온실가스, 작부체계 개선모형, 농업크레딧				
과제설계 배경	- 기후변화협약 대비 경기 농업 대응전략 세미나 개최('07. 8) • 온실가스의무감축 이행에 따른 경기대응전략 수립필요 강조 - 기후변화대응 범부처 워크숍 ('07. 10) • 기후변화대응 중복투자 방지 연계강화 강조 - 제4차종합대책 시행연계 경기도 대응전략 수립 강조				

1. 연구개요

가. 연구의 필요성

- 지구온난화가 진행되면 농산물 주산지의 북상이동, 병충해 및 재해 발생증가 등 농업부문에 상당한 영향을 줄 것으로 예상됨.
- 교토의정서 2차공약기간('13~'18)중 온실가스 의무감축국가 지정이 예상되므로 이에 대한 대응책 마련이 시급한 실정임 : 제4차종합대책(2008~2012년)
- 최근 우리나라 농업부문의 온실가스 배출량을 살펴보면 '05년도 현재 14.7백만CO₂톤으로 전년 대비 약 0.2백만CO₂톤이 감소하였음(농진청, 2007)¹⁾
 - 감소원인(비율) : 농경부문 감소(63 → 61%), 축산부문 증가(37 → 39%)
- 또한 경기도의 온실가스 배출량은 전체의 7.2~11.5%로서 약 40~64.4백만 CO₂톤 임.
 - 경기농업부문 : 경기도 전체 배출량의 2.6~4.1%, 약 1.8백만CO₂톤(경기개발연구원, 2006. 11).²⁾
- 2013년 이후 국내 탄소시장(거래소)이 활성화될 것으로 예상됨에 따라 온실가스 흡수를 유도하여 신소득원으로 연계시키는 정책개발이 시급한 실정임.
 - 온실가스 의무감축에 대응한 작부체계 개선모형 설정, 다양한 탄소배출권 거래가격 시나리오별 효과예측과 지역단위 거래활성화를 위한 체계적인 시스템 구축이 요구됨.

1) 농업부문 온실가스 배출량은 국가 전체 배출량의 2.5%를 차지함.

2) 농업부문에서 경기도가 평균 약 1.6% 상회하는 것으로 나타나 온실가스 배출저감노력이 타 지역보다 시급한 실정임.

나. 연차별·단계별 종합연구목표

구분	종합연구목표
1~2년차/단계	<ul style="list-style-type: none"> ○ 다양한 탄소거래가격 시나리오별 영향 및 효과분석 ○ 지역별 최적 작부체계모형 포트폴리오 작성 및 설정 ○ 작부체계 개선지역 인센티브제 실시방안 수립
3~4년차/단계	<ul style="list-style-type: none"> ○ 농업분야 CDM사업 참여방안 수립 및 효과분석 ○ 농업 크레딧사업의 체계화 및 지역단위 거래활성화 방안수립

2. 연구추진내용

가. 종합연구내용

세부과제	주요연구내용	연구목표	수행기간
1) 경기지역 온실가스감축을 위한 작부체계 모형분석 및 농가소득화 방안	<ul style="list-style-type: none"> ○ 온실가스 흡수량 증대를 위한 경기지역 작부체계 개선 모형설정 ○ 온실가스 감축 작부체계 모형의 농가소득 기여도 분석 ○ 온실가스 작부모형별 인센티브 지원방안 분석 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 다양한 탄소거래가격 시나리오별 영향 및 효과 분석 ○ 지역별 최적 작부체계 포트폴리오 작성 및 설정 ○ 작부체계 개선지역 농가소득화방안 수립 	'08~'09
2) 농업부문 온실가스감축 참여 농가 크레딧 부여방안 연구	<ul style="list-style-type: none"> ○ 온실가스감축 농업크레딧 농가수용 반응조사 ○ 온실가스 저감 및 흡수 기술 실천에 대한 농업인 인식 조사 ○ 농업분야 CDM사업 참여 타당성 분석 ○ 농업크레딧 활용방법 및 농가소득 개선방안 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 농업분야 CDM사업 참여방안 수립 및 효과분석 ○ 지역단위 농업크레딧 거래 활성화방안 수립 	'10~'11

나. 당해년도 세부연구내용

세부과제	연차	연구내용
1) 경기지역 온실가스감축을 위한 작부체계 모형분석 및 농가소득화 방안	1/2	<ul style="list-style-type: none"> ○ 조사지역 : 조사 대상작물 주산지 지역 ○ 조사방법 : 문헌 및 현지면접조사 ○ 조사대상작목 <ul style="list-style-type: none"> - 동계작물 (보리, 호밀 등) - 식량작물 (벼, 콩, 옥수수, 고구마 등) ○ 주요조사내용 <ul style="list-style-type: none"> - 탄소배출권거래 국내외 제도 및 동향 조사 - 지역별 작물별 수익성자료 문헌조사 및 분석 - 온실가스 흡수량 증대를 위한 지역별 작부체계 조사 및 영향분석 - 작부체계 개선지역 인센티브 지원사항 조사 및 분석

3. 연차별 예산연구결과 활용계획

연도(연차)	활용구분	제 목
2008(1년차)	시책건의	식량작물분야 온실가스감축 기여농가 인센티브제 실시방안
2009(2년차)	시책건의	원예작물분야 온실가스감축 기여농가 인센티브제 실시방안
2010(3년차)	시책건의	온실가스 감축실적 정부구매대상사업 포함 건의
2011(4년차)	시책건의	청정개발체제(CDM)사업 농업분야 도입방안 수립

4. 세부과제 연구원 편성

세 부 과 제	구 분	소 속 (과/팀)	직 급	성 명	수행업무	참 여 기간
1) 경기지역 온실가스 감축을 위한 작부체계 모형분석 및 농가소득화 방안	책임자	경기도원 작물연구과	농업연구사	이진홍	과제 책임	'08~'09
	공동 연구자	경기도원 환경농업연구과	농업연구관	강창성	연구자문	'08~'09
	공동 연구자	경기도원 작물연구과	농업연구사	최병열	자료조사	'08~'09
	공동 연구자	"	농업연구관	이경중	자료검토	'08~'09
	공동 연구자	"	농업연구관	김희동	연구자문	'08~'09
2) 농업부문 온실가스 감축 참여농가 크레딧 부여 방안 연구	책임자	경기도원 작물연구과	농업연구사	이진홍	과제 책임	'10~'11
	공동 연구자	경기도원 환경농업연구과	농업연구관	강창성	연구자문	'10~'11
	공동 연구자	경기도원 작물연구과	농업연구사	최병열	자료조사	'10~'11
	공동 연구자	"	농업연구관	이경중	자료검토	'10~'11
	공동 연구자	"	농업연구관	김희동	연구자문	'10~'11

5. 연도별 연구비 소요예산

(단위 : 백만원)

과 제 및 세 부 과 제	2008	2009	2010	2011	계
지구온난화에 따른 농업환경변동 대응연구	2.7	3.0	3.0	3.0	11.7
1) 경기지역 온실가스감축을 위한 작부체계 모형분석 및 농가소득화 방안	2.7	3.0	-	-	5.7
2) 농업부문 온실가스 감축 참여농가 크레딧 부여방안 연구	-	-	3.0	3.0	6.0

6. 기대 및 파급효과

- 온실가스 의무감축 이행에 따른 작물작부체계 개선 및 정책적 해결방안 제시
- 개선된 작물작부체계 적용방안을 심층 조사하여 사회적으로 수용가능한 방안 제시
- 실질적인 크레딧 거래를 통하여 새로운 농가소득원 창출 및 지역농업 활력화
- 청정개발체제 사업의 농업분야 도입으로 농촌경제 활성화