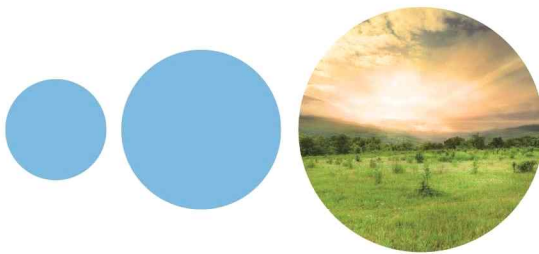


# 충남 산림탄소상쇄사업 운영회의

기후변화대응연구센터



충청남도 서해안기후환경연구소



2018. 3. 30.



# 사회공헌형 산림탄소상쇄제도와 충청남도 추진현황 및 관리방안

한국수환경관리연구소 김상수

## I. 사회공헌형 산림탄소상쇄제도 개요

- 제 도 명 : 사회공헌형 산림탄소상쇄제도
- 운영근거 : 탄소흡수원 유지 및 증진에 관한 법률
- 운영부처 : 산림청
- 운영기관 : 한국임업진흥원 산림탄소센터
- 시 행 일 : `13년 6월 1일
- 사업유형 : 신규조림/재조림, 산림경영, 식생복구, 목제품이용, 산림바이오매스, 산지전용억제, 복합형
- 참여유형 : 거래형, 비거래형

### 《 참 여 유 형 》

- 거 래 형 : 산림탄소상쇄사업을 통해 발생하는 탄소저장량을 자발적 탄소시장에서 탄소배출권의 형태로 거래 또는 정부구매 가능
- 비거래형 : 산림탄소상쇄사업을 통해 발생하는 탄소저장량을 지자체 및 기업의 홍보수단으로 활용가능(거래불가, 완화된 방법론 활용)

- `18년 3월 현재 총 158건의 사업 등록
- 사업규모에 따른 분류

구분	세부내역
일반사업	연간 예상 이산화탄소 순흡수량이 3,000tCO <sub>2</sub> 초과하는 사업
소규모사업	연간 예상 이산화탄소 순흡수량이 100tCO <sub>2</sub> 초과 3,000tCO <sub>2</sub> 이하인 사업
극소규모사업	연간 예상 이산화탄소 순흡수량이 100tCO <sub>2</sub> 이하인 사업

## II. 산림탄소상쇄 사업유형

- ‘사회공헌형 산림탄소상쇄제도’의 사업유형은 7개의 사업유형으로 구분
  - 신규조림/재조림사업
  - 산림경영사업
  - 식생복구사업
  - 목제품이용(HWP) 사업
  - 산림바이오매스 에너지 이용사업
  - 산지전용억제 사업
  - 복합형 사업
- 상기 7가지 사업을 거래형과 비거래형으로 구분하여 사업등록 가능
- 추진하고자 하는 사업에 대하여 산림탄소상쇄제도에 등록 가능한 사업여부에 대한 증명절차인 사업적합성 평가 실시 필요

사업유형	세부내용		
신규조림 /재조림	사업정의		·산림이 아니었던 토지 또는 과거 산림이었으나 현재 비산림지로 변형된 토지에 조림, 파종 및/또는 천연갱신(natural seed sources)의 인위적 증진을 통해 직접 산림으로 전환함으로써 탄소흡수량을 증대시키는 사업
	적합성	거래형	·신규조림: 대상지 중 신규조림은 최소한 과거 50년 동안 산림이 아니었던 토지 ·재조림: 본래 산림이었으나 다른 용도로 전용되어 1989년 12월 31일 이전에 산림이 아니었던 초지, 휴경지, 나지 또는 산림의 정의에 부합되지 않는 토지
		비거래형	· 사업신청 당시 산림이 아닌 토지
산림경영	사업정의		·산림경영 사업이란 산림을 지속가능한 방식으로 경영함으로써 산림의 건강성을 유지하고, 왕성한 생장을 유도하여 산림의 탄소흡수량을 증대시키는 사업으로 수종갱신, 벌기령연장, 택벌림경영 등 경영방식 및 시업체계 개선을 통한 탄소 흡수량 증대 사업
	적합성	거래형	·산림경영계획이 수립되어 있거나 혹은 산림인증을 취득한 산림
		비거래형	·사업신청 당시 산림경영이 가능한 지역

사업유형	세부내용		
식생복구	사업정의		·식생복구 사업은 최소 0.05ha 이상의 토지에 식생조성을 통해 탄소축적을 늘리는 인위적 활동으로 산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률 제2조 제4호부터 제6호까지의 도시림, 생활림, 가로수를 조성하는 사업
	적합성	거래형	·사업대상지 요건은 산림이 아닌 토지로 신규조림/재조림 사업 대상지 요건에 해당되지 않는 토지 ·산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률 제2조 제4호부터 제6호까지의 도시림, 생활림, 가로수를 조성하는 경우
		비거래형	·산림이 아닌 토지로 신규조림/재조림 사업대상지의 요건에 해당되지 않는 토지
목제품이용	사업정의		·목제품 이용 사업이란 숲가꾸기와 간벌 및 주벌 등의 산림경영활동을 통해 수확된 원목이나 이를 가공하여 생산된 목제품을 이용하는 사업
	적합성	거래형	·사용하는 목재는 국산재로 하며, 수입재와 국산재를 혼합하여 사용하는 경우에는 혼합비율을 고려하여 탄소저장량에서 제외
		비거래형	·비거래형 사업은 수입재 사용가능
산림 바이오매스 에너지 이용	사업정의		·기존에 사용하던 화석연료의 일부 혹은 전부를 산림바이오매스 에너지 (목재펠릿, 목재칩 등)로 대체함으로써 온실가스 배출량을 줄이는 사업
	적합성	거래형	·거래형 사업에 사용되는 산림바이오매스 에너지는 국산재로 한정
		비거래형	·비거래형 사업에 사용되는 산림바이오매스 에너지는 수입재 사용 가능
산지전용 억제	사업정의		·산지관리법 제14조의 산지전용 허가 시 부여받은 산림존치 또는 녹지 조성 면적 이상으로 산림을 존치하거나 녹지를 조성하는 사업
	적합성	거래형	·거래형 사업등록 불가
		비거래형	·산지관리법 제14조에 따라 산지전용 허가를 받은 토지
복합형 사업	사업정의		·신규조림/재조림, 산림경영 등으로 발생한 임목 부산물을 이용하여 산림바이오매스 에너지로 활용하는 사업 또는 신규조림/재조림, 산림경영 등으로 수확한 임목을 이용하여 생산한 목제품을 활용하는 사업
	적합성		·단위사업별(신규조림/재조림, 산림경영, 목제품이용, 산림바이오매스 에너지이용) 운영표준을 고려하여 적합성 판단

### Ⅲ. 산림탄소상쇄 사업추진 프로세스

#### ▶ 거래형

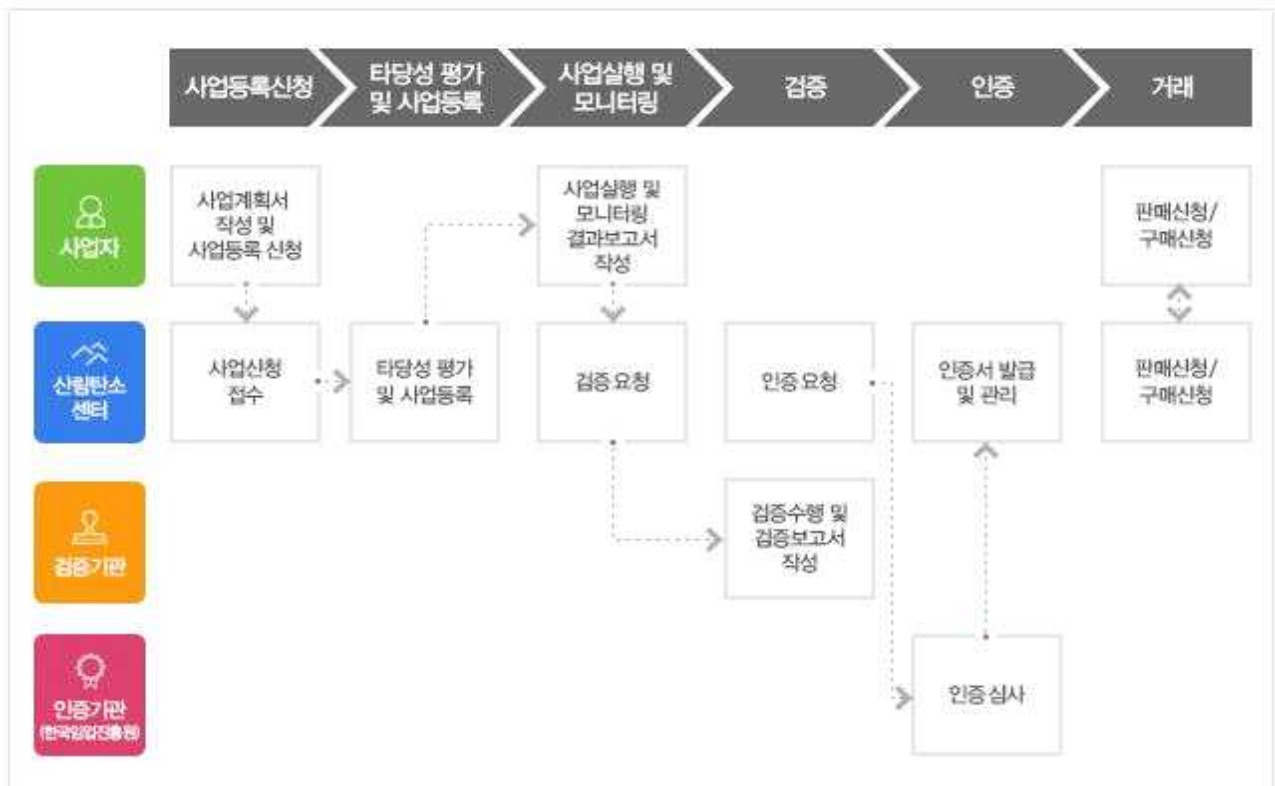
산림탄소흡수량을 거래할 수 있는 유형



#### ▶ 비거래형

산림탄소흡수량을 홍보 등의 목적으로 사용하는 유형

\* 거래형보다 완화된 기준을 적용하며 모니터링 결과에 대한 검증절차를 생략



#### IV. 충청남도 추진현황

- 충청남도의 도내에서 `18년 3월 기준 총 13건의 사업등록 완료
  - 참여유형별로 거래형 10건, 비거래형 3건의 사업등록
  - 사업유형별로 산림경영 5건, 재조림 3건, 목제품이용·식생복구사업이 각 2건 등록완료

	신규조림	재조림	산림경영	목제품이용	식생복구	합계
거래형	1	3	5	0	1	10
비거래형	0	0	0	2	1	3
합계	1	3	5	2	2	13

- 2017년도 충청남도 사업추진결과(충남연구원 컨설팅건)
  - 2017년도 충청남도에서는 총 5건의 사업에 대하여 신규등록 완료
  - 신규 등록사업의 내역은 아래와 같음

사업자	대상지	사업유형	참여유형	사업규모	이산화탄소 순흡수량
충청남도	태안군 안면읍	재조림	거래형	1ha	180 tCO2/30yr
충청남도	보령시 오천면	재조림	거래형	1,64ha	295 tCO2/30yr
금산군청	금산군 남이면	목제품이용	비거래형	217m³	8 tCO2/10yr
공주시청	공주시 금학동	목제품이용	비거래형	209m³	7 tCO2/10yr
한국중부발전	보령시 주교면	신규조림	거래형	10.5ha	1,054 tCO2/30yr

- 신규등록 외 기존 등록사업 1건에 대한 모니터링을 실시하여 인증절차 완료후  
인증서 취득 완료(충남도청 앞 나눔숲)
- 인증완료사업의 주요내용은 아래와 같음

사업자	대상지	사업유형	참여유형	흡수량 인증량	최종 인증일
충청남도	홍성군 홍북읍	식생복구	비거래형	4 tCO2	`17.10.26

## V. 산림탄소상쇄사업의 관리방안

- 충남도내에서는 `18년 3월 현재 13건의 사업이 등록되어 있으며, 향후 지속적인 사업등록 추진과 모니터링 주기 도래에 따른 모니터링, 검증 등 후속 프로세스가 시행될 것으로 예상됨
  - 사업추진 프로세스에 따라 모니터링 주기에 도달한 사업에 대하여 실제 모니터링, 모니터링 보고서 작성, 검증대응 등 일련의 과정 추진필요
  - 산림탄소상쇄사업 등록 후 후속조치의 추진을 위하여 산림, 기후변화 등 전문적인 영역의 접근이 필요
- 산림탄소상쇄사업의 지속적이며 원활한 추진을 위하여 전문조직을 활용한 관리 방안마련 필요
  - 상쇄사업 후속 프로세스의 원활한 추진을 위하여 산림, 기후변화와 관련한 전문적인 인력을 보유한 기관에서 직접적인 관리 필요
  - 또한 도 차원에서 추진하는 사업발굴, 사업진행, 후속조치 과정에서 전문지식을 보유한 기관의 지속적인 지원이 필요할 것을 사료됨
  - 충청남도는 산하 충남연구원에 기후변화를 전문영역으로 하는 서해안기후환경연구소를 보유하고 있음
  - 이에 충청남도는 서해안기후환경연구소를 활용한 사업 발굴, 관리, 후속조치 대응 등 일련의 과정을 추진할 필요 있음
- 지속가능한 산림탄소상쇄의 추진 방안 마련
  - 온실가스 감축, 산림탄소상쇄 등 기후변화와 관련한 사업 및 정책은 지속가능성에 기반을 두고 있음
  - 이에 지속가능성에 기반한 온실가스 감축사업의 원활한 추진을 위하여 관련 예산의 확보가 우선되어야 할 것으로 사료됨
  - 순환보직이 일반화되어 있는 공직의 특성상 인사이동으로 인한 사업의 연속성 부재가 발생할 수 있으며, 관리대장 마련, 전문기관 위탁운영 등 장기적 측면의 관리방안 마련이 필요할 것으로 사료됨