

목차

01 연구개요	2
1_연구배경 및 목적	2
2_연구내용 및 방법	6
02 동북아 대기오염물질 배출현황과 관리정책	10
1_대기오염물질 배출량 현황과 전망	10
2_중국의 대기오염 관리정책 및 국제협력 현황	24
03 미세먼지 국제협력 현황	38
1_중앙정부 국제협력 현황	38
2_서울시 국제협력 현황	48
3_동북아시아 국제협력 평가 및 기회요인	51
04 국제사회의 대기오염 협력 사례분석	58
1_대기오염물질 장거리 이동에 관한 협약(CLRTAP)	58
2_동남아시아와 북미 사례(AATHP, AQA)	66
3_해외사례 요약 및 교훈	72
05 미세먼지 국제협력 실효성 제고 방안	76
1_감축목표 및 협력원칙 설정	78
2_협력 내용 및 기반 강화	87
3_정책 제언	95
참고문헌	102
Abstract	108

표 목차

[표 2-1] 국가별 부문별 대기오염물질 배출량 변화(한국, 중국, 일본)	16
[표 2-2] 중국의 대기오염 관리정책 현황	24
[표 2-3] 대기오염방지 행동계획 10대 조치 주요 내용	26
[표 2-4] 대기오염방지법 주요 변경 내용	27
[표 2-5] 중국 생태환경보호 5개년 계획 대기 관련 지표 비교	28
[표 2-6] 푸른하늘 보위전 완승 3년 행동계획의 '4×4' 정책 프레임	29
[표 2-7] 중국 징진지 지역 대기오염 관리정책	30
[표 2-8] 중국 장강 삼각주 지역 대기오염 관리정책	31
[표 2-9] 중국 주강 삼각주 지역 대기오염 관리정책	33
[표 2-10] 미-중 에너지환경 협력의 목표와 협력 원칙	34
[표 3-1] 정부의 대기오염 국제협력 현황: 다자협력	39
[표 3-2] 최근 한중일 환경장관회의(TEMM) 주요내용	40
[표 3-3] 한중일 환경장관회의(TEMM) 및 한중일 환경협력공동계획 주요 사업	41
[표 3-4] NEASPEC 주요 사업	42
[표 3-5] 한중 대기오염 협력현황: 협정과 양해각서	45
[표 3-6] 한중 공동연구단 주요 활동내용(2016년)	47
[표 3-7] ICLEI의 「몬트리올 약속과 전략비전(2018-2024)」의 주요 내용	49
[표 3-8] 서울시의 대기오염 국제협력 현황	51
[표 4-1] CLRTAP 협약 및 후속 의정서 내용	60
[표 4-2] AATHP 관련 로드맵 내 8대 전략	68
[표 5-1] 대기오염 국제협력 분류	77
[표 5-2] WHO 미세먼지 농도 권고기준(연평균 농도)	78
[표 5-3] 전 세계 주요 국가 미세먼지 환경기준	79
[표 5-4] 한국 기업의 해외직접투자현황	93
[표 5-5] 동아시아 맑은공기 도시협의체 참여 현황	98
[표 5-6] 도시 간 미세먼지 국제협력 강화 방안(안)	101

그림 목차

[그림 1-1] PM2.5 농도('19년 3월 1일 ~ 7일)	2
[그림 1-2] 서울시 초미세먼지 농도 변화	3
[그림 1-3] 서울시 고농도 초미세먼지 발생현황	3
[그림 1-4] 미세먼지 발생과 제거	4
[그림 1-5] 서울 PM2.5 지역별 기여도	5
[그림 1-6] 미세먼지 대응 우선순위	5
[그림 1-7] 주요 연구 내용 및 방법	7
[그림 2-1] GAINS 모형 정확도 검증	12
[그림 2-2] 동북아시아 대기오염물질 배출량	13
[그림 2-3] 동북아시아 국가별 대기오염물질 배출비중	14
[그림 2-4] 중국 대기오염물질 배출량	15
[그림 2-5] 한국 대기오염물질 배출량	15
[그림 2-6] 일본 대기오염물질 배출량	15
[그림 2-7] 중국 석탄화력발전소 분포(2016년 7월)	17
[그림 2-8] 중국 지역별 대기오염물질 총배출량	18
[그림 2-9] 징진지 지역 대기오염물질 배출량	19
[그림 2-10] 장강삼각주 지역 대기오염물질 배출량	21
[그림 2-11] 펀웨이평원 지역 대기오염물질 배출량	22
[그림 2-12] 주강삼각주 지역 대기오염물질 배출량	23
[그림 3-1] 동북아 청정 대기 파트너십(NEACAP)	43
[그림 3-2] 동북아 장거리이동 대기오염 사업(LTP) 단계별 주요성과	44
[그림 3-3] 한중 미세먼지 협력 현황	44
[그림 3-4] 동북아 대기오염 국제협력 발전 방향	53
[그림 4-1] CLRTAP 조직도	61
[그림 4-2] 유럽연합환경청(EEA) 회원국 33개국 배출총량의 변화	62

x

[그림 4-3] 과학과 정책 연결 개념도	63
[그림 4-4] AATHP 관련 조직 구성	67
[그림 4-5] 미국-캐나다의 연간 습성 황산염·질산염 침착률 비교(1990년 vs 2014년)	71
[그림 5-1] 전 세계 이동성 대기오염 국제협력(다자협력) 현황	76
[그림 5-2] 동북아시아 대기오염물질 배출량 저감 목표	81
[그림 5-3] 대기오염 통합평가모형 개념도	85
[그림 5-4] 다물질-다효과(Multi pollutants multi effects) 전략	86
[그림 5-5] 대기오염 관리가 기후변화에 미치는 영향	87
[그림 5-6] UN의 아시아 지역 구분	88

목차

