

사례보고

행정정보 데이터세트 기록관리 적용 사례 분석: 전자인사관리시스템 데이터세트 관리기준표 작성을 중심으로

Case Study on Managing Dataset Records in Government
Information System: Focusing on Establishing Records
Management Reference Table for Electronic Human Resource
Management System

신정엽(Jeongyeop Shin)

E-mail: shinjy82@korea.kr

인사혁신처 기록연구관



논문접수 2021-07-21
최초심사 2021-07-26
게재확정 2021-08-13

ORCID

Jeongyeop Shin
<https://orcid.org/0000-0001-8685-2551>

© 한국기록관리학회

This is an Open Access article distributed under
the terms of the Creative Commons
Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>) which permits use, distribution and
reproduction in any medium, provided that the
article is properly cited, the use is
non-commercial and no modifications or
adaptations are made.

초 록

본 고에서는 전자인사관리시스템 데이터세트의 관리기준표 작성 절차와 방법, 참여 기관의 역할, 관리기준표 영역별 작성 내용 등을 기록관담당자 입장에서 분석하여 관리기준표를 수립해야 하는 업무담당자의 이해를 돕고, 기준표 작성 과정 중에 나타난 문제점을 바탕으로 개선방안을 제시하였다. 주요 개선방안으로, 국가적 중요 행정정보 데이터세트에 대해서는 영구기록물관리기관 차원의 별도 선별 정책이 마련되어야 하고 일부가 아닌 전체 데이터세트를 보존하는 방식으로 운영되어야 하겠다. 또 단위기능 설정과 데이터 분석을 위해 단위기능-데이터테이블-비정형데이터 매핑 자료를 필수작성 사항으로 설정할 필요가 있으며 시스템 운영에 큰 영향을 미치는 비정형데이터에 대한 선별, 관리 기준이 추가로 작성되어야 하겠다. 처분지연기간을 설정하는 것은 보존기간의 복잡성을 증가시키는 측면이 있으므로 관련 단위기능의 통합 또는 보존기간 상향 책정 등의 방식으로 운영하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

ABSTRACT

The study seeks to analyze the procedures and methods of preparing the records management reference table of the electronic human resource management system dataset, the roles of participating organizations, and the contents of each management reference table area from the records manager's perspective to help the person in charge of establishing the management reference table. Improvement plans were suggested based on the problems that appeared during the process of preparing the reference table. As a major improvement plan, a separate selecting policy at the level of the national archives should be designed for the national important dataset records in the government information system, which should be operated such that it preserves the entire dataset rather than a part. It is necessary to set the unit function-data table-unstructured data mapping data as mandatory items, and the selection and management criteria for unstructured data that significantly influence system operation should be additionally prepared. Regarding the setting of the disposition delay period, because there is an aspect of increasing complexity, it is deemed desirable to operate it by integrating related unit functions or setting the retention period longer.

Keywords: 행정정보 데이터세트, 전자인사관리시스템, e-사람, 데이터세트 관리기준표, 단위기능 Dataset Records in Government Information System, Electronic Human Resource Management System, e-Saram, Records Management Reference Table for Dataset, Unit Function

<https://jksarm.koar.kr>

www.kci.go.kr

1. 서론

1.1 조사 목적

데이터의 위상이 예전과는 달라졌다. 과거에는 생산되는 데이터의 양이 많지 않았고 데이터를 처리하는데 오랜 시간이 소요되었지만 현재 상황은 그렇지 않다. 데이터는 실시간으로 끊임없이 생산되고 숫자, 기호 등의 정형 데이터뿐 아니라 텍스트, 이미지, 동영상 등 다양한 종류의 비정형 데이터가 대량으로 발생하고 있다. 여기에 데이터 처리 속도가 급격하게 빨라지면서 데이터의 활용 가치는 더욱 높아졌다. 이러한 경향은 기록관리 분야에서도 확인되는데, 기존 전자문서 중심의 기록관리 환경이 행정정보 데이터세트의 관리·보존으로 확장해 가고 있다.

일반적으로 잘 알려진 기록관리의 원칙, 이론들은 그 당시의 기록관리 환경에 맞게 고안된 기록관리 방법론으로 시대적 맥락을 같이 한다. 라이프사이클 모델은 1934년 미국 국립기록보존소에서 대량의 종이기록을 효율적으로 관리하기 위해 블록스에 의해 체계화되었다. 레코드 컨티뉴엄은 호주에서 2차 세계대전 시기의 대량 전시기록을 정리하는 사업(기록감축 캠페인)을 진행하면서 기록관리의 문화적 목적만을 고집하는 경향에서 벗어나 업무 효율성 등 행정적 목적을 지향하는 관점이 반영된 것이다(김명훈, 2021). 환경의 변화는 새로운 필요를 낳는다. 정보기술의 발전으로 각종 시스템에서 데이터가 대량으로 생산되고, 데이터의 중요성이 인식되면서 기록으로서 데이터의 안정적 보존과 활용이 현재 시점에서 기록연구직이 해결해야 할 과제인 셈이다.

2005년 기록관리 혁신 로드맵에서 행정정보 데이터세트가 기록관리 대상으로 처음 선언되었다. 2010년에는 「공공기록물 관리에 관한 법률」 시행령에 행정정보 데이터세트가 기록관리 대상으로 추가 되었다. 2018년 행정정보 보시스템 전자기록물 관리 BPR/ISP가 설계되면서 본격적인 데이터세트 관리를 위한 체계가 마련되었다. 2020년 3월 「공공기록물 관리에 관한 법률」 시행령이 개정되면서 마침내 행정정보 데이터세트의 기록관리 적용, 실행 방법이 명문화되었다. 이에 발맞추어 국가기록원에서는 행정정보 데이터세트 기록관리 시범사업을 2019년부터 시작하여 현재까지 지속하고 있다.

하지만 이러한 정책 흐름과는 달리 법적 의무사항을 시급히 이행해야 하는 각급 기관의 기록담당자들은 참고할 만한 기록관리 사례가 적고 데이터 분석, 단위기능 설정, 처분제약 발생사항 등 익숙하지 않은 개념들이 등장하면서 그 시작에서부터 많은 어려움을 겪고 있다.

본고는 2019년 1차 국가기록원 시범사업에 참여한 전자인사관리시스템(이하 e-사람)의 기록관리 체계를 마련한 과정을 데이터세트 관리기준표 작성을 중심으로 정리, 분석하였다. 먼저, 행정정보 데이터세트 기록관리의 특징을 이해하기 위해 기존 제도와의 차이점을 비교하였다. 다음으로 e-사람 데이터세트 관리기준표 작성 절차와 관리기준표 항목별 작성 사례를 구체적으로 살펴봄으로써 전체 작성 과정의 설계와 시스템 분석, 단위기능의 설정, 보존기간 책정 등의 기록관리 기준을 정립하는데 활용될 수 있게 하였다. 또한 분석 결과에서 데이터세트 관리기준표에 나타난 문제점을 찾아내고 보다 합리적인 데이터세트 관리기준표 운영을 위한 개선방안을 제시하였다.

1.2 조사 범위와 방법

본 고에서는 데이터세트 관리기준표를 실제 행정정보 시스템에 적용한 사례를 분석한 것이다. 공공표준, 매뉴얼에서 구체적으로 다루어지지 않은 행정정보 데이터세트 기록관리의 특성, 단위기능에 대한 이해, 보존기간 책정 등 기존 기록관리 체계와의 차별성 인식을 바탕으로 기준표 작성에 있어 실무적인 이해를 돕고자 했다. 또한 e-사람 데이터세트 관리기준표를 작성하면서 드러난 문제점 또는 보완사항에 대해 개선방안을 도출하였다.

문헌연구로 기존 행정정보 데이터세트 관련 학술논문과 e-사람 데이터세트 시범사업 결과물인 시스템 분석자료, e-사람 기록관리 실행매뉴얼, e-사람 데이터세트 관리기준표 등을 정리, 분석하였다. 시범사업 당시 기록관,

정보화부서, 제도부서, 국가기록원으로 구성된 협의회에서 진행한 면담자료, 회의자료 등을 참고하여 e-사람 데이터세트 관리기준표 작성의 실무 내용을 살펴보았다.

먼저, e-사람의 기록관리 체계 구축 배경에 대해 이관, 폐기라는 현실적인 필요와 소관 법령의 개정이라는 제도적 변화를 구체적으로 살펴보았다. 또한 역사기록물로서 인사데이터의 중요성을 언급하면서 현재 e-사람 데이터가 갖는 높은 가치와 활용성에 근거하여 기록관리의 당위성을 설명하였다.

다음은 기존 기록관리 체계와 차별적인 데이터세트 기록관리의 특징을 알아보기 위해 전자문서와 행정정보 데이터세트의 관리상 차이점을 분석하였다. 일반기록물의 분류체계인 기록관리기준표와 데이터세트 관리기준표의 작성과정과 속성정보를 비교하여 그 차이점을 살펴보았다.

데이터세트 관리기준표 작성에서는 기록담당자 관점에서 업무프로세스를 정립하였고 참여기관인 기록관, 정보화부서, 제도부서, 국가기록원의 역할을 구분하여 주요 업무에 대해 정리하였다. 자료 수집 단계에서 참조할 수 있는 주요 정보로 범정부EA를 설명하면서 EA에서 관리하는 시스템 정보를 이해하고 데이터세트 관리기준표에 활용할 수 있는 영역을 조사하였다.

한편, 데이터세트 관리기준표는 6개 영역으로 구성되는데 이 중 데이터정보, 업무정보, 기록관리정보를 중심으로 세부항목을 분석하였다. 단위기능의 성격과 역할, 단위기능 설정 방법 등을 구체적으로 알아보았고 보존기간 책정과 처분제약 발생사항에 대해서도 e-사람의 적용 사례를 들어 설명하였다.

이러한 데이터세트 관리기준표의 정리, 분석과정을 통해 문제점 또는 보완사항을 발견할 수 있었다. 그리고 기록관리 대상 선정, 단위기능 설정, 비정형 데이터 관리, 처분제약 발생사항 등과 관련된 개선 방안을 제시하였다.

1.3 선행연구

행정정보 데이터세트에 대한 기존 연구는 데이터세트 기록관리의 필요성 및 정책 방향을 제시한 연구, 데이터세트 기록관리 프로세스와 방법을 다룬 연구, 개별 행정정보 데이터세트에 대한 기록관리 방안을 마련한 연구로 크게 나누어 볼 수 있다.

먼저 왕호성과 설문원(2017)은 현행의 전자기록관리 정책을 데이터세트에 적용하기에 한계가 있음을 지적하였다. 생애주기적 기록관리 관념 탈피, 전체 데이터베이스를 데이터세트 관리단위로 설정, 전자기록의 물리적 보존 중심에서 이용가능성과 재현성으로 관점 전환, 보존가치를 중심으로 관리 대상 선별 및 시스템 자체에 기록관리 방안 마련 등 데이터세트 기록관리의 기본적인 정책 방향을 제안하였다.

이승억과 설문원(2017)은 데이터형 전자기록을 핵심 관리대상으로 삼을 것을 강조하면서 유동성 전자기록 관리를 위한 메타레벨 기술 템플릿을 제안하였다. 기존 분류체계인 단위과제의 적용이 힘든 데이터세트에 대해 분류기준의 다원화를 제시하였으며 현행 철-건 구조의 2계층 탈피를 피력하는 등 데이터세트의 관리 프로세스 방향을 제시하였다.

데이터세트 기록관리의 프로세스와 방법을 정립한 연구로 조은희와 임진희(2009)는 데이터세트 기록화에 선행되는 기록건 식별 개념을 정의하였다. 이를 바탕으로 데이터세트 기록화를 위한 선별과정을 기록화 대상이 되는 데이터세트의 결정, 데이터세트 기록건 식별, 데이터세트 관리계층 구성으로 제시하였다.

한편, 실제 시스템 분석을 통해 데이터세트의 기록관리 기준과 절차를 제안한 연구도 진행되었다. 오세라와 이해영(2019)은 6개 공공기관 행정정보시스템을 현장 조사하고 기능과 데이터를 분석하여 데이터세트의 관리단위와 기준 및 절차를 제시하였다. 시스템 기능 분석과 데이터베이스 테이블 매핑을 통해 최소 관리단위를 도출하였다. 관리기관정보, 업무정보, 법규정보, 시스템정보, 데이터정보, 기록관리정보 등 데이터세트 관리기준표의 구성항목과 서식을 정립하였으며 준비등록, 생산기관 기록관리, 영구기록관리로 구분하여 데이터세트 기록관리 절차

차를 마련하였다. 시스템 분석을 통해 데이터세트의 관리단위와 기준, 절차를 마련한 연구로써 현장에 직접 적용할 수 있는 구체적 기록관리 실행 모델을 제시한 것으로 중요한 의미를 갖는다.

각 시스템의 데이터 특성을 기반으로 그에 적합한 기록관리 방안을 도출한 연구로는 교육행정정보시스템(임미숙, 2007; 한철희, 2007), 표준인사관리시스템(진채환, 2007), 디지털예산회계시스템(이은별, 2008), 국가종합전자조달시스템(이순환, 2008), 지리정보 데이터세트(최정운, 2009), 방사선안전관리시스템(황진현 외, 2014) 등의 연구가 있었고 최근 이재영과 정연경(2021)은 폐교 사립대학의 통합정보관리시스템을 대상으로 기록 대상 선정, 데이터세트 관리기준표 작성, 평가 및 폐기 등 데이터세트 기록관리 방안을 제시하였다.

행정정보 데이터세트 관리기준표 작성이 의무화되고 공공표준으로 행정정보 데이터세트 기록관리 기준(관리기준표 작성 및 이관규격)이 공표되었지만 현재 운용 중인 정보시스템을 대상으로 데이터세트 관리기준표의 작성 과정을 분석하고 개선방안을 제시한 사례는 없었다. 본 고의 사례 분석을 통해 행정정보 데이터세트 관리기준표 작성의 실무적 고려사항을 살펴보고 개선방안을 제안하고자 한다.

2. e-사람 기록관리 배경 및 필요성

2.1 배경

전자인사관리시스템(Electronic Human Resource Management System)은 중앙행정기관의 인사업무를 지원하는 시스템이다. e-사람은 크게 두 가지 기능으로 구분된다. 하나는 중앙행정기관의 인사 관련 데이터베이스를 구축하고 인사담당자와 직원들이 일상적인 인사업무를 효율적으로 처리하도록 지원하는 업무 기능이다. 다른 하나는 인사 관련 현황 및 통계자료를 중앙인사관장기관에 제공하여 합리적인 인사정책을 수립할 수 있도록 지원하는 활용 기능이다.

2001년 9월에 구축되어 70여개 중앙행정기관에 보급되었으며 업무담당자들이 평균 2.56시간을 사용하는 핵심 업무시스템으로 37만여명의 인사, 급여, 복무, 성과 등 인사데이터를 관리하고 있다. 유사한 기능을 가진 시스템으로 지방자치단체의 표준지방인사정보시스템(인사랑), 교육부의 교육행정정보시스템(NEIS) 등이 있다.

e-사람은 2019년 국가기록원에서 주관하는 행정정보 데이터세트 기록관리 구축 사업에 참여하였는데, 참여 배경은 e-사람 데이터의 이관과 폐기에 대한 현실적인 필요에서 시작되었다. 먼저, 한시 정부조직에 대한 이관문제가 있었다. 국가기후환경회의와 같이 위원회 활동이 종료되어 폐지된 경우, 인사, 복무 등 인사데이터의 소유권 한을 가진 주체가 사라지면서 경력증명서 발급, 소송자료 제출 등을 위한 데이터 접근, 활용이 불가능해진 것이다. 인사혁신처 정보화부서에서 e-사람을 관리하고 있지만 시스템 플랫폼을 운용, 관리할 뿐 데이터의 생산·접근·사용 권한은 없다. 일반적인 종이기록물은 정부부처가 폐지되어 인계받는 기관이 없을 경우 국가기록원으로 이관할 수 있지만 행정정보 데이터세트는 이관 절차, 방법이 마련되어 있지 않아 데이터의 이관 문제는 현실적이고 시급한 사안이었다.

다음은 데이터의 폐기 문제이다. 가족돌봄휴가, 모성보호시간, 육아시간과 같은 가정 친화적 복무제도가 활성화되면서 복무 승인을 위한 증빙자료로 가정통신문, 병원진단서 등 각종 증빙서류를 첨부해야 하는 경우가 증가하였다. 이로 인해 스캔 파일 용량이 1-2MB 정도로 동종의 대용량 파일이 첨부되고 누적되면서 저장 공간 부족, 시스템 부하 등 장애를 초래하였다.

한편, 행정정보 데이터세트 기록관리에 대한 법적 근거가 마련되고 2020년 10월 1일부터 시행되면서, 공공기관에서는 의무적으로 행정정보 데이터세트에 대한 기록관리를 수행해야 한다. 지난해 개정 법령의 요점은 먼저, 행정정보 데이터세트 관리기준표를 작성·운영해야 한다는 것이다. 데이터세트는 기존 철-건 구조로 이루어진

전자문서의 분류체계를 수용하기 어려운 문제가 있었다. 또한 데이터세트는 하드웨어, 소프트웨어에 종속되어 있기 때문에 데이터세트를 관리한다는 것은 데이터와 이를 운용하게 하는 하드웨어, 소프트웨어 모두를 관리해야 한다는 의미이다. 그래서 관리기준표에는 이러한 시스템 운용 환경에 대한 영역도 포함하고 있다. 다음으로 시스템을 기본단위로 행정정보 데이터세트를 관리해야 한다. 이것은 기존 처리과-기록관-영구기록물관리기관으로 이어지는 분절적, 단계적 기록관리 방식에서 벗어나 데이터의 물리적 이관에 따른 무결성 훼손을 방지하기 위한 조치라 볼 수 있다. 또한 시스템 담당 기관과 영구기록물관리기관이 협업하여 관리기준표를 확정하게 하여 투명하고 전문적인 데이터세트 기록관리 기준을 마련하고자 하였다. 이러한 제도적 개선 방향이 정해지고, 한시 정부조직 데이터의 이관 문제, 동종 대용량 데이터의 폐기 문제 등 당면 과제를 해결하기 위해 e-사람 기록관리 체계를 구축하게 되었다.

2.2 필요성

데이터의 중요성이 날로 증가하고 있다. 여러 영역의 데이터 가운데 특히 정부기관에서 생산한 데이터는 정확성, 신뢰성, 안정성 측면에서 높은 품질을 가지며 e-사람 데이터는 중앙행정기관의 인사 관련 빅데이터로서 다양한 활용성을 내포하고 있다.

조선시대 인사 관련 기록도 중요한 역사적 가치를 갖는다. <그림 1>은 「文武雜科榜目」(문무잡과방목)으로 1513년에 치러진 과거시험 합격자 명단을 수록해 놓았다.



<그림 1> 1513년 과거시험(문과, 무과, 잡과) 최종 합격자 명부 「문무잡과방목」 (문화재청)

문과, 무과, 잡과에 걸쳐 작성한 합동방목으로서 가장 오래된 방목으로 보물 603호로 지정되었다. 합격자 정보에는 합격자의 성명, 자, 본관, 거주지, 생원진사시 합격 연도, 처의 성, 부의 職役(직역)과 이름, 모의 성, 형제 이름, 부모 생존여부 등이 기록되어 있다. 비슷한 유형의 기록으로 조선시대 생원, 진사 합격자 명부인 司馬榜目(사마방목)이 있고 조선시대 과거시험 합격자 종합명부인 國朝榜目(국조방목)이 전해지고 있다.

이러한 명부 형식의 인사기록은 오늘날 인사혁신처에 운영하고 있는 e-사람과 맥락을 같이 한다. 「문무잡과방목」은 중앙 정부에서 합격자의 답안지에 기재된 인적사항을 기초로 작성하였고 금속활자를 사용하여 인쇄하였으며 예조 등 유관 기관과 합격자에게 배포된 것으로 보인다.

「문무잡과방목」의 생산 당시 활용 가치와 오늘날의 역사적 가치를 비교해 보면, e-사람 데이터의 현용 가치와 비현용 가치를 가늠해 볼 수 있다. 「문무잡과방목」은 생산 당시에 적재적소의 인사 배치와 운영에 수시로 참고 되었을 것이고 현재는 합격자 성관, 거주지 분석 등을 통해 합격자 동향을 파악하거나 과거제도사, 양반사회사 등의 연구에 활용되고 있다. 이처럼 e-사람의 인사데이터 또한 현재의 인사 업무지원과 정책 활용 등의 가치를 넘어서 한국 정부의 인사 제도와 정책의 변천을 보여주는 역사기록으로써 충분한 가치를 가진다.

온전한 데이터의 보존과 활용을 보장하기 위해서는 시스템의 안정적 운영과 보존 정책 마련이 수반되어야 한다. 데이터세트는 데이터와 운영 S/W, H/W가 결합된 유기체이며 데이터세트의 보존을 위해서는 기능과 외형이 함께 재현될 필요가 있다(왕호성, 설문원, 2017). 국가 인사데이터 효율적으로 관리하고 장기적으로 보존하기 위해 e-사람이라는 단위 시스템에 적용할 수 있는 데이터 선별, 평가·폐기, 보존 등의 절차와 기준이 마련되어야 한다.

3. e-사람 데이터세트 관리기준표 작성 분석

3.1 기존 기록관리 체계와의 차이점

행정정보 데이터세트 관리기준표 작성에 앞서 기존 기록관리체계와 대비되는 데이터세트 기록관리의 특징을 먼저 살펴 볼 필요가 있다. <표 1>은 전자문서와 행정정보 데이터세트가 갖는 차이점을 기록관리 단계별로 구분하여 정리한 것이다.

<표 1> 전자문서와 행정정보 데이터세트의 관리상의 차이점

구분		전자문서	행정정보 데이터세트
등록		결재 또는 접수	입력 또는 입력+결재
분류	분류체계	정부기능분류체계(BRM)	단위기능
	보존기간 적용 단위	단위과제	
	처분단위	단위과제카드(기록물철)	
	하위분류체계	기록물철-기록물건-컴포넌트	단위기능-테이블-필드-데이터
이관	온나라→RMS	매년, 전년도 문서 이관	자체 보존
	RMS→CAMS	매년, 기산일 10년 경과 보존기간 30년 문서 이관	데이터세트종합관리시스템에 중요데이터 선별 이관(예정)
보존	문서보존포맷	PDF/A	원 데이터
	장기보존포맷 및 이관포맷	NEO (NAK'S Encapsulated Object)	SIARD-KR (Software Independent Archiving of Relation Databases-KR)
공개재분류		5년 주기 재분류	-
활용		업무관리시스템·RMS	행정정보시스템
평가		철별 재책정·폐기·보류	단위기능별 재책정·폐기·보류
폐기		보존기간 경과 기록물철별 폐기	보존기간 경과 단위기능별 폐기
형식		비정형파일(hwp, pdf, odt 등)	데이터베이스, 비정형파일

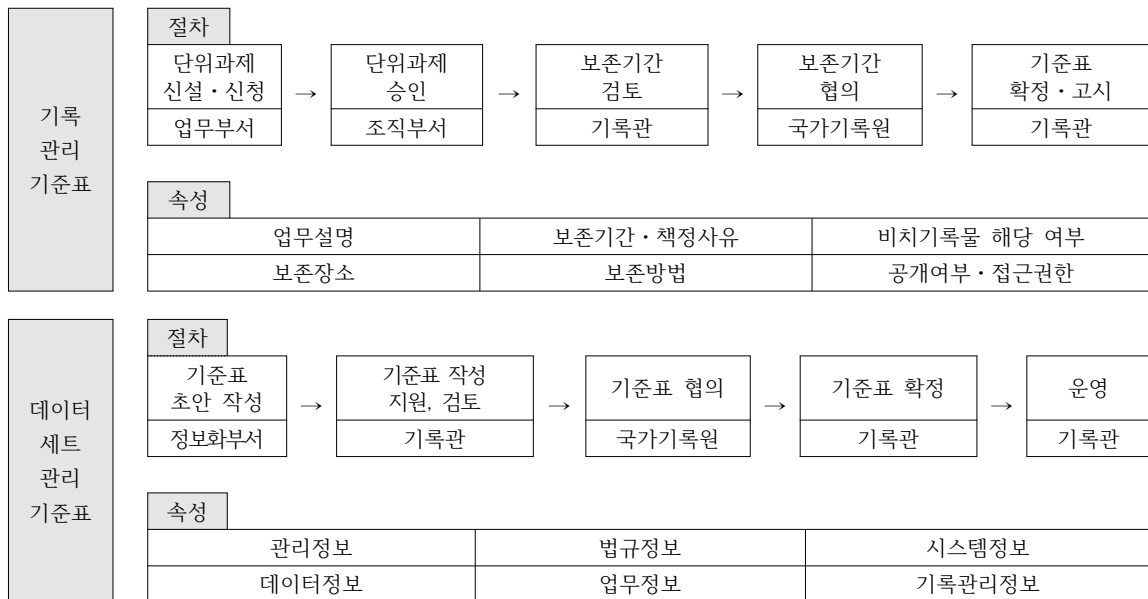
가장 두드러진 차이점은 바로 분류체계이다. 전자문서는 정부기능분류체계(BRM)에 따라 단위과제, 단위과제 카드(기록물철)의 형식으로 기록물을 분류하여 관리하고 있지만 행정정보 데이터세트는 표준적 분류체계 없이

시스템별 단위기능을 중심으로 기록관리가 이루어진다. 단위기능은 보존기간 적용단위이면서 동시에 폐기, 이관 등 처분이 이루어지는 관리단위이기도 하다.

전자문서는 결재권자가 결재함으로써 성립하고 수신자에게 도달됨으로써 효력이 발생한다. 하지만 대부분의 행정정보 데이터세트는 별도 결재행위 없이 입력하면 그대로 저장, 관리된다. 이관에서도 전자문서는 처리과, 기록관, 영구기록물관리기관으로 이어지는 분절적인 절차를 거쳐 관리되지만 행정정보 데이터세트는 시스템 자체 보존을 원칙으로 하고 시스템 종료 등의 특정 사유가 발생할 경우 영구기록물관리기관으로 이관된다.

한편, 보존포맷에서도 차이를 보이는데 전자문서는 문서보존포맷으로 PDF/A, 장기보존포맷으로 NEO 형식을 취하고 있지만 데이터세트는 문서보존포맷과 같은 중간 단계의 보존포맷 없이 원 데이터를 그대로 보존하고 국가적 보존이 필요한 중요 데이터의 경우 선별적으로 SIARD-KR을 통해 영구기록물관리기관으로 이관한다. 또, 전자문서는 기록물건별로 엄격하게 공개여부를 구분하여 관리하고 5년 주기 등 특정 시기마다 공개재분류를 위한 절차가 마련되어 있지만 데이터세트는 단위기능별 비공개 정보에 대해 기술하고 있을 뿐 구체적인 공개재분류에 대한 정책이 없는 상황이다. 활용 측면에서 전자문서는 기록관리시스템에 보유한 모든 기록을 검색할 수 있으며 열람 신청과 승인을 통해 열람, 저장이 가능하다. 하지만 데이터세트는 시스템 사용 권한에 따라 데이터의 접근 범위가 달라지는데, 일반사용자들은 간단한 조회기능을 활용할 수 있고 시스템 관리자의 경우 통계 정보, 쿼리를 사용한 특정 데이터 세트 추출 등 폭넓게 데이터를 검색하고 활용할 수 있다. 평가·폐기는 절차가 동일하지만 전자문서는 평가단위와 기록물철(단위과제카드)인 반면 데이터세트는 단위기능별로 진행된다는 점이 차이를 갖는다. 전자문서는 hwp, pdf, odt, 스프레드시트 등 비정형파일로 구성되지만 행정정보 데이터세트는 데이터베이스가 대부분을 차지하고 첨부파일 형태로 비정형파일이 함께 관리되고 있다. 데이터세트 기록관리의 특징을 간략히 기술해 보면 ‘시스템에 저장된 정형·비정형 데이터를 단위기능으로 구분하여 자체적으로 보존하고 이관이 필요할 경우 SIARD-KR 포맷을 통해 중요 데이터를 선별적으로 영구기록물관리기관으로 이관한다’로 정리해 볼 수 있다.

<그림 2>는 기록관리기준표와 데이터세트 관리기준표의 작성 절차와 구성항목을 비교한 것이다. 두 기준표의 관리단위는 전자가 단위과제이고 후자가 단위기능이다. 단위과제는 정부기능분류체계 상 가장 아래 계층에 있는 영역으로 부서에서 수행하는 업무를 영역별, 절차별로 그룹화 한 것이고 단위기능은 개별 시스템에 구현된 세부 데이터와 기능에 맞추어 설정한 영역이다.



<그림 2> 기록관리기준표와 데이터세트 관리기준표의 작성 절차와 속성 비교

현재 운영 중인 e-사람과 관련된 단위과제는 ‘전자인사관리시스템 구축’, ‘전자인사관리시스템 운영’이 있고 데이터세트 관리기준표의 단위기능은 ‘인사’, ‘복무’, ‘평정’, ‘급여’로 구분된다. 단위과제는 e-사람의 구축, 고도화, 유지보수 등 시스템을 운영하면서 발생하는 실제 업무활동에 초점을 맞추어 설정된 개념이고 단위기능은 e-사람 운영의 결과로 생성된 인사, 복무, 평정, 급여 등의 데이터를 기반으로 재구성한 개념이라 할 수 있다. 그래서 단위과제명에는 ‘업무’를 붙이는 것이, 단위기능명에는 ‘데이터’를 붙이는 것이 의미상 자연스럽다.

한편, 두 기준표의 작성 절차에서도 몇 가지 차이점이 나타난다. 일반적으로 기록관리기준표의 단위과제는 업무부서에서 단위과제를 신설하고 사용 신청을 하면 조직부서¹⁾에서 적정 여부를 검토, 승인한다. 이후 기록관과 영구기록물관리기관의 보존기간 협의를 거쳐 확정된다. 그리고 신설되거나 보존기간이 변경된 단위과제는 관보 또는 기관 홈페이지에 고시해야 한다. 이에 비해 데이터세트 관리기준표의 단위기능은 해당 시스템을 운영하는 정보화부서에서 초안을 작성하고 중간 단계의 사용승인 절차 없이 기록관과 영구기록물관리기관과의 협의를 통해 최종 확정되며, 관리기준표는 별도의 고시 없이 관련 문서 결재를 통해 완성된다.

또한, 기준표 구성항목에 있어서도 차이가 있다. 기록관리기준표는 단위과제별로 업무설명, 보존기간 및 책정사유, 비치기록물 여부, 보존장소, 보존방법, 공개여부, 접근권한 등 기록관리 항목을 중심으로 비교적 간단하게 구성되어 있다. 하지만 데이터세트 관리기준표는 기록관리정보 외에도 기관정보, 법규정보, 시스템정보, 데이터정보, 업무정보 등 다양한 항목의 작성이 필요하다. 이는 기록관리기준표가 개별 기록물의 관리, 보존에 초점을 맞춘 것이라면 데이터세트 관리기준표는 개별 데이터는 물론 데이터를 운영하는 H/W, S/W 등의 환경적 요인이 함께 관리되어야 함을 말해주고 있다.

기록관리기준표의 기록관리항목과 데이터세트 관리기준표의 기록관리정보가 유사한 기능을 가지지만 데이터세트 관리기준표의 주제어, 데이터의 보유·관리권한의 구분, 적용범위, 처분제약 발생사항, 처분 방법 등에서는 차이를 보인다. 주제어는 단위기능 하위에 포함된 다양한 기능과 데이터에 대한 검색과 접근을 보장하기 위해 작성된다고 볼 수 있다. 데이터의 보유권한과 관리권한을 설정하는 것은 e-사람과 같이 여러 부처에서 공통으로 사용하는 시스템인 경우 데이터를 관리하는 기관(인사혁신처)과 데이터를 보유하는 기관(사용 부처) 간의 역할과 책임을 구분하기 위한 것으로 이해할 수 있다. 예를 들어 e-사람 데이터의 평가·폐기를 위해 인사혁신처에서는 데이터세트 관리기준표를 작성하여 관련 기관에 배포하고 평가·폐기 기능을 시스템에 구현하는 역할을 수행한다. 데이터 보유 기관에서는 각 기관에서 생산, 보유하고 있는 데이터의 가치 평가를 위해 부서 의견을 조회하고 기록물평가심의회를 개최하며 폐기로 결정된 데이터에 대한 폐기집행과 그 결과를 관리하는 역할을 수행할 수 있다. 처분 제약 발생사항은 데이터의 연계 구조에 대처하기 위한 보존기간 예외사항이다. 처분제약 기간(처분지연 기간)을 설정해 두면 기존 보존기간에 처분지연 기간을 합산한 기간만큼 보존이 가능하다.

3.2 데이터세트 관리기준표 작성 절차 및 세부사항 분석

행정정보 데이터세트 관리기준표는 관련 부서와 기관의 협업을 통해 작성된다. 보통 기록관, 정보화부서, 국가 기록원이 참여하지만 e-사람은 인사 관련 제도가 시스템으로 구현되었기 때문에 인사기록, 복무, 성과, 급여를 담당하는 부서의 참여도 필수적이다. 데이터세트 관리기준표 작성 절차는 첫째, 행정정보시스템 전수조사 및 관리 대상 선정, 둘째 시스템 분석 및 관리기준표 초안 작성, 셋째 관리기준표 협의, 넷째, 관리기준표 확정 및 운영으로 구분해 볼 수 있다.

1) 각 기관에서 정부기능분류시스템을 담당하는 부서는 차이를 보인다. 일반적으로 조직업무를 담당하는 부서에서 정부기능분류시스템을 총괄하고 있으며 일부 기록관 담당자가 관리자로 설정된 경우도 있다.

<그림 3>은 기록관을 중심으로 행정정보 데이터세트 관리기준표의 작성 절차를 정리한 것이다. 관리기준표 작성에 앞서 중요한 것은 개정된 법령 내용을 안내하고 의무적 실행사항을 정확히 공유하는 것이다. 기록관에서는 기관에서 관리하고 있는 시스템 전체를 조사할 필요가 있으며 정보화부서와 협의를 거쳐 기록관리 대상 시스템을 선별하고 영구기록물관리기관과의 협의를 통해 확정한다.



<그림 3> 행정정보 데이터세트 관리기준표 작성 절차

관리기준표 초안 작성은 정보화부서의 역할이다. 기록관은 관리기준표 서식과 참고자료(예시)를 제공하고 정보화부서는 시스템 분석을 통해 초안을 마련해야 한다. 기록관은 관리기준표 중에서 특히 단위기능과 기록관리정보를 면밀히 검토해야하고 정보화부서, 제도부서, 영구기록물관리기관의 협의를 거쳐 최종 확정한다. 이후 단위기능이 변경이나 시스템 고도화에 따른 관리단위가 추가되었을 때 관리기준표의 변경이 진행되어야 한다.

3.2.1 자료수집

기록관에서 행정정보 데이터세트 관리기준표 작성을 주도적으로 할 경우 우선적으로 해야 하는 작업은 관련 자료를 수집하는 것이다. 시스템 분석을 위한 필수자료로 시스템의 업무와 기능을 파악하기 위한 기능명세서, 기능별 연계 구조 조사를 위한 DB스키마(ERD), 데이터 테이블 구조 파악을 위한 테이블명세서, 데이터 활용 맥락 분석을 위한 사용자매뉴얼 등의 수집과 정리가 필요하다. 그 외에도 시스템구성도, 인터페이스 명세서, 개발 및 유지·보수 제안요청서, 인사기록카드·경력증명서와 같은 서식류 등의 자료도 함께 조사해야 한다. 자료수집은 정보화부서의 협조로 이루어진다.

자료 수집 초기에 시스템 관련 유용한 정보를 얻을 수 있는 정보원은 범정부EA포털이다. 범정부EA포털(GEAP, Government-wide Enterprise Architecture Portal)에서는 국가기관을 비롯한 공공기관의 정보시스템 운영 현황을 관리하고 있다. EA(Enterprise Architecture, 정보기술아키텍처)는 시스템의 처리업무, HW·SW, 데이터, 적용 기술 등을 체계적으로 정리한 종합 구조도라 할 수 있다. 범정부EA은 시스템 중복 투자를 방지하고 운영성과를 평가하여 폐기, 통폐합을 추진하는데 활용되고 있다(행정안전부 홈페이지).

범정부EA포털에서 확인할 수 있는 시스템에 대한 중요 정보는 전체 시스템 목록, 시스템별 세부정보, 연계시스템, 정보파일 보유기간, 응용기능 등으로 기관 전체 정보시스템을 목록 형식으로 파악할 수 있고 각 시스템의 개요, 목적, 기능을 이해하는 기초 자료로 활용할 수 있다.

<표 2>는 범정부EA포털에서 확인할 수 있는 e-사람 관련 정보를 정리한 것으로 시스템 전반에 대한 다양한 정보를 담고 있다. 우선, 시스템 유형과 서비스 대상을 통해 시스템의 영향력과 대상 범위를 파악할 수 있으며 운영부서, 담당자 정보가 나와 있어 실무적 협의가 필요한 업무담당자를 바로 확인할 수 있다. 또한 정보파일(DB)에는 정보파일명, 설명, 보유기간, 개인정보 포함 여부, 구성 엔티티(급여, 복무, 인사, 지원)를 확인하여 시스템에서 관리하는 데이터 내용과 중요도를 파악할 수 있다. 연계정보시스템에 나오는 연계시스템명, 연계정보, 연계주기 등을 통해 상호 연계된 시스템과 데이터에 대해서도 정리를 할 수 있다. 응용기능 조회를 통해 레벨1에서 레벨5까지 트리구조의 순차적인 기능도 확인할 수도 있다.

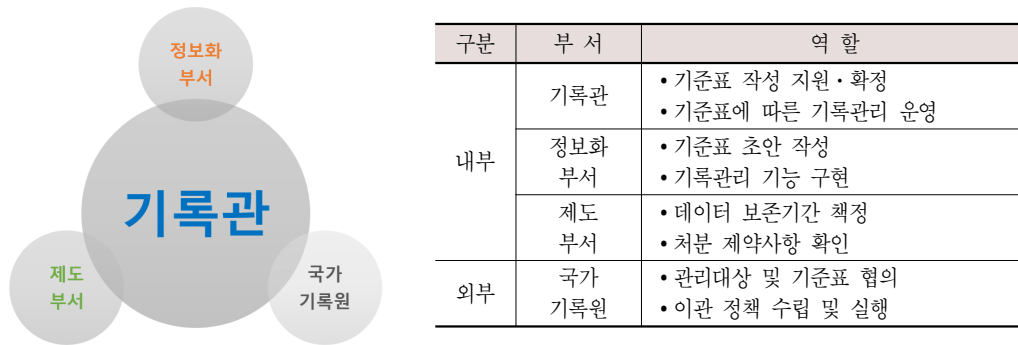
<표 2> 범정부 EA포털에서 확인할 수 있는 e-사람 주요 운영 정보

항목		내용	기준표 활용	
기본 사항	현행정보시스템명	전자인사관리시스템(e-사람)	■	
	유형	단일접속시스템		
	서비스대상	정부 내 지원서비스		
	목적	70여개 중앙행정기관 공무원 약37만명의 인사, 급여, 복무, 평정 등 인사행정 전반을 처리하는 표준화된 공통 업무시스템	■	
	운영	운영중		
	운영부서(담당자)	정보화담당관	■	
	개발연도	2012년	■	
	주요기능	인사(기록·임용·호봉 등), 보수(월급여·연말정산 등), 복무(초과근무·출장·여비실비정산 등) 등	■	
	개발프레임워크	전자정부표준프레임워크		
관련 법령	「국가공무원법」 제19조의2, 「공무원 인사기록·통계 및 인사사무 처리 규정」 제37조의2, 「공무원 인사·성과기록 및 전자인사관리 규칙」	■		
연관 정보	기준 정보	업무참조모형	(3레벨) 일반공공행정 > 일반행정 > 공무원인사	
		행정서비스 유형	정부 내 지원 서비스 > 인적자원	
	EA정보	정보화사업이력, 하드웨어 목록, 소프트웨어 목록, 성과지표, 정보파일(DB), 연계정보시스템, 응용기능, 중장기정보화계획	■	

3.2.2 역할구분

e-사람의 기록관리 체계를 마련하기 위해서 기록관, 정보화부서, 제도부서, 국가기록원의 협력이 중요하다. e-사람은 인사행정 업무를 지원하는 시스템으로 그 기본은 인사제도와 아주 밀접하게 관련되어 있다. 특히 법적 근거, 업무 내용 및 절차, 관련 데이터 중요성 등은 임용·복무·성과 등의 제도와 정책을 담당하는 부서의 업무이므로 이들 부서의 의견제시와 참여는 필수적이었다.

정보화부서는 시스템의 구조와 기능, 데이터의 저장, 연계 등 시스템 운용에 대한 전체를 총괄하는 부서로 정보화부서의 협조 없이는 기록관리 자체가 불가능하다. 정보화부서의 주요 역할은 시스템 및 데이터에 대한 정보 제공, 데이터 관리단위(단위기능)의 구분, 연계 데이터 확인, 이관·폐기를 위한 기능 탑재 등이다. 또한, 해당 시스템이 다수 기관에서 공통으로 사용하는 시스템인지, 고유시스템인지 파악하여 공통시스템일 경우 데이터 소유와 관리 권한의 문제, 이관·폐기 방식 결정 등에 대해 타 기관과의 협조도 필요하다.



〈그림 4〉 행정정보 데이터세트 관리를 위한 역할 구분

기록관은 전체 운영을 총괄하면서 e-사람 기록관리기준표 단위기능의 범위와 보존기간의 적절성에 대해 검토하고, 이관·폐기 과정의 기록화를 위한 서식 등을 마련해야 한다. 국가기록원은 이관·폐기 등 기록관리 정책을 총괄하면서 시스템에 적용할 수 있는 이관·폐기 모듈을 개발, 보급하는 역할을 수행한다. 또 기록관, 정보화부서와 협의하여 기록관리기준표를 검토하고 확정하는 업무도 병행한다.

3.2.3 대상 선정

국가기록원은 행정정보시스템의 유형을 4가지로 구분하고 시스템의 성격과 내용에 따라 기록관리 대상인지를 판단하고 있다. 먼저, A유형은 각 기관 고유업무를 시스템으로 구현하고 데이터베이스로 관리하는 것으로 국토종합정보시스템, 전자관보시스템 등이 여기에 해당된다. B유형은 기관 공통 행정업무를 지원하기 위해 구축된 시스템으로 디지털예산회계시스템, 국민신문고시스템 등이 해당된다. A, B유형은 기록관리가 필요한 시스템이다. 그 외에 기록관리 대상이 아닌 C, D유형이 있는데 C유형은 기록관리시스템과 같이 이미 기록관리가 적용된 시스템이고 D유형은 업무내용이 데이터베이스로 저장되지 않는 단순 시스템으로 문자전송시스템, 자료전송시스템 등이 여기에 해당한다. 국가기록원의 기준에 따르면 단순 시스템을 제외한 대부분의 시스템이 기록관리 대상이 된다고 볼 수 있다.

현재 인사혁신처에서 운영 중인 정보시스템은 모두 15개이다. 이 가운데 이미 기록관리 절차가 적용된 홈페이지와 업무 내역이 데이터베이스로 관리되지 않는 음성자동통보시스템을 제외한 13개 시스템이 관리 대상으로 파악되었다. e-사람은 B유형의 공통업무시스템에 해당하므로 기록관리 대상이 되는 것이다.

3.2.4 데이터와 업무분석을 통한 단위기능의 설정

행정정보 데이터세트 관리기준표는 ① 관리정보, ② 법규정보, ③ 시스템정보, ④ 데이터정보, ⑤ 업무정보, ⑥ 기록관리정보 등 6개 영역과 36개 세부항목으로 구성되어 있다. 관리정보, 법규정보, 시스템정보는 비교적 작성이 쉬운 반면 데이터정보, 업무정보, 기록관리정보는 데이터와 기능에 대한 충분한 조사와 분석이 필요한

영역이고 특히, 기록관리정보는 보존기간 등 데이터 처분과 관련된 중요 사항이 포함되어 있어 신중한 검토가 요구된다.

앞의 관리정보, 법규정보, 시스템정보에 대한 작성 방법은 생략하고 데이터정보와 업무정보를 바탕으로 단위기능을 설정하는 과정에 대해 구체적으로 살펴보았다.

우선, 시스템에서 보유하고 있는 데이터를 파악하는 것은 시스템 운영과 기록관리 측면에서 모두 중요하다. 시스템 운영에서는 저장 공간 문제와 관련된다. 종이기록물을 주기적으로 폐기하는 것이 기록관 보존 공간의 부족과 관련이 있는 것처럼 데이터가 지속적으로 축적되면서 스토리지 증설, 백업, 시스템 부하 등의 현실적인 문제들이 발생하게 되므로 시스템 운영에 큰 영향을 끼치는 데이터의 종류와 유형을 파악하는 것이 중요하다. 기록관리 측면에서는 데이터의 가치를 확인하고 적절한 보존조치를 취하기 위해 데이터베이스와 같은 정형 데이터와 워드, 이미지, 동영상 등의 비정형 데이터를 확인해야 한다.

업무정보는 시스템에서 수행하는 업무내용을 나타낸 것으로 단위기능과 동일하게 구분될 수도 있지만 일반적으로 여러 개의 업무로 구성된다. 업무와 이 업무와 관련된 데이터 간의 종속, 연결 구조를 파악하여 1개 또는 n개의 단위기능을 설정할 수 있는 것이다.

단위기능은 행정정보 데이터세트 관리기준표에서 새롭게 등장한 개념으로 행정정보 데이터세트의 평가, 폐기, 이관 등 처분을 위한 기본 관리단위이다. 기존 범정부 차원의 표준적인 정부기능분류체계를 따르지 않고 개별 시스템 단위로 도출되며, 시스템 전체가 하나의 단위기능이 될 수 있고 기능명세서 상의 가장 하위에 있는 작은 규모의 기능도 단위기능으로 설정할 수 있다. 행정정보 데이터세트의 여러 계층에 관계없이 특정 데이터 단위를 묶어 단위기능으로 만들 수 있다.

한편, 단위기능은 데이터세트 가운데 기록으로써 관리해야 할 것과 그렇지 않은 것을 구분하는 역할도 한다. 즉, 단위기능을 설정하는 것은 해당 데이터를 기록으로 획득하고 선별하는 과정이 될 수 있는 것이다. 그래서 데이터의 누락을 방지하기 위해 모든 기능과 데이터의 포괄적 조사가 선행되어야 하고 특정 데이터의 내용과 가치가 기록에 부합하는 것인지를 충분히 검토하여 단위기능으로 구분해야 하겠다.

단위기능을 파악할 수 있는 도구로는 시스템 구성도, 기능명세서, 테이블명세서, 시스템 운영 매뉴얼 등이 있다. 시스템 구성도는 기능, 연계, 서비스 등을 보기 쉽게 도식화한 것이다. 시스템의 전체 운영 체계와 대표 기능을 파악하는 기초 자료로 활용할 수 있다. 단위기능 설정에서 가장 핵심적인 자료는 기능명세서와 테이블명세서이다. 기능명세서는 시스템에서 처리하는 기능을 정의한 문서로 트리구조로 된 기능 목록을 통해 하위 레벨의 구체적인 기능을 확인할 수 있다. 단위기능명과 그 범위를 결정하는데 핵심적인 도구라 할 수 있다. 테이블명세서는 테이블의 속성을 기술해 놓은 문서로 어떤 데이터가 어떤 형식으로 저장되고 있는지를 보여준다. 여기서 테이블은 엑셀 시트와 같이 행(Row)과 열(Column)로 구성된 데이터의 집합으로 단위기능에 종속되어 있으면서 실제 폐기, 이관이 실행되는 단위이다. 그 외에도 시스템 운영 매뉴얼을 참고하여 현재 사용하고 있는 시스템의 기능과 절차에 대해 파악이 가능하다.

장기간에 걸쳐 시스템에 데이터가 축적되고 고도화를 거듭하면서 시스템 기능은 더욱 세분화되고 테이블 간의 연결은 파악이 불가능할 정도로 복잡해진다. 시스템의 이러한 복잡한 연결 구조와 기준을 훼손하지 않고 데이터를 온전하게 보존하기 위해서는 단위기능을 너무 세분화하기보다는 데이터의 유기적인 체계를 그대로 보존할 수 있는 범위 내에서 설정되는 것이 바람직하다. 이런 측면에서 다른 기능과 서로 영향을 받지 않는 독립성이 단위기능을 설정하는 중요 기준이 될 수 있다.

또한, 기능명세서에 표시된 기능과 실제 데이터가 저장되는 테이블 간에 차이가 있을 수 있기 때문에 ‘단위기능-테이블’의 범위를 확인할 필요가 있다. 예를 들어 ‘복무’라는 단위기능을 더욱 세분화하여 ‘근무지내 출장’을 하나의 단위기능을 설정했다면 ‘근무지내 출장’이라는 단위기능 아래 관련 테이블이 존재하는지 확인이 필요하다. 만약 실제 테이블에서 근무지내 출장과 근무지의 출장을 별도 테이블로 구분하지 않고 통합 관리한다면 단위기능

별 데이터 폐기 시 테이블 전체가 아닌 특정 레코드나 칼럼을 선별적으로 폐기해야하는 무결성 훼손 상황이 발생할 수도 있다.

e-사람은 시스템 분석과 위의 참고자료를 조사하여 인사, 복무, 평정, 급여라는 4개의 단위기능을 설정하였다. 데이터 간의 복잡한 연계 구조를 훼손하지 않기 위해 최대한 독립적인 기능으로 구분될 수 있도록 설정하였으며 인사 통계 등에 참조가 필요한 경우에는 처분제약 발생사항(처분지연 사유)을 설정하여 데이터 활용에 따른 처분지연을 명시해 두었다.

3.2.5 기록관리정보의 작성

데이터세트 관리기준표의 6개 영역 가운데 기록관에서 가장 신경 써야할 부분이 기록관리정보이다. 기록관리정보는 기록관리기준표의 기록관리항목에 해당하며 단위기능에 대한 세부 테이블범위가 표시되고 보존기간과 보존기간 책정사유가 기재되며 연계 데이터 보존을 위한 처분제약 발생사항이 기술되어 있다.

<표 3>은 e-사람 ‘복무’ 단위기능의 기록관리정보를 나타낸 것이다. 업무활용 목적은 근무상황, 초과근무, 출장관리 등 공무원 복무사항 관리이며 주제는 유연근무, 연가, 초과근무, 출장 등이 있다. 복무 데이터의 보유권한은 각 사용부처에 있으며 시스템 유지보수 등 관리권한은 인사혁신처에 있다. 연가와 같은 개인 사생활 보호가 필요한 정보는 비공개이고 출장 등 공식 업무와 관련된 복무사항은 공개를 원칙으로 한다.

<표 3> e-사람 ‘복무’ 단위기능의 기록관리정보

단위기능명	공무원 복무관리	필수
업무활용 목적	근무형태, 근무상황, 초과근무, 출장관리, 교육파견 등 공무원 복무사항	필수
주제어	근무형태, 근무상황, 유연근무, 연가, 초과근무, 출장, 교육파견, 보안점검, 당직	필수
보유권한	각 사용부처	선택
관리권한	인사혁신처	선택
접근권한	일반사용자, 부서담당자, 복무담당자, 시스템관리자	선택
정보공개 구분	개인정보 비공개(단, 출장 등 업무 관련 복무사항은 공개)	필수
보존기간	5년	필수
보존기간 책정사유	복무 제도·정책 개선 참고, 기관운영 감사 등 사실증빙을 위해 5년 동안 보존	필수
적용범위	복무 관련 테이블 전체	필수
적용범위 관련정보	TN_ERD_LODKOE***e(출장신청내역) 등	선택
처분제약 발생사항 (처분지연 이유)	통계 활용을 위해 5년간 비치보존	선택
처분 방법	처분제약 기간 동안 비치 후 다음연도 1월 1일을 기산일로 하여 보존기간이 지난 후 평가심의를 거쳐 폐기, 관련 DB 데이터 및 전자파일 폐기	선택

적용범위는 복무기능에 포함된 테이블 전체이며 처분방법은 처분제약기간 동안 비치한 후 다음연도 1월 1일을 기산일로 보존기간이 경과한 단위기능에 대해 기록물평가심의회를 거쳐 폐기할 수 있고, 관련 데이터베이스와 전자파일을 모두 삭제하는 방식으로 폐기 집행이 이루어진다.

보존기간 책정과 처분제약 발생사항에 대해 구체적으로 살펴보면, 먼저 보존기간은 각 기관에서 관리하고 있는 시스템이 고유업무시스템인지, 공통업무시스템인지 그 성격을 먼저 파악한 후 고유업무일 경우 「공공기록물 관리에 관한 법률」 시행령 별표1과 기관의 기록관리기준표를 참고한다. 공통업무일 경우 기관 공통업무 보존기간표와

처리과 공통업무 보존기간표를 참조한다. e-사람은 중앙행정기관에서 함께 사용하는 공통업무시스템으로 기관 및 처리과 공통업무 보존기간표에 책정된 보존기간을 참고하였다.

<표 4>는 e-사람의 단위기능 중 복무기능과 관련된 공통업무 보존기간표를 정리한 것이다. 과거 처리과에서 수기로 작성한 초과근무대장, 연가대장, 출장대장 등은 처리과 또는 팀 수준에서 연 단위 반복적으로 발생하는 업무로 취급되어 보존기간이 1년으로 낮게 설정되었다. 처리과의 복무 관련 대장은 사실상 복무사실을 확인하는 증빙가치를 가질 뿐 그 외의 활용성은 없었다고 볼 수 있다. 하지만 대장류의 기록이 데이터베이스로 누적 관리되면서 대량의 데이터가 연결, 조합을 통해 활용성이 높은 복무 통계정보를 생산하게 되었다.

<표 4> e-사람 '복무' 단위기능 관련 기관, 처리과 공통업무 보존기간표

구분	소기능	단위과제명	보존기간	단위과제별 업무설명
처리과 공통업무 보존 기간표	서무	복무관리 (복무제도 운영)	1년	처리과(팀) 수준에서 진행되는 직무 관련 시간의 근무, 출장 명령, 휴가계획 취합·제출, 당직명령 등, 연 단위 반복되는 업무, 1년 보존
		인사업무	3년	근무성적평정 등과 같은 처리과(팀) 단위로 진행되는 일상적인 인사관리와 관련된 업무, 처리과(팀) 단위에서 생산되는 기초적인 자료성격의 기록물로 3년간 보존함
기관 공통업무 보존 기간표	복무 제도 운영	당직근무	1년	당직명령·변경, 당직신고, 당직 준수사항, 당직 편성 등 당직근무와 관련된 업무
		시간외 초과근무관리	3년	근무시간외에 근무에 대한 근무명령서, 시간외 근무 상황부 작성, 관리 관련 업무
		정기휴가	1년	휴가 관련 복무상황부 관리

보존기간 책정은 기록의 활용과 가치를 판단하여 보존 일정을 계획하는 것으로 무분별한 기록의 폐기를 막아 기록을 보호하는 기능을 갖기도 하지만 보존기간이 경과했을 때 평가를 실시해야 하는 당위성도 갖고 있다. 특히, 기록에 개인정보가 포함되어 있을 경우 보존기간의 만료 시점이 도래하면 기록의 가치를 재평가해야 하는 의무성은 커지게 마련이다. 데이터세트는 과거 개별 단위로 관리되던 카드, 대장과는 성격을 달리한다. 데이터로 존재하는 카드, 대장은 누적될수록 빅데이터로서 가치는 커지게 되고 각 데이터의 연계, 조합, 융합을 통해 새로운 데이터를 창출할 수 있다. 이러한 의미에서 데이터세트의 보존기간은 기존 보존기간을 하한으로 설정하고 장기 보존의 관점에서 상향 책정하는 방식을 취해야 하겠다.

e-사람의 복무기능에는 처리과 단위의 시간외 근무, 출장, 연가 등의 복무데이터가 저장된 것으로 과거 초과근무대장, 연가대장 형태의 기록물이다. 처리과 공통업무 보존기간표 '복무관리'(1년), 기관 공통업무 보존기간표 '시간외 초과근무 관리'(3년) 그리고 복무제도 활용 등을 고려하여 보존기간을 5년으로 설정하였다. 기존의 보존기간표와 데이터의 가치, 시스템 운용의 효율성 등을 종합적으로 고려하여 보존기간이 설정되어야 한다.

한편, 처분제약 발생사항은 행정정보 데이터의 상호 연계를 감안하여 만들어진 항목이다. 데이터베이스는 효율성을 높이기 위해 중복된 테이블을 생성하지 않고 한 개의 테이블에서 여러 기능이 참조할 수 있도록 구성되어 있다. 시스템의 역사가 오래되고 기능 개발이 지속적으로 이루어진 경우라면 데이터 연계는 더욱 복잡한 양상을 띠게 된다. 이러한 연계 데이터의 문제를 해결하기 위해 상호 연계된 데이터에 대해서는 연계기간 만큼 데이터를 더 보존할 수 있도록 하였다. 복무기능에서도 연마다 수행되는 국가공무원통계와 5년 주기로 시행되는 공무원총조사 등 통계업무 참고를 위해 5년을 처분제약 기간으로 설정하였다. 결과적으로 복무기능의 총 보존기간은 처분제약 기간 5년과 복무기능의 보존기간인 5년을 합쳐 10년으로 설정된다고 볼 수 있다. 정보화부서와 협력하여 데이터 연계 구조를 자세히 파악해야 하며 연계 구조의 복잡성으로 인해 조사가 불가능할 경우 특정 데이터를 참조하는 모든 단위기능을 통합하여 하나의 단위기능으로 설정하고 관리하는 것이 필요하다.

4. 행정정보 데이터세트 관리기준표 개선방안

4.1 국가적 중요 행정정보 데이터세트 선정과 차별적 장기보존정책 수립

현행 공공표준과 매뉴얼에서 행정정보 데이터세트의 기록관리 대상 선정은 1차로 시스템 운영기관에서 검토하고 그 다음 영구기록물관리기관과의 협의를 통해 확정하게 된다. 또한, 영구기록물관리기관으로 이관은 시스템 폐기, 소관 기관 폐지 등 특정시점에 제한적으로 진행될 것으로 보이며 시스템 내 전체 데이터가 아닌 보존가치가 높은 중요 데이터를 선별적으로 이관할 예정이다.

문제는 모든 행정정보 데이터세트를 위와 같은 동일한 절차에 따라 관리하는 것인데, 국가적으로 보존가치가 높은 행정정보시스템에 대해서는 영구기록물관리기관 차원의 거시적인 선별 정책과 차별화된 장기보존 전략이 마련되어야 할 것으로 생각된다. 행정정보시스템은 특정 업무 수행에 필요한 여러 기능을 구현해 놓은 것으로 각각의 기능과 이에 종속된 데이터들은 물리적으로 독립될 수 있지만, 전체 시스템이 지향하는 목적을 달성하기 위해 각 기능들은 유기적인 관계를 맺고 있다고 볼 수 있다. 지금과 같이 행정정보시스템 내 단위기능별 보존기간을 설정하여 폐기, 이관 등 처분을 실행하는 것이 수많은 행정정보시스템의 기록관리에 현실적이고 유용한 방식이 될 수 있지만 시스템의 단위기능이 아닌 행정정보시스템 자체를 기준으로 중요도를 파악하여 시스템 전체를 기록관리 대상으로 선정하여 보존하는 정책도 필요하다.

즉, 현재 「공공기록물 관리에 관한 법률」과 공공표준 등에 규정된 행정정보 데이터세트 관리 방식과 병행하여 국가적인 관리가 필요한 행정정보 데이터세트에 대해서는 시스템 전체를 기준으로 기록관리 대상을 지정하는 선별 정책이 수립되어야 하고 이에 부합하는 장기보존 전략도 마련되어야 하겠다.

행정정보시스템의 선별 정책과 관련해서 행정안전부에서 진행한 범정부 정보자원 보존 계획을 참고할 수 있다. 이 계획은 행정정보 데이터의 유실을 방지하고 안전하게 보존, 활용하기 위한 방안을 마련하는 것으로 보존대상 시스템을 선별하는 기준으로 시스템의 중요도를 지표화하여 제공하였다. 그 지표로는 유일성(독점성), 출처의 신뢰성, 누적 가치성, 통계적 활용성, 활용요구의 다양성(반복 이용성)이 있으며 이러한 기준은 영구기록물관리기관에서 중요 행정정보시스템의 선별을 위한 지표로도 활용될 수 있을 것이다.

한편, 중요 행정정보 데이터세트의 전반적인 관리 정책은 기존의 속기록의 지정 절차와 관리방식을 참고할 수 있겠다. 속기록 작성 대상 회의 지정은 영구기록물관리기관의 주도하에 생산기관과의 협의 통해 이루어지고 있으며 영구기록물관리기관은 생산 단계에서부터 지속적인 모니터링과 지도, 점검을 실시하면서 속기록의 생산, 보존에 깊숙이 관여하고 있다. 중요 행정정보 데이터세트의 관리도 속기록 제도의 예와 같이 생산 단계부터 장기보존 관점이 적용되고 지속적인 관리가 이루어진다면 보다 안정적인 시스템 운용과 보존이 가능할 것으로 보인다. 장기보존 전략에서도 기존 전자문서에 적용된 마이그레이션 방식이나 행정정보 데이터세트 이관 포맷으로 개발된 SIARD-KR 방식에서 벗어나 보다 원형에 가깝게 행정정보 데이터세트를 재현해 낼 수 있는 방식으로 개발되어야 하겠다. 2016년 출범한 미국의 전자기록 아카이빙 공동 프로젝트인 BDAX(Born Digital Archiving & eXchange)에서는 전자기록의 장기보존 방안으로 독일의 bwFLA(Functional Long-Term Archiving)의 에물레이션 전략을 적용하겠다고 발표하였다. bwFLA는 전자기록의 기능과 외형을 생산 당시의 모습 그대로 재현하는 에물레이션 방식을 장기보존정책으로 채택하고 있다(왕호성, 설문원, 2017).

국가적 중요 행정정보 데이터세트는 그 중요성을 고려할 때 일부 데이터를 선별적으로 보존하는 방식이 아니라 데이터세트 전체를 일괄 보존해야 한다. 그리고 레코드 컨티뉴엄 관점에서 생산 단계에서부터 영구기록물관리기관의 적극적인 관심과 참여가 이루어져야 하겠다. 또한 선택과 집중의 측면에서 다양한 행정정보 데이터세트 가운데 중요 행정정보 데이터세트를 선정할 수 있는 객관적이고 전문적인 선별 정책이 수립되어야 한다. 선정된 데이터세트는 장기보존 전략으로 에물레이션 방식을 채택하여 원형을 그대로 보존하고 재현할 수 있도록 해야 할 것이다.

4.2 단위기능-데이터테이블-비정형데이터 매핑자료의 필수 작성

앞서 살펴본 바와 같이 행정정보 데이터세트의 단위기능을 설정하는 것은 기록관리 대상을 선별하는 행위로서 일부 데이터가 누락되는 상황이 발생하지 않도록 기능과 데이터에 대한 전수조사 필수적이다. 또한 데이터세트의 평가, 폐기, 이관 등 기록관리가 단위기능을 기준으로 이루어지기 때문에 적절한 단위기능의 설정은 무엇보다도 중요한 작업이라 할 수 있다.

하지만 현행의 데이터세트 관리기준표는 데이터정보, 기록관리정보 등에 기능과 데이터에 대한 정보를 기술하도록 규정되어 있지만 실제 작성이 이루어졌을 때 구체적인 데이터 현황이 드러나지 않아 적정 단위기능을 설정하고 기능과 데이터의 종속, 연계 구조를 파악하기가 쉽지 않다. 데이터세트 관리기준표의 데이터정보에 대표 데이터, 비정형데이터의 포맷, 종류 등이 필수 입력사항으로 규정되어 있지만 어떤 종류의 데이터와 비정형데이터가 있는지를 개괄적인 수준에서 파악할 수 있을 뿐 데이터와 비정형데이터의 연계 구조를 파악하기는 힘들다. 또한 기록관리정보에서 단위기능의 적용범위와 적용범위 관련 정보(테이블명)를 작성하도록 되어 있지만 적용범위 관련 정보는 필수입력사항이 아니기 때문에 단위기능과 이에 종속된 테이블명의 관계가 포괄적이고 모호하게 설정될 가능성이 있다.

그래서 데이터세트 관리기준표의 별지 서식으로 단위기능-데이터테이블-비정형데이터를 한 눈에 파악할 수 있는 기능-데이터 매핑 자료를 의무적으로 작성할 필요가 있으며 정보화부서에서 데이터세트 관리기준표 초안 작성할 때 필수 입력사항으로 규정해야 하겠다. 기능-데이터 매핑자료를 통해 각 기능에 종속된 데이터 테이블을 파악할 수 있으며 데이터 간 연계 구조, 그리고 비정형데이터의 유무와 기능과의 연결 구조 등을 보다 쉽게 확인할 수 있을 것이다. 기능-데이터 매핑 자료는 기록관담당자들이 시스템에 존재하는 모든 데이터를 식별하고 연계 구조를 파악하는데 활용될 수 있는 유용한 참조 도구로서 역할을 할 수 있겠다.

4.3 비정형 데이터에 대한 추가 관리기준 수립

행정정보시스템 내 존재하는 데이터는 크게 정형·비정형 데이터로 구분된다. 문서, 이미지, 동영상 등 비정형 데이터는 특정 기능의 첨부파일 형태로 존재하는 경우가 많은데, 종류와 형식이 다양하고 정형 데이터에 비해 용량이 큰 편이다.

비정형 데이터는 전체 데이터를 구성하는데 필수요소로 존재하는가 하면 단순 참고를 위한 일시적인 필요성을 갖는 경우도 있다. 예를 들어 전자인사기록카드의 증명사진 이미지 파일은 성명, 생년월일, 주소, 병력사항 등 정형 데이터와 함께 인사기록카드를 구성하는 필수 데이터라 할 수 있다. 반면 e-사람에서 연말정산금 지급을 위해 국세청 홈택스 시스템의 연말정산 PDF 파일을 가져와 저장하는 경우에 이 연말정산 PDF 파일은 e-사람 급여기능 적용 이후에는 활용가치가 없기 때문에 단순 참조적인 성격을 가진다. 시스템에서 보유하고 있는 모든 비정형 데이터를 파악한 후 필수 또는 참고적 성격인지를 판단해야 한다. 필수요소로서 관리대상이 되는 것은 상위 단위기능의 보존기간에 따라 관리하고 단순 참고적인 비정형 데이터는 기록관리 대상에서 제외하는 관리 기준이 설정되어야 하겠다.

이처럼 시스템 운용에 큰 영향을 주는 비정형 데이터에 대해 데이터의 성격과 가치를 고려하여 기록관리 대상 여부를 결정할 필요가 있으며 특히, 대용량의 스캔파일의 경우 시스템에 미치는 영향도, 데이터의 가치, 활용성 등을 충분히 고려하여 시스템의 안정적 운용과 데이터의 지속적인 보존을 위해 합리적인 선별 과정이 이루어져야 하겠다.

4.4 처분제약 발생사항의 제한적 적용

처분제약 발생사항은 행정정보 데이터세트에서 특징적으로 나타나는 데이터 간 연계 및 참조 구조를 고려하여 작성하는 영역이다. 보존기간이 서로 다른 단위기능 아래 각각 독립적인 데이터테이블이 존재하지 않고 하나의 데이터테이블을 공통으로 참조한다면 단위기능별 폐기로 인해 데이터 무결성을 훼손하는 상황이 발생할 수도 있다. 예를 들어 e-사람의 복무기능에 초과근무내역 테이블이 존재하고, 초과근무 수당 지급을 위해 급여기능에서 초과근무내역 테이블을 참조한다면 복무기능의 보존기간인 5년을 기준으로 해당 테이블을 폐기했을 경우 보존기간이 10년인 급여기능에서는 관련 데이터를 참조할 수 없는 오류 상황이 발생할 수 있는 것이다. 이런 경우에 초과근무내역 테이블을 급여기능의 보존기간 만큼 보존해야하는 처분지연 사유가 발생하므로 처분 지연 기간(5년)과 사유를 관리기준표에 명시하고 원래의 보존기간과 처분지연 기간을 합산한 기간만큼 보존되는 것이다.

이처럼 처분제약 발생사항은 엄격한 보존기간 적용의 예외사유를 두어 데이터 연계라는 특징적인 환경에 유연하게 대처할 수 있는 장점이 있다. 하지만 실제 데이터세트 관리기준표의 관리측면에서 다소 복잡한 부분이 존재한다. 처분 제약사항이 발생한 경우 처분 방법은 ‘처분 제약에 따른 기간 동안 비치 후 다음연도 1월 1일을 기산일로 하여 보존기간이 지난 후 평가심의를 거쳐 폐기’하는 방식으로 진행되는데 보존기간과 처분제약 기간을 함께 관리해야하는 번거로움이 있는 것이다. 그래서 처분제약 발생사항을 설정하기 보다는 단위기능을 통합하거나 보존기간을 상향 책정하는 방식으로 운영하는 것이 보다 효율적일 것으로 생각된다. 이를 복무기능과 급여기능에 적용해 보면, 복무기능에 처분제약 발생사항을 두는 것이 아니라 복무기능과 급여기능을 통합하여 하나의 단위기능으로 구성할 수 있으며 또는 복무기능의 보존기간을 급여기능의 보존기간과 같이 10년으로 설정하고 보존기간 책정 사유에 그 근거를 명확히 제시해 줄 수 있다. 데이터 연계 상황뿐 아니라 통계정보 등 다른 업무에 활용하기 위해 데이터를 더 보존해야하는 경우에서도 처분제약 발생사항으로 설정하지 않고 보존기간 자체를 상향 조정하면 될 것이다.

처분제약 발생사항은 기록관리기준표의 기록관리항목인 비치기록물에 착안하여 이를 데이터세트 관리기준표에 적용한 것이다. 비치기록물은 생산기관에서 카드, 대장 등과 같이 사람, 물품 등에 관한 사항의 관리나 확인 등에 수시로 사용하는 기록물로, 생산부서에서의 활용성이 높아 비치기간을 설정하여 그 기간만큼 생산부서에서 관리하는 이관 지연 사유에 해당한다고 볼 수 있다. 별도 이관 없이 시스템을 기본단위로 데이터세트를 관리해야 하는 상황에서 이관 지연 사유에 해당하는 비치기록물의 개념을 데이터세트에 적용하는 것 보다는 단위기능의 범위를 조정하거나 연계데이터를 갖는 상이한 단위기능에 동일한 보존기간을 책정하는 방식으로 운영하는 것이 보다 효과적일 것으로 판단된다.

5. 결론

2020년 행정정보 데이터세트의 관리방식이 법제화되면서 기록담당자는 데이터세트 관리라는 새로운 영역과 마주하게 되었다. 국가기록원은 데이터세트의 제도 정비와 더불어 '19년 14개 시스템, '20년 60개 시스템, '21년 80개 시스템의 기록관리 체계 구축 시범사업을 실시하면서 사례 분석을 통해 시스템 유형별 참조모델을 구축해 나가고 있다.

본 고는 '19년 국가기록원 시범사업으로 참여한 e-사람 데이터세트의 기록관리 체계 구축 과정을 소개하였다. 특히, 데이터세트 관리기준표 작성을 중심으로 기준표 작성 절차와 단위기능 설정, 보존기간 책정, 처분제약 발생사항 등 기록관리정보 작성에 필요한 내용을 구체적으로 살펴보았다. 이를 통해 데이터세트 기록관리 실무에 이해를 돕고, 기준표 작성 과정에서 발견된 문제점, 보완사항을 바탕으로 개선방안을 제시하였다.

앞서 분석한 데이터세트 관리기준표 관련 주요 사항을 정리해보면 다음과 같다.

첫째, 행정정보 데이터세트의 기록관리를 위해서는 기존 기록관리에 대한 인식의 틀에서 벗어나야 한다. 데이터세트 기록관리는 생애주기이론에 따른 처리과-기록관-영구기록물관리기관의 3단계 기록관리체계를 따르지 않고 시스템 자체 관리를 원칙으로 하고 있으며 분류체계 있어서도 기존 철-건 구조를 적용하는 것이 아니라 데이터를 기준으로 단위기능별 기록관리를 운영하고 있다.

둘째, 단위기능은 데이터세트 관리기준표에서 새롭게 등장한 개념으로 시스템 전체가 하나의 단위기능이 될 수 있고 시스템 메뉴에 해당하는 세부 기능이 단위기능이 될 수도 있다. 기존 기록관리기준표의 단위과제가 업무 중심의 분류체계였다면 단위기능은 데이터 중심의 분류체계로 이해할 수 있으며 단위기능은 시스템에서 보유하고 있는 다양한 데이터를 유형별로 군집화하고 단위기능과 단위기능에 포함된 데이터 테이블 간의 범위를 확정지어 하나의 단위기능으로 도출할 수 있다.

단위기능을 설정하는 것은 데이터세트의 보존을 위한 관리단위를 마련함과 동시에 데이터세트 선별이라는 기능도 함께 가지고 있다. 그래서 시스템에 존재하는 모든 기능과 데이터는 포괄적으로 조사되어 데이터 누락이 발생하지 않도록 해야 한다. 데이터세트는 데이터 상호 간 연계 구조를 가지기 때문에 단위기능을 설정할 때 다른 데이터와 연계되지 않는 독립성이 중요 기준으로 작용할 수 있으며 독립성을 보장받지 못하고 연계 데이터를 가진 경우 단위기능을 통합하여 설정할 필요가 있다.

셋째, 단위기능별 보존기간은 기록관리기준표와 「공공기록물 관리에 관한 법률」 시행령 별표1, 공통업무 보존기간표를 참고하여 책정하되, 기존 보존기간 책정 기준을 하한으로 설정하고 보존기간을 폭넓게 계획할 필요가 있다. 과거 수기로 관리되던 초과근무대장, 연가대장 등은 일상적인 업무에서 반복적으로 생산되는 기록으로 취급되어 보존기간이 1년 정도로 짧았던 반면 대장류의 기록이 전자적으로 입력되고 데이터가 누적 관리되면서 일상적인 데이터가 중요한 복무통계 정보로 산출되는 상황이다. 향후 빅데이터로써 활용 가치를 고려하여 보존기간을 설정해야 하겠다.

넷째, 행정정보 데이터세트 관리기준표의 개선방안은 다음 네 가지로 정리해 볼 수 있다. 먼저 국가적 중요 행정정보 데이터세트에 대한 별도의 선별 정책이 수립되어야 한다. 그리고 데이터 전체를 보존하면서 기능과 외형을 온전히 재현해 낼 수 있는 장기보존 전략이 수립되어야 하겠다. 현재는 단순 시스템을 제외한 대부분의 행정정보시스템을 기록관리 대상으로 포함시키고 있지만 국가적 중요 행정정보시스템에 대해서는 선택과 집중의 관점에서 데이터의 유일성, 활용성, 신뢰성 등 정밀한 평가를 통해 보존 가치가 높은 데이터세트를 선별하는 방식으로 운영되어야 하겠다. 다음으로 단위기능-데이터테이블-비정형데이터의 매핑자료를 필수작성 항목으로 설정하는 것이다. 단위기능 설정은 기록관리 대상이 되는 데이터세트를 선정하는 것으로 중요 데이터세트의 누락이 발생하지 않도록 모든 기능과 데이터에 대한 전수 조사가 필요하다. 기능-데이터 매핑 자료 작성을 통해 데이터 전수 조사를 실시할 수 있으며 이렇게 작성된 자료는 정보화부서, 기록담당자가 적절한 단위기능을 설정하고 데이터 연계 구조를 파악하며 비정형데이터를 확인하는데 큰 도움이 된다. 또한, 시스템 운영에 큰 영향을 미치는 비정형 데이터에 대한 추가 관리기준이 수립되어야 한다. 비정형 데이터의 성격과 가치를 판단하여 관리대상을 선별하는 절차가 필요하다. 한편, 처분제약 발생사항은 처분지연이라는 별도의 기간을 설정하여 보존기간 운영에 복잡성을 초래하는 측면이 있으므로 처분제약 발생사항을 활용하기 보다는 관련 단위기능을 통합하거나 보존기간을 상향 조정하는 방식으로 운영하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

행정정보 데이터세트 기록관리에 대한 법제화와 실행 매뉴얼이 마련된 만큼 데이터세트 관리를 위한 첫 단추가 꿰어졌다. e-사람의 경우 평가·폐기 기능의 시스템 구현, 한시조직 데이터 이관, 이관 대상 데이터의 확정, 데이터 이관 후 서비스 방안 등 데이터세트 기록관리에 있어 해결해야 할 여러 과제들이 남아있다. 앞으로 해결해야 할 과제들이 많이 남아 있지만 하나씩 실행해 나가면서 보다 완성된 데이터세트 기록관리 정책이 마련되기를 기대해 본다.

참고문헌

- 공공기록물 관리에 관한 법률. 법률 제16661호.
- 국가기록원 (2020a). 행정정보 데이터세트 기록관리 기준 - 관리기준표 작성 및 이관규격(NAK 35:2020(v1.0))
- 국가기록원 (2020b). 행정정보 데이터세트 기록관리 실행 매뉴얼. 대전: 국가기록원.
- 김명훈 (2021). 레코드 컨티뉴엄 이론의 기원에 관한 연구. 라이프사이클 모델과의 비교를 중심으로. 기록학연구, (68), 5-39.
<https://dx.doi.org/10.20923/kjas.2021.68.005>
- 문화재청 (2021). 국가문화유산포털. 출처: <http://www.heritage.go.kr>
- 안대진, 이해영 (2013). 지방자치단체 데이터세트의 서비스 방안 연구. 서울 열린 데이터 광장 서비스를 중심으로. 한국기록관리학회지, 13(2), 149-178.
- 오세라, 이해영 (2019). 행정정보 데이터세트의 기록관리 방안. 한국기록관리학회지, 19(2), 51-76.
<https://dx.doi.org/10.14404/JKSARM.2019.19.2.051>
- 왕호성, 설문원 (2017). 행정정보 데이터세트 기록의 관리방안. 한국기록관리학회지, 17(3), 23-47.
<https://dx.doi.org/10.14404/JKSARM.2017.17.3.023>
- 이순환 (2008). 조달업무의 설명책임성 확보를 위한 조달정보 기록관리 요건 연구. 석사학위논문, 한국외국어대학교 대학원 정보·기록관리학과.
- 이승억, 설문원 (2017). 전자기록관리정책의 재설계에 관한 연구. 기록학연구, (52), 5-37.
<https://dx.doi.org/10.20923/kjas.2017.52.005>
- 이은별 (2008). 국가 재정정보의 기록학적 관리방안. 디지털예산회계시스템을 중심으로. 석사학위논문, 명지대학교 기록과학대학원 기록관리학과.
- 이재영, 정연경 (2021). 폐교 사립대학 행정정보 데이터세트의 기록관리 방안 연구. 한국기록관리학회지, 21(1), 75-95.
<https://dx.doi.org/10.14404/JKSARM.2021.21.1.075>
- 임미숙 (2007). 교육행정정보시스템의 기록관리 기능분석. 학교생활기록부를 중심으로. 석사학위논문, 한국외국어대학교 대학원 정보·기록관리학과.
- 조은희, 임진희 (2009). 행정정보 데이터세트 기록의 선별 기준 및 절차 연구. 기록학연구, (19), 251-291.
<https://dx.doi.org/10.20923/kjas.2009.19.251>
- 진채환 (2007). 공공기관의 인사기록관리에 관한 연구. 석사학위논문, 한국외국어대학교 대학원 정보·기록관리학과
- 최정운 (2009). GIS데이터의 기록관리 방안 연구. 석사학위논문, 명지대학교 기록정보과학전문대학원 기록관리트랙.
- 한철희 (2007). NEIS 교무업무시스템 데이터의 기록화 방안 연구. 학교생활기록부를 중심으로. 석사학위논문, 명지대학교 기록과학대학원 기록관리학과.
- 행정안전부 (2021). 정보자원관리. 출처: <https://mois.go.kr>
- 행정 효율의 협업 촉진에 관한 규정. 대통령령 제31380호.
- 황진현, 박종연, 이태훈, 임진희 (2014). 행정정보시스템 기록 이관 절차와 방법 연구 - 원자력안전위원회 MIDAS RASIS RI/RG 업무기록 사례를 중심으로. 한국기록관리학회지, 14(3), 7-32. <https://dx.doi.org/10.14404/JKSARM.2014.14.3.007>

• 국문 참고자료의 영어 표기

(English translation / romanization of references originally written in Korean)

- An, Dae-Jin & Rieh, Hae-young (2013). A study on the services of data-sets in the local government: Based on the cases of seoul open data portal services. Journal of Korean Society of Archives and Records Management, 13(2), 149-178.
- Cho, Eun-Hee & Yim, Jin-hee (2009). A study on record selection strategy and procedure in dataset for administrative information. The Korean Journal of Archival Studies, (19), 251-291. <https://dx.doi.org/10.20923/kjas.2009.19.251>
- Choi, Jong-Youn (2009). Archival Management Scheme for GIS Data. Unpublished Master's thesis, Department of Records

- Management, The Graduate School of Archival Science Myongji University.
- Cultural Heritage Administration (2021). National Cultural Heritage Portal. Available: <http://www.heritage.go.kr>
- Han, Chul-hee (2007). A Study on Documentation of NEIS School Affairs System Related with Cumulative Records. Unpublished Master's thesis, Department of Records Management, The Graduate School of Archival Science Myongji University.
- Hwang, Jin-Hyun, Park, Jong-Yeon, Lee, Tae-Hoon, & Yim, Jin-Hee (2014). A Study on the Transfer Process and Method for Administrative Information System Records. *Journal of Korean Society of Archives and Records Management*, 14(3), 7-32. <https://dx.doi.org/10.14404/JKSARM.2014.14.3.007>
- Jin, Chea-Hwan (2007). A Study on the Personnel Records Management of the Public Agency. Unpublished Master's thesis, Department of Information and Records Management, The Graduate School of Hankuk University of Foreign Studies.
- Kim, Myoung-hun (2021). A Study on the Origin of Record Continuum Theory: Focusing on the Comparison with Record Lifecycle Model. *The Korean Journal of Archival Studies*, (68), 5-39. <https://dx.doi.org/10.20923/kjas.2021.68.005>
- Lee, Eun-Byol (2008). Archival Management Scheme for the National Financial Information: Focusing Digital Budget & Accounting System. Unpublished Master's thesis, Department of Records Management, The Graduate School of Archival Science Myoungji University.
- Lee, Jae-Young & Chung, Yeon-Kyoung (2021). A Study on Managing Dataset in the Administration Information System of Closed Private Universities. *Journal of Korean Society of Archives and Records Management*, 21(1), 75-95. <https://dx.doi.org/10.14404/JKSARM.2021.21.1.075>
- Lee, Seung-eok & Seol, Moon-Won (2017). A Study of Redesigning Electronic Records Management Policies. *The Korean Journal of Archival Studies*, (52), 5-37. <https://dx.doi.org/10.20923/kjas.2017.52.005>
- Lee, Soon-Han (2008). A Study on Recordkeeping Requirements of Procurement Information for Securing Accountability of Procurement Business. Unpublished Master's thesis, Department of Information and Records Management, The Graduate School of Hankuk University of Foreign Studies.
- Lim, Mi-Suk (2007). A Functional Analysis of National Education Information System: From the Records Management Perspective. Unpublished Master's thesis, Department of Information and Records Management, The Graduate School of Hankuk University of Foreign Studies.
- Ministry of the Interior and Safety (2021). Information Resource Management. Available: <https://mois.go.kr>
- National Archives of Korea (2020a). NAK 35:2020(v1.0) Records Keeping Criteria for Dataset – Composition of Dataset Management Reference Table & Exchange of Dataset. Daejeon, Korea.
- National Archives of Korea (2020b). Record Keeping Manual for Dataset. Daejeon, Korea.
- Oh, She-La & Rieh, Hae-young (2019). Managing Data Set in Administrative Information Systems as Records. *Journal of Korean Society of Archives and Records Management*, 19(2), 51-76. <https://dx.doi.org/10.14404/JKSARM.2019.19.2.051>
- Public Records Management Act. Act No.16661.
- Regulations on Administrative Efficiency and Promotion of Collaboration. Presidential Decree No.31380
- Wang, Ho-sung & Seol, Moon-Won (2017). A study on managing dataset records in government information system. *Journal of Korean Society of Archives and Records Management*, 17(3), 23-47. <https://dx.doi.org/10.14404/JKSARM.2017.17.3.023>