

안전감찰

감사 보고서

- 하천[배수펌프장] 관리실태 안전감찰 -

2022. 8.

부산광역시 감사위원회

목 차

I. 감사실시 개요	1
II. 감사대상 업무 현황	3
III. 감사결과	4
1. 감사결과 총괄	4
2. 처분요구와 통보사항	5
(1) (남 구) 제1·2종시설물 안전관리 소홀(시정)	6
(2) (남 구) 수증펌프 해체점검 소홀(시정)	10
(3) (사하구) 제1·2종시설물 안전관리 소홀(시정)	14
(4) (사하구) 배수펌프장 운영 소홀(시정)	19
(5) (강서구) 제1·2종시설물 안전관리 소홀(시정)	23
(6) (강서구) 배수펌프장 우수지 준설 소홀(시정)	28
(7) (강서구) 소방시설 외관점검 소홀(주의)	32
(8) (사상구) 배수펌프장 운영 관리 소홀(시정)	35
(9) (사상구) 배수펌프장 시설물 유지보수 소홀(시정)	40
(10) (사하구, 사상구) 재난 예보·경보시설 설치(권고)	44
(11) (감사대상기관) 시설물안전법 시행령 개정 및 제3종시설물 지정·관리(권고)	47
(12) (강서구, 사상구) 배수펌프장 및 수문 재해배상 공제 가입(권고)	51

I. 감사실시 개요

1. 감사배경 및 목적

부산광역시 감사위원회는 여름철 장마, 집중호우 등 풍수해로 인한 재난사고를 예방하기 위하여 하천변에 설치된 배수펌프장의 준비사항과 평상시의 사전점검 및 유지관리 체계를 점검하여 시민의 생명·신체·재산을 보호하고자 배수펌프장에 대한 안전감찰을 실시하였다.

2. 감사중점 및 대상

이번 안전감찰은 처벌보다는 예방을 목적으로 배수펌프장 시설물의 안전점검 사항과 평상시의 사전점검 및 유지관리 체계, 배수펌프 운영 및 정상가동 여부 등 재난위험 요소를 점검하고 개선방안을 도출하기 위한 감찰역량을 집중하였다.

3. 감사실시 과정

이번 안전감찰에 앞서 감찰 대상기관에 대한 기존 감사결과, 언론보도 사항, 공공감사 정보시스템을 통한 타 기관 감사사례 등을 사전에 분석하였다.

그리고 배수펌프장 운영 및 유지관리와 관련된 규정 등의 자료를 수집하였으며, 2022. 4. 25.부터 5. 31.까지 26일간 4개구(남·사하·강서·사상구)와 부산시 자연재난과 및 하천관리과에 대해 감사인원 4명을 투입하여 실시 안전감찰을 실시하였다.

4. 감사결과 처리

감사결과 위법·부당사항과 관련하여 감사대상 기관과 업무처리 경위, 향후 처리대책 등에 대한 주요 지적사항에 대한 의견을 교환하였다.

이후 감사결과에 대한 내부 검토 과정을 거쳐 감사결과를 확정 후 2022. 7. 25. 감사결과를 감사대상 기관에 통보하였으며, 통보된 감사결과에 대한 재심의 신청 기간 1개월이 지난 2022. 8. 26. 본 감사결과를 최종 확정하였다.

II. 감사대상 업무 현황

1. 배수펌프장 현황

구 분	합계	동래	동구	남구	북구	해운대	사하	연제	금정	기장	강서	사상	영도
배수펌프장	63개소	5	2	5	3	7	4	4	2	3	20	7	1
· 펌프시설	261대	12	4	12	11	20	34	17	5	8	91	43	4
· 발전기	68대	3	-	2	10	3	4	1	-	3	23	19	-
· 유수지	41개소	1	-	5	3	5	3	-	-	3	15	6	-

자료: 감사기관 제출 자료 재구성

2. 배수펌프장 건립 현황

구 분	10년 미만	10년 ~ 20년	20년 이상	합 계
배수펌프장	26	20	17	63

자료: 감사기관 제출 자료 재구성

3. 배수펌프장 제1·2종시설물 지정 현황

구 분	제1종시설물	제2종시설물	미지정	합 계
배수펌프장	7	22	34	63

자료: 시설물통합정보시스템(FMS)

4. 배수펌프장 방류위치 및 배수용량에 따른 현황

방류위치 배수용량	국가하천	지방하천	소하천	해안	합 계
100(m ³ /분) 미만	8	9	1	3	21
100~299(m ³ /분)	3	8	1	1	13
300~499(m ³ /분)	3	1	1	-	5
500~999(m ³ /분)	3	1	-	4	8
1000(m ³ /분) 이상	8	5	-	3	16
합 계	25	24	3	11	63

자료: 감사기관 제출 자료 재구성

Ⅲ. 감사결과

1. 감사결과 총괄

감사결과 총 19건의 위법·부당사항이 확인되었다.

[표1] 감사결과 총괄

(단위: 건, 명, 천원)

합계	변상명령	장계문책	시정	주의	개선	권고	고발	통보	기타	현지조치
19	-	-	8	1	-	3	-	-	-	7

- **(배수펌프장 시설물 안전점검 실태)** 시설물안전법에 따라 제1·2종시설물로 관리하여야 하는 배수펌프장의 안전점검 미이행, 발견된 결함의 보수보강 미조치 등 시설물 안전점검 사항 시정조치
- **(배수펌프장 시설물 유지관리 실태)** 시설물 누수, 펌프 녹 발생, 크레인 고정물 파손 등 시설물 적기 보수 필요 및 근로자 보호를 위한 안전난간, 사다리 등받이울 등 안전시설 미설치 사항 시정조치
- **(배수펌프장 운영 실태)** 배수펌프장 가동시 근로자(운영요원)의 경험에 의해 운영되어 펌프별 가동횟수가 상이하고 펌프간 효율이 저하되는 등 문제점이 있는 펌프장 운영방식을 개선하여 운영요원의 결원이나 교체 시에도 항상 그 기능이 발휘될 수 있도록 체계적인 운영관리 요구
- **(유수지 유지관리 실태)** 유수지는 우기 전 완전정비(준설 및 정리, 초목 제거)하여 유입된 각종 오물이 누적되는 일이 없도록 시정조치
- **(소방시설 유지관리 실태)** 특정소방대상물에 해당 하는 배수펌프장의 소방시설 점검방법 부적정 등 현행 기준에 적합하게 실시토록 시정조치
- **(재난 예보·경보시설 설치 권고)** 평상시 도심 유희공간인 유수지에 주민들이 이용할 수 있도록 체육시설, 보행데크 등 문화체육시설을 설치하여 지역주민에게 제공하고 있어, 집중호우 시 빠르게 유입되는 우수에 대비하여 긴급히 대피 할 수 있는 안전장치 마련 필요
- **(시설물 안전관리 개선 권고)** 소하천이나 해안 등으로 우수를 방류하는 배수펌프장은 시설물안전법에 따른 안전점검 의무가 없어 관리주체의 자율적인 점검만 실시하고 있어 제3종시설물로 지정, 법에 의한 체계적인 관리 유도
- **(재해배상 공제 가입 권고)** 배수펌프장 및 수문은 우기 시 가동되어 시민의 생명과 재산을 보호하는 중요한 방재시설물이므로, 화재, 풍해, 도괴, 붕괴 등 각종 재해 발생시 시설물의 신속한 복구와 재정적 손실 최소화를 위해 재해배상 공제 가입 필요

이에 대하여 관련자에 대한 문책요구 총 12건의 감사결과를 처분요구하였다.

2. 처분요구와 통보사항

명세 : 별첨

부산광역시 감사위원회

시 정 요 구

제 목 제1·2종시설물 안전관리 소홀

소 관 기 관 부산광역시 남구

조 치 기 관 부산광역시 남구

내 용

1. 업무 개요

부산광역시 남구(이하 “남구”라 한다)는 집중호우로 인한 침수피해를 예방하고 최소화하기 위하여 [표 1]과 같이 관내 6개소 배수펌프장을 설치하여 운영하고 있고, 정기적으로 자체점검 등을 실시하면서 시설물을 유지관리하고 있었다.

[표 1] 남구 배수펌프장 현황

펌프장명	위치	준공년도	펌프시설		방류하천
			전동기(HP)	설치년도	
□□□ 배수펌프장	○○○로91번길47	2001	50 × 3	2001	지방하천
■ ■ ■ 배수펌프장	◇ ◇ ◇로 8-2	2009	50 × 2	2009	지방하천
△ △ △ 배수펌프장	◆ ◆ 동 967-4일원	2022	25 × 2	2022	지방하천
● ● ● ● 배수펌프장	▼ ▼로 514	2012	100 × 2	2012	소하천
◆ ◆ 배수펌프장	◆ ◆ ◆ ◆로 7	2012	300 × 1 200 × 2	2012	소하천
▲ ▲ ▲ ▲ 배수펌프장	▽ ▽동 261-5일원	2015	20 × 2	2015	공공하수도

자료: 남구청 감사자료 재구성

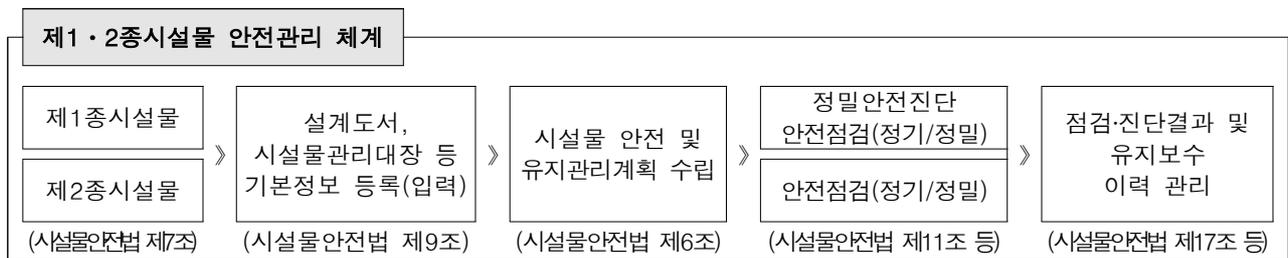
2. 관계법령 및 판단기준

「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」(이하 “시설물안전법”이라 한다)은 시설물의 안전점검 및 적정한 유지관리를 통하여 국민의 생명과 재산을 보호하고 시설물의 효용성을 증진시킴으로써 공중의 안전을 확보하며 나아가 국

민복리의 향상을 도모하고자 제정된 법령으로서 시설물의 종류에 따라 시설물의 안전관리, 시설물의 유지관리 등에 관한 사항을 규정하고 있다.

그리고 시설물안전법 상 시설물 관리주체¹⁾는 [표 2]와 같이 제1·2종시설물에 대하여 관련 규정 따라 설계도서와 시설물관리대장 등을 시설물통합정보관리 시스템²⁾ 등록(입력), 시설물 안전 및 유지관리계획 수립 및 안전점검 등을 실시하고, 이를 체계적으로 관리하도록 되어 있다.

[표 2] 제1·2종시설물 안전관리 체계



자료: 시설물안전법 재구성

한편, 2014. 7. 14. 시설물안전법 시행령이 일부개정³⁾되면서 [표 3]와 같이 국가하천 또는 지방하천의 배수펌프장(빗물펌프장을 포함한다. 이하 같다)을 제1·2종시설물에 포함하도록 하는 별표 1 제6호마목이 신설되었고, 동 시행령 부칙 제1조 단서에 따르면 별표 1의 개정규정은 2016. 1. 1.부터 시행하도록 되어 있다.

[표 3] 제1종시설물 및 제2종시설물의 종류

구분	제1종시설물	제2종시설물
6. 하천 마. 배수펌프장	특별시 및 광역시에 있는 국가하천의 배수펌프장	1) 제1종시설물에 해당하지 않는 배수펌프장으로 국가하천의 배수펌프장 2) 특별시, 광역시, 특별자치시 및 시에 있는 지방하천의 배수펌프장

(비고) "배수펌프장"이란 「하천법」 제2조제3호나목에 따른 배수펌프장과 「농어촌정비법」 제2조제6호에 따른 배수장을 말하며, 빗물펌프장을 포함한다.

자료: 시설물안전법 시행령 별표 1 재구성

- 1) 시설물안전법 제2조(정의)제2호, "관리주체"란 관계 법령에 따라 해당 시설물의 관리자로 규정된 자나 해당 시설물의 소유자를 말한다. 이 경우 해당 시설물의 소유자와의 관리계약 등에 따라 시설물의 관리책임을 진 자는 관리주체로 보며, 관리주체는 공공관리주체(公共管理主體)와 민간관리주체(民間管理主體)로 구분한다.
- 2) 시설물의 안전 및 유지관리에 관한 정보를 체계적으로 관리하기 위하여 구축한 시스템(FMS)
- 3) 시설물안전법 시행령 [시행 2014. 7. 15.] [대통령령 제25454호, 2014. 7. 14., 일부개정]

그리고 2021년 8월 감사원의 “도시지역 저류시설 안전관리실태 감사보고서”에 따르면 국가하천 또는 지방하천에 설치되어 국가하천 또는 지방하천 수위를 조절하는 배수펌프장 뿐만 아니라 국가하천 또는 지방하천으로 우수를 방류하는 배수펌프장에 대하여도 시설물안전법에 따른 제1·2종시설물로 판단하고 있다.

따라서 국가하천 또는 지방하천으로 우수를 방류하는 배수펌프장은 시설물안전법 제7조에 따른 제1·2종시설물로 등록하여 관리하여야 하고, 관리주체는 해당 시설물에 대한 안전 및 유지관리계획(이하 “관리계획”이라 한다)을 수립하고, 시설물안전법 제11조 및 제12조에 따라 [표 4]과 같이 시설물의 종류와 안전등급에 따른 안전점검 등을 정기적으로 실시하여야 한다.

[표 4] 안전점검·진단의 종류에 따른 점검·진단내용 및 대상

구분	점검·진단내용	대상	주기 ¹⁾ (최소/최대)
정기안전점검 (시행령 제8조)	· 경험과 기술을 갖춘 사람에 의한 세심한 외관조사	제1·2종시설물	반기 1회 /1년에 3회이상
정밀안전점검 (시행령 제8조)	· 면밀한 외관조사와 간단한 측정·시험장비로 필요한 측정 및 시험 실시	제1·2종시설물	3년에 1회 이상 /1년에 1회 이상
정밀안전진단 (시행령 제10조)	· 정밀한 외관조사와 각종 측정·시험장비에 의한 측정·시험 실시	제1종시설물, 진단 필요시설 ²⁾	6년에 1회 이상 /4년에 1회 이상

주: 1. 시설물안전법 제16조에 따른 시설물 안전등급(A~E, 5등급)에 따라 점검·진단주기 결정

2. 안전점검을 실시한 결과 재해 및 재난을 예방하기 위하여 필요하다고 인정되는 경우

자료: 시설물안전법 시행령 재구성

3. 감사결과 확인된 문제점

그런데도 남구는 지방하천인 동천으로 우수를 방류하는 [표 5] □□□, ■■■ 배수펌프장에 대하여 2016. 1. 1.부터 시설물안전법 제7조에 따른 제2종시설물로 등록·관리하여야 함에도 2016. 1. 1.부터 감사일 현재까지 시설물안전법에 따른 관리계획을 수립하지 않은 채 정기적인 안전점검이나 정밀안전점검도 실시하지 않고 있었다.

[표 5] □□□■ 배수펌프장 현황

펌프장명	위치	준공년도	펌프시설		방류하천
			전동기(HP)	설치년도	
□□□ 배수펌프장	◎◎◎로91번길47	2001	50 × 3	2001	동천(지방하천)
■ ■ ■ 배수펌프장	◇◇◇로 8-2	2009	50 × 2	2009	동천(지방하천)

자료: 남구청 감사자료 재구성

그 결과 시설물안전법 상 제2종시설물인 배수펌프장의 주기적인 안전점검 등이 실시되지 않아 해당 시설물의 결함이 개선되지 않은 채 운영되어 집중호우 시 내구성 및 방재성능 저하로 인한 침수피해가 가중될 우려가 있다.

관계기관 의견 남구는 감사위원회의 문제 제기에 대하여 □□□, ■■■ 배수펌프장은 우수지가 없고 차도 밑 집수정만 있는 소규모 배수펌프장으로서 시설물안전법에 따른 제2종시설물이 아닌 것으로 판단하였다면서 향후 제2종시설물로 유지관리하겠다는 의견을 제시하였다.

조치할 사항 부산광역시 남구청장은

- ① 지방하천인 동천으로 방류하는 □□□, ■■■ 배수펌프장에 대하여 시설물 안전법에 따라 제2종시설물로 유지관리를 하고, 시설물안전법에 따른 안전점검 등 법정 사무를 철저히 하고
- ② 관련자에게는 주의를 촉구하시기 바랍니다.(시정)

부산광역시 감사위원회

시 정 요 구

제 목 수중펌프 해체점검 소홀

소 관 기 관 부산광역시 남구

조 치 기 관 부산광역시 남구

내 용

1. 업무 개요

부산광역시 남구(이하 “남구”라 한다)는 집중호우로 인한 침수피해를 예방하고 최소화하기 위하여 [표 1]과 같이 관내 6개소 배수펌프장을 설치하여 운영하고 있고, 「배수펌프장 관리 및 운영 편람」(행정안전부, 2018. 2.)에 따라 배수펌프장을 유지관리하고 있었다.

[표 1] 남구 배수펌프장 현황

펌프장명	위치	준공년도	펌프시설		방류하천
			전동기(HP)	설치년도	
□□□ 배수펌프장	○○○로91번길47	2001	50 × 3	2001	지방하천
■ ■ ■ ■ 배수펌프장	◇ ◇ ◇ 로 8-2	2009	50 × 2	2009	지방하천
△ △ △ 배수펌프장	◆ ◆ 동 967-4일원	2022	25 × 2	2022	지방하천
◎ ◎ ◎ ◎ 배수펌프장	▼ ▼ 로 514	2012	100 × 2	2012	소하천
◆ ◆ 배수펌프장	◆ ◆ ◆ ◆ 로 7	2012	300 × 1 200 × 2	2012	소하천
▲ ▲ ▲ ▲ 배수펌프장	▽ ▽ 동 261-5일원	2015	20 × 2	2015	공공하수도

자료: 남구청 감사자료 재구성

2. 관계법령 및 판단기준

「자연재해대책법」 제64조제1항, 같은 법 시행령 제55조제12호, 「행정안전

부장관이 방재시설의 유지·관리를 위하여 필요하다고 인정하는 시설¹⁾」 제2조 제1호 및 제2호에 따르면 재난관리책임기관의 장은 재해 예방을 위하여 배수펌프장(빗물펌프장 포함한다. 이하 같다)을 성실하게 유지·관리하여야 하도록 되어 있다.

그리고 「배수펌프장 관리 및 운영 편람」(행정안전부, 2018. 2.) 제3장에 따르면 배수펌프장에 설치된 수중펌프는 메카니칼 씬²⁾ 점검, 모터 해체점검 등 5년에 1회 해체점검을 실시하도록 되어 있다.

한편, 시설물 관리자는 펌프의 기능을 최대한 발휘하고 운영의 효율화를 기하기 위해 통상적인 정비 뿐만 아니라 종합점검인 해체점검을 통해 설비의 마모 상태와 손상 여부, 누수 및 부식의 원인 등 결함을 발견하고 이를 제거하여 상시 그 기능이 유지되도록 할 필요가 있다.

따라서 남구는 배수펌프장을 성실하게 유지·관리하여야 하고, 수중펌프에 대하여는 5년에 1회 해체점검을 실시하여야 한다.

3. 감사결과 확인된 문제점

그런데도 남구는 2017년 ○○○○ 배수펌프장 수중펌프 1대, 2018년 ■■■ 배수펌프장 수중펌프 1대, 2019년 ■■■ 배수펌프장 수중펌프 1대에 대하여 각각 해체점검을 실시하였으나, 감사일 현재 ■■■, △△△ 배수펌프장의 수중펌프를 제외한 9대 수중펌프에 대하여는 [표 2]와 같이 5년 마다 해체점검을 실시하지 않았다.

1) [시행 2019. 4. 24.] [행정안전부고시 제2019-37호, 2019. 4. 24., 일부개정]

2) 메카니칼 씬(Mechanical Seal): 면 접촉식 밀봉장치로 회전축(Shaft)에 수직된 2개의 섭동면(고정자, 회전자)으로 구성되어 한 면이 회전축과 함께 회전하며 스프링의 장력 혹은 유체의 압력으로 회전부의 밀봉을 지속적으로 유지하는 장치이다.

[표 2] 남구 배수펌프장 수중펌프 해체점검 실시 현황 및 대상

펌프장명	준공 년도	수중펌프					비고
		용량 × 대수	설치년도	내용연수 ¹⁾	해체점검 실시대수	해체점검 실시대상 대수 (감사일 현재)	
□□□ 배수펌프장	2001	50HP × 3대	2016	10년	0	3	-
■ ■ ■ 배수펌프장	2009	50HP × 2대	2009	10년	2	0	-
△△△ 배수펌프장	2022	25HP × 2대	2022	10년	0	0	-
●●●● 배수펌프장	2012	100HP × 2대	2012	10년	1	1	-
◆◆ 배수펌프장	2012	300HP × 1대 200HP × 2대	2012	10년	0	3	-
▲▲▲▲ 배수펌프장	2015	20HP × 2대	2015	10년	0	2	-

주: 1. 내용연수 [시행 2022. 1. 1.] [조달청고시 제2021-41호, 2021. 12. 28., 일부개정]

자료: 남구청 감사자료 재구성

그 결과 수중펌프에 설치된 메카니칼 씰의 마모와 손상이 있을 경우 펌프와 모터 사이 누수를 발생시키는 원인이 되고, 이는 수중펌프의 효율성 저하를 가져오게 되며, 모터는 펌프를 가동시키는 주요 동력으로서 상시 그 기능이 유지되어야 하나 모터 내 축, 고정자 철심, 회전자 철심 및 베어링 등에 대한 결함을 적기에 발견하지 못하게 되면서 집중호우 시 펌프가 정상적으로 작동하지 못할 우려가 있다.

관계기관 의견 및 검토결과 남구는 감사위원회의 문제 제기에 대하여 배수 펌프 해체점검은 여건상 5년 마다 모든 펌프를 실시하기에는 예산확보 등이 어려운 실정으로 매달 절연저항 측정을 실시하고 펌프 이상 있을 시 해체점검을 시행할 예정이라는 의견을 제시하였다.

그러나 타 감사대상 기관(사하구, 강서구, 사상구)은 수감기간 동안 일부 수중펌프에 대하여 해체점검을 실시한 사실이 있고, 관련 예산 확보를 위한 문서 시행 등이 확인되었으므로 남구의 의견은 받아들이기 어렵다.

조치할 사항 부산광역시 남구청장은

- ① 배수펌프장에 설치된 수중펌프에 대하여 5년 마다 해체점검을 철저히 하고,
- ② 관련자에게는 주의를 촉구하시기 바랍니다.(시정)

부산광역시 감사위원회

시 정 요 구

제 목 제1·2종시설물 안전관리 소홀

소 관 기 관 부산광역시 사하구

조 치 기 관 부산광역시 사하구

내 용

1. 업무 개요

부산광역시 사하구(이하 “사하구”라 한다)는 집중호우로 인한 침수피해를 예방하고 최소화하기 위하여 [표 1]과 같이 관내 4개소 배수펌프장을 설치하여 운영하고 있고, 정기적으로 자체점검 등을 실시하면서 시설물을 유지관리하고 있었다.

[표 1] 사하구 배수펌프장 현황

펌프장명	위치	준공년도	펌프시설		방류하천
			전동기(HP)	설치년도	
☐☐☐☐ 배수펌프장	○○○○로 53번길65	1998	450× 3 120× 2 450× 1 500× 1 500× 1 100× 3 150× 3 200× 3	2014 2015 2016 2017 2018	해안
☐☐☐☐ 배수펌프장	●●●●로 480번길40	1988	300× 1 250× 2	2009 2011	해안
☐☐☐☐ 배수펌프장	●●●●로 243	1988	250× 2 290× 1 250× 1	2013 2010 2014	해안
☐☐☐☐ 배수펌프장	●●동 1163	2018	147×2 500×4	2017 2018	지방하천

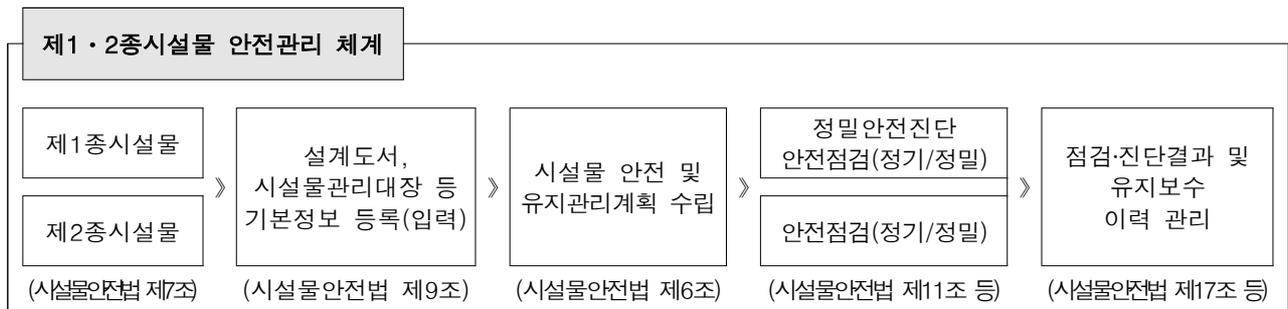
자료: 사하구청 감사자료 재구성

2. 관계법령 및 판단기준

「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」(이하 “시설물안전법”이라 한다)은 시설물의 안전점검 및 적정한 유지관리를 통하여 국민의 생명과 재산을 보호하고 시설물의 효용성을 증진시킴으로써 공중의 안전을 확보하며 나아가 국민복리의 향상을 도모하고자 제정된 법령으로서 시설물의 종류에 따라 시설물의 안전관리, 시설물의 유지관리 등에 관한 사항을 규정하고 있다.

그리고 시설물안전법 상 시설물 관리주체¹⁾는 [표 2]와 같이 제1·2종시설물에 대하여 관련 규정 따라 설계도서와 시설물관리대장 등을 시설물통합정보관리시스템²⁾ 등록(입력), 시설물 안전 및 유지관리계획 수립, 안전점검 등을 실시하고, 이를 체계적으로 관리하도록 되어 있다.

[표 2] 제1·2종시설물 안전관리 체계



자료: 시설물안전법 재구성

한편, 2014. 7. 14. 시설물안전법 시행령이 일부개정³⁾되면서 [표 3]와 같이 국가하천 또는 지방하천의 배수펌프장(빗물펌프장을 포함한다. 이하 같다)을 제1·2종시설물에 포함하도록 하는 별표 1 제6호마목이 신설되었고, 동 시행령 부칙 제1조 단서에 따르면 별표 1의 개정규정은 2016. 1. 1.부터 시행하도록 되어 있다.

1) 시설물안전법 제2조(정의)제2호, “관리주체”란 관계 법령에 따라 해당 시설물의 관리자로 규정된 자나 해당 시설물의 소유자를 말한다. 이 경우 해당 시설물의 소유자와의 관리계약 등에 따라 시설물의 관리책임을 진 자는 관리주체로 보며, 관리주체는 공공관리주체(公共管理主體)와 민간관리주체(民間管理主體)로 구분한다.

2) 시설물의 안전 및 유지관리에 관한 정보를 체계적으로 관리하기 위하여 구축한 시스템(FMS)

3) 시설물안전법 시행령 [시행 2014. 7. 15.] [대통령령 제25454호, 2014. 7. 14., 일부개정]

[표 3] 제1종시설물 및 제2종시설물의 종류(제4조 관련)

구분	제1종시설물	제2종시설물
6. 하천		
다. 배수펌프장	특별시 및 광역시에 있는 국가하천의 배수펌프장	1) 제1종시설물에 해당하지 않는 배수펌프장으로서 국가하천의 배수펌프장 2) 특별시, 광역시, 특별자치시 및 시에 있는 지방하천의 배수펌프장
(비고) "배수펌프장"이란 「하천법」 제2조제3호나목에 따른 배수펌프장과 「농어촌정비법」 제2조제6호에 따른 배수장을 말하며, 빗물펌프장을 포함한다.		

자료: 시설물안전법 시행령 별표 1 재구성

그리고 2021년 8월 감사원의 “도시지역 저류시설 안전관리실태 감사보고서”에 따르면 국가하천 또는 지방하천에 설치되어 국가하천 또는 지방하천 수위를 조절하는 배수펌프장 뿐만 아니라 국가하천 또는 지방하천으로 우수를 방류하는 배수펌프장에 대하여도 시설물안전법에 따른 제1·2종시설물로 판단하고 있다.

따라서 국가하천 또는 지방하천으로 우수를 방류하는 배수펌프장은 시설물안전법 제7조에 따른 제1·2종시설물로 등록하여 관리하여야 하고, 관리주체는 해당 시설물에 대한 안전 및 유지관리계획(이하 “관리계획”이라 한다)을 수립하고, 시설물안전법 제11조 및 제12조에 따라 [표 4]과 같이 시설물의 종류와 안전등급에 따라 안전점검 등을 정기적으로 실시하여야 한다.

[표 4] 안전점검·진단의 종류에 따른 점검·진단내용 및 대상

구분	점검·진단내용	대상	주기 ¹⁾ (최소/최대)
정기안전점검 (시행령 제8조)	· 경험과 기술을 갖춘 사람에 의한 세심한 외관조사	제1·2종시설물	반기 1회 /1년에 3회이상
정밀안전점검 (시행령 제8조)	· 면밀한 외관조사와 간단한 측정·시험장비로 필요한 측정 및 시험 실시	제1·2종시설물	3년에 1회 이상 /1년에 1회 이상
정밀안전진단 (시행령 제10조)	· 정밀한 외관조사와 각종 측정·시험장비에 의한 측정·시험 실시	제1종시설물, 진단 필요시설 ²⁾	6년에 1회 이상 /4년에 1회 이상

주: 1. 시설물안전법 제16조에 따른 시설물 안전등급(A~E, 5등급)에 따라 점검·진단주기 결정

2. 안전점검을 실시한 결과 재해 및 재난을 예방하기 위하여 필요하다고 인정되는 경우

자료: 시설물안전법 시행령 재구성

3. 감사결과 확인된 문제점

그런데도 사하구는 지방하천인 괴정천으로 우수를 방류하는 [표 5] 배수펌프장에 대하여 2016. 1. 1.부터 시설물안전법 제7조에 따른 제2종시설물로 등록·관리하여야 함에도 2016. 1. 1.부터 감사일 현재까지 시설물안전법에 따른 관리계획을 수립하지 않은 채 정기적인 안전점검이나 정밀안전점검도 실시하지 않고 있었다.

[표 5] 배수펌프장 현황

펌프장명	위치	준공년도	펌프시설		방류하천
			전동기(HP)	설치년도	
배수펌프장	동 1163일원 (로)	2018	147×2 500×4	2017 2018	괴정천(지방하천)

자료: 사하구청 감사자료 재구성

그 결과 시설물안전법 상 제2종시설물인 배수펌프장의 주기적인 안전점검 등이 실시되지 않아 해당 시설물의 결함이 개선되지 않은 채 운영되어 집중호우 시 내구성 및 방재성능 저하로 인한 침수피해가 가중될 우려가 있다.

관계기관 의견 및 검토결과 사하구는 감사위원회의 문제 제기에 대하여 배수펌프장은 지방하천인 괴정천의 수위를 조절하는 배수펌프장이 아니며, 도심지 상습침수구역 내 내수배제를 위한 빗물펌프장으로서 시설물안전법에 따른 제2종시설물에 해당되지 않는다는 의견을 제시하였다.

그러나 2014. 7. 14. 일부 개정된 시설물안전법 시행령은 제내지(堤内地)⁴⁾의 침수피해 예방 등 안전관리를 강화할 목적으로 배수펌프장의 범위에 하수도법에 따른 빗물펌프장이 포함되어 있으므로 사하구의 의견은 받아들이기 어렵다.

4) 하천이나 해안의 범람을 방지하기 위해 조성된 제방에 의하여 보호되고 있는 지역으로 제방 안쪽 지역을 의미함

조치할 사항 부산광역시 사하구청장은

- ① 지방하천인 괴정천으로 우수를 방류하는 배수펌프장에 대하여 시설물 안전법에 따라 제2종시설물로 유지관리를 하고, 시설물안전법에 따른 안전점검 등 법정 사무를 철저히 하고
- ② 관련자에게는 주의를 촉구하시기 바랍니다.(시정)

부산광역시 감사위원회

시 정 요 구

제 목 배수펌프장 운영 소홀

소 관 기 관 부산광역시 사하구

조 치 기 관 부산광역시 사하구

내 용

1. 업무 개요

부산광역시 사하구(이하 “사하구”라 한다)는 2019년 10월 10일, 10월 10일, 10월 10일, 10월 10일 배수펌프장을 동시에 모니터하고 제어하기 위하여 부산광역시로부터 보조금(재난관리기금) 560,000천원을 교부받아 [표 1]과 같이 통합원격감시제어시스템 설치사업을 실시하여 완료하였고, 이후 10월 10일 배수펌프장 상황실(이하 “상황실”이라 한다)에서 관내 배수펌프장 4개소에 대하여 통합원격감시제어 하고 있었다.

[표 1] 사하구 통합원격감시제어시스템 설치사업 현황

지출일자	세부 지출내용	규격	수량	단위	지출액(원)	비고
2019-05-13	배수펌프장 통합원격제어 시스템 구축공사 설계 용역	용역	1	식	16,600,000	
2019-12-27	배수펌프장 통합원격 제어시스템 구축	물품구입	1	식	347,290,800	
2019-06-28	배수펌프장 통합원격 제어시스템 구축	물품구입	1	식	114,500,000	
2019-08-01	10월 10일 배수펌프장 지하현장제어반이설및누전개수전기공사(관급자재)	관급자재	1	대	3,370,100	
2019-08-01	10월 10일 배수펌프장 지하현장제어반이설및누전개수전기공사	공사	1	식	14,410,000	
2019-12-26	10월 10일 배수펌프장 통합원격제어시스템 시설 개선공사	공사	1	식	19,620,000	
2019-11-29	관급자재(이중바닥재)	관급자재	1	대	6,890,000	
2019-12-05	관급자재(세탁기)	관급자재	1	대	1,625,730	
2019-12-19	관급자재(공기청정기)	관급자재	1	대	2,513,500	
2019-12-06	관급자재(냉난방기)	관급자재	1	대	6,644,990	
2019-11-01	관급자재(건조기)	관급자재	1	대	783,200	
2020-01-20	10월 10일 배수펌프장 cctv 모니터링시스템 이설	공사	1	식	18,520,000	
	합 계	-	-	-	552,768,320	

자료: 사하구청 감사자료 재구성

2. 관계법령 및 판단기준

「자연재해대책법」 제64조제1항, 같은 법 시행령 제55조제12호, 「행정안전부장관이 방재시설의 유지·관리를 위하여 필요하다고 인정하는 시설¹⁾」 제2조제1호 및 제2호에 따르면 재난관리책임기관의 장은 재해 예방을 위하여 배수펌프장(빗물펌프장 포함한다. 이하 같다)을 성실하게 유지·관리하여야 하도록 되어 있다.

그리고 「배수펌프장 관리 및 운영 편람」(행정안전부, 2018. 2.) 제4장(배수펌프장 운영관리)4.7에 따르면 “감시제어시스템은 우기 시 침수방지를 위해 운영되어 국민의 생명과 재산을 보호하는 중요한 배수펌프장의 제어시스템으로서, 수위 계측, 펌프 및 수문 등의 운영상황 파악, 원격 또는 자동운전을 위해 설치한 모든 정보통신 설비를 말한다.” 라고 되어 있고, 운전 기본원칙은 펌프장별 강우강도에 대한 펌프의 가동경향(수위조건 등)을 파악하여 배수펌프장 및 수문 가동시 자동운전을 우선으로 하도록 되어 있다.

따라서 사하구는 관내 배수펌프장에 대하여 2019년 통합원격감시제어시스템 설치사업의 목적과 「배수펌프장 관리 및 운영 편람」에 따라 기 구축된 통합원격감시제어시스템을 이용하여 수위가 설정값 이상이 되었을 때 자동으로 펌프가 순차운전²⁾이 되고 교번운전³⁾이 되도록 운영하는 것이 바람직하다.

3. 감사결과 확인된 문제점

그런데도 사하구는 관내 배수펌프장 운영에 있어 기 구축된 통합원격감시제어시스템에 의해 펌프별 자동운전이 가능함에도 근로자의 수동운전을 우선으로 하고 있었다.

1) [시행 2019. 4. 24.] [행정안전부고시 제2019-37호, 2019. 4. 24., 일부개정]

2) 미리 정해진 순서에 따라 차례로 가동

3) 시작 차례를 주기적으로 바꾸어 가동

이로 인해 [표 2]와 같이 “2021년 6~9월 ㉸㉸㉸ 배수펌프장 펌프가동 현황”을 살펴보면 감사일 현재 주로 가동 중인 6개 펌프 중 1호기와 5호기가 우기 시 집중적으로 가동된 것을 확인할 수 있고, 6호기의 경우에는 2021년 6월과 9월에 가동이 전혀 없었고, 이는 근로자가 수동운전을 하면서 특정 펌프만 가동한 것이 그 원인으로 나타났다.

[표 2] ㉸㉸㉸ 배수펌프장 펌프가동 현황(2021년)

(가동시간 단위 : 분)

일자 \ 가동펌프	1호기 (450HP)	2호기 (500HP)	3호기 (500HP)	4호기 (500HP)	5호기 (500HP)	6호기 (450HP)	비고
2021. 6월	21	9	15	429	368	-	
2021. 7월	1,064	335	464	506	1,541	225	
2021. 8월	1,782	660	438	1,081	1,067	368	
2021. 9월	273	445	152	385	342	-	
합계	3,140	1,449	1,069	2,401	3,318	593	

자료 : 사하구 제출자료 재구성

그 결과 특정 펌프의 수명이 타 펌프보다 단축되고 교체 주기도 짧아지게 되며, 이로 인해 특정 펌프의 잦은 교체로 불필요한 예산을 낭비하게 되고, 가동 시간이 없거나 상대적으로 적은 펌프는 펌프 가동시간이 길어지는 등 그 성능을 원활하게 유지하지 못할 우려가 있다.

관계기관 의견 사하구는 감사위원회의 문제 제기에 대하여 사하구는 지리적으로 강과 바다에 인접하고 있어 외수위의 영향을 많이 받고, 펌프 운전 시 위험 요소(주민 안전, 협잡물 등)를 재차 점검 후 가동이 이루어져야 하기에 수위에 맞춘 자동운전은 인명 피해를 유발할 수 있는 위험적 요소로 작용 될 수 있

다면서도 향후 배수펌프장 운영 시스템을 보완·수정하여 주민들의 생명과 재산을 보호하는데 더욱 노력하겠다는 의견을 제시하였다.

조치할 사항 부산광역시 사하구청장은

- ① 관내 배수펌프장에 대하여 통합원격감시제어시스템에 의한 자동운전을 우선으로 하여 운영하고,
- ② 특정 펌프만 주로 가동시키지 않도록 근무자에 대한 지도를 철저히 하고,
- ③ 관련자에게는 주의를 촉구하시기 바랍니다.(시정)

부산광역시 감사위원회

시 정 요 구

제 목 제1·2종시설물 안전관리 소홀

소 관 기 관 부산광역시 강서구

조 치 기 관 부산광역시 강서구

내 용

1. 업무 개요

부산광역시 강서구(이하 “강서구”라 한다)는 집중호우로 인한 침수피해를 예방하고 최소화하기 위하여 [표 1]과 같이 관내 20개소 배수펌프장을 설치하여 운영하고 있고, 정기적으로 자체점검 등을 실시하면서 시설물을 유지관리하고 있었다.

[표 1] 강서구 배수펌프장 현황

펌프장명	위치	준공년도	펌프시설		방류하천
			전동기(HP)	설치년도	
■■ 배수펌프장	○○○로 791	2009	1200×19 738×1 497×1	2009	국가하천
▣▣ 배수펌프장	●●●로 109	2004	400×3	2004	국가하천
▲▲ 배수펌프장	◇◇◇◇1로 7	2012	613×2 300×2	2012	국가하천
□□ 배수펌프장	▽▽로 533번길 1	2005	550×6	2005	국가하천
△△ 배수펌프장	▼▼▼▼▼ 1로 328	1999	75×4	1999	해안
▣▣▣▣ 배수펌프장	▣▣▣▣ 11로 85	2018	100×3	2018	해안
○○ 배수펌프장	●●●●로 221번길 17	1996	535×2 260×2 60×2	1996	해안
□□ 배수펌프장	●●4로 94	2016	40×3	2016	국가하천
●●● 배수펌프장	▣▣▣▣로 232	2010	400×2 200×2	2010	해안

배수펌프장	1동 2331-2	2020	255×3	2020	국가하천
배수펌프장	로274번길 28	2012	100×2 30×1	2012	국가하천
배수펌프장	로49번길 45-38	2009	40×2	2009	국가하천
배수펌프장	로 56-1	2010	147×3	2010	국가하천
배수펌프장	▲▲동 49-1	2014	15×2	2014	해안
배수펌프장	로 227	1999	320×6	1999	지방하천
배수펌프장	길 20	2004	550×7	2004	국가하천
배수펌프장	로 131	2010	160×3	2010	국가하천
배수펌프장	로393번길 4	2013	20×2	2013	국가하천
배수펌프장	로 1041번길 206	2010	40×2	2010	국가하천
배수펌프장	로 5	1999	275×4	1999	해안

자료: 강서구청 감사자료 재구성

2. 관계법령 및 판단기준

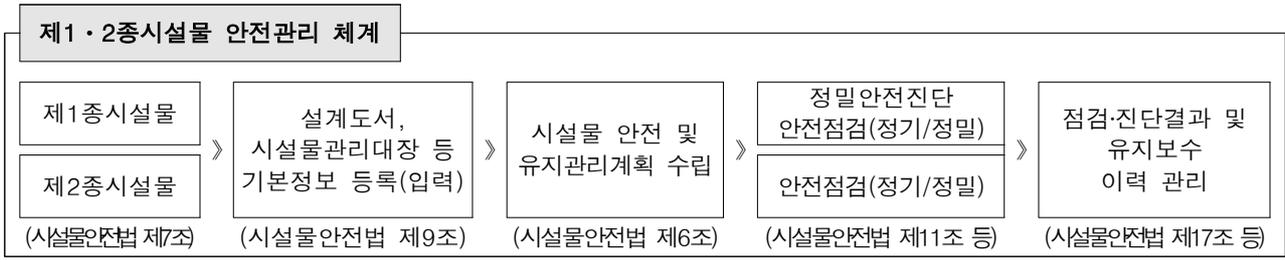
「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」(이하 “시설물안전법”이라 한다)은 시설물의 안전점검 및 적정한 유지관리를 통하여 국민의 생명과 재산을 보호하고 시설물의 효용성을 증진시킴으로써 공중의 안전을 확보하며 나아가 국민복리의 향상을 도모하고자 제정된 법령으로서 시설물의 종류에 따라 시설물의 안전관리, 시설물의 유지관리 등에 관한 사항을 규정하고 있다.

그리고 시설물안전법 상 시설물 관리주체¹⁾는 [표 2]와 같이 제1·2종시설물에 대하여 관련 규정 따라 설계도서와 시설물관리대장 등을 시설물통합정보관리 시스템²⁾ 등록(입력), 시설물 안전 및 유지관리계획 수립, 안전점검 등을 실시하고, 이를 체계적으로 관리하도록 되어 있다.

1) 시설물안전법 제2조(정의)제2호, “관리주체”란 관계 법령에 따라 해당 시설물의 관리자로 규정된 자나 해당 시설물의 소유자를 말한다. 이 경우 해당 시설물의 소유자와의 관리계약 등에 따라 시설물의 관리책임을 진 자는 관리주체로 보며, 관리주체는 공공관리주체(公共管理主體)와 민간관리주체(民間管理主體)로 구분한다.

2) 시설물의 안전 및 유지관리에 관한 정보를 체계적으로 관리하기 위하여 구축한 시스템(FMS)

[표 2] 제1·2종시설물 안전관리 체계



자료: 시설물안전법 재구성

한편, 2014. 7. 14. 시설물안전법 시행령이 일부개정³⁾되면서 [표 3]와 같이 국가하천 또는 지방하천의 배수펌프장(빗물펌프장을 포함한다. 이하 같다)을 제 1·2종시설물에 포함하도록 하는 별표 1 제6호마목이 신설되었고, 동 시행령 부칙 제1조 단서에 따르면 별표 1의 개정규정은 2016. 1. 1.부터 시행하도록 되어 있다.

[표 3] 제1종시설물 및 제2종시설물의 종류(제4조 관련)

구분	제1종시설물	제2종시설물
6. 하천		
마. 배수펌프장	특별시 및 광역시에 있는 국가하천의 배수펌프장	1) 제1종시설물에 해당하지 않는 배수펌프장으로서 국가하천의 배수펌프장 2) 특별시, 광역시, 특별자치시 및 시에 있는 지방하천의 배수펌프장

(비고) "배수펌프장"이란 「하천법」 제2조제3호나목에 따른 배수펌프장과 「농어촌정비법」 제2조제6호에 따른 배수장을 말하며, 빗물펌프장을 포함한다.

자료: 시설물안전법 시행령 별표 1 재구성

그리고 2021년 8월 감사원의 “도시지역 저류시설 안전관리실태 감사보고서”에 따르면 국가하천 또는 지방하천에 설치되어 국가하천 또는 지방하천 수위를 조절하는 배수펌프장 뿐만 아니라 국가하천 또는 지방하천으로 우수를 방류하는 배수펌프장에 대하여도 시설물안전법에 따른 제1·2종시설물로 판단하고 있다.

따라서 국가하천 또는 지방하천으로 우수를 방류하는 배수펌프장은 시설물안전법 제7조에 따른 제1·2종시설물로 등록하여 관리하여야 하고, 관리주체는 해당 시설물에 대한 안전 및 유지관리계획(이하 “관리계획”이라 한다)을 수립하

3) 시설물안전법 시행령 [시행 2014. 7. 15.] [대통령령 제25454호, 2014. 7. 14., 일부개정]

고, 시설물안전법 제11조 및 제12조에 따라 [표 4]과 같이 시설물의 종류와 안전 등급에 따라 안전점검 등을 정기적으로 실시하여야 한다.

[표 4] 안전점검·진단의 종류에 따른 점검·진단내용 및 대상

구분	점검·진단내용	대상	주기 ¹⁾ (최소/최대)
정기안전점검 (시행령 제8조)	· 경험과 기술을 갖춘 사람에 의한 세심한 외관조사	제1·2종시설물	반기 1회 /1년에 3회이상
정밀안전점검 (시행령 제8조)	· 면밀한 외관조사와 간단한 측정·시험장비로 필요한 측정 및 시험 실시	제1·2종시설물	3년에 1회 이상 /1년에 1회 이상
정밀안전진단 (시행령 제10조)	· 정밀한 외관조사와 각종 측정·시험장비에 의한 측정·시험 실시	제1종시설물, 진단 필요시설 ²⁾	6년에 1회 이상 /4년에 1회 이상

주: 1. 시설물안전법 제16조에 따른 시설물 안전등급(A~E, 5등급)에 따라 점검·진단주기 결정

2. 안전점검을 실시한 결과 재해 및 재난을 예방하기 위하여 필요하다고 인정되는 경우

자료: 시설물안전법 시행령 재구성

3. 감사결과 확인된 문제점

그런데도 강서구는 국가하천인 낙동강으로 우수를 방류하는 [표 5] 배수 펌프장 5개소에 대하여 2016. 1. 1.부터 시설물안전법 제7조에 따른 제1종시설물로 등록·관리하여야 함에도 2016. 1. 1부터 감사일 현재까지 시설물안전법에 따른 관리계획을 수립하지 않은 채 정기적인 안전점검이나 정밀안전점검을 실시하지 않고 있었다.

[표 5] 범방 등 배수펌프장 현황

펌프장명	위치	준공년도	펌프시설		방류하천
			전동기(HP)	설치년도	
□□ 배수펌프장	●●4로 94일원	2010	40×3	2016	낙동강 (국가하천)
△△ 배수펌프장	▣▣로49번길 45-38	2009	40×2	2009	낙동강 (국가하천)
◆◆ 배수펌프장	⊖⊖로 56-1	2010	147×3	2010	낙동강 (국가하천)
●● 배수펌프장	◆◆로 131	2010	160×3	2010	낙동강 (국가하천)
▣▣ 배수펌프장	●●로 1041번길 206	2010	20	2010	낙동강 (국가하천)

자료: 강서구청 감사자료 재구성

그 결과 시설물안전법 상 제1종시설물인 배수펌프장의 주기적인 안전점검 등이 실시되지 않아 해당 시설물의 결함이 개선되지 않은 채 운영되어 집중호우 시 내구성 및 방재성능 저하로 인한 침수피해가 가중될 우려가 있다.

관계기관 의견 강서구는 감사위원회의 문제 제기에 대하여 국가하천으로 방류하나 규모가 작은 소규모 배수펌프장으로 제1종시설물 대상이 아닌 것으로 판단하였다면서 향후 제1종시설물로 유지관리하겠다는 의견을 제시하였다.

조치할 사항 부산광역시 강서구청장은

- ① 국가하천인 낙동강으로 우수를 방류하는 □□, △△, ◆◆, ●●, ☒☒ 배수펌프장에 대하여 시설물안전법에 따라 제1종시설물로 유지관리를 하고, 시설물안전법에 따른 안전점검 등 법정 사무를 철저히 하고
- ② 관련자에게는 주의를 촉구하시기 바랍니다.(시정)

부산광역시 감사위원회

시 정 요 구

제 목 배수펌프장 유수지 준설 소홀

소 관 기 관 부산광역시 강서구

조 치 기 관 부산광역시 강서구

내 용

1. 업무 개요

부산광역시 강서구(이하 “강서구”라 한다)는 집중호우로 인하여 급증하는 제내지 및 저지대의 배수량을 조절하고 이를 하천에 방류하기 위하여 [표 1]과 같이 관내 11개소 유수지를 설치하여 배수펌프장과 함께 운영하고 있었다.

[표 1] 강서구 유수지 현황

펌프장명	위치	배수량 (㎡/분)	유수지 ¹⁾		비고
			면적(㎡)	용량(㎡)	
▣▣ 배수펌프장	●●●로 109	400	8,515	15,327	-
▲▲ 배수펌프장	◇◇◇◇1로 7	720	4,800	19,000	-
▣▣▣▣ 배수펌프장	▣▣▣▣ 11로 85	90	3,900	10,646	-
○○ 배수펌프장	●●●●로 221번길 17	850	9,000	4,500	-
□□ 배수펌프장	●●4로 94	66	1,719	1,850	-
●●● 배수펌프장	▣▣▣▣로 232	950	8,000	16,000	-
△△ 배수펌프장	▣▣로49번길 45-38	30	865	1,300	-
◆◆ 배수펌프장	⊙⊙로 56-1	270	1,500	3,000	-
▲▲ 배수펌프장	▣▣▣로 227	1,500	15,000	15,500	-
●● 배수펌프장	◆◆로 131	360	2,600	5,200	-
●● 배수펌프장	●●●●●13로 5	1,120	10,000	3,000	-

주: 1. 「도시·군계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙」 제118조(유수지) 이 절에서 “유수지”라 함은 다음 각호의 시설을 말한다.

가. 유수시설 : 집중강우로 인하여 급증하는 제내지 및 저지대의 배수량을 조절하고 이를 하천에 방류하기 위하여 일시적으로 저장하는 시설

나. 저류시설 : 빗물을 일시적으로 모아 두었다가 바깥수위가 낮아진 후에 방류하기 위한 시설

자료: 강서구청 감사자료 재구성

2. 관계법령 및 판단기준

「자연재해대책법」 제64조제1항에 따르면 재난관리책임기관의 장은 재해 예방을 위하여 대통령령으로 정하는 소관 방재시설을 성실하게 유지·관리 하도록 되어 있고, 같은 법 시행령 제55조제3호에 따르면 소관 방재시설에 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」(이하 “국토계획법”이라 한다) 제2조제6호마목에 따른 방재시설이 포함되어 있다.

그리고 국토계획법 제2조제6호마목 및 같은 법 시행령 제2조제1항제5호에 따르면 “방재시설은 하천·유수지·저수지·방화설비·방풍설비·방수설비·사방설비·방조설비를 말한다.” 라고 되어 있다.

한편, 「배수펌프장 관리 및 운영 편람」(행정안전부, 2018. 2.) 제4장에 따르면 유수지는 우기 전 완전 정비(준설 및 정리, 초목 제거)하여 기 유입된 각종 오물이 누적되는 일이 없도록 하여야 하고, 평상 시에는 우수 및 하수가 유수지 내 도수로를 따라 흐를 수 있도록 도수로를 준설하고 도수로 경계 벽체의 파손 등에 대하여 보수정비를 하도록 되어 있다.

따라서 강서구는 방재시설인 관내 11개소 유수지에 대하여 우기 전 준설, 정리 및 초목 제거 등 완전 정비하여 집중호우에 대비하고, 집중호우 시 침수피해가 최소화될 수 있도록 성실히 유지관리하여야 한다.

3. 감사결과 확인된 문제점

그런데도 강서구는 [표 2], [사진1]과 같이 관내 10개소 유수지에 대하여 수

감기간(2019년부터 감사일 현재까지) 동안 우수지 준설을 실시한 사실이 없었고, 우수지 유지관리를 위한 우수지 준설이력 등 관련 현황도 파악하고 있지 않았다.

[표 2] 배수펌프장 우수지 준설 실시 현황

펌프장명	위치	배수량 (m ³ /분)	우수지		준설이력	비고
			면적(m ²)	용량(m ³)		
배수펌프장 ■	●●●로 109	400	8,515	15,327	-	-
배수펌프장 ▲	◇◇◇◇1로 7	720	4,800	19,000	2020년	-
배수펌프장 ■	□□□□ 11로 85	90	3,900	10,646	-	-
배수펌프장 ○	●●●●로 221번길 17	850	9,000	4,500	-	-
배수펌프장 □	●●4로 94	66	1,719	1,850	-	-
배수펌프장 ●	□□□□로 232	950	8,000	16,000	-	-
배수펌프장 △	□□로49번길 45-38	30	865	1,300	-	-
배수펌프장 ◇	⊙⊙로 56-1	270	1,500	3,000	-	-
배수펌프장 ▲	□□□로 227	1,500	15,000	15,500	-	-
배수펌프장 ●	◆◆로 131	360	2,600	5,200	-	-
배수펌프장 ●	●●●●●13로 5	1,120	10,000	3,000	-	-

자료: 강서구청 감사자료 재구성

[사진 1] 배수펌프장 우수지 준설 및 미준설 현황



자료: 강서구 현장 확인 사진

그 결과 집중호우 시 저지대의 우수를 일시 저류시키기 위한 우수지의 용량이 부족하게 되어 우수지로 흘러와야 하는 우수의 지체 현상 발생하고, 이로 인해 저지대에 침수가 발생할 우려가 있고, 우수지에 퇴적된 각종 오물 등이 누적·부패되어 악취로 인한 민원이 발생하게 되며, 펌프 가동시 각종 오물 유입으로 펌프 고장의 원인이 될 우려가 있다.

관계기관 의견 강서구는 감사위원회의 문제 제기에 별다른 이견을 제기하지
않으면서 향후 예산을 확보하여 우수지를 준설 하겠다는 의견을 제시하였다.

조치할 사항 부산광역시 강서구청장은

- ① 관내 우수지 11개소에 대하여 우기 전 준설을 철저히 하고,
- ② 관련자에게는 주의를 촉구하시기 바랍니다.(시정)

부산광역시 감사위원회

주 의 요 구

제 목 소방시설 외관점검 소홀

소 관 기 관 부산광역시 강서구

조 치 기 관 부산광역시 강서구

내 용

1. 업무 개요

부산광역시 강서구(이하 “강서구”라 한다)는 서낙동강 하천의 수위를 조절하기 위해 ■■■배수펌프장을 운영하고 있고, 「화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률」(이하 “소방시설법”이라 한다) 제25조에 따라 ■■■배수펌프장에 설치된 소방시설등에 대하여 자체점검과 외관점검을 정기적으로 실시하고 있었다.

2. 관계법령 및 판단기준

소방시설법 제25조제1항에 따르면 특정소방대상물¹⁾의 관계인²⁾은 그 대상물에 설치되어 있는 소방시설등에 대하여 정기적으로 자체점검을 하거나 관리업자 또는 행정안전부령으로 정하는 기술자격자로 하여금 정기적으로 점검하게 하여야 하도록 되어 있다.

그리고 소방시설법 제25조제3항, 같은 법 시행규칙 제18조제1항에 따르면 소방시설등의 자체점검의 구분·대상·점검자의 자격·점검방법 및 점검횟수를 같은 법 시행규칙 별표 1로 규정하면서 자체점검을 작동기능점검과 종합정밀점

1) 「소방시설법」 제2조(정의)제3호 “특정소방대상물”이란 소방시설을 설치하여야 하는 소방대상물을 말한다.

2) 「소방기본법」 제2조(정의)제3호, “관계인”이란 소방대상물의 소유자관리자 또는 점유자를 말한다.

검으로 구분하고, 이와 별개로 공공기관의 장은 공공기관에 설치된 소방시설등의 유지·관리상태를 맨눈 또는 신체감각을 이용하여 점검하는 외관점검을 월 1회 이상 실시하도록 되어 있다.

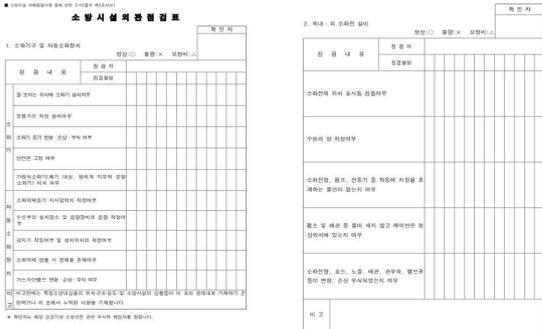
한편, 같은 법 시행규칙 제18조제4항 및 「소방시설 자체점검사항 등에 관한 고시」 제5조에 따르면 공공기관의 장은 외관점검을 실시하는 경우 별지 제5호서식의 소방시설 외관점검표를 사용하여 점검하도록 되어 있다.

따라서 강서구는 특정소방대상물인 ■■■배수펌프장에 대하여 소방시설등을 외관점검할 경우 소방시설 외관점검표를 사용하여 점검하여야 한다.

3. 감사결과 확인된 문제점

그런데도 강서구는 [사진 1]과 같이 ■■■배수펌프장의 소방시설등을 외관점검 하면서 강서구 자체 임의 서식을 사용하여 점검하고 있었다.

[사진 1] 외관점검표 사용 현황

법정 서식		강서구 임의 서식																																																																																																									
 <p>소방시설외관점검표</p> <p>1. 소방기구 및 시설물상태</p> <p>2. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>3. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>4. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>5. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>6. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>7. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>8. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>9. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>10. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>11. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>12. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>13. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>14. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>15. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>16. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>17. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>18. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>19. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>20. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>21. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>22. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>23. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>24. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>25. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>26. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>27. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>28. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>29. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>30. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>31. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>32. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>33. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>34. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>35. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>36. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>37. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>38. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>39. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>40. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>41. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>42. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>43. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>44. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>45. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>46. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>47. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>48. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>49. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>50. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>51. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>52. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>53. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>54. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>55. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>56. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>57. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>58. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>59. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>60. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>61. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>62. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>63. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>64. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>65. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>66. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>67. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>68. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>69. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>70. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>71. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>72. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>73. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>74. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>75. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>76. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>77. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>78. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>79. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>80. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>81. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>82. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>83. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>84. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>85. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>86. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>87. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>88. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>89. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>90. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>91. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>92. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>93. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>94. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>95. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>96. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>97. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>98. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>99. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p> <p>100. 소화전, 옥내·외 소화전 설치</p>		 <p>배수펌프장 소방점검기록부</p> <p>2022년 5월 13일</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>항목</th> <th>항목</th> <th>항목</th> <th>항목</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 외관상태</td> <td>2. 옥내·외 소화전</td> <td>3. 소화전</td> <td>4. 소화전</td> </tr> <tr> <td>5. 소화전</td> <td>6. 소화전</td> <td>7. 소화전</td> <td>8. 소화전</td> </tr> <tr> <td>9. 소화전</td> <td>10. 소화전</td> <td>11. 소화전</td> <td>12. 소화전</td> </tr> <tr> <td>13. 소화전</td> <td>14. 소화전</td> <td>15. 소화전</td> <td>16. 소화전</td> </tr> <tr> <td>17. 소화전</td> <td>18. 소화전</td> <td>19. 소화전</td> <td>20. 소화전</td> </tr> <tr> <td>21. 소화전</td> <td>22. 소화전</td> <td>23. 소화전</td> <td>24. 소화전</td> </tr> <tr> <td>25. 소화전</td> <td>26. 소화전</td> <td>27. 소화전</td> <td>28. 소화전</td> </tr> <tr> <td>29. 소화전</td> <td>30. 소화전</td> <td>31. 소화전</td> <td>32. 소화전</td> </tr> <tr> <td>33. 소화전</td> <td>34. 소화전</td> <td>35. 소화전</td> <td>36. 소화전</td> </tr> <tr> <td>37. 소화전</td> <td>38. 소화전</td> <td>39. 소화전</td> <td>40. 소화전</td> </tr> <tr> <td>41. 소화전</td> <td>42. 소화전</td> <td>43. 소화전</td> <td>44. 소화전</td> </tr> <tr> <td>45. 소화전</td> <td>46. 소화전</td> <td>47. 소화전</td> <td>48. 소화전</td> </tr> <tr> <td>49. 소화전</td> <td>50. 소화전</td> <td>51. 소화전</td> <td>52. 소화전</td> </tr> <tr> <td>53. 소화전</td> <td>54. 소화전</td> <td>55. 소화전</td> <td>56. 소화전</td> </tr> <tr> <td>57. 소화전</td> <td>58. 소화전</td> <td>59. 소화전</td> <td>60. 소화전</td> </tr> <tr> <td>61. 소화전</td> <td>62. 소화전</td> <td>63. 소화전</td> <td>64. 소화전</td> </tr> <tr> <td>65. 소화전</td> <td>66. 소화전</td> <td>67. 소화전</td> <td>68. 소화전</td> </tr> <tr> <td>69. 소화전</td> <td>70. 소화전</td> <td>71. 소화전</td> <td>72. 소화전</td> </tr> <tr> <td>73. 소화전</td> <td>74. 소화전</td> <td>75. 소화전</td> <td>76. 소화전</td> </tr> <tr> <td>77. 소화전</td> <td>78. 소화전</td> <td>79. 소화전</td> <td>80. 소화전</td> </tr> <tr> <td>81. 소화전</td> <td>82. 소화전</td> <td>83. 소화전</td> <td>84. 소화전</td> </tr> <tr> <td>85. 소화전</td> <td>86. 소화전</td> <td>87. 소화전</td> <td>88. 소화전</td> </tr> <tr> <td>89. 소화전</td> <td>90. 소화전</td> <td>91. 소화전</td> <td>92. 소화전</td> </tr> <tr> <td>93. 소화전</td> <td>94. 소화전</td> <td>95. 소화전</td> <td>96. 소화전</td> </tr> <tr> <td>97. 소화전</td> <td>98. 소화전</td> <td>99. 소화전</td> <td>100. 소화전</td> </tr> </tbody> </table>		항목	항목	항목	항목	1. 외관상태	2. 옥내·외 소화전	3. 소화전	4. 소화전	5. 소화전	6. 소화전	7. 소화전	8. 소화전	9. 소화전	10. 소화전	11. 소화전	12. 소화전	13. 소화전	14. 소화전	15. 소화전	16. 소화전	17. 소화전	18. 소화전	19. 소화전	20. 소화전	21. 소화전	22. 소화전	23. 소화전	24. 소화전	25. 소화전	26. 소화전	27. 소화전	28. 소화전	29. 소화전	30. 소화전	31. 소화전	32. 소화전	33. 소화전	34. 소화전	35. 소화전	36. 소화전	37. 소화전	38. 소화전	39. 소화전	40. 소화전	41. 소화전	42. 소화전	43. 소화전	44. 소화전	45. 소화전	46. 소화전	47. 소화전	48. 소화전	49. 소화전	50. 소화전	51. 소화전	52. 소화전	53. 소화전	54. 소화전	55. 소화전	56. 소화전	57. 소화전	58. 소화전	59. 소화전	60. 소화전	61. 소화전	62. 소화전	63. 소화전	64. 소화전	65. 소화전	66. 소화전	67. 소화전	68. 소화전	69. 소화전	70. 소화전	71. 소화전	72. 소화전	73. 소화전	74. 소화전	75. 소화전	76. 소화전	77. 소화전	78. 소화전	79. 소화전	80. 소화전	81. 소화전	82. 소화전	83. 소화전	84. 소화전	85. 소화전	86. 소화전	87. 소화전	88. 소화전	89. 소화전	90. 소화전	91. 소화전	92. 소화전	93. 소화전	94. 소화전	95. 소화전	96. 소화전	97. 소화전	98. 소화전	99. 소화전	100. 소화전
항목	항목	항목	항목																																																																																																								
1. 외관상태	2. 옥내·외 소화전	3. 소화전	4. 소화전																																																																																																								
5. 소화전	6. 소화전	7. 소화전	8. 소화전																																																																																																								
9. 소화전	10. 소화전	11. 소화전	12. 소화전																																																																																																								
13. 소화전	14. 소화전	15. 소화전	16. 소화전																																																																																																								
17. 소화전	18. 소화전	19. 소화전	20. 소화전																																																																																																								
21. 소화전	22. 소화전	23. 소화전	24. 소화전																																																																																																								
25. 소화전	26. 소화전	27. 소화전	28. 소화전																																																																																																								
29. 소화전	30. 소화전	31. 소화전	32. 소화전																																																																																																								
33. 소화전	34. 소화전	35. 소화전	36. 소화전																																																																																																								
37. 소화전	38. 소화전	39. 소화전	40. 소화전																																																																																																								
41. 소화전	42. 소화전	43. 소화전	44. 소화전																																																																																																								
45. 소화전	46. 소화전	47. 소화전	48. 소화전																																																																																																								
49. 소화전	50. 소화전	51. 소화전	52. 소화전																																																																																																								
53. 소화전	54. 소화전	55. 소화전	56. 소화전																																																																																																								
57. 소화전	58. 소화전	59. 소화전	60. 소화전																																																																																																								
61. 소화전	62. 소화전	63. 소화전	64. 소화전																																																																																																								
65. 소화전	66. 소화전	67. 소화전	68. 소화전																																																																																																								
69. 소화전	70. 소화전	71. 소화전	72. 소화전																																																																																																								
73. 소화전	74. 소화전	75. 소화전	76. 소화전																																																																																																								
77. 소화전	78. 소화전	79. 소화전	80. 소화전																																																																																																								
81. 소화전	82. 소화전	83. 소화전	84. 소화전																																																																																																								
85. 소화전	86. 소화전	87. 소화전	88. 소화전																																																																																																								
89. 소화전	90. 소화전	91. 소화전	92. 소화전																																																																																																								
93. 소화전	94. 소화전	95. 소화전	96. 소화전																																																																																																								
97. 소화전	98. 소화전	99. 소화전	100. 소화전																																																																																																								

자료 : 강서구 제출자료 재구성

특히 ■■■배수펌프장에 설치되어 있는 옥내소화전을 기준으로 법정 서식과 강서구 임의 서식을 비교해보면 법정 서식에는 점검대상을 “옥내·외 소화전 설비”로 명시하고 점검내용은 “1. 소화전의 위치 표시등 점등여부, 2. 수원의 양 적정여부, 3. 소화전함, 펌프, 전동기 등 작동에 지장을 초래하는 물건이 없는지

여부, 4. 펌프 및 배관 등 물이 새지 않고 제어반은 정상위치에 있는지 여부, 5. 소화전함, 호스, 노즐, 배관, 관부속, 밸브류등이 변형, 손상 부식되었는지 여부”로 되어 있으나, 강서구의 임의 서식에는 점검대상을 옥내소화전설비로 명시하지 않고 소방시설법 시행령 별표 1에 따른 옥내소화전설비 상위 분류인 “소화설비”로 명기하였고, 옥내소화전설비와 관련 없는 “정상위치 비치 여부”, “비치수적정 여부”, “분말소화약제의 고체화 여부”, “CO2 소화설비 상태 여부” 등이 점검내용에 포함되어 있었다.

그 결과 강서구는 ■■■배수펌프장에 설치된 소방시설에 대하여 소방시설별로 외관점검을 제대로 하지 않았고, 이로 인해 소방시설등이 적기에 보수·보강·교체되지 않을 경우 화재 발생 시 초기 진화에 실패할 우려가 있다.

관계기관 의견 강서구는 감사위원회의 문제 제기에 별다른 이견을 제기하지 않으면서 향후 동일한 사안이 발생하지 않도록 소방시설 외관점검표를 사용하여 소방시설등을 점검하겠다는 의견을 제시하였다.

조치할 사항 부산광역시 강서구청장은

- ① ■■■배수펌프장 소방시설등 외관점검 시 소방시설 외관점검표를 사용하여 점검하고,
- ② 관련자에게는 주의를 촉구하시기 바랍니다.(주의)

부산광역시 감사위원회

시 정 요 구

제 목 배수펌프장 운영 관리 소홀

소 관 기 관 부산광역시 사상구

조 치 기 관 부산광역시 사상구

내 용

1. 업무 개요

부산광역시 사상구(이하 “사상구”라 한다)는 [표 1]과 같이 관내 9개소 배수펌프장에 대하여 감사일 현재 ▼▼▼, □□□, ●● 배수펌프장을 제외한 6개소 배수펌프장을 운영하고 있고, ■■■ 배수펌프장에 「사상구 배수장 영상모니터링 통합관제센터」(이하 “■■■ 상황실”이라 한다)를 설치하여 운영하고 있었다.

[표 1] 사상구 배수펌프장 현황

펌프장명	위치	준공년도	배수량 (m ³ /분)	방류하천	비고
○○○ 배수펌프장	■■동 873-11	1974	1,620	국가하천	운영
●●● 배수펌프장	■동 518	1990	2,640	국가하천	운영
◇◇◇ 배수펌프장	▲▲동 873-12	2013	50	국가하천	운영
▽▽▽ 배수펌프장	◎◎동 873-13	2002	90	국가하천	운영
▼▼▼ 배수펌프장	▣▣동 516	1974	940	지방하천	미운영
□□□ 배수펌프장	◆◆동 516	1968	180	지방하천	미운영
●●● 배수펌프장	■■동 516	1991	1,700	지방하천	운영
●● 배수펌프장	◎◎동 646-1	1988	285	지방하천	미운영
■■■ 배수펌프장	●●동 946-16	2012	1,370	국가하천	운영

자료: 사상구청 감사자료 재구성

2. 관계법령 및 판단기준

「재난 및 안전관리 기본법」 제4조에 따르면 국가와 지방자치단체는 재난이나 그 밖의 각종 사고로부터 국민의 생명·신체 및 재산을 보호할 책무를 지고, 재난이나 그 밖의 각종 사고를 예방하고 피해를 줄이기 위하여 노력하여야 하도록 되어 있다.

그리고 「배수펌프장 관리 및 운영 편람」(행정안전부, 2018. 2.)에 따르면 “배수펌프장은 우기 시 하천의 외수위가 상승하여 제내측 저지대 우수의 자연배수가 어려운 경우 펌프기계설비에 의해 우수를 강제배수토록 하는 시설로서 배수펌프장의 설치 목적을 달성하기 위해서는 그 기능이 충분히 발휘되도록 지속적인 시설물 유지관리와 적절한 운영이 매우 중요하다.” 라고 되어 있다.

아울러 동 편람에 따르면 감시제어시스템은 배수펌프장의 펌프가동상태, 수문개폐상황 등을 현장에 설치된 카메라 및 수방시설 자동화 설비를 통해 상황실에서 원격으로 감시, 제어할 수 있게 함으로써 보다 효율적인 배수펌프장 운영을 가능하게 하는 시설이고, 수위 계측, 펌프 및 수문 등의 운영상황 파악, 원격 또는 자동운전을 위해 설치한 모든 정보통신 설비를 말하며, 운영자는 펌프장별 강우강도에 대한 펌프의 가동경향(수위조건 등)을 파악하여 배수펌프장 및 수문 가동 시 자동운전을 우선으로 하되, 긴급상황 발생 시 현장에서도 수동 및 자동 운전이 가능하게 하도록 되어 있다.

따라서 사상구는 배수펌프장 운영에 있어 국민의 생명 등을 보호할 책무를 지고, 재난이나 그 밖의 각종 사고를 예방하고 피해를 줄이기 위하여 ■■■ 상황에 설치된 감시제어시스템의 운영 상 미흡한 점을 개선하기 위한 노력을 하여야 한다.

3. 감사결과 확인된 문제점

그런데도 사상구는 [표 2]와 같이 감사일 현재 운영 중인 6개소 배수펌프장에 대하여 ■■■ 상황실에서 우기 시 현장 상황을 모니터링하여 통제하면서 원격감시제어 및 자동운전이 되지 않는 일부 배수펌프장에 대하여 현장 근로자에 의한 수동운전에 의존 할 수 밖에 없는 운영 상 미흡한 점이 있음에도 수감기간 (2019년부터 감사일 현재까지) 동안 ■■■ 상황실에 설치된 감시제어시스템을 개선하기 위한 노력을 하지 않았다.

[표 2] 사상구 배수펌프장 운영 현황

펌프장명	준공 년도	배수량 (㎥/분)	상황실에서 원격감시제어 가능여부	배수펌프 운영			근무자
				펌프 자동운전 가능여부	펌프 운전방법	펌프 자동가동기록 가능여부	
○○○ 배수펌프장	1974	1,620	×	×	수동운전	×	-
●●● 배수펌프장	1990	2,640	×	×	수동운전	×	근무자 2명
◇◇◇ 배수펌프장	2013	50	○	○	자동운전	×	-
▽▽▽ 배수펌프장	2002	90	○	○	자동운전	×	-
◎◎◎ 배수펌프장	1991	1,700	×	×	수동운전	×	근무자 1명
■■■ 배수펌프장	2012	1,370	- (상황실)	○	수동운전	×	근무자 3명

자료: 사상구청 감사자료 재구성

○○○·●●● 배수펌프장은 지방하천인 삼락천(L=4.6km)의 우수를 국가 하천인 낙동강으로 방류하는 펌프장으로서 ○○○ 배수펌프장의 노후 및 용량 부족에 따라 ●●● 배수펌프장을 1990년에 준공하여 운영하고 있었으며, 우기 시 ●●● 배수펌프장을 우선 가동하고 집중호우로 인해 용량이 부족하게 되면 ○○○ 배수펌프장을 가동 하면서 ●●● 배수펌프장의 상주 근로자가 [사진 1] 과 같이 도보 등으로 520m를 이동하여 ○○○ 배수펌프장의 제어반의 스위치를 이용해 펌프를 가동하고 있었다.

[사진 1] ○○○●●● 배수펌프장 현황



자료: 부산시 생활지도 재구성

그리고 ○○○ 배수펌프장은 현장 상황을 감시할 수 있는 카메라가 없어 근로자가 육안으로 현장 상황을 확인한 후 경험에 의한 판단으로 펌프의 가동대수와 가동시기 등을 정해 제어반의 스위치를 이용해 펌프를 가동하고 있었다.

그 결과 원격감시제어에 의한 자동운전이 되지 않는 펌프장은 근로자가 제어반으로 직접 이동하여 스위치를 켜야 펌프가 작동하게 되어 근로자가 부재하거나 이동 중 사고 발생 시에는 긴급상황에 대한 대처가 어렵고, 펌프 정상가동여부가 불투명하게 되어 침수가 발생할 우려가 있었다.

관계기관 의견 사상구는 감사위원회의 문제 제기에 별다른 이견을 제기하지 않으면서 향후 예산을 확보하여 통합원격감시제어시스템을 구축하겠다는 의견을 제시하였다.

조치할 사항 부산광역시 사상구청장은

- ① 배수펌프장 운영에 있어 배수펌프장의 목적과 기능이 정상적으로 구현될 수 있도록 관내 배수펌프장의 유역별 연동 여부 확인하고 ■■■ 상황실 등에 원격 감시제어가 가능한 시스템을 구축하고,
- ② 관련자에게는 주의를 촉구하시기 바랍니다.(시정)

부산광역시 감사위원회

시 정 요 구

제 목 배수펌프장 시설물 유지보수 소홀

소 관 기 관 부산광역시 사상구

조 치 기 관 부산광역시 사상구

내 용

1. 업무 개요

부산광역시 사상구(이하 “사상구”라 한다)는 2016년 1월 1일 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법 시행령」(이하 “시설물안전법 시행령”이라 한다)이 일부개정·시행됨에 따라 [표 1]과 같이 ○○○ 배수펌프장 등 7개소에 대하여 시설물안전법 시행령 별표 1에 따른 제2종시설물로 유지관리하고 있었다.

[표 1] 사상구 배수펌프장 현황(제2종시설물)

시설물명	종별	연면적	준공일	시설물 구분	종류	안전등급	비고
○○○배수펌프장	제2종시설물	342㎡	1974.01.01.	하천	지방하천의 배수펌프장	B	-
●●●배수펌프장	제2종시설물	646㎡	1990.01.01.	하천	지방하천의 배수펌프장	B	-
▣▣▣배수펌프장	제2종시설물	1,026㎡	2012.12.31.	하천	지방하천의 배수펌프장	B	-
▼▼▼배수펌프장	제2종시설물	320㎡	1980.01.01.	하천	지방하천의 배수펌프장	B	-
□□□배수펌프장	제2종시설물	226㎡	1968.01.01.	하천	지방하천의 배수펌프장	B	-
●○○배수펌프장	제2종시설물	364㎡	1991.08.01.	하천	지방하천의 배수펌프장	B	-
●○●배수펌프장	제2종시설물	336㎡	1988.01.01.	하천	지방하천의 배수펌프장	B	-

자료: 사상구청 감사자료 재구성

2. 관계법령 및 판단기준

「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」(이하 “시설물안전법”이라 한

다) 제5조제1항에 따르면 국토교통부장관은 시설물이 안전하게 유지관리될 수 있도록 하기 위하여 5년마다 시설물의 안전 및 유지관리에 관한 기본계획(이하 “기본계획”이라 한다)을 수립·시행하여야 하도록 되어 있다.

그리고 시설물안전법 제6조제1항 및 같은 법 시행령 제3조제1항에 따르면 관리주체는 기본계획에 따라 소관 시설물에 대한 안전 및 유지관리계획(이하 “시설물관리계획”이라 한다)을 매년 수립·시행하여야 하도록 되어 있다.

또한 시설물안전법 제57조에 따르면 공공관리주체는 시설물의 안전성·기능·사용빈도·성능 등에 따라 보수·보강·교체 등이 시급하다고 판단되는 시설물에 대하여 우선 계상되도록 매년 소관 시설물의 안전 및 유지관리에 필요한 예산을 확보하도록 되어 있다.

따라서 사상구는 제2종시설물로 유지관리 중인 7개소 배수펌프장에 대하여 시설물관리계획을 매년 수립·시행하여야 하고, 안전점검 및 안전진단 결과에 따라 발생된 결함의 종류 및 정도, 시설물의 중요도, 사용 환경조건 및 경제성에 의거 배수펌프장의 내구성능을 회복 향상시키기 위하여 필요한 예산을 확보하고 보수를 하는 등 유지관리를 하여야 한다.

3. 감사결과 확인된 문제점

그런데도 사상구는 관내 7개소 배수펌프장에 대하여 2021년도 정밀안전점검을 실시하면서 [표 2]와 같이 안전진단전문기관으로부터 제시된 주요점검 진단결과와 주요보수보강(안)에 대하여 2022년 감사일 현재까지 이를 반영한 시설물관리계획을 수립·시행하지 않았고 시설물의 안전성·기능·사용빈도·성능 등에 따라 보수·보강 등을 위한 예산 확보 등의 노력도 하지 않는 등 시설물 안전 및 유지관리(보수)를 소홀히 하고 있었다.

[표 2] 2021년 배수펌프장 정밀안전점검 결과

시설물명	주요점검진단결과	주요보수보강(안)
○○○ 배수펌프장	· 건축구조물: 조적균열, 박리/박락, 철근노출, 백태, 도장박리, 방수재박리 등 · 발전기실: 국부적인 지반침하 발생하여 이로 인한 조적벽체 이격(18mm) 발생으로 D등급에 가까운 C등급으로 나타남	주입보수, 단면복구, 단면복구(방청), 몰탈충진, 지반정비, 몰탈보수, 표면처리 등
●●● 배수펌프장	· 기존 유지관리 시설물로 라멘구조물이 있으며, 현재 상부는 주차장으로 사용중이고 철근 노출이 다수 발생하여 내역저하의 우려가 있어 섬유보강 및 단면증대가 필요하다고 사료됨	주입보수, 단면복구, 단면복구(방청), 몰탈보수, 표면처리, 방수우레탄 도포 등
▣▣▣ 배수펌프장	· 건축구조물(A동,B동)의 국부적인 침하가 발생하였으며, 현재 진행성은 없어 보이나 지속적인 점검 및 진단을 통해 손상의 범위여부에 대한 주의 관찰 필요	주입보수, 단면복구, 단면복구(방청), 몰탈보수, 표면재도장, 표면처리 등
▼▼▼ 배수펌프장	· 건축구조물 탄산화시험 결과 a-c등급으로 탄산화에 의한 철근부식 발생 가능성이 존재하는 것으로 확인되어 탄산화 깊이 변화 추이에 대한 지속적인 주의관찰 필요	주입보수, 단면복구, 단면복구(방청), 몰탈보수, 표면처리, 표면재도장 등
□□□ 배수펌프장	· 건축구조물 탄산화시험 결과 a-d등급으로 탄산화에 의한 철근부식 발생 가능성이 존재하는 것으로 확인되어 탄산화 깊이 변화 추이에 대한 지속적인 주의관찰 필요	주입보수, 단면복구, 단면복구(방청), 몰탈보수, 표면재도장 등
○●○ 배수펌프장	· 건축구조물 탄산화시험 결과 a-c등급으로 탄산화에 의한 철근부식 발생 가능성이 존재하는 것으로 확인되어 탄산화 깊이 변화 추이에 대한 지속적인 주의관찰 필요	주입보수, 단면복구, 단면복구(방청), 몰탈보수, 표면처리, 표면재도장 등
●● 배수펌프장	· 건축구조물 탄산화시험 결과 a-d등급으로 탄산화에 의한 철근부식 발생 가능성이 존재하는 것으로 확인되어 탄산화 깊이 변화 추이에 대한 지속적인 주의관찰 필요	주입보수, 단면복구, 단면복구(방청), 몰탈보수, 표면처리, 표면재도장 등

자료: 2021년 5월 정밀안전점검 보고서 내용 재구성

그 결과 사상구 관내 7개소 배수펌프장에 대하여 정밀안전점검으로 발견된 시설물의 손상(결함) 등을 적기에 보수·보강하지 못하게 되고 시설물의 내구성능을 회복 또는 향상시키기 위한 적절한 유지관리를 하지 못하는 결과가 초래되어 불필요한 예산을 낭비할 우려가 있다.

관계기관 의견 사상구는 감사위원회의 문제 제기에 별다른 이견을 제기하지 않으면서 향후 예산을 확보하여 보수·보강하겠다는 의견을 제시하였다.

조치할 사항 부산광역시 사상구청장은

- ① 배수펌프장 정밀안전점검 결과에 따른 주요보수보강(안)에 대하여 이를 반영한 시설물관리계획을 매년 수립·시행하고, 관련 필요 예산을 확보하여 배수펌프장 시설물 유지관리를 철저히 하고,
- ② 관련자에게는 주의를 촉구하시기 바랍니다.(시정)

부산광역시 감사위원회

권 고

제 목 재난 예보·경보시설 설치

소 관 기 관 부산광역시 사하구, 사상구

조 치 기 관 부산광역시 사하구, 사상구

내 용

1. 업무 개요

부산광역시 사하구, 사상구(이하 “사하구 등”이라 한다)는 [사진 1]과 같이 ▲▲, ◇◇, ㉸㉸, ㊦㊦ 유수지에 평상시 주민들이 이용할 수 있도록 체육시설, 보행데크, 다목적광장, 인공습지 등(이하 “문화체육시설”이라 한다)을 설치하여 지역 주민에게 제공하고 있었다.

[사진 1] 유수지 내 문화체육시설 설치 현황



자료 : 감사 대상기관 제출자료 재구성

2. 관계법령 및 판단기준

「재난 및 안전관리 기본법」 제4조(국가 등의 책무)에 따르면 국가와 지방자치단체는 재난이나 그 밖의 각종 사고로부터 국민의 생명·신체 및 재산을 보호할 책무를 지고, 재난이나 그 밖의 각종 사고를 예방하고 피해를 줄이기 위하여 노력하여야 하며, 발생한 피해를 신속히 대응·복구하기 위한 계획을 수립·

시행하여야 하도록 되어 있다.

또한 같은 법 제38조의2(재난 예보·경보체계 구축·운영 등)에 따르면 재난관리책임기관의 장은 사람의 생명·신체 및 재산에 대한 피해가 예상되면 그 피해를 예방하거나 줄이기 위하여 재난에 관한 예보 또는 경보 체계를 구축·운영할 수 있도록 되어 있다.

그리고 같은 법 제40조(대피명령)에 따르면 시장·군수·구청장과 지역통제단장은 재난이 발생하거나 발생할 우려가 있는 경우에 사람의 생명 또는 신체나 재산에 대한 위해를 방지하기 위하여 필요하면 해당 지역 주민이나 그 지역 안에 있는 사람에게 대피하도록 명하거나 선박·자동차 등을 그 소유자·관리자 또는 점유자에게 대피시킬 것을 명할 수 있도록 되어 있다.

한편, 우수지는 집중호우 시 저지대의 우수를 일시 저류시키기 위한 시설물로서 유입수를 일단 체류시켜 펌프에 의해 강제 배출시키거나 자연유하로 배출되게 함으로써 홍수를 조절하는 시설물이며, 그 폭이 넓고 연장이 길며 높이가 또 한 깊게 형성된 모양으로 하천의 하류에 위치하여 집중호우 시 빠르게 우수가 유입되도록 설치되어 있다.

따라서 재난관리책임기관인 사하구 등은 국민의 생명 등을 보호하기 위하여 재난이 발생하거나 발생할 우려가 있는 지역 안에 있는 사람에게 대피를 명할 수 있는 재난 예보·경보시스템을 구축하는 것이 바람직해 보인다.

3. 감사결과 확인된 문제점

그런데도 사하구 등은 평상시 우수지의 유휴공간을 활용하기 위하여 문화체육시설을 설치하였으나 [표 1]과 같이 지역 주민들의 대피를 명령할 수 있는 재난 예보·경보시설을 설치하지 않고 있었다.

[표 1] 유수지 내 재난 예·경보시설 설치 현황

펌프장명	위치	준공 년도	유수지		문화체육 시설	재난 예·경보시설		
			면적 (㎡)	용량 (㎡)		CCTV	방송 설비	차단 시설
▲▲ 제1배수펌프장	▣▣▣로 53번길65	1998	56,500	72,800	○	2대	×	×
◇◇ 제1배수펌프장	▣▣▣로243	1988	6,268	18,804	○	4대	×	×
▣▣ 제1배수펌프장	●●동 873-11	1974	80,182	176,400	○	×	×	×
▣▣ 제2배수펌프장	▣▣동 518	1990				×	×	×
⊕⊕ 제1배수펌프장	○○동 516	1974	41,089	90,396	○	×	×	×
⊕⊕ 제2배수펌프장	○○동 516	1968						
⊕⊕ 제3배수펌프장	○○동 516	1991						

자료 : 감사 대상기관 제출자료 재구성

그 결과 하천 하류에 위치하고 있는 유수지의 특성상 집중호우 시 빠르게 우수가 유입될 경우 문화체육시설을 이용하고 있는 주민이 이를 즉시 인지하지 못하여 긴급히 대피하지 못할 경우 인명사고가 발생할 우려가 있다.

조치할 사항 사하구청장, 사상구청장은 문화체육시설이 설치된 유수지에 대하여 집중호우 시 지역 주민들이 긴급히 대피할 수 있도록 재난 예보·경보시설을 설치하시기 바랍니다.(권고)

부산광역시 감사위원회

권 고

제 목 시설물안전법 시행령 개정 및 제3종시설물 지정·관리

소 관 기 관 부산광역시 하천관리과, 남구, 사하구, 강서구, 사상구

조 치 기 관 부산광역시 하천관리과, 남구, 사하구, 강서구, 사상구

내 용

1. 업무 개요

부산광역시 남구, 사하구, 강서구, 사상구(이하 “남구 등”이라 한다)는 관내 배수(빗물)펌프장을 운영하고 있고, 국가하천 또는 지방하천으로 방류하는 일부 배수(빗물)펌프장은 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」에 따라 제1·2종시설물로 유지관리하고 있었다.

2. 관계법령 및 판단기준

「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」(이하 “시설물안전법”이라 한다)은 시설물의 안전점검 및 적정한 유지관리를 통하여 국민의 생명과 재산을 보호하고 시설물의 효용성을 증진시킴으로써 공중의 안전을 확보하며 나아가 국민복리의 향상을 도모하고자 제정된 법령으로서 시설물의 종류에 따라 시설물의 안전관리, 시설물의 유지관리 등에 관한 사항을 규정하고 있다.

한편, 2014. 7. 14. 「시설물안전법 시행령」이 일부개정¹⁾되면서 국가하천 또는 지방하천의 배수펌프장(빗물펌프장을 포함한다. 이하 같다)을 제1·2종시설물에 포함하도록 하는 별표 1 제6호마목이 신설되었고, 동 시행령 부칙 제1조

1) 시설물안전법 시행령 [시행 2014. 7. 15.] [대통령령 제25454호, 2014. 7. 14., 일부개정]

단서에 따르면 별표 1은 2016. 1. 1.부터 시행하도록 되어 있다.

[표 1] 제1종시설물 및 제2종시설물의 종류(제4조 관련)

구분	제1종시설물	제2종시설물
6. 하천		
마. 배수펌프장	특별시 및 광역시에 있는 국가하천의 배수펌프장	1) 제1종시설물에 해당하지 않는 배수펌프장으로서 국가하천의 배수펌프장 2) 특별시, 광역시, 특별자치시 및 시에 있는 지방하천의 배수펌프장
(비고) "배수펌프장"이란 「하천법」 제2조제3호나목에 따른 배수펌프장과 「농어촌정비법」 제2조제6호에 따른 배수장을 말하며, 빗물펌프장을 포함한다.		

자료: 시설물안전법 시행령 [별표1]

그리고 「자연재해대책법」 제64조(방재시설의 유지·관리 평가)에 따르면 재난관리책임기관의 장은 재해 예방을 위하여 대통령령으로 정하는 소관 방재시설을 성실하게 유지·관리 하도록 되어 있다.

아울러 배수펌프장은 [사진 1]과 같이 펌프설비, 건축물, 토목구조물 및 부속시설 등이 복합된 시설물로서 구조상 안전과 집중호우 시 정상가동 등을 위해 관리주체의 자율적인 관리 뿐만 아니라 기계·전기 등 분야별 전문인력과 장비를 갖춘 전문기관 등을 통한 안전관리가 필요한 시설이다.

[사진 1] 배수펌프장 구성



자료: 「배수펌프장 관리 및 운영 펴람」 (행정안전부, 2018.2.) 재구성

따라서 배수펌프장은 홍수, 태풍 등으로 인한 침수피해에 대비하여 재난의 발생을 억제하고 최소화하기 위하여 설치한 방재시설로서 남구 등은 국민의 생명·신체 및 재산을 보호하기 위하여 이를 특별히 유지관리하여야 한다.

3. 감사결과 확인된 문제점

그런데도 국가·지방하천에 우수를 방류하는 배수펌프장은 시설물안전법에 따른 제1·2종시설물로서 안전진단전문기관 등을 통하여 안전점검 등이 이루어지고 있으나, 소하천이나 해안 등으로 우수를 방류하는 배수펌프장의 경우 시설물안전법 상 제1·2종시설물로 규정되어 있지 않아 관리주체의 자율에 따라 배수펌프장에 대한 안전관리가 이루어지고 있다.

그리고 소하천이나 해안으로 방류하는 배수펌프장은 국가·지방하천으로 방류하는 펌프장과 비교해 볼 때 방류구의 위치만 차이가 있을 뿐 시설의 설치, 목적, 형태 및 기능이 같고, [표 2]와 같이 지방하천으로 방류하는 배수펌프장보다 규모 면에서 더 크에도 이를 시설물안전법 상 제1·2종시설물로 규정하지 못하는 불합리한 부분도 있었다.

[표 2] 배수(빗물)펌프장 비교

	○○○ 배수펌프장	◆◆◆ 배수펌프장
펌프장명 (사진)		
펌프시설 규모	50(HP) × 3대	500(HP) × 2대, 450(HP) × 4대 200(HP) × 3대, 100(HP) × 3대 120(HP) × 2대, 150(HP) × 3대
방류 위치	지방하천	해안
시설물 관리	제2종시설물	-

자료: 감사 대상기관 자료 재구성

그 결과 소하천 또는 해안으로 방류하는 배수펌프장은 현행 시설물안전법에 따른 제1·2종시설물이 아니므로 시설물안전법에 따른 안전진단전문기관 등의 안전점검 등이 실시되지 않고 있고, 이로 인해 시설물의 내구성과 방재성능이 저하될 경우 집중호우 시 침수피해를 가중시킬 우려가 있다.

조치할 사항 부산광역시 하천관리과장은 현행 시설물안전법 시행령 상 국가하천 또는 지방하천으로 우수를 방류하는 배수펌프장에 한해 제1·2종시설물로 규정하고 있는 별표 1에 대하여 방류구 위치가 아닌 배수펌프장 규모에 의하여 제1·2종시설물로 규정하도록 관계기관에 요청하시기 바랍니다.(권고)

남구, 사하구, 강서구, 사상구청장은 소하천 또는 해안으로 방류하는 배수펌프장에 대하여 안전진단전문기관 등을 통해 안전점검 등이 실시될 수 있도록 시설물안전법에 따른 제3종시설물로 지정하여 관리하시기 바랍니다.(권고)

부산광역시 감사위원회

권 고

제 목 배수펌프장 및 수문 재해배상 공제 가입

소 관 기 관 부산광역시 강서구, 사상구

조 치 기 관 부산광역시 강서구, 사상구

내 용

1. 업무 개요

부산광역시 강서구, 사상구(이하 “강서구 등”이라 한다)는 관내 방재시설인 배수펌프장과 수문을 운영하고 있고 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」(이하 “시설물안전법”이라 한다)에 따라 제1·2종시설물로 유지관리하고 있었다.

2. 관계법령 및 판단기준

「공유재산 및 물품 관리법」(이하 “공유재산법”이라 한다) 제5조(공유재산의 구분과 종류)에 따르면 공유재산은 그 용도에 따라 행정재산과 일반재산으로 구분하며, 행정재산 중 공공용재산은 해당 지방자치단체가 공공용으로 사용하거나 사용하기로 결정한 재산과 사용을 목적으로 건설 중인 재산이라고 되어 있다.

그리고 같은 법 시행령 제4조(손해보험 및 공제계약)에 따르면 공유재산 대장에 기록된 가격이 1억원 이상인 것으로서 지방자치단체의 장이 중요하다고 인정하는 공작물·기계 및 기구 공유재산에 대하여 손해보험이나 공제(共濟)에 가입하여야 하도록 되어 있다.

한편, 「재난 및 안전관리 기본법」 제4조제1항에 따르면 국가와 지방자치

단체는 재난이나 그 밖의 각종 사고로부터 국민의 생명·신체 및 재산을 보호할 책무를 지고, 재난이나 그 밖의 각종 사고를 예방하고 피해를 줄이기 위하여 노력하여야 하며, 발생한 피해를 신속히 대응·복구하기 위한 계획을 수립·시행하여야 하도록 되어 있다.

그리고 [표 1]과 같이 “부산시 전체 배수펌프장 및 수문 공제 가입현황”을 살펴보면 일부 지자체에서는 화재, 풍·수·설해, 지진 등 재해 발생으로 인하여 배수펌프장과 수문에 대한 파손 등에 대비하고 이를 신속히 복구하기 위해 재해배상 또는 영조물 공제에 가입하고 있다.

[표 1] 부산시 전체 배수펌프장 및 수문 공제 가입현황

구분	재해배상 ¹⁾	영조물 ²⁾	미가입	합계
배수펌프장	37	9	17	63
수문	4	-	3	7

주: 1. 재해배상공제 : 공제기간 중 발생한 공제등록물건에 대한 손해 배상공제

2. 영조물 배상공제 : 시설물의 하자로 인해 발생한 인적·물적 손해에 대한 제3자 배상공제

자료: 부산시 현황자료 재구성

따라서 배수펌프장과 수문은 지방자치단체가 공공용으로 사용하는 공공용재산으로서 위기 시 가동되어 시민의 생명과 재산을 보호하는 중요 방재시설물이므로 재난관리책임기관인 강서구 등은 재해 발생으로 인한 파손 등 피해가 있을 시 이를 신속히 복구하기 위해 손해보험이나 공제에 가입하는 것이 바람직해 보인다.

3. 감사결과 확인된 문제점

그런데도 강서구 등은 [표 2]와 같이 배수펌프장과 수문의 파손 등 피해가 있을 경우 이를 신속히 복구하고 관련 예산을 절감하기 위한 손해보험이나 공제에 가입하지 않고 있었다.

[표 2] 손해보험(공제) 가입 현황¹⁾

펌프장명	위치	준공 년도	배수량 (m ³ /분)	손해보험 또는 공제 가입여부	시설물의 종류 ²⁾
▣▣▣ 배수펌프장	●●동 873-11	1974	1,620	×	제2종시설물
○○○ 배수펌프장	◇◇동 518	1990	2,640	×	제2종시설물
△△△ 배수펌프장	☐☐동 516	1974	940	×	제2종시설물
◆◆◆ 배수펌프장	☐☐동 516	1963	180	×	제2종시설물
●○○ 배수펌프장	☐☐동 516	1991	1,700	×	제2종시설물
▲▲ 배수펌프장	○●동 646-1	1988	285	×	제2종시설물
□□수문	☐☐로 434번나길 166	2009	-	×	제1종시설물
○○수문	○●○●길 179	2009	-	×	제1종시설물
▣▣수문	◆◆로 533번길 1	2011	-	×	제1종시설물

주: 1. 2022년 4월 기준

2. 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」에 따른 시설물의 종류 참고

자료: 감사기관 감사자료 재구성

그 결과 강서구 등은 화재, 풍·수·설해, 지진 등 재해 발생으로 인하여 배수펌프장과 수문에 대한 파손 등이 있을 경우 관련 예산이 부족하거나 없을 시 이를 신속하게 복구하기 어렵고 불필요한 예산을 낭비할 우려가 있다.

조치할 사항 부산광역시 강서구, 사상구청장은 주요 방재시설인 배수펌프장과 수문에 대하여 재해로 인한 파손 등에 대비하여 공제(또는 손해보험)에 가입하시기 바랍니다.(권고)