제1장 실태조사 개요

1.1 과업의 목적 및 내용

1.2 관련법령 및 규정

1.3 제3종 시설물의 지정대상

1.4 시설물의 중대한 결함

제1장 실태조사 개요

1.1 과업의 목적 및 내용

1.1.1 과업의 목적

본 용역은「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」(이하 "시설물안전법")과 「시설물의 안전 및 유지관리 실시 등에 관한 지침」(이하 "지침")에 따른 제3종 시설물 지정 대상인 시설물에 대한 실태조사를 실시하여 시설물의 내구성 향상 및 시민안전 기여에 목적이 있다.

1.1.2 실태조사 개요

〈표 1-1. 실태조사 개요〉

점 검 명	2026년 군산시 제3종 시설물 실태조사 용역		
관리주체	전북특별자치도 군산시	점검기관	주식회사 동서기술
점검대상	총 140개소 (건축 131개소, 토목 9개소)	책임기술자	현철석

1.1.3 대상시설물 현황

① 건축시설물 (총 132개소)

〈 표 1-2. 대상시설물(건축) 〉

No.	시설물 종류	시설물명	주 소	연면적(㎡)	준공년도
1	공동주택	선한연립(경암동) 가동	군산시 경암2길 26	779.76	1984
2		선한연립(경암동) 나동	군산시 경암2길 26	601.02	1984
3		수송연립 나동	군산시 동메3길 35	520.56	1984
4		남전연립1차 가동	군산시 풍전4길 10	2,379.60	1984
5		남전연립1차 나동	군산시 풍전4길 10	3,078.81	1984
6		남전연립2차 나동	군산시 풍전3길 12	1,794.09	1984
7		동원연립(경암동) 3동	군산시 경촌1길 26	776.64	1985
8		동원연립(경암동) 4동	군산시 경촌1길 26	776.64	1985
9		금강연립 가동	군산시 경암3길 35-3	783.72	1985
10		금성연립 가동	군산시 백릉안1길 56-4	763.56	1985
11		현대1차아파트 가동	군산시 신설2길 18	1,917.00	1987
12		현대1차아파트 가동	군산시 신설2길 18	2,592.00	1987

〈 표 1-2. 대상시설물(건축) 〉

No.	시설물 종류	시설물명	주 소	연면적(㎡)	준공년도
13	공동주택	금호1차아파트 나동	군산시 신설3길 14	3,235.50	1987
14		대원임대연립 가동	군산시 신설로 9	1,044.48	1987
15		대원임대연립 나동	군산시 신설로 9	1,049.76	1987
16		동북아파트 가동	군산시 신설1길 27	2,368.00	1988
17		경암부향하나로 102동	군산시 경촌1길 55	14,623.62	1998
18		경암부향하나로 103동	군산시 경촌1길 55	14,409.42	1998
19		금강파크맨션 가동	군산시 소룡길 86-5	2,650.56	1989
20		금강파크맨션 나동	군산시 소룡길 86-5	2,650.56	1989
21		금강파크맨션 라동	군산시 소룡길 86-5	2,460.26	1989
22		남수라연립	군산시 옥서면 남수라1길 7-1	1,981.44	1991
23		세광타운	군산시 하나운1길 32	13,788.70	1992
24		지산주택 가동	군산시 문화로 59(수송동)	739.80	1989
25		지산주택 나동	군산시 문화로 59(수송동)	739.80	1989
26		지산주택 다동	군산시 문화로 59(수송동)	505.44	1989
27		청푸른아파트	군산시 군산창1길 34(금동)	2,724.96	1993
28		군산미장휴먼시아 101동	군산시 경포천로 34(미장동)	6,092.22	2011
29		군산미장휴먼시아 102동	군산시 경포천로 34(미장동)	2,092.22	2011
30		군산미장휴먼시아 103동	군산시 경포천로 34(미장동)	5,202.19	2011
31		군산미장휴먼시아 104동	군산시 경포천로 34(미장동)	5,211.01	2011
32		군산미장휴먼시아 105동	군산시 경포천로 34(미장동)	6,508.95	2011
33		군산미장휴먼시아 106동	군산시 경포천로 34(미장동)	6,508.95	2011
34		군산미장휴먼시아 107동	군산시 경포천로 34(미장동)	4,476.99	2011
35		군산미장휴먼시아 108동	군산시 경포천로 34(미장동)	5,712.57	2011
36		군산미장휴먼시아 109동	군산시 경포천로 34(미장동)	6,508.95	2011
37		군산미장휴먼시아 110동	군산시 경포천로 34(미장동)	6,508.95	2011
38		군산미장휴먼시아 111동	군산시 경포천로 34(미장동)	5,712.57	2011
39		군산미장휴먼시아 112동	군산시 경포천로 34(미장동)	5,143.26	2011
40		군산미장휴먼시아 113동	군산시 경포천로 34(미장동)	5,202.19	2011
41		군산미장휴먼시아 114동	군산시 경포천로 34(미장동)	6,092.22	2011
42		나운동 하이스빌 1동	군산시 상신3길 26(나운동)	3,665.94	2011
43		동영아파트	군산시 흥남2길 49-2(동흥남동)	2,795.75	1989
44		오씨아이주식회사 군산공장 기숙사 제1동	군산시 축동로 80(수송동)	12,334.96	2009
공동주택 44개소					

〈 표 1-2. 대상시설물(건축) 〉

No.	시설물 종류	시설물명	주 소	연면적(㎡)	준공년도
45	공장	회수동(대상)	군산시 외항1길 208(소룡동)	9,884.40	2000
46		유니드 13동	군산시 외항1길 56(소룡동)	8,727.03	1996
47		㈜엔아이티 2동	군산시 서해로 259(소룡동)	11,485.24	1997
48		한국바스프 군산공장 3동	군산시 외항4길 57(소룡동)	5,908.26	1988
49		(주)비티엑스코리아 2동	군산시 외항로 596(소룡동)	9,834.13	2008
50		(주)세아베스틸 50동(SLAG파쇄장)	군산시 외항로 522(소룡동)	5,894.75	2008
51		세아베스틸 공장 2동	군산시 외항로 522(소룡동)	14,163.55	2007
52		정진	군산시 동군산로 565-1(임피면)	5,095.76	1992
53		명일잭업해양 주식회사 1동	군산시 군산산단로 38(오식도동)	24,073.17	2009
54		우진이엔지 1동	군산시 동장산2길 31-8(소룡동)	7,648.65	2009
55		현대중공업주식회사 1동	군산시 동장산로 232(소룡동)	29,356.89	2009
56		㈜신산테크 제1동	군산시 산단남북로 107(오식도동)	9,454.92	2009
57		해원엠에스씨㈜ 2동	군산시 산단남북로 61(오식도동)	5,538.92	2008
58		해원엠에스씨㈜ 3동	군산시 산단남북로 61(오식도동)	7,841.31	2009
59		케이제이스틸㈜ 제1동	군산시 산단동서로 138(오식도동)	5,603.90	2009
60		현대중공업㈜ 군산조선소 12동	군산시 서해로 625(비응도동)	11,867.71	2009
61		현대중공업㈜ 군산조선소 11동	군산시 서해로 625(비응도동)	19,489.14	2009
62		현대중공업㈜ 군산조선소 16동	군산시 서해로 625(비응도동)	19,955.87	2009
63		현대중공업㈜ 군산조선소 2동	군산시 서해로 625(비응도동)	19,442.66	2008
64		현대중공업㈜ 군산조선소 9동	군산시 서해로 625(비응도동)	28,962.00	2008
65		㈜대륜중공업 군산공장 1동	군산시 외항로 1044(오식도동)	25,821.41	2009
66		㈜비티엑스코리아 3동	군산시 외항로 596(소룡동)	7,875.73	2009
67		㈜비티엑스코리아 4동	군산시 외항로 596(소룡동)	23,913.45	2009
68		OCI㈜ 가1동	군산시 외항로 82(소룡동)	10,059.20	2009
69		OCI㈜ 9동	군산시 외항로 82(소룡동)	6,595.08	2008
70		제이와이중공업㈜ 제1동	군산시 자유무역로 124(오식도동)	28,465.08	2009
71		㈜세아제강 제2강관 군산공장 B동	군산시 자유무역로 52(오식도동)	18,132.36	2009
공장 27개소					

〈 표 1-2. 대상시설물(건축) 〉

No.	시설물 종류	시설물명	주 소	연면적(㎡)	준공년도
72	숙박시설	궁무인텔	군산시 서래내길 46(경암동)	1,767.76	2011
73		호텔아리울	군산시 비응남1길 11(비응도동)	1,497.64	2011
74		JNK클래식호텔 군산2호점	군산시 백릉안1길 20(경장동)	1,875.38	2011
75		더그루브군산호텔	군산시 소룡1길 55(소룡동)	2,961.87	2011
76		호텔비타민	군산시 비응남1길 21(비응도동)	1,479.02	2011
77		오케이모텔	군산시 백릉안5길 59(경장동)	1,804.98	2011
78		리틀프린스 호텔	군산시 가도안1길 17(오식도동)	4,105.55	2011
79		지중해무인텔	군산시 경포천서길 25(경암동)	1,994.31	2011
80		하이파크장모텔	군산시 번영로 162-14 (조촌동)	1,133.28	1996
81		임페리얼파크	군산시 부곡4길 18-4 (나운동)	1,297.27	1997
82		알바트로스	군산시 경암1길 13 (경장동)	1,513.44	1990
83		하바나모텔	군산시 가도2길 17(오식도동)	1,734.52	2009
84		보보스호텔	군산시 가도2길 19(오식도동)	2,998.56	2009
85		웰컴비즈니스텔	군산시 가도2길 57(오식도동)	2,196.69	2009
86		호텔 아이콘	군산시 백릉안1길 15(경장동)	1,704.01	2009
87		섬호텔	군산시 비응남로 38(비응도동)	1,344.46	2009
88		비비호텔	군산시 현충로 88(나운동)	1,449.62	2009
숙박시설 17개소					

〈 표 1-2. 대상시설물(건축) 〉

No.	시설물 종류	시설물명	주 소	연면적(㎡)	준공년도
89	교육 연구시설	송정빌딩	군산시 수송3길 1(수송동)	1,981.54	2011
90		설림도서관 2동	군산시 설림길 25(소룡동)	1,169.47	2011
91		백두산교회	군산시 공단대로 472(나운동)	1,948.08	2000
92		대한상공회의소 교육훈련센터동	군산시 동장산로 119(소룡동)	1,416.39	2009
93		대한상공회의소 기숙사동	군산시 동장산로 119(소룡동)	5,472.94	1997
94		대한상공회의소 본관동	군산시 동장산로 119(소룡동)	2,879.85	1997
95		대한상공회의소 실습동(A동)	군산시 동장산로 119(소룡동)	5,669.34	1997
96		대한상공회의소 실습동(B동)	군산시 동장산로 119(소룡동)	3,235.72	1997
97		대한상공회의소 후생동	군산시 동장산로 119(소룡동)	2,432.19	1997
98		군산 자동차용 친환경부품 R&D 집적센터	군산시 산단남북로 169(오식도동)	6,244.22	2009
99		푸른빌딩 1동	군산시 수송1길 17(수송동)	1,945.50	2009
100		즐거운유치원 2동	산시 축동로 92(수송동)	2,092.45	2009
교육연구시설 12개소					

〈 표 1-2. 대상시설물(건축) 〉

No.	시설물 종류	시설물명	주 소	연면적(㎡)	준공년도
101	종교시설	군산 성결교회	군산시 백릉4길 43(조촌동)	1,441.57	1995
102		삼일교회	군산시 백토로 42-8(문화동)	861.88	1983
103		선한 장로교회	군산시 번영로 188-19(조촌동)	1,425.60	1996
104		군산사랑의교회	군산시 진포1길 17(수송동)	587.97	2011
105		개정교회	군산시 금동3길 8-7(개정동)	867.75	2011
106		꿈대로 되는 교회(한빛교회)	군산시 공항로 32(소룡동)	718.33	1997
107		서부교회	군산시 효자길 4-5(삼학동)	810.05	1973
108		군산제일교회	군산시 싸전길 4(중앙로2가)	876.45	1978
109		풍산교회	군산시 축동안2길 31(수송동)	1,097.74	1990
110		두란노교회	군산시 칠성5길 124(산북동)	1,148.95	2004
111		성원교회	군산시 축동로 151(서흥남동)	1,296.38	1995
종교시설 11개소					

〈 표 1-2. 대상시설물(건축) 〉

No.	시설물 종류	시설물명	주 소	연면적(㎡)	준공년도
112	기타 건축물	동부시장 B동	군산시 경암로 48(경암동)	1,200.00	1981
113		동부시장 D동	군산시 경암로 48(경암동)	1,200.00	1981
114		한국지엠군산KD센터(물류센터)	군산시 동장산로 267(소룡동)	18,260.43	1997
115		아리랑 주점	군산시 평화길 123-2(장미동)	426.10	1977
116		시티스포츠클럽	군산시 나운로 13(나운동)	6,427.43	1997
117		케이엘방화문	군산시 동군산로 694(임피면)	1,397.37	1985
118		우주빌딩	군산시 공단대로 626-1(소룡동)	1,663.01	2011
119		선유도어촌체험휴양마을	군산시 옥도면 선유도3길 43(옥도면)	456.01	2011
120		군산시 비어포트	군산시 해망로 146-24(금암동 1-47)	3,459.62	1974
121		금강레져타운	군산시 풍문2길 4(미원동)	5,804.30	2004
122		우일시네마	군산시 중정길 19-2(개복동)	2,103.26	2001
123		우리들너싱홈	군산시 경촌안1길 12(조촌동)	1,958.26	2009
124		나포길벗공동체	군산시 나포면 철새로 1127-19(나포면)	1,785.70	2009
125		구세군군산목양원	군산시 회현면 남군산로 332-45(회현면)	1,638.90	2009
126		수송동주민센터	군산시 동수송1길 7(수송동)	1,792.19	2009
127		다해오피스텔	군산시 자유로 117-8(소룡동)	1,093.06	2009
128		군산드림 청소년 수련관 A동	군산시 공단대로 203(수송동)	2,754.61	2009
129		옥산스카이골프클럽	군산시 옥산면 산성로 90(옥산면)	982.48	2009
130		㈜선광 9동	군산시 서해로 470(오식도동)	3,749.51	2009
131		주식회사 퓨텍 군산공장 제1동	군산시 산단남북로 126(오식도동)	9,065.20	2009
기타시설 20개소					

② 토목시설물 (총 9개소)

〈 표 1-3. 대상시설물(토목) 〉

No.	시설물 종류	시설물명	주 소	연면적(㎡)	준공년도
132	교량	신기1교	군산시 임피면 영창리 719-33	94.00	2013
133		상작육교	군산시 성산면 창오리 123-2	30.00	2009
134		산간육교	군산시 서수면 관원리 산 338-5	40.00	2007
135	배수 펌프장	구암배수펌프장	군산시 외산 4길 10	1,072.00	2013
136		중동2배수펌프장	군산시 해망로 132-12	1,072.00	2014
137		내항배수펌프장	군산시 장미동 1-72	2,144.00	2017
138		군산2국가산단 배수펌프장	군산시 외항로 1372	4,125.00	1999
139		지방산단 배수펌프장	군산시 소룡동 237	160.00	2001
140	옹벽	청솔아파트 옹벽	군산시 나운3동 161	114.50	2002
교량 3개소, 배수펌프장 5개소, 옹벽 1개소					

1.1.4 점검항목

1) 시설물의 주요 변경사항(용도, 구조부재, 하중조건, 기타 환경조건 등)

2) 균열발생 상태(위치, 유형 및 형상, 크기, 진행상황, 누수여부 등)

3) 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

4) 주요시설 외 점검항목

· 책임기술자는 일반시설 및 부대시설('제3종 시설물 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 제3종 시설물 지정여부를 결정할 수 있다.

1.1.5 점검방법

1) 현장조사 시 육안과 간단한 측정기기로 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 등을 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 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.

〈 표 1-4. 점검시 사용하는 장비 및 용도 〉

조사항목	장비명	용도 및 성능
외관조사	Digital Camera	각종 사진 촬영
균열조사, 부재 치수조사	Crack Scale, 줄자, 버니어캘리퍼스, 거리측정기	균열폭 및 길이측정, 부재크기 실측

2) 책임기술자 및 조사요원은 시설물의 결함・손상 등의 상태와 진전 상황을 지속적으로 관찰함과 동시에 중대한 결함이 발견되면 지정기관 및 관리주체에게 즉시 통보하고 제3종 시설물로 지정한다.

3) 점검 시 점검항목에 대한 평가는 조사단위 평가결과(우수~불량)의 최소치(min)로 결정하며, 시설물별 체크리스트를 이용하여 점검결과를 상세히 기록한다.- 조사단위는 현장상황과 세부지침 [안전점검·진단 편]을 참고하여 책임기술자가 정한다.

4) 현장조사에서 이상이 발견된 사항에 대해서는 사진 촬영하여 제출한다. 사진자료는 향후 실태조사 시 결함・손상 등의 진전 상황을 관찰할 수 있도록 위치를 명확히 기재하여 촬영한다.

1.1.6 실태조사 업무 흐름도

사전조사

- 시설물 관리대장 등 검토 (전차 실태조사 결과 등)
- 기존 보수·보강 자료 검토

현장조사

- 외관조사(결함 및 위험요인 발견 시 사진 촬영)
- 체크리스트 항목별 평가 수행

조사결과 검토·분석

- 조사결과 정리·기록
- 현재와 이전의 상태 비교검토

- 긴급안전조치, 긴급안전점검 또는 정밀안전진단 실시 여부 판단

실태조사 결과 보고

- 실태조사 결과표 작성
- 안전상태 등급 산정 및 결과 보고서 작성

1.2 관련법령 및 규정

1.2.1 시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법 제7조(시설물의 종류)

- 제3종 시설물 : 제1종 시설물 및 제2종 시설물 외에 안전관리가 필요한 소규모 시설물로서 제8조에 따라 지정·고시된 시설물

1.2.2 법 제8조(제3종 시설물의 지정 등)

1) 중앙행정기관의 장 또는 지방자치단체의 장은 다중이용시설 등 재난이 발생할 위험이 높거나 재난을 예방하기 위하여 계속적으로 관리할 필요가 있다고 인정되는 제1종 시설물 및 제2종 시설물 외의 시설물을 대통령령으로 정하는 바에 따라 제3종 시설물로 지정·고시하여야 한다.

2) 중앙행정기관의 장 또는 지방자치단체의 장은 제3종 시설물이 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 제3종 시설물을 지정·고시 또는 해제할 때에는 국토교통부령으로 정하는 바에 따라 그 사실을 해당 관리주체에게 통보하여야 한다.

1.2.3 시설물의 안전 및 유지관리 실시 등에 관한 지침 제 100조(실태조사)

- 법 제8조제1항에 따라 제3종 시설물을 지정·고시하려는 중앙행정기관의 장 또는 지방자치단체의 장(이하 "지정기관"이라 한다)은 제3종 시설물의 지정을 위하여 정기적 또는 수시로 영 에 따른 제3종 시설물의 범위에 해당하는 소관 시설물에 대하여 시설물의 현황, 안전상태, 적정한 안전관리 시행 여부 등 안전관리 실태를 조사(이하 "실태조사"라 한다)하여야 한다. 이 경우 이미 제3종 시설물로 지정된 시설이거나 실태조사를 하지 않고 제3종 시설물로 지정·고시하려는 시설은 조사대상에서 제외한다.

1.2.4 지침 제101조(제3종 시설물의 지정)

- 지정기관은 실태조사 결과 등을 토대로 해당 시설의 안전등급, 공중에 미치는 위험도(사용인원, 세대수 등), 시설물의 경과연수 등을 종합적으로 고려하여 재난발생의 위험이 있거나 계속적 안전관리가 필요한 시설을 제3종 시설물로 지정하여야 한다.

1.2.5 지침 제102조(지정 통보 및 고시)

1) 지정기관은 법 제8조제1항 따라 제3종 시설물을 지정한 때에는 지정한 날로부터 15일 이내에 관리주체에게 규칙 별지 제1호 서식에 따른 지정 통보를 하여야 한다.

2) 지정기관은 제3종 시설물을 지정한 날로부터 14일 이상 해당 지정기관의 공보 또는 게시판에 다음 각 호의 사실을 고시하여야 한다.

① 대상 시설물 ② 제3종 시설물의 지정사실 및 지정사유

③ 안전점검 및 안전조치에 관한 사항 ④ 기타 재난의 예방을 위하여 필요한 사항

1.2.6 시설물의 안전 및 유지관리 실시 등에 관한 지침 (참고)

1.2.7 시설물의 안전점검 및 정밀안전진단 세부지침 (참고)

1.2.8 제3종 시설물 지정을 위한 실태조사 매뉴얼 (참고)

1.3 제3종 시설물의 지정대상

토목구조물의 제3종 시설물로 지정할 수 있는 시설물은 다음과 같다.

〈 표 1-5. 제3종 시설물 지정대상(토목) 〉

구 분	대 상 범 위
교 량	・준공 후 10년이 경과된 시설물 -「도로법」 제10조에 따른 도로에 설치된 연장 20미터 이상 100미터 미만인 도로교량 -「도로법」 제10조에 따른 도로 외의 도로에 설치된 연장 20미터 이상인 교량 - 연장 100미터 미만인 철도교량
터 널	・준공 후 10년이 경과된 시설물 - 연장 300미터 미만의 지방도, 시도, 군도 및 구도의 터널 -「농어촌도로 정비법 시행령」 제2조제1호에 따른 터널 - 연장 100미터 미만인 지하차도 - 제1종시설물에 해당하지 않는 터널로서 특별시 및 광역시 외의 지역에 있는 철도터널
방음시설	・준공 후 10년이 경과된 시설물 -「도로법 시행령」 제3조제7호의 방음시설 중 터널 구조로 된 시설
육 교	・준공 후 10년이 경과된 시설물 - 보도육교
옹 벽	・준공 후 10년이 경과된 시설물 - 지면으로부터 노출된 높이가 5미터 이상인 부분이 포함된 연장 100미터 이상인 옹벽 - 지면으로부터 노출된 높이가 5미터 이상인 부분이 포함된 연장 40미터 이상인 복합식 옹벽
그 밖의 시설물	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

건축구조물의 제3종 시설물로 지정할 수 있는 시설물은 다음과 같다.

〈표 1-6. 제3종 시설물 지정대상(건축)〉

구 분	대 상 범 위
공동주택	· 준공 후 15년이 경과된 시설물 - 5층 이상 15층 이하인 아파트 - 연면적이 660제곱미터를 초과하고 4층 이하인 연립주택 - 연면적 660제곱미터 초과인 기숙사
공동주택 외 건축물	· 준공 후 15년이 경과된 시설물 - 11층 이상 16층 미만 또는 연면적 5천제곱미터 이상 3만제곱미터 미만인 건축물(동물 및 식물 관련 시설 및 자원순환 관련 시설은 제외한다) - 연면적 1천제곱미터 이상 5천제곱미터 미만인 문화 및 집회시설, 종교시설, 판매시설, 운수시설, 의료시설, 교육연구시설(연구소는 제외한다), 노유자시설, 수련시설, 운동시설, 숙박시설, 위락시설, 관광 휴게시설, 장례시설 - 연면적 500제곱미터 이상 1천제곱미터 미만인 문화 및 집회시설(공연장 및 집회장만 해당한다), 종교시설 및 운동시설 - 연면적 300제곱미터 이상 1천제곱미터 미만인 위락시설 및 관광휴게시설 - 연면적 1천제곱미터 이상인 공공업무시설(외국공관은 제외한다) - 연면적 5천제곱미터 미만인 지하도상가(지하보도면적을 포함한다)
그 밖의 시설물	· 그 밖에 중앙행정기관의 장 또는 지방자치단체의 장이 재난예방을 위해 안전관리가 필요하다고 인정하는 시설물

1.4 시설물의 중대한 결함

1) 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.

2) 책임기술자 및 조사요원은 시설물의 전반적인 외관상 형태를 관찰하여 중대한결함* 발생여부를 점검하여야 한다. 중대한결함을 발견한 경우 지정기관 및 관리주체에게 즉시 통보하여야 한다.

3) 지정기관은 중대한결한 등 발견 시 관리주체에게 긴급안전점검 또는 정밀안전진단 등 안전 확보를 위한 적절한 조치를 취하도록 통보하여야 한다.

〈표 1-7. 시설물의 중대한 결함〉

시설물의 중대한 결함
① 시설물 기초의 세굴 ② 교량 교각의 부등침하 ③ 교량 교좌장치(교량받침)의 파손 ④ 터널 지반의 부등침하 ⑤ 주요 구조 부재의 과다한 변형 및 균열 심화 ⑥ 지반침하 및 이로 인한 활동적인 균열 ⑦ 누수・부식 등에 의한 구조물의 기능 상실 ⑧ 철근콘크리트 재료의 심한 재료분리 ⑨ 철강재 용접부의 불량 용접 ⑩ 절토・성토사면의 균열 또는 파손 등 ⑪ 시행령 제18조 제2항의 공중이 이용하는 부위에 대한 결함

제 2 장 자료수집 및 분석

2.1 자료수집 및 분석

제2장 자료수집 및 분석

2.1 자료수집 및 분석

2.1.1 설계도서

준공도서	□ 유, ■ 무	시방서	□ 유, ■ 무	구조계산서	□ 유, ■ 무
지질조사서	□ 유, ■ 무	시공관계 사진첩 보관 유무	□ 유, ■ 무, □ 해당없음		
기타 설계도서 및 자료 현황	-				

자료명	분석 및 특이사항
-	-

2.1.2 점검 이력

No	구분	점검기간	점검진단기관	안전등급	주요 점검·진단결과
-					

2.1.3 보수·보강 이력

보수·보강 사항	보수·보강 이력 없음
사유 및 주요내용	-

2.1.4 구조변경 (□ 유 ▣ 무 □ 불명)

동	부위(층수)	내 용	부 위	비 고
-	-	-	-	변동사항 없음

2.1.5 용도변경 (□ 유 ▣ 무 □ 불명)

동	부위(층수)	내 용	부 위	비 고
-	-	-	-	변동사항 없음

제 3 장 실태조사 결과

3.1 안전상태 개요 및 산정방법

제3장 실태조사 결과

3.1 안전상태 개요 및 산정방법

1) 안전상태는 '양호', '주의관찰', '지정검토'의 3단계로 구분하며, 이는 제3종 시설물 지정 여부와 차기 실태조사 주기를 결정할 때 판단기준으로 활용한다.

2) 현장조사 시 대상 시설물의 안전상태는 해당 시설물의 체크리스트를 바탕으로 산정한 종합 점수에 따라 결정한다. 종합점수에 따른 안전상태 구분 범위는 다음과 같다.

〈표 3-1. 실태조사 대상 시설물의 종합점수에 따른 안전상태 구분〉

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

안전등급평가 시 유의사항

※ 시설물의 구조안전에 중대한 영향을 미치는 심각한 손상(전단균열, 좌굴, 파손 등) 또는 위험요인이 있어 중요한 보수·보강 조치 또는 긴급안전점검·정밀안전진단 등이 필요할 경우에는 이를 명시하고, 해당시설 상태점수 감점 등을 통해 안전등급을 D 또는 E로 등급을 조정하여야 한다.

3) 체크리스트 평가항목 중 미흡, 불량이 1개 이상 있을 경우 안전상태를 '양호'로 판단할 수 없으며, 2개 이상일 경우에는 안전상태를 '지정검토'로 한다.

4) 중대한 결함이 발견될 경우 체크리스트 평가 결과와 상관없이 안전상태를 '지정검토'로 하며, 제3종 시설물로 지정한다.

5) 건축시설물(건축물, 지하도상가)의 시설물별 주요점검 부재는 구조부재(기둥, 보, 내력벽, 슬래브)와 철골부재로 구분된다.

〈표 3-2. 실태조사 점검시설 항목(토목, 건축)〉

구분	점검시설	
토목시설물 (교량, 육교)	· 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)	· 라이닝(벽체) / 갱문(벽체 및 옹벽) / 주요 강재	
토목시설물 (옹벽)	· 지반, 기초부 / 전면부 / 기타	
토목시설물 (방음터널)	· 주골조 / 주골조연결부 / 기초 / 기초연결부	
건축시설물 (건축물, 지하도상가)	· 구조부재(보, 기둥, 슬래브, 내력벽) · 철골부재	

3.1.1 체크리스트(항목)별 점수 부여 기준

1) 체크리스트 항목별 평가는 체크리스트 항목평가 방법에 따라 실시하며, 그 결과는 5단계(우수, 양호, 보통, 미흡, 불량)로 구분된다. 단계별 점수 부여 기준은 다음과 같이 주어져 있다.

〈표 3-2. 시설 등급의 점수 기준〉

구 분	시설물 체크리스트(항목)의 상태				
	우수	양호	보통	미흡	불량
점 수	10	8	5	2	0

2) 육안조사 시 조사단위 부재가 일부만 노출되어 있어 체크리스트 항목평가 방법에 따른 체크리스트 항목별 평가 방법을 적용하기 어려운 경우, 책임기술자의 판단에 따라 시설의 상태 및 조치내용에 근거하여 부재의 상태를 평가할 수 있다. 이러한 경우 조사한 부위 및 조사 불가한 부위를 명시하고 조사 불가한 구체적인 사유를 체크리스트에 기재한다.

〈표 3-3. 시설물 부재 상태 및 조치내용〉

구 분	상 태	조치내용
우 수	○ 안전에 문제가 없는 상태	○ 조치사항 없음
양 호	○ 경미한 손상이 있는 양호한 상태	○ 내구성, 기능성 저하방지를 위해 지속적 관찰
보 통	○ 결함이 있으나 안전에는 문제가 없는 상태	○ 발생 부위에 내구성, 기능성 저하 방지를 위한 적절한 보수 실시(필요시 보강)
미 흡	○ 긴급한 보수.보강이 필요하며 사용제한 여부를 결정하여야 하는 상태	○ 지정기관 및 관리주체에게 통보하고 조치 및 점검을 요청
불 량	○ 안전에 문제가 발생한 상태 ○ 즉각 사용을 금지하고 보강 또는 개축을 하여야 하는 상태	○ 지정기관 및 관리주체에게 통보하고 조치 및 점검을 요청

3.1.2 안전상태 평가를 위한 종합 상태점수 산정 방법(예시)

○ 일반적인 방법 (예시) Total = 1/n × $\sum_{i=1}^{n} (x_i)$

평가항목	평가결과(α)					
	우수(10)	양호(8)	보통(5)	미흡(2)	불량(0)	해당없음(-)
x_1						
x_2						
x_3						
x_4						

3.1.3 체크리스트 개요

1) 조사 대상 시설물에 해당되는 분야의 점검항목 체크리스트를 적용한다.

2) 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 특기사항에 기술하여야 한다. 책임기술자는 육안 또는 간단한 성능확인으로 실태조사가 가능하도록 점검항목을 선정하여야 한다.

3.1.4 교량, 육교 실태조사 체크리스트

<table>
<tr><th colspan="12">실태조사 체크리스트(교량, 육교)</th></tr>
<tr><td rowspan="4">시설물 정보</td><td>번호</td><td></td><td>시설물명</td><td></td><td colspan="2">조사일시</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>구분</td><td></td><td>구조형식</td><td></td><td rowspan="3">책임 기술자</td><td>성명</td><td colspan="4">(서명)</td></tr>
<tr><td>관리주체</td><td></td><td>연락처</td><td></td><td>소속</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>주소</td><td colspan="3"></td><td>연락처</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">평가항목</td><td colspan="4">조사결과</td><td colspan="6">평가결과</td></tr>
<tr><td colspan="3">조사자 의견
(점검 여건 포함)</td><td>보수필요 유무</td><td>a</td><td>b</td><td>c</td><td>d</td><td>e</td><td>해당 없음</td></tr>
<tr><td colspan="2">1. 거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태</td><td colspan="3"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">2. 바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태</td><td colspan="3"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">3. 케이블 부재, 정착부(정착구) 및 주변 손상상태</td><td colspan="3"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">4. 교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태</td><td colspan="3"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">5. 교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태</td><td colspan="3"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">6. 기초의 세굴·침하 및 손상 상태</td><td colspan="3"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">평가결과</td><td>종합점수</td><td colspan="2"></td><td>안전상태</td><td colspan="6">☐ 양호 ☐ 주의관찰 ☐ 지정검토</td></tr>
<tr><td>긴급안전점검</td><td colspan="2">☐ 필요 ☐ 불필요</td><td>중대결함</td><td colspan="6">☐ 있음 ☐ 없음</td></tr>
<tr><td>정밀안전진단</td><td colspan="2">☐ 필요 ☐ 불필요</td><td>안전조치</td><td colspan="6">☐ 필요 ☐ 불필요</td></tr>
<tr><td>종합의견 및 특기사항</td><td colspan="11"></td></tr>
</table>

3.1.5 옹벽 실태조사 체크리스트

실태조사 체크리스트(옹벽)												
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	a	b	c	d	e	해당 없음		
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	☐ 양호 ☐ 주의관찰 ☐ 지정검토							
	긴급안전점검	☐ 필요 ☐ 불필요		중대결함	☐ 있음 ☐ 없음							
	정밀안전진단	☐ 필요 ☐ 불필요		안전조치	☐ 필요 ☐ 불필요							
종합의견 및 특기사항												

3.1.6 건축물, 지하도 상가 실태조사 체크리스트

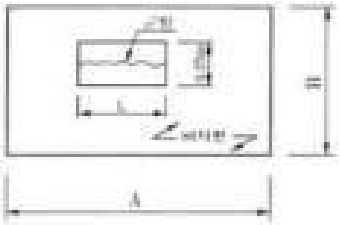
실태조사 체크리스트(건축물, 지하도 상가)													
시설물 정보	번호		시설물명		조사일시								
	구분		구조형식		책임 기술자	성명	(서명)						
	관리주체		연락처			소속							
	주소					연락처							
평가항목	조사결과				평가결과								
	조사자 의견 (점검 여건 포함)			보수필요 유무	a	b	c	d	e	해당 없음			
1. 시설물 주변의 지반 침하 또는 이로 인한 건물의 기울음, 균열 상태													
2. 구조부재의 균열, 누수 상태													
3. 구조부재의 변형 (처짐, 기울음, 단면 손실 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	☐ 필요 ☐ 불필요		중대결함	☐ 있음 ☐ 없음								
	정밀안전진단	☐ 필요 ☐ 불필요		안전조치	☐ 필요 ☐ 불필요								
종합의견 및 특기사항													

1) 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.

2) 구조부재는 보, 기둥, 슬래브, 내력벽을 의미한다.

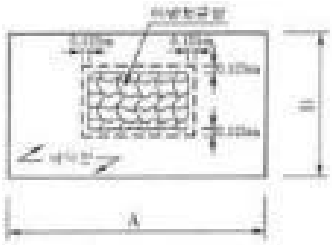
3.1.7 체크리스트 항목 평가방법(교량, 육교)

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
평가방법	a	○ 균열이 없거나 0.1㎜ 미만의 미세균열이 발생한 경우 (단, PSC 거더는 균열이 없는 경우) ○ 표면손상(파손, 박락, 층분리 등)이 없는 경우	
	b	○ 0.1㎜ 이상 ~ 0.3㎜ 미만의 미세균열이 발생한 경우 (단, PSC 거더의 경우 0.2㎜ 미만) ○ 표면손상(파손, 박락, 층분리 등) 면적이 2% 미만이고 철근노출이 없는 경우	
	c	○ 0.3㎜ 이상 ~ 0.5㎜ 미만의 균열이 발생하거나 균열면적률이 10% 미만인 경우 (단, PSC 거더의 경우 0.2㎜ 이상 ~ 0.3㎜ 미만) ○ 표면손상 면적이 2% 이상이고 10% 미만인 경우 ○ 철근부식 손상면적이 2% 미만인 경우	
	d	○ 0.5㎜ 이상 ~ 1.0㎜ 미만의 균열이 발생하거나 균열 면적률이 10% 이상 ~ 20%미만인 경우 (단, PSC 거더의 경우 0.3㎜ 이상 ~ 0.5㎜ 미만) ○ 표면손상 면적이 10% 이상이거나 철근부식 손상면적이 2% 이상인 경우 ○ 망상균열의 진전으로 박리가 발생한 경우 ○ 데크플레이트 박리가 심하고 누수로 인한 부식이 발생한 경우	
	e	○ 1.0㎜ 이상의 균열이 발생하거나 균열 면적률이 20% 이상인 경우 (단, PSC 거더의 경우 0.5㎜ 이상) ○ 부식으로 인한 철근의 단면감소가 심하여 바닥판의 안전성이 저하되는 경우 ○ 망상균열에 의한 박리가 심하여 펀칭파괴 발생 가능성이 있는 경우 ○ 거더, 바닥판의 심각한 균열, 손상 등	



○ 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, 점선내면 면적인 (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	a	○ 변형 및 부식, 균열이 없는 경우	
	b	○ 보조부재의 국부적 균열 또는 국부적인 변형이 발생한 경우 ○ 보조부재의 연결 볼트 이완, 탈락이 2% 미만인 경우 ○ 부식발생 면적이 2% 미만인 경우	
	c	○ 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	
	d	○ 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	
	e	○ 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	

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)
평가방법	a	○ 손상이 없는 경우	
	b	○ 경미한 손상이 국부적으로 발생 하였으나 즉각적인 보수가 필요하지 않은 경우	
	c	○ 일부 결함이 발생하여 보수가 필요한 경우이나, 구조적인 안정에는 문제가 없는 경우	
	d	○ 손상이 발생하여 구조적인 안정에 영향을 미칠 우려가 있는 경우 ○ 긴급한 보수·보강이 필요하거나, 사용제한 여부를 결정하여야 하는 경우	
	e	○ 부재의 심각한 손상 등으로 구조적인 안정을 상실한 위험한 경우 ○ 즉각 사용을 금지하고 보강 또는 개축이 필요한 경우	

평가항목		3. 케이블 부재, 정착부(정착구) 및 주변 손상 상태
평가방법	a	○ 변형 및 부식, 손상이 없는 경우
	b	○ 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
	c	○ 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
	d	○ 부식발생 길이가 2% 이상인 경우 ○ 케이블의 소선 단선 개수 2% 이상 ~ 10% 미만 인 경우 ○ 보호관 파손 길이가 10% 이상인 경우 ○ 정착구의 부식으로 인한 단면손상, 부분적인 파손, 댐퍼 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
	e	○ 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

평가항목		4. 교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태
평가방법	a	○ 손상이 없는 경우
	b	○ 경미한 부식, 미세 균열이 있거나 '보통'보다 양호한 경우
	c	○ 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 0.3㎜ 이상의 균열이 발생한 경우
	d	○ 탄성받침 고무재 파손 및 단차가 발생하거나 신축기능이 불량한 경우 ○ 강재받침 파손, 부식으로 신축거동 장애가 발생한 경우 ○ 받침 콘크리트 파손, 하부공동이 발생한 경우
	e	○ 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	a	○ 폭 0.1㎜ 미만의 균열이 발생한 경우 ○ 변형 및 부식이 없는 경우
	b	○ 폭 0.1㎜ 이상 ~ 0.3㎜ 미만의 균열이 발생한 경우 ○ 표면 손상면적이 2% 미만인 경우 ○ 부식발생 면적이 2% 미만인 경우 ○ 연결볼트 이완, 탈락이 2% 미만인 경우
	c	○ 폭 0.3㎜ 이상 ~ 0.5㎜ 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
	d	○ 폭 0.5㎜ 이상 ~ 1.0㎜ 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
	e	○ 폭 1.0㎜ 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

평가항목		6. 기초의 세굴·침하 및 손상 상태	
		기초(직접, 말뚝, 케이슨) 손상	지반의 안전성
평가방법	a	○ 없음	○ 매립된 직접기초(확대기초)의 노출이 없는 경우
	b	○ 직접기초(확대기초)에 폭 0.3㎜ 미만의 균열이 발생한 경우	○ 세굴보호공이 있으나, 매립된 직접기초(확대기초)의 상부(일부면) 노출이 있는 경우
	c	○ 직접기초(확대기초)에 폭 0.3㎜ 이상의 균열이 발생한 경우 ○ 침식, 충돌 등에 의한 기초의 단면손상이 발생한 경우	○ 세굴보호공이 없고, 매립된 직접기초(확대기초)의 상부(일부면) 노출이 있는 경우
	d	○ 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
	e	○ 기초의 파손 및 침식으로 인한 하부구조물의 안전성 저하가 우려되는 경우	○ 기초의 부등침하 등으로 하부구조의 기울음이 발생한 경우

3.1.8 체크리스트 항목 평가방법(옹벽)

평가항목		1. 전면부 파손 및 손상 상태(콘크리트, 보강토, 석축)
평가방법	a	○ 손상이 없는 상태
	b	○ 표면손상(파손 및 손상, 균열 등)이 경미하고 추가적인 손상진행의 가능성이 없는 양호한 상태
	c	○ 표면손상(파손 및 손상, 균열 등)이 경미하지만, 다른 추가적인 손상진행의 가능성이 있는 보통의 상태
	d	○ 시설물의 주요부에 표면손상(파손 및 손상, 균열 등)이 발생하여 옹벽의 안전성이 저하되거나, 손상의 진행에 따라 손상규모가 확대될 위험이 있는 심각한 상태
	e	○ 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)
평가방법	a	○ 손상이 없는 상태
	b	○ 철근노출 면적률이 0% 초과 ~ 1% 미만인 상태
	c	○ 철근노출 면적률이 1% 이상 ~ 3% 미만인 상태
	d	○ 철근노출 면적률이 3% 이상 ~ 5% 미만인 상태
	e	○ 철근노출 면적률이 5% 이상인 상태

평가항목		3. 전면부 이격상태(보강토, 석축)
평가방법	a	○ 손상이 없는 상태
	b	○ 이격이 평가단위에서 1개소 이하로 발생한 상태
	c	○ 이격이 평가단위에서 3개소 이하로 발생한 상태
	d	○ 이격이 평가단위에서 4개소 이하로 발생한 상태
	e	○ 이격이 평가단위에서 5개소 이상 발생한 상태 ○ 이격이 심각하여 구조물 안전에 영향을 줄 수 있는 상태 등

평가항목		4. 배수공의 상태(콘크리트, 석축)
평가방법	a	○ 배수공 내부가 우천 시마다 맑은 물이 흘러서 깨끗한 상태
	b	○ 배수공 내부가 우천 시마다 세립토가 섞여서 배수된 흔적이 있는 상태
	c	○ 배수공 내부가 우천 시마다 조립토가 섞여서 배수된 흔적이 있는 상태
	d	○ 배수공 내부에 전혀 배수된 흔적이 없고, 거미줄이나 기타 이물질이 있는 상태
	e	○ 배수공이 전혀 설치되지 않은 상태 ○ 수압 등으로 옹벽의 안전에 영향을 줄 수 있는 상태 등

평가항목		5. 전면부 누수 상태(콘크리트)
평가방법	a	○ 누수가 없는 상태
	b	○ 누수가 국부적으로 발생한 상태
	c	○ 누수가 여러곳에서 발생한 상태
	d	○ 누수가 심한 상태
	e	○ 누수가 매우 심하고 범위가 매우 넓은 상태

평가항목		6. 뒷채움부의 유실 상태(보강토, 석축)
평가방법	a	○ 건전한 상태
	b	○ 뒷채움부의 유실이 평가단위에서 1개소 이하로 발생한 상태
	c	○ 뒷채움부의 유실이 평가단위에서 3개소 이하로 발생한 상태
	d	○ 뒷채움부의 유실이 평가단위에서 4개소 이하로 발생한 상태
	e	○ 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	a	○ 건전한 상태
	b	○ 손상이 경미하고 추가적인 손상의 진행 가능성이 없는 상태
	c	○ 손상이 경미하지만 추가적인 손상 진행의 가능성이 있는 상태
	d	○ 손상이 진행되어 채움재 유실 발생이 진행된 상태
	e	○ 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)
평가방법	a	○ 건전한 상태
	b	○ 채움재 유실이 평가단위에서 1개소 이하로 발생한 상태
	c	○ 채움재 유실이 평가단위에서 3개소 이하로 발생한 상태
	d	○ 채움재 유실이 평가단위에서 4개소 이하로 발생한 상태
	e	○ 채움재 유실이 평가단위에서 5개소 이상 발생한 상태 ○ 채움재 유실 등으로 옹벽의 안전에 영향을 줄 수 있는 상태

평가항목		9. 채움 콘크리트의 상태(석축)
평가방법	a	○ 건전한 상태
	b	○ 채움콘크리트에 일부 미세한 균열이 발생한 상태
	c	○ 채움콘크리트에 일부 균열이 발생하였으나 그 정도가 심각하지 않다고 판단되는 상태
	d	○ 채움콘크리트가 풍화된 상태 (작은 충격 혹은 문지름에 시멘트 모르터가 떨어져 나가는 상태)
	e	○ 채움콘크리트가 유실된 상태 ○ 채움콘크리트의 유실 등으로 구조물의 안전에 영향을 줄 수 있는 상태 등

평가항목		10. 기초의 세굴·침하 및 손상 상태
평가방법	a	○ 기초에 세굴·침하 및 손상 등이 발생하지 않은 상태
	b	○ 부분적으로 경미한 세굴·침하가 발생한 상태이나 보수가 필요하지 않은 상태
	c	○ 기초에 세굴·침하가 보통정도이나 지속적인 관찰로 진행성을 감시할 정도의 상태
	d	○ 기초에 세굴·침하의 정도가 심각하여 옹벽의 구조적인 안정에 심각한 영향을 미칠 수 있는 상태
	e	○ 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(보강토, 석축, 돌망태)
평가방법	a	○ 건전한 상태
	b	○ 경미하게 발생한 비진행성 상태
	c	○ 경미하게 발생한 진행성 상태
	d	○ 심하게 발생하여 구조적인 안정에 영향을 줄 정도의 진행성 상태
	e	○ 매우 심하게 발생하여 경사가 발생하고, 구조적인 안정에 크게 영향을 줄 정도의 진행성 상태

평가항목		12. 전도/경사의 상태
평가방법	a	○ 전도/경사가 발생되지 않은 상태
	b	○ 부분적으로 경미한 전도/경사가 발생한 상태이나 보수가 필요하지 않은 상태
	c	○ 부분적으로 경미한 전도/경사가 발생한 상태이나 비진행성으로 부분적인 보수가 필요한 상태
	d	○ 전도/경사의 정도가 보통정도이나 지속적인 관찰로 진행성을 감시할 정도의 상태
	2e	○ 전도/경사의 정도가 심각하여 옹벽의 구조적인 안정에 심각한 영향을 미칠 수 있는 상태

평가항목		13. 활동 상태
평가방법	a	○ 활동이 발생되지 않은 상태
	b	○ 부분적으로 경미한 활동이 발생한 상태이나 보수가 필요하지 않은 상태
	c	○ 부분적으로 경미한 활동이 발생한 상태이나 비진행성으로 부분적인 보수가 필요한 상태
	d	○ 활동의 정도가 지속적인 관찰로 진행성을 감시할 정도의 상태
	e	○ 활동의 정도가 심각하여 옹벽의 구조적인 안정에 심각한 영향을 미칠 수 있는 상태

3.1.9 체크리스트 항목 평가방법(건축물, 지하도 상가)

평가항목		1. 시설물 주변의 지반 침하 또는 이로 인한 건물의 기울음, 균열 상태
평가방법	a	○ 시설물 주변 지반침하 및 이로 인한 활동적인 균열이 없는 상태
	b	○ 건물의 기울음이나 육안으로 관찰되는 지반침하는 없으나 포장면 일부 침하·균열 발생 등 부분적 경미한 침하가 발생된 상태
	c	○ 지반침하로 증축부위, 이음부위에 균열 및 이격, 변형이 발생된 상태
	d	○ 지반침하로 건물의 기울음, 주요 구조부재 균열, 지하층 바닥 균열 및 누수가 발생되어 즉각적인 보강이 필요한 상태
	e	○ 지반 침하로 인한 심각한 균열 등이 발생된 상태 ○ 사용금지, 긴급 보강, 철거 등의 조치를 요하는 상태 ○ 건물의 안전성이 극히 우려되는 상태 등

평가항목		2. 구조부재의 균열, 누수 상태
평가방법	a	○ 균열 또는 누수가 발생하지 않은 상태
	b	○ 미세 균열이 발생한 상태 ○ 구조적인 영향이 아닌 대부분의 손상이 콘크리트의 건조수축에 의해 발생된 상태
	c	○ 균열폭 0.3㎜ 이상 ~ 0.5㎜ 미만의 균열이 발생된 상태 ○ 구조적 영향을 주는 균열로 진전 될 가능성이 있는 상태
	d	○ 균열폭 0.5㎜ 이상의 균열이 발생된 상태 ○ 관통 균열, 누수가 발생된 상태 ○ 누수로 인한 광범위한 백태가 발생된 상태 ○ 균열 및 누수로 실내마감재의 광범위한 손상이 발생된 상태 ○ 구조적 영향을 주는 균열이 발생된 상태 (보 중앙부 밑에서 상향으로 발생된 수직균열, 보 단부 경사균열, 기둥에 발생된 다수의 수직균열 또는 경사균열 등)
	e	○ 구조부재의 심각한 균열 및 누수 상태 등

평가항목		3. 구조부재의 변형(처짐, 기울음, 단면손실 등) 상태
평가방법	a	○ 처짐, 변형 등의 발생이 없거나 양호한 상태
	b	○ 미세균열이 발생된 상태
	c	○ 변형으로 인한 폭 0.3㎜ 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
	d	○ 변형으로 인해 폭 0.3㎜ 이상의 균열이 발생된 상태 ○ 변형에 의해 사용성, 안전성 문제되는 상태 ○ 보 천공(직렬 4EA 이상, 병렬)한 상태
	e	○ 주요부재가 제거된 상태 ○ 사용제한, 즉각 사용금지 및 보강 필요성 판단 확인이 필요한 상태 ○ 구조부재의 심각한 변형이 발생한 상태 등

평가항목		4. 구조부재의 철근 부식, 노출 또는 콘크리트 박리·박락 상태
평가방법	a	○ 철근 부식이 발생하지 않았거나 박리·박락이 없는 상태
	b	○ 약간의 점녹이 발생하였거나 경미한 박리·박락이 발생된 상태
	c	○ 콘크리트의 박리 깊이가 1.0㎜ 미만, 박락 깊이가 20㎜미만인 상태 ○ 철근에 면녹이 발생하였고 부분적으로 들뜬 녹이 발생된 상태
	d	○ 콘크리트의 박리 깊이가 1.0㎜ 이상, 박락 깊이가 20㎜ 이상인 상태 ○ 들뜬 녹이 광범위하게 발생하였거나 두꺼운 층상의 녹이 발생
	e	○ 콘크리트 박리·박락 등으로 단면 결손이 발생된 상태 ○ 심각한 철근 부식, 노출 또는 콘크리트 박리·박락이 발생한 상태 등

평가항목		5. 철골부재의 접합부 상태(볼트풀림, 누락, 탈락, 용접불량 등)
평가방법	a	○ 접합 상태가 양호하며 내구성을 저해하는 손상이 없는 상태
	b	○ 경미한 손상이 발생된 상태
	c	○ 일부 볼트 풀림, 누락 및 조임, 용접 미흡이 발생된 상태
	d	○ 볼트 체결 누락 및 용접 미실시로 인한 접합상태가 불량한 상태 ○ 용접 연결부 균열진전 등으로 안전성 저하가 우려되는 상태 ○ 볼트 풀림이 다수 발생된 상태
	e	○ 용접연결부 균열진전 및 볼트탈락 등으로 인해 연결 기능이 상실된 상태 ○ 접합부의 심각한 손상 등이 발생된 상태 등

평가항목		6. 철골부재의 변형(기울음, 좌굴 등) 상태
평가방법	a	○ 구조부재(철골 기둥, 보, 트러스 등)의 기울음, 처짐, 좌굴, 제거, 절단 등의 손상이 없는 상태
	b	○ 구조부재에 경미한 손상이 발생된 상태
	c	○ 구조부재의 시공오차 및 조립과정에서 일부 변형이 발생된 상태 ○ 데크플레이트 용접 절단 부위 변형이 발생한 상태
	d	○ 구조부재 내력저하로 처짐, 좌굴 등 변형이 발생된 상태 ○ 구조부재 접합부가 파단, 탈락된 상태
	e	○ 좌굴에 의한 과대변형 및 파단으로 구조부재의 안전성 저하가 우려되는 상태 ○ 철골부재의 심각한 변형 등이 발생된 상태 등

평가항목		7. 철골부재의 부식 또는 부재 미시공, 단면손실 상태
평가방법	a	○ 방청 및 내화도장이 양호하며 부식이 없고, 단면 손실이 없는 상태
	b	○ 방청 및 내화도장 일부가 박리되었으나 부식이 없는 상태 ○ 부재의 단면 손실 등의 손상이 경미하지만 부식이 없는 상태
	c	○ 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
	d	○ 부재에 전체적으로 상당한 부식이 진행된 상태
	e	○ 주요 부재의 단면제거 또는 미시공이 발생된 상태 ○ 철골부재의 심각한 부식 또는 단면손실이 발생한 상태 등