

연구효율성 향상을 위한 원시자료
공유체계 구축
- KEI 연구보고서를 중심으로 -

전성우 | 하종식

연구진

연구책임자 전성우 (한국환경정책·평가연구원 연구위원)

참여연구원 하중식 (한국환경정책·평가연구원 연구위원)

연구자문위원

김중호 (한국환경정책·평가연구원 책임연구원)

김 호 (서울대학교 보건대학원 보건학과 교수)

남영준 (중앙대학교 문헌정보학과 교수)

이대구 (한국노동연구원 전문위원)

© 2007 한국환경정책·평가연구원

발행인 정회성

발행처 한국환경정책·평가연구원

서울특별시 은평구 불광동 613-2 (우편번호) 122-706

전화 380-7777 팩스 380-7799

<http://www.kei.re.kr>

인쇄 2007년 5월

발행 2007년 5월

출판등록 제17-254호

ISBN 978-89-8464-249-2 93530

서 언

모든 조직에서 특히 연구소의 경우에는 데이터의 관리가 무엇보다 중요합니다. 원내 연구원들을 적절하게 지원할 수 있는 데이터 관리 체계는, 보고서에서 밝히고 있다시피, 효율적인 연구수행을 위해 반드시 필요합니다. 또한 그러한 공유체계는 연구원의 개인 차원 노력에서 달성되는 것이 아닙니다. 연구원 조직차원에서 체계적이고도 포괄적인 접근이 요구됩니다.

본 연구는 연구원 내부의 환경정책 과학화와 효과증진을 위한 원시자료 공유 체계 인프라 구축 방안 연구입니다. 우리 연구원의 자체평가보고서에 의하면 매년 100여개의 연구보고서(2005년 103개, 2004년 84개)는 매우 활발한 체계로 공유되고 있지만, 사용된 원시자료의 공유 및 재활용은 극히 미흡한 상황입니다. 이로 인해 유사 관련 자료를 이용한 연구 수행 시, 원시자료의 재 수집은 행정적·경제적 비용의 반복적 낭비로 이어지고 있습니다.

이번 연구는 원내 연구수행과정 중, 개별적으로 수집된 다양한 형태의 원시자료를 일괄적으로 통합·관리하는 절차를 개발하는 것입니다. 이러한 목적으로 연구 초기에 환경통계, 원시자료, 메타 항목에 대한 이론적 고찰을 통해 이번 연구의 원내 연구자료 공유체계에 대한 적절한 정의를 하였습니다. 이후 과거 연구자료 사용 현황은 연구보고서 정리, 설문조사, 전자결재시스템 문서 조사를 통하여 파악하였습니다. 마지막으로 타 기관의 통계자료 관리 절차에 대해 사례조사를 수행, 현재 우리 연구원에서 도입 가능한 최적의 원시자료 관리 공유방안을 제시하였습니다.

본 연구는 본 원의 전성우 박사가 연구 책임을 맡아 수행하였고 하종식 연구원이 연구수행에 참여하였습니다. 그리고 김호 교수(서울대학교 보건대학원 보건학과), 남영

준(중앙대학교 문헌정보학과), 이대구 전문위원(한국노동연구원)과 본 원의 김종호 박사 등이 연구수행과정 중에 지속적인 자문을 하였습니다. 그리고 연구 보고서의 시안이 나온 이후 익명의 심사자와 검수자의 심사와 검수를 거쳐서 완료하였습니다. 이 자리를 빌어 이들 모두의 노고를 치하 드립니다.

2007년 5월

한국환경정책·평가연구원

원장 정 회 성

국문 요약

본 연구원은 환경관련 연구 전문기관으로서 매년 100여개의 연구를 수행한다. 연구 수행 중에 많은 통계자료가 사용되고 있으며 이는 외부 기관으로부터 구입 또는 공문요청으로 수집되고 있다. 그러나 본 연구원에서는 입수된 통계자료에 대한 적절한 관리 과정 및 절차의 부재로 통계자료의 수집이 중복으로 발생하여 경제적·행정적 낭비가 있는 상황이다. 이에 본 연구는 과거 원내 수집 통계자료 현황을 파악하고 가장 적합한 자료 관리 방안을 제시하고자 한다.

전체적으로 본 연구를 통해, 연구초기 환경통계, 원시자료, 메타 항목에 대한 이론적 고찰을 통해 이번 연구의 원내 연구자료 공유체계에 대한 적절한 정의를 하였다. 이후 과거 연구자료 사용 현황은 연구보고서 정리, 설문조사, 전자결재시스템 문서 조사를 통하여 파악하였다. 마지막으로 타 기관의 통계자료 관리 절차에 대해 사례조사를 통하여 현재 우리 연구원에서 도입 가능한 관리 공유방안을 제시하였다.

원내 연구자료 사용현황으로서 2004년과 2005년에 연구 수행으로 원시자료가 지속적으로 수집되고 있었으며 그 필요성 역시 많은 연구원들에게 있어 공감대를 형성하고 있었다. 원내 과제인 기본, 수시과제에 사용한 원시자료는 그 규모가 외부 수탁과제에 비해서 현저히 적었지만 전체적으로 과거 2년 동안 약 90여개의 원시자료(중복포함)가 수집된 것으로 나타났다.

외부 타 연구기관의 사례조사에서는 자체 내부 규정을 통하여 주관부서의 통계자료 관리에 대한 권한을 부여하고 이를 일원화하여 운영하고 있었다.

원내 과거 연구자료 사용 현황과 외부 기관 사례조사 결과를 바탕으로 우리 연구원에서의 관리 방안을 제시하였다. 우리 연구원에서는 통계 원시자료에 대한 수요가 지속적으로 발생하며 이에 대해 원내 특정 주관부서가 주도적 선호도 조사 및 자료 공급이 필요하며 이를 적절히 운영 할 원내 내부 규정이 필요하다는 결론이 도출되었다. 또한 이에 대한 성공적인 운영을 위해서는 연구원 차원, 연구책임자 차원 그리고 연구원내

자료 관리자 차원의 적극적 협조가 필요함을 강조하였다.

일개 연구원의 내부적 통계 원시자료 공유체계는 국가 차원의 정보관리 방향을 제시할 수 있었다. 즉 연구원 차원의 '통계 원시자료 관리부서'가 국가적 차원에서 주요 특성별, 환경관련 통계 자료를 통합 관리 제공하는 기관 또는 시스템의 기능이 있는 단계로 발전해 나아가야 한다. 이에 관련된 국가 정책적 기본 연구 방향으로 다음의 3가지를 열거하였다. 첫째 국가 환경 통계에 대한 관리 연구가 수행되어야 한다. 둘째 국가적 차원의 가칭 환경통계정보시스템 개발 및 운영 연구가 수행되어야 한다. 마지막으로 우리 연구원뿐만 아니라 외부 연구 기관별로 또는 국가적으로 통계자료에 대한 공유 및 관리에 대한 자료 관리 및 사용 규정을 명확화 작업이 수행되어야 한다.

국가적 차원의 정보관리 방향으로서 환경 관련 통계자료에 한정하여 연구 방향을 제안하는 것뿐만 아니라 실제로 2001년부터 실시된 환경부 차세대 핵심환경기술개발 사업 연구결과물 중 유용한 정보에 대한 통합 관리 연구의 필요성도 제기하였다.

본 연구는 국가 차원에서 지식화 또는 재활용이 가능한 연구결과의 관리 및 제공을 위한 초기 연구의 기능에서 큰 의미가 있다.

| 차례 |

서 언

국문요약

제1장 서 론	1
1. 연구의 개요	1
2. 연구의 내용	1
3. 연구의 흐름	3
제2장 이론적 고찰 및 사례조사	5
1. 개념정립	5
2. 국내 환경통계 개념 정립 및 범위	21
3. 본 연구에서의 정의	29
4. 타 기관 사례조사	35
제3장 분석 및 고찰	42
1. KEI 연구보고서 분석	42
2. KEI 설문조사 분석	49
3. KEI 전자결재시스템 분석	65
4. 분석 결과	70
제4장 원내 원시자료 통합 관리 방안	73
1. 원내 원시자료 관리 우선순위 선정	73

2. 제도적 공유 절차 및 관리 방안	74
3. 통계 생산 기관의 외부제공에 대한 관리 내부 규정	78
제5장 요약 및 결론	82
1. 요약	82
2. 향후 연구 방향	83
참고문헌	87
부 록	89
A. 통계청 통계 메타정보시스템 메타항목	89
B. 환경통계연감의 자료 목록별 출처	92
C. KLI '통계자료 DB관리지침'	103
D. KEI 2004년, 2005년 기본, 수시과제 연구결과보고서 목록	107
E. 과거 연구결과보고서의 통계자료 이용 현황	110
F. 전자결재시스템에 저장된 원시자료	132
G. 설문지 세부 내용	141
Abstract	147

| 표 차례 |

〈표Ⅱ-1〉 국내 통계메타정보 항목	16
〈표Ⅱ-2〉 MCV와 SDDS의 매핑 통계 메타데이터 표준안	18
〈표Ⅱ-3〉 국가 통계표준 메타데이터 표준안	20
〈표Ⅱ-4〉 국가 승인 통계 및 환경 관련 통계의 분류	23
〈표Ⅱ-5〉 국가승인통계의 환경부문 통계 33종(2006년 11월 1일 현재)	24
〈표Ⅱ-6〉 원시자료를 설명하기 위한 통계메타데이터 요소	34
〈표Ⅲ-1〉 본 연구에서의 과거 연구된 과제 수	43
〈표Ⅲ-2〉 연구결과보고서의 통계자료 정리 기준	44
〈표Ⅲ-3〉 2004년~2005년 기본·수시과제 통계자료 사용 현황	45
〈표Ⅲ-4〉 2004년 2005년 기본과제 또는 수시과제에 사용된 원시자료	47
〈표Ⅲ-5〉 부서별·직위별 설문지 응답 현황(값=응답자·설문대상자)	53
〈표Ⅲ-6〉 설문지 응답자들의 박사 학위 전공	55
〈표Ⅲ-7〉 응답자에 필요성이 있는 원시자료의 종류	57
〈표Ⅲ-8〉 설문조사에 의한 과거 04,05년의 기본·수시과제에서의 원시자료 ..	60
〈표Ⅲ-9〉 원시자료 통합·관리 체계 구축의 긍정적인 응답 이유	64
〈표Ⅲ-10〉 원내 04년, 05년 전자결재시스템의 자료 관련 결재 문서	66
〈표Ⅲ-11〉 2004년과 2005년도 전자결재시스템에 저장된 요청된 원시자료 현황	68

| 그림차례 |

〈그림 I -1〉 연구 수행 흐름도	3
〈그림 II -1〉 환경통계의 작성체계	9
〈그림 II -2〉 우리나라의 환경통계개발체계	11
〈그림 II -3〉 자료 흐름에 따른 통계데이터	13
〈그림 II -4〉 우리나라의 환경통계연감 작성 형태	27
〈그림 II -5〉 KLI 데이터센터 초기화면	36
〈그림 II -6〉 KIHASA 정보마당-통계정보	40
〈그림 III -1〉 연구책임자들의 연구 과정상 선호 또는 필요로 하는 통계자료	56
〈그림 III -2〉 04, 05년 기본·수시과제 수행여부 및 원시자료 사용 여부	59
〈그림 III -3〉 기본·수시과제 수행 시 원시자료 공유체계의 효용성 정도	61
〈그림 III -4〉 과거 기본·수시과제 수행여부 및 원시자료 사용 여부에 따른 원시자료 통합·관리 체계 구축의 효용성 점수	63
〈그림 IV -1〉 원시자료 통합·관리 흐름도	75
〈그림 V -1〉 정책적 시사점에 따른 연구 방향	84

| 제1장 · 서론 |

1. 연구의 개요

본 연구는 연구원 내부의 환경정책 과학화와 효과증진을 위한 원시자료 공유 체계 인프라 구축 방안 연구이다. 따라서 환경문제 해결, 정책의사결정에 실질적으로 도움이 되는 원내의 수집된 원시자료¹⁾를 체계적으로 통합·관리 할 수 있는 방법론적인 연구라 할 수 있다. 우리 연구원의 자체평가보고서에 의하면 매년 100여개의 연구보고서(2005년 103개, 2004년 84개)는 매우 활발한 체계로 공유되고 있지만, 사용된 원시자료의 공유 및 재활용은 극히 미흡한 상황이다. 이로 인해 유사 관련 자료를 이용한 연구 수행 시, 원시자료의 재 수집은 행정적·경제적 비용의 반복적 낭비로 이어지고 있다. 이에 연구원내 재활용 가능성이 있는 환경관련 원시자료의 파악 및 수집 후 제공에 대한 연구가 절실히 필요하다.

본 연구의 목적은 원내 연구수행과정 중, 개별적으로 수집된 다양한 형태의 원시자료를 일괄적으로 통합·관리하는 절차를 개발하는 것이다. 동시에 공공의 원시자료 데이터베이스 구축을 도모하는 것이다. 결과적으로 이번 연구를 통하여 원내 원시자료의 공유·활용을 극대화하여 연구진 연구 효율성과 편의를 향상시키고 연구의 질적·양적 향상을 추구하고자 한다. 나아가 일개 연구원 차원에서의 연구결과물을 정리하는 단계에서 국가 차원의 정보 관리 방향 및 방안을 제시하는 것이 또 다른 목적이다.

2. 연구의 내용

본 연구의 내용과 범위는 우리 연구원에서 기본과제 및 수시과제를 수행하는 과정에서 수집되는 개별적인 원시자료들로 한정한다. 하지만 간접적으로 수탁과제가 포함되어

1) 원시자료란 통계데이터 수집에 의한 원래의 정보를 의미함. 수집되는 정보의 형태는 문자 혹은 수치와 같은 기호로 이루어지며, 가공 또는 변환이 이루어지지 않아 정보의 손상이 없는 형태의 정보를 의미함

분석된 경우도 있다. 이들 원시자료에 대해 수집·재활용 현황을 분석하며 타 공공기관의 자료 공유 및 재활용 방법 또는 절차에 대한 사례조사를 실시하였다. 최종적으로 우리 연구원에서 가장 적합한 원시자료 공유 방안을 제안하고자 하였다.

본 연구에서는 4가지의 주요 연구 내용을 수행 하였으며, 이를 서술하면 다음과 같다.

- 원내 연구 관련 원시자료의 이용 및 수집 현황 조사
 - 원내 과거 연구과제물 원시자료의 종류 조사 및 분류
 - 원내 원시자료 관리체계의 실태 파악

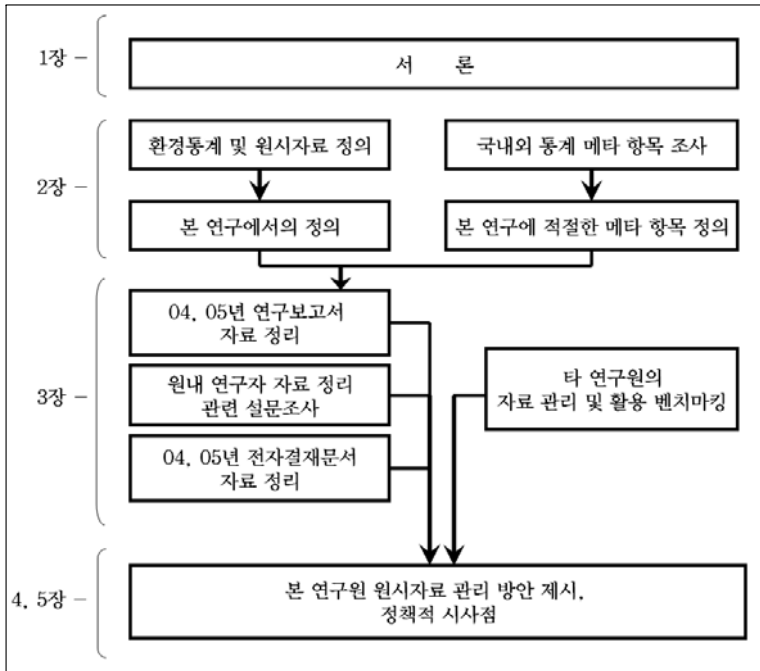
- 연구원의 연구진에 대한 원시자료의 수요도 조사
 - 공유의 가치가 있는 원시자료에 대한 정의 및 범위 결정
 - 연구 내용별 원내 원시자료의 범주화 및 인력 정보관계도 작성
 - 장기적인 원내 원시자료 공유체계 개발에 대한 방향 설정

- 연구 관련 원시자료에 대한 연구진 중심의 공유 및 제공체계 구축 방안 연구
 - 타 기관의 원시자료 공유방법 및 제도적 절차 대한 조사
 - 원내 연구 목적의 원시자료 공유 및 제공 체계의 제시

- 기 연구과제물의 원시자료 수집 및 공유의 시범적 실시
 - 원내 공유의 의미가 있는 원시자료 수집 및 통계적 자료처리 및 정리
 - 개발된 공유 체계에 따른 원시자료의 시범적 수집 및 제공

3. 연구의 흐름

본 연구에서는 아래 <그림 I -1>의 각 장별 주요 연구 내용을 수행하였다.



<그림 I -1> 연구 수행 흐름도

2장에서 환경통계와 원시자료의 의미를 알아보고 이를 통해 이번 연구에서 필요한 환경통계와 원시자료의 정의 및 범위를 한정하였다. 또한 국내에서 제공하는 각종 통계 자료의 메타 정보시스템과 메타항목에 대한 조사 분석을 통해 환경통계 원시자료에 필요한 메타항목을 선정하였다. 이와 같은 2장의 연구결과는 과거 2004년과 2005년에 수행된 기본·수시과제에서 사용한 환경관련 원시자료를 정확히 파악, 이에 대한 정보를 명료하게 전달 할 수 있는 메타 항목을 선정, 향후 원시자료 공유체계 밑바탕을 마련하고자 하는 것이다.

3장에서는 2장의 연구결과를 바탕으로 하여 2004년과 2005년의 기본과제·수시과제의 연구결과보고서를 분석하여 과거 연구결과보고서에서 원시자료 이용 현황을 파악하였다. 즉 원내 과거 연구결과보고서에 사용된 원시자료의 종류를 조사·분류하여 원내 원시자료 관리체계 수립의 한 부분으로 현재 우리 연구원의 원시자료의 보유 현황을 파악한 것이다. 또한 실제 우리 연구진들은 원시자료 공유 체계에 대해 어떠한 관점을 가지고 있는지에 대한 수요도 조사를 실시하였다. 마지막으로 원내 전자결재시스템에 저장된 자료 요청 공문을 통해 원내 원시자료 입수 현황을 파악하였다. 연구결과보고서 분석결과, 설문결과 그리고 전자결재시스템의 조사 결과를 통해 공유 가치가 있는 원시자료의 종류 파악, 원시자료 관계 그림을 작성하며 과거의 사용 현황을 파악함과 동시에 장기적으로 본 연구원에서 필요로 하는 원시자료 공유체계 개발에 대한 방향을 설정하였다.

원내 원시자료 공유체계에 대한 방향을 조사하기 위해 타 연구기관의 자료 공유 체계에 대한 사례조사를 실시하였다. 이 내용은 우리 연구원의 원내 원시자료 관리체계와 비교 분석하여 개선 방향을 찾는 데 사용하였다.

4장에서는 지금까지의 연구결과를 바탕으로 원내에 가장 적절한 원시자료 공유 방안을 제안하였다. 제안된 방안에 대해 연구원, 연구자, 관리자 측면의 협조사항 및 필요조건에 대해 조사하고 이를 구체적으로 제시하였다.

마지막으로 5장에서는 이번 연구의 전체적 요약 내용과 결론 부분으로서 향후 국가적인 연구 방향을 제안하는 내용을 서술하였다.

| 제2장 · 이론적 고찰 및 사례조사 |

본 연구를 원활히 수행하기 위해 1차적으로 필요한 내용은 환경통계 및 원시자료의 정의와 범위이다. 우리 연구원은 환경관련 연구를 수행하는 기관으로서 현재 우리원에서 사용된 통계자료들 중에서 환경통계로 포함 될 수 있는 자료의 범위와 원시자료의 범위를 한정 할 필요가 있다. 뿐만 아니라 이런 자료를 명확히 설명할 수 있는 메타 항목에 대해서 조사할 필요가 있다.

이와 더불어 타 연구 기관에서는 통계자료에 대한 통합 · 관리를 어떻게 진행하며 이를 우리 연구원 실정에 비추어 비교 · 평가할 필요가 있다.

1. 개념정립

가. 환경통계 이론적 고찰

1) 통계의 특성

통계는 사실적 정의나 개념규정에 기초하여 현실사회의 현상을 표현한 수치 데이터이다. 또한 통계조사는 어떤 목적에서, 구체적으로 무엇을 조사하고, 무엇을 통계로서 표시하는가를 조사하는 행위이다. 따라서 통계조사업무는 고도의 계획에 따라 체계적인 수집과 분석이 필요한 업무로서, 이를 생성하기 위해서는 많은 예산과 인력을 필요로 한다. 일반적으로 통계조사업무는 필요성이나 작성능력이 대규모로 이루어지는 점에서 정부나 지방자치단체 차원에서 수행되는 관청통계라는 특성을 갖고 있다. 이러한 점 때문에 통계조사와 관리능력은 선진국과 개발도상국을 구분 짓는 중요한 기준이 되고 있다.

2) 통계데이터의 정의

UN산하의 통계위원회에서 발행한 통계메타데이터 용어집에서는 통계데이터를 통계

조사 또는 통계적 데이터를 처리하는 과정에서 통계에 의해 수집, 생산되는 데이터로 정의하고 있다. 즉 통계데이터는 특정한 목적을 갖고 질문과 응답이라는 통계조사 과정을 통해 조사대상물에 관한 것을 수치로 표현한 것이다.

이러한 통계데이터는 크게 통계데이터를 획득하기 위한 목적으로 실시되어 그 결과로부터 작성되는 것과, 여러 행정상의 기록이나 보고 등에서 작성되는 것으로 구분할 수 있다. 전자의 경우를 제1의 통계라 하며 전 국가적인 전수조사와 각 부처 등에서의 각 행정상의 목적에 따라 이루어지는 여러 표본조사에 의해서 작성되는 통계들이 포함된다. 후자의 경우는 제2의 통계 또는 업무통계라 하며 신고를 바탕으로 하는 통계와 각 부처의 행정상 기록, 보고를 근거로 편성되는 통계들이 포함된다. 이러한 통계조사는 주체적 관점에서 조사의 예산과 규모 등의 문제 때문에 정부 또는 정부의 각 부서별로 생산되고 있어 관청통계라는 의미를 내포한다.

3) 환경통계데이터의 정의

UN 통계처에서는 환경통계의 범위와 특성 등을 파악하고 환경통계에 대한 가용성과 수요정도 등을 분석하기 위해 각국의 환경통계 실태에 대한 조사를 실시하였다. 각국의 실태와 계획에 관한 조사에서 가장 뚜렷하게 나타난 현상은 '환경통계'를 어떻게 정의할 것인가의 방법에 관한 문제였다. 이에 대해 대부분의 국가들은 환경통계에 관한 일반적인 정의를 내리기보다, 자국의 환경통계를 구성하고 있는 요소들을 열거하는 방식을 택하고 있었다. 이러한 사실은 환경통계에 관한 보편적이고 객관적인 분류기준이나 정형화된 모델이 없다는 사실을 보여 주는 것이다. 즉 환경통계 광의의 개념을 포괄하는 보편타당한 개념정의를 하는 것보다는 환경자료 이용자 및 생산자들이 인지하고 있는 환경통계 범위가 주된 관심이 되었다는 것이다. 결국 UN 통계처는 이 조사를 통해 선진국이나 후진국 모두 유사한 포괄범위를 갖고 있다는 것과 모두 자연환경(예 대기, 토지 및 토양, 물), 인간 주거환경, 자연재해, 공해 및 자연자원 등을 포함하고 있다는 것을 확인하였다. 하지만 각 국가들의 환경통계의 구성요소에 할당된 우선순위는 국가마다

상이하였다(통계청, 1995).

일반적으로 좁은 의미에서 환경통계란 환경에 영향을 주는 인간 활동과 자연재난으로 발생하는 환경상태에 관한 통계를 말한다. 넓은 의미에서 환경통계란 환경상태에 관한 통계뿐만 아니라 환경변화를 일으키는 인간 활동 등이나 자연재난, 환경변화를 방어하는 인간 활동 등 환경상태 변화의 원인과 결과에 해당하는 인구, 사회, 경제활동을 모두 포함한 통계로 정의한다(통계청, 1996).

결과적으로 환경통계는 일정한 체계로 정리·선택된 자료체계로서 자연적이거나 논리적으로 연계되어 있어야 한다. 그렇게 되기 위해서 환경통계의 범위와 내용이 규정되어야 하는데 그 범위가 포괄적이어서 생물·물리적 자료뿐만 아니라 사회·인구·경제 통계들이 포함된다. 즉 환경통계는 여러 분야와 자료원에서 자료를 종합적으로 제시함으로써 이러한 이질성을 극복하는 것이 최종목표가 된다(UN, 1983). 환경통계의 범위는 자연자원매체(대기·기후, 수질, 토지·토양), 이들 매체 내에 있는 생물상, 그리고 인간 거주를 포함한다. 이러한 광범위한 영역 내에서 환경통계는 자연자원의 질과 이용, 환경에 영향을 주는 인간 활동과 자연적 사건, 인간 활동과 사건의 환경적 영향 그리고 환경적 영향에 대한 사회적 반응 등을 설명한다.

환경통계의 특징으로는 다음과 같은 점들이 있다(UN, 1991).

첫째, 환경통계는 환경에 영향을 미치는 인간 활동, 자연현상, 환경과 인간에 대한 영향 및 환경을 개선하기 위한 수단들을 포함한다.

둘째, 환경통계는 상이한 주제별 영역이나 자료 원을 통합하여 포괄한다.

셋째, 환경통계는 환경의 양과 질적인 면 모두를 포함한다.

넷째, 환경통계는 기존의 통계자료와 감시 측정자료, 원격탐사 정보로 구성되어 있다.

환경통계의 자료원은 다양한 자료수집기관에 걸쳐 분산되어 있고, 수집과 집계에 있어서도 유사하고 다양한 방법들이 적용된다. 이와 같은 환경통계는 주로 환경부를 비롯한 중앙통계기관, 정부부처, 환경관련 연구기관, 지방당국, 국제기관 등이 수집하여 보급하

고, 조사방법에 따라 전수조사, 표본조사, 보고통계, 감시 체계망을 통하여 집계된다.

4) 환경통계작성체계의 기본구조

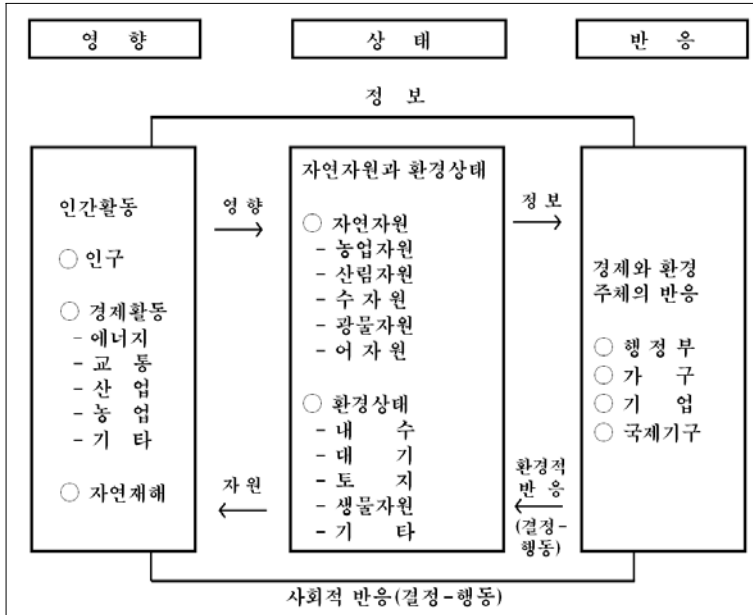
통계자료의 개발에는 자료수집과 조직화를 위한 기초로서 사용 될 일정한 원리나 지침이 필요하다. 환경통계의 작성체계에서도 역시 경제활동과 자연환경과의 상호작용에 관한 개념적 정의를 포함한다. 이는 인간 활동이 환경에 미치는 영향과 변수들 간의 복잡한 관계와 상호작용을 단순화시켜준다.

환경통계의 경우도 인간 활동을 환경영향으로 연결하기 위해서 경제의 생산과 소비활동을 인구와 자연환경으로 연계시켜 주는 체계가 필요하다. 이 체계는 인구동태, 자연자원이용, 그리고 자연환경질의 측정을 위해서 충분히 포괄적이어야 한다. 과거 환경에 대한 접근방법은 시대와 상황에 따라 자료 작성에 상이한 접근방법을 사용해 왔다. 이러한 접근방법에는 이슈 접근법(Issue approach), 자원분야접근방법(Resource Sector approach), 환경매체접근법(Environmental media approach) 그리고 영향반응접근방법(Stress response approach)등이 있다. 이 중에서 영향반응접근방법은 환경에 대한 인간 활동의 영향과 그에 따른 환경상태의 변화와 인간의 반응에 초점을 두고 있다. 따라서 영향반응접근법은 모든 인간과 자연의 활동이 결과적으로 생태계에 변화를 초래한다는 점에서 체계적이고 통합적이라 할 수 있다(UN, 1983; UN, 1991).

영향 반응에 입각한 환경통계 작성체계는 인간 활동과 환경과의 상호작용이라는 측면의 작성영역을 첫째, 인간 활동 즉 인구성장과 변화, 에너지, 교통, 산업, 농업 등의 경제활동 및 자연재해 둘째, 그로 인한 환경상태와 자연자원의 환경적 영향과 변화 셋째, 환경과 자연자원의 악화를 막기 위한 경제와 환경주체의 대응으로 구분하고 있다(강상목, 1997).

이러한 상호작용을 도식화 하면 다음 <그림 II -1>과 같다(OECD, 1994). <그림 II -1>은 환경오염과 자연자원의 고갈은 기본적으로 인간이 자연과 환경을 이용하고 개발하는 활동으로 발생하고 또한 환경오염과 자원고갈은 궁극적으로 인간의 활동을 제약 내지

위협하게 되므로 이를 완화시키려는 반응조치에 관한 일련의 과정을 나타낸 것이다.



〈그림 II-1〉 환경통계의 작성체계

자료 출처: OECD(1994) Environmental Indicators-OECD Core Set

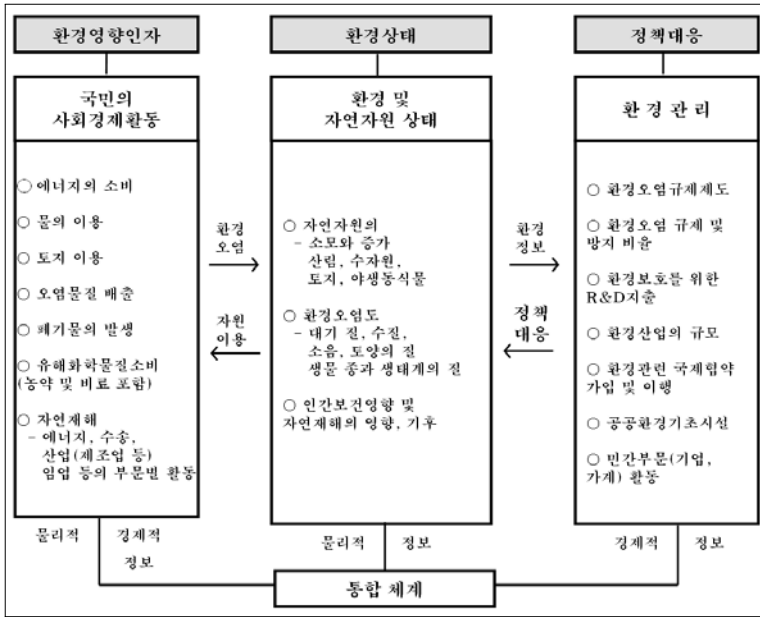
5) 1997년 이후 우리나라의 환경통계개발체계 방향

우리나라의 환경통계작성체계 정비 및 개발이 시도된 것은 1990년대 중반이다. OECD가 80년대 중반부터 발간해 온 환경상태보고서, 환경지표 등에서 PSR체계를 이미 도입하여 통계정보를 편제하고 있었으며 UN이 발간한 통계보고서, 환경통계 작성체계 중에서도 환경과 인간의 상호작용에 기초한 인과관계를 고려하여 통계정보를 작성, 편제할 것을 권고하고 있었다. 또한 이 시기에 캐나다, 영국, 미국, 네덜란드, 호주 등 주요 선진국들도 각국의 환경통계정보를 PSR의 인과원리에 입각하여 작성, 편제하기 시작하였다. 우리나라도 환경과 경제활동을 종합하여 문제해결 지향적이고 현실 활용도가 높은 통합된 정보를 얻기 위해서는 우리나라 환경통계 작성편제에 PSR 인과원리

도입이 필요하다는 것을 깨닫게 되었다(통계청, 1996).

1990년 중반 우리나라는 UN의 환경통계 작성체계(1984), OECD의 환경상태보고서, 환경통계작성조사표에 대한 검토를 통하여 PSR 인과원리에 입각한 환경통계작성체계를 검토했다. 아울러 OECD의 환경통계 작성조사표의 개발조사항목에 비추어 우리나라의 각 부처가 작성하고 있는 환경관련 통계의 작성현황을 대비시켜서 작성유무를 평가하였다. 나아가 미비된 통계가 통계 종류별로 정비되고 개발 되어야할 단계를 세분화하였다(강광규 외, 1996). 이를 기초로 환경통계의 각 부문별 현황파악과 개발을 위한 연구가 시도되었고 환경부는 PSR체계를 포함한 우리나라 환경통계 발전 장기 계획을 환경 관련 전 부문에 걸쳐서 수립, 시행하였다(환경부, 1997). 그리고 1996년에는 처음으로 선진국과 같이 PSR체계에 입각하여 우리나라 통계를 재구성하는 작업이 시도되었다. 이 연구를 통하여 통계와 현실, 문제인식, 정책형성을 위한 의사결정은 밀접히 연계되어야 한다는 점을 알게 된 계기가 되었다. 즉 통계는 정보화된 수치로만 간주하여 통계자료만 나열해 놓는 통계간행물이 아니라 환경과 인간의 경제활동과 환경상태 악화에 대한 대응 활동들을 제시함으로써 문제해결 지향적인 시도를 해야 함을 알게 해 주었다.

환경통계정보의 개발체계는 UN의 통계개발체계를 원용한 것과 PSR체계를 부문 환경과 결합한 것으로서 환경매체별로 압력-상태-대응 통계를 각각 제시하는 형태이다. 우리나라의 환경통계개발체계 구축은 UN과 OECD의 체계를 기본으로 우리 실정에 맞게 수정한 체계이다. UN과 OECD의 체계는 모두 영향-상태-반응 틀에 입각해 개발된 체계로서 그 내용에 있어 큰 차이를 보이지 않는다. 실제 우리나라의 환경통계작성체계는 1997년 OECD의 가입에 따른 환경통계작성 및 제출 의무를 고려하였으며 이에 OECD체계에 따른 환경통계개발체계를 많이 모방하였다.



〈그림 11-2〉 우리나라의 환경통계개발체계

자료 출처: 환경부(1997) 환경통계장기발전계획

우리나라의 환경통계개발체계는 OECD의 영향-상태-반응 체계를 따라 환경통계부문을 “국민의 사회경제활동”, “환경 및 자연자원 상태”, “환경관리”의 3부문으로 구분한다.

환경영향인자로서의 “국민경제활동”에는 에너지의 소비, 물의 이용, 토지 이용, 오염물질 배출, 폐기물의 발생, 유해화학물질 소비, 자연재해 등에 관한 통계를 포함시켰다. 또한 “인간의 사회경제활동”은 에너지, 수송, 임업, 제조업 등 산업의 부문으로 분류하여 통계를 개발하기로 하였다.

환경상태로서의 “환경 및 자연자원 상태” 부문은 자연자원의 소모와 증가, 환경오염도, 환경오염에 의한 인간보건영향과 자연재해의 영향, 기후 등에 대한 통계를 개발, 작성하는 것을 포함한다. 여기에서 자연자원의 소모와 증가는 산림, 수산자원, 토지, 야생동식물 등을 대상으로 하며 환경오염도는 대기질, 수질, 소음, 토양오염도, 생물종

과 생태계의 질 등을 포함한다.

마지막으로 정책대응으로서의 “환경관리” 부문은 환경오염규제제도, 환경오염 규제 및 방지비용 투자, 환경보호를 위한 R&D 지출, 환경산업의 규모, 환경관련 국제협약 가입 및 이행, 공공환경기초시설, 민간부문(기업, 가계) 활동 등에 대한 통계를 개발하는 것이 포함한다.

6) 우리나라의 환경통계개발 단계

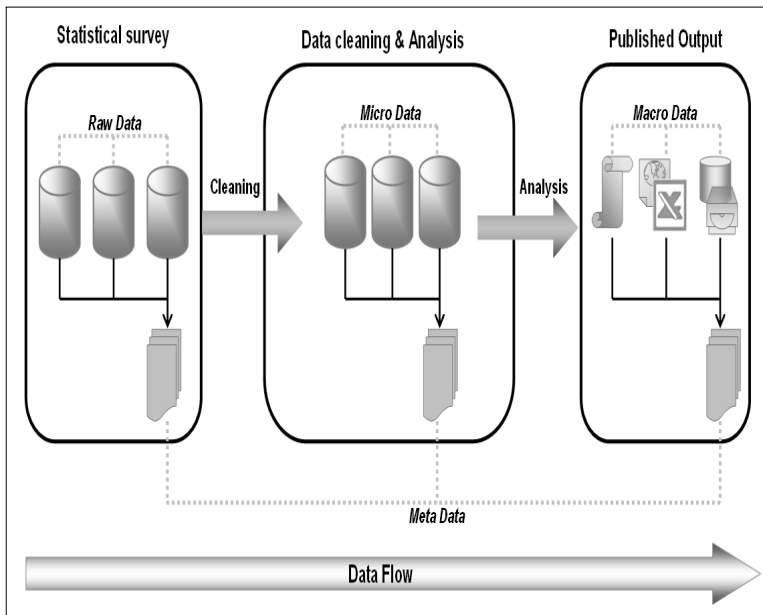
우리나라의 환경통계 발전계획은 1997년부터 본격적으로 실시하게 되었다. 단기적으로 1997년도에는 OECD의 환경통계작성체계를 도입하여 기존 환경통계체계를 개편, 1997년도 환경통계연감부터 적용하였다. 또한 국내 환경관련 신규 통계를 발굴 개발하며 유관부처 실무자들로 하여금 환경 통계 개발 실무 작업반을 구성하게 되었다.

환경통계장기발전계획(환경부 1997)에 따라 1998년에서 2000년도에는 환경통계항목의 확대와 질적인 향상을 위한 신규환경통계의 개발과 함께 기존 통계의 조성 및 재설계를 하게 된다. 더불어 선진 환경통계기법 습득을 위한 전문인력 양성 및 교육도 실시하게 된다. 2001년부터 2005년도에는 OECD의 환경통계 수준으로 통계의 양과 질을 확대 발전시키며 기존 환경통계를 바탕으로 환경지표를 개발하게 된다. 즉 기초 환경 통계와 자연자원계정(Natural Resource Accounting: NAR) 및 국민계정체계(System of National Accounts : SNA)를 연계시켜 통합 체계의 구축과 함께 녹색 GDP의 개발에도 노력을 기울여왔다.

나. 원시자료 이론적 고찰

통계데이터는 기존의 데이터와 큰 차이가 있다. 기존의 데이터가 문자형 혹은 수치형 등 각종 기호로 이루어진 모든 유무형의 정보 데이터를 포함하지만 통계데이터는 궁극적으로 수치에 기반한 데이터를 의미한다. 즉 통계데이터는 함유된 의미가 숫자로 이루어진 정보로서 해당 정보의 의미를 파악하기 위해서는 반드시 그 숫자가 어떠한 의미를

갖는지에 대한 보조설명이 있어야 한다. 이에 통계데이터는 수치자료에 대한 정보정도에 따라 Raw data, Micro data, Macro data 그리고 Meta data로 구분 할 수 있다(남영준, 2005; 한국정보관리학회, 2004). 통계데이터의 구분별 정의는 다음 <그림 II-3>과 같다.²⁾



<그림 II-3> 자료 흐름에 따른 통계데이터

자료 출처: 한국정보관리학회 (2004) 통계 메타DB 구축 학술용역 내용을 도식화함

원 정보(Raw Data)는 통계작성기관에서 의도하여 통계데이터를 수집하기 위해 만들어진 설문 조사표 또는 면담에 의해 수집된 원래의 정보를 의미한다. 수집되는 정보의 형태는 문자나 혹은 수치와 같은 기호로 이루어지며, 통제가 이루어지지 않은 정보를 의미한다. 즉 수집될 대상이 갖고 있는 정보를 의미하며 정보의 손상이 없는 데이터이다.

2) 전통적인 자료와 정보의 구분에서는 Macro data는 상대적으로 거시적인 자료를, Micro data는 미시적인 자료를 의미한다. 전통적 그리고 정보 구분에서 원시자료와 가공자료의 분석 결과물은 전체 자료에서 일부분만을 정리하였기 때문에 Micro data에 속한다고 볼 수도 있음.

마이크로 정보(Micro Data)는 흔히 관찰데이터 또는 측정데이터로 불리며 이는 어떤 대상에 대한 일련의 특성에 대한 집합에 대한 관찰 또는 측정의 결과로 생겨나는 것이다. 예를 들어, 개체 수 조사를 비롯하여 설문자료, 실험 등을 통해 수집되는 개별적인 자료를 의미한다. 원 정보 형태와 의미에 가장 가까우며 수집 될 대상이 갖고 있는 정보를 기호로 표현된 수준의 데이터이다.

매크로 정보(Macro Data)는 합계, 평균 그리고 빈도수 등과 같이 마이크로 정보를 다시 가공한 형태의 데이터이다. 즉 최종적으로 가공된 데이터로서 이용자로 하여금 해당 데이터로 관련 정보를 추론하고, 통계 목적에 맞는 예측을 가능하게 하는 수준의 데이터이다. 매크로 정보는 마이크로 정보를 근거로 작성된 것으로 보면 될 것이다.

마지막으로 메타 정보(Meta Data)는 사용자가 원하는 정보를 신속하고 정확하게 검색 할 수 있도록 도와주는 정보라 할 수 있다. 즉 특정 정보에 대한 안내 역할을 하는 정보 접근점이다. '데이터의 데이터'로서의 메타 정보 개념을 예를 들면 도서관의 서지데이터와 비교 가능하다. 서지데이터는 어떤 한 정보원(책)에 관한 기록으로서 해당 정보원 으로부터 해당 정보원을 설명 할 수 있는 요소를 추출하여 서명, 저자명, 출판사 등과 같은 2차 정보를 생성한다. 이러한 2차 정보 그 자체가 일종의 메타정보이다. 이런 부류의 메타 정보 특징은 그 메타정보의 요소가 원래 정보로부터 추출되었다는 점에 있다. 원래 정보로부터 특정 요소를 추출하여 생성된 메타 정보는 결과적으로 원래 정보보다 정보의 절대량이 적고 간략하다는 특징이 있다.

다. 메타 정보 항목 이론적 고찰

1) 통계청 통계 메타 DB의 메타 항목

2006년 11월 1일 현재 우리나라에서 통계 메타데이터를 통합 정리하여 제공하는 곳은 통계청이 유일하며 통계청에서 통계 메타데이터라고 할 수 있는 자료는 3가지가 있는 것으로 조사되었다.

첫 번째로 통계청의 "통계 메타 DB(이하 메타정보시스템)"이다. 이 메타정보시스템은

통계자료에 대한 이용자의 이해를 돕기 위해 통계청에서 작성하는 통계에 한하여 설명자료(메타자료)를 제공하고 있다. 현재(2006년 11월 1일) 통계청에서 작성하는 통계는 우리나라 전체 승인된 통계 704종 중에서 54종을 작성하고 있으며 통계종류로는 지정통계 38종, 일반통계 16종이다. 또한 통계의 작성방법별로는 조사통계 43종, 보고통계 1종 그리고 가공통계 10종을 작성하고 있다.

메타정보시스템에서는 4가지에 대한 정보 기능을 제공하고 있다. 통계별 메타데이터를 조회 할 수 있는 부문, 각종 통계의 조사표만을 조회 할 수 있는 부문, 통계용어의 정의를 조회 할 수 있는 부문 그리고 이 모든 자료들을 대상으로 검색 및 비교 할 수 있는 부문이 그것이다.

두 번째로 통계청에서 ‘국내통계현황의 작성통계별 승인통계 소재정보(http://www.nso.go.kr/nso2006/k03_0000/k03c_0000/k03cc_0000/k03cc_0000.html)’를 제공한다. 여기에서는 국내 승인 통계에 대한 소재 정보를 제공하는 것으로서 작성기관별, 가나다 순으로 해당 통계 명에 간단한 메타 정보를 제공하고 있다.

세 번째로 통계청에서 작성하는 통계간행물로서 ‘한국통계조사현황’ 있다. 이 ‘한국통계조사현황’ 간행물은 1971년부터 격년으로 발간하는 것으로 가장 최근 간행물로는 2004년도 간행물이 있으며, 통계작성기관에서 작성하는 정부 승인통계를 인구, 고용·임금, 환경 등 30개 부문별로 나누어서 각 개별 통계마다 조사내용, 조사방법 및 체계 등을 수록하고 있다. 하나의 통계안내서로 보면 될 것이다.

위의 3가지는 내용 상, 범위 상 차이가 있지만 통계자료에 대한 메타데이터의 의미를 가지는 항목들이다. 내용 및 범위에 대한 각각의 통계메타 정보 항목은 다음의 <표 II-1>과 같다. 여기에서 메타정보시스템의 메타항목은 2004년 한국정보관리학회에서 수행한 “통계 메타 DB 구축 학술용역”사업의 일환으로 통계청 내에서 공식적인 메타데이터와 외부에는 공개되지 않지만 이용자들에게 유용하게 활용 될 수 있는 새로운 항목들을 개발하여 제안한 통합메타데이터 목록이다. 그 연구에서는 향후 개발될 메타 DB의 입력양식으로 기본 포맷으로 활용 될 수 있다는 것을 강조하고 있다(부록 A, 통계청 통계메타정보시스템 메타 항목).

〈표 II-1〉 국내 통계메타정보 항목

	통계 메타 정보 제공 출처		
	통계메타정보시스템*	국내 승인 통계 소재 정보 †	한국 통계 조사현황 간행물 ‡
제공 주체	통계청	통계청	통계청
제공 범위	통계청 작성 승인 통계(54종)	국내 승인 통계 (2006 · 11 · 01 현재 704종)	국내 승인 통계 (2004 · 09 · 01 468종)
주요 메타 정보 내용	전반적인 메타 정보	전반적인 메타 정보	전반적인 메타 정보
제공하는 메타 항목	조사 개요 통계명 통계종류 법적근거 조사목적 조사주기 조사대상 조사방법 조사체계 조사기간 주요연혁 계속여부 조사방법론 조사표설계 표본설계 자료처리방법 Imputation 추정 비밀보호방법 지수편재 자료제공 공표방법 공표범위 공표주기 간행물명 자료검색 조사표 조사표항목 조사표이미지 용어 해설 기타 이용시 주의점 연락처	승인번호 통계명칭 최초실시연도 작성기관 전화번호 통계분야 통계종류 조사범위 조사단위 조사방법 조사주기 작성체계 조사목적 조사내용	통계명칭 통계작성기관 통계의 종류 및 승인번호 작성연혁 작성목적 조사대상 조사주기 및 기간 작성방법 모집단 및 표본설계 조사표 구성 조사 사항 조사방법 및 체계 결과공표 그 외 * 통계별로 해당 항목에 대해 미 포함된 경우가 있음

자료 출처 * 통계청 메타정보 DB <http://meta.nso.go.kr/metaSearch/index.jsp>

자료 출처 † 통계청 국내통계현황 <http://www.nso.go.kr/>

자료 출처 ‡ 통계청(2004) 한국통계조사현황

2) 국제 표준 메타 정보 DB 항목

SDMX(Statistical Data and Metadata Exchange)는 세계은행(World Bank)을 비롯하여 BIS, ECB, IMF, EUROSTAT, OECD, UN 등과 같이 세계 주요 국제기구들이 생산하는 통계데이터와 메타데이터를 상호 교환하기 위해 2002년부터 공동으로 개발한 통계정보 메타데이터의 국제표준안이다(ECE, 2004).

이 표준안은 세계국가와 국제기구에서 생산되는 모든 데이터를 효과적으로 상호공유하기 위해 설계되었다. 설계의 목적은 크게 두 가지로 구분된다. 하나는 각 국에서 생산된 정보를 효율적으로 관리 할 수 있는 방안이고, 나머지는 체계적으로 관리된 정보를 효과적으로 공유 할 수 있는 메타데이터 표준안을 개발하는 것이다. SDMX도 후자의 관점에서 개발한 메타데이터 표준용어(MCV:Metadata Common Vocabulary)를 갖고 있다. MCV는 국가들과 국제기구에서 생산하는 통계 데이터에 대한 포괄적인 메타데이터에 대한 표준용어집으로서, 각 국이 생산하는 통계 데이터를 상호간에 효율적으로 이해할 수 있도록 설계되어 있다. MCV의 목표는 다양한 통계 데이터의 용어를 통일하여 통계 데이터 교환을 위한 메타데이터의 표준 템플릿을 제공하는 것이다. 즉 메타데이터 구성에 동일한 용어를 사용함으로써 상이한 통계정보 시스템 간 통계 데이터 교환을 간단하고 용이하게 처리 할 수 있도록 유도하는 것이다(남영준, 2005).

한편 IMF는 세계 각국에서 생산하고 있는 주요 전문 데이터에 대한 데이터 교환을 위한 표준안(SDDS:Special Data Dissemination Standard)을 개발하여 국가간 데이터 교환의 표준으로 활용할 수 있도록 하였다. 특히, SDDS 내에는 통계 데이터 교환을 위한 스키마를 갖고 있으며, MCV의 항목과 완전한 대치가 가능하다. 따라서 SDDS의 구조에 MCV 용어를 매칭하여 국제통계 메타데이터 표준안을 설계할 수 있다. 실제 가능성을 확인하기 위해서 MCV의 용어 중에서 SDDS와 직접 관련된 메타데이터를 대치한 결과, 세부항목 요소는 6개의 유형목(제1수준)과 22개의 강항목(제2수준), 60개의 목항목(제3수준), 78개의 세목항목(제4수준)으로 구성되어 있다. 세목항목은 대부분 모든 통계조사에서 생성된 정보를 위한 것보다 각 국의 다양한 통계데이터를 반영할

수 있도록 고려한 것이다. 또한 전개수준은 4개의 수준으로 구분되어 있으며, 이 가운데 1,2수준 전부와 3수준 일부를 조사하면 <표 II -2>와 같다(Pellefrino, 2004).

<표 II -2> MCV와 SDDS의 매핑 통계 메타데이터 표준안

제1수준	제2수준	제3수준
연락처 (CONTACT)	담당자와 부서명	성명
		직위
		조직 명(Organization)
		부서
		주소
		전화번호
		팩스번호
		이메일주소
데이터 (DATA)	국가-지역	국가명
	데이터 종류	
	데이터 특성	정보원형태, 조사기간 외
	발행주기(Periodicity)	
	실제 발행일자(Timeliness)	
공표방법 (ACCESS by The Public)	발표일정표	내부일정
	유관기관 동시발표	발표방법
	공표 데이터 포맷	출판목록
		일 · 주 · 월 · 분기 · 연간
		고시
		디스켓
	CD-ROM	
데이터 무결성 (INTEGRITY)	책임 감독관청	해당 법률-통계자료
		해당 법률-통계신뢰도
	정부(비공개 정보)인정	기관(Agency)
	공개 통계 자료의 정부 인증	기관
	데이터 공개상태, 공개자료 수정에 따른 법률적 규정	데이터 공개수준
		개정 정책
	조사방법 변경 고시	

(계속)

(연속)

제1수준	제2수준	제3수준
방법론 (METHODOLOGY)	개념과 정의	국제적 지침
	데이터 취급범위	지리적인 범위 영역범위 처리범위
	분류	국제적 지침
	처리기록	회계와 예외 조항 평가 총합 절차(grossing procedures)
	기초통계 데이터의 특성	데이터 수집 출처 데이터의 평가 항목·생산·보고단위
	통계데이터 편비 및 가공(Compilation practices)	조정, 추정, 가중치 외
	기타요소	기타 주요 요소

우리나라는 UN을 비롯하여 OECD에 가입하고 있어 회원국으로서 맡은 책임을 수행해야 한다. 그 가운데 국가 통계의 공표와 주요 국가 및 국제기구와의 통계정보 활용은 미래 선진국으로 진입하기 위한 필수적인 조치이다. 이는 우리나라 통계데이터와 메타데이터의 공표와 기술(description) 수준이 해외의 표준을 수용해야 함을 의미한다. 주요 선진국도 자국의 통계 데이터베이스 구축을 국제표준에 따르도록 노력하고 있는 상황으로서 우리나라의 경우에도 국가 통계표준 메타데이터 요소를 제안하고 있다(남영준, 2004).

국내 통계정보는 국제표준을 기준으로 수준과 용어선택에 많은 차이를 보이고 있다. 이러한 점을 극복하기 위해서 국제기준을 수용하고, 우리 고유의 통계항목을 수용하기 위한 표준 메타데이터는 더블린 코어³⁾와 같은 한정어를 이용하여 메타데이터 표준안을 설정하고 있다. 국가 통계표준 메타데이터 표준안을 설정하는데 다음의 단계를 거쳤다.

첫째, 통계청에서 제공하는 주요 통계자료의 32종을 분석하여 공통의 메타데이터

3) 데이터의 호환성을 유지하고 네트워크자원의 신속한 검색을 목적으로 1995년 OCLC와 NCSA(National Centre for Supercomputer Applications)가 더블린(Dublin)에서 개최된 워크숍에서 합의된 메타데이터를 의미함

요소를 추출하였다.

둘째, 이 요소를 메타데이터의 표준안 가운데 타 정의 요소와 비교하여 공통의 요소를 설정하였다. 타 정의 요소는 요소와 한정어의 두 단계로 정의되어 있는데, 타 정의 요소는 통계청 자료의 공통요소 가운데 주항목과, 한정어는 하위 항목과 같은 단계로 설정하였다. 설정된 타 정의 요소를 통계정보 메타데이터 요소의 국제기준인 SDMX(Statistical Data and Metadata Exchange)의 MCV와 SDDS를 매핑 한 메타데이터 요소를 통계청 내부 메타데이터 요소와 비교하여 최종적인 메타데이터 요소와 비교하여 최종적인 메타데이터 표준안을 확장하였다.

아래의 <표 II-3>는 위의 과정에 의해서 제안된 국가 통계표준메타데이터 요소 표준안이다.

이 기준안에는 앞의 통계청 조사보고서의 기본요소와 통계청 내부용 요소 등에서 중시되는 요소를 최대한 수용하고, 국가 통계정보 공유 시스템에 참여하기 위한 요소를 더블린 코어와 SDMX와 SDDS의 중복요소를 이용하여 매핑 한 것이다.

<표 II-3>국가 통계표준 메타데이터 표준안

표준요소	설명
DC.Description.tableOfContents	목차
DC.Description.introduction	머리말
DC.Description.note	이용자를 위하여
DC.Description.purpose	조사목적
DC.Description.procedures	조사방법
DC.Description.items	조사항목
DC.Description.results	조사결과 요약
DC.Date.surveyPeriod	조사실시 기간
DC.Date.dateOfSurvey	조사기준 시점
DC.Date.historyOfSurvey	연혁
DC.Identifier	등록번호
DC.Relation.requires	조사의 법적근거
DC.Relation.references	용어해설
DC.Source.questionnaire	조사표

(계속)

(연속)

표준요소	설명
SDMX.Contact	발행기관
SDMX.Contact.organization	발행 부서명 또는 조사수행부서
SDMX.Contact.email	연락처에 표기된 이메일 주소
SDMX.Contact.postal	발행기관 우편번호
SDMX.Contact.telephone	연락처에 표기된 전화번호
SDMX.Contact.fax	연락처에 표기된 팩스번호
SDMX.Data.country	국가 및 지역
SDMX.Data.category	데이터의 종류
SDMX.Data.characteristics	데이터의 특성
SDMX.Data.periodicity	발행주기
SDMX.Data.timeliness	실제 발행일자
SDMX.Access.releaseCalendar	발표 일정표
SDMX.Access.simultaneousRelease	유관기관 동시발표
SDMX.Access.disseminationFormat	공표 데이터 포맷
SDMX.Integrity.confidentiality	해당 법률-통계신뢰도
SDMX.Integrity.internalAccess	정부(비공개 정보) 인증
SDMX.Integrity.ministerialCommentary	공개 통계자료의 정부인증
SDMX.Integrity.statusOfDataUponRelease	데이터 공개수준
SDMX.Integrity.revision	데이터 개정정책
SDMX.Integrity.notificationOfMethodologicalChange	조사방법 변경공시
SDMX.Quality.dataSource	표제와 출판빈도
SDMX.Quality.crosschecksAndServiceability	유관 자료와의 호환성 등
SDMX.Methodology.definitions	방법론 개념 및 정의
SDMX.Methodology.scope	데이터 취급 범위
SDMX.Methodology.classifications	방법론적인 분류-국제적 지침
SDMX.Methodology.recordingOfTransactions	방법론적 처리기록-회계외 예외조항
SDMX.Methodology.natureOfTheBasicStatisticalData	기초통계 데이터의 특성-수집절차
SDMX.Methodology.compilationPractice	통계 데이터 편집 및 가공
SDMX.Methodology.otherAspect	기타요소- 기타주요 요소

2. 국내 환경통계 개념 정립 및 범위

앞 절에서 환경통계 의미 및 특성 그리고 국제적인 환경통계작성체계, 이를 통한 우리나라의 환경통계작성체계의 개편을 알아보았다. 우리나라의 환경통계작성체계 개편은 1997년 환경통계연감의 개편으로 이어졌다. 이에 환경통계연감(2006년 기준)을 바탕으로 하여 현재 시점에서 환경통계자료의 범위에 속할 수 있는 자료들을 조사하였다. 추가적으로 통계청에서 제시하는 환경부문 통계를 조사하였으며 이를 비교하여 국내 환경통

계 개념 및 범위를 한정해 보았다.

가. 통계와 환경관련 통계의 작성 방법별 분류

통계의 작성방법별로는 크게 조사통계(전수조사통계, 표본조사통계), 행정(보고통계), 가공통계로 3가지로 나눌 수 있다. 2006년 11월 1일 현재 통계청에서 승인된 통계는 조사통계 312종, 행정통계 334종 그리고 가공통계가 58종이다. 각각의 통계작성 방법별 통계에 대한 개념은 다음과 같다(통계청, 2006).

첫 번째로 표본조사통계는 모집단을 대표하는 표본을 추출한 후, 적절한 조사방법에 의해 조사를 실시하여 데이터를 수집하고, 수집한 데이터를 처리 한 후 적절한 통계적 추정 이론에 입각하여 생산하는 통계를 말한다. 일례로 경제활동 인구조사 및 전국 폐기물 발생 및 처리현황 조사가 대표적인 형태이다.

두 번째로 행정(보고)통계는 행정계통이나 관련 전산망을 통해 수집되어 작성되거나 다른 행정 행위의 부산물로 얻어진 자료를 수집하여 작성되는 통계이다. 이런 형태의 통계조사로는 사망통계조사가 대표적이라 할 수 있겠다.

세 번째로 가공통계는 조사통계나 보고통계 등 일차적으로 조사된 통계 정보를 이차 가공하여 작성되는 통계이다. 이미 존재하는 데이터를 활용하여 작성되므로 직접조사를 할 필요가 없다. 경기종합지수, 국민계정 등이 한 예라 할 수 있다.

네 번째로 전수조사통계는 조사대상 전체를 대상으로 하는 통계, 국민 한 사람 한 사람, 사업체 하나하나까지 정확하게 파악해야 할 필요가 있는 조사의 경우에 해당된다. 센서스 조사가 대표적이라 할 수 있다.

추가적으로 환경 관련 통계(환경부에서 작성하는 통계)는 법적 근거에 따라서 크게 3가지로 구분 할 수 있다(강광규 외, 1996).

첫 번째는 환경 오염도를 나타내는 환경오염물질(오염도) 상시측정통계로서 대기오염, 수질오염, 소음, 해양오염, 토양오염 등에 대한 통계이다. 이 통계는 환경부에서 생산되는 가장 중요한 정책 기초 자료로서 측정대상물질, 측정방법, 측정주기, 표본설정

등이 일반적인 통계작성과는 크게 상이하여 고도의 전문성과 측정 장비를 요구한다.

두 번째의 통계는 통계법에 의해 통계청장의 승인을 얻어 연례적으로 작성되는 통계로서 사업장을 대상으로 한 대기배출시설조사, 폐수배출시설조사, 폐기물배출실적보고 등의 전수조사이다. 상수도 통계, 하수도 통계, 배출시설(대기, 수질, 소음, 진동) 업무처리현황 등의 지방자치단체를 대상으로 한 통계가 이 범주에 속한다.

세 번째의 통계는 법률 또는 사무관리시행계획에 근거한 위임업무에 관한 보고통계로서 환경관련 법률의 위임규정에 의거 환경부 장관이 시도지사, 시장, 군수, 구청장에게 위임한 업무에 대해 정기적으로 보고받는 각종 보고를 통계화한 것이다.

〈표Ⅱ-4〉 국가 승인 통계 및 환경 관련 통계의 분류

국가 승인 통계		환경 관련 통계	
분류 기준	통계 종류	분류 기준	통계 종류
활용정도에 따른 지정유무	지정통계	법적통계	상시측정통계
	일반통계		
작성방법별	조사통계		조사통계
	전수조사		
	표본조사		보고통계
	행정통계		
가공통계			

환경 관련 통계들은 일반적인 통계들과는 달리 많은 부분이 기술적인 내용을 포함한다. 따라서 작성내역과 작성방법 등의 차이가 있다. 뿐만 아니라 환경관련 통계들의 자료원은 다양한 자료수집기관에 걸쳐 분산되어 있고, 수집과 집계에 있어서도 다양한 방법들이 적용된다. 기존의 작성방법 등과 같은 일반적인 통계들의 분류 방법을 이용하여 환경 관련 통계들을 분류하기는 무리가 많다.

나. 통계청에서의 환경 부문 통계 분류

통계청에서 환경 부문의 통계로 분류된 통계는 33종이다. 이중 조사통계는 11종이며 보고통계는 22종에 달하고 있다.〈표Ⅱ-5〉

〈표 II-5〉 국가승인통계의 환경부문 통계 33종(2006년 11월 1일 현재)

통계 명	통계분류	작성기관
상수도통계	일반통계 - 보고통계	환경부 상하수도국 수도정책과
하수도통계	일반통계 - 보고통계	환경부 상하수도국 생활하수과
대기오염도자동측정	일반통계 - 보고통계	환경부 대기보전국 대기정책과
배출시설업무처리현황	일반통계 - 보고통계	환경부 감사관실 환경감시담당관실
수질오염실태보고	일반통계 - 보고통계	환경부 수질보전국 수질정책과
환경오염배출업소조사	일반통계 - 조사통계	환경부 수질보전국 산업폐수과
환경보전에 관한 국민의식조사	일반통계 - 조사통계	환경부 환경정책실 민간환경협력과
전국폐기물 통계조사	지정통계 - 조사통계	환경부 자원순환국 자원순환정책과
화학물질 유통량조사	일반통계 - 조사통계	환경부 환경정책실 화학물질안전과
화학물질 배출량조사	일반통계 - 조사통계	환경부 환경정책실 화학물질안전과
환경산업통계조사	일반통계 - 조사통계	환경부 환경정책실 환경경제과
비점오염원의 화학물질배출량조사	일반통계 - 보고통계	환경부 환경정책실 화학물질안전과
공공기관친환경상품구매실적	일반통계 - 보고통계	환경부 환경정책실 환경경제과
주요공항항공기소음도	일반통계 - 보고통계	환경부 대기보전국 생활공해과
주유소토양오염실태조사	일반통계 - 조사통계	환경부 상하수도국 토양지하수과
토양오염도현황	일반통계 - 보고통계	환경부 상하수도국 토양지하수과
환경영향평가협의현황	일반통계 - 보고통계	환경부 자연보전국 환경평가과
주요도시환경소음도	일반통계 - 보고통계	환경부 대기보전국 생활공해과
천연가스자동차보급현황	일반통계 - 보고통계	환경부 대기보전국 교통환경기획과
환경오염방지투자현황	일반통계 - 보고통계	환경부 환경정책실 환경경제과
환경오염분쟁조정현황	일반통계 - 보고통계	환경부 중앙환경분쟁조정위원회 사무국
쓰레기종량제현황	일반통계 - 보고통계	환경부
해양오염사고통계	일반통계 - 보고통계	해양경찰청 해양오염관리국 방제과
해수수질실태보고	일반통계 - 보고통계	해양수산부 해양정책국 해양환경과
지하수조사	일반통계 - 보고통계	건설교통부 기반시설본부 수자원정책팀
폐기물해양배출현황	일반통계 - 보고통계	해양수산부 해양정책국 해양보전과
환경보호지출 및 수입통계	일반통계 - 조사통계	한국은행 경제통계국 통계개발팀
에너지사용및온실가스배출실태조사	일반통계 - 조사통계	에너지관리공단 기후대책총괄실 에너지DB팀
폐기물재활용실적통계	일반통계 - 보고통계	한국환경자원공사 산업진흥처 통계정보팀

(계속)

(연속)

통계 명	통계분류	작성기관
폐기물재활용실적통계	일반통계 - 보고통계	한국환경자원공사 산업진흥처 통계정보팀
월간재활용가능자원시장동향	일반통계 - 조사통계	한국환경자원공사 산업진흥처 통계정보팀
폐기물다량발생사업장 폐기물감량현황	일반통계 - 보고통계	한국환경자원공사 산업진흥처 통계정보팀
영농폐기물조사	일반통계 - 조사통계	한국환경자원공사 산업진흥처 통계정보팀
재활용지정사업자재활용실적	일반통계 - 보고통계	한국환경자원공사 산업진흥처 통계정보팀

자료 출처: 통계청 홈페이지 작성통계현황(<http://www.nso.go.kr/>)

통계법 제8조(또는 제9조)에 의거하여 현재 2006년 11월 1일 기준의 <표Ⅱ-5>에 나열된 통계는 환경통계에 속하는 통계라고 할 수 있다. 하지만 환경통계의 정의 및 환경통계작성체계에 의하면 이보다 더욱 많은 수의 통계가 환경통계에 포함되어져야 한다. 정부(또는 통계청) 승인에 의한 농림, 에너지, 산업, 정책 등의 승인 통계뿐만 아니라 승인이 되지 않았지만 다양한 환경관련 기관에서 작성되는 통계 역시 환경통계에 속하는 경우가 있다. 실제적인 예는 국가 폐기물 발생 및 처리 현황과 관련된 통계이다. 국립환경과학원에서 매년 작성하는 '전국 폐기물 발생 및 처리현황'과 '지정폐기물 발생 및 처리현황' 통계는 정부(또는 통계청)승인 통계가 아니다. 하지만 각 환경관련 기관 및 업체에서는 이와 같은 통계를 다양하게 사용하고 있는 실정이다.

이에 국내에서 생산되는 환경통계를 정부(또는 통계청)에서 승인된 환경부문 통계로 한정하기에는 무리가 있다. 국내 생산 환경통계 종류를 정의 또는 한정하기 위해서는 환경통계작성체계에 따라 작성된 통계 간행물을 수집, 정리할 필요가 있다. 우리나라에서 환경통계작성체계에 따라 관련 환경통계의 각종 지표 및 결과를 수집, 정리한 간행물은 '환경통계연감'이며 본 연구는 환경통계의 범위를 확인하고자 환경통계연감에 수록된 내용을 분석, 재정리 하였다.

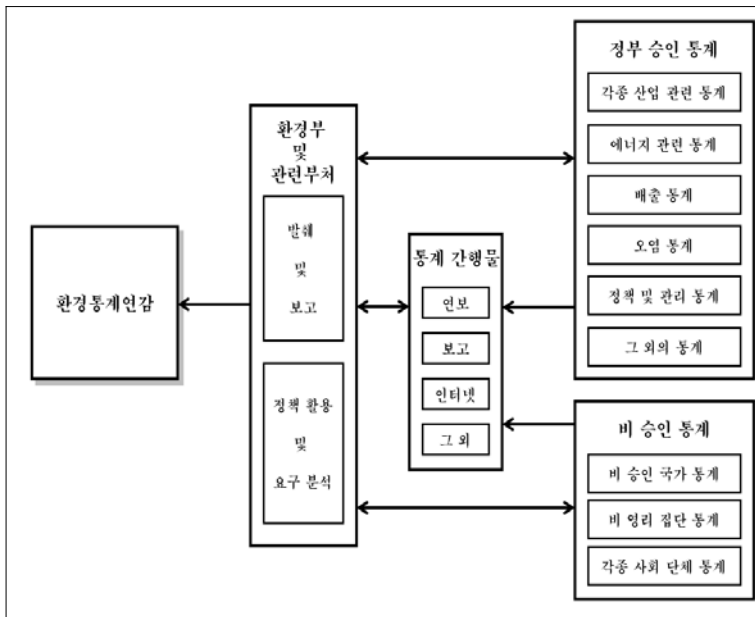
다. 환경통계연감(2006년 기준) 환경통계 범위

우리나라 역시 환경관련 통계는 여러 정부부처에서 산재되어 관리되고 있다. 해당 부처의 업무내용에 따라 통계가 작성되므로 이것은 피할 수 없는 문제이다. 그러나 개별적으로 작성되는 통계가 관련 통계간의 유기적인 연계성을 갖고서 환경정책에 효율적으로 활용되기 위해서는 체계적인 종합관리가 필요하다. 이것은 유사통계의 중복작성을 예방하고 각 통계의 분류기준과 분류항목을 일치시켜 통계의 다양한 활용을 증진시키는 길이기도 하다.

환경통계의 경우, 1차적으로 환경통계의 관리가 환경부에 의해서 이루어지고 있으므로 통계청에서 큰 역할을 하고 있지 못하다. 특히 환경통계는 정부의 여러 부처에 의해서 다양한 형태로 생산되고 있고, 통계청은 환경통계 전반에 대한 경험과 전문 인력이 부족하다. 그렇다고 하여 환경부 내부에서의 환경통계의 관리가 효율적으로 이루어지는 것도 아니다. 무엇보다도 환경통계의 조사체계, 조사항목 등을 종합적으로 조정 할 수 있는 환경부 내부의 의사결정체계가 마련되어 있지 못하다는 것이 현 실정이다.

2006년 11월 현재 2006년까지의 환경통계연감이 발간되었으며 이러한 환경통계연감의 발간을 위한 관련 통계자료의 흐름은 다음 <그림 II-4>와 같다. 참고로 <그림 II-4>는 환경부 환경통계연감 작성 담당자의 설명을 도식화한 것이다.

2006년의 환경통계연감은 환경부의 정보화 담당관실에서 관련 환경통계 자료들을 관련된 정부 각 부처 및 관련 기관으로부터 요청, 수집하여 작성되어진다. 이에 해당 환경통계 자료의 요청을 받은 각 부처 및 기관들은 국내에서 행해지는 각종 통계 및 이 통계로부터 발행되는 간행물 등을 이용하여 각각의 자료들을 추출·가공하여 환경통계연감 작성자에게 제공하게 된다.



〈그림 II-4〉 우리나라의 환경통계연감 작성 형태

환경통계연감의 구성은 크게 3가지로 분리된다. 환경영향으로서의 국민경제활동 부문, 환경상태로서의 환경상태 부문 마지막으로 환경반응으로서의 환경관리 부문으로 나누어져 작성된다. 각 부문에서는 주요 주제별로 중간 단계의 각 장으로 구성되어 있으며 각각의 주제 안에서는 해당하는 환경통계를 이용하여 정책에 반영 될 수 있는 환경지표들로 구성되어 있다.

여기에서 '환경지표(Environmental Indicator)'라는 단어의 공식적인 정의는 OECD의 공식적인 문서로 제시되지 않았지만 환경지표에 대한 정의는 다음과 같이 내리고 있다. '환경지표'란 모수의 값 차원을 넘어 특별한 의미를 갖는 현상·환경·지역 등의 상태를 나타내는 여러 모수들로부터 도출된 대표모수 또는 대표 모수의 값으로 정의된다(OECD, 1994). 따라서 환경지표라는 의미는 특정 환경문제를 통계적인 수치로 나타내기 위한 관련 기초 환경통계 그 자체를 의미 할 수도 있으며, 또는 목적하는 의도에 따라서 가공한 통계로 볼 수도 있다. 이러한 환경지표의 선정기준은 정책적인 적합성과

이용자 목적과의 부합성, 강건한 분석력, 측정가능성으로 제시하고 있다.

2006년 환경통계연감(환경부, 2006) 간행물을 이용하여 각 부문별 그리고 각 장별 해당 환경지표들의 구성과 해당 환경지표들에 대한 자료 출처를 정리하였다.〈부록 B. 환경통계연감의 자료 목록별 출처〉

이들을 분석하면 각기 특징을 가진다. 환경통계연감에 포함되는 환경지표들마다 사용된 통계자료들의 대한 특징은 다음과 같이 정리 될 수 있다.

- 통계청의 환경부문 통계 목록을 대부분 포함함
- 환경통계연감의 일부분 자료는 통계조사가 아닌 경우가 있음 즉 특정 통계자료의 경우에 관련 통계조사가 아닌 내부적인 조사 결과를 이용하여 작성함.
- 환경통계연감에 포함되는 통계는 그 범위가 인간 활동이 이루어지는 모든 분야의 통계임. 즉 통계범위는 인구, 사회, 경제, 법관련, 일반적인 환경 상태 등 다양함. 그 예로 인구-인구주택총조사, 경제-국민계정, 법관련-환경오염분쟁조정현황, 환경상태-대기오염측정망 등이 있음.
- 환경통계연감에 포함되는 통계 자료는 시기, 즉 중요도에 따라서 변경이 가능함. 즉 환경부 정보화담당관실 환경통계연감 담당자에 의하면 관련 환경지표 및 관련 통계자료의 선정에 대한 특별한 기준은 없다고 응답함.
- 환경통계연감에 포함된 통계 중에는 국내에서 유사내용의 통계조사들이 있음 즉 국내에는 승인통계 736종(07년1월1일 현재), 비 승인통계가 다양하게 존재하며 이들 중 유사성이 있는 통계 자료가 많지만 특정 통계자료만을 이용하여 환경통계 연감을 작성함, 특성상 환경통계연감에 포함된 통계보다는 다른 통계가 연구 과정 상 사용하는 경우가 종종 있음.

결론적으로 환경통계연감에 사용된 지표들에 의한 환경관련 통계들 그리고 통계청의 환경 관련 통계들을 한정하여 국내의 환경통계라고 단정하기에는 무리가 많다. 환경통계 연감에 속하지 않은 통계조사의 경우에도 충분히 연구의 목적상 사용 될 수 있으며 이는 환경통계의 범위에 속한다고 말 할 수 있다.

3. 본 연구에서의 정의

환경통계의 범위와 원시자료에 대한 정의를 본 연구 과정의 실정에 맞게 재정의하였다. 또한 통계자료를 명료하고, 정확하게 전달할 수 있는 자료 정보 항목인 메타정보 항목도 선정하였다.

가. 본 연구에서의 환경통계 범위

제2장 1절에 의하면 환경통계라는 정의를 구체적으로 제시하지 못함을 밝힌바 있다. 좁은 의미에서는 환경상태에 대한 통계, 넓은 의미에서는 환경상태를 변화시키는 원인과 환경상태로 인한 결과를 포함하는 통계 전부를 포함하는 것으로 알려져 있다. 또한 환경통계의 정의와 범위를 정하려는 국제적인 노력에서는 단순히 국가의 환경통계를 구성하는 요소들을 열거한 것이 환경통계의 정의 및 범위로 이용되고 있다. 또한 우리나라의 환경통계연감(2006)의 내용을 조사한 결과, 환경통계는 매우 다양하게 정의 될 수 있다는 것을 파악하였다.

결국 환경통계는 특정 기준으로 범위를 한정할 수 없으며 굳이 범위를 정한다면 그 범위는 시간의 변화에 따라서 변화 가능하며 국내에서 환경통계는 환경 분야의 연구에 필요로 하는 모든 관련 통계라는 결론이다. 본 연구에서의 환경통계, 즉 연구과정상에 사용한 통계자료 또는 원시자료를 환경통계의 범위에 속하는 것으로 제한하는 것보다는 우리 연구원에서 사용한 모든 통계자료가 환경통계로서의 의미를 가진다고 볼 수 있겠다.

나아가 우리 연구원에서 통계자료를 통합·관리 하고자 할 경우, 환경통계를 정의하고 그 범위를 설정하는 것보다는 현재 우리 연구원에서 가장 선호하는 통계자료 위주로 통합·관리하는 절차를 따라야 할 것이다.

나. 본 연구에서의 원시자료 범위

본 연구에서의 원시자료는 <그림 II-3>에서 의미하는 것보다는 더 포괄적이다. 본

연구는 목적상 연구과정 상에 사용되는 각종 환경통계자료들에 대한 효율적인 활용을 도모하는 것이다. 따라서 과거 연구에 사용된 각종 자료의 파악과 함께 현재 연구원에서의 자료 활용 및 관리 상태를 파악하는 것이 우선되어야 할 것이다.

본 연구에서의 원시자료는 이런 연구의 목적상 재활용의 가치가 있는 것으로 한정했다. <그림 II-3>에서는 일반인이 쉽게 접근 가능한 "Published Output"을 제외한 "Raw Data"와 "Micro Data"를 본 연구에서의 재활용 및 관리가 필요한 원시자료로 정의한다. 사실 위의 원시자료 정의 또는 범위는 조작적인 것이다. 따라서 향후 본 연구과제의 종료 후 본격적 원시자료 통합·관리 체계가 구축된다면 원시자료를 조금 더 명확하게 명시해야 할 필요가 있다. 현재의 원시자료(Raw Data or Micro Data) 정의는 지금까지 우리 연구원에서 연구 과정상에 필요한 자료를 적합하게 가공하여 구입하였거나 요청하였을 것을 감안하여 정의한 것이다. 실제로 원시자료 통합·관리하는 차원에서 그 종류가 상당히 많은 원시자료를 하나의 기준으로 정의하기는 어려우며 앞으로 우리 연구원에서 일관성 있게 통합·관리하기 위해서는 원시자료의 의미를 각각의 원시자료 생산기관에서 정의하는 기준에 따라야 할 필요가 있다.

예를 들어 국립환경과학원에서 제공하는 대기오염측정망 자료를 살펴보면 일반적으로 매년 연말에 대기오염측정연보를 발간한다. 이는 Macro Data에 속한다고 명백히 말할 수 있다. 하지만 연구 과정상 특정 사이트(site)에서 측정한 값들의 일별 평균값이 연구에 필요하여 이러한 형태로 자료를 구입하였다면 이는 Micro Data에 속한다고 할 수 있다. 그러면 이것이 진정 원시자료에 속한다고 말할 수 있는가? 본 연구에서는 이와 같은 자료 역시 원시자료에 속한다고 정의하였다. 이는 본 연구에서 Macro Data가 아닌 요청이나 구입에 의해서 수집한 자료 전체를 파악하기 위해서 조작적으로 정의하였기 때문이다. 차후 본격적인 원시자료의 통합·관리 체계가 구축된다면 이런 특정 사이트의 일별 평균값 자료 즉 Micro Data는 원시자료에 속하지 않는다. 여기에서 원시자료라고 함은 국립환경과학원에서 정의하는 대기오염측정망 자료(ex 일별이 아닌 시간별 측정값 자료)이기 때문이다.

다. 본 연구에서의 메타 항목 선정

일정한 메타 정보 항목은 본 연구에서 중점이 되는 과거 2004년과 2005년의 과거 연구에서 사용된 원시자료에 대한 정보를 파악하기 위해서 필요하다. 앞 절에서 통계청에서 제공하는 일반적 통계자료에 대한 메타정보 항목과 국제표준안으로 제시한 메타항목을 살펴보았다. 두개 모두 메타항목은 통계자료에 대한 명확하고 정확한 설명을 위한 것이다. 하지만 실제 통계 자료를 생산하는 기관이 아닌 이상 관련된 메타 정보를 모두 파악하기는 어렵다. 더불어 본 과제의 최종 목적은 과거 연구 수행에서 사용한 원시자료를 파악하는 것이다.

결국 과거 연구에서 사용된 원시자료에 대한 정보만을 이용, 메타 항목에 대한 정보를 수집해야 한다면 이는 이번 연구에서 새로운 메타 항목을 설정해야 함을 의미한다. 차후 원내에서 사용되는 원시자료의 지속적인 통합·관리가 이루어지게 된다면 그것 또한 새로운 메타 항목 선정이 필요하다. 환경관련 통계자료의 전문성, 범위의 방대함을 고려한다면 기본적인 메타 항목과 함께 자료의 특성을 고려한 개별적인 메타항목의 추가 확장이 필요하기 때문이다.

본 연구의 수행에 있어 원시자료에 대한 메타 정보 항목의 설정은 다음의 단계로 수행되었다. 인터넷상에서 통계자료를 사용하는 이용자는 초심자로부터 전문가에 이르기까지 매우 다양하다. 이러한 다양성을 인정하면서 이용자에게 대한 필요한 통계메타데이터는 크게 3가지 관점에서 최소한의 기준을 필요로 한다(UN, 2000).

- 인터넷 검색 및 탐색을 위한 메타데이터: 이용자의 검색 능력과 활용능력을 고려하여 통계정보를 제공하는 곳에서 요구하는 최소한의 메타데이터가 필요하다.
 - 사이트의 사이트 맵과 내용 테이블
 - FAQ
 - 새로운 조사결과물에 대한 사이트 뉴스
 - 통계주제 분야에 대한 설명

- 통계기관 설명
 - 통계 시스템에 대한 설명
 - 생산 자료에 대한 간단한 설명
 - 담당자의 연락처
 - 조사결과 발표 예정표(예정 일정표)
 - 주요 통계 사이트와의 링크
 - 웹사이트의 정보를 구매나 구독을 위한 연락처 정보
- 통계자료 해석을 위한 메타데이터: 통계관리기관에서 제공되는 정보해석에 필요한 내용은 주제영역과 정보형태, 이용자 수준에 따라서 달라진다. 따라서 통계관리 기관에서는 가능한 모든 이용자를 위해 중요하다고 판단되는 데이터에 대한 설명을 부기할 필요가 있다. 이러한 설명요약문은 통계자료 이해에 오류를 최소화할 수 있기 때문이다.
- 타이틀 · 내용 설명: 조사대상 인구, 지역정보, 관리부서, 표준분류체계,
 - 테이블이나 그래프의 행과 열에 대한 레이블
 - 테이블의 정의
 - 측정 단위
 - 피조사 기관
 - 지역 단위
 - 누락 기간(누락데이터, 누락 목록 등)
 - 주석
 - 정보원
 - 테이블의 표준기호에 대한 설명
 - 저작권과 관련된 정보
 - 부가정보를 위한 연락처

○ 후처리를 위한 메타데이터: 이 형태의 메타데이터는 통계자료를 다운로드 저장할 경우를 고려해야 한다.

- 다운로드 되는 자료의 형식 및 포맷

이번 연구에 조사 할 과거 연구에서의 통계 원시자료에 대한 통계작성방법별 분류 그리고 기본적으로 통계 메타데이터가 필요로 하는 기준을 고려하여 조작적인 원시자료 메타데이터 요소를 선정하였다.

UN에서 제시하는 인터넷을 통한 통계자료 메타 정보의 큰 세 가지 기준을 이용하여 과거 연구결과에서 추출할 수 있는 원시자료의 정보 항목을 구성해 보았다. <표 II-6>에 제시된 원시자료의 수집과 관련된 메타데이터 항목, 원시자료 해석을 위한 메타데이터 항목 그리고 원시자료의 형태와 관련된 메타데이터 항목이 그것이다.

○ 원시자료 수집 관련 메타 항목

- 수집한 자료 종류: 환경통계 원시자료를 주제별로 분류하였다. 분류하는 항목의 기준은 2004년 OECD 환경통계조사표의 분류이다. '대기', '물', '폐기물', '소음', '토지', '야생동물', '환경보호지출 및 수입(EPER)' 7개 분야와 나머지 '기타' 분야
- 수집 책임자: 원시자료를 수집함에 있어서 본 연구원에서 책임을 지는 책임급 이상 연구원 이름
- 수집 이유: 본 연구원에서 수집 때 사용한 연구 제목과 연구 책임자 이름
- 수집 시기: 원시자료를 수집한 시기 즉 연도와 월(0000년/00월)
- 수집 방법: 원시자료를 수집한 방법으로서 구분 기준은 '구입', '요청', '기타'
- 수집 제공자: 원시자료를 생산한 기관이 아닌 직접적으로 자료를 받은 기관 또는 인명

- 원시자료 해석 관련 메타 항목
 - 원시자료의 이름: 해당 생산기관에서 명명한 원시자료 이름
 - 원시자료의 생산자(작성자): 원시자료의 생산 기관
 - 원시자료의 생산(작성) 방법: 원시자료의 생산 방법으로서 '측정', '보고', '전수', '표본'
 - 원시자료의 기간: 수집된 원시자료의 기간, 0000년00월00일
 - 원시자료의 지점: 원시자료 정보가 가지는 지점 정보, 최대 시군구까지의 정보 포함
 - 원시자료의 주요 내용, 또는 기타 내용: 원시자료가 가지는 자료의 주요 내용, 일반적인 내용의 서술
- 원시자료 형태 관련 메타 항목
 - 원시자료의 형태(자료의 포맷): 원시자료의 형태로서 문서 파일, txt 확장자, xls 확장, dat 확장 등
 - 기타: 그 외 원시자료의 형태와 관련된 부가 사항

〈표 II-6〉 원시자료를 설명하기 위한 통계메타데이터 요소

항목 번호	메타 항목 특성	메타 항목	설명	비고
1	원시자료 수집 관련 메타 항목	수집한 자료의 종류	OECD 주제 분류	일정 분류 기준
2		수집 책임자	-	
3		수집 이유	-	
4		수집 시기	년/월	일정 분류 기준
5		수집 방법	구입, 요청, 기타	일정 분류 기준
6		수집 제공자	-	
7	원시자료 해석 관련 메타 항목	원시자료 이름	-	-
8		원시자료 생산자	국내 생산자 기관명	일정 분류 기준
9		원시자료 생산 방법	측정, 보고, 전수, 표본	일정 분류 기준
10		원시자료 기간	년/월/일	일정 분류 기준
11		원시자료의 지점	16개 시도- 시군구 정보	일정 분류 기준
12		원시자료 주요 내용	-	
13	원시자료 형태	원시자료 형태	txt, xls, dat 등	일정 분류 기준
14	관련 메타 항목	기타	-	

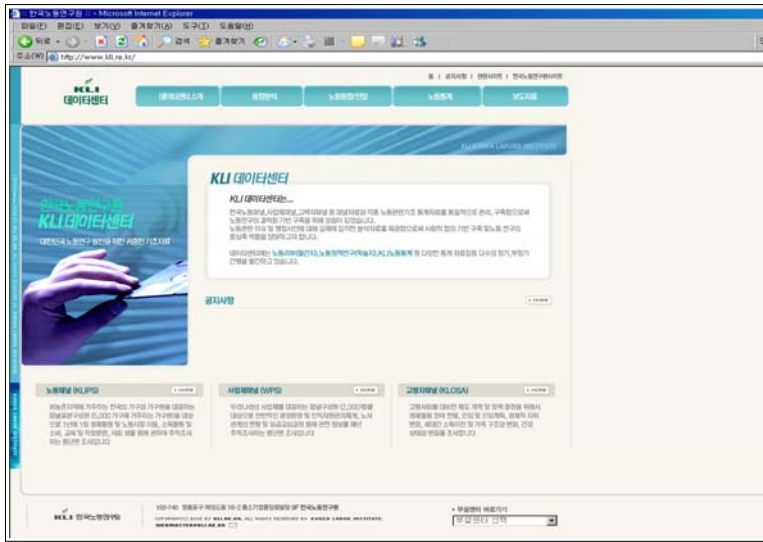
위의 기본적 메타 항목 이외에 자료의 전문성에 맞추어 추가적인 메타 항목이 필요하다. 이를 위해서는 연구 책임자들의 협조가 필수적이다. 즉 수집된 원시자료에 대한 해석 시 전문가적인 지식이 메타 항목의 선정에 고려되어야 한다. <표 II-6>의 메타 항목은 단순히 해당되는 원시자료를 가장 잘 설명 할 수 있도록 고려한 가장 기본적인 항목들이다. 하지만 DB화하여 제공하는 것까지 고려하지는 않았지만 다양한 원시자료의 구분이 가능한 정도는 고려하여 정리된 메타 항목이다. 전문적인 정보 제공 단계의 DB를 위해서는 메타 항목들에 대한 추가적 연구가 필요하다.

4. 타 기관 사례조사

가. 한국노동연구원 사례조사

경제인문사회연구회 소속인 한국노동연구원(이하 KLI)은 통계자료를 일관적으로 관리하고 있어 이를 사례조사 하였다. KLI은 1988년에 설립된 국내 유일의 노동관련 공공 연구기관으로서 고용과 임금, 인적자원개발과 노사관계 그리고 산업안전 등에 관한 연구와 정책개발에 많은 노력을 기울여 왔다. 통계자료와 관련한 KLI의 주요 사업은 노동·사회분야 기초통계의 생성과 분석이다.

KLI의 “데이터 센터”에서는 한국노동패널, 사업체 패널, 고령자 패널 등 패널자료와 각종 노동관련 기초통계자료를 통일적으로 관리, 구축함으로써 노동연구의 과학화 기반 구축을 목적으로 한다. 노동관련 이슈 및 쟁점사안에 대해 실체에 입각한 분석 자료를 제공함으로써 사회적 합의 기반 구축 및 노동 연구의 중심축 역할을 담당하고 있다. 데이터 센터에서는 노동리뷰(월간지), 노동정책연구(학술지), KLI 노동통계 등 다양한 통계자료집 등 다수의 정기, 부정기 간행물을 발간하고 있다.



〈그림 11-5〉 KLI 데이터센터 초기화면

KLI의 통계자료 통합관리 절차 및 방안 사례조사는 첫째 해당연구원에서 통합 관리하는 통계자료의 종류 및 형태에 관한 내용, 둘째 해당연구원의 통계자료 관리 절차에 관한 내용, 셋째 외부 원시자료와 관련 해당연구원의 통합 관리 절차에 대한 의견 수렴을 중점사항으로 하였다.

1) KLI의 통계자료 제공

KLI에서는 크게 두 가지 형태의 통계자료를 제공하고 있었다. 하나는 외부로 공개가 가능한 통계자료이며 다른 하나는 내부에서만 제한적으로 공유하는 통계자료이다.

외부 공개 통계자료는 KLI의 데이터센터를 통하여 자료가 제공되고 있다. 이는 다시 내부 생산 통계자료와 외부 생산 통계자료로 나누어져 제공되고 있다. 내부 생산 통계자료의 경우에는 KLI에서 조사하는 한국노동패널조사, 사업체패널조사, 고령자 패널조사와 관련된 각종 통계자료이다. 외부 통계자료로는 국내 통계자료인 노동부의 “경제일반”, “고용”, “임금 및 근로시간”, “노사관계” 등 국내노동동향을 파악 할 수 있는 자료와 해외 노동통계, 고용보험통계, 산재보험통계 등이다.

데이터 센터를 통한 통계자료의 제공 기본은 전산처리를 거친 자료 또는 가공자료(Summary Data)로 한정하는 것을 원칙으로 한다. 만일 부득이하게 원시자료를 제공하게 될 경우에는 사전에 노동부 허가를 받아야 가능하다. 원시자료의 재분류를 통하여 자료 제공이 가능한 경우에도 자료의 범위와 가공단계를 최소화하며 제공하는 것을 원칙으로 하고 있다.

내부에서 제한적으로 공유하는 통계자료는 원시자료에 국한된다. 이 자료들은 해당 연구원에서 생산된 조사 결과물의 원시자료와 외부에서 구입한 원시자료들이다. 특별히 어떠한 원시자료를 제공하는 지에 대한 언급은 하지 않았지만, 제공하는 원시자료의 종류로는 KLI로 수집되는 모든 원시자료로 정의하고 있었다.

KLI에서 수집되는 원시자료들은 외부에 절대적으로 비공개하고 있다. 현재는 Terminal 모드의 텔넷을 통하여 서버에 접속하여 사용하고 있었다. KLI에서도 이와 같은 원시자료 사용자는 책임연구원급 이상으로서 연구책임자에 한하고 있었다. 또한 개인별로 ID를 부여하여 접근 가능한 원시자료의 종류 및 다운로드를 제한하며 이에 대한 정보를 정기적으로 조사하고 있었다.

2) KLI의 통계자료 관리 절차 및 주요 특징

KLI에서는 해당 연구원에서 생산된 각종 통계자료, 외부기관 통계자료 등 모든 전산자료의 유지·보존 및 보안에 있어 효율적 관리를 도모하고 있다. 이는 정부기관, 유관단체 및 일반인의 다양한 전산자료의 수요를 충족시키기 위한 전산자료의 이용과 공개에 있어 필요한 기준과 범위를 정한 것이다. 이는 통계자료 이용가치 제고를 목적으로 하는 '통계자료DB 관리지침'으로 작성되었다.〈부록 C. 한국노동연구원 '통계자료 DB 관리지침'〉

통계자료DB 관리지침은 모두 3개의 장과 16개의 조로 구성되어 있다. 제 1장은 총칙, 제 2장은 데이터센터 통계자료DB 관리체계 및 제공, 제 3장은 데이터센터 전산운영과 관련된 내용이다. 각 조에서는 제 1장의 목적, 적용 범위, 용어의 정의에 대한 내용이

있으며 제 2장에는 관리 주체, 관리 책임자의 임무, 내부자료 관리 대상, 전산자료제공의 허용범위, 전산자료의 제공시기, 전산자료의 제공방법, 외부기관 자료의 관리, 보안대책, 사용계정 관리, 서비스 일시중지에 관한 내용이 실려 있다. 마지막 제 3장에는 전산기 및 전산자료 사용료, 서식, 전산자료의 보존기간 및 폐기에 관한 내용을 담고 있다.

세부적인 관리 사항으로서, 전산자료의 내용물과 관련하여 내부 생산 자료에 대한 것은 KLI의 해당 통계조사 관련 팀에서 내용물을 관리하고 있으며 나머지의 전산 운영 및 각종 원시자료와 외부 통계자료 등은 전산팀에서 관리하고 있었다.

본 연구의 최종 목적은 연구 과정상에 필요한 원시자료의 통합 관리 방안을 제안하는 것이다. 따라서 KLI에서의 주요 통계자료 제공 절차의 특징과 현재 우리 연구원에서 통계자료 공유에 필요한 사항에 대해 추가로 의견수렴을 하였다.

첫 번째로 통합 관리하는 통계자료의 종류 및 형태에 대한 내용이다. KLI에서는 노동과 관련된 모든 통계자료를 통합 관리하고 있다. 외부적으로 공개가 가능한 자료와 내부적인 것으로 사용하는 자료를 구분하고 이를 개별적인 시스템을 통하여 제공하고 있는 것이다. “데이터 센터”를 통한 내·외부 통계자료의 제공과 Terminal 모드의 텔넷을 이용한 원시자료 내부 공유가 그것이다.

우리 연구원에서 동일한 방법으로서 제공할 경우, 내부 생산 통계자료가 없기 때문에 외부 생산 통계자료와 원시자료에 대한 것을 제공하는 것에 중점을 두어야 할 것으로 보인다. 이에 대해서 외부 생산 통계자료와 원시자료의 경우에는 저작권 또는 권리가 외부에 있기 때문에 이에 대한 상세한 조사가 필요 할 것으로 보인다.

둘째 통계자료DB 관리지침과 관련된 내용이다. KLI에서는 통계자료의 통합 관리의 기본 원칙을 정하고 있다. 이 지침을 통하여 대부분의 통계자료에 대한 현황 및 관리를 전산팀 중심으로 효율적으로 관리하고 있다.

‘통계자료DB 관리지침’의 제 10조에서는 국내 외부 통계작성기관 및 해외 통계작성기관에서 작성한 통계자료의 구매는 특별한 사유가 없는 한 데이터 센터 전산팀을 통하여 구매하며 관련 자료는 전산팀에서 이를 통계DB에 등록하도록 규정하고 있다.

현재 우리 연구원의 모든 통계자료는 연구 과제별로 연구책임자에 의해서 관리되고

있다. 필요한 통계자료가 있는 경우에는 개별 연구과제에서 수집되고 있으며 수집된 통계자료들은 과제 종결 후 사후 관리되지 않고 있다. 우리 연구원에서 연구에 필요한 통계자료를 효율적으로 관리하기 위해서는 특정 관련부서에서 통합 관리 할 수 있는 지침을 정하는 것이 시급한 것으로 사료된다.

셋째 통계자료들을 효율적으로 관리하기 위한 ‘데이터 센터’ 또는 해당 연구원의 서버에 통계자료를 관리하는 인원 및 시스템의 보유와 관련된 내용이다. 현재 KLI에서 보유한 원시자료는 그 양이 엄청나다. 원시자료에 한정하여 관련 원시자료들은 KLI가 설립될 때부터 이런 절차를 통하여 관리하였다. 설립 초기에는 보유한 원시자료의 양이 미비하여 그 영향력 및 효율성이 낮았지만 현재에는 그 양적인 면에서 상당히 많은 부문에서 그 효과가 입증되고 있다고 한다. 하지만 원시자료의 이용과 관련된 KLI 내부 활용도에 대한 조사에서는 ‘보통 이상’의 활용도를 보인다고 파악되었다. 이는 현재 원시자료의 제공이 Terminal 모드의 텔넷 방식을 이용하기 때문인 것으로 분석되었다.

우리 연구원에서 현재 통합 관리 되고 있는 원시자료는 전무한 상태이다. 실제로 개별 연구 책임자들이 관련 원시자료를 상당히 보유하고 있을 것이지만 원시자료의 저작권 및 권리 관계의 문제로 인하여 원내 다른 연구자들에게 공유하길 꺼리고 있는 실정이다. 원시자료에 대한 통합·관리가 초기에는 그 효율적인 면에서는 미흡할지라도 시간이 지나면서 그 효율성은 상당히 높아 질 것이므로 이를 위한 기반정비가 이루어져야 한다.

나. 한국보건사회연구원 사례조사

사례조사의 두 번째 연구원으로 한국보건사회연구원(이하 KIHASA)을 방문하였다. KIHASA(<http://www.kihasa.re.kr>)은 경제인문사회연구회 소속으로서 국민 보건의료, 국민연금, 건강보험, 사회복지 및 사회정책과 관련된 제 부문의 정책과제를 현실적이고 체계적으로 연구 분석하고 주요 정책과제에 대한 국민의 의견수렴과 이해증진을 위한 활동을 수행함으로써 국가의 장단기 보건의료 사회복지 정책수립에 이바지함을 목적으로 하고 있다.

KIHASA의 정보마당에는 보건과 관련되는 다양한 정보를 포함하고 있다. 이중에서 통계정보는 건강길라잡이(<http://www.hp.go.kr>)로 연결되며 통계정보를 포함해 보건 관련 학회정보, 교육자료, 학술논문, 건강증진연구보고의 정보를 제공하고 있다. <그림 II-6>

통계정보는 국내통계자료로서 인구, 가구, 국민건강 보건의료자원 공공부조 OECD 국가의 보건통계 등을 제공하고 있다. 모두 36개의 통계정보리스트를 보유하고 있으며 각각의 리스트에서 세분화된 상세리스트가 있다.

통계정보리스트 36개는 현재 우리나라의 보건관련 연구와 관련성이 높은 통계정보로서 KIHASA 자체에서 선정한 리스트이다. 상세리스트의 내용에는 관련된 통계 지표(indicator) 별로 엑셀(Excel)로 자료를 제공하고 있으며 모두 다운로드 가능하다. 위의 자료들은 타 기관 또는 유관기관에서 제공받을 수 있는 것으로서 현재 대외적으로 공표되는 자료들을 보기 쉽고 수집하기 쉽게 정리한 자료라고 할 수 있다.



<그림 II-6> KIHASA 정보마당-통계정보

1) 통계자료에 있어 관리 절차상의 주요 특징

대외적으로 공표하지 않은 자료, 즉 각종 보건관련 원시자료와 관련해서는 다른 방식의 절차를 따르고 있었다. 이와 관련하여 지식경영정보운영본부 정보화 운영팀의 신창우 선임 전문원에게 현재 KIHASA의 원시자료 통합·관리 절차 및 운영실태를 문의 조사하였다.

KIHASA의 원시자료 구매는 모두 정보화 운영팀의 해당 담당자 도움을 받게 된다. 연구책임자는 필요한 원시자료를 구매하기 전 원시자료 관리 담당자에게 연구원 자체에서 보유하고 있는 자료인지를 확인받게 된다. 이후 자체 보유한 자료가 아니면 기관 명의의 구입이 이루어지며 구입된 원시자료들은 개별적인 CD로 정보화 운영팀에서 관리하게 된다. 이와 같은 모든 사항이 특별한 지침으로서 만들어진 것은 아니지만 지속적인 각 부처로의 협조 공문을 통하여 이루어지고 있었다.

KIHASA의 사례조사 결과, 원시자료 관리와 관련된 추가사항의 정보를 얻을 수 있었다. 첫째 원시자료의 구입 시 소유권 관련 내용이다. 이에 연구원 기관 명의의 원시자료 구입은 차후 연구원 발주 연구과제에 한하여 계속 사용 할 수 있음을 밝혀주었다. 두 번째 또 다른 연구기관에서 원시자료 통합·관리 절차 관련 내용이다. KIHASA에서는 전산 팀에서 원시자료의 구매와 관리를 동시에 하고 있지만 다른 연구원의 경우에는 행정실 구매 팀에서 이를 통제 관리하는 것으로 파악되었다.

| 제3장 · 분석 및 고찰 |

1. KEI 연구보고서 분석

가. 연구보고서 현황 및 분석 기준

1) 2004년과 2005년 기준의 기본과제 및 수시과제

우리 연구원은 1993년 개원하면서부터 연구과제로 수행된 과제 수는 현재 2006년 10월까지 약 930여개이다. 우리원의 연구 과제는 발주처 그리고 연구 내용 성격에 따라서 3가지로 구분 할 수 있다. 우리원에서 발주하는 과제인 기본과제(RE), 우리원이 아닌 외부에서 발주한 과제를 수행하는 수탁과제, 마지막으로 정책적으로 수시로 발생하는 정책 현안에 대해 우리 연구원에서 발주한 연구 과제를 수시과제(WO) 또는 정책과제라고 한다.

본 연구에 있어서 과거 연구된 과제는 기본과제와 수시과제로 제한한다. 수탁과제의 경우에 발주처가 외부 기관이기 때문에 연구보고서 및 관련된 연구 분석용 자료들에 대해 공개의 어려움이 있을 수 있다. 공개가 된다고 하더라도 관련된 연구 자료들은 우리 연구원의 소유가 아니라는 문제 제기가 있을 수 있기 때문이다.

시간적으로 본 연구에서의 과거 연구 과제는 2004년과 2005년으로 제한되었다. 이는 연구과제에 사용된 자료의 활용 가용성을 고려하여 기간을 결정한 것이다. 2004년에서 2005년에 시작된 기본과제와 수시과제 중에서 2005년 이전에 종료된 과제는 다음 <표 III-1>과 같다.

본 연구에서 과거 연구된 과제로 조사할 과제 수는 모두 55개이다. 이중 기본과제의 수는 39개이며 수시과제의 수는 16개이다. 하지만 수시과제의 경우에 10개의 과제에 대해서만 연구결과 보고서를 수집할 수 있었다. 따라서 실제 조사할 수 있는 과제의 수는 49개의 과제이다. <부록 D. KEI 2004년, 2005년 기본, 수시과제 연구결과보고서 목록>

〈표Ⅲ-1〉 본 연구에서의 과거 연구된 과제 수

과제 분류	2004년 과제 시작	2005년 과제 시작	전체
기본과제	17	22	39
수시과제	8	8	16
수탁과제	61	23	84
전체	86	53	139

자료 출처 : 기획조정실

참고1: 수탁과제의 경우에 연구 형태가 아닌 것이 6개 있음

2) 연구보고서의 통계자료 정리 기준

본 연구에서는 과거 연구결과보고서를 2004년 또는 2005년에 연구 시작하고 종결된 과제로 한정하였다. 2004년과 2005년, 2년으로 한정된 것은 통계자료의 경우에 시기적으로 최근 자료에 대한 재활용 및 공유의 필요성이 높기 때문이다. 또한 수탁과제를 제외하였다. 이는 기본과제와 수시과제만을 선정한 것으로 소유권 관련 사항으로서 기본과제와 수시과제가 우리 연구원의 소유에 해당하기 때문이다.

우선 본 연구에서는 연구결과보고서에 사용된 모든 통계자료를 정리하였다. 기본적으로 도표로 정리된 각 통계결과물에 대한 정보를 정리하였으며 추가적으로 그림으로 정리된 통계결과물 역시 정리하였다. 단 외국을 대상으로 한 통계 결과물에 대한 것은 정리내용에서 포함하지 않았다. 뿐만 아니라 통계 원시자료 또는 통계간행물이 아닌 출처로부터 인용한, 즉 논문에서 정리된 통계자료들은 본 정리내용에서 제외하였다. 요약하면 기본·수시과제 연구결과보고서에서 통계자료를 정리한 기본적인 기준은 다음 〈표Ⅲ-2〉와 같다.

다음의 3 가지 기준에 의해서 과거에 사용된 통계자료에 대해서 정리하였다.⁴⁾

4) 비록 명확한 기준으로 정리하고자 하였지만 통계자료의 사용현황조사 결과는 본 연구 과제의 연구자 편견 또는 실수에 의해서 완벽하지 않을 수 있음을 밝혀둔다.

〈표Ⅲ-2〉 연구결과보고서의 통계자료 정리 기준

기 준	기준의 세부 사항
기준1. 연구결과보고서의 도표와 그림을 위주로 하여 정리	<ul style="list-style-type: none"> - 국내의 통계자료에 대해서만 정리함 - “공인된 통계자료”(국가 통계)에 대해서만 정리함 - 국가 기관에서 작성한 보고서의 내용은 통계자료로 정리함 - 개인적인 논문이나 서적의 통계자료는 통계자료 정리에서 제외함 - GIS data는 통계자료 정리에서 제외함
기준2. 도표와 그림에서 Reference 또는 Source가 명확한 것만 정리	- 도표나 그림에서 주석이 없는 것은 그것에 대한 설명을 살펴보았다. 만일 해당 자료가 원시자료가 아닐 경우, 그 자료는 통계자료의 정리에서 제외함
기준3. 동일한 자료에 대해서 도표와 그림에 모두 사용된 경우는 도표를 기준으로 하였으며 본문과 부록에 정리된 동일 자료는 본문을 기준으로 하여 정리함	- 부록에만 첨가된 것은 통계자료 정리에서 제외함

연구보고서의 통계자료는 제2장에서 정의한 원시자료의 메타데이터 항목을 위주로 정리하고자 하였다. 제2장에서 제시된 메타데이터 항목에 대한 정보를 연구결과보고서에서 모두 찾아 기술하기는 어렵다. 연구결과보고서에서 원시자료에 대해서는 다른 형태의 통계자료보다 보다 명확하게 위의 사항들에 대한 내용을 파악할 수 있겠지만 원시자료가 아닌 경우에 위의 메타데이터 항목의 정보는 기술되지 않는 경우가 대부분이기 때문이다.

나. 자료 분석 결과

제3장의 1에서 정의한 기준을 바탕으로 본 연구에서 조사하기로 한 연구결과보고서의 통계자료를 정리하였다.〈부록 E. 과거 연구결과보고서의 통계자료 이용 현황〉

1) 통계자료 사용 현황 분석 결과

제2장의 정의에 따라 49개 연구결과보고서에서 원시자료(Raw data or Micro data)

를 사용한 것은 모두 10개였다.

〈표Ⅲ-3〉은 본 연구에서 연구자가 정의한 통계자료 정리 기준 및 원시자료(Raw Data or Micro Data) 정의 기준에 의해서 나온 결과이다. 따라서 통계자료의 정리 기준과 원시자료의 정의에 따라서 결과는 조금 다르게 나타날 수 있다.⁵⁾

〈표Ⅲ-3〉 2004년~2005년 기본·수시과제 통계자료 사용 현황

	통계자료 사용*		통계자료 사용 안함	전체
	원시자료 형태 † 사용	원시자료 형태 사용 안함		
전체	10(20.41%)	26(51.02%)	14(28.57%)	49(100%)
2004년 기본과제	6	9	3	17
2004년 수시과제	0	3	2	5
2005년 기본과제	4	11	7	22
2005년 기본과제	0	3	2	5

* : 〈표Ⅲ-2〉의 연구결과보고서 통계자료 정리 기준 참조

† : Ⅱ-4의 본 연구에서의 원시자료 범위 참조

많은 연구결과보고서에서 사용된 통계자료의 형태는 Macro Data 형태의 간행물 형태였다. 대부분의 경우에 Macro Data는 연구 과정 중에 현재 상황의 실태 또는 현황 분석에서 많이 사용된 것으로 나타났다.(ie. 연구결과보고서 목록 중에서 현황 및 실태 분석의 자료로 이용됨) 추가적 분석 및 과학적인 증거 확보를 위해 많이 사용되는 원시자료는 10개의 연구결과보고서에서 사용되었다. 하지만 여기에는 우리 연구원에서 자체적으로 실시한 설문조사 결과도 포함되었다. 따라서 실제 원시자료를 사용하였다고 한다면 5개(약10%)의 연구결과보고서에서 사용하였다고 말할 수 있다.

5) 실제로 연구 과정상에 통계자료 또는 원시자료를 사용하였는데도 불구하고 연구결과보고서를 조사하는 과정에서 실수로 제외되었을 수도 있음을 밝혀둔다.

외부에서 수집하여 사용한 현황은 다음 <표Ⅲ-4>와 같다. <표Ⅲ-4>의 연구결과보고서 내 원시자료의 모든 정보를 파악하기에는 많은 무리가 있다. 보고서에서는 원시자료에 대한 이름, 출처, 자료 기간에 대한 아주 간단한 정보만이 제시되고 있다. 세부적으로 사용된 원시자료의 내용은 보고서에 사용한 각종 도표나 그림을 이용하여 파악 할 수밖에 없다.⁶⁾

6) 더욱 정확한 원시자료의 출처 및 사용 형태 그리고 관리 상황을 파악하기 위해서는 실제로 해당 원시자료를 사용한 연구 책임자들의 협조가 필요하다.

〈표Ⅲ-4〉 2004년 2005년 기본과제 또는 수시과제에 사용된 원시자료

연구보고서	원시자료 이름	자료 생산자	세부적인 자료 사용 내용	자료 기간
동북아시아의 황사피해분석 및 피해저감을 위한 지역협력 방안2	건강보험청구자 료	건강보험심사평 가원	질병별 외래 치료의 1인당 1회 진료비 및 약품구입비	2002년
생태계위해외래어종 의 통합관리방안 연구	국내 생태계외래종 목록(포유류)	한국자원환경연 구소 최병진 박사	일반명, 학명, 생태적 특성, 생태적 피해내용, 분포지역, 도입내용 등	-
	국내 생태계외래종 목록(양서파충 류)	한국양서파충류 생태보고서 심재한 소장	일반명, 학명, 생태적 특성, 생태적 피해내용, 분포지역, 도입내용 등	-
	국내 생태계외래종 목록(어류)	변화근 박사	일반명, 학명, 생태적 특성, 생태적 피해내용, 분포지역, 도입내용 등	-
	국내 생태계외래종 목록(식물)	국립환경연구원 식물생태과 길지현 박사	일반명, 학명, 생태적 특성, 생태적 피해내용, 분포지역, 도입내용 등	-
기후변화영향평가모 형개발-물관리부문 을 중심으로	기상자료	기상청	남한과 북한의 기상자료(관측지점별)	1980년~ 1990년
	지구기후네트워 크(GHCN)	UNEP	월평균 강수량과 기온자료(관측지점별)	1980년~ 1990년
한일자유무역협정의 환경파급효과에 관한 비교연구	trade balance data (무역균형자료?)	한국의 관세청, 일본의 재정 부	-	-
	air emission intensity data(배출 집약도 자료)	-	-	-
의약품에 의한 환경오염문제와 대응방안 연구	Pharmaceuticals Production data(의약품 생산 자료)	Korea Pharmaceutical Manufacturers Association	-	2003년

추가적인 결과로서 원시자료가 아닌 통계자료의 연구결과보고서 정보(출처)제시에 많은 차이가 있었다. 대부분의 연구결과보고서에서 원시자료 이외의 통계자료의 출처 제시는 '통계자료의 생산자', '통계자료 이름', '통계자료의 간행물' 정보 제공에 혼돈을 일으키고 있었다. 심지어는 자료의 출처 정보를 제시하지 않고 인용된 통계자료도 존재

하였다.

일반적으로 원시자료가 아닌 통계자료의 출처는 통계자료의 간행물명을 작성하는 것이 독자에게는 더욱 정확한 의미를 전달해 줄 수 있다. 예를 들어 특정 지역의 사망정보를 ‘간행물’에서 인용한 경우에는 ‘통계자료의 생산자: 통계청’, ‘통계자료 이름: 사망조사통계’ 정보보다는 간행물 정보인 ‘출처: 사망통계연보’를 제시하는 것이 통계자료 출처에 대해서 명확하고 정확하게 전달 될 수 있는 정보 형태이다.

특정 기관의 내부 자료로서 통계자료를 인용한 경우도 상당히 있었다. 이런 경우에 대부분이 특정 기관 이름만을 출처 정보로 제공하고 있었다. 연구에서 공인된 통계자료를 사용하는 것이 좋은 연구의 증거가 된다는 면에서 앞으로 지양해야 할 부분이다.

2) 원시자료의 저조한 사용 현황

우리 연구원의 기본과제 또는 수시과제에서 이와 같이 원시자료의 사용이 저조한 것은 당연한 것이다. 연구의 성격을 고려한다면 인정 할 수밖에 없을 것이다. 실제로 기본과제 및 수시과제는 실증적인 연구(ex>Data)를 이용한 계량연구)보다는 개념적 연구, 방법론적 연구의 성격을 많이 가진다. 반대로 외부 기관 발주인 수탁과제의 경우는 그 반대의 성격을 많이 가지고 있다. 기본과제·수시과제 49개 중에서 ‘방안 연구’, ‘정책 연구’, ‘관리 연구’ 등의 연구들이 40여개에 달한다.(cf: 연구과제명을 보면 방안, 정책, 관리 연구가 대부분임) 이러한 개념적이고 방법론적인 연구에서 많이 사용되는 통계자료는 현황 및 실태에 대한 자료(묘사적 통계:Descriptive Statistic)이다. 즉 간행물로 제공되는 통계자료만 이용하여도 충분히 연구결과보고서 인용이 가능하다는 것이다. 그럼 결과적으로 우리 연구원에서는 기본과제 및 수시과제를 수행 과정 중에 원시자료가 필요 없다는 것을 말하는가? 그것은 아니다.

원시자료의 사용 실적이 과거 2년 동안의 기본과제 및 수시과제에서 낮다고 하더라도 원시자료는 필요하다. 실제로는 필요성을 느끼나 그것의 수집 및 자료 처리와 관련한 다른 원인에 의해서 실제 사용이 제한되었을 수도 있기 때문이다. 실례로 우리 연구원의

발주 과제가 아닌 수탁과제의 경우에 실증적인(계량적인) 연구가 많으며 실제로도 많은 원시자료가 사용되고 있음은 아무도 부인하지 못 할 것이다. 과제의 소유권 또는 자료의 소유권과 관련하여 추가적인 연구가 필요하겠지만 원시자료에 대한 필요성만은 우리 연구원에 존재하고 있음은 확실하다.

실제로 우리 연구원의 연구책임자들이 생각하는 연구과정상 원시자료에 대한 관점과 연구책임자들의 실제 사용 실태에 대해서 재확인 할 필요가 있다. 달리 말해서 우리 연구원에서 발주하는 기본과제 및 수시과제에 한정 할 경우, 지금까지 원시자료의 사용이 작았다고 하더라도 만일 기본과제 및 수시과제가 아닌 수탁과제를 포함 할 경우에는 어떠한 현상이 나타나는지에 대해서 알아볼 필요가 있다. 그리고 과제를 수행하는데 있어서 통계자료가 필요하다면 어떠한 통계자료의 형태가 가장 필요한 것인지에 대해서 조사 할 필요가 있다. 추가적으로 기본과제 및 수시과제의 연구 수행에 있어 원시자료의 통합·관리가 어떠한 영향을 미치게 될 것인지에 대해서도 알아볼 필요가 있다.

2. KEI 설문조사 분석

가. 설문조사 계획

본 연구원에서는 과거 2004년과 2005년에 수행한 기본과제 및 수시과제에 대한 약 50여개의 연구 결과보고서를 조사하였다. 연구결과보고서 조사 내용을 보면 통계자료 중에서 원시자료의 사용 정도는 매우 낮다. 이번 수시과제를 수행하기 전에는 원시자료의 사용이 매우 활발하게 사용될 것으로 판단하였으나 실제로 원시자료보다는 해당 통계작성기관에서 발간하는 연보 형태의 Macro Data의 사용이 많았다.

이런 현상에 대해 많은 질문이 있을 수 있다. 국내 환경 관련 정책 및 평가의 유일한 공공연구기관으로서 일개 국가 정책과 관련된 연구에서 세부적이지 않은 가공 처리된 Macro Data 만으로 연구 수행이 가능한가? 또는 실제로 연구 수행 과정에 수많은 원시자료가 필요하다고 느끼지만 수집 문제로 인해 사용상의 제약이 있기 때문인가? 나아가 현재 수행하는 수시과제의 목적인 원시자료의 제공체계에 대한 실효성 및 효율성에 대한

의구심까지 생기게 된다.

1) 설문지 목적 및 구성

실제 우리 연구원의 연구자들이 생각하는 연구과정상에 필요한 통계자료 형태, 원시자료 통합·관리 제공 체계에 대한 효율성에 대한 의견, 실제 원시자료를 어떻게 사용했는가에 대해 알아보기 위해서 전자메일을 통한 설문지를 작성, 응답 받았다.

해당 설문지에 대한 구체적인 목적은 다음 3가지이다.

첫째 본 연구원의 책임급 이상 연구자들이 생각하는 통계자료 제공 DB의 종류 및 실제로 기본과제 및 수시과제에서 연구 과정상에 필요로 하는 구체적인 자료에 대한 확인.

둘째 연구 책임수행이 가능한 책임급 이상 연구자들의 과거 2004년과 2005년에 수행 과제에서의 원시자료 이용 상황에 대한 확인.

셋째 실제 우리 연구원의 환경정보센터에서 원시자료 통합·관리 제공 시스템을 구축할 경우에 생각되는 실효성 및 효율성 그리고 그 이유에 대한 확인.

이번 설문지의 제목은 본 연구원의 연구자들이 생각하는 ‘통계자료DB 또는 원시자료 DB에 대한 선호도 조사’로 하였다. 설문지 대상자는 우리 연구원에서 연구 책임자로 연구 수행이 가능한 책임연구원 및 연구위원으로 한정하였으며 실제 대상자 수는 연구원 장님과 평가본부장님을 제외한 64명이다. 설문지에 대한 응답은 2006년 12월 22일, 2006년 12월 28일 그리고 2007년 1월 2일에 3번에 걸쳐 전자메일을 통해 응답을 요청하였다. 이후 설문 응답률이 미비하여 각각의 설문지를 이용한 직접 면접 설문을 하였다. 참고로 본 설문지는 내부의 통계자료 DB에 대한 선호도 및 필요한 자료에 대한 정보와 관련된 것이기 때문에 기명식 설문을 하였다.〈부록 G. 설문지 세부 내용〉

2) 설문지 최소 응답 수 요구 수

이번 설문지에 대한 결과를 확인하기 위해 모든 해당 응답자에 대한 설문 응답을

받는 것이 좋을 것이다. 하지만 전자 메일로의 응답이며 설문에 응답을 꺼려하는 연구자들이 있을 수 있기 때문에 전체 응답을 받는 것은 사실상 불가능하다. 이에 설문지와 관련하여 최소 설문 응답자수 대해서 알아보았다. 해당 질문별로 표본수가 다르며 여기에서는 본 연구의 최대 목표가 되는 질문(2-1)과 질문(4-1)을 중심으로 하여 최소 표본수를 산출해 보았다. 기본적인 설문 조사 방법론에 입각하여 서술하면 다음과 같다. 전체 64명에 대한 응답은 전자메일을 통하여 이루어졌으며 여기에서 응답에 회신한 표본은 전체 64명에서 골고루(단순표본추출) 이루어질 수 있음을 가정한다.

질문(2-1)의 응답은 3가지 중에서의 다중선택형(Categorical)이다. 따라서 해당 각 항목이 이항분포(Binomial Distribution)를 따른다고 볼 수 있다. 이에 대한 단순표본추출법(Simple random sampling)과 신뢰수준(Confidence level) 90%에서의 최소 표본 수(Minimum sample size) 공식은 다음과 같이 이루어진다.

$$n = \frac{N \cdot pq}{(N-1) \cdot D + pq} \quad \text{where} \quad D = \frac{B^2}{1.69^2}$$

여기에서 N은 전체 모집단의 수인 64을, B는 최소 오차 한계(기본적으로 5%, 10%)를, p는 과거 경험상의 해당 항목에 대한 선택 비율(과거 정보가 없을 경우에는 안전하게 p=50%로 가정함, 여기에서는 50%로 가정함)을 의미한다.

질문(2-1)에 대한 적절한 응답을 얻기 위해 최소 오차한계를 $\pm 10\%$ 로 할 경우 최소 필요 표본 수는 33,720으로 계산되어졌다. 실제 해석을 해 본다면 단순표본추출을 통해 책임급 이상 연구자들 64명에 대한 설문 조사 시 최소 34명에 대한 질문(2-1)에 대한 응답 결과는 오차한계 $\pm 10\%$ 에서 전체 63명에 대한 결과를 90%까지 신뢰 할 수 있다. 참고로 최소 오차한계를 $\pm 5\%$ 로 한다면 최소 표본 수는 52개가 필요하였다.

질문(4-1)의 응답은 11개의 선택형 응답이다. 이는 달리 말해 11개 해당 항목을 연속형인 변수(Continuous variable)로 가정 할 수 있으며 나아가 질문(4-1)의 응답이 정규분포(Normal distribution)를 따른다고 가정한다면 단순표본추출법(Simple random

sampling)과 신뢰수준(C Confidence level) 95%에서의 최소 표본 수(Minimum sample size) 공식은 다음과 같이 이루어진다.

$$n = \frac{N \cdot \sigma^2}{(N-1) \cdot D + \sigma^2} \text{ where } D = \frac{B^2}{4}$$

여기에서 N은 전체 모집단의 수인 64를, B는 최소 오차 한계(본 설문에서는 ± 2)를, σ^2 은 과거 경험상에서의 해당 항목 선택의 분산(본 설문에서는 최초 5개의 설문 시 분산이 약 10으로 계산됨)을 의미한다.

최소 오차한계를 ± 2 로 하여 계산한 최소 필요 표본 수는 8.75로 계산되어졌다. 따라서 최소 9개의 표본에 대한 응답이 필요한 것으로 보였다. 하지만 초기에 가정한 기본공식에서는 응답이 정규분포를 따른다고 하여 계산한 것이다. 이 가정에서는 실제 9개의 표본 역시 정규분포를 따른다고 볼 수 있지만 기본적으로 이 가정은 매우 제한적인 가정이기 때문에 모든 표본이 정규분포를 따르기 위해서는 최소 30개의 표본이 필요하다. 따라서 질문(4-1)에서의 안정적으로 약 30개 이상의 표본이 필요하다.

질문(2-1)과 질문(4-1)에 대한 전체 응답자 수 64명의 의견을 포괄 할 수 있는 수는 질문(2-1)에 의해서 최소한의 표본 수인 34명이 필요한 것으로 나타났다. 이번 설문은 3일~4일 간격의 전자메일로 3차례의 응답 요청을 하였으며 회신률이 낮아 4차 전자메일 요청 후에는 랜덤하게 직접 방문하여 최소 34개의 설문지에 대한 응답을 얻기 위해 노력하였다.

나. 설문조사 응답 현황

이번에 수행된 설문지는 전체 응답 대상자 64명(정책연구본부 30명, 환경평가본부 26명, 기획조정실 4명, 환경정보센터 3명, 본부장 1명) 중에서 38명(59.4%)이 설문지에 응답하였다. 이중 응답 기간동안에 안식년 2명, 국내 파견 2명, 국외 파견 1명, 해외교육

2명, 휴직1명을 고려한다면 실제 설문 응답 가능자는 56명이었다. 이중 설문 응답 거부자 3명을 제외한다면 실제 응답률은 67.9%(=38/53*100)의 상당히 높은 응답률이라고 할 수 있겠다.

설문지 응답자 38명의 부서와 직위를 살펴보면 전반적으로 부서별, 직위별에 상관없이 약 50% 이상의 응답률을 보이고 있다. 지원부서인 환경정보센터, 기획조정실의 응답률(100%)이 매우 높은 것으로 나타났고, 책임급 연구원의 응답률(70.0%)이 그 외보다 더 높은 응답률을 보였다. 비교적 환경평가본부의 연구위원, 실장, 팀장급의 응답률이 30.8%로 가장 낮았다.〈표Ⅲ-5〉

〈표Ⅲ-5〉 부서별·직위별 설문지 응답 현황(값=응답자·설문대상자)

	정책연구본부	환경평가본부	기타 (환경정보센터, 기획조정실, 본부장)	전체
책임급 연구원	10/16 (62.5%)	10/13 (76.9%)	1/1 (100%)	21/30 (70.0%)
그 외 (연구 위원, 실장, 팀장)	6/14 (42.9%)	4/13 (30.8%)	7/7 (100%)	17/34 (50.0%)
전체	16/30 (53.3%)	14/26 (53.8%)	8/8 (100%)	38/64 (59.4%)

전반적으로 이번 설문지의 응답은 부서별, 직위별로 고른 표본이 추출된 것으로 간주할 수 있겠다.

설문 응답된 38명의 결과를 통하여 첫째 연구책임자들에 있어서 연구 과정상 필요 또는 선호하는 통계자료 DB 형태 그리고 구체적인 자료 종류 확인, 둘째 2004년과 2005년에서의 기본과제 및 수시과제 수행 시 원시자료의 사용여부, 셋째 기본과제 및 수시과제 수행 시에 원시자료 통합·관리에 대한 실효성 및 효용성 정도 및 그 이유를 확인하고자 하였다.

먼저 설문지 조사에 응한 연구원들의 전공을 알아보았다. 이는 응답자들의 박사학위

전공에 따라서 연구종류별 원시자료 종류에 어느 정도 영향을 끼칠 수 있기 때문이다. 설문지에 응답한 책임급 이상 연구원들에 대한 박사학위 전공을 묻는 질문에 대해서 38명이 모두 응답해 주었다. 응답자 38명의 박사 학위 전공은 매우 다양하였다. 그 중에서도 응답자 10명이 경제학 박사 학위자로서 전체 응답자의 약 26%를 차지하고 있었다. 그 다음으로 지질, 지리관련 전공이 5명, 환경공학 관련, 생태학 관련 전공자가 각각 4명이었다.

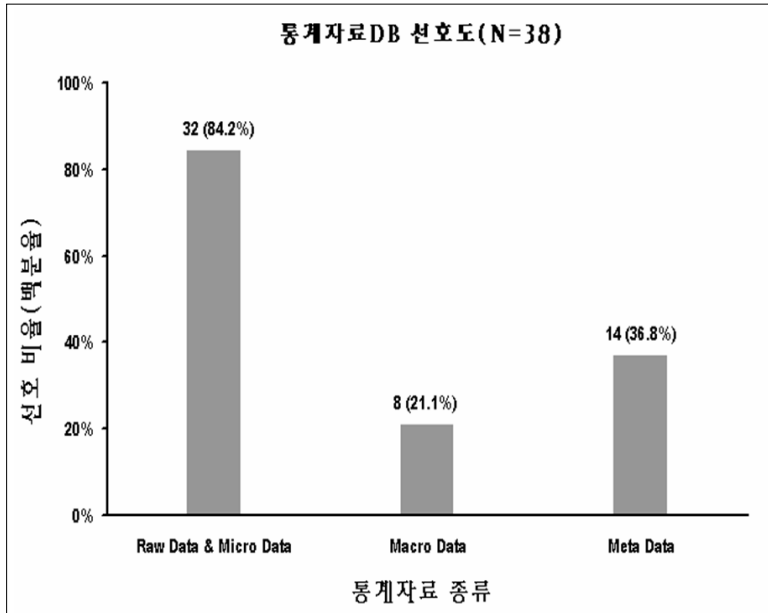
우리 연구원은 환경과 관련된 다양한 부문에서 연구가 진행되기 때문에 특정 전공 위주로 연구원이 편중되어 있지는 않다. 설문에 응답한 책임급 이상 연구원들도 매우 다양한 전공분야를 가지기 때문에 이것이 이번 설문 결과에 든 영향을 끼칠 것으로 판단 되지는 않는다. 추출된 표본은 우리 연구원의 책임급 이상 박사 전공과 유사하게 추출 된 것으로 파악되었다.

〈표 III-6〉 설문지 응답자들의 박사 학위 전공

박사학위 전공	인원	유사 분류된 박사전공	인원
경제학	9	경제학 관련	10
자원경제학	1		
지리학	1	지질, 지리 관련	5
지질과학	1		
지질학	2		
지하수	1		
토목환경공학	2	환경 공학 관련	4
환경공학	2		
생태학	2	생태학 관련	4
식물생태학	1		
토양생태학	1		
기후변화	1	대기, 기후변화 관련	3
대기과학	1		
대기화학	1		
GIS·RS	1	GIS 관련	3
경관생태학	1		
경관생태학·RS	1		
공학	1	공학관련	2
화학공학	1		
도시계획	1	계획학 관련	2
환경 계획학	1		
해양환경	1	기타	5
환경보건	1		
환경지구화학	1		
수질관리	1		
정책과학	1		
전체	38		

다. 설문지 응답 결과

- 1) 본 연구원의 연구책임자들에게 있어 연구 과정상 필요 또는 선호하는 통계자료 DB의 형태와 자료 종류 분석



〈그림 III-1〉 연구책임자들의 연구 과정상 선호 또는 필요로 하는 통계자료

〈그림 III-1〉은 설문지의 질문(2-1)의 응답 결과로서 연구를 수행하는데 있어 어떤 형태의 통계자료 DB 구축을 선호하는지에 대한 응답결과이다. 응답자들은 선호하는 또는 필요로 하는 통계자료 형태에 대해서 중복으로 응답이 가능하였다.

본 설문지에서는 원시자료를 Raw Data 또는 Micro Data로 정의하였다. 이는 본 연구원에서의 사용 또는 필요로 하는 자료의 종류가 방대하여 타 기관에서 요청 또는 구입하는 자료의 형태를 Raw Data, Micro Data로 나누어 구분하기가 모호하였기 때문이었다. 결국 간행물이나 웹상에서 일반 국민이 접근 가능한 통계자료의 형태를 Macro Data로 정의하였으며 그 외의 통계자료를 원시자료(Raw Data or Micro Data)로 정의하였다. 마지막으로 Meta Data는 위 각각의 Data에 대한 설명 Data로 정의하였다.

원시자료(Raw Data or Micro Data)를 선호하는 응답자가 32명(84.2%)이었다. 그 다음으로는 Meta Data를 14명이 선호하였으며 그 비율은 36.4%였다. Macro Data의

경우에는 8명이 선호하는 것으로 21.1%의 선호도를 보였다.

설문지의 표본 응답 수는 38 으로서 설문지 작성 초기에 필요로 하는 질문(2-1) 분석에 필요한 최소 표본 수 34명의 응답을 넘어섰다. 따라서 원시자료(Raw Data or Micro Data)의 선호 비율 84.2%는 다른 통계자료 형태의 선호 비율보다 높다는 것을 허용오차 10%, 신뢰수준 90%에서 확신 할 수 있다. 하지만 Meta Data와 Micro Data 사이의 선호 비율은 어느 것이 높다고 확정할 수 없다. 이는 선호 비율의 차이가 15.7%(=36.8%-21.1%)로 허용오차 $\pm 10\%$ 내에 있기 때문이다.

이상의 결과로 현재 우리 연구원의 책임급 이상 연구원들은 연구 수행 시에 통계자료 DB을 통합·관리한다면 원시자료(Raw Data or Micro Data) 형태의 통계자료 제공을 가장 선호하는 것으로 분석되었다.(신뢰수준 90%, 허용오차 $\pm 10\%$)

〈표 III-7〉의 원시자료 종류들은 설문지 질문(2-2)의 결과이다. 질문(2-1)과 연계하여 원시자료 형태의 통계자료 DB의 통합·관리를 선호하는 32명을 대상으로 구체적인 원시자료의 종류를 요청하였으며 이에 22명이 구체적인 원시자료에 대해 작성해 주었다.

〈표 III-7〉 응답자에 필요성이 있는 원시자료의 종류

구체적으로 제사한 원시 자료 이름 (동일 인물의 다수 원시자료 응답 가능)	포괄적 자료 명	인원수	응답자의 전공
대기오염물질 배출량 통계, 배출량통계 산업별·지역별 각종 배출량 자료 폐기물배출 통계, 폐수배출량 통계 폐수배출업소조사표 전국오염원조사자료 환경오염물질자료	배출 관련 자료	8	경제학(5명) 기후변화(1명) 수질관리(1명) 환경보건(1명)
국가에너지원 자료 시군단위 에너지 사용량 자료, 연료사용량통계 에너지 자료 환경 분야 예측에 활용될 에너지 통계자료	에너지 관련 자료	5	경제학(2명) 공학(1명) 기후변화(1명) 대기화학(1명)
대기 측정망 자료, 토양 측정망 자료, 수질 측정망 자료 지하수 수질모니터링자료 오염도 통계	오염도 관련 자료	4	경제학(1명) 경관생태학(1명) 환경보건(1명) 환경지구화학(1명)

(계속)

(연속)

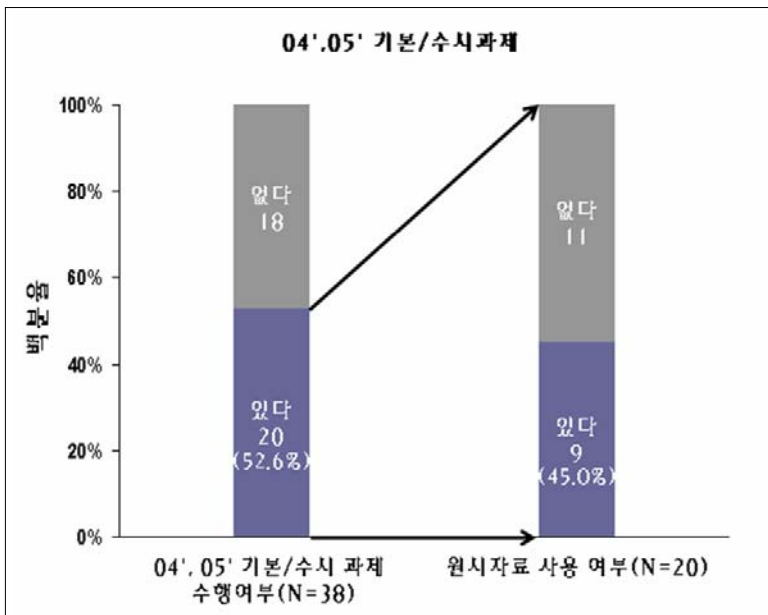
구체적으로 제사한 원시 자료 이름 (동일 인물의 다수 원시자료 응답 가능)	포괄적 자료 명	인원 수	응답자의 전공
대기 측정망 자료, 토양 측정망 자료, 수질 측정망 자료 지하수 수질모니터링자료 오염도 통계	오염도 관련 자료	4	경제학(1명) 경관생태학(1명) 환경보건(1명) 환경지구화학(1명)
전국도시통계자료, 전국 시군구 행정 기초 통계자료 시군구별 인구 주택 등 사회경제적 특성 환경 분야 예측에 활용될 국가 경제 사회 통계자료 경제활동관련자료(거시, 미시, 재정 소득분배 등)	국가 사회·경제 관련 자료	4	GIS·RS(1명) 경관생태학(1명) 경제학(1명) 대기화학(1명)
환경부 법적 보호종, 산림청 보호종 야생동물실태조사 등 자연환경조사자료 생태계 보존 현황(서식종 등)	생물 종 관련 자료	3	경관생태학(1명) 경관생태학·RS 경제학(1명) 경제학(1명)
지리정보자료, 수치지형도 등 각종 지리정보자료 위성영상이나 항공사진	GIS 관련 자료	2	-
수리 수문자료 수자원 관련	수자원 관련 자료	2	-
해양관련사항(갯벌 훼손 면적, 매립면적 등) 해양관련사항(우리나라의 자연해안선 및 인공해안선의 비율) 해황자료	해양 관련 자료	2	-
역학조사자료 국민건강영양조사자료 국민혈중중금속농도자료	건강 관련 자료	1	-
토양관련, 지질관련	토양 관련 자료	1	-
국제통계 기상자료 CVM 혹은 Choice experiment 설문조사 raw data 사업유형별 환경영향평가와 사전 환경성검토서 자료 산림면적 변화 우리원 보고서 내에 있는 기초·정리 자료 자동차등록대수 통계 전국 버 생산량 변화 자료 환경영향평가자료 행정정보화 전산 환경부문 자료 현지조사자료 환경관련통계자료(자연환경, 대기질, 토양, 수질 등) 총사업체조사자료	기타 자료	12	-

서술한 원시자료의 종류들은 다양하였으며 이를 대분류로 한 단계 더 분류하여 정리하

였다. <표Ⅲ-7>에서 응답자 22명이 가장 필요로 하는 자료의 종류에 대한 정보를 명확히 제공하지는 않았지만 대체로 '배출관련 자료', '에너지 관련' 자료에 대한 원시자료의 우선순위가 높음을 알 수 있다.

우선순위가 높은 상위 몇 개의 자료들에 대해서 응답자들의 박사학위 전공을 살펴보았다. '배출관련 자료'에 대해서 '경제학' 박사학위를 가진 분들이 많은 필요성을 언급하였으나 이번 설문지에서 언급한 특정 원시자료의 종류와 응답자의 박사학위 전공 사이에는 별다른 관련성이 보이지 않는 것으로 짐작 할 수 있다. 이는 달리 말해서 우리 연구원에서 많이 필요로 하는 원시자료는 개인적인 박사학위 전공보다는 현재 수행 중인 관심 분야 또는 연구 분야와 관련이 높다고 할 수 있겠다.

2) 2004년과 2005년의 기본과제 및 수시과제 수행 시 원시자료의 사용 여부 분석



<그림Ⅲ-2> 04, 05년 기본·수시과제 수행여부 및 원시자료 사용 여부

〈그림 III-2〉는 설문지 질문(3-1)과 질문(3-2)의 응답 결과이다. 연구책임자 38명에 대해 2004년과 2005년도에 한정하여 기본과제 또는 수시과제를 책임 수행한 여부를 확인하고 수행한 경험이 있을 경우에 원시자료(Raw Data or Micro Data)를 사용한 경험이 있는지에 대해서 응답을 요구하였다.

38명의 책임급 이상 연구자들 중에서 20명(52.6%)이 2004년과 2005년에 한정하여 기본과제 또는 수시과제를 수행한 경험이 있다고 대답하였다. 특히 수행 경험이 있는 20명 중에서 9명(45.0%)이 수행 시 원시자료를 사용하였다고 대답하였다. 원시자료를 사용한 연구책임자들에게 구체적으로 사용한 원시자료의 종류를 물었으며 이때 9개 기본과제의 각 연구책임자가 사용한 원시자료 종류에 대해서 서술해 주었다. 다음 〈표 III-8〉에 서술된 원시자료들은 설문 응답자에 의한 기재된 것을 수정 없이 정리한 것이다. 실제로 아래 표에 정리된 원시자료에 대해 정확한 것은 차후 확인 과정이 필요하다. 이는 원시자료의 이름을 제시하였지만 자료의 명확한 내용이나 특성 그리고 기간 등에 대한 정보가 없기 때문이다. 따라서 이를 실제 원시자료라고 판단하기에는 무리가 있다. 하지만 여기에서 원시자료라고 제시한 것들을 보면 우리 연구원에서 사용하는 원시자료의 종류는 매우 다양하다는 것은 확인 할 수 있다.

〈표 III-8〉 설문조사에 의한 과거 04,05년의 기본·수시과제에서의 원시자료

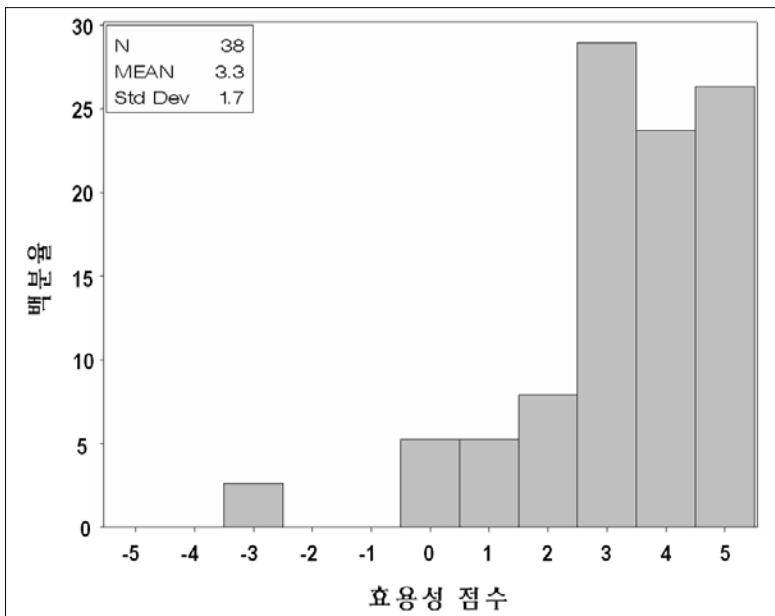
과제 연도	과제 이름	원시자료 이름
2005년 기본	생태자연도 조사체계 개선 연구	식생조사표
2005년 기본	의약품에 의한 환경오염문제와 대응방안 연구	의약품 생산량 자료(2003 제약협회) 수의약품 판매량 자료(2005 동물약품협회)
2005년 기본	생태 자연도를 이용한 야생동물 서식지 관리방안 연구	생태자연도, 식생도 등 GIS 자료 수질측정망 자료 유량측정 자료
2004년 기본	동북아지역의 황사 피해분석 및 피해저감을 위한 지역 협력방안(2)	부문별 황사피해(농업, 항공, 산업...) 건강보험청구자료

(계속)

(연속)

과제 연도	과제 이름	원시자료 이름
2004 년 기본	기후변화영향평가모형 개발 - 물관리 부문을 중심으로	기상자료 GIS 자료
2004 년 기본	배출허가체계 개선 방안 연구	폐수배출업소 조사표
2004 년 기본	한-일 자유무역협정의 환경피급 효과에 관한 비교연구	Global Trade Analysis projects 2004
2005 년 기본	신재생에너지전력 시장활성화방안 연구	설문조사자료(설문조사 직접 시행)
2004 년 기본	도로사업 환경영향 예측과 사후모니터링의 비교분석	각종도로 통계자료 환경영향평가자료

3) 기본과제 및 수시과제 수행 시에 원시자료 통합·관리 체계에 대한 실효성 및 효용성 정도, 그 이유 분석



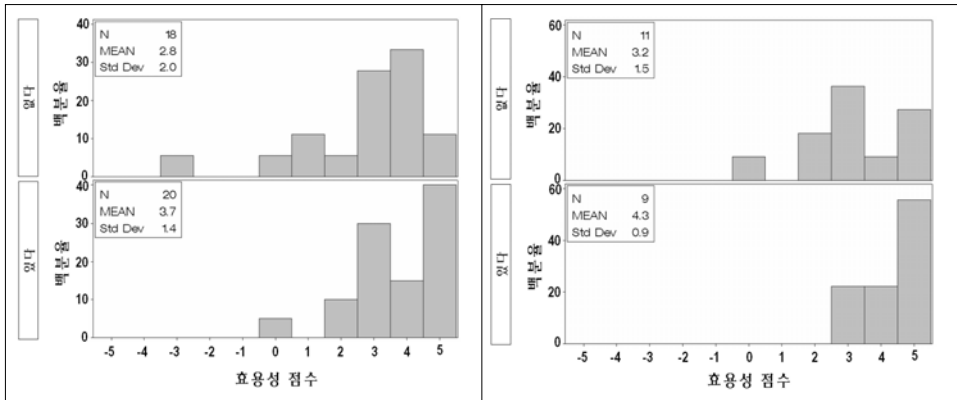
〈그림 III-3〉 기본·수시과제 수행 시 원시자료 공유체계의 효용성 정도

〈그림 III-3〉은 설문지 질문(4-1)의 응답 결과이다. 연구책임자 38명에 대해 기본과제 또는 수시과제를 수행하는 데에 있어 원시자료의 통합·관리 체계의 구축에 따른 효율성 정도를 알아 볼 수 있다. 0의 점수는 구축에 따른 비용과 그 효과가 거의 상쇄되는 경우를 의미하며 -5의 점수에 가까울수록 구축에 따른 경제적 비용 및 인력이 낭비됨을 의미한다. 마지막으로 5의 점수로 갈수록 원시자료의 통합·관리 체계 구축에 의해서 그 효율성이 높다는 것을 의미한다.

38명의 설문지 응답자가 모두 효율성 점수에 대해서 응답해 주었다. 최하위 점수는 -3점으로 나왔으며 최고 점수는 5점으로 나왔다. 점수의 분포가 설문지 작성 초기, 대칭성의 정규분포(Normal distribution)를 따를 것이라고 생각하였으나 실제로는 왼쪽 긴 꼬리 분포 형태였다. 따라서 분포에 대한 가정을 할 수가 없었으며 또한 표본에 대한 신뢰구간을 추정 할 수 없었다. 하지만 대략적으로 38명에 대한 효율성 점수는 평균은 3.3점, 표준편차는 1.7점이었다. 전반적으로 우리 연구원의 연구 책임자들은 기본과제 및 수시과제를 수행함에 있어서 원시자료의 공유체계를 구축한다면 어느 정도는 효율성이 발생 할 것으로 생각한다고 판단 할 수 있다.

효율성 점수에 영향을 미칠 것으로 판단되는 것은 기본과제 및 수시과제의 수행 여부 그리고 과제 수행 시 원시자료의 사용여부이다. 이는 기본과제 및 수시과제를 수행 해 본 연구 책임자가 그렇지 않은 연구 책임자보다 실제로 원시자료의 사용 여부에 대해 더 많은 의견 및 생각을 가지고 있을 것이기 때문이다. 추가적으로 이에 대한 분석을 했다.

〈그림 III-4〉는 질문(4-1)의 원시자료 통합·관리 체계 구축의 효율성 점수와 과거 2004년과 2005년에 한정하여 기본과제 및 수시과제를 수행해 본 경험 여부 그리고 수행 시 원시자료의 사용여부와 교차하여 분석한 결과이다. 역시 여기에서도 각각의 집단별로 분포의 가정을 할 수 없어서 각각의 집단별로 효율성 점수에 대한 비교 검정은 할 수 없었다. 비모수적 방법인 윌콕슨의 순위합 검정 등의 방법을 이용, 검정은 가능하겠지만 전반적인 경향을 판단하고자 단순 비교하였다.



〈그림Ⅲ-4〉 과거 기본·수시과제 수행여부 및 원시자료 사용 여부에 따른
원시자료 통합·관리 체계 구축의 효용성 점수

과거 기본과제 및 수시과제를 수행 한 경험이 있는 연구책임자들은 38명의 응답자 중에서 20명이었으며 이들의 효용성 점수 평균은 3.7점으로 수행 경험이 없는 18명의 응답자 평균 2.8점보다 0.9 점 높았다. 또한 표준편차를 보면 수행 경험이 있는 집단들의 표준편차가 1.4점으로서 수행 경험이 없는 집단의 표준편차 2.0점보다 작아 그 효용성 점수가 밀집하여 있음을 짐작 할 수 있다.

추가적으로 수행 경험이 있는 20명에 대해서 원시자료의 사용 여부에 따른 효용성 점수도 비교해 보았다. 원시자료의 사용 경험이 있는 9명의 평균은 4.3점으로 사용 경험이 없는 11명의 3.2점보다 높았으며 표준편차 역시 0.9점으로 1.5점인 사용 경험이 없는 사람들보다 효용성 점수가 더 밀집되어 있었다.

전체적으로 설문지 응답자들은 원시자료의 통합·관리 체계의 구축에 대해서 긍정적인 영향이 있을 것을 생각하고 있으며 그 정도는 기본과제 또는 수시과제를 수행 경험이 있는 연구 책임자들이 그리고 이들 중에서도 원시자료를 사용해 본 경험이 있는 사람들이 더 높은 효용성이 있을 것으로 판단하고 있었다.

설문지 질문(4-1)에서 1점 이상의 긍정적인 응답을 한 연구 책임자들의 35명이었다. 이들 중에서 질문(4-2)에 대답을 한 연구책임자들의 수는 30명이었다. 각각의 연구

책임자들이 원시자료 통합·관리 체계 구축의 효용성 이유에 대한 것을 정리하면 다음과 같다. 각각의 개별적인 내용들을 몇 가지로 구분하여 그 빈도를 확인하였다.〈표Ⅲ-9〉

〈표Ⅲ-9〉 원시자료 통합·관리 체계 구축의 긍정적인 응답 이유

연구 수행의 효율성 향상 부문	연구의 질적인 향상 부문	연구 방향의 다양성 향상 부문	기타 부문
21명 언급	7명 언급	8명 언급	7명 언급
<ul style="list-style-type: none"> - 새로이 자료를 찾거나 가공하는데 드는 비용 및 시간을 절약 - 수집에 있어서 많은 도움이 될 것임 - 수집에 있어서 상당한 도움 - 수집에 있어서의 시간적 인적 효과 발생 - 수집으로 인한 금전적인 영향, 중복 구입의 문제 - 연구수행에 있어서 도움 - 연구에 자료 수집의 효율성 향상 - 연구에 필요한 자료의 수집에 활용 가능 - 연구의 효율성을 높일 수 있음 - 원시자료에 대한 접근도(행정적인 면에서의 접근성)를 높임 - 인적, 물적, 시간적인 효과 발생 - 자료 수집 시간의 단축 - 자료 수집에 있어서의 경제적인 이득 - 자료 수집의 시간 단축 - 자료수집에 있어서의 비용 절감 - 자료의 가용성을 판단 - 자료의 수집에 있어서 상당한 도움이 될 것임 - 자료의 활용도에 매우 효율성을 가져올 수 있음 - 정보를 찾는 시간의 절약 - 정보의 통합관리 측면에서 효율적이라고 판단함 - 중복구매방지 - 중복조사에 대한 시간 및 비용낭비 절감 - 향후 연구 수행 시 효율성을 제고함 - 효율적인 연구 수행 	<ul style="list-style-type: none"> - 선행 연구로부터 연구 수행에 도움 되는 조언을 받아 같은 실수나 시행 착오를 줄일 수 있음 - 양질의 자료를 손쉽게 구할 수 있음 - 연구 성과물에 대한 질적인 평가 가능 - 연구 성과물의 신뢰성을 제고 할 수 있음 - 연구에 적합하게 원하는 형태의 자료 정리 가능 - 연구의 객관성 제고 가능 - 일관된 자료를 활용함으로써 연구의 질적인 객관성 높임 - 정책연구소 특성 상 정교한 자료 분석을 위해 원시 자료 접근 필요 	<ul style="list-style-type: none"> - 다양한 방향으로서의 연구에 사용 될 수 있음 - 다양한 방향으로의 연구가 가능하여 양질의 연구 수행을 위해서 필요함 - 다양한 자료의 존재 여부 판단 - 다양한 측면에서의 연구 방향으로 연구 가능 - 연구 과제에 분석 상 세분화된 분석이 가능함 - 연구자의 목적 및 의도에 따라서 가공이 가능함 - 연구자의 목적 및 의도에 따라서 가공이 가능함 - 원시자료는 연구 및 각종 분석에서 주도적 창의적 해석이 가능함 	<ul style="list-style-type: none"> - 연구 과정 상 생각한 결과와 다를 경우 그 원인을 자료로서 추적 가능 - 연구기관이라는 특성상 지속적이라는 자료 축적에 의미가 있음 - 원내 이용 가능 자료 현황파악 가능 - 자료 공유의 개념 전파 - 정보 공유 차원에서 매우 중요 - 후속 과제에의 올바른 방향 설정 가능 - 기타

다양한 형태로 원시자료의 통합·관리 체계 구축의 효율성 이유를 제시해 주었다. 대답한 각각의 내용들을 크게 3가지로 분류하면 ‘연구 수행의 효율성 향상’ 부문, ‘연구의 질적인 향상’ 부문, ‘연구 방향의 다양성 향상’ 부문 그리고 ‘기타 부문’으로 정리하였다. 모두 30명이 효율성 이유를 대답하였다. 이중 연구 수행의 효율성 향상에 가장 많은 21명이 언급하였다. 그 외에 ‘연구의 질적인 향상’ 부문과 ‘연구 방향의 다양성 향상’ 부문으로 인해 긍정적인 영향을 미치는 것으로 생각하고 있었다.

3. KEI 전자결재시스템 분석

가. KEI 전자결재시스템 원시자료 관련 문서 추출

우리 연구원의 전자결재시스템에 결재 완료된 문서를 파악하였다. 이는 원내로 구입 또는 입수된 원시자료에 대한 파악을 더욱 정확한 방법으로 확인하고자 하는 목적과 기본, 수시과제 뿐만 아니라 수탁과제에서 사용된 원시자료도 파악해 보고자 하는 목적에서였다.

전자결재시스템을 통한 원내 원시자료의 파악은 본 연구의 초기에 실시한 원내 과거 연구결과보고서 또는 원내 설문지를 통한 원시자료의 파악과는 그 차이를 가진다. 첫째 전자결재시스템에서 확인된 원시자료는 ‘한국환경정책·평가연구원’의 이름으로 입수되었다는 것이다. 둘째 결재정보에 기재된 정보로 확인할 수 있는 것으로서 원시자료 요청자, 요청일시, 요청기관, 목적, 자료 이름, 기간, 항목 등에 대해서 보다 상세한 정보를 확인 할 수 있다는 것이다. 셋째 연구보고서 및 설문조사의 원시자료 현황파악은 각각 연구자의 주관적 지식과 설문대상자의 과거 기억에 의존한 것이나 전자결재시스템에 속한 자료는 DB로 저장된 것으로서 한번 저장된 것은 정확한 추적이 가능하다는 것이다. 단 다수의 결재 자료로부터 필요한 결재정보를 추출해내는 것은 별개의 문제이다. 넷째 외부과제인 수탁과제에서 사용된 원시자료의 현황도 파악한 것이다.

원내 전산팀으로부터 전자결재시스템에 저장된 기안일 기준 2004년 16,948건, 2005년 18,079건의 결재 자료 정보를 확보하였다. 관련된 결재정보는 ‘결재문서의 제목’,

‘결재 기안자’, ‘결재 기안 부서’, ‘결재 일자’ 4개이다. 많은 결재문서에서 원시자료의 구입 또는 요청으로 원내로 수집 된 원시자료를 확인하기 위해 ‘결재문서의 제목’으로 걸러내는 방법을 취하였다. 우선 ‘결재문서의 제목’에서 ‘자료’ 또는 ‘DB’ 라는 단어를 가진 모든 결재 제목을 추출하였다. 전체 35,027개의 결재 제목 중에서 456개의 제목들이 추출되어졌다. 이 중에서 결산자료, 자료회원, 제출, 홍보자료, 인력자료, 송부, 회신, 교육자료, 출장, 구독 이라는 단어를 포함하는 결재 제목은 다시 삭제하였다. 이와 같은 과정을 거치면서 최종 선택된 결재 제목은 159개이다.

각각의 추출된 159개의 결재 제목을 이용하여 직접 전자결재시스템에 들어가서 해당 결재문서를 다운로드하여 정확한 정보를 추출하였다. 이에 원시자료라고 볼 수 있는 결재문서는 159개 중에서 94개의 결재 문서가 원내로 입수된 원시자료의 정보를 가지고 있었다. 이들 결재문서 94개는 수탁과제에 사용하기 위한 것이 73개이며, 나머지는 18개는 기본과제, 3개는 정책과제에 사용하기 위한 것이었다. 본 연구의 초기에 실시한 연구결과보고서에 사용된 원시자료의 파악과 원내 설문조사 결과와의 직접적인 비교는 불가능하다. 이는 전자결재시스템에 저장된 것은 기안일자를 기준으로 2004년과 2005년을 추출한 것이며 보고서 및 설문조사는 수행된 연구를 기준으로 한 것이기 때문이다. 하지만 94개의 원내로 입수된 원시자료 중에서 73개가 수탁과제에 사용하기 위해서 입수된 것을 본다면 초기에 실시한 연구결과보고서 및 설문조사 결과와 거의 비슷한 경향으로 나타난 것으로 볼 수 있을 것이다.

〈표 III-10〉 원내 04년, 05년 전자결재시스템의 자료 관련 결재 문서

	환경지리정보 문서	수질관련자료 문서	대기관련자료 문서	기타 관련자료 문서	합계
수탁	19	21	8	25	73(78%)
기본	4	1	4	9	18(19%)
정책	2	0	0	1	3(3%)
합계	25(27%)	22(23%)	12(13%)	35(37%)	94(100%)

2004년과 2005년에 원내로 수집된 원시자료를 포함하는 결재 문서는 ‘환경지리정보’가 25개로 전체 94개 중에서 약 27%를 차지하고 있다. 그 다음으로 수질 관련 자료 수집 결재 문서와 대기 관련 자료 수집 결재 문서 순으로 나타났다. 기타 관련 자료로는 건강, 기상, 폐기물 등의 관련 결재 문서들이 포함되어 있었다.

환경 분야의 통계자료 범위가 넓다는 것을 고려한다면 과거 2년(2004년, 2005년) 동안에 우리 원으로 입수된 원시자료들의 종류가 다양하다는 것은 당연하다. 이러한 다양한 원시자료들을 일정한 항목으로 정리하여 원내로 수집된 원시자료의 종류를 명시하고 공유하는 것이 이번 연구의 목적이다. 본 연구의 초기 과거 연구결과보고서 및 설문조사에도 원시자료의 현황을 파악하였으나 전자결재시스템에 의해 저장된 정도의 정보까지는 파악하기에는 무리가 있다. 이에 전자결재시스템에 저장된 원내로 입수된 자료들을 일정 항목으로 정리하였다. 일정 항목은 본 연구에서 정의한 메타 항목을 기준으로 하였다. 기본적으로 각각의 주제별로 자료를 분류하고 이에 해당하는 자료들에 일정한 메타 항목 정보를 입력하는 방식으로 하였다. <부록 F. 전자결재문서 시스템에 저장된 원시자료>

나. KEI 전자문서시스템의 원시자료 정리

전자결재시스템에 저장된 구입 또는 요청되어 원내로 입수된 원시자료에 대한 메타 항목을 직접 정리하였다. 따라서 제2장 3절에서 정의한 메타 항목을 바탕으로 각각의 원시자료에 대한 메타 항목의 정보를 정리하였다. 하지만 전자결재시스템에 저장된 원시자료의 정보 조사 역시 후향적 조사이므로 여기서 고려한 모든 항목을 조사할 수는 없었다. 따라서 원시자료의 종류를 파악 할 수 있도록 ‘수집한 자료의 종류’, ‘원시자료 이름’, ‘원시자료 생산자’, ‘원시자료 기간’, ‘원시자료의 기간’에 대한 정보는 빠짐없이 작성하는 것을 원칙으로 하였다.

환경 분야별 통계자료를 분류 할 경우에 환경지리정보 관련 자료는 제외하였다. 연구 초기부터 지리 정보를 제외한 통계 원시자료의 공유체계에 대한 방안을 위주로 연구하였

으며 특히 지리 정보에 대한 메타 항목은 따로 선정된 것이 존재하기 때문이다.

선정된 메타 항목을 이용하여 원내 2004년과 2005년도에 결재된 전자문서 자료 69개의 원시자료별로 정리하였다. 우선 OECD 주제별 분류와 주제별 분류속의 원시자료 종류별로 정리한 것은 아래의 표와 같다.

〈표 III-11〉 2004년과 2005년도 전자결재시스템에 저장된 요청된 원시자료 현황

OECD 주제별 분류	주제별 원시자료 이름	빈도
대기 (13)	기상자료	4
	기상자료 (RDAPs)	1
	대기오염농도 자료	6
	대기오염물질배출량 자료	5
	도로변 대기오염 측정자료	1
	산업단지별 대기 종별 배출사업장 수	1
물 (32)	개발계획 관련보고서 혹은 사업계획서	1
	농촌용수 수용공급현황, 수질현황, 미래 예측, 계획	1
	배출농도	1
	배출량자료	1
	수질자동측정자료	5
	오염원 자료로서 건축물 허가 대장	1
	오염원 자료로서 공동주택 허가 사항	1
	오염원 자료로서 수도전 자료	1
	오염원 자료로서 정화조 카드, 오수 처리	1
	오염원 자료로서 축산전수조사자료	1
	오염원 자료로서 환경기초시설	1
	오염원조사자료	6
	유입 및 방류량	1
	유입 및 방류수질(BOD, TN, TP)	1
	유입량, 방출 량, 유입수질, 방출 수질	2
	유입 수, 방류수 수질자료	1
	처리장 운영실적 자료	1
	초기강우 처리시설 산정기준 및 설치비용	1
	초기강우 처리시설 설치 관련 보고서	1
	초기강우 처리시설 유입 및 유출수질자료	1
	취수자료	1
	취수장 생산, 수질	1
	야생동물 (2)	국립공원 자연자원조사
야생동물실태조사		1

(계속)

(연속)

OECD 주제별 분류	주제별 원시자료 이름	빈도
토양 (10)	논밭 전용면적 실적 및 전용용도	1
	면적 자료	1
	준설계획	2
	퇴적물 오염 분석자료	2
	퇴적물의 성상 및 분포	2
	퇴적층 측량자료	2
폐기물 (13)	RFP 소재지, 시설용량 및 RFP 규격	1
	기타 친환경적인 개선자료	1
	기타 친환경적인 사례 관련자료	1
	사업장폐기물 배출량자료	1
	재활용실적	1
	전자제품 구조개선 관련자료	1
	전자제품 재질개선 관련자료	1
	전자제품 재활용 평가자료	1
	제품 구조 개선자료	1
	제품 재질 개선자료	1
	화학물질 유통량 조사 자료	2
	화학물질배출량조사자료(TRI)	1
	기타 (15)	고령지 채소 재해현황 및 원종 장 부지
국민건강영양조사		1
농산물 생산량		3
도암댐 관련 오염원 관련자료		1
석유류 소비량		1
시군구별 개발 계획 자료		1
연료사용량 및 배출량, 계획		1
원료의약품 및 완제의약품 수입현황자료		1
친환경농가현황		1
품질인증현황		1
환경부 환경정보시스템		1
환자조사 자료		1
황사피해 최소화대책 관련 문의사항		1

2004년과 2005년도 자료 관련 정보를 가지는 전자결재 문서 94개 중에서 환경지리정보인 25개를 제외한 69개의 문서를 일정 메타 항목으로 정리한 결과, 총 85개의 원시자료가 원내 연구 목적으로 요청된 것으로 파악되었다. 이 중에서도 물 관련 원시자료의

요청이 가장 많았으며 여기에는 오염원 조사자료, 수질자동측정 자료의 요청이 많았고 그 다음으로는 대기 관련 원시자료의 요청이 많았다. 대기 관련 원시자료로는 대기오염 농도 자료, 대기오염물질배출량 자료 그리고 기상자료의 요청이 많았다. 관련한 원시자료에 대한 사항은 지면 공간상의 이유로 OCED 주제 분류 내용, 원시자료 이름, 관련 연구 제목, 원시자료 기간, 원시자료 주요 내용에 대해서 본 연구보고서 부록에 정리하였다.

〈표Ⅲ-11〉에 정리된 원시자료는 상호 중복되어 있다. 환경 통계자료는 공간적으로 시간적으로 그 특징을 가지는데 원내로 수집된 원시자료는 각각의 동일 원시자료에 대해서 공간적, 시간적으로 조금씩 중복되는 것이 있었다. 가장 많이 중복되는 것은 대기오염도 측정 자료와 대기오염물질배출량 자료였다.

전자결재 문서에서 정리한 원시자료 즉 〈표Ⅲ-11〉에 정리된 것은 원내 기본과제 그리고 수시과제뿐만 아니라 원외 수탁과제에 사용된 모든 원시자료를 정리한 것이다. 만일 원내의 과제로 한정할 경우에는 본 연구의 초기에 수행한 연구보고서를 통한 결과 그리고 설문을 통한 원시자료 사용 현황 파악 결과와 매우 유사 할 것으로 사료된다.

4. 분석 결과

본 연구에서 과거 연구에서 사용된 원시자료를 파악하고자 3가지의 방법을 사용하였다. 연구보고서를 직접 조사하는 방법, 원내 연구진에게의 설문지 조사 방법, 마지막으로 원내 전자결재시스템을 이용하여 결재 정보를 조사하는 것이 그것들이다. 본래 연구진에게 설문지 조사를 실시한 이유는 본 연구의 중점 사항이 되는 과거 2004년과 2005년의 KEI 연구결과보고서에서 특히 기본과제 및 수시과제에 원시자료의 사용이 저조했기 때문이다. 본 연구를 계획할 당시에 과거 기본과제 및 수시과제에서 원시자료의 사용이 많을 것이라고 판단하였다. 하지만 실제로 정리해 본 결과, 그 사용 정도는 매우 낮았다. 원시자료보다는 Macro Data 즉 연보나 간행물로 수시로 접근이 가능한 형태의 자료를 많이 사용한 것으로 나타났다.

이번 연구에서 전자결재시스템에 저장된 공문서를 정리한 이유 또한 연구보고서와 설문지를 통한 원시자료 사용 현황 파악에 어려움이 있었기 때문이다. 가장 큰 차이로는 전자결재시스템에서는 원외 수탁과제에 사용된 원시자료의 현황 정보를 파악 할 수 있다는 것과 정보의 정확도가 높다는 점이다.

지금까지 연구보고서를 통해 조사된 원시자료, 원내 연구진의 설문지 조사에 의해 파악된 원시자료 사용 현황 그리고 전자결재시스템에서 파악된 원시자료 사용 현황은 다음의 결과로 요약될 수 있다.

첫째 우리 연구원에 통계자료 DB를 통합·관리하고자 할 경우 가장 필요하다고 생각하는 자료 형태는 원시자료(Raw Data & Micro Data)로 나타났다. 설문조사의 결과에 의하면 원시자료의 선호도가 84.2%로 제일 높았다. 기본과제, 수시과제 연구보고서에서 Macro data가 많이 사용되고 있으나 원시자료에 대한 선호도 및 필요성은 존재하고 있음을 보여주는 것이라 하겠다. 현재 우리 연구원의 통계자료 통합·관리 체계는 전무한 상태다. 경제인문사회연구회에 속하는 타 연구기관에서는 기관마다의 통계자료 통합·관리 체계가 구축되어 있다. 우리 연구원의 연구 분야가 환경으로 그 범위가 방대하여 구체적으로 필요로 하는 원시자료의 종류 역시 다양하다. 하지만 지금부터 필요로 하는 자료들을 하나씩 구축해 나간다면 그 효과는 점차 커질 것이다. 만일 전자결재시스템의 조사 결과를 본다면 수탁과제에 사용된 원시자료는 그 규모가 크다. 원시자료 재사용에 대한 추가적인 연구가 이루어져야 하겠지만 원내 원시자료의 통합 관리는 그 효과적인 측면에서 상당히 클 것이다.

둘째 2년을 주기로 하여 우리 연구원의 박사 이상 책임 급은 절반 이상이 기본과제 또는 수시과제를 한번은 수행하게 된다. 이때 원시자료의 실제 사용 형태나 수집형태 그리고 관리 상태에 대한 추가적 분석이 필요하겠지만 원내 설문지 결과에 의하면 지속적으로 원시자료가 우리 연구원으로 수집되고 있다고 말할 수 있다. 또한 전자결재시스템의 조사 결과에서도 그것을 재확인 할 수 있었다. 이때 특히 중요한 사항이 시기별로 선호되는 원시자료의 종류는 변화한다는 것이다. 과거 연구보고서 조사에 의한 원시자료의 종류, 설문조사에 응답한 과거 사용한 원시자료의 종류 그리고 현재 필요로 하는

원시자료의 종류는 차이를 보였기 때문이다. 원내 설문조사 결과에 의하면 원내 박사들은 박사 전공보다는 현재 수행 중인 연구 분야에 따라서 시기별 필요자료 종류가 달라지는 것으로 파악되었다.

셋째 3가지 조사 방법에 의하면 원내 원시자료가 지속적으로 수집되고 있고 필요성을 많이 느끼고 있는 만큼 연구원 차원에서 적절한 절차를 통하여 통합·관리가 체계화되어야 한다. 설문조사의 결과에 의하면 연구 수행 시 약 25%의 연구책임자가 원시자료를 사용하는 것으로 나타났다. 추가로 전자결재시스템의 분석결과에 의하면 수탁과제에서 사용된 원시자료 현황을 감안한다면 원내 원시자료 수요는 계속 증가하고 있었다.

넷째 우리 연구원 차원에서 기본과제 및 수시과제의 수행에 도움을 주기 위해 원시자료를 통합·관리하는 체계를 구축한다고 했을 때 책임연구원들은 그 효과를 긍정적으로 생각하였다. 또한 그 연구책임자가 과거에 기본과제 및 수시과제의 경험이 있다면 그 효과에 대한 정도는 높아지며, 더불어 과제 수행 시 원시자료를 사용한 경험이 있을 경우에 그 효과 정도는 더 높았다. 우리 연구원의 연구 책임자들에게 있어서 원시자료의 통합·관리는 필요함을 느끼고 있으며 그 정도는 과거 원시자료 사용경험 여부에 영향을 더 많이 받고 있었다. 다소 성급한 추론일수도 있지만 이와 같은 결과가 나타났다는 것은 과거 과제 수행 연구 책임자들이 원시자료의 이용과 관련하여 나름의 어려움을 겪어보았고, 따라서 원시자료의 통합·관리 체계 구축 시 더 큰 효과를 가져 올 것이라는 생각을 가지고 있다는 것으로 짐작해 볼 수 있을 것이다.

이러한 효과가 나타날 것이라고 생각하는 이유로는 연구 시 자료 수집 시간의 단축, 연구의 질적인 향상, 다양한 연구의 방향 설정 등 매우 다양하였다. 향후 원시자료의 통합·관리 체계가 구축되고 나면 그 효과는 다양한 측면에서 매우 크게 나타날 수 있음을 예측 할 수 있겠다.

| 제4장 · 원내 원시자료 통합 관리 방안 |

제3장의 연구원내 과거 연구결과보고서 통계자료 정리, 원내 통계자료 제공 DB 구축에 대한 선호도를 파악 그리고 전자결재시스템에 저장된 원시자료 수집 현황 조사에 대해 조사해 보았다. 이 결과들과 사례조사 내용을 바탕으로 우리 연구원에서의 원시자료 통합 · 관리 방안의 방향 및 방안을 제시하였다.

1. 원내 원시자료 관리 우선순위 선정

제3장의 과거 연구결과보고서 조사와 원내 설문지 조사 정리하면 현재 우리 연구원의 기본과제 및 수시과제에 있어 원시자료 사용 실태는 매우 저조하다는 것이다. 하지만 수탁과제에 대한 것을 포함하면 그 규모는 상당히 증가한다. 단 연구결과보고서 정리 결과, 설문지 조사 결과 그리고 전자결재시스템 문서 정리 결과에는 공통점이 있는 것으로 파악되었다.

첫 번째로 연구결과보고서 정리 결과에서는 원시자료의 양이 작아서 그 특징을 잘 파악하기는 어려웠지만 설문지 조사 결과에서는 종류가 작았지만 <표Ⅲ-7>에서는 대기 관련 자료가 가장 필요성을 느끼고 있었다. 또한 전자결재시스템에서도 대기 또는 물 관련 자료가 가장 많이 사용된 것으로 나타났다. 이는 원내에서 어느 정도 원시자료 사용과 관련하여 선호도가 높은 자료가 있다는 공통점이 있음을 의미한다.

두 번째로 본 연구에서의 원시자료 현황 파악은 후향적 조사에 의한 실태 파악이라는 점에서 실제 현황보다 과소평가 되었을 수 있다. 과거 연구결과보고서를 이용한 조사와 설문지를 이용한 원시자료의 현황 파악이므로 과거에 사용된 원시자료들은 다소 많이 제외되었을 가능성이 있다. 이는 불가피하게 발생하는 현상이다. 또한 전자결재시스템의 조사 결과는 공식적인 요청이 아닌 개인적인 요청으로 자료를 수집한 경우에는 그 현황 파악이 되지 않는다는 단점이 있다.

세 번째로 지금까지 조사 파악된 원시자료를 재활용 위해서는 추가적인 조사가 필요하

다. 원시자료에 대한 현황이 명확히 정리되었다고 하더라도 재활용의 단계까지 사용하기 위해서는 실제 원시자료의 특성들에 대한 조사가 면밀히 이루어져야 한다. 이는 실제 원시자료를 사용한 연구 책임자들로부터 수집과 공유에 대한 확인 과정이 요구되기 때문이다.

결과적으로 현재 시점에서 과거에 사용된 자료로 수집·가공하는 것 역시 자료 통합·관리를 위해 매우 유용하다고 하겠다. 하지만 여타의 관점(위의 3가지 특성)으로 판단해 본다면 본 연구원에서 원시자료에 대한 선호도를 명확히 조사하고 이를 이용한 주요 원시자료부터 정리해 나가는 방안을 세워야 한다.

2. 제도적 공유 절차 및 관리 방안

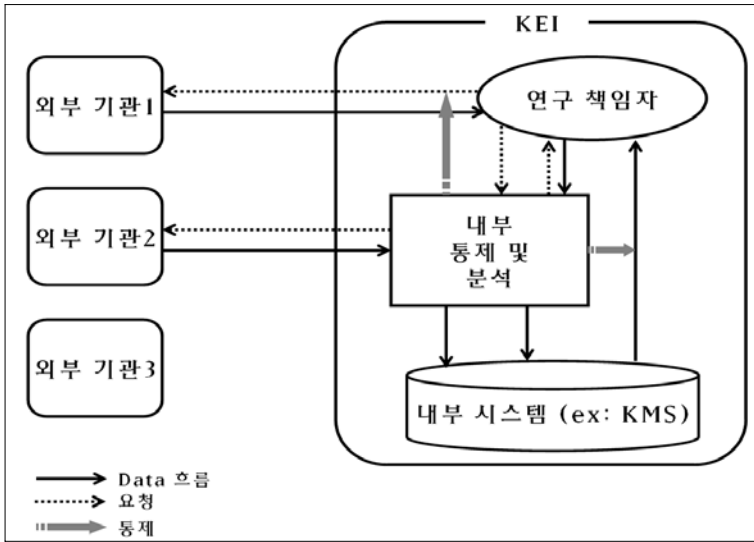
지금까지 환경통계 및 원시자료의 정의 및 범위, 외부 기관의 사례조사, 우리 연구원에서 원시자료 사용 현황 그리고 연구 책임자들이 필요로 하는 원시자료의 선호도를 살펴보았다. 이를 종합하여 우리 연구원에 적합한 원시자료의 통합·관리 방안을 제시할 경우 다음의 3가지 특성을 포괄해야 한다.

첫째 환경통계의 범위, 원시자료의 범위를 한정하는 것보다는 연구 책임자들에게 선호도가 높은 원시자료를 우선적으로 통합·관리하는 것이 바람직하다.

둘째 시기마다 매우 다양한 원시자료가 사용되고 있고 자료마다 전문적이기 때문에 이를 명료하고, 정확하게 설명할 수 있는 메타 항목의 선정이 필요하다. 기본적인 메타 항목 이외에 추가로 자료의 전문성에 맞추어 추가적인 메타 항목이 필요하다. 또한 이를 위한 연구 책임자들의 협조가 필수적이다.

셋째 우리 연구원 내부에 원시자료를 통합·관리 할 수 있는 제도적 장치가 필요하다.

이러한 3가지 측면들을 고려하여 우리 연구원에 가장 적절하다고 판단되는 원시자료를 통합·관리하기 위한 예시 흐름을 제시하면 다음 <그림Ⅳ-1>과 같다.



〈그림Ⅳ-1〉원시자료 통합 · 관리 흐름도

본 연구원의 연구 책임자들이 관련 원시자료가 필요할 경우 우선적으로 내부 시스템에 의한 확보 여부를 확인하게 된다. 이때 연구책임자들은 내부 통제(내부 통제자 그리고 원래 원시자료 수집가)에 의해서 내부 시스템의 원시자료 접근에 대한 통제를 받게 된다. 이후 원시자료가 원내에 존재하지 않을 경우, 외부기관에 요청하게 되며 이때에도 내부 통제를 받게 된다. 외부기관에서 자료가 수집 될 경우에 연구책임자와 함께 내부 통제자에게 자료가 전달되며 이후 내부 통제자는 해당 연구 책임자와 논의 후 적절한 방법으로 원시자료를 명료하고, 정확하게 설명하여 내부 시스템에 저장하게 된다. 특히 내부 통제자는 이러한 원시자료의 수집과 관련 사항들을 통제함과 동시에 수집되는 원시자료들을 적절히 분석하여 내부 시스템에 저장하게 된다. 뿐만 아니라 지속적으로 연구 책임자들의 원시자료 선호도를 파악한다.

내부 시스템에 저장될 정보는 메타정보만 저장될 수도 있고 원시자료를 포함한 메타정보일수도 있다. 과거에 사용된 원시자료는 메타정보를 획득에 비해 수집이 매우 어렵기 때문이다. 또한 앞으로 본 연구의 원시자료 공유체계가 본격적으로 이루어진다고 하더라도

도 상황에 따라서는 원내로 수집된 원시자료의 원본을 DB로 구축하기 어려운 일이 발생할 수도 있기 때문이다. 하지만 원시자료의 공유체계에 있어 실제 원시자료가 없더라도 구축된 공유체계는 원래 목적을 달성 할 수 있다. 즉 원시자료에 대한 정보 즉 메타 정보를 파악 할 수 있으며 이에 대한 수집 및 자료 가공 처리에 대한 정보를 쉽게 확인 할 수 있기 때문이다.

내부시스템의 형태로서 <그림 IV-1>에서 지식관리시스템(Knowledge Management System: KMS)을 그 예로 제시하였다. KMS는 특정 조직 내의 인적 자원들이 축적하고 있는 개별적인 지식을 체계화하여 공유함으로써 기업 경쟁력을 향상시키기 위한 기업정보시스템이다. 즉 조직 내 지식자원의 가치를 극대화하기 위하여 통합적인 지식관리 프로세스를 지원하는 정보기술 시스템이다. 이러한 KMS는 기술적으로 다음의 요건을 필요로 한다. 첫째 조직 내/외부 정보 시스템들의 데이터, 정보에서부터 지식에 이르기까지의 인터페이스, 둘째 지식의 저장 및 관리를 위한 지식베이스와 지식스키마, 셋째 사용자의 지식검색을 지원하기 위한 지식 맵, 넷째 개인 간 또는 조직 간의 지식 교류를 위한 다양한 통신채널, 다섯째 사용자의 지식활용을 위한 각종 분석 및 프리젠테이션 도구들과의 통합, 마지막으로 사용자의 시스템 활용성을 제고하기 위한 GUI 기능이 그것이다. 실제 KMS구축과 관련해서 구체적인 기술적 요건에 대해서 서술하는 것은 이번 연구의 범위를 넘어서는 것으로 이후의 내용은 KMS에 대한 전문적 연구가 추가적으로 필요하겠다.

이와 같이 기술적인 요소를 제외하고 전체적인 흐름으로서의 원시자료 통합·관리 체계를 원활히 수행하기 위해서는 다음 3가지 측면에서 많은 협조가 필요하다.

가. 연구원 측면에서의 협조

연구원 측면에서 우선적으로 필요한 것은 원시자료를 통합·관리하고자 하는 의지이다. 지금까지 우리 연구원은 원시자료를 관리하려하는 어떠한 노력도 하지 않았다. 즉 원시자료에 대한 통합·관리의 필요성은 느끼고 있지만 이를 어떻게 할 것인지에 대한

절차나 행정적인 조치가 없었다는 것이다.

연구원은 시급히 원시자료를 통합·관리 할 수 있는 제도적 장치를 마련해야 한다. 단순히 원시자료를 관리하는 내부 부서를 지정하는 것도 중요하지만 이를 효율적이고 확실하게 수행 할 수 있는 지침마련이 필요하다. KII의 경우에 내부 지침으로 '통계자료 관리 지침'을 마련하여 연구원 내부로 들어오는 모든 통계자료는 특정부서에서 수집, 구입, 관리하여 그 현황을 파악하게 하고 있다. 뿐만 아니라 KIHASA에서도 구입, 수집 되는 원시자료를 특정부서에서 현황 파악할 수 있도록 제도적인 정비가 되어 있다.

우리 연구원에서는 아직 통계자료에 대한 특별한 내부 규정을 만들고 있지 않다. 유사한 원내 규정으로는 '정보자료관리규정'이 있다. '정보자료관리규정'은 우리 연구원의 소장자료(도서, 비도서)를 효과적으로 관리하기 위한 제반 규정이다. 규정의 제 2장 자료의 수집과 제 3장 자료의 정리에 본 연구와 관련된 내용이 포함되어 있다. 이 규정에서는 소장 자료를 1. 일반도서(단행본, 참고도서), 2. 연속간행물, 3. 연구논문 및 보고서, 4. 시청각자료, 5. CD-ROM, 각종 DB 등 기타 5가지로 나누고 있다.

규정에 의하면 원시자료도 소장 자료로 포함된다고 할 수 있으나 정확하게 명시되어 있지는 않다 또한 구입 및 요청에 의한 자료 구입은 정보자료 관리부서에서 관리하는 것으로 명시하지만 실제 현재 우리 연구원에서는 연구 책임자의 개별적인 자료 구입 및 요청이 이루어지고 있는 상황이다. 우리 연구원에서는 타 연구원처럼 통계자료정보에 대한 구입 및 요청, 관리 방법, 주관부서에 대한 내용을 명확한 정보자료규정으로 만들 필요가 있다.

나. 연구책임자 측면에서의 협조

우리 연구원의 연구 책임자들은 개별적으로 원시자료를 수집하고 있다. 원시자료의 수집에 많은 어려움이 있음을 호소하면서도 연구 수행 중 수집된 원시자료에 대해서는 개인적인 소유의 개념을 가지고 있다. 연구 책임자들은 본 연구원의 발주 과제에 의한 수집된 원시자료는 연구원의 소유이며 이를 개인적으로 사용 할 경우에 문제 발생의

소지가 있음을 인지해야 한다. 뿐만 아니라 연구 수행 중에 수집된 자료들은 연구원내에서 공유하는 OPEN MIND가 필요하다. 또한 원시자료의 공유 체계가 구축되면 이를 전폭적으로 신뢰하며 부득이하게 개인적으로 수집된 자료의 경우도 공유의 측면에서 연구원에 제공하는 자세가 필요하다. 그리고 수집된 원시자료의 자료에 대한 해석 시 전문가적인 지식에 대해 협조하는 자세 또한 필요하다.

다. 원시자료 관리자 측면에서의 협조

원시자료를 통합·관리하는 부서는 연구책임자들에 빠른 자료의 수집과 함께 원활한 자료의 활용을 위한 지원이 필요하다. 또한 원시자료의 경우에 자료에 대한 가공, 처리가 필요하며 이를 위한 전문적인 지식과 함께 분석 능력을 배양해야 한다. 이를 위해 연구책임자들이 빠른 시간 내에 연구원내의 원시자료 현황을 파악 할 수 있는 체계를 마련함과 동시에 이를 주기적으로 업데이트 하는 노력이 필요하다. 무엇보다도 지속적으로 연구책임자들의 원시자료의 선호도를 조사하고 필요하다면 타 외부기관과의 자료 MOU를 통하여 대량의 자료를 확보 할 수 있는 계기를 마련하는 것으로 이어져야 한다.

3. 통계 생산 기관의 외부제공에 대한 관리 내부 규정

현재까지 원내 수집 원시자료의 현황조사에 집중하였다. 다소 많은 원시자료가 원내로 입수되고 있음을 파악하였다. 하지만 이번 3절에서는 과거 특정 목적으로 원내로 입수된 각종 통계 원시자료에 대해서 이용자(우리 연구원) 측면에서의 사용 가능성 정도에 대해서 조사하였다.

2004년과 2005년에 전자 결재된 문서의 원시자료는 3장에 정리되어 있다. 전자결재 시스템에 의해서 원내로 입수된 많은 원시자료들은 국립환경과학원의 대기오염도측정자료, 수질측정자료, 전국오염원자료, 대기 배출량 자료 등이었으며 그 외 기상청으로부터 기상자료가 있었다. 또한 통계청으로부터의 사망 자료와 KIHASA의 건강관련 자료 등도 있었다. 이에 국립환경과학원, 기상청, 통계청의 규정관련 담당자에 연락하여 각 기관의

생산 자료에 대한 관련 규정을 요청하였다. 또한 본 연구에서 사례조사의 대상이 된 두개 연구기관인 KLI과 KIHASA에 대해서도 관련 규정을 요청 하였다.

가. 국립환경과학원

국립환경과학원은 우리 연구원에서 가장 많은 자료를 요청하여 입수하는 기관이다. 하지만 국립환경과학원 자체의 자료 관리 규정은 아직 없는 상황이라고 대답하고 있다. 일반적으로 우리 연구원에서 요청하여 받는 각종 원시자료 등은 해당 과에서 자료 관리 측면에서 이용자들이 요구하는 수준으로 관리되고 있었다.

나. 기상청

기상청 역시 일정한 수수료를 지급받고 자료를 제공하는 기관이다. 이 기관 역시 외부로 제공된 자료에 대해서 기관차원의 자료 관리 규정은 없는 상태라고 대답하였다.

다. 통계청

통계청은 통계청 생산 자료에 대해서 일정 규정을 정하여 자료 관리를 하고 있었다. '자료제공규정' 이 있었으며 제7조(자료제공절차)에는 자료 이용 시 이용자 준수사항을 엄수하도록 강조하고 있다. 이용자 준수사항은 4가지로서 다음과 같다.

- ① 개별 자료에 의거 알게 된 사항에 대한 누설금지
- ② 통계목적 이외에 이용금지
- ③ 제공 자료의 복제 및 대여금지
- ④ 자료 이용 후 즉시 폐기

통계청에서 제공하는 자료제공규정에는 전자 자료에 대한 이용서 작성을 요구하며 이 사항에는 통계자료의 이용목적 항목이 있다. 만일 전자자료 이용자를 'KEI 원장'으

로 명시하며 이용 목적을 ‘환경 관련 연구’로 할 경우에는 규정상 문제시 되지는 않을 것이다.

라. KIHASA

KIHASA은 우리 연구원과 같이 많은 자료를 외부기관에 요청하여 입수하는 기관이다. 뿐만 아니라 연구원 차원에서 통계자료를 생산하는 기관이기도 하다. 해당 연구원에서는 ‘자료처리 및 관리 규정’이 있었으며 외부 이용자의 의무와 관련 된 내용은 제15조(자료의 활용)부분이다. 하지만 해당 제 15조의 내용은 자료의 활용 및 수수료와 관련된 내용이며 재활용과 관련된 내용은 없었다.

우리원의 전자결재시스템에 저장된 내용으로서 2005년도 KIHASA으로부터 ‘2001년도 국민건강영양조사’자료에 대한 요청이 있었다. 이 자료에 대해서는 책임자가 KIHASA에 자료 활용과 관련하여 개별적인 ‘서약서’를 작성하여 제출하였다. 이 경우에는 KIHASA의 규정과는 관련 없이 서약서 내용에 충실해야 할 것이다.

마. KLI

KLI은 ‘통계자료DB 관리지침’을 만들어 사용하고 있었다. 관련하여 KLI에서 생산된 통계자료에 대해서 제9조(전산자료의 제공방법)에서 관리 규정을 명시하고 있다. 이용자의 원시자료 활용과 관련한 규정은 다음과 같다.

‘② 원시자료 또는 개별자료 등을 수령한 개인 또는 유관단체의 장은 동 자료를 임의로 타인에게 유출할 수 없으며, 대외 유출시 발생하는 제반 문제에 대해서는 그 책임을 감수하여야 한다.’

해당 규정에 대한 정보만을 보고 판단한다면 통계청의 경우와 마찬가지로 전자자료 이용자를 ‘KEI 원장’으로 명시하며 원시자료를 제공받는다면 원내 연구목적의 공유는

아무런 문제가 없을 것이다.

바. 결 론

지금까지 국립환경과학원 등 5개 기관의 생산 통계자료의 외부 이용자 활용 규정에 대한 사항을 조사하였다. 내부 규정이 있는 기관이 있는 반면에 없는 기관도 있었다. 다른 기관에 대한 규정도 조사하여야 할 것이며 또한 전문적인 법률 상담자에게 문의해야 정확한 내용을 파악 할 수 있겠지만 어느 정도 원내 연구목적으로의 공유는 가능 할 것으로 판단된다. 대체적으로 통계원시자료의 이용자를 'KEI 원장'으로 그리고 사용 목적을 '환경관련 연구' 로 하여 요청한다면 입수된 원시자료에 대해서는 원내 연구 목적으로 공유가 가능 할 것으로 보였다. 단 개별적으로 자료가 수집된 경우, 서약서와 같이 특정 목적을 명시하여 수집한 자료에 대해서는 서약 내용에 충실해야 할 것이다.

지금까지 조사한 내용에 의하면 자료 이용 관련 내부 규정이나 개별적인 자료 사용 서약서는 해당 자료의 개인적 이용을 막고 무분별한 변경 및 도용을 막기 위함이었다. 개인적인 목적이 아니라 공공의 연구 목적으로 사용하는 것에는 큰 문제 제기가 있지는 않을 것이다.

Ⅰ 제5장 · 요약 및 결론 Ⅰ

1. 요약

본 연구 순서는 다음과 같다. 연구초기 환경통계, 원시자료, 메타 항목에 대한 이론적 고찰을 통해 이번 연구의 원내 통계자료 공유체계에 대한 적절한 정의를 하였다. 이후 과거 통계자료 사용 현황을 파악하고자 연구보고서 정리, 설문조사, 전자결재시스템 문서를 조사하였다. 마지막으로 타 기관의 통계자료 관리 절차에 대해 사례조사를 통하여 현재 우리 연구원에서 도입 가능한 관리 공유 방안을 제시하였다.

과거 연구보고서의 정리 및 원내 설문조사 결과로 원내 사용 현황 및 통계원시자료에 대한 필요성 정도를 파악 할 수 있었다. 또한 전자결재시스템의 조사에 의해서는 연구결과보고서 분석 및 설문조사에서는 파악 할 수 없었던 수탁과제(외부과제)에 사용된 통계 원시자료의 현황 파악이 가능하였다. 원내 통계자료 사용현황으로서 2004년과 2005년에 연구 수행으로 통계 원시자료가 지속적으로 수집되고 있었으며 그 필요성 역시 많은 연구원들에게 있어 공감대를 형성하고 있었다. 원내 과제인 기본, 수시과제에 사용한 통계 원시자료는 그 규모가 외부 수탁과제에 비해서 현저히 적었지만 전체적으로 과거 2년 동안 약 90여개의 통계 원시자료(중복포함)가 수집된 것으로 나타났다.

경제인문사회연구회 소속인 KLI과 KIHASA에 대해서 외부 통계원시자료에 대한 통합 관리 절차에 대해서 방문 조사하였다. 외부 두개 연구기관의 사례조사에서는 모두 자체 내부 규정을 통하여 주관부서의 통계자료 관리에 대한 권한을 부여하고 이를 일원화하여 운영하고 있는 것이 특징이었다.

최종적으로 이번 연구의 목적으로서 원내 과거 통계자료 사용 현황과 외부 기관 사례 조사 결과를 바탕으로 우리 연구원에서의 통계 원시자료 관리 방안을 제시하였다. 우리 연구원에서는 통계 원시자료에 대한 수요가 지속적으로 발생하며 이에 대해 원내 특정 주관부서가 주도적 선호도 조사 및 자료 공급이 필요하며 이를 적절히 운영 가능한 원내 내부 규정이 필요하다는 결론을 내렸다. 또한 이에 대한 성공적인 운영을 위해서는 연구

원 차원, 연구책임자 차원 그리고 연구원내 자료 관리자 차원의 적극적 협조가 필요함을 강조하였다.

2. 향후 연구 방향

가. 일개 연구원 차원에서의 연구추진 및 지원 방안

이번 연구를 통하여 환경관련 연구를 수행하는 우리 연구원뿐만 아니라 국가 통계자료를 이용하여 연구 수행하는 모든 기관 및 업체들은 해당 기관으로 입수되는 자료에 대해서 통합 관리하는 것이 필요함을 다시 한번 더 말해주는 기회가 되었다. 관련 통계자료를 관리하는 방법이나 정보수준은 다르지만 통합 관리를 통하여 행정적, 경제적, 시간적인 낭비 이외에 연구결과의 수준 향상에 있어서도 영향을 미치는 시너지 효과를 가져 올 수 있다. 이러한 필요성은 다음의 3가지 기능에 의해서 밑받침 될 수 있다.

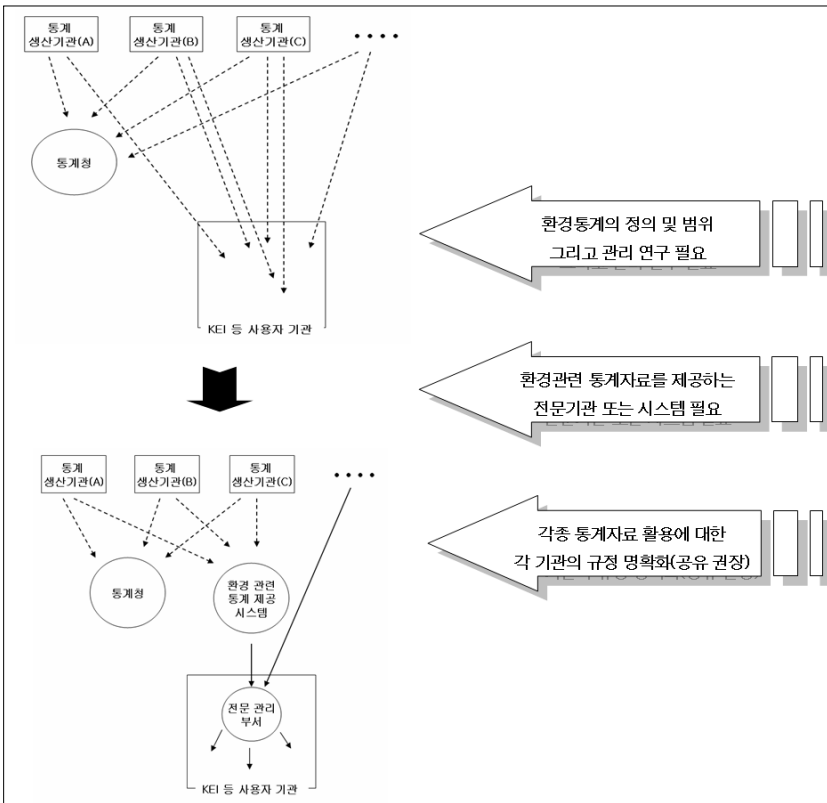
첫째 통합 관리는 자료의 중복적인 수집을 방지하는 계기가 된다. 이번 연구에서는 본 연구원에서 발생한 원시자료의 중복적인 수집 요청이나 구입 정도를 계량화하기는 매우 어렵다. 이는 환경관련 원시자료가 시간적, 공간적으로 조금씩은 이질적이기 때문이다. 즉 동일한 내용의 원시자료라고 하더라도 자료의 공간, 시간적인 구성에 있어 차이가 있다. 하지만 원시자료에 있어 중복적으로 자료의 구입이나 요청이 있다는 것은 자명하다.

둘째 과거 사용된 원시자료의 정보 제공은 차후 연구 방향의 길잡이가 될 수 있다. 우리 연구원의 원시자료의 사용 현황은 다양한 방법으로 조사되어졌지만 특히 2004년과 2005년의 전자결재시스템에 저장된 문서상 원시자료는 해당 연구결과보고서와 연결된 정보를 가진다. 이번 연구에서 제시한 원내 원시자료 공유체계를 구축한다면 우리 연구원에서 유사한 연구 목적의 연구를 수행하고자 할 경우에 관련된 원시자료의 정보를 파악하는데 매우 유용하게 사용될 수 있을 것이다.

셋째 일반적으로 연구 결과보고서에 사용된 통계자료는 그 출처를 제시한다. 물론 사용한 원시자료에 대해서도 그 출처를 제시하며 간단한 자료 설명까지도 포함하여 제시

한다. 연구 목적으로 사용된 원시자료에 대해서 그 연구와 관련하여 자료 정보를 제공하는 것은 자료의 공유 및 정보 습득의 목적뿐만 아니라 해당 연구의 질적 향상에도 영향을 미친다. 지속적인 원내 원시자료 공유체계가 구축되고 운영되어진다면 ‘연구 수행에 사용된 원시자료를 명확히 파악하고 이를 정리하여 제공하는 것’은 연구책임자들로 하여금 연구 수행의 정확 및 책임 의식을 높일 수 있는 계기가 될 것이다. 나아가서는 국가 연구의 질적 발전에도 영향을 미칠 것으로 사료된다.

나. 국가적 차원에서의 연구추진 및 지원 방안으로 확대



<그림 V-1> 정책적 시사점에 따른 연구 방향

이번 연구를 통하여 일개 연구원의 내부적 통계 원시자료 공유체계를 국가 차원의 정보관리까지 확대 적용 할 수 있는 방향을 제시 할 수 있었다. 즉 연구원 차원의 '통계 원시자료 관리부서'가 국가적 차원에서 주요 특성별, 환경관련 통계 자료를 통합 관리 제공하는 기관 또는 시스템의 기능이 있는 단계로 발전해 나아가는 방향을 의미한다. <그림 V-1> 이에 관련된 국가 정책적 기본 연구 방향으로 다음의 3가지를 열거할 수 있다.

첫째 국가 환경 통계에 대한 관리 연구가 수행되어야 한다. 1997년의 환경통계연감은 환경통계작성체계의 도입으로 개편 작성되었으나 이후 관리가 이루어지지 않았다. 심지어 환경통계연감의 목록은 일정한 기준 없이 변경되는 것으로 나타났다. 이번 원내 원시자료 공유체계 구축 방안 연구에서는 환경부나 통계청에서 일정 기준으로 환경 분야 통계를 주제별 유사관련 통계들로 정리, 비교하여 그 정보를 제공하는 연구 수행이 필요함을 제시한데 의미가 있겠다.

둘째 국가적 차원의 가치 환경통계정보시스템 개발 및 운영 연구가 수행되어야 한다. 일개 연구원 차원의 '자료 관리부서'가 국가 차원의 환경 관련 통계자료 제공 기관 또는 시스템으로 발전해 나가야 한다. 여기에서 국가적 차원의 '환경 관련 통계자료 제공 기관 또는 시스템'은 특정 기관에서 관리하는 부서 또는 전산 시스템을 의미한다. 환경관련 분야는 그 범위가 넓고 전문적이므로 분야는 그 범위가 매우 넓다. 관련하여 통계자료 역시 그 범위를 설정하는 것이 쉬운 일이 아니며 해당 분야의 통계자료를 공통적인 항목으로 하여 설명 한다는 것 역시 쉬운 일이 아님을 밝힌바 있다. 국가적 차원의 환경관련 통계자료 제공 시스템은 첫 번째의 환경통계 관리 연구와 연계되어야 한다. 뿐만 아니라 2007년도 통계청의 '국가통계품질 진단(환경부문)'의 결과를 고려하여 진행되어야 한다.

마지막으로 우리 연구원뿐만 아니라 외부 연구 기관별로 또는 국가적 차원에서 통계자료에 대한 공유/관리에 대한 자료 관리 및 사용 규정의 명확화 작업이 수행되어야 한다. 통계청을 제외한 국가 통계 생산 기관에서 '자료제공규정'과 관련된 내용의 규정을 만들고 있지는 않았다. 이번 연구를 통해 국가 기관에서 생산한 통계자료에 대해 공공의 연구 목적으로는 어떤 기관에서든지 사용 할 수 있지만 개인적인 목적으로는 사용을

막을 수 있는 ‘각 기관별 자료 관리 내부 규정’이나 통계자료와 관련된 ‘국가적 통계 자료 관리 규정’을 만드는 것이 필요하다. 환경관련 통계자료를 사용하는 기관뿐만 아니라 그 외 통계자료를 사용하는 연구기관 및 일반 업체에서는 자료 사용 규정을 알고 있다면 해당 자료의 활용성을 높일 수 있는 계기가 될 수 있을 것이다.

다. 환경부 차세대 핵심환경기술개발 사업에의 확대 적용

국가적 차원의 정보관리 방향으로서 환경 관련 통계자료에 한정하여 연구 방향을 제안하는 것뿐만 아니라 실제로 2001년부터 실시된 환경부 차세대 핵심환경기술개발 사업의 연구결과물에 대한 통합 관리에의 적용 가능성이 이번 연구에서 큰 의미를 가진다.

환경부 차세대 핵심환경기술 개발 사업은 2001년부터 2010년까지 핵심환경기술 개발을 통하여 2010년까지 환경기술(ET)의 선진국 진입을 목표로 하는 사업이다. 예산 규모만 1조 4350억을 투입 할 예정이며 2006년 현재까지 1867개(매년 300여개) 과제가 수행되었다. 현재 환경부 차세대 핵심환경기술 개발 사업의 연구 결과에 대한 정보 제공은 현 우리 연구원의 연구결과에 대한 정보 제공 문제와 유사하다. 실제로 과거 환경부 차세대 핵심환경기술 개발 사업에서 연구를 수행한 연구자도 자신의 연구 결과를 재확인 하는데 많은 어려움을 겪는다고 말한다.

본 연구에서는 환경관련 연구로서 통계 원시자료에 한정하여 통합 관리하는 방안에 대한 연구이다. 그러나 이것 뿐 만 아니라 환경부 차세대 핵심기술개발 사업의 유용한 정보에 대한 통합 관리의 절차로 확대가 가능하며 이는 향후 연구 관련 정보의 활용 측면에서 국가적으로 매우 큰 의미를 가질 것이다.

| 참고 문헌 |

- 통계청. 1995. 「환경통계개발체계 해설」
- _____. 1996. 「한국의 환경통계 평가보고서」
- 강상목. 1997. 「A Study on Methodology of Framework for Development of Environmental Statistics」 Vol6 no1 환경영향평가학회.
- 강광규 외. 1996. 「환경통계개발에 관한 연구」. 한국환경정책·평가연구원.
- 환경부. 1997. 「환경통계장기발전계획」.
- 남영준. 2005. 「국가 통계표준 메타데이터 설계에 관한 연구」 vol. 36 no.1 정보관리연구.
- 한국정보관리학회. 2004. 「통계 메타 DB 구축 학술 용역」. 통계청.
- 통계청. 2006. 「정부승인통계목록」.
- 환경부. 2006. 「환경통계연감」.
- UN. 1983. 「A Framework for the Development of Environment Statistics.」 Series M No. 48 · Rev. 1. New York, 1-33.
- _____. 1991. 「Concepts and Methods of Environment Statistics of the Natural Environment -A Technical Report.」 Series F No. 57. New York 1-9.
- OECD. 1994. 「Environmental Indicators—OECD Core Set.」.
- ECE, Eurostat, and OECD. 2004. 「Practical Experience Towards Implementing SDMX at OECD」 Invited Paper in Meeting on the Management of Statistical Information Systems(MSIS), Geneva, May:17-19.

Pellefrino, Macro, and Denis Ward, 2004. 「SDMX Metadata Common Vocabulary.」
Statistical Data and Metadata Exchange, April.

UN, 2000. 「Guidelines for Statistical Metadata on the Internet.」 Geneva: UN.

부록 A 통계청 통계메타정보시스템 메타항목

분류 수준	항목 설명
1	조사개요
1-1	통계명
1-2	통계종류
1-2-1	지정·일반, 조사·가공·보고, 통계분야
1-3	법적 근거
1-3-1	승인번호, 승인일자
1-4	조사목적
1-5	조사주기
1-6	조사대상
1-6-1	대상객체(개인·사업체·가구·기타)
1-6-2	조사범위(개념적 범위, 시간적범위, 장소적 범위)
1-6-3	조사단위
1-6-4	조사지역(전국·시도·시군구·읍면동·기타)
1-7	조사방법
1-7-1	전수·표본, 자계식·타계식, 배포조사·우편조사·집합조사·면접조사·전화조사·인터넷조 사·CATI·CADI·CAPI·CASI 등
1-8	조사체계
1-9	적용분류
1-9-1	표준분류 등
1-10	조사기간
1-10-1	조사대상기간:일반적 계획 수준
1-10-2	조사실시기간:일반적 계획 수준
1-10-3	실제조사기준시점
1-10-4	실제조사대상기간
1-10-5	실제준비조사기간
1-10-6	실제조사실시기간
1-11	주요 현력
2	조사방법론
2-1	조사표 설계:조사표 설계 및 시험조사에 사용된 방법
2-1-1	인터뷰 형태
2-1-2	조사표 형태:종이·컴퓨터이용, 책자식·시트식
2-1-3	질문의 형태:자유응답식, 폐쇄식
2-1-4	조사표 사전 시험
2-1-5	조사표 개편 확정일
2-2	표본설계
2-2-1	모집단
2-2-2	추출단위
2-2-3	추출틀
2-2-4	표본추출법
2-2-5	표본규모

(계속)

(연결)

분류 수준	항목 설명
2-2-6	표본오차
2-2-7	층화
2-2-8	표본관리와 표본교체
2-2-8-1	조사구관리
2-2-8-2	표본관리
2-2-8-3	표본교체
2-2-8-4	비표본오차관리
2-3	자료처리 방법
2-3-1	자료처리 단계별 소요인력
2-3-2	작업처리 순서
2-3-3	소요장비
2-3-4	부호목록
2-3-5	자료입력 방법
2-3-6	집계방법
2-3-7	내검 및 오류 정정
2-3-8	승수 적용
2-4	Imputation
2-4-1	사용한 방법:historical, hotdeck, donor 등
2-4-2	imputation 내용
2-5	추정
2-5-1	추정기법
2-5-2	조종기법
2-5-3	분산추정기법
2-6	비밀보호 방법
2-6-1	마이크로데이터 처리
2-6-2	집계표 데이터 처리
2-6-3	관련 근거(법규 개정안 등)
2-7	시계열 조정방법
2-7-1	달력 효과 조정(calendarization)
2-7-2	벤치마킹
2-7-3	계정조정
2-8	지수편제
2-8-1	지수분류
2-8-2	지수계산(산식)
2-8-3	기준년도
2-8-4	가중치
2-8-5	편제방법
2-8-6	대표품목
2-8-7	기준물량(가격)
2-8-8	과거지수와의 접속
2-9	조사구 설정

(계속)

(연결)

분류 수준	항목 설명
3	자료제공
3-1	공표방법
3-2	공표법위
3-3	공표주기
3-4	간행물명
4	조사표
4-1	조사표 항목
4-1-1	조사표 이미지:PDF 형태 등
5	용어해설
6	관련문서:PDF 등 전자 문서
6-1	조사기본계획(안)
6-2	사후 조사 결과보고서
6-3	조사 지침서
6-4	내검 요청서 등
7	품질
7-1	무응답율
7-2	MSE(Mean Square Error)
8	예산·인력·교육·홍보
8-1	관련예산
8-2	인력
8-3	교육
8-4	홍보
9	기타
9-1	이용시 유의점
9-2	연락처
9-2-1	작성기관, 담당부서(국·과), 전화번호, FAX, email 등

부록 B 환경통계연감의 자료 목록별 출처
국민계정 부문의 각 주제별 관련 환경지표 및 관련 출처

주제 분류	관련 환경 지표	관련 통계 목록	관련 부서
I. 인구	1. 인구 밀도 변화	인구 주택 총조사, 인구가동통계	건설교통부 국토교통발전본부 도시환경기획관 도시정책팀
	2. 인구 추이	인구 주택 총조사, 인구가동통계	통계청
	3. 시도별 인구	인구 주택 총조사, 인구가동통계	통계청
	4. 경제 활동 인구	경제활동인구조사	통계청 사회통계국 고용 복지 통계과 한국은행
II. 국민계정	1. 경제 활동별 국민총생산 및 국민총소득	국민계정	통계청 경제통계국 통계분석과
	2. 시도별 지역 내 총생산	지역소득통계	산업자원부 에너지경제연구원
III. 에너지소비	1. 1차 에너지 공급구조(생산 및 수입)	에너지 수급 통계	산업자원부 에너지경제연구원
	2. 1차 에너지 소비	에너지 시용량 통계	산업자원부 에너지경제연구원
	3. 에너지원별 발전 전력량	에너지 수급 통계	산업자원부 에너지경제연구원
	4. 주요 에너지 지표	에너지 시용량 통계	산업자원부 에너지경제연구원
	5. 부문별 최종 에너지 소비량	에너지 수급 통계	산업자원부 에너지경제연구원
IV. 수송	1. 도로연장	도로및교량현황	건설교통부 도로국 도로관리과
	2. 시도별 도로 연장	도로및교량현황	건설교통부 도로국 도로관리과
	3. 차종별 자동차 등록대수	자동차등록현황조사	건설교통부 생활교통본부 자동차팀
	4. 철도 차량 보유 현황	철도보선통계	건설교통부 물류혁신본부 철도산업팀
	5. 선박 등록 대수	등록선박통계	해양수산부 안전관리관실
	6. 항공기 보유 현황	항공통계(한국항공공사)	건설교통부, 한국항공진흥협회
	7. 수송 부문별 에너지 소비량	에너지 수급 통계	산업자원부
	8. 도로의 교통량 현황	도로교통량통계	건설교통부
	9. 수단별 여객수송 분담률	교통부문 수송실적보고	건설교통부

(계속)

(연속)

주제 분류	관련 환경 지표	관련 통계 목록	관계 부서
V. 산업	1. 산업생산지수	광공업동태조사	통계청
	2. 산업별 투자현황	설비투자계획조사	산업은행
	1. 농지면적 변화추이	경지면적통계	농림부 국립농산물품질관리원
	2. 전경업별 농가 및 농가인구	농업기본통계조사	통계청 농수산통계과
	3. 농업용 기구 및 기계보유	농기구(보유)상황보고	통계청
VI. 농업	4. 가축사육 현황	가축통계조사	농림부 국립농산물품질관리원
	5. 작물생산량	작물통계조사	농림부 국립농산물품질관리원
	1. 임목별채 허가실적	목재수급통계	산림청 임산물이용과
	2. 산림피해(병충해·산불)	산림병해충발생및방제상황, 산불통계	산림청 산림보호본부 산림병해충방제, 산림청 산림보호국 산불방제과
	3. 목재수입실적	목재수급통계	산림청 국제협력담당관실
VII. 물의 이용	3-1. 수종별 원목수입실적	목재수급통계	산림청 국제협력담당관실
	1. 수자원현황(강수량, 증발량)	지상기상통계	기상청
	2. 수자원 용도별 이용현황		건설교통부 기반시설본부 수자원기획관 수자원정책팀, 수자원공사
	3. 지하수 이용현황	지하수조사	건설교통부
	4. 먹는 샘물 판매량 및 판매금액		환경부 상하수도국 수도정책과, 토양지하수과
IX. 토지의 이용	1. 시도별 면적 및 행정구역 현황	지적통계	행정자치부
	2. 용도지역지구지정 현황	도시계획현황(2006)	건설교통부 도시환경기획관실
	3. 국토 이용 면적	지적통계	행정자치부 지방세제관실 지적담당관
	4. 자연공원 지정현황	국립공원기분통계	환경부 자연보전국 자연자원과, 국립공원관리공단
	5. 주요도시 계획시설 현황	도시계획현황(2006)	건설교통부 도시국 도시관리과

(계속)

(연속)

주제 분류	관련 환경지표	관련 통계 목록	관계 부서
IX. 토지의 이용	6. 개발제한구역 현황	개발제한구역현황(2006)	건설교통부 도시국 도시관리과
	7. 공유수면 매립현황		해양수산부 해양정책국 연안계획과
	8. 국가산업단지 현황	전국산업단지현황(2005)	건설교통부 국토균형발전본부 산업입지팀 (한국산업단지공단)
	9. 지방산업단지 현황	전국산업단지현황(2005)	건설교통부 국토정책국 입지계획과(한국산업단지공단)
	10. 농공단지 현황	전국산업단지현황(2005)	산업자원부 한국산업단지현황(한국산업단지공단)
	가. 대기오염물질배출		
	1. 이산화탄소배출량	대기오염물질배출량(CAPPS)	환경부 대기 보전국 대기총량제도와
	2. 이산화질소배출량	대기오염물질배출량(CAPPS)	환경부 대기 보전국 대기총량제도와
	3. 먼지배출량	대기오염물질배출량(CAPPS)	환경부 대기 보전국 대기총량제도와
	4. 일산화탄소배출량	대기오염물질배출량(CAPPS)	환경부 대기 보전국 대기총량제도와
X. 환경오염물질 배출	5. 휘발성 유기화합물질배출량	대기오염물질배출량(CAPPS)	환경부 대기 보전국 대기총량제도와
	6. 염화불화탄소와 할론 사용량		산업자원부 한국정밀화학공업진흥회
	나. 수질오염물질배출		
	1. 산업별(업종별)폐수발생량 및 방류량 현황	공장폐수의 발생과 처리통계	환경부 수질 보전국 산업폐수와
	2. 산업별(업종별)오염 부하량 현황	공장폐수의 발생과 처리통계	환경부 수질 보전국 산업폐수와
	3. 수계별 폐수발생량 및 방류량 현황	공장폐수의 발생과 처리통계	환경부 수질 보전국 산업폐수와
	4. 수계별 오염 부하량 현황	공장폐수의 발생과 처리통계	환경부 수질 보전국 산업폐수와
	5. 공단별 폐수발생량 및 방류량	공장폐수의 발생과 처리통계	환경부 수질 보전국 산업폐수와
	6. 분뇨발생량 및 처리현황	오수분뇨 처리통계	환경부 상하수도국 생활하수와
	7. 축산폐수 발생량	축산폐수 처리통계	환경부 수질 보전국 수질총량제도와

(계속)

(연속)

주제 분류	관련 환경지표	관련 통계 목록	관계 부서
X I .폐기물의 발생	1.폐기물발생량	전국폐기물 발생 및 처리현황, 지정폐기물발생 및 처리현황	환경부 폐기물자원국 생활(산업)폐기물과
	2.생활폐기물 발생량 변화추이	전국폐기물 발생 및 처리현황	환경부 폐기물자원국 생활폐기물과
	3.생활폐기물 성상별 발생량 변화 추이	전국폐기물 발생 및 처리현황	환경부 폐기물자원국 생활폐기물과
	4.사업장 일반폐기물 발생량 변화 추이	전국폐기물 발생 및 처리현황	환경부 폐기물자원국 산업폐기물과
	5.시도별 사업장 일반폐기물 발생 현황	전국폐기물 발생 및 처리현황	환경부 폐기물자원국 산업폐기물과
	6.지정체기물 성상별 발생량 변화 추이	지정폐기물 발생 및 처리현황	환경부 폐기물자원국 산업폐기물과
	7.시도별 지정폐기물 발생량 변화 추이	지정폐기물 발생 및 처리현황	환경부 폐기물자원국 산업폐기물과
	8.폐기물 해양배출량	폐기물 해양 배출 현황(2006)	해양수산부 해양보전과
X II .유해화학물질 생산 및 소비	1.비료생산 및 소비량	비료생산출하실적(비료공업협회)	농림부 비료공업협회
	2.동약생산 및 출하량	농약생산 및 출하상황(한국작물보호협회)	농림부 한국작물보호협회
	3.유독물 유통량 현황	유독물 유통 취급실태 조사(한국화학물질관리협회)	환경부 환경정책실 화학물질안전과
	4.화학물질 유통량 현황	화학물질의유통량조사	환경부 환경정책실 화학물질안전과

환경상태 부문의 각 주제별 관련 환경지표 및 관련 출처

주제 분류	관련 환경지표	관련 통계 목록	관련 부서
I. 대기	1.주요도시의 아황상가스 오염도	대기오염도자동측정	환경부 대기보전국 대기정책과
	2.주요도시의 미세먼지 오염도	대기오염도자동측정	환경부 대기보전국 대기정책과
	3.주요도시의 일산화탄소 오염도	대기오염도자동측정	환경부 대기보전국 대기정책과
	4.주요도시의 이산화질소 오염도	대기오염도자동측정	환경부 대기보전국 대기정책과
	5.주요도시의 오존 오염도	대기오염도자동측정	환경부 대기보전국 대기정책과
	6.주요도시의 빛물의 산도	대기오염도자동측정	환경부 대기보전국 대기정책과
	7.주요도시의 납 오염도	대기오염도자동측정	환경부 대기보전국 대기정책과
II. 수질	1.하천의 수질현황	수질오염실태보고	환경부 수질보전국 수질정책과
	2.호수의 수질현황	수질오염실태보고	환경부 수질보전국 수질정책과
	3.지하수수질기준 초과현황	지하수조사	환경부 상하수도국 토양지하수과
	4.먹는 물의 수질현황		환경부 상하수도국 수도정책과 토양지하수과
III. 소음	5.연안의 수질현황	해수수질실태보고	해양수산부 해양환경과
	1.소음도현황(일반지역)낮	주요도시환경소음도	환경부 대기보전국 생활공해과
	2.소음도현황(일반지역)밤	주요도시환경소음도	환경부 대기보전국 생활공해과
	3.소음도현황(도로번지역)낮	주요도시환경소음도	환경부 대기보전국 생활공해과
	4.소음도현황(도로번지역)밤	주요도시환경소음도	환경부 대기보전국 생활공해과
IV. 토양	5.항공기 소음도 현황	주요공항항공기소음도	환경부 대기보전국 생활공해과
	1.토지용도별 오염도	토양오염도현황	환경부 상하수도국 토양지하수과
	2.오염우려지역별 오염도	토양오염도현황	환경부 상하수도국 토양지하수과
V. 야생동식물	3.토양축적량 세부(지점별)오염결과	토양오염도현황	환경부 상하수도국 토양지하수과
	1.한국산 생물종의 현황	한국 고유종 데이터베이스 구축 연구	환경부 자연보전국 자연자원과
	2.멸종위기 야생동식물 현황	한국 고유종 데이터베이스 구축 연구	환경부 자연보전국 자연자원과

환경상태 부문의 각 주제별 관련 환경지표 및 관련 출처

주제 분류	관련 환경지표	관련 통계 목록	관련 부서
VI. 산림	1. 임상별 산림면적	산림기본통계	산림청 정보통계과
	2. 임상별 임목축적	산림기본통계	산림청 정보통계과
	3. 연도별 조림실적	산림기본통계	산림청 산림자원과
	4. 산림소유별 면적	산림기본통계	산림청 정보통계과
VII. 기상 및 재해	1. 기온(연평균)	지상기상통계	기상청
	2. 풍속(연평균)	지상기상통계	기상청
	3. 기상(인개일수)	지상기상통계	기상청
	4. 풍수해	자연재해현황	소방방재청 복구지원국 복구과
	5. 기상재해		기상청
6. 국내지진 규모별 발생빈도	지진및지진해일발생통계	기상청	
7. 해양오염 사고현황(유류유출)	해양오염사고통계	해양경찰청 방제과	
8. 화학물질관련 사고 현황		환경부 환경정책실 화학물질안전과	

환경관리 부문의 각 주제별 관련 환경지표 및 관련 출처

주제 분류	관련 환경지표	관련 통계 목록	관련 부서
1. 환경 관리	가. 대기관리		
	1. 대기환경 기준		환경부 대기보전국 대기정책과
	2. 대기배출허용기준		환경부 대기보전국 대기관리과
	3. 제작차 배출허용기준		환경부 대기보전국 교통환경기획과
	4. 운행차 배출허용기준		환경부 대기보전국 교통환경관리과
	5. (지방)환경정보 대기측정망 설치현황	대기오염도지동측정	환경부 대기보전국 대기정책과
	6. 지자체별 대기측정망 설치현황	대기오염도지동측정	환경부 대기보전국 대기정책과
	7. 연도별 청정연료 사용량, 사용의무지역 및 대상시설 현황		환경부 대기보전국 대기정책과
	8. 저황유 공급 및 사용의무지역 현황		환경부 대기보전국 대기정책과
	9. 대기오염물질 배출업소 현황	환경오염배출업소조사	환경부 대기보전국 대기관리과
	나. 수질관리		
	1. 수질환경기준		환경부 수질보전국 수질정책과
	2. 먹는물(수돗물) 수질기준		환경부 상하수도국 수도정책과
	3. 방류수 수질기준		환경부 상하수도국 생활하수과
	4. 폐수배출 허용기준		환경부 수질보전국 산업폐수과
	5. 오수분노 및 축산폐수 방류수 수질기준		환경부 상하수도국 생활하수과
	6. 수질측정망 현황	수질오염실태보고	환경부 수질보전국 수질정책과
	7. 폐수배출시설 현황		환경부 수질보전국 산업폐수과
	8. 상수도 보급 현황	상수도통계	환경부 상하수도국 수도정책과
9. 하수도 보급 현황	하수도통계	환경부 상하수도국 생활하수과	
	9-1. 하수도 보급률 변화 추이	환경부 상하수도국 생활하수과	

(계속)

(연속)

주제 분류	관련 환경지표	관련 통계 목록	관련 부서
1. 환경관리	10. 상수도 요금 현황	상수도통계	환경부 상하수도국 수도정책과
	11. 하수도 요금 현황	하수도통계	환경부 상하수도국 생활하수과
	12. 하수처리장 현황	하수도통계	환경부 상하수도국 생활하수과
	13. 하수처리시설의 처리능력	하수도통계	환경부 상하수도국 생활하수과
	14. 하수처리두역내의 인구 현황	하수도통계	환경부 상하수도국 생활하수과
	15. 농공단지 폐수종말처리시설 현황		환경부 수질보전국 산업폐수과
	16. 축산폐수 처리시설 현황	축산폐수 처리통계	환경부 수질보전국 수질총량제도과
	17. 공단폐수 종말처리시설 현황	공장폐수의 발생과 처리통계	환경부 수질보전국 산업폐수과
	18. 분뇨처리시설 현황	오수분뇨 처리통계	환경부 상하수도국 생활하수과
	다. 소음진동 관리		
	1. 소음환경기준		환경부 대기보전국 생활공해과
	2. 공장소음진동 배출 허용 기준		환경부 대기보전국 생활공해과
	3. 자동차 소음 허용 기준		환경부 대기보전국 교통환경관리과
	4. 생활 소음 진동 규제 기준		환경부 대기보전국 생활공해과
	5. 소음 측정 지점 현황	주요도시환경소음도	환경부 대기보전국 생활공해과
	6. 항공기소음 측정 지점 현황	주요공항항공기소음도	환경부 대기보전국 생활공해과
	7. 소음 진동 배출 시설 현황		환경부 대기보전국 생활공해과

(계속)

(연속)

주제 분류	관련 환경지표	관련 통계 목록	관련 부서
I. 환경관리	라. 폐기물 관리		
	1. 처리방법별 일반폐기물 처리 현황	전국폐기물발생 및 처리현황	환경부 폐기물지원국 생활(산업)폐기물과
	2. 처리방법별 지정폐기물 처리 현황	지정폐기물 발생 및 처리현황	환경부 폐기물지원국 산업폐기물과
	3. 일반폐기물 처리 시설 현황	전국폐기물발생 및 처리현황	환경부 폐기물지원국 생활폐기물과
	4. 생활폐기물 관리구역 거주인구 추세	전국폐기물발생 및 처리현황	환경부 폐기물지원국 생활폐기물과
	5. 폐기물 재활용현황	폐기물재활용실적통계	환경부 자원순환국 자원재활용과
	6. 폐기물 수출입 현황		환경부 자원순환국 자원순환정책과
	마. 토양보전 및 유독물 관리		
	1. 토양오염 우려기준 및 대책 기준		환경부 상하수도국 토양지하수와
	2. 시도별 측정토양오염유발 시설 설치 신고 현황		환경부 상하수도국 토양지하수와
	3. 유독물 및 관찰물질의 지정 기준		환경부 환경정책실 화학물질안전과
	4. 유독물 지정 현황		환경부 환경정책실 환경보건정책과
	5. 관찰물질 지정 현황		환경부 환경정책실 환경보건정책과
	6. 제조 수입 또는 사용을 금지하는 화학물질 현황		환경부 환경정책실 유해물질과
	7. 제조 수입 또는 사용을 제한하는 취급제한 유독물 현황		환경부 환경정책실 환경보건정책과
8. 유독물 등록업소 현황		환경부 환경정책실 화학물질안전과	
바. 야생 동식물 관리			
1. 멸종위기 야생동식물 1,2급 지정현황	한국 고유종 데이터베이스 구축 연 구	환경부 자연보전국 자연자원과	
2. 천연기념물 중 지정 목록	천연기념물백서	문화재청 사적명승국 천연기념물과	
3. 생태계위해 외래 동식물 지정 현황	한국 고유종 데이터베이스 구축 연 구	환경부 자연보전국 자연자원과	

(계속)

(연속)

주제 분류	관련 환경지표	관련 통계 목록	관련 부서
II. 환경오염 분 쟁조정	1. 환경오염 피해진정	환경오염분쟁조정현황	환경부 기획관리실 법무담당관실
	2. 환경오염 피해보상 현황	환경오염분쟁조정현황	환경부 기획관리실 법무담당관실
	3. 환경분쟁 조정 현황	환경오염분쟁조정현황	환경부 중앙환경분쟁조정위원회
III. 환경오염방지 투자	1. 환경관련 예산	환경오염방지투자현황	환경부 정책홍보관리실 재정기획관실
	2. 환경오염방지 투자 현황	환경오염방지투자현황	환경부 환경정책실 환경경제과
	3. 생활폐기물 처리비용(쓰레기 봉투 판매 현황)	쓰레기 종량제 운영 현황	환경부 자원순환국 자원순환정책과
IV. 단속 및 행정처분 현황	4. 환경기술개발사업 투자 현황		환경부 환경정책실 환경기술과
	1. 대기배출시설 단속 및 행정조치 현황	배출시설업무처리현황	환경부 감사관실 환경감시담당관
	2. 자동차 배출가스 단속 및 행정조치 현황	배출시설업무처리현황	환경부 대기보전국 교통환경관리과
	3. 소음진동배출 시설 단속 및 행정조치 현황	배출시설업무처리현황	환경부 대기보전국 생활공해과
	4. 폐수배출시설 단속 및 행정조치 현황	배출시설업무처리현황	환경부 감사관실 환경감시담당관
	5. 유독물 등투입소 단속 및 행정조치 현황	배출시설업무처리현황	환경부 환경정책실 화학물질안전과
	6. 환경영향평가 협의 실적	환경영향평가협의현황	환경부 자연보전국 환경평가과
	7. 배출부과금 부과 및 징수 현황		환경부
	8. 환경개선부담금 부과 및 징수 현황		환경부 환경정책실 환경경제과
	9. 재활용부담금 부과 및 납부 현황		환경부 자원순환국 자원재활용과
	10. 폐기물부담금 부과 및 징수 현황		환경부 폐기물관리국 자원순환국
11. 수질개선부담금 부과 및 징수 현황		환경부 상하수도국 토양지하수과	

(계속)

(연속)

주제 분류	관련 환경지표	관련 통계 목록	관련 부서
V. 환경관리구역	1. 대기오염 특별대책 지역		환경부 대기보전국 대기관리과
	2. 상수원 보호구역 및 상수원 특별구역대책 지역 지정 현황		환경부 상하수도국 수도관리과 수질보전국 생활오수과
	3. 교통소음진동 규제지역 지정 현황		환경부 대기보전국 생활공해과
	4. 환경보전혜역 및 특별관리혜역 지정현황		해양수산부 해양환경과
	5. 야생동식물 보호구역		환경부 자연보전국 자연자원과
	6. 생태계 보전지역 지정현황		환경부 자연보전국 자연정책과
VI. 국제환경협약	1. 국제환경협약		환경부 국제협력관실 지구환경
	2. 국제환경협약 가입 현황		환경부 국제협력관실 지구환경
VII. 기타	1. 환경기술자력 교부자 현황		환경부 환경정책실 환경경제과
	2. 환경오염 방지시설업체 등록 현황		
	3. 환경친화기업 지정 현황		
	4. ISO 14001 인증기업 현황		산업자원부

부록 C KLI '통계자료 DB 관리지침'

통계자료DB 관리지침

2005. 3

데이터센터 전산팀

통계자료DB 관리지침

제 1 장 총칙

제 1 조(목적) 이 지침은 전산업무규정 제3장에 의거 연구원에서 생산된 각종 통계자료 및 외부기관 통계자료 등 모든 전산자료의 유지·보존 및 보안에 있어 효율적 관리를 도모하고, 또한 정부기관, 유관단체 및 일반인의 다양한 전산자료의 수요를 충족시키기 위한 전산자료의 이용과 공개에 있어 필요한 기준과 범위를 정함으로써 자료의 이용가치를 제고하는데 그 목적이 있다.

제 2 조(적용범위) 이 지침은 연구원에서 생산된 모든 통계자료와 외부기관 통계자료 중 전산자료에 대하여 적용한다.

제 3 조(용어의정의) 이 지침에서 정하는 용어의 정의는 다음 각호와 같다.

1. '전산자료'라 함은 연구원에서 생산한 각종 정보 및 통계자료와 외부기관 통계자료를 말한다.
2. '내부자료'라 함은 이를 공개할 경우 국가이익을 침해할 우려가 있거나 통계법 규정에 위배 또는 개인 및 개별사업체의 비밀보장에 저해를 가져올 수 있는 자료를 말한다.

제 2 장 데이터센터 통계자료DB 관리체계 및 제공

제4조(관리주체) ① 데이터센터 전산팀장은 통계자료DB의 체계적인 관리를 위하여 통계자료DB 관리책임자(이하 "관리책임자"라 한다)가 된다.

② 관리책임자는 통계자료DB의 관리에 관한 업무를 총괄한다.

③ 관리책임자는 통계자료DB에 콘텐츠를 등록하거나 등록된 콘텐츠를 변경하는 등

콘텐츠 관리를 효율적으로 수행하기 위해 통계DB 콘텐츠 담당자를 지정하여 운영한다.

제5조(관리책임자의 업무) 관리책임자는 다음 각호의 업무를 수행한다.

1. 통계자료DB의 관리에 관한 각종 계획의 수립
2. 통계자료DB에 등록된 콘텐츠의 종합 관리
3. 통계자료DB의 관리를 위한 전산 프로그램의 개발 및 유지 보수
4. 통계자료DB에 관한 현황 파악, 회의 개최 및 교육 실시
5. 통계자료DB의 시스템 기능이 원활하게 작동되는 지 여부
6. 통계자료DB의 콘텐츠 표현방식의 적절성 및 그 오류 여부
7. 기타 통계자료DB와 관련하여 데이터센터소장이 지시한 사항

제6조(내부자료 관리대상) ① 이 지침에서 정하는 내부자료 관리대상은 다음 각호와 같다.

1. 통계법 규정에 의한 개인 또는 법인이나 단체의 비밀에 속하는 사항
 2. 통계법 규정에 의거 통계청장의 직권에 의하여 공표가 보류된 통계
 3. 일정수준을 상회하는 표본오차가 발생하는 세분자료
 4. 산업, 규모, 지역 등 통계결과에 의해서도 개별 사업체의 식별 또는 유추가 가능한 경우
 5. 전수조사에 의하여 작성된 사업체 명부자료
 6. 연구원 내부의 위탁 실태조사 자료
 7. 노동부 통계자료중 통계청 공표 승인이 없는 자료 및 연구원 통계자료중 실무적으로 대외유출이 어려운 자료
 8. 기타 국내 외부기관 및 해외에서 구입한 통계자료
- ② 제1항의 각호에 규정된 내부자료는 대외유출이 금지된다.

제7조(전산자료제공의 허용범위) ① 전산자료의 제공이 허용되는 경우는 다음 각호와 같다.

1. 전산처리를 거친 자료 또는 가공자료(Summary Data)
 2. 개인 또는 개별사업체의 식별이 불가능한 부호로 되어 있는 특정자료
 3. 내부자료를 기초로 재분류하여 집계한 요구자료가 내부자료의 범주에 속하지 않을 때
 4. 전산자료의 단순한 열람
 5. 정부나 유관단체에서 업무 수행상 필요로 하거나 정책자료를 얻기 위하여 1차 가공한 자료
 6. 원시자료를 기초로 추출한 표본사업체 자료 복사, 다만 그 범위는 종업원수, 산업, 주요 생산품 또는 영업종목 등 기초자료에 한한다.
 7. 노동부 통계조사의 원시자료를 복사하여 제공하는 경우에는 사전에 노동부 노동경제담당관과 협의하여야 한다.
 8. 실태조사중에서 실태조사 담당자의 외부제공 허가를 득한 자료
- ② 원시자료의 재분류를 통하여 자료제공이 가능한 경우에도 자료의 범위와 가공단계를 최소화하여야 하며, 자료제공은 최소한의 기초자료에 국한하여야 한다.

제8조(전산자료의 제공시기) 전산자료 제공은 최종집계 결과의 공표 이후로 한다.

제9조(전산자료의 제공방법) ① 자료의 제공방법은 디스켓 또는 테이프에 복사, 전산자료의 단순열람, 프린트 아웃(Print-out), 처리된 결과의 복사, 단말기 연결 등으로 한다.
다만 명부나 원시자료는 제공할 수 없다.

- ② 원시자료 또는 개별자료 등을 수령한 개인 또는 유관단체의 장은 동 자료를 임의로 타인에게 유출할 수 없으며, 대외 유출시 발생하는 제반 문제에 대해서는 그 책임을 감수하여야 한다.

제10조(외부기관 자료의 관리) ① 국내 외부 통계작성기관 및 해외 통계작성기관에서 구매한 통계는 데이터센터 전산팀에서 이를 통계DB에 등록한다.

- ② 국내 외부 통계작성기관 및 해외 통계작성기관에서 작성한 통계자료의 구매는 특별한 사유가 없는 한 데이터센터 전산팀을 통하여야 한다.

제11조(보안대책) 관리책임자는 경당한 접근권한 없이 또는 허용된 접근권한을 초과하여 통계자료DB와 관련된 전산자원에 접근·침입하는 행위에 대비하여 보안대책을 강구하고 수시로 이를 점검한다.

제12조(사용계정 관리) ①관리책임자는 통계사용자에게 관리용 ID를 부여한다.
②사용자용 ID를 발급받은 자는 ID와 비밀번호가 타인에게 노출되지 않도록 주의하여야 하며, 비밀번호는 수시로 변경하여 사용하여야 한다.
③ 사용자코드 발급을 의뢰할 경우에는 별지 제4호서식(사용자코드발급의뢰서)에 의한다.

제13조(서비스 일시중지) 통계자료DB의 유지보수 또는 개선을 위해 서비스를 일정기간 중지하고자 할 경우 미리 이용자들에게 서비스 중지에 대한 사항을 고지하여야 하며, 작업완료와 동시에 즉시 재가동 하여야 한다.

제 3 장 데이터센터 전산운영

제14조(전산기 및 전산자료 사용료) ① 연구원의 통계DB자료 사용은 유상제공을 원칙으로 한다. 단, 원장이 필요하다고 인정할 경우에는 무상으로 할 수 있다.

제15조(서식) ① 제7조에 의한 전산자료를 제공하는 경우에는 별지 제1호서식(전산자료반출대장)에 의거 기록, 보관하여야 한다.

② 전산자료를 사용하고자 하는 정부기관, 유관단체는 공문서에 의하여야 하고 연구원직권 및 외부개인의 경우에는 별지 제2호서식(전산자료처리신청서) 및 제3호서식(전산자료반출신청서)에 의한다.

제 16 조(전산자료의 보존기간 및 폐기) 통계법에 의한 각종 원시자료와 연구원 통계자료의 보존에 관한 사항은 통계법 및 연구원 문서보존 규칙에 따른다.

부 칙

① 이 지침은 원장이 승인한 날로부터 시행한다.
② 이 지침 시행 이전에 데이터센터 전산팀에서 통계DB와 관련하여 처리한 사항은 이 지침에 의하여 시행한 것으로 본다.

부록 D KEI 2004년, 2005년 기본, 수시과제 연구결과보고서 목록

2004년 기본과제 17개 목록

ID	과제번호	연구 과제 명	책임자	과제시작	과제종료	보고서 유무
1	RE2004-01	동북아지역의 황사 피해분석 및 피해저감을 위한 지역 협력방안(2)	강광규	2004. 1. 1	2004. 12. 31	○
2	RE2004-02	생태계위해외래종의 통합관리 방안 연구	방상원	2004. 1. 1	2004. 12. 31	○
3	RE2004-03	지속가능한 하구 여 관리 방안	이창희	2004. 1. 1	2004. 12. 31	○
4	RE2004-04	지방화세계화 시대의 지역 환경관리의 과제와 정책방안 연구	이창훈	2004. 1. 1	2004. 12. 31	○
5	RE2004-05	농촌 토지이용구조 변화와 환경영향	김광임	2004. 1. 1	2004. 12. 31	○
6	RE2004-06	오염매체통합관리를 위한 유해화학물질의 다매체 환경기준 설정에 관한 연구 : 다매체 개동모델의 활용을 중심으로	신용승	2004. 1. 1	2004. 12. 31	○
7	RE2004-07	환경경제효율성 실증분석을 통한 국가별 비교연구	정영근	2004. 1. 1	2004. 12. 31	○
8	RE2004-08	유역관리 효율화를 위한 불투수면 지표 개발과 적용방안(2)	최지용	2004. 1. 1	2004. 12. 31	○
9	RE2004-09	오염토양부지의 정보관리체계 효율화 방안	황상일	2004. 1. 1	2004. 12. 31	○
10	RE2004-10	기후변화영향평가모형 개발 - 물 관리 부문을 중심으로	전성우	2004. 1. 1	2004. 12. 31	○
11	RE2004-11	한-일 자유무역협정의 환경파급 효과에 관한 비교연구	강상인	2004. 1. 1	2004. 12. 31	○
12	RE2004-12	기후변화 대응을 위한 협상 메카니즘에 관한 연구 - 게임 이론적 접근을 중심으로	김용근	2004. 1. 1	2004. 11. 30	○
13	RE2004-13	실내 공기 질 관리제도 발전방안에 관한 연구	공성용	2004. 1. 1	2004. 12. 31	○
14	RE2004-14	지역 환경보전을 위한 환경계획과 환경평가의 연계방안 연구	박창석	2004. 1. 1	2004. 12. 31	○
15	RE2004-15	철도건설사업의 주요 환경영향에 관한 연구	이영준	2004. 1. 1	2004. 12. 31	○
16	RE2004-16	석산개발사업의 환경영향 저감방안에 관한 연구	김지영	2004. 1. 1	2004. 12. 31	○
17	RE2004-17	도로사업 환경영향 예측과 사후모니터링의 비교분석	이수재	2004. 1. 1	2004. 12. 31	○

2005년 기본과제 22개 목록

ID	과제번호	연구 과제 명	책임자	과제시작	과제종료	보고서 유무
1	RE2005-01	기후 변화 영향 평가 및 적응시스템 구축	한화진	2005-01-01	2005-12-31	○
2	RE2005-02	국제 온실가스 배출권 거래시장 동향분석 및 우리나라의 대응방안	김용건	2005-01-01	2005-12-31	○
3	RE2005-03	지속가능한 하구역 관리방안(2)	이창희	2005-01-01	2005-12-31	○
4	RE2005-04	농촌의 경관가치평가와 관리방안	김광임	2005-01-01	2005-12-31	○
5	RE2005-05	신 재생 에너지전력 시장 활성화방안 연구	이창훈	2005-01-01	2005-12-31	○
6	RE2005-06	에너지부문의 환경세 도입이 환경 및 경제에 미치는 영향에 관한 연구	강민욱	2005-01-01	2005-12-31	○
7	RE2005-07	지역 환경 경제통합모형을 이용한 도시성장의 환경영향 분석	여준호	2005-01-01	2005-12-31	○
8	RE2005-08	도시토지이용의 생태효율 제고방안 연구	박창석	2005-01-01	2005-12-31	○
9	RE2005-09	지방단위 지속가능발전지표 연구	정희성	2005-01-01	2005-12-31	○
10	RE2005-10	총량관리체계 하에서의 지역 환경관리	문현주	2005-01-01	2005-12-31	○
11	RE2005-11	배출허가체계 개선 방안 연구	이병국	2005-01-01	2005-12-31	○
12	RE2005-12	의약품에 의한 환경오염문제와 대응방안 연구	박정임	2005-01-01	2005-12-31	○
13	RE2005-13	멸종위기야생동식물종의 선정 평가기법 연구	박상원	2005-01-01	2005-12-31	○
14	RE2005-14	생태 자연도를 이용한 야생동식물 서식지 관리방안 연구	노배호	2005-01-01	2005-12-31	○
15	RE2005-15	녹지의 대기환경영향에 관한 연구	주현수	2005-01-01	2005-12-31	○
16	RE2005-16	온실가스 저감을 위한 탄소 흡수원 활용방안 - 탄소고정 비용추정을 중심으로	인소은	2005-01-01	2005-12-31	○
17	RE2005-17	동북아 환경협력체계 효율화 방안 연구	추정민	2005-01-01	2005-12-31	○
18	RE2005-18	보호대상 식물 등에 대한 환경영향평가법 개선방안 연구	이현우	2005-01-01	2005-12-31	○
19	RE2005-19	환경 영향 평가 시 대기확산모델의 적용에 관한 연구	문난경	2005-01-01	2005-12-31	○
20	RE2005-20	터널로 인한 지하수 영향저감방안 연구	이정호	2005-01-01	2005-12-31	○
21	RE2005-21	해안매립사업으로 인한 환경영향의 효율적인 저감방안에 관한 연구	맹준호	2005-01-01	2005-12-31	○
22	RE2005-22	지형지질을 고려한 개발사업의 입지선정에 관한 연구	김지영	2005-01-01	2005-12-31	○

2004년, 2005년 수시과제 16개 목록

ID	과제번호	연구 과제 명	책임자	과제시작	과제종료	보고서 유무
1	WO2004-01	환경 분야 갈등 유형 및 해결방안 연구	김종호	2004-02-16	2004-11-30	○
2	WO2004-02	환경정책과 고용1 - 제조업 환경오염방지기술과 노동수요	황석준	2004-02-16	2004-12-15	○
3	WO2004-03	국내외 하천댐의 어도현황과 향후 설치 및 관리방향	최지용	2004-02-26	2004-12-31	
4	WO2004-04	탄소고정을 위한 토지이용모델 활용방안에 관한 연구	안소은	2004-05-17	2004-12-31	○
5	WO2004-05	경관생태학에 의한 야생동식물 서식 공간 설정방안 연구	노백호	2004-06-01	2004-11-30	○
6	WO2004-06	남북환경포럼 : 북한의 국토환경, 자연자원 연구 및 남북환경협력 사업개발	강광규	2004-04-01	2004-12-31	
7	WO2004-07	몽골 금광산업 환경관리시스템 평가에 대한 한-몽골 공동연구	최재용	2004-08-01	2004-12-31	○
8	WO2004-08	한국의 우수 환경정책 연구총포(2)	강광규	2004-10-20	2004-12-31	
1	WO2005-01	몽골 금광산업 환경관리시스템 평가에 관한 연구(2)	이정호	2005-01-01	2005-07-31	○
2	WO2005-02	댐 저수지의 효율적인 탁수 관리방안	최지용	2005-02-18	2005-12-31	○
3	WO2005-03	휴폐 금속광산지역의 토양오염복원방안	박용하	2005-04-25	2005-12-31	○
4	WO2005-04	녹색구매 대상제품의 화학적 안전성 제고를 위한 정책방안	신용승	2005-05-01	2005-12-31	○
5	WO2005-05	유럽의 통합제품정책(PPP) 추진동향과 대응과제	공성용	2005-04-25	2005-11-24	○
6	WO2005-06	남북환경포럼 2005 - 남북환경협력 우선사업 실천방안 연구	강광규	2005-04-25	2005-12-31	
7	WO2005-07	해안도로의 환경적 문제점과 개선방안	조광우	2005-06-20	2005-12-19	
8	WO2005-08	한국의 우수 환경 정책 연구 · 홍보 (III)	이병국	2005-07-11	2005-12-10	

부록 E 과거 연구결과보고서의 통계자료 이용 현황

2004년 기본과제

번호	연구보고서	페이지	원시자료	자료 이름	자료 생산자	자료의 주요 내용	자료의 기간
2004-1	동북아시아의 황사 피해분석 및 피해 저감을 위한 지역 협력 방안2	24	NO	황사발생시 PM10 농도	국립 환경 과학원	황사발생시의 일별 PM10 농도	2002년의 황사 발생일
		41	YES	황사피해비용에 대한 국민들의 지불의사금액 조사	KEI	황사피해에 대한 국민 의식	2004년 10월 25일~30일
		58	NO	사망자료	통계청	심혈관계 및 호흡기계의 일평균 사망자수	2002년
		62	YES	건강 보험 청구 자료	건강보험심사평가원	심혈관계 및 호흡기계의 일평균 입원 환자 수, 질환별 입원 비용	2002년
		66	NO	임금구조실태조사	노동부	직종, 학력, 연령계층, 성별 임금 및 근로조건	2002년
		74	YES	건강 보험 청구 자료	건강보험심사평가원	질병별 외래 치료의 1인당 1회 진료비 및 약품구입비	2002년
		76	NO	임금구조실태조사	노동부	직종, 학력, 연령계층, 성별 임금 및 근로조건	2002년
		169	NO	전국연령별 추계인구수	통계청	연령별 추계인구수	2002년

(계속)

번호	연구보고서	페이지	원시자료	자료 이름	자료 생산자	자료의 주요 내용	자료의 기간
2004-2	생태계위해외래 어종의 통합관리 방안 연구	196	YES	국내 생태계외래종 목록(포유류)	한국 자원 환경 연구소 최병진 박사	일반명, 학명, 생태적 특성, 생태적 피해내용, 분포지역, 도입내용 등	
		198	YES	국내 생태계외래종 목록(양서파충류)	한국양서파충류생태보고 서 심재한 소장	일반명, 학명, 생태적 특성, 생태적 피해내용, 분포지역, 도입내용 등	
		199	YES	국내 생태계외래종 목록(아류)	변회근 박사	일반명, 학명, 생태적 특성, 생태적 피해내용, 분포지역, 도입내용 등	
		205	YES	국내 생태계외래종 목록(식물)	국립환경연구원 식물 생태학과 김지현 박사	일반명, 학명, 생태적 특성, 생태적 피해내용, 분포지역, 도입내용 등	
		280	NO	관세청 통계자료	관세청	애인동물별 수입현황	2003년 1월-9월, 2004년 1월-9월
		295	YES	일본의 외래종 목록	일본	일본에서의 외래종 목록들	2004년 10월 27일
		44	NO	인구수 자료	통계청	지역별 인구수	1998년 2002년
		46	NO	시업체수 또는 종사자수	"	지역별 산업별 사업체수, 종사자수	1998년 2002년
		58	YES	하구에 대한 인식 설문조사	KEI	하구에 대한 일반인 및 전문가들의 인식	2004년 9월 20일~ 2004년 10월 5일
2004-3	지속가능한 하구 역 관리 방안	76	NO	용도지역 지정 현황		하수구역의 용도지역 지정 현황	2004년
		98	NO	항만시설 현황	해양수산부	하구역 별 구역항의 항만시설 현황,	2002년
		100	NO	해운항만통계	"	하구역 별 구역항 항만물동량 추이, 선박 인출항 추이	1992년, 1997년, 2002년
		102	NO	항만 물동량 인출항 추이	해양수산부(제2차 전국항만 기본계획 2001~2011)	항만 물동량 인출항 추이	2006년, 2010년, 2020년

(계속)

번호	연구보고서	페이지	원시자료	자료 이름	자료 생산자	자료의 주요 내용	자료의 기간
2004-3	지속가능한 하구역 관리 방안	106	NO	어항이용 현황	해양수산부 어항편람	하구역 국가 어항 지정 시설편람, 지방 어항 지정 시설 현황	
		107	NO	도로현황	건설교통부 (도로현황조사2001)	경기도 도로연장, 한강하구 도로 현황, 하구역의 도로 현황	2001년
		112	NO	공유수면 매립계획	건설교통부(제1차 공유수면매립기본계획), 해양수산부(제2차 공유수면매립기본계획)	하구역 관련 공유수면 매립 기본계획	
		130	NO	농업 총조사	통계청	하구역 행정구역별 농업현황 지표	2000년
		132	NO	"	"	주요지표의 하구별 연평균 변화율, 주요 지표의 하구별 점유율	1990년~1999년
		134	NO	어가 및 어업인구	수산업협동조합중앙회	하구역 별 어가 및 어업인구 추이(1992년~2002년)	1992년~2002년
		138	NO	면허 어업권 현황	"	하구역 별 면허어업면적추이	1992년~2002년
		140	NO	수산물 생산량	"	하구역 별 수산물 생산량	
		141	NO	"	"	하구역 별 수산물 생산금액, 하구역 별 주요 양식어종 현황	
		231	NO	전국오염원현황조사	환경부	국내 하구 오염원 현황, 과거 5년간 하구역 하구역 오염원 변화, 과거 5년 오염원별 배출 부하량 변화, 과거 5년 하구역 별 배출 부하량 변화	1998년, 2002년
		241	NO	국가해양환경측정망		하구역 내외 측 COD 평균농도(1999~2003), 하구역 내외 측 총 질소, 총인의 수질등급, 하구역 내 TN, TP 평균농도(2003년)	

(계속)

번호	연구보고서	페이지	원시자료	자료 이름	자료 생산자	자료의 주요 내용	자료의 기간
2004-4	지방화·세계화 시대의 지역 환경 관리의 과제와 정책방안	84	NO	환경보호 지출 및 수입통계	한국은행	광역자치단체의 구분별 환경보호지출	2002년
		85	NO	상수도통계		환경보호지출	2002년
		86	NO	지방재정연감	행정자치부	세출대비 환경 분야 지출비중	2002년
		87	NO	재정자립도 현황	"	재정자립도와 환경 분야 지출비용	2002년
		89	NO	자체재원에 의한 환경지출의 세출비중	환경부(각 수계관리위원회)		
		91	NO	재정자립도현황	행정자치부	지방자치단체의 재정자립도 현황	2004년

(계속)

번호	연구보고서	페이지	원시자료	자료 이름	자료 생산자	자료의 주요 내용	자료의 기간
2004 -5 농촌토지이용구조 변화와 환경영향	7	NO		토지이용현황		전국농도별 토지이용변화추이	1993년~2003년
	7	NO		"		광역시별 · 도별 변화	1993년~2003년
	9	NO		경지면적통계		시도별 농지 면적 변화추이	1993년~2003년
	23	NO		광역시도별 농지전용 자료			1998년~2003년
	79	YES		설문조사	KETI	농촌경관에 대한 인식 조사, 응답자의 사회 · 경제적 특성	2004년 9월
	101	NO		수리시설현황	농업기반공사		2000년
	106	NO		농업용수의 공급원가	"		1999년
	108	NO		농지생산지반정비사업통계	"	사업비 집행실적	2003년
	112	NO		"	"	농업용 수리 시설물 폐기현황	2002년
	118	NO		농업용수 수질측정망 조사		농업용수 수질오염 실태 및 오염원 현황	1996년~2001년
	161	NO		환경백서	환경부 (각 수계관리위원회)	수계별 비점오염원 분포 비율	2003년
	166	NO		농림통계연보	농림부	작목별 경이지용 면적분포, 작목별 기간별 평균 생산량 증가율	1985년~2002년
	168	NO		"	"	화학비료 사용량	1986년~2002년
	170	NO		환경통계연감	환경부	농약생산 및 출하량	1975년 2000년
	173	NO		농림통계연보	농림부	대규모화된 축산농가의 비중, 소 규모화 된 축산농가의 비중	2004년
	176	NO		"	"	소규모 농가의 축중에 따른 지역별 비중 및 사육두수 연평균 증가율	3 · 4분기까지 1996년, 2002년
	181	NO		"	"	지역별 논 밭 비중과 폐비닐 발생량, 시설채소 재배 및 하우스 재배 화훼 면적과 폐비닐 발생량	

(계속)

번호	연구보고서	페이지	원시자료	자료 이름	자료 생산자	자료의 주요 내용	자료의 기간
2004-6	환경오염매체 통합 관리를 위한 유해화학물질의 다매체 환경기준설정에 관한 연구	자료 없음					
2004-7	환경경제효율성 실증분석을 통한 국가별 비교연구	57	NO	OECD 21개 국가의 기초통계자료	OECD	실질 GDP, 이산화탄소, 황산화물, 질소산화물, 고용, 실질자본스톡	1985년~1999년, 각년도별 자료
		59	NO	우리나라 국가의 기초통계자료	KE에서 수집	실질 GDP, 이산화탄소, 황산화물, 질소산화물, 고용, 실질자본스톡	1985년~1999년, 각년도별 자료

(계속)

번호	연구보고서	페이지	원시자료	자료 이름	자료 생산자	자료의 주요 내용	자료의 기간
2004-8	유역관리 효율화를 위한 불투수면 지표개발과 적용	19	NO		KEI에서 수집	불투수면, 인구밀도, 유역내 산림면적, 유역의 총면적, 하수처리량, 각각의 수질오염도(BOD, COD, TN, TP, SS) ->연도별 자료, 월별 자료	1992년~2002년
2004-9	오염토양부지의 정보관리 체계 효율화 방안	자료 없음					
2004-10	기후변화영향평가모형개발 -물관리부문을 중심으로	35	YES	일 기상자료(남한, 북한)	기상청	남한과 북한의 기상자료(관측지점별)	1980년~1990년
		35	YES	지구기후네트웍크(GHCN)	UNEP	월평균 강수량과 기온자료(관측지점별)	1980년~1990년
		42	NO	단위유역도	한국수자원공사		
		42	NO	Hydro1k 데이터(북한지역)	USGS의 verdim등(1999)	30초 격자간격의 GTOPO30 수치 표고자료 및 하도자료로부터 작성된 지구전역의 유역자료	
2004-11	한일자유무역협정의 환경 피급효과에 관한 비교연구	그 외	NO	GIS 데이터 자료			
		16	YES	GTAP ver 5			
		16	YES	trade balance data (무역균형자료?)	한국의 관세청, 일본의 제정부		
16	YES	air emission intensity data(배출 집약도 자료)					

(계속)

번호	연구보고서	페이지	원시자료	자료 이름	자료 생산자	자료의 주요 내용	자료의 기간
2004-12	기후변화대응을위한 협상 메카니즘에관한 연구	자료 없음					
2004-13	실내공기질 관리제도 발전방안에 관한 연구	123	NO	환경부 내부자료	환경부	대기분야 사업 분야별 예산현황	1995년~2004년
2004-14	지역환경보전을위한 환경계획과 환경평가의 연계방안연구	33	NO	환경영향평가사업의 지역적 분포		환경영향평가 사업의 지역적 분포	1997년~2003년
2004-15	철도건설사업의 주요 환경여항에 관한 연구	12	NO	에너지통계연보	에너지 경제 연구원	교통수단별 에너지 효율성	1999년
2004-16	석산개발사업의 환경영향 저감방안에 관한 연구	6	NO	골재 채취 실적	한국 건설 산업 연구원	골재 채취 실적	1992년~2002년
		7	NO	채석 허가 현황	산림청	2003년도 말 시도별 채석허가 현황	2003년도
		30	NO	일본 골재 품종별 공급량	일본 통상 산업성 주택산업국	일본의 골재 품종별 공급량	
2004-17	도로사업 환경영향예측과 사후모니터링의 비교분석	12	NO	도로현황조사서	건설교통부	우리나라의 도로현황	2002년 12월 31일 기준
		12	NO	"	"	각국의 도로지수	
		14	NO	시정개요	서울시청	서울시 도로율 신장추이	1970년~1979년
		18	NO	환경백서	환경부	환경향행가 합의실적	1986년~2003년
		23	NO	대기환경연보	"	연도별 SO2, NO2, O3, CO, PM10의 연평균 오염도의 현황	1997년~2002년
		27	NO	환경백서	"	자동차에서 나오는 오염물질 현황	2000년

2004년 수시과제

번호	연구보고서	페이지	원시자료	자료 이름	자료 생산자	자료의 주요 내용	자료의 기간
2004-1	환경 분야 갈등1	자료 없음					
2004-2	환경정책과 고용1-계 조업 환경오염방지 지출과 노동수요	19	NO	환경보호지출 및 수입통계	한국은행	2002년 환경보호활동별 지출 및 수입	2002년
		20	NO	관광업통계조사	통계청		1992년~2002년
		20	NO	환경오염방지 지출통계	한국은행		1992년~2002년
		20	NO	환경통계연감	환경부		1992년~2002년
2004-3	탄소고정을 위한 토지 이용모델 활용방안에 관한 연구	30	NO	온실가스 배출통계	에너지경제연구원	국내 부문별 온실가스 배출량	90년, 95년, 98년, 99년, 00년, 01년
		32	NO	임업부문의 온실가스 배출통계	임업부문의 기후변화협약 국가보고서 작성	흡수·배출원별 온실가스 통계, 토지이용변경 및 임업부문 온실가스 흡수·배출추이	90년, 95년, 98년, 99년, 00년, 01년
		34	NO	"	"	산림 및 기타 목질 바이오메스 순 흡수량, 벌채로 인한 탄소 총배출량	2001년
		35	NO	"	"	산림의 타 용도 전용 시 바이오메스 부후에 따른 탄소배출량, 무기토양내의 토양탄소 변화	2001년

(계속)

번호	연구보고서	페이지	원시자료	자료 이름	자료 생산자	자료의 주요 내용	자료의 기간
2004 -3 탄소고정을 위한 토지 이용모델 활용방안에 관한 연구		51	NO	지방자치단체의 행정구역 및 인구현황	행정자치부	지방자치단체 현황	2003년
		51	NO	경지면적통계	농림부(국립농산물품질관리원)	경지 이용률 및 유경 농지 면적 추이	2002년
		51	NO	간추림 임업통계연보	산림청	산림의 타 용도 전용 현황	2002년
		56	NO	토지피복지도	윤정호 2003년 박사학위논문	토지피복지도 대분류 항목별 면적 및 비율	2002년
		58	NO	지적통계	행정자치부	행정구역별 지목별 토지이용현황	02·12·31 기준
		58	NO	임업통계연보	산림청	연도별, 임상별 산림면적	02·12·31 기준
		59	NO	경지면적통계	농림부(국립농산물품질관리원)	2002년 2003년도 행정구역별 경지면적, 1983년 2003년 경지면적 추세	
		66	NO	임업통계연보	산림청	연도별, 행정구역별 임산물 생산현황	2003년
		69	NO	임업경제동향	임업연구원	작업종별, 임업 노동 취업자 현황	2001년
		70	NO	농림통계연보	농림부	연도별, 행정구역별 주요작물 재배면적과 생산량	2002년
		71	NO	"	"	주요 농산물 농가 판매가격	2002년
		71	NO	"	"	논벼 10a 당 생산비	
		74	NO	인구 총조사	통계청	연도별, 광역자치단체 인구변수	1925년~2000 년 (5년 간격)

(계속)

번호	연구보고서 이름	페이지	원시자료	자료 이름	자료 생산자	자료의 주요 내용	자료의 기간
2004-4	경관생태학에 의한 야생동식물 서식 공간 설정방안 연구	27	NO	전국자연환경조사	환경부	야생동식물 생태적 특성 및 조사의 효율성을 고려한 생물 중 현황	1997년~2003년 시점
		29	NO	야생동식물실태조사	신림청	주요 수렵 동물과 희귀 또는 멸종위기 야생동물에 대한 서식밀도 및 공간분포 현황	1967년부터 매년
		32	NO	겨울철 조류 동시 센서스	환경부	우리나라에 도래하는 겨울 철새의 전체 종수 및 개체 수 선정	1999년부터
2004-5	몽골 금광 산업 환경 관리 시스템 평가에 대한 한·몽골 공동 연구	자료 없음	NO				

2005년 기본과제

번호	연구보고서	페이지	원시자료	자료 이름	자료 생산자	자료의 주요 내용	자료의 기간
2005 -1	기후변화영향평가 및 적응시스템 구축	172	NO	건강보험통계연보	국민건강보험공단	연도별 천식·아토피 환자 수 변동 추이	
		188	NO		국립농산물품질관리원	농경지 이용현황	
		190	NO	농림통계연보	농림부	화학비료 소비량	
		191	NO	"	"	가축 수육 두수	
		196	NO	농업과학기술원	내부자료	지역별 서리발생일의 변화	
199	NO	중앙대책본부		피해순위(1-20위)로 본 호우·태풍 피해 현황			
2005 -2	국제온실가스 배출권 거래시장 동향 분석 및 우리나라의 대응방안	66	NO		한국	major indicators of Greenhouse Gas Emissions	1990년~2001년
2005 -3	지속가능한 하구역 관리방안2	72	NO	어촌계 현황	수협중앙회	한강하구의 어촌계 일반현황	2003년
		73	NO	어장주제도 현황	연안관리시스템	한강하구의 면허 어업권 현황	2002년
		81	NO	농업 종조사	농림부	한강 상위 면적당 기축수육두수 현황	2000년
		100	NO	조석표	해양수산부	한강 하구 인근지점의 대소조차	2004년
		152	NO		"	목포항의 컨테이너 물동량 예측	2004년
		154	NO	어촌계 현황	수협중앙회	영산강 하구의 어촌계 일반 현황	2003년
		155	NO	어장주제도 현황	연안관리시스템	영산강 하구 면허어업권 현황	2002년

(계속)

번호	연구보고서	페이지	원시자료	자료 이름	자료 생산자	자료의 주요 내용	자료의 기간
2005-3	지속가능한 하구역 관리 방안 ²	158	NO	농업총조사	농림부	영산강 경지 이용 형태별 현황	2000년
		161	NO	"	"	영산강 하구 단위 면적당 가축 수육 두수	2000년
		175	NO	조석표	해양수산부	영산강 하구 인근 정점에서의 대소조차	2004년
		186	NO	물관리통계자료집	"	4대강 수자원 현황 및 이용량 비교	
		188	NO	하천유지용량	건설교통부	하천유지용량 증가에 따른 BOD 변화예측	1999년
		239	NO		해양수산부	광양항의 컨테이너 물동량 예측	2004년
		244	NO	어촌계 현황	수협중앙회	섬진강 하구의 어촌계 일반 현황	2003년
		244	NO	어장 추제도 현황	연안관리시스템	섬진강 하구의 면허어업권 현황	2002년
		248	NO	농업총조사	농림부	섬진강 경지이용형태별 현황	2000년
		263	NO	조석표	해양수산부	섬진강 하구 인근 정점의 대소조차	2004년
2005-4	농촌의 경관가치 평가와 관리방안(심미적 경제적 가치와 환경정책)	48	NO	보도자료	농림부	경관보전 직불제 05 시범 지원 사업 지역	2005년
		83	YES	설문자료	KEI	농촌경관에 대한 친근성 농촌다움 선호도 평가	2005년
		164	NO		통계청	지역별 전업농가수현황	2002년
			NO		"	지역별 논 면적 현황	2002년
			NO		"	시군별 인구감소율	2002년

(계속)

번호	연구보고서	페이지	원시자료	자료 이름	자료 생산자	자료의 주요 내용	자료의 기간
2005-5	신재생 에너지 전력 시장 활성화 방안 연구	2	NO	제2차 신 재생 에너지 기술개발 및 이용보급 기본계획	에너지관리공단	신 재생 에너지 보급목표	2003년
		25	NO	"	"	신 재생 에너지 원별 연도별 보급목표	2003년~2012년
		26	NO	04년 대체에너지 보급통계	산업 자원부	신 재생 에너지 공급현황	1987년~2004년
		27	NO	자원에너지 주요 통계	"	연도별 발전원 구성비 변화	2005년
		29	NO	제2차 신 재생 에너지 기술개발 및 이용보급 기본계획	에너지관리공단	총 전력 생산 중 신 재생 에너지 공급비중	2003년
		31	NO	대체에너지 사업 지원 안내	"	신 재생에너지 기술개발 연도별 투자실적	1988년~2003년
		32	NO	"	"	신 재생 에너지 기술개발 분야별 투자실적	1988년~2003년
		35	NO	공공의무화 제도 시행 1년 결산	"	공공의무화 사업설치계획 및 투자현황	2005년
		36	NO	04년 대체에너지 보급통계	"	신 재생 에너지 연도별 지원현황	1995년~2004년
		37	NO	2005년 신 재생 에너지 보급보조사업실태	"	신 재생 에너지 시범사업	2005년
		38	NO	"	"	신 재생 에너지 일반보급사업	2005년
		39	NO	"	"	태양광 주택보급 사업	2005년
		40	NO	에너지 이용합리화를 위한 자금 세제 지원 안내 2005	"	신 재생 용자지원 사업	2005년
40	NO	"	"	신 재생 에너지 운전 자금 용자사업	2005년		
42	NO	04년 대체에너지 보급통계	"	지역에너지 연도별 예산현황	1996년~2004년		
43	NO	"	"	지역에너지 사업의 세부추진내역	2005년		

(계속)

번호	연구보고서	페이지	원시자료	자료 이름	자료 생산자	자료의 주요 내용	자료의 기간	
2005-5	신재생 에너지 전 력 시장활성화 방 안 연구	45	NO	기준가격 개정안	산업 자원부	에너지원별 기준가격	2004년	
		45	NO	2005년 전력산업기금운영 제2차 신 재생 에너지 기술개발 및 이용보급 기본계획	전력연구원	발전차액 지원실적	2002년~2005 년	
		46	NO		에너지관리공단	신 재생 에너지 공급목표달성을 위한 연차별 소요예산	2003년	
2005-6	에너지부문의 환경세 도입이 환경 및 경제에 미치는 영향에 대한 연구	131	NO	실문자료	KEI	신재생 에너지 전력에 대한 소비자의 지불의사	2005년	
		25	NO		에너지경제연구원	주요 유종별 에너지 사용량 추이	1987년~2004년	
		26	NO		"	최중소비량추이(석유환산)	1990년~2003년	
		27	NO		"	부분별 최종에너지 소비추이	1990년~2003년	
		28	NO		"	주요에너지경제지표전망	2001년~2005년	
		29	NO		"	에너지원별 1차 에너지 수요전망	2001년~2005년	
		30	NO		"	부분별 에너지 수요전망	2001년~2005년	
		31	NO			환경부	배출원별 대기오염물질 배출현황	2002년
		32	NO		환경통계연감	"	연도별 대기오염물질 배출량추이	1999년~2002년
		33	NO		"	"	배출원별 대기오염물질 배출량	2000년 2002년
		34	NO		"	"	연도별 대기오염도 추이	2004년
		35	NO			한국석유공사	국내 주요 석유제품의 가격추이(평균가격 기준)	1998년~2005년

(계속)

번호	연구보고서	페이지	원시자료	자료 이름	자료 생산자	자료의 주요 내용	자료의 기간
2005-6	에너지부문의 환경세 도입이 환경 및 경제에 미치는 영향에 대한 연구	38	NO		"	최근유종별 유종단기별 석유류 판매가격 (2005년 8월 기준)	2005년 8월
		39	NO		한국가스공사	지역별 LNG 소매가격	2005년 8월
		46	NO		재정경제부	제1차 에너지 가격개편 내용	2001년7월~2006 년 7월
		48	NO		"	제2차 에너지 개편 안 내역	
		48	NO		"	제2차에너지가격개편안따른대기오염물질변화량	
		70	NO		환경부	부문별 에너지원별 대기오염물질 배출량	
		72	NO		에너지경제연구원	에너지 사용량 현황	2002년
		74	NO		한국교통연구원	유종별 리터당 교통 혼잡 비용	2002년
		76	NO		에너지경제연구원	에너지원별 열량 세 부과수준	2002년
		114	NO		한국석유공사	연도별 에너지 평균 가격	2001년~2007년
		115	NO	내부자료	한국자동차공업협회	연료별 자동차 등록 비중	1999년~2007년
		140	NO		통계청	연도별 추계 가구 수	2001년~2007년
		144	NO		보건복지부	가구별 최저생계비	2001년~2006년
		146	NO		재정경제부	교통세의 연도별 세수현황 및 지출 실적	1994년~2004년
2005-7	지역환경제통합모형 을이용한도시성장의환 경영향분석		NO				

(계속)

번호	연구보고서 이름	페이지	원시자료	자료 이름	자료 생산자	자료의 주요 내용	자료의 기간	
2005 -8	도시토지이용의 생태-효율제교방 안 연구	13	NO		통계청	인구 및 인구밀도 변화분석	1980년~2005년	
		13	NO		"	권역별 인구 집중도	1960년~2003년	
		14	NO	건설교통통계연보	건설교통통계연보	건설교통부	행정구역 기준 도시화 추세	2004년
		15	NO	"	"	"	국토의 용도지역의 변화	1995년,2000년,2003년
		15	NO	국토의 계획 및 이용에 관한 연차보고서	"	"	국토의 용도지역 변경현황	2003년
		16	NO	건설교통통계연보	건설교통통계연보	"	도시 계획 구역 내 용도지역의 변화	1990년~2003년
		16	NO	"	"	"	도시계획 구역 내 녹지지역 변화	2004년
		17	NO			환경부	지목특성을 고려한 보전용지 및 도시적 용지의 분류	2005년
		18	NO	건설교통통계연보	건설교통통계연보	건설교통부	지목별 도시적 용지 및 보전용지의 변화	1990년~2003년
		19	NO	국토의 계획 및 이용에 관한 연차보고서	"	"	농지 전용 및 감소현황	2004년
		19	NO	"	"	"	농지 면적 감소추이	2004년
		20	NO	"	"	"	연도별 산림면적 추이	2004년
		21	NO	건설교통통계연보	건설교통통계연보	"	광역자치단체별 1인당 도시 및 보전용지의 현황 분석	2003년
		22	NO	"	"	"	1인당 보전용지 및 도시적 용지의 변화분석	1990년~2003년
		25	NO	"	"	"	택지개발 사업의 현황	1981년~2003년
		25	NO	"	"	"	도심재개발 지구 수 및 면적	1962년~2003년
		26	NO	"	"	"	주택재개발구역의 수 및 시행면적 건립지구	2004년
		27	NO	"	"	"	주거환경개선의 지구의 지정실태 및 추진현황	2004년
		27	NO	"	"	"	주택재건축의 유형별 사업규모	2004년
		44	NO	"	"	"	택지개발방식별 주택공급 비중	2002년

(계속)

번호	연구보고서 이름	페이지	원시자료	자료 이름	자료 생산자	자료의 주요 내용	자료의 기간
2005-9	지방단위 지속가능발전 지표 연구	자료없음	NO				
2005-10	총관리체계 하에서의 지역 환경관리	78	YES	설문자료	KEI	지역 환경 관리 영향 설문조사 결과	
		112	NO	공장폐수의 발생과 처리	환경부	산업별 유기 물질 부하량 및 기업별 평균 처리량	
		113	NO	내부자료	한국은행	기업부문 중분류 산업별 수질관련 환경보호지출과 업체 수	
		118	NO	지역별 오염관리 기본계획	"	지역별 유기물질 부하량, 재정 지출액 및 재정지립도	
		127	NO	"	"	시군별 업체 분포 및 업체별 유기물질 부하량	
2005-11	배출허가체계개선방안 연구	자료없음					
2005-12	의약품에 의한 환경오염문제와 대응방안 연구	69	YES	Pharmaceuticals Production data(의약품 생산 자료)	Korea Pharmaceutical Manufacturers Association		2003년
2005-13	멸종위기 야생동물들의 선정 평가의 기법연구	자료없음					
2005-14	생태 자연도를 이용한 야생동식물 서식지 관리 방안	5	NO		환경부	The current status of wildlife species in Korea	
2005-15	녹지의 대기환경 영향에 관한 연구	자료없음					

(계속)

번호	연구보고서	페이지	원시자료	자료 이름	자료 생산자	자료의 주요 내용	자료의 기간	
2005-16 온실가스 저감을 위한 탄소 흡수원 활용 방안		10	NO	임업통계연보	산림청	Forest land Area and Growing stock	1970년~2001년	
		10	NO	"	"	Forest Area by Forest type	1970년~2001년	
		11	NO	"	"	"	Net Greenhouse Gas Emissions · Removals from land-use change and forestry	1990년~2001년
		12	NO	"	"	"	Emissions · Removals from Land-Use change and Forest by Category	2001년
		13	NO	"	"	"	Historical Trends of land use in Korea	1992년~2002년
		14	NO	"	"	"	Conversion of Agricultural land	1992년~2002년
		14	NO	"	"	"	Conversion of Forest land	1992년~2002년
		20	NO	지역통계	행정자치부	행정자치부	Private land area	1993년~2003년
		20	NO	농업 · 임업 통계연보	농림부 산림청	농림부 산림청	cultivated land area	1993년~2003년
		20	NO	임업 통계연보	산림청	산림청	private forest land area	1993년~2003년
		20	NO	농가경제조사보고서	통계청	통계청	number of farm household by type	1993년~2003년
		20	NO	"	"	"	farm receipts by type	1993년~2003년
		20	NO	농가경제조사보고서	통계청	통계청	cultivated land area by type	1993년~2003년
		20	NO	"	"	"	farm production expenses	1993년~2003년
		20	NO	임업통계연보	산림청	산림청	values of forest products	1993년~2003년
		20	NO	지역통계	행정자치부	행정자치부	land area by provinces	1993년~2003년
		20	NO	인구추계자료	통계청	통계청	population	1993년~2003년

(계속)

번호	연구보고서 이름	페이지	원시자료	자료 이름	자료 생산자	자료의 주요 내용	자료의 기간
2005-17	동북아 협력체계 마련	11	NO	환경통계연감	환경부	대기오염물질 배출현황	2002년
		16	NO	"	"	연안지역의 육상기원 폐수 유입량 현황	2003년
		17	NO	"	"	"	폐기물 해양 투입현황
2005-18	보호대상 식물 종에 대한 환경영향 평가 기법	54	NO	환경 분야 KOICA 지원 현황	KOICA	KOICA 동북아지역 환경 분야 개발사업 실적	
		157	NO	보도자료	기상청	한중 황산 공동 관측 망 관측자료 송수신 현황	
		168	YES	전문자료	KEI	동북아 환경협력 진전에 대한 유효성 평가	
2005-19	확산 모델의 적용에 관한 연구	자료 없음					
2005-20	터널로 인한 지하수 영향 저감방안 연구	자료 없음					
2005-21	해양매립으로 인한 환경 영향의 효율적인 저감방안에 관한 연구	9	NO		해양수산부	지역별 매립현황	1980년 이후
		10	NO		"	사업시행자별 매립현황	1980년 이후
		10	NO		"	용도별 매립현황	1980년 이후
2005-22	지형지질을 고려한 개발 사업의 입지 선정에 관한 연구	72	NO		"	우리나라 갯벌의 분포 현황	1998년
		75	NO		해양수산부	1960년대 이후 우리나라 갯벌 면적의 감소추이	1960년 이후
2005-2	지형지질을 고려한 개발 사업의 입지 선정에 관한 연구	1	NO		한국콜프장경영협회	전국콜프장 현황	2005년 1월 1일 기준
		8	NO		한국지질자원연구소	전국 콜재지원 조사 현황	1993년~2004년

(계속)

2005년 수시과제

번호	연구보고서	페이지	원시자료	자료이름	자료 생산자	자료의 주요 내용	자료의 기간
2005-1	몽골 금광 산업 환경 관리 시스템 평가에 관한 연구	자료 없음			몽골 관련 자료임		
2005-2	유역관리를 통한 다목적댐 저수지의 효율적인 관리 방안	13	NO		수자원공사 임하댐 관리단	임하호 내 장마기 탁도 분포	2004년, 2005년
2005-3	휴폐금속광산지역의 토양오염 관리방안	23	NO		환경부	충남지역 15개 정밀조사 광산에 대한 정비우선 순위 평가결과	2005년
		24	NO		산업 자원부	전국의 906개 휴폐금속광산에 대한 실태조사	
		25	NO		산업 자원부	산업자원부의 2003년의 광해방지 사업계획	2003년
		26	NO		산업 자원부	광산피해의 방지 및 복구에 관한 법률의 재정에 따른 정부 및 광업권자의 부담금 부단 완화 내역	2005년
		27	NO		농업과학기술원	휴폐금속광산 인근 농경지의 토양오염 기준 초과 현황	2003년
31	NO		농림부	농업환경 변동실태 및 오염농경지 조사 사업비	농업환경 변동실태 및 오염농경지 조사 사업비	2005년	
39	NO		환경부	환경부	1995년~2005년간 115개 휴폐금속광산지역의 광해복구를 위해 소요된 정부의 사업비 내역		

(계속)

번호	연구보고서	페이지	원시자료	자료이름	자료 생산자	자료의 주요 내용	자료의 기간
2005-4	녹색 구매 대상제품의 화학적 안전성 제고를 위한 정책연구	11	NO		친환경상품진흥원	우리나라 환경마크 대상제품 현황	2005년
		12	NO		"	환경마크 인증 대상제품 및 생산업체 현황(상위20)	2005년
		14	NO		"	환경마크 인증 기준 설정 현황	2005년
		15	NO		"	친환경상품 구매실적 연도별 비교(조달청 구매금액)	2005년
		18	NO		"	친환경 상품 보급 전망	2005년
		21	NO		"	공공기관 친환경상품 구매의 환경 경제적 편익	2005년
2005-5	유럽의 통합제품정책의 추진동향과 대응과제	자료 없음					

부록 F. 전자결재시스템에 저장된 원시자료

주제 분류	관련 연구 제목	원시자료 이름	원시자료 기간	원시자료 지점	원시자료 주요 설명
대기	녹지의 대기환경영향에 관한 연구	기상자료	2003/01/01~ 2004/12/31	서울관측소, 서울산하 AWS 지점	매시간별, 풍향, 풍속, 기온, 강수량, 운량, 일사량
대기	기후변화가 건강에 미치는 영향 및 적응대책 마련	기상자료	2031/01/01~ 2050/12/31	서울	A2 시나리오 자료, 매 일별, 기온, 상대습도
대기	기후변화가 건강에 미치는 영향 및 적응대책 마련	기상자료	1991/01/01~ 993/12/31	전국	매시간별, 기온, 상대습도
대기	기후변화가 건강에 미치는 영향 및 적응대책 마련	기상자료	2004/01/01~ 2004/12/31	전국	매시간별, 기온, 상대습도
대기	환경영향평가기시 대기확산모델의 적용에 관한 연구	기상자료(RDAPs)	2004/01/01~ 2004/08/31	전국	12시간 간격, 기본변수 자료, 상세한 자료는 직접 자료 확인 요망
대기	동북아지역의 황사피해분석 및 피해저감을 위한 지역협력방안	대기오염농도 자료	2002/01/01~ 2003/12/31	전국	일별평균, PM10 측정자료(각각의 측정망별 일별 평균인지는 확인되지 않음)
대기	녹지의 대기환경영향에 관한 연구	대기오염농도 자료	2002/01/01~ 2004/12/31	서울시 34개 지점	실시간별 측정자료 PM10, CO, NO2, SO2, O3
대기	중장기 대기보전종합대책 수립연구	대기오염농도 자료	2002/01/01~ 2003/12/31	전국	매시간 농도, PM10, O3, SO2, CO, NO2
대기	통합환경전략 사업	대기오염농도 자료	2000/01/01~ 2005/12/31	서울 인천, 경기 66개지점	매시간 농도, PM10, O3, SO2, CO, NO2
대기	중장기 대기보전종합대책 수립연구	대기오염농도 자료	2004/01/01~ 2004/12/31	전국	매시간 농도, PM10, O3, SO2, CO, NO2

(계속)

(연속)

주제분류	관련 연구 제목	원시자료 이름	원시자료 기간	원시자료 지점	원시자료 주요 설명
대기	환경영향평가시 대기확산모델의 적용에 관한 연구	대기오염농도 자료	2003/01/01~ 2005/12/23	전국	매시간 농도, PM10, O3, SO2, NO2, CO
대기	에너지부문의 환경세 도입이 환경 및 경제에 미치는 영향에 관한 연구	대기오염물질배출량 자료	2002/01/01~ 2002/12/31	전국	행정구역별, 연료별, 업종 및 차종별 소분류 자료, PM10, SOx, VOC, NOx, CO
대기	제3차 IES(통합환경전략) 연구	대기오염물질배출량 자료	2001/01/01~ 2002/12/31	서울, 인천, 경기	상세자료는 직접 확인 요망
대기	녹지의 대기환경영향에 관한 연구	대기오염물질배출량자료	2002/01/01~ 2004/12/31	서울시 34개 지점	실시간별 측정자료 PM10, CO, NO2, SO2, O3
대기	녹지의 대기환경영향에 관한 연구	도로변 대기오염 측정자료	2002/01/01~ 2004/12/31	서울시 34개 지점	실시간별 측정자료 PM10, CO, NO2, SO2, O3
대기	국토환경관리종합계획 수립을 위한 연구	배출량 자료	1999/01/01~ 2002/12/31	전국	배출원별, 지역별, 연료별 사용량 및 대기오염물질 배출량
대기	산업단지 운영시 대기질 영향에 대한 연구	산업단지별 대기 종별 배출사업장 수	2005/04/26	경기도, 충남, 부산	종별 사업장수, 상세한 자료는 직접 자료 확인 요망
대기	차기 자동차 연료 환경품질기준 설정연구	오염배출량 자료	2005/09/30	전국	자료 기간이 명확하지 않음. 차종별, 연료별 배출현황, 상세한 자료는 직접 확인 요망
물	영산강 성진강 수계 오염총량관리 기본계획 수립	개발계획 관련보고서 등은 사업계획서	2004/01/26	영산강, 성진강 수계의 각 시군구	상세자료는 직접 자료 확인 요망
물	농촌 토지이용구조 변화와 환경영향	농촌용수 수용공급현황, 수질현황, 미래 예측, 계획	2004/06/22	전국	상세한 자료는 직접 자료 확인 요망

(계속)

(연속)

주제분류	관련 연구 제목	원시자료 이름	원시자료 기간	원시자료 지점	원시자료 주요 설명
물	이천시 수질오염총량관리계획수립용역	배출농도	2002/01/01~ 2003/12/31	이천시 CJ 주식회사, 이천시 주식회사 진로	도 보고자료, BOD, TN, TP
물	이천시 수질오염총량관리계획수립용역 유역관리지표적용을 위한 기초조사	배출량자료	2002/01/01~ 2003/12/31	이천시 CJ 주식회사, 이천시 주식회사 진로	일별 배출량, 배출 종류는 확인 요망
물	도암댐문제 해결을 위한 연구 용역	수질자동측정자료	1999/01/01~2 003/12/31	한강 경안천, 구리 측정소	자료의 주기 알 수 없음, 상세한 자료는 측정 확인 요망
물	4대강 대권역별 수질보전기본계획 수립을 위한 연구 용역	수질자료	1984/01/01~2 005/06/21	도암댐 상류, 도암댐, 도암댐하류(송천, 조양강, 동강) 낙동강, 금강,	상세한 자료는 확인 요망
물	4대강 대권역별 수질보전기본계획 수립을 위한 연구 용역	수질자료	~2005/08/02	영산강유역환경청의 총량단위유역별	상세한 자료는 직접 확인 요망
물	4대강 대권역별 수질보전기본계획 수립을 위한 연구 용역	수질자료	~2005/08/02	원주, 구지방, 주지방의 총량단위유역별	상세한 자료는 직접 확인 요망
물	유역관리지표 적용을 위한 기초조사	수질측정자료	2004/01/01~ 2004/12/31	한강 유역	상세한 자료는 직접 확인 요망
물	금강수계오염총량관리 기본계획 수립 연구용역	오염원 자료로서 건축물 허가 대상	2004/01/26	안성시의 금강수계	상세한 자료는 직접 자료 확인 요망
물	금강수계오염총량관리 기본계획 수립 연구용역	오염원 자료로서 공공주택 허가 사항	1998/01/01~2 004/01/26	안성시의 금강수계	상세한 자료는 직접 자료 확인 요망
물	금강수계오염총량관리 기본계획 수립 연구용역	오염원 자료로서 수도전 자료	1998/01/01~2 002/12/31	안성시의 금강수계	월별 자료, 상수도, 지하수, 하수도 각각에 대해, 관련 자료 내용은 직접 자료 확인 요망

(계속)

(연속)

주제분류	관련 연구 제목	원시자료 이름	원시자료 기간	원시자료 지점	원시자료 주요 설명
물	금강수계오염총량관리 기본계획 수립 연구용역	오염원 자료로서 정화조 카드, 오수 처리	2004/01/26	안성시의 금강수계	정화조 카드와 오수처리시설 현황 양식은 직접 자료 확인 요망
물	금강수계오염총량관리 기본계획 수립 연구용역	오염원 자료로서 축산단수조사자료	1998/01/01~2002/12/31	안성시의 금강수계	모든 가축에 대해 정리, 하반기를 중심으로
물	금강수계오염총량관리 기본계획 수립 연구용역	오염원 자료로서 환경기초시설	1998/01/01~2004/05/31	안성시의 금강수계	상세한 자료는 직접 자료 확인 요망
물	금강수계오염총량관리 기본계획 수립 연구용역	오염원조사자료	2003/01/01~2003/12/31	안성시의 금강수계	오염원조사자료로서 직접 자료 확인 요망
물	금강수계오염총량관리 기본계획 수립 연구용역	오염원조사자료	1998/01/01~2002/12/31	증평군의 금강수계	상세한 내용은 직접 자료 확인 요망
물	수원시 하천호소수수질관리 기본계획 수립	오염원조사자료	1997/01/01~2002/12/31	수원시	자료 종류가 상당함, 상세자료는 직접 자료 확인 요망
물	도암댐 문제 해결을 위한 연구용역	오염원조사자료	1986/01/01~2004/12/31	태백시, 강릉시, 평창군, 정선군, 영월군, 삼척시	상세자료는 직접 자료 확인 요망
물	수원시 하천 호소 수질관리기본계획	오염원조사자료	2004/12/07	수원시	자료기간 불명확, 상세자료는 직접 확인 요망
물	4대강 대권역별 수질보전기본계획 수립을 위한 연구 용역	오염원조사자료	1996/01/01~2004/12/31	전국	기초현황, 산업현황, 오수및분뇨축산현황, 특별대책지역현황,토지이용현황
물	용인시 오염총량관리계획수립용역	유입 및 방류량	2000/12/19~2004/07/09	경인권 하천지연정화시설	주 1회 분석자료

(계속)

(연속)

주제분류	관련 연구 제목	원시자료 이름	원시자료 기간	원시자료 지점	원시자료 주요 설명
물	용인시 오염총량관리계획수립용역	유입 및 방류수질(BOD, TN, TP)	2000/12/19~ 2004/07/09	경안천 하천자연정화시설	주 1회 분석자료
물	강정취수보 운영에 따른 환경영향조사연구	유입량, 방출량, 유입수질, 방출 수질	2003/05/01~ 2004/03/31	대명천, 진천천	일별자료, BOD, COD, SS, TN, TP
물	강정취수보 운영에 따른 환경영향조사연구	유입량, 방출량, 유입수질, 방출 수질	2004/04/01~ 2004/06/04	대명천, 진천천	일별자료, BOD, COD, SS, TN, TP
물	금강수계오염총량관리 기본계획 수립 연구용역	유입수, 방류수 수질자료	2002/01/01~ 2002/12/31	금강수계 마을하수도	년 2회 측정자료, 수질 측정항목은 실제 자료 확인 요망
물	영산강 심진강 오염총량제 기본계획 수립	처리장 운영실적 자료	2002/01/01~ 2004/04/30	영산강, 심진강 수계의 처리장	상세자료는 직접 확인 요망
물	4대강 대권역별 수질보전계획 수립	초기강우 처리시설 산정기준 및 설치 비용	2005/05/16	인천국제공항	상세한 자료는 직접 확인 요망
물	4대강 대권역별 수질보전계획 수립	초기강우 처리시설 설치 관련 보고서	2005/05/16	인천국제공항	보고서임
물	4대강 대권역별 수질보전계획 수립	초기강우 처리시설 유입 및 유출수질자료	2005/05/16	인천국제공항	상세한 자료는 직접 확인 요망
물	이천시 수질 오염 총량관리 계획 수립용역	취수자료	2003/01/01~ 2003/12/31	이천시 CJ 주식회사, 이천시 주식회사 진로	월별자료, 용수공급 자료
물	강정취수보 운영에 따른 환경영향조사연구	취수장 생산, 수질	2003/01/01~ 2004/06/15	대구, 죽곡, 매곡, 두류, 수질 사업소	일별 생산량, 일별 원수수질, 월별 수질감시실적

(계속)

(연속)

주제분류	관련 연구 제목	원시자료 이름	원시자료 기간	원시자료 지점	원시자료 주요 설명
야생동물	야생동식물보로기본계획 수립을 위한 연구	국립공원 자연자원조사	2005/01/04	국립공원	상세한 자료는 직접 확인 요망
야생동물	생태지연도를 이용한 야생동식물서식지 관리방안 연구	야생동물실태조사	2003/01/01~ 2004/12/31	전국(810개 조사지점)	상세한 자료 정보는 직접 확인 요망
토양	농촌 토지이용구조 변화와 환경영향	노발 전용머적 실적 및 전용용도	1999/01/01~2 003/12/31	충남, 대전광역시, 양평군, 남양주	상세한 자료는 직접 자료 확인 요망
토양	온실가스 저감을 위한 탄소흡수원 활용방안 연구	면적 자료	1973/01/01~2 003/12/31	전국	행정구역별, 지목별, 상세한 자료는 직접 자료 확인 요망
토양	지속가능한 하구역 관리방안	준설계획	2004/10/13	금강 하구언	자료 기간이 불명확, 실제 자료 확인 필요
토양	지속가능한 하구역 관리방안	준설계획	2004/10/13	금강 하구언	자료 기간이 불명확, 실제 자료 확인 필요
토양	지속가능한 하구역 관리방안	퇴적물 오염 분석자료	2004/10/13	금강 하구언	자료 기간이 불명확, 실제 자료 확인 필요
토양	지속가능한 하구역 관리방안	퇴적물 오염 분석자료	2004/10/13	금강 하구언	자료 기간이 불명확, 실제 자료 확인 필요
토양	지속가능한 하구역 관리방안	퇴적물의 성상 및 분포	2004/10/13	금강 하구언	자료 기간이 불명확, 실제 자료 확인 필요
토양	지속가능한 하구역 관리방안	퇴적물의 성상 및 분포	2004/10/13	금강 하구언	자료 기간이 불명확, 실제 자료 확인 필요

(계속)

(연속)

주제분류	관련 연구 제목	원시자료 이름	원시자료 기간	원시자료 지점	원시자료 주요 설명
토양	지속가능한 하구역 관리방안	퇴적층 측량자료	2004/10/13	금강 하구연	자료 기간이 불명확, 실제 자료 확인 필요
토양	지속가능한 하구역 관리방안	퇴적층 측량자료	2004/10/13	금강 하구연	자료 기간이 불명확, 실제 자료 확인 필요
폐기물	폐기물 자원화 촉진을 위한 재활용 특화단지 조성방안 연구	RFP 소재지, 시설용량 및 RFP 규격 기타 친환경적인 개선편자로	2004/10/21	전국	소재지는 시군까지, 규격은 연소성 및 배출농도에 따른 규격만 명시 자료 기간 모호, 자료의 종류 모호 직접 자료 확인 요망
폐기물	폐기물발생예방지표의 개발적용 및 생산자책임재활용제도의 성과평가에 관한 연구	기타 친환경적인 사례 관련자료	2004/09/13	전국	신구사진자료 포함, 자료 기간 모호, 자료의 종류 모호 직접 자료 확인 요망
폐기물	폐기물발생예방지표의 개발적용 및 생산자책임재활용제도의 성과평가에 관한 연구	사업장폐기물 배출량자료	2004/09/13	전국	상세한 자료는 직접 확인 요망
폐기물	폐기물 자원화 촉진을 위한 재활용 촉화단지 조성방안 연구	재활용실적	2004/01/01~ 2004/12/31	전국	합성수지 포장재의 품목별 재활용 실적, 플라스틱 공제조합과 개별수탁업체 품목별 재활용 실적
폐기물	폐기물발생예방지표의 개발적용 및 생산자책임재활용제도의 성과평가에 관한 연구	전자제품 구조개선 관련자료	2004/09/13	전국	신구사진자료 포함, 자료 기간 모호, 자료의 종류 모호 직접 자료 확인 요망
폐기물	폐기물발생예방지표의 개발적용 및 생산자책임재활용제도의 성과평가에 관한 연구	전자제품 재활개선 관련자료	2004/09/13	전국	신구사진자료 포함, 자료 기간 모호, 자료의 종류 모호 직접 자료 확인 요망
폐기물	폐기물발생예방지표의 개발적용 및 생산자책임재활용제도의 성과평가에 관한 연구	전자제품 재활용 평가자료	1995/01/01~2 003/12/31	전국	생산방법 모호, 해당자료의 연도별인 일별 자료인지 모호

(계속)

(연속)

주제분류	관련 연구 제목	원시자료 이름	원시자료 기간	원시자료 지역	원시자료 주요 설명
폐기물	폐기물 발생예행시표의 개발적용 및 생산자책임재활용제도의 성과평가에 관한 연구	제품 구조 개선자료	2004/09/13	전국	자료 기간 모호, 자료의 종류 모호 직접 자료 확인 요망
폐기물	폐기물 발생예행시표의 개발적용 및 생산자책임재활용제도의 성과평가에 관한 연구	제품 재질 개선자료	2004/09/13	전국	자료 기간 모호, 자료의 종류 모호 직접 자료 확인 요망
폐기물	특정대기유해물질 지정확대에 따른 비공판의 비교분석	화학물질 유통량 조사 자료	2002/01/01~ 2002/12/31	전국	에필렌옥사이드 등 10종, 상세한 자료는 확인 요망
폐기물	취급제한 금지물질 지정방안 연구	화학물질 유통량 조사 자료	2002/01/01~ 2002/12/31	전국	상세 자료는 직접 확인 요망
폐기물	유해대기물질 배출원별 시설 및 관리기준 설정에 관한 연구	화학물질배출량조사자료(TRI)	2000/01/01~ 2003/12/31	전국	상세한 자료는 직접 확인 요망
기타	도입법문제 해결을 위한 연구 용역	고랭지 채소 재해현황 및 원종장 부지	1986/01/01~2 004/12/31	강원도 평창군 도암면	상세한 자료는 확인 요망
기타	DEVELOPMENT OF AN AIR POLLUTION HEALTH BENEFITS ASSESSMENT MODEL FOR KOREA	국민건강영양조사	2001/01/01~2 001/12/31	전국	상세자료는 직접 자료 확인 요망
기타	생물다양성의 사회경제적 가치평가 기법의 도출 및 적용	농산물 생산량	2000/01/01~ 2002/12/31	함안군	통계연보자료, 식량작물, 채소류, 특용작물 수산물어획고, 임산물 등
기타	생물다양성의 사회경제적 가치평가 기법의 도출 및 적용	농산물 생산량	2000/01/01~ 2002/12/31	순천시	통계연보자료, 식량작물, 채소류, 특용작물 수산물어획고, 임산물 등
기타	생물다양성의 사회경제적 가치평가 기법의 도출 및 적용	농산물 생산량	2000/01/01~ 2002/12/31	울진군	통계연보자료, 음면단위별식량작물, 채소류 특용작물, 수산물어획고, 임산물 등

(계속)

(연속)

주제분류	관련 연구 제목	원시자료 이름	원시자료 기간	원시자료 지점	원시자료 주요 설명
기타	도암댐 문제 해결을 위한 연구용역	도암댐 관련 오염원 관련자료	1987/01/01~2004/11/05	도암댐 관여 지역	상세자료는 직접 자료 확인 요망
기타	이천시 환경보전 종합계획	석유류 소비량	1998/01/01~2003/12/31	경기도-이천시	연도별, 휘발유, 등유, 경유 등 소비량
기타	영신강 심진강 수계 오염총량관리 기본계획 수립	시군구별 개발 계획 자료	2004/01/19	광주, 전라남북도	상세자료는 직접 자료 확인 요망
기타	수도권 지역 배출총량관리제 추진방안 수립	연료사용량 및 배출량, 계획	1999/01/01~2014/12/31	한국동서남동, 남부, 서부, 중부발전	회사별, 발전소별, 호기별 실적, 전망, 방지시설 설치 및 계획, 상세자료는 직접 자료 확인 요망
기타	의약품에 의한 환경오염문제와 대응방안 연구	원료의약품 및 완제의약품 수입현황자료	2002/01/01~2004/12/31	전국	상세한 자료는 직접 확인 요망
기타	이천시 환경보전 종합계획	친환경능가현황		경기도-이천시	
기타	이천시 환경보전 종합계획	품질인증현황		경기도-이천시	
기타	국가환경종합계획 수립 연구	환경부 환경정보시스템	2005/03/04	전국	환경부의 환경정보시스템 종류, 각 지자체의 환경정보 내용
기타	DEVELOPMENT OF AN AIR POLLUTION HEALTH BENEFITS ASSESSMENT MODEL FOR KOREA	환자조사 자료	2002/01/01~2002/12/31	전국	상세자료는 직접 자료 확인 요망
기타	동북아지역의 황사피해분석 및 피해저감을 위한 지역협력방안	황사피해 최소화대책 관련 문의사항	2004/06/15	전국	황사피해 최소화와 관련된 대책들 문의사항

부록 G 설문지 내용

 연구원내 외부 원시자료 제공 체계 구축 선호도 및 실태 조사

안녕하십니까?

바쁘신 시간 중에 귀한 시간을 내어 “연구원 외부 원시자료 제공 체계 구축 선호도 및 실태 조사”에 대한 설문지 작성에 응해 주셔서 감사합니다. 수시과제로 환경정보센터에서 “연구효율성 극대화를 위한 원시자료 공유 체계 구축 - KFI 연구보고서를 중심으로 -” 수행 중에 있습니다.

본 설문지는 현재 수행 중인 수시과제의 내용 일부분으로서 환경정보센터에서 외부 원시자료의 제공 체계 구축 선호도의 전반적인 현황을 파악하고자 하는 것입니다.

설문 내용은 수시과제에서 매우 중요한 자료가 되니 바쁘시더라도 응답에 응해 주시면 감사하겠습니다. 본 응답내용은 이번 수시과제에서만 사용 될 것이며 다른 목적으로는 사용되지 않을 것입니다. 또한 통계법 제 13조(비밀의 보호)에 의거하여 엄격히 보호됨을 알려드립니다.

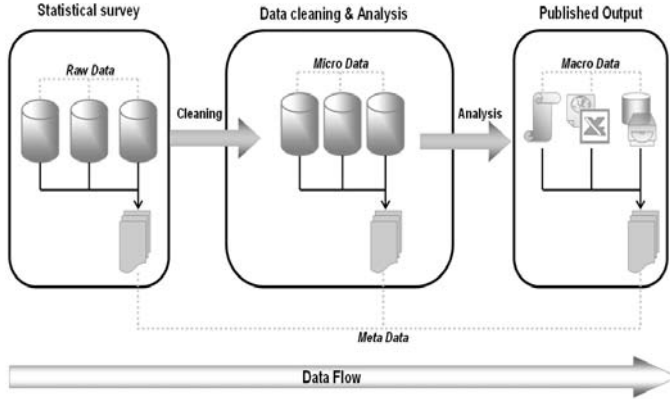
감사합니다.

2006년 12월

한국환경정책·평가연구원 환경정보센터

전성우 연구위원·하종식 연구원(연락처: 7754)

※ 통계자료의 정보 손실별 분류



출처: 통계청 (2004) “통계 메타 DB 구축”
한국정보관리학회

통계자료는 정보 손실별로 크게 4가지로 분류 할 수 있다. 첫 번째로 통계조사 시에 생산되는 Raw Data, 두 번째로 자료를 정리한 것이 Micro Data, 세 번째로 분석하여 간행물로 정리 한 것을 Macro Data라고 한다. 마지막으로 각각의 3개 Data에 대한 Data의 설명을 Meta Data라고 한다.

본 설문지에서 원시자료라 함은 통계자료 중에서 Raw Data 또는 Micro Data를 의미한다. 즉 Meta Data를 제외한 통계조사 이후 생산된 자료와 분석 이전의 자료를 의미한다.

(1) 설문 대상자에 대한 기본 인적 사항을 작성하는 부분입니다.

설문 응답자 이름	
응답자 전공 분야 (박사 전공)	
소속 부서(실)	
설문 응답 일자	2007년 월 일

(2) 통계자료의 통합·관리 제공하는 DB 구축의 선호도 관련 설문입니다.

(2-1) 본 연구원의 과제 수행 능력을 향상시키기 위해서 **통계자료**를 통합·관리하여 제공하는 DB 구축 시 어떤 형태(또는 수준)의 통계자료 제공이 가장 필요하다고 생각하
는가요?

(해당란에 ○ 해 주세요. 중복 체크 가능)

통계자료의 정보 손실별 종류		
원시자료 (Raw Data or Micro Data)	Macro Data	Meta Data

(2-2) 바로 위의 설문인 (2-1)과 연계하여 실제로 어떤 특정 통계자료에 대한 DB
구축이 절실하다고 생각하나요? (ex 원시자료 - 건강 보험 청구 자료)

통계자료의 정보 손실별 종류		
원시자료 (Raw Data or Micro Data)	Macro Data	Meta Data

다음 페이지 설문 계속

(3) 책임연구원, 연구위원 분들의 2004년~2005년 기준, 기본과제 또는 수시과제에서 원시자료 사용과 관련된 질문입니다.

(3-1) 본인은 2004년과 2005년에 연구책임자로서 기본과제 또는 수시과제를 수행한 경험이 있습니까?(해당란에 ○ 해 주세요)

있다	없다
○	○

(3-1)의 응답이 “없다”이면 (4) 문항으로 이동 하세요.

(3-2) 본인은 2004년-2005년 기준 기본과제 및 수시과제 수행 시 원시자료를 사용한 경험이 있습니까?(해당란에 ○ 해 주세요)

있다	없다
○	○

(3-2)의 응답이 “없다”이면 (4) 문항으로 이동 하세요.

(3-3) 기본과제 및 수시과제에서 원시자료 사용 경험이 있는 경우에, 사용 내역을 다음에 작성해 주십시오.

2004년 과제 명	원시자료 이름	2005년 과제 명	원시자료 이름

다음 페이지 설문 계속

(4) 본 연구원에서의 외부 원시자료만을 통합·관리 제공체계에 대한 의견 설문입니다.

(4-1) 본 연구원에서 원시자료만을 통합·관리하여 제공한다면 기본과제 및 수시과제를 수행하는 과정에 어느 정도 도움이 될 것으로 생각하시나요?

(해당 도움 정도에 ○ 해 주세요)

-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5

(주) -5: 인적, 경제적인 낭비임, 0: 별반 도움이 없음, 5: 매우 도움이 됨

(4-2) 바로 위의 설문인 (4-1)과 연계하여 원시자료를 통합·관리하여 제공하는 것의 도움 정도 응답에 대해서 왜 그렇게 생각하시나요? 간단히 작성해 주십시오.

지금까지 설문에 응답해 주셔서 감사합니다.

설문 끝

Abstract

Korea Environment Institute(KEI) specialized in the study of environmental-related subject, performs around 100 researches every year. At this time, a lot of statistical data are necessary for research and corrected by purchasing or requesting from the outside. However KEI dose not operate the process of managing statistical data and brings about the wastes of research resources under the circumstance. The purpose of this study is analyzes of the situation of statistical data usage for the last two year and shows the management schema of it in the best way for KEI.

This study followed the following procedures. First we considered the theoretical definition of environmental statistics data, raw data and meta data. After that, we partially revised the theoretical definition for this study. Second Analysis of research reports, electronic approval system and survey research are carried out for analyzing the situation of statistical data usage. Third case studies about the process of managing statistical data of other research institute are carried out to show the management schema of it in the way that is best for KEI.

As the result of statistical raw data usage in KEI, it is corrected continuously and many researchers agreed on its necessity. The statistical raw data for major or occasional research is less than commissioned research. But the statistical raw data for all research was around 90 for the last two year.

As the result of case study for procedures of management, every institute put regulation on data management and allowed a specific department to manage it. Above all, they have kept consistency in its management policy.

Finally we showed our data management based on usages of statistical data and case studies. Our researchers continuously have been in demand of statistical raw data from outside. So we should make a specific department for statistical raw data management and carry out survey of preference in the data, a role of provider of it. Also we concluded that the regulation of it is a necessary component.

Based on this research, we derived national information management policy as follows; 'Management department of statistical raw data' in an institute

should lead to the national institute or system, i.e. the national environmental statistical information center. In this view, there are three policy directions. First, the government should invest social capital for improving the quality of statistical data in environment. Second, the government should develop and manage an institute or system tentatively named "environmental statistical information system". Third, national institutes and statistical data production instruments should put regulation on management, provision and usages of statistical data.

Also we suggest that Eco-STAR Projects in the Ministry of Environment need urgently to manage for providing useful information in a similar research. Our study has implication of providing preliminary research directions that manage useful knowledge or information on the national level.

| KEI 발간자료 목록 |

연구보고서

- 1997년 RE-01 폐기물 관리정책의 평가와 개선방안 연구 (김광임, 권영한 외)
RE-02 생명가치와 환경윤리 학제간 연구 (크리스찬 아카데미 공동)
RE-03 환경행정의 선진화 방안 (정회성)
RE-04 산업별 환경조정 부가가치의 추정과 정책점 시사점 (김승우)
RE-05 환경친화적인 조세체계구축에 관한 연구 (노상환)
RE-06 우리나라 환경법체계 정비에 관한 연구 (노상환)
RE-07 동북아 국가의 에너지소비와 월경성 오염문제 연구 (김승우)
RE-08 지구환경보전을 위한 정책방향 (임종수)
RE-09 민간기업의 환경기초시설 운영제고 방안연구 (장기복)
RE-10 배출규제 위반행위에 대한 감시·감독제도 개선방안 (김용건, 정회성)
RE-11 대기보전정책과 에너지정책의 조화방안 연구 (강광규)
RE-12 외국의 대기오염관리 성공사례 및 정책 시사점 (한화진)
RE-13 자동차 공해저감대책의 비용효과분석 및 경제적 유인제도 적용방안 (김용건, 한화진 외)
RE-14 석유화학 공단지역 체감오염도 개선을 위한 사업장 관리방안 (한화진)
RE-15 특정수계 권역의 수질총량규제 방안 연구 (김승우)
RE-16 지역 특성별 수처리 설비의 최적시스템 도출 (최지용)
RE-17 도시지역 비점오염원 관리방안 연구 (최지용)
RE-18 수질환경 및 규제기준의 합리적 조정 (최지용)
RE-19 음식물쓰레기 처리방법별 기술 및 비용편익분석 연구 (김광임, 최상기)
RE-20 OECD 가입과 수출입 폐기물 분류체제 개선 (이희선)
RE-21 유해화학물질 적정 규제수단에 관한 연구 (김강석)
RE-22 토양질 측정자료의 관리체계 수립에 관한 연구 (박용하)
RE-23 자연환경부문의 원격탐사기법 도입방안에 관한 연구 (전성우)
RE-24 환경기술수준의 파악과 보급 (권영한)
RE-25 자연자산의 효율적관리를 위한 정부기능의 합리화 방안 (안종윤 외)
RE-26 연안습지의 보존 및 효율적 이용방안에 관한 연구 (박태운)
RE-27 대기환경기준의 설정체계 및 환경기준 개정에 따른 경제성 분석에관한 연구 (임종수)
RE-28 환경영향평가서의 검토지침서 개발을 위한 연구 (남영숙)
RE-29 위생매립시설의 구조기준 설정에 관한 연구 (이상훈)
RE-30 폐기물배출 특성의 조사·분석과 평가에의한 폐기물 최소화 최적관리방안 (최상기)
RE-31 종합환경정보망 개발사업(V) (정은화)
RE-32 환경예산과 정책목표 (노상환)
RE-33 소규모 배출원에서 수질관리 방안 (염규진)

- 1998년 RE-01 환경기초시설 서비스산업의 적정운영체계에 관한 연구 (문현주)
 RE-02 거시 환경경제모형 개발에 관한 연구 (정영근)
 RE-03 종합적인 환경관리체계 개선방안 연구 - 자율환경관리의 활성화 방안 (정희성, 강철구)
 RE-04 폐기물발생억제 정책의 평가와 발전방향 (김광임)
 RE-05 수계수질개선을 위한 효율적인 관리체계 및 적정투자·비용분담 정책에 관한 연구 (문현주)
 RE-06 환경영향평가제도의 사회·경제환경분야 개선방안 연구 (남영숙)
 RE-07 환경안전분석제 도입에 관한 연구 (박정규)
 RE-08 호소 및 하천 오염퇴적물 관리방안 (이창희, 김은정)
 RE-09 농업지역 비점오염원 관리방안 연구 (최지용, 신은성)
 RE-10 환친화적 조세체계 구축에 관한 연구(II) (노상환)
 RE-11 환경예산과 정책목표 (노상환)
 RE-12 우리나라 환경법령체계 정비방안에 관한 연구(II) (노상환)
 RE-13 중소기업 환경관리 유인정책 개선방안 (장기복)
 RE-14 청정생산체계 구축 사례 연구 (김용건)
 RE-15 기후변화협약 대응을 위한 국내산업 체질 개선방안 (강상인)
 RE-16 기후변화협약에 대응한 에너지 가격구조 조정방안 (강광규)
 RE-17 환경오염계정 작성에 관한 연구 (김승우)
 RE-18 대기오염 건강피해에 관한 연구 (한화진)
 RE-19 대기배출시설에서의 사전오염저감을 위한 관리방안 (공성용)
 RE-20 21세기 대기보전정책 전략수립에 관한 연구 (한화진)
 RE-21 수계시스템을 고려한 수질개선 종합 대책 (최지용)
 RE-22 잠실수중보 상류 수계의 수질유해물질 통제방안 (김강석)
 RE-23 유해 폐기물 재활용산업의 활성화 방안 (이희선)
 RE-24 하·폐수 처리장 슬러지의 합리적 관리방안 (염규진, 구현정)
 RE-25 유전자변형된 생물체(LMOs)의 안전성 확보방안 (박용하)
 RE-26 멸종위기 야생동식물의 보호방안 (이상돈)
 RE-27 생태·자연도 작성 및 활용을 위한 원격탐사기법 연구 (전성우)
 RE-28 사업 특성별 환경영향평가를 위한 모델의 비교연구 (김석철)
 RE-29 종합환경정보망 운영 (김지영)

- 1999년 RE-01 물자원의 효율적인 이용을 위한 유역관리 방안 (이창희, 이병국, 최지용)
 RE-02 국토환경용량을 고려한 축산오염관리방안 연구 (최지용)
 RE-03 유연한 산업환경규제체계를 통한 환경성과 개선방안 연구(문현주, 장기복)
 RE-04 환경친화적 국립공원 관리방안 연구 - 국립공원 주민지원방안을 중심으로 (박용하, 변병설, 정희성)
 RE-05 폐기물 자원화기술의 고급화 방안 연구 (이희선, 김강석, 공성용)

- RE-06 Biocides의 국내관리방안 연구 (박정규)
- RE-07 생태·자연도 작성 및 활용을 위한 원격탐사기법 연구(II) - 식생분류도 작성을 중심으로 (전성우)
- RE-09 수질오염의 사회적 비용 계량화 연구 - 한강수계를 중심으로 (김광임, 민동기, 정희성)
- RE-10 환경규제가 경쟁력에 미치는 영향연구 (강만옥)
- RE-11 지구온난화가스 저감대책 동향분석 및 국내대응방안 연구 - 수송부문 중심으로 (한화진)
- RE-12 A Conceptual Framework of Ancillary Benefit Modeling in Context of Climate Change in Korea (조승헌)
- RE-13 온실가스 배출권거래제도 동향분석 및 국내 도입방향 연구 (김용건)
- RE-14 국제환경규제 강화가 국제교역상 시장접근에 미치는 영향에 관한 연구 (강상인)
- RE-15 생물다양성 보전을 위한 유인제도 활성화 방안 (조승헌, 박용하, 김승우)

- 2000년**
- RE-01 An Interaction of Economy and Environment in Dynamic Computable General Equilibrium Modelling with a Focus on Climate Change Issue in Korea : A Proto-type Model (조승헌)
 - RE-02 잔류성 유기오염물질(POPs)의 관리 현황과 대응방향 (박정규, 이희선)
 - RE-03 수저퇴적물 환경기준 개발에 관한 연구 (이창희, 유혜진)
 - RE-04 환경부문을 고려한 국제무역과 내생적 지속성장 모형 연구 (강상인, 김태완, 한화진, 강광규, 최대승)
 - RE-05 환경피해 보상제도 개선방안 연구 (강만옥, 민동기, 임현정)
 - RE-06 수질개선을 위한 수변녹지 조성 및 관리방안 연구 (최지용, 정유진)
 - RE-07 대규모 하수종말처리시설 자동화 설비 확대방안 연구 (이병국)
 - RE-08 지식기반경제로의 이행에 따른 환경영향과 대응방안 (장기복)
 - RE-09 화학산업체의 청정생산 실행기법 및 활성화 방안 연구 (공성용, 이희선, 김강석)
 - RE-10 기후변화에 따른 생태계 영향평가 및 대응방안 - 산림생태계 부문을 중심으로 (박용하, 전성우, 최재용, 정휘철, 김정원)
 - RE-11 생태자연도 작성 및 활용을 위한 원격탐사기법 연구(III) - 하천주변 습지분류도 작성을 중심으로 (전성우)

- 2001년**
- RE-01 환경예산과 정책목표 (민동기, 임현정)
 - RE-02 상수이용에 대한 물자원의 합리적 가격화 연구 (문현주)
 - RE-03 환경친화적 조세체계 구축에 따른 경제 파급효과 분석(Ⅰ) (민동기)
 - RE-04 서비스산업의 환경·경제적 영향 분석 (김광임)
 - RE-05 도시지역의 수변녹지 조성 및 관리방안 개발 (최지용)
 - RE-06 하구·석호 육해 전이수역 통합환경관리방안 연구 (이창희)
 - RE-07 실내공기 오염에 대한 국민의식 조사와 정책방안 연구 (김강석)
 - RE-08 기후변화에 따른 생태계 영향평가 및 대응방안 연구(II) - 산림부문의 생기후모형개발을 중심으로 (전성우)
 - RE-09 통일시대에 대비한 국토환경 관리방안 (변병설)

- RE-10 방염제의 환경위해성평가 및 대응방안 연구 (박정규)
- RE-11 An Interaction of Economy and Environment in Dynamic Computable General Equilibrium Modelling with a Focus on Climate Change Issue in Korea (조승헌)
- RE-12 환경·무역 연계논의 동향과 대응방안(Ⅳ) - 오염자부담원칙과 국제무역의 연계 논의 (강상인)
- RE-13 지구온난화에 따른 한반도 주변의 해수면변화와 그 영향에 관한 연구(Ⅰ) (조광우)

- 2002년**
- RE-01 지속가능성 평가를 위한 지역생태-경제 모형개발 연구(Ⅰ) (정희성, 강만옥, 임현정)
 - RE-02 디지털경제의 발전에 따른 환경정책 과제와 대응방안 (최진석 외)
 - RE-03 비점오염원 저감을 위한 우수유출수 관리방안 (최지용, 신창민)
 - RE-04 대규모 개발사업의 환경경제성 분석 도입방안(Ⅰ) (김광임, 외)
 - RE-05 군 발생 폐기물의 환경친화적인 관리방안 연구 (이희선, 구현정, 김두일)
 - RE-06 사업장 질소산화물 저감기술의 평가 및 비용분석 (공성용, 구현정)
 - RE-07 토양오염지역의 관리 및 복원방안 연구 (박용하, 외)
 - RE-08 기후변화에 따른 생태계 영향평가 및 대응방안연구(Ⅲ) (전성우 외)
 - RE-09 유해화학물질 관리를 위한 그린화학(GC)제도 연구 (박정규)
 - RE-10 환경영향의 합리적 예측평가를 위한 기법 연구 (김지영 외)
 - RE-11 사전환경성검토제도의 개선방안 (송영일 외)
 - RE-12 자연경관관리정책에 관한 연구 (유현석, 김시현, 주용준)
 - RE-13 기후변화영향분석 모델(Ⅲ) : 환경편익을 고려한 온실가스저감에 따른 경제성 분석 (조승헌 외)
 - RE-14 지구온난화에 따른 한반도 주변의 해수면 변화와 그 영향에 관한 연구(Ⅱ) (조광우 외)
 - RE-15 남북환경 및 에너지협력 활성화 전략 연구(Ⅰ) (강광규 외)
 - RE-16 육상교통수단의 환경성 비교분석 (김준순 외)

- 2003년**
- RE-01 동북아지역의 황사 피해 분석 및 피해저감을 위한 지역 협력방안(Ⅰ) (추장민 외)
 - RE-02 하구역 환경보전전략 및 통합환경관리방안 수립 - 한강하구역을 중심으로 (이창희 외)
 - RE-03 DMZ 일원의 환경보전 기본방안 (전성우, 변병설, 이병준)
 - RE-04 환경친화적 남북 경협사업 추진방안에 관한 연구 (정희성 외)
 - RE-05 전자상거래의 확산에 따른 유통산업의 구조변화와 환경영향 (최진석, 김윤태, 고현정)
 - RE-06 화학물질 안전관리를 위한 위해정보전달체계 구축 (박정규, 구현정)
 - RE-07 지속가능성 평가를 위한 지역 생태-경제모형개발(Ⅱ) (정희성, 윤갑식)
 - RE-08 우리나라 환경예산의 발전방안 연구 - 예산편성 및 운영체계를 중심으로 (강만옥, 이병국, 이임호)
 - RE-09 환경산업의 경쟁력 강화방안 연구 - 상하수도 산업을 중심으로 (문현주)
 - RE-10 환경을 고려한 다목적댐의 가치 추정에 관한 연구 (여준호 외)
 - RE-11 유역관리 효율화를 위한 불투수면 지표개발과 적용방안 (최지용, 장수환)
 - RE-12 사업장 대기유해물질의 관리개선 방안 (공성용, 이영수, 구현정)

- RE-13 토양오염지역의 관리 및 복원방안(II) (박용하 외)
- RE-14 군 관할 생태계우수지역 관리를 위한 지역사회협력 모델의 개발(I) (방상원 외)
- RE-15 지하유류저장탱크의 관리강화 방안 (김미정)
- RE-16 지속가능발전지표의 지수화 연구 (정영근, 이준)
- RE-17 자유무역협정의 환경친화성 제고방안 (강상인, 김재준)
- RE-18 수질분야 환경영향예측내용과 사후환경조사결과와의 비교·분석 (최상기, 송영일, 서성철)
- RE-19 해수 유동 및 부유사 확산의 예측기법 개선에 관한 연구 (조광우 외)
- RE-20 토양오염물질의 물리·화학적 특성과 이동성에 따른 환경영향평가 방안 (정승우)
- RE-21 보존가치가 있는 지형·지질의 대상 설정에 관한 연구 (이수재 외)
- RE-22 자동차 운행시 터널에서 발생하는 대기오염물질의 저감방안 (강영현, 이영수, 박영재)
- RE-23 경관생태학적 환경영향평가기법에 관한 연구 (정홍락 외)
- 2004년** RE-01 동북아지역의 황사 피해 분석 및 피해저감을 위한 지역 협력방안(II) (강광규 외)
- RE-02 생태계위해외래종의 통합관리 방안 연구 (방상원, 김문희, 노태호)
- RE-03 지속가능한 하구역 관리방안(I) (이창희 외)
- RE-04 지방화세계화시대 지역환경관리의 과제와 정책방안 (이창훈, 정희성, 이병준)
- RE-05 농촌토지이용구조 변화와 환경영향 (김광임 외)
- RE-06 오염매체 통합관리를 위한 유해화학물질의 다매체 환경기준 설정에 관한 연구 - 다매체거동모델의 활용을 중심으로 (신용승 외)
- RE-07 환경경제효율성 실증분석을 통한 국가별 비교 연구 (정영근, 이준)
- RE-08 유역관리 효율화를 위한 불투수면 지표개발과 적용(II) (최지용, 장수환)
- RE-09 오염토양부지의 정보관리체계 효율화 방안 (황상일, 이양희)
- RE-10 기후변화영향평가모형 개발-물관리 부문을 중심으로 (전성우 외)
- RE-11 A Comparative Study on the Environmental Impact of Korea-Japan Free Trade (강상인)
- RE-12 A Game-theoretic Analysis on Negotiation Mechanisms for Climate change Mitigation (김용건)
- RE-13 실내공기질 관리제도 발전방안에 관한 연구 (공성용, 이희선)
- RE-14 지역환경보전을 위한 환경계획과 환경평가의 연계방안 연구 (박창석 외)
- RE-15 철도건설사업의 주요 환경영향에 관한 연구 (이영준 외)
- RE-16 석산개발사업의 환경영향 저감방안에 관한 연구 (김지영 외)
- RE-17 도로건설사업의 환경영향 예측과 사후모니터링의 비교·분석 (이수재 외)
- 2005년** RE-01 기후변화 영향평가 및 적응시스템 구축(I) (한화진 외)
- RE-02 Greenhouse Gas Emissions Trading Schemes: Recent Development and Policy Recommendations for Korea (김용건, Erik F. Haites)
- RE-03 지속가능한 하구역 관리방안(II) (이창희 외)

- RE-04 농촌의 경관가치평가와 관리 방안 (김광임 외)
- RE-05 신재생에너지전력 시장활성화방안 연구 (이창훈 외)
- RE-06 에너지부문의 환경세 도입이 환경 및 경제에 미치는 영향 (강만옥 외)
- RE-07 The Impact Analysis of Urban Growth on Environment Using the Econometric Regional Impact Model (여준호 외)
- RE-08 도시토지이용의 생태 효율 제고방안 연구 (박창석 외)
- RE-09 지방단위 지속가능발전지표 연구 (정희성, 전대욱, 정영근)
- RE-10 총량관리체계 하에서의 지역환경관리 (문현주, 황석준)
- RE-11 배출허가체계 개선 방안 연구 (이병국, 정선희, 한은진)
- RE-12 Pharmaceuticals in the Environment and Management Approaches in Korea (박정임)
- RE-13 멸종위기야생동·식물종의 선정 평가기법 연구 (방상원, 안선영)
- RE-14 GIS-based Wildlife Habitat Management Strategies in Korea (노백호, 정흥락, 배수영)
- RE-15 녹지의 대기환경영향에 관한 연구 - 도심지역에서의 녹지와 국지적 대기환경영향과의 상관관계를 중심으로 (주현수 외)
- RE-16 An Econometric Analysis on the Costs of Carbon Sequestration in Korea (안소은)
- RE-17 동북아 환경협력체계 효율화 방안 연구 (추장민 외)
- RE-18 보호대상 식물종에 대한 환경영향평가기법 개선방안 연구 (이현우 외)
- RE-19 환경영향평가시 대기확산모델의 적용에 관한 연구 (문난경 외)
- RE-20 터널로 인한 지하수 영향 저감방안 연구 (이정호 외)
- RE-21 해양매립사업으로 인한 환경영향의 효율적인 저감방안에 관한 연구 (맹준호 외)
- RE-22 지형·지질을 고려한 개발사업의 입지선정에 관한 연구 - 골프장 및 석산개발 입지에 관하여 (김지영 외)

- 2006년**
- RE-01 기후변화 영향평가 및 적응시스템 구축 II (한화진 외)
 - RE-02 지속가능한 하구역 관리방안III (노백호 외)
 - RE-03 통합적 환경관리체계 구축을 위한 정책방안 연구 I (정희성 외)
 - RE-04 도시지역에서의 바람길과 대기질 영향에 관한 연구 (주현수 외)
 - RE-05 An Approach for Developing Aquatic Environmental Risk Assessment Framework for Pharmaceuticals in Korea (박정임 외)
 - RE-06 지속가능한 물질관리를 위한 자원순환정책 방안 (김광임 외)
 - RE-07 Job Creation and Environment (황욱 외)
 - RE-08 An Application of Benefit Transfer to Outdoor Recreation Values in Korea (안소은 외)
 - RE-09 Estimating Climate Change Damage Using PAGE Model (채여라 외)
 - RE-10 A Study on the Endogenous Process of Implementing International Environmental Standards (황욱 외)
 - RE-11 Air Quality Modeling System I - Development of Emissions Preparation System with the CAPSS (문난경 외)

- RE-12 수생태계 복원을 위한 제도정비 방안과 추진전략 (이병국, 노태호)
- RE-13 습지보전을 위한 정책방안 연구 : 습지은행제도(Wetland Banking)를 중심으로 (방상원 외)
- RE-14 Improving Coherence between Soil and Groundwater Quality Standards (황상일 외)
- RE-15 유해화학물질 함유 제품의 소비자노출기법 적용 방안 (신용승 외)
- RE-16 지방자치단체 환경예산제도의 발전방향 연구 (이창훈 외)
- RE-17 산업 클러스터 구축정책과 환경관리 (최진석)
- RE-18 환경평가에 있어 생물다양성 항목의 도입 방안 (권영한 외)
- RE-19 항공기소음의 영향예측기법 개선방안 (선효성, 박영민)
- RE-20 고압송전선로 전자파에 대한 노출범위 설정 방안 (전인수)
- RE-21 해안개발사업에 따른 해안침식영향 저감방안 연구 (조광우 외)
- RE-22 대기업과 중소기업의 환경관리 양극화 현황과 정책과제 (이창훈 외)

정책보고서

- 1997년 WO-01 VOCs 방지기술 현황 및 적용사례 (한화진, 윤정임)

- 1998년 WO-01 물관리체계의 구조조정 방안 (최지용)
- WO-02 환경정책의 발전방향과 추진전략 (김종기)
- WO-03 폐수배출부과금제도 개선방안 (문현주)
- WO-04 비점오염원의 제도적 관리방안 (최지용)
- WO-05 외래종 유입에 대한 환경정책 추진방향 연구 (박용하, 이상돈)
- WO-06 환경과 정치 - 낙동강·위천공단문제의 해결방안 모색 (최지용)
- WO-07 쓰레기종량제 평가 및 개선방안 (김광임)
- WO-08 환경정보시스템 구축 및 운영방안 연구 (박수훈)
- WO-09 배출권 거래제도 논의동향 및 향후 정책방향 (배출권 거래제 연구회)
- WO-10 환경관리비 계상방안에 관한 연구 (강영현)
- WO-11 소각시설의 적정규모 산정연구 (김광임)
- WO-12 내분비계 장애물질의 주요현안과 대응방안 (박정규 편)
- WO-14 지구환경문제 대응을 위한 국내제도 재정비 방안 (나성린 외)
- WO-16 환경가치를 고려한 소규모 용수전용저수지의 경제성 분석 (노상환)

- 1999년 WO-01 소규모 수질오염원의 관리지침 (이창희)
- WO-02 정부예산집행의 경제파급효과분석 (민동기)
- WO-03 거시환경경제모형 개발에 관한 연구(II) (정영근)

- 2001년 WO-01 Biocide의 국제적 관리동향과 대응방안 (박정규)
- WO-02 외국의 BAT제도 분석과 국내도입을 위한 과제 (공성용)

- WO-03 소규모개발사업에 대한 사전환경성 검토서 작성요령집 개발 (권영한 외)
- WO-04 남북환경포럼 : 자료집 (강광규 외)

- 2002년**
- WO-01 환경정책과 예산목표 (장기복 외)
 - WO-02 지속가능한 사회를 향한 환경규제정책의 발전방향 (정희성)
 - WO-03 균용항 공기 소음기준(안) 설정에 관한 연구 (박영민)
 - WO-04 연료첨가제 MTBE의 위해성 및 관리필요성에 관한 연구 (박용하 외)
 - WO-05 고압선로 전자파의 효율적 관리방안 연구 (전인수)
 - WO-06 WSSD 논의결과 분석 및 후속과제 도출 (정영근)
 - WO-07 청소년 환경보전 참여활동 활성화 방안 연구 (구도완)
 - WO-08 골프장 건설에 따른 환경영향 및 평가 방안 (권영한)
 - WO-09 쾌적한 도시환경을 위한 녹지 확보 방안 (변병설)
 - WO-10 남북환경포럼 운영 (강광규)
 - WO-11 항공기 탑승센서를 활용한 환경부문의 원격탐사기법 개발 (전성우 외)
 - WO-12 통합적 환경관리를 위한 연안수질관리체제 개선방안 (이창희)
 - WO-13 주5일 근무와 여가활동변화에 따른 환경영향 (최진석)
 - WO-14 대기오염물질 총량관리 및 배출권 거래제도 시행을 위한 정책방향에 관한 연구 (한화진)

- 2003년**
- WO-01 환경기술발전에 따른 토지구제 개선 방안 (최지용)
 - WO-02 골프장 운영에 따른 생태계 영향 분석 (권영한 외)
 - WO-03 농산물 시장개방의 환경영향과 정책제언 (김광임)
 - WO-04 Domestic Greenhouse Gas Emission Trading Schemes (Yong Gun Kim)
 - WO-05 Comparative Study on the Environmental Impact Assessment between the Republic of Korea and China – in case of golf courses – (Jae Yong Choi)
 - WO-06 환경친화적 댐관리를 위한 사례연구 (최지용, 김흥년)
 - WO-07 환경정책연구 5개년계획 수립을 위한 기초조사연구 (구도완 외)
 - WO-08 남북환경포럼 2003 (정희성 외)
 - WO-09 Korea Environmental Policy Bulletin(I) (김광임, 최지용)

- 2004년**
- WO-01 동북아 지속가능발전지표 개발 및 비교 연구 (정영근, 이준)
 - WO-02 환경분야 갈등 유형 및 해결방안 연구 (김중호, 이창훈, 신창현)
 - WO-03 경관생태학에 의한 야생 동·식물 서식공간 설정방안 연구 (노백호, 박해경)
 - WO-04 환경정책과 고용(I) – 제조업 환경오염방지지출과 노동수요 (황석준, 강만욱)
 - WO-05 하천댐의 어도현황과 향후 설치 및 관리방안 연구 (최지용, 장수환)
 - WO-06 탄소고정을 위한 토지이용모델 활용방안에 관한 연구 (안소은, 한기주)
 - WO-07 Joint Pilot Studies between Korea and Mongolia on Assessment of Environmental Management System in Gold Mining Industry of Mongolia(II) (강광규, 송영일)

- 2005년 WO-01 Joint Pilot Studies between Korea and Mongolia on Assessment of Environmental Management System in Gold Mining Industry of Mongolia(II) (Jeongho LEE)
- WO-02 유역관리를 통한 다목적댐 저수지의 효율적인 탁수관리방안 (최지용 외)
- WO-03 휴 · 폐금속광산지역의 토양오염관리방안 (박용하, 서경원)
- WO-04 녹색구매 대상제품의 화학적 안전성 제고를 위한 정책연구 (신용승, 김효정)
- WO-05 A Study on the Integrated Product Policy of EU and Corresponding Tasks (공성용, 최흥진)
- WO-06 Korea Environmental Policy Bulletin(III) (이병국 공성용)

- 2006년 WO-01 Joint research between Korea and Mongolia on water quality and contamination of transboundary watershed in Northern Mongolia (이영준 외)
- WO-02 A National CGE modeling for Resource Circular Economy (강상인 외)
- WO-03 OECD의 환경유해보조금 개혁 논의동향과 국내 정책과제 (강만옥 외)
- WO-04 산지를 활용한 친환경적 골프장 조성에 관한 연구 (권영한 외)
- WO-05 Leaf Area Index (LAI) Analysis of Landsat Satellite Images for Monitoring of the Future CDM Afforestation/Reforestation Project in North Korea (이상범 외)
- WO-06 주요 지질별 지하수개발이용 특성 및 수질관리실태 비교연구 (문유리)
- WO-07 다목적 댐 저수지의 비점오염실태 및 친환경적 관리방안 연구 (최지용 외)
- WO-08 Korea Environmental Policy Bulletin(IV) (이병국)
- WO-09 누적영향평가를 위한 평가범위 산정에 대한 연구: 생활환경분야 (이영수 외)
- WO-10 수자원 계획 관련 거버넌스와 환경갈등관리 방안 (정희성)
- WO-11 국방 · 군사시설에 대한 환경영향평가 개선 방향 - 군사훈련장 사업을 중심으로 - (최준규 외)
- WO-14 소수력발전소 개발사업의 환경적 고찰 (권영한 외)

환경포럼

- 1997년 제 1권 제 1호 (통권 1호) 생태계 위해성 평가기법에 대한 고찰 (박정규)
- 제 1권 제 2호 (통권 2호) LMOs의 환경영향평가체계의 구축방안 (박용하)
- 제 1권 제 3호 (통권 3호) 최종소비재에 대한 제품부담금 도입방안 (노상환)
- 제 1권 제 4호 (통권 4호) 오염 퇴적물관리의 필요성과 정책방향 (이창희)
- 제 1권 제 5호 (통권 5호) 기후변화협약과 에너지 측면에서의 대응방안 (강광규)
- 제 1권 제 6호 (통권 6호) 환경친화적 발전전략의 추진 (김승우)
- 제 1권 제 7호 (통권 7호) 종량제 보안을 위한 쓰레기 수거체계의 개선 방안 (이희선)
- 제 1권 제 8호 (통권 8호) 연안습지의 환경친화적 이용방안 (박태운)
- 제 1권 제 9호 (통권 9호) 폐광지역의 환경친화적 개발방안 (박태운)

1998년	제 2권 제 1호 (통권10호)	석면의 건강위해성과 관리개선방안 (공성용)
	제 2권 제 2호 (통권11호)	음식물 쓰레기 재활용비용과 정책제언 (김광임)
	제 2권 제 3호 (통권12호)	수질정보시스템 구축현황과 발전방향 (이창희)
	제 2권 제 4호 (통권13호)	경제적유인제도 및 환경규제 합리화 방안 (노상환)
	제 2권 제 5호 (통권14호)	생물학적 오폐수 처리기술 동향과 발전방향 (염규진)
	제 2권 제 6호 (통권15호)	조간대 지역에서의 유류오염 방지기술 (맹준호)
	제 2권 제 7호 (통권16호)	수질환경기준의 합리적 조정방안 (최지용)
	제 2권 제 8호 (통권17호)	미국의 환경규제 개혁과 상식주도정책 (정희성)
	제 2권 제 9호 (통권18호)	농어촌 하수의 최적처리 방안 (최지용)
	제 2권 제10호 (통권19호)	생활폐기물 수거운반체계 개선방안 (이희선)
	제 2권 제11호 (통권20호)	대기보전정책과 에너지정책의 조화에 대한 소고 (강광규)
	제 2권 제12호 (통권21호)	공단지역 악취관리 개선방안 (한화진)
	제 2권 제13호 (통권22호)	도시지역 비점오염원 저감방안 (최지용)
	제 2권 제14호 (통권23호)	내분비 교란물질 피해저감을 위한 정책방향 (박정규)
	제 2권 제15호 (통권24호)	위성영상 자료를 이용한 식생지수의 산출과 활용 방안 (전성우)
	제 2권 제16호 (통권25호)	선진적 화학물질 규제개념의 정립과 기준제도의 개선 (김강석)
	제 2권 제17호 (통권26호)	지속가능한 발전을 위한 환경영향평가 (구도원)
	제 2권 제18호 (통권27호)	IMF 체제하의 환경예산의 현황과 정책과제 (노상환)
	제 2권 제19호 (통권28호)	중수도 시설의 보급확대 방안 (송영일)
	제 2권 제20호 (통권29호)	환경기초시설 민영화의 추진현황과 과제 (장기복)
	제 2권 제21호 (통권30호)	물관련 환경보조금 규모추계 (노상환)
	제 2권 제22호 (통권31호)	21세기 환경정책의 운영기조와 추진방향 (정영근)
	제 2권 제23호 (통권32호)	수질종합지수를 이용한 4대강 수질평가 (최지용)
	제 2권 제24호 (통권33호)	지역환경분쟁의 예방과 해소의 정책방안 (정희성, 강철구)
1999년	제3권 제 1호 (통권34호)	환경행정기능 및 추진체계 강화 방안 (정영근, 이인수)
	제3권 제 2호 (통권35호)	외국인 직접투자와 환경정책 (민동기)
	제3권 제 3호 (통권36호)	팔당호 퇴적물의 오염원 및 관리방안 (이창희, 김은정)
	제3권 제 4호 (통권37호)	환경영향평가용 대기질모델의 국내사용현황 - 문제점 개선방안 (김석철)
	제3권 제 5호 (통권38호)	국내경제학계의 기후변화 연구실태 (조승현, 윤정임)
	제3권 제 6호 (통권39호)	환경영향평가상 도로확장사업의 문제점 및 개선 방안 (금기용)
	제3권 제 7호 (통권40호)	환경영향평가 경관부문의 실효성 제고방안 (금기용)
	제3권 제 8호 (통권41호)	도로에 의한 비점원 수질오염과 관리방안 (최지용)
	제3권 제 9호 (통권42호)	수변지역내 환경녹지의 기능과 활성화방안 (최지용)
	제3권 제10호 (통권43호)	녹지자연도 적용의 문제점 및 개선방안 (권영한)
	제3권 제11호 (통권44호)	연안해역의 오염총량규제 시행을 위한 연구방안 (이창희)
	제3권 제12호 (통권45호)	기후변화협약 코토의정서 의무이행체계의 국제교역적 측면에 대한 고찰 (강상인)

제3권 제13호 (통권46호)	국제온실가스 배출권거래제도에 대한 국제협상 동향 (김용건)
제3권 제15호 (통권48호)	유럽연합 CORINE 프로젝트와 정책적 시사점 (전성우, 정성문)
제3권 제16호 (통권49호)	우리나라 4대강의 90년대 (1990~1999) 평가 (최지용)
제3권 제17호 (통권50호)	환경관리비 계상방안의 법제화를 위한 고찰 (강영현)
2000년 제4권 제 1호 (통권51호)	우리나라 환경영향평가제도의 현주소와 발전방향 (최준규)
제4권 제 2호 (통권52호)	외래종의 위해성 저감에 관한 환경정책 개선방향 (박용하)
제4권 제 3호 (통권53호)	우리나라 생물다양성의 경제적 가치 평가 (박용하)
제4권 제 4호 (통권54호)	수질오염총량관리제의 시행현황 및 발전방향 (이창희)
제4권 제 5호 (통권55호)	환경친화적 공간계획을 위한 Space Syntax의 적용 (최재용)
제4권 제 6호 (통권56호)	지속가능발전지표의 논의동향과 추진과제 (정영근)
제4권 제 7호 (통권57호)	Biocide의 규제동향과 효과적 관리방안 (박정규)
제4권 제 8호 (통권58호)	불박이 수납공간 설치를 통한 폐기물 감량화 (이희선)
제4권 제 9호 (통권59호)	대기배출시설 관리와 BAT 제도 (공성용)
제4권 제10호 (통권60호)	동북아 환경협력의 기본방향 (강광규, 장기복)
2001년 제5권 제 1호 (통권61호)	환경지속가능지수(ESI)의 의미 및 향후 추진과제 (한화진)
제5권 제 2호 (통권62호)	녹색GDP와 지속가능지수의 효용성과 한계 (조승헌)
제5권 제 3호 (통권63호)	생물자원의 보전 및 관리 (박용하)
제5권 제 4호 (통권64호)	환경친화적 도로건설을 위한 제언 (최준규)
제5권 제 5호 (통권65호)	기후변화협약 협상동향 및 전망 (김용건)
제5권 제 6호 (통권66호)	환경소음의 영향과 관리체계 개선방안 (박영민)
제5권 제 7호 (통권67호)	세계정상회의 준비동향과 논의주제 (정영근)
제5권 제 8호 (통권68호)	한강수계총량관리시행 현황 및 개선방안 (이창희)
제5권 제 9호 (통권69호)	환경영향평가 전문성 확보를 위한 제언 (최준규)
제5권 제10호 (통권70호)	우리나라의 대기오염 저감기술 현황 (이영수)
제5권 제11호 (통권71호)	사전환경성검토제도의 효율적 운영 방안 (송영일)
2002년 제6권 제 1호 (통권72호)	토양오염조사의 효율성 제고는 선택의 문제 (박용하)
제6권 제 2호 (통권73호)	WSSD 논의결과 및 준비회의 주요의제 (한화진, 김준순)
제6권 제 3호 (통권74호)	생물다양성협약에서 제기되는 유전자원의 접근 및 이익의 공유 (박용하)
제6권 제 4호 (통권75호)	환경영향평가의 주민참여 실효성 제고 방안 (주용준, 유현식)
제6권 제 5호 (통권76호)	세계경제의 통합과 지속가능한 발전 (정희성, 임현정)
제6권 제 6호 (통권77호)	환경통계 현황과 발전방향 (정영근)
제6권 제 7호 (통권78호)	현행 에너지 관련세제의 환경친화적 개편방안 (강만옥)
제6권 제 8호 (통권79호)	방치폐기물 이행보증제도의 개선방안 (강만옥)
제6권 제 9호 (통권80호)	유해폐기물을 재활용하자 (이희선)
제6권 제10호 (통권81호)	TRIPS 협정의 환경측면에 대한 고찰 (강상인)

2003년 제7권 제 1호 (통권82호)	서비스산업의 성장과 생활폐기물 관리 강화 (김광임)
제7권 제 2호 (통권83호)	종량제봉투가격이 쓰레기 배출에 미치는 영향과 정책제언 (김광임)
제7권 제 3호 (통권84호)	전자파의 건강 위해성과 외국의 관리동향 (전인수)
제7권 제 4호 (통권85호)	환경영향평가제도의 효율적 운영을 위한 발상의 전환 (최준규)
제7권 제 5호 (통권86호)	환경영향평가 사후환경관리의 실효성 제고방안 (최준규, 주용준, 강영현)
제7권 제 6호 (통권87호)	폐자동차 재활용의 국제동향 (전인수)
제7권 제 7호 (통권88호)	두만강유역 환경보전사업(TumenNET)과 동북아 환경협력 (최재용)
2004년 제8권 제 1호 (통권89호)	미국의 최근 대기질 개선 입법 발의안 특성: Clear Skies Act (한화진, 음성원)
제8권 제 2호 (통권90호)	폐자동차 재활용기술의 발전방향 (전인수)
제8권 제 3호 (통권91호)	한국 에너지 정책에 대한 IEA의 평가 및 권고 (한화진, 음성원)
제8권 제 4호 (통권92호)	남극 보호를 위한 환경영향평가제도의 도입 (최재용, 최준규)
제8권 제 5호 (통권93호)	교토의정서 체제의 의미와 정책 방향 (한화진, 음성원)
제8권 제 6호 (통권94호)	환경자산의 정의와 분류 (안소은)
제8권 제 7호 (통권95호)	생산자책임재활용제도 시행시의 폐휴대폰 재활용증진을 위한 제언 (이희선, 김태희)
제8권 제 8호 (통권96호)	Renewables 2004 국제회의의 논의결과 및 시사점 (한화진, 음성원)
제8권 제 9호 (통권97호)	고압선로 전자파 환경영향평가의 평가범위 설정의 필요성 (전인수)
제8권 제10호 (통권98호)	택지개발 사전환경성검토를 위한 가이드라인 (이영수, 이승환)
제8권 제11호 (통권99호)	우리나라 환경예산의 성과관리제도 도입 방안 (강만옥, 이상용)
제8권 제12호 (통권100호)	재생골재 생산유통기지를 통한 고급골재 생산을 위한 제언 (이희선, 김태희)
제8권 제13호 (통권101호)	교통부문의 환경오염비용 저감을 위한 에너지 상대가격 조정방안 (강만옥, 이상용)
제8권 제14호 (통권102호)	택지개발사업 사전환경성검토/환경영향평가 실효성 제고 방안 (이영수, 이승환)
제8권 제15호 (통권103호)	유럽 통합제품정책(Integrated product policy, IPP)의 논의동향 (공성용, 김상헌)
제8권 제16호 (통권104호)	바이오에너지의 해외 현황과 그 시사점 (한화진, 음성원)
제8권 제17호 (통권105호)	독일의 환경친화적 세계개편 동향과 정책 시사점 (강만옥, 이임호)
제8권 제18호 (통권106호)	OECD의 생산자책임재활용제도 평가현황 (여준호)
제8권 제19호 (통권107호)	댐건설과 관련된 환경·사회적 피해사례 (여준호)
2005년 제9권 제 1호 (통권108호)	토양오염지역의 책임에 관한 우리나라의 정책방향 (박용하)
제9권 제 2호 (통권109호)	토양오염지역의 정화비용 : 어떻게 마련할 것인가? (박용하)
제9권 제 3호 (통권110호)	부지의 위해성 평가 : 정책추진을 위한 제언 (박용하)

제9권 제 4호 (통권111호)	독일의 재생가능 에너지 보급 정책-EEG 개정안을 중심으로 (공성용, 김상헌)
제9권 제 5호 (통권112호)	폐자동차의 생산자책임재활용제도의 도입방안 (전인수)
제9권 제 6호 (통권113호)	장수하늘소의 실향 (노태호)
제9권 제 7호 (통권114호)	건설폐기물 분리배출을 위한 종류별 분류를 위한 제언 (이희선)
제9권 제 8호 (통권115호)	재활용특화단지 조성 및 관련 법률상의 문제점 (이희선, 김태희)
제9권 제 9호 (통권116호)	EU의 누적영향평가 운용 현황 (이영수)
제9권 제10호 (통권117호)	누적영향평가 도입 방안 (이영수)
제9권 제11호 (통권118호)	하이브리드 자동차의 보급촉진 방안과 환경개선 효과 (강만옥, 이상용)
2006년 제10권 제 1호 (통권119호)	물관리종합대책(1996-2005) 수질개선효과 평가 (최지용, 이지현)
제10권 제 2호 (통권120호)	WHO의 전자계 보호대책과 우리나라에 적합한 사전예방적 정책방향 (전인수)
제10권 제 3호 (통권121호)	해수침투지역 대수층 관리의 필요성과 정책방향 (문유리)
제10권 제 4호 (통권122호)	외국의 대기배출시설에서의 HAPs 관리정책과 시사점 (공성용)
2007년 제11권 제 1호 (통권123호)	생물다양성협약의 체계적인 대응을위한 제언 (박용하)

정책자료집

2003년 토양환경정책 및 기술발전을 위한 포럼 (박용하, 김미정)

2004년 남북환경포럼 2004 (강광규)

토양·지하수 환경정책 및 기술발전을 위한 포럼 (방상원)

환경가치평가 포럼 (김광임)

HIA연구 포럼 (박정규)

2005년 해안도로의 환경적 문제점과 개선방안 (조광우 외)

남북환경포럼(2005) (강광규 편)

환경위해성관리포럼 (박정규, 신용승, 이영규 편)

토양·지하수환경포럼 (황상일, 김훈미)

연안해양환경포럼 (이창희 외)

환경경제통합모형 연구팀 (김용건 외)

2006년 남북환경포럼(2006) (추장민 외)

토양·지하수환경포럼 (박용하, 서경원)

포럼 천년한국 (강광규)

습지 환경포럼 (방상원 외)

환경정책연구

- 2002년 제1권 제 1호 환경정책연구 (창간호)
- 2003년 제2권 제 1호 환경정책연구 (통권2호)
- 2003년 제2권 제 2호 환경정책연구 (통권3호)
- 2004년 제3권 제 1호 환경정책연구 (통권4호)
- 2004년 제3권 제 2호 환경정책연구 (통권5호)
- 2005년 제4권 제 1호 환경정책연구 (통권6호)
- 2005년 제4권 제 2호 환경정책연구 (통권7호)
- 2006년 제5권 제 1호 환경정책연구 (통권8호)
- 2006년 제5권 제 2호 환경정책연구 (통권9호)
- 2006년 제5권 제 3호 환경정책연구 (통권 10호)
- 2006년 제5권 제 4호 환경정책연구 (통권 11호)
- 2007년 제6권 제 1호 환경정책연구 (통권 12호)
- 2007년 제6권 제 2호 환경정책연구 (통권 13호)