

사례보고

RFID기반 비전자기록물관리시스템 구축: 서울신용보증재단 사례

Development of RFID-Based Records Management System:
The Case of Seoul Credit Guarantee Foundation

정미리(Mi Ri Jung)¹, 김종희(Jong Heui Kim)²

E-mail: archivist@seoulshinbo.co.kr, jongheui@seoulshinbo.co.kr



¹ 제 1저자 서울신용보증재단 경영지원부 대리, 명지대학교 기록정보과학전문대학원 박사과정
² 교신저자 서울신용보증재단 기획조정실 팀장

논문접수 2020.05.13
최초심사 2020.05.14
게재확정 2020.05.18

ORCID

Mi Ri Jung
<https://orcid.org/0000-0002-2551-3078>

Jong Heui Kim
<https://orcid.org/0000-0001-5722-0301>

© 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 사례는 대량·동종의 비전자기록물을 관리해야하는 기관의 업무 특성을 파악하여 효율적인 기록관리 업무를 위해 RFID기술을 기록관리시스템으로 적용한 서울신용보증재단의 사례이다. 업무시스템과 연계하여 RFID태그를 발행할 때 기록관리시스템에서 메타데이터를 자동 입수하여 목록으로 확보하고, 이를 기록관리 담당자가 능동적으로 파악함으로써 전체적인 기록관리 업무의 기반으로 삼도록 구성하였다. 이를 위해 업무프로세스를 정비하고, 고유업무를 반영한 기능을 설계하였으며, 인프라를 구축하였다. 그 결과 정확한 기록의 생산량 및 보유량을 파악할 수 있게 되었고, 업무의 효율성을 가져왔다. 마지막으로 업무담당자들로 하여금 기록관리 인식을 개선할 수 있게 되었다.

ABSTRACT

This case focuses on the Seoul Credit Guarantee Foundation, which applied RFID technology as a record management system for efficient record management by identifying the characteristics of the agency's work that requires the management of large and similar nonelectronic records. When issuing RFID tags in conjunction with the business system, the records management system automatically obtains metadata from the system and secures it as a list, and records management personnel actively use it as the basis for overall records management tasks. To that end, the company reorganized its business processes, designed functions that reflect its unique business, and established infrastructure. These resulted in easier identification of the output and holding volume of accurate records, and work efficiency. Finally, people in charge of the work increased their awareness of records management.

Keywords: RFID, 사안파일관리, 대량기록물, 비전자기록물관리
Case-file, Bulk Records, Nonelectronic Records Management

1. 서론

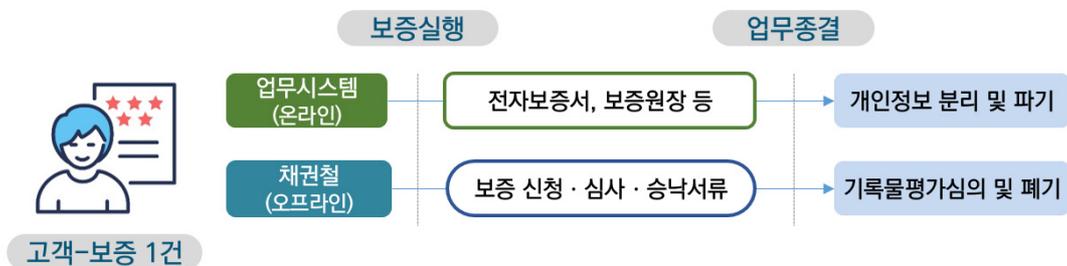
신용보증재단은 「지역신용보증재단법」에 의거, 담보력이 부족한 소기업·소상공인의 자금 융통을 원활하게 하기 위해 각 시·도별 조례 및 자본금의 출연을 통해 설립된 공적 보증기관이다. 이 법에 근거하여 각 시·도에는 16개의 독립된 재단이 설립되었고, 관련 기관으로는 중소벤처기업부 산하 신용보증재단중앙회가 있다. 재단은 신용보증이라는 공통된 업무를 수행하지만 운영 방식에는 각 시·도의 정책과 연관되어 특수성이 존재한다.

서울신용보증재단(이하 ‘서울신보’)은 서울시에 주 사업장을 둔 고객을 대상으로 하며, 연 평균 약 6만 건의 ‘보증채권철(이하 ‘채권철’)'이 생산된다. 기록관리를 처음 도입하는 공공기관의 상황들이 거의 비슷하듯 재단도 기록관리 체계가 전무한 상태였다. 2017년 필자가 입사할 당시 재단은 설립 이래 60만 건의 보증 공급이 있었으며, 이에 따라 생겨난 채권철이 본점과 서울시내 18개 영업점 서고에 모두 꽂 차있는 상태였다. 보증관련 기록의 전자적 생산 체계가 이뤄지기 전인만큼 영업점 서고 적체의 해소가 가장 시급한 과제를 인지하고, 이를 위해 기록물관리 체계 구축을 위한 「중단기 계획」을 수립하였다. 중단기 계획의 로드맵은 비전자 기록의 관리체계를 우선 수립하고 시스템 안착 이후 전자기록으로 관리 대상을 확장하도록 구성하였으며, 이를 위해 본 사례에서 소개할 ‘RFID를 기반 비전자기록물 관리시스템 구축’도 단기과제의 하나로 포함하였다. 본 계획에 따라 시스템 구축 및 운영을 위해 제도적으로는 기록물관리규정과 기록관리기준표를 제정하였으며, 기록물관리담당제도를 도입하였고, 물리적으로는 한시기록물 보존서고 구축을 선제적으로 추진하였다.

2. 신용보증 기록의 관리

2.1 신용보증 업무와 그 기록의 특징

신용보증 업무는 고객의 신청에 의해 시작된다. 보증이 실행되고 나면 고객의 채무변제 상황에 따라 ‘보증’, ‘구상채권’, ‘특수채권’ 등 해당 채권의 성질이 변동되는 특징을 갖고 있다. 업무에 따라 순차적으로 생산, 접수되는 기록들은 고객별로 사건의 발생 순서에 따라 편철하는 사안파일(case file) 단위로 관리하고 있다. 금융회사 특성상 주된 업무는 각 관련기관(시중은행 등)과 연계된 업무시스템을 통해 이뤄지며, 상시 업데이트 되어 오프라인으로 생산·접수·편철된 채권철에서는 확인할 수 없다. 그러나 채권철에 포함되는 기록물 또한 온라인에서는 확인할 수 없는 정보를 다수 포함하고 있어 온·오프라인 기록을 한 세트론으로 관리하고 있다.



〈그림 1〉 신용보증 기록

2.2 관리현황 및 문제점

채권철은 고객의 사업장 주소를 기준으로 관할 영업점 서고에서 관리하고 있다. 영업점 내 채권철은 책임자 권한 하에 엄중하게 관리되고 있었으나, 채권철은 보증 실행여부와 무관하게 서고에 배가되고 있었고 업무종결의 시점도 주채무자인 고객의 채무 변제시점인지, 재단에서 고객 채무의 전액 완납을 확인하여 전산등록을 하는 시점인지 정확한 기준이 없어 모호하고 자의적인 판단 아래 관리되고 있었다. 또한 채권철은 고객의 사업장 이전 등 변동에 따라 영업점 간 이수관이 활발하며 전산 처리와 물리적 이수관이 동시에 이뤄지고 있다. 그러나 물리적인 관리를 위한 제도적·시스템적 기반이 전무한 상태에서 이관을 할 때에 전산 처리 후 엑셀로 목록을 수기로 작성했고, 이에 대한 확인도 육안 검수가 필수적이며, 대량으로 진행될 때에는 많은 시간과 인력이 수반되어야 한다. 또한 관리대상과 업무종결 된 채권철이 혼재된 영업점 서고는 정수점검은 엄두도 내지 못할 정도로 방대한 양을 보관하고 있어 정확한 확인이 어려웠다. 기록관리 담당자의 입장에서 가장 어려웠던 것은 정확한 목록이 있어야 이관·보존(활용)·평가 및 폐기 등 기록관리 업무의 수행이 가능하지만, 전산 상 명세가 실제 서고의 보유 상태가 일치함을 장담하기 어려웠던 점이다. 더구나 전산으로는 채권철의 존재여부조차 정확하게 파악할 수 없어 이러한 문제점에 대한 해결책이 필요하였다.

3. 기록물 RFID관리시스템의 구축

3.1 구축방향 수립

기록의 패러다임이 비전자에서 전자로 변화되고, 현재는 AI·블록체인 등 기록관리 분야에 다양한 기술 접목이 이뤄짐에도 불구하고 재단의 기록관리 환경은 기초의 마련부터 절실했다. 또한 표준기록관리시스템(이하 ‘RMS’)을 그대로 도입하기엔 재단의 전자기록생산시스템(舊전자시스템, 자료관시스템)과 규격에 차이가 있고, 2016년 말 수혜된 국가기록원의 차세대 기록관리 모델 재설계 연구를 바탕으로 RMS 또한 변경될 여지가 있어 바로 도입하기에는 무리가 있을 것으로 판단하였다. 그러나 재단의 채권철을 비롯한 비전자기록물의 관리 체계 마련이 급선무였으므로 기록관리시스템을 구축하되, 국가기록원의 연구 결과를 참고하여 비전자기록물의 관리를 위한 핵심 기능만을 우선 모듈화하여 구축 한 후 향후 전자기록을 포괄하는 시스템으로의 전환으로 방향을 수립하여 ‘기록물 RFID관리시스템 구축(이하 ‘RFID시스템’)’ 사업을 시작하였다.

3.2 RFID기술의 적용

RFID(Radio Frequency IDentification) 기술은 교통·유통·물류 등 영역에서 활발하게 사용 중이며, 기록관리 영역에서는 주로 기록물의 무단반출 방지와 서고 반·출입, 정수점검용으로 사용 중이다. RFID기술을 활용할 경우 육안으로 노출되지 않아도 인식이 가능하며, 대량검수도 짧은 시간에 처리할 수 있다는 장점이 있다. 재단에서 생산되는 대량·동종기록물의 신속한 처리를 위해서 RFID기술의 적용을 검토하였다.

본 시스템 구축에 앞서 기록관리 분야의 RFID 활용 현황 파악을 위해 표준기록관리시스템(RMS)의 RFID 관련 기능을 검토하고, 국가기록원 나라기록관 현장 답사, 일본 후쿠오카현 신용보증협회(TSUZUKI社 개발), 지바현 신용보증협회(HITACHI社 개발)의 적층IC태그를 활용한 보증서류관리시스템 구축 사례를 참고하였다. RMS에서는 인수 기능을 통해 관리대상 목록을 확보하고, 물리적 이관 시 육안검수를 통해 정확하게 대상을 확인한 후,

RFID태그의 발행과 부착이 이뤄지며 서고 배가 후 위치정보를 등록해야 온전하게 활용할 수 있다. 국가기록원의 현장 답사에서는 태그 부착위치, 기록물의 두께에 따라 인식률이 떨어질 수 있다는 것을 확인하였다. 일본 신용보증협회의 시스템은 우리 재단의 업무환경과 프로세스가 매우 유사하나, 채권철 내 서류 낱장마다 RFID태그를 부착하는 매우 정밀한 구조를 갖추고 있어 소요 시간 및 비용에 대한 단점이 있었다. 재단에서는 RMS가 구축되지 않았고, 업무시스템 상 보증 명세를 그대로 목록으로 사용하기엔 한계가 있어 RFID기술은 적용하되 그 방법을 강구할 필요가 있었다.

3.3 업무프로세스 정비

ISO 23081-1 기록관리 메타데이터에 따르면 기록에 대한 메타데이터는 생산 시점에 획득되어 장기간 진본성·신뢰성·이용가능성·무결성을 보장하며, 이에 대한 지속적인 기록관리 업무를 지원한다. 업무 단위에서 생산된 기록의 정보가 생산 시점에서 정확하게, 자동적으로 획득되는 것은 앞으로의 기록관리 업무를 위한 기초자료로 활용될 뿐만 아니라 업무수행의 근거로도 작용될 수 있다. 그러나 실제 업무단위에서 별도의 시스템에 따로 등록하는 것은 담당자에게 부담이 될 수밖에 없다.

생산 건의 누락 없는 관리를 위한 주요 핵심개념인 “생산 및 등록”을 자연스럽게 반영하기 위해 보증업무 프로세스에 적극적으로 개입하고 정비를 실시하였다. 업무담당자별로 채권철 편철 기준이 상이한 것을 통일하기 위해 사업부서와의 협의 후 업무지도를 통해 1개의 채권철에는 1건의 보증서류를 편철하도록 안내하였다. 관련 규정에 따라 보증건별로 편철하도록 되어있었으나 하나의 고객이 다수의 보증을 받는 경우 업무 편의상 합철하는 경우가 많았다. 이는 보증 건별로 업무종결 시점이 다른 경우 분철해야 하는 것을 방지하고, RFID시스템을 도입한 전자적 관리를 원활하게하기 위함이었다.

보증업무 특성상 고객의 의사 및 보증 심사결과에 따라 보증이 계속 진행되거나 중단되는 경우가 있어 실제 관리해야 할 대상 외에도 함께 서고에 잔존하여 서고 적체의 원인이 되고 있었다. 이를 위해 관리대상의 범위를 ‘보증실행’ 단계로 정의하였다. 또한 보존기간 기산을 위한 업무종결의 시점을 재단의 업무처리행위를 기준으로 설정하여 관리의 시작지점과 종료시점을 명확하게 설정하고 이를 시스템 설계에 반영하였다.

3.4 업무프로세스를 고려한 기능 설계

자연스러운 기록 생산 및 등록의 과정과 온전한 메타데이터의 획득을 위해 업무시스템 내에 필요한 기능을 설계하였다. 업무담당자는 보증 실행 건을 일괄 조회하고 시스템 간 전환 및 프린터 선택 없이 “태그발행”을 누르면 부서별 지정된 RFID프린터로 자동 출력된다. 동시에 RFID시스템에서는 보증관련 메타데이터, 태그관련 메타데이터를 목록으로 생성해 관리한다.

RFID시스템에서 확보한 목록을 기준으로 기존 이관대상 명세를 엑셀로 정리하여 관리하였던 것을 업무시스템 내에서 업무종결 조건을 부여한 “이관대상 조회”로, 부서별로 실물 이관을 위해 이관목록을 메신저를 통해 제출하였던 것을 “이관 처리” 기능으로 구성하였다. 그리고 각 영업점별로 평가 의견을 엑셀로 제출하던 것을 RFID시스템에서 보존기간이 경과한 것을 선별하여 평가대상으로 선정하여 업무시스템으로 전달하고, 이에 대한 의견을 업무시스템 내에서 처리할 수 있도록 “기록물 평가” 기능으로 구현하였다. 채권철 RFID태그로 시작된 기록의 생산부터 폐기까지의 이력 또한 업무시스템에서 건별로 조회 가능하도록 연계하였다. 마지막으로 RFID기술을 유용하게 사용할 수 있도록 “기록물 탐지” 기능을 휴대용 단말기 기능으로 구성하여 영업점 내에서 찾지 못하는 채권철을 휴대용 리더기로 찾아 근접 범위 내에서 탐지할 수 있도록 구성하였다.



〈그림 2〉 업무시스템과 RFID시스템의 연계

3.5 인프라 구축

시스템 운영을 위한 제반 환경은 다음과 같이 구성하였다. 첫째, RFID 태그는 경제성 및 효율성을 고려하여 고안하였다. 국가보안법상 태그의 메모리에는 중요한 정보는 담을 수 없으며 공공기관에서 발행한 태그임을 식별할 수 있는 KKR코드만을 저장해야만 한다. 또한 태그 겉면 라벨에 출력되는 정보는 채권철을 펼쳐보지 않아도 식별할 수 있도록 핵심정보만 노출하는 것이 중요하였다. 태그의 사이즈는 태그를 구성하는 안테나 · 메모리에 영향을 주어 비용으로 돌아오기 때문이다. 태그의 부착 위치 또한 고려 대상이었다. 인식률을 높이기 위해선 최대한 바깥에 노출시킬 필요가 있었다. 장기간 영업점 서고에서 관리되고 수시로 열람되는 것을 고려하여 채권철 배면에 부착 가능한 사이즈로 제작하고, 라벨 훼손 방지를 위해 도서관에서 사용하는 라벨키퍼를 부착하여 보호하도록 하였다.

둘째, RFID태그 발행용 프린터는 각 영업점별로 1대씩 설치하였다. 태그발행용 프린터는 일반 프린터에 비해 상당히 고가이지만, 보증실행 이후 업무종결까지 평균 5년 정도 소요됨을 감안할 때 이관 될 때까지 기다리기에는 시스템 도입 취지에도 맞지 않아 생산 시점에 태그를 모두 부착할 수 있도록 전 영업점에 배치하도록 하였다.



〈그림 3〉 RFID태그 라벨구성 및 부착위치

4. 구축 결과

2017년 계획 수립부터 2018년 발주 및 개발, 2019년 8월 1일 정식 오픈 이후 현재에 이르고 있다. 시스템 구축 및 운영에 따른 성과는 아직 미미한 수준으로 감히 스스로 평가하기에는 부끄럽지만 시스템 도입 전과 후를 비교해보았을 때 소기의 목적은 어느 정도 달성하였다고 본다. 첫째, 정확한 생산·보유량을 파악할 수 있게 되었다. 관리대상 보증의 목록과 건수가 RFID시스템으로 집계되어 일·월·연도별 생산량을 모니터링하는 등 통계적 관리를 구현함으로써 기록물의 물리적·질적 변동사항을 파악할 수 있고, 영업점별 서고에 대한 현황 파악과 기록관 서고의 만고(滿庫) 시기를 예측함으로써 기록물평가심의 개최시기를 조율하는 등의 전반적인 운영계획 수립을 가능케 하고 있다. 또한 시스템 오픈과 동시에 전 영업점을 대상으로 채권철 전수조사 및 RFID태깅 사업을 실시하였다. 영업점 관리대상의 전수조사를 통한 채권철의 정확한 보유현황을 파악하고, 보증번호에 기반한 태그 부착으로 관리대상을 육안으로 명확하게 식별하기 위함이었다. RFID태깅 작업을 통해 자연스럽게 업무종결 된 비관리대상도 서가에서 분리 배치되었으며, 영업점 서가별로 보유량을 확인하였다. 사업 결과 당초 업무시스템의 명세를 기준으로 예상했던 사업규모인 약 32만 권과 거의 일치함을 확인하였으며, 사업 전에는 수량을 알 수 없었던 약 15만 권정도의 비관리대상이 영업점에 있음을 확인하였다.

둘째, 업무 효율성이 증가하였다. 이관대상 선정 및 배포, 이관목록 작성 및 검수 등 엑셀파일로 작성하고 물리적인 확인을 통해 이뤄졌던 작업이 RFID시스템 구축 이후에는 수기로 하였던 기존 작업들이 전산화되었을 뿐만 아니라 영업점 서고 보유현황 확인 및 정수점검, 기록물 탐색 기능까지 확장되어 기록관리 업무의 신속성과 효율성을 확보하게 되었다.

셋째, 기록관리 인식이 개선되고 정착되어가고 있다. 재단 내 기록관리 운영지침을 전파하고자 기록관리담당제도를 운영하고 있으며, 주기적인 교육을 실시하고 있다. 시스템 운영을 위해서도 영업점 직원들을 대상으로 운영 매뉴얼을 배포하고 교육을 실시하였다. 태그 발행 및 부착은 업무 담당자 본인이 직접 부착하는 것을 원칙으로 태깅에 대한 의무는 부여하되 이에 대한 거부감과 부담감을 완화할 수 있도록 부착 기한은 매월 말을 기준으로 3영업일 이내 부착하도록 안내하였다. 시스템 정식 오픈일을 기준으로 신규보증 실행건 대상 RFID태그 발행 및 부착률을 점검한 결과 시행 첫 달인 8월 84.3%를 시작으로 9월 92.8%, 10월 98.0%, 11월 99.0%, 12월 99.7%로 시스템이 정착되어가는 것을 확인할 수 있었다. 또한 업무담당자로 하여금 RFID태깅이 생산 및 관리대상 기록임을 명확하게 인식시켜주고 본인 담당건의 실행 여부를 주기적으로 체크할 수 있는 계기로 작용되어 상호 윈-윈하는 구조가 만들어짐을 확인할 수 있었다.

5. 향후 계획

현재까지 구축된 RFID시스템은 기록관리 업무에 초점이 맞춰져 있어 오랜 시간 채권철을 다뤄야 하는 업무담당자에게는 그 편익이 크지 않을 수 있다. 따라서 RFID기능을 최대한 활용할 수 있도록 영업점간 이관 기능과 연동하고, 영업점 서고별 정수점검 이력 확인, 기록물 탐지를 위한 휴대용 단말기 및 리더기 배포 등 방대한 기록을 접해야하는 이용자의 편리성을 제공할 수 있도록 기능 개선 및 확장을 진행할 예정이다. 또한 경기재단을 제외한 15개 재단이 신용보증재단중앙회의 업무시스템을 공동으로 사용하고 있는 만큼, 서울재단에서도 RFID시스템 또한 타 지역재단에서 사용할 수 있도록 범용성을 확보하여 개발하였다. 이에 타 지역신보에서도 도입을 검토 중이며 점차 확산되기를 기대하는 바 이다.

6. 결 론

본고에서는 기록의 전자적 생산이 전면 도입되지 않은 기관에서 당장의 어려움을 극복하고, 오늘도 생산되고 있을 종이 채권철을 그 생애가 마무리 되는 시점까지 잘 관리하기 위하여 도입한 RFID기반 비전자기록물관리 시스템 구축 과정에 대해 소개하였다. IT 기술은 나날이 발전하고 빠르게 변화하고 있지만 현업에의 적용은 신중할 수밖에 없다. 2000년대 초중반까지 각광받던 RFID기술은 장기간 다양한 방면에서 활용되어 왔으나, 무선인식 기술은 NFC, Beacon 등 더 발전되고 있어 앞으로 이 시스템의 장래에 대한 고민을 하는 것도 사실이다. 하지만 늦었다고 생각할 때가 가장 빠른 것이며 지금에 머무르지 않고 당장 해야 할 일을 스스로 찾는 것이 중요하다고 생각한다.

공공기록물법 시행령 제3조에 해당하는 공공기관은 대부분 국가기록원의 직접 관리대상은 아니지만 기록관리 체계를 구축하고 자체적으로 잘 관리할 의무가 있다. 자체적 관리는 의무를 충실히 수행하되, 그 방식에 있어서는 자율성이 보장되며 기관이 스스로 목표를 설정할 수 있는 재량을 의미한다. 기록관리 전문가에게 있어서 본인이 소속된 기관의 설립 근거 및 관계 법령, 업무 프로세스 등 고유 업무에 대한 이해는 기록관리 업무를 위한 목표 수립과 운영에 큰 기반이 된다고 생각한다. 기관의 기록관리가 재량에 주어진 만큼 기관의 업무 특성을 반영한 기록관리 체계를 수립하고 책임감 있게 운영하는 것이 기록관리 전문가에게 주어진 하나의 큰 과제임을 주지하고, 기록관리 체계의 안정적인 안착과 효율적인 운영 그리고 더 나아가 기관 업무의 설명책임성을 담보할 수 있도록 차근차근 추진해보고자 한다.