

2022. 6. 개정

재난 피해 기록물 응급조치 매뉴얼

2022. 6.



국가기록원
복원관리과

목 차

1. 일반사항	1
1.1. 목적 및 적용범위	1
1.2. 적용근거	1
2. 응급조치 순서도	2
3. 대피공간(작업공간) 및 응급조치 물품 준비	3
4. 기록물 반출	4
5. 기록물 분류	5
6. 피해 유형별 기록물 응급조치	6
7. 세척 및 오염제거	7
8. 건조	8
8.1. 열어볼 수 있는 기록물	8
8.2. 열어볼 수 없는 기록물	8
9. 동결처리	9
10. 응급조치 후, 보관 방법	10

< 참고자료 >

[참고 1] 응급조치 키트 및 사용방법	11
[참고 2] 현장 응급조치 체크리스트	13
[참고 3] 재난 피해 기록물 상태조사표	14
[참고 4] 재난 피해 기록물 구조 우선순위 선정(안)	15

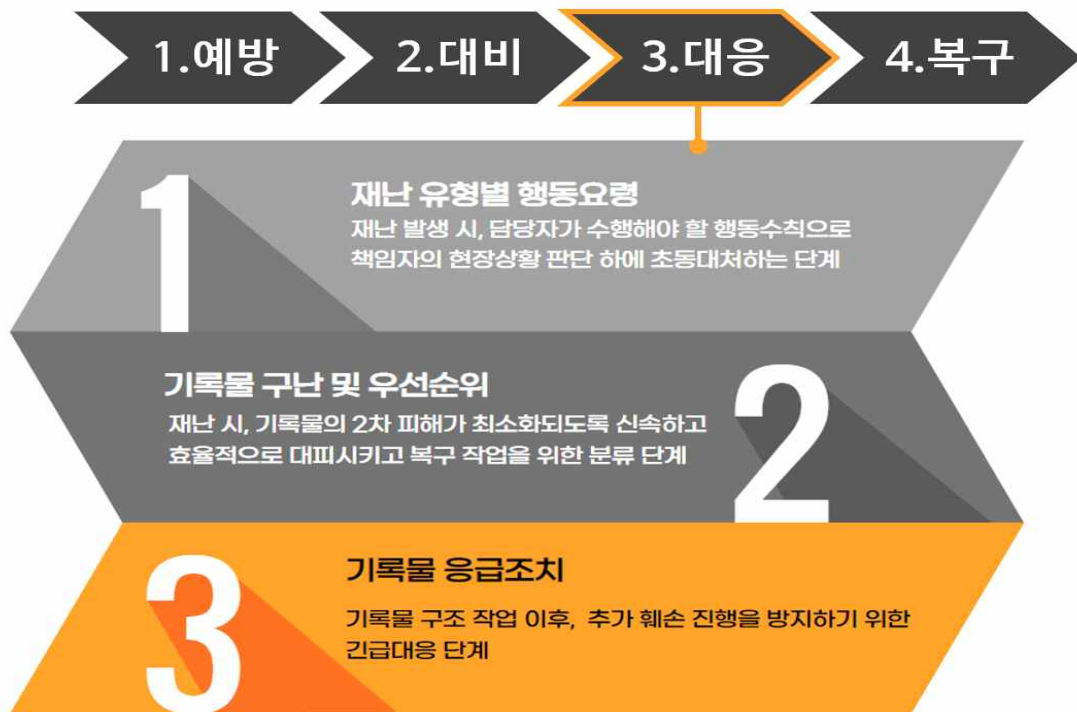
1. 일반사항

1.1. 목적 및 적용범위

본 매뉴얼은 재난 피해 기록물의 응급조치를 위한 비상 대응 매뉴얼이다. 기록물 응급조치는 최소한의 임시 조치로 재난 피해 기록물의 훼손 심화와 멸실을 방지하기 위해 수행하는 것으로, 필수적으로 실시해야 하는 사항들에 대한 가이드 라인을 제시하고자 한다.

본 매뉴얼은 재난 발생 시, 기록물 생산·관리 업무와 관련된 기관에서 수행 가능한 정도의 기록물 응급조치 과정과 방법에 대해 규정한다. 응급조치 대상은 태풍, 홍수, 호우 등으로 인한 침수기록물(물에 젖은 상태)과 화재, 폭발 등으로 인한 피해 기록물을 대상으로 한다.

< 단계별 위기관리 사항* >

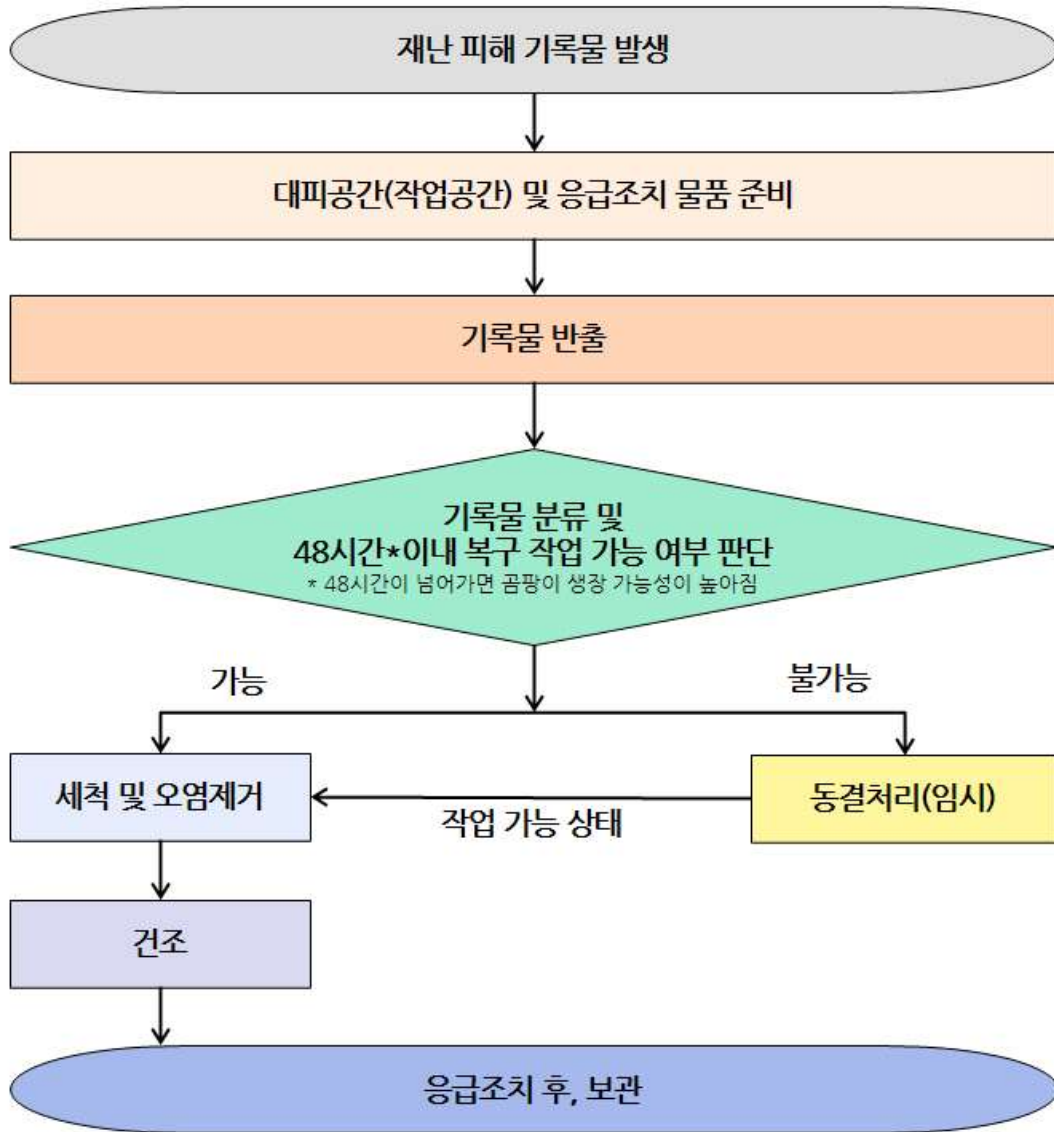


* (출처) 국가기록원 「기록물 재난관리 매뉴얼(2020)」

1.2. 적용근거

「공공기록물 관리에 관한 법률」 제30조(기록물 보안 및 재난 대책) 제1항

2. 응급조치 순서도



※ 재난피해 상황과 복구 작업의 전 과정은 사진으로 찍어 기록을 남겨두어야 한다.

3. 대피공간(작업공간) 및 응급조치 물품 준비

임시서고 등 훼손 기록물을 이동시킬 대피공간을 마련하고 안정성을 확보하여 추가 피해가 발생하지 않도록 한다. 대피공간의 내부는 공기 순환이 잘되어야 하며 온·습도 조절이 가능한 곳이라면 더욱 좋다. 특히, 화재피해 기록물에 유해가스 등이 잔류하고 있어 작업자의 안전을 위해 실내 환기 가능한 공간에서 응급조치를 실시해야 한다.

「 응급조치 물품 」은 기록물 응급조치 과정에 필요한 도구 및 재료로 응급 상황을 대비하여 미리 구비 해두는 것이 좋다. 또한 복구 작업 전 필요한 물품 중 소모품은 충분히 확보해 둔다.

「 응급조치 물품 」

① 작업자 보호용	② 세척 및 오염제거용
	
<input checked="" type="checkbox"/> 방진복 <input checked="" type="checkbox"/> 방수 팔토시 <input checked="" type="checkbox"/> 방진마스크 <input checked="" type="checkbox"/> 고무장화 <input checked="" type="checkbox"/> 방수 앞치마 <input checked="" type="checkbox"/> 장갑(일회용, 면 고무 등)	<input checked="" type="checkbox"/> 스프레이 <input checked="" type="checkbox"/> 양동이 <input checked="" type="checkbox"/> 습식용 트레이 <input checked="" type="checkbox"/> 붓 <input checked="" type="checkbox"/> 비이커 <input checked="" type="checkbox"/> 복원용지(산모아지 등)
③ 건조 및 포장용	④ 복원용 소도구 및 피해 상황 기록용
	
<input checked="" type="checkbox"/> 선풍기 <input checked="" type="checkbox"/> 비닐시트 및 지퍼백 <input checked="" type="checkbox"/> 흡수지 <input checked="" type="checkbox"/> 중성지 및 중성 봉투 <input checked="" type="checkbox"/> 종이 타올 <input checked="" type="checkbox"/> 플라스틱 상자	<input checked="" type="checkbox"/> 핀셋 <input checked="" type="checkbox"/> 중성 테이프 <input checked="" type="checkbox"/> 가위 <input checked="" type="checkbox"/> 메모용지 및 필기류 <input checked="" type="checkbox"/> 나무 헤라 <input checked="" type="checkbox"/> 라벨 스티커

4. 기록물 반출

재난 피해 기록물을 임시 대피공간에 안전하게 이동시킨다. 이때, 훼손된 기록물은 지력이 약해진 상태이므로 조심히 다루어야 한다. 특히, 화재 피해 기록물은 열과 수분의 영향으로 단순히 젖은 기록물보다 강도가 매우 취약해진 상태이므로 운반 시 기록물 보호를 위해 운반 도구(플라스틱 상자 등)를 사용한다. 이때, 기록물을 무리해서 펼쳐보거나 세게 누르는 등 물리적 힘을 가하지 않는다.



※ 상자 포장 시, 주의 사항!

한 상자에 기록물을 뽁뽁하게 넣지 말아야 하며, 여분 공간이 남는 경우에는 완충재(종이, 에어캡 등)로 채워 기록물을 보호해야 한다.

< 올바른 예 >

<p>문서철(책등)이 모두 아래로 위치</p>	<p>크기 순서대로 쌓음</p>

< 잘못된 예 >

<p>문서철이 아래로 위치하지 않은 경우</p>	<p>두 줄 이상 쌓는 경우</p>	<p>여유 공간이 많은 경우</p>	<p>크기 상관없이 쌓음</p>

5. 기록물 분류

응급조치 환경 및 피해 기록물의 상태와 수량 등을 고려하여 피해 기록물 응급조치가 48시간* 이내 가능한지 여부를 판단한다. 가능하다면 기록물의 중요도, 보존기간 등을 참고하여 분류한다. 필요시 이 분류가 우선 복구 대상 선정기준이 될 수 있음을 염두해둔다. 만약 재난 피해 기록물의 재질과 훼손 상태 등을 구분할 수 있다면 상태조사표(참고 3)를 작성하여 참고한다.

(* 48시간이 지나면 곰팡이 생장 가능성이 높아짐)

	
상태조사	기록물 분류

6. 피해 유형별 기록물 응급조치

재난 피해 기록물은 훼손 상태가 단순 또는 복합적으로 나타날 수 있어 기록물 상태에 따라 신속하고 적절한 조치 방법을 적용해야 한다. 피해 유형 구분이 가능한 경우에 아래의 응급조치 방법을 참고·적용한다.

< 유형별 기록물 응급조치 >

구분	피해 유형	조치 내용
수해	젖은 경우	<ul style="list-style-type: none"> - 건조 또는 즉시 동결처리(48시간 내 작업 불가 시) - (건조) 열어볼 수 있는 or 없는 기록물을 구분하여 건조 - (동결) 간지 등을 삽입하여 소분 후, 투명 지퍼백에 포장하여 동결처리
	오염토사, 오물 등 + 젖은 경우	<ul style="list-style-type: none"> - 세척 및 오염제거 후, 건조 또는 동결처리 - (세척 및 오염제거) 스프레이, 붓을 사용하여 오염물 제거 - 건조 또는 동결처리는 젖은 경우 조치 내용과 동일
화재	연기로 훼손된 경우	<ul style="list-style-type: none"> - 표면 오염물질(연기침전물, 재 등)을 붓으로 제거
	탄 경우 (건조된 상태)	<ul style="list-style-type: none"> - 기록물을 종이 폴더*에 넣어 취급이 용이한 상태에서, 두꺼운 종이(판지 등)를 지지체로 삽입하여 보관상자에 넣어 보관 * 복사용지(미인쇄된 상태)등을 반으로 접어 V형 폴더 형태로 ※ 기록물 외부는 건조되어 있는 경우라도 내지가 습하거나 젖어 있는 경우에 곰팡이 발생 위험이 있어 보관상자에 넣기 전에 완전히 건조되었는지 체크!
	탄 경우 (젖은 상태)	<ul style="list-style-type: none"> - 수해 피해 기록물의 젖은 상태 조치 내용과 동일

7. 세척 및 오염제거

토사, 오물, 연기침전물, 재 등의 오염물을 방치할 경우 기록물의 변색, 파손 등 2차 피해를 발생시킬 수 있어 이를 방지하기 위해 이물질 제거해야 한다. 오염물질은 힘을 가하여 무리하게 닦아내지 말고 스프레이를 분사하여(약하게 흐르는 물) 제거 가능한 범위까지만 제거한다.

※ 주의 사항!

코팅지, 가죽 장정보, 파손된 상태, 타거나 그을린 상태, 수용성 기록재료 기록물 등은 물을 이용한 오염 제거 시, 추가 훼손 우려

이 작업으로 제거되지 않는 오염물은 기록물 건조 이후에 건식방법(부드러운 붓을 이용하여 털어주는 방법)을 추가 실시한다.



8. 건조

침수 또는 화재 소화 진압으로 인해 젖은 상태의 기록물을 뜨거운 바람(드라이기, 다리미 등)으로 급격하게 무리하여 건조하면 안 된다. 상온의 바람을 이용해 자연스럽게 건조하는 것이 종이의 변성 및 손상을 최소화하는 방법이다. 제습기와 선풍기를 이용하여 습도를 낮추고 기록물 사이에 바람이 통할 수 있도록 하는 것이 중요하다.



기록물 사이에 종이를 끼워 건조



선풍기를 이용한 건조

8.1. 열어볼 수 있는 기록물

젖은 기록물 사이에 수분을 흡수시킬 수 있는 종이*를 끼워 건조시킨다. 기록물 사이의 종이를 너무 많이 끼워 기록물의 두께가 두꺼워지는 것보다는 종이를 자주 교체해 주는 것이 좋다. 세울 수 있는 기록물은 각 장 사이에 공기 순환이 이루어질 수 있도록 기록물을 세우고 사이를 벌려서 말린다. 선풍기 바람을 이용하면 공기 순환이 원활해져 기록물을 건조하는데 효과적이다.

* 종이타올(키친타올), 미인쇄된 신문용지, 복사용지 등 물 흡수가 가능한 종이

8.2. 열어볼 수 없는 기록물

현 상태에서 닦을 수 있는 곳(표지, 펼쳐져 있는 면 등)에 수분을 제거하고 평평하게 눕힌 상태에서 선풍기 바람을 이용하여 건조시킨다. 젖은 기록물이 어느 정도 건조되어 취급이 가능해지면 복원용 소도구(나무 헤라, 핀셋 등)를 사용하여 낱장 분리한 페이지에 흡수지를 끼워 건조시키거나 기록물을 세워

기록물 각 장 사이에 바람이 통할 수 있도록 제습기, 선풍기 등을 가동하여 건조시킨다.

9. 동결처리

대피공간(작업공간) 마련 및 피해 기록물 복구 작업은 48시간 이내에 이루어져야 한다. 그러나 상황이 여의치 않거나 수량이 많아 한번에 작업이 불가능한 경우에는 기록물을 동결(냉동보관)시켜야 한다.

- (1) 기록물을 적당한 양으로 소분하여 냉동실(-20~-30℃)에 넣어 보관한다. 무리하지 않는 범위 내에서 표면 등의 수분을 제거하고 소분 시, 간지*를 삽입하여 기록물 상태 확인이 가능한 투명한 재질의 비닐을 이용하여 밀봉한다.(지퍼가 달려있는 봉투를 사용하면 편리하다.) 봉투 겉면에 기록물명, 수습된 장소 및 위치, 날짜 등의 정보를 기록한다.

* 젖은 기록물끼리 붙는 것을 방지하기 위해 물에 쉽게 찢지 않는 종이(웍스지 등) 또는 얇은 부직포 재질 사용 가능

※ 주의 사항!

매우 취약한 상태의 기록물(불에 탄, 찢김 등)은 비닐 포장 시, 두꺼운 종이를 삽입하여 휘거나 접힘으로 인한 추가 훼손 방지

- (2) 동결 이후, 작업이 가능한 양만큼 냉동실에서 꺼내서 작업을 실시한다. 얼어 있는 기록물을 꺼내 상온에서 해동시켜 < 7. 세척 및 오염제거 > 또는 < 8. 건조 > 단계의 작업부터 실시한다.



10. 응급조치 후, 보관 방법

수해, 화재 등의 재난 피해 기록물의 응급조치는 임시방편으로 여전히 물리적 충격에 취약한 상태이다. 복원되기 전까지 추가적인 손상을 최소화하기 위해 안전하게 보관할 필요가 있다. 응급조치 완료 후(완전 건조상태), 중성지*를 사용하여 포장 후 보관 상자에 넣는다. 보관상자에는 기록물명, 수량 등 기록물 정보를 기록하고 '취급주의' 표시를 부착한다.

* 복사용지(A4 등) 같은 백색의 미인쇄된 종이 사용 가능



참고 1 응급조치 키트 구성 및 사용방법

▶ 응급조치 키트 구성

응급조치 키트는 재난 현장에서 피해 기록물 응급조치에 필요한 최소한의 복원용 도구 및 재료로 구성



< 응급조치 키트 물품 목록 >

구분	물품	용도 및 사용 방법
작업자 보호용	방수 앞치마	침수 및 오염 기록물 처리 시 착용
	방수 팔토시	침수 및 오염 기록물 처리 시 착용
	장갑	침수 및 오염 기록물 처리 시 착용
세척 및 오염제거용	압축식 스프레이*	진흙 등 오염 기록물 세척 * 압력으로 인해 분사되는 물방울 크기가 일반 분무기보다 미세한 특징
	습식용 트레이	오염 기록물 낱장 세척 시, 지지체로 받쳐 사용
	비이커	오염 기록물(커버가 있는 경우) 세척
	복원용지 (산모아지*)	낱장 형태의 기록물 세척 및 동결처리 시 삽입 간지용 * 물을 흡수하지 않고 치수안정성이 높아 물 세척 시 사용, 대체가능 용품으로 얇은 부직포도 사용 가능함.
	버킷(양동이)	오염 제거를 위한 깨끗한 물 수급용
	비닐시트	세척 및 오염제거처리 작업 테이블 덮개용
건조 및 포장용	붓	젖은 상태 또는 건조상태 기록물의 오염 제거
	흡수지	젖은 상태의 기록물 수분 제거
	비닐백	48시간 내 처리 불가 기록물의 동결처리를 위한 포장용
복원용 소도구	중성 테이프	파손된 부분에 임시적으로 부착하여 사용 ※ 테이프는 파손 부위에 최소한으로 사용
	나무 헤라	오염 기록물 세척 또는 건조작업을 위한 낱장 분리용
	핀셋	물로 세척되지 않는 오염물질 제거 및 낱장 분리
	가위	중성 테이프 사용 시, 재단용 도구
피해 상황 기록용	메모용지	피해 상황 및 기록물 정보 표시용
	라벨용지	기록물 식별사항(날짜, 장소, 기록물명 등) 표시용
	필기구	기록물 정보 표시용

▶ **응급조치 키트 물품 사용 이미지**



▶ **재난 피해 기록물 응급조치 관련 영상(QR코드)**



참고 2 현장 응급조치 체크리스트

영역	점검 항목	이행 여부	근거 자료
대피 및 작업공간	기록물 대피공간 및 작업공간이 마련되었는가?	○	보고서 첨부
응급조치 물품	물품(도구 및 소모품 등)이 충분히 구비되어 있는가?		
우선순위 선정	응급조치 대상 우선순위를 선정했는가?		
상태조사	손상 유형(젖음, 오염, 파손, 곰팡이 등) 조사를 실시했는가?		
	즉시 응급조치가 필요한 재질(코팅지, 가죽 장정보, 수용성 필기 매체 등)의 기록물이 있는가?		
	곰팡이가 발생한 기록물이 있다면, 별도 공간으로 분리하였는가?		
응급조치	물 사용(가능 or 불가능) 기록물을 구분하여 오염 제거를 실시했는가? ※ 코팅지, 가죽 장정보, 수용성 잉크 기록물 습식 클리닝 불가		
	페이지 펼침(가능 or 불가능) 기록물을 파악하여 건조를 실시했는가? ※ 무리해서 펼칠 시, 2차 훼손(찢김 등) 우려되는 기록물은 주의!		
	48시간 내 응급조치 불가한 기록물일 경우, 동결처리를 진행했는가?		
	동결처리 과정에서 포장지에 기록물 정보(기록물명, 수습장소, 날짜 등)를 기입했는가?		

참고 3 재난 피해 기록물 상태조사표

종이 재질								제본 상태		
백상지/중질지 등 (인쇄용지 등)	갱지류 (신문용지 등)	미농지/박엽지 (사전용지 등)	트레싱지/크로스지 (도면용지 등)	코팅지 (간행물 등)	감열지류 (팩스용지 등)	한지	기타	유 (책 형태)	무 (날장)	
손상 유형								손상 심각도		
A. 젖음	B. 불에 타거나 그을림		C. 오염	D. 파손(찢김, 손실, 구겨짐, 접힘)			E. 곰팡이	1(상)	2(중)	3(하)

(예시)

재질/ 제본 상태	피해 규모(수량)	손상 유형/심각도	응급조치 필요 여부			비고
			네	아니요	긴급	
인쇄용지/ 유	100권	A1, B1, C1, D2	네	아니요	긴급	일부 타거나 그을림, 대부분 젖은 상태
			네	아니요	긴급	
			네	아니요	긴급	
			네	아니요	긴급	
			네	아니요	긴급	
			네	아니요	긴급	

참고 4 재난 피해 기록물 구조 우선순위 선정(안)*

□ 우선순위 선정(안)

- 보존기간 3등급 : 영구(가) / 준영구(나) / 30년 이하(다)
- 생산시기 3등급 : '60년 이전(가) / '61~'80년(나) / '81년 이후(다)
- 생산기관 2등급 : 우선기관(가) / 기타기관(나)
 - ※ 우선기관/대상 : 국무회의, 외교부, 국정원, 국방부, 통일부
- 보존가치 3등급 : 높음(가) / 보통(나) / 낮음(다)
- 상징성 3등급 : 높음(가) / 보통(나) / 낮음(다)
 - ※ 보존가치, 상징성은 각 기록관 보존기록물을 대상으로 기록관별 자문회의 등을 통해 등급 구분
- 특별기준 : 국가문화재 및 국가기록원장이 지정한 기록물

□ 우선순위 적용 구분

- 우선순위 선정기준(안)

선정기준					우선순위
보존기간	생산년도	생산기관	보존가치	상징성	종이
(가)	(가)	(가)	(가)	(가)	1
(가)	(가)	(나)	(가)	(가)	2
(나)	(나)	(가)	(나)	(나)	3
(나)	(나)	(나)	(나)	(나)	4
(다)	(가)	(가)	(다)	(다)	5
(다)	(나)	(나)	(다)	(다)	6
(다)	(다)	(나)	(다)	(다)	등외

- 우선순위 등급 표식(안)
 - 1등급 : 적색, 2등급 : 황색, 3등급 : 녹색

* 출처 「국가기록원 기록물 재난관리 매뉴얼(2020)」