

제3종시설물 지정을 위한 실태조사 매뉴얼



차 례

■ 제1부 서울시 제3종시설물 실태조사 방향

1. 주요 개정사항	3
1.1 주요 개정사항(2021.06.)	3
1.2 서울시 주요 개선사항	4
1.3 행정사항	5

■ 제2부 제3종시설물 지정을 위한 실태조사 매뉴얼

제1장 매뉴얼 일반	15
1.1 매뉴얼의 목적	15
1.2 관련 법령 및 규정	15
1.3 적용 대상 시설물	19
제2장 실태조사 기본사항	22
2.1 실태조사의 개요	22
2.2 실태조사 대상 선정	23
2.3 실태조사 절차	25
제3장 실태조사 계획 수립	27
3.1 기본계획 수립	28
3.2 시행계획 수립	30

차 례

제4장 실태조사 실시 및 안전상태 평가방법	33
4.1 실태조사 요령	33
4.2 안전상태 정의 및 산정방법	35
4.3 시설물별 체크리스트	38
4.4 체크리스트 항목 평가방법	43
제5장 실태조사 결과에 따른 조치사항	79

부 록

부록 1 실태조사 협조 안내문(안)	83
부록 2 제3종시설물 실태조사 결과 입력 FMS 사용법	84
부록 3 제3종시설물 안전 및 유지관리절차 안내	93

서울시 제3종시설물 실태조사 방향

제1부

제1장 서울시 제3종시설물 실태조사 방향

1. 주요 개정사항
 - 1.1 주요 개정내용(2021.06.)
 - 1.2 서울시 주요 개선사항
 - 1.3 행정사항

제1장 서울시 제3종시설물 실태조사 방향

1. 주요 개정사항

1.1 주요 개정내용(2021.06. 국토교통부)

□ 시설물 안전상태별 종합점수 범위 점수 변경

- 기존 실태조사 결과 ‘지정검토’ 범위에 안전등급 C등급(정기안전점검 등급)에 해당되는 시설물이 포함되어, 전체적인 시설물의 안전에 지장이 없는 시설물임에도 지정검토로 판정되는 건축물이 대다수 발생하여 3종시설물 지정으로 인한 관리주체 부담가중이 높아지는 문제점이 발생
- 실질적 안전관리가 필요한 D,E등급(정기안전점검 등급)에 해당되는 시설물이 3종시설물로 지정·관리되도록 실태조사 종합점수 범위가 개선됨

〈표 1〉 실태조사 대상 시설물의 종합점수에 따른 안전상태 구분

안전상태		양호	주의관찰	지정검토
종합점수 범위	기존	100점 ~ 90점 이상	90점 미만 ~ 75점 이상	75점 미만
	변경	9점 이상	9점 미만 ~ 5점 이상	5점 미만

□ 시설물별 체크리스트 평가항목 개선

- 동일한 육안점검임에도 불구하고 ‘제3종 안전등급평가 매뉴얼’과 ‘실태조사 매뉴얼’의 점검평가항목이 다르게 운용되어 실태조사를 제3종 안전등급평가 매뉴얼의 평가항목을 반영하여 적용

〈시설물별 체크리스트 中 4.3.4 건축물, 지하도 상가〉

실태조사 체크리스트(건축물, 지하도 상가)	
평가항목(기존)	평가항목(개정)
1. 보의 균열 및 손상 상태	1. 시설물 주변의 지반 침하 또는 이로 인한 건물의 기울음, 균열 상태
2. 기둥의 균열 및 손상 상태	2. 구조부재의 균열, 누수 상태
3. 내력벽의 균열 및 손상 상태	3. 구조부재의 변형(처짐, 기울음, 단면손실 등) 상태
4. 슬래브(바닥판)의 균열 및 손상 상태	4. 구조부재의 철근 부식, 노출 또는 콘크리트 박리·박락 상태
5. 주계단의 균열 및 손상 상태	5. 철골부재의 접합부 상태(볼트 풀림, 누락, 탈락, 용접불량)
6. 지반 침하로 인한 활동적인 균열 상태	6. 철골부재의 변형(기울음, 좌굴 등) 상태
7. 주요강재 및 접합부 손상 상태	7. 철골부재의 부식 또는 부재 미시공, 단면손실 상태
8. 옹벽, 석축, 담장의 배수 및 손상 상태 (서울서, 산설)	※ 신설항목 삭제하되, 1번 평가항목에서 종합적으로 평가
9. 내외부 마감재 및 칸막이벽의 손상 상태 (서울서, 산설)	※ 신설항목 삭제하되, 1번 평가항목에서 종합적으로 평가

1.2 서울시 주요 개선사항(국토부 매뉴얼에서 별도 적용되는 규정)

□ 실태조사 책임기술사 자격 '고급기술자 이상'으로 환원

○ 책임기술사의 자격을 중급기술인 이상으로 개선했던 사항을 국토부 매뉴얼과 같이 고급기술인 이상으로 재조정함. 실태조사 초기 시행당시 유자격자 미확보로 인해 점검이 원활하지 못하였으나, 2019년 이후 실태조사 제도가 정착됨에 따라 자치구 관내 건축사 등 유자격자 확보로 원활하게 진행됨이 확인되어 책임기술사 자격을 동일하게 적용하고자 함.

□ (건축물, 지하도 상가) 실태조사 체크리스트 평가항목 개선 적용 [붙임1 참조]

- '21년도 실태조사 기본계획수립 시 통보한 (건축물, 지하도 상가) 실태조사 체크리스트 평가항목 중 신설된 8, 9번 항목을 삭제하고 개정된 평가항목 1번(시설물 주변의 지반 침하 또는 이로 인한 건물의 기울음, 균열 상태)으로 통합
- 1번 평가항목 평가 시 건축물의 주변시설물(옹벽, 석축, 담장) 및 내·외부 마감재 등 상태까지 종합적으로 판단하여 점수 평가
 - ※ 서울기술연구원 실태조사 매뉴얼 개정에 따른 의견 반영(서울기술연구원 생활환경연구실 -2164호, 2021.9.1.)

□ 자문위원회 구성·운영

- 실태조사 종합점수 평가범위가 개선됨에 따라, 기존에 자문위원회를 개최하여 판정했던 C등급 수준의 지정검토 시설물이 제외되어 D,E등급 수준의 시설물이 지정검토 대상이므로,
- 실태조사 결과 안전상태가 '지정검토'는 제3종시설물로 지정하는 것을 원칙으로 하되,
- 자치구는 필요에 따라 제3종시설물 지정 등과 관련하여 자문위원회를 탄력적으로 운영하도록 함.

1.3 행정사항

- 실태조사는 총괄부서의 기본계획 및 소관부서의 시행계획 수립(안)을 따르며,
- 서울시의 별도 적용규정 이외 사항은 국토교통부 실태조사 매뉴얼에 따라 시행
- 개정된 실태조사 매뉴얼은 '22년 제3종시설물 실태조사 시행분부터 적용한다.

붙임 : 1. 변경_실태조사 체크리스트(건축물, 지하도 상가) 1부.
2. 변경_평가항목(건축물, 지하도 상가) 1부

붙임1

실태조사 체크리스트

1. 건축물, 지하도 상가

실태조사 체크리스트(건축물, 지하도 상가)										
시설물 정보	번호		시설물명		조사일시					
	구분		구조형식		책임 기술자	성명		(서명)		
	관리주체		연락처			소속				
	주소					연락처				
평가항목	조사결과				평가결과					
	조사자 의견 (점검 여건 포함)		보수필요 유무	우수	양호	보통	미흡	불량	해당 없음	
1. 시설물 주변의 지반 침하 또는 이로 인한 건물의 기울음, 균열 상태	※ 개선항목 반영하여 종합적 판정									
2. 구조부재의 균열, 누수 상태										
3. 구조부재의 변형(처짐, 기울음, 단면손실 등) 상태										
4. 구조부재의 철근 부식, 노출 또는 콘크리트 박리·박락 상태										
5. 철골부재의 접합부 상태 (볼트 풀림, 누락, 탈락, 용접 불량)										
6. 철골부재의 변형(기울음, 좌굴 등) 상태										
7. 철골부재의 부식 또는 부재 미시공, 단면손실 상태										
평가결과	종합점수		안전상태		<input type="checkbox"/> 양호 <input type="checkbox"/> 주의관찰 <input type="checkbox"/> 지정검토					
	긴급안전점검	<input type="checkbox"/> 필요 <input type="checkbox"/> 불필요	중대결함		<input type="checkbox"/> 있음 <input type="checkbox"/> 없음					
	정밀안전진단	<input type="checkbox"/> 필요 <input type="checkbox"/> 불필요	안전조치		<input type="checkbox"/> 필요 <input type="checkbox"/> 불필요					
종합의견 및 특기사항										

* 평가항목 중 외장재 및 마감재로 인해 확인이 불가할 때는 관리주체의 협조를 통해 외장재 및 마감재 일부를 제거하고 조사하는 방안을 검토한다. 외장재 및 마감재 제거가 어려워 육안으로 직접 확인하지 못했을 경우에는 평가결과를 '양호' 이상으로 판정할 수 없다. 단, 외장재 및 마감재가 덮여있음에도 비파괴시험 또는 탐사기 등을 사용하여 그 부재를 검토한 경우 책임기술자의 판단으로 그러하지 않을 수 있다.

* 구조부재는 보, 기둥, 슬래브, 내력벽을 의미한다.

2. 건축물, 지하도 상가

평가항목		1. 시설물 주변의 지반 침하 또는 이로 인한 건물의 기울음, 균열 상태
평가 방법	우 수	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시설물 주변 지반침하 및 이로 인한 활동적인 균열이 없는 상태 ○ 건물 내·외부의 마감손상 및 위험요소가 없는 상태 ○ 내부 칸막이벽(벽돌, 블록 등)에 균열 또는 박락이 없는 상태
	양 호	<ul style="list-style-type: none"> ○ 건물의 기울음이나 육안으로 관찰되는 지반침하는 없으나 포장면 일부 침하·균열 발생 등 부분적 경미한 침하가 발생한 상태 ○ 건물 내·외부 마감재 등의 경미한 손상이 발생한 상태 ○ 내부 칸막이벽(벽돌, 블록 등)에 균열폭 1.5mm 미만의 균열이 발생한 상태
	보 통	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지반침하로 증축부위, 이음부위에 균열 및 이격, 변형이 발생한 상태 ○ 건물 내·외부 마감재에 부분적 손상, 오염이 있고 누수흔적이 발생한 상태 ○ 내부 칸막이벽(벽돌, 블록 등)에 균열폭 5mm 미만의 균열이 발생한 상태
	미 흡	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지반침하로 건물의 기울음, 주요 구조부재 균열, 지하층 바닥 균열 및 누수가 발생되어 즉각적인 보강이 필요한 상태 ○ 건물 내·외부 마감재의 전체적인 손상, 오염이 있고 파손, 탈락 및 누수가 발생한 상태이거나 발생할 가능성이 높은 상태 ○ 내부 칸막이벽(벽돌, 블록 등)에 균열폭 5mm 이상의 균열이 발생한 상태
	불 량	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지반 침하로 인한 심각한 균열 등이 발생한 상태 ○ 사용금지, 긴급 보강, 철거 등의 조치를 요하는 상태 ○ 건물 내·외부 마감재의 과도한 손상으로 안전성이 문제되며 안전조치가 필요하거나 즉각 사용을 금지하여야 하는 상태 ○ 내부 칸막이벽(벽돌, 블록 등)에 관통균열, 누수, 전도, 이격이 발생한 상태 ○ 건물의 안전성이 극히 우려되는 상태 등

※ : 서울시 개선사항 추가 반영한 항목

제3종시설물 지정을 위한 실태조사 매뉴얼

제2부

제1장 매뉴얼 일반

제2장 실태조사 기본사항

제3장 실태조사 계획 수립

제4장 실태조사 실시 및 안전상태 평가방법

제5장 실태조사 결과에 따른 조치사항

이 매뉴얼은 「시설물의 안전 및 유지관리 실시 등에 관한 지침」의 제100조 실태 조사의 원활한 시행을 위하여 작성된 것으로, 본 매뉴얼에 따라 실태조사를 실시 하되 시설물별 특성 및 제반여건 등을 고려하여 적절히 응용하여 실시할 수 있습니다. 본 매뉴얼은 개정 이후 계약되는 제3종시설물 지정을 위한 실태조사부터 적용하시기 바랍니다.

차 례

제3종시설물 지정을 위한 실태조사 매뉴얼

■ ■ 제1장 매뉴얼 일반 /15

1.1 매뉴얼의 목적	15
1.2 관련 법령 및 규정	15
1.3 적용 대상 시설물	19

■ ■ 제2장 실태조사 기본사항 /22

2.1 실태조사의 개요	22
2.2 실태조사 대상 선정	23
2.3 실태조사 절차	25

■ ■ 제3장 실태조사 계획 수립 /27

3.1 기본계획 수립	28
3.1.1 조사 대상 시설물 조회	28
3.1.2 조사시기 결정	28
3.1.3 예산계획 수립	28
3.1.4 실태조사 결과 조치	29
3.1.5 기타사항	30
3.2 시행계획 수립	30
3.2.1 실태조사 대상 시설물 현황 조사	31
3.2.2 조사반의 편성 및 운영	31
3.2.3 예산집행계획	31
3.2.4 조치계획	32

■ ■ 제4장 실태조사 실시 및 안전상태 평가방법 /33

4.1 실태조사 요령	33
4.1.1 점검항목	33
4.1.2 점검방법	34
4.2 안전상태 정의 및 산정방법	35
4.2.1 체크리스트(항목)별 점수 부여 기준	37
4.2.2 안전상태 평가를 위한 종합 점수 산정 방법	38
4.3 시설물별 체크리스트	38
4.3.1 교량, 육교	39
4.3.2 터널, 지하차도	40
4.3.3 옹벽	41
4.3.4 건축물, 지하도 상가	42
4.4 체크리스트 항목 평가방법	43
4.4.1 교량, 육교	43
4.4.2 터널, 지하차도	51
4.4.3 옹벽	59
4.4.4 건축물, 지하도 상가	72

■ ■ 제5장 실태조사 결과에 따른 조치사항 /79

■ ■ 부 록 /81

부록 1 실태조사 협조 안내문(안)	83
부록 2 제3종시설물 실태조사 결과 입력 FMS 사용법	84
부록 3 제3종시설물 안전 및 유지관리절차 안내	93

표차례

〈표 1-1〉 토목분야 제3종시설물의 범위	19
〈표 1-2〉 건축분야 제3종시설물의 범위	20
〈표 4-1〉 실태조사 대상 시설물의 종합점수에 따른 안전상태 구분	36
〈표 4-2〉 시설물별 주요점검 부재	36
〈표 4-3〉 체크리스트 평가항목의 점수 기준	37
〈표 4-4〉 시설물 부재 상태 및 조치내용	37

그림차례

[그림 2-1] 실태조사 대상 시설물의 범위	24
[그림 2-2] 안전상태에 따른 실태조사 대상 시설물 선정의 예	25
[그림 2-3] 실태조사 업무 흐름도	26
[그림 4-1] 현장조사 실시 절차	35

제1장 매뉴얼 일반

1.1 매뉴얼의 목적

- 「제3종시설물 지정을 위한 실태조사 매뉴얼」의 목적은「시설물의 안전 및 유지관리 실시 등에 관한 지침」(이하 “지침”이라 한다)에 따라 실태조사를 위한 계획수립, 실태조사 실시 및 안전상태 평가방법, 결과에 따른 조치사항을 제시함으로써, 실태조사 대상 시설물 누락을 방지하고 실태조사의 효율성을 제고하는데 있다.

1.2 관련 법령 및 규정

- 시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법(이하“법”이라 한다)
법 제7조(시설물의 종류)

3. 제3종시설물 : 제1종시설물 및 제2종시설물 외에 안전관리가 필요한 소규모 시설물로서 제8조에 따라 지정·고시된 시설물

- 법 제8조(제3종시설물의 지정 등)

- ① 중앙행정기관의 장 또는 지방자치단체의 장은 다중이용시설 등 재난이 발생할 위험이 높거나 재난을 예방하기 위하여 계속적으로 관리할 필요가 있다고 인정되는 제1종시설물 및 제2종시설물 외의 시설물을 대통령령으로 정하는 바에 따라 제3종시설물로 지정·고시하여야 한다.
- ② 중앙행정기관의 장 또는 지방자치단체의 장은 제3종시설물이 보수·보강의 시행 등으로 재난 발생 위험이 없어지거나 재난을 예방하기 위하여 계속적으로 관리할 필요성이 없는 경우에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 그 지정을 해제하여야 한다.
- ③ 중앙행정기관의 장 또는 지방자치단체의 장은 제1항 및 제2항에 따라 제3종시설물을 지정·고시 또는 해제할 때에는 국토교통부령으로 정하는 바에 따라 그 사실을 해당 관리주체에게 통보하여야 한다.

○ 시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법 시행령(이하“영”이라 한다)

제5조(제3종시설물의 지정·해제 등)

- ① 중앙행정기관의 장 또는 지방자치단체의 장은 법 제8조제1항 및 제2항에 따라 시설물의 안전상태, 공중(公衆)에게 미치는 위험도 또는 시설의 경과연수 등을 고려하여 별표 1의 2에 따른 시설물 중에서 제3종시설물을 지정하거나 그 지정을 해제하여야 한다. 이 경우 제3종 시설물의 지정 및 지정 해제에 관한 세부 기준은 국토교통부장관이 정하여 고시한다.
- ② 제1종시설물 및 제2종시설물 외의 시설물의 관리주체는 재난발생의 위험이 높거나 재난을 예방하기 위하여 계속적으로 관리할 필요가 있는 경우에는 다음 각 호의 구분에 따른 자에게 국토교통부령으로 정하는 바에 따라 해당 시설물을 제3종시설물로 지정해 줄 것을 요청할 수 있다.
 1. 시설물의 관리주체가 공공관리주체인 경우: 다음 각 목의 구분에 따른 자
 - 가. 중앙행정기관의 소속 기관이거나 감독을 받는 기관인 공공관리주체 :
소속 중앙행정기관의 장
 - 나. 가목 외의 공공관리주체 : 특별시장, 광역시장, 도지사, 특별자치시장 또는 특별자치도지사(이하 “시·도지사”라 한다)
 2. 시설물의 관리주체가 민간관리주체인 경우: 관할 시장·군수·구청장
- ③ 제3종시설물의 관리주체는 시설물의 보수·보강 등으로 인하여 재난 발생의 위험이 해소되거나 용도변경 등으로 인하여 재난을 예방하기 위하여 계속적으로 관리할 필요성이 없는 경우에는 해당시설물의 지정권자에게 국토교통부령으로 정하는 바에 따라 제3종시설물의 지정을 해제해 줄 것을 요청할 수 있다.
- ④ 제2항 및 제3항에 따라 제3종시설물의 지정 또는 해제의 요청을 받은 중앙행정기관의 장 또는 지방자치단체의 장은 제1항의 기준에 따라 제3종시설물을 지정하거나 지정을 해제하여야 한다.

○ 지침 제100조(실태조사)

- ① 법 제8조제1항에 따라 제3종시설물을 지정·고시하려는 중앙행정기관의 장 또는 지방자치 단체의 장(이하 “지정기관”이라 한다)은 제3종시설물의 지정을 위하여 정기적 또는 수시로 영 별표 1의2에 따른 제3종시설물의 범위에 해당하는 소관 시설물에 대하여 시설물의 현황, 안전상태, 적절한 안전관리 시행 여부 등 안전관리 실태를 조사(이하 “실태조사”라 한다) 하여야 한다. 이 경우 이미 제3종시설물로 지정된 시설이거나 실태조사를 하지 않고 제3종 시설물로 지정·고시하려는 시설은 조사대상에서 제외한다.
- ② 실태조사의 절차는 별표 32와 같으며, 그 외 실태조사에 대한 세부사항은 국토안전관리원이 국토교통부장관의 승인을 거쳐 별도로 정하는 「제3종시설물 지정을 위한 실태조사 매뉴얼」을 따른다.
- ③ 시장·군수·구청장은 법 제59조제2항에 따른 민간관리주체 소관 시설물에 대한 실태점검을 하는 경우 기존 시설물 외의 시설에 대하여 실태조사를 할 수 있다.
- ④ 지정기관은 실태조사의 효율성을 높이기 위하여 관계 기관 또는 전문가와 합동으로 조사를 수행할 수 있다.
- ⑤ 지정기관은 실태조사를 하는 경우 인·허가대장, 「도로법」 제59조에 따른 도로 교량 및 터널 현황 정보시스템(<http://bti.kict.re.kr>), 「국정모니터링 시스템 운영에 관한 규정」 제2조에 따른 e-나라지표(www.index.go.kr), 「건축행정시스템 운영규정」 제2조에 따른 건축행정 시스템(www.eais.go.kr), 시설물통합정보관리체계(www.fms.or.kr) 등을 통해 조사 대상이 누락되지 않도록 하여야 한다.
- ⑥ 지정기관은 제1항에 따라 실태조사를 실시한 경우 안전점검 체크리스트, 안전상태 등 실태 조사 결과를 시설물통합정보관리체계(www.fms.or.kr)에 입력하여야 한다.

○ 지침 제101조(제3종시설물의 지정)

- ① 지정기관은 실태조사 결과 등을 토대로 해당 시설의 안전상태, 공중에 미치는 위험도(사용인원, 세대수 등), 시설물의 경과연수 등을 종합적으로 고려하여 재난발생의 위험이 있거나 계속적 안전관리가 필요한 시설을 제3종시설물로 지정하여야 한다.
- ② 지정기관은 영 제5조제2항에 따라 소유자 또는 관리자가 소관 시설에 대하여 제3종시설물로 지정하여 줄 것을 요청하는 경우 제1항에 따른 사항을 고려하여 제3종시설물 지정여부를 결정한다.
- ③ 지방자치단체의 장은 관내에 소재하는 시설 중 중앙행정기관의 장이 소관하는 시설은 제3종 시설물의 지정대상에서 제외하여야 한다.
- ④ 지방자치단체의 장은 다른 지방자치단체에서 보조금 등을 지원받는 시설이라 하더라도 해당 시설이 관내에 소재하는 경우에는 이를 제3종시설물로 지정할 수 있다.
- ⑤ 지정기관은 제3종시설물을 지정한 경우에는 다음 각 호의 내용을 시설물통합정보관리체계에 입력하여야 한다.
 1. 시설명, 시설물구분(건축물, 시설물), 시설물유형(교량, 터널 등)
 2. 시설물 규모 및 구조형식
 3. 준공연도, 지정일자, 안전등급
 4. 소유주체(공공시설, 민간시설), 유지관리주체, 도로명 상세주소
 5. 기타 제3종시설물 안전관리에 필요한 사항

○ 지침 제102조(지정 통보 및 고시)

- ① 지정기관은 법 제8조제1항 따라 제3종시설물을 지정한 때에는 지정한 날로부터 15일 이내에 관리주체에게 규칙 별지 제1호 서식에 따른 지정 통보를 하여야 한다.
- ② 지정기관은 제3종시설물을 지정한 날로부터 14일 이상 해당 지정기관의 공보 또는 게시판에 다음 각 호의 사실을 고시하여야 한다.
 1. 대상 시설물
 2. 제3종시설물의 지정사실 및 지정사유
 3. 안전점검 및 안전조치에 관한 사항
 4. 기타 재난의 예방을 위하여 필요한 사항

1.3 적용 대상 시설물

○ 매뉴얼의 적용 대상 시설물은 영 [별표 1의 2]에 따른 제3종시설물의 범위에 해당하는 시설물을 지정대상으로 하며, 중앙행정기관의 장 또는 지방자치단체의 장(이하 “지정기관”이라 한다)이 제3종시설물로 지정할 수 있는 시설물의 범위는 <표 1-1> 및 <표 1-2>와 같다.

<표 1-1> 토목분야 제3종시설물의 범위(영 [별표 1의 2])

구 분	대 상 범 위
교 량	<ul style="list-style-type: none"> ○ 준공 후 10년이 경과된 교량으로 1) 「도로법」 제10조에 따른 도로에 설치된 연장 20미터 이상 100미터 미만인 도로교량 2) 「도로법」 제10조에 따른 도로 외의 도로에 설치된 연장 20미터 이상인 교량 3) 연장 100미터 미만인 철도교량
터 널	<ul style="list-style-type: none"> ○ 준공 후 10년이 경과된 터널로 1) 연장 300미터 미만의 지방도, 시도, 군도 및 구도의 터널 2) 「농어촌도로 정비법 시행령」 제2조제1호에 따른 터널 3) 연장 100미터 미만인 지하차도 4) 제1종시설물에 해당하지 않는 터널로서 특별시 및 광역시 외의 지역에 있는 철도터널
육 교	<ul style="list-style-type: none"> ○ 설치된 지 10년 이상 경과된 보도육교
옹 벽	<ul style="list-style-type: none"> ○ 준공 후 10년이 경과된 옹벽으로 1) 지면으로부터 노출된 높이가 5미터 이상인 부분이 포함된 연장 100미터 이상인 옹벽 2) 지면으로부터 노출된 높이가 5미터 이상인 부분이 포함된 연장 40미터 이상인 복합식 옹벽
그 밖의 시설물	<p>그 밖에 중앙행정기관의 장 또는 지방자치단체의 장이 재난예방을 위해 안전관리가 필요한 것으로 인정하는 교량·터널·옹벽·항만·댐·하천·상하수도 등의 구조물(부대시설을 포함한다)과 이와 구조가 유사한 시설물</p>

〈표 1-2〉 건축분야 제3종시설물의 범위(영 [별표 1의 2])

구 분	대 상 범 위
공 동 주 택	<ul style="list-style-type: none"> ○ 준공 후 15년이 경과된 시설물 1) 5층 이상 15층 이하인 아파트 2) 연면적이 660제곱미터를 초과하고 4층 이하인 연립주택 3) 연면적 660제곱미터 초과인 기숙사
공동주택 외 건축물	<ul style="list-style-type: none"> ○ 준공 후 15년이 경과된 시설물 1) 11층 이상 16층 미만 또는 연면적 5천제곱미터 이상 3만제곱미터 미만인 건축물 (동물 및 식물 관련 시설 및 자원순환 관련 시설은 제외한다) 2) 연면적 1천제곱미터 이상 5천제곱미터 미만인 문화 및 집회시설, 종교시설, 판매 시설, 운수시설, 의료시설, 교육연구시설(연구소는 제외한다), 노유자시설, 수련 시설, 운동시설, 숙박시설, 위락시설, 관광 휴게시설, 장례시설 3) 연면적 500제곱미터 이상 1천제곱미터 미만인 문화 및 집회시설(공연장 및 집 회장만 해당한다), 종교시설 및 운동시설 4) 연면적 300제곱미터 이상 1천제곱미터 미만인 위락시설 및 관광휴게시설 5) 연면적 1천제곱미터 이상인 공공업무시설(외국공관은 제외한다) 6) 연면적 5천제곱미터 미만인 지하도상가(지하보도면적을 포함한다)
그 밖의 시설물	그 밖에 중앙행정기관의 장 또는 지방자치단체의 장이 재난예방을 위해 안전관리가 필요하다고 인정하는 시설물

〈비고〉

1. 교량의 “연장”이란 교대의 흥벽 사이를 교량 중심선에 따라 측정된 거리를 말한다.
2. 터널 및 지하차도의 “연장”이란 각 본체 구간과 하나의 구조로 연결된 구간을 포함한 거리를 말한다.
3. 위 표 제1호라목2)에서 “복합식 옹벽”이란 재료형식이 2가지 이상인 옹벽을 말한다.
4. 위 표 제2호의 시설물에는 그 부대시설인 옹벽과 절토사면을 포함하며, 건축설비, 소방설비, 승강기 설비 및 전기 설비는 포함하지 않는다.
5. 건축물의 “연면적”은 부대시설 및 지하층을 포함한 동별로 계산하고, 2동 이상의 건축물이 하나의 구조로 연결된 경우에는 연면적의 합계로 계산하며, 위 표 제2호나목2)부터 4)까지의 규정에서 연면적을 계산할 때 2개 이상의 용도가 하나의 건축물에 같이 있는 경우 각 용도별 시설의 합계로 계산한다.
6. 건축물의 층수에는 필로티나 그 밖에 이와 비슷한 구조로 된 층을 포함한다.
7. 위 표 제2호나목에서 “공동주택 외의 건축물”은 「건축법 시행령」 별표 1에서 정한 용도별 분류를 따른다.
8. 건축물 중 주상복합건축물은 “공동주택 외의 건축물”로 본다.

용어 정의

- ▶ **실태조사**: 제3종시설물의 지정을 위하여 지정기관에서 정기적 또는 수시로 제3종시설물 지정 대상에 해당하는 소관 시설물에 대하여 시설물의 현황, 안전상태, 적절한 안전관리 시행 여부 등 안전관리 실태를 조사하는 행위를 말한다.
 - ▶ **지정기관**: 중앙행정기관의 장 또는 지방자치단체의 장을 말한다.
 - ▶ **관리주체**: 관계 법령에 따라 해당 시설물의 관리자로 규정된 자나 해당 시설물의 소유자를 말한다. 이 경우 해당 시설물의 소유자와의 관리계약 등에 따라 시설물의 관리책임은 진 자는 관리주체로 보며, 관리주체는 공공관리주체와 민간관리주체로 구분한다.
 - ▶ **총괄부서**: 지정기관 내 제3종시설물의 업무를 총괄하는 부서를 말한다.
 - ▶ **소관부서**: 지정기관 내 제3종시설물 개별 담당 부서로서, 지정기관에서 직접 소유 또는 운영하는 시설물별 담당부서, 시설물별 * 관련 인·허가 담당부서 또는 타 법·규정·조례 등에 따른 관리·감독 부서 등을 말한다.
- * 도로, 철도 등 토목분야 및 판매시설, 숙박시설, 운수시설, 문화 및 집회시설, 의료시설, 장례시설, 종교시설, 위락시설, 관광휴게시설, 노유자시설, 운동시설 등 건축분야
- ▶ **기본계획**: 실태조사의 대상시설물 누락을 방지하고 효율적인 실태조사 실시를 위해 지정기관 내 총괄부서에서 수립하는 계획으로 추진체계, 조사대상시설물, 조사시기, 예산계획 등을 포함한다.
 - ▶ **시행계획**: 총괄부서의 기본계획에 따라 실태조사의 실행을 위해 소관부서에서 수립하는 계획으로 대상시설물, 조사반 편성 및 운영, 예산 집행계획, 조치계획 등의 내용을 포함한다.
 - ▶ **현장조사**: 시설물의 외관조사 등(필요시 시험 및 계측 포함)을 통해 시설물의 안전상태를 확인하는 행위를 말한다.
 - ▶ **안전상태**: 현장조사 결과에 따른 시설물의 상태로 3단계(‘양호’, ‘주의관찰’, ‘지정검토’)로 구분되며, 제3종시설물 지정 여부와 차기 실태조사 주기 판단 시 활용된다.
 - ▶ **시설물통합정보관리체계(FMS)**: 법 55조에 따라 국가 주요 시설물의 안전 및 유지관리에 관련된 정보체계를 구축하기 위하여 시설물의 정보, 안전진단전문기관 및 유지관리업자의 정보 등을 종합 관리하는 시스템(<http://www.fms.or.kr>)을 말한다.

제2장 실태조사 기본사항

2.1 실태조사의 개요

- 지정기관은 제3종시설물의 지정을 위하여 정기적 또는 수시로 <표 1-1>와 <표 1-2>에 해당하는 소관 시설물에 대하여 시설물의 현황, 안전상태, 적절한 안전관리 시행 여부 등 안전관리 실태조사를 실시하여야 한다. 이 경우 제3종시설물로 지정된 시설물은 조사대상에서 제외한다.
- 지정기관은 다음연도 실태조사 실시를 위해 기본계획 및 시행계획을 매년 6월30일 까지 수립하여야 한다. 총괄부서는 실태조사 기본계획을 수립하고, 소관부서는 기본계획을 바탕으로 시행계획을 수립한다.
 - ※ 실태조사 소요 예산의 확보가 저조하거나 대상시설물 및 조사방법 등에 조정이 필요한 경우 기본계획 및 시행계획을 변경하여 수립할 수 있다.
- 실태조사는 시설물 안전에 위해요소가 있는지를 확인하기 위한 외관조사를 기본 원칙으로 한다. 다만, 시설물이 마감재 등으로 인해 육안으로 점검하기 어려운 경우, 책임기술자는 지정기관과 협의하여 재료시험 및 비파괴시험 등*을 통해 해당항목의 안전상태를 대신할 수 있다.
 - * 재료시험 및 비파괴시험 등: 부재 규격 조사, 콘크리트 반발경도 시험, 콘크리트 초음파전달속도 시험, 콘크리트 탄산화 깊이 조사, 철근 탐사 시험, 강재 비파괴 시험, 변위·변형·기울기 조사 등
- 실태조사를 수행하고 안전상태를 판정하는 책임기술자는「건설기술 진흥법 시행령」 별표 1에 따른 토목·건축안전관리(건설안전) 분야의 건설기술자(건축분야의 경우 건축사 포함) 중 고급기술자 이상으로, 국토교통부장관이 인정하는 해당 분야의 정기 안전점검 이상의 교육을 이수한자로 한다.
- 자격을 갖춘 책임기술자의 참여 방법은 안전진단전문기관 등을 통한 용역, 토목·건축 안전관리(건설안전) 분야의 전문가 활용, 자격을 갖춘 공무원 활용 등을 고려할 수 있다.

- 책임기술자 및 조사요원은 시설물의 전반적인 외관상 형태를 관찰하여 증대한결함등* 발생여부를 점검하여야 한다. 증대한결함등을 발견한 경우 지정기관 및 관리주체에게 즉시 통보하여야 한다.

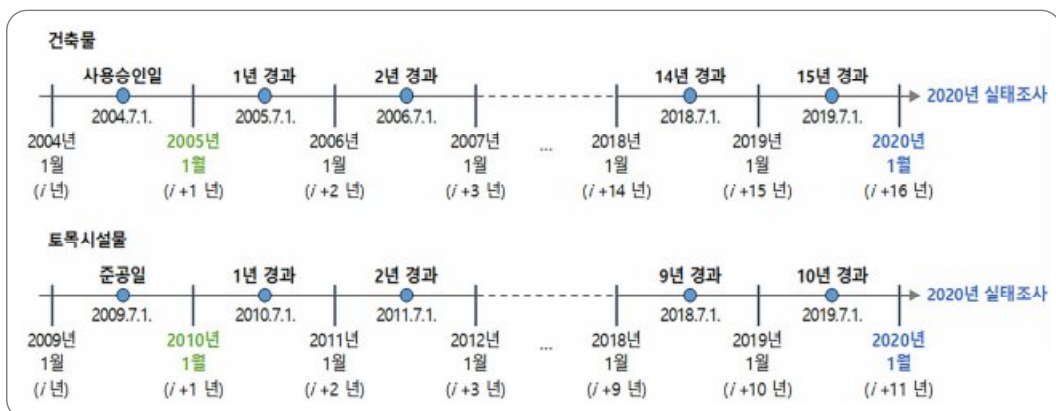
* 증대한결함등의 예시: ① 시설물 기초의 세굴, ② 교량 교각의 부등침하, ③ 교량 교좌장치(교량 받침)의 파손, ④ 터널지반의 부등침하, ⑤ 주요 구조 부재의 과도한 변형 및 균열 심화, ⑥ 지반침하 및 이로 인한 활동적인 균열, ⑦ 누수부식 등에 의한 구조물의 기능상실, ⑧ 철근콘크리트 재료의 심한 재료분리, ⑨ 철강재 용접부의 불량 용접, ⑩ 절토·성토사면의 균열 또는 파손 등, ⑪ 시행령 제18조제2항의 공중이 이용하는 부위에 대한 결함

- 지정기관은 증대한결함등 발견 시 관리주체에게 긴급안전점검 또는 정밀안전진단 등 안전 확보를 위한 적절한 조치를 취하도록 통보하여야 한다.

2.2 실태조사 대상 선정

- <표 1-1> 및 <표 1-2>의 제3종시설물 지정대상에 근거하여 실태조사 대상 시설물을 선정할 때에는 아래 사항을 고려해야 한다.

- 실태조사 실시 연도를 기준으로 준공 후 경과연수가 토목분야 10년 이상, 건축분야 15년 이상을 충족한 시설물(예시: 2020년 실태조사 대상 시설물은 2005년 1월 1일 전에 사용승인된 건축물과 2010년 1월 1일 전에 준공된 토목시설물)



- 제3종시설물의 지정대상이나 과거 실태조사에서 미지정 된 시설물
- 제3종시설물에서 해제된 시설물(해제된 다음해를 기준으로 3년에 1회 이상)

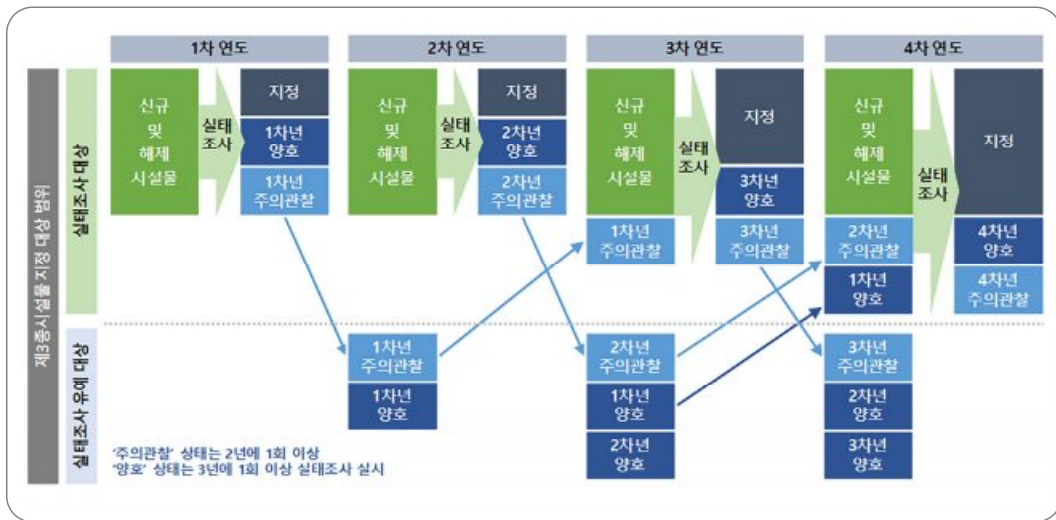
- 제3종시설물 지정대상 중 안전에 위해를 가할 수 있는 자연재해·화재 등으로 손상이 발생하였거나 시설물 운영·관리 여건의 변화 등으로 제3종시설물 지정 검토가 필요한 시설물
 - * 이전 실태조사 결과 안전상태 '양호', '주의관찰'로 실태조사가 유예된 시설물 포함
- 제1종시설물 또는 제2종시설물이 아니며 <표 1-1> 및 <표 1-2>의 시설물 규모 또는 경과연수에 못 미치지만 안전관리가 필요하다고 추정하는 시설물(기타시설)



[그림 2-1] 실태조사 대상 시설물의 범위

- 지정기관은 시설물통합정보관리체계(FMS, www.fms.or.kr)를 통해, 아래 항목 등을 고려하여 지정 대상 시설물을 검색할 수 있다.
 - 시설물 정보: 시설물 구분, 종류, 세분류, 소재지, 준공일, 규모(연장, 연면적, 층수), 건축물 용도 등
 - 이전 실태조사 정보: 조사연도, 안전상태, 중대결함 여부 등
- 지정기관은 조사대상 시설물이 누락되지 않도록 인·허가대장, 「도로법」 제59조에 따른 도로교량 및 터널 현황 정보시스템(<http://bti.kict.re.kr>), 「국정모니터링 시스템 운영에 관한 규정」 제2조에 따른 e-나라지표(www.index.go.kr), 「건축행정 시스템 운영규정」 제2조에 따른 건축행정시스템(세움터, www.eais.go.kr) 등을 이용하여 조사대상 시설물을 검색할 수 있다. 상기 시스템 내에 정보가 없는 시설물일 경우, 지정기관에서는 시설물 정보를 체계적으로 관리하여야 한다.

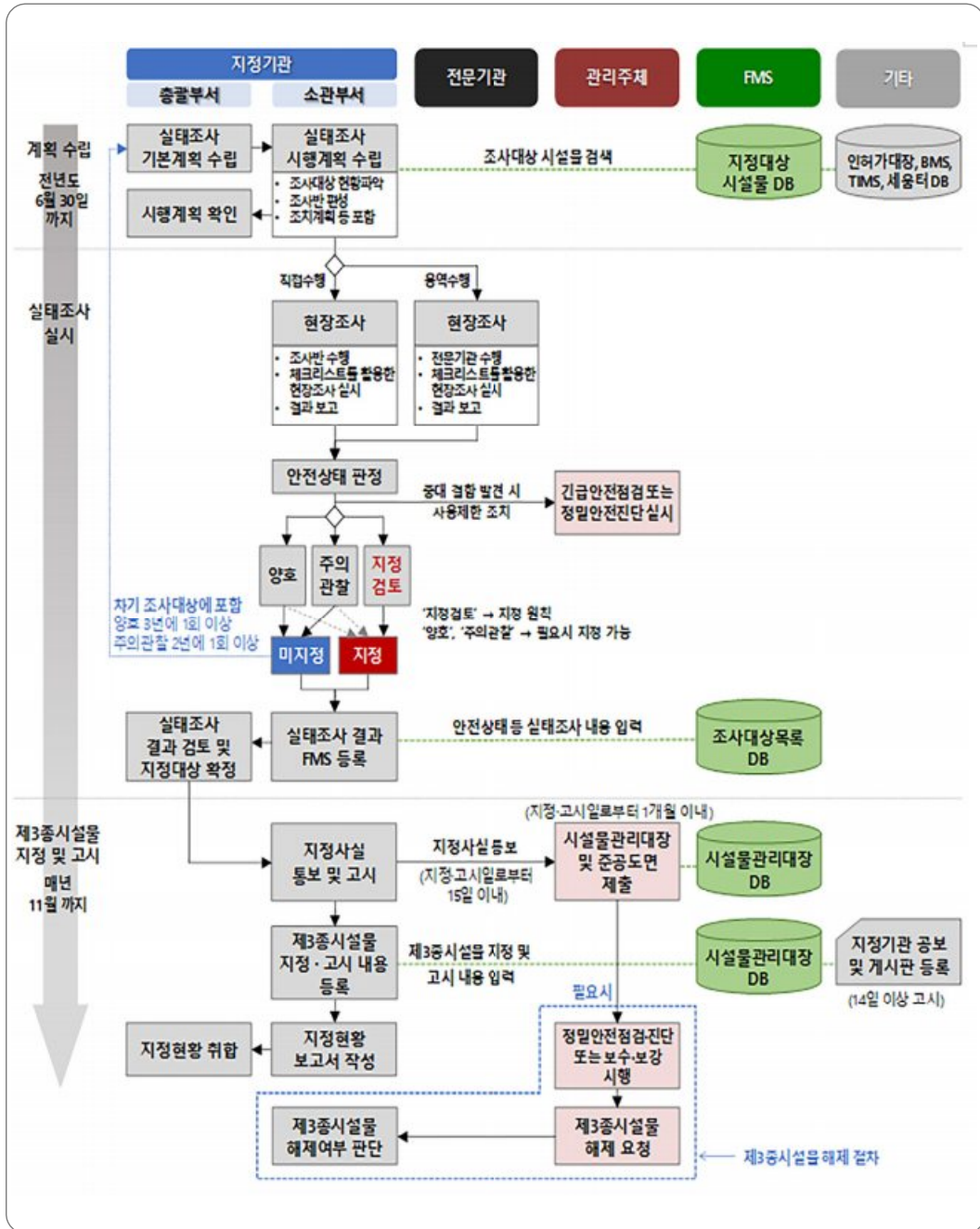
- 실태조사는 시설물 안전관리의 사각지대가 발생되지 않는 범위에서 효율적인 실태 조사를 위해 지정기관의 여건 및 시설물의 안전상태 등에 따라 실태조사 주기를 다르게 적용할 수 있다.
- 과거 실태조사 결과에 따라 '양호'상태의 시설물은 3년에 1회 이상, '주의관찰' 상태의 시설물은 2년에 1회 이상 실태조사를 실시할 수 있다.[그림 2-2]



[그림 2-2] 안전상태에 따른 실태조사 대상 시설물 선정의 예

2.3 실태조사 절차

- 실태조사 실시 절차는 [그림 2-3]과 같으며, 기본계획 및 시행계획 수립과 관련한 내용은 3장에서, 실태조사의 실시 및 안전상태 평가방법은 4장에서 다룬다. 또한 실태조사 결과에 따른 조치사항은 5장, 실태조사 관련 FMS 활용 방법은 6장에 제시되어 있다.



[그림 2-3] 실태조사 업무 흐름도

제3장 실태조사 계획 수립

- 제3종시설물 지정을 위한 실태조사 계획은 본 매뉴얼에 따라 작성한다. 단, 지정기관의 여건 등에 맞추어 본 매뉴얼의 내용을 적절히 응용할 수 있다.
 - 인력·예산 등 지정기관의 여건에 따라 불가피하게 본 매뉴얼에서 제시한 절차 및 방법과 다르게 기본계획 또는 시행계획을 수립해야 하는 경우에는 각각의 계획에 그 사유를 명시한다.
 - 지정기관은 실효성 있는 실태조사에 필요한 적정 인력·예산 등을 확보하기 위해 노력하여야 한다.
- 지정기관은 다음연도 실태조사 기본계획과 시행계획을 매년 6월 30일까지 수립한다.
- 총괄부서는 실태조사 기본계획을 수립하고, 소관부서는 기본계획에 따른 시행계획을 수립한다.

실태조사 절차	추진내용
기본계획 수립 (총괄부서) 시: 시설안전과 구: 재난총괄부서	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지정기관 별로 추진체계, 조사대상 시설물, 조사시기, 예산계획 등 총괄적 조사계획을 수립 ○ 각 소관부서에 통보
↓	
시행계획 수립 (소관부서) 시설물 관리부서	<ul style="list-style-type: none"> ○ 조사대상 현황파악 및 자료수집 ○ 총괄부서와 협의를 통해 조사반편성 등 세부 시행계획 수립 ○ 총괄부서에 통보
↓	
실태조사 실시 (소관부서)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 조사 대상시설물 현황파악 및 자료수집, 대상 선정 지원 ○ 조사대상의 안전상태 등에 관한 현장조사 실시 ○ 안전상태 등 실태조사 결과 및 지정 여부 FMS 등록 ○ 실태조사 결과를 총괄부서에 통보
↓	
제3종시설물 지정여부 결과 보고 (소관부서)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 관리주체에게 지정사실을 15일 이내에 통보하고 지정기관의 공보나 게시판에 14일 이상 고시 ○ FMS에 지정 및 고시 내용 입력 ○ 총괄부서에 지정현황 통보

3.1 기본계획 수립

- 총괄부서는 기본계획 수립 시 추진체계, 조사 대상 시설물, 조사시기, 예산계획, 제3종시설물 지정을 위한 기준 설정 등을 포함하여 효율적인 실태조사가 이루어지도록 하여야 한다.
- 총괄부서는 소관부서에 기본계획에 따라 시행계획을 수립하도록 하여야 한다. 소관부서는 기본계획에서 정한 기한 내에 시행계획을 수립하고 총괄부서에 제출하여야 한다. 소관부서는 시행계획에 따라 실태조사 결과 관리 및 제3종시설물 지정 등을 실시한다.

3.1.1 조사 대상 시설물 조회

- 총괄부서는 다음연도 실태조사 대상 시설물의 범위를 결정하여야 한다. 필요한 경우 소관부서의 협조를 받을 수 있다.
- 총괄부서는 2.2절을 참고하여 조사 대상 시설물이 누락되지 않도록 하여야 한다.

3.1.2 조사시기 결정

- 실태조사 시기는 기관의 여건을 고려하여 정하고 연내에 기간을 나누어서 실시할 수 있다. 단, 매년 11월 30일까지 제3종시설물 지정·고시를 완료하고, 매년 12월 31일까지 실태조사 결과, 지정·고시 등 제반사항을 FMS에 입력할 수 있도록 조사시기를 결정하여야 한다.

3.1.3 예산계획 수립

- 기본계획에는 효율적인 실태조사를 위해 필요한 소요예산 및 확보방안을 포함하여야 한다.
 - 실태조사 용역 실시, 현장조사 수당 지급, 조사자의 출장, 장비사용료, 교육비, 자격 조건 유지 등에 필요한 예산을 확보한다.

- 실태조사 비용은 엔지니어링 노임단가기준(한국엔지니어링협회 조사·공표), 제3종 시설물 안전점검 비용 산정기준, 견적서(수의계약 시) 등을 참고하여 지정기관에서 수립하는 실태조사 계획 세부내용(조사 대상, 조사 방법 등)이 반영되도록 산정할 수 있다.
 - 시설물의 관리 특성에 따라 소관부서에서 관리하고 있는 예산사업 등으로 편성하는 경우 실태조사 예산을 구분하여 관리한다.
 - 단, 예산 편성 및 집행의 안정성을 저해하는 공통 경비성 예산 활용이나 국가안전 대진단 등 타사업과 혼합 및 반복적 집행잔액 활용은 지양한다.
- 실태조사는 지방자치단체의 재난예방에 필요하며 법 제8조제1항에서 법정사무로 규정하는 제3종시설물의 지정을 위해 실시해야 하는 필수 절차로써 실태조사를 실시하기 위한 예산 확보가 어려운 경우 재난관리기금 활용 방안도 검토할 수 있다.

3.1.4 실태조사 결과 조치

- 기본계획에는 안전상태가 ‘지정검토’인 시설물(4.2절 참조)을 제3종시설물로 지정하는 것을 원칙으로 하되, 안전상태가 ‘양호’ 또는 ‘주의관찰’ 이라도 안전관리가 필요하다고 판단될 경우 영 제5조제1항에 따라 제3종시설물로 지정하도록 하는 등의 지정에 관한 기준을 포함하여야 한다.

영 제5조(제3종시설물의 지정·해제 등) ① 중앙행정기관의 장 또는 지방자치단체의 장은 법 제8조제1항 및 제2항에 따라 시설물의 안전상태, 공중(公衆)에게 미치는 위험도 또는 시설의 경과연수 등을 고려하여 별표 1의 2에 따른 시설물 중에서 제3종시설물을 지정하거나 그 지정을 해제하여야 한다. 이 경우 제3종시설물의 지정 및 지정 해제에 관한 세부 기준은 국토교통부장관이 정하여 고시한다.

- 공공관리주체가 관리하는 시설물은 안전상태가 ‘양호’, ‘주의관찰’에 해당되더라도 불특정 다수가 이용하는 특성 등을 감안하여 제3종시설물로 지정되도록 적극 관리하여야 한다.

- 기본계획에는 실태조사 결과 관리 및 FMS 등록, 지정대상 확정, 지정사실 통보, 대상 시설물에 대한 지정·고시 및 FMS 등록 등 결과조치가 지체 없이 이루어 질 수 있도록 추진체계를 포함하여야 한다.

3.1.5 기타사항

- 총괄부서는 민간관리주체가 실태조사에 관한 사항을 충분히 이해하고 현장조사 시 협조할 수 있도록 홍보 또는 사전 정보 제공 계획을 포함하여야 한다.
- 총괄부서는 필요에 따라 제3종시설물 지정 등과 관련하여 자체 자문위원회 운영 방안을 기본계획에 포함할 수 있다. 자문위원회를 운영할 경우에는 위원회 구성·기능·개최 방법 및 시기·예산 등을 계획에 포함하여야 한다.

3.2 시행계획 수립

- 소관부서는 총괄부서의 기본계획에 따라 효율적인 실태조사를 실시하기 위한 세부 시행계획을 수립하여야 한다. 시행계획에 포함할 내용은 아래와 같다.
 - 대상시설물
 - 조사반 편성
 - 조사일정
 - 예산집행 계획
 - 조치계획
- 소관부서는 실태조사의 신뢰성을 확보할 수 있는 방안을 시행계획에 포함하여야 하며, 이를 위해 ① 안전진단전문기관 등을 통한 실태조사 용역, ② 관련 외부 전문가 활용, ③ 자격을 갖춘 공무원 활용 등의 방법을 고려할 수 있다.
- 소관부서는 실태조사를 실시하기 위해 아래 사항을 고려하여 시행계획을 수립한다.
 - 실태조사를 수행하는데 필요한 인원, 측정장비 및 기기의 결정
 - 자격을 갖춘 기술자 확보 방안
 - 기존 조사 및 보수·보강 관련 자료 등의 검토
 - 시설물별 실태조사 실시 기간과 소요 작업 시간 예측

- 실태조사 결과 검토 및 FMS 결과 입력 시간 예측
- 타 기관 또는 민간관리주체와의 협조 체계
- 실태조사 수행 시 조사자의 안전 확보를 위한 안전관리계획

3.2.1 실태조사 대상 시설물 현황 조사

- 소관부서는 관할 실태조사 대상시설물이 기본계획 상에 누락 없이 포함되었는지 확인하여야 한다.
- 소관부서는 기본계획의 실태조사 시설물에 누락된 시설물이 있는 경우 시행계획에 포함하고 그 사실을 총괄부서에 통보하여야 한다.

3.2.2 조사반의 편성 및 운영

- 조사반의 최소 단위는 책임기술자 1인과 조사요원 1인 등 총 2인 이상으로 한다.
- 조사반의 책임기술자 및 조사요원은 대상 시설물의 특성에 맞추어 지정기관의 공무원 또는 토목·건축 등 해당분야 민간 전문가로 구성할 수 있다.
- 소관부서는 실태조사 대상시설물의 물량, 조사일정 등을 고려하여 부실점검을 예방할 수 있도록 조사반 운영 계획을 수립하여야 한다.
 - 소속 공무원이 책임기술자나 조사요원으로 참가할 경우에는 적절한 시기에 필요한 교육을 이수할 수 있도록 계획에 반영한다.

3.2.3 예산집행계획

- 시행계획에는 기본계획에 수립된 예산 범위 내에서 조사반 운영, 용역 발주 등 필요한 상세 예산 내역 및 집행 계획을 포함하여야 한다.

3.2.4 조치계획

- 소관부서는 실태조사 결과에 따라 적절한 조치를 위해 시행계획에 아래 사항의 일정을 포함하여야 한다.
 - 실태조사 결과 관련 총괄부서 통보 및 FMS 입력 일정
 - 제3종시설물 지정·고시 및 FMS 입력 일정
- 총괄부서 보고 사항에는 조사 중 중대한결함등이나 위험요인 발견 및 조치내용 등을 포함하여야 한다.

제4장 실태조사 실시 및 안전상태 평가방법

4.1 실태조사 요령

- 실태조사는 시설물의 구조적 특성과 용도에 따른 제반 관리사항을 각 시설물의 특성에 맞게 점검할 필요가 있다.

4.1.1 점검항목

- 시설물의 주요 변경사항(용도, 구조부재, 하중조건, 기타 환경조건 등)
- 균열발생 상태(「시설물의 안전 및 유지관리 실시 세부지침(안전점검·진단 편)」(이하 “세부지침”이라 한다) [공통편] 균열조사 요령(부록) 참조)
 - 균열발생 위치
 - 균열의 크기(폭, 길이 등)
 - 균열부위의 누수여부
 - 균열의 유형 및 형상(종류)
 - 균열의 진행 상황
- 구조물 혹은 부재의 손상 상태
 - 구조물 혹은 부재의 변위·변형 상태: 부등(부동)침하, 진동·충격 상태, 이상 체감 등
 - 구조물 혹은 부재의 하중 상태: 편심·집중 하중상태, 과다적재 하중상태
 - 콘크리트의 표면열화 상태: 박리, 박락, 층분리, 백태(백화), 누수 등
 - 철근의 노출 및 부식 상태
 - 강재구조물의 열화 상태: 균열, 도장 및 내화피복 등 마감, 부식, 접합부, 변형·변위 등의 상태
- 주요시설 외 점검항목
 - 책임기술자는 일반시설 및 부대시설(‘제3종시설물 안전등급 평가 매뉴얼’)의 평가항목 중 주요시설에 영향을 미칠 수 있는 결함항목 발생 시 실태조사 체크리스트 종합의견 및 특기사항에 해당내용을 기재하고 안전상태와 함께 주요시설의 점검결과를 종합적으로 검토하여 제3종시설물 지정여부를 결정할 수 있다.

4.1.2 점검방법

○ 현장조사 시 육안과 간단한 측정기기*로 검사하여 시설물의 결함·손상 등을 점검한다. 단, 시설물이 마감재 등으로 인해 육안으로 점검하기 어려운 경우, 책임기술자는 지정기관 및 관리주체와 협의(추가 소요 비용 포함)하여 재료시험 및 비파괴시험 등**을 통해 해당항목의 안전상태를 대신할 수 있다.

- 건축물의 경우, 외장재 및 마감재로 인해 주요구조부(보, 기둥, 슬래브, 내력벽)의 균열 및 손상 확인이 불가할 때는 관리주체의 협조를 통해 외장재 및 마감재 일부를 제거하고 조사하는 방안을 검토한다. 외장재 및 마감재 제거가 어려워 육안으로 직접 확인하지 못했을 경우에는 건축물 체크리스트(4.3.4절) 항목별 평가결과를 ‘양호’이상으로 판정할 수 없다. 단, 외장재 및 마감재가 덮여있음에도 비파괴시험 또는 탐사기 등을 사용하여 그 부재를 검토한 경우 책임기술자의 판단으로 평가결과(우수~불량)를 정할 수 있다.

* 간단한 측정기기: 망원경, 카메라, 필기도구, 분필, 줄자, 망치, 손전등, 균열경 및 균열계이지, 기타 계측에 필요한 장비

** 재료시험 및 비파괴시험 등: 부재 규격 조사, 콘크리트 반발경도 시험, 콘크리트 초음파전달속도 시험, 콘크리트 탄산화 깊이 조사, 철근 탐사 시험, 강재 비파괴 시험, 변위·변형·기울기 조사 등

○ 책임기술자 및 조사요원은 시설물의 결함·손상 등의 상태와 진전 상황을 지속적으로 관찰함과 동시에 중대한결함등*이 발견되면 지정기관 및 관리주체에게 즉시 통보하고 제3종시설물로 지정한다.

* 중대한결함등의 예시: ① 시설물 기초의 세굴, ② 교량 교각의 부등침하, ③ 교량 교좌장치(교량 받침)의 파손, ④ 터널지반의 부등침하, ⑤ 주요 구조 부재의 과도한 변형 및 균열 심화, ⑥ 지반침하 및 이로 인한 활동적인 균열, ⑦ 누수부식 등에 의한 구조물의 기능상실, ⑧ 철근콘크리트 재료의 심한 재료분리, ⑨ 철강재 용접부의 불량 용접, ⑩ 절토·성토사면의 균열 또는 파손 등, ⑪ 시행령 제18조제2항의 공중이 이용하는 부위에 대한 결함

○ 점검 시 점검항목에 대한 평가는 조사단위 평가결과(우수~불량)의 최소치(min)로 결정하며, 4.3절 시설물별 체크리스트를 이용하여 점검결과를 상세히 기록한다.

* 조사단위는 현장상황과 세부지침 [안전점검·진단 편]을 참고하여 책임기술자가 정한다.

○ 현장조사에서 이상이 발견된 사항에 대해서는 사진 촬영하여 제출한다.

- 사진자료는 향후 실태조사 시 결함·손상 등의 진전 상황을 관찰할 수 있도록 위치를 명확히 기재하여 촬영한다.



[그림 4-1] 현장조사 실시 절차

4.2 안전상태 정의 및 산정방법

- 안전상태는 ‘양호’, ‘주의관찰’, ‘지정검토’의 3단계로 구분하며, 이는 제3종시설물 지정 여부와 차기 실태조사 주기를 결정할 때 판단기준으로 활용한다.
- 현장조사 시 대상 시설물의 안전상태는 해당 시설물의 체크리스트(4.3절)를 바탕으로 산정한 종합점수에 따라 결정한다. 종합점수에 따른 안전상태 구분 범위는 <표 4-1>과 같다.

- 시설물의 구조안전에 중대한 영향을 미치는 심각한 손상(전단균열, 좌굴, 파손, 세굴 등) 또는 위험요인이 있어 중요한 보수·보강 조치 또는 긴급안전점검·정밀안전진단 등이 필요할 경우에는 이를 명시하고, 지정기관 및 관리주체에 즉시 통보한다.
- 체크리스트 평가항목 중 미흡, 불량이 1개 이상 있을 경우 안전상태를 ‘양호’로 판단할 수 없으며, 2개 이상일 경우에는 안전상태를 ‘지정검토’로 한다.
- 중대한결함등(4.1.2절 참조)이 발견될 경우 체크리스트 평가 결과와 상관없이 안전상태를 ‘지정검토’로 하며, 제3종시설물로 지정한다.

〈표 4-1〉 실태조사 대상 시설물의 종합점수에 따른 안전상태 구분

안전상태	양호	주의관찰	지정검토
종합점수	9점 이상	9점 미만 ~ 5점 이상	5점 미만

〈표 4-2〉 시설물별 주요점검 부재

구 분	점검시설
토목시설물 (교량, 육교)	<ul style="list-style-type: none"> · 거더(주형) · 바닥판(슬래브) · 주요 강재(트러스교의 현재/사재/수직재, 아치교의 아치부재/수직재, 댐퍼 등) · 케이블 부재 · 교량받침(교좌장치) · 교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함) · 기초
토목시설물 (터널, 지하차도)	<ul style="list-style-type: none"> · 라이닝(벽체) · 갱문(벽체 및 옹벽) · 주요 강재
토목시설물 (옹벽)	<ul style="list-style-type: none"> · 지반, 기초부 · 전면부 · 기타
건축시설물 (건축물, 지하도상가)	<ul style="list-style-type: none"> · 구조부재(보, 기둥, 슬래브, 내력벽) · 철골부재

4.2.1 체크리스트(항목)별 점수 부여 기준

- 체크리스트 항목별 평가는 4.4절에 따라 실시하며, 그 결과는 5단계(우수, 양호, 보통, 미흡, 불량)로 구분된다. 단계별 점수 부여 기준은 <표 4-3>에 주어져 있다.
- 육안조사 시 조사단위 부재가 일부만 노출되어 있어 4.4절에 따른 체크리스트 항목별 평가 방법을 적용하기 어려운 경우, 책임기술자의 판단에 따라 <표 4-4>에 근거하여 부재의 상태를 평가할 수 있다. 이러한 경우 조사한 부위 및 조사 불가능한 부위를 명시하고 조사 불가능한 구체적인 사유를 체크리스트에 기재한다.

<표 4-3> 체크리스트 평가항목의 점수 기준

구 분	우수	양호	보통	미흡	불량
점 수	10	8	5	2	0

<표 4-4> 시설물 부재 상태 및 조치내용

구 분	상 태	조치내용
우수	○ 안전에 문제가 없는 상태	○ 조치사항 없음
양호	○ 경미한 손상이 있는 양호한 상태	○ 내구성, 기능성 저하방지를 위해 지속적 관찰
보통	○ 결함이 있으나 안전에는 문제가 없는 상태	○ 발생 부위에 내구성, 기능성 저하 방지를 위한 적절한 보수 실시 (필요시 보강)
미흡	○ 긴급한 보수보강이 필요하며 사용제한 여부를 결정하여야 하는 상태	○ 지정기관 및 관리주체에게 통보하고 조치 및 점검을 요청
불량	○ 안전에 문제가 발생한 상태 ○ 즉각 사용을 금지하고 보강 또는 개축을 하여야 하는 상태	○ 지정기관 및 관리주체에게 통보하고 조치 및 점검을 요청

4.2.2 안전상태 평가를 위한 종합 점수 산정 방법

○ 종합 점수(Total) 산정

- 종합 점수(Total)는 체크리스트 평가항목별 평가결과 점수를 평균하여 산정한다.

$$\text{Total} = \frac{1}{n} \times \sum_{i=1}^n (\alpha_i)$$

여기서 n 은 시설물의 체크리스트 평가항목(α_i)의 개수이다. 단, ‘해당없음’이 있을 경우에는 체크리스트 개수에서 이에 해당하는 개수를 제외하여야 한다.

평가항목	평가결과					
	우수 (10)	양호 (8)	보통 (5)	미흡 (2)	불량 (0)	해당없음 (-)
α_1						
α_2						
...						
α_n						

4.3 시설물별 체크리스트

- 조사 대상 시설물에 해당되는 분야의 점검항목 체크리스트를 적용한다.
- 본 매뉴얼에서 제공하지 않는 점검항목이나 평가방법은 「시설물의 안전 및 유지관리 실시 세부지침(안전점검·진단 편)」이나 시방서 등을 참고하여 책임기술자가 추가적으로 고려할 수 있으며, 이 경우 사유와 점검항목 평가방법의 근거를 체크리스트 특기 사항에 기술하여야 한다. 책임기술자는 육안 또는 간단한 성능확인으로 실태조사가 가능하도록 점검항목을 선정하여야 한다.

4.3.1 교량, 육교

실태조사 체크리스트(교량, 육교)									
시설물 정보	번호		시설물명		조사일시				
	구분		구조형식		책임 기술자	성명	(서명)		
	관리주체		연락처			소속			
	주소			연락처					
평가항목	조사결과			평가결과					
	조사자 의견 (점검 여건 포함)		보수필요 유무	우수	양호	보통	미흡	불량	해당 없음
1. 거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태									
2. 바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태									
3. 케이블 부재, 정착부 (정착구) 및 주변 손상상태									
4. 교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태									
5. 교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태									
6. 기초의 세굴·침하 및 손상 상태									
평가결과	종합점수			안전상태	<input type="checkbox"/> 양호 <input type="checkbox"/> 주의관찰 <input type="checkbox"/> 지정검토				
	긴급안전점검	<input type="checkbox"/> 필요 <input type="checkbox"/> 불필요	중대결함	<input type="checkbox"/> 있음 <input type="checkbox"/> 없음					
	정밀안전진단	<input type="checkbox"/> 필요 <input type="checkbox"/> 불필요	안전조치	<input type="checkbox"/> 필요 <input type="checkbox"/> 불필요					
종합의견 및 특기사항									

4.3.2 터널, 지하차도

실태조사 체크리스트(터널, 지하차도)										
시설물 정보	번호		시설물명		조사일시					
	구분		구조형식		책임 기술자	성명	(서명)			
	관리주체		연락처			소속				
	주소				연락처					
평가항목	조사결과				평가결과					
	조사자 의견 (점검 여건 포함)		보수필요 유무		우수	양호	보통	미흡	불량	해당 없음
1. 라이닝(지하차도 기둥 포함)의 균열 및 손상, 누수 상태										
2. 갱문의 균열 및 손상, 누수 상태										
3. 주요강재의 변형 및 접합부 손상 상태										
4. 노면 균열 및 손상 상태										
5. 배수시설 막힘 및 손상 상태										
6. 옹벽, 축대, 석축 등의 배수 및 손상 상태										
7. 비탈면(사면, 절개지)의 배수 및 손상 상태										
평가결과	종합점수				안전상태		<input type="checkbox"/> 양호 <input type="checkbox"/> 주의관찰 <input type="checkbox"/> 지정검토			
	긴급안전점검		<input type="checkbox"/> 필요 <input type="checkbox"/> 불필요		중대결함		<input type="checkbox"/> 있음 <input type="checkbox"/> 없음			
	정밀안전진단		<input type="checkbox"/> 필요 <input type="checkbox"/> 불필요		안전조치		<input type="checkbox"/> 필요 <input type="checkbox"/> 불필요			
종합의견 및 특기사항										

* 터널, 지하차도의 주요강재는 하중을 직접 지지하는 강재를 의미한다.

4.3.3 응벽

실태조사 체크리스트(응벽)								
시설물 정보	번호	시설물명	조사일시					
	구분	구조형식	책임 기술자	성명	(서명)			
	관리주체	연락처		소속				
	주소			연락처				
평가항목	조사결과			평가결과				
	조사자 의견 (점검 여건 포함)		보수필요 유무	우수	양호	보통	미흡	불량
1. 전면부 파손 및 손상상태 (콘크리트, 보강토, 석축)								
2. 전면부 철근노출 상태 (콘크리트)								
3. 전면부 이격 상태 (보강토, 석축)								
4. 배수공의 상태 (콘크리트, 석축)								
5. 전면부 누수 상태 (콘크리트)								
6. 뒷채움부의 유실 상태(보강토, 석축)								
7. 철망(wire mesh 등)의 손상 상태(돌망태)								
8. 채움재의 유실 상태 (돌망태)								
9. 채움 콘크리트의 상태(석축)								
10. 기초의 세굴·침하 및 손상 상태								
11. 진행성 배부름(변형) 상태 (보강토, 석축, 돌망태)								
12. 전도/경사의 상태								
13. 활동 상태								
평가결과	종합점수			안전상태	<input type="checkbox"/> 양호	<input type="checkbox"/> 주의관찰	<input type="checkbox"/> 지정검토	
	긴급안전점검	<input type="checkbox"/> 필요	<input type="checkbox"/> 불필요	중대결함	<input type="checkbox"/> 있음		<input type="checkbox"/> 없음	
	정밀안전진단	<input type="checkbox"/> 필요	<input type="checkbox"/> 불필요	안전조치	<input type="checkbox"/> 필요	<input type="checkbox"/> 불필요		
종합의견 및 특기사항								

- * 평가 시 제외항목
- 콘크리트응벽 : 3항목, 6~9항목, 11항목
 - 보강토응벽 : 2항목, 4~5항목, 7~9항목
 - 석축 : 2항목, 5항목, 7~8항목
 - 돌망태응벽 : 1~6항목, 9항목, 12항목

4.3.4 건축물, 지하도 상가

실태조사 체크리스트(건축물, 지하도 상가)								
시설물 정보	번호		시설물명		조사일시			
	구분		구조형식		책임 기술자	성명	(서명)	
	관리주체		연락처			소속		
	주소				연락처			
평가항목	조사결과			평가결과				
	조사자 의견 (점검 여건 포함)		보수필요 유무	우수	양호	보통	미흡	불량
1. 시설물 주변의 지반 침하 또는 이로 인한 건물의 기울음, 균열 상태	※ 개선항목 반영하여 종합적 판정							
2. 구조부재의 균열, 누수 상태								
3. 구조부재의 변형(처짐, 기울음, 단면손실 등) 상태								
4. 구조부재의 철근 부식, 노출 또는 콘크리트 박리·박락 상태								
5. 철골부재의 접합부 상태 (볼트 풀림, 누락, 탈락, 용접불량)								
6. 철골부재의 변형(기울음 좌굴 등) 상태								
7. 철골부재의 부식 또는 부재 미시공, 단면손실 상태								
평가결과	종합점수		안전상태		□ 양호 □ 주의관찰 □ 지정검토			
	긴급안전점검		중대결함		□ 있음 □ 없음			
	정밀안전진단		안전조치		□ 필요 □ 불필요			
종합의견 및 특기사항								

* 평가항목 중 외장재 및 마감재로 인해 확인이 불가할 때는 관리주체의 협조를 통해 외장재 및 마감재 일부를 제거하고 조사하는 방안을 검토한다. 외장재 및 마감재 제거가 어려워 육안으로 직접 확인하지 못했을 경우에는 평가결과를 '양호' 이상으로 판정할 수 없다. 단, 외장재 및 마감재가 덮여있음에도 비파괴시험 또는 탐사기 등을 사용하여 그 부재를 검토한 경우 책임기술자의 판단으로 그러하지 않을 수 있다.

* 구조부재는 보, 기둥, 슬래브, 내력벽을 의미한다.

4.4 체크리스트 항목 평가방법

4.4.1 교량, 육교

평가항목		1. 거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태 2. 바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	콘크리트
평가 방법	우 수	<ul style="list-style-type: none"> ○ 균열이 없거나 0.1mm 미만의 미세균열이 발생한 경우 (단, PSC 거더는 균열이 없는 경우) ○ 표면손상(파손, 박락, 층분리 등)이 없는 경우 	
	양 호	<ul style="list-style-type: none"> ○ 0.1mm 이상 ~ 0.3mm 미만의 미세균열이 발생한 경우 (단, PSC 거더의 경우 0.2mm 미만) ○ 표면손상(파손, 박락, 층분리 등) 면적이 2% 미만이고 철근노출이 없는 경우 	
	보 통	<ul style="list-style-type: none"> ○ 0.3mm 이상 ~ 0.5mm 미만의 균열이 발생하거나 균열면적률이 10% 미만인 경우 (단, PSC 거더의 경우 0.2mm 이상 ~ 0.3mm 미만) ○ 표면손상 면적이 2% 이상이고 10% 미만인 경우 ○ 철근부식 손상면적이 2% 미만인 경우 	
	미 흡	<ul style="list-style-type: none"> ○ 0.5mm 이상 ~ 1.0mm 미만의 균열이 발생하거나 균열 면적률이 10% 이상 ~ 20%미만인 경우 (단, PSC 거더의 경우 0.3mm 이상 ~ 0.5mm 미만) ○ 표면손상 면적이 10% 이상이거나 철근부식 손상면적이 2% 이상인 경우 ○ 망상균열의 진전으로 박리가 발생한 경우 ○ 데크플레이트 박리가 심하고 누수로 인한 부식이 발생한 경우 	
	불 량	<ul style="list-style-type: none"> ○ 1.0mm 이상의 균열이 발생하거나 균열 면적률이 20% 이상인 경우 (단, PSC 거더의 경우 0.5mm 이상) ○ 부식으로 인한 철근의 단면감소가 심하여 바닥판의 안전성이 저하되는 경우 ○ 망상균열에 의한 박리가 심하여 편칭파괴 발생 가능성이 있는 경우 ○ 거더, 바닥판의 심각한 균열, 손상 등 	

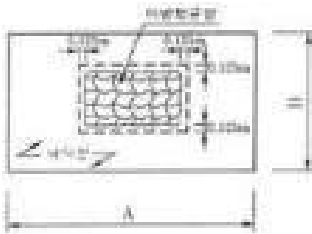
* 육안조사 시 일부 구역만 조사하여 대표성이 결여되는 경우, [표 4-4]의 상태로 평가할 수 있다.

이 경우 우수·양호로 판정할 수 없으며, 조사한 부위 및 조사 불가한 부위를 명시하고 조사 불가한 구체적인 사유를 기재한다.



○균열면적률은 균열길이 당 0.25m의 폭을 차지하는 것으로 하며, 균열의 개수가 2개 이상일 경우는 각 균열길이에 0.25m의 폭을 곱해서 합산하여 구한다.

$$\frac{\text{균열발생면적}}{\text{조사단위면적}} \times 100 = \frac{\text{균열길이}(L) \times 0.25}{A(m) \times B(m)} \times 100 = \%$$



○2방향 균열의 경우 균열발생 부위를 가로, 세로의 최외측 균열을 경계로 하여 사각형 형태로 구획한 후, 점선내면면적인 (가로길이+0.25m)×(세로길이+0.25m)로 면적을 구한다.

$$\frac{\text{균열발생면적}}{\text{조사단위면적}} \times 100 = \frac{\text{균열발생면적}(m^2)}{A(m) \times B(m)} \times 100 = \%$$

$$\text{표면손상면적률}(\%) = \frac{\text{결함 및 손상발생면적}}{\text{조사단위면적}} \times 100$$

$$\text{철근부식손상면적률}(\%) = \frac{\text{철근노출면적}}{\text{조사단위면적}} \times 100 = \frac{\text{철근노출길이}(L) \times 0.25}{A(m) \times B(m)} \times 100$$

평가항목		1. 거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태 2. 바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	강재
평가방법	우 수	○ 변형 및 부식, 균열이 없는 경우	
	양 호	○ 보조부재의 국부적 균열 또는 국부적인 변형이 발생한 경우 ○ 보조부재의 연결 볼트 이완, 탈락이 2% 미만인 경우 ○ 부식발생 면적이 2% 미만인 경우	
	보 통	○ 주부재의 국부적 균열 또는 국부적인 변형이 발생한 경우 ○ 보조부재의 연결 볼트 이완, 탈락이 2% 이상 ~ 10% 미만 또는 주부재의 연결 볼트 이완, 탈락이 2% 미만인 경우 ○ 부식발생 면적이 2% 이상 ~ 10% 미만인 경우	
	미 흡	○ 주부재의 전반적 변형 및 파단이 발생한 경우 ○ 보조부재의 연결 볼트 이완, 탈락이 10% 이상 또는 주부재의 연결 볼트 이완, 탈락이 2% 이상 ~ 10% 미만인 경우 ○ 부식발생 면적이 10% 이상인 경우 ○ 용접연결부 균열진전 등으로 인한 안전성 저하가 우려되는 경우 ○ 부식에 의한 단면손상 면적 10% 미만인 경우	
	불 량	○ 균열이 주부재 단면의 20% 이상 진전된 경우 ○ 좌굴에 의한 과대변형 및 파단으로 주부재의 안전성 저하가 우려되는 경우 ○ 용접연결부 균열진전 등으로 인해 연결기능 상실한 경우 ○ 부식에 의한 단면손상 면적이 10% 이상인 경우 ○ 주요강재(강구조물 등) 및 접합부의 심각한 손상 등	
<p>주부재 : 주요강재 구성요소 중 하중을 직접 전달하는 부재 보조부재 : 주부재의 변형을 방지하기 위한 보강재</p> <p>볼트 이완, 탈락 (%) = $\frac{\text{볼트 이완, 탈락 개소}}{\text{조사단위개소}} \times 100$</p> <p>부식발생 면적율 (%) = $\frac{\text{결함 및 손상발생면적}}{\text{조사단위면적}} \times 100$</p>			

* 육안조사 시 일부 구역만 조사하여 대표성이 결여되는 경우, [표 4-4]의 상태로 평가할 수 있다.
 이 경우 우수·양호로 판정할 수 없으며, 조사한 부위 및 조사 불가능한 부위를 명시하고 조사 불가능한 구체적인 사유를 기재한다.

평가항목		1. 거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태 2. 바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	기타 (강화유리, 목재 등)
평가 방법	우수	○ 손상이 없는 경우	
	양호	○ 경미한 손상이 국부적으로 발생 하였으나 즉각적인 보수가 필요하지 않은 경우	
	보통	○ 일부 결함이 발생하여 보수가 필요한 경우이나, 구조적인 안정에는 문제가 없는 경우	
	미흡	○ 손상이 발생하여 구조적인 안정에 영향을 미칠 우려가 있는 경우 ○ 긴급한 보수·보강이 필요하거나, 사용제한 여부를 결정하여야 하는 경우	
	불량	○ 부재의 심각한 손상 등으로 구조적인 안정을 상실한 위험한 경우 ○ 즉각 사용을 금지하고 보강 또는 개축이 필요한 경우	

* 육안조사 시 일부 구역만 조사하여 대표성이 결여되는 경우, [표 4-4]의 상태로 평가할 수 있다.

이 경우 우수·양호로 판정할 수 없으며, 조사한 부위 및 조사 불가한 부위를 명시하고 조사 불가한 구체적인 사유를 기재한다.

평가항목		3. 케이블 부재, 정착부(정착구) 및 주변 손상 상태
평가 방법	우 수	○ 변형 및 부식, 손상이 없는 경우
	양 호	○ 점녹발생 길이가 10% 미만인 경우 ○ 케이블에 변형이 발생한 경우 ○ 보호관 파손 길이가 2% 미만인 경우 ○ 정착구의 도장열화 및 탈락이 발생한 경우 ○ 행어밴드, 새들에 도장열화 및 탈락이 발생한 경우
	보 통	○ 점녹발생 길이 10% 이상, 부식발생 길이가 2% 미만인 경우 ○ 케이블의 변형으로 소선 손상, 소선 단선 개수 2% 미만인 경우 ○ 보호관 파손 길이가 2% 이상 ~ 10% 미만인 경우 ○ 정착구의 표면부식, 열화, 변형이 발생한 경우 ○ 행어밴드, 새들에 부식 발생 또는 행어밴드 고정 볼트 긴장력 감소가 발생한 경우
	미 흡	○ 부식발생 길이가 2% 이상인 경우 ○ 케이블의 소선 단선 개수 2% 이상 ~ 10% 미만인 경우 ○ 보호관 파손 길이가 10% 이상인 경우 ○ 정착구의 부식으로 인한 단면손상, 부분적인 파손, 댄퍼 이탈이나 파손, 체수로 인한 강재 단면 손상 및 콘크리트 파손이 발생한 경우 ○ 행어밴드, 새들의 부식에 의한 단면 손상 발생 또는 볼트이완 및 탈락이 발생한 경우
	불 량	○ 부식에 의해 케이블 소선 단선이 발생한 경우 ○ 케이블의 소선 단선 개수 10% 이상인 경우 ○ 정착구의 파손 및 부식으로 안전성 저하가 우려되는 경우 ○ 행어밴드, 새들의 파손 또는 볼트이완 및 탈락으로 인한 변형 및 변위가 발생한 경우 ○ 케이블 부재의 심각한 손상 등
부식발생 길이 (%) = $\frac{\text{결합 및 손상발생길이}}{\text{조사단위길이}} \times 100$		
보호관 파손 길이 (%) = $\frac{\text{결합 및 손상발생길이}}{\text{조사단위길이}} \times 100$		

* 육안조사 시 일부 구역만 조사하여 대표성이 결여되는 경우, [표 4-4]의 상태로 평가할 수 있다.

이 경우 우수·양호로 판정할 수 없으며, 조사한 부위 및 조사 불가한 부위를 명시하고 조사 불가한 구체적인 사유를 기재한다.

평가항목		4. 교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태
평가 방법	우 수	○ 손상이 없는 경우
	양 호	○ 경미한 부식, 미세 균열이 있거나 '보통'보다 양호한 경우
	보 통	○ 탄성받침 측면 부풀음이 있거나 받침두께의 0.3배 미만의 전단변형이 발생한 경우 ○ 강재받침의 부분적 변형, 고정 장치 파손 및 이완, 미끄럼판 부식이 발생한 경우 ○ 받침 콘크리트에 박리, 탈락 등 손상이 있거나 0.3mm 이상의 균열이 발생한 경우
	미 흡	○ 탄성받침 고무재 파손 및 단차가 발생하거나 신축기능이 불량한 경우 ○ 강재받침 파손, 부식으로 신축거동 장애가 발생한 경우 ○ 받침 콘크리트 파손, 하부공동이 발생한 경우
	불 량	○ 탄성받침 신축기능 불량으로 인하여 받침 본체 및 거더(바닥판)의 파손이 발생한 경우 ○ 강재받침 신축기능 불량으로 인하여 거더 등 주부재의 파손이 발생하거나 작동불능인 경우 ○ 교량받침(교좌장치) 및 주변의 심각한 손상 등

평가항목		5. 교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태
평가방법	우수	<ul style="list-style-type: none"> ○ 폭 0.1mm 미만의 균열이 발생한 경우 ○ 변형 및 부식이 없는 경우
	양호	<ul style="list-style-type: none"> ○ 폭 0.1mm 이상 ~ 0.3mm 미만의 균열이 발생한 경우 ○ 표면 손상면적이 2% 미만인 경우 ○ 부식발생 면적이 2% 미만인 경우 ○ 연결볼트 이완, 탈락이 2% 미만인 경우
	보통	<ul style="list-style-type: none"> ○ 폭 0.3mm 이상 ~ 0.5mm 미만의 균열이 발생한 경우 ○ 표면 손상면적이 2% 이상 ~ 10% 미만이거나 철근부식 손상면적이 2% 미만인 경우 ○ 부식발생 면적이 2% 이상 ~ 10% 미만인 경우 ○ 국부적인 변형 및 연결볼트 이완, 탈락이 2% 이상 ~ 10%미만인 경우
	미흡	<ul style="list-style-type: none"> ○ 폭 0.5mm 이상 ~ 1.0mm 미만의 균열이 발생한 경우 ○ 표면 손상면적이 10% 이상이거나 철근부식 손상면적이 2% 이상인 경우 ○ 기초 부등침하로 기울음이 발생한 경우 ○ 부식발생 면적이 10% 이상인 경우 ○ 부식에 의한 단면손상 면적이 10% 미만인 경우 ○ 연결볼트 이완, 탈락이 10%이상인 경우
	불량	<ul style="list-style-type: none"> ○ 폭 1.0mm 이상의 구조적 균열이 발생한 경우 ○ 심각한 철근부식 손상으로 구조물의 안전성이 저하되는 경우 ○ 기초 부등침하로 기울임이 발생하여 구조물에 손상이 발생한 경우 ○ 코핑부 파손으로 거더의 탈락 가능성 있는 경우 ○ 부식에 의한 단면손상 면적이 10% 이상인 경우 ○ 교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 심각한 균열 및 손상 등

* 육안조사 시 일부 구역만 조사하여 대표성이 결여되는 경우, [표 4-4]의 상태로 평가할 수 있다.
이 경우 우수·양호로 판정할 수 없으며, 조사한 부위 및 조사 불가능한 부위를 명시하고 조사 불가능한 구체적인 사유를 기재한다.

평가항목		6. 기초의 세굴·침하 및 손상 상태	
		기초(직접, 말뚝, 케이슨) 손상	지반의 안전성
평가 방법	우 수	○ 없음	○ 매립된 직접기초(확대기초)의 노출이 없는 경우
	양 호	○ 직접기초(확대기초)에 폭 0.3mm 미만의 균열이 발생한 경우	○ 세굴보호공이 있으나, 매립된 직접기초(확대기초)의 상부(일부면) 노출이 있는 경우
	보 통	○ 직접기초(확대기초)에 폭 0.3mm 이상의 균열이 발생한 경우 ○ 침식, 충돌 등에 의한 기초의 단면손상 이 발생한 경우	○ 세굴보호공이 없고, 매립된 직접기초(확대기초)의 상부(일부면) 노출이 있는 경우
	미 흡	○ 침식, 충돌 등에 의해 철근노출이 발생한 경우 ○ 침식, 충돌 등에 의한 말뚝 및 케이슨 기초의 단면손상이 발생한 경우	○ 직접기초의 저면이 노출되어 세굴에 대한 안전성 확보가 어려운 경우 ○ 기초의 세굴이 발생한 경우
	불 량	○ 기초의 파손 및 침식으로 인한 하부구조물의 안전성 저하가 우려되는 경우	○ 기초의 부등침하 등으로 하부구조의 기울음이 발생한 경우

4.4.2 터널, 지하차도

평가항목		1. 라이닝(지하차도 기둥 포함)의 균열 및 손상, 누수 상태
평가 방법	우 수	<ul style="list-style-type: none"> ○ 폭 0.1mm 이하의 미세균열이 발생한 경우 ○ 표면손상(파손, 박락, 층분리, 철근노출 등)이 없는 경우
	양 호	<ul style="list-style-type: none"> ○ 폭 0.1mm 초과 ~ 0.3mm 이하의 균열이 발생한 경우 ○ 아주 경미한 파손, 재질열화 등이 발생한 경우 ○ 누수가 발생하여 스며있는 흔적이 조사된 경우 ○ 철근노출이 면적률 1% 미만으로 발생한 경우 ○ 조적식의 경우 아주 경미한 줄눈깨짐이 발생한 경우
	보 통	<ul style="list-style-type: none"> ○ 폭 0.3mm 초과 ~ 0.5mm 이하의 균열이 발생한 경우 (무근의 경우 0.3mm 초과 ~ 1.0mm 이하) ○ 부분적 보수가 필요한 파손, 재질열화가 발생한 경우 ○ 누수가 발생하여 떨어지는 경우 ○ 철근노출이 면적률 1% 이상 ~ 3% 미만으로 발생한 경우 ○ 조적식의 경우 균열 및 파손 벽돌 2개소 이하 발생한 경우
	미 흡	<ul style="list-style-type: none"> ○ 폭 0.5mm 초과 ~ 1.0mm 이하의 균열이 발생한 경우 (무근의 경우 1.0mm 초과 ~ 3.0mm 이하) ○ 파손, 재질열화 등의 진행으로 전반적인 보수가 필요한 경우 ○ 누수의 정도가 흐르는 경우 ○ 철근노출이 면적률 3% 이상 ~ 5% 미만으로 발생한 경우 ○ 조적식의 경우 균열 및 파손이 벽돌 2개소 초과 ~ 5개소 미만 발생한 경우
	불 량	<ul style="list-style-type: none"> ○ 폭 1.0mm 초과와 균열이 발생하였거나 균열면적이 20% 이상인 경우 (무근의 경우 3.0mm 초과) ○ 파손, 재질열화 등으로 인한 보강이 필요한 경우 ○ 누수가 발생하여 분출 상태인 경우 ○ 철근노출이 면적률 5% 이상 발생한 경우 ○ 조적식의 경우 균열 및 파손이 벽돌 5개소 이상 발생한 경우

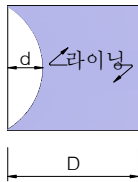
* 육안조사 시 일부 구역만 조사하여 대표성이 결여되는 경우, [표 4-4]의 상태로 평가할 수 있다.
이 경우 우수·양호로 판정할 수 없으며, 조사한 부위 및 조사 불가한 부위를 명시하고 조사 불가한 구체적인 사유를 기재한다.



○ 균열면적률은 균열길이 당 0.25m의 폭을 차지하는 것으로 하며, 균열의 개수가 2개 이상일 경우는 각 균열길이에 0.25m의 폭을 곱해서 합산하여 구한다.

$$\frac{\text{균열발생면적}}{\text{조사단위면적}} \times 100$$

$$= \frac{\text{균열길이}(L) \times 0.25}{A(m) \times B(m)} \times 100 = \%$$



○ 손상도는 콘크리트 라이닝에 대한 것으로 라이닝 두께에 대한 손상된 두께를 말하며, 일반적으로 라이닝 설계두께를 기준으로 하고, 라이닝 측정두께가 있는 경우 이를 기준으로 한다.

※ 손상도 = d (파손 및 손상두께) / D (라이닝두께)

평가항목		2. 갯문의 균열 및 손상, 누수 상태
평가방법	우 수	<ul style="list-style-type: none"> ○ 폭 0.1mm 이하의 미세균열이 발생한 경우 ○ 표면손상(파손, 박락, 층분리, 철근노출 등)이 없는 경우
	양 호	<ul style="list-style-type: none"> ○ 폭 0.1mm 초과 ~ 0.3mm 이하의 균열이 발생한 경우 ○ 아주 경미한 파손, 재질열화 등이 발생한 경우 ○ 누수가 발생하여 스며있는 흔적이 조사된 경우 ○ 철근노출이 면적률 1% 미만으로 발생한 경우
	보 통	<ul style="list-style-type: none"> ○ 폭 0.3mm 초과 ~ 0.5mm 이하의 균열이 발생한 경우 (무근의 경우 0.3mm 초과 ~ 1.0mm이하) ○ 부분적 보수가 필요한 파손, 재질열화가 발생한 경우 ○ 누수가 발생하여 떨어지는 경우 ○ 철근노출이 면적률 1% 이상 ~ 3% 미만으로 발생한 경우
	미 흡	<ul style="list-style-type: none"> ○ 폭 0.5mm 초과 ~ 1.0mm 이하의 균열이 발생한 경우 (무근의 경우 1.0mm 초과 ~ 3.0mm 이하) ○ 파손, 재질열화 등의 진행으로 전반적인 보수가 필요한 경우 ○ 누수의 정도가 흐르는 경우 ○ 철근노출이 면적률 3% 이상 ~ 5% 미만으로 발생한 경우
	불 량	<ul style="list-style-type: none"> ○ 폭 1.0mm 초과와 균열이 발생하였거나 균열면적이 20% 이상인 경우 (무근의 경우 3.0mm 초과) ○ 파손, 재질열화 등으로 인한 보강이 필요한 경우 ○ 누수가 발생하여 분출 상태인 경우 ○ 철근노출이 면적률 5% 이상 발생한 경우

* 육안조사 시 일부 구역만 조사하여 대표성이 결여되는 경우, [표 4-4]의 상태로 평가할 수 있다.
이 경우 우수·양호로 판정할 수 없으며, 조사한 부위 및 조사 불가한 부위를 명시하고 조사 불가한 구체적인 사유를 기재한다.

평가항목		3. 주요강재의 변형 및 접합부 손상 상태
평가 방법	우 수	○ 손상이 없는 경우
	양 호	○ 연결 볼트 이완, 탈락이 1% 미만인 경우 ○ 부식발생 면적이 2% 미만인 경우
	보 통	○ 국부적 균열 또는 국부적인 변형이 발생한 경우 ○ 연결 볼트 이완, 탈락이 2% 미만인 경우 ○ 부식발생 면적이 2% 이상 ~ 10% 미만인 경우
	미 흡	○ 전반적 변형 및 파단이 발생한 경우 ○ 연결 볼트 이완, 탈락이 2% 이상 ~ 10% 미만인 경우 ○ 부식발생 면적이 10% 이상인 경우
	불 량	○ 좌굴에 의한 과대변형 및 파단으로 안전성 저하가 우려되는 경우 ○ 부식에 의한 단면손상 면적이 10% 이상인 경우 ○ 주요강재 및 접합부의 심각한 손상 등

* 육안조사 시 일부 구역만 조사하여 대표성이 결여되는 경우, [표 4-4]의 상태로 평가할 수 있다.
이 경우 우수·양호로 판정할 수 없으며, 조사한 부위 및 조사 불가한 부위를 명시하고 조사 불가한 구체적인 사유를 기재한다.

평가항목		4. 노면 균열 및 손상 상태
평가 방법	우 수	○ 손상이 없는 경우
	양 호	○ 포장손상이 미미하여 주행에 영향이 없는 경우
	보 통	○ 포장불량률이 2% 이상 ~ 10% 미만인 경우 ○ 포장손상으로 차량의 통행에 영향이 있는 경우 ○ 물고임 발생으로 주행성이 저하된 경우
	미 흡	○ 포장불량률이 10% 이상인 경우 ○ 전반적인 재포장이 필요한 경우
	불 량	-

평가항목		5. 배수시설 막힘 및 손상 상태
평가 방법	우 수	○ 관리 상태가 양호하고 이물질에 의한 막힘이 없는 경우
	양 호	○ 다소의 퇴적물이 있으나 배수에는 이상이 없는 경우
	보 통	○ 배수구, 배수관 등에 막힘이 발생하여 배수에 영향을 주거나 체수가 발생하여 유지관리가 필요한 경우 ○ 배수시설의 상태가 불량한 경우 ○ 배수관 유출구 위치가 부적절하여 하부통행에 따른 위험 초래
	미 흡	○ 파손이나 노후화 등으로 인해 배수에 영향을 주거나 체수가 발생하여 재설치가 필요한 경우 ○ 배수시설(배수구, 배수관 등) 심각한 막힘 및 손상 등
	불 량	-

평가항목		6. 옹벽, 축대, 석축 등의 배수 및 손상 상태
평가방법	우수	<ul style="list-style-type: none"> ○ 균열이나 배부름 등 변형이 없는 경우 ○ 배수공 내부가 우천 시 맑은 물이 흘러서 깨끗한 경우
	양호	<ul style="list-style-type: none"> ○ 경미한 균열(0.2mm 이하)이 발생하고 진행 가능성이 없는 경우 ○ 보강토 옹벽의 배부름 현상이 경미하게 발생하였으나 비 진행성인 경우 ○ 배수공 내부가 우천 시 세립토가 섞여 배수된 흔적이 있는 경우
	보통	<ul style="list-style-type: none"> ○ 0.2mm 이상 ~ 0.3mm 미만의 비 진행성 균열이 발생한 경우 ○ 침하나 활동이 일부 의심되며 지속적인 관찰로 진행성 확인이 필요한 경우 ○ 배수공 내부가 우천 시 조립토가 섞여 배수된 흔적이 있는 경우
	미흡	<ul style="list-style-type: none"> ○ 표면손상(박리, 층분리 및 박락 등) 및 균열의 손상규모가 확대될 위험이 있는 심각한 상태인 경우 ○ 침하나 활동 정도가 구조적인 안정에 영향을 미칠 우려가 있는 경우 ○ 배수공 내부에 전혀 배수된 흔적이 없고 거미줄 또는 이물질이 있는 경우 ○ 0.3mm 이상의 진행성 균열이 발생한 경우
	불량	<ul style="list-style-type: none"> ○ 표면손상(박리, 층분리 및 박락 등) 및 균열로 시설물의 기능상실, 안전성 결여 또는 파괴로 이어질 수 있는 위험한 상태인 경우 ○ 침하나 활동 정도가 심각하여 구조적 안정을 상실할 수 있는 경우 ○ 배수공을 전혀 설치하지 않은 경우 ○ 수압등으로 옹벽의 안전에 영향을 줄 수 있는 경우

평가항목		7. 비탈면(사면, 절개지)의 배수 및 손상 상태
평가방법	우수	○ 비탈면이 안정화 되어 있고 붕괴의 위험이 없는 경우
	양호	○ 비탈면 배수로에 일부 퇴적물이 있는 경우
	보통	○ 배수 상태가 좋지 않고 일부 구간의 보수가 요구되는 경우
	미흡	○ 5mm 이상 ~ 5cm 미만의 인장균열이 발생한 경우 ○ 배수로 상태가 좋지 않아 전반적으로 보수가 필요한 경우
	불량	○ 비탈면 인장균열(5cm 이상) 또는 이완암괴가 있는 경우 ○ 비탈면(사면, 절개지 등) 배수로 기능상실

4.4.3 옹벽

평가항목		1. 전면부 파손 및 손상 상태(콘크리트, 보강토, 석축)
평가 방법	우 수	○ 손상이 없는 상태
	양 호	○ 표면손상(파손 및 손상, 균열 등)이 경미하고 추가적인 손상진행의 가능성이 없는 양호한 상태
	보 통	○ 표면손상(파손 및 손상, 균열 등)이 경미하지만, 다른 추가적인 손상진행의 가능성이 있는 보통의 상태
	미 흡	○ 시설물의 주요부에 표면손상(파손 및 손상, 균열 등)이 발생하여 옹벽의 안전성이 저하되거나, 손상의 진행에 따라 손상규모가 확대될 위험이 있는 심각한 상태
	불 량	○ 시설물의 주요부에 표면손상(파손 및 손상, 균열 등)이 발생하여 시설의 기능상실, 안전성 결여 또는 파괴로 이어질 수 있는 위험한 상태 ○ 옹벽 전면부의 심각한 파손 및 손상 등

평가항목		2. 전면부 철근노출 상태(콘크리트)
평가 방법	우 수	○손상이 없는 상태
	양 호	○철근노출 면적률이 0% 초과 ~ 1% 미만인 상태
	보 통	○철근노출 면적률이 1% 이상 ~ 3% 미만인 상태
	미 흡	○철근노출 면적률이 3% 이상 ~ 5% 미만인 상태
	불 량	○철근노출 면적률이 5% 이상인 상태

평가항목		3. 전면부 이격상태(보강토, 석축)
평가 방법	우 수	○손상이 없는 상태
	양 호	○이격이 평가단위에서 1개소 이하로 발생한 상태
	보 통	○이격이 평가단위에서 3개소 이하로 발생한 상태
	미 흡	○이격이 평가단위에서 4개소 이하로 발생한 상태
	불 량	○이격이 평가단위에서 5개소 이상 발생한 상태 ○이격이 심각하여 구조물 안전에 영향을 줄 수 있는 상태 등

평가항목		4. 배수공의 상태(콘크리트, 석축)
평가 방법	우수	○ 배수공 내부가 우천 시마다 맑은 물이 흘러서 깨끗한 상태
	양호	○ 배수공 내부가 우천 시마다 세립토가 섞여서 배수된 흔적이 있는 상태
	보통	○ 배수공 내부가 우천 시마다 조립토가 섞여서 배수된 흔적이 있는 상태
	미흡	○ 배수공 내부에 전혀 배수된 흔적이 없고, 거미줄이나 기타 이물질이 있는 상태
	불량	○ 배수공이 전혀 설치되지 않은 상태 ○ 수압 등으로 옹벽의 안전에 영향을 줄 수 있는 상태 등

평가항목		5. 전면부 누수 상태(콘크리트)
평가 방법	우 수	○ 누수가 없는 상태
	양 호	○ 누수가 국부적으로 발생한 상태
	보 통	○ 누수가 여러곳에서 발생한 상태
	미 흡	○ 누수가 심한 상태
	불 량	○ 누수가 매우 심하고 범위가 매우 넓은 상태

평가항목		6. 뒷채움부의 유실 상태(보강토, 석축)
평가방법	우수	○ 건전한 상태
	양호	○ 뒷채움부의 유실이 평가단위에서 1개소 이하로 발생한 상태
	보통	○ 뒷채움부의 유실이 평가단위에서 3개소 이하로 발생한 상태
	미흡	○ 뒷채움부의 유실이 평가단위에서 4개소 이하로 발생한 상태
	불량	○ 뒷채움부의 유실이 평가단위에서 5개소 이상 발생한 상태 ○ 후면 토사유실 등으로 옹벽의 안전에 영향을 줄 수 있는 상태

평가항목		7. 철망(wire mesh 등)의 손상 상태(돌망태)
평가방법	우 수	○ 건전한 상태
	양 호	○ 손상이 경미하고 추가적인 손상의 진행 가능성이 없는 상태
	보 통	○ 손상이 경미하지만 추가적인 손상 진행의 가능성이 있는 상태
	미 흡	○ 손상이 진행되어 채움재 유실 발생이 진행된 상태
	불 량	○ 철망(wire mesh 등)이 파단되어 채움재 유실과 구조적 안정에 영향을 미칠 정도의 상태 ○ 심각한 와이어 매쉬의 파손이 발생한 상태 등

평가항목		8. 채움재의 유실 상태(돌망태)
평가 방법	우 수	○ 건전한 상태
	양 호	○ 채움재 유실이 평가단위에서 1개소 이하로 발생한 상태
	보 통	○ 채움재 유실이 평가단위에서 3개소 이하로 발생한 상태
	미 흡	○ 채움재 유실이 평가단위에서 4개소 이하로 발생한 상태
	불 량	○ 채움재 유실이 평가단위에서 5개소 이상 발생한 상태 ○ 채움재 유실 등으로 옹벽의 안전에 영향을 줄 수 있는 상태

평가항목		9. 채움 콘크리트의 상태(석축)
평가방법	우수	○ 건전한 상태
	양호	○ 채움콘크리트에 일부 미세한 균열이 발생한 상태
	보통	○ 채움콘크리트에 일부 균열이 발생하였으나 그 정도가 심각하지 않다고 판단되는 상태
	미흡	○ 채움콘크리트가 풍화된 상태 (작은 충격 혹은 문지름에 시멘트 모르타가 떨어져 나가는 상태)
	불량	○ 채움콘크리트가 유실된 상태 ○ 채움콘크리트의 유실 등으로 구조물의 안전에 영향을 줄 수 있는 상태 등

평가항목		10. 기초의 세굴·침하 및 손상 상태
평가 방법	우 수	○기초에 세굴·침하 및 손상 등이 발생하지 않은 상태
	양 호	○부분적으로 경미한 세굴·침하가 발생한 상태이나 보수가 필요하지 않은 상태
	보 통	○기초에 세굴·침하가 보통정도이나 지속적인 관찰로 진행성을 감시할 정도의 상태
	미 흡	○기초에 세굴·침하의 정도가 심각하여 옹벽의 구조적인 안정에 심각한 영향을 미칠 수 있는 상태
	불 량	○기초에 세굴·침하의 정도가 아주 심하고 광범위하게 발생하여 구조적인 안정을 상실할 수 있는 위험한 상태 ○기초의 심각한 손상이 발생한 상태

평가항목		11. 진행성 배부름(변형) 상태(보강도, 석축, 돌망태)
평가 방법	우 수	○ 건전한 상태
	양 호	○ 경미하게 발생한 비진행성 상태
	보 통	○ 경미하게 발생한 진행성 상태
	미 흡	○ 심하게 발생하여 구조적인 안정에 영향을 줄 정도의 진행성 상태
	불 량	○ 매우 심하게 발생하여 경사가 발생하고, 구조적인 안정에 크게 영향을 줄 정도의 진행성 상태

평가항목		12. 전도/경사의 상태
평가 방법	우 수	○ 전도/경사가 발생되지 않은 상태
	양 호	○ 부분적으로 경미한 전도/경사가 발생한 상태이나 보수가 필요하지 않은 상태
	보 통	○ 부분적으로 경미한 전도/경사가 발생한 상태이나 비진행성으로 부분적인 보수가 필요한 상태
	미 흡	○ 전도/경사의 정도가 보통정도이나 지속적인 관찰로 진행성을 감지할 정도의 상태
	불 량	○ 전도/경사의 정도가 심각하여 옹벽의 구조적인 안정에 심각한 영향을 미칠 수 있는 상태

* 전도/경사의 정도가 진행성을 감지할 수 있는 미흡, 불량 등급인 경우 무게추 또는 해당구간 측량 등을 이용하여 차후 해당 시설물이 제3종시설물로 지정 된 이후 정기안전점검 시 점검 결과를 비교할 수 있도록 정량적으로 상태를 파악한다.

평가항목		13. 활동 상태
평가 방법	우 수	○ 활동이 발생되지 않은 상태
	양 호	○ 부분적으로 경미한 활동이 발생한 상태이나 보수가 필요하지 않은 상태
	보 통	○ 부분적으로 경미한 활동이 발생한 상태이나 비진행성으로 부분적인 보수가 필요한 상태
	미 흡	○ 활동의 정도가 지속적인 관찰로 진행성을 감시할 정도의 상태
	불 량	○ 활동의 정도가 심각하여 옹벽의 구조적인 안정에 심각한 영향을 미칠 수 있는 상태

* 활동의 정도가 진행성을 감시할 수 있는 미흡, 불량 등급인 경우 해당구간 측량 등을 이용하여 차후 해당 시설물이 제3종시설물로 지정 된 이후 정기안전점검 시 점검 결과를 비교할 수 있도록 정량적으로 상태를 파악한다.

4.4.4 건축물, 지하도 상가

평가항목		1. 시설물 주변의 지반 침하 또는 이로 인한 건물의 기울음, 균열 상태
평가 방법	우 수	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시설물 주변 지반침하 및 이로 인한 활동적인 균열이 없는 상태 ○ 건물 내·외부의 마감손상 및 위험요소가 없는 상태 ○ 내부 칸막이벽(벽돌, 블록 등)에 균열 또는 박락이 없는 상태 (서울시 추가 점검항목)
	양 호	<ul style="list-style-type: none"> ○ 건물의 기울음이나 육안으로 관찰되는 지반침하는 없으나 포장면 일부 침하·균열 발생 등 부분적 경미한 침하가 발생한 상태 ○ 건물 내·외부 마감재 등의 경미한 손상이 발생한 상태 ○ 내부 칸막이벽(벽돌, 블록 등)에 균열폭 1.5mm 미만의 균열이 발생한 상태 (서울시 추가 점검항목)
	보 통	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지반침하로 증축부위, 이음부위에 균열 및 이격, 변형이 발생한 상태 ○ 건물 내·외부 마감재에 부분적 손상, 오염이 있고 누수흔적이 발생한 상태 ○ 내부 칸막이벽(벽돌, 블록 등)에 균열폭 5mm 미만의 균열이 발생한 상태 (서울시 추가 점검항목)
	미 흡	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지반침하로 건물의 기울음, 주요 구조부재 균열, 지하층 바닥 균열 및 누수가 발생되어 즉각적인 보강이 필요한 상태 ○ 건물 내·외부 마감재의 전체적인 손상, 오염이 있고 파손, 탈락 및 누수가 발생한 상태이거나 발생할 가능성이 높은 상태 ○ 내부 칸막이벽(벽돌, 블록 등)에 균열폭 5mm 이상의 균열이 발생한 상태 (서울시 추가 점검항목)
	불 량	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지반 침하로 인한 심각한 균열 등이 발생한 상태 ○ 사용금지, 긴급 보강, 철거 등의 조치를 요하는 상태 ○ 건물 내·외부 마감재의 과도한 손상으로 안전성이 문제되며 안전조치가 필요하거나 즉각 사용을 금지하여야 하는 상태 ○ 내부 칸막이벽(벽돌, 블록 등)에 관통균열, 누수, 전도, 이격이 발생한 상태 ○ 건물의 안전성이 극히 우려되는 상태 등 (서울시 추가 점검항목)

평가항목		2. 구조부재의 균열, 누수 상태
평가 방법	우 수	○ 균열 또는 누수가 발생하지 않은 상태
	양 호	○ 미세 균열이 발생한 상태 ○ 구조적인 영향이 아닌 대부분의 손상이 콘크리트의 건조수축에 의해 발생한 상태
	보 통	○ 균열폭 0.3mm 이상 ~ 0.5mm 미만의 균열이 발생한 상태 ○ 구조적 영향을 주는 균열로 진전 될 가능성이 있는 상태
	미 흡	○ 균열폭 0.5mm 이상의 균열이 발생한 상태 ○ 관통 균열, 누수가 발생한 상태 ○ 누수로 인한 광범위한 백태가 발생한 상태 ○ 균열 및 누수로 실내마감재의 광범위한 손상이 발생한 상태 ○ 구조적 영향을 주는 균열이 발생한 상태 (보 중앙부 밑에서 상향으로 발생한 수직균열, 보 단부 경사균열, 기둥에 발생한 다수의 수직균열 또는 경사균열 등)
	불 량	○ 구조부재의 심각한 균열 및 누수 상태 등

* 육안조사 시 마감재 등으로 인해 구조체의 일부 구역만 조사되어 대표성이 결여되는 경우, [표 4-4]의 상태로 평가할 수 있다. 이 경우 우수·양호로 판정할 수 없으며, 조사한 부위 및 조사 불가능한 부위를 명시하고 조사 불가능한 구체적인 사유를 기재한다.

평가항목		3. 구조부재의 변형(처짐, 기울음, 단면손실 등) 상태
평가 방법	우 수	○ 처짐, 변형 등의 발생이 없거나 양호한 상태
	양 호	○ 미세균열이 발생된 상태
	보 통	○ 변형으로 인한 폭 0.3mm 미만의 균열이 발생된 상태 ○ 설비배관 설치를 위한 보의 일부 천공(2EA 이하)한 상태 ○ 시공 미흡 등에 의한 주요구조부재 일부 단면 제거 및 손상된 상태
	미 흡	○ 변형으로 인해 폭 0.3mm 이상의 균열이 발생된 상태 ○ 변형에 의해 사용성, 안전성 문제되는 상태 ○ 보 천공(직렬 4EA 이상, 병렬)한 상태
	불 량	○ 주요부재가 제거된 상태 ○ 사용제한, 즉각 사용금지 및 보강 필요성 판단 확인이 필요한 상태 ○ 구조부재의 심각한 변형이 발생한 상태 등

* 육안조사 시 마감재 등으로 인해 구조체의 일부 구역만 조사되어 대표성이 결여되는 경우, [표 4-4]의 상태로 평가할 수 있다. 이 경우 우수·양호로 판정할 수 없으며, 조사한 부위 및 조사 불가한 부위를 명시하고 조사 불가한 구체적인 사유를 기재한다.

평가항목		4. 구조부재의 철근 부식, 노출 또는 콘크리트 박리·박락 상태
평가 방법	우 수	○철근 부식이 발생하지 않았거나 박리·박락이 없는 상태
	양 호	○약간의 점녹이 발생하였거나 경미한 박리·박락이 발생한 상태
	보 통	○콘크리트의 박리 깊이가 1.0mm 미만, 박락 깊이가 20mm미만인 상태 ○철근에 면녹이 발생하였고 부분적으로 들뜬 녹이 발생한 상태
	미 흡	○콘크리트의 박리 깊이가 1.0mm 이상, 박락 깊이가 20mm 이상인 상태 ○들뜬 녹이 광범위하게 발생하였거나 두꺼운 층상의 녹이 발생
	불 량	○콘크리트 박리·박락 등으로 단면 결손이 발생한 상태 ○심각한 철근 부식, 노출 또는 콘크리트 박리·박락이 발생한 상태 등

* 육안조사 시 마감재 등으로 인해 구조체의 일부 구역만 조사되어 대표성이 결여되는 경우, [표 4-4]의 상태로 평가할 수 있다. 이 경우 우수·양호로 판정할 수 없으며, 조사한 부위 및 조사 불가능한 부위를 명시하고 조사 불가능한 구체적인 사유를 기재한다.

평가항목		5. 철골부재의 접합부 상태(볼트풀림, 누락, 탈락, 용접불량 등)
평가 방법	우 수	○ 접합 상태가 양호하며 내구성을 저해하는 손상이 없는 상태
	양 호	○ 경미한 손상이 발생한 상태
	보 통	○ 일부 볼트 풀림, 누락 및 조임, 용접 미흡이 발생한 상태
	미 흡	○ 볼트 체결 누락 및 용접 미실시로 인한 접합상태가 불량한 상태 ○ 용접 연결부 균열진전 등으로 안전성 저하가 우려되는 상태 ○ 볼트 풀림이 다수 발생한 상태
	불 량	○ 용접연결부 균열진전 및 볼트탈락 등으로 인해 연결 기능이 상실된 상태 ○ 접합부의 심각한 손상 등이 발생한 상태 등

* 육안조사 시 마감재 등으로 인해 구조체의 일부 구역만 조사되어 대표성이 결여되는 경우, [표 4-4]의 상태로 평가할 수 있다. 이 경우 우수·양호로 판정할 수 없으며, 조사한 부위 및 조사 불가능한 부위를 명시하고 조사 불가능한 구체적인 사유를 기재한다.

평가항목		6. 철골부재의 변형(기울음, 좌굴 등) 상태
평가 방법	우 수	○구조부재(철골 기둥, 보, 트러스 등)의 기울음, 처짐, 좌굴, 제거, 절단 등의 손상이 없는 상태
	양 호	○구조부재에 경미한 손상이 발생한 상태
	보 통	○구조부재의 시공오차 및 조립과정에서 일부 변형이 발생한 상태 ○데크플레이트 용접 절단 부위 변형이 발생한 상태
	미 흡	○구조부재 내력저하로 처짐, 좌굴 등 변형이 발생한 상태 ○구조부재 접합부가 파단, 탈락된 상태
	불 량	○좌굴에 의한 과대변형 및 파단으로 구조부재의 안전성 저하가 우려되는 상태 ○철골부재의 심각한 변형 등이 발생한 상태 등

* 육안조사 시 마감재 등으로 인해 구조체의 일부 구역만 조사되어 대표성이 결여되는 경우, [표 4-4]의 상태로 평가할 수 있다. 이 경우 우수·양호로 판정할 수 없으며, 조사한 부위 및 조사 불가한 부위를 명시하고 조사 불가한 구체적인 사유를 기재한다.

평가항목		7. 철골부재의 부식 또는 부재 미시공, 단면손실 상태
평가 방법	우 수	○방청 및 내화도장이 양호하며 부식이 없고, 단면 손실이 없는 상태
	양 호	○방청 및 내화도장 일부가 박리되었으나 부식이 없는 상태 ○부재의 단면 손실 등의 손상이 경미하지만 부식이 없는 상태
	보 통	○방청 또는 내화도장 일부가 박락된 상태 ○부재에 부분적 부식이 있는 상태 ○보조 부재에 일부 단면결손 또는 시공 미흡 및 불량으로 부재 길이 부족 등이 발생된 상태
	미 흡	○부재에 전체적으로 상당한 부식이 진행된 상태
	불 량	○주요 부재의 단면제거 또는 미시공이 발생된 상태 ○철골부재의 심각한 부식 또는 단면손실이 발생한 상태 등

* 육안조사 시 마감재 등으로 인해 구조체의 일부 구역만 조사되어 대표성이 결여되는 경우, [표 4-4]의 상태로 평가할 수 있다. 이 경우 우수·양호로 판정할 수 없으며, 조사한 부위 및 조사 불가능한 부위를 명시하고 조사 불가능한 구체적인 사유를 기재한다.

제5장 실태조사 결과에 따른 조치사항

- 지정기관은 실태조사 결과를 토대로 해당 시설물의 안전상태, 공중에 미치는 위험도 (사용인원, 세대수 등), 시설물의 경과연수 등을 종합적으로 고려하여 재난발생의 위험이 있어 계속적으로 관리할 필요가 있는 시설물을 제3종시설물로 지정하여야 한다. 또한 소유자 또는 관리자가 소관 시설물에 대하여 제3종시설물로 지정하여 줄 것을 요청하는 경우에도 동일하다.
- 실태조사 결과 안전상태가 '지정검토'인 시설물을 제3종시설물로 지정하는 것을 원칙으로 하되, 안전상태가 '양호' 또는 '주의관찰'이라도 영 제5조제1항에 따라 안전 관리가 필요하다고 판단될 경우 제3종시설물로 지정할 수 있다.
 - ※ 공공관리주체가 관리하는 시설물은 안전상태가 '양호', '주의관찰'에 해당되더라도 불특정 다수가 이용하는 특성 등을 감안하여 제3종시설물로 지정되도록 적극 관리하여야 한다. 단, 미지정인 경우 그 사유를 명확히 하여야 한다.
- 치장벽돌 등 외부 마감재를 사용한 건축물 중 마감재의 탈락 가능성이 높다고 판단 될 경우 지정하여 관리하도록 한다.
- 필요에 따라 제3종시설물 지정 등과 관련하여 자체 자문위원회를 운영할 수 있다.
- 지정기관은 제3종시설물을 지정하였을 경우에는 15일 이내에 해당 관리주체에게 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법 시행규칙」 별지 제1호 서식에 따른 지정 통보를 해야 하며, 지정한 날로부터 14일 이상 해당 지정기관의 공보 또는 게시판에 아래 사항을 고시하여야 한다.
 - 대상 시설물
 - 제3종시설물의 지정사실 및 지정사유
 - 안전점검 및 안전조치에 관한 사항
 - 기타 재난의 예방을 위하여 필요한 사항
- 지정기관(소관부서)은 관리주체가 제3종시설물 지정과 관련한 아래 사항을 충분히 이해할 수 있도록 안내하여야 한다.
 - 시설물관리대장 및 설계도서(평면도, 실측도면 등) FMS 제출

- : 소유자 또는 관리자는 지정·고시된 날로부터 1개월 이내
 - 시설물유지관리계획 제출: 매년 2월 15일까지
(제3종시설물로 지정된 다음 연도부터 제출)
 - 정기안전점검 실시 및 결과 제출
- 점검실시 : 제3종시설물로 지정된 다음 반기부터 안전점검 실시
- 점검주기 : 지정 후 최초 실시하는 정기안전점검에서 평가된 안전등급에 따라 A~C 등급은 반기에 1회 이상, D~E등급은 매년 3회 이상
- 점검결과 제출 : 점검을 완료한 날로부터 30일 이내
 - 제3종시설물 해제 : 지정기관은 법에 따른 안전점검등의 결과가 B등급 이상이거나 개축 등의 보수·보강을 통해 안전등급이 B등급 이상으로 상향되는 경우 등 지침 제103조에 따라 제3종시설물 해제 가능
- 지정기관은 해당 시설물의 실태조사 결과 및 제3종시설물 지정 또는 해제여부에 대하여 FMS에 공지된 매뉴얼에 따라 FMS에 해당 시설물에 대한 내용을 입력하여야 한다.

부 록

- 부록 1 실태조사 협조 안내문(안)
- 부록 2 제3종시설물 실태조사 결과 입력 FMS 사용법
- 부록 3 제3종시설물 안전 및 유지관리절차 안내

부록 1 실태조사 협조 안내문(안)

실태조사 협조 안내문(안)

우리구는 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법(이하“시설물안전법”)」에 따라 주요 시설물을 제1종~제3종시설물로 구분하여 안전점검 실시 등 안전관리가 이루어지도록 노력하고 있습니다.

귀하께서 관리 또는 소유하고 있는 시설물은 규모 및 경과연수 등이 제3종 시설물 대상 범위에 해당합니다.

우리 구청에서는 제3종시설물 지정기관으로서 대상 시설물의 안전 상태 확인을 위하여 외부전문가와 합동으로 실태조사를 실시하고 있으며,

실태조사 결과 재난을 예방하기 위해 계속적으로 관리할 필요가 있다고 판단되는 경우 지정기관은 시설물안전법 제8조에 따라 제3종시설물로 지정하고 있습니다.

국민안전에 필수적인 시설물의 안전 확보를 위하여 실시하는 실태조사에 적극적으로 협조하여 주시길 부탁드립니다.

아울러, 지정기관에서는 제3종시설물로 지정된 날로부터 15일 이내에 통보하도록 하고 있사오니 참고하시기 바랍니다.(참고 : 지정일자는 실태조사 일자와 다르며, 지정기관에서 확정)

※ 관련문의 : 00구청 000과 담당자 ☎ 000-000-0000

부록 2 제3종시설물 실태조사 결과 입력 FMS 사용법

시설물통합정보관리시스템(FMS) 사용법

- 제3종시설물 실태조사 결과 입력 -

1. 실태조사 결과 입력

- 지정기관은 제3종시설물의 지정을 위하여 실태조사 매뉴얼에 따라 소관 시설에 대하여 안전관리 실태를 조사하여야 하며, 그 결과를 토대로 재난발생의 위험이 있거나 계속적 안전관리가 필요한 시설을 제3종시설물로 지정하여야 하며 FMS 실태조사 결과입력은 아래 순서에 따라 입력하여야 한다.

※ 제3종시설물 실태조사 기관인 중앙행정기관 또는 지방자치단체의 ID(지정기관 또는 취합기관)로 로그인하여 입력 가능

2. 입력 절차

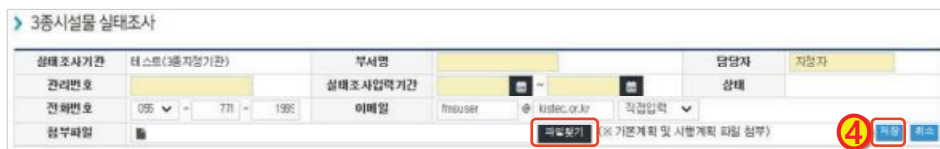
No	순서	세부내용
가	실태조사 기관 정보입력	실태조사를 시행한 기관 및 담당자 정보입력
나	[STEP01] 대상시설물 선정 및 시설물정보 입력	실태조사를 수행 대상시설물을 연계정보를 이용해 검색 및 선정, 시설물정보 입력
다	[STEP02] 담당자지정	실태조사 시설물별 담당자를 지정
라	[STEP03] 실태조사 실시	실태조사 시행 결과를 시설물별로 입력

가. 실태조사 기관 정보입력

- ① [시설물관리] 클릭
- ② [3종시설물 실태조사] 클릭
- ③ [신규 관리번호 생성] 클릭



- ④ 실태조사 기관 정보 입력 후 [저장] 클릭



- 관리번호 : 지정기관에서 별도로 관리하는 번호
- 첨부파일을 업로드할 경우 [파일찾기] 클릭 후 파일첨부 (총괄부서의 기본계획 및 소관부서의 세부시행계획 등 첨부)

나. STEP 01 대상시설물 선정 및 시설물정보 입력

- 대상시설물을 검색하여 [실태조사대상 선정목록] 작성하고, 시설물의 정보를 입력하는 단계



1) 대상시설물 선정

- 아래 검색방법을 통해 실태조사 대상시설물 선정



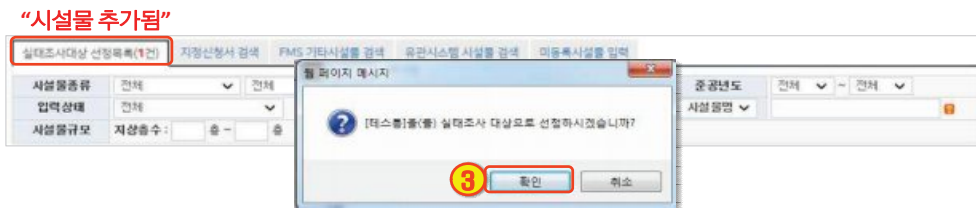
No	검색방법	세부내용
가)	지정신청서 검색	관리주체가 지정 요청한 시설물 검색
나)	FMS 기타시설물 검색	FMS에 기타시설물로 등록된 시설물 검색
다)	유관시스템 시설물 검색	국가공간정보센터(세움터), 국가수자원관리종합정보시스템(WAMIS), 교량터널현황조사서, 절토사면 유지관리시스템(CSMS)에 등록된 시설물 검색
라)	미등록시설물 입력	FMS 및 유관시스템에 등록되지 않은 시설물 직접 입력 ※ 가), 나), 다) 방법으로 검색되지 않는 시설물만 입력

가) 지정신청서 검색

- ① [지정신청서 검색] 클릭
- ② 지정신청 시설물 목록에서 시설물을 [선택]
- 목록이 많은 경우 조건입력 후 시설물 [검색]



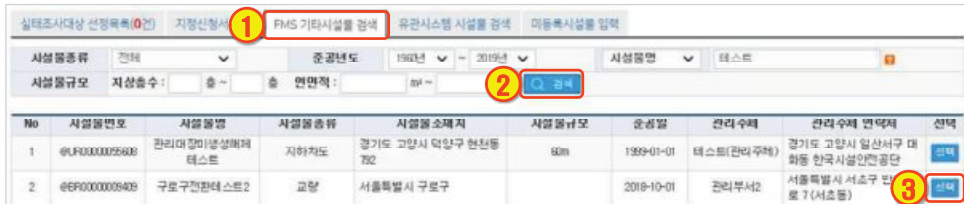
- ③ 팝업창 [확인] 클릭
- 해당 시설물이 [실태조사대상 선정목록]으로 이동



4부 제1

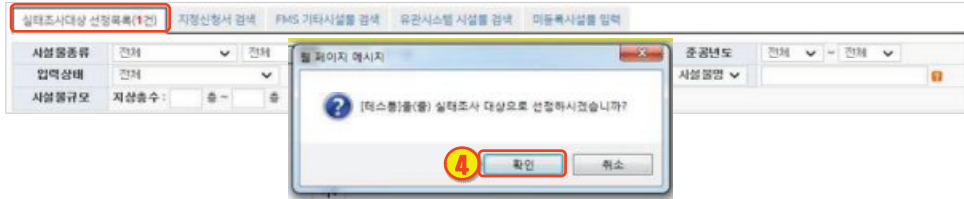
나) FMS 기타시설물 검색

- ① [FMS 기타시설물 검색] 클릭
- ② 검색조건 입력 후 시설물 [검색]
- ③ 검색된 목록에서 시설물을 [선택]



- ④ 팝업창 [확인] 클릭
 - 해당 시설물이 [실태조사대상 선정목록]으로 이동

“시설물 추가됨”

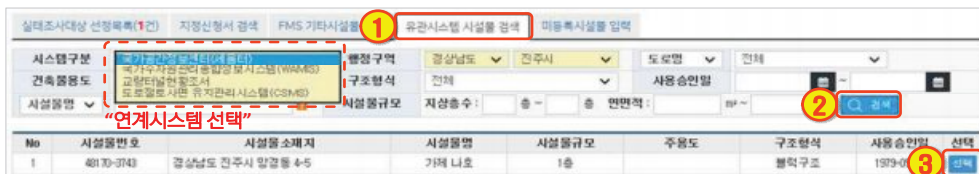


다) 유관시스템 시설물 검색

- ① [유관시스템 시설물 검색] 클릭
- ② 시스템 구분에서 [연계시스템] 선택, 검색조건 입력 후 시설물 [검색]

연계시스템 명	주요 정보 및 시설물
국가공간정보센터(세움터)	건축물대장 정보, 건축물
국가수자원관리종합시스템(WAMIS)	저수지, 제방, 보, 치수시설 등 하천시설
교량터널현황조사	교량, 터널 시설
도로절토사면 유지관리시스템(CSMS)	절토사면, 옹벽

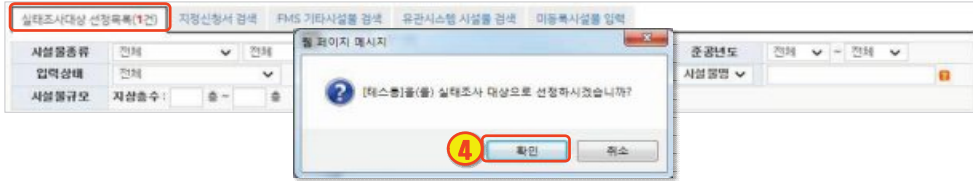
- ③ 검색된 목록에서 시설물을 [선택]



④ 팝업창 [확인] 클릭

- 해당 시설물이 [실태조사대상 선정목록]으로 이동

“시설물 추가됨”



라) 미등록시설물 입력

① [미등록시설물 입력] 클릭

② 해당 내용을 작성 후 [저장] 클릭

- 시설물종류 : 시설물안전법 시행령 별표 1의2에 따라 시설물 종류 선택
(단, 절토사면의 경우 “기타 토목시설물 - 중앙행정기관의 장 또는 지방자치단체의 장이 재난예방을 위하여 안전관리가 필요한 것으로 인정하는 토목시설물(절토사면)” 으로 선택)
- 시설물소재지 옆 클릭하여 위치정보 검색 입력
- 시공자 옆 클릭하여 시공자정보 검색 입력
- 관리주체 명칭 클릭, 이미 등록된 FMS 관리주체인 경우 검색 선택
- 유지관리보고주체* : 시설물안전법 시행령 제3조제2항에 따른 시설물인 경우 취합기관으로 선택, 그 외 관리주체로 선택
* 법령상 시설물계획, 점검결과를 제출하는 주체



※ 관리주체 입력 시 참고사항

구분	비고
기존 등록된 FMS ID를 선택한 경우	추후 제3종시설물로 지정한 경우 기존 등록된 FMS ID로 시설물관리대장 제출
미등록 관리주체 직접 입력한 경우	추후 제3종시설물로 지정한 경우 임시 ID/PW가 발급, 임시 ID 로그인 후 FMS ID로 전환하여 시설물관리대장 제출



2) 시설물정보 입력



- [실태조사대상 선정목록] 작성된 경우, 시설물의 정보를 입력하여야 한다.

가) 시설물정보 개별입력

- ① [실태조사대상 선정목록] 클릭
- ② 시설물정보 수정이 필요한 시설물 [검색] 하여, [수정] 클릭

1 실태조사대상 선정목록(1건) | 지정신청서 검색 | FMS 기타시설물 검색 | 유관시스템 시설물 검색 | 미등록시설물 입력

No	시설물명	시설물종류	시설물규모	소재지	준공일	관리주체	비고	수정
1	테스트	공동주택외건축물	16층, 5000㎡	서울특별시 광진구 아차산로24길 17 (자양동)	1991-06-19	테스트(관리주체)		2 수정

③ 수정 내용을 작성 후 [저장] 클릭

- 시설물종류 : 시설물안전법 시행령 별표 1의2에 따라 시설물 종류 선택
(단, 절토사면의 경우 “기타 토목시설물 - 중앙행정기관의 장 또는 지방자치단체의 장이 재난예방을 위하여 안전관리가 필요한 것으로 인정하는 토목시설물(절토사면)” 으로 선택)
- 각 항목 옆 클릭하여 검색 입력
- 관리주체 명칭 클릭, 이미 등록된 FMS 관리주체인 경우 검색 선택
- 유지관리보고주체* : 시설물안전법 시행령 제3조제2항에 따른 시설물인 경우 취합기관으로 선택, 그 외 관리주체로 선택
* 법령상 시설물계획, 점검결과를 제출하는 주체

3종 시설물정보

시설물명	테스트		
시설물종류	공동주택외건축물	준공 후 1년미 경과인 연면적 1천 제곱미터 이상의 공공청사	
시설물소재지	서울특별시 광진구 아차산로24길 17 (자양동)		
준공(사용승인)일	1991	06	19 일
시설물규모	면적: 5,000 m ²	지상층수: 16 층	
주용도	아파트	기타용도	
시설물구조현식	목구조	설계도서보존상태	보존
설계자		시공자	테스트(시공사)
관리주체	명칭	테스트(관리주체)	미등록 관리주체 직접입력 "검색 또는 직접입력"
	주소	경기도 고양시 일산서구 대화동 한국시설안전공단	
	담당자	테스트 관리주체	
전화번호	091 - 000 - 0000	휴대폰	010 - 0000 - 0000
이메일	kistec@gmail.com	직접입력	* 호다른 모든 이메일을 입력하면 관리주체에게 임시아이디를 통보해 드립니다.
소유자구분	인간	유지관리보고주체	<input type="radio"/> 관리주체 <input checked="" type="radio"/> 취합기관

3 저장

※ 관리주체 입력 시 참고사항

구분	비고
기존 등록된 FMS ID를 선택한 경우	추후 제3종시설물로 지정한 경우 기존 등록된 FMS ID로 시설물관리대장 제출
미등록 관리주체 직접 입력한 경우	추후 제3종시설물로 지정한 경우 임시 ID/PW가 발급, 임시 ID 로그인 후 FMS ID로 전환하여 시설물관리대장 제출

나) 대상 시설물정보 일괄입력

- 시설물안전법에 따른 시설물분류(건축물, 교량, 터널 등)가 동일하거나, 시설물의 관리주체가 동일한 경우 일괄입력 가능 (시설물선택 주의)

- ① 일괄입력 대상 시설물 선택
- ② 시설물분류를 동일하게 수정할 경우 **[시특법분류코드 수정]** 클릭, 관리주체를 동일하게 수정할 경우 **[관리주체코드 수정]** 클릭하여 수정



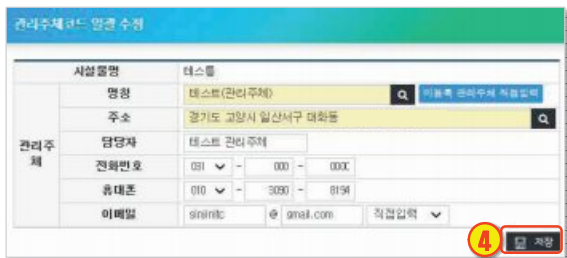
③ **[시특법분류코드 수정]**을 선택 시, 시설물종류 및 분류를 입력 후 **[저장]**

※ 체크한 시설물의 정보가 일괄적으로 수정되므로 주의하여 입력 요망



④ **[관리주체코드 수정]** 선택 시 관리주체 정보 입력 후 **[저장]** 클릭

※ 체크한 관리주체의 정보가 일괄적으로 수정되므로 주의하여 입력 요망



⑤ 시설물의 정보를 입력완료한 후 [다음단계]를 클릭

다. STEP 02 담당자 지정



- 대상시설물 선정 및 시설물 정보 입력이 완료된 경우, 실태조사를 수행할 해당기관의 담당자를 지정

- ① 담당자 지정이 필요한 시설물 [검색]
- ② 담당자를 클릭하여 담당자 지정
- ③ [실태조사 담당자 지정] 클릭

※ 담당자가 없는 경우 아래 선택가능 사항 참고

구분	선택가능
취합기관(대표)	취합기관(일반) ID로 등록된 담당자 선택 가능
지정기관	동일 시·군·구 및 중앙행정기관으로 지정기관 ID로 등록된 담당자

④ 담당자 지정이 완료된 경우 [다음단계]를 클릭

라. STEP 03 실태조사 실시




- 담당자 지정이 완료된 경우, 실태조사 실시결과를 지정된 담당자가 입력

- ① 실태조사 결과입력이 필요한 시설물 [검색]
- ② 해당 시설물의 실태조사 결과입력을 위해 [입력] 클릭

③ 실태조사 결과(체크리스트)를 입력 후 [저장]

기
제

※ 체크리스트는 시설물의 종류에 따라 상이하며, 실태조사 매뉴얼 개정(2021. 6.)에 따라 기존 양식과 개정 양식이 함께 표시됨

- 시설물의 기본현황(STEP01 입력사항) 수정 할 경우 시설물명 옆  클릭
- 실태조사일: 실태조사 완료일 입력
- 책임기술자: 점검을 수행한 기술자 정보 입력
- 체크리스트 미작성: 실태조사를 실시하지 않고 제3종시설물로 지정·고시하려는 경우 체크
- 평가항목 및 평가결과:
 - 기존 양식에 따라 실태조사를 실시한 경우 기존 평가항목의 평가결과(a ~ e)선택 후 개정 평가항목은 해당없음 선택
 - 개정 양식에 따라 실태조사를 실시한 경우 개정 평가항목의 평가결과(우수 ~ 불량)선택 후 기존 평가항목은 해당없음 선택
- 종합점수 및 안전상태 : 아래의 기준에 따라 종합점수 입력 후 안전상태 선택

구분	기존			개정		
	100점~90점 이상	90점 미만~75점 이상	75점 미만	9점 이상	9점 미만~5점 이상	5점 미만
종합점수						
안전상태	양호	주의관찰	지정검토	양호	주의관찰	지정검토

- 긴급안전점검 및 정밀안전점검: 법 제12조, 제13조에 따른 정밀안전진단, 긴급안전점검 필요 유무
- 중대결함 및 안전조치: 법 제22조~ 제25조의 조치필요 유무

④ 실태조사 결과(체크리스트) 모두 입력·저장한 경우 [조사완료] 클릭

※ [조사완료] 클릭 시 결과 수정 및 입력불가



부록 3 제3종시설물 안전 및 유지관리절차 안내



시설물통합정보관리시스템(FMS)
<https://www.fms.or.kr>

시스템 문의: 1588-8788

시설물안전법 대상 제3종시설물

■ 제3종시설물이란 무엇인가요?

- 제1종시설물 및 제2종시설물 외에 안전관리가 필요한 소규모 시설물로서 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」(이하, 법) 제8조에 따라 중앙행정기관의장 또는 지방자치단체의 장으로 부터 지정·고시된 시설물을 말합니다.

■ 제3종시설물 지정(해제) 절차[지정기관]



* 실태조사매뉴얼: [FMS]-[이용안내]-[자료실]-'3종시설물 지정을 위한 실태조사 매뉴얼' 참고

※ 관리주체의 시설물 유지관리절차는 뒷면 참고

■ 제3종 시설물의 범위

1. 토목분야: 준공 후 10년이 경과된 시설물(마목은 제외한다)로서 다음 구분에 따른 시설물

구분	대 상 범 위
가. 교 량	1) 「도로법」 제10조에 따른 도로에 설치된 연장 20미터 이상 100미터 미만인 도로교량 2) 「도로법」 제10조에 따른 도로 외의 도로에 설치된 연장 20미터 이상인 교량 3) 연장 100미터 미만인 철도교량
나. 터 널	1) 연장 300미터 미만의 지방도, 시도, 군도 및 구도의 터널 2) 「농어촌도로 정비법 시행령」 제2조제1호에 따른 터널 3) 연장 100미터 미만인 지하차도 4) 제1종시설물에 해당하지 않는 터널로서 특별시 및 광역시 외의 지역에 있는 철도터널
다. 육 교	보도육교
라. 옹 벽	1) 지면으로부터 노출된 높이가 5미터 이상인 부분이 포함된 연장 100미터 이상인 옹벽 2) 지면으로부터 노출된 높이가 5미터 이상인 부분이 포함된 연장 40미터 이상인 복합식 옹벽
마. 그 밖의 시설물	그 밖에 건설공사를 통하여 만들어진 교량·터널·항만·댐 등 구조물과 그 부대시설로서 중앙행정기관의 장 또는 지방자치단체의 장이 재난예방을 위하여 안전관리가 필요한 것으로 인정하는 시설물

2. 건축분야: 준공 후 15년이 경과된 시설물(다목은 제외한다)로서 다음 구분에 따른 시설물

구분	대 상 범 위
가. 공 주 동 택	1) 5층 이상 15층 이하인 아파트 2) 연면적이 660제곱미터를 초과하고 4층 이하인 연립주택 3) 연면적 660제곱미터 초과인 기숙사
나. 공 동 주 택 외 의 건 축 물	1) 11층 이상 16층 미만 또는 연면적 5천제곱미터 이상 3만제곱미터 미만인 건축물(동물 및 식물 관련 시설 및 자원순환 관련 시설은 제외한다) 2) 연면적 1천제곱미터 이상 5천제곱미터 미만인 문화 및 집회 시설, 종교시설, 판매시설, 운수시설, 의료시설, 교육연구시설(연구소는 제외한다), 노유자시설, 수련시설, 운동시설, 숙박 시설, 위락시설, 관광 휴게시설, 장례시설 3) 연면적 500제곱미터 이상 1천제곱미터 미만인 문화 및 집회 시설(공연장 및 집회장만 해당한다), 종교시설 및 운동시설 4) 연면적 300제곱미터 이상 1천제곱미터 미만인 위락시설 및 관광휴게시설 5) 연면적 1천제곱미터 이상인 공공업무시설(외국공관은 제외한다) 6) 연면적 5천제곱미터 미만인 지하도상가(지하보도면적을 포함한다)
다. 그 밖 의 시 설 물	그 밖에 중앙행정기관의 장 또는 지방자치단체의 장이 재난예방을 위해 안전관리가 필요한 것으로 인정하는 시설물

비고

1. 교량의 "연장"이란 교량 양측 교대의 용벽 사이를 교량 중심선에 따라 측정된 거리를 말한다.
2. 터널 및 지하차도의 "연장"이란 각 본체 구간과 하나의 구조로 연결된 구간을 포함한 거리를 말한다.
3. 위 표 제1호라목2)에서 "복합식 옹벽"이란 재료형식이 2가지 이상인 옹벽을 말한다.
4. 위 표 제2호의 시설물에는 그 부대시설인 옹벽과 절토사면을 포함하며, 건축설비, 소방설비, 승강기 설비 및 전기설비는 포함하지 않는다.
5. 건축물의 "연면적"은 부대시설 및 지하층을 포함한 동별로 계산하고, 2층 이상의 건축물이 하나의 구조로 연결된 경우에는 연면적의 합계로 계산하며, 위 표 제2호나목2)부터 4)까지의 규정에서 연면적을 계산할 때 2개 이상의 용도가 하나의 건축물에 같이 있는 경우 각 용도별 시설의 합계로 계산한다.
6. 건축물의 층수에는 필로티나 그 밖에 이와 비슷한 구조로 된 층을 포함한다.
7. 위 표 제2호나목에서 "공동주택 외의 건축물"은 「건축법 시행령」 별표 1에서 정한 용도별 분류를 따른다.
8. 건축물 중 주상복합건축물은 "공동주택 외의 건축물"로 본다.

■ 제3종시설물의 범위에 해당하는 시설물이 모두 지정되나요?

- 모두 지정되는 것은 아닙니다. 지정기관이 제3종시설물의 범위에서 해당하는 소관 시설에 대하여 안전등급, 위험도, 시설물의 경과년수를 종합적으로 고려하여 안전관리가 필요한 시설물을 제3종시설물로 지정·고시합니다.

※ 법 제8조 참고



제3종시설물의 안점점검

■ 제3종시설물은 어떤 점검을 수행하나요?

- 법 제11조 및 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법 시행령」(이하, 영) 제8조에 따라 제3종시설물은 정기안전점검을 실시하여야 합니다.
- 영 별표3 따른 정기안전점검의 실시시기는 아래와 같습니다.

안전등급	A·B·C 등급	D·E 등급
정기안전점검	반기에 1회 이상	1년에 3회* 이상

* 해빙기 전(2·3월), 우기 전(5·6월), 동절기 전(11·12월)

- 단, 필요시 정밀안전점검, 긴급안전점검, 정밀안전진단을 수행할 수 있습니다.

■ 정기안전점검은 누가 수행하나요?

- 책임기술자의 자격을 갖춘 관리주체의 소속직원이 있는 경우 직접 정기안전점검을 수행할 수 있습니다.
- 영 제9조에 따른 자격요건을 갖춘 사람을 책임기술자라 합니다.

구분	기술자격 요건	교육요건
정기 안전점검	· 「건설기술 진흥법」에 따른 토목, 건축 또는 안전관리 (건설안전) 직무분야의 초급 기술자 이상일 것 · 건축사	· 국토교통부장관이 인정하는 해당분야 (토목, 건축 분야)의 정기안전점검교육을 이수하였을 것

※ '20.8.21 이후 안전점검등을 수행하려는 경우 FMS에 등록된 기술자 일 것

- 단, 공동주택의 정기안전점검은 「공동주택관리법」 제33조에 따른 안전점검으로 같음 가능합니다.

■ 점검가능한 기술자가 없는 경우 어떻게 해야 하나요?

- 책임기술자의 자격을 갖춘 소속직원이 없는 경우 대행업체를 통해 점검을 수행하여야 합니다.
- 법 제26조에 따라 안전점검 및 긴급안전점검을 한국시설안전공단, 안전진단전문기관* 또는 유지관리업체**로 하여금 대행하게 할 수 있습니다.

* 안전진단전문기관: 법 제28조에 따라 등록된 기관

** 유지관리업체: 「건설산업기본법」 제9조에 따라 등록된 유지관리업자

※ 안전진단전문기관/유지관리업체는 [FMS]-[관련업체]에서 검색 가능

제3종시설물의 관리주체는 무엇을 해야 하나요?

- 지정기관으로부터 지정통보(공문) 또는 한국시설안전공단 으로부터 안내문을 받은 관리주체는 아래절차에 따라 시설물을 관리하여야 합니다.



- ※ 점검 가능한 기술자가 없는 경우 대행업체를 통해 수행해야 함
- ※ 자세한 사항은 각 항목의 번호로 확인 가능

1 FMS 접속 및 로그인

- 지정기관(중앙행정기관 또는 지방자치단체)으로부터 제3종시설물 지정통보·고시된 경우 지정기관에서 입력한 제3종시설물의 정보를 FMS ID로 이관 받아야 합니다.

FMS (<https://www.fms.or.kr>) 홈페이지 접속 

기존 FMS ID로
통보받은 경우

기존 ID로 로그인

임시 ID/PW를
통보받은 경우

통보받은 임시 ID로 로그인하여
정식회원가입 또는 기존 ID와 통합

통보된 ID를
모를 경우

통보를 한 지정기관에 문의하여
임시 ID 확인

※ 지정기관으로부터 통보받은 (임시)아이디가 아닌 경우 제3종시설물관리대장 등록이 불가합니다.

2 시설물관리대장 제출 (FMS 시설물 등록)

의무사항

제3종시설물로 지정·고시된 경우 관리주체는 시설물관리대장을 FMS를 통해 제출하여야 합니다

관련법령

법 제9조, 영 제6조 및 규칙 제6조 등

제출시기

제3종시설물로 지정·고시된 날로부터 1개월 이내

제출방법

FMS
로그인 

▶▶▶ 상단메뉴
[시설물관리]

▶▶▶ 좌측메뉴
[신규시설물등록]

◀◀◀ 시설물관리대장
[승인완료] 여부확인

◀◀◀ 시설물관리대장
작성 후 [승인요청]

◀◀◀ 통보된
3종시설물 [선택]

※ 신규시설물 등록에 제3종시설물이 뜨지않는 경우 콜센터로 문의

3 설계도서(평면도, 실측도면 등) 제출

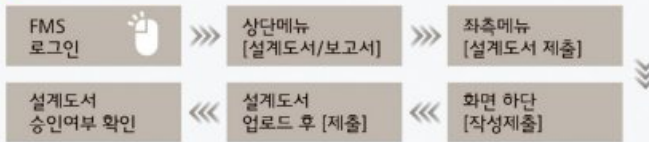
의무사항 제3종시설물로 지정·고시된 경우 관리주체는 설계도서(평면도 등)를 FMS를 통해 제출하여야 합니다.
 ※ 자료분실 등으로 설계도서가 없는 경우 실측도면을 작성하여 FMS에 제출

관련법령 법 제9조, 영 제6조 및 규칙 제6조 등

제출시기 제3종시설물로 지정·고시된 날로부터 1개월 이내
 ※ 실측도면을 제출하는 경우에는 실측도면 작성에 소요되는 기산은 산입하지 않음

제출형식 Tiff 표준형식(CCITT Group4), PDF(PDF/A-1)

제출방법



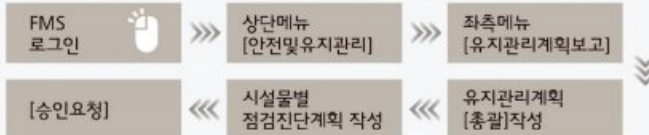
4 시설물관리계획 제출

의무사항 기본계획*에 따라 소관시설물에 대한 안전 및 유지관리계획(시설물관리계획)을 수립·시행하여야 합니다
 ※ 연 단위 시설물관리계획 수립(총괄, 상·하반기 점검 계획)

관련법령 법 제6조, 영 제3조 및 규칙 제3조 등

제출시기 매년 2월 15일까지
 ※제3종시설물로 지정된 다음연도부터 제출

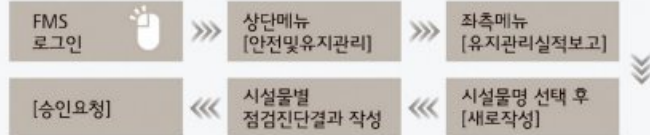
제출방법



* 기본계획: 국토교통부장관이 시설물이 안전하게 유지관리될 수 있도록 하기 위하여 5년마다 수립·시행하는 시설물의 안전 및 유지관리에 관한 기본계획

5 정기안전점검 결과 제출

- 의무사항** 소관 시설물의 안전과 기능을 유지하기 위하여 제3종시설물의 경우 정기적으로 정기안전점검을 실시하여야 합니다.
- 관련법령** 법 제11조 및 제17조, 영 제8조 및 제13조 등
- 실시시기** 반기 1회, 안전취약시설물(D·E 등급)은 매년 3회
- 제출시기** 점검을 완료한 날로부터 30일 이내 FMS를 통해 제출
※ 제3종시설물로 지정된 다음반기부터 실시
- 제출방법**



6 유지관리 등 결과 제출

유지관리의 결과보고

- 의무사항** 구조안전과 관련된 보수·보강을 시행한 경우 완료한 날로부터 30일 이내 결과보고서를 FMS를 통해 제출
- 관련법령** 법 제41조, 영 제29조

중대한결함등 사후관리 보고

- 의무사항** 중대한결함등*이 발생한 경우 사용제한, 위험표지 설치 및 주민공지 등 조치를 취하고 2년 이내 보수·보강 등 조치착수, 착수한 날로부터 3년 이내 이를 완료하여 FMS를 통해 결과 제출
* 중대한결함등
① 시설물의 구조안전에 중대한 영향을 미치는 것으로 인정되는 결함
② 공중이 이용하는 부위에 결함
- 관련법령** 법 제22조~제25조, 영 제18조~제20조 등

안전취약시설물 관리 보고

- 의무사항** 점검결과 긴급한 보수·보강이 필요하거나 긴급한 조치가 필요하다고 인정되는 경우 사용제한, 위험표지판 설치 등 조치를 취하고 FMS를 통해 결과 제출
- 관련법령** 법 제16조, 제23조~제25조 등

제3종시설물 지정을 위한 실태조사 매뉴얼

발행부서 안전총괄실 시설안전과
발행일 2021년 11월
참여 서울특별시 안전총괄실 실장 한제현
 서울특별시 안전총괄실 안전총괄관 박진순
 시설안전과장 송중훈
 안전점검팀장 윤홍렬
 주무관 손동화
