

사 업 완 료 보 고 서

사 업 명	중요 멀티미디어 기록 디지털 활용 기반 구축 사업
주관기관	서울특별시 서울기록원

2023년 11월

투에이 주식회사

목 차

I. 사업개요	1
1. 사업명	1
2. 사업기간	1
3. 사업장소	1
4. 계약금액	1
5. 사업량	1
6. 사업범위	2
II. 사업추진체계 및 추진일정	3
1. 사업수행조직도	3
2. 업무분장 및 역할	4
3. 투입인력 이력사항	5
4. 추진일정	12
III. 사업추진결과	13
1. 작업투입인원	13
2. 장비투입내역	13
3. 공정별 추진실적	13
IV. 사업수행절차	14
1. 기본방침 및 유의사항	14
2. 전체 업무 흐름도	16
3. 세부 공정 진행절차	17
가. 서울시 주요 시청각기록 생산부서 생산·보유분 원본 파일 수집·정리	17
나. 인공지능 심층 학습(A.I. Deep Learning)기반 역대 서울시장 시청각 기록 메타데이터 정리	25
다. 마이크로필름 수록기록 건목록 작성	31
라. 서울기록원 디지털 아카이브 시스템(SDA) 등록	36
V. 사업관리	37
1. 일정관리	37
가. 주 단위 일정관리	37
나. 실제 공정 관리	37
2. 품질관리	37
가. 품질관리 절차	38

3. 보안관리	39
가. 작업장 보안관리	39
나. 기록물 보안관리	40
다. 인원 보안관리	40
라. 장비 보안관리	41

표 목 차

<표 I -1> 사업 대상량	1
<표 II -1> 업무분장 및 역할	4
<표 II -2> 투입인력 이력현황	5
<표 II -3> 추진일정	12
<표 III -1> 작업투입인원	13
<표 III -2> 장비투입내역	13
<표 III -3> 공정별 추진실적	13
<표 IV -1> 문화재정책과 수집대상 분석	18
<표 IV -2> 도시경관담당관 수집대상 분석	18
<표 IV -3> 문화재정책과 수집기록물 폴더구조	20
<표 IV -4> 도시경관담당관 수집기록물 폴더구조	21
<표 IV -5> 문화재정책과 폴더구조	21
<표 IV -6> 도시경관담당관 폴더구조	21
<표 IV -7> 문화재정책과/도시경관담당관 기록물철 색인 입력사항	22
<표 IV -8> 서울기록원 디지털화 기준(영상기록물)	24
<표 IV -9> 서울기록원 디지털화 기준(사진기록물)	24
<표 IV -10> 사진/영상기록물 기록물건 색인 공통입력사항	26
<표 IV -11> 사진기록물 기록물건 색인 고유입력사항	26
<표 IV -12> 영상기록물 기록물건 색인 고유입력사항	26
<표 IV -13> 기록물건 색인 입력사항	32

사 진 목 차

<사진Ⅳ-1> 문화재정책과 시청각기록물 수집1	17
<사진Ⅳ-2> 문화재정책과 시청각기록물 수집2	17
<사진Ⅳ-3> 도시경관담당관 외장하드 수집	17
<사진Ⅳ-4> 운반상자 편성	17
<사진Ⅳ-5> 해시값 검증과정	19
<사진Ⅳ-6> 해시값 검증과정	19
<사진Ⅳ-7> 해시값 검증과정	19
<사진Ⅳ-8> 해시값 검증과정	19
<사진Ⅳ-9> 해시값 검증과정	20
<사진Ⅳ-10> 도시경관담당관 철목록 캡처 사진	23
<사진Ⅳ-11> 문화재정책과 철목록 캡처 사진	23
<사진Ⅳ-12> 문화재정책과 작업매뉴얼	25
<사진Ⅳ-13> 도시경관담당관 작업매뉴얼	25
<사진Ⅳ-14> 수집공정기록화 촬영(1)	25
<사진Ⅳ-15> 수집공정기록화 촬영(2)	25
<사진Ⅳ-16> 학습데이터 구축 매뉴얼	28
<사진Ⅳ-17> 프로그램 소스코드	29
<사진Ⅳ-18> 오세훈 서울시장 선거데이터	29
<사진Ⅳ-19> 프로그램 성능 평가서	30
<사진Ⅳ-20> 마이크로필름 건목록 캡처 사진	33
<사진Ⅳ-21> SDA업로드 목록 캡처 사진	35
<사진Ⅴ-1> 주 단위 공정율 파악	37
<사진Ⅴ-2> 교정요청확인서	38
<사진Ⅴ-3> 품질검수자 검증 내역	38
<사진Ⅴ-4> 기록물관리전문요원 검증 내역	39

그림 목 차

<그림 Ⅱ-1> 사업수행조직도	3
<그림 Ⅳ-1> 전체 업무 흐름도	16
<그림 Ⅴ-1> 품질 계산식	37
<그림 Ⅴ-2> 작업장 보안관리 상세 프로세스	39
<그림 Ⅴ-3> 기록물 보안관리 프로세스	40
<그림 Ⅴ-4> 인원 보안관리 프로세스	41

I

사업개요

1. 사업명

가. 중요 멀티미디어 기록 디지털 활용 기반 구축 사업

2. 사업기간

가. 2023. 5. 4. ~ 2023. 11. 29. 까지 (약 7개월간)

3. 사업장소

가. 서울특별시 서울기록원 4층 멀티미디어 정리실

4. 계약금액

가. 364,100,000원(VAT포함)

5. 사업량

가. 중요 멀티미디어 기록 디지털 활용 기반 구축 대상

유형		수량	비고
과업	매체		
기록 정리	영상	약 14,000점	서울시 언론담당관실 생산 · 보유분
	사진	약 282만컷	
	MF	3,959건	기록 수집 부족 수량 변경과업
기록 수집	영상	약 143점	도시경관담당관, 문화재정책과 생산 · 보유분
	사진	약 34,240컷	

<표 I-1> 사업 대상량

※ 사업수행 시 수량의 변동 가능성이 있으며, 이는 발주부서-계약상대자 협의 후 조정 예정

6. 사업범위

가. 서울시 주요 시청각기록 생산부서 생산·보유분 원본 파일 수집·정리

- ☐ 각 부서의 생산·보유 시청각기록 디지털파일 원본 수집 및 보존본 생성
- ☐ 구조 분석 및 철 단위 기록 정리(각 부서의 요구사항 반영)
- ☐ 수집 및 공정 과정 기록화

나. 인공지능 심층 학습(A.I. Deep Learning)기반 역대 서울시장 시청각 기록 메타데이터 정리

- ☐ 역대 서울시장 디지털 시청각 기록 분류 및 정리
- ☐ 인공지능 심층 학습 기술을 적용한 메타데이터 추출

다. 마이크로필름 수록기록 건목록 작성

라. 서울기록원 디지털 아카이브시스템(SDA) 등록

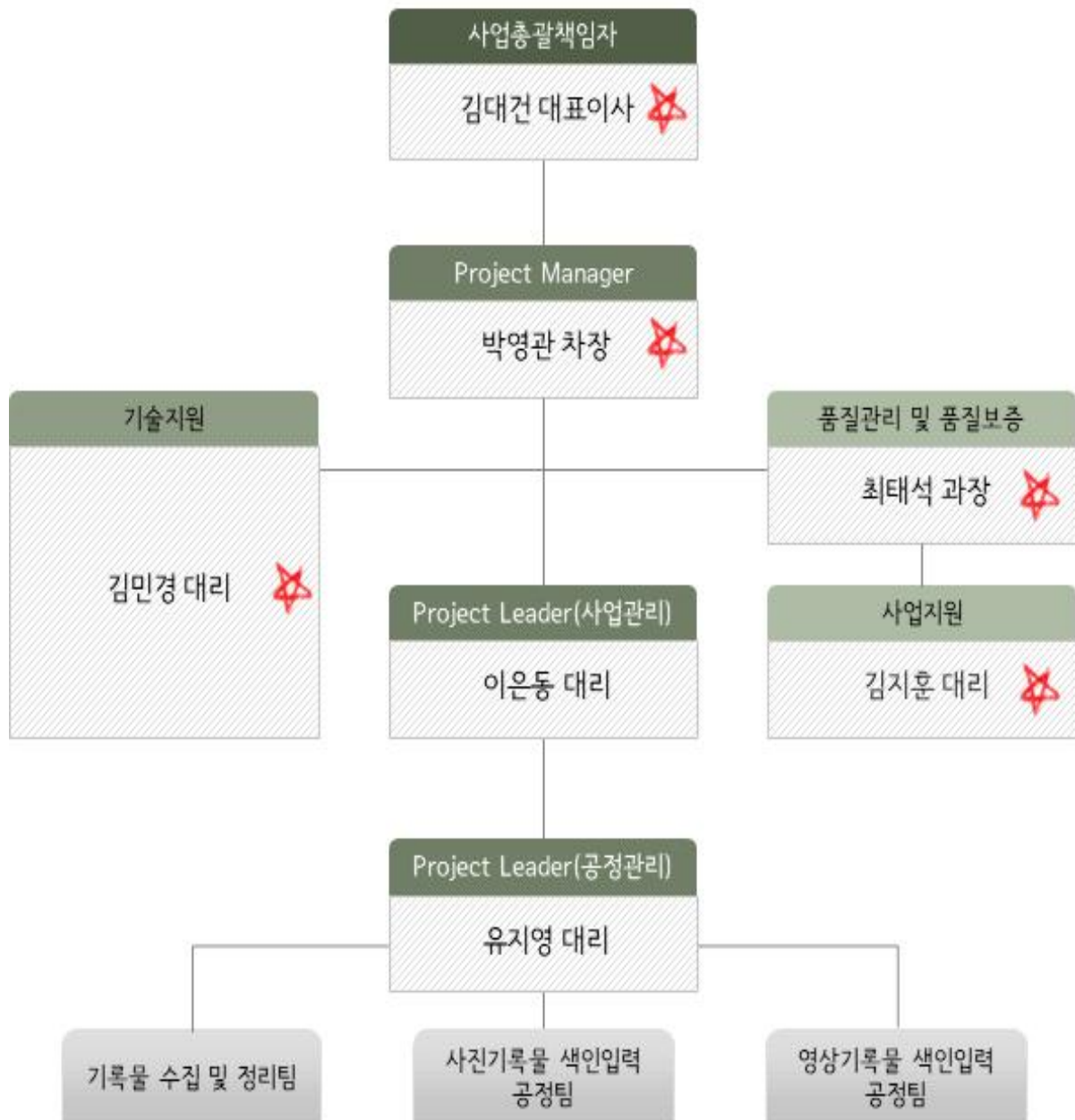
II

사업추진체계 및 추진일정

1. 사업수행조직도



기록물관리전문요원



<그림 II-1> 사업수행조직도

2. 업무분장 및 역할

구분	성명 (투입률)	주요업무
사업총괄	김대건 (20%)	○ 프로젝트 총괄 책임 ○ 사업수행 전반에 대한 의사 검토 ○ 프로젝트 계획수립 및 진행 상황 검토
사업관리자 (PM)	박영관 (100%)	○ 프로젝트 총괄 관리 ○ 사업수행 전반에 대한 의사결정 ○ 프로젝트 계획수립 및 진행 상황 보고 및 발표 ○ 주요 회의 소집 및 주관 ○ 조직, 인력, 공정, 예산, 위험관리 ○ 프로젝트 진행에 대한 업무조정 및 통제 ○ 행정, 사업예산 계획/집행, 각종 자원 관리 ○ 분야별 계획, 진도 보고 및 문제점 등의 안건 협의
사업관리 (PL)	이은동 (100%)	○ 사업에 대한 전반적인 사항 수행 ○ 사전조사 및 사업 대상 데이터 관리 ○ 인력관리, 근태관리 ○ 색인, 멀티미디어 디지털화 공정 진행 ○ 산출물 및 회의록, 보고서, 통계자료 관리
공정관리 (PL)	유지영 (100%)	○ 사전조사 및 사업 대상 데이터 관리 ○ 인력관리, 근태관리 ○ 색인, 멀티미디어 디지털화 공정 진행
품질관리 및 품질보증	최태석 (N/A)	○ 주단위 전수검사 및 월단위 샘플링 검사 실시 ○ 멀티미디어 사업에 대한 품질 보증 ○ 품질 관리 교육 및 검사 결과 관리 ○ 주관기관 검사 지원 ○ 프로젝트 계획 수립 및 품질보증 지원 ○ 공정단계별 품질보증 검토
기술지원	김민경 (N/A)	○ 하드웨어 기기 기술 지원 ○ 서버 백업 및 안정성 확보
사업지원	김지훈 (N/A)	○ 주관기관-사업수행기관 간의 행정업무 지원

<표 II -1> 업무분장 및 역할

3. 투입인력 이력사항

성명	김대건	나이	42		
직위	대표이사	자격증 보유현황	기록물관리전문요원		
최종학력	한남대학교 기록관리대학원 기록관리학 석사	본사업참여임무	사업총괄		
경력사항					
순번	사업명	참여기간	담당업무	발주처	비고
1	중요 멀티미디어 기록물 디지털화 사업	22.05.~22.12.	사업총괄	서울특별시 서울기록원	-
2	공정위법위반사건 관련자료 DB구축 사업	20.12.~20.12.	사업관리(PL)	공정거래위원회	-
3	2020년 기록물 디지털화 용역 사업	20.05.~20.12.	사업총괄	국가기록원 (기록물)	-
4	2020년도 국회 보존기록물 정리·기술 사업	20.04.~20.12.	사업총괄	국회(정리기술)	-
5	2019년도 국회기록물 공개여부 분류사업	19.03.~19.10.	품질관리팀장	국회도서관	-
6	마이크로필름 상태검사 및 정리사업	19.06.~19.12.	사업관리 (PM)	서울특별시 서울기록원	-
7	전자기록관리 고도화 BPR/ISP	18.08.~18.12.	PL	한국정보화 진흥원	-
8	기록물 관리체계 수립 및 비전자기록물 관리기관 구축	17.10.~18.01.	PM	(재)중앙입양원	-
9	2017년 국회기록물 공개여부 분류사업	17.03.~17.09.	PM	국회사무처	-

<표 II -2> 투입인력 이력현황

성명	박영관	나이	37		
직위	차장	자격증 보유현황	기록물관리전문요원		
최종학력	한남대학교 기록관리대학원 기록관리학 석사	본사업참여임무	PM		
경력사항					
순번	사업명	참여기간	담당업무	발주처	비고
1	중요 멀티미디어 기록물 디지털화 사업	22.05.~22.12.	PM	서울특별시 서울기록원	-
2	인공지능 학습용 데이터 구축 사업 (법률 텍스트 분석 데이터 구축)	21.09.~21.12.	실무책임	한국지능정보사회 진흥원	-
3	2021년 기획수집자료 조사등록사업	21.08.~21.08.	품질관리	민주화운동기념 사업회	-
4	제3차 기록물 정리 및 목록화 사업	21.07.~21.07.	품질관리	가습기살균제사건과 4.16세월호 참사 특별조사위원회	-
5	2021년 국회 보존기록물 정리기술사업	21.07.~21.07.	품질관리	국회도서관	-
6	기록물 전수조사 및 기록관 서고 관리 컨설팅	21.04.~21.06.	품질관리	한국수출입은행	-
7	2021년 기록물 디지털화 용역사업	21.04.~21.04.	품질관리	국가기록원	-
8	공정위법위반사건 관련자료 DB구축 사업	20.12.~20.12.	QM	공정거래위원회	-
9	2020년도 중요기록물 전산화 사업 용역	20.02.~20.11.	PM	서울특별시 양천구	-

성명	이은동	나이	34		
직위	대리	자격증 보유현황	-		
최종학력	한성대학교 일반대학원 문헌정보학과 기록관리학 석사 수료	본사업참여임무	PL(사업관리)		
경력사항					
순번	사업명	참여기간	담당업무	발주처	비고
1	중요 멀티미디어 기록물 디지털 화 사업	22.05.-22.12.	PL	서울특별시 서울기록원	-
2	기록물 이송 및 서가재배치 용역	22.03.-22.03.	PM	서울시 양천구	-
3	2021년 중요기록물 전산화(DB)사업 용역	21.04.~21.11.	PM	서울시 양천구	-
4	2020년 비전자기록물 인수 및 정리 사업	20.12.-20.12.	공정관리	서울기록원	-
5	2020년 중요기록물 전산화(DB)사업 용역	20.05.~20.11.	PL	서울시 양천구	-
6					
7					
8					
9					

성명	유지영	나이	35		
직위	대리	자격증 보유현황			
최종학력	세명대학교 중국어학 학사	본사업참여임무	PL(공정관리)		
경력사항					
순번	사업명	참여기간	담당업무	발주처	비고
1	중요 멀티미디어 기록물 디지털화 사업	22.05~22.12.	기록물 수집공정 팀장	서울특별시 서울기록원	-
2	2021년 멀티미디어 기록물 디지털화 사업	21.06~22.01.	영상기록물 색인공정 팀장	서울특별시 서울기록원	-
3	마이크로필름 상태검사 및 정리사업	19.06.~19.12.	공정관리 팀장	서울특별시 서울기록원	-
4					
5					
6					
7					
8					
9					

성명	최태석	나이	34		
직위	과장	자격증 보유현황	기록물관리전문요원, MOS Master		
최종학력	명지대 기록정보과학대학원 기록관리학 박사 수료	본사업참여임무	품질보증		
경력사항					
순번	사업명	참여기간	담당업무	발주처	비고
1	중요 멀티미디어 기록물 디지털화 사업	22.05~22.12.	품질보증	서울특별시 서울기록원	-
2	중요기록물 DB구축 및 마이크로필름 제작	21.11.~21.11.	PM	방위사업청	-
3	2021년 행정정보 데이터세트 기록관리체계 구축사업	21.09.~21.11.	기록물관리지 침 개정	국가기록원(21행정)	-
4	중요기록물 DB구축 및 마이크로필름 제작	21.08.~21.09.	품질검증	방위사업청	-
5	기록물 전수조사 및 기록관 서고 관리 컨설팅	21.04.~21.08.	품질검증	한국수출입은행	-
6	2021년 기록물 디지털화 용역사업	21.04.~21.04.	품질보증	국가기록원 (21기록물)	-
7	해양수산 비디지털자료데이터베이스 DB구축	20.07.~20.12.	PM	해양수산부	-
8	2020년도 국회기록물 분류점검사업	20.04.~20.10.	품질관리팀장	국회도서관	-
9	2020년도 국회 보존기록물 정리 기술사업	20.04.~20.12.	품질관리팀장	국회도서관	-

성명	김민경	나이	28		
직위	대리	자격증 보유현황	기록물관리전문요원		
최종학력	한신대학교 일반대학원 기록관리학(협) 석사	본사업참여임무	기술지원		
경력사항					
순번	사업명	참여기간	담당업무	발주처	비고
1	서울기록원 카탈로그 사업	21.04.~21.09.	보조원	서울기록원	-
2	인천공항공사 분류체계사업	20.04.~20.08.	보조원	인천공항공사	-
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					

성명	김지훈	나이	31		
직위	대리	자격증 보유현황	기록관리전문요원		
최종학력	명지대 기록정보과학대학원 기록관리학 석사	본사업참여임무	사업지원		
경력사항					
순번	사업명	참여기간	담당업무	발주처	비고
1	풀숲아카이브 목록 작성	22.09~22.11.	연구원	재단법인 숲과나눔	-
2	2022년 기록물 공개재분류 용역	22.07~22.09.	계약직	서울특별시교육청	-
3	KOICA 디지털 기록시스템 설계 및 관리체계 컨설팅	22.03.~22.04	연구원	한국국제협력단	-
4					
5					
6					
7					
8					
9					

4. 추진일정

구분		5월				6월				7월				8월				9월				10월				11월				준공 후 12개월			
		W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4				
사전준비	환경설정	작업장 구축																															
	인력선발/교육	모집/면접/채용				투입인력 지침 및 품질 관련 교육/지속적인 교육 진행																											
상세과업	시범공정	현황조사/시범공정 /작업매뉴얼 작성																															
	사진기록물 건목록 색인 정리										AI 학습데이터 대상 선별		사진기록물 목록 검증/대상 기록물 보정/색인목록 작성																				
	영상기록물 건목록 색인 정리					영상기록물 목록 검증/대상 기록물 보정/색인목록 작성																											
	건목록 검수												영상기록물 건목록 색인목록 검증					사진기록물 건목록 색인목록 검증															
	시청각기록물 수집					수집 대상 기록물 인수/해시값 검증/오류확인																											
	수집기록물 철목록 색인 정리								수집기록물 분석 및 재정리/색인목록 작성 및 검증										대체 과업 진행(MF 건목록 작성)														
	인공지능 심층 학습기술 개발					개발모델 기능 요 구사항 분석/개발 자 선정				개발모델 설계/학습데이터 구축/모델 개발 및 테스트/납품																							
	SDA 시스템 등록																				SDA 업로드 템플릿 작성 및 업로드												
사업관리	품질보증			계획수립		자체 품질점검(일일검수/작업자교차검수/품질관리자검수/기록연구소검수)																				통합 품질검사							
	산출물/보고			착수 보고		월간 보고				월간 보고				월간 보고	중간 보고	월간 보고				월간 보고					월간 보고		월간보고/ 완료보고						

<표 II -3> 추진일정

※ 추진일정은 공정진행 또는 발주기관 여건에 따라 변동 가능

Ⅲ

사업추진결과

1. 작업투입인원

구 분	참여인원		합계
	관 리 자	작 업 자	
참여 인원	412 M/D	617 M/D	1,029 M/D

<표Ⅲ-1> 작업투입인원

2. 장비투입내역

구 분	제 조 사	수 량	투입개월
장비	PC(서버용)	1대	7개월
	PC(작업용)	8대	7개월
	노트북(관리자용)	2대	7개월
	외장하드	30대	7개월
	세단기	1대	7개월
	프린터	1대	7개월
	허브	1대	7개월
집기	책상	3개	7개월
	의자	3개	7개월
	기타소모품	1식	7개월

<표Ⅲ-2> 장비투입내역

3. 공정별 추진실적

공 정		계획량	작업량	공정률
역대 서울시장 디지털 시청각 기록 분류 및 정리	사진기록물 정리	13,636철/ 2,823,306컷	13,636철/53,533건/2,823,306컷	100%
	영상기록물 정리	13,878철	13,878철/13,878건	100%
서울시 주요 시청각기록 생산부서 생산보유본 원본 파일 수집·정리	도시경관 담당관	28,828컷	125철/28,828컷	100%
	문화재 정책과	143편/ 5,412컷	48철/143편 13철/5,412컷	100%
마이크로필름 정리		3,959건	13롤/140철/3,959건	100%

<표Ⅲ-3> 공정별 추진실적

IV

사업수행절차

1. 기본방침 및 유의사항

- ☐ 사업추진 과정에서 발생하는 품질 및 생산성 저하 요소를 방지하고, 공정의 표준 확립을 통한 하자보수의 용이성 확보를 위해 검증된 사업수행 방법론 적용
- ☐ 본 사업의 대상자료는 서울기록원의 주요 문서이며 유일본이므로 원시자료의 작업장 외의 반출을 금지하며, 자료 반출반입 시 훼손 또는 분실이 발생하지 않도록 관리방안을 제시하여야 하며, 훼손 또는 분실된 자료에 대해서는 변상해야 함
- ☐ 사업자는 본 사업의 세부 작업방법인 다음의 법규와 지침 등을 충분히 숙지하고 준수하여야 하고, 법규지침들 상호 간 상충 되는 부분은 발주기관과 협의하여 처리해야 함

- 1) 공공기록물 관리에 관한 법률·시행령·시행규칙
- 2) 마이크로필름 지침(국가기록원, 2006)
- 3) 행정 효율과 협업 촉진에 관한 규정·시행규칙
- 4) 구기록물 재분류 지침(국가기록원)
- 5) 기록물 디지털화 지침-제1부:종이및사진필름(v1.0)(국가기록원, 2013)
- 6) 2018년도 기록물관리지침(국가기록원)
- 7) 비밀기록물 재분류 매뉴얼(국가기록원, 2010)
- 8) 30년경과 비공개기록물 공개재분류 가이드북 : 특수기록관 기록물(국가기록원, 2010)
기록물 공개재분류 실용매뉴얼(국가기록원 2010)

- ☐ 전 공정에서 예외상황이 발생했을 경우 발주기관에게 처리지침을 요청하고 예외처리 지침을 수립하여 처리하고 보고서 작성해야 함
- ☐ 사업수행에서 발생적용되는 모든 서식과 디자인은 발주기관의 승인 후 사용해야 함
- ☐ 기술환경 및 기타사정 등으로 인하여 일부사업의 내용 및 범위 등의 변경이 필요한 경우에는 상호 간의 협의 하에 조정할 수 있음
- ☐ 사업자 및 용역참여자는 사업 과정에서 알게 된 사항에 대하여 외부에 누설하여서는 아니 되며, 이를 위반한 때에는 민·형사상 책임을 지며 이에 따른 불이익처분을 감수해야 함
- ☐ 사업자가 계약을 수행함에 있어 제3자의 지적재산권을 침해하여 서울기록원을 상대로 손해 배상 청구소송 등이 제기되면, 계약상대자는 피해자 측에 합의 배상하여야 함
- ☐ 본 사업수행 중 발생하는 작업자의 안전사고 및 각종 장비의 유실 및 망실에 대하여 행정

적, 기술적 제반 비용과 후속처리는 사고 발생에 대한 책임당사자가 부담하여, 상호 책임이 없는 불가항력 등 사유에 기한 경우에는 발주기관과 계약상대자가 협의하여 처리함

- ☐ 사업수행과정 중 발생 되는 모든 산출물 및 기록의 소유권 및 지적재산권은 발주기관과 계약상대자가 상호협의하여 정하며, 이에 대해 발주기관의 승인 없이 제3자에게 양도 또는 대여할 수 없고, 과업수행 중 발생한 수행방법과 관련한 기술적인 지식재산권 귀속은 계약당사자간의 협의를 통해 정함

2. 전체 업무 흐름도



<그림Ⅳ-1> 전체 업무 흐름도

3. 세부 공정 진행절차

가. 서울시 주요 시청각기록 생산부서 생산·보유분 원본 파일 수집정리

1) 사전조사 및 기록물 반출

- 가) 서울특별시 문화재정책과, 도시경관담당관에서 사진/영상기록물을 외장하드로 이관 받아 운반상자에 편성. 운반상자 편성 후 사진을 통해 외장하드 개수, 편성상태를 촬영. 구축 작업장에 반입 후 자료 반출입 확인을 위해 운반상자 별 일치여부를 체크하고 확인 완료된 운반상자는 작업장에 보관
- 나) 기록물을 반출입 시에는 반출·반입서를 작성하고, 반출 시마다 사업대상 기록물 기본목록 파일에 반출일을 기재하여 사업관리 담당공무원에게 제출



<사진Ⅳ-1> 문화재정책과 시청각기록물 수집(1)



<사진Ⅳ-2> 문화재정책과 시청각기록물 수집(2)



<사진Ⅳ-3> 도시경관담당관 외장하드 수집



<사진Ⅳ-4> 운반상자 편성

다) 문화재정책과 수집대상 분석

143편 / 5,412컷 / 약 10.8TB <표Ⅳ-1> 문화재정책과 수집대상 분석

구분	수집대상 분석
구성	외장하드 15개, VHS 8개, Betacam 4개, CD 34개, USB 26개
영상기록물	143편
사진기록물	5,412컷
용량	11TB

라) 도시경관담당관 수집대상 분석

28,828컷 / 약 0.65TB <표Ⅳ-2> 도시경관담당관 수집대상 분석

구분	수집대상 분석
구성	외장하드 : 1식
사진기록물	28,828컷
용량	0.65TB

2) 시청각기록 원본 수집 및 저장

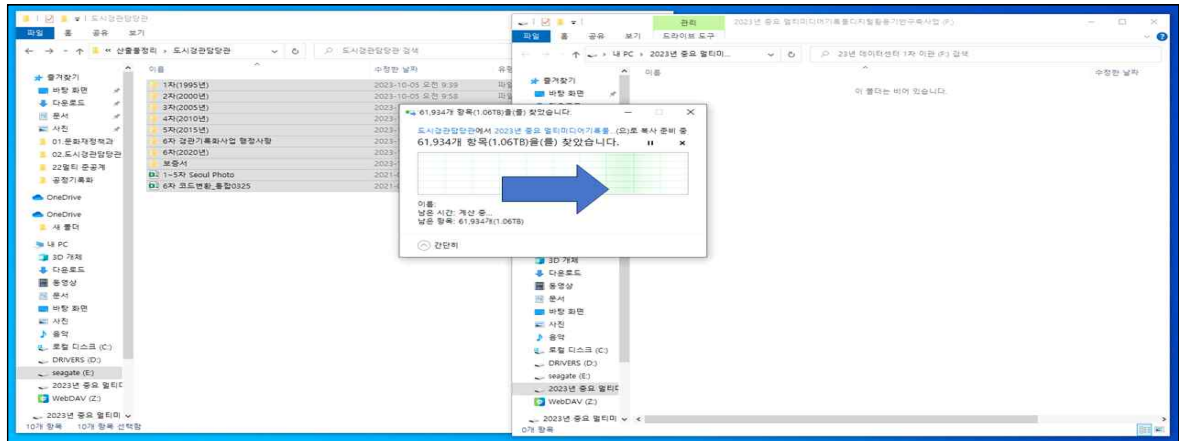
가) 이관된 시청각 기록물을 수집하고 저장매체에 저장. 이때 시청각 기록물의 생산, 관리 이력이 삭제되지 않도록 수집 당시의 원질서를 보존하며 데이터의 이동 및 저장 시 해시값의 변동이 없도록 데이터 복제

- 이관된 시청각 기록물은 사진/영상기록물 별로 외장하드에 복사본을 복제
- 사진/영상기록물은 서로 분리하여 원본 및 보존용 파일을 외장하드 및 DAS에 데이터 복사

(1) 해시값 검증과정

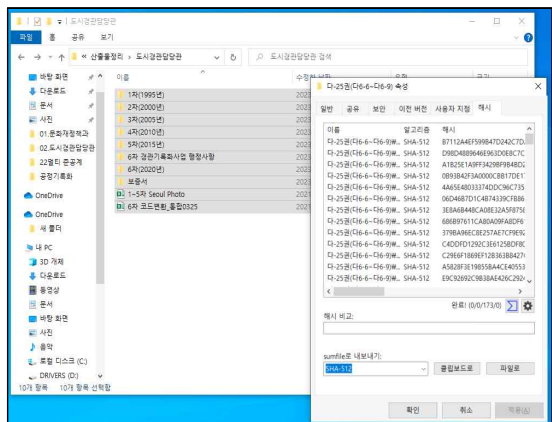
(가) 수집외장하드 데이터를 원본외장하드에 복사+붙여넣기(Ctrl C,V)를 통해 복제

<사진Ⅳ-5> 해시값 검증과정



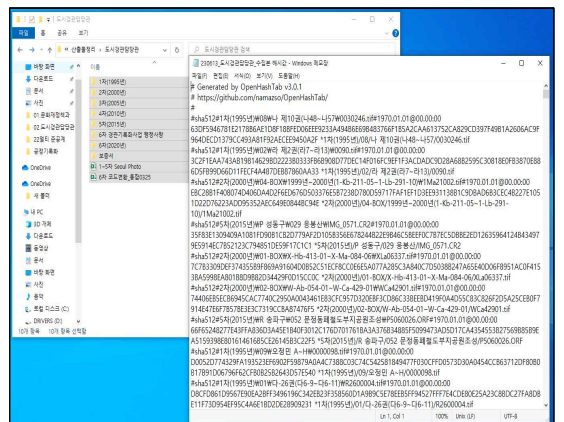
(나) 수집/원본외장하드 폴더 속성에서 해시
탭을 누른 후 해시값을 추출

<사진Ⅳ-6> 해시값 검증과정



(다) 수집/원본외장하드 해시값 추출 결과
와 파일경로값 연결

<사진Ⅳ-7> 해시값 검증과정



(라) 수집외장하드와 원본외장하드의 추출된 해시값에서 경로와 SHA-512 해시값을 추출

<사진Ⅳ-8> 해시값 검증과정

[illegible]

(마) 수집외장하드와 원본외장하드의 경로+해시값을 비교
 <사진Ⅳ-9> 해시값 검증과정

[illegible]

3) 구조 분석 및 철 단위 기록 정리

가) 수집된 시청각 기록물의 철-건 논리구조에 맞추어 철 단위 색인목록 작성. 이때 목록의 관리와 활용을 위한 데이터 구조를 가지도록 고려하여 색인목록을 작성하며 주제, 파일 크기, 개수 등 필수적인 색인 항목을 설정

- 목록의 관리와 활용을 위한 데이터 구조를 고려하여 정리
- 기존목록 및 파일(폴더)명을 근거로 수집대상의 색인목록 정리
- 주제, 파일 크기, 개수 등을 분석하여 정리

(1) 수집된 시청각 기록물 정리

(가) 수집된 시청각 기록물 폴더 구조

- ▷ 수집된 시청각 기록물은 서로 다른 방식으로 정리되어 폴더 구조가 상이한 상태로 존재함
 <표Ⅳ-3> 문화재정책과 수집기록물 폴더구조

구분	1단계(폴더)	2단계(폴더)	3단계(파일)
	주제(Subject)	산출물 버전(Version)	파일
예시	은공장	기록본	은공장 기록본
	은공장	보급본	은공장 보급본
	은공장	클린본	은공장 클린본
	은공장	요약본	은공장 요약본

<표Ⅳ-4> 도시경관담당관 수집기록물 폴더구조

구분	1단계(폴더)	2단계(폴더)	3단계(폴더)	4단계(파일)
	차수(Order)+연도(Year)	연번(Number)	코드(Code)	파일
예시	1차(1995년)	01	다-25권(다6-6~다6-9)	R2500001
	2차(2000년)	01-BOX	1-Aa-008-01~i-Aa-28 6-02	1Aa00801
	3차(2005년)	3차-vol.01	01_Wv.2 종로구	WHaa9501
	4차(2010년)	A 강남구	01 강남대로	A0101dc8
	5차(2015년)	A 강남구	001 GFC	P2270014
	6차(2020년)	A 강남구	001 setec지구	DJI_0191

▷ 효율적인 관리를 위해 폴더 구조 통일이 필요

① 문화재정책과 : 사업명+주제 > 사업명+주제+버전 > 파일 형식으로 정리

<표Ⅳ-5> 문화재정책과 폴더구조

구분	1단계(폴더)	2단계(폴더)	3단계(파일)
	사업명(Name)+주제(Subject)	사업명(Name)+주제(Subject)+버전(Version)	파일
이전	은공장	기록본	은공장 기록본
제안	2017 서울시무형문화재기록화사업 제17호 은공장	2017 서울시무형문화재기록화사업 제17호 은공장 기록본	2017 서울시무형문화재기록화사업 제17호 은공장 기록본

② 도시경관담당관 : 차수+연도 > 연번(00)+자치구 > 연번(000)+대상지 > 이미지파일 형식으로 정리

<표Ⅳ-6> 도시경관담당관 폴더구조

구분	1단계(폴더)	2단계(폴더)	3단계(폴더)	4단계(파일)
	차수(Order)+연도(Year)	연번(Number)+자치구	대상지(Location)	파일
이전	1차(1995년)	01	다-25권(다6-6~다6-9)	R2500001
제안	1차(1995년)	01 강남구	001 강남대로	R2500001

③ 중복파일 및 편집한 파일 또는 폴더 안에 파일이 존재하지 않는 경우 사업대상에서 제외함

(2) 철 색인목록 작성 및 검증

(가) 기록물 색인목록 등록항목은 기록물관리법령·지침 및 서울기록원 디지털 아카이브 시스템 규격을 따름. 발주기관에서 제공하는 목록은 참고사항으로만 활용하여야 하며, 색인목록 등록 담당자는 기록물 정리결과와 오류사항을 확인하고 오류사항이 확인되면 기록물 재정리를 요청해야 함

(나) 기록물 색인목록 등록항목은 시청각기록물의 특성을 고려하여 색인 항목을 구성

<표Ⅳ-7> 문화재정책과/도시경관담당관 기록물철 색인 입력사항

구분	세부내용
연번	기록물철의 순서 입력
기록물철제목	기록물철의 제목 입력
생산부서	기록물철의 생산부서 입력
보존기간	기록물철의 보존기간 입력
생산/접수	기록물철의 생산/접수 입력
생산일자	기록물철의 생산일자 입력
종료일자	기록물철의 종료일자 입력
편집일자	기록물철의 편집일자 입력
인물	기록물철의 주요인물정보 입력
촬영자	기록물철의 촬영자 입력
기록물건수	기록물철의 기록물건수 입력
파일개수	기록물철의 파일개수 입력
비고	비고사항 입력

(다) 기록물철 색인 공통입력사항은 아래와 같이 세부작업지침을 따름

- ▷ 연번 : 기록물철 순서 입력
- ▷ 기록물철제목

- ① 기본적으로 폴더명을 최대한 사용하되, 기록물철 내용을 보다 잘 나타낼 수 있고 검색에 유용하며, 유사 기록물건 제목 간 통일성을 줄 수 있는 제목을 고안하여 기록물철제목을 수정 입력
- ② 기록물철제목은 기록물 내용을 충실히 표현할 수 있도록 구체적으로 작성
- ③ 기록물철제목에 로마자가 포함되어있는 경우는 원칙적으로 아라비아숫자로 수정
- ④ 명백한 오타 및 맞춤법에 맞지 않은 표기는 수정 입력

- ▷ 생산부서 : 서울특별시 문화재정책과, 도시경관담당관에서 수집한 기록물임으로 생산부서를 “서울특별시 문화재정책과” 또는 “서울특별시 도시경관담당관”으로 입력
- ▷ 보존기간 : 생산부서의견조회를 참고하여 보존기간을 “영구”로 입력
- ▷ 생산/접수 : 서울특별시 문화재정책과, 도시경관담당관에서 생산한 기록물임으로 생산/접수를 “생산”으로 입력
- ▷ 생산일자 : 생산월일을 알 수 없는 경우 해당 기록물에서 생산일자를 특정하여 입력
- ▷ 종료일자 : 별도의 종료일자가 없을 시 생산일자와 동일하게 입력
- ▷ 편집일자 : 기록물 편집일자 입력

- ▷ 인물 : 기록물철제목에 입력된 인물정보를 입력. 인물이 외국인일 경우 네이버 또는 구글 인물정보에 표시된 이름으로 입력
- ▷ 촬영자 : 포토앨범을 참고하여 입력
- ▷ 기록물건수 : 기록물건의 수량을 입력
- ▷ 파일개수 : 기록물 활용에 필요한 정보로서 입력
- ▷ 비고 : 기록물철 색인 공통입력사항에 입력하기 어려운 정보 또는 해당 기록물철의 특이사항을 입력

도시경관담당한 수집기록물 현황											
연번	기록물	생성부서	보존기관	생성/접수	생성일자	접수일자	관입일자	촬영자	건수	파일개수	비고
1	서울경관기록화사업, 6차(2020년), 강남구	서울특별시 도시경관담당관	영구	생산	2020-11-30	2020-11-30		서울시립대학교	87	610	부서의견조화 결과 보존기간 영구 저장 주요 보존기간 재확정 필요
2	서울경관기록화사업, 6차(2020년), 강동구	서울특별시 도시경관담당관	영구	생산	2020-11-30	2020-11-30		서울시립대학교	50	272	부서의견조화 결과 보존기간 영구 저장 주요 보존기간 재확정 필요
3	서울경관기록화사업, 6차(2020년), 강북구	서울특별시 도시경관담당관	영구	생산	2020-11-30	2020-11-30		서울시립대학교	39	258	부서의견조화 결과 보존기간 영구 저장 주요 보존기간 재확정 필요
4	서울경관기록화사업, 6차(2020년), 강서구	서울특별시 도시경관담당관	영구	생산	2020-11-30	2020-11-30		서울시립대학교	55	323	부서의견조화 결과 보존기간 영구 저장 주요 보존기간 재확정 필요
5	서울경관기록화사업, 6차(2020년), 관악구	서울특별시 도시경관담당관	영구	생산	2020-11-30	2020-11-30		서울시립대학교	40	251	부서의견조화 결과 보존기간 영구 저장 주요 보존기간 재확정 필요
6	서울경관기록화사업, 6차(2020년), 광진구	서울특별시 도시경관담당관	영구	생산	2020-11-30	2020-11-30		서울시립대학교	43	276	부서의견조화 결과 보존기간 영구 저장 주요 보존기간 재확정 필요
7	서울경관기록화사업, 6차(2020년), 구로구	서울특별시 도시경관담당관	영구	생산	2020-11-30	2020-11-30		서울시립대학교	49	328	부서의견조화 결과 보존기간 영구 저장 주요 보존기간 재확정 필요
8	서울경관기록화사업, 6차(2020년), 금천구	서울특별시 도시경관담당관	영구	생산	2020-11-30	2020-11-30		서울시립대학교	36	235	부서의견조화 결과 보존기간 영구 저장 주요 보존기간 재확정 필요
9	서울경관기록화사업, 6차(2020년), 노원구	서울특별시 도시경관담당관	영구	생산	2020-11-30	2020-11-30		서울시립대학교	65	479	부서의견조화 결과 보존기간 영구 저장 주요 보존기간 재확정 필요
10	서울경관기록화사업, 6차(2020년), 도봉구	서울특별시 도시경관담당관	영구	생산	2020-11-30	2020-11-30		서울시립대학교	40	232	부서의견조화 결과 보존기간 영구 저장 주요 보존기간 재확정 필요
11	서울경관기록화사업, 6차(2020년), 동대문구	서울특별시 도시경관담당관	영구	생산	2020-11-30	2020-11-30		서울시립대학교	45	434	부서의견조화 결과 보존기간 영구 저장 주요 보존기간 재확정 필요
12	서울경관기록화사업, 6차(2020년), 동작구	서울특별시 도시경관담당관	영구	생산	2020-11-30	2020-11-30		서울시립대학교	49	406	부서의견조화 결과 보존기간 영구 저장 주요 보존기간 재확정 필요
13	서울경관기록화사업, 6차(2020년), 마포구	서울특별시 도시경관담당관	영구	생산	2020-11-30	2020-11-30		서울시립대학교	60	502	부서의견조화 결과 보존기간 영구 저장 주요 보존기간 재확정 필요
14	서울경관기록화사업, 6차(2020년), 서대문구	서울특별시 도시경관담당관	영구	생산	2020-11-30	2020-11-30		서울시립대학교	46	258	부서의견조화 결과 보존기간 영구 저장 주요 보존기간 재확정 필요
15	서울경관기록화사업, 6차(2020년), 서초구	서울특별시 도시경관담당관	영구	생산	2020-11-30	2020-11-30		서울시립대학교	55	437	부서의견조화 결과 보존기간 영구 저장 주요 보존기간 재확정 필요
16	서울경관기록화사업, 6차(2020년), 성북구	서울특별시 도시경관담당관	영구	생산	2020-11-30	2020-11-30		서울시립대학교	35	298	부서의견조화 결과 보존기간 영구 저장 주요 보존기간 재확정 필요
17	서울경관기록화사업, 6차(2020년), 성동구	서울특별시 도시경관담당관	영구	생산	2020-11-30	2020-11-30		서울시립대학교	54	320	부서의견조화 결과 보존기간 영구 저장 주요 보존기간 재확정 필요

<사진Ⅳ-10> 도시경관담당한 철 목록 캡처 사진

도시경관담당한 수집기록물 현황											
연번	기록물	생성부서	보존기관	생성/접수	생성일자	접수일자	관입일자	인물	촬영자	건수	파일개수
1	2016 서울시무형문화재 제28호 민속고예품 공작발효	서울특별시 문화재정책과	영구	생산	2016-07-09	2016-07-09		서울시무형문화재 제28호 민속고예품 보유자 김현숙			2
2	2016 서울시무형문화재 제30호 삼천육자 해운 공작발효	서울특별시 문화재정책과	영구	생산	2016-07-07	2016-07-07		서울시무형문화재 제30호 삼천육자 보유자 김현숙			1
3	2017 서울시무형문화재 제33호 평안동대기서당에 대동제	서울특별시 문화재정책과	영구	생산	2017-11-20	2017-11-20		서울시무형문화재 제33호 평안동대기서당에 대동제 보유자 김현숙	최로표복원		1
4	2017 서울시무형문화재기록화사업 제10호 배위정발효공예품	서울특별시 문화재정책과	영구	생산	2017-12-31	2017-12-31		서울시무형문화재기록화사업 제10호 배위정발효공예품 보유자 김현숙	홍준		4
5	2017 서울시무형문화재기록화사업 제16호 조계정	서울특별시 문화재정책과	영구	생산	2017-12-31	2017-12-31		서울시무형문화재기록화사업 제16호 조계정 보유자 김현숙	홍준		20
6	2017 서울시무형문화재기록화사업 제17호 유문정	서울특별시 문화재정책과	영구	생산	2017-12-31	2017-12-31		서울시무형문화재기록화사업 제17호 유문정 보유자 김현숙	홍준		4
7	2017 서울시무형문화재기록화사업 제33호 평안동대기서당	서울특별시 문화재정책과	영구	생산	2017-12-31	2017-12-31		서울시무형문화재 제33호 평안동대기서당 보유자 김현숙	홍준		4
8	2018 서울시무형문화재 제48호 제2회 서울명인대회	서울특별시 문화재정책과	영구	생산	2018-10-19	2018-10-19		서울시무형문화재 제48호 제2회 서울명인대회 개최처 서울기록원	대행사(자살대인) 김현숙		1
9	2018 서울시무형문화재기록화사업 제20호 남이강문서당제	서울특별시 문화재정책과	영구	생산	2018-12-31	2018-12-31		서울시무형문화재기록화사업 제20호 남이강문서당제 보유자 김현숙	김현숙(김현숙)		6
10	2018 서울시무형문화재기록화사업 제49호 홍명정	서울특별시 문화재정책과	영구	생산	2018-12-31	2018-12-31		서울시무형문화재기록화사업 제49호 홍명정 보유자 김현숙	김현숙(김현숙)		4
11	2019 서울시무형문화재 제25호 민속고예품 공작발효	서울특별시 문화재정책과	영구	생산	2019-09-27	2019-09-27		서울시무형문화재 제25호 민속고예품 보유자 김현숙			3
12	2019 서울시무형문화재기록화사업 제1호 칠정	서울특별시 문화재정책과	영구	생산	2019-12-31	2019-12-31		서울시무형문화재기록화사업 제1호 칠정 보유자 김현숙	김현숙(김현숙)		6
13	2019 서울시무형문화재기록화사업 제8호 삼백초	서울특별시 문화재정책과	영구	생산	2019-12-31	2019-12-31		서울시무형문화재기록화사업 제8호 삼백초 보유자 김현숙	김현숙(김현숙)		6

<사진Ⅳ-11> 문화재정책과 철 목록 캡처 사진

4) 전자파일 편집 및 생성

가) 사진/영상기록물의 보존본·열람본 생성은 서울기록원 디지털화기준을 따름

- 영상과 음성파일을 싱크 동기화하여 합성 편집
- 좌·우 음성 중 한쪽 음성(모노)만 저장된 경우 한쪽 음성을 복사하여 좌·우 음성(스테레오)으로 변환
- 영상기록물 열람본은 뒷부분에 서울기록원 로고를 편집함

<표Ⅳ-8> 서울기록원 디지털화 기준(영상기록물)

분류	종류	색상	품질기준	파일포맷	해상도
보존	SD	RGB	[영상] 컬러모델: YUV 비트심도: 8 bit 서브샘플링 비율: 4:2:2 [음성] 비트심도: 24 bit 샘플링 주파수: 48 khz	MKV(Matroska) 영상코덱: FFMPEG 음성코덱: AAC	720x480
	HD				1280x720
	FULL HD				1920x1080
열람/ 유투브	SD	RGB	[영상] 컬러모델: YUV 비트심도: 8 bit 서브샘플링 비율: 4:2:0 [음성] 비트심도: 16 bit 비트 비율: 192 kbps 샘플링 주파수: 44.1 khz	MP4(MPEG-4) 영상코덱: AVC 음성코덱: AAC	720x480
	HD				1280x720
	FULL HD				1920x1080

<표Ⅳ-9> 서울기록원 디지털화 기준(사진기록물)

분류	색상	비트심도(Bit-depth)	파일포맷	해상도(ppi)
보존	Color(RGB)	원본과 동일	TIFF	원본과 동일
열람	Color(RGB)		JPG, PDF(Multi) (Quality 40%이상)	

5) 수집 및 공정 과정 기록화

- 가) 진행되는 모든 공정 과정이 기록화될 수 있도록 노력하여야 함. 진행사항 전체에 대한 기록을 생산하며 이를 산출물로 제출. 특히 이후 서울기록원의 홍보 및 내부 매뉴얼로 사용될 수 있는 산출물로 편집하여 제출

<문화재정책과 수집기록물 작업매뉴얼>

□ 수집기록물 철단위 정리

- 문화재정책과 수집기록물은 서울특별시문화재기록화사업 산출물이며, 산출물의 유형은 사진기록물·영상기록물이며, 사진기록물·영상기록물 작업매뉴얼 방식을 따른다
- 서로 다른 방식으로 정리된 폴더구조 통일
- 압축파일 및 세부폴더에 담긴 이미지파일 중복 비교
- 정리 완료 후 철목록 작성
- 맥락을 파악할 수 없는 기록물이 있을 경우 생산부서 처리와 의견조회

○ 정리방법

1. 폴더구조 통일

- 각 산출물 폴더마다 정리구조 상이함
- 영상기록물은 보존본 MOV(기록본, 보급본, 촬영원본, 편집본)와 서비스본 MP4(기록본, 보급본, 요약본, 문서(프리뷰, 시나리오, 책자 등)로 구성
- 촬영원본의 경우 철단위로 정리하기 위해 병합이 필요하지만 맥락을 알 수 없는 상태에서 정리하기에는 예외사항이 많아 사업대상에서 제외함

구분	설명	비고
촬영원본	촬영원본	사업대상제외
기록본	촬영본을 시간제한 없이 편집한 형태	
보급본	30분 내외로 자막 및 내레이션 포함하여 편집한 형태	2020년 사업부터 영문본 제작
편집본	자막 및 내레이션이 제거된 형태	
요약본	1-3분 내외로 편집한 형태	2021년 사업부터 영문본 제작

<영상기록물 산출물 유형>

- 1 -

<도시경관담당관 수집기록물 작업매뉴얼>

□ 수집기록물 철단위 정리

- 도시경관담당관 수집기록물은 서울특별시문화재기록화사업(1-6차) 산출물이며, 산출물의 유형은 사진기록물이며, 사진기록물 작업매뉴얼 방식을 따른다
- 서로 다른 방식으로 정리된 폴더구조 통일
- 압축파일 및 세부폴더에 담긴 이미지파일 중복 비교
- 정리 완료 후 철목록 작성
- 맥락을 파악할 수 없는 기록물이 있을 경우 생산부서 처리와 의견조회

○ 정리방법

1. 폴더구조 통일

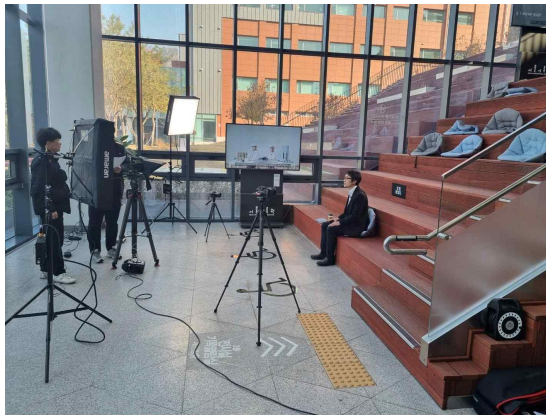
- 각 차수 산출물 폴더마다 정리구조 상이

구분	1단계(폴더) 차수(Year)연도(Year)	2단계(폴더) 연방(Year)	3단계(폴더) 코드(Code)	4단계(파일) 이미지파일
1차	1차(1995년)	01	다-2500(46-6-146-20)	R2500001
2차	2차(2000년)	01-BOX	1-3a-008-01+3a-286-02	L1a00801
3차	3차(2005년)	3차-vol.01	01_Wv2 종로구	W1a00501
4차	4차(2010년)	A 강남구	01 강남대로	A0101a9
5차	5차(2015년)	A 강남구	001 GFC	P2270014
6차	6차(2020년)	A 강남구	001 aseo:재구	D1L_0101

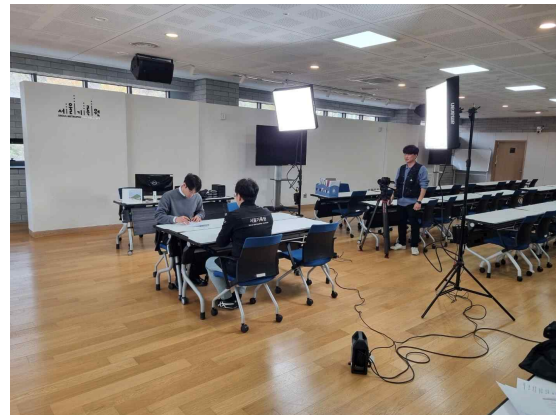
- 정리방법 : 차수+연도 > 연방+차수 > 연방+연방+대장지 > 이미지파일
ex) 1차(1995년) > 01 강남구 > 001 강남대로 > R2500001

- 1 -

<사진IV-12> 문화재정책과 작업매뉴얼



<사진IV-13> 도시경관담당관 작업매뉴얼



<사진IV-14> 수집공정기록화 촬영(1)

<사진IV-15> 수집공정기록화 촬영(2)

나. 인공지능 심층 학습(A.I. Deep Learning)기반 역대 서울시장 시청각 기록 메타데이터 정리

1) 역대 서울시장 디지털 시청각 기록 분류 및 정리

가) 기 작성된 철목록 검증

- 기 작성된 철 목록을 확인하여 메타데이터 오류, 누락, 오탈자 등을 검증

(1) 메타데이터 정리 작업인력 외 작업결과의 정확성 확보를 위한 검증인력을 별도 배치·운영하여 품질의 정확성을 기하도록 함

(2) 오류사항 발견 시 메타데이터 정리 검증담당자에게 보고하며, 메타데이터 정리 검증담당자가 직접 수정

나) 대상 기록물 보정 및 검증

○ 보정이 필요한 기록물을 선별하여 보정 및 검증 진행

- (1) 전문보정프로그램을 이용하여 기울기 및 방향 보정, 이미지 잡티 제거, 빈 면 삭제, 이미지 규격화 작업을 실시
- (2) 보정작업이 완료된 기록물에 대해서 검증을 실시함. 이때 오류사항 발견 시 수정 및 보완하여 품질관리팀에 전달 후 2차 정밀검증을 실시함

다) 건 색인목록 작성 및 검증

○ 기록물 색인목록 등록항목은 기록물관리법령·지침 및 서울기록원 디지털 아카이브 시스템 규격을 따름. 발주기관에서 제공하는 목록은 참고사항으로만 활용하여야 하며, 메타데이터 항목은 생산 부서 담당자와 인터뷰 및 역대 서울시장 행사를 조사·연구하는 방법을 통해 확정. 색인목록 등록 담당자는 기록물 정리결과와 오류사항을 확인하고 오류사항이 확인되면 기록물 재정리를 요청해야 함

<표Ⅳ-10> 사진/영상기록물 기록물건 색인 공통입력사항

구분	세부내용
연번	기록물건의 순서 입력
기록물건제목	행사명 입력
생산부서	기록물건의 생산부서 입력
보존기간	기록물건의 보존기간 입력
생산/접수	기록물건의 생산/접수 입력
생산일자	기록물건의 생산일자 입력
종료일자	기록물건의 종료일자 입력
인물	기록물건의 주요인물정보 입력
촬영자	기록물건의 촬영자 입력
촬영장소	기록물건의 촬영장소 입력
내용요약	기록물건의 내용요약 입력
비고	비고사항 입력

<표Ⅳ-11> 사진기록물 기록물건 색인 고유입력사항

구분	세부내용
키워드	기록물건의 키워드 입력
파일개수	기록물건의 파일개수 입력

<표Ⅳ-12> 영상기록물 기록물건 색인 고유입력사항

구분	세부내용
타임라인	기록물건의 타임라인 입력

○ 기록물건 색인 공통입력사항은 아래와 같이 세부작업지침을 따름

- (1) 연번 : 기록물건 순서 입력

(2) 기록물건제목

(가) 기본적으로 기록물건제목을 최대한 사용하되, 기록물건 내용을 보다 잘 나타낼 수 있고 검색에 유용하며, 유사 기록물건 제목 간 통일성을 줄 수 있는 제목을 고안하여 기록물건제목을 수정 입력

(나) 기록물건제목은 기록물 내용을 충실히 표현할 수 있도록 구체적으로 작성

(다) 기록물건제목에 로마자가 포함되어있는 경우는 원칙적으로 아라비아숫자로 수정

(라) 명백한 오타 및 맞춤법에 맞지 않은 표기는 수정 입력

(2) 생산부서 : 서울특별시 문화재정책과, 도시경관담당관에서 수집한 기록물임으로 생산부서를 “서울특별시 문화재정책과” 또는 “서울특별시 도시경관담당관”으로 입력

(3) 보존기간 : 생산부서의견조회를 참고하여 보존기간을 “영구”로 입력

(4) 생산/접수 : 서울특별시 문화재정책과, 도시경관담당관에서 생산한 기록물임으로 생산/접수를 “생산”으로 입력

(5) 생산일자 : 생산월일을 알 수 없는 경우 해당 기록물에서 생산일자를 특정하여 입력

(6) 종료일자 : 별도의 종료일자가 없을 시 생산일자와 동일하게 입력

(7) 편집일자 : 기록물 편집일자 입력

(8) 인물 : 기록물건 제목에 입력된 인물정보를 입력. 인물이 외국인일 경우 네이버 또는 구글 인물정보에 표시된 이름으로 입력

(9) 촬영자 : 기록물건 촬영자를 입력

(10) 촬영장소 : 촬영장소를 알 수 없는 경우 해당 파일에서 촬영장소를 특정하여 입력

(11) 내용요약 : 기록물건의 내용을 요약하여 입력. 육하원칙에 의거하여 언제, 어디서, 누가, 무엇을, 어떻게로 기술. 문장의 맺은말은 ‘~을 촬영한 모습’, ‘~을 촬영한 장면’으로 입력

(12) 비고 : 기록물건 색인입력사항에 입력하기 어려운 정보 및 해당 기록물건의 특이사항 입력

○ 사진기록물 기록물건 색인 고유입력사항은 아래와 같이 세부작업지침을 따름

(1) 키워드 : 기록물건의 내용을 집약한 명사형으로 입력

(2) 파일개수 : 기록물 활용에 필요한 정보로서 입력

○ 영상기록물 기록물건 색인 고유입력사항은 아래와 같이 세부작업지침을 따름

(1) 타임라인 : 영상기록물에서 서울특별시장의 행동 및 행사 시간의 흐름에 따라 입력. ‘시간: 분:초(00:00:00)’형식으로 작성하며, 해당 시간 및 해당 내용을 명사형으로 요약하여 입력

2) 인공지능 심층 학습 기술을 적용한 메타데이터 추출

가) 계획단계

○ 시청각기록 기반 인공지능 안면인식 프로그램 개발 배경 및 목적

- (1) 서울기록원에서는 멀티미디어 기록물의 정리 및 보존의 필요성과 정확한 내용분석 및 색인을 통한 대국민서비스 등 이용 관점에서의 필요성이 대두
- (2) 그러나 현재 기록관리환경(공공기관)에서 사진기록물의 정리는 보존의 측면에서 진행이 되었고 특히 사진의 내용 분석과 인물 정보에 대한 분석은 진행되지 못함
- (3) 서울기록원은 2022년 수집·정리된 멀티미디어 기록물과 AI를 활용한 서비스 기능이 운용되는 시스템 구축을 목표로 한 장기적인 계획수립 중임
- (4) 올해 사업은 멀티미디어 기록물과 AI를 활용한 서비스 기능의 방향성과 가능성 확인하는 멀티미디어 기록물 활용 기반을 만드는데 목적이 있음

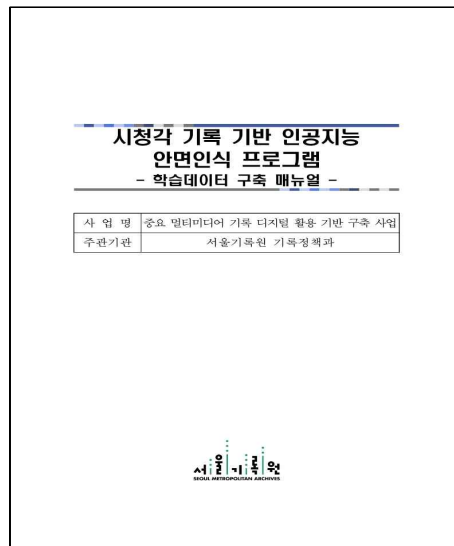
○ 시청각기록 기반 인공지능 안면인식 프로그램 개발 방향성 및 제한점

- (1) 사진기록물의 인물 중 주요 인물에 대한 자동분류가 AI 학습을 통해 실행되는 가능성을 확인하고, 장기적으로 AI 인물분석 시스템까지 구축 가능하도록 확장성을 가진 프로그램으로 개발
- (2) 가벼운 구조와 확장성을 지녔으며, 인물 분석의 높은 정확도를 달성할 수 있는 ‘YOLO(You Only Look Once)’ 모델을 선정하여 프로그램 개발
- (3) 주요 인물은 오세훈 서울시장 1인으로 제한하며, 10,000컷의 학습데이터를 선별하고, 그 중 9,000컷은 학습용, 1,000컷은 테스트용으로 활용
 - (가) 학습된 모델을 통해 새로운 사진에 주요 인물 식별과 설계된 전거데이터와 매칭
 - (나) 전거데이터는 카탈로그 사업 결과 및 SDA 기술 메타데이터 구조를 기반으로 설계
 - (다) 인공지능 과업의 결과는 운영되는 시스템이 아닌 백엔드 개발 형태로 납품
 - (라) 최종산출물은 개발환경이 구축된 PC를 납품하는 형태로 제출

나) 개발단계

○ 학습데이터 구축

- (1) 2023 인공지능 학습용 데이터 품질관리 가이드라인 및 구축 안내서 v3.0을 준수하여 학습데이터의 효율적인 구축, 규정 및 지침에 근거한 산출물 품질 향상, 활용 극대화를 위한 산출물 체계 마련

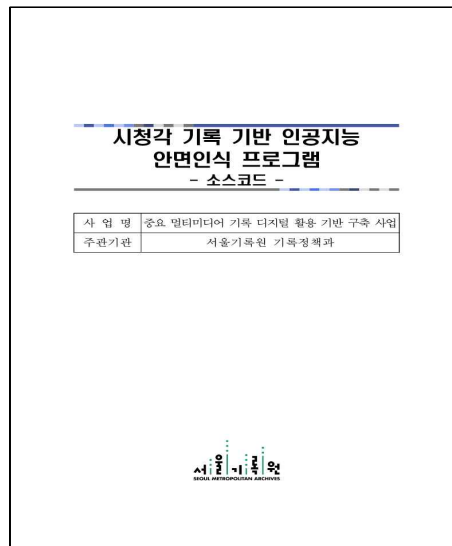


<사진Ⅳ-16> 학습데이터 구축 매뉴얼

- (2) 원시데이터 확보 : 선행사업에서 정리한 사진기록물 중에서 10,000컷을 수집함
- (3) 원시데이터 정제 : 수집한 원시데이터를 데이터 저작도구인 CVAT(Computer Vision Annotation Tool)을 이용하여 학습에 적합한 형태로 가공. 노이즈 제거, 크기 조정, 화질 업스케일 등을 수행하여 동일한 규격으로 이미지를 표준화하고 중복데이터를 걸러냄
- (4) 정제데이터 검수 : 정제된 데이터의 품질검수 및 라벨링 작업을 수행

○ 얼굴인식 모델 개발

- (1) 얼굴인식 모델은 객체 탐지 SW로 구성되며, CNN 기반 딥러닝 모델을 기반의 YOLO 알고리즘을 선정하여 모델 개발
- (2) YOLO 알고리즘은 이미지를 한 번만 보고 객체의 위치와 클래스를 동시에 판단하기 때문에 효율적이며, 복잡한 파이프라인 없이 이미지 분석을 진행함으로 실시간 객체 탐지가 가능할 정도로 속도가 빠르기 때문에 얼굴인식 알고리즘으로 선정함



<사진Ⅳ-17> 프로그램 소스코드

○ 인물 선거데이터 구축

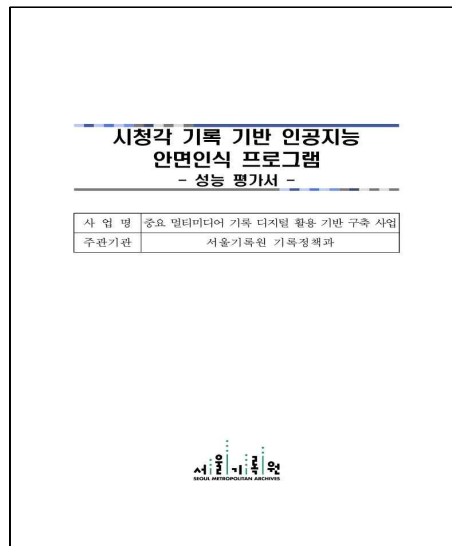
- (1) 오세훈 서울시장에 관한 인물정보를 구현하기 위해 선거데이터를 구축
- (2) 선거데이터 항목은 이름, 출생일자, 사망일자, 출생지, 병역, 약력, 직위, 대수, 재임기간, 정당, 주요정책으로 구성. 향후 SDA 선거데이터와의 연결을 위해 권한ID, 권한유형ID, 권한유형 명칭, 권한번호를 추가함

[illegible]

<사진Ⅳ-18> 오세훈 서울시장 전거데이터

○ 통합테스트

- (1) 확보된 10,000컷의 데이터 중에서 9,000컷을 얼굴인식 모델에 학습함. 나머지 1,000컷으로 테스트를 진행하여 식별 정확도 98% 이상을 확보함



<사진Ⅳ-19> 프로그램 성능 평가서

다) 개발의 한계점 및 고도화 영역

○ 개발의 한계점

확보할 수 있는 인물의 데이터가 한정되어 있으므로, 단일 인물(오세훈 시장)로 대상을 제한

(1) 주어진 예산안에서 연산 능력이 제한된 하드웨어 사용 및 고정형 프로그램으로 개발

○ 고도화 영역

(1) 다중 인물을 대상으로 얼굴 식별할 수 있는 기능 및 전거데이터 연계

(가) 다중 얼굴 식별 정확도를 높이기 위한 데이터 수집(최소 200컷) 및 학습데이터 가공 예산 확보

- ▷ 다중 얼굴 식별 성능 속도 향상을 위한 고연산 능력을 지닌 하드웨어 확보
- ▷ 다중 인물에 대한 전거데이터 확보

(나) 고정형으로 개발된 프로그램을 반응형 프로그램으로 개발

- ▷ 반응형 프로그램으로 개발 시 PC뿐만 아니라 휴대용 어플리케이션으로 개발이 가능하여 더 많은 사용자들이 이용할 수 있도록 접근성 향상에 기여할 수 있음

(라) 영상기록물에서도 얼굴 식별할 수 있는 기능 고도화

- ▷ 사진기록물 뿐만 아니라 영상기록물에서도 얼굴 식별이 가능할 수 있도록 기능 고도화

(마) AI 인물분석 시스템 개발

- ▷ 기능 고도화가 단계적으로 이루어지고 효과가 입증된다면 최종적으로 AI를 이용한 인물분석 시스템으로 개발이 이루어질 수 있는 추진력 확보

다. 마이크로필름 수록기록 건목록 작성

1) 마이크로필름 기록물 정리

가) 마이크로필름 사업대상 분석

○ 보상관계철

(1) 106개 마이크로필름으로 구성

(2) 보상관계철은 기록물건이 보상금지급의뢰, 지출결의서, 용지저장물 매매 계약체결(계약서, 수령서, 청구서, 인감증명서, 위임장 첨부), 등기부등본 순의 형식으로, 전체 기록물 건의 약 20%가 이와 같은 형식으로 구성되어 있음. 개별도로, 건물에 대한 보상관계철 건의 형식은 기록물 철 별로 상이함

(3) 촬영지시서 및 촬영목록표가 첨부되어 있지 않음

(4) 보상관계철 대부분이 1970~80년대 생산된 문서로, 국문으로 작성한 문서가 대부분임

나) 마이크로필름 정리

○ 기록물을 확인하여 다른 기록물과의 중복여부를 검수하여 중복자료를 분리

○ 기록물정리 작업인력 외 작업결과의 정확성 확보를 위한 검증인력을 별도 배치운영하여 품질의 정확성을 기하도록 함

○ 기록물 중복본 발견 시 기록물정리 검증담당자에게 보고하며 중복처리 보고서에 해당 철/건을 명시

(1) 오류사항에 대해서는 동일 오류 사항의 재발방지를 위해 기록물정리 검증담당자가 직접 수정하지 않고 기록물정리 작업자가 수정할 수 있도록 조치

(2) 작업자별 일일 표본검사 : 품질관리자는 기록물정리 검증담당자의 검증작업이 완료되고, 검증결과 오류사항이 없는 기록물에 대해 기록물정리 담당자별 작업일지를 참조, 당일 작업한 기록물을 임의 추출하여 품질검사를 실시

2) 마이크로필름 기록물건 색인목록 작성 및 검증

가) 기록물 색인목록 등록항목은 기록물관리법령·지침 및 서울기록원 디지털 아카이브 시스템 규격을 따름. 발주기관에서 제공하는 목록은 참고사항으로만 활용하여야 하며, 색인목록 등록 담당자는 기록물 정리결과의 오류사항을 확인하고 오류사항이 확인되면 기록물 재정리를 요청해야 함

<표Ⅳ-13> 기록물건 색인 입력사항

구분	세부내용
연번	기록물건의 순서 입력
문서번호	기록물건의 문서번호 입력
기록물건제목	기록물건제목 입력
생산부서	기록물건의 생산부서 입력(과단위까지)
생산일자	기록물건의 생산일자 입력
시행일자	기록물건의 시행일자 입력
생산/접수	기록물건의 생산/접수 입력
결재권자	기록물건의 결재권자 입력
수/발신자	기록물건의 수/발신자 입력
대상자	기록물건의 대상자 입력
지번	기록물건의 지번 입력
첫페이지	기록물건의 첫페이지 입력
끝페이지	기록물건의 끝페이지 입력
쪽수	기록물건의 전체페이지 입력
비고	비고사항 입력

나) 색인입력(건)은 아래와 같이 세부작업지침을 따름

- 색인목록 등록항목은 기록물관리법령·지침 및 서울기록원 디지털 아카이브 규격을 따름
- 연번 : 기록물건의 순서 입력
- 문서번호 : 기록물건의 문서번호 입력. 접수문일 경우 접수번호를 문서번호로 입력
- 기록물건제목

- (1) 기본적으로는 원본철에 있는 기록물건명을 최대한 사용하되, 기록물건 내용을 보다 잘 나타낼 수 있고 검색에 유용하며, 유사 기록물건 제목간 통일성을 줄 수 있는 제목을 고안하여 건제목을 수정 입력
- (2) 기록물건제목은 기록물 내용을 충실히 표현할 수 있도록 구체적으로 작성되어야 함
- (3) 기록물건제목에 로마자가 포함되어 있는 경우는 원칙적으로 아라비아숫자로 수정
- (4) 명백한 오타 및 맞춤법에 맞지 않은 표기는 수정 입력
- (5) 원본에 기재된 글자를 식별하기 어려운 경우 글자 수만큼 “○”으로 입력
- (6) 효율적인 검색활용을 위해 기록물건제목에 지번을 추가 입력. 지번이 없을 때 대상자를 추가 입력
- (7) 기록물건제목에 개인정보가 포함된 경우 비실명화 제목 생성

- 생산부서 : 구기록물 생산기관명은 해당철 내 마지막건을 기준으로 하되 마지막건이 속한 해당 연도의 12월 31일 생산기관명 적용. 접수문서의 경우 접수한 부서 입력. 조직명 전체(부서단위까지)를 입력

- 생산일자

- (1) 생산월일을 알 수 없는 경우 최종일을 표기

(2) 생산문서는 결재일자, 접수문서는 접수일자 입력. 생산문서에서 결재일자를 확인할 수 없는 경우에는 검열일자→시행일자→기안일자 순으로 입력

- 시행일자 : 시행일자가 명확히 파악되는 경우만 입력
- 생산/접수 : 외부에서 접수한 문서가 아닌 경우 기본적으로 생산으로 입력
- 결재권자 : 기록물건의 최종적으로 결재한 사람의 직위 입력
- 수신자/발신자

(1) 생산문서의 경우 수신자 입력, 접수문서의 경우 발신자 입력. 외부기관으로부터의 접수문서의 경우 발신기관 최상위 기관명을 포함하여 입력

(2) 수신자, 발신자가 여럿인 경우 쉼표로 구분하여 입력

(3) 각 안마다 수신자가 다른 경우는 각각의 안 별로 1안의 수신자/2안의 수신자/3안의 수신자 와 같이 “/”로 구분하여 입력

(4) 수신자가 수신처참조일 경우에는 참조내용을 확인하여 입력

○ 대상자

(1) 항고신청, 이의신청, 등본 등 대상이 되는 사람 또는 단체(기관)를 입력

(2) 대상자의 수가 50명 이상일 경우 대상자를 “000 외 [개별입력불가]”로 작성

○ 지번

(1) 보상금지불, 농지 분할, 농지 분배 등 대상이 되는 지번을 입력

(2) 지번의 수가 50개 이상일 경우 지번을 “불광동123 외 [개별입력불가]”로 입력

(3) 기록물 건의 면 수가 수십 페이지 이상인 대장(목록)의 경우 지번을 “불광동123 외 [개별입력 불가]”로 입력

○ 첫페이지 : 기록물건 활용을 위한 입력

○ 끝페이지 : 기록물건 활용을 위한 입력

○ 쪽수 : 기록물건 활용을 위한 입력

○ 비고 : 기록물철 색인 공통입력사항에 입력하기 어려운 정보 또는 해당 기록물철의 특이사항을 입력

연월	문서번호	기록물명	기록물건 정보										지번	현재이	물라이	책수	내용기	비고
			생성부서	생성일자	시행일자	생산/접	결과일자	수/발신자	대상자	지번	현재이	물라이	책수					
1	영용	1976보상관계서(서대문-독립문)지	서울특별시 서대문구	1976-01-01		생산	영용	영용	영용	영용		1	1	1				
2	복록416-3711	조선제국사립시행토지조사(서대문구신영용55-8지)	서울특별시 서대문구	1974-12-10	1974-12-10	생산	복록과장	영용	영용	영용	영용	2	14	13				
3	복록416-3825	조선제국사립시행토지조사	서울특별시 서대문구	1974-12-02	1974-12-02	생산	복록과장	서울특별시(신영용과장)	영용	영용	영용	15	15	1				
4	복록416-3879	조선제국사립시행토지조사	서울특별시 서대문구	1974-11-06	1974-11-06	생산	복록과장	서울특별시(신영용과장)	영용	영용	영용	16	16	1				
5	복록416-3908	조선제국사립시행토지조사(서대문구신영용55-8지)	서울특별시 서대문구	1974-10-31	1974-10-31	생산	서울특별시	영용	영용	영용	영용	17	55	39				
6	복록416-3921	조선제국사립시행토지조사(서대문구신영용45-8지)	서울특별시 서대문구	1974-11-09	1974-11-09	생산	복록과장	서울특별시(신영용과장)	영용	영용	영용	56	75	20				
7	복록416-3928	조선제국사립시행토지조사	서울특별시 서대문구	1974-12-02	1974-12-02	생산	복록과장	서울특별시	영용	영용	영용	76	76	1				
8	복록416-3939	전통어지명(서울특별시)발급	서울특별시 서대문구	1974-11-06	1974-11-06	생산	복록과장	서울특별시(신영용과장)	영용	영용	영용	77	77	1				
9	복록416-3994	지천도출발발급(서대문구신영용55-8지)	서울특별시 서대문구	1974-11-06	1974-11-06	생산	복록과장	서울특별시(신영용과장)	영용	영용	영용	78	90	13				
10	복록416-3997	지천도출발발급	서울특별시 서대문구	1974-10-31	1974-10-31	생산	복록과장	서울특별시(신영용과장)	영용	영용	영용	91	91	1				
11	복록416-3170	조선지도발급	서울특별시 서대문구	1974-10-06	1974-10-06	생산	복록과장	서울특별시(신영용과장)	영용	영용	영용	92	120	29				
12	복록416-3193	조선지도발급	서울특별시 서대문구	1974-10-18	1974-10-18	생산	복록과장	서울특별시(신영용과장)	영용	영용	영용	121	121	1				
13	복록416-3193	조선지도발급	서울특별시 서대문구	1974-10-18	1974-10-18	생산	복록과장	서울특별시(신영용과장)	영용	영용	영용	122	122	1				
14	복록2054.51-8	76기공부지(가동부지)서대문구(서대문구신영용55-8지)	서울특별시 서대문구	1974-12-02	1974-12-02	생산	서울특별시	서울특별시	영용	영용	영용	125	154	30				
15	복록416-3720	서울특별시(신영용과장)발급	서울특별시 서대문구	1974-12-11	1974-12-11	생산	복록과장	서울특별시(신영용과장)	영용	영용	영용	155	170	16				
16	복록416-3474	서울특별시(신영용과장)발급	서울특별시 서대문구	1974-11-18	1974-11-18	생산	서울특별시	서울특별시(신영용과장)	영용	영용	영용	171	172	2				
17	복록416-3408	서울특별시(신영용과장)발급	서울특별시 서대문구	1974-11-07	1974-11-07	생산	서울특별시	서울특별시(신영용과장)	영용	영용	영용	178	178	8				
18	복록416-3925	서울특별시(신영용과장)발급	서울특별시 서대문구	1974-11-01	1974-11-01	생산	복록과장	서울특별시(신영용과장)	영용	영용	영용	176	176	1				
19	복록416-3265	서울특별시(신영용과장)발급	서울특별시 서대문구	1974-10-26	1974-10-26	생산	복록과장	서울특별시(신영용과장)	영용	영용	영용	177	185	7				
1	영용	1976보상관계서(서대문-독립문)지	서울특별시 서대문구	1976-01-01		생산	영용	영용	영용	영용	영용	184	184	1				
2	복록414	서울특별시(신영용과장)발급	서울특별시 서대문구	1975-12-29	1975-12-29	생산	복록과장	서울특별시(신영용과장)	영용	영용	영용	185	189	5				

<사진Ⅳ-20> 마이크로필름 건목록 캡처 사진

나) 색인입력이 완료된 기록물에 대한 색인검증 작업을 실시. 색인목록 등록 작업인력 외 작업결과의 정확성 확보를 위한 검증인력을 별도 배치·운영하여, 품질의 정확성을 기한다. 색인입력 검증 담당자는 기록물 전량에 대한 색인등록사항의 오류여부를 검증

- 색인입력 검증담당자는 검증결과를 색인목록 등록 검증확인서에 기재하고 오류가 있는 사항에 대해서는 색인목록 등록 담당자가 쉽게 수정할 수 있도록 오류 면을 표시
- 오류사항에 대해서는 동일 오류사항의 재발 방지를 위해 검증담당자가 직접 수정하지 않고 색인목록 등록 담당자가 수정할 수 있도록 조치
- 색인목록 등록 검증담당자는 일일 본인이 검증한 내역을 ‘색인목록 등록 검증 확인서’에 기재하여 실적관리 및 오류율을 관리
- 품질관리자는 색인목록 등록 검증담당자의 검증작업이 완료되고, 검증결과 오류사항이 없는 기록물에 대해 색인목록 등록 담당자별 작업일지를 참조하여 당일 등록된 색인목록에 대해 작업자별 표본검사를 실시
- 사업관리자 및 품질관리자는 ‘색인목록 등록 검증’ 공정의 업무 진척을 고려해 프로세스가 원활하게 진행될 수 있도록 주간·월간계획 수립하고, 수립된 색인목록 등록 검증계획을 업무수행조직에 전달해 계획에 따라 원활히 진행될 수 있도록 함
- 사업관리자와 품질관리자는 작업자를 대상으로 색인목록 등록 및 검증요령 및 유의사항에 대한 지속적인 교육 실시

3) 통합검증

- 가) 기록물의 단계적 품질검사 실시를 통한 품질목표 달성으로 데이터의 정확성을 확보
- 나) 기록물 정리, 기록물 이미지, 기록물 색인데이터에 대한 통합검증을 실시
- 다) 통합검증 시 발생하는 오류사항에 대해서는 교정요청 확인서를 작성하여 관리 오

류사항은 관리자가 확인 후 수정 처리

라) 통합검증 시 품질율은 99.9% 이상을 달성해야 함

라. 서울기록원 디지털 아카이브 시스템(SDA) 등록

- 1) 서울기록원 디지털아카이브 시스템(SDA) 규격에 맞는 업로드 목록 작성. 선행사업 SDA 업로드 목록 참고
- 2) 공정관리시스템에 입력된 목록 및 스캔이미지를 서울기록원 디지털아카이브 시스템 규격에 따라 Bagit파일을 생성
- 3) 해당 파일의 메타데이터 및 바이러스, 무결성 등의 검사를 통해 디지털 아카이브 시스템에 업로드
- 4) 서울기록원 디지털아카이브 시스템(SDA) 테스트 서버에서 업로드 공정 시범 실시하여 오류 발생 시 오류유형 확인 및 재작성으로 오류율 최소화

[illegible]

<사진Ⅳ-21> SDA업로드 목록 캡처 사진

V

사업관리

1. 일정관리

가. 주 단위 일정관리

- ☐ 주 단위, 공정별 계획을 수립하여 공정 진행 지연이 없도록 확인

나. 실제 공정 관리

- ☐ 주 단위 공정 진행사항 파악
- ☐ 공정 진행 상황이 계획에 비해 지연될 경우 인력 투입 등의 대처 실시

가. 전체 공정대비 진척률

계획	실적
84.64%	86.30%

나. 세부업무별 공정대비 진척률

세부업무명	가중치	계획(금주)	계획(누적)	실적(금주)	실적(누적)	계획(차주)	계획(누적)
합계	100%	8.11%	84.64%	9.77%	86.30%	10.40%	96.04%
사진기록물 전목록 작성	35%	19.59% (2,671건)	69.67% (9,500건)	24.34% (3,319건)	74.42% (10,148건)	25.58% (3,488건)	100.00% (13,636건)
사진기록물 전목록 점수	5%	11.00% (1,500원)	11.00% (1,500원)	11.00% (1,500원)	11.00% (1,500원)	14.67% (2,000원)	25.67% (3,500원)
영상기록물 전목록 작성	35%	완료		완료			완료
영상기록물 전목록 점수	5%	완료		완료			완료
수집기록물 전목록 정리	5%	완료		완료			완료
수집기록물 전목록 점수	1%	완료		완료			완료
마이크로필름 전목록 정리	3%	완료		완료			완료
마이크로필름 전목록 점수	1%	100.00% (3,959건)	100.00% (3,959건)	100.00% (3,959건)	100.00% (3,959건)		완료
AI 프로그램 개발	10%	완료		완료			완료

<사진 V-1> 주 단위 공정을 파악

2. 품질관리

- ☐ 중요 멀티미디어 기록물 디지털화 사업에 대한 공정별 품질률은 다음과 같음

< 품질목표 달성 >

- ◆ 품질목표: 99.9%
- ◆ 사업을 통해 구축된 최종 품질률
 - ⇒ 100% - (기록물 정리 오류율 + 색인목록등록 + 이미지등록)
 - ⇒ 100% - (0.031% + 0.024% + 0.025%) = 99.92%
- ◆ 산출된 오류율에 따라 품질의 적합/ 부적합을 판단함
 - ⇒ 오류율 0.1% 이하 : 적합 / 오류율 0.1% 초과 : 부적합

<그림 V-1> 품질 계산식

- ☐ 품질검증 시 발생하는 오류사항에 대해서는 교정요청확인서를 작성하여 관리하고, 오류사항은 관리자가 확인 후 수정 처리

[illegible]

<사진 V-2> 교정요청확인서

가. 품질관리 절차

1) 모든 작업 공정 작업자 교차검수

- 스캔.이미지보정.기록물 정리.색인목록 입력 등 모든 공정에서 작업자 작업 후 교차검수

2) 품질검수자 검증

- 각 공정의 품질검수자는 교차검수 된 데이터를 인수받아 1차 검증 교정요청확인서 작성

[illegible]

<사진 V-3> 품질검수자 검증 내역

3) 기록물관리전문요원 검증

- 1차 품질검수자의 검수 후 2차 품질 검수자(기록물관리전문요원)의 최종 표본검수 진행 후 종합검증결과표 작성

종합검증결과표							
보고일자	2023.11.17	검수일자	2023.05.04-2023.11.16	검사대상	마이크로필름 건록록		
사업명	중요 멀티미디어 기록 디지털 활용 기반 구축 사업	권수		검사대상	마이크로필름 건록록		
기관명	서울특별시 서울기록원 기록정책과	허인석		건수	3,959건		
주관사	투에이㈜	박영관		면수	-		
검사대상	마이크로필름 건록록						
검사항목	세부사항	점검기준	가중치	오류수	수정 수	정확도	
전체 공정 정확도							99.990%
마이크로필름 건록록	기록물질	작성대상 기록물 질의 색인 항목 등록이 누락된 경우	항목	15.00%	0	0	15.000%
		등록된 기록물 질의 색인항목이 잘못 발행된 경우	항목	15.00%	0	0	15.000%
		등록된 기록물 질의 색인항목이 오발자가 있는 경우	항목	10.00%	2	2	9.995%
	기록물건	작성대상 건정보에 대한 색인 항목 등록이 누락된 경우	항목	15.00%	0	0	15.000%
		기록물 질의 건정보에 대한 색인 항목 등록이 누락된 경우	항목	15.00%	0	0	15.000%
		등록된 기록물 질의 건에 대한 색인항목에 오발자가 있는 경우	항목	10.00%	6	6	9.995%
	원-건 이미지 연결	기록물 질 정보에 대한 건, 이미지 연결에 오류가 있는 경우	원-건 이미지	10.00%	0	0	10.000%
		스캔 이미지의 정합/가림	면	5.00%	0	0	5.000%
	이미지 판독성	스캔 이미지의 판독 불가 (노이즈, 뭉침, 흐림 등)	면	5.00%	0	0	5.000%
		합 계		100.00%	8	8	99.980%

<사진 V-4> 기록물관리전문요원 검증 내역

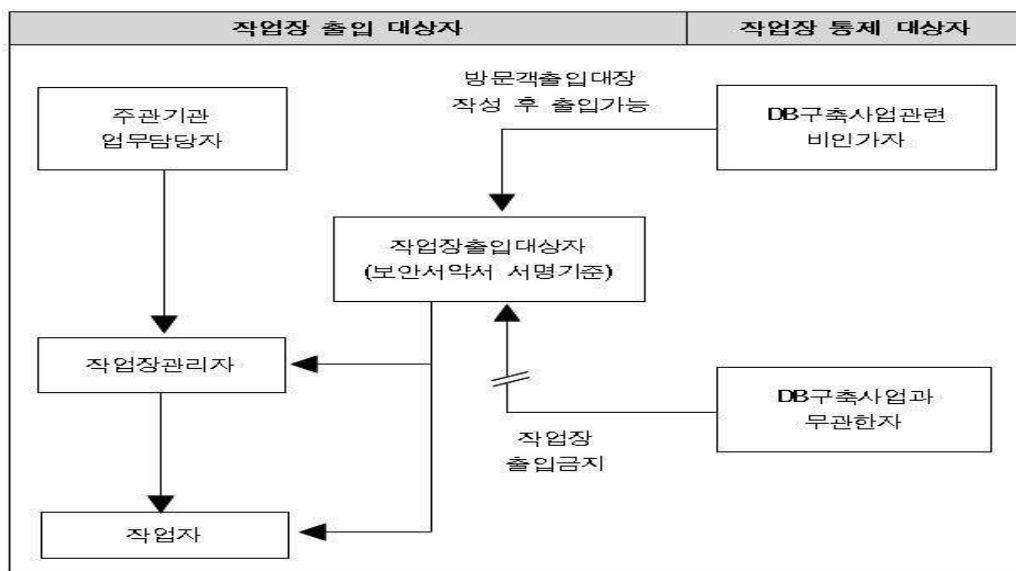
4) 품질관리 결과

- 99.906%의 품질 결과 확인

3. 보안관리

가. 작업장 보안관리

- 주관기관 담당자와 주관사업자 관리자, 보안서약서를 작성한 인원을 작업장 출입 인가자로 하고, 그 외의 인원에는 대해서는 작업장 출입 비인가자로 구분
- 작업장 출입통제 대상자 중, 임차장비 설치 및 하자보수 등과 관련된 자를 구축 관련 비인가자로 구분하여 방문객 출입대장 작성 후, 작업장 출입을 허용
- 작업장 보안관리 상세 프로세스

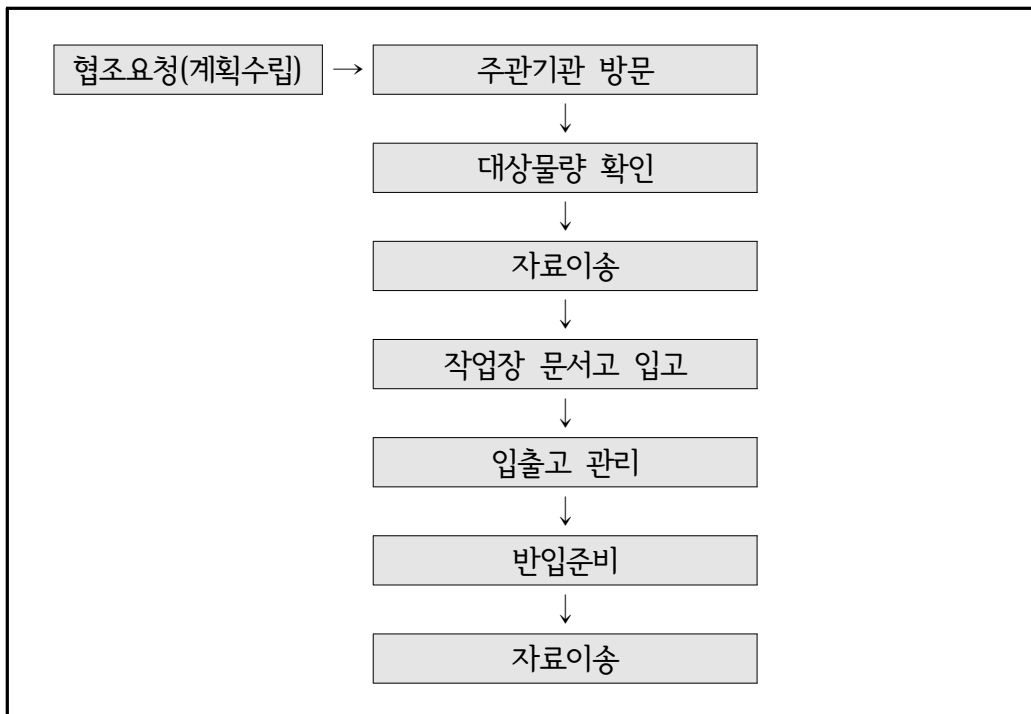


<그림 V-2> 작업장 보안관리 상세 프로세스

- ☐ 작업장의 출입구는 한 개로 제한하고 2개 이상일 경우 한 곳만 개폐
- ☐ 보안관리가 용이한 동선을 구성하여 관리 인력을 배치
- ☐ 보안관리대장을 기준으로 작업장 일일 점검을 실시
- ☐ 작업장 출입인원 통제
 - 작업장 보안담당자는 사업 관련 비인가자 방문 시 방문객 출입대장에 기록하고 출입을 허용
 - 사업과 무관한 자는 출입을 엄격히 통제(잡상인, 배달인 등)

나. 기록물 보안관리

- ☐ 주관기관에서 관리하는 기록물의 인수부터 보관, 인계까지 전 단계에 걸친 철저한 보안체계 시행으로 문서 외부 유출 개연성 사전 차단

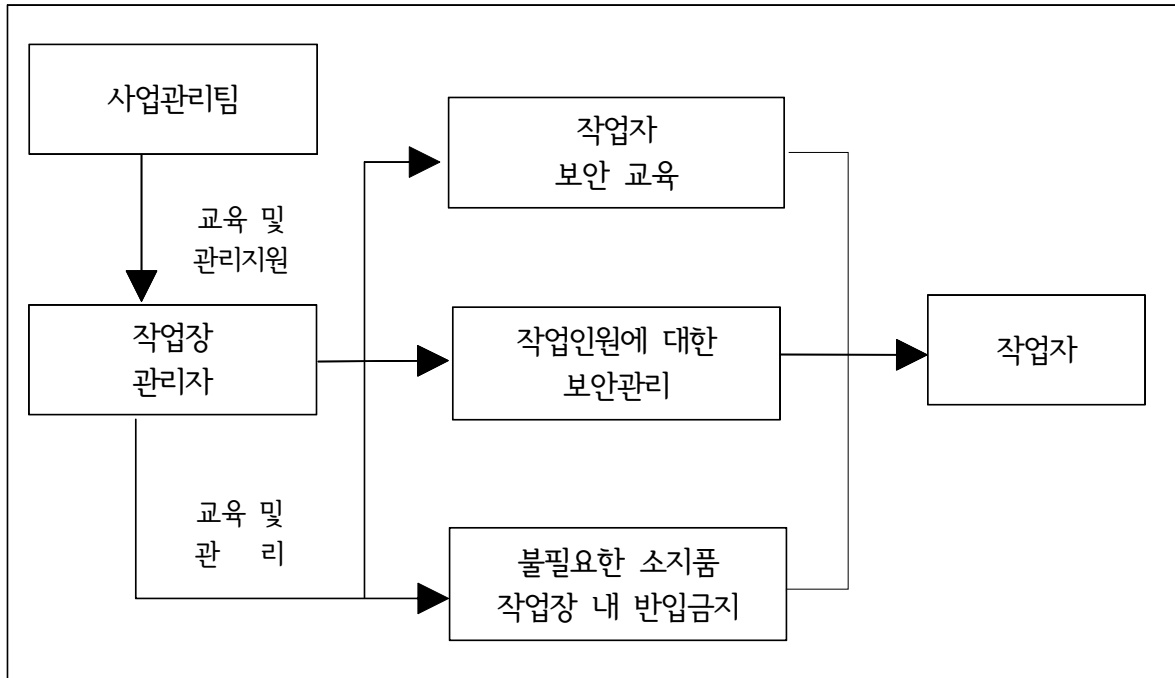


<그림 V-3> 기록물 보안관리 프로세스

- 담당자 업무 협조 요청
- 작업장 문서고 입고(인수인계서, 반출·반입서와 비교하여 누락여부 확인)
- 작업장 문서고는 인가된 담당자 이외 출입 통제, 비인가자는 문서고 출입관리 대장 작성 후 출입 허용
- 문서고 입출고 현황의 지속적인 유지/ 관리(일 단위)

다. 인원 보안관리

- ☐ 보안교육과 작업자에 대한 보안관리를 통하여 인원에 의한 보안유출 사항을 사전에 예방
- ☐ 인원 보안관리 상세 프로세스



<그림 V-4> 인원 보안관리 프로세스

- ☐ 작업자에 대한 보안교육
 - 사업 참여자 보안서약서 제출
 - 작업자 보안교육을 실시하여 중요기록물 보안의식 고취
 - 사업관리자를 통한 지속적인 보안검사 실시
 - 규정위반 작업자 경고 조치 및 3회 누적 시 퇴사 조치
- ☐ 작업자 개인물품 반입금지
 - 작업자의 개인소지품(디지털카메라, 이동형 저장장치 등)은 작업장 내 원천 반입 금지
 - 개인용 휴대폰은 개인사물함에 보관하고, 작업장 내 사용금지

라. 장비 보안관리

- ☐ 장비 보안관리는 “중요 멀티미디어 기록 디지털 활용 기반 구축 사업”의 사업기간 중 작업장 내에 설치 운영되는 임차 장비의 설치, 운용, 하자보수, 철수 및 반납까지의 절차와 관리기준을 규정함으로써 정보 유출 위험을 사전에 방지
- ☐ 범위
 - 장비관리의 대상이 되는 장비의 범위는 DB구축 서버, 작업용 PC, 복합기 등으로 함
- ☐ 조직 및 역할

- 기술지원팀 : 서버실 환경구축, 서버실 내 장비 운용관리 및 하자보수
- 사업관리자 : 설치준비, 설치감독, 설치확인, 장비대장 관리, 권한부여 관리
- 장비 보안관리 프로세스
 - 설치준비 : 기술지원팀은 네트워크 구축 이전에 작업장 배치 레이아웃을 정하여 사업관리자에게 보고
 - 설치감독 : 사업관리자는 네트워크 구축, 개인PC 설치 지원 및 감독
 - 설치확인 : 사업관리자는 설치 확인된 장비를 고용 인력에게 장비 사용권한을 부여
- 운용 및 하자보수
 - 사업관리자는 고용 인력이 장비를 주어진 용도로만 사용하도록 관리할 책임이 있으며 장비 이상 발생 시 하자보수 연락처로 통보
- 장비 철수 및 반납
 - 작업종료 후 장비의 철수 및 반납절차는 주관기관과 주관사업자 간에 협의된 절차 및 방법에 따름