

# 공공도서관 공동보존서고 건립 방안 연구\*

- 서울특별시 공공도서관을 중심으로 -

## A Study on the Establishment of the Cooperative Shared Storage for Public Libraries in Seoul Metro Area

윤 희 윤 (Hee-Yoon Yoon)\*\*

장 덕 현 (Durk Hyun Chang)\*\*\*

### 목 차

- |                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| 1. 연구배경과 목적          | 4. 서울시 공공도서관 보존서고 건축규모 |
| 2. 연구내용과 방법          | 5. 결 론                 |
| 3. 공동보존서고 시설 및 공간 요건 |                        |

### 초 록

공공도서관 소장자료의 효율적 관리와 새로운 서비스 공간 확보를 위하여 공동보존서고 건립의 필요성이 제기되고 있다. 공동보존서고는 단위 공공도서관의 보존공간 확충에 드는 비용을 절감하고, 도서관들이 오랜 기간 소장해온 저이용 자료 등을 이관함으로써 공간의 효율과 서비스의 집중도를 제고하기 위한 것으로, 결과적으로 도서관들은 보존 프로그램을 통합 운영하고 도서관별 필요 공간을 확보함으로써 시설, 정보자원, 인력의 공동 활용 및 효율성 제고를 기대할 수 있다. 이에 따라 지역의 대표도서관들을 중심으로 자료수장공간의 부족문제를 해결하기 위한 방안으로 공동보존서고 운영에 대한 논의가 이루어지고 있다. 이 연구에서는 그 일환으로 서울특별시를 중심으로 지역대표도서관이 주도하는 공동보존서고 건립 방안을 제안해 보았다. 이를 위해 서울시 공공도서관 소장장서의 향후 규모를 예측하고, 이를 근거로 적절한 공동보존서고의 규모와 시설안을 제안하였다.

### ABSTRACT

Efforts to establish a joint preservation facility for library collection are being discussed by some of regional representative libraries recently. In order for the efficient management and preservation of public library materials and to secure the space necessary for applying new services, there is a high demand for a cooperative shared storage for public libraries. The construction of a cooperative shared storage for public libraries is to minimize the cost of expanding the preservation space for each public library and to provide a pleasant service environment by separating the low-use materials stored in the library. Accordingly, discussions on the construction of a cooperative shared storage for public libraries are being initiated by some representative libraries. This study, in this regard, tried to propose a plan to build a cooperative shared storage for public libraries by a Seoul Metropolitan Library. To this end, it surveyed the estimate size of the collections of public libraries in Seoul and, based on this, proposed the size and strategies for the facility.

키워드: 공동보존서고, 공공도서관, 자료보존, 보존서고

Cooperative Shared Storage, Public Libraries, Collection Preservation

\* 이 논문은 서울특별시(2019). 『서울시 장서개발정책 수립 연구』를 축약한 것임.

\*\* 대구대학교 문헌정보학과 교수(yhypro@naver.com / ISNI 0000 0000 5076 3031) (제1저자)

\*\*\* 부산대학교 문헌정보학과 교수(dchang@pusan.ac.kr / ISNI 0000 0004 6477 1402) (교신저자)

논문접수일자: 2021년 1월 21일 최초심사일자: 2021년 2월 4일 게재확정일자: 2021년 2월 22일

한국문헌정보학회지, 55(1): 285-303, 2021. <http://dx.doi.org/10.4275/KSLIS.2021.55.1.285>

## 1. 연구배경과 목적

최근 공공도서관은 전에 없이 다양한 역할을 수행하고 있다. 오늘날의 공공도서관은 단지 자료열람과 정보봉사, 자료보존 등의 전통적인 서비스뿐 아니라 라키비움(Larchivium: Library-Archives-Museum)으로, 그리고 그를 넘어 글램(GLAM: Gallery-Library-Archives-Museum) 개념을 기반으로 한 복합문화공간으로 변모할 것을 요구받고 있으며, 이에 따라 도서관 내에 이용자 요구에 부응한 메이커공간이나 러닝커먼스 같은 창의·융합 복합문화공간 등의 새롭고 편리한 공간에 대한 이용자들의 요구도 높아지고 있다.

그러나 현재 공공도서관의 현실은 이러한 변화를 따라가지 못하고 있다. 이는 주로 장서의 증가에 따른 공간의 부족에 기인하는 경우가 많다. 즉, 공공도서관마다 매년 장서가 급격히 증가하고 있는데, 예를 들어 서울특별시 공공도서관의 경우, 2020년 수장공간 100% 이상 부족 단계(문화체육관광부 2012)를 지나, 이미 기본적인 자료 소장 공간과 열람 공간조차 부족한 실정이다. 이러한 문제가 언론의 주목을 받은 적도 있는데, 언론에서 서울지역 22개 도서관만 계산해도 지난 5년간 책 154만권을 구입하고 115만권을 폐기하여 지역별 공동보존서고 건립이 절대적으로 필요하다는 점을 지적하고 공공도서관 서고 부족 문제를 공론화함으로써, 문화체육관광부가 공동보존서고 건립·

운영계획을 밝힌 예가 있다.<sup>1)</sup>

이러한 상황을 감안할 때, 소장자료의 효율적 관리와 공간 확보를 위하여 공동보존서고를 건립하여야 할 필요성은 매우 높다. 공동보존서고는 개별 도서관이 소장하고 있는 자료들을 공동으로 관리하여 물리적·화학적 손상이나 천재지변으로 인한 훼손을 최소화하고 자료를 장기 보존하기 위한 시설이다. 공동보존서고의 건립은 단위 공공도서관별 보존공간을 확충하기 위해 투입되는 건축비, 운영비 등을 절감하고 단위도서관에 소장된 보존대상 자료 등을 별치함으로써 공간 효율을 기하여 보다 나은 서비스 환경을 제공하기 위한 것으로, 결과적으로 도서관은 보존 프로그램을 통합 운영하고 단위 도서관별 보존공간을 확충함으로써 시설, 정보자원, 인력의 공동 활용 및 효율성 제고라는 효과를 기대할 수 있다.

공동보존서고가 건립되면 각 단위도서관은 현재의 서고 공간을 활용함으로써 오픈 플랜 기반의 도서관 서비스를 제공할 수 있다. 이용도가 낮은 자료를 공동보존서고로 이관함으로써 배가된 자료의 최신성이 높아지며 자료에 대한 접근성이 개선되고, 시간을 절약할 수 있다. 또한 개별 공공도서관이 자료 복원 시설과 인력 등을 확보하는 것에 비하여 비용과 기술적 측면에서 효율적이기도 하다. 공공도서관 정보자원 공유 및 신규 이용자 서비스 개발이 활성화되며, 이용자를 위한 창의적 활동 공간을 제공하고, 지역주민과 함께하는 학술·문화

1) 내일신문. "밀 빠진 도서관에 책 붓기' ... 서고가 없다." 2013.08.13. <[http://www.naeil.com/news\\_view/?id\\_art=4540](http://www.naeil.com/news_view/?id_art=4540)>; 문화체육관광부. 보도자료 "도서관발전종합계획 초안에 공동보존서고 건립·운영계획 있어 - 9월13일자 내일신문 '밀 빠진 도서관에 책 붓기...' 기사 관련 문체부 입장" 2013.8.13.; 오마이뉴스. "도서관에서 멀쩡한 책들을 버려야 하는 불편한 진실 - 지난 5년 간 서울시립도서관에서 무려 110만 권 '증발'" 2013. 1.21. <[http://www.ohmynews.com/NWS\\_Web/View/at\\_pg.aspx?CNTN\\_CD=A0001826913](http://www.ohmynews.com/NWS_Web/View/at_pg.aspx?CNTN_CD=A0001826913)>

거점 역할 수행을 위한 공간도 확보할 수 있다.

이에 따라 지역의 대표도서관들이 중심이 되어 자료 수장공간의 부족 문제 해결을 위한 대안으로서 공동보존서고 건립에 대한 논의를 지속하고 있다. 이러한 차원에서 이 연구에서는 서울시를 대상으로 지역대표도서관 중심의 공동보존서고 건립 방안을 제안하였다.

## 2. 연구내용과 방법

이 연구는 서울시 공공도서관을 위한 공동보존서고 건립 방안을 제안하는 것을 주된 내용으로 하고 있다. 이를 위하여 우선 서울시 공동보존서고가 수행하여야 할 주요 기능들과 보존서고 공간 구성의 요건들을 제시하였다. 공공도서관과 대학도서관을 위한 공동보존서고를 구축한 해외사례들을 중심으로 서고의 공간적 요소들을 정리하고 가용한 서가 도입 방식을 검토하였다.

공동보존서고는 지역 공공도서관에 소장중인 자료 중 공간 문제 등으로 자체 보존이 어려운 자료들을 이관받아 보존 및 관리하기 위한 시설로서, 집중 보존관리, 보존 중인 자료의 복원 및 디지털 아카이빙, 그리고 보존자료에 대한 이용자 서비스 등의 기능을 수행한다. 문화체육관광부에서는 2012년에 공동보존서고의 기능과 각 기능을 뒷받침하는 세부 업무를 제시하고 있는데<sup>2)</sup> 집중적인 보존관리 프로그램 운영, 수선 및 복원, 대체본 제작, 보존정책과 방법의 조사와 연구, 보존과 관련된 각종 기준

의 제·개정, 조사연구, 보존 관련 교육훈련, 중개기능 등을 핵심기능으로 하면서, 도서관의 장서개발 지원, 결본·결호 보충, 파손손자료 동일본 구입, 미소장 회색문헌과 향토자료 수집 등을 추가기능으로 명시하고 있다. 아울러, 공동보존서고가 건립되었을 때 지역사회 공공도서관으로서의 기능을 담당할 수 밖에 없다는 현실을 감안하여 검색서비스, 상호대차 및 원문제공서비스, 그리고 온라인 정보서비스 등의 선택적 기능도 제시하고 있다.

우리나라에서 공공도서관 수장공간 문제 해결을 위한 공동보존의 필요성이 본격적으로 제기되기 시작한 것은 비교적 최근인 2006년에 이르러서이다(강현민 2006). 이어 2007년 도서관법 개정 이후 지역대표도서관이 중심이 되어 자료를 공동으로 보존하여야 한다는 논의가 시작되어(윤희윤 2013a, 2013b) 2014년 부산대표도서관 건립 기본계획 연구에서 본격적인 논의가 이루어졌다(강은영, 장덕현 2017). 이후 지역에 대표도서관들이 건립되면서 도서관법에 명시된 지역대표도서관의 역할을 수행하기 위해 자료의 공동보존에 대한 일차적인 책임을 지고 공공도서관들을 논의에 참여시키는 방향으로 진행되고 있다.

그러나, 실제로 독립적인 공동보존서고를 건립하고자 하는 시도는 드문 것이 현실이다. 국내에서는 일부 교육청 소속 공공도서관들이 폐교를 자료보존공간으로 활용하고 있는 사례가 있을 뿐, 본격적인 자료 공동보존 시설을 운영하는 사례는 경기평생교육학습관 공동보존서고가 유일하다고 볼 수 있다. 경기평생교육학습관 공동

2) 문화체육관광부, 지역단위 공동보존서고 건립 타당성 연구(서울: 문화체육관광부 2012, 9-11).

보존서고는 경기도 교육청 소속의 경기도립중앙도서관(경기평택교육도서관, 경기광주교육도서관, 경기여주교육도서관, 경기포천교육도서관, 경기김포교육도서관), 경기도립과천도서관, 경기도립성남도서관의 자료를 이관받아 보존하고 있다. 공동보존서고는 지하 2개 층에 총 2,631㎡ 이의 면적을 차지하고 있으며, 이 가운데 서고공간은 2,380㎡ 규모이다.

해외에서는 다수의 사례를 찾을 수 있는데, 우선 미국의 Minnesota Library Access Center (MLAC)는 미네소타 주 내의 대학도서관, 공공도서관, 주립도서관을 위한 고밀도 공동보존서고이다. 규모가 커지면서 인근의 노스다코다와 위스콘신 지역의 도서관들도 상호 참여하고 있다.<sup>3)</sup> 핀란드는 1989년에 핀란드 내 대학도서관과 공공도서관의 보존공간 부족을 해소하기 위하여 The National Repository Library(NRL)를 설립하였다. NRL은 교육부가 구성한 이사회의 감독을 받고 있으며, 현재 핀란드의 모든 공공도서관, 대학도서관, 전문도서관을 대상으로 서비스를 제공하고 있다.<sup>4)</sup> 덴마크의 경우 국립도서관(State and University Library, Denmark)이 공공도서관의 저이용 자료를 공동보존하고 있다. 이 도서관은 문화부 소관 국립 기관으로 설립된 납본도서관으로서 전국의 모든 공공도서관이 보존프로그램에 참여하고 있다.<sup>5)</sup> 독일은 1982년 보훔(Bochum)에 노르트라인-베스트팔렌(Nordrhein-Westfalen)주의 지역네트워크센터인 HBZ(Hochschulbibliotheks Zentrums)

공동보존자료관을 설립하여 공공도서관으로부터 이관된 자료를 보존하고 있다.<sup>6)</sup> 일본의 경우에는 사가현립도서관 자료보존센터(滋賀縣立図書館 資料保存センター)가 현내 모든 공공도서관의 제적자료를 수장하기 위하여 1992년 오츠시에 사가현립도서관의 부속시설로서 건립한 자료보존센터가 있다. 현내 공공도서관이 제적한 도서와 잡지 중 사가현립도서관이 소장하지 않은 자료를 대상으로 1종당 1권씩 보존하는 것을 원칙으로 하고 있다.<sup>7)</sup>

이 연구에서는 이러한 문헌조사, 사례분석, 그리고 서울시 공공도서관 현황조사를 근거로 서울시 공공도서관 보존서고의 건축규모를 예측하기 위하여 서울지역 공공도서관의 자료보존현황을 파악하였다.

현황은 최근 20년간(1997-2018) 건물면적, 소장책수, 연평균 증가율, 한계수장률 등에 근거한 실증 분석을 근거로 하였는데, 조사결과, 서울시 공공도서관의 총 건물면적은 333,320㎡이며, 1개관당 연면적의 평균은 1,927㎡, 소장책수는 총 14,258,193권, 그리고 1개관당 평균 소장책수는 82,417권으로 나타났다. 이러한 현황 데이터를 근거로 한 연차증가율은 평균 7.26%로 계산하였다. 이 증가율을 근거로 30년 후인 2048년 총장서량을 예측하면 약 40,539,200권 규모가 될 것으로 보이며, 2048년 기준 한계수장 초과 책수는 28,000,000권에 이르고, 수장공간 부족율은 약 300%에 달할 것으로 추산하였다.

3) <https://www.minitex.umn.edu/services/minnesota-library-storageMLA/OperatingGuidelines.pdf>

4) 핀란드 국립보존관 홈페이지 <<http://www.varastokirjasto.fi/en/>>

5) <https://en.statsbiblioteket.dk/about-the-library>

6) <https://www.ph-karlsruhe.de/campus/serviceeinrichtungen/hochschulbibliothek>

7) [http://www.sailib.com/cyosa/?action=common\\_download\\_main&upload\\_id=1248](http://www.sailib.com/cyosa/?action=common_download_main&upload_id=1248)

이러한 결과들을 토대로 서울시 공공도서관 공동보존서고 건립의 규모를 산출하여 제안하고, 기본적인 운영 모형을 제안하였다.

### 3. 공동보존서고 시설 및 공간 요건

#### 3.1 공간구성 기본원칙

공동보존서고는 공공도서관 등이 이관하는 자료를 선별·재구성하여 완벽하게 보존해야 한다는 기능성(functionality)을 가장 중시하여야 한다. 따라서 공동보존서고는 건물의 외형적, 미적 측면보다는 보존중심의 공간별 기능성과 연계성을 우선하도록 배치계획을 세워야 한다. 또한 공동보존서고 공간 배치는 보존업무의 경제성과 효율성을 중시하여 자원과 인력의 낭비가 없도록 한다. 아울러 공동보존서고는 이용자 서비스의 편의성을 추구해야 한다. 공동보존서고를 방문하여 자료를 열람대출하거나 상호대차 및 문헌제공서비스를 요청하는 사례가 많지 않더라도 완전 폐가형 보존전용관이 아닌 이상, 서비스 기능을 수행해야 하므로 보존서고에 대한 이용의 편의성을 제고시키는 방향으로 배치계획을 수립해야 한다.

요컨대, 공동보존서고는 보존공간의 기능성, 보존업무의 경제성, 접근이용의 편의성에 대한 조화와 적합성을 확보해야 한다. 보존서고에는 인적요소(직원, 이용자, 방문객), 다종다양한 자료와 가구, 고밀도 축적용 정보기술이 혼재하므로 수장공간은 특히 자료와 가구가 조화를 이루고, 업무공간은 자료와 정보기술의 상호작용을 강조하며, 이용공간은 자료·이용자·직

원의 편의성과 신속성을 중시하여야 한다.

#### 3.2 공동보존서고의 공간구성

서울시 공동보존서고는 지역 내 공공도서관이 이관하는 장서, 모체기관인 서울도서관이 보존을 요청하는 자료, 그리고 자체적으로 수집하는 자료를 보존하는데 일차적인 목적이 있다. 그러므로 건물의 외형보다는 규모 및 공간 구성에 더 비중을 두어야 하지만, 지역사회에 있어서의 노출성과 가시성을 무시할 수는 없다.

공공도서관이 이관하는 자료를 체계적이고도 안전하게 보존하기 위해 공동보존서고의 입지는 지역대표도서관과 비교적 가까운 거리를 유지하는 부도심에 위치해야 하지만 개가제 중심의 서비스 기능을 강조하는 통상적인 공공도서관의 계획과는 다르다. 서울의 경우 공동보존서고는 지하층을 활용하여 다층으로 건축하는 것이 바람직하지만, 자동서고시스템을 적용할 경우 지하층을 활용하는 방안도 고려할 수 있다.

일반적으로 서비스 기능을 중시하는 공공도서관은 지하부분과 지상부분을 1:2로 구성할 때 자료 수장 및 동선 구성이 용이하지만, 공동보존서고는 지하층과 지상층의 구성비율을 2(3):1(2)로 계획하는 것이 바람직하다. 아울러 내부공간은 서고공간, 업무공간, 이용공간, 공유공간으로 대별하되 서고공간을 최우선하고 공간간 동선을 간결하게 구성하여야 한다. 서울시 공동보존서고의 공간 배치는 <표 1>에 나타난 바와 같이 서고공간, 업무공간, 이용공간으로 구분하여 제시할 수 있다(국가기록원 2008; 국가기록원 2019; 국립중앙도서관 2006).

〈표 1〉 서울시 공공도서관 공동보존서고 공간(안)

용도	공간구성
서고공간	도서서고: 열람용, 도서서고:유일본(서울학자료서고 포함), 비도서서고, 귀중본/희귀본서고
업무공간	하역데크, 자료처리실, 자료소독실(탈산,소독), 자료수선(복원)실, 매체변환실, 사무실/회의실, 중앙통제실, 장비보관실, 기계실, 전산실
이용공간	자료열람실, 원본자료열람실, 귀중본/희귀본열람실, 마이크로필름 열람공간, 검색공간/복사공간

3.2.1 서고공간  
 공동보존서고의 가장 중요한 공간은 서고공간이다. 보존서고 공간에 대한 현행 규범중 가장 강한 기준을 적용하고 있는 국가기록원 보존서고의 사례를 보면, 서고와 서가의 유형에

따라 비중이 달라질 수 있지만 보존시설 중 서고의 면적비율은 45~70% 범위에서 적절하게 조정하는 것이 일반적이다.

아래에 나타낸 바와 같이 현행 『공공기록물관리에 관한 법률 시행령』의 [별표6] ‘연구기록

공공기록물 관리에 관한 법률 시행령 [별표6] <개정 2020. 3. 31.> 기록물관리기관의 보존시설·장비 및 환경기준(제60조제1항 관련) 중 연구기록물관리기관의 시설·장비 및 환경기준

구분	종이기록물	시청각기록물	전자기록물	행정기록물
1. 서고면적	고정식	1만권당 99m <sup>2</sup>	오디오 1만개당 25m <sup>2</sup> 비디오 1만개당 45m <sup>2</sup> 사진필름앨범 1만권 145m <sup>2</sup> 영화필름 1천권당 30m <sup>2</sup>	보존대상량 실소요공간
	이동식	고정식 면적의 40~60%		
2. 사무공간 면적	작업실	근무인원 1명당 7m <sup>2</sup> (장비공간 별도)		
	열람실	근무인원 및 열람좌석 1명당 7m <sup>2</sup> (특수매체 열람공간 별도)		
3. 시설·장비	공기조화 설비	향온·향습설비, 환경적응장비(시청각기록물에 한정한다)		
	온·습도계	서고당 1대		
	소화 설비	자동소화시설 (서고는 가스식 자동소화시설)		
	보안 장비	폐쇄회로 감시장치		
	탈산·소독 장비	설치		
	복원·시청각 장비	설치		
4. 보존환경	매체수록 장비	설치(전자매체, 마이크로필름 수록 장비)		
	온도(℃)	20±2℃	필름매체류: 0±2℃ 자기매체류: 15±2℃	20±2℃
	습도(%)	50±5%	필름매체류: 30±5% 자기매체류: 40±5%	40±5% 50±5%
	공기질	미세먼지(PM-10): 50µg/m <sup>3</sup> 이산화황(SO <sub>2</sub> ): 0.05ppm 이하 산화질소(NO <sub>x</sub> ): 0.05ppm 이하 포름알데히드(HCHO): 120µg/m <sup>3</sup> 휘발성유기화합물(VOC): 400 µg/m <sup>3</sup>		
조명	보존서고 100~300룩스(자외선 차단등 설치) 전시관 50~200룩스(전시관을 운영하는 경우 원본전시 기준)			

[비고]

1. 흑백 사진필름, 마이크로필름은 자기매체류의 온·습도의 기준에 따른다.
2. 탈산·소독 장비, 복원·시청각 장비, 매체수록 장비는 업무처리량, 보존기록물 종류 등을 고려하여 민간용역으로 처리하는 경우에는 이를 설치하지 않을 수 있다.

물관리기관의 시설·장비 및 환경기준'에 의하면, 국가기록원의 경우 고정식서가를 도입할 경우 장서 1만권당 99m<sup>2</sup>의 서고면적이 필요하며 100만권 수장을 기준으로 한다면 9,900m<sup>2</sup>의 서고공간이 필요한 것으로 추산하고 있다. 이동식서가를 도입할 경우 고정식서가의 40~60% 내외가 필요하므로 3,960m<sup>2</sup>~5,940m<sup>2</sup>의 공간이 필요한 것으로 나타난다.

#### ① 서가유형

##### a. 밀집서가

밀집서가(Compact Shelving)는 통상 모바일랙(Mobile Rack)으로 일컬어지는데, 서비스 공간을 축소하고 공간효율을 최대화하여 자료를 수장하는 방식이다. 서가 구동 방법에 따라 수동식과 전동식으로 구분한다. 수동식 서가는 서가 측면의 손잡이를 돌려 서가를 이동하는 형태이며 전동식은 버튼 작동에 의해 모터가 구동하여 서가가 이동하는 방식이다. 밀집서가는 높이의 제한으로 단위 면적당 자료수장 비율이 제한되지만, 설치 비용이 저렴하여 국내 도서관 보존서고에서 주로 채택하고 있는 방식이다.

##### b. 수동고밀집서가

수동 고밀집서가는 1986년 하버드대학교 도서관 보존서고 건립에 적용된 방식으로, '하버드 모델(HM: Harvard Model: High-density Storage System)'이라고도 칭한다. 이 방식은 물류창고와 같이 서고 내에 고밀집서가를 설치하고 직원이 오더 피커(order picker), 또는 포크리프트(forklift)라 불리는 지게차를 이용하여 서가에 접근한 후 자료를 반입, 반출하는 방

식이다. 서고의 면적을 최소화하는 대신, 9m 이상의 서가를 사용하여 단위면적당 수장비율을 높인다. 부지 활용을 극대화하여 건축비와 운영비를 절감할 수 있기 때문에 각국의 공동보존서고에서 많이 채택하고 있다. 비용 측면의 장점이 있으나 자료 제공에 많은 시간이 소요된다는 단점도 있다.

미국의 경우, 오하이오주의 권역별 보존서고(Northeastern Ohio, Southwest Ohio, Northwest Ohio Regional Book Depository)와 연구도서관중심의 보존 컨소시엄(Research Collections and Preservation Consortium(ReCAP))가 이러한 방식을 적용하고 있다. 캐나다의 경우 Keep@Downsview 공동보존서고가 고밀집서가를 채택하고 있는데, Keep@Downsview는 토론토대, 오타와대, 웨스턴대, 맥마스터대 및 퀸즈대학과의 파트너십으로 토론토대학교 다운스뷰 캠퍼스에 위치한 고밀도 보존서고에서 캐나다 온타리오주의 학술 정보와 기록을 보존하는 프로젝트로서 캐나다 교육부와 참여대학들의 공동 출자로 진행되었으며, 약 5백만권 이상의 자료가 소장되어 있다.

##### c. 자동 고밀집서가

자동 고밀집서가(ASRS: Automated Storage and Retrieval System)는 산업용 물류창고에서 사용되던 자동화 적재 시스템을 도서관 서고에 적용한 것이다. 고유번호가 부착된 바구니(Book Bucket/ Bin)에 자료를 담아 서고에 적재하고, 요청된 자료는 컴퓨터와 로봇 작동으로 대출데스크까지 이동하며, 반납 시에도 컴퓨터 작동으로 해당 위치(Rack)로 재배가되는 방식이다. 직원이나 이용자가 서고에 출입할 필요

가 없어 보존환경을 유지하는 데 유리하고 자료의 분실 가능성이 적다. 자동서고의 시스템 구성<sup>8)</sup>은 OPAC(검색 및 자료요청), Stacker Crane(보관랙으로부터 책을 반입/반출), 보관랙(Rack), 컨베이어시스템(Conveyor System), 픽업테스크(Pick-up & Delivery Station: 자동서고 책 반출 및 반납 후 입고처리), 수직반송기(보관랙으로부터 책을 Picking Station까지 이송), Tray(Book Container: Bucket 책을 보관하는 박스)로 이루어진다.

자동고밀집서가(ASRS)는 인건비를 줄이고 공간 효율성을 높일 수 있는 방법으로, 주로 대학 캠퍼스 내에 건립되는 경우가 많다. 1992년 캘리포니아주립대 노스릿지(California State University, Northridge) 캠퍼스에 처음으로 도입된 이후 CSU 캠퍼스들과 유타대학교, 노스캐롤라이나주립대학교 등에 건립되었다. 2012년 시카고대학교에 ASRS가 건립된 바 있는데, 약 3,500,000권의 장서가 24,000개의 바구니에 담겨 소장되어 있으며 기존 도서관의 아넥스로 건립되어, 5분 이내에 자료반출이 가능한 시스템이다. 일본에서도 큐슈대학, 교토산업대학, 후쿠오카대학 등에서 사용하고 있으며, 일부 공공도서관에서 적용한 예도 있다. 국내의 경우 성결대학교 도서관의 보존서고가 유일한 사례로 알려져 있다.

### 3.2.2 업무공간

#### ① 인수공간

이관받은 자료 또는 보존서고 수장 자료의

이동을 위한 공간이다. 공동보존서고로 이관된 자료의 인수, 이관목록 대조 및 자료 상태 점검 등의 업무가 이루어지는 공간으로 차량과 북트럭이 출입하므로 자료처리 공간과 인접해야 한다. 업무는 자료 하역 ⇨ 임시배가 ⇨ 이관목록과 실제 자료 일치여부 확인 ⇨ 물리적 상태 점검 ⇨ 인수인계서 작성 등으로 이루어지며, 자료 인수과정에서 분진 등이 발생할 수 있으므로 먼지제거기와 흡입 배출구를 설치해야 한다. 최근에는 자동고밀집서가로부터의 자료의 반출입을 위해서 자동 배급을 위한 레일시스템을 도입하는 사례<sup>9)</sup>가 증가함에 따라 <그림 1>에서 보는 바와 같은 RFID를 활용한 자료 자동 반납, 반출입 및 자동분류 시스템을 갖추는 경우도 많아지고 있다.

#### ② 정리공간

공동보존서고로 이관된 자료에 새로운 등록번호 부여, MARC 수정 및 추가, 보존서고 내 위치 결정과 별치기호 추가 등의 작업이 이루어지는 공간이다. 이관된 자료의 인수, 검수, 등록번호 부여, 분류·목록, 장비작업, 배가, 대출을 위한 포장, 반납처리 등의 업무를 수행하므로 인수공간과 인접해야 한다. 인수공간에서 처리 완료된 자료에 대한 후속 작업을 위해 덤웨이터(dumbwaiter) 등을 이용하여 보존서고 공간에서 지상의 이용공간으로 자료를 보내거나, 북컨베이어(book conveyor)나 트랙을 설치하여 소량의 도서를 배송한다.

8) [http://www.kofas.co.kr/product2/product2\\_03.php](http://www.kofas.co.kr/product2/product2_03.php)

9) 중앙일보, “도서관 안을 달리는 롤러코스터... 뉴욕도서관 ‘책기차’ 도입” 2016.10.22. <<https://news.joins.com/article/20665658>>





〈그림 1〉 자료자동반출입 시스템

(출처: <https://www.bibliotheca.com/ko/반납-분류/#smartshelf>)

### ③ 장비공간

자료의 서고 배가를 위해 등록번호 레이블링 등 최종점검을 실시하는 공간이다. 타 도서관으로부터의 대출신청이 있을 경우 자료의 포장, 반납 자료의 서고 이동 등이 이루어진다. 장비 공간은 자료의 탈산처리를 위한 탈산실, 이관된 자료의 진공청소, 냉동처리와 훈증 소독 등을 위한 자료소독실, 이관된 자료의 수선 및 복원을 실시하는 수선·복원실, 희귀서나 귀중서 등 보존가치가 높은 자료, 내용의 소실이 우려되는 자료 등에 대한 디지털화 작업을 하는 매체변환실, 그리고 업무 공간(사무실, 회의실 등)이 포함된다.

#### 3.2.3 이용공간

공동보존서고를 직접 방문하여 자료를 열람하는 이용자를 위한 공간이다. 방문 이용자의 열람 편의성을 위하여 서고 출입구(Pick-up & Delivery Station)와 참고데스크 근처에 배치된다(van Duinkerken et al. 2019). 보존서고

가 서울시내 단위도서관으로부터 이관받는 자료 중 지도, 사진, 필사본 등의 자료를 관내에서 이용할 수 있는 전용공간도 필요하다. 희귀본이나 귀중본은 장기적으로 디지털 포맷으로 제공하는 것이 바람직하지만, 디지털화에 소요되는 시간을 고려하여 원본에 대한 제한적 이용을 허용해야 한다. 희귀본과 귀중본은 별도의 귀중본/희귀본서고를 두어 관리하되, 원본의 이용은 별도의 열람공간에서 허용하고 검색공간, 복사공간 및 마이크로폼 열람 공간을 별도로 두는 것이 바람직하다.

## 4. 서울시 공공도서관 보존서고 건축규모

### 4.1 서울시 공공도서관 장서 추계

지역공동보존서고는 단지 공공도서관의 자료를 보존하는 곳이 아니라 보존가치가 높은

자료의 선별 및 효율적 관리, 디지털화, 그리고 잠재적인 정보요구에 능동적으로 대처하는 또 하나의 역동적인 도서관이라 할 수 있다.

서울시 공공도서관 보존서고의 건축 규모를 예측하기 위하여 최근 20년간(1997-2018) 건물면적, 소장책수, 연평균 증가율, 한계수장률 등에 근거한 실증적 분석을 시행하였다. 그 결과는 <표 2>에 나타낸 바와 같이, 서울시 공공도서관의 총 건물면적은 333,320㎡이며, 1개관당 연면적의 평균은 1,927㎡, 소장책수는 총 14,258,193권, 그리고 1개관당 평균 소장책수는

82,417권으로 나타났다.

아래의 산출공식에 따라 같은 기간 서울시 공공도서관의 연간 증가책수와 연평균 증가율을 계산한 결과, 연차증가율은 평균 7.26%로 나타났다.

\* 산출공식 =

$$\left\{ \left( \frac{\text{최근연도 소장책수}}{\text{최초연도 소장책수}} \right)^{\frac{1}{20}} - 1 \right\} \times 100 =$$

$$\left\{ \left( \frac{14,258,193}{3,509,195} \right)^{\frac{1}{20}} - 1 \right\} \times 100 = 7.26$$

<표 2> 서울시 공공도서관 건물면적과 소장책수 현황

구분	인구 (천명)	도서 관수	건물면적		소장책수	
			건물면적(㎡)	1개관당 평균	장서수(권)	1개관당 평균
1997	10,336	24	104,016	4,334	3,311,770	137,990
1998	10,271	25	105,840	4,234	3,509,195	140,368
1999	10,321	33	125,764	3,811	4,098,555	124,198
2000	10,373	36	134,608	3,739	4,264,392	118,455
2001	10,331	42	150,296	3,578	4,593,015	109,358
2002	10,207	45	167,256	3,717	4,978,030	110,623
2003	10,174	40	162,362	4,059	5,175,751	129,394
2004	10,173	44	169,959	3,863	5,389,640	122,492
2005	10,033	54	182,994	3,389	5,695,118	105,465
2006	10,181	61	297,693	4,880	6,090,528	99,845
2007	10,026	66	201,847	3,058	6,475,876	98,119
2008	10,201	78	214,814	2,754	6,918,293	88,696
2009	10,208	94	231,080	2,458	7,571,258	80,545
2010	10,312	101	236,222	2,339	8,329,942	82,475
2011	10,250	109	244,038	2,239	8,910,508	81,748
2012	10,195	116	262,928	2,267	9,754,776	84,093
2013	10,144	123	278,575	2,265	10,693,144	86,936
2014	10,103	132	289,731	2,195	11,213,319	84,949
2015	10,022	146	301,197	2,063	11,929,816	81,711
2016	9,806	147	302,794	2,060	12,583,120	85,599
2017	9,742	160	330,528	2,066	13,484,498	84,278
2018	9,766	173	333,320	1,927	14,258,193	82,417

이러한 증가율을 근거로 30년 후인 2048년 총장서량을 예측하면 약 40,539,200권 규모가 될 것으로 보이며, 2048년 기준 한계수장 초과 책수는 28,000,000권에 이르고, 수장공간 부족율은 약 300%에 달할 것으로 추산된다.

「도서관법시행령」 제3조제2항 관련 별표1의

2.3항, 도서관자료의 폐기 및 제적의 범위에 관한 내용에 근거하여 매년 각 도서관의 자체 폐기율을 규정의 50% 정도인 3.5%로 전제하고 최근 20년간 서울시 공공도서관 장서의 연평균 증가율인 평균 7.3%로 향후 30년간(2019-2048) 장서증가량을 예측하면 <표 3>과 같이 2048년에는

<표 3> 서울시 공공도서관 연도별 예측 장서수

구분	예측 장서수(A) (A=B+C)	제적한 값(B) (B=A*0.035)	연평균 증가값(C) (C=B*0.073)
2019	14,763,575	14,246,850	1,040,020
2020	15,286,870	14,751,829	1,076,884
2021	15,828,713	15,274,708	1,115,054
2022	16,389,761	15,816,120	1,154,577
2023	16,970,696	16,376,722	1,195,501
2024	17,572,223	16,957,195	1,237,875
2025	18,195,070	17,558,243	1,281,752
2026	18,839,994	18,180,595	1,327,183
2027	19,507,778	18,825,006	1,374,225
2028	20,199,231	19,492,258	1,422,935
2029	20,915,193	20,183,161	1,473,371
2030	21,656,532	20,898,553	1,525,594
2031	22,424,148	21,639,303	1,579,669
2032	23,218,972	22,406,308	1,635,660
2033	24,041,968	23,200,499	1,693,636
2034	24,894,136	24,022,841	1,753,667
2035	25,776,508	24,874,331	1,815,826
2036	26,690,157	25,756,001	1,880,188
2037	27,636,189	26,668,923	1,946,831
2038	28,615,754	27,614,203	2,015,837
2039	29,630,040	28,592,988	2,087,288
2040	30,680,276	29,606,467	2,161,272
2041	31,767,739	30,655,868	2,237,878
2042	32,893,746	31,742,465	2,317,200
2043	34,059,665	32,867,577	2,399,333
2044	35,266,910	34,032,568	2,484,377
2045	36,516,945	35,238,852	2,572,436
2046	37,811,289	36,487,893	2,663,616
2027	39,151,510	37,781,207	2,758,028
2048	40,539,235	39,120,362	2,855,786

198.5%가 증가한 약 40,539,000권에 달할 것으로 예상된다. 장서의 배증에 소요된 기간은 20년으로 나타났다. 2019년을 기준으로 서울시 공공도서관의 연면적, 소장책수, 연차증가율, 향후 연도별 장서증가 추계, 한계수장률 등을 결합하여 수장공간의 부족 여부를 산출할 수 있다(문화체육관광부 2012).

자료공간의 적정 규모를 산출하기 위하여 한국도서관기준을 근거로 하였다. 한국도서관기준은 공공도서관의 내부공간을 자료공간, 이용자공간, 직원공간, 공유공간으로 구분하고 자료공간을 연면적의 40%로 제시하고 있으나, 최근 다양한 이용공간의 수용으로 자료공간의 상대적 축소가 불가피하므로 약 30% 내외가 적당한 것으로 보였다. 또한 대다수 공공도서관은 자료실을 개가제 형태로 운영하는 가운데 이용도가 낮거나 자료나 복본 등을 폐가제 보존서고에 배치한다. 따라서 자료공간의 운영방식은 전체장서의 70%를 개가제로, 나머지 30%를 폐가제로 운영하는 것으로 간주하여 적용하였다.

개가제 자료실의 서가 1개당 점유면적의 보편적 기준은 5.3㎡, 보존서고는 3.7㎡이다(윤희운, 2013c). 개가제 자료실의 표준서가(2련 6단 양면서가) 1개당 한계수장책수는 일반도서(제본된 잡지 및 학위논문 포함)를 기준으로 최대 600권, 폐가제 보존서고의 표준서가(2련 7단 양면서가) 1개당 최대 수장책수는 700권이다. 따라서 자료공간 1㎡당 개가제 자료실은 113권, 폐가제 보존서고는 189권을 적정 수장기준으로 간주할 수 있다. 그리고 표준서가 1련의 폭은 91.4cm(36인치)이고 각 단에 평균 12.7cm(5인치)의 여유공간을 확보해야 신착도서의 배가에 따른 자료이동을 예방할 수 있으므로

서가의 한계점유율은 86%[(91.4cm - 12.7cm) ÷ 91.4cm × 100]가 된다

이러한 수치들을 바탕으로 2019년 기준의 공공도서관 연면적과 적정 수장공간, 한계수장책수, 향후 30년간의 연도별 소장책수를 조합하여 서울시 수장공간의 연도별 부족 여부를 분석하면 <표 4>와 같다. 요컨대 이미 서울시 공공도서관은 한계수장률을 초과한 상태이며, 2048년 한계수장 초과책수는 약 26,959,000권이고 수장공간은 약 200%가 부족하게 된다.

#### 4.2 보존서고 건축규모

지역 공동보존서고의 건축규모는 고밀도 보존시설 모형, 목표연도의 최종 수장책수, 1㎡당 수장책수 등을 기준으로 추산할 수 있다. 2048년을 목표로 공동보존서고에 수장해야 할 최종책수는 시도별 공공도서관 수장공간으로 수용 가능한 한계수장책수, 2048년에 예상되는 총장서수, 이관자료의 평균 중복율을 근거로 산출할 수 있다. 일반적으로 공공도서관이 공동보존서고로 이관하는 자료의 중복률은 30% 정도인데, 그 결과는 <표 5>에 나타난 바와 같다.

수장책수별 공동보존서고 건축규모를 산출하기 위해서 1㎡당 수장책수를 기준으로 고정서가시스템, 밀집서가시스템, 자동서가시스템으로 나누어 산출해 보았다. 산출 근거는 문화체육관광부(2012)의 보고서를 사용하였으며, 그 결과는 다음과 같다.

우선 고정서가시스템(FSS: Fixed Shelving Systems)은 주로 지하공간을 보존서고로 운영하는 유형의 공동보존서고에서 자료를 폐가형 고정서가에 배치하는 방식이다. 이 방식의 장

〈표 4〉 서울시 공공도서관 연도별 장서수 추계와 수장공간 부족률

구분	예측 장서수 (천권)	건물연면적 (㎡)	적정수장공간 (㎡)	한계수장책수 (천권)	한계수장 초과책수(천권)	수장공간 부족 률(%)
2018	14,258	333,320	99,996	13,580	678	-5.0
2019	14,764				1,184	-8.7
2020	15,287				1,707	-12.6
2021	15,829				2,249	-16.6
2022	16,390				2,810	-20.7
2023	16,971				3,391	-25.0
2024	17,572				3,992	-29.4
2025	18,195				4,615	-34.0
2026	18,840				5,260	-38.7
2027	19,508				5,928	-43.7
2028	20,199				6,619	-48.7
2029	20,915				7,335	-54.0
2030	21,657				8,077	-59.5
2031	22,424				8,844	-65.1
2032	23,219				9,639	-71.0
2033	24,042				10,462	-77.0
2034	24,894				11,314	-83.3
2035	25,777				12,197	-89.8
2036	26,690				13,110	-96.5
2037	27,636				14,056	-103.5
2038	28,616				15,036	-110.7
2039	29,630	16,050	-118.2			
2040	30,680	17,100	-125.9			
2041	31,768	18,188	-133.9			
2042	32,894	19,314	-142.2			
2043	34,060	20,480	-150.8			
2044	35,267	21,687	-159.7			
2045	36,517	22,937	-168.9			
2046	37,811	24,231	-178.4			
2047	39,152	25,572	-188.3			
2048	40,539	26,959	-198.5			

〈표 5〉 서울시 공동보존서고 최종 수장책수 모형

(단위: 권)

한계 수장책수 (A)	2048년 예측치		
	총장서수(B)	중복률을 제외한 장서수 [C=B-(B×0.3)]	공동보존서고 최종 수장책수 (C-A)
13,580,000	40,539,200	28,377,400	14,797,400

점은 초기 비용이 적게 들고, 사람이 직접 서고에 진입하여 자료를 검색할 수 있다는 것이다. 반면, 자연적 열화로 인한 주기적 처치와 서고 소독 등이 필요하다.

서울지역 공동보존서고의 건립에 고정서가 시스템을 적용할 경우를 예상하여 건축규모를 산출하면 <표 6>과 같다.

다음으로 밀집서가시스템(CSS: Compact Shelving Systems)을 적용할 경우, 폐가제 또는 개가제 서고의 서가간격이나 통로를 축소함으로써 고정서가시스템보다 75%~100%의 자료를 추가 저장할 수 있고 자료를 이용하지 않을 때의 서가간격이 최소화되고 조명도 비치지

않으며, 분진도 없어서 자료의 수명이 연장된다. 반면, 전기/기계장비 도입에 따른 초기 설치비용 부담이 있으며, 유지 및 보수비용이 들고, 바닥에 레일을 설치해야 하는 점 때문에 시설의 확장성이 낮다. 서울시 공동보존서고 건립에 밀집서가시스템을 적용하여 목표 저장책수별 건축규모를 산출하면 <표 7>과 같다.

자동서고시스템(ASRS: Automated Storage and Retrieval System)은 컴퓨터, 제어장치, 기계식 크레인, 선반과 컨테이너박스 등으로 구성된다. 고유번호가 부착된 소형 컨테이너에 소장된 자료가 로봇에 의해 대출데스크로 이동하고, 반납시에도 자동으로 재배가된다. 이 시스템의

<표 6> 고정서가형 공동보존서고의 건축규모 산출모형

구분	적용기준과 산출내역
한계수량	• 적용기준 85%(개가제 서고의 일반적인 한계수량률은 70%~75%임)
표준서가의 규격	• 7단 양면서가(W × H): 1.83m(2련) × 210m(7단 × 30cm / 단)
서가당 점유면적	• 서가간격 1.5m(선반 깊이 0.25m × 2개 + 실제 서가간격 1m) × [서가길이 1.83m(0.9m × 2련 + 여유율 3cm) + 통로폭 0.61m] = 3.7㎡
선반당 저장책수	• 25권(도서의 평균 두께 3cm 적용)
서가당 저장책수	• 선반당 25권 × 선반 28개(7단 2련 양면) = 700권
1㎡당 저장책수	• 700권 ÷ 3.7㎡ = 189권
목표 저장책수별 건축규모	• 1,000만권 당 면적: 52,910㎡(16,033평) (산출근거: 1,000만권 ÷ 189권 = 52,910㎡(16,033평))
	• 1,500만권 소장시 필요면적: 79,365㎡(24,050평) (산출근거: 1,500만권 ÷ 189권 = 79,365㎡(24,050평))

<표 7> 밀집서가형 공동보존서고의 건축규모 산출모형

구분	적용기준과 산출내역
한계수량	• 적용기준 85%(개가제 서고의 일반적인 한계수량률은 70%~75%임)
유닛 구성	• 서가 5개를 1개의 유닛으로 하고 유닛당 통로를 1개 두는 것으로 가정
표준서가의 규격	• 7단 양면서가(W × H): 1.83m(2련) × 210m(7단 × 선반 높이 30cm)
유닛당 점유면적	• 유닛 간격 1.35m + [유닛 높이 2.6m(선반 깊이 0.26m × 선반수 10개(서가 5개의 양면) × 유닛 깊이 1.83m)] + 주통로 1.5m = 7.61㎡
선반당 저장책수	• 25권(도서의 평균 두께 3cm 적용)
유닛당 저장책수	• 유닛당(2련 7단 양면서가 × 5개) 저장책수: 선반당 25권 × 선반 28개 × 서가 5개 = 3,500권
1㎡당 저장책수	• 3,500권 ÷ 7.61㎡ = 460권
목표 저장책수별 건축규모	• 1,000만권 당 면적: 21,740㎡(6,588평) (산출근거: 1,000만권 ÷ 460권 = 21,740㎡(6,588평))
	• 1,500만권 소장시 필요면적: 32,610㎡(9,882평) (산출근거: 1,500만권 ÷ 460권 = 32,610㎡(9,882평))

장점은 수장책수가 전통적 배가방식의 10배에서 15배에 이르므로 1㎡당 최소 1,890권, 최대 2,835권의 자료를 수장할 수 있어 보존공간의 활용성이 높다는 것이다. 보존환경을 관리하는데 유리하고 자료의 분실, 훼손의 가능성도 낮은 반면, 초기 설치 비용이 높다는 것이 단점이다. 또한 일반서고 하중계수가 1㎡당 503~603kg인데 비하여 ASRS는 설비중량으로 인하여 1㎡당 1,211~1,453kg의 내구력을 확보해야 한다.<sup>10)</sup> 서울시 공동보존서고에 ASRS를 적용하여 목표 수장책수별 건축규모를 산출하면 <표 8>과 같다.

이상에서 산출한 공동보존서고 건립모형에 따른 목표 수장책수별 건축규모를 정리하면, 약 1,500만권의 장서를 수장해야 할 서울시 공동보존서고는 고정서가 시스템을 적용할 경우

79,365㎡(24,050평) 규모로, 또한 CSS를 채택할 경우에 79,365㎡(24,050평) 규모의 공동보존서고를 건축해야 하므로 현실성이 낮다고 볼 수 있다. 반면, ASRS를 채택할 경우 건립 규모는 1,500만권 기준 7,936㎡(약 2,400평) 정도로, 이를 5개 분관에 분산 수용할 경우 1관당 약 500평 규모로 계획할 수 있다.

한편, 국립중앙도서관은 국가문헌보존관 건립을 위하여 밀집서가, 수동고밀집서가(HM), 자동고밀집서가(ASRS) 등 3개의 유형을 중심으로 단위 면적당 수장량 및 서고 면적을 산출한 바 있는데, 이 결과를 서울도서관의 최종 목표 수장량인 1천5백만권에 대입하여 서울도서관 공동보존서고의 필요규모를 산출하면 <표 9>와 같다.

<표 8> 자동서고형 공동보존서고의 건축규모 산출모형

구분	적용기준과 산출내역	비 고
적재하중	• 1㎡당 1,200kg	-
한계수장률	• 적용기준 100%	일반적 기준 70%~75%
1㎡당 수장책수	• 개가제 서고(2련 6단 양면서가) 수장책수(113권)의 10배 = 1,130권 • 고정서가시스템(2련 7단 양면서가) 수장책수(189권)의 10배: 1,890권	최소 기준(10배) 적용
목표 수장책수별 건축규모	• 1,000만권 당 면적: 5,291㎡(1,603평) (산출근거: 1,000만권 ÷ 1,890권 = 5,291㎡(1,603평)) • 1,500만권 소장시 필요면적: 7,936㎡(2,405평) (산출근거: 1,500만권 ÷ 1,890권 = 7,936㎡(2,405평))	고정서가시스템 수장책수의 10배 기준 적용

<표 9> 수장방식별 서고면적

구분	1㎡당 수장능력	목표소장량(권)	서고면적(㎡)
CSS	845	15,000,000	18,896
HM	1,263		12,646
ASRS	2,835		5,632

10) Frazer G. Poole, "Compact Shelving," In *Running Out of Space: What Are the Alternatives?*, edited by Gloria Novak, p. 53; Elain Cohen and Aaron Cohen, *Automation, Space Management, and Productivity: A Guide for Libraries*(New York: R.R. Bowker 1981), 113-114.

국립중앙도서관의 산출방식에 따르면 1천5백만권의 장서를 소장하는데 필요한 면적은 밀집서가를 채택할 경우에 18,896㎡, 수동고밀집서가를 적용할 경우 12,646㎡로 나타난다. 반면, 자동서고를 채택할 경우 건립 규모는 5,632㎡ 정도로, 문화체육관광부(2012)에서 제시한 방식에 의한 추계보다 적은 면적으로 건립이 가능할 것으로 추산된다.

이러한 추계를 근거로 자료 100만건 당 수장공간 건립에 소요되는 비용을 유형별로 추산하면 <표 10>과 같다.

### 5. 결론

공공도서관을 위한 공동보존서고는 지역 내 도서관들이 오랜 세월동안 수장해 왔던 (인쇄)자료 중, 이용이 적은 자료들을 지역대표도서관의 책임 하에 이관받아 통합 관리·보존하기 위한 시설이다. 이를 통하여 단위도서관들은 고질적인 공간부족 문제를 해결함으로써 공간운영의 효율성을 유지하고, 보다 여유있는 도서관에서 변화하는 이용자들의 요구에 부응하

기 위한 새로운 서비스를 제공할 수 있다. 이러한 이유로 최근 국내에서는 지역대표도서관이나 거점도서관을 건립하는 과정에서 (공동)보존서고 구축을 필수요소로 포함하고 있다.

그러나 지역대표도서관 가운데에도 보존서고가 설치되어 있지 않은 도서관들이 다수 있는 것이 현실이기 때문에, 이들 지역대표도서관을 중심으로 지역에 공공도서관을 위한 공동보존서고의 건립에 관한 논의가 주목받아야 할 필요가 있다.

이러한 문제의식을 기반으로 이 연구는 서울특별시 공공도서관의 현황 분석 결과를 토대로 지역 내 공공도서관 수장자료의 효율적인 관리와 공간운영의 효율성을 확보하기 위한 수단으로서 공동보존서고 건립의 필요성과 건립 방안을 제안하고자 하였다. 이를 위하여 우선 도서관 현황분석단계에서 서울시 공공도서관의 자료보존현황을 분석하고 장서증가의 추이를 파악하였으며, 향후 30년간의 자료 추이를 감안하여 이관 대상자료의 규모를 추산하였다.

조사결과, 서울시 공공도서관의 보존공간은 대부분 매우 부족한 상황이었고 보존환경도 좋지 않은 것으로 나타났다. 특히, 공공도서관 이

<표 10> 수장방식별 소요비용(안준석 2011)

비교 내용(단위)		밀집서가(CSS)	수동고밀집서가(HM)	자동고밀집서가(ASRS)
서고	면적(㎡)	1,000	300	300
	비용(천원)	1,500,000	300,000	300,000
서고 외 공간	면적(㎡)	500	300	300
	비용(천원)	900,000	450,000	450,000
건축비용(서고+서고외 공간, 천원)		2,400,000	750,000	750,000
서가비용(천원)		1,000,000	750,000	1,500,000
총비용(건축비용+서가비용, 천원)		3,400,000	1,500,000	2,250,000
장서1권당 소요비용(천원)		6.8	3.0	4.5



관자료의 규모가 최대 1,500만 책 가량으로 추산되어, 서울시 공공도서관을 위한 공동보존서고의 건립이 반드시 해결되어야 할 과제를 알 수 있었다.

이 연구에서는 이러한 현황 분석을 토대로 공동보존서고 건립규모, 바람직한 서가 및 서고 유형, 건축 규모와 예상 비용 등을 제안하였다. 서울시에 공동보존서고가 건립되어 지역장

서 공동보존센터로서의 정체성을 확립하고 자리매김하려면 이 연구에서 조사된 내용과 도출된 결과를 근거로 현재 국내 공공도서관이 처한 자료보존 문제를 재조명하여야 할 것이다. 그리고, 서울시 공공도서관 뿐 아니라 전국의 지역 대표도서관을 중심으로 공공도서관 공동보존서고 건립 및 운영에 관한 논의가 활성화되기를 바란다.

## 참 고 문 헌

- [1] 강은영, 장덕현. 2017. 공공도서관을 위한 지역 공동보존서고 운영방안에 관한 연구-부산지역을 중심으로. 『한국도서관·정보학회지』, 48(3): 207-232.
- [2] 강현민. 2006. 공공도서관협력망을 이용한 공동보존도서관 및 국가보존도서관 운영방안에 관한 연구. 『한국도서관·정보학회지』, 37(1): 29-53.
- [3] 국가기록원. 2020. 2019 국가기록백서. 대전: 국가기록원
- [4] 국립중앙도서관. 2014. 국립중앙도서관 보존전략 수립 및 각급 도서관지원 방안 연구. 서울: 국립중앙도서관
- [5] 국립중앙도서관. 2017. 국립중앙도서관 국가문헌보존관 건립 기본연구. 서울: 국립중앙도서관
- [6] 내일신문. “밀 빠진 도서관에 책 붓기” ... 서고가 없다.” [online] [cited 2020. 12. 13.] <[http://www.naeil.com/news\\_view/?id\\_art=4540](http://www.naeil.com/news_view/?id_art=4540)>
- [7] 문화체육관광부. 2012. 지역단위 공동보존서고 건립 타당성 연구. 세종. 문화체육관광부.
- [8] 문화체육관광부. 보도자료 “도서관발전종합계획 초안에 공동보존서고 건립·운영계획 있어 - 9월 13일자 내일신문 ‘밀 빠진 도서관에 책 붓기...’ 기사 관련 문체부 입장” 2013.8.13.
- [9] 안준석. 2011. 대학도서관 서고의 공간효율 제고방안: 고밀도 보존서고 시설을 중심으로. 박사학위 논문. 고려대학교 대학원.
- [10] 오마이뉴스. “도서관에서 멀쩡한 책들을 버려야 하는 불편한 진실 - 지난 5년 간 서울시립도서관에서 무려 110만 권 ‘증발’” [online] [cited 2020. 12. 21.] <[http://www.ohmynews.com/NWS\\_Web/View/at\\_pg.aspx?CNTN\\_CD=A0001826913](http://www.ohmynews.com/NWS_Web/View/at_pg.aspx?CNTN_CD=A0001826913)>
- [11] 윤희운. 2013a. 공공도서관 공동보존서고 건립의 타당성 분석. 『한국도서관·정보학회지』, 44(2): 5-26.

- [12] 윤희윤. 2013b. 공공도서관 공동보존서고 건립모형 연구. 『한국도서관·정보학회지』, 44(3): 51-74.
- [13] 윤희윤. 2013c. 대학도서관경영론, 완전개정 제3판. 대구: 태일사.
- [14] 중앙일보. “도서관 안을 달리는 롤러코스터... 뉴욕도서관 ‘책기차’ 도입” [online] [cited 2020. 10. 22.] <<https://news.joins.com/article/20665658>>
- [15] CAVAL Archival and Research Materials(CARM) Centre. [online] [cited 2019. 11. 15.] <<http://www.caval.edu.au/>>
- [16] Preservation and Access Services Center for Colorado Academic Libraries(PASCAL) Homepage. [online] [cited 2020. 5. 5.] <<http://pascal.ucdenver.edu/>>
- [17] The Research Collections and Preservation Consortium (ReCAP) Homepage. [online] [cited 2020. 12. 21.] <<https://recap.princeton.edu/>>
- [18] Van Duinkerken, Wyoma, et. al. 2019. Library Storage Facilities: From Planning to Construction to Operation. Cambridge, MA: Chandos Publishing.

• 국문 참고자료의 영어 표기

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

- [1] Kang, Eun-Yeong and Chang, Durk-Hyun. 2017. “A Study on a Regional Cooperative Preservation Program for Public Libraries-with a special reference to Busan Metro Area-.” *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 48(3): 207-232.
- [2] Kang, Hyun Min. 2006 “A Study on the Operation of the National Repository Library and Repository Library by Using of Public Library Cooperative Network.” *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 48(3): 29-53.
- [3] National Archives of Korea. 2020. *National Archives of Korea White Papers, 2019*. Daejeon: National Archives of Korea.
- [4] National Library of Korea. 2014. *A Research on the Preservation Strategies and Public Library Support Plan*. Seoul: National Library of Korea
- [5] National Library of Korea. 2017. *Basic Research on the Establishment of National Repository Library*. Seoul: National Library of Korea.
- [6] Naeil Daily. “Pour books into the Lowered Libraries? No Rooms for Books.” [online] [cited 2020. 12. 13.] <[http://www.naeil.com/news\\_view/?id\\_art=4540](http://www.naeil.com/news_view/?id_art=4540)>
- [7] Ministry of Culture, Sports and Tourism. 2012. *A Study on the Feasibility of Constructing a Regional Joint Preservation Library*. Sejong: Ministry of Culture, Sports and Tourism.
- [8] Ministry of Culture, Sports and Tourism. Press release “There is a Plan to Build and Operate

- a Joint Preservation Facility in the draft Library Development Plan: Ministry of Culture, Sports and Tourism's Response to the Naeil Daily article on September 13." 2013.8.13.
- [9] Ahn, Joon Suk. 2011. Space efficiency improvement plan for academic library storage: focusing on high-density storage facilities. Dissertation. Korea University Graduate School.
- [10] Oh my News. "The Uncomfortable Truth about Discarding Good Books in the Library: 1.1 Million Books have been Diminished over past 5 Years" [online] [cited 2020. 12. 21.] <[http://www.ohmynews.com/NWS\\_Web/View/at\\_pg.aspx?CNTN\\_CD=A0001826913](http://www.ohmynews.com/NWS_Web/View/at_pg.aspx?CNTN_CD=A0001826913)>
- [11] Yoon, Hee-Yoon. 2013a. "Importance and Feasibility of Establishment of the Collaborative Repository for Academic Libraries in Korea." *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 44(2): 5-26.
- [12] Yoon, Hee-Yoon. 2013b. "A Model for the Establishment and Operation of the Collaborative Repository for Public Libraries in Korea." *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 44(3): 51-74.
- [13] Yoon, Hee Yoon. 2013c. Administration of Academic Libraries, 3<sup>rd</sup> ed., Daegu: Taeilsa.
- [14] Joongang Daily. "Roller Coaster Running inside the Library: Introducing the New York Public Library' Book Train" [online] [cited 2020. 10. 22.] <<https://news.joins.com/article/20665658>>