특정감사

분류번호	2018-특정-056

감 사 보 고 서

- 취약 레저시설 현장점검 -

2018. 10.

감 사 원

목 차

Ⅰ. 감사실시 개요 ····· 1

1. 감사배경 및 목적 ····· 1

2. 감사중점 및 대상 ····· 2

3. 감사실시 과정 ····· 3

4. 감사결과 처리 ····· 3

Ⅱ. 취약 레저시설 안전관리 현황 ····· 4

Ⅲ. 감사결과 ····· 5

1. 감사결과 총괄 ····· 5

2. 처분요구와 통보사항 ····· 7

(1) 출렁다리 건설기준 및 안전점검지침 미흡(통보) ····· 8

(2) 삭도시설 안전검사 시 지주 기울기 적합 여부 판정 부적정(주의·통보) ·· 18

(3) 청소년모험활동시설 안전컨설팅 수행 부적정(통보) ····· 22

(4) 집라인 활동을 포함한 청소년수련활동 인증제도 운영 부적정(주의·통보) · 27

Ⅰ. 감사실시 개요

1. 감사배경 및 목적

최근 주 5일 근무제 정착 등 생활여건 변화에 따른 여가활동 증대로 관광객이 급증하자 지방자치단체 등에서 관광홍보 효과가 높은 출렁다리, 집라인(zip-line)[1] 등 레저시설을 경쟁적으로 설치하고 있으나 출렁다리는 「도로법」 적용을 받지 않는다는 사유로 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」에 따른 관리대상에서 제외되어 있고, 집라인은 수년전부터 국내에 도입된 신종 레포츠로서 별도의 시설설치 및 안전기준 없이 운영되고 있는 실정이다.

또한, 상시 관람객이 많은 케이블카의 경우 설치된 지 20년이 넘는 노후 케이블카가 21개(68%)[2]를 차지하여 기계 오작동 등으로 인한 사고가 빈번하게 발생하고 있다.

이에 감사원은 안전관리 법령 사각지대에 있는 출렁다리, 집라인 및 노후화된 케이블카의 위험요소를 사전에 발견하여 안전사고를 방지할 수 있도록 현장점검을 실시하여 개선대책을 제시함으로써 안전사고 예방에 기여하고자 2018년 연간 감사계획에 반영하고 이번 감사를 실시하였다.

---

1) 양쪽 타워 등의 구조물 사이에 줄을 설치하고 빠른 속도로 반대편으로 이동하는 수단의 총칭, 이동할 때 '집~' 소리의 마찰음이 난다고 하여 통상 '집라인'으로 불림

2) 전국 케이블카 31개(화물용, 스키용 등 포함) 중 설치된 지 20년 이상된 것이 21개임

2. 감사중점 및 대상

이번 감사에서는 2018년 6월 현재 전국에 설치되어 운영중인 출렁다리(연장 100m 이상), 집라인, 케이블카(관광용) 전체를 대상으로, 시설별 규모·이용자 수, 시설물 중요도를 고려하는 한편, 안전사고 발생이력이 있거나 노후화된 시설 위주로 집중 점검하였다.

현장점검에 대해서는 [표 1]과 같이 점검대상별로 점검사항을 결정하고, 취약 레저시설의 구조적 안전성 확보, 부품 교체·정비 및 사고처리 대책 등 안전관리의 적정성 등을 중점 점검하였다.

[표 1] 현장점검 대상별 점검사항

현장점검 대상	현장점검 사항
출렁다리	■ 설계 시 구조계산 적정성의 및 시공품질 확인 ■ 풍동실험 실시 및 필요 여부 확인 ■ 출렁다리 관련 정기점검, 정밀안전진단 이력 및 적정성 확인
집라인	■ 덱(deck)의 강도, 구조계산, 내진 반영여부 등 적정성 확인 ■ 와이어로프 단말가공주) 방법, 교체기준 준수 여부 확인 ■ 집라인 화재 및 안전사고 발생 시 처리대책의 적정성 확인 ■ 집라인 시설 관련 외국의 안전기준 사례 확인
케이블카	■ 케이블카의 내진 반영 여부, 화재·정전 등 비상사태, 안전사고 시 처리대책 적정성의 확인 ■ 주요 부품인 와이어로프, 긴장장치, 제동장치 등의 정비・교체 주기 적정성 확인 ■ 케이블카 운영 관련 자동 제어시스템의 적정성 확인

주: 와이어로프를 사용목적에 맞도록 변형하는 작업으로, 소켓식, 클램프식, 클립식 등이 있음

3. 감사실시 과정

실지감사에 앞서 취약 레저시설에 대한 언론보도, 관련 법령・규정 및 설계도서, 구조계산서, 각종 안전점검보고서 등을 바탕으로 자료를 수집・분석하는 한편, 2018. 6. 4.부터 같은 해 6. 29.까지 자료수집을 실시한 후 같은 해 7. 2.부터 7. 20.까지 15일간 감사인원 13명[3]을 투입하여 국토교통부 등 15개 기관을 대상으로 감사를 실시하였다.

이번 감사와 관련하여 한국시설안전공단과 한국전기안전공사, 한국승강기안전공단 소속 전문가를 안전성 검토 등 현장점검 시 전문성이 필요한 분야에 활용하였으며, 점검결과 도출된 문제점 중 구조적인 문제가 없고 즉시 보수만 하면 안전성 확보가 가능한 경미한 사항은 현지조치 하였다.

4. 감사결과 처리

감사결과 미흡하거나 제도개선이 필요한 사항과 관련하여 2018. 7. 18. 국토교통부 기술안전정책관 등이 참석한 가운데 감사마감회의를 실시하고, 업무처리 경위・향후 처리대책 등에 대한 답변서를 받는 등 주요 지적사항에 대한 의견을 교환하였다.

이후 감사원은 감사마감회의에서 제시된 의견 등을 포함하여 지적사항에 대한 내부 검토를 거쳐 2018. 10. 4. 감사위원회의의 의결로 감사결과를 최종 확정하였다.

3) 한국시설안전공단에서 차출한 2명, 한국전기안전공사에서 차출한 1명, 한국승강기안전공단에서 차출한 1명 포함

Ⅱ. 취약 레저시설 안전관리 현황

1. 관련 법령 등

[표 2]와 같이 출렁다리는 건설 및 설치기준 등이 없어 「도로교 설계기준」 등을 준용하여 각각 설치함에 따라 안전관리 법령의 사각지대에 있으며, 집라인은 여성가족부 소관 「청소년활동 진흥법」 등에 따라 고위험활동에 대한 인증심사 등을 하고 있으나 별도의 집라인 설치기준 및 안전관리 기준이 없다.

케이블카에 대하여는 「궤도운송법」 등에 따라 매년 안전검사 등을 실시하여 안전관리하고 있다.

[표 2] 취약 레저시설 안전관리 법령·기준 및 주요내용

분야	안전관리법령 · 기준	주요내용
출렁다리	-	-
집라인	「건축법」	· 집라인 출발덱의 공작물 축조 신고 내용 규정
	「청소년활동 진흥법」	· 집라인 등 고위험 활동에 대한 인증심사에 관한 내용 규정
케이블카	「궤도운송법」	· 케이블카의 허가, 안전검사 등에 대한 내용 규정
	「궤도시설의 건설에 관한 설비기준」	· 케이블카 설비인 와이어 등의 설치기준 등에 대한 내용 규정
	「궤도시설 안전검사기준」	· 케이블카 안전검사 기준 등에 대한 내용 규정

자료: 취약 레저시설 관련 법령 등 재구성

2. 취약 레저시설 현황

2018년 6월 현재 전국에서 설치·운영 중인 출렁다리(연장 100m 이상)는 22개, 집라인은 38개 및 케이블카(관광용)는 23개이다.

Ⅲ. 감사결과

1. 감사결과 총괄

감사원은 이번 감사를 통해 [표 3]과 같이 총 9건의 위법·부당하거나 제도개선이 필요한 사항이 확인되어 국토교통부 등 18개 기관에 주의를 요구하거나 관련 제도를 보완·개선하도록 하는 등 처분요구 또는 통보하였다.

[표 3] 지적사항 총괄

(단위: 건)

구분	합계	시정	주의	통보	현지조치
합계	9	-	2	4	3

또한, 감사결과 확인된 분야별 주요 문제점은 다음과 같다.

가. 출렁다리 현장점검 분야

- **국토교통부**는 시설물의 안전한 설치를 위해 건설기준을 정하고, 시설물의 안전점검지침 등을 수립·시행하면서, 출렁다리는 「도로법」 제10조의 도로에 포함되지 않는다는 사유로 현재까지 건설기준 및 안전점검지침 등을 미마련
- **청양군 등 3개 기관**에서 관리하는 출렁다리는 행어케이블 체결 불량, 볼트 풀림 등이 있어 즉시 보수하도록 현지조치
- **부여군 등 7개 기관**에서 관리하는 출렁다리에 낙뢰보호시설이 없어 피뢰침 등을 설치하도록 현지조치

나. 집라인 현장점검 분야

- **한국청소년활동진흥원**은 집라인 등 청소년모험시설에 대한 안전 관련 컨설팅을 수행하면서, 와이어로프의 단선(斷線), 마모 여부 등을 비파괴검사 장비 등 점검장비 없이 확인하도록 계획 수립하여, 8개

수련원의 와이어로프 비파괴검사 결과 5개 수련원에서 교체가 필요한 수준의 불량 와이어로프 확인

- **한국청소년활동진흥원**은 집라인 시설에 출발덱 추락방지 안전망이 미설치된 6개 수련원에 대해 인증서를 발급하였고, '고위험활동 안전 체크리스트'를 개발하여 신규 인증 심사기준으로 활용할 예정이나 기존에 운영 중인 수련시설에 대하여는 해당 안전기준 확보 방안 미마련

- **여주시 등 6개 기관**에서 관할하고 있는 청소년수련시설 내 설치된 집라인 시설에 안전망 등을 설치하도록 현지조치

다. 케이블카 현장점검 분야

- **한국교통안전공단**은 2018년 3월 ○○ 안전검사 결과 2번 지주의 기울기가 안전검사기준(0.005)을 초과한 0.009로 측량산출되었는데도 적합으로 판정하고 관할 관청(▷)에 통보하여 관할 관청에서는 2번 지주의 기울기가 안전검사기준을 초과하였다는 사실을 인지하지 못하여 시설개선명령 등 미조치

2. 처분요구와 통보사항

명세: 별첨

감 사 원

통 보

제 목 출렁다리 건설기준 및 안전점검지침 미흡

소 관 기 관 국토교통부

조 치 기 관 국토교통부

내 용

1. 업무 개요

국토교통부는 건설공사의 품질확보와 적정한 공사 관리를 위하여 건설공사 설계기준을 정하는 등 시설물의 안전한 설치 및 유지관리에 관한 종합적인 시책을 수립·시행하고 있다.

한편, 강진군 등 18개 기관[4]은 이용자의 통행과 지역 관광 활성화 등을 목적으로 케이블로 지지되는 형식의 보행자 전용도로 교량(이하 "출렁다리"라 한다)을 설치하여 관리하고 있다.

2. 출렁다리 건설기준 마련 미흡

가. 관계 법령(판단 기준)

「건설산업기본법」 제7조 제1항 및 제2항의 규정에 따르면 정부는 건설공사[5]의

4) 전국에 설치된 출렁다리 중 지방자치단체에서 설치·관리하고 있는 총연장 100m 이상의 출렁다리는 [별표 3] "출렁다리 안전관리 현황(연장 100m 이상)"과 같이 강진군 등 18개 기관에서 설치한 22개로 조사됨

5) 건설공사는 토목공사, 건축공사, 그 밖에 명칭에 관계없이 시설물을 설치·유지·보수하는 공사 및 기계설비나 그 밖의 구조물의 설치 및 해체공사로 정의됨 (「건설산업기본법」 제2조 제4호)

품질과 안전을 확보하기 위하여 건설공사의 설계, 시공, 감리 및 유지관리 기준에 관한 사항을 정하여 보급하여야 하고, 건설공사의 발주자는 시설물이 공공의 안전과 복리에 적합하게 건설되도록 노력하여야 한다.

그리고 「건설기술 진흥법」 제44조의 규정에 따르면 국토교통부장관은 건설공사의 기술성·환경성 향상 및 품질 확보와 적정한 공사 관리를 위하여 건설공사 설계기준과 시공기준 및 표준시방서, 그 밖에 건설공사의 관리에 필요한 사항(이하 "건설기준"이라 한다)을 정할 수 있도록 되어 있다.[6)]

한편, 강진군 등 지방자치단체에서는 최근 지역 내 관광객 유치 등을 목적으로 관광지・등산로・호수 등에 출렁다리를 설치[7)]하고 있으나 휴일 등에 다수의 이용자가 유입되면서 집중하중이 발생하여 대형사고 위험이 우려되는 실정이다.

따라서 국토교통부는 출렁다리 이용자의 안전 확보를 위해 출렁다리 건설기준을 정하여 지방자치단체가 위 기준에 따라 시설물을 설계·시공할 수 있도록 하는 것이 필요하다.

나. 감사결과 확인된 문제점

강진군 등 18개 기관은 "저두 출렁다리" 등 출렁다리 22개를 설치하여 운영하고 있다.

그런데 강진군 등 18개 기관은 출렁다리는 교량시설물에 해당하는 것으로 볼 수 있으나, 「도로법」 제10조 등의 규정에 따른 시설물에 해당하지 않아 「도로교 설계기

6) 이에 국토교통부는 「도로법」 제10조에 따른 도로의 교량에 대한 설계기준인 「도로교설계기준(한계상태설계법)」 (2012. 1. 27., 국토해양부공고 제2012-61호) 등을 제정·관리하고 있음

7) 2014년 0개→2015년 1개→2016년 및 2017년 각각 4개(전국에 설치된 연장 100m 이상의 22개 출렁다리 중 준공연도기준)

준(한계상태설계법)」(2012. 1. 27., 국토해양부공고 제2012-61호) 등의 적용 대상 시설물에서 제외되어 관련 건설기준 일부만 준용하여 설치・관리하고 있다.

이에 대하여 감사원 감사기간(2018. 7. 2.~7. 20.) 중 관련 건설기준 일부만 준용하여 설치한 위 출렁다리 22개의 내풍안정성[8] 확보 여부를 검토한 결과 [별표 1] "출렁다리에 대한 풍동실험 미수행 현황(연장 100m 이상, 변장비[9] 30 이상)"과 같이 강진군 등 12개 기관에서 변장비가 30 이상인 "석문공원 구름다리" 등 출렁다리 13개를 설치하면서 출렁다리가 「도로법」 제10조 등의 규정에 따른 도로교에 포함되지 않는 사유로 위 「도로교 설계기준(한계상태설계법)」의 풍동실험 기준 적용 대상에서 제외하였고, 출렁다리에 대한 설계기준이 별도로 없는 등의 이유로 관련 건설기준을 일부 준용하여 설계하면서도 동적해석[10] 또는 풍동실험[11] 등의 방법을 통하여 바람에 대한 안전성을 검토하지 않았다.

또한 출렁다리는 케이블이 구조물을 지지하는 특수교 형식(현수교, 사장교)의 특성을 가지고 있어 낙뢰에 의한 케이블 손상 위험이 높은[12]데도 위 출렁다리 22개에 대한 피뢰침 등 낙뢰보호시설 설치 현황을 조사한 결과 [별표 2] "출렁다리에 대한 피뢰침 미설치 현황(연장 100m 이상)"과 같이 괴산군 등 7개 기관에서 "연하협 구름다리"

---

8) 「도로교 설계기준(한계상태설계법)」 "3.13 풍하중"에 따르면 변장비가 30을 넘는 교량이나 부재는 동적해석과 풍동실험 등을 통하여 안전성을 검토하도록 규정됨. 따라서 변장비가 30을 초과하는 특수교량 형식의 출렁다리의 경우 이용자의 안전을 위해서는 동적해석과 풍동실험 등을 통한 바람에 대한 안전성이 검토되어야 함

9) 교량의 교각과 교각 사이의 길이와 폭의 비율

10) 고유진동수 등 구조물의 동적 특성을 고려하여 바람·지진 등 지속적으로 작용하는 하중에 대한 구조물의 거동을 검토하기 위한 해석 방법

11) 인공적으로 바람을 발생시켜 구조물의 거동 및 안전성을 검토하기 위한 실험

12) 「도로교 설계기준(한계상태설계법) 케이블교량편 부분개정」 "1.4 설계원칙" 등에 따르면 케이블 지지 형식의 교량을 설치하는 경우 피뢰침 등 낙뢰보호시설을 설치하도록 되어 있으며, "도로케이블교량 낙뢰위험도 조사 및 보호방안 용역 보고서"(국토교통부, 2017년 11월)에 따르면 케이블로 지지하는 형식의 교량은 낙뢰에 취약하기 때문에 국내 특수교량 총 76개(사장교 66개, 현수교 10개)에는 모두 낙뢰보호시설이 설치되어 있음

등 출렁다리 7개를 설치하면서 위와 동일한 사유로 출렁다리에 피뢰침 등 낙뢰보호 시설을 설치하지 않고 있었다.

그런데도 국토교통부는 현재까지 출렁다리에 대하여 내풍 등 구조적 안전성 및 낙뢰 안전성 등을 확보할 수 있는 건설기준 등을 마련하지 않고 있다.

그 결과 출렁다리의 내풍안전성 확보 여부를 확인할 수 없는 실정이며, 낙뢰보호 시설이 설치되어 있지 않은 출렁다리의 케이블 뇌격 등으로 인한 구조물 손상이 우려된다.

3. 출렁다리 안전점검지침 및 안전 관리 미흡

가. 관계 법령(판단 기준)

「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」(이하 "시설물안전법"이라 한다) 제8조 제1항의 규정에 따르면 중앙행정기관의 장 또는 지방자치단체의 장은 다중이용시설 등 재난이 발생할 위험이 높거나 재난을 예방하기 위하여 계속적으로 관리할 필요가 있다고 인정되는 제1종시설물 및 제2종 시설물 외의 시설물을 대통령령으로 정하는 바에 따라 제3종 시설물로 지정·고시하도록 되어 있고, 시설물안전법 제11조 제1항 및 시설물안전법 시행령 제5조 등의 규정에 따르면 시설물안전법 제2조 제1호에 따른 시설물[13](이하 "법정 시설물"이라 한다)의 관리주체는 안전진단전문기관[14] 또는 책임기술자[15]를 통하여 정기적인 안전점검을 하도록 되어 있다.

---

13)제1종시설물(현수교, 사장교 등 특수교 형식의 도로교 및 연장 500m 이상 도로교 등) 및 제2종시설물(연장 100m 이상 도로교 등)은 시설물안전법 시행령 제4조 [별표 1]로 구분, 제3종시설물(준공 후 10년이 경과된 연장 100m 미만의 교량 등)은 「시설물의 안전 및 유지관리 실시 등에 관한 지침」 제98조 [별표 31]로 구분

14) 기술인력·장비 등 분야별 등록기준을 갖추어 시・도지사에게 안전진단전문기관으로 등록한 기관(시설물안전법 제28조)

15) 일정한 자격요건을 갖추어 안전점검을 자신의 책임하에 실시할 수 있는 사람(시설물안전법 시행령 제9조)

그리고 국토교통부장관은 다중이용시설 등 재난이 발생할 위험이 높거나 재난을 예방하기 위하여 계속적으로 관리할 필요가 있다고 인정되는 제1종시설물 및 제2종시설물 외의 시설물에 대하여 정기적인 안전점검을 실시할 수 있도록 제3종시설물로 지정하여 고시할 수 있다.

또한 시설물안전법 제21조의 규정에 따르면 국토교통부장관은 안전점검・정밀안전진단 및 긴급안전점검의 실시 시기・방법・절차 등 안전점검에 관한 지침을 작성・고시하도록 되어 있다.

한편 강진군 등 18개 기관에서 설치·관리하고 있는 출렁다리 22개소는 케이블이 교량을 지지하는 상부구조 형식(현수교, 사장교)으로서 시설물안전법 시행령 [별표 3] 규정에 따른 제1종시설물의 형식[16]이며, 주로 관광지・등산로에 위치하여 다수가 이용[17]하는 다중시설로서 재난 발생 시 이용자에게 큰 피해를 줄 우려가 있어 지속적으로 관리해야 할 필요가 있는 시설물로 판단된다.

따라서 국토교통부는 지방자치단체의 시설물 중 재난 발생 위험이 높아 재난 예방을 위하여 안전 관리가 필요하다고 인정되는 출렁다리에 대하여 법정 시설물로 지정될 수 있도록 하고, 출렁다리에 대하여 별도의 안전점검에 관한 지침을 작성・고시하는 등으로 안전진단전문기관 등의 정기적인 안전점검을 통하여 시설물이 적절하게 관리될 수 있도록 하는 것이 필요하다.

나. 감사결과 확인된 문제점

16) 상부구조 형식이 케이블로 지지되는 현수교・사장교인 도로교의 경우 제1종시설물로 관리하도록 규정하고 있으나, 위 출렁다리는 「도로법」 제10조에 따른 도로교가 아니라는 사유로 시설물안전법 상 제1종시설물 관리대상에서 제외됨

17) 원주시 소금산 출렁다리와 청양군 천장호 출렁다리의 월 최대 방문객은 각각 23만여 명과 9만여 명으로 집계됨

국토교통부는 안전점검지침 작성을 위해서는 앞서 “2항”의 건설기준이 마련되어 있어야 하나 건설기준이 마련되어 있지 않다는 사유로 출렁다리에 대한 안전점검지침을 마련하지 않고 있었다.

또한 감사원 감사기간 중 전국에 설치된 총연장 100m 이상의 출렁다리 22개에 대하여 시설물안전법에 따른 제3종시설물 지정 여부를 확인한 결과 [별표 3] “출렁다리 관리 현황(연장 100m 이상)”과 같이 총 22개 중 18개의 출렁다리가 제3종시설물로 지정되지 않고 있으며, 이 중 10개는 최근 3년간 안전진단전문기관 등을 통한 안전점검을 한번도 받지 않은 것으로 조사되었다.

이에 대하여 감사원 감사기간 중 위 출렁다리에 대한 현장 안전점검[18]을 실시한 결과 [표]와 같이 강진군에서 설치한 “망호 출렁다리” 등 4개 출렁다리에서 행어케이블의 긴장력 이완 및 정착부 손상, 주케이블과 행어케이블 연결부 체결 불량 등과 같이 즉시 보수가 필요한 주요 부재의 결함이 발견되는 등 출렁다리가 적절하게 관리되지 않고 있었다.

[표] 출렁다리 현장점검 결과

연번	기관	시설물명	주요 점검 결과
1	강진군	망호 출렁다리	- 염해환경으로 교량 부재의 전반적인 부식이 조사됨 - 중앙부 행어케이블(2EA)의 긴장력 이완 및 정착부 손상, 주케이블과 행어케이블(4EA) 연결부 체결 불량 등으로 즉시 보수 필요
2	강진군	저두 출렁다리	- 염해환경으로 교량 부재의 전반적인 부식이 조사됨 - 행어케이블 과진동 및 케이블 변형(꺾임) 등 불량사항 등이 발견되어 즉시 보수 필요

18) 연장 100m 이상의 출렁다리 22개 중 10개에 대하여 한국시설안전공단의 교량 점검·진단 전문가 등을 통하여 안전점검 수행

3	전주시	덕진공원연화교	– 주탑 손상(강재 도장 박리, 강재부식으로 인한 단면 감소) – 일부 행어케이블 장력 미작용 및 정착부 손상, 보강형 거더의 용접불량・연결부 볼트 풀림・탈락 등으로 인하여 즉시 보수 필요
4	청양군	천장호 출렁다리	– 주케이블의 좌・우 비대칭 처짐 발견 – 행어케이블과 덱의 연결 정착부 불량 및 변형 발생 등에 대한 즉시 보수 필요

자료: 출렁다리 현장점검 결과 재구성

그 결과 다중이 이용하는 출렁다리에 대한 안전점검지침 부재와 정기적인 안전관리 미흡으로 구조물 손상 등이 발생할 경우 이용자의 안전사고가 우려된다.

관계기관 의견 국토교통부는 위 사실관계에 이견이 없으며 향후 출렁다리의 내풍 등 구조적 안전성, 낙뢰 안전성 등을 확보할 수 있도록 관련 기준을 마련하고, 기존에 설치된 출렁다리가 안전하게 관리될 수 있도록 안전점검지침 작성 및 법정 시설물로 관리할 수 있는 방안 마련 등을 검토하겠다는 의견을 제시하였다.

조치할 사항 **국토교통부장관**은

① 케이블로 지지되는 형식의 보행자 전용도로 교량을 설치할 때에는 내풍 등 구조적 안전성 및 낙뢰 안전성 등을 확보할 수 있도록 건설기준 등을 마련하고

② 케이블로 지지되는 형식의 보행자 전용도로 교량의 적절한 안전관리를 위하여 안전점검지침을 마련하며 아울러 법정 시설물로 지정・관리하는 등의 방안을 마련하시기 바랍니다.**(통보)**

[별표 1]

출렁다리에 대한 풍동실험 미수행 현황(연장 100m 이상, 변장비 30 이상)

(단위: 년, m)

연번	기관	시설물명	준공연도	총연장	주경간(L)	폭(B)	변장비(L/B)	풍동실험 수행 여부
1	강진군	석문공원 구름다리	2016	111	77	1.5	51.3	미수행
2	곡성군	대황강 출렁다리	2016	135	135	1.8	75	〃
3	곡성군	섬진강 출렁다리	2012	200	125	3.0	41.7	〃
4	괴산군	연하협 구름다리	2016	134	134	2.0	67	〃
5	부여군	서동요 출렁다리	2017	174.2	153.5	2.0	76.8	〃
6	여수시	하화도 꽃섬다리	2017	100	100	1.5	66.7	〃
7	정선군	아우라지 출렁다리	2013	134	126	1.5	84	〃
8	증평군	좌구산명상구름다리	2017	230	130	2.0	65	〃
9	진안군	구봉산 구름다리	2015	100	100	1.2	83.3	〃
10	청양군	천장호 출렁다리	2009	207	159	1.5	106	〃
11	파주시	감악산 출렁다리	2016	150	140	1.5	93.3	〃
12	포천시	포천한탄강하늘다리	2018	200	150	2.0	75	〃
13	포항시	운제산 원효교	2010	118	82.4	2.0	41.2	〃

자료: 강진군 등 지방자치단체 제출자료 재구성

[별표 2]

출렁다리에 대한 피뢰침 미설치 현황(연장 100m 이상)

(단위: 년, m)

연번	기관	시설물명	준공연도	총 연장	주경간(L)	피뢰침 설치 여부
1	괴산군	연하협 구름다리	2016	134	134	**미설치**
2	부여군	서동요 출렁다리	2017	174.2	153.5	〃
3	영덕군	블루로드 현수교	2010	139	69.5	〃
4	음성군	응천십리벚꽃길 출렁다리	2017	101.5	60	〃
5	청양군	천장호 출렁다리	2009	207	159	〃
6	파주시	마장호수 흔들다리	2018	220	220	〃
7	포항시	운제산 원효교	2010	118	82.4	〃

자료: 괴산군 등 지방자치단체 제출자료 재구성

[별표 3]

출렁다리 안전관리 현황(연장 100m 이상)

(단위: 년, m)

연번	기관	시설물명	준공연도	총연장	제3종시설물 지정 여부	안전점검 이력('15년 이후)
1	강진군	저두 출렁다리	2013	438	제3종시설물지정 (2018. 6. 28. 지정)	2017년 4월 정밀점검
2	강진군	망호 출렁다리	2013	716	제3종시설물지정 (2018. 6. 28. 지정)	2017년 4월 정밀점검
3	강진군	석문공원 구름다리	2016	111	제3종시설물지정 (2018. 6. 28. 지정)	-
4	곡성군	대황강 출렁다리	2016	135	미지정	-
5	곡성군	섬진강 출렁다리	2012	200	〃	2018년 3월 정밀안전진단
6	괴산군	연하협 구름다리	2016	134	〃	-
7	부여군	서동요 출렁다리	2017	174.2	〃	-
8	여수시	하화도 꽃섬다리	2017	100	〃	-
9	영덕군	블루로드 현수교	2010	139	〃	2017년 4월 정밀안전진단
10	원주시	원주소금산 출렁다리	2018	200	〃	2018년 6월 정기점검
11	음성군	응천십리벚꽃길 출렁다리	2017	101.5	〃	-
12	의령군	의령 구름다리	2005	120	제3종시설물지정 (2018. 7. 5. 지정)	2018년 1월 정밀점검
13	전주시	덕진공원 연화교	1980	260	미지정	2015년 6월 정밀안전진단
14	정선군	아우라지 출렁다리	2013	126	〃	-
15	증평군	좌구산명상 구름다리	2017	230	〃	2018년 6월 정기점검
16	진안군	구봉산 구름다리	2015	100	〃	2017년 9월 정밀점검
17	청양군	천장호 출렁다리	2009	207	〃	-
18	파주시	감악산 출렁다리	2016	150	〃	2017년 12월 정밀점검 2018년 4월 정기점검
19	파주시	마장호수 흔들다리	2018	220	〃	2018년 2월 정기점검
20	포천시	포천한탄강 하늘다리	2018	200	〃	-
21	포항시	운제산 원효교	2010	118	〃	2018년 2월 정밀안전진단
22	화천군	화천천 출렁다리	2004	157	〃	-

자료: 강진군 등 지방자치단체 제출자료 재구성

감 사 원

주의요구 및 통보

제 목 삭도시설 안전검사 시 지주 기울기 적합 여부 판정 부적정

소 관 기 관 한국교통안전공단

조 치 기 관 한국교통안전공단

내 용

1. 업무 개요

한국교통안전공단은「궤도운송법」제19조 등에 따라 ▷ ◇동 소재 삭도시설[19]인 ○○(♡♡주식회사 운영, ☆년 설치)에 대한 안전검사업무를 관할 관청인 ▷로부터 위탁받아 ○○가「궤도시설 안전검사기준」(국토교통부 고시)에 적합한지 확인하기 위해 2018. 3. 29.부터 3. 30.까지 안전검사를 실시하였고 그 결과를 같은 해 4. 6. ▷에 통보하였다.

2. 관계 법령(판단 기준)

「궤도운송법」제23조 및「궤도시설 안전검사기준」제3조 제4항의 규정에 따르면 관할 관청은 안전검사 결과 삭도시설이「궤도시설 안전검사기준」에 적합하지 아니한 경우 삭도사업자에게 시설개선명령을 할 수 있고, 시설개선명령을 하는 경우에는 기간을 정하여 해당 삭도시설의 사용정지를 함께 명할 수 있으며, 삭도사업자는 부적합한 부분을 정비한 후 재검사에 합격될 때까지 운행을 금지하도록 되어 있다.

19) 삭도(索道)시설은 공중에 설치한 와이어로프에 궤도차량을 매달아 운행하여 사람이나 화물을 운송하는 시설을 말함

그리고 「궤도시설 안전검사기준」 [별표 1] “안전검사기준” 1.1.나.(3)의 규정에 따르면 지주 항목의 경우 지주의 기울기가 설계치와 비교하여 지주 높이의 1/200(0.005) 이하일 때 적합한 것으로 판정하도록 되어 있다.

한편 지주의 기울기는 설계치와 비교하여 적합 여부를 판정하도록 되어 있으나 지주를 기울어지게 설계하면 수직력 이외에 수평력이 작용하여 구조적 안정성을 확보하기가 더 어렵고 와이어로프가 이탈할 가능성이 더 높아져 지주를 지면과 수직으로 설계하는 것이 통상적[20]이다.

그런데 「궤도시설 안전검사기준」에 따르면 지주 항목의 기울기는 설계치와 비교하도록 되어 있으나 ☆년에 준공된 ○○는 지주 설계치가 없어 비교할 대상이 없는 상태였다.

그리고 위 공단은 지금까지 지주가 지면과 수직인 상태를 기준으로 지주의 기울기를 측량·산출[21]하여 그 결과를 바탕으로 지주 항목에 대한 안전검사기준 적합 여부를 판정하고 있었다.

따라서 위 공단 검사원은 ○○ 지주의 설계치가 없다 하더라도 그 측량·산출 결과(0.009)가 기준치(0.005)를 초과하였다면 적합으로 판정할 것이 아니라, 관할 관청에서 위 사항이 안전운행에 지장이 있을 정도의 중대한 사항인지 판단하는 한편 추가 검토를 통해 적정한 해결방안을 강구할 수 있도록 관할 관청에 부적합으로 통보하여야 했다.

---

20) 최근 준공한 ●●, ■■ 및 ▲▲의 구조계산서, 설계서 등을 검토한 바 지주를 기울여 설계하였다는 내용이 없어 모두 지주를 지면과 수직으로 설계한 것으로 확인되었으며, ○○ 운영업체도 2번 지주를 기울여 설계하였다는 자료를 제출하지 못하고 있음

21) 광파측정기를 통해 원거리에서 지주 상단부와 하단부의 각도를 측량한 후 산식으로 기울기 값을 계산함

3. 감사결과 확인된 문제

위 공단 검사원 ◉본부 ●처 차장 A은 2018. 3. 29.부터 3. 30.까지 ○○에 대하여 안전검사를 실시하여 2번 지주의 기울기가 지주 높이의 0.009[22]인 것으로 측량·산출하여 안전검사기준의 기준치(0.005)를 초과하였다는 것을 알게 되었다.

그런데 위 사람은 이를 상급자에게 보고하지 않은 채 「궤도시설 안전검사기준」에 적합한 것으로 판정하고, 지주 항목이 적합하다고 기재한 삭도시설 안전검사 결과 보고서를 작성하여 그대로 안전사업처장 B의 결재를 받은 후 같은 해 4. 6. 관할 관청인 ▷에 통보[23]하였다.

그 결과 관할 관청인 ▷는 ○○의 지주 항목이 안전검사기준에 적합하지 아니한 사실을 인지하지 못하여 시설개선명령 등의 필요한 조치를 하지 못하게 되었다.

관계기관 의견 한국교통안전공단은 2번 지주 기울기의 측량·산출 결과 기준치를 초과한 데 대하여 그 기울기의 적정 여부를 비교할 수 있는 설계치가 없고, 구조적 문제점이 없는 점 등을 고려하여 적합으로 판정하였다고 답변하나 측정 기준치가 안전검사기준을 초과하였다면 적합으로 판정하기 보다는 공단 검토자료 등을 첨부하여 부적합으로 판정하여 관할 관청에 통보하고, 관할 관청에서 지주 기울기에 따른 안전점검이 추가적으로 이루어질 수 있도록 하는 것이 필요[24]하므로 위 답변 내용은 수용하기 어렵고,

22) 한국교통안전공단과 ▷에서 각각 2018. 7. 9.과 7. 12. ○○ 2번 지주의 기울기를 재측정한 결과, 위 공단이 2018년 3월 실시한 안전검사 결과와 동일하게 지주 높이의 0.009로 산출됨

23) 2018. 3. 30. 삭도사업자인 ♡♡(주)에만 검사결과에 대한 설명자료(법정양식 아님)를 통해 기울기 측량·산출결과를 통보함

24) ▷에서 감사종료 후 지주가 기울어진 사유 등을 확인하기 위해 삭도운영업체로 하여금 안전진단 용역을 실시하도록 한 결과, 2번 지주 기울기가 0.005 이내인 것으로 측량·산출되었으나 삭도운영업체로부터 안전진단 용역비를 지급받은

앞으로는 설계치가 없는 삭도시설의 지주 기울기가 안전검사기준을 초과한 경우 부적합으로 판정하겠다는 의견을 제시하였다.

조치할 사항 **한국교통안전공단 이사장**은

① 「궤도시설 안전검사기준」을 초과한 ○○의 2번 지주 기울기 항목에 대하여 관할 관청인 ▷에서 안전운행에 지장이 있을 정도의 중대한 사항인지를 판단하여 시설개선명령 등의 조치 및 추가 검토를 통해 적정한 해결방안을 강구할 수 있도록 안전검사결과 부적합한 것으로 통보하고(**통보**)

② 앞으로 삭도시설의 지주 기울기가 「궤도시설 안전검사기준」을 초과하였는데도 적합한 것으로 판정하는 일이 없도록 하며

③ 관련자에게는 주의를 촉구하시기 바랍니다.(**주의**)

민간업체의 지주 기울기 측량·산출에 대하여는 신뢰도가 저하되었다고 판단되어 삭도운영업체의 안전전단 결과에 대하여 안전점검 등을 통해 재확인할 필요가 있음

감 사 원

통 보

제 목 청소년모험활동시설 안전컨설팅 수행 부적정

소 관 기 관 한국청소년활동진흥원

조 치 기 관 한국청소년활동진흥원

내 용

1. 업무 개요

한국청소년활동진흥원은「청소년활동 진흥법」제6조 제1항 제11호의 규정에 따라 청소년수련시설의 건축, 토목, 소방 분야 등에 대한 안전관련 컨설팅을 매년 수행하고 있고, 집라인[25], 인공암벽 등 청소년모험활동시설의 경우 자체 개발한 "모험활동시설 안전컨설팅 진단표"(이하 "진단표"라 한다)에 따라 2017년부터 모험활동시설에 대한 안전관련 컨설팅 업무를 수행[26]하고 있다.

2. 관계 법령(판단 기준)

위 진단표 1.2(설치 적절성), 1.3(교체주기 적절성)에 따르면 점검자(컨설턴트)는 집라인에 사용된 와이어로프가 꼬임, 변형, 부식, 마모, 단선, 균열 등의 손상이 발생되었는지 여부를 확인하고 그 상태를 평가[양호, 주의, 부적합(점검필요)]하도록 되어 있다.

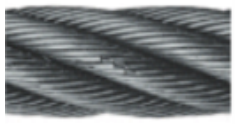
---

25) 양편의 기둥 사이로 와이어로프를 설치하고 활동참가자의 안전벨트에 연결된 이동장비(Trolly)를 와이어로프에 결속하여 반대편으로 이동하는 활동,「청소년활동 진흥법 시행규칙」제15조의2 제2호 [별표 7]에 따르면 집라인은 위험도가 높은 청소년수련활동에 해당

26) 2017년 3~6월 최초 실시

그리고 「산업안전보건기준에 관한 규칙」(고용노동부령 제206호) 제63조 및 제166조의 규정에 따르면 크레인, 리프트 등 양중기에 사용되는 와이어로프의 경우 한 꼬임(스트랜드[27])에서 끊어진 소선[28]의 수(파단율)가 10% 이상이거나 직경의 감소(마모율)가 공칭직경[29]의 7%를 초과한 것 또는 심하게 변형되거나 부식된 와이어로프는 사용하지 못하도록 되어 있다.

[그림] 와이어로프의 구성 및 주요 손상 내용

와이어로프 구성	손상 내용		
	단선	마모	풀림
			

자료: 대한산업안전보건공단 자료 재구성

한편 와이어로프 손상 내용 중 단선(斷線)의 경우 와이어로프 외부(표면)의 소선이 단선되는 경우에는 육안으로 확인이 가능하나 내부의 소선이 단선되는 경우에는 육안으로 확인하기 어렵고, 마모의 경우 측정장비를 활용하지 않고 육안만으로는 그 손상 정도를 측정하기 어렵다.

따라서 위 진흥원은 집라인 등 청소년모험활동시설 안전컨설팅 업무를 수행할 때 육안점검만으로 손상 여부 및 정도를 확인하기 어려운 와이어로프의 단선, 마모 등에 대하여는 와이어로프 비파괴검사 장비 등을 활용한 과학적이고 정밀한 점검이 필요하다.

27) 소선(wire)을 꼬아서 만든 것
28) 소선의 재질은 질 좋은 탄소강을 소재로 하여 인발가공한 것이며 도금한 것과 도금하지 않은 것이 있음
29) 통상 와이어로프 생산오차 등을 감안하여 규정한 로프의 직경

한편 서울올림픽기념국민체육진흥공단(이하 “국민체육진흥공단”이라 한다)이 2018. 5. 8. 사단법인 ▶▶와 용역계약[30]을 맺은 “2018년 레저스포츠 시설 안전점검 용역”의 과업지시서에 따르면 시설물 관련 조사는 외관조사와 더불어 비파괴검사를 수행하도록 되어 있다.

3. 감사결과 확인된 문제

그런데 위 진흥원은 “2018년 청소년수련시설 안전컨설팅 계획”을 수립하면서 와이어로프 비파괴검사 등 점검장비 활용에 대한 계획은 포함하지 않았다.

이에 대하여 감사원 감사기간(2018. 7. 2.~7. 20.) 중 감사원과 사단법인 ▶▶ 공동으로 위 진흥원이 2017. 6. 10. 안전컨설팅을 수행하여 와이어로프의 안전성에 문제가 없다고 평가(양호)한 ◀◀ 등 8개 수련원의 와이어로프에 대하여 파단율(비파괴검사) 및 마모율(직경측정)을 측정한 결과 [별표] “청소년수련원 집라인 와이어로프 검사결과”와 같이 ◀◀의 경우 한 꼬임[31](소선의 수 19개)에서 끊어진 소선의 수가 교체기준(10%)을 11% 초과한 21%(4개)에 이르는 것으로 추정[32]되었고, 마모율 또한 교체기준(7%)에 근접한 6.75%로 나타나는 등 5개 수련원의 와이어로프에서 부적합 사항이 확인되었다.

그 결과 청소년모험활동시설에 대한 안전컨설팅 업무가 적절하게 이루어지지 않아 청소년에게 안전한 모험활동을 제공하지 못할 우려가 있다.

---

30) 계약금액: 319,970,000원, 계약기간: 2018. 5. 8.~12. 3.
31) 와이어로프의 꼬임 수는 6개이고, 한 꼬임의 소선의 수는 19개이며, 특정단면에서 끊어진 소선의 수가 4개인 것을 말하는 것임
32) 비파괴검사는 와이어로프 한 단면에서 끊어진 소선의 수가 몇 개인지는 확인이 가능하나 한 꼬임에서 모두 끊어진 것인지 아니면 여러 꼬임에서 끊어진 것인지 확인불가, 그러나 국민체육진흥공단은 한 꼬임에서 모두 끊어진 것(가장 위험한 경우)으로 추정하여 시설물관리자에게 와이어로프 교체를 권고

관계기관 의견 한국청소년활동진흥원은 감사결과를 수용하면서 비파괴검사장비 등 점검장비를 활용한 과학적 안전컨설팅 기반을 마련하겠다는 의견을 제시하였다.

조치할 사항 **한국청소년활동진흥원 이사장**은

① 「산업안전보건기준에 관한 규칙」 제63조 및 제166조의 규정에서 정한 기준에 미달되는 것으로 확인된 ◀◀ 와이어로프 등 5개 청소년수련원의 집라인에 설치된 와이어로프에 대하여는 해당 시설 관리·운영자에게 와이어로프 교체 시까지 운영중지를 권고하고

② 앞으로 청소년수련시설 내 집라인 등 모험활동시설에 대한 안전컨설팅 수행 시 비파괴검사장비 등 점검장비를 활용하는 방안을 마련하시기 바랍니다.**(통보)**

[별표]

청소년수련원 집라인 와이어로프 검사결과

(단위: 개,%)

연번	시설명	규모			파단율		마모율	변형	비고
		규격	길이	코스/라인	개수				
교체 기준						10% 이상	7% 초과	미발생	
1	◀◀	D12㎜ (6×19, 철심)	150m	1/1	4	21	6.75	-	교체대상
2	-	D16㎜ (6×19, 섬유질)	60m	1/1	3	16	8.38	-	교체대상
3	-	D12㎜ (6×19, 철심)	140m	1/2	2	10	4.42	-	교체대상
4	-	D10㎜ (6×19, 철심)	85m	1/2	-	-	5.00	풀림 발생	교체대상
5	-	D12㎜ (6×19, 철심)	70m	1/2	-	-	7.75	킹크주)발생	교체대상

주: 킹크(kink)는 와이어로프가 뒤틀린 상태
자료: 한국청소년활동진흥원자료 재구성

감 사 원

주의요구 및 통보

제 목 **집라인 활동을 포함한 청소년수련활동 인증제도 운영 부적정**

소 관 기 관 한국청소년활동진흥원

조 치 기 관 한국청소년활동진흥원

내 용

1. 업무 개요

한국청소년활동진흥원은「청소년활동 진흥법」제35조의 규정에 따라 청소년수련활동 인증제도를 운영하면서 집라인[33] 활동이 포함된 수련활동 등 위험도가 높은 청소년수련활동에 대한 인증업무를 수행하고 있다.

2. 집라인 활동이 포함된 청소년수련활동 인증심사 부적정

가. 관계 법령(판단 기준)

「청소년활동 진흥법」제36조 제2항, 제5항 및 같은 법 시행령 제21조 제2항 등의 규정에 따르면 집라인 활동 등 위험도가 높은 청소년수련활동을 주최하려는 자는 미리 인증위원회[34]의 인증을 받도록 되어 있고, 인증위원회는 인증기준에 따라 심사

33) 양편의 기둥 사이로 와이어로프를 설치하고 활동참가자의 안전벨트에 연결된 이동장비(Trolly)를 와이어로프에 결속하여 반대편으로 이동하는 활동,「청소년활동 진흥법 시행규칙」제15조의2 제2호 [별표 7]에 따르면 집라인은 위험도가 높은 청소년수련활동에 해당

34)「청소년활동 진흥법」제35조에 따라 여성가족부 산하 한국청소년활동진흥원에 인증위원회를 설치·운영하고, 인증위원회 위원은 15인 이내로 구성됨. 한편, 같은 법 시행규칙 제15조의2에 따라 참가인원이 150명 이상인 수련활동이거나 "위험도가 높은 청소년수련활동"에 해당하는 패러글라이딩, 짚라인 등 활동의 경우 의무적 인증 대상이나, 위 법 제36조 제2항에 따라 ◆◆, ♠♠ 등의 단체가 회원을 대상으로 수련활동을 실시할 경우 인증 예외

하면서 위험도가 높은 청소년수련활동의 경우 현장방문 등을 통해 인증신청의 내용을 확인하도록 되어 있다.

그리고 같은 법 제18조 및 같은 법 시행규칙 제8조의2 [별표 4] “청소년수련시설 안전점검표”에 따르면 집라인 등 모험시설물은 안전망의 설치상태를 점검하도록 되어 있고, 「청소년수련활동인증제 운영규정」(청소년수련활동인증위원회 공고 제2017-11호) 제28조 제2항 및 제4항에 따르면 인증심사 시 활동 공간과 장비가 활동에 적합하도록 유지·관리되는지 모험활동 관련 법령 준수 여부를 확인하도록 되어 있으며, 위 진흥원이 발간한 “청소년수련활동 안전 종합매뉴얼” 제3권 모험활동 시설물 운영·관리에 따르면 출발 플랫폼에 탑승자 등의 추락을 방지할 수 있는 안전시설을 확보하도록 되어 있다.

한편 2015. 2. 28. 충청북도 보은군 소재 ♥♥(대표이사 C)에 설치된 집라인을 탑승한 12세 초등학생이 트롤리[35]가 와이어에 결속되지 않은 상태에서 안전관리요원의 출발 지시에 따라 출발하여 곧바로 바닥으로 추락해 사망하는 사고가 발생한 사실이 있는 등 탑승자의 추락을 방지하는 안전망이 설치되어 있었더라면 예방할 수 있는 사고가 발생하기도 하였다.

따라서 위 진흥원은 집라인 활동을 포함하고 있는 수련활동에 대해 인증심사를 할 때에는 현장방문 등을 통해 집라인 시설물의 출발 플랫폼에 탑승자의 추락을 방지할 수 있는 안전망이 설치되어 있는지 확인하여 안전망이 설치되어 있지 않을 경우 인증을 하여서는 아니 된다.

35) 와이어로프에 장착하여 이동하는 데 사용되는 도르래 장비

나. 감사결과 확인된 문제

이에 대하여 감사원 감사기간(2018. 7. 2.~ 7. 20.) 중 집라인 활동이 포함된 수련활동 인증을 보유하고 있는 경기도 평택시에 소재한 ★★(원장 D) 등 37개 수련시설 중 10개 수련시설의 집라인 시설물에 대한 현장 안전점검을 실시한 결과 [별표 1] "출발 플랫폼 안전망이 미설치된 수련원의 집라인 활동이 포함된 수련활동 인증 내역"과 같이 ★★의 'ㄱ' 수련활동 등 6개 수련원이 주최하는 집라인 활동이 포함되어 있는 32개 수련활동이 해당 집라인 출발 플랫폼에 탑승자의 추락을 방지하기 위한 안전망이 설치되어 있지 않은데도 인증을 받은 것으로 확인되었다.

더욱이 위 진흥원은 2016. 4. 8. ★★의 수련활동에 대한 인증심사를 하면서 현장확인을 실시하는 등 [별표 1] "출발 플랫폼 안정망이 미설치된 수련원의 집라인 활동이 포함된 수련활동 인증 내역"과 같이 6개 수련시설 전부에 대해 현장방문을 실시하여 해당 집라인 출발 플랫폼에 안전망이 설치되지 않은 사실을 확인하고서도 모험시설물의 안전망 설치에 대한 명확한 설치기준이 없고, 시설 운영자가 추락방지를 위한 사전 안전교육 실시, 장비 점검 등 안전지침을 관리하고 있다는 사유로 인증기준을 충족하는 것으로 판단하고 인증하였다.

그 결과 보은군의 사례와 같이 집라인 장비의 결함이 아닌 탑승자와 운영자의 부주의로 인한 추락사고 등 안전사고가 발생할 우려가 있다.

3. 집라인 활동이 포함된 수련활동 인증 보유기관의 장비 개선방안 마련 필요

가. 관계 법령(판단 기준)

위 진흥원은 집라인 활동 등 고위험 활동을 포함한 청소년수련활동에 대한 인증심사 기준에 활동장소 및 장비에 대한 명확한 안전기준이 없고, “청소년수련활동 안전 종합매뉴얼”의 안전 체크리스트가 법적 효력이 없어 인증심사 시 활용할 수 없는 문제점을 개선하기 위해 관련 전문가 및 현장의견 수렴 절차를 거쳐 “고위험 활동 안전 체크리스트”를 개발(개발기간: 2016. 10. 7.~ 2017. 10. 23.)하여 2018년 하반기 신규 인증 신청부터 해당 기준을 충족할 경우에 인증을 하기로 하였다.

“고위험활동 안전 체크리스트”에 따르면 집라인 활동에 활용되는 헬멧, 트롤리, 카라비너[36] 등 활동장비는 KS 또는 CE[37] 인증 등 안전인증을 보유하도록 되어 있고, 집라인 시설물의 도착 플랫폼에는 탑승자의 속도를 줄여주는 브레이크를 설치하도록 되어 있다.

그런데 “고위험활동 안전 체크리스트”는 기존 인증을 보유한 수련시설에는 소급 적용할 수 없어 기존에 인증을 받은 수련시설의 집라인 시설 및 장비에 대한 개선 방안 마련 등 관리 방안이 필요한 실정이다.

나. 감사결과 확인된 문제

이에 대하여 감사원 감사기간 중 “2항”과 같이 인증을 보유한 10개 수련원의 집라인 시설물에 대한 현장 안전점검을 실시한 결과 [별표 2] “고위험활동 안전 체크리스트 미충족 청소년수련시설 현황”과 같이 2022. 1. 10.까지 수련활동 인증 유효기간이

36) 안전벨트에 랜야드와 트롤리를 연결해주는 고리
37) 안전, 건강, 환경 및 소비자보호와 관련하여 EU 이사회 지침의 요구사항을 모두 만족한다는 의미의 통합규격 인증 마크

남아있는 경기도 여주시에 소재한 ◉◉(원장 E) 등 3개 수련원이 자체 제작하여 성능을 확인할 수 없는 인증받지 않은 트롤리·카라비너·안전모 등의 장비를 사용하고 있거나 도착지점에 브레이크 장비가 설치되어 있지 않는 등 "고위험활동 안전 체크리스트"의 기준을 충족하지 못하는 것으로 확인되었다.

그 결과 기존에 인증받은 수련시설의 경우 인증 유효기간이 만료될 때까지 안전기준을 충족하지 못하는 집라인 장비를 사용하여 집라인 탑승자의 추락 및 충돌 등 안전사고가 발생할 우려가 있다.

관계기관 의견 한국청소년활동진흥원은 감사결과를 수용하면서 앞으로 집라인 활동을 포함한 청소년수련활동 인증심사 시 집라인 탑승자의 추락을 방지하기 위한 안전망 설치 여부를 확인하고, 기존에 인증받은 수련시설도 신규 인증심사 시 적용되는 안전기준을 충족할 수 있도록 시설 및 장비를 개선하겠다는 의견을 제시하였다.

조치할 사항 **한국청소년활동진흥원 이사장**은

① 앞으로 「청소년활동 진흥법 시행령」 제21조 제2항, 「청소년수련활동인증제 운영규정」 제28조 제2항 및 제4항의 규정에 따라 집라인 활동이 포함된 청소년수련활동 인증심사 시 집라인 탑승자의 추락을 방지하는 안전망이 설치되지 않았는데도 인증을 하는 일이 없도록 하고(**주의**)

② 신규 인증심사 시 적용하는 "고위험활동 안전 체크리스트"'의 안전기준을 충족하지

못하는 ◉◉ 등 3개 수련원의 집라인 시설・장비에 대해 개선을 권고하는 등 기존에 인증받은 수련시설에도 해당 안전기준을 충족할 수 있도록 하는 방안을 마련하시기 바랍니다.(**통보**)

[별표 1]

출발 플랫폼 안전망이 미설치된 수련원의 집라인 활동이 포함된 수련활동 인증 내역

연번	기관명	인증 번호	인증활동명	인증 유효기간	인증 심의일	현장방문 확인일
1	★★	5736	ㄱ (부제: -)	2016-04-14 ~2020-04-13	2016-04-14	2016-04-08
2		5737	-	2016-04-14 ~2020-04-13	2016-04-14	
3		5735	-	2016-04-14 ~2020-04-13	2016-04-14	
4		5738	-	2016-04-14 ~2020-04-13	2016-04-14	
5		5734	-	2016-04-14 ~2020-04-13	2016-04-14	
6		5742	-	2016-04-14 ~2020-04-13	2016-04-14	
7		5804	-	2016-05-04 ~2020-05-03	2016-05-04	
8		5805	-	2016-05-04 ~2020-05-03	2016-05-04	
9		6303	-	2017-01-11 ~2021-01-10	2017-01-11	2017-01-09
10		6304	-	2017-01-11 ~2021-01-10	2017-01-11	
11		6305	-	2017-01-11 ~2021-01-10	2017-01-11	
12		6306	-	2017-01-11 ~2021-01-10	2017-01-11	
13		6307	-	2017-01-11 ~2021-01-10	2017-01-11	
14		6308	-	2017-01-11 ~2021-01-10	2017-01-11	
15		6309	-	2017-01-11 ~2021-01-10	2017-01-11	
16		6310	-	2017-01-11 ~2021-01-10	2017-01-11	
17		6547	-	2017-04-05 ~2021-04-04	2017-04-05	2017-04-01
18	⊙⊙	5786	-	2016-05-04 ~2020-05-03	2016-05-04	2016-05-02
19		5787	-	2016-05-04 ~2020-05-03	2016-05-04	

연번	기관명	인증 번호	인증활동명	인증 유효기간	인증 심의일	현장방문 확인일
20		7029	-	2018-01-10 ~2022-01-10	2018-01-10	2018-01-05
21	-	5800	-	2016-05-04 ~2019-05-03	2016-05-04	2016-04-29
22		7042	-	2018-01-10 ~2022-01-10	2018-01-10	생략 (최근 1년 이내 이행 여부 확인을 실시)
23		7043	-	2018-01-10 ~2022-01-10	2018-01-10	
24	-	6869	-	2017-09-20 ~2021-09-19	2017-09-20	2017-09-18
25	-	5470	-	2016-01-20 ~2020-01-19	2016-01-20	2016-01-26
26	-	5335	-	2015-12-09 ~2019-12-08	2015-12-09	2015-06-29 (여름특별점검)
27		5385	-	2015-12-30 ~2019-12-29	2015-12-30	
28		5386	-	2015-12-30 ~2019-12-29	2015-12-30	
29		5448	-	2016-01-20 ~2020-01-19	2016-01-20	
30		7293	-	2018-03-07 ~2022-03-16	2018-03-07	생략 (최근 1년 이내 이행 여부 확인을 실시)
31		7410	-	2018-04-04 ~2022-04-04	2018-04-04	
32		7534	-	2018-05-02 ~2022-05-02	2018-05-02	

자료: 현장점검 결과, 한국청소년활동진흥원 제출자료 재구성

[별표 2]

고위험활동 안전 체크리스트 미충족 청소년수련시설 현황

연번	기관명	인증 번호	인증활동명	인증 유효기간	인증기준미충족 사유
1	⊙⊙	5786	-	2016-05-04 ~2020-05-03	• 미인증(자체제작)트롤리, 카라비너, 미인증 안전모 사용
		5787	-	2016-05-04 ~2020-05-03	
		7029	-	2018-01-10 ~2022-01-10	
2	-	6869	-	2017-09-20 ~2021-09-19	• 미인증 하네스 사용 • 도착지점 브레이크 미설치
3	-	3264	-	2014-05-28 ~2019-05-27	• 미인증(자체제작)트롤리, 카라비너 사용 • 도착지점 브레이크 미설치
		3550	-	2014-07-30 ~2019-07-29	
		4620	-	2015-06-03 ~2019-06-02	
		4675	-	2015-06-24 ~2019-06-23	

자료: 현장점검 결과, 한국청소년활동진흥원 제출자료 재구성