

목차

제1장 연구 개요

제1절 연구의 배경	1
1. 연구의 배경 및 필요성.....	1
1.1 기후변화에 따른 지구온난화 현상 가속화.....	1
1.2 기후변화에 대응을 위한 국제 사회의 공조노력 증대.....	2
1.3 국가별 온실가스 감축을 위한 새로운 정책 마련.....	3
1.4 온실가스 감축을 위한 탄소배출권거래제도 및 탄소시장 출현.....	3
1.5 우리나라의 자발적 탄소상쇄제도.....	6
1.6 강원도의 특성을 고려한 배출권거래제도를 통한 경제성장 방안 마련 필요.....	6
2. 연구의 목적.....	7
2.1 강원도 산림사업의 산림탄소상쇄 사업 추진 기반 확보.....	7
2.2 연구 성과.....	7
제2절 연구 주요내용 및 추진경과.....	8
1. 연구 주요 내용 및 방법.....	8
1.1 산림탄소상쇄제도의 분석 및 추진 타당성분석.....	8
1.2 도내 산림 및 산림사업 현황 분석.....	8
1.3 도내 산림사업의 산림탄소상쇄사업 1호 등록.....	9
1.4 산림탄소상쇄 사업 활성화 전략.....	9
2. 연구 추진경과.....	10

제2장 「탄소흡수원 유지 및 증진에 관한 법률」 및 산림탄소상쇄제도

제1절 탄소흡수원 유지 및 증진에 관한 법률.....	13
1. 법률제정 목적 및 추진결과.....	13

2. 법률·시행령·시행규칙 주요내용 분석.....	15
2.1 법률·시행령·시행규칙의 구성.....	15
2.2 법률·시행령·시행규칙의 주요내용.....	17
2.3 법률·시행령·시행규칙의 주요 내용별 역할규정.....	20
제2절 산림탄소상쇄제도.....	21
1. 산림탄소상쇄제도 정의.....	21
2. 사회공헌형 산림탄소상쇄제도 개요.....	23
3. 사회공헌형 산림탄소상쇄제도 사업유형.....	25
4. 사회공헌형 산림탄소상쇄제도 등록과정 및 이해관계자별 역할.....	28

제3장 산림관계자 인식도 분석

제1절 조사개요.....	33
1. 조사목적.....	33
2. 조사 대상 및 방법.....	33
3. 조사 내용 및 분석 방법.....	34
제2절 결과분석.....	36
1. 응답자 특성.....	36
2. 산림탄소상쇄제도 인식도 및 일반사항 설문조사 결과.....	36
3. 강원도 산림탄소상쇄 활성화방안 설문조사결과.....	45
제3절 시사점.....	51

제4장 강원도 산림 및 산림사업 현황 분석

제1절 강원도 산림현황.....	57
1. 우리나라의 산림분포.....	57
2. 강원도 산림현황 분포.....	63
제2절 강원도 산림사업 현황.....	69
1. 조림사업.....	69
2. 산림경영사업.....	72
3. 산림바이오매스 에너지.....	76
4. 목제품이용(HWP).....	80
제3절 시사점.....	82

제5장 산림탄소상쇄 사업계획서(지내리 재조림 산림탄소상쇄사업)

제1절 사업개요..... 87

1. 사업개요..... 87

2. 사업추진경과 및 사업등록..... 89

제2절 사업계획서 주요내용..... 92

1. 사업개요..... 93

2. 사업적합성..... 94

3. 이산화탄소 순흡수량 산정..... 101

4. 사업추진계획수립..... 106

5. 비영속성 관리..... 107

6. 모니터링 계획..... 111

7. 환경·사회·경제적 영향 평가..... 113

제6장 결론 및 시사점

제1절 연구 결과..... 119

1. 산림탄소상쇄 1호 사업 등록완료 및 온실가스 감축실적 확보..... 119

2. 산림탄소상쇄사업 인식도 조사 시사점 121

제2절 강원도 산림탄소상쇄 사업 활성화 시사점..... 122

1. 산림탄소상쇄 실무자 협의회 추진 필요..... 122

2. 산림경영사업 등으로 사업모델 확대 추진 필요..... 122

3. 기업과 연계한 복합형 산림탄소상쇄사업 추진 검토..... 123

4. 지속가능한 사업 및 감축실적 관리 방안 마련 필요..... 124

참고문헌 127

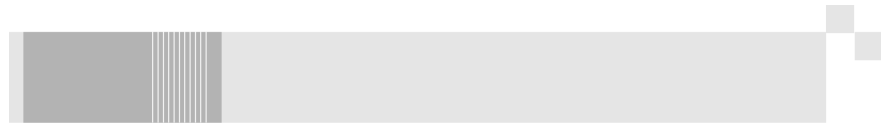
부록

부록 1. 지내리 재조림사업 사업등록증..... 131

부록 2. 지내리 재조림사업 사업계획서..... 132

부록 3. 타당성평가보고서 및 조치보고서..... 179

부록 4. 탄소흡수원 유지 및 증진에 관한 법률..... 197



표목차

<표 1-1> 연구과제 진행현황.....	10
<표 2-1> 탄소흡수원 유지 및 증진에 관한 법률 동법 시행령 동법 시행규칙 일반개요 및 추진경과.....	14
<표 2-2> 탄소흡수원 유지 및 증진에 관한 법률· 동법 시행령· 동법 시행규칙 세부내용.....	16
<표 2-3> 산림탄소상쇄 등록부 취급 정보·통계.....	18
<표 2-4> 탄소흡수원 유지 및 증진에 관한 법률·시행령·시행규칙 주요 내용의 기관별 책무.....	20
<표 2-5> 감축실적형 사업과 사회공헌형 사업의 비교.....	22
<표 2-6> 사회공헌형 산림탄소상쇄 추진경과 및 등록현황.....	23
<표 2-7> 사회공헌형 산림탄소상쇄 거래형과 비거래형의 비교.....	24
<표 2-8> 사회공헌형 산림탄소상쇄 거래형과 비거래형 최소사업기간비교.....	24
<표 2-9> 산림의 정의.....	25
<표 2-10> 산림탄소상쇄제도 적용가능 사업유형 및 등록여건-1.....	26
<표 2-11> 산림탄소상쇄제도 적용가능 사업유형 및 등록여건-2.....	27
<표 2-12> 사회공헌형 산림탄소상쇄 이해당사자별 역할.....	30
<표 3-1> 설문조사 개요.....	34
<표 3-2> 설문조사 세부항목.....	34
<표 3-3> 인식도 조사 응답결과 분석	36
<표 3-4> 지구온난화 완화를 위한 산림의 상대적 중요성 분석결과.....	37
<표 3-5> 산림청 사회공헌형 산림탄소상쇄제도 인지 여부 분석결과.....	38
<표 3-6> 산림탄소상쇄제도에 따른 국내 산림사업에 미치는 영향 결과분석.....	38
<표 3-7> 산림탄소상쇄제도에 따른 강원도 산림사업 활성화에 미치는 영향 결과분석.....	39
<표 3-8> 동일 투자비용대비 온실가스 감축효과가 가장 큰 사업유형 결과분석.....	40
<표 3-9> 우리나라에 가장 적합한 산림탄소상쇄 사업유형 결과분석.....	41

<표 3-10> 산림탄소상쇄사업 초기투자비용 대비 적정 크레딧 판매가격 결과분석····· 42

<표 3-11> 산림탄소상쇄사업 크레딧 정부구매 적정가격 결과분석····· 42

<표 3-12> 산림탄소상쇄사업 크레딧 가격이 타 에너지부문 크레딧보다 높아야 하는 원인 결과분석····· 43

<표 3-13> 강원도 산림탄소상쇄사업으로 가장 적합한 사업유형 결과분석····· 45

<표 3-14> 지자체 산림탄소상쇄사업 추진시 애로사항 결과분석····· 46

<표 3-15> 지자체 산림탄소상쇄사업 활성화를 위한 우선적 필요사항 결과분석····· 47

<표 3-16> 사유림 산림탄소상쇄사업 활성화를 위한 우선적 지원사항 결과분석····· 48

<표 3-17> 강원도 산림탄소상쇄 조림사업에 가장 적합한 수종 결과분석····· 49

<표 3-18> 강원도내 산림탄소 활성화를 위한 지원조직 필요 여부 결과분석····· 50

<표 4-1> 우리나라의 국토 이용현황····· 57

<표 4-2> 광역지자체별 산림보유 면적····· 59

<표 4-3> 소유주체별 산림보유 면적····· 60

<표 4-4> 임상별 산림면적····· 61

<표 4-5> 임상별·영급별 산림면적 분포····· 61

<표 4-6> 강원도의 토지 이용현황····· 63

<표 4-7> 강원도 기초지자체별 산림보유 면적····· 64

<표 4-8> 강원도 산림의 소유주체별 산림 보유면적····· 65

<표 4-9> 강원도 기초지자체별 산림면적대비 소유주체의 산림보유 면적 현황····· 66

<표 4-10> 강원도 기초지자체 소유주체별 상세 산림보유 면적 현황····· 67

<표 4-11> 강원도 사유림 산주 현황 및 면적····· 68

<표 4-12> 강원도 임상별 산림면적····· 68

<표 4-13> 조림사업 계획 및 결과····· 69

<표 4-14> 조림사업 보조금 지원 기준····· 70

<표 4-15> 2012년도 강원도 조림사업 계획 및 실적 현황····· 71

<표 4-16> 과거 강원도 시행 숲가꾸기사업 실적····· 73

<표 4-17> 2012년도 강원도 숲가꾸기사업 실적····· 74

<표 4-18> 2013년도 강원도 숲가꾸기사업 계획····· 74

<표 4-19> 강원도내 목재펠릿 생산업체 현황····· 76

<표 4-20> 강원도내 목재펠릿 생산업체 생산량 및 판매단가 ····· 77

<표 4-21> 강원도내 목재펠릿 보일러 보급현황.....	78
<표 5-1> 강원도 춘천시 지내리 산림탄소상쇄 재조림사업 개요.....	88
<표 5-2> 강원도 춘천시 지내리사업 추진경과.....	89
<표 5-3> 사회공헌형 산림탄소상쇄 사업개요.....	93
<표 5-4> 산림탄소상쇄제도 일반현황 분석 항목 및 세부내용.....	94
<표 5-5> 지내리 사업 대상지의 적용가능여부 분석.....	97
<표 5-6> 수관율폐도 조사결과.....	98
<표 5-7> 산림탄소상쇄제도 추가성 분석 항목 및 세부내용.....	99
<표 5-8> 지내리 재조림사업의 추가성 분석 결과.....	100
<표 5-9> 베이스라인 시나리오 적용 가능 요건.....	102
<표 5-10> 베이스라인 시나리오 적용 가능성 분석	103
<표 5-11> 이차적배출 산정.....	104
<표 5-12> 재조림 사업후 숲가꾸기 계획.....	106
<표 5-13> 사업이행 위험도 분석 항목	108
<표 5-14> 춘천시 임야면적.....	109
<표 5-15> 위험도 산출 및 버퍼예치율 산정	110
<표 5-16> 지내리 재조림사업의 모니터링 범위 및 항목.....	111
<표 5-17> 지내리 재조림사업 모니터링 년도.....	112
<표 5-18> 지내리 재조림사업에 따른 환경적 영향.....	114
<표 5-19> 지내리 재조림사업에 따른 사회적 영향.....	115
<표 5-20> 지내리 재조림사업에 따른 경제적 영향.....	116
<표 5-21> 지내리 재조림사업 이해관계자.....	116



그림목차

[그림 1-1] RCP시나리오에 따른 기후변화 전망치	1
[그림 1-2] 기후변화 국제동향.....	2
[그림 1-3] 온실가스 감축목표 달성수단.....	3
[그림 1-4] 탄소배출권 거래제도 기본개념.....	4
[그림 1-5] 국제 탄소시장 현황.....	5
[그림 1-6] 국내외 자발적 탄소상쇄제도 현황.....	6
[그림 2-1] 사회공헌형 산림탄소상쇄 엠블럼.....	23
[그림 2-2] 사회공헌형 산림탄소상쇄 거래형 사업추진체계.....	28
[그림 4-1] 우리나라 국토이용현황.....	58
[그림 4-2] 강원도의 토지이용현황.....	63
[그림 4-3] 국산 목재 이용현황.....	81
[그림 5-1] 지내리 재조림사업 사업계획서 표지 및 목차.....	92
[그림 5-2] 대상사업지 항공사진.....	95
[그림 5-3] 대상사업지 도면(출처: 한국토지정보시스템)	95
[그림 5-4] 대상사업지내 산림탄소상쇄 재조림사업 대상지(출처: 구글맵).....	96
[그림 5-5] 지내리 재조림 사업대상지 수관윽폐도 조사	98
[그림 5-6] 대상지 구획화	102
[그림 5-7] 지내리 재조림사업 이산화탄소 순흡수량 산정 시트.....	105
[그림 5-8] 지내리 재조림사업의 모니터링 표준지 설정	113
[그림 6-1] 지내리 재조림사업 산림탄소상쇄 등록 관련 기사.....	119
[그림 6-2] 지내리 재조림사업 산림탄소상쇄 사업 등록증.....	120
[그림 6-3] 산림탄소상쇄 실무자 협의회 개요.....	122