

기록물통합서비스플랫폼(RAMP) 사용 평가 및 개선 방안 연구*

A Study on the Evaluation and Improvement Measures of the Records and Archives Management Platform (RAMP)*

신정엽(Jeong-Yeop Shin)¹, 김규환(Gyu-Hwan Kim)²

E-mail: sjy@inu.ac.kr, gyuhwan@inu.ac.kr



1 제1저자 인천대학교 문헌정보학과 조교수
2 교신저자 인천대학교 문헌정보학과 교수

논문접수 2025.10.19
최초심사 2025.10.26
게재확정 2025.11.16

ORCID

Jeong-Yeop Shin
https://orcid.org/0000-0001-8685-2551

Gyu-Hwan Kim
https://orcid.org/0000-0003-3598-4401

초 록

본 연구는 지난해 중앙부처에 도입된 기록물통합서비스플랫폼(Records & Archives Management Platform, 이하 RAMP)에 대해, 초기 운영 1년 차 시점에서 시스템 기능과 사용성을 평가하였다. 지난 1년간 RAMP를 사용한 경험이 있는 48개 중앙부처 기록물관리 전문요원을 대상으로 RAMP의 기능 적합성, 수행 효율성, 사용성, 신뢰성, 검색성 등에 대해 설문조사와 FGI를 실시하였다. 조사 결과를 바탕으로 RAMP의 전반적인 사용성을 평가하고 FGI에서 주요하게 다른 논리적 이관, 검색 기능, 정책 방향성 등 쟁점 사항에 대해 논의하고 합리적인 개선 방안을 제시하였다. 분석 결과, 논리적 이관에서 메타데이터 및 전자파일 자체에 대한 신뢰성을 확보가 필요한 것으로 나타났다. RAMP의 처리과 전자기록물 인수 시 발생하고 있는 품질 검수 오류를 최소화하고 오류 내역과 조치 사항의 경험치는 구체적으로 남겨지고 공유할 필요가 있다. 생산 단계에서 신뢰할 수 있는 전자기록물이 만들어져야 하고, 온나라 시스템의 품질 검수에서 전자파일 자체에 대한 오류 검수가 실행되어야 한다. 또한, 논리적 이관 상황에서 이관 전 기록물 정리, 검수, 이관요청, 이관실행 및 인수확정, 인수통보의 절차와 내용이 구체적으로 정의되어야 하고 실질적인 권한 인계가 이루어졌음을 체감할 수 있고 확인할 수 있는 시스템 기능들도 함께 구현해야 한다.

ABSTRACT

This study evaluated the system performance and usability of the Records and Archives Management Platform (RAMP), which was introduced to central administrative agencies in 2024, at the one-year mark of its implementation. A survey and focus group interviews (FGIs) were conducted with records managers from 48 central administrative agencies who have used RAMP over the past year. Based on the findings, the study evaluates the overall usability of RAMP, examines key issues—including logical transfer, search functionality, and policy directions—and proposes practical improvement measures. The analysis indicates that, regarding logical transfer, it is necessary to ensure the reliability of metadata and digital components. Quality check errors that occur during the acquisition of electronic records through RAMP must be minimized, and detailed records of errors and corrective actions should be clearly documented and disseminated. To this end, reliable electronic records must be created at the production stage, and digital component quality checks should be performed during the Onnara System inspection. In addition, procedures and requirements for record arrangement, inspection, transfer requests, execution, acceptance confirmation, and notification should be specifically defined. Furthermore, system functions should be implemented to verify that the actual transfer of authority has been completed.

Keywords: 기록물통합서비스플랫폼, 기록관리시스템, 논리적 이관, 램프, 영구기록관리시스템
Records and archives management platform, Records management system,
Logical transfer, RAMP, Central archives management system

© 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.

■ 이 논문은 2025년도 인천대학교 자체 연구비 지원으로 수행되었음.

1. 서론

1.1 연구배경과 목적

「공공기록물 관리에 관한 법률」 총칙은 기록물의 전자적 생산과 관리를 천명하고 있다. 처리과, 기록물관리기관(기록관 및 특수기록관), 영구기록물관리기관으로 이어지는 단계적 기록관리체계에 따라 전자기록생산시스템, 기록관리시스템, 영구기록관리시스템은 지난 20여 년간 급변하는 정보기술 환경에 적응하며 공고한 체제를 구축해 왔다.

2023년 3월, 국가기록원은 ‘기록물 통합관리, 디지털 기술 기반으로 전면 클라우드 플랫폼화’를 발표하였다. 기록물통합서비스플랫폼(Records & Archives Management System, 이하 RAMP)은 기존의 물리적 이관 과정 없이 플랫폼상에서 전자기록을 공유하는 방식으로 전환되며, 통합검색시스템을 도입하여 전자기록의 본문과 붙임파일의 내용까지 검색할 수 있다고 소개되었다(국가기록원, 2023a).

이후 2024년 9월경, RAMP의 48개 중앙부처 확산이 종료되었다. RAMP는 2023년 행정안전부를 시작으로 2024년에는 중앙부처를 4그룹으로 나누어 보유 기록물 수량이 적은 기관부터 차례로 도입되었다. 이 사업에서는 온나라시스템(이하, 온나라)과 클라우드 기반 기록관리시스템(Cloud Records Management System, 이하 cRMS)이 보유하고 있는 중복 데이터를 삭제하고 RAMP 데이터베이스 구조에 맞게 데이터 마이그레이션 작업이 수행되었다(국가기록원, 2025b, 11). 국가기록원은 RAMP의 도입 성과로 cRMS 대비 사용자가 약 4배 증가, 약 3억 건의 중복 기록물을 정리·제거하여 서버 99식, 저장소 용량 약 500TB 절약 효과를 나타냈다고 보고하였다(국가기록원, 2025b, 11). 또 검색 시간 단축(11.63초 → 0.71초), 중앙부처의 이관 업무 축소로 인한 인건비 절감(연간 13.5억 원) 등의 성과도 강조하였다(국가기록원, 2025a, 1).

그리고 2025년 9월, RAMP가 중앙부처에 도입된 지 1년 정도가 지났다. 기록 관리 업무의 한 사이클이 완료된 시점이다. RAMP를 포함한 기록관리시스템은 공공기관 기록물 관리를 위한 핵심 시스템으로서, 진본성 있는 기록물을 안전하게 보존하고 활용할 수 있는 전국 단위의 공통 시스템이다. RAMP는 기존 기록관리시스템을 대체하여 지방자치단체, 교육청 등 전국적인 확산을 검토하고 있다. 시스템 전환에 따른 막대한 자체 예산이 투입되어야 하므로, 전국 확산 이전에 RAMP의 기능성과 효과성에 대한 객관적인 검증이 선행될 필요가 있다. 하지만 현재 RAMP의 기능이나 성능에 대한 실증적 자료가 부족하며, 특히 논리적 이관 기능과 검색 등에 대한 실제 사용자들의 경험과 평가가 요구되는 상황이다.

본 연구는 지난 1년간 RAMP를 사용하여 기록 관리 업무를 수행한 48개 중앙부처 기록물관리 전문요원을 대상으로 RAMP의 기능과 사용성을 평가하였다. 자료관시스템에서 RAMP로의 변화 과정과 RAMP의 주요 기능을 정리하고, 시스템을 실제로 사용한 기관의 기록물관리 전문요원을 대상으로 설문조사와 포커스 그룹 인터뷰(Focus Group Interview, 이하 FGI)를 실시하였다. 조사 결과를 기초로 시스템 기능에 대한 전반적인 사용성을 평가하고 논리적 이관, 검색 기능 등 주요 기능에 대해 쟁점 사항을 도출하여 합리적인 개선 방안을 모색하였다.

기존 기록관리시스템에서 RAMP로의 변화는 단순한 시스템 고도화를 넘어 처리과, 기록관, 그리고 영구기록물관리기관의 기록 관리 체계와 역할을 고민하고 재정립하는 전환점이 될 수 있다. 아직 RAMP를 도입하지 않은 기관들에서는 시스템에 대한 궁금증을 해소하고 RAMP 도입을 위한 기초자료로 활용될 수 있다. RAMP 확산 초기라는 점을 감안했을 때 국가기록원에서는 향후 기능 개선이나 고도화 사업 시 참고가 될 수 있는 개선 사항을 수렴하고 문제가 되는 상황에 대해 함께 고민할 수 있는 계기를 마련할 수 있다.

1.2 선행연구

기록관리시스템에 관한 주요 연구성과들은 크게 세 가지로 정리될 수 있다. 기록관리시스템의 기능성을 평가한 연구, 시스템 운영 현황을 조사·분석한 연구, 시스템 설계 또는 차세대 컴퓨팅 기술 적용에 관한 논문으로 나눌 수 있다.

먼저, 기능성 평가에 대한 연구로, 기록관리시스템의 기능요건 분석과 실무 담당자 면담 및 설문 조사를 기초로 기록관리시스템의 기능성을 평가한 연구들이 있었다. 대기능별로 박종연(2013)은 인수, 현문수(2013)는 보존, 이보람(2013)은 평가, 이경남(2013)은 검색, 정상희(2013)는 기준관리, 박민영(2013)은 접근관리 기능에 대한 평가 결과를 제시하였다.

다음은 기록관리시스템(RMS) 운영 현황에 대한 조사·분석 연구로, 박민수와 서은경(2012)은 표준기록관리시스템의 기능성과 인터페이스에 대한 만족도를 조사, 분석하였다. 이소연(2015a; 2015b)은 두 편의 연속 연구를 통해 기록관리시스템의 실제 사용 현황과 개선 사항을 제시하였다. 이소연(2015a)은 표준기록관리시스템의 세부 기능에 대해 활용 정도를 조사하였는데, 그 결과 240개 기능 중 1/3 이상 사용한다고 조사된 기능은 55개(약 23%)로 나타났으며, 활용률이 높은 기능은 인수, 생산현황통보, 기록관리기준표 고시 등이었고 보존 기능의 서고 관리는 활용도가 매우 낮은 결과를 나타냈다. 이어서 이소연(2015b)은 표준기록관리시스템 활용 현황에 대한 조사 결과를 분석하여 대기능별 쟁점 사항을 정리하였고, 기본 기능 중심으로 단순화, 사용자 지원과 소통 강화, 생산기관과 국가기록원 간 신뢰 구축, 기록과 메타데이터의 품질 확보 등의 개선 전략을 제안하였다. 유영문(2018)은 지난 10년간의 표준기록관리시스템 기능별 개선 내용을 정리하고 개선 방안을 제시하였다. 그 방안은 전자와 비전자기록물의 통합 관리, 기록관리 메타데이터 통제와 품질 개선, 유관 시스템 연계 및 협력체계 유지, 기록관리 자동화 분야 발굴 및 전문가 양성 등이 있었다. 남경호(2019)는 클라우드 기록관리시스템을 사용하며 발생한 문제점을 분석하였고, 기록철-건 개념의 탈피, 기록 접근제한 업무의 재검토, 범정부 협업 체계 마련 등의 개선 방안을 제시하였다. 오진관과 임진희(2022)는 자치단체 RMS 유지관리 현황을 분석하고 RMS 운영성 확보를 위한 방안으로 운영지원 상시화, 통합 유지관리 체제 구축, RMS 인프라 호환성 목록 관리 등을 제시하였다.

한편, 기록관리시스템 설계 또는 차세대 컴퓨팅 환경 적용에 대한 연구로, 광정(2006)은 2006년 기록관리시스템 혁신 ISP 사업에서 제시된 개선모델을 분석하여 보완점을 제시하였고, 김용(2007)은 전자기록관리시스템의 기능적 요구사항과 시스템 구조를 제안하였으며, 임진희(2008)는 선진 기록관리시스템 기능요건 표준을 참고하여 분류와 처분 영역의 기능요건을 중심으로 기록관리 실무에 적용할 수 있는 해석을 제시하였다. 임지훈 외(2014)는 클라우드 컴퓨팅 운영 사례를 분석하고 전자기록관리시스템의 적용 방안을 도출하였다. 오진관과 임진희(2018)는 국내외의 기록관리시스템 선진 사례를 조사하고 기능적 측면, 소프트웨어 설계 및 배포 측면에서 마이크로 서비스 아키텍처 기반, 오픈소스 소프트웨어 지향이라는 기록관리 재설계 모형을 제시하였다. 김주영과 김순희(2019)는 클라우드 저장소를 활용한 전자기록물의 논리적 이관 시 디지털 컴포넌트의 무결성 확보, 이관 시 소요되는 자원 절감 등의 효과를 제시하였다. 김현진과 이현진(2024)은 동종 대량 기록물의 관리 사례를 중심으로 기록관리시스템의 다중 개체 모형 설계 방안과 설계 시 고려 사항을 제안하였다. 김주영과 김순희(2025)는 ISO 14721:2025 개정판의 변화 사항을 분석하고 기록관리시스템 설계와 정책에 영향을 주는 시사점을 도출하였다. 주요 변화 사항으로 보존 목표 개념 도입, 보존감시 기능 통합, 정보 패키지 정의의 유연화, 기술 지침 및 구현 요소의 구체화, 아카이브 간 상호운용성 확장을 언급하면서 이러한 변화가 기록관리시스템에 미치는 영향을 아키텍처, 표준, 정책 측면에서 제시하였다.

1.3 연구의 한계

본 연구는 RAMP를 사용한 기록물관리 전문요원을 대상으로 설문 조사와 FGI를 실시한 내용에 기초해서 정리, 분석되었다. RAMP의 개발, 보급을 주도한 국가기록원 업무 담당자의 의견을 수렴하지 못한 한계가 있다. 이러한 한계점을 보완하기 위해 국가기록원에서 배포한 연도별 백서, 보도 자료, 문서 등을 참고하였다. 또한, 본 연구에서 현재 RAMP에서 발생하고 있는 오류나 기능 개선이 필요한 부분은 2025년 8월 기준임을 밝혀두며, 국가기록원에서 지속적인 오류 처리나 기능 개선이 진행되고 있음을 감안할 필요가 있다.

2. RAMP 도입 과정 및 주요 기능

2.1 기록관리시스템의 변천과 RAMP

「공공기록물 관리에 관한 법률 시행령」 제2조에 따르면, 기록관리시스템은 ‘기록관 또는 특수기록관에서 기록물 관리를 전자적으로 수행하는 시스템’으로 정의하고 있다. 기록관리시스템은 기본적으로 기록관의 기록물 수집, 보존, 평가, 이관, 검색·활용을 지원하는 시스템이다. 2004년 자료관시스템으로 시작해서 2025년 RAMP에 이르기까지 기능 개선과 고도화 사업을 통해 발전해 왔으며, 총 787개 공공기관(2020년 기준)에서 사용하고 있다. 자료관시스템, 기록관리시스템, 그리고 RAMP의 도입 배경과 기능을 정리하고 변천 과정을 되짚어 보았다.

2.1.1 자료관시스템

자료관시스템은 처음 개발된 기록관리시스템으로 ‘자료관에서 사용하는 기록물관리시스템’을 의미한다. 공공기관에서 생산된 각종 기록물에 대한 수집, 보존, 활용, 폐기 등 자료관(현 기록관)의 기록물 관리 업무 처리와 정보 공개 지원을 위한 정보화 시스템으로 정의된다.

기능명세표에 따르면, 14개의 대기능, 59개 중기능, 120개 세부 기능으로 구성되었다. 총 5가지 주요 기능은 1) 처리과로부터 생산 목록을 취합, 전문관리기관으로 생산 목록 보고, 2) 처리과로부터 기록물 수집, 전문관리기관으로 기록물 이관, 3) 기록물 매체 수록 및 서고 관리, 4) 기록물 이용제공 및 폐기관리, 5) 기록물분류기준표 관리로 구분된다(정부기록보존소, 2003, 108).

2002년 4월 문서처리 전 과정의 전자화 연구용역을 완료하면서 전자문서시스템과 자료관시스템의 운용 방법이 제시되었다. 2002년 12월 자료관시스템 S/W개발, 2003년 8월 정부혁신 지방분권위원회 전자정부로드맵 핵심과제로 선정, 같은 해 4개 중앙부처 시범 사업을 시작으로 2006년 1월에 56개 중앙행정기관의 자료관시스템 구축이 완료되었다. 자료관시스템은 시험 규격에 따른 인증심사를 통해 사용될 수 있었는데, 1~2차에 걸쳐 최종 인증 승인을 받은 제품은 모두 17개였다. 중앙행정기관, 지방자치단체, 교육기관, 국공립대 등 582개 기관에 도입되었다.

2.1.2 기록관리시스템

자료관시스템 이후 기록관리시스템(Records Management System, RMS)은 RMS 1.0, RMS 2.0, cRMS 1.0, cRMS 2.0으로 발전을 거듭해 왔으며, cRMS는 클라우드 정보환경에서 운영된 시스템을 의미한다(국가기록원,

2023b, 87). 기록관리시스템은 2005년 9월 기록관리시스템 혁신 정보화전략계획(ISP)의 착수에서 시작되었다. 자료관리시스템과 비교하여 크게 달라진 점은 업무관리시스템에서 생산한 기록물을 이관받아 관리하기 위해 기능분류체계(BRM)를 수용했으며, 기존 기록물분류기준표와 기록관리기준표를 모두 탑재할 수 있게 되었다. 전자기록물의 진본성과 이용가능성을 보장하기 위해 문서보존포맷·장기보존포맷 변환 기능과 바이러스 검사 기능이 새롭게 개발되었고, 기록물의 공개재분류, 평가·폐기 등의 처리 이력을 누적 관리할 수 있도록 하였다(국가기록원, 2014, 20). 2006년 기본 기능 개발을 시작으로 고도화 사업을 추진, 2008년 1월 중앙행정기관 확산, 2016년에는 지방자치단체, 교육청 등 각급 기록관에 도입되었다(이창영, 2021, 31).

한편, 2014년 정보기술환경이 ‘전자정부 표준프레임워크’로 전면 개편되면서 RMS 2.0버전이 사용되었다.¹⁾ 이전과 비교하여 보안이 강화되고 표준화된 연계 모듈을 사용하여 상호운용성이 향상되는 등의 개선이 있었다(이창영, 2021, 31). 2015년부터 정부 3.0 클라우드 추진계획의 일환으로 중앙부처의 기록관리시스템을 클라우드화 하는 사업이 진행되었다. 부처별 독립적으로 운영해 오던 정보자원을 통합하여 공동으로 활용할 수 있도록 개선되었다. 2016년 행정안전부에서 cRMS를 시범 운영하였으며 2018년까지 중앙부처의 RMS 2.0이 cRMS로 전환되었다. 공동결재문서, 기관 간 메모보고 등 클라우드 환경에서 생산된 기록물을 관리하는 기능을 추가했고 기관 간 인수인계 자동처리, 기관 간 검색을 위한 통합 검색엔진 도입, 클라우드 자원의 공동 활용과 검색 속도 향상 등의 발전이 있었다.

이후 2020년부터 2022년까지 추가 기록관리시스템 고도화 사업을 시행하면서, 클라우드 기반 온나라와 cRMS 간 기록물 이관 저장소를 통합하여 cRMS 2.0이 개발되었고, 중앙부처 중 소수 기관에서만 시범적으로 운영되었다.

2.1.3 기록물통합서비스플랫폼

국가기록원은 전자기록생산시스템과 기록관리시스템의 중복 데이터 관리 문제, 각 시스템 기록물을 한꺼번에 검색할 수 없는 구조 등의 문제점을 근본적으로 해결하기 위해 ‘논리적 이관’을 핵심으로 하는 RAMP를 개발하였다. 이 시스템의 주요 설계 사상은 온나라의 처리과 전자기록물에 대해 RAMP에서 기록 관리 업무를 수행하고 그 결과를 다시 온나라에 적용하는 방식이다(국가기록원, 2024a, 56). RAMP 구축을 통해 기존 3단계(온나라→cRMS→CAMS) 이관 체계가 2단계(온나라/RAMP→CAMS)로 전환되었고, 중복 데이터 삭제, 마이그레이션 등을 통해 데이터의 통합 관리가 가능해졌다.

또한 G-클라우드 환경을 최대한 활용하여 RAMP라는 단일 창구를 통해 생산·관리·보존시스템에 있는 기록물을 모두 검색, 열람할 수 있어 과거와 현재의 폭넓은 기록물을 확인할 수 있도록 설계되었다. 검색엔진의 도입으로 전문(Full-Text) 검색이 가능하고 검색 속도가 빨라진 점도 개선된 부분이라 할 수 있다.

2023년 ‘기록관리 통합플랫폼 개념 모델 설계’ 연구용역 사업이 7개월간 진행되었고, 2024년 RAMP의 기능 고도화와 중앙부처 확산 사업이 진행되었다. 현재 중앙부처 48개 기관에서 RAMP를 사용하고 있다.

2.2 RAMP의 주요 기능

RAMP(국가기록원, 2025c)는 cRMS(국가기록원, 2019)와 비교했을 때, 검색이 강조된 시스템이다. 두 시스템의 메인화면을 보면 직관적으로 확인할 수 있다. cRMS는 메인 화면에 기록관 담당자가 해야 할 업무, 기록관리

1) RMS 1.0 버전은 2015년 6월부터 패치가 종료되어 기술 지원을 받을 수 없는 상황이다.

현황, 기록물 통합검색창이 활성화되었지만, RAMP의 첫 화면은 일반 사용자가 사용하는 통합검색 화면이 배치되어 있다. 메인 화면 좌측에 처리과 담당자별로 처리한 문서와 메모보고의 통계자료가 나오고 화면 중앙에 통합검색창과 유형별 생산현황, 문서·메모 생산현황, 열람 신청현황이 있으며 화면 상단에 통합검색, 문서, 메모보고, 간행물 등의 검색 메뉴가 나타나 있다. 화면 좌측에 있는 '기록관리 업무 이동' 버튼을 클릭하면 기록물관리 전문요원이 기록 관리 업무를 수행할 수 있는 화면으로 이동한다.

RAMP의 대기능은 기록관 현황, 기록물 등록, 기록물 보존, 기록물 평가, 기록물 이관, 기록물 검색, 기준관리, 접근관리로 구분된다. 대기능 아래 중기능은 <그림 1>과 같다. RAMP의 대기능별 중기능에 대한 간략한 설명과 cRMS와의 차이점을 살펴보면 다음과 같다.

'기록관 현황'은 기록관 현황, 생산현황, 업무통계의 중기능으로 세분된다. cRMS에서 기록물 인수에 포함되었던 생산현황보고 기능과 검색활용에 속해 있던 통계 기능이 RAMP에서는 모두 기록관 현황으로 편입되었다. RAMP에서 연계인수 기능이 사라지면서 생산현황보고 기능이 기록관 현황으로 편입된 것으로 보이는데, 하위 메뉴에 있다 보니 눈에 잘 드러나지 않는 구조이다. 과거 자료관시스템에서는 생산목록 취합·보고 기능이 대기능으로서 역할을 했다면, cRMS, RAMP로 오면서 점차 하위 기능으로 축소되는 경향이 나타난다.

'기록물 등록'은 기록관에 보유하고 있는 기록물을 직접 등록하는 기능으로, 보유기록물 등록, 간행물 관리, 행정박물 관리, 시청각기록물 관리, 비전자기록물 인수로 구분된다. cRMS와 비교했을 때 우선, 기능의 명칭부터 차이가 난다. RAMP에서는 '기록물 등록'이고 cRMS는 '기록물 인수'이다. cRMS의 연계인수 기능 즉, 온나라 기록물을 cRMS로 인수하는 기능이 RAMP에서는 삭제되면서, 인수보다는 보유기록물을 등록하는 데 초점을 맞춘 것으로 보인다. cRMS에서는 간행물·행정박물 관리 기능이 소기능으로 구현되었는데, RAMP에서는 중기능으로 표출되면서 메뉴 접근성이 좋아졌고 시청각기록물 관리 기능은 신설되었다. 간행물, 시청각기록물 관리 기능에서는 손쉽게 기록물의 수정과 삭제가 가능하므로 기록관에서 추가 보존의 필요성이 있거나 활용을 위해 서브 기능으로 사용할 수 있다.

'기록물 보존'은 기록관 서고와 시스템에서 보유하고 있는 기록물을 관리하는 기능으로, RAMP는 보존포맷, 매체수록 지원, 서가배치, 정수점검, 반출입, 기록물 전자화로 세분되었다. 특징적인 것은 기존 cRMS에 있었던 여러 보존 기능이 삭제된 것이다. cRMS의 기록정리(정리기술, 훼손기록정리, 비전자편철 등), 기록물건정리, RFID관리 기능이 RAMP에서 사라졌다. 또, cRMS의 매체수록 기능에 있었던 광디스크수록, M/F촬영, 보존매체관리, 보존매체정수점검 등의 세부 기능이 없어졌으며, cRMS의 디지털 변환 기능에 있던 스캐닝 검사(원문과 스캐닝 이미지 파일 비교 및 오류 수정)도 삭제되었다. cRMS에서는 문서보존포맷변환과 장기보존포맷변환이 포맷관리 기능 아래에 함께 있었지만, RAMP에서는 장기보존포맷변환이 기록물 이관 기능으로 옮겨졌고, 명칭도 장기보존패키지로 변경되었다. 한편, cRMS에서 서고관리 기능 아래의 세부 기능들이 RAMP에서는 중기능으로 표출되어 서가배치, 정수점검, 반출입에 대한 메뉴 진입이 보다 쉬워졌다. 중기능 중 하나인 매체수록 지원을 통해 기록물철, 기록물건에 포함된 장기보존패키지 파일을 지정된 서버에 저장할 수 있다.

'기록물 평가'는 공개재분류와 평가패기로 구분된다. cRMS와 가장 큰 차이점은 접근범위재분류가 삭제된 것이다. 접근범위재분류는 기관 내 일반 사용자들에게 기록물 열람을 제공하기 위해 접근권한을 전체열람, 목록열람, 열람불가로 재분류하기 위한 기능이다. 열람이 제한된 기록물에 대해 열람신청과 승인에 드는 시간과 업무량이 적지 않음을 고려했을 때 주기적으로 열람 범위를 재분류하는 과정은 필요하므로 기능을 삭제하기보다는 업무 적합성에 맞게 개선하는 것이 더 바람직하다. RAMP에서는 공개재분류 시 심사 단위별 의견을 하나의 의견란에 모두 포괄해서 작성하게 되어 있다. cRMS에서는 처리부서 의견등록, 전문요원 의견등록, 심의위원 의견등록 등 심사 단계별 의견을 각각 등록하도록 한 점과 비교했을 때, 단계별 의견이 누락되어 관리될 가능성이 존재하는

부분이다.

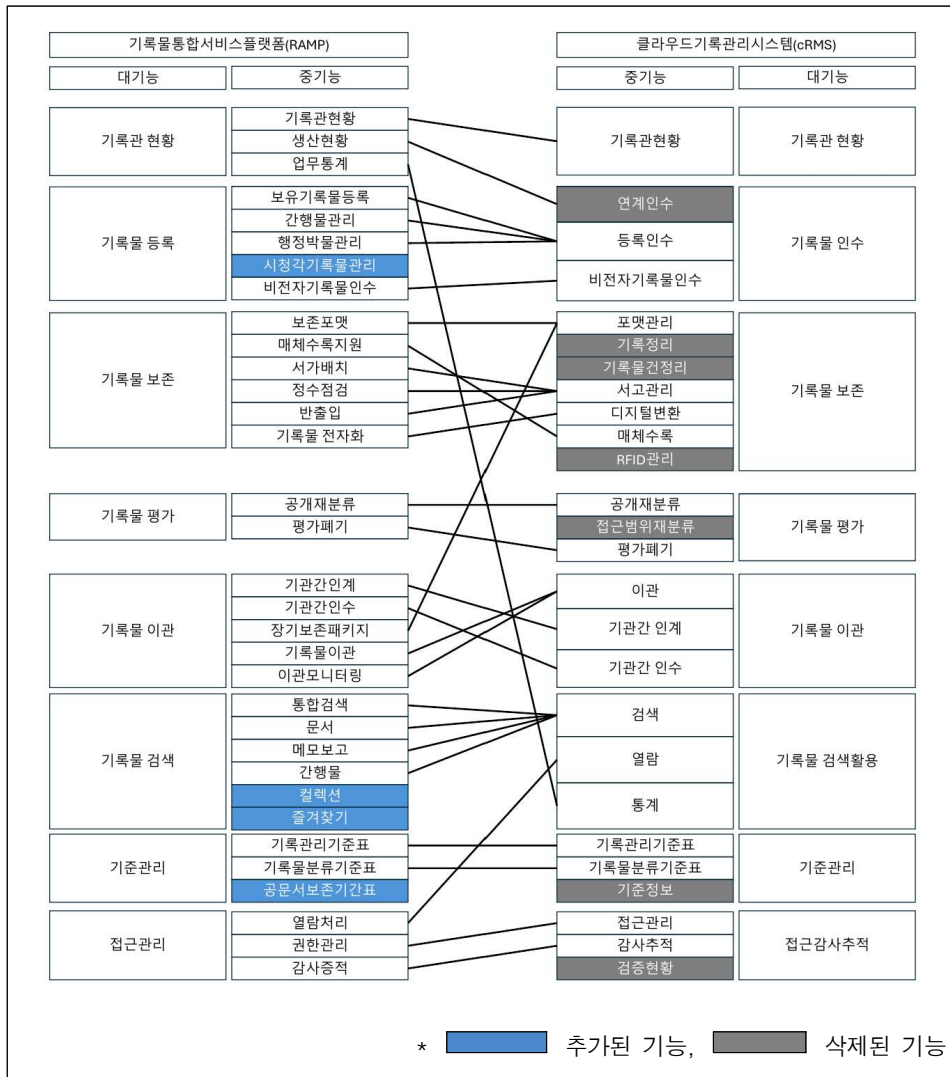
‘기록물 이관’은 기록물 이관(RAMP → CAMS), 기관 간 연계인수, 장기보존패키지, 이관 모니터링으로 구분된다. RAMP에서 CAMS로 이관 시 현재까지는 물리적 이관을 전제로 진행되고 있지만, 실제 구현된 기능을 보면 물리적 이관에서 필요했던 대용량 송수신 모듈을 이용한 온라인 전송 기능이 사라졌고 이관 전 수행되었던 이관대상 검수 기능도 삭제되어 있다. 다만, 이관 파일을 내려받을 수 있고, 이관된 기록물의 파일 삭제 기능이 포함되어 있어 물리적 이관도 가능한 상태이다. 기관 간 연계인수는 조직개편 따라 기록물을 연계·인수할 수 있는 기능이다. 증기능 상의 업무 절차는 RAMP와 cRMS가 동일하다.

‘기록물 검색’에서는 온나라 기록물, 과거 cRMS 자체 보유기록물, CAMS 기록물을 모두 수집, 색인하여 통합검색을 구현했다. 다만, 아직 CAMS 기록물 검색은 실행이 되지 않는 상태이다. RAMP의 검색 기능은 통합검색, 문서, 메모보고, 간행물, 컬렉션, 즐겨찾기이다. 통합검색은 입력창과 검색 버튼으로 단순하게 표시되었다. 통합검색 결과는 단위과제카드별(=기록물철)로 나타나며 검색된 단위과제카드 중 하나를 선택하면 해당 단위과제카드에 편철된 기록물건의 제목과 간단한 미리보기가 제공된다.

문서 기능은 키워드 검색과 검색식 검색으로 구분된다. 키워드 검색은 기관·부서, 제목, 보고 경로, 단위과제카드, 보고 일자, (수)발신자, 문서번호, 본문, 붙임, 생산·접수 여부, 공개 여부 등 여러 조건을 조합하여 검색할 수 있다. 검색식 검색은 새로운 기능으로 키워드 검색에서 실행된 검색 이력을 저장하고 이를 재활용하는 방법이다. 검색 이력은 코드와 검색 키워드가 조합된 검색식으로 표현되는데, 이 검색식을 그대로 사용해도 되고 추가, 수정하여 활용할 수도 있다. 기계어 처리에 능숙한 사용자라면 활용도가 높겠지만 일반 사용자가 사용하기에는 익숙하지 않다. 문서 기능에서 검색된 결과는 생산연도별, 생산부서별, 단위과제카드별로 구분해서 검색 결과를 확인할 수 있다. 검색 결과는 키워드의 강조(하이라이팅) 처리, 기록물건에 대한 즐겨찾기 설정, 열람 불가 기록물건의 열람 신청, 검색 결과 정렬기준 변경 등의 기능을 함께 제공하고 있다. 선택한 문서의 본문을 확인할 수 있으며 뷰어의 자체 기능을 통해 확대와 축소, 출력과 내려받기를 할 수 있다. 붙임 파일에 포함된 이미지를 섬네일로 보여주고 있다. 간행물 검색은 기관·부서, 제목, 발간등록번호, 발행부서, 발간주기, 발간유형, 발행일자 등 여러 조건을 조합하여 검색할 수 있다. 컬렉션 기능은 새롭게 추가되었다. RAMP에서 보유하는 기록물을 별도의 주제 컬렉션으로 구성할 수 있는 기능이다. 즐겨찾기도 신설된 기능으로 즐겨찾기 한 기록물을 이동하거나 복사, 삭제할 수 있다. cRMS의 검색·활용 기능은 검색, 열람, 통계로 구분되고, 검색은 통합 검색, 조건별 검색(기록물철·기록물건 검색 등), 분류체계 검색, 기관 간 인수대상 검색, 정부간행물 검색, 행정박물 검색으로 세분되었다. cRMS의 분류체계 검색 등이 RAMP에서 삭제되었다.

‘기준관리’는 기록관리기준표의 단위과제 보존기간 관리, 기타 기록물 분류체계의 기준정보를 조회하는 기능을 제공한다. 기록관리기준표, 기록물분류기준표, 공문서보존기간표로 구분된다. 기록관리기준표 기능에서 단위과제 보존기간에 대해 기록관 검토와 국가기록원의 확정이 진행된다. 기록물분류기준표는 단위업무 조회 기능을, 공문서보존기간표는 공문서보존기간표 조회 기능을 제공한다. cRMS는 기록물분류기준표 기능에서 단위업무의 신설, 변경, 폐지 등을 신청받아 국가기록원으로 통보하고 승인 결과를 반영하는 역할을 했으나 RAMP에서는 ‘단위업무 조회’ 기능만 구현되어 있다. 공문서보존기간표 조회는 cRMS에 없던 기능으로 과거 특정 업무에 대한 분류기준을 참고할 수 있다.

‘접근관리’는 기록물의 열람 처리, 접근 권한 관리, 감사 증적 기능을 포함한다. 기록물 열람 처리는 일반 사용자들의 기록물 열람 신청에 대해 열람 승인 또는 열람 불가로 처리하는 기능이다. cRMS에서는 검색·활용 기능에 포함되어 있었다. 접근 권한 관리의 사용자 그룹별, 기록물철별, 생산부서별 접근 권한을 설정하는 기능이며, 감사 증적은 기록물별, 사용자별 접근 이력을 조회할 수 있다.



<그림 1> RAMP와 cRMS 간 대기능, 중기능 비교

<그림 1>은 RAMP와 cRMS 간 대기능, 중기능을 비교해 놓은 것이다. 대기능의 구성에서 두 시스템 간 큰 차이를 발견할 수 없지만, cRMS의 연계인수, 기록정리, 기록물건정리, RFID관리, 접근범위재분류, 기준정보, 검증 현황 등의 중기능이 삭제되었고, RAMP에서는 시정각기록물관리, 컬렉션, 즐겨찾기, 공문서보존기간표 등의 기능이 새롭게 추가되었다. <그림 1>의 중기능만 보면 RAMP의 기능이 더 세분된 것으로 보일 수 있으나 실제로는 cRMS의 소기능이 RAMP의 중기능으로 표출된 것이어서 cRMS가 더 많은 세부 기능을 포함하고 있었다. 결론적으로, RAMP에서는 cRMS의 기능들이 정리되고 단순화되었다.

기록관리시스템이 장기간에 걸쳐 수정과 개선이 이루어진 점을 고려했을 때 기존에 있었던 기능을 삭제하는 것은 보수적인 접근이 필요하다. 기능 삭제라는 급진적 처방보다는 기관에서 취사선택할 수 있도록 유연성을 보장하거나 실무와의 적합성을 높이는 기능 개선의 방향으로 진행하는 것이 필요하다.

3. 연구설계

3.1 RAMP 사용 평가를 위한 평가 항목의 선정

3.1.1 RAMP 품질 평가 항목의 선정

본 연구는 2024년 9월경 중앙부처에 도입된 RAMP에 대해, 초기 운영 1년 차 시점에서 시스템 품질을 진단하고자 하였다. RAMP는 시스템 기획 단계부터 기능 명세, 설계, 구현, 시험까지 기술적 표준 기준을 기반으로 구축된 기록관리시스템으로 내재된 품질 특성(기능, 성능, 신뢰성 등)에 대한 점검이 가능하다. 또한, 중앙부처 기록물관리 전문요원은 RAMP를 1년간 사용한 경험을 토대로 실제 업무 수행에 필요한 기능을 제공하고 있는지를 정량적으로 평가할 수 있다.

KS X ISO/IEC 25010 제품 품질(Product Quality)에 근거하여 RAMP의 품질 평가 항목을 설계하였다. RAMP 품질을 평가하기 위해서 KS X ISO/IEC 25010에 제시된 8개 제품 품질 평가 항목 중에서 기능 적합성, 수행 효율성, 사용성, 신뢰성의 4가지 평가 항목을 선정하였다. 기능 적합성은 시스템이 사용자 요구에 적절한 기능을 제공하고 필요한 작업을 정확하고 완전하게 수행할 수 있는 정도를 의미한다. 수행 효율성은 주어진 자원(시간, 용량 등) 내에서 시스템이 기능을 수행하는 효율성을 나타낸다. 사용성은 사용자가 시스템을 이해하고 배우며 사용하는 데 편리하고 직관적인 정도를 말하며, 신뢰성은 시스템이 오류 없이 안정적으로 작동하고 장애 발생 시 신속히 회복되는 능력을 의미한다.

RAMP는 중앙부처의 기록물 등록, 이관, 평가, 검색 등 고정화된 기능 구조를 기반으로 운영된다. 이러한 시스템 특성상 업무 기능의 충실성과 시스템 응답 속도 및 성능, 사용자 조作的 편의성, 오류 및 장애 발생의 안정성이 중앙부처 기록물관리 전문요원의 사용 경험과 직접적으로 연결되는 품질 평가 항목이며 실제 업무 효율성에 영향을 미치는 핵심 품질 평가 항목이라고 할 수 있다. 반면, KS X ISO/IEC 25010 제시한 나머지 4개 항목인 호환성, 보안성, 유지보수성, 이식성은 장기적인 운영과 시스템 구조적 변경 또는 확장 시 중요성이 부각되는 평가 항목이며 현재 시스템 도입 초기 단계이고 시스템 구축과 유지보수를 국가기록원이 담당하고 있어 중앙부처 기록물관리 전문요원이 평가하기가 어렵거나 부적절하다고 판단하였다.

3.1.2 RAMP 검색 기능 평가 항목의 선정

RAMP의 핵심 기능 중 하나인 검색 기능의 품질을 측정하기 위해서 유은영과 강순애(2019)가 제시한 기록정보 콘텐츠 사용성 평가 항목 중 검색 항목을 설문 문항으로 재구성하였다. 세부 설문 문항은 검색의 편리성, 다양한 검색 방법 제공 정도, 검색 결과의 정확성, 검색 시 응답 속도, 검색 결과의 재검색·재정렬 편리성, 검색 결과 기록물 식별정보 적절성, 검색 결과 기록물 원문(붙임 자료 포함) 열람 등 활용 편리성, 검색 도움말 편리성을 포함하였다.

3.2 설문지 설계 및 조사

본 연구에서는 중앙부처 기록물관리 전문요원의 관점에서 RAMP 사용 경험과 개선 요구를 파악하고 RAMP 품질을 평가하기 위해서 구조화된 설문 조사를 하였다. 설문지는 3개 영역으로 구분하였고 설문 문항은 다음과 같이 구성하였다.

<표 1> 설문 조사 설문지 설계

설문 영역	세부 내용	
중기능 사용 경험 영역	○ 사용 경험(1회 이상)이 있는 중기능 유형 선택(복수 선택)	
	○ 다른 중기능을 사용하지 않는 이유(복수 선택)	
	○ 개선이 필요하다고 생각되는 중기능(복수 선택)	
품질 평가 영역	○ 기능 적합성(3)	· 필요한 기능들을 모두 포함하는 정도
		· 기능들이 실제 업무에 적합하게 설계된 정도
		· 기능들이 의도된 작업을 정확하게 수행하는 정도
	○ 수행 효율성(3)	· 작업 처리 시 응답 속도
		· 여러 작업 동시 수행력
		· 사용 중 지연이나 멈춤 현상이 발생하지 않는 정도
	○ 사용성(5)	· 기능 학습의 수월성
		· 필요한 기능을 쉽게 찾고 사용할 수 있는 정도
		· UI 만족도
		· 오류 원인 파악 및 해결 가능성
		· 전반적인 사용자 만족도
	○ 신뢰성(4)	· 사용 중 문제 발생 시 다른 기능에 영향을 주지 않는 정도
· 오류가 발생하지 않는 정도		
· 장애 발생 시 빠른 복구 능력		
· 업무시간 동안 안정적 접속 정도		
검색 기능 평가 영역	○ 검색의 편리성	
	○ 다양한 검색 방법 제공 정도	
	○ 검색 결과의 정확성	
	○ 검색 응답 속도	
	○ 검색 결과의 재검색, 재정렬 편리성	
	○ 검색 결과 기록물 식별정보 적절성	
	○ 검색 결과 기록물 원문(붙임 자료 포함) 열람 등 활용 편리성	
	○ 검색 도움말 편리성	

RAMP 중기능 중 사용 경험(1회 이상)이 있는 중기능 유형과 그 외 다른 중기능을 사용하지 않는 이유에 대해서 복수 응답으로 선택하도록 하였다. 또한 RAMP에서 개선이 필요하다고 생각되는 중기능을 복수 응답으로 선택하도록 하였고 해당 중기능의 구체적인 문제점과 개선 방안에 대해서 개방형으로 기술하도록 하였다. 기능 적합성, 수행 효율성, 사용성, 신뢰성의 하위 설문 문항들은 5점 리커트 척도(1=매우 낮음, 5=매우 높음)를 사용하여 측정하였다. 검색 기능의 품질을 측정하기 위해서 8개 세부 설문 문항을 마련하였고, 각 문항은 5점 리커트 척도(1=매우 낮음, 5=매우 높음)로 측정하였다.

설문 조사는 2025년 8월 8일부터 8월 10일까지 중앙부처 소속 기록물관리 전문요원 3명에게 파일럿 테스트를 진행하였다. 이후 2025년 8월 11부터 8월 31일까지 중앙부처 소속 기록물관리 전문요원 48명을 대상으로 본 설문 조사를 시행하였다. 48명 중 32명(66.7%)이 설문에 최종 응답하였고 작성된 내용에 오류 등이 없어 32명의 설문지를 모두 분석에 활용하였다. 설문 응답은 엑셀을 사용하였다. 기술통계분석을 통해 RAMP 품질 평가 항목과 검색 기능 평가 항목에 대한 전반적인 응답 경향을 파악하였다. RAMP 중기능 사용 경험과 미사용 이유, 개선이 필요한 기능 및 개선 의견은 빈도 분석 및 내용 분석을 병행하였다. 개방형 응답은 질적 내용 분석(Qualitative Content Analysis) 방법을 적용하여 분석의 객관성을 확보하고자 하였다. 분석은 모든 응답을 반복적으로 읽고 응답의 의미 단위를 추출하고 각 의미 단위에 해당하는 초기 코드를 부여하였다. 부여된 코드를 묶어 상위 주제 범주를 도출하고 분석 틀을 구축하는 절차를 거쳤다. 최종적으로 구축된 분석 틀을 기반으로 응답의 빈도를 산출하고 응답의 질적 함의를 해석하였다.

3.3 FGI 질문지 설계 및 조사

설문조사 이후 FGI 참여 의사를 밝힌 총 11명의 기록물관리 전문요원과 인터뷰를 진행하였다. 설문조사 내용을 참고하고 핵심 쟁점이 될 수 있는 사안들을 중심으로 질문지를 설계하였다. FGI 질문지는 정책 방향성, 시스템 운영, 검색 기능, 기타 사용성, 관계 기관 협력으로 <표 2>와 같이 세분하였다.

2025년 8월 29일 중앙부처 소속 기록물관리 전문요원 7명과 대면으로 FGI를 진행하였고, 9월 17일 1명의 전문요원을 대상으로 개별 인터뷰하였다. 대면 인터뷰가 어려웠던 3명의 전문요원은 서면으로 대신하였다. 인터뷰 결과는 질적 내용 분석을 적용하였다. 사전에 설계된 핵심 인터뷰 영역을 주요 분석 범주로 설정하고, 각 범주 내에서 응답의 의미 단위를 추출하여 주제 코딩을 진행하는 방식으로 진행하였다. 특히 인터뷰 내용 전반을 정리하기보다, 연구의 핵심 쟁점이 되었던 논리적 이관, 검색 기능, 정책 방향성 등을 중심으로 코딩, 범주화를 거쳐 주요 의견과 함의를 체계적으로 도출하고 재구성하여 분석의 객관성을 확보하고자 하였다.

<표 2> FGI 질문지 설계

인터뷰 영역	질문 내용
정책 방향성	기록물통합서비스플랫폼(Records & Archives Management Platform) 명칭의 적합 정도
	RAMP가 지향하는 정책 방향에 대한 공감, 이해 정도
	RAMP의 개발, 고도화 과정에서 현장 기록전문직의 의견 반영 정도
시스템 운영	논리적 이관이 시스템상에 잘 구현되었는지 여부
	온나라 기록물 인수 데이터의 신뢰성 정도
	온나라 기록물 인수 절차의 명확성, 타당성 정도
	온나라 기록물 인수 시 검수 방법상의 문제 여부
	온나라 기록물 인수 시 발생한 오류 사항과 개선된 점, 개선이 필요한 점
기록물 인수 업무 축소에 따른 업무 경감의 실제 체감 정도	
검색기능	전반적인 검색 기능의 만족도
	검색 기능 중 가장 많이 사용하는 기능
	개선이 필요한 검색 관련 기능
	일반 사용자들의 반응(이용률 증가, 만족도)
	열람 방식의 문제점과 개선 사항
기타 사용성	가장 시급한 개선이 필요한 기능
	사용 경험이 없거나 낮은 기능의 원인
	삭제된 기능의 적절성
관계 기관 협력	지방자치단체, 교육청 등 공공기관 확산 시기 및 확산 시 추가해야 할 기능
	RAMP 안정화, 기능 개선을 위해 국가기록원에 희망하는 사항
	RAMP 기능 개선 및 확산을 위한 각 기관의 역할

4. 분석결과 및 논의

4.1 RAMP 설문조사 평가 결과

4.1.1 RAMP 중기능 사용 경험과 개선 요구

RAMP의 중기능 사용 경험과 개선 요구를 분석한 결과는 다음과 같다. 첫째, RAMP 사용 경험에 대한 복수 응답 분석 결과, 기록관 현황(26), 열람처리(25), 검색기능(22), 공개재분류(20), 업무통계(20), 온나라 기록물 인수²⁾(20), 생산현황(19), 기록관리기준표(19)와 같이 기본적이고 핵심적 기능에 사용 경험이 집중되는 것으로

나타났다. 이는 기록관 운영에서 현황 조회, 검색, 열람 승인 등 일상적이고 반복적인 기능이 실제 업무 수행의 중심에 있음을 의미한다. 둘째, 다른 중기능을 사용하지 않는 이유에 대한 복수 응답 분석 결과, 관련 업무(이벤트)가 발생하지 않아서(19), 핵심 기능 위주로 사용하다 보니 우선순위에 밀려서(12)가 주된 이유로 제시되었다. 가령, 조직개편이 발생하지 않았다면 기관 간 연계인수 기능을 사용한 경험이 없을 것이고, 단위과제 신설이나 변경이 일어나지 않았다면 기록관리기준표 기능을 사용해 보지 않았을 것이다. 업무 발생 여부나 우선순위에 따라 기능 활용이 이루어지고 있음을 보여준다. 셋째, 필요하지 않은 기능으로는 서가배치, 반출입 이력관리, 비전자 기록물 인수 등이 제시되었다. 그 이유는 업무 수행에 과도한 시간과 자원이 소요되거나, Excel 등 대체 수단이 더 효율적이기 때문으로 나타났다. 넷째, 필요하지만 실제 업무와 맞지 않는 기능으로는 서가배치가 언급되었다. 서가배치 기능은 비전자 기록물을 모두 등록해야 활용할 수 있으나, 1인 기록관에서는 현실적으로 수행이 어렵다는 점이 제시되었다. 다섯째, 개선이 필요한 중기능 유형에 대한 복수응답 분석 결과, 온나라 기록물 인수(11), 검색 기능(10), 업무통계(5), 기관 간 인수(5)가 제시되었다. 이는 온나라 연계 안정성과 검색 효율성이 개선 과제임을 의미한다. 여섯째, 중기능별 문제점 및 개선 사항의 경우, 검색 기능의 결과 내 검색 부재와 기관별 구분 검색 미비, 온나라 기록물 인수 기능의 오류 및 누락 문제, 업무통계의 단순화, 열람 처리 승인 절차의 비효율성, 권한 관리와 감사 증적 기능의 보안 취약성, 서가배치 및 비전자 기록물 관리 기능의 업무 괴리 등이 제시되었다. 이에 따른 주요 개선 방향으로 온나라 연계 안정화, 검색 필터링 강화, 업무통계 세분화, 권한 관리 체계 개선, 현장 실정 반영 간소화 등이 제시되었다.

이상을 종합해 보면, RAMP의 중기능은 기록관 운영에 필수적인 기본 기능이 집중적으로 활용되고 있었다. 업무 발생 빈도가 낮거나 물리적·예산적 제약이 큰 기능은 활용도가 떨어지고 일부는 불필요하다고 인식하였다. 특히 온나라 기록물 인수 기능과 검색 기능은 사용자 관점에서 개선 요구가 제시된 영역으로 향후 RAMP 고도화에 우선적으로 고려할 필요가 있다. 또한 기록관으로 이관된 비전자기록물 실물과 시스템에 등록된 내용이 맞지 않아 비전자기록물의 인수부터 이후의 서가배치, 반출입 관리 등의 서고관리 기능이 정상적으로 작동되지 못하고 있었다. 시스템에 등록된 대로 정확하게 실물을 이관할 필요가 있으며 서가배치, 반출입 등의 서고관리 기능은 현장 업무 방식을 반영한 맞춤형 개선이 이루어져야 한다.

4.1.2 RAMP 품질 평가

기능 적합성, 수행 효율성, 사용성, 신뢰성의 4가지 품질 평가 항목을 분석한 결과는 다음과 같다. 먼저, 4가지 품질 평가 항목의 전체 평균은 수행 효율성($M=3.54/SD=0.84$)이 가장 높았고, 신뢰성($M=3.22/SD=0.66$), 기능 적합성($M=3.19/SD=0.59$), 사용성($M=2.96/SD=0.76$) 순으로 나타났다. 이는 응답자들이 RAMP의 처리 속도와 다중 작업 수행 능력 등 성능 측면에는 비교적 긍정적으로 평가하였으나, 실제 업무 흐름과의 정합성, 오류 발생, 장애 발생 시 복구 체계 등에서는 다소 낮게 평가하였다는 것을 보여준다. 특히 사용성은 다른 품질 평가 항목에 비해 상대적으로 낮은 평균을 보여 향후 개선의 우선순위로 고려될 필요가 있다.

평가 항목별로 살펴보면, 기능 적합성에서는 필요한 기능의 포함 정도($M=3.41/SD=0.84$)가 가장 높았으나, 의도된 작업의 정확한 수행 정도($M=3.03/SD=0.82$)와 실제 업무에 적합한 설계 정도($M=3.13/SD=0.75$)는 상대적으로 낮았다. 이는 RAMP에 필요한 기능은 존재하지만, 그것이 실제 업무 환경과 충분히 정합적이지 않음을 의미한다. 수행 효율성에서는 작업 처리 시 응답 속도($M=3.72/SD=0.99$)와 여러 작업 동시 수행력($M=3.53/SD=0.84$)이 긍정적으로 평가되었으나, 지연이나 멈춤 현상이 발생하지 않는 정도($M=3.38/SD=1.01$)

2) 온나라 기록물 인수는 RAMP에 있는 기능이 아닌 온나라 기록관리에 구현된 기능이다. 논리적 이관에 대한 분석을 위해 RAMP 중기능에 포함해 설문 조사를 진행하였다.

는 표준편차가 크게 나타나 중앙부처 기록물관리 전문요원에 따라 차이가 있음을 보여 준다. 사용성의 경우, UI 만족도($M=3.28/SD=0.58$)와 기능 학습 수월성($M=3.00/SD=0.92$)은 보통 수준으로 나타났으나, 오류 원인 파악 및 해결 가능성($M=2.25/SD=0.84$)은 현저히 낮았다. 이는 오류가 발생했을 경우, 원인을 신속하게 파악하고 사용자가 독립적으로 또는 지원부서를 통해 해결하기가 어렵다는 점을 보여준다. 사용자 만족도 요인 분석 결과, 만족도가 낮은 이유로 오류와 버그 발생, 장애 복구의 지연 등이 주된 원인으로 제시되었다. 반면 만족도가 높은 이유로는 검색 속도와 검색 정확성, 미리보기와 즐겨찾기 등 편의 기능, 그리고 업무 시간 중 안정적인 접속 환경이 제시되었다. 이는 RAMP가 검색 성능과 속도 측면에서 강점을 보이지만 오류 처리 및 사용성에서 한계가 있음을 나타낸다. 신뢰성에서는 업무 시간 동안 안정적 접속 정도($M=4.00/SD=0.67$)가 가장 높아 시스템 가용성은 안정적인 것으로 평가되었다. 그러나 오류가 발생하지 않는 정도($M=2.72/SD=1.02$)와 장애 발생 시 빠른 복구 능력($M=2.75/SD=1.05$)은 낮게 나타났다. 정상시의 안정성과 문제 발생 시 대응 역량 간의 불균형이 있음을 보여준다.

<표 3> RAMP 품질 평가 분석 결과

품질 항목	하위 항목	평균(M)/ 표준편차(SD)	품질항목	하위 항목	평균(M)/ 표준편차(SD)
기능 적합성	필요한 기능 포함 정도	3.41/0.84	수행 효율성	작업 처리 시 응답 속도	3.72/0.99
	의도된 작업 정확한 수행 정도	3.03/0.82		여러 작업 동시 수행력	3.53/0.84
	실제 업무에 적합한 설계 정도	3.13/0.75		지연/멈춤 현상 발생하지 않는 정도	3.38/1.01
	종합 평균(3개항목)	3.19/0.59		종합 평균(3개항목)	3.54/0.84
사용성	기능 학습 수월성	3.00/0.92	신뢰성	오류가 발생하지 않는 정도	2.72/1.02
	필요한 기능 쉽게 찾고 사용할 가능성	3.03/0.97		문제 발생 시 다른 기능에 영향을 주지 않는 정도	3.41/0.76
	오류 원인 파악 및 해결 가능성	2.25/0.84		장애 발생 시 빠른 복구 능력	2.75/1.05
	UI 만족도	3.28/0.58		업무 시간 동안 안정적 접속 정도	4.00/0.67
	전반적인 사용 만족도	3.22/0.94		종합 평균(4개항목)	3.22/0.66
	종합 평균(5개항목)	2.96/0.76			

이상을 종합하면, RAMP의 품질은 작업처리 속도, 안정적 접속 측면에서는 일정 수준 이상의 신뢰를 확보하였으나, 기능 설계의 업무 적합성과 오류 처리 지원, 장애 대응 체계에서 개선이 필요하다.

4.1.3 RAMP 검색기능에 대한 평가 결과

RAMP의 검색 기능을 분석한 결과, 전체 검색 기능 평균은 3.76점으로 나타났으며 표준편차는 0.63으로 확인되었다. 이는 응답자들이 전반적으로 검색 기능을 긍정적으로 평가하고 있으며 응답 간 편차도 크지 않음을 보여준다. 세부 항목별로 살펴보면, 검색 시 응답 속도($M=4.34/SD=0.65$)와 검색 편리성($M=4.31/SD=0.78$)이 가장 높은 평가를 받아 RAMP의 기본적인 검색 기능이 안정적인 것으로 보인다. 반면, 검색 결과 기록물 식별 정보의 적절성($M=3.44/SD=1.01$), 검색 결과 재검색/재정렬 편리성($M=3.31/SD=1.12$), 검색 도움말 이용 편리성($M=3.16/SD=0.92$)은 상대적으로 낮은 평가를 받았다. 특히 표준편차가 크게 나타나 중앙부처 기록물관리 전문요원 간 차이가 존재하는데, 이는 세부 기능 사용이나 결과 활용 과정에서 사용자 경험이 일관되지 못하다는 것을 의미한다.

<표 4> RAMP 검색 기능 평가 분석 결과

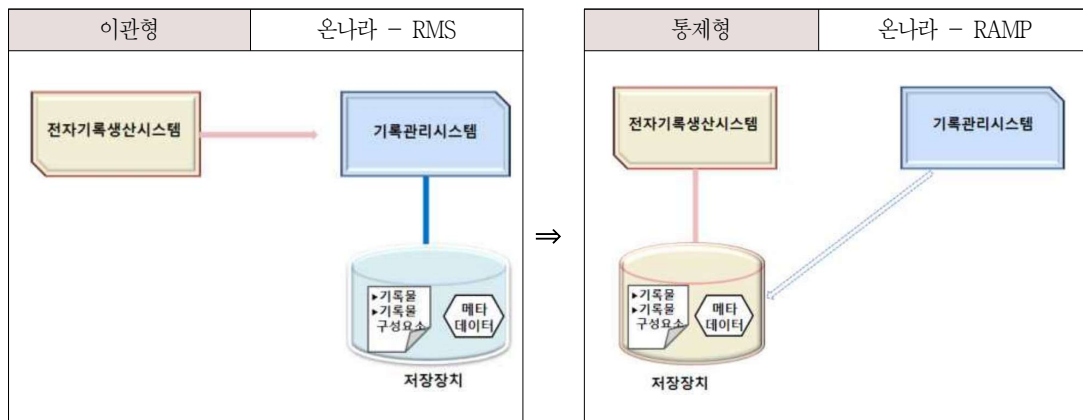
품질 항목	평균(M)	표준편차(SD)
검색 편리성	4.31	0.78
다양한 검색방법 제공 정도	3.97	0.93
검색 결과의 정확성	3.81	0.86
검색 시 응답 속도	4.34	0.65
검색 결과 재검색/재정렬 편리성	3.31	1.12
검색 결과 기록물 식별 정보 적절성	3.44	1.01
검색 결과 원문(본문·붙임 파일) 열람 및 활용 편리성	3.72	0.63
검색 도움말 이용 편리성	3.16	0.92
종합 평균(8개 항목)	3.76	0.63

이상을 종합해 보면, RAMP 검색 기능은 응답 속도와 편리성 등 성능적 측면에서 강점을 보이고 있으나, 검색 과정의 세분화 기능과 검색 결과 활용 단계에서의 지원 체계가 상대적으로 미흡한 것으로 나타났다. 따라서 향후 RAMP 고도화 과정에서는 검색 결과의 정렬 및 필터링 기능 강화, 메타데이터 가독성 제고, 검색 도움말과 튜토리얼 제공 확대가 필요하다.

4.2 FGI 주요 쟁점별 평가 결과

4.2.1 논리적 이관에 대한 평가

「공공기록물 관리에 관한 법률」 제19조 제4항, 같은 법 시행령 제31조의2에 따라, 기록물의 관리 권한만을 관할 기록관, 특수기록관 또는 영구기록물관리기관으로 이전하는 방법으로 기록물을 이관할 수 있는 대상은 전자 기록물과 행정정보 데이터세트이다. 여기서 전자기록물은 전자기록생산시스템, 기록관리시스템 및 영구기록관리시스템 간에 공유되는 저장 공간에 존재하는 전자기록물을 의미한다. 즉, 전자기록생산시스템인 온나라와 RAMP의 저장소가 통합된 경우는 전자파일의 물리적 전송(온나라 → RAMP) 없이 관리 권한의 인계인수로 기록물 이관이 성립되는 것이다.



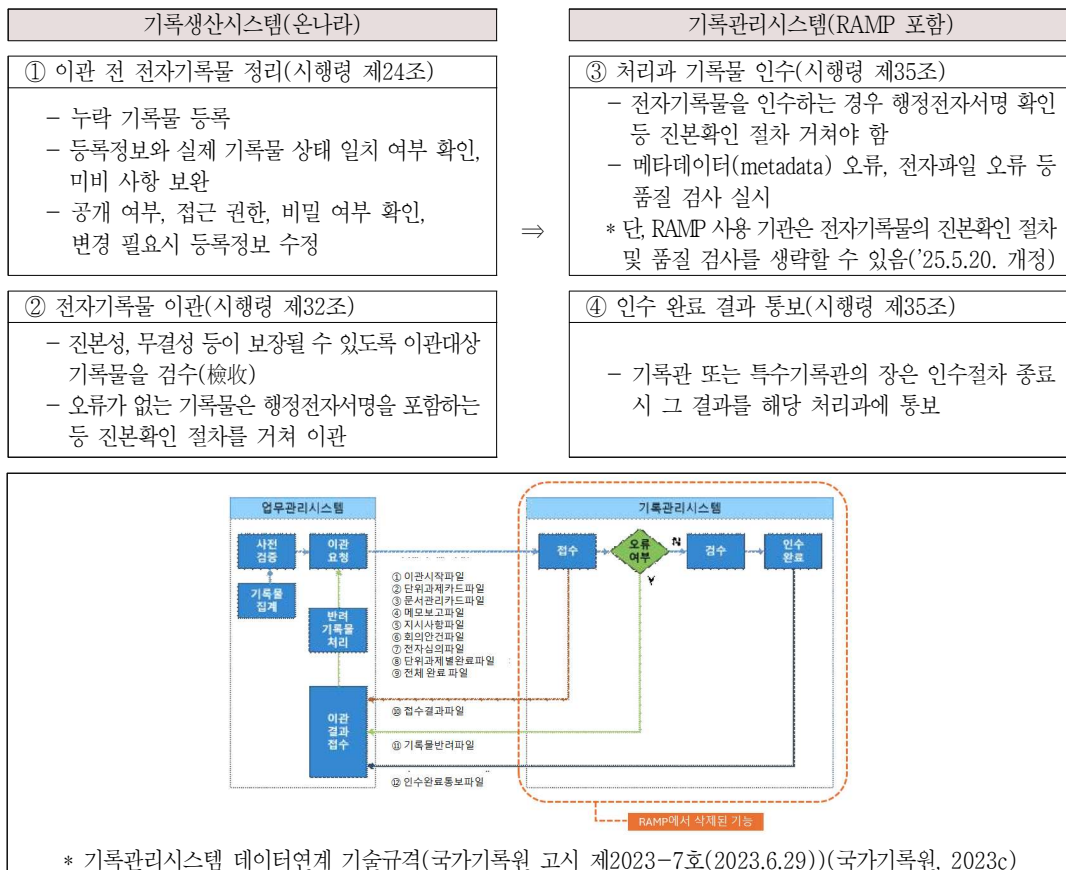
<그림 2> 전자기록생산시스템과 기록관리시스템의 기록관리 기능 구현방식의 변화(RMS→RAMP)

기존 기록관리시스템은(<그림 2>의 왼쪽) 전자기록물과 관련 메타데이터가 시스템 연계규격에 따라 온나라에서 RMS로 복제·전송되는 물리적 이관이 진행되는 방식이었다. 반면, RAMP에서는(<그림 2>의 오른쪽) 전자기록물이 온나라에 그대로 보존되고, 전자기록물의 식별정보 등 메타데이터를 RAMP에 연동하여 기록관리 전반에

대해 통제를 행사하는 방식으로 변화하였다(국가기록원, 2012, 10-13).

지방자치단체, 교육청 등 대다수의 공공기관은 기록관리시스템을 사용한 ‘이관형’을 유지하고 있으며, RAMP를 도입한 48개 중앙부처는 ‘통제형’으로 운영되고 있다. 이관형은 타 시스템에서 생산된 기록물과 집합적으로 관리될 수 있는 장점이 있지만 생산시스템과 기록관리시스템에 기록물이 중복으로 보존되어 관리·비용 측면에서 비효율성이 존재하는 문제가 있다. 통제형은 행정정보시스템과 같이 비치성 전자기록물에 적합한 관리 형태로 전자기록물의 전송 과정에서 발생하는 손실을 방지할 수 있지만 생산시스템이 업그레이드될 경우 복잡한 문제가 발생할 가능성이 존재하고 재난 복구 및 감사 증적 유지상 어려움이 있을 수 있다. 통제형에서는 이러한 문제를 해결하기 위해 처분 등의 기록관리 행위 발생 시, 생산·관리 양 시스템의 정보 현황을 동일하게 유지하도록 하기 위한 노력이 필요하며, 전자기록물과 메타데이터 등 관련 정보의 연계가 안정적으로 이루어질 수 있도록 적절한 조치가 시행되어야 한다(국가기록원, 2012, 12-13).

한편, 현행 법령상 처리과 전자기록물의 이관 절차는 <그림 3>과 같이 정리할 수 있다. 1) 생산시스템 단계에서 전자기록물을 이관하기 전에 누락 기록물 등록, 공개 여부·접근 권한 재분류 등 등록정보 수정을 포함한 기록물 정리가 이루어진다. 2) 생산시스템에서는 정리한 이후 이관대상 기록물을 검수하고 오류가 없는 기록물에 대해 행정전자서명을 포함한 진본 확인 절차를 거쳐 이관을 시행한다. 3) 기록관리시스템에서는 처리과 전자기록물 인수 시 진본 확인 및 메타데이터 오류, 전자파일 오류 등 품질 검사를 수행한다. 다만, RAMP에서는 최근 법령 개정(‘25.5.20)에 따라 진본 확인과 품질검사를 생략할 수 있다. 4) 기록관리시스템에서 인수 절차가 종료되면 인수 결과를 처리과로 최종 통보해 주어야 한다.



<그림 3> 「공공기록물법 시행령」상 처리과 전자기록물의 기록관리시스템 인수 절차와 내용

그러면, RAMP에서는 법령에 따른 처리과 기록물 인수 절차가 어떻게 구현되었을까? 기존 기록관리시스템의 경우 <그림 3>의 하단과 같은 절차를 통해 온나라에서 기록관리시스템으로 전자기록물이 이관되었다. 기록관리 시스템에서는 전자기록물의 접수·검수·인수 완료 과정을 거쳐 최종 인수하였다. 하지만 RAMP로 전환되면서 접수·검수·인수 완료 전 과정이 삭제되었고, 인수기능은 온나라 상의 기록관리 기능인 품질검수(오류탐지·재검증·불가처리·이관처리), 이관요청, 인수확정으로 구현되었다. 결국, RAMP에서는 처리과 전자기록물 인수와 관련된 행위가 발생하지 않으며, 생산시스템인 온나라에서만 처리과별 품질검수와 이관요청, 인수확정이 진행된다. 인수통보 행위에서도 차이를 나타내는데, 기존 기록관리시스템에서는 인수부서 단위로 연계자와 인수자 정보를 최종 입력하고 인수 완료 파일을 생성하여 온오프라인 ‘인수통보’를 시행하였다. RAMP에서는 품질검수와 이관요청이 완료되면, 최종 ‘인수확정(버튼)’을 통해 인수가 마무리되며 별도의 인수통보 절차는 구현되어 있지 않다.

처리과 전자기록물의 이관 과정에 대해 각 기관 기록물관리 전문요원의 의견을 들어보았다. 크게 1) 이관 데이터의 신뢰도, 2) 이관 절차의 합리성, 3) 오류 발생 및 처리, 4) 업무량 감소의 체감 정도로 나누어 질문하였고 그 결과를 정리하였다.

먼저, 기록물관리 전문요원에게 이관 데이터의 신뢰성을 물었을 때, 물리적 이관이 없기 때문에 신뢰할 수 있다는 의견이 있었다(B 기관 담당자). 온나라 전자기록물이 물리적 이동 없이 한 저장소에 그대로 관리되고 있어서 온나라와 RAMP의 데이터는 동일하므로 신뢰할 수 있다는 것이다.

반면, 데이터에 대해 온전하게 신뢰할 수 없다는 의견도 있었다. 생산 당시 문서보안(DRM)이 설정된 문서가 RAMP에서는 검색이 되지 않아 100% 데이터를 신뢰할 수 없다고 하였다(C 기관 담당자). 또, 온나라의 메타데이터 품질 검수 과정에서 ‘접수일자 오류’ 등 기존 cRMS에서는 발생하지 않았던 오류들이 나타나고 있어, 여기서 인수에 대한 신뢰성이 떨어진다는 의견을 주기도 했다(F 기관 담당자). 이러한 오류들 가운데 일부는 ‘오탐(誤探)’으로 규정하고 별도 조치 없이 이관을 진행하는데 이때 오류가 제대로 처리된 것인지에 대해 의구심을 갖기도 하였다(K기관 담당자).

“기록물을 인수할 때 과거처럼 번거로운 버튼 누르는 작업은 하지 않으나 데이터를 신뢰할 수 있을지는 잘 모르겠습니다. 물리적으로 움직이는 것이 아니기 때문에 데이터가 수정, 변경되지 않을 거라고 막연한 추측만 하고 있습니다. 검수는 문서 하나하나를 열어보지 않는 이상 100% 완벽하게 인수했다고는 말할 수 없을 거 같습니다(I 기관 담당자).”

데이터에 대한 신뢰도는 전자파일 자체에 대한 신뢰와 전자파일과 연계된 메타데이터의 신뢰로 구분할 수 있다. 기록물관리 전문요원은 전자파일은 이동 없이 그대로 존재한다는 점에서 ‘변하지 않았을 것이다’라는 무결성에 대한 신뢰를 보였다. 하지만 RAMP 도입 초반부터 발생한 메타데이터 품질검수 오류, 오류 처리의 불확실성, 그리고 검색 시 누락된 기록물의 발견 등은 인수 과정과 인수 메타데이터에 대한 신뢰를 낮추는 원인으로 작용했다.

다음은 이관 절차가 합리적인가에 대한 질문이다. 이관 절차와 관련하여 다양한 의견이 제시되었다.

먼저, 이관 절차상 처리과에서 이관요청이 있고 나서 기록관 담당자가 인수 절차를 진행하는 것이 원칙이지만 기록관 담당자가 이관요청과 인수확정을 함께 처리할 수 있어 사실상 기록관에서 일괄 처리를 권유하는 방식이라고 하였다(B 기관 담당자). 이러한 방식이 실무상 편리하여 불만은 없다고 했지만, 절차 간소화는 처리과 기록물관리책임자의 이관에 대한 역할과 책임을 모호하게 할 수 있다는 점에서 검토가 필요하다.

한편, 기록관리시스템에서 처리과 기록물 인수 단계에서만 확인할 수 있었던 오류들을 온나라에서 실시간으로 검수하여 알려줌으로써 이관 시간을 크게 단축할 수 있게 되었다고 하였다(B 기관 담당자). 기록물 이관이 제대로

되었는지 최종적으로 확인할 수 있는 통계치나 이관목록(철·건 목록)을 RAMP에서 확인할 수 있었으면 좋겠다는 의견이 있었다(G 기관 담당자). 온나라에서 생산된 문서가 RAMP로 이관 확정되지 않은 상태에서도 RAMP에서 열람은 되지 않았지만 검색은 가능했다(C 기관 담당자). 기존 기록관리시스템의 경우 인수 기록물에 대한 정정이 필요할 때 초기화를 거쳐 재이관받을 수 있는 구조였다. RAMP에서는 이러한 초기화 기능이 없어 기록물 관리정보 등을 정정할 수 없음을 문제점으로 제기하기도 하였다(D 기관 담당자). 온나라에서 인수요청과 품질검사, 인수확정을 하고 있어서인지 실질적 이관을 체감하지 못하겠다는 의견도 있었다(H 기관 담당자).

cRMS에서는 기능상 처리과 전자기록물의 인수 절차가 명확했고, 검수(육안검수 포함), 인수완료 파일생성 및 온오프라인 인수통보, 처리과별 인수완료 현황(기록물철/건 수량) 조회 등이 가능하여 인수 행위를 체감하고 직접 확인할 수 있었다. 하지만 RAMP에서는 기록물관리 전문요원이 인수를 인식하고 확인하는 데는 한계가 있었다.

논리적 이관으로 느껴지는 실제 이관 업무의 경감 정도에서 상반된 경험이 존재했다. 처리과 수가 많은 부처의 경우 이관 업무량이 대폭 축소되었다고 설명하였다. RAMP 도입으로 지난 10년 동안 이관받지 못했던 기록물을 몇 개월 만에 이관 완료한 사례도 있었다(B 기관 담당자).

“저희는 엄청 좋아졌죠. 소속기관까지 포함하면 처리과가 250개 정도 되는데 오류가 생기면 기록관리시스템에서 초기화해서 온나라에 보내고, 다시 온나라에서 수정받아서 기록관리시스템으로 보내면 밤 12시가 넘어야 이관 데이터가 생성되는데, 하루에 많이 생성돼 봐야 10개 부서 정도만 생성되고 또 오류가 생기면 이걸 초기화해서 보내고, 왔다가 갔다 하면은 두 달, 석 달이 그냥 지나가게 갑니다. 그 과정이 단축돼 버린 거죠(C 기관 담당자).”

RAMP 도입으로 느껴지는 업무 경감의 정도는 소관 처리과의 수에 따라 의견이 달랐다. 처리과 수가 상대적으로 적은 기관은 과거 cRMS와 비교했을 때 업무 경감에서 큰 차이를 느끼지 못한다고 하였다. 논리적 이관임에도 여전히 온나라에서 메타데이터에 대한 오류 조치를 해줘야 하는 상황이기 때문에 cRMS와 비슷하다고 하였다(D 기관 담당자, F 기관 담당자).

다음은 논리적 이관 상의 오류 내역과 조치에 관련된 사항이다. 온나라에서 실시간으로 메타데이터에 대한 품질 검수가 실행되고 있어 오류를 탐지하는 부분이 효율적으로 개선되었다. 대표적인 이관 오류 내역으로는 폐지부서 오류, 보고경로 오류, 접수일자 오류, 접수번호 오류 등이 있으며 최근('25년 8월)에 일부 오류에 대한 조치가 완료되었다. 이러한 오류들이 발생한 원인이 무엇인지, 일부 오류를 ‘오탐’으로 처리했을 때 문제가 없는 것인지, 후속 조치에 대해 궁금해하기도 하였다(I 기관 담당자). 기존 cRMS에서는 전자문서의 대용량 첨부파일³⁾ 정상적으로 이관되었지만, RAMP에서는 오류로 검출되어 이관할 수 없는 상태라는 설명도 있었다(C 기관 담당자).

한편, 오류처리 과정에서 특정 오류 내역을 찾아내서 재검증하는 과정 자체가 기능적으로 너무 불편하다는 의견이 있었고(C 기관 담당자), 오류 처리 창구가 온나라와 RAMP로 이원화되어 처리 시간이 오래 걸리고 업무상 불편하다는 지적도 있었다(설문 조사 응답자).

이상의 논리적 이관에 대한 법적 근거와 각 기관 기록물관리 전문요원의 사용 경험을 참고하여 개선 사항을 정리해 보았다.

첫째, 메타데이터 신뢰성 측면이다. RAMP에서 논리적 이관이 진행되더라도 기록관리 단계에 맞는 메타데이터

3) 전자문서의 붙임 파일이 대용량이어서 실물 파일을 첨부하기 어려운 경우, 다운로드 경로파일(html)을 대신 첨부할 수 있다. 클라우드 기반 온나라(2.0) 사용기관에서는 RMS로 기록물 이관 시 대용량 첨부파일(실물 파일)을 다운로드 후 이관하는 기능이 반영되어 있다.

로의 전환작업은 이루어진다. 전자파일 연계 메타데이터의 오류를 최소화하고 오류가 발생했을 경우 발생 오류의 원인, 조치 과정이 구체적으로 남겨져야 하며 기록물관리 전문요원에게 명확히 설명되어야 한다. 향후 지방자치단체, 교육청 확산 시 안정적인 시스템 운영을 위해서는 오류 내역과 조치 사항의 경험치는 구체적으로 남겨질 필요가 있다.

둘째, 전자파일 자체에 대한 품질 확보 문제이다. 기존 물리적 이관 체제에서는 전자기록물을 온나라에서 cRMS, CAMS로 이관할 경우 검수와 진본확인이 진행되었다. 하지만 최근 법령 개정('25.5.20.)에 따라 온나라에서 RAMP로, RAMP에서 CAMS로 전자기록물을 이관할 때 2차례 진행되었던 행정전자서명 확인 등 진본확인 절차와 메타데이터 오류, 전자파일 오류 등 품질검사를 생략할 수 있게 되었다. 결과적으로 온나라에서 최종 CAMS로 전자기록물을 이관하는 과정에서 검수와 진본확인은 온나라에서 1차례만 진행할 수 있는데, 온나라에서 실행되는 검수는 전자파일 자체의 신뢰성을 확인하는 데 한계를 가진다.

국가기록원에서는 각 부처로부터 이관받은 전자기록물에 대해 상태검사(육안검사)를 해 왔다. 상태검사서에서 발견된 오류 유형은 문서오류(파일 손상, 서명 누락, 암호설정, 빈 문서), 관인이상(관인 누락, 관인 중복, 관인 위치 이상), 붙임 미확인(붙임 별송, 붙임 누락), 기타(보존포맷 미변환, 내용 누락, 그림 손상, 확장자 이상, 변환오류 등) 등 다양하다(국가기록원, 2024b, 198-200). 이 중에는 물리적 이관을 거치면서 데이터가 손상된 경우도 있겠지만 생산시스템에 존재하는 파일 자체에 오류가 있는 경우도 존재한다. 특히, 문서를 열고자 했을 때 암호가 설정되어 내용을 확인할 수 없는 '암호설정'은 생산 당시의 오류에 해당한다. 국가기록원은 암호가 설정된 문서는 파일별 비밀번호를 작성하여 공문으로 제출받고 있으며, 문서보안(DRM)이 설정되면 해당 기관의 DRM 서버를 통해 문서보안을 해제한 후 재이관 가능 여부를 검토하고 있다. 국가기록원이 막대한 시간과 인력을 투입하여 육안검사를 통해 오류를 찾아내는 것도, 이러한 오류들을 바로잡아 재이관하는 것도 현실적으로 매우 어려운 작업이다.

결국, 생산 단계에서 신뢰할 수 있는 전자기록물이 만들어져야 하고, 온나라의 '검수' 과정에서 전자파일 자체에 대한 오류 검사가 메타데이터 품질검사와 함께 실행되어야 한다. 오류 발생 전자파일에 대한 업무 담당자의 보완, 처리과 기록물관리책임자의 확인, 이를 위한 오류 탐지 자동화 기술도 개발이 필요하다.

셋째, 이관 절차의 재정립과 시스템 기능 보완이다. 법령에서는 매 1년 단위로 처리과에서 관할 기록관으로 기록물을 이관하도록 규정하고 있으며, 이때 이관대상 전자기록물의 검수와 진본확인 의무를 공공기관의 역할로 규정하고 있다. 전자기록물의 검수와 진본확인에 있어 처리과와 기록관의 역할이 분명하지 않아 실무적으로 명확히 규정할 필요가 있다.

현 RAMP 체제에서 온나라에서는 논리적 이관을 위한 실시간 자동 품질검수가 진행되며, 품질검수가 완료되면 언제든지 이관요청과 인수확정을 할 수 있다. 매년 2월에 진행되는 기록물 정리 전에도 품질검수가 완료되면 인수할 수 있는 상황이다. 논리적 이관 상황에서 이관 전 기록물 정리, 검수, 이관요청, 이관실시 및 인수확정, 인수통보의 절차와 내용, 담당자의 역할이 구체적으로 정의되어야 한다.

또한, 실질적인 권한 인계가 이루어졌음을 체감할 수 있고 확인할 수 있도록 시스템 기능도 함께 구현되어야 한다. 기록관리시스템의 기록물 인수 기능요건(국가기록원, 2022, NAK 6:2022, v1.5)에서는 완료된 기록물에 대해 인수확정 정보를 보내기(export)할 수 있어야 하며 해당 정보를 온라인으로 직접 연계하여 전송하거나 내려받을 수 있어야 한다고 규정하고 있다. 또한, 인수된 기록물의 생산시스템별, 전자·비전자 기록물별, 생산부서별 인수현황을 조회할 수 있어야 한다고 기술하고 있다. RAMP 메뉴에 '인수현황'이 있으나 기록관 현황(대기능), 생산현황(중기능) 속 세부 메뉴에 포함되어 있어 접근성이 떨어지고 생산부서별 기록물건 수량과 건수 클릭 시 기록물건 목록을 보여주고 있지만 기록물건 수량을 함께 확인할 수 없다. RAMP에서 인수확정 정보를 확인할

수 있어야 하고 기록물철, 건 수량이 명시된 인수결과 보고서 생성, 인수된 기록물철·건 목록 확인 등의 세부 기능이 구현되어야 한다.

4.2.2 검색 기능 평가 결과

RAMP가 도입되면서 논리적 이관과 함께 가장 두드러진 변화는 기록물 검색 기능이다. ‘기록물통합서비스플랫폼’인 것에서 드러나듯 RAMP 명칭에는 사용자 기록정보 서비스에 초점을 맞춘 정책적 지향성이 반영되어 있다.

FGI 참석자 대부분이 검색 속도에 만족감을 표시했다. 검색 속도 향상 이외에도 온나라와 RAMP의 기록물을 동시에 검색·열람할 수 있다는 점, 본문 검색이 가능한 부분, 여러 개의 부서를 대상으로 기간 제한 없이 한꺼번에 검색할 수 있다는 점 등의 긍정적 사용 경험이 제시되었다.

“온나라와 RAMP 기록물이 동시 검색되고 열람할 수 있어 매우 편리하여 만족도가 높습니다(B 기관 담당자).”

“검색 속도가 빠르고, 본문검색도 가능하여 만족합니다(C 기관 담당자).”

일반 사용자들의 이용 정도나 만족도에서도 긍정적인 의견이 제시되었다. 하지만 일부 기관에서는 열람 신청이 증가하지 않았다는 점, 애초에 기록관리시스템 사용률이 매우 낮아 검색 속도에 대한 체감이 없을 것이라는 의견을 주기도 하였다.

한편, 통합검색에서 검색이 매우 빠르지만, 많은 검색 결과를 주려다 보니 정교함이 떨어진다는 의견이 있었다(C 기관 담당자). 본문이나 붙임 파일 내에 존재하는 내용까지 모두 검색되어 실제 원하는 기록물을 찾기 어려운 상황도 있었다.

“통합검색에서 ‘2024’와 ‘사무식’을 AND 조합으로 검색해 보면 제목에는 없지만 본문에 포함되어 있을 수 있고 본문이 아니면 붙임에 이러한 내용이 포함되어 있어 모두 표출해 주니깐 속도는 엄청 빠르는데 너무 많이 보여줘서 실제 원하는 기록물을 찾기는 어려운 상황입니다(K 기관 담당자).”

통합검색 외에도 문서 검색의 세부 기능에서 정교함이 요구되었다. 기록물관리 전문요원이 기능 개선이 필요하다고 의견을 준 내용을 정리하면 <표 5>와 같다. 기록물철 검색, 시청각 기록물 등 유형별 검색, 결과 내 검색, 본부와 소속기관을 구분한 검색 등 검색의 정확도를 높일 수 있는 검색 도구들이 개선되어야 한다. 특히, 기관 간 연계인수 기능을 통해 받은 전자기록물이 문서번호로 검색되지 않는 상황은 메타데이터 누락이나 색인 오류 등의 상황을 가정해 볼 수 있어 점검과 보완이 이루어져야 한다.

<표 5> RAMP 검색 기능 개선 요구 사항

검색 기능 개선 요구 사항	비고(출처)
기록물철(=단위과제카드) 단위 검색 불가, 문서제목이나 문서번호를 알지 못한 경우 찾기 불가	I 기관 담당자
유형별(사진 등) 검색 보강	설문 조사
결과 내 검색, 검색어 순서대로 검색 등 세부적 기능 필요	C 기관 담당자
본부 및 소속기관의 모든 문서가 검색되어 찾기 힘들	I 기관 담당자
현존부서(기본값)와 폐지부서를 별도로 선택하지 않고 함께 검색될 수 있도록 구현	설문 조사
전자, 비전자 구분하여 검색, 보존기간별 검색 등 검색 기능 추가	D 기관 담당자

검색 후 목록을 엑셀 추출 시 항목이 다양하면 유용	B 기관 담당자
DB 구축하여 스캔한 문서의 경우 스캔 된 파일을 한 장씩 클릭해서 열람하여 불편	I 기관 담당자
기관 간 인계인수 받은 기록물의 문서 검색에서 문서번호로 검색되지 않음	K기관 담당자
RAMP에서 등록된 시청각 기록물이 통합검색이나 문서 검색에서 조회 안 됨	K기관 담당자

RAMP의 검색 기능은 기존 cRMS와 비교했을 때, 검색 속도의 개선, 본문·붙임 파일의 전문 검색 지원 등 사용자가 체감할 수 있는 효율적인 성능을 나타내고 있다. 대다수의 기록물관리 전문요원은 ‘검색 속도’ 측면에서 만족감을 드러냈으나 검색의 정확성, 사용자 편의성에 있어 추가적 기능 개선을 요구했다. 기록관리시스템의 기록물 검색 기능요건(국가기록원, 2022, NAK 6:2022, v1.5)에 따라 기록물 검색을 위해 메타데이터 요소를 검색 조건으로 지정할 수 있어야 하지만 RAMP는 기록물 유형, 전자기록물 여부 등이 검색 조건에서 빠져 있다. 또한, 기능요건에서는 키워드 검색뿐만 아니라 분류체계 검색도 의무 요건으로 제시하고 있다. 즉, 분류체계와 기록물철, 기록물건, 컴포넌트를 화면에서 계층화하여 브라우징할 수 있어야 하고 브라우징 결과 내에서 직접 기록물철이나 기록물건을 선택하여 검색·열람할 수 있어야 한다. 하지만 RAMP는 분류체계를 통한 기록물철, 기록물건의 브라우징 검색을 지원하지 않는다. 사용자가 활용할 수 있는 다양한 검색방법을 개발하고 검색의 정확성을 높이기 위해서 실무의 개선 요구가 반영되어야 한다.

4.2.3 정책적 지향점에 대한 의견

국가기록원은 2025년 1월 기록물 생산관리통합시스템 구축 계획을 제시하였다. 현 RAMP 체제의 2단계 이관(온나라·RAMP → CAMS)을 1단계로 통합하여 온나라·RAMP·CAMS를 일원화한다는 것이 핵심 내용이다. 클라우드 기반의 기록물 생산, 관리, 보존시스템을 하나로 통합하는 2차 고도화 사업이 '26년~'27년으로 예정되어 있다(국가기록원, 2025a, 5).

한편, 중앙부처를 대상으로 RAMP 확산 사업이 완료되고 안정화 시기를 거치는 동안 추가적인 관련 법령 개정이 진행되었다. 「공공기록물 관리에 관한 법률 시행령」 제31조의2에 따라 ‘관리 권한만을 이전하는 방법으로 이관할 수 있는 전자기록물’이 기존에는 ‘전자기록생산시스템과 기록관리시스템 간에 공유되는 저장 공간에 저장된 전자기록물’이었다면, 2025년 5월 20일 개정된 법령에서는 ‘전자기록물생산시스템, 기록관리시스템 및 영구기록관리시스템 간에 공유되는 저장 공간에 저장된 기록물’로 변경되었다. 기존 법령에 영구기록관리시스템이 추가되어 생산·관리·보존시스템의 통합적 관리를 위한 법적 근거가 마련되었다.

각 기관의 기록물관리 전문요원에게 RAMP의 명칭과 RAMP 정책의 방향성에 관해 이야기해 보았다. RAMP의 한글명은 ‘기록물통합서비스플랫폼’이고, 영문명은 ‘Records & Archives Management Platform’이다. 국가기록원이 지향하는 방향성은 영문 명칭에서 드러나는 것과 같이 ‘Records’와 ‘Archives’를 함께 관리하는 것이다.

우선 ‘기록물통합서비스플랫폼’이라는 명칭에 대한 의견을 물었을 때 국가기록원이 중점적으로 생각하는, 정책적 방향에 맞게 명칭을 쓴 것은 문제가 되지 않으나 너무 길고 직관적이지 않다는 의견이 있었다(C 기관 담당자). ‘기록관리플랫폼’ 정도로 하는 것이 좋겠다는 의견이 제시되기도 하였다(I 기관 담당자). 향후 Records와 Archives의 통합 관리라는 개념까지 생각한다면 영문 명칭은 적합하다는 의견도 있었다(G 기관 담당자). 하지만 기록관 단위의 관리시스템에 ‘archives’ 단계를 포함하고 있지 않기 때문에 용어상 적합하지 않다는 지적이 있었다(H 기관 담당자).

RAMP의 정책적 방향성은 cRMS에서 RAMP로 전환된 상황에 대한 이해가 필요했다. RAMP가 만들어진 배경에 대해 주요 내용을 확인할 수 있었다. 물리적 이관을 거쳐 온나라에서 기록관리시스템으로 기록물이 이관되면 온나라 기록물은 삭제하는 것이 원칙이다. 하지만 물리적 전송 과정 중 데이터 손실 등의 문제로 온나라와 기록관

리시스템에 동일한 데이터를 중복으로 보관하는 상황이 이어지고 있었다. 그래서 물리적 이관으로 데이터 손실에 대한 우려가 커지면서 ‘옮기지 말고, 그대로 두자’라는 정책 방향이 결정되었다. 또 기록관리시스템을 일반 사용자들에게 알리고 활용성을 높이기 위해 검색 기능을 강화하였다.

“(cRMS 고도화에서) 왜 RAMP로 뒤집혔느냐, 이미 클라우드 시대가 됐고 온나라에서도 다 클라우드를 사용하고 아무리 철저히 노력한다고 해도 온나라의 문서에 있는 객체를 cRMS로 파일 변환, 저장을 거쳐서 이관했을 때 이 데이터와 이 데이터가 완벽하게 일치한다고 보증할 수가 있느냐, 아무도 이걸 보증하지 못한다면 그냥 이걸 쓰면 되지 않느냐는 얘기가 있었다고 해요(B 기관 담당자).”

“플랫폼을 처음에 만들 때부터 모여서 회의했어요. 어떤 기능을 주로 할 것인가에 대한 논의가 있었어요. 기록연구자들이 기록 관리 업무를 하는 기능도 되게 중요하고, 꼭 필요한 기능이지만 cRMS는 사람들이 그 자체가 있는지도 몰라요. (중략) 그러면 온나라의 검색 기능을 커버할 수 있는 것을 일단 만들어서 사람들에게 이 시스템의 존재를 알리자는 목적이 대단히 컸어요(A 기관 담당자).”

RAMP의 도입과 향후 CAMS까지 통합되는 상황을 예견했을 때 각 기관의 기록관과 기록물관리 전문요원의 역할에 대해 우려하는 목소리도 있었다.

“CAMS까지 통합되었을 때 관리 주체는 누구인지 생각해 보면 국가기록원이 되죠, 어떤 느낌이나면 국가기록원이 시스템을 운영하고 저희가 세입자 같은 (중략) 설명회 때 그런 우려를 되게 많이 토로했는데 이제 저희끼리는 우스갯소리로 우리 이제 전산직이 돼야 하는 걸까? 기록관리 전문직의 역할이 점점 줄어들 것 같다고 얘기했어요(D 기관 담당자).”

“줄어든다기보다 역할이 바뀌는 그런 거 아닐까요? 전통적인 개념에서 이제 기록도 전자문서가 많아지고 AI도 활용되니깐 우리 같은 기록 관리 전문가들의 역할이 바뀌어야겠죠(G 기관 담당자).”

각 기관의 기록물관리 전문요원마다 RAMP 정책의 방향성에 대한 공감이나 이해 정도가 달랐다. RAMP 사업 초기에 참여한 경험이 있는 전문요원들은 RAMP가 만들어진 배경과 기능상의 강조점, 몇몇 기능이 삭제된 배경 등 그 이력을 알고 있었다. 정책적 지향성이나 사업 내용에 대해 자세한 설명이 필요하다는 의견도 있어서 정보 공유와 소통이 필요한 부분도 존재했다.

RAMP에서 논리적 이관이 시작되면서 전자기록물 인수 업무가 대폭 줄어드는 긍정적인 측면이 있었다. 하지만 기록물관리 전문요원은 전자기록물 인수 업무 간소화로 앞으로의 기록 전문직의 역할에 대해 고민이 필요하다고 했다. 국가기록원도 비슷한 맥락에서 고민하고 있었다.

“전자기록 이관 및 인수 업무가 간소화되고 기록물의 검색과 활용성이 강화되어 이에 대한 신규 업무 발굴을 검토할 필요가 있으며, 단절된 환경이 아닌 통합된 환경에 적합한 국가기록원의 역량 강화와 역할 정립이 필요할 것이다. 빅데이터 인공지능 등 신기술이 적용되는 이 시점에서 지식과 정보의 관리자로서 기록 관리 전문가의 지평을 넓히기 위한 업무 발굴, 직무 재설계 또한 필요할 것이다(국가기록원, 2024a, 59-60).”

각 기관의 기록물관리 전문요원과 국가기록원 업무 담당자는 논리적 이관이 가져온 업무 간소화 상황에 대해 각자 다른 위치에서 ‘역할 재정립’이라는 비슷한 고민을 하고 있었다. 생산·관리·보존시스템이 하나로 통합되었을 때 기록관과 영구기록물관리기관에서 집중해야 할 영역이 무엇인지, 각 기관의 정체성에 대해서는 시스템 변화 이전에, 기록공동체가 함께 논의를 진행해야 할 부분이다. 시스템 변화가 기존 제도나 기록 전문직의 인식보다 더 빠르게 진행되는 경향이 있는데, 이렇게 된다면 시스템에 맞춰 따라가고, 적응하는 상황이 발생할 수 있다. 시스템 변화에 앞서 제도적인 숙고와 국가기록원과 각급 기록관과의 소통이 더욱 필요한 상황이다.

5. 결론

본 연구는 지난해 중앙부처에 도입된 RAMP에 대해, 초기 운영 1년 차 시점에서 시스템 기능과 사용성을 평가하였다. 지난 1년간 RAMP를 사용한 경험이 있는 48개 중앙부처 기록물관리 전문요원을 대상으로 RAMP의 기능 적합성, 수행 효율성, 사용성, 신뢰성, 검색성 등에 대해 설문 조사와 FGI를 수행하였다. 조사 결과를 바탕으로 RAMP의 전반적인 사용성을 평가하고 FGI에서 주요하게 다룬 논리적 이관, 검색 기능, 정책 방향성 등 쟁점 사항에 대해 논의하고 개선 방안을 제시하였다. 이상의 내용을 정리하면 다음과 같다.

첫째, RAMP의 대기능은 기록관 현황, 기록물 등록, 기록물 보존, 기록물 평가, 기록물 이관, 기록물 검색, 기준관리, 접근관리로 구분된다. cRMS와 비교했을 때, 기존 기능들이 정리되고 단순화된 경향이 있으며 검색이 크게 강조되었다. 기록정리, 기록물건정리, RFID관리 기능을 비롯한 기존 서고관리 기능 등이 다수 삭제되었는데, 기능 삭제보다는 기관에서 취사선택할 수 있도록 유연성을 보장하거나 실무와의 적합성을 높이는 기능 개선의 방향으로 진행되는 것이 필요하다.

둘째, RAMP 중기능에 대한 사용 현황을 보면, 기록관 운영에 필수적인 기본 기능이 집중적으로 활용되고 있었다. 주로 업무 발생 빈도나 우선순위에 따라 기능의 사용 여부가 결정되었다. 사용자 관점에서 온나라 기록물 인수와 검색 기능은 개선 요구가 많은 영역에 해당하여 향후 RAMP 고도화에 우선하여 고려해야 한다.

셋째, 시스템 품질 평가 항목인 기능 적합성, 수행 효율성, 사용성, 신뢰성에 대해 분석한 결과, RAMP의 처리 속도와 다중 작업 수행 능력 등 성능 부분에서 비교적 긍정적으로 평가하였으나, 실제 업무 흐름과의 정합성, 오류 발생, 장애 발생 시 복구 체계 등에서는 다소 낮은 평가를 나타냈다. 특히, 사용성 영역에서 ‘오류 원인 파악 및 해결 가능성’이 가장 낮은 평가 점수를 보여 ‘오류처리 지원’에 집중할 필요가 있다.

넷째, RAMP 검색 평가 결과는 평균 3.76점, 표준편차는 0.63으로 나타나 사용자들이 전반적으로 검색 기능을 긍정적으로 평가하고 있음을 확인할 수 있었다. ‘검색 시 응답 속도’가 가장 높은 평가를 받았지만, ‘검색 결과 기록물 식별 정보의 적절성’, ‘검색 결과 재검색/재정렬 편리성’, ‘검색 도움말 이용 편리성’은 상대적으로 낮은 평가를 받아 향후 RAMP 고도화 과정에서 검색 결과의 정렬 및 필터링 기능 강화, 메타데이터 가독성 제고, 검색 도움말과 튜토리얼 제공 확대가 필요하다.

다섯째, 논리적 이관에서 메타데이터 및 전자파일 자체에 대한 신뢰성을 확보해야 한다. RAMP의 처리과 전자기록물 인수 시 발생하고 있는 품질 검수 오류를 최소화하고 오류 내역과 조치 사항의 경험치는 자세히 남겨지고 공유되어야 한다. 또한 생산 단계에서 신뢰할 수 있고 이용 가능한 전자기록물이 만들어져야 하고, 온나라의 품질 검수에서 전자파일 자체에 대한 오류 검수가 실행되어야 한다. 논리적 이관 상황에서 이관 전 기록물 정리, 검수, 이관요청, 이관실시 및 인수확정, 인수통보의 절차와 내용, 담당자의 역할이 상세하게 정의되어야 한다. 그리고

실질적인 권한 인계가 이루어졌음을 기록관 담당자가 체감할 수 있고 확인할 수 있도록 시스템 기능도 함께 구현되어야 한다.

여섯째, 생산·관리·보존시스템의 통합이 예정되어 있다. 이러한 기록 관리 체제의 변곡점에서 기록 전문직은 그 역할과 정체성에 대해 고민이 필요한 시점이다. 시스템 변화에 앞서 제도, 정책 방향과 기준이 먼저 정립되어야 하고 국가기록원과 각급 기록관의 소통과 정보 공유를 통해 역할 재정립 방안이 마련되어야 할 것이다.

그러면 앞으로 기록 전문직이 집중해야 할 기록 관리 영역은 어디일까? 전자기록물의 시대, 역설적으로 ‘비전자 기록물 관리’라는 생각이 든다. 2024년 11월에 개관한 법무부 기록관은 외국인등록기록, 보호관찰카드, 소년관리 기록부 등의 비전자기록물을 소장하고 있다. 면적 18,031㎡(지상 7층, 지하 1층)로 최대 320만 권을 수용할 수 있는 기록물 전문 보존시설로서 기록관이 건립되었다. 2018년 11월에 개관한 대검찰청 국가형사사법기록관은 사건기록, 재판서, 압수물, 행정박물 등 약 9만 권의 기록물을 소장하고 있다. 앞선 사례는 동종 대량의 비전자기록물이라는 특성이 있지만, 물리적 기록물의 존재는 기록관 공간과 인력 확장의 동인이 될 수 있다는 사실을 알려준다. 결국, ‘실물 기록물의 체계적 관리 → 기록관 물리적 공간 확충 → 인력 증가 → 보존 및 서비스 역량 강화 → 기록관 및 기록 전문직 인식 제고’로 이어진다면 시대가 바뀌어도 기록관의 위상은 크게 흔들리지 않을 것이다. 국가기록원에서 전자기록물의 인수, 이관 및 포맷변환 등은 전산 담당자가 수행하고 기록물관리 전문요원은 비전자기록물 관리를 중심으로 업무가 분장되었다(유영문, 2018, 271). 기록물관리 전문요원의 전자기록물 업무 확장과 전통적인 비전자기록물 관리 역량 강화가 모두 중요한 부분이다. 특히, 중앙부처는 혼합기록물철(전자+비전자)의 비전자기록물을 국가기록원으로 이관하고 있는 상황에서 처리과 비전자기록물의 이관, 정리는 당면한 과제가 아닐 수 없다. 종이 문서, 대장, 카드, 도면, 시청각물, 행정박물 등의 비전자기록물 관리를 재정비하고 기록관 서고의 실물 보존력을 강화할 필요가 있다. 법령에 근거한 비전자기록물 관리의 정상화는 RAMP의 ‘서고 관리’ 기능 축소가 아닌 현실적인 기능 개선으로 이어질 수 있다.

참고문헌

- 공공기록물 관리에 관한 법률. 법률 제21066호.
- 공공기록물 관리에 관한 법률 시행령. 대통령령 제35506호.
- 과학기술정보통신부 (2011). 시스템 및 소프트웨어 공학 - 시스템 및 소프트웨어 품질 요구사항 및 평가(SQuARE) - 시스템 및 소프트웨어 품질 모델 (KS X ISO/IEC 25010).
- 곽정 (2006). 행정기관의 기록관리시스템 개선모델 분석 -2006년 기록관리시스템 혁신을 중심으로. 기록학연구, 14, 153-190. <https://doi.org/10.20923/kjas.2006.14.153>
- 국가기록원 (2012). 전자기록생산시스템 기록관리 기능요건 (NAK/S 23:2012, v1.0).
- 국가기록원 (2014). 표준기록관리시스템(RMS) 꼭 알아야 할 100문 100답.
- 국가기록원 (2019). 클라우드 기록관리시스템 사용자 지침서.
- 국가기록원 (2022). 기록관리시스템 기능 요건 (NAK 6:2022, v1.5).
- 국가기록원 (2023a. 3. 21.). 기록물 통합관리, 디지털 기술 기반으로 전면 클라우드 플랫폼화. 행정안전부. 출처: https://www.mois.go.kr/frt/bbs/type010/commonSelectBoardArticle.do?bbsId=BBSMSTR_000000000008&nttId=99411
- 국가기록원 (2023b). 2022 국가기록백서.
- 국가기록원 (2023c. 6. 29.). 기록관리시스템 데이터연계 기술규격(제1부:업무관리시스템과의 연계). 국가법령정보센터.

- 출처: <https://www.law.go.kr/LSW/admRulLsInfoP.do?admRulSeq=2100000225646>
- 국가기록원 (2024a). 2023 국가기록백서.
- 국가기록원 (2024b). 2025년 기록물관리 지침.
- 국가기록원 (2025a). 2025년 주요업무 추진계획. 출처:
https://theme.archives.go.kr/next/pages/new_newsletter/2025/html/vol_158/sub01.html
- 국가기록원 (2025b). 2024 국가기록백서.
- 국가기록원 (2025c). 기록물통합서비스플랫폼 메뉴얼.
- 김용 (2007). 전자기록관리시스템의 기능 설계에 관한 연구. 한국기록관리학회지, 7(1), 61-82.
<https://doi.org/10.14404/JKSARM.2007.7.1.061>
- 김주영, 김순희 (2019). 클라우드 저장소를 활용하여 기록생산시스템에서 기록관리시스템으로 전자기록물을 이관하는 방
안에 관한 연구. 한국기록관리학회지, 19(2), 1-24. <https://doi.org/10.14404/JKSARM.2019.19.2.001>
- 김주영, 김순희 (2025). ISO 14721:2025 개정의 핵심 변화 분석과 국내 기록관리시스템의 적용 방안. 한국기록관리학회지,
25(3), 175-195. <https://doi.org/10.14404/JKSARM.2025.25.3.175>
- 김현진, 이현진 (2024). 기록관리시스템의 다중 개체 모형 적용 방안 연구. 디지털문화아카이브지, 7(1), 147-182.
<https://doi.org/10.23089/jdca.2024.7.1.006>
- 남경호 (2019). 4차 산업혁명 시대에서의 국가기록관리 현실과 전망: 클라우드 기록관리시스템 운영을 중심으로. 한국기록
관리학회지, 19(3), 205-222. <https://doi.org/10.14404/JKSARM.2019.19.3.205>
- 박민수, 서은경 (2012). 표준 기록관리시스템에 대한 사용자 만족도 분석. 한국기록관리학회지, 12(1), 189-207.
<https://doi.org/10.14404/JKSARM.2012.12.1.189>
- 박민영 (2013). 표준기록관리시스템 기능 평가: 접근관리 기능을 중심으로. 기록학연구, 38, 3-35.
<https://doi.org/10.20923/kjas.2013.38.003>
- 박종연 (2013). 표준 기록관리시스템의 인수 기능 평가: 연계인수를 중심으로. 기록학연구, 37, 239-271.
<https://doi.org/10.20923/KJAS.2013.37.239>
- 오진관, 임진희 (2018). 차세대 기록관리시스템 재설계 모형 연구. 한국기록관리학회지, 18(2), 163-188.
<https://doi.org/10.14404/JKSARM.2018.18.2.163>
- 오진관, 임진희 (2022). 자치단체 표준기록관리시스템 유지관리 방안 연구. 한국기록관리학회지, 22(2), 135-154.
<https://doi.org/10.14404/JKSARM.2022.22.2.135>
- 유영문 (2018). 표준기록관리시스템(RMS)의 기능 현황 및 발전 방향 : 10년의 운영 경험과 기능 개선 사항을 중심으로.
한국기록학회, 57, 235-279. <https://doi.org/10.20923/kjas.2018.57.235>
- 유은영, 강순애 (2019). 국가기록원 기록정보콘텐츠의 사용성 평가에 관한 연구: '독립운동관련 판결문' 컬렉션을 중심으로.
한국기록관리학회지, 19(1), 137-166. <https://doi.org/10.14404/JKSARM.2019.19.1.137>
- 이경남 (2013). 표준 기록관리시스템 검색 기능 평가. 기록학연구, 37, 273-305.
<https://doi.org/10.20923/kjas.2013.37.273>
- 이보람 (2013). 표준기록관리시스템 평가·폐기가능평가. 기록학연구, 38, 37-73.
<https://doi.org/10.20923/kjas.2013.38.037>
- 이소연 (2015a). 표준기록관리시스템의 활용현황 연구. 기록학연구, 43, 71-102.
<https://doi.org/10.20923/kjas.2015.43.071>
- 이소연 (2015b). 표준기록관리시스템의 개선전략 연구. 한국기록관리학회지, 15(1), 29-52.
<https://doi.org/10.14404/JKSARM.2015.15.1.029>
- 이창영 (2021). 기록관리시스템 컨설팅 현황. 기록관리 이슈페이퍼, 27, 29-47.

- 임지훈, 김은총, 방기영, 이유진, 김용 (2014). 클라우드 컴퓨팅 기반의 전자기록관리시스템 구축방안에 관한 연구. 한국기록관리학회지, 14(3), 153-179. <https://doi.org/10.14404/JKSARM.2014.14.3.153>
- 임진희 (2008). 기록관리시스템 기능요건 표준의 실무적 해석. 기록학연구, 18, 139-178. <https://doi.org/10.20923/kjas.2008.18.139>
- 정부기록보존소 (2003). 자료관 기록관리 편람.
- 정상희 (2013). 표준 기록관리시스템의 '기준관리' 기능 및 이용 평가. 기록학연구, 37, 189-237. <https://doi.org/10.20923/kjas.2013.37.189>
- 현문수 (2013). 표준 기록관리시스템의 전자기록 보존 기능 평가 연구: 문서보존포맷변환 기능을 중심으로. 한국기록관리학회지, 13(2), 115-147. <https://doi.org/10.14404/JKSARM.2013.13.2.115>

• 국문 참고자료의 영어 표기

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

- Chung, Sang-hee (2013). Function and Use Evaluation of 'Classification & Disposal Schedule Management' in the Standard Records Management System. The Korean Journal of Archival Studies, 37, 189-237. <https://doi.org/10.20923/kjas.2013.37.189>
- Enforcement Decree of The Public Records Management Act Enforcement. Presidential Decree No.35506.
- Government Archives & Records Service of Korea (2003). Records Repositories Records Management Manual.
- Hyun, Moon-soo (2013). Evaluation of the Preservation Functions in Standard Records Management System for Public Agencies. Journal of Korean Society of Archives and Records Management, 13(2), 115-147. <https://doi.org/10.14404/JKSARM.2013.13.2.115>
- Kim, Hyun-jin & Lee, Hyun-jin (2024). A study on the application of multi-entity model in Records Management System. Journal of D-culture Archives, 7(1), 147-182. <https://doi.org/10.23089/jdca.2024.7.1.006>
- Kim, Ju-young & Kim, Soon-hee (2019). A Study on Transferring Electronic Records from Record Production System to Record Management System Using Cloud Storage. Journal of Korean Society of Archives and Records Management, 19(2), 1-24. <https://doi.org/10.14404/JKSARM.2019.19.2.001>
- Kim, Ju-young & Kim, Soon-hee (2025). An Analysis of Key Changes in ISO 14721:2025 and Their Implications for Application to Korean Records Management Systems. Journal of Korean Society of Archives and Records Management, 25(3), 175-195. <https://doi.org/10.14404/JKSARM.2025.25.3.175>
- Kim, Yong (2007). A Study on Functional Design of Electronic Records Management System in Records Centers. Journal of Korean Society of Archives and Records Management, 7(1), 61-82. <https://doi.org/10.14404/JKSARM.2007.7.1.061>
- Kwag, Jeong (2006). Analysis of Reform Model to Records Management System in Public Institution - from Reform to Records Management System in 2006 -. The Korean Journal of Archival Studies, 14, 153-190. <https://doi.org/10.20923/kjas.2006.14.153>
- Lee, Bo-ram (2013). Evaluation of Appraisal and Disposal Function of the Standard Records Management System. The Korean Journal of Archival Studies, 38, 37-73. <https://doi.org/10.20923/kjas.2013.38.03>
- Lee, Chang-yeong (2021). Current Status of Records Management System Consulting. Records Management Issue Paper, 27, 29-47.
- Lee, Kyung-nam (2013). Evaluation of Search Functions of the Standard Records Management Systems. The Korean Journal of Archival Studies, 37, 273-305. <https://doi.org/10.20923/kjas.2013.37.273>

- Lee, So-yeon (2015a). A Survey on Usage of Korean Standard Records Management System. *The Korean Journal of Archival Studies*, 43, 71-102. <https://doi.org/10.20923/kjas.2015.43.071>
- Lee, So-yeon (2015b). Improvement Strategies for the Standard Records Management System of Korea. *Journal of Korean Society of Archives and Records Management*, 15(1), 29-52. <https://doi.org/10.14404/JKSARM.2015.15.1.029>
- Lim, Ji-hoon, Kim, Eun-chong, Bang, Ki-young, Lee, Yu-jin, & Kim, Yong (2014). An Application Method Study on the Electronic Records Management Systems based on Cloud Computing. *Journal of Korean Society of Archives and Records Management*, 14(3), 153-179. <https://doi.org/10.14404/JKSARM.2014.14.3.153>
- Ministry of Science and ICT (2011). *Systems and Software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation(SQuaRE) — System and software quality (KS X ISO/IEC 25010)*.
- Nam, Kyeong-ho (2019). The Task and View of National Archive System in the Fourth Industrial Revolution Era: Cloud Record Management System. *Journal of Korean Society of Archives and Records Management*, 19(3), 205-222. <https://doi.org/10.14404/JKSARM.2019.19.3.205>
- National Archives of Korea (2012). *Functional Requirements for Records Management in Electronic Records Create Systems (NAK/S 23:2012, v1.0)*.
- National Archives of Korea (2014). *Standard Records Management System: 100 Questions and 100 Answers*.
- National Archives of Korea (2019). *User Guide for Cloud Records Management System*.
- National Archives of Korea (2022). *Functional Requirements of Records Management Systems (NAK 6:2022, v1.5)*.
- National Archives of Korea (2023a, March 21). *Integrated Management of Records, Platformization Based on Digital Technology*. Ministry of the Interior and Safety. Available: https://www.mois.go.kr/frt/bbs/type010/commonSelectBoardArticle.do?bbsId=BBSMSTR_000000000008&nttId=99411
- National Archives of Korea (2023b). *National Archives of Korea White Paper 2022*.
- National Archives of Korea (2023c, June 29). *Technical Specification for the Data Interchange of the Records Management System Part 1: With The Business Management System*. Korean Law Information Center. Available: <https://www.law.go.kr/LSW/admRulLsInfoP.do?admRulSeq=2100000225646>
- National Archives of Korea (2024a). *National Archives of Korea White Paper 2023*.
- National Archives of Korea (2024b). *2025 Guidelines for Records Management*.
- National Archives of Korea (2025a). *2025 Major Work Implementation Plan*. Available: https://theme.archives.go.kr/next/pages/new_newsletter/2025/html/vol_158/sub01.html
- National Archives of Korea (2025b). *National Archives of Korea White Paper 2024*.
- National Archives of Korea (2025c). *Records & Archives Management Platform Manual*.
- Oh, Jin-kwan & Yim, Jin-hee (2018). A Study on Designing a Next-Generation Records Management System. *Journal of Korean Society of Archives and Records Management*, 18(2), 163-188. <https://doi.org/10.14404/JKSARM.2018.18.2.163>
- Oh, Jin-kwan & Yim, Jin-hee (2022). A Study on the Maintenance Method of the Local Government Standard Records Management System. *Journal of Korean Society of Archives and Records Management*, 22(2), 135-154. <https://doi.org/10.14404/JKSARM.2022.22.2.135>
- Park, Jong-yeon (2013). Evaluation of accession function of the Standard Records Management System. *The Korean Journal of Archival Studies*, 37, 239-271. <https://doi.org/10.20923/KJAS.2013.37.239>

- Park, Min-soo & Seo, Eun-gyoung (2012). Analyzing User Satisfaction of the Standard Records Management System. *Journal of Korean Society of Archives and Records Management*, 12(1), 189-207.
<https://doi.org/10.14404/JKSARM.2012.12.1.189>
- Park, Min-young (2013). Evaluation of access control function of the Standard Records Management System. *The Korean Journal of Archival Studies*, 38, 3-35. <https://doi.org/10.20923/kjas.2013.38.003>
- Public Records Management Act. Act No.21066.
- Yim, Jin-hee (2008). A practical analysis approach to the functional requirements standards for electronic records management system. *The Korean Journal of Archival Studies*, 18, 139-178.
<https://doi.org/10.20923/kjas.2008.18.139>
- Yu, Eun-yeong & Kang, Soon-ae (2019). A Study on the Usability Evaluation of the Archival Contents in the National Archives of Korea: Focus on "Decisions Relating to the Independence Movement" Collection. *Journal of Korean Society of Archives and Records Management*, 19(1), 137-166.
<https://doi.org/10.14404/JKSARM.2019.19.1.137>
- Yu, Young-moon (2018). Functional Status and Development Direction of Standard Records Management System. *The Korean Journal of Archival Studies*, 57, 235-279. <https://doi.org/10.20923/kjas.2018.57.235>