

# KS X ISO 15489를 통해본 건설기록물 관리 현황

- K공단을 중심으로 -

## A Study on the Present State of Construction Records Management System through the KS X ISO 15489 : Focused on K Puplic Corporation

이 훈 아(Hun-Ah Lee)\*

### 목 차

- |  |                           |
|--|---------------------------|
| 1. 서론                                  | 4. 시설공단 기록물 관리의 문제점과 개선방안 |
| 2. 시설공단의 개관과 기록물 유형                    | 5. 결론                     |
| 3. KS X ISO 15489를 통해본 시설공단의 기록물 관리 현황 |                           |

### <초 록>

이 연구는 우리나라의 건설기록물 관리에 관한 문제의식에서 출발하여 국가에서 수행중인 가장 큰 국책사업인 고속철도공사를 비롯한 일반철도 건설사업을 수행하고 있는 시설공단을 선정하여 건설기록물 관리의 현황을 살펴본다. 현황을 살펴본 방법은 기록물 관리 국제/국가표준 KS X ISO 15489의 기록물 처리과정 기능요건인 획득, 등록, 분류, 저장, 접근, 추적, 처분을 기준으로 하였다. 먼저 획득부터 처분까지의 기능요건을 관련조항에 근거하여 각 단계별로 3~4개 정도의 항목으로 구성하여 총 22개의 원칙을 정하였다. 22개의 지침의 준수 여부를 준수, 부분준수, 미흡, 미준수의 4단계로 구분하여 시설공단의 기록물 관리 현황을 평가하였다. 그리고 지침의 준수 여부를 바탕으로 문제점을 지적하고, 그에 따른 개선방안을 KS X ISO 15489 원칙에 준거하여 시설공단에서 개선해야 할 사항과 제도적으로 개선해야 할 사항으로 나누어 제시하였다.

주제어: 건설기록물, ISO 15489, 기록물 관리 국제표준

### <ABSTRACT>

This study was started from a critical mind for the construction records management in South Korea and examined the state of the construction records management system of the Korea Rail Network Authority which is constructing the biggest Express Railway Construction of National Project in Korea. The Methodology of this study is based on the functional requirement of the Records Management International Standard, ISO 15489, which standardized the record management process in the cases of Record Capture, Declaration, Classification, Storage, Access, Tracking and Disposition. In regard to the functional requirements from Capture to Disposition, each level(title) consists of 3 to 4 items, for a total of 22 principles in all. The estimation was created for each of the 22 categories using 4 levels: observance, partial observance, insufficiency and non observance. And pointing out the problem, suggesting the improvements for the Korea Rail Network Authority and structural improvements according to the KS X ISO 15489 principles.

Keywords: construction records, ISO 15489, records management international standard

\* 부산대학교 기록관리학 협동과정 석사 졸업(catol@hotmail.com)  
논문접수일자 2007년 11월 28일  
게재확정일자 2007년 12월 7일

## 1. 서론

### 1.1 연구목적

우리나라의 건설산업은 과거 해외시장 진출을 통하여 국가 산업경제를 한 단계 도약시키는 데 중추적인 역할을 수행하였다. 이러한 건설산업은 국민생활의 공간이자 근간을 이루는 주택의 건설에서부터 도로·항만·교량·터널·철도·공항을 비롯한 각종 산업활동 및 생산기반시설의 구축에 이르기까지 매우 다양하다. 최근에 이르러서는 서해안 개발, 경부고속철도 건설 등 대형건설 프로젝트가 추진되고 있다.

건설산업은 그 특성상 사고가 발생했을 때 인명피해가 발생할 확률이 높으므로 사고에 따른 유지보수가 적기에 이루어져야 한다. 그리고 지속적으로 유지보수를 하기 위해서는 건설물이 존재하는 한 관련 건설기록물이 보존되어야 한다. 건설기록물은 사고가 발생했을 때 그 책임소재를 분명히 할 수 있고, 원인을 규명할 수 있는 증거적 가치를 가지며 동시에 정기적인 유지보수를 통해 사고를 미연에 방지하는 역할을 한다. 이와 같이 건설기록물 관리가 건설사고의 원인규명, 책임소재확인, 유지보수 및 사고미연방지 측면에서 중요하므로 그 관리 현황이 어떠한지 살펴볼 필요가 있다.

건설사업은 그 특성상 설계, 시공, 감리, 인허가 조직 등 여러 기관이 관련되어 있다. 특히 철도건설사업은 고속철도 시대의 도래와 함께 그 방대한 규모로 인하여 국내 굴지의 건설업체가 대부분 참여하고 있다. 철도는 국민생활과 직접 관련이 있으며 대중 교통생활의 근간

을 이루고 있는바 이에 따른 철도관련 건설기록물 관리는 매우 중요하다.

국가에서 수행 중인 사업 중 가장 큰 정책사업인 고속철도 건설사업을 비롯하여 일반철도 건설사업을 주관하고 있는 기관은 한국철도시설공단(이하 '시설공단'이라 함)이다. 현재 수행 중인 건설사업에 참여하고 있는 건설업체 및 이와 관련된 기관은 매우 다양하며, 이에 따라 발생하는 기록물의 양도 매우 방대하다. 이러한 기록물을 효율적으로 관리하기 위해서는 기록물 관리의 표준화가 필요하다. 이에 본 연구자는 기록물 관리가 지향해야 할 모범적인 지침을 제공하는 기록물 관리 국제/국가 표준인 KS X ISO 15489를 기준으로, 국가의 모든 철도건설사업을 주관하고 있는 시설공단의 기록물 관리 현황을 살펴보고, 여기에서 나타나는 문제점을 지적하고 이를 토대로 개선방안을 제시하고자 한다.

### 1.2 연구대상

연구대상인 시설공단의 기록물 관리가 본격적으로 시작된 시점은 2003년이다. 그 이전에는 전자문서결재시스템이 있었지만 그 사용이 미비하였고, 부서별로 기록물을 관리하고 있다. 명확한 기록물 관리 체계가 수립되지 않아 전자파일로 보관하기도 하고 종이 원본으로 보관하는 등 일정한 기준이 없었으며 검색이 용이하지 않아 중복 생산되는 기록물도 발생했다. 2003년 이후 전자문서관리시스템을 도입하면서 본격적인 기록물 관리가 시작되었다. 전자문서관리시스템을 통해 기록물 관리를 중앙집중화하고 모든 기록물의 종이원본과 전자파일

을 함께 관리하였다.

2006년에는 조직의 규모 확대와 함께 기록물 관리 체계를 새로이 구축하였으며 이때부터 본격적인 전자문서 유통이 시작되었다. 이에 따라 더 이상 종이기록물을 생산하지 않고 모든 기록물의 전자화를 지향하고 있다.

2003년부터 시작된 시설공단의 기록물 관리 체계는 국내의 대형건설사업 중에서 성공적이라는 평가를 받고 있으며, 2006년에는 기록물 관리 시스템을 새로이 구축하면서 KS X ISO 15489를 참조하여 설계하였다. 시설공단의 기록물은 약 90%가 전자기록물로 획득이 되며 나머지 10%정도가 비전자기록물인 종이기록물로 획득이 된다. 이 종이기록물도 기록관리 시스템에 등록 시 전자기록물로 변환하여 등록하기 때문에 이 연구에서는 주로 전자기록물 중심으로 현황을 살펴볼 것이다.

### 1.3 연구방법

이 연구는 우리나라의 건설기록물 관리 현황을 알아보기 위해 시설공단을 대상으로 사례연구를 실시하였다.

연구를 위한 데이터 수집은 문헌연구, 홈페이지 조사, 전화인터뷰, 면담 등을 시행하였다. 먼저 시설공단 자체 제작 간행물과 건설사업에 관한 문헌을 분석하여 대상기관의 성격을 파악하였으며, 시설공단 관련 규정 및 절차서, 기록물 관리 진단보고서, 시설공단법 등을 통해 기록물 관리의 특성과 제도, 기록물의 유형 및 종류 등을 조사하였다. 홈페이지를 통해서도 시

설공단의 조직 구성에 관해 조사하였다.

시설공단 기록물 관리 현황을 분석하기 위한 준거로는 기록물 관리 국제/국가표준인 KS X ISO 15489를 이용했다. 우선 KS X ISO 15489에서 규정하고 있는 기록물 관리 과정 기능요건인 기록물의 획득, 등록, 분류, 저장, 접근, 추적, 처분의 7단계에 따른 지침을 각 단계별로 3~4개 항목씩 규정하였다. 그 결과 기능요건 7단계는 총 22개의 표준 항목으로 도출되었고, 22개의 표준항목을 기준으로 기록물 관리 담당자와 면담을 실시하였다. 면담은 KS X ISO 15489 기능요건 22개 항목에 대한 준수여부와 기록물의 처리과정 및 현황에 관련된 내용으로 진행되었다. 각 항목의 준수 여부에 따라 완전히 준수한 경우에는 준수, 부분적으로 준수한 경우에는 부분준수, 항목에 따른 지침을 규정하고는 있지만 그 실행이 미흡한 경우에는 미흡, 준수하지 않는 경우에는 미준수의 4단계 등급으로 나뉘어 평가하였다. 연구자가 2003년부터 약 2년 동안 시설공단 기록물 관리부서에 근무한 경험이 있어 자유로운 분위기에서 비구조화된 면담을 실시했다.

이 논문은 연구 방법에서 이소연, 김자경<sup>1)</sup>의 논문과 비슷한 연구방식을 취하고 있다. 이소연, 김자경은 전자기록관리시스템(ERMS) 설계표준의 기능요건을 기록물 관리 국제표준인 ISO 15489로 분석하였다. ISO 15489의 기능영역별 원칙을 단계과정별로 추출하고, 이를 대표적인 전자기록관리시스템 설계표준인 미 국방성표준(DoD 5015.2-STD), 영국 국립기록보존소 표준(PRO 표준), 유럽연합의 요건모

1) 이소연, 김자경. 2004. "전자기록관리시스템(ERMS) 설계표준의 기능요건 분석 : ISO 15489를 기준으로." 『정보관리학회지』, 21(3): 206-246.

형(MoReq 표준)과 비교하여 분석함으로써 공통적인 시스템 요건을 규명하였다. 그리고 그 핵심요건을 우리나라의 자료관시스템 규격의 해당항목과 비교분석하였다. 그러나 이소연, 김자경의 논문에서는 단지 시스템 설계표준의 기능요건들을 분석한 것으로 실제 기록물 관리 기관에서 행해지고 있는 기록물 관리 현황을 KS X ISO 15489의 기능요건에 따라 살펴본 것은 아니다. 연구대상에서도 밝혔듯이 시설공단에서는 기록물 관리 시스템을 새로이 구축하면서 이미 KS X ISO 15489를 참조하여 설계하였다. 그러므로 이 연구는 우리나라 기업에서 기록물 관리 국제/국가 표준을 얼마나 잘 준수하고 있는지 실제 기록물 관리 현황을 살펴본 연구라 할 수 있다.

그러나 이 연구는 시설공단에서 발생하는 문서 중 건설기록물에 관한 연구가 중심이 되었다는 한계점이 있다. 즉 기관공통 업무로부터 발생하는 기록물은 논의에서 제외되었으며, 이에 따라 실제 공사를 수행하는 기관과 시설공단과의 업무 협력에 의해 발생한 기록물이 중심이 되어 연구가 진행되었다.

## 2. 시설공단의 개관과 기록물 유형

### 2.1 시설공단의 개관

시설공단은 고속철도 건설사업뿐만 아니라 기존의 철도청에서 주관하던 일반철도 건설사업을 수행하는 조직이다. 1994년 발족된 '고속

철도시설공단'이 2004년 1월 7일 현재의 시설공단으로 조직이 바뀌어, 건설교통부 산하의 철도건설사업을 주관하는 기관으로 개편되었다. 이에 따라 시설공단은 현재 일반철도 건설사업뿐만 아니라 경부고속철도 건설사업 2단계 구간(대구~부산)을 진행하고 있으며 2010년 완공을 목표로 진행 하고 있다.

건설산업은 좁은 의미로는 건축물의 건설을 의미하는 시공업을 뜻하지만, 보다 넓은 의미로는 건설프로젝트의 기획 및 개발, 타당성 분석, 그리고 기본설계와 상세 설계, 감리 등 소프트웨어 엔지니어링 부문과 관련된 용역업까지 포함하는 종합적 산업이라 할 수 있다.<sup>2)</sup>

일반적으로 건설사업의 라이프 사이클은 ① 사업 기획 ② 타당성 조사 ③ 기본설계 ④ 상세설계 ⑤ 시공 ⑥ 감리 ⑦ 시운전 ⑧ 준공 ⑨ 인도 ⑩ 조업 유지 보수 등으로 볼 수 있으며, 특히 ③의 기본설계부터 ⑧의 준공까지 6단계 동안 기록물이 대량으로 발생된다.

사업(Project)이란, 어떤 목표업무를 수행하기 위해 인력과 물자를 효율적으로 투입하여 생산적인 서비스나 설비를 생산, 건설하는 활동을 말한다. 건설사업을 수행하기 위해서는 참여자들 간에 효율적인 의사소통이 이루어져야 하며, 이를 위해서 건설사업 기록의 생산과 유통이 꼭 필요하다. 또한 성공적으로 건설사업을 수행하기 위해서는 기록의 생산 및 유통이 원활해야 한다.

그러나 시설공단은 자체적으로 건설사업을 수행하는 기관이라기보다는 주로 계약자<sup>3)</sup>들을 활용하여 사업 단계별로 목표를 달성하도록 계

2) 박건영. 2004. 「우리나라 건설업의 발전방안에 관한 연구」, 석사학위논문, 관동대학교 대학원.

약관리 및 업무감독을 하는 기관이다. 즉 각 시공사에서 건설공사를 수행하면 감리업체에서 공사를 감독하고, 시설공단에서는 시공사와 감리업체가 공사를 수행할 수 있도록 행정적인 업무를 뒷받침하는 것이다. 그러므로 실제로 공사를 수행하는 계약자를 통해 공사와 관련된 기술적인 기록물이 대부분 생산된다. 또한 고속철도 공사 및 일반철도 공사까지 담당하고 있는 시설공단의 사업규모로 볼 때 국내 굴지의 건설업체가 대부분 참여하고 있다.

2006년 현재 시설공단에서 추진 중인 사업은 가장 규모가 큰 경부고속철도 사업을 포함하여 일반철도까지 총 74건이며, 각 사업별로 사업식별번호를 부여하여 관리하고 있다.

## 2.2 시설공단의 기록물 유형

시설공단의 '전자문서관리시스템'에서는 기관의 업무적인 편의에 따라 기록물을 기준자료, 민원문서, 도면, 일반문서, 내역서, 사업문서, 참고문서의 7가지로 구분하여 관리하고 있다.<sup>4)</sup> 이렇게 구분 관리하는 것은 시설공단의 기록물 분류에도 영향을 주어 각 종류에 따라 코드 번호를 달리하여 번호를 부여하고 있으며, 특히 도면과 같은 경우 다른 문서와는 분류번호체계가 매우 상이하다.

이러한 시설공단의 구분기준은 기록물의 형태와 업무내용이 적용된 구분으로 일관된 구분기준에 따른 것은 아니다. 그래서 이렇게 구분

된 기록물을 조금 더 알기 쉽게 공통된 특성에 따라 형태별로 그룹화 하였다. 그 결과 일반적으로 조직의 의사소통의 도구로 활용되는 문서와 건설공사의 기본이 되는 도면, 조직의 업무를 위해 참고할 수 있는 자료 3가지로 형태별 구분이 가능하여 이에 대해 살펴보았다.

### 2.2.1 문서<sup>5)</sup>

문서는 업무의 특징에 따라 민원문서, 일반문서, 내역서, 사업문서의 네 가지로 구분할 수 있다.

민원문서는 사업 및 일반 업무 추진과 관련되어 기관 및 일반인으로부터 수발신되는 문서를 말한다. 주로 공사와 관련된 민원인의 불편 사항이나 요구사항들에 관한 내용으로 불편사항을 시정해주기를 바라는 문서이다. 이러한 문서는 추후 법적인 문제와 증거능력 등을 고려하여 조치항목으로 별도 관리하여 민원사항이 적시에 해결되도록 하고 있다.

일반문서는 철도 건설사업수행과 관련한 사업문서 이외의 일반적인 사항에 대한 문서를 일컫는 것으로 일반서신문서를 말한다. 예를 들어 각 시설공단 본부의 운영과 관련한 물품구입이나 민방위 훈련, 예비군 훈련, 소방훈련, 건강검진 등 철도건설사업과 직접적인 관련이 없는 행위에 관한 문서를 일반문서라 한다.

내역서는 시설공단의 ERP(전자적 자원관리)<sup>6)</sup> 시스템의 전자조달 시스템과 연동되어 발생하는 문서로 회계전표, 지급결의서, 세금계

3) 계약자는 설계, 기자재 공급, 시공, 감리 그리고 각종 업무의 자문 등 철도건설 및 유지보수와 관련하여 시설공단과 함께 사업을 수행하는 자이다.

4) 시설공단, 2006. "문서절-03, 계약자자료관리", 「시설공단 문서 및 자료관리절차서」.

5) 시설공단, 앞의 절차서.

산서 등을 일컫는다.

사업문서는 시설공단과 설계, 시공, 감리, 구매, 설치와 관련된 계약자 간의 계약행위에 근거하여 사업을 수행하면서 발생하는 문서를 말한다. 이러한 사업문서는 철도건설공사 진행 중 생산되는 건설공사와 관련된 기술적인 문서로서 전체 문서의 약 90%를 차지하며, 공사 완료 후에는 유지보수와 법적 증거를 확보하기 위하여 반드시 수집, 관리해야 하는 문서이다. 특히 설계단계와 시공단계에서 실제 공사와 관련된 기술적인 사업문서가 많이 발생한다. 시설공단의 사업문서의 특성은 개정관리가 되는 것이다. 개정관리는 도서의 판차사항과 비슷한 개념으로 수정 보완된 사항에 따라 생산단계별로 동일한 문서를 같이 관리하는 것을 말한다. 특히 건설사업에서는 각 공사의 공정 단계별로 사업문서를 생산하여 발주처의 검토의견을 반영한 후 다음 단계의 사업문서를 생산해야만 공사 진행이 가능하다. 즉 건설사업의 공정 단계에 따라 적시적소에 기록이 발생되고 처리되어야만 공사가 진행될 수 있다. 그래서 발생 기록물의 개정관리가 되는 것이 건설기록의 특성이라 할 수 있으며, 이런 특성에 따라 시설공단에서는 관리해야 할 사업문서의 종류를 계산서, 사양서, 시방서, 보고서 등의 43가지로 규정하여 관리하고 있다.

### 2.2.2 도면<sup>7)</sup>

도면은 기본설계, 실시설계 단계에서 생성되는 개정 및 준공도면을 말하며 도면 생산 단계를 기준으로 도면을 구분하고 있다. 각 단계에 따른 도면은 ① 기본, 실시설계도면 ② 시공(작업)을 위한 시공 상세도면 ③ 시운전을 위하여 작성한 도면 ④ 건설표준을 위한 표준도면 ⑤ 설계변경에 의한 신규작성도면 ⑥ 공급자가 작성한 기기제작도면 ⑦ 공사 준공도면의 7가지로 구분한다.

시설공단에서 현재 수행하고 있는 건설사업은 고속철도 건설사업을 포함하여 모두 74건으로 사업의 종류가 많을 뿐 아니라 그 규모도 방대하다. 그래서 각 사업별로 발생하는 도면의 종류와 양이 많고 복잡하다. 이러한 이유로 시설공단에서는 도면관리시스템을 구축하여 문서되는 별개로 관리하고 있으며, '설계관리 절차서'에 도면 작성 및 관리에 관한 구체적인 관리체계를 규정하고 있다.

### 2.2.3 자료<sup>8)</sup>

자료는 시설공단의 사업수행과 업무와 관련하여 생성되는 문서가 아니라 업무수행의 기준이나 참고가 되는 자료를 일컫는 것으로 기준자료와 참고문서가 있다. 기준자료는 지침서, 절차서, 규정 등 시설공단의 업무수행의 기준이 되는 자료로서 시설공단의 지식관리시스템

6) ERP란 Enterprise Resource Planning의 약어로서 전사적 자원관리라고 불리운다. 말 그대로 기업활동을 위해 쓰여지고 있는 기업내의 모든 인적, 물적 자원을 효율적으로 관리하여 궁극적으로 기업의 경쟁력을 강화시켜 주는 역할을 하게 되는 통합정보 시스템이라고 할 수 있다. 기업은 경영활동의 수행을 위해 여러개의 시스템 즉 생산, 판매, 인사, 회계, 자금, 원가, 기록관리 등의 운영시스템을 갖고 있는데 ERP(전사적 자원관리)는 이처럼 전 부문에 걸쳐 있는 경영자원을 하나의 체계로 통합적 시스템을 재구축함으로써 생산성을 극대화 하려는 대표적인 기업 리엔지니어링 기법이다.

7) 시설공단. 앞의 절차서.

8) 시설공단. 앞의 절차서.

을 통해 직원들이 이용할 수 있다. 참고문서는 통계연보, 번역자료, 세미나 자료 등 일반적인 업무참고자료나 외부구입정보를 일컫는다. 특히 참고문서는 시설공단 본사내에 도서관의 개념으로 KR자료실을 따로 마련하여 시설공단 직원들이 이용할 수 있도록 하고 있다.

이러한 참고문서는 도서관리 프로그램으로 관리하므로 이 연구 범위에서는 제외하도록 하겠다.

### 3. KS X ISO 15489를 통해본 시설공단의 건설기록물 관리 현황

시설공단은 2006년 ERP(전사적 자원관리) 시스템 추진과 함께 KS X ISO 15489를 반영하여 기록물 관리 체계를 <그림 1>과 같이 새로이 구축하였다. ‘공공기록물 관리에 관한 법률’에 따라 준영구 이상 기록물은 국가기록원으로 이관이 되지만, 실제적으로 시설공단에서 발생하는 모든 건설기록물은 전자문서관리 시스템에서 관리되고 있으므로 이를 기록관리시스템으로 볼 수 있다.

시설공단의 현황을 살펴보기 위한 방법으로 KS X ISO 15489 기록물 처리과정인 획득, 등록, 분류, 저장, 접근, 추적, 처분의 원칙을 각

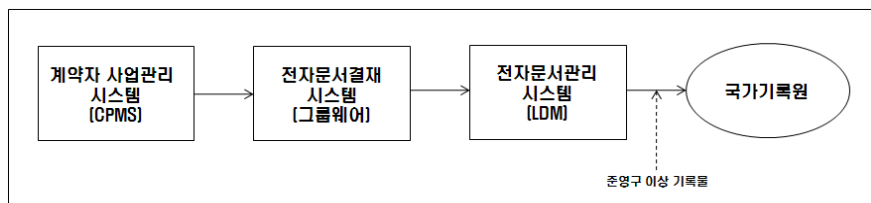
단계별로 3~4개의 항목으로 정하여 총 22항목의 원칙에 따라 현황을 분석하였다. 각 항목의 준수 여부에 따라 완전히 준수한 경우에는 준수, 부분적으로 준수한 경우에는 부분준수, 항목에 따른 지침을 규정하고는 있지만 그 실행이 미흡한 경우에는 미흡, 준수하지 않는 경우에는 미준수의 4단계 등급으로 나누어 평가하였다.

#### 3.1 기록물의 획득

##### 3.1.1 기록물의 획득: KS X ISO 15489

획득(capture)은 어떤 기록이 생성되고 유지되어야 하는지를 결정하는 과정으로 문서가 생성되는 시점에서 기록관리시스템으로 문서를 확보하는 행위를 말한다. 그러므로 획득 시점에서 가장 중요한 것은 포괄성이다.

전통적인 의미에서 기록물의 생애주기 이론은 기록물의 획득부터 영구보존 및 폐기까지의 단계를 하나의 완전한 관리과정으로 파악하고 있다. 특히 기록물 관리의 초기 단계인 획득단계 통제는 전자기록물의 진본성, 신뢰성, 무결성, 이용가능성 등을 확보할 수 있는 유용한 전략이다. 전자기록물의 진본성, 신뢰성, 무결성, 이용가능성 등을 보장하는 관리조치를 기록의 획득단계에 추가할 경우 그 밖의 관리 단계가



<그림 1> 시설공단 기록물 관리 업무 체계

전자기록에 미치는 파괴적 영향과 손상정도를 효과적으로 방지할 수 있다. 즉 기록물의 획득 단계를 통제하는 것은 최적화 관리기능으로서 관리의 효율성 측면의 과학적 이론 체계이다.<sup>9)</sup>

KS X ISO 15489가 제시하는 기록 획득의 원칙은 다음과 같이 3가지로 요약할 수 있다.

첫째, 기록의 포맷에 상관없이 조직이 생산하고 접수하는 기록 모두를 획득 대상으로 포함해야 한다.

둘째, 기록을 획득하는 시점에서 이와 연관되어 있는 메타데이터도 함께 획득해야 한다.

셋째, 기록의 생산과 획득 시점에서 그 기록에 대한 접근권한과 보유기간에 대한 결정도 이루어져야 한다.<sup>10)</sup>

### 3.1.2 현황

ERP시스템 추진으로 인한 기록물 관리 체계의 가장 큰 변화는 외부에서 접수되는 기록물의 획득 과정이라 할 수 있다. 시공 계약자들이 자료정보실에 문서를 직접 제출하던 2006년 이전과 달리 각 사업장에서 PC를 통해 '계약자 사업관리시스템'에 접속하여 전자적으로 문서를 접수하게 되어있다. 시공 계약자들은 시설공단에서 시스템 사용을 위한 인증을 받은 후 '계약자 사업관리시스템'에 접속하여 문서를 접수시킨다. 그러면 시설공단의 각 담당자가 문서를 수신하므로 기록물이 획득된다.

내부생산 문서는 '전자문서 결재시스템'에서 결재가 완료되면 자동적으로 모두 획득된다. 전자문서의 발생량에 비해 종이문서의 발생량

이 미비하기는 하지만, 종이문서는 스캔을 통해 전자파일로 변환하여 획득하는 등 기록물의 포맷에 상관없이 모든 기록물을 획득하고 있다.

'전자문서 결재시스템' 및 '계약자 사업관리 시스템'에서 기록물이 생성될 때 각 문서의 담당자들이 메타데이터를 입력하고 있다. 이렇게 입력된 메타데이터는 '전자문서 결재시스템'으로 기록물이 획득될 때 자동 획득된다. 그러므로 기록물을 획득하는 시점에서 이와 연관되어 있는 메타데이터가 함께 획득된다고 할 수 있다.

기록물에 대한 접근권한과 보존기간에 대한 결정은 '전자문서 결재시스템'에서 문서담당자가 결재 과정을 거치기 전에 지정되고 있다. 즉 문서의 공개여부, 결재권자, 기안자, 보존기간 등을 지정한 후에 결재가 진행되므로 기록물이 획득되는 시점에서 접근권한과 보존기간에 관한 사항이 결정되고 있다.

획득단계에서는 <표 1>과 같이 KS X ISO 15489 기능요건 3가지를 모두 준수하고 있으며 그 내용은 다음과 같다. 첫째, 조직이 생산한 모든 문서는 접수단계, 생산단계에서 포맷에 관계없이 모두 획득된다. 둘째, 관련된 메타데이터가 자동으로 획득된다. 셋째, '전자문서 결재 시스템'으로 문서가 획득될 때 접근권한과 보존기간이 결정된다.

## 3.2 기록물의 등록

### 3.2.1 기록물의 등록: KS X ISO 15489

등록(declare)의 목적은 기록물이 생산되고

9) 김명훈 외. 2004, 『전자기록관리의 이해』, 한국국가기록연구원.

10) Korean Industrial Standards X International Standard Organization. 2006, 『Information and Document: KS X ISO 15489 Part 2』, 4.3.2항.

〈표 1〉 KS X ISO 15489 획득단계를 통해 본 시설공단 기록물 관리 현황

ISO 요건항목	KS X ISO 15489 기능요건	시설공단 기록물 관리 현황	준수 여부
KS X ISO 15489-2 4.3.2 항	1. 조직이 생산한 모든 문서 획득	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 접수문서                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 전자문서는 '계약자사업관리시스템'을 이용해 전자적으로 획득</li> <li>- 종이문서는 스캔 후 전자파일로 변환하여 획득</li> </ul> </li> <li>• 생산문서                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- '전자문서결재시스템'에서 결재와 동시에 획득</li> </ul> </li> </ul>	준수
	2. 메타데이터 획득	<ul style="list-style-type: none"> <li>• '계약자사업관리시스템'과 '전자문서결재시스템'에서 기록물이 생성될 때 메타데이터 자동 획득</li> </ul>	준수
	3. 접근권한과 보존 기간 결정	<ul style="list-style-type: none"> <li>• '전자문서 결재시스템'에서 문서의 공개여부, 결재권자, 기안자, 보존기간 등을 지정</li> </ul>	준수

시스템으로 획득되었다는 사실에 대한 증거를 마련하는 것이다. 업무 수행 과정에서 생산·접수·배부된 개별 기록물과 각 기록물의 논리적 편성단위인 기록물철에 대해 공식적인 관리 대상으로서의 자격을 부여하는 것이다. 그러므로 생산과 동시에 등록을 시행하게 함으로써 기록물 전반에 걸친 관리항목들에 대한 포괄적인 문서화를 가능하게 한다.<sup>11)</sup>

기록물을 획득한 직후에 바로 등록해야 하며, 등록하기 전에는 기록 처리과정을 시작할 수 없다. 이와 같이 획득과 등록이 거의 동시에 일어나기 때문에 등록을 획득 과정의 일부로 보고 이 두 과정을 하나로 합치기도 한다. 기록 등록의 핵심적인 요소는 그 기록물을 시스템 내의 다른 모든 기록물과 구별할 수 있도록 하는 고유식별기호를 부여하는 것이다. 모든 개별 기록물과 기록물 집합에 기호를 부여하여 이를 이후의 기간 동안 그 기록물을 식별하는 참조코드로 사용하는 것이다.<sup>12)</sup>

등록에 대한 KS X ISO 15489의 원칙은 다음과 같이 4가지로 요약할 수 있다.

첫째, 등록할 때 메타데이터를 기록하고 고유식별기호, 즉 참조코드를 부여하여 기록물을 계층구조 속으로 포함시켜야 한다.

둘째, 반드시 등록해야 할 최소한의 필수 메타데이터 요소는 참조코드, 등록일시, 표제, 생산자의 4가지이다.

셋째, 일단 등록된 내용은 일반적으로 변경할 수 없으며, 만약 변경할 필요가 있다면 변경한 내용에 대한 정보를 유지해야 한다.

넷째, 자동적인 과정을 통해 등록하도록 설계할 수 있다.<sup>13)</sup>

### 3.2.2 현황

획득된 기록물은 처리부서에서 '전자문서 결재시스템'으로 결재 완료한 후 '전자문서 관리 시스템'에 등록한다. 이 때 담당자는 분류번호, 등록일시, 문서제목, 발주처(생산자)등 필수

11) 윤대현, 남성운, 2005, "전자기록물 관리체계에 대한 제언: 전자기록물 개념과 국제표준 사례 등을 중심으로," 『기록관리보존』, 10.

12) 이소연, 김자경, 앞의 논문.

13) Korean Industrial Standards X International Standard Organization, 앞의 표준 Part 2, 4.3.3항.

메타데이터를 포함한 각 문서 종류에 따른 메타데이터를 입력하여 등록한다.

특히 고유식별기호는 문서분류번호와 연계되어 자동으로 생성된다. 메타데이터 역시 '전자문서 결재시스템'으로부터 자동으로 기록되며 중복등록을 방지하는 기능이 있다.

등록된 기록물의 변경과 수정은 불가능하며, 부득이한 경우 관리자에 의해 변경되었을 때는 이력정보가 유지되며, 변경된 내용에 대한 확인이 가능하다.

등록과정은 업무를 수행하는 과정에서 자동화된 업무시스템 과정을 통해 기록물 관리 담당자가 개입하지 않고도 등록할 수 있도록 설계되어 있다. 이러한 자동화된 등록과정은 메타데이터의 자동추출 등 여러 가지 기록물 처리기능을 지원하고 있다. 비전자기록물을 등록할 경우에는 종이기록물을 모두 스캔하여 전자파일로 만든 후 전자기록물의 형태로 변환하여 등록하고 있다.

등록단계에서는 <표 2>와 같이 ISO 15489 기능요건 4가지를 모두 준수하고 있으며 그 내

용은 다음과 같다. 첫째, 등록할 때 메타데이터가 자동추출되고 분류번호와 연계된 고유식별기호가 생성된다. 둘째, 필수 메타데이터 4가지를 모두 등록하고 있다. 셋째, 등록된 기록물의 변경이 불가능 하도록 시스템이 설계되어 있고, 넷째, '전자문서 결재시스템'에서 자동화된 과정을 통하여 등록되므로 기능요건을 모두 준수하고 있다고 할 수 있다.

### 3.3 기록물의 분류

#### 3.3.1 기록물의 분류: KS X ISO 15489

분류(classification)는 수많은 기록물들을 동일 출처 내지 기능에 따라 그룹화하여 기록물의 통합성을 창출함과 더불어 전체 기록물의 논리적 구조를 수립하는 과정이다. 이러한 분류를 통해 해당 기록물에 대한 검색기능을 제고시킬 수 있으며, 또한 동일 그룹내 기록물간의 연계관계를 창출시킴으로써 해당 기록물에 대한 이해능력을 증진시킬 수 있게 된다.<sup>14)</sup>

<표 2> KS X ISO 15489 등록단계를 통해 본 시설공단 기록물 관리 현황

ISO 요건항목	KS X ISO 15489 기능요건	시설공단 기록물 관리 현황	준수 여부
KS X ISO 15489-24. 3.3 항	1. 메타데이터 기록, 고유식별기호 부여	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 등록할 때 문서분류번호와 연계되어 고유식별기호 자동으로 생성됨.</li> <li>• 등록 시 메타데이터 자동추출.</li> </ul>	준수
	2. 필수 메타데이터 등록	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 고유식별기호, 등록일시, 표제, 생산자의 4가지 필수 메타데이터 모두 포함.</li> </ul>	준수
	3. 등록된 기록물의 변경사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 시스템에 등록된 후에는 변경할 수 없도록 설계되어 있음.</li> <li>• 변경할 경우에는 이력정보 유지.</li> </ul>	준수
	4. 자동 등록	<ul style="list-style-type: none"> <li>• '전자문서결재시스템'에서 자동화된 과정을 통하여 등록(메타데이터 자동추출)</li> </ul>	준수

14) 윤대현, 남성운. 앞의 논문.

분류와 관련하여 KS X ISO 15489는 다음과 같은 3개의 원칙을 강조하고 있다.

첫째, 업무활동에 기반 한 분류체계를 사용하여 기록관리를 위한 틀을 제공해야 한다.

둘째, 분류시스템은 기록 처분지침 결정이나 접근권한 확인과 같은 다양한 기록관리 과정을 지원해야 한다.

셋째, 적합한 어휘통제를 사용하여 표제작성과 기술(description)을 지원해야 한다.<sup>15)</sup>

### 3.3.2 현황

시설공단은 국가의 '공공기록물관리에 관한 법률' 적용기관으로 2006년부터 새로운 기록물관리규정이 제정되었다. 그래서 ERP시스템 추진과 함께 '기록물 분류기준표'를 적용하고 있다. 시설공단의 '기록물 분류기준표'는 처리부서별로 수행하는 단위업무를 확정하여 단위업무별로 보존분류사항을 지정했다.

건설기록물은 사업이 종료되고 나면 더 이상 그 사업에 대한 기록물이 발생하지 않는다. 그래서 시설공단에서는 '기록물분류기준표'를 적용하기 이전부터 기록물을 각 건설사업별로 관리하였다. 즉 '사업식별번호'와 '업무분류체계'를 부여하여 관리하고 있으며, 현재는 '기록물 분류기준표'와 '사업식별번호' 모두를 적용하여 이중분류를 하고 있다. 특히 발생하는 기록물 중에서 사업문서는 시설공단과 설계, 시공, 감리, 구매·설치 계약자 간의 계약 행위에 근거하여 프로젝트를 수행하면서 발생하는 문서<sup>16)</sup>를 일컫는 것으로 '기록물분류기준표'만으로 분류하기에는 한계가 있다. 이에 사업문서는 분

류체계를 더 세분화 하여 건설 프로세스에 따른 주제별 분류를 적용하고 있다. 설계단계, 시공단계, 유지보수 단계에 따라 발생하는 사업문서와 품질 관련 문서 그리고 공통일반, 5가지 분야로 구분하여 분류 관리하고 있다.

이러한 분류체계를 적용하기 위해 계약자는 시설공단과 사업계약을 체결한 후 시설공단에서 '사업식별번호'와 '사업단위 업무분류체계'를 부여받아 문서를 분류한다. 특히 전체 기록물의 약 90%를 차지하고 있는 사업문서는 '사업문서 분류체계'에 따라 번호를 부여한다.

그러나 실제 관리는 '기록물 분류 기준표'에 의하며 '사업식별번호'와 '업무분류체계', '사업문서 분류체계'는 검색을 위한 부가적인 요소라 할 수 있다. 즉 이와 같은 분류체계는 번호는 부여되지만, 단지 문서의 주제별 종류를 구분짓고 그에 따른 검색을 용이하게 하기 위한 것일 뿐 실제 기록물을 분류한다고는 할 수 없다. 그러나 건설 사업에서 발생하는 사업문서는 설계 단계부터 시공, 유지보수 단계까지 법에 의해 의무적으로 제출해야 하는 공통된 사업문서가 있다. 또한 시설공단에서 시행중인 모든 철도 건설사업에서 발생하는 사업문서의 유형이 거의 동일하기 때문에 이러한 사업문서의 주제별 분류는 검색 및 이용을 위해서 매우 필요하다.

이와 같이 조직의 업무활동과 연계된 분류체계는 기록시리즈별로 업무의 중요성과 잘 조율된 보유기간이나, 처분방식 등을 지정하기 편하다. 그래서 분류시스템에 따른 각 기록집합

15) Korean Industrial Standards X International Standard Organization, 앞의 표준 Part 2, 4.2.2항, 4.3.4항.

16) 시설공단, 2006. "문서절-05:계약자 자료관리", 「문서 및 자료관리 절차서」.

에 보유기간, 접근권한, 폐기, 보존에 관한 사항을 지정하고 검색기능을 지원하는 등 다양한 기록물 관리과정을 지원하고 있다.

분류체계를 지원하기 위해 시소러스를 적용하고 있으나 활용이 미흡하고 유지, 보수가 부진하다. 적합한 어휘통제를 사용한 시소러스 검색지원이 가능해야 하는데 현재 지원되지 않고 있다.

분류단계에서는 <표 3>과 같이 KS X ISO 15489 기능요건 3가지에 대한 준수여부를 평가한 결과, 각각 부분준수, 준수, 미흡으로 나타났다. 이에 관한 내용은 다음과 같다. 첫째, 업무활동에 기반한 분류체계의 사용은 '공공기관의 기록물관리에 관한 법령'에 의해 기록물분류기준표를 사용하고 있지만 건설 업무에 따른 분류체계를 이종으로 적용하고 있으므로 기능요건을 부분준수하고 있다고 할 수 있다. 둘째, 업무활동에 기반한 분류체계는 다양한 기록물 관리과정을 지원하므로 이에 따른 기능요건은 준수하고 있다. 셋째, 적합한 어휘통제를 사용하여 표제작성과 기술을 지원해야하는 요건의 준수는 미흡하다.

### 3.4 기록물의 저장: KS X ISO 15489

#### 3.4.1 기록물의 저장: KS X ISO 15489

기록물의 저장(storage) 및 보존은 진본성을 지닌 기록물의 장기적 유지 및 향후 활동을 담보하기 위한 필수 기능이다. 특히 전자기록물의 경우 컴퓨터라는 기술적 장치에 의존하는 관계로 기록물관리에 있어 저장 및 보존은 더욱 핵심적인 기능으로 부상하고 있다.<sup>17)</sup> 기록 저장을 위하여 ISO 15489는 다음과 같은 4가지 원칙을 강조하고 있다.

첫째, 기록의 이용성, 신뢰성, 진본성, 보존성을 보장할 수 있는 매체에 저장해야 한다.

둘째, 승인되지 않은 접근, 분실, 폐기, 절도 및 재난으로부터 기록을 보호해야 한다.

셋째, 변환이나 매체이전을 위한 사전 정책과 지침이 필요하며, 형태를 변형하는 경우에는 그에 대한 상세사항을 유지해야 한다.

넷째, 전자적 형태의 기록 저장은 손실을 방지하기 위해 백업과 복원 기능이 필요하다.<sup>18)</sup>

<표 3> KS X ISO 15489 분류단계를 통해 본 시설공단 기록물 관리 현황

ISO 요건항목	KS X ISO 15489 기능요건	시설공단 기록물 관리 현황	준수 여부
ISO 15489-2 4.2.2 항 4.3.4 항	1. 업무활동에 기반 한 분류체계 사용	•사업식별번호와 업무분류체계에 따라 분류 •기록물분류기준표 적용	부분준수
	2. 다양한 기록관리 과정 지원	•분류시스템에 따른 각 기록집합에 보유기간, 접근권한, 검색기능, 보존 및 폐기사항 지정	준수
	3. 어휘통제 사용	•어휘통제를 위한 시소러스가 있으나 적용 미흡	미흡

17) 윤대현, 남성운, 앞의 논문.

18) Korean Industrial Standards X International Standard Organization, 앞의 표준 Part 1, 9.6항.  
Korean Industrial Standards X International Standard Organization, 앞의 표준 Part 2, 4.3.7항.

### 3.4.2 현황

‘전자문서 관리시스템’이 기록물의 기본 저장소 역할을 하고 있으며, 2006년에 이 ‘전자문서 관리시스템’을 설계할 때 기록물의 이용성, 신뢰성, 진본성, 보존성을 보장할 수 있도록 설계하였다. 허가받은 관리자 외에는 기록물의 수정이 불가능하며, 기록물의 접근권 관리, 보안관리, 버전관리를 통한 동일버전의 등록방지, 기록의 다운로드 제한 등 다양한 조건을 충족하고 있다.

저장서버의 관리를 위해 저장장치의 기능과 용량을 정기적으로 모니터 하고 있으며, 원본과 같은 방법으로 재현 및 열람이 가능하도록 저장된다.

승인되지 않은 접근, 분실, 폐기, 절도 및 재난으로부터 기록물을 보호하기 위해 직원들에게 암호를 부여하여 접근권한을 제한하고 있으며, 허가받은 개인만이 기록을 삭제하거나 변경할 수 있도록 시스템이 설계되어 있다. 기록물을 보호하기 위한 재난대비프로그램이 구축되어 있으며, 화재에 대비해 서버를 내화금고에 보관하고 있다. 기록 보존소 및 각 본부별로 보관하고 있는 전산화되지 않은 종이 기록물 역시 접근을 통제 하고 있다.

기록물의 변환이나 매체이전에 관한 사전정책이나 지침은 2006년에 비해 미흡하다. 과거 기록물은 모두 PDF로 변환되었으나 최근에는 기록물의 변환이나 매체이전을 시행하지 않고 있다. 그래서 변환하지 않은 다양한 형태의 소스파일을 보관하기 위해 과거 버전 프로그램을 유지하거나 프로그램 업그레이드 등을 시행하고 있다.

전자기록물의 손실을 방지하기 위해 자동화된 과정을 통해 정기적인 백업을 하고 있으며 백업서버에 별도로 저장하고 있다. 이 백업에 의하여 기록물이 손실되었을 때 복원할 수 있도록 기능이 설계되어 있다.

저장단계에서는 <표 4>와 같이 KS X ISO 15489 기능요건 4가지에 대한 준수여부를 평가한 결과, 준수하고 있는 요건은 3개, 미준수하고 있는 것은 1개로 나타났다. 이에 관한 내용은 다음과 같다. 첫째, 기록물의 이용성, 신뢰성, 진본성, 보존성을 보장할 수 있는 저장소를 설계하여 기록물을 관리하므로 이와 관련된 기능요건은 준수하고 있다 할 수 있다. 둘째, 접근권한 제한, 재난대비프로그램 구축, 내화금고 사용 등으로, 승인되지 않은 접근, 분실, 폐기, 절도 및 재난으로부터 기록물을 보호해야 하는 요건도 준수하고 있다. 셋째, 기록물의 변환이나 매체이전을 위한 사전정책과 지침에 관한 사항은 준수하지 않고 있다. 넷째, 전자기록물의 백업과 복원을 위한 기능요건은 준수하고 있다.

## 3.5 기록물의 접근

### 3.5.1 기록물의 접근: KS X ISO 15489

접근(access)은 “정보를 탐색하고, 활용하거나 검색하는 권리, 기회, 수단”이라고 KS X ISO 15489에서 정의하고 있다. 접근은 수많은 이용자들에게 보다 편리하고 효율적인 접근기회를 보장하여 기록물의 이용을 촉진시키는 측면과 더불어 접근을 통제하여 기록물을 보호해야 한다는 양 측면을 지니게 된다.<sup>19)</sup> 사용자에

19) 윤대현, 남성운, 앞의 논문.

〈표 4〉 ISO 15489 저장단계를 통해 본 시설공단 기록물 관리 현황

ISO 요건항목	KS X ISO 15489 기능요건	시설공단 기록물 관리 현황	준수 여부
KS X ISO 15489-1 9.6 항	1. 이용성, 신뢰성, 진본성, 보존성을 보장 할 수 있는 매체에 저장	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 이용성, 신뢰성, 진본성, 보존성을 보장할 수 있도록 저장소 설계</li> <li>- 기록물의 수정불가</li> <li>- 접근권 관리, 보안관리 가능</li> <li>- 버전관리를 통한 동일버전 등록방지</li> <li>- 기록의 다운로드 제한</li> <li>- 저장서버의 관리</li> <li>- 원본과 같은 방법으로 재현, 열람 가능</li> </ul>	준수
	2. 기록 보호	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 직원들에게 암호를 부여하여 접근권한 제한</li> <li>• 시스템에서 기록을 삭제하거나 변경할 수 없도록 설계</li> <li>• 재난대비프로그램 구축</li> <li>• 서버를 내화 금고에 보관</li> <li>• 종이기록물에 대한 접근 통제</li> </ul>	준수
	3. 기록의 변환 및 매체이전	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2006년 이후 변환 및 매체이전 없음</li> </ul>	미준수
KS X ISO 15489-2 4.3.7 항	4. 백업, 복원기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전자기록물의 백업과 복원을 위한 기능 설계</li> </ul>	준수

대한 접근통제는 전자기록물의 무결성 및 진본성을 유지하기 위한 필수 장치라 할 수 있다. 그래서 호주의 메타데이터 표준에서는 이용내력(use history) 등의 요소가 포함되어 전자기록물 복제 및 다운로드 현황은 물론, 불법적 접근 시도 등에 대한 메타데이터가 시스템에 의해 자동으로 획득될 수 있도록 하고 있다.<sup>20)</sup>

KS X ISO 15489가 제시하는 접근의 3가지 원칙은 다음과 같다.

첫째, 누가 어떤 환경에서 기록에 접근하도록 허가할 지를 규정하는 공식적인 지침이 있어야 한다.<sup>21)</sup>

둘째, 효과적으로 접근을 통제하려면 기록물과 개인 모두에게 접근 조건을 부여해야 한다.<sup>22)</sup>

셋째, 기록물에 시의적절하고 효과적으로 접근하여 검색할 수 있도록 해야 한다.<sup>23)</sup>

### 3.5.2 현황

시설공단은 정부산하 기관이기 때문에 가능한 모든 정보를 공개하는 것을 기본정책으로 삼고 있다. '문서 및 자료관리절차서-07, 정보공개 업무'에 따르면, 공개 등급이 공개, 비공개, 부분공개로 구분되며, 비공개대상정보에 관한 세부기준이 정해져 있다. 또한 정보공개를 요청하는 이용자를 위해 누가 어떤 환경에서 기록에 접근하도록 허가할 지를 규정하는 공개결정 허가과정도 정해져 있다. 이러한 허가과정은 절차서에 정보공개방법, 정보공개심의회, 자

20) 윤대현, 남성운. 앞의 논문.

21) Korean Industrial Standards X International Standard Organization, 앞의 표준 Part 1, 9.7항.

22) Korean Industrial Standards X International Standard Organization, 앞의 표준 Part 1, 8.3.6항.

23) Korean Industrial Standards X International Standard Organization, 앞의 표준 Part 2, 4.3.5항.

발적 정보의 공표 등에 관한 사항으로 지침이 명시되어 있다.

효과적으로 접근을 통제하기 위해서는 기록과 개인 모두에게 접근조건을 부여해야 하지만, 직원들이 기록물에 접근 할 때만 개인별 암호를 부여하여 접근권한을 제한하고 있다. 기록물에 접근 조건을 부여하는 기능이 없어 접근을 제한해야 하는 비밀기록물은 시스템에 등록하지 않고 목록만 유지하고 있다.

접근이 허용된 후에는 다양한 검색방법으로 기록을 이용할 수 있도록 지원하고 있다. 분류번호, 생산자, 제목 등 각 문서유형별로 검색메타데이터에 의한 검색과 전문검색이 가능하다. 그러나 접근이 조직 내 컴퓨터에서만 가능하여 웹을 이용하여 어느 곳에서나 시의적절하게 접근하지는 못하고 있다. 또한 각 본부와 시설공단 '기록보존소'에서 보관중인 전산화되지 않은 종이기록물에 대한 접근이 쉽지 않아 검색에 어려움이 있다.

접근단계에서는 <표 5>의 내용과 같이 KS X ISO 15489의 3가지에 대한 준수여부를 평가한 결과, 준수하고 있는 요건은 1개, 부분준수

하고 있는 요건은 2개로 나타났다. 이에 관한 내용은 다음과 같다. 첫째, 기록물의 공개등급과 공개절차가 정해져 있으므로, 접근권한 관리를 위한 공식적인 지침이 있어야 한다는 요건은 준수하고 있다. 둘째, 이용자에게는 접근조건을 부여하고 있으나, 기록물에는 접근조건을 부여하지 않고 있으므로 기록물과 이용자에게 접근조건을 부여해야 하는 요건은 부분준수하고 있다. 셋째, 조직 내 컴퓨터에서만 기록물의 검색이 가능하므로 기록물에 시의적절하고 효과적으로 접근하여 검색할 수 있도록 해야 하는 항목은 부분적으로 준수하고 있다고 할 수 있다.

### 3.6 기록물의 추적

#### 3.6.1 기록물의 추적: KS X ISO 15489

추적(tracking)은 기록의 이동과 사용에 관한 정보를 생산하고 획득하며 유지하는 것이다. 각국의 표준에서는 이와 같은 추적의 기본 목적을 반영하며, 나름의 정의를 내리고 있다. 그 내용은 개별 기록물과 기록물 집합, 메타데이터에

<표 5> KS X ISO 15489 접근단계를 통해 본 시설공단 기록물 관리 현황

ISO 요건항목	KS X ISO 15489 기능요건	시설공단 기록물 관리 현황	준수 여부
KS X ISO 15489-1 9.7항	1. 접근권한 관리를 위한 공식적인 지침	<ul style="list-style-type: none"> <li>기록물의 공개등급은 공개, 비공개, 부분공개로 구분</li> <li>공개절차가 정해져 있음(공개 결정 허가과정)</li> </ul>	준수
KS X ISO 15489-1 8.3.6항	2. 기록물과 이용자에게 접근 조건 부여	<ul style="list-style-type: none"> <li>기록물에는 접근조건 부여하지 않음</li> <li>기록물에 접근하는 개인에게는 접근조건 부여</li> </ul>	부분준수
KS X ISO 15489-2 4.3.5항	3. 효과적인 접근 및 검색	<ul style="list-style-type: none"> <li>조직 내 컴퓨터에서만 검색이 가능</li> <li>문서유형별로 검색메타데이터에 따른 검색 가능.</li> <li>현재 정리중인 종이기록물에 대한 접근은 검색이 용이하지 않음</li> </ul>	부분준수

가해진 모든 변화에 대해, 수행된 행위·행위 대상·행위 주체·행위 일시 등을 반드시 기록하여야 하며, 또한 등록·분류와 재분류·처리 일정 및 접근권한의 할당과 변경·메타데이터의 변경·이관·삭제나 파기에 관한 정보를 필수적으로 기록하여야 한다고 되어 있다.

### 3.6.2 현황

KS X ISO 15489에서는 기록물 관리 과정에서 수행된 행위와 기록물 자체의 이동을 추적해야 한다는 원칙을 제시하고 있다. 추적은 필수적인 단계는 아니지만 대부분의 조직에서 필요시 수행하고 있다. 특히 일상적인 기록물 이동의 추적은 시스템에서 모니터링 되고 있으며 전산화되지 않은 기록물은 대출대장 등을 수기로 기록하여 관리하는 것으로 수행하고 있다.

시설공단의 기록물 관리시스템에서는 기록물의 이용유무, 파일의 다운로드 유무 등의 사용을 감시할 수 있다. 메타데이터의 변경·이관·삭제나 파기에 관한 정보 관리 및 기록의 이동과 기록물 처리과정에 대한 단서가 유지되며 이 모든 사항들에 대한 이력조회가 가능하다.

추적단계에서는 다음 <표 6>의 내용과 같이 KS X ISO 15489의 기능요건을 준수하고 있다. 기록물의 이력조회가 가능하므로 기록물 관리 과정에서 수행된 행위와 기록물 자체의 이동을 추적할 수 있다.

### 3.7 기록물의 처분

#### 3.7.1 기록물의 처분: KS X ISO 15489

미리 정해진 보존일정에 따라 기록의 유지나 파괴, 이관 등을 실행하는 과정이 처분(disposition)이다. 전자기록물의 처리와 관련하여 제일 중요한 사안은 처리권한 및 방식이라 할 수 있다. 각국의 표준에서는 소수의 승인받은 사용자만이 처분지침을 생성·변경·삭제하거나 기록물에 적용하는 기능을 수행하도록 규정하고 있다. 특히 전자기록물 관리시스템은 기록물 보유기간을 자동적으로 추적하여 처리일자를 인식할 수 있어야 하고, 처리일자에 해당하는 기록물의 전체목록을 검토할 수 있어야 하며, 처리지침을 즉시 결정하기 어려울 경우에는 일정한 시간이 경과한 후 재검토 할 수 있도록 규정하고 있다.<sup>24)</sup>

<표 6> KS X ISO 15489 추적단계를 통해 본 시설공단 기록물 관리 현황

ISO 요건항목	KS X ISO 15489 기능요건	시설공단 현황	준수 여부
KS X ISO 15489-1 9.8 항	기록물 관리 과정에서 수행된 행위와 기록 자체의 이동을 추적	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기록물의 이용유무, 파일의 다운로드 유 무 등의 사용 감시가능</li> <li>• 메타데이터의 변경, 이관, 삭제, 파기, 및 기록의 이동과 처리과정에 대한 정보관리</li> <li>• 이력조회 가능</li> <li>• 전산화 되지 않은 기록물은 대출대장 등을 이용하여 수기 관리</li> </ul>	준수
KS X ISO 15489-2 4.3.8 항			

24) 윤대현, 남성운. 앞의 논문.

기록 처분에 대하여 KS XISO 15489가 제시하는 원칙은 다음과 같이 4가지로 요약할 수 있다.

첫째, 체계적이고 일상적으로 기록물에 처분 지침을 적용할 수 있어야 한다.<sup>25)</sup>

둘째, 기록물을 이전할 때는 호환성을 고려해야 하고, 관련 메타데이터도 함께 이전해야 한다.<sup>26)</sup>

셋째, 미리 승인을 받은 경우에만 파기해야 하고, 기록물이 포함하고 있는 모든 정보의 기밀성을 보존하는 방식으로 파기를 수행해야 한다.<sup>27)</sup>

넷째, 처분활동과 관련된 모든 정보를 기록하며 이 정보도 기록 자체와 마찬가지로 관리해야 한다.<sup>28)</sup>

### 3.7.2 현황

체계적이고 일상적으로 기록물에 처분지침을 적용하기 위해 기록물 분류 기준표를 적용하고 있다. 기록물 분류 기준표에는 단위업무에 따라 보존기간, 보존기간 책정사유, 보존방법, 보존장소, 비치기록물 여부 및 이관시기, 목록 위치, 열람예상빈도 및 용도, 처리방법 등이 명시되어 있다. 이에 따라 이관과 폐기가 시행되어야 하나 현재 전자기록물은 한번도 폐기되지 않고 '전자기록물관리시스템'에 축적되고 있다.

시설공단 기록물 중에서 보존연한이 준영구 이상인 기록물은 '공공기관의 기록물관리에 관한 법률'에 의해 국가기록원으로 이관해야 하

지만 아직 실행하지 못하고 있다. 국가기록원은 현재 정부 주요부처의 기록물 이관 계획만 수립하고 있고 시설공단의 기록물 이관에 관한 계획은 수립하지 않고 있다.

현재 시설공단에서는 '기록보존소'를 비롯한 각 부서의 전산화되지 않은 종이기록물의 처분을 위해 정리작업을 진행 중이다. 각 부별로 발생된 종이기록물은 사업이 종료된 후 일정기간이 지나면 경주에 있는 시설공단의 기록보존소로 옮겨 보존하고 있다.

기록관리부서 및 처리부서의 장은 연1회 이상 보존기록과 보존기록대장을 대조하여 보존 상태를 확인하여야 하며, 보존기록의 변질·충해 등의 방지를 위하여 적절한 온·습도의 유지 및 소독 실시 등 필요한 조치를 강구하도록 하고 있다. 또한 매체를 변환하여 컴퓨터 디스크·광디스크 또는 필름에 수록하여 보존하는 경우에는 멸실·분실·도난·유출·변조 또는 훼손을 방지하기 위하여 2부 이상을 복사하여 보관·보존하며, 보관·보존 상태를 수시로 확인하도록 하고 있다.

시설공단 시스템 내에서 기록물을 이전할 때에는 호환성을 고려하여 기록물의 내용과 구조를 훼손하지 않고 이전하며, 관련 메타데이터도 함께 이전한다.

기록물의 폐기에 관한 사항은 '문서 및 자료 관리절차서'에 명시되어 있다. 폐기대상은 보존기간이 경과한 비영구기록이나 중복하여 보관 중인 잉여분, 기타 보관설비 등을 고려하여 폐

25) Korean Industrial Standards X International Standard Organization, 앞의 표준 Part 1, 9.9항.  
 26) Korean Industrial Standards X International Standard Organization, 앞의 표준 Part 2, 4.3.9항.  
 27) Korean Industrial Standards X International Standard Organization, 앞의 표준 Part 1, 9.9항.  
 28) Korean Industrial Standards X International Standard Organization, 앞의 표준 Part 1, 9.10항.

기합이 바람직하다고 판단되는 경우 그 대상이라고 명시되어 있다. 폐기 시에는 폐기대상기록물의 처리부서와 협의하여 폐기가능 여부를 확인하고 기록물 관리 책임자의 확인 하에 미리 승인을 받고 폐기한다. 이 때 전문직원 또는 기록물 관리 책임자가 지정하는 담당자에 의해 심사 및 기록물폐기심의회(의)의 심의를 거쳐야 한다. 기록의 폐기는 소각하거나 세절을 원칙으로 하며, 중요한 내용의 경우는 보안담당자의 입회하에 폐기하고 폐기대장의 입회자란에 확인서명을 받고 있다.

전자기록물의 유지나 이전 및 이관 등에 관한 처분활동과 관련된 모든 정보는 자동으로 기록된다. 기록물을 폐기할 때에는 '기록물폐기대장'에 폐기사항을 기록하고, 폐기대장은 영구기록으로 보존하게 되어 있다.

처분단계에서는 <표 7>의 내용과 같이 KS

X ISO 15489의 4가지에 대한 준수여부를 평가한 결과, 미흡하다고 판단되는 요건은 1개, 준수하고 있는 요건은 3개로 나타났다. 이에 관한 내용은 다음과 같다. 첫째, 기록물 분류 기준표에 따라 이관, 보존, 폐기 등에 관한 지침을 적용하고 있다. 그러나 준영구 이상의 기록물에 대한 이관계획이 없고, 폐기를 시행하지 않고 있는 기록물이 있어 체계적이고 일성적으로 기록물에 처분지침을 적용해야 하는 요건은 부분 준수하고 있다고 할 수 있다. 둘째, 기록물을 이전할 때에는 관련 메타데이터도 함께 이전하고 있어 이에 관한 요건은 준수하고 있다. 셋째, 기록물을 파기할 때에는 담당자의 심사를 거쳐야 하며, 기록물을 소각하거나 세절하는 것을 원칙으로 한다. 그러므로 미리 승인을 받은 경우에만 기록물을 파기하고, 기록물의 기밀성을 보존하는 방식으로 파기해야 하는 요건은 준수

<표 7> KS X ISO 15489 처분단계를 통해 본 시설공단 기록물 관리 현황

ISO 요건항목	KS X ISO 15489 기능요건	시설공단 현황	준수 여부
KS X ISO 15489-1 9.9 항	1. 기록에 처분지침 적용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기록물 분류 기준표 적용                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 종이기록물 및 전자기록물의 이관, 보존, 폐기 등에 관한 지침 적용</li> <li>- 전자기록물 폐기가 시행된 적 없음</li> </ul> </li> <li>• 국가기록원으로 이전해야 하는 준영구 이상의 기록물에 대한 이전 계획 없음</li> </ul>	미흡
KS X ISO 15489-2 4.3.9 항	2. 기록 이전시 관련메타데이터 함께 이전	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기록을 이전할 때에는 관련 메타데이터도 같이 이전</li> </ul>	준수
KS X ISO 15489-1 9.9 항	3. 승인을 받은 경우 기록파기, 기밀성을 보존하는 방식으로 파기	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기록물 폐기는 전문직원 또는 기록관의 장이 지정하는 담당자의 심사 및 기록물 폐기심의회(의)의 심의를 거쳐야 함</li> <li>• 기록의 폐기는 소각하거나 세절을 원칙으로 하며, 중요한 내용의 경우는 보안담당자의 입회하에 폐기</li> <li>• 폐기대장의 입회자란에 확인서명을 받고 있다.</li> </ul>	준수
KS X ISO 15489-1 9.10 항	4. 처분활동과 관련된 정보 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기록물 관리계획서 관리                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 이관, 보존매체, 보존연한, 보존장소</li> </ul> </li> <li>• 기록물폐기대장 관리                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 폐기사항 기록, 폐기대장은 영구기록으로 보존</li> </ul> </li> </ul>	준수

하고 있다. 넷째, 기록물 관리계획서와 기록물 폐기대장을 관리하고 있으므로, 처분활동과 관련된 정보도 기록물 자체와 마찬가지로 관리해야 하는 요건도 준수하고 있다고 할 수 있다.

#### 4. 시설공단 기록물 관리의 문제점과 개선방안

건설 사업은 공사의 시작과 끝이 있으며 비교적 단기간이라 할 수 있는 생애주기를 가진다. 공사 중 발생하는 건설기록물은 그 특성상 사업별 건설기간과 생애주기를 같이 한다. 즉 건설공사가 시작되면 기록물의 획득부터 시작하여 공사가 진행됨에 따라 등록, 분류, 저장, 접근, 추적이 이루어지고 사업이 완료되면 처분이 실행되기 때문이다. 이와 같은 이유로 건설기록물은 KS X ISO 15489의 기능요건을 적용하여 기록관리 현황을 살펴보는 데 매우 적절하다.

3장에서는 KS X ISO 15489의 기능요건에 따라 기록물 관리 현황을 살펴보았다. 기능요건 중 획득, 등록, 추적의 단계에 따른 지침은 모두 준수하고 있으며 분류, 저장, 접근, 처분에 따른 지침의 준수는 부족한 점이 나타났다.

이 장에서는 시설공단의 기록물 관리체계가 KS X ISO 15489 기능요건을 준수하는데 부족한 부분인, 분류, 저장, 접근, 처분에 따른 문제점에 대해 살펴보고 개선방안을 제시하고자 한다.

##### 4.1 문제점

###### 4.1.1 분류단계의 문제점

분류와 관련한 KS X ISO 15489의 원칙은

첫째, 업무활동에 기반한 분류체계의 사용, 둘째, 다양한 기록물 관리과정 지원, 셋째 어휘통제 사용의 3가지를 제시하였다. 이중 둘째 원칙은 준수하고 있으나, 첫째 원칙은 부분적으로 준수하고 있으며, 셋째 원칙은 준수여부가 미흡한 것으로 평가되었다.

첫째 원칙은 업무활동에 기반한 분류체계를 사용하여 기록물 관리를 위한 틀을 제공함을 제시하고 있는데, 2006년 이후 적용된 기록물 분류기준표는 건설기록물을 분류하는데 적합하지 않다

시설공단은 2006년 이전까지 '사업식별번호'와 '업무분류체계'를 적용하여 기록물을 분류하였다. '사업식별번호'는 시설공단이 수행하는 철도건설사업의 식별을 위한 것이며, '업무분류체계'는 사업을 업무기능별로 분류한 번호체계이다. 즉 모든 기록은 공사사업별로 구분이 되었으나 2006년 이후에는 '기록물분류기준표'를 적용하면서 시설공단 부서에 따른 단위업무별로 분류하고 있다.

건설 사업은 공사의 시작과 끝이 있기 때문에 공사가 종료되면 더 이상 그 건설사업에 대한 기록물이 발생하지 않는다. 그러나 조직의 부서는 경영정책에 따라 부서명이 바뀌기도 하고, 없어지기도 하며 때로는 계속 존재하기도 한다. 그러므로 건설기록은 각 건설사업별로 구분하는 것이 서로 유기적인 연관성을 가진 집합체로 존재하며 그 기록물의 본연의 가치를 발휘하고 이에 따라 이용자들의 검색도 더 효율적이다.

'기록물분류기준표'에 따른 분류체계는 업무의 효율적인 측면에서 적절하지 않으며, 오히려 분류체계에 있어서는 사업별로 기록물을 구

분했던 2006년 이전보다 기록물 관리 측면에서 후퇴했다고 볼 수 있다.

이러한 이유로 시설공단에서는 '기록물분류 기준표'와 2006년 이전에 사용하던 시설공단 자체 분류체계를 2중으로 적용하고 있으며, 특히 공사의 기술적인 부분과 관련된 사업문서는 '사업문서 분류체계'를 부여하여 사업별로 검색이 가능하게 하고 있다. 그러나 이것은 단지 효율적으로 검색하기 위한 요소일 뿐 실질적인 관리를 위한 분류체계는 아니다.

분류와 관련한 KS X ISO 15489의 셋째 원칙은 적합한 어휘통제를 사용하여 표제작성과 기술을 지원해야 함을 강조하고 있다. 그러나 시설공단은 어휘통제 기능은 있으나, 이에 대한 활용이나 그 유지보수가 미흡하다. 적합한 어휘통제를 사용한 시소러스 검색도 현재 지원되지 않고 있다.

#### 4.1.2 저장단계의 문제점

저장과 관련한 KS X ISO 15489의 원칙은 첫째, 이용성, 신뢰성, 진본성, 보존성을 보장할 수 있는 매체에 저장, 둘째, 기록물 보호, 셋째, 기록물의 변환 및 매체이전, 넷째, 전자기록물의 백업과 복원기능의 4가지를 제시하였다. 이중 첫째와 둘째 원칙은 준수하고 있으나, 셋째 원칙은 준수하지 않고 있는 것으로 평가되었다.

셋째 원칙은 변환이나 매체이전을 위한 사전 정책과 지침이 필요하며, 형태를 변형하는 경우에는 그에 대한 상세사항을 유지해야 함을 강조하고 있다. 그러나 2006년 이후 기록물의 변환이나 매체이전이 시행된 적이 없으며 이에 대한 사전정책과 지침이 없다. 2006년 이전에는 기록물의 보존과 검색을 위해 OCR화하여

PDF로 변환하였으나 현재는 모든 기록물을 소스파일로 저장한다. 다양한 형태의 소스파일을 보존하기 위해 기록물을 열람할 수 있는 과거 버전 프로그램을 유지하거나 프로그램 업그레이드 등을 시행하고 있다. 그러나 이를 유지하기 위해서는 시간이 지날수록 기술적인 문제나 비용에 대한 문제가 발생할 것이다.

#### 4.1.3 접근단계의 문제점

접근과 관련한 KS X ISO 15489의 원칙은 첫째, 접근권한 관리를 위한 공식적인 지침, 둘째, 기록물과 이용자에게 접근조건 부여, 셋째, 효과적인 접근 및 검색의 3가지를 제시하였다. 이중 첫째 원칙은 준수하고 있으나, 둘째 원칙과 셋째 원칙은 부분적으로 준수하고 있는 것으로 평가되었다.

둘째 원칙은 효과적으로 접근을 통제하기 위해 기록물과 개인 모두에게 접근조건을 부여함을 강조하고 있다. 그러나 시설공단의 기록물 관리 접근단계에서는 개인에게만 접근조건을 부여하고, 기록물에는 접근조건을 부여하지 않고 있다. 모두에게 공개가 가능한 기록물에는 접근조건을 부여할 필요가 없겠지만 기밀기록과 같은 경우에는 접근조건을 부여하여 이용자를 제한해야 한다. 기록물에 접근조건을 부여하는 기능이 없기 때문에 비밀기록은 목록만 시스템에 유지하고 기록물은 별도로 보관하고 있다.

셋째 원칙은 기록물에 시의적절하고 효과적으로 접근하여 검색할 수 있도록 해야 함을 강조하고 있다. 이에 따라 전문검색 및 문서유형에 따른 메타데이터별 검색 등 다양한 검색방법을 제공하고 있지만, 이는 조직 내 컴퓨터에

서만 가능하며 웹을 이용하여 어느 곳에서나 시의적절하게 접근하지는 못한다. 그래서 정보 공개를 원하는 이용자는 직접 방문하여 정보를 검색하거나 우편이나 팩스, 전화 등으로 정보 공개를 신청해야 한다.

기록물의 효과적인 접근에 관한 또 다른 문 제점은 전자문서관리시스템에 등록되지 않은 종이기록물의 검색이다. 시설공단이 1992년도에 발족하였으나 본격적으로 기록물 관리의 전 산화가 시행된 것은 2003년이기 때문에 각 본 부와 시설공단기록보존소에서 보관중인 전산 화 되지 않은 종이기록물이 존재한다. 현재 전 산화를 위한 정리작업이 진행중인 이 기록물은 주로 고속철도 1단계공사구간(서울~대구간) 에서 발생한 기록물로서 중요한 기록물이기 때 문에 그 이용성의 측면에서 효과적인 접근이 필수적이다.

#### 4.1.4 처분단계의 문제점

처분과 관련한 KS X ISO 15489의 원칙은 첫째, 기록물에 처분지침 적용, 둘째, 기록물 이 전시 관련 메타데이터 함께 이전, 셋째, 승인을 받은 경우에만 기록물을 파기하고 기록물의 기 밀성 보존, 넷째, 처분활동과 관련된 정보 관리 의 4가지를 제시하였다. 이중 첫째 원칙은 미준 수하고 있으며, 나머지 원칙은 모두 준수하고 있는 것으로 평가되었다.

첫째 원칙은 체계적이고 일상적으로 기록물 에 처분지침을 적용할 수 있어야 함을 강조하 고 있다. 이에 기록물에 처분지침을 적용하기 위해 기록물 분류 기준표를 수립하여 적용하고

있지만 현재까지 전자문서의 폐기가 시행된 적 이 없다. 기록물 분류 기준표에는 기록물의 단 위업무명에 따라 보존기간, 보존장소 등을 명 시하여 기록물의 유지, 이관, 파기 등을 수행하 고 있다. 종이기록물 및 전자기록물 모두 처분 지침을 이행하여야 하지만 전자문서는 시스템 에 축적되고만 있다. 이렇게 축적된 전자문서 를 유지하기 위해서는 시스템의 용량을 확보하 기 위한 경제적인 문제가 발생한다.

‘공공기록물 관리에 관한 법률’에 따라 국가 기록원으로 이관해야 하는 준영구 이상의 기록 물에 대한 이관도 시행되지 않고 있다. 국가기 록원은 현재 정부주요부처의 기록물 이관 계획 만 수립되어 있고 시설공단을 비롯한 기타 공 사 등에 관한 기록물 이관 계획은 수립되지 않 고 있다.<sup>29)</sup>

## 4.2 개선방안

### 4.2.1 시설공단에서 개선해야 할 사항

(1) 어휘통제를 위한 시소러스의 유지보수 기록물 관리를 위한 틀을 제공하는 분류체계 는 적합한 어휘통제를 사용하여 표제작성과 기 술을 지원해야 한다.

시설공단은 시소러스를 적용하고 있지만 정 기적인 유지보수가 부진하여 이에 대한 이용도 가 높지 않다. 적합한 어휘통제에 따른 시소러 스의 적용은 시소러스 검색지원 등 다양한 기 록물 관리 과정을 지원할 수 있다. 어휘통제 사 용을 위한 시소러스의 활용도를 높이기 위해서 는 이에 대한 정기적인 유지보수가 필요하다.

29) 대전 국가기록원 담당자와의 전화통화, 2006. 09. 20.

(2) 기록물의 변환 및 매체이전을 위한 정책 수립

기록물의 저장을 위해서는 변환이나 매체이전을 위한 사전 정책과 지침이 필요하다. 2006년 이전의 기록물은 검색과 보존을 위해 PDF로 변환하는 매체이전이 마무리되었다. 그러나 그 이후 기록물은 모두 소스파일로 보관하며 이를 위해 과거 버전 프로그램의 유지 등을 시행하고 있으나 검색 및 비용상의 문제 등이 발생한다. 여러 가지 소스파일로 생성되는 기록물을 효과적으로 검색하고 보존하기 위해서는 보존매체를 정하여 기록물을 변환하여야 한다. 기록물의 변환을 위해서는 이에 대한 책임자, 필요인력, 비용, 시행주기 등의 정책을 수립해야 한다.

(3) 기록물에 접근조건 부여기능 설계

효과적으로 접근을 통제하기 위해서는 기록물과 개인 모두에게 접근조건을 부여해야 한다. 개인에게는 암호를 부여하여 접근을 통제하고 있지만 암호가 인증된 개인에게는 모든 기록물이 다 공개된다.

시설공단은 가능한 모든 기록물의 공개를 원칙으로 하고 있지만 비밀기록물이 존재한다. 비밀기록물은 목록만 등록되어 있고 원본은 별도로 보관하고 있다. 그러므로 관리자가 기록물에 접근조건을 부여할 수 있고 수정할 수 있는 기능을 '전자문서 관리시스템'에 설계하여 기밀기록물의 접근을 제한하여야 한다.

(4) 기록물의 효과적인 접근을 위한 웹 지원

기록물을 이용할 때는 시의적절하고 효과적으로 접근하여 검색할 수 있도록 해야 한다. 그

러나 접근이 조직내 컴퓨터에서만 가능하고 웹을 이용하여 어느 곳에서나 접근가능하지는 않다. 이러한 문제점을 개선하기 위해서는 누구에게나 공개 가능한 기록물은 시설공단 홈페이지 등에서 검색 및 열람이 가능하도록 해야 한다. 부분공개 기록물이나 비공개 기록물 등 공개여부에 대한 심사가 필요한 기록물은 목록을 웹상에 지원하여 이용자에 대한 배려를 하여야 할 것이다.

4.2.2 제도적으로 개선해야 할 사항

(1) 건설기록물에 대한 국가 차원의 '기록물 분류기준표' 제정

업무활동에 기반한 분류체계를 사용하기 위해 '기록물분류기준표' 외에도 건설사업에 따른 '사업식별번호'와 '업무분류체계'를 부여하여 2중으로 분류번호를 관리하고 있다. 건설사업에 따른 기록물은 사업이 종료되고 나면 더 이상 기록물이 발생하지 않기 때문에 부서별 단위업무에 따른 '기록물분류기준표'는 건설기록물의 분류에는 적합하지 않다. 이러한 이유로 특히 건설공사의 기술적인 부분과 관련된 사업문서는 '사업문서 분류체계'를 부여하여 사업별로 검색이 가능하게 하고 있다. '사업식별번호'와 '업무분류체계', '사업문서 분류체계'는 이용자들에게 다양한 검색 방법을 제공하고 효율적인 기록물의 접근을 가능하게 해준다. IT 기술의 발달로 인해 기록물의 분류체계가 무의미해졌다고는 하지만 여전히 전자기록물에 대한 안정성은 입증되지 않고 있다. 그러므로 정보 기술의 발달로 인한 검색방법의 다양화가 기록물의 분류체계를 무의미하게 해서는 안 될 것이다.

현재 공공기관에서 수행 중인 건설사업은 철

도건설사업 이외에도 교량, 주택, 건물 등 많은 건설사업을 수행하고 있다. 여기에서 발생하는 기록물은 공사의 유지보수 및 추후 법적문제, 사고에 따른 원인규명 및 책임소재를 규명하기 위해 국가차원에서 보관해야 하는 기록물이다. 그러므로 국가의 효율적인 건설기록물 관리를 위해서는 건설 기록물의 특성에 따라 '기록물 분류기준표'가 제정되어야 한다.

(2) 건설기록물의 국가기록원 이관계획 수립  
기록물의 처분은 체계적이고 일상적으로 그 지침을 적용할 수 있어야 한다. 시설공단의 기록물은 먼저 '전자문서 결재시스템'에서 문서가 결재완료된 후 모두 '전자문서 관리시스템'으로 이관된다. 이관된 기록물 중 보존연한이 준영구 이상인 기록물은 '공공기록물 관리에 관한 법률'에 따라 전문기관인 국가기록원으로 이관되어야 한다.

그러나 시설공단에서 기록물관리법을 적용한 지는 아직 1년여 밖에 되지 않아 국가기록원으로 이관된 적은 없다. 현재 국가기록원에서는 주요 정부부처의 기록물에 대한 이관 계획만 수립되어 있으며 시설공단과 같은 특수재단 법인에 관한 기록물의 관리 및 이관계획은 아직 구체적인 방안이 성립되지 않았다.<sup>30)</sup> 다만 국가기록원으로 이관되어야 하는 준영구 이상의 기록물을 처리과코드와 단위업무명을 부여하여 시설공단에서 관리하고 있을 뿐이다. 건설기록물은 국민의 안전 및 추후 법적문제 등과 관련한 중요한 기록물이므로 시설공단뿐만 아니라 국책사업에 따른 건설기록물의 이관계

획이 수립되어야 한다.

## 5. 결 론

현재 우리나라의 건설사업 기록물 관리에 관한 명확한 규정은 없다. 그러나 연구목적에서도 밝혔듯이 건설기록물 관리는 공사의 사고 재난에 대비한 유지보수 및 법적 책임문제를 위해서 매우 중요하며 추후 유사한 건설사업을 수행할 때도 필요한 기록물이다. 특히 시설공단에서는 단군 이래 최대의 국책사업이라 일컫는 고속철도 건설사업을 추진하고 있으며, 이에 따른 건설사업의 노하우를 추적하고 집대성하여 해외의 고속철도건설공사 진출에 활용하고자 준비하고 있다.

이 연구는 우리나라의 건설기록물 관리에 관한 문제의식에서 출발하여 국가에서 수행 중인 가장 큰 국책사업인 고속철도공사를 비롯한 일반철도 건설사업을 수행하고 있는 시설공단을 선정하여 그 현황을 살펴보았다. 현황을 살펴본 방법은 기록물 관리 국제표준 ISO 15489의 기록물 처리과정 기능요건인 획득, 등록, 분류, 저장, 접근, 추적, 처분을 기준으로 하였다. 먼저 획득부터 처분까지의 기능요건을 관련조항에 근거하여 각 단계별로 3~4개 정도의 항목으로 구성하여 총 22개의 원칙을 정하였다. 22개의 지침의 준수 여부를 준수, 부분준수, 미흡, 미준수의 4단계로 구분하여 평가하였다. 그 결과 기록물 처리과정 단계 중 획득과 등록, 추적에서는 모든 기능요건을 준수하고 있는 것으로

30) 대전 국가기록원 담당자와의 전화통화, 2006. 09. 20.

평가되었고 분류, 저장, 접근, 처분 단계에서는 모든 항목을 다 준수하지는 않고 있는 것으로 평가되었다.

상세한 평가 결과는, 22개의 항목 중 절반 이상인 12항목을 준수하고, 항목에 따라 부분적으로 준수하고 있는 항목은 7개, 지침을 따르고는 있으나 그 실행이 미흡한 항목은 2개, 전혀 준수를 하지 않고 있는 항목은 1개로 평가되었다. 22개의 평가 기준 중 모두 준수하는 항목이 12항목이고, 부분준수 이상인 항목은 19항목으로 평가되었다.

ISO 15489를 기준으로 국내 조직의 기록물 관리 체계를 평가한 연구가 아직 없어 비교대상은 없지만, 이와 같은 평가 결과는 전반적인 국내의 기록물 관리 현황을 감안했을 때 국내의 다른 기업에 비해 비교적 기록물 관리가 잘 되고 있다고 판단할 수 있다.

시설공단은 '문서 및 자료관리 절차서'를 제정하여 시행하고 2006년에 기록물 관리 체계를 구축할 때 KS X ISO 15489를 참조하여 설계하는 등 기록물 관리에 대한 노력을 아끼지 않고 있다. 그래서 시설공단의 기록물 관리시스템은 국내의 대형건설사업체 중에서 성공적이라는 평가를 받고 있다.

이와 같은 시설공단의 기록물 관리시스템은 비록 ISO 15489를 기준으로 평가했을 때 부족한 부분이 나타났지만, 문제점을 인식하고 개선한다면 여타의 다른 건설조직의 기록물 관리 체계의 모범이 될 수 있다고 본다.

KS X ISO 15489는 기록물 생성단계부터 체계적인 기록물 관리를 요구하므로, 건설 프로젝트와 같이 생애주기에 따라 일정 기간 동안

발생하는 기록물을 관리하는 데 매우 적합하다. 실시설계단계, 시공단계, 준공 단계 등 건설공사 진행과정에 따른 적절한 기록물이 발생되어야 단계별 공정에 따른 공사의 품질관리가 이루어지기 때문이다. 이에 기록물관리 국제/국가 표준인 KS X ISO 15489의 건설기록물에 대한 감사도구로의 개발을 후속 연구로 제안하는 바이다. 기록물 관리 국제/국가표준인 KS X ISO 15489를 건설기록물 관리에 적합하게 감사도구로 개발하여 각 기관에서 인증을 획득하고 획득 이후에는 정기적인 감사를 실시하면 기록물 관리에 있어서 품질을 제고할 수 있을 것이다.

국가에서는 고속철도 공사뿐만 아니라 공항, 항만, 교량, 주택, 건물 등 많은 건설 공사를 국책사업으로 진행하고 민간 건설기업에서도 공사를 수행하고 있다. 건설기록물은 공공기관의 기록물과 달리 역사적인 가치보다는 정보기술적 가치가 크다. 건설기록물이 제대로 정리되지 않는다면 유지보수를 제때에 하지 못하여 대형사고로 이어질 수 있고, 사회적 경제적으로 엄청난 손실을 입을 수 있다. 또한 공사가 완료된 후에도 사고의 원인 및 책임소재를 규명하지 못하게 될 수 있으므로 건설기록물의 체계적인 관리는 국가적으로 더욱 큰 관심을 기울여야 할 영역이다.

이 연구를 바탕으로 공항, 항만, 교량, 주택, 건물 등에 관한 건설기록물 관리에 대한 연구가 더 활발히 이루어지기를 바란다. 이에 시설공단뿐만 아니라 국민의 안전과 직결된 공사를 주관하는 다른 기관에 대한 기록물 관리 연구도 계속적으로 이루어져야 할 것이다.

## 참 고 문 헌

- 김명훈 외. 2004. 「전자기록관리의 이해」. 서울: 한국국가기록연구원.
- 김익한. 2003. “DIRKS Manual의 실용적 적용.” 「기록학연구」, 8: 212-267.
- 박건영. 2004. 「우리나라 건설업의 발전방안에 관한 연구」. 석사학위논문, 관동대학교 대학원.
- 박은경. 2005. “Electronic Records Management and System Design: Trends and Vision: 전자문서관리와 시스템 설계의 동향과 전망.” 「한국기록관리학회지」, 5(1): 65-77.
- 서혜란, 서은경. 2004. “기록물 및 전자문서관리 현황분석: 중앙행정부처를 중심으로.” 「한국기록관리학회 학술발표논문집」, 11-31.
- 설문원. 2005. “국가 기록관리 표준 정비의 방향.” 「한국기록관리학회지」, 5(1): 227-250.
- 송정숙. 1999. “미국 문서관의 현황.” 「서지학연구」, 17(1): 347-372.
- 시설공단. 2006. “문서절-03, 계약자자료관리.” 「시설공단 문서 및 자료관리절차서」.
- 윤대현, 남성운. 2005. “전자기록물 관리체계에 대한 제언: 전자기록물 개념과 국제표준 사례 등을 중심으로.” 「기록관리보존」, 10: 1-32.
- 이소연, 김자경. 2004. “전자기록관리시스템(ERMS) 설계표준의 기능요건 분석: ISO 15489를 기준으로.” 「정보관리학회지」, 21(3): 227-250.
- Cain, Piers. 2003. “MoReq: The Standard of the Future?” *Information Management Journal*, 37(2): 26-35.
- Foster, Janet. 2004. “Using ISO 15489 as an Audit Tool.” *Information Management Journal*, 38(4): 14-26.
- Fredric, Miller. *Arranging and Describing Archives and Manuscripts*조경구 역. 2002. 「아카이브즈와 매뉴스크립트의 정리와 기술」. 서울: 진리탐구.
- Fernandez, Lauren · Sphere. J. Timothy. 2003. “Integrating an ERDMS in an IT Environment.” *Information Management Journal*, 37(4): 11-16.
- Ham F. Gerald. *Selecting and Appraising Archives and Manuscripts*강경무 · 김상민 역. 2002. 「아카이브즈와 매뉴스크립트의 선별과 평가」. 서울: 진리탐구.
- International Records Management Trust & International Council on Archives. *Strategic Planning for Records and Archives Services*서혜란 역. 2004. 「기록관리의 전략계획」. 서울: 진리탐구.
- International Records Management Trust, & International Council on Archives. *Managing Current Records: A Procedures Manual*고선미 역. 2004. 「현용기록물 관리: 업무편람」. 서울: 진리탐구.
- International Records Management Trust,

- International Council on Archives. *Restructuring current records systems: a procedures manual*, 고선미 역. 2002. 「현용기록물 관리체제의 재구성: 업무편람」. 서울: 진리탐구.
- Korean Industrial Standards X International Standard Organization. 2006. 「Information and Document: KS X ISO 15489」.
- McLean, Bob. 2002. "The ISO 15489 Im-  
perative." *Information Management Journal*, 36(6):25.
- Mergers, White-Dollmann, Mary M. 2004. "ISO 15489 A Tool for Record management." *Information Management Journal*, 38(5): 39-44.
- Schellnberg, Theodore R. Modern Archives. 이원영 역. 2002. 「현대기록학개론」. 서울: 진리탐구.