

N a t i o n a l
A r c h i v e s
S t a n d a r d

기록물 평가·폐기 절차-제1부: 기록관용(v2.1)

Records Appraisal and Destruction Procedures
Part 1: Records Center

Version 2.1

- 제·개정자 : 행정안전부 국가기록원장
- 제 정 일 : 2007년 12월 28일(행정자치부 고시 제2007-54호)
- 개 정 일 : 2012년 3월 30일(행정안전부 고시 제2012-17호)
- 심 의 : 국가기록관리위원회, 표준전문위원회
- 원안작성 :
 - 양은성(국가기록원 기록연구사)
 - 이윤경(국가기록원 기록연구사)
- 검 토 :
 - 김형국(국가기록원 학예연구관)
- 관 리 :
 - 국가기록원 표준협력과

(1) 이 표준에 대한 의견 또는 질문은 아래 전화로 연락주시거나 홈페이지를 이용하여 주십시오.

- 표준열람 : 국가기록원(<http://www.archives.go.kr>)→기록관리자서비스→기록관리표준→표준화현황
- 행정안전부 국가기록원 기록정책부 표준협력과(042-481-6249)
기록관리부 사회기록관리과(031-750-2366)

(2) 이 표준에 대한 저작권은 국가기록원에 있으며, 이 문서의 전체 또는 일부에 대하여 상업적 이익을 목적으로 하는 무단 복제 및 배포를 금지합니다.

Copyright© National Archives of Korea(2012). All Rights Reserved.

목 차

머리말	iii
1 적용범위	1
2 적용근거	1
2.1 법률적 근거	1
2.2 인용표준	1
2.3 다른 표준과의 연계	1
3 용어정의	2
4 기록물 평가 및 폐기의 개요	3
4.1 일반사항	3
4.2 평가 및 폐기 업무 절차	3
5 기록물 평가 정책 수립	4
6 기록물평가심의회 구성·운영	5
6.1 일반사항	5
6.2 기록물평가심의회 구성	5
6.3 기록물평가심의회 운영	5
7 기록물 평가 절차	6
7.1 평가대상 선정	6
7.2 처리과 의견조회	6
7.3 기록물관리 전문요원 심사	7
7.4 기록물평가심의회 심의	7
7.5 처분	8
7.5.1 보존기간 재책정	8
7.5.2 보류	8
7.5.3 폐기	9
7.6 기록물 처분결과 관리	9

8 기록물 폐기 절차	9
8.1 폐기집행 대상 선정 및 반출	9
8.2 폐기집행 대상 기록물 확인	10
8.3 기록물 폐기 집행	10
8.3.1 전자기록물 폐기	10
8.3.2 비전자기록물 폐기	11
8.4 폐기 집행 위탁 시 고려사항	12
8.4.1 책임	12
8.4.2 기록물 이송	12
8.4.3 폐기결과 관리	12
부속서 A (참고) 전자기록물 폐기 방법	13
부속서 B (참고) 영구삭제 프로그램 알고리즘	15
부속서 C (참고) 법령 조건표	18
부속서 D (참고) 평가 및 폐기 업무 체크리스트	19
참고문헌	20

머리말

이 표준은 기록물관리기관에서 수행하여야 하는 기록물 평가 및 폐기 업무를 규정한 「기록물 폐기기준 및 절차」를 전부 개정하였다. 전부 개정이 필요했던 이유는 표준 문서의 형식을 국가표준 작성 지침에 맞추고, 업무 혼선을 방지하기 위해 기록관과 영구기록물관리기관의 평가 업무를 구분하였기 때문이다. 제1차 개정 표준은 기록관에서 수행하는 평가 및 폐기 절차를 대상으로 하였으며, 표준명을 NAK/S 5-1:2009(v2.0) 「기록물 평가·폐기절차 - 제1부: 기록관(v2.0)」으로 변경하였다. 제2차 개정은 「공공기록물 관리에 관한 법률」 및 동법 시행령 개정의 내용을 반영하여 NAK/S 5-1:2012(v2.1) 「기록물 평가·폐기절차 - 제1부: 기록관(v2.1)」으로 변경하였다.

이 표준은 기록관리 표준전문위원회와 국가기록관리위원회의 심의를 거쳐 제·개정되었으며, 국가기록원이 유지·관리한다. 이 표준은 관련 법령의 개정, 관계 기관 및 이해당사자의 요청 등 개정사유가 발생하는 경우 그 필요성 및 타당성을 검토하여 개정안을 마련하고 의견수렴 및 심의 절차를 거쳐 개정한다.

이 표준은 저작권법 상 보호대상이 되는 저작물이다.

기록물 평가·폐기 절차-제1부: 기록관용

1 적용범위

이 표준은 공공기관이 보유한 기록물 중 보존기간이 경과한 기록물의 보존 가치를 평가와 평가 결과에 따른 폐기 업무를 수행하는 경우 적용한다. 기록관(특수기록관을 포함한다)은 이 표준이 제시하는 기준과 절차에 따라 기록물 평가 및 폐기업무를 수행하여야 한다.

2 적용근거

2.1 법률적 근거

이 표준의 구체적인 법률적 근거는 다음과 같다.

- 「공공기록물 관리에 관한 법률」 제27조(기록물의 폐기)
- 「공공기록물 관리에 관한 법률」 제27조의2(기록물평가심의회)
- 「공공기록물 관리에 관한 법률」 시행령 제43조(기록관 및 특수기록관의 소관기록물 평가 및 폐기)

2.2 인용표준

- DoD 5220.22-M, "National Industrial Security Program Operating Manual"(2006)
- 국가정보원 정보시스템 저장매체 불용처리지침

2.3 다른 표준과의 연계

- NAK/S 3:2009(v2.0) 처리과 기록관리 업무처리 절차(2.0)
- NAK/S 9:2008(v1.0) 영구기록물관리기관 표준운영절차(1.0)

3 용어정의

이 표준의 목적을 위하여 다음의 용어와 정의를 적용한다.

3.1 기록관(특수기록관)

공공기록물을 관리하기 위하여 공공기관에 설치하는 기록물관리기관. 당해 기관의 처리과로부터 기록물을 인수하여 일정 기간 보존하며, 이후 영구기록물관리기관으로 이관하는 기능을 수행한다.

비고 주요 기능은 「공공기록물 관리에 관한 법률」 제13조, 제14조를 참조

3.2 기록관리기준표

공공기관에서 생산한 기록물의 체계적인 관리 및 업무 처리를 위해 단위 과제별로 관리 기준을 제시한 표. 「공공기록물 관리에 관한 법률」에서 종전의 「공공기관의 기록물관리에 관한 법률」상의 기록물분류기준표의 미비점을 보완한 제도이다. 기록관리기준표의 관리항목은 업무설명, 보존기간 및 보존기간 책정 사유, 비치기록물 해당 여부와 공개여부 및 접근권한 등이다.

비고 「공공기관의 기록물 관리에 관한 법률」은 '07.4.5자로 「공공기록물 관리에 관한 법률」로 개정됨

3.3 기록물관리책임자

해당 처리과 기록물의 생산, 보관, 이관 등 기록관리 전 과정을 주관하는 담당자

[공공기록물 관리에 관한 법률 시행규칙 제15조]

3.4 기록물분류기준표

공공기관에서 생산한 기록물의 체계적인 관리 및 업무 처리를 위해 단위 업무별로 관리 기준을 제시한 표. 기록관리기준표를 사용할 수 없는 지방자치단체, 교육청 등이 사용하는 분류표로 중앙기록물관리기관이 작성 고시한다. 기록물분류기준표의 관리 항목은 기능분류번호·보존기간·보존방법·보존장소·비치기록 여부 등의 보존 분류 기준, 검색어 지정 기준 등이다.

3.5 세절

문서 등을 육안으로 판별할 수 없도록 파쇄기 등으로 잘게 자르는 행위

3.6 영구기록물관리기관

기록물의 영구보존에 필요한 시설 및 장비와 이를 운영하기 위한 전문 인력을 갖추고 기록물을 영구적으로 관리하는 기관. 중앙기록물관리기관·헌법기록물관리기관·지방기록물관리기관 및 대통령기록관으로 구분된다.

3.7 처분

평가 결과에 대한 후속 조치로 보존기간 재책정·보류·폐기와 영구기록물관리기관으로의 이관으로 구분

3.8 평가

보존기간이 만료된 기록물을 대상으로 행정적·사회적·역사적 가치를 검토하여 보존여부를 판단하는 업무절차

3.9 폐기

더 이상 보존할 필요가 없는 기록을 제거하는 것으로 주로 기록의 물리적인 파괴 혹은 파기를 의미

4 기록물 평가 및 폐기의 개요

4.1 일반사항

기록물 평가·폐기는 보존기간이 경과한 기록물을 대상으로 해당 기록물의 보존가치를 판단하여 행정적·사회적·역사적 가치가 높은 기록물을 선별하여 보존하고, 보존가치를 상실한 기록물을 폐기함으로써 효율적인 기록관리 업무를 수행하기 위한 중요한 절차이다.

4.2 평가 및 폐기 업무 절차

기록관은 매년 보존기간이 경과한 기록물을 대상으로 평가·폐기 계획을 수

립하여 「공공기록물 관리에 관한 법률」이 정하는 절차인 생산부서 의견조회, 기록물관리 전문요원 심사, 기록물평가심의회 심의 절차를 거쳐 보존기간 재책정, 보류, 폐기로 구분하여 처리하여야 한다.

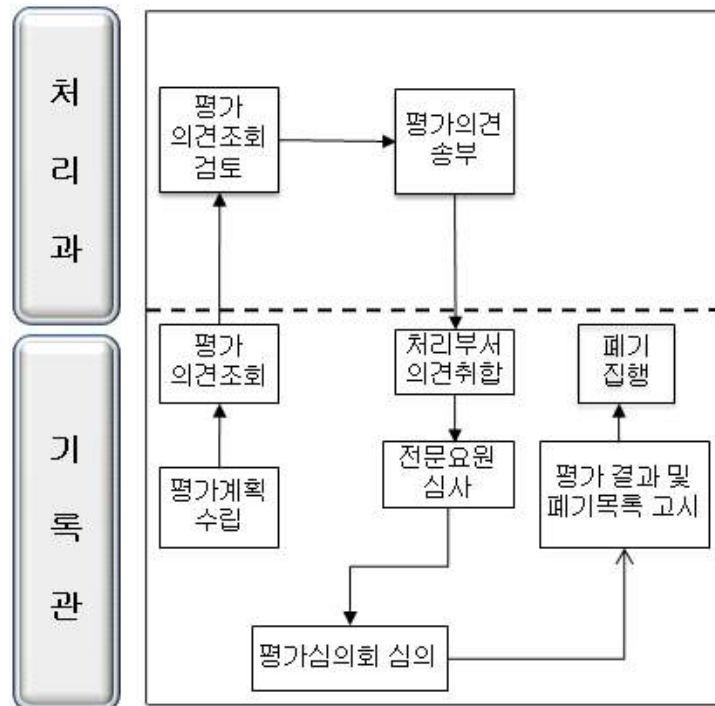


그림 1 - 기록물 평가 및 폐기 업무 절차도

5 기록물 평가 정책 수립

공공기관은 영구기록물관리기관의 평가정책과 당해 기관 업무특성을 반영한 기록물 평가정책 및 기준을 수립하여야 한다.

공공기관의 장은 기록물의 평가정책·기준·절차를 명문화하고, 기록물 평가 및 폐기 절차의 업무 담당자별 역할과 책임을 분명하게 분담시켜야 한다.

6 기록물평가심의회 구성·운영

6.1 일반사항

공공기관은 평가과정의 전문성을 높이고 기록의 사회적·역사적 가치를 판단할 수 있는 민간 전문가를 포함하여 기록물평가심의회를 구성·운영하여야 한다.

6.2 기록물평가심의회 구성

기록물평가심의회는 당해 공공기관의 장이 위촉 또는 임명하며, 위원장을 포함한 5인 이내의 민간전문가 및 소속공무원으로 구성하고, 민간전문가는 2인 이상을 포함하여야 한다.

통일, 외교, 안보, 수사, 정보 등의 기록물을 생산하는 공공기관은 해당 기관의 특수성을 고려하여 기록물평가심의회에 포함되는 민간전문가를 1인 이상으로 할 수 있다.

비고 민간 전문가는 기록학, 역사학, 문헌정보학, 행정학 등 기록물의 보존가치를 평가할 수 있는 유관 분야 전문가로 위촉하여야 한다.

6.3 기록물평가심의회 운영

기록물평가심의회는 공공기관의 장이 요청하여 회의를 개최하며 다음의 사항을 심의하도록 한다.

- 기록물 평가 정책 및 평가 기준
- 기록물 평가 및 폐기 심사 결과
- 기타 기록물 평가와 관련하여 공공기관의 장이 요청한 사항

7 기록물 평가 절차

7.1 평가대상 선정

기록관은 특별한 사정이 없는 한 전년도에 보존기간이 경과한 기록물을 대상으로 매년 1회 이상 평가업무를 수행하여야 하며, 업무량을 고려하여 대상

시기 및 횟수를 정할 수 있다.

평가는 기록관으로 이관이 완료된 기록물을 대상으로 한다. 전자기록물은 전자기록생산시스템에서 기록관리시스템 또는 자료관시스템으로의 기록물 이관이 완료된 후에 기록물 평가 대상으로 선정할 수 있으며, 비전자기록물은 이관 목록과 함께 해당 기록물의 이관이 완료 경우 평가 대상으로 선정할 수 있다.

기록관은 평가 대상 기록물의 목록을 작성하여야 하며, 이관연기·대출 등의 사유로 기록물 생산부서에 보존 중인 평가대상 기록물 여부를 확인하여 인수하여야 한다.

7.2 처리과 의견조회

기록물관리 전문요원은 평가 대상 기록물을 생산부서별로 분류하고 기록물 평가를 위한 의견조회를 실시하여야 한다.

생산부서의 기록물관리책임자는 평가 대상 기록물의 업무 담당자와 협의하여 보존기간 재책정·보류·폐기 등으로 구분하고, 그 사유와 함께 평가에 대한 의견을 정해진 기일 내에 관할 기록관 또는 특수기록관으로 제출하여야 한다.

기록물관리책임자 및 업무담당자는 기록관리기준표 또는 기록물분류기준표, 평가대상 기록물의 보존기간과 관련된 관계 법령을 참조하고 행정적 가치 및 활용 여부를 고려하여 생산부서 의견을 작성하여야 한다.

비고 평가대상 기록물의 보존기간이 기록관리기준표 또는 기록물분류기준표, 관계 법령의 보존기간과 상이한 경우에는 보존기간이 가장 높게 책정된 것에 따라야 한다.

7.3 기록물관리 전문요원 심사

기록물관리 전문요원은 처리과의 의견을 참조하여 해당 기록물의 보존가치를 평가하고 그 결과를 사유와 함께 보존기간 재책정·보류·폐기 등으로

구분하여 기록물평가심의서를 작성하여야 한다.

심사는 다음의 사항을 고려하여 종합적으로 판단하여야 한다.

- 평가 대상 기록물의 기록관리기준표 또는 기록물분류기준표의 해당 단위 업무 또는 단위과제 보존기간, 해당 기록물의 관계 법령에서 정한 보존기간
- 평가 대상 기록물의 행정적·역사적 가치
- 평가 대상 기록물의 활용 가치

심사가 완료되면 작성한 심사의견을 기록관의 장이 검토하고 확정한다.

비고 1 기록물의 행정적·역사적 가치는 「공공기록물 관리에 관한 법률」 시행령 별표 1에서 제시하고 있는 보존기간 책정 기준을 참조하여 공공기관별로 세부 기준을 마련하여야 판단하여야 한다.

비고 2 기록물의 활용 가치는 해당 기록물과 관련된 업무 또는 사업이 종료되었는지, 소송의 진행 여부, 업무의 지속성을 위해 참조할 가치가 있는지 여부 등을 판단하여야 한다.

7.4 기록물평가심의회 심의

공공기관의 장은 기록물평가심의회를 개최하여 대상 기록물의 보존기간에 대해 심의·의결하여야 한다.

기록물에 대한 충분한 검토가 이루어지도록 하기 위해 심의회 개최 전에 기록물평가심의서 등 관련 자료를 일정 기간 전에 심의회 위원에게 배포하여야 한다.

기록물평가심의회는 위원장이 주재하며, 심의 안건에 대해 보고를 받은 후 참석위원의 심의를 거쳐 의결한다.

심의는 다음의 사항을 고려하여 종합적으로 판단하여야 한다.

- 기록물 생산 부서의 보존기간 검토 의견
- 기록물관리 전문요원의 심사 의견
- 평가 대상 기록물의 보존기간이 기록관리기준표 또는 기록물분류기준표, 해당 기록물의 관계 법령에서 정한 보존기간과 상이한지 여부
- 평가 대상 기록물의 행정적·역사적 가치
- 평가 대상 기록물의 활용 가치

대상기록물의 평가 심의 결과는 다음과 같이 보존기간 재책정, 보류, 폐기로 구분하여 확정한다.

기록물관리 전문요원은 심의가 완료되면 심의 결과를 회의록과 함께 공공기관 장의 결재를 받아 최종 확정한다.

7.5 처분

7.5.1 보존기간 재책정

기록물평가심의회에서 보존기간이 재책정된 기록물은 목록 등을 통해 보존기간 변경 이력을 관리해야 하며, 대상 기록물에도 재책정된 보존기간을 명기해야 한다.

보존기간이 30년, 준영구 또는 영구로 재책정된 기록물은 이관연도가 도래하면 영구기록물관리기관으로 이관한다.

7.5.2 보류

기록물평가심의회에서 보류로 의결된 기록물은 유예기간 경과 후 해당년도 평가 대상에 포함하여 이 표준에 따른 평가 절차를 다시 수행하여야 한다.

7.5.3 폐기

기록물평가심의회에서 폐기로 의결된 기록물은 기록물의 유형에 따라 폐기 목록 작성 등 적합한 폐기 계획을 수립하고, 적법한 절차에 따라 폐기를 집행해야 한다.

비고 기록관의 장은 기록물 평가 및 심의 결과에 따른 폐기를 집행하기 전에 일정기간 국민의 의견을 수렴하기 위해 기관 홈페이지 등을 통하여 심의결과 및 폐기 대상 목록을 공개하는 것이 바람직하다.

7.6 기록물 처분결과 관리

기록물평가심의회 심의 및 처분결과는 기록관리시스템 또는 자료관시스템을 이용하여 기록물철폐로 등록하여 관리하여야 한다. 등록정보는 다음과 같다.

- 기록물 평가 결과(보존기간 재책정, 보류, 폐기로 구분) 및 사유
- 재책정된 보존기간 또는 보류기간
- 폐기 집행 결과(폐기 일자 및 담당자 등)

평가결과 보존기간 재책정 또는 보류기간이 확정된 기록물은 해당 보존기간 또는 보존기간이 경과한 후 평가 대상에 포함될 수 있도록 관리하여야 한다.

8 기록물 폐기 절차

8.1 폐기집행 대상 선정 및 반출

기록물평가심의회 심의결과, 폐기로 의결된 기록물을 대상으로 폐기목록을 작성하고 폐기집행 대상 기록물을 문서고에서 반출한다.

8.2 폐기집행 대상 기록물 확인

문서고에서 반출한 폐기집행 대상 기록물을 목록과 대조하여 확인한다.

8.3 기록물 폐기 집행

8.3.1 전자기록물 폐기

기록관 및 특수기록관의 장은 전자기록물의 승인받지 않은 폐기 등으로부터 보호하는 방안을 수립·시행하여야 하며, 기록물평가심의회의 심의결과에 따라 폐기로 결정된 전자기록물을 폐기하여야 하는 경우에는 규정된 방법에 따라 처리하여야 한다.

기록관리시스템 또는 자료관시스템 등의 저장장치(아카이빙 스토리지, 휴크박스 등)나 이동 가능한 보존매체 또는 저장매체 등에 보존관리 되는 전자기록물의 폐기를 위하여 외부로 반출할 경우에는 매체에 저장된 전자기록물의 보안 조치 책임은 당해 기록관 또는 특수기록관의 장에게 있다.

규정된 방법에 따라 기록관리시스템 또는 자료관시스템 등의 저장장치(아카이빙 스토리지, 휴크박스 등)나 이동 가능한 보존매체 또는 저장매체 등에 보존·관리되는 전자기록물을 실제 폐기할 경우에는 기록물관리담당자, 시스템담당자, 정보보안담당자 등의 책임 하에 폐기한다.

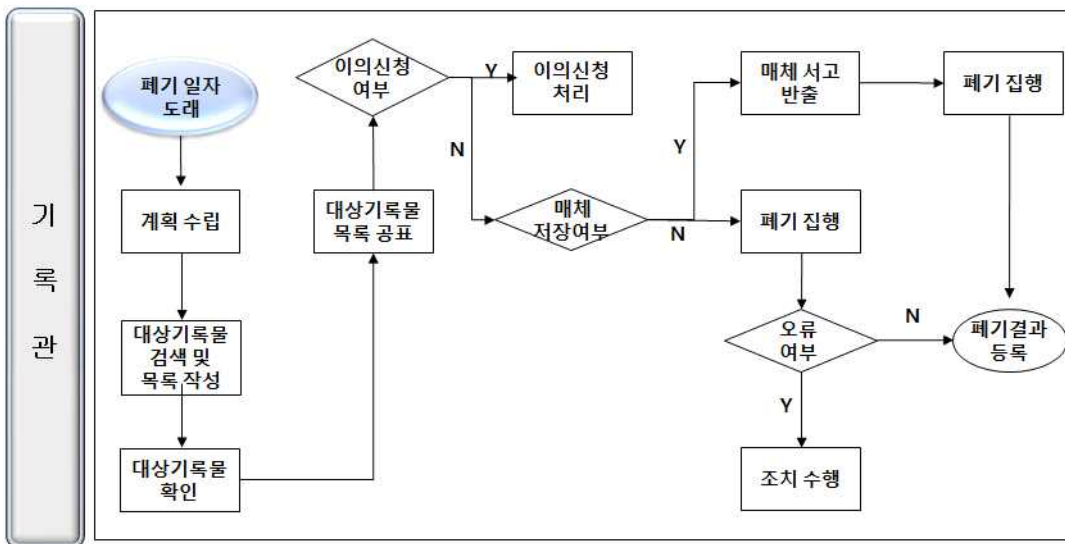


그림 2 - 전자기록물의 폐기 절차

비고 1 그림 2에 포함되어 있는 대상 기록물 목록 공표 및 이의신청·처리 절차는 선택사항이다. 폐기 대상 기록물 목록을 기관 홈페이지 등을 통해 공표하여 국민들의 의견을 청취하는 절차이며, 보존이 필요하다 고 이의신청이 접수·처리하는 절차이다.

비고 2 전자기록물의 폐기방법에 관한 상세 내용은 부속서 A를 참고하도록 한다.

8.3.2 비전자기록물 폐기

비전자기록물의 폐기는 기록물에 포함되어 있는 보안사항, 개인정보 등이 유출되지 않도록 다음의 방법 중 하나를 선택하여 처리하여야 한다.

- 파쇄 : 기록물 세절 시 보안은 종이가 얼마나 잘 세절되는가에 달려 있으므로, 민감함 기록은 교차 세절을 통해 내용판독이 불가능하도록 해야 한다.
- 용해 : 용해된 종이는 섬유 구성분을 감소시키므로, 제대로 처리하면 매우 안전한 폐기 방법이다.
- 소각 : 가급적 파쇄나 용해가 불가능할 경우에만 사용하며, 해당 지역의 소각 제한사항에 위배되지 않도록 소각되어야 한다. 고밀도 압축 종이는 잘 소각되지 않으므로 산업시설(야외 소각장이 아닌)에서 처리해야 한다.

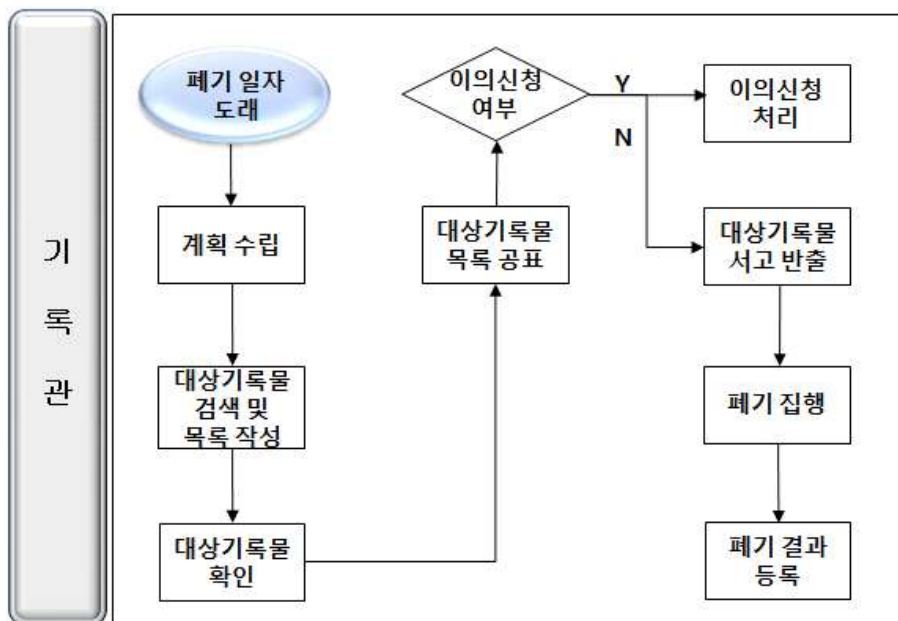


그림 3 - 비전자기록물의 폐기 절차

8.4 폐기 집행 위탁 시 고려사항

8.4.1 책임

공공기관이 폐기 대행업체에 기록물의 폐기 집행을 위탁하는 경우에도 안전하게 폐기 될 수 있도록 관리하여야 한다.

8.4.2 기록물 이송

폐기 집행을 위한 기록물 이송 시, 밀폐된 차량을 사용해야 하며 보안을 요하는 기록물은 반드시 밀폐되고 잠금장치가 있는 차량으로 운반하여야 한다.

공공기관의 직원은 폐기 집행을 위한 기록물 이송차량에 함께 탑승하여 폐기 장소까지 안전하게 기록물을 이송할 수 있도록 관리하여야 한다.

8.4.3 폐기결과 관리

공공기관은 기록물의 폐기 집행 후, 위탁업체로부터 폐기 집행 기록물 목록, 수량, 폐기 방법 등을 명시한 폐기 증명서를 관리하여야 한다.

비고 기록물의 폐기 집행 시 대상 기록물이 유출되지 않도록 각별히 주의하고, 기록물의 완전 삭제 및 물리적 형태가 완전히 소멸되는 과정을 공공기관의 직원이 입회하여 모든 작업이 종료될 때까지 감독하여야 한다.

부속서 A (참고)

전자기록물 폐기 방법

전자기록물은 다양한 형태의 매체에 수록되어 있다. 따라서 전자기록물의 폐기는 해당 매체에 적절한 방법을 선택하여 복구가 불가능하도록 폐기하여야 한다. 전자기록물의 폐기 방법은 다음의 방식이 일반적이다.

- 물리적 파기 : 도구 및 기구 등을 이용한 물리적 파쇄, 드릴을 이용한 천공, 소각, 그리고 화학약품에 의한 용해 등의 방법
 - ※ 파쇄 시 파쇄 조각은 크기가 0.25mm 이하가 되어야 함
- 소자(消磁) : 공인된 전용 디가우저(Degausser)를 이용하여 저장장치에 자기력을 가하여 데이터를 완전히 삭제하는 방법
 - 이때, 소자장비의 자기력은 저장매체의 자기력보다 반드시 강하여야 함
- 겹쳐쓰기 : 저장매체 전체 또는 특정 파일이 저장된 영역을 ‘난수’, ‘0’, ‘1’ 등의 수로 중복(1회, 3회, 7회, 35회) 저장하여 데이터를 삭제하는 방법(Overwrite)
 - ※ 저장장치를 재사용하여야 하는 경우에는 저장장치 전체 또는 특정 파일 위에 특정 알고리즘에 따라 특정 값들(‘난수’, ‘0’, ‘1’ 등의 수)을 3회 이상의 겹쳐쓰기(Overwrite) 규정을 준수한 영구삭제 프로그램 사용 가능

특히, 디스크(하드디스크, 디스크어레이, 아카이빙 스토리지 등)를 이용한 저장매체/장치의 경우에 재사용 여부를 결정하고 폐기 방법을 선정하여야 한다. 재사용하지 않을 경우에는 개별 디스크 각각에 대해 물리적 파기와 소자(消磁)를 동시에 적용하는 것을 권고하며, 재사용하여야 하는 경우에는 규정을 준수한 영구삭제 프로그램을 이용하여 삭제하는 것을 권고한다.

재사용하여야 하는 일반 스토리지인 디스크 어레이(Disk Array)의 경우 영구삭제 프로그램을 이용하지 못하는 상황에서는 아래와 같은 절차로 폐기 처리할 수 있다.

- 폐기집행 대상 전자기록물을 저장하고 있는 스토리지(A)를 다른 스토리지 또는 저장매체(B)로 옮겨서 저장한다.
- 저장되어 있는 전자기록물 전량을 완전히 옮긴 것을 확인한 후 스토리지(A)를 겹쳐쓰기 또는 로우 레벨 포맷을 한다.
- 스토리지 또는 저장매체(B)에 옮겨진 전자기록물 중에서 폐기집행 대상을 제외한 전자기록물 모두를 겹쳐쓰기 또는 로우 레벨 포맷이 완료된 스토리지(A)로 옮겨서 저장한다.
- 폐기집행 대상 전자기록물이 남아있는 스토리지 또는 저장매체(B)를 겹쳐쓰기 또는 로우 레벨 포맷하여 저장된 전체 전자기록물을 완전 삭제한다.

부속서 B (참고)

영구삭제 프로그램 알고리즘

B.1 영구삭제 프로그램 알고리즘

영구삭제 소프트웨어를 이용하여 데이터 폐기 시 사용하는 방식이다. 마치로우 레벨 포맷을 하는 것처럼 하드디스크를 완전 초기화하는 것인데, 정확한 표현으로는 겹쳐쓰기(Overwrite)이며, 한번 작업으로 정확한 의미의 데이터 삭제가 이루어졌다고 할 수 없으므로 그 횟수를 조절하여 원하는 정도의 겹쳐쓰기를 하는 방식이다.

파일 삭제와 디스크 삭제를 따로 구분하지 않고 다양한 겹쳐쓰기 방법을 살펴보면 다음과 같다

- 1을 1회 겹쳐쓰기 : 지정한 영역의 전 섹터를 FF(1)로 1회 겹쳐쓰기
- 0을 1회 겹쳐쓰기 : 지정한 영역의 전 섹터를 00으로 1회 겹쳐쓰기
- 난수 1회 겹쳐쓰기 : 지정한 영역의 전 섹터를 랜덤값으로 1회 겹쳐쓰기
- NSA 방식 : 지정한 영역의 전 섹터를 랜덤값으로 2회, 00으로 1회 겹쳐쓰기
- 이전 NSA 방식 : 지정한 영역의 전 섹터를 FF, 00, FF, 00의 순서로 4회 겹쳐쓰기
- DoD 방식 : 지정한 영역의 전 섹터를 지정값으로 2회, 랜덤값으로 1회 겹쳐 쓴 후 검증
- NATO 방식 : 00, FF, 00, FF, 00, FF 지정 데이터 순서로 총 7회 겹쳐쓰기
- Guttman 방식 : 난수 4회, 고정값 27회, 난수 4회, 총 35회 겹쳐쓰기

미국 국방성(Department of Defense, DoD)이 2006년 발간한 국가산업보안프로그램(National Industrial Security Program) 운용매뉴얼 DoD5220.22-M의 관련 내용을 요약하여 보면 아래와 같다.

- ① 임의의 문자로 데이터를 겹쳐쓴다.
- ② 첫 번째 문자의 보수로 겹쳐쓴다.
- ③ 다시 임의의 문자로 데이터를 겹쳐쓴다.

- ④ 이 과정을 3회 또는 7회 반복한다.

DoD5220.22-M은 데이터 폐기 시의 표준처럼 인용되고 있으며 대부분의 안티포렌식 삭제 전용 프로그램은 이 규제를 따르고 있다. 위 삭제 방법은 시간적으로 일반 삭제 시간보다 훨씬 오래 걸리지만 보안 측면에서는 안전하다고 할 수 있다. 그러나 당연히 보안이 강화되면 사용자 편의성은 감소한다.

B.2 용어정의

- 초기화(Initialize) : 자기 테이프나 자기 디스크 등 기억 매체를 새롭게 사용 가능한 상태로 만드는 것. 일반적으로 로우레벨 포맷을 의미
- 로우 레벨 포맷(Low Level Format) : 하드 디스크와 같은 저장 매체의 내용을 완전히 지우고 불량 섹터를 검사해 재생하거나 삭제한 후 온전한 섹터만으로 트랙과 섹터를 새로 구성하여 프로그램이 사용할 수 있도록 기본 단계의 논리적 분할 상태로 돌려놓는 것
- 겹쳐쓰기(Overwrite) : Disk 공간에 특정 값을 다시 쓰는 행위
- NSA : National Security Agency
- DoD : Department of Defense
- NATO : North Atlantic Treaty Organization
- Gutmann 방식 : Gutmann 삭제 알고리즘
- 보수(Complement, 補數) : 각 자리의 숫자의 합이 어느 일정한 수가 되게 하는 수
- 난수(Random Number, 亂數) : 특정한 배열 순서나 규칙을 가지지 않는, 연속적인 임의의 수
- 안티포렌식 : 디지털 포렌식(Digital Forensics)은 법정 제출용 디지털 증

거를 수집하여 분석하는 기술을 의미하며 안티포렌식은 수집 또는 분석을 방지하기 위한 기술을 의미

부속서 C (참고) 법령 조건표

표준 조항 1	표준조항 2	법률 조항	시행령 조항	시행규칙 조항	참고자료	
6 기록물 평가심의회 구성·운영	6.2	제27조(기록물의 폐기) 제27조의2(기록물평가심의회)	제43조(기록관 및 특수기록관의 소관 기록물 평가 및 폐기) 제2항 제53조	제35조 (기록물 평가심의회)	국가정보원 정보시스템 저장매체 불용 처리지침 별표 : 정보시스템 저장매체·자료별 삭제 방법	
	6.3					
7 기록물 평가 절차	7.2		제43조(기록관 및 특수기록관의 소관 기록물 평가 및 폐기) 제1항			
	7.3		제43조 (기록관 및 특수기록관의 소관 기록물 평가 및 폐기)제2항			
	7.4		제43조(기록관 및 특수기록관의 소관 기록물 평가 및 폐기) 제1항			
	7.5					
8 기록물 폐기절차	8.3					

부속서 D (참고)

평가 및 폐기업무 체크리스트

영역	점검 항목	이행 여부	근거자료
기록물 평가정책 수립	당해 기관의 업무 및 조직의 특성을 반영한 평가정책을 수립하였는가?		
	평가 및 폐기 업무와 관련하여 업무담당자별 역할과 책임을 분명하여 업무 분장 내에 반영하였는가?		
기록물평가심의회 구성·운영	기록물평가심의회 구성 시 기록학, 역사학, 행정학, 문헌정보학 등 유관분야의 민간 전문가 2인(특수기록관 1인) 이상을 포함시켰는가?		
기록물 평가 절차	기록물관리 전문요원은 심사 후, 평가심의회에 상정하기 위해 기록물평가심의서를 작성하였는가?		
	책정된 보존기간과 기록관리기준표(기록물분류기준표)이 정하는 보존기간이 상이한 경우, 평가 시 더 장기간으로 책정된 기준을 고려하여 결정하였는가?		
	기록물평가심의회의 심의 및 처분결과를 관리하고 있는가?		
기록물 폐기 절차	전자기록물을 폐기할 때, 기록관 담당자의 책임 하에 폐기하였는가?		
	전자기록물을 폐기할 경우 복구가 불가능한 폐기 방법을 취하였는가?		
	비전자기록물을 폐기할 때, 시행 후 육안으로 확인되지 않는 방법을 취하였는가?		
	대행업체를 통한 폐기 실시 시, 기록관의 주관 하에 이루어져 있는가?		
	대행업체를 통해 폐기와 관련된 증명서류를 제출 받았는가?		

참고문헌

- [1] DoD 5220.22-M, "National Industrial Security Program Operating Manual"
<http://www.dtic.mil/whs/directives/corres/html/522022m.htm>