

문서번호	안전처-6188
보존기간	준영구
결재일자	2019.12.11.
공개여부	부분공개(5)
방침번호	이사장 방침 제 173호

★차장	팀장	안전처장	경영전략본부장	이사장
협 조				

---

# 2020년 안전기본계획

---

2019.

# ■ 목 차 ■

I. 추진 개요 .....	1
II. 기본 현황 .....	2
III. 2019년 성과 및 향후 추진방향 .....	4
IV. 2020년 역점 추진계획 .....	8
V. 행정사항 .....	16

## 1 추진 근거

- 공공기관의 안전관리에 관한 지침 [기획재정부 2019.3]
- 지방 공공기관 안전관리 관련안내 [행정안전부 2019.11]
  - 안전기본계획을 수립하여 이사회 승인 후 市 보고(2020.1.13)

## 2 추진 목적

- 시민의 생명과 안전을 최우선 지향하는 안전경영 실천
  - 복지·문화·체육시설 및 도로관리시설 등 공공시설관리 선도 기업으로서 시민의 안전을 최우선으로 실천하기 위한 실행계획 수립
- 산업안전보건법 전부개정에 따른 공공기관의 역할 강화
  - 공단 임직원 뿐만 아니라 안전관리 대상 사업·시설의 근로자에 대한 안전사고 예방 및 대응을 위한 안전관리 체계를 구축 운영
- 안전관리 중점기관 지정에 따른 안전역량 강화
  - 안전경영위원회 운영, 안전경영시스템(KOSHA 18001) 고도화

## 3 추진 경과

- 「2019년 안전기본계획」 수립·실천으로 안전경영체계 정비
  - 안전중심 경영체계 구축, 작업장 및 근로자 안전강화, 안전역량 향상 및 신기술 활용 등 추진전략 이행
- 전사적 안전관리를 통한 ‘중대사고 발생 Zero’ 목표 달성
  - 안전경영시스템(KOSHA 18001) 구축, 시설물 주기적 안전점검, 위험성 평가 실시, 다중이용시설 범죄예방환경설계(CPTED) 인증 등을 통한 안전인프라 강화로 안전관리 목표 달성

1 안전관리 대상 시설

□ 시설물안전법<sup>1)</sup> 대상 시설물 : 203개

< 안전관리 대상 시설 현황 >

구 분		시설물 안전법		
		1종	2종	3종
계(개소)	203	44	99	60
건축시설	26	9	16	1
교통시설	148	35	54	59
기 타	59	-	29	-

※ 기타 지하안전법, 급경사지법 및 법정외 자체 관리 시설물 : 498개소 별도

< 안전등급 현황 >

구 분	계	시설물 안전법			비 고 (건축물상태)
		1 종	2 종	3 종	
A등급	28	2	14	12	우수
B등급	171	40	84	47	양호
C등급	4	2	1	1	보통

< 사용연수 현황 >

구 분	계	10년미만	10~20년	20~30년	30년초과	비 고
계(개소)	203	17	27	97	62	준공일 기준

□ 시설관리 여건

- 관리시설물의 78%가 20년이상 경과되어 노후화로 인해 안전 취약성이 증가함에 따라 보수보강 및 중대결함에 대비한 지속적 시설정비 필요
- 시설관리 노하우를 이용한 근접점검, 정밀진단·정기점검등을 통한 주기적이고 체계화된 유지관리로 중대 재난사고 사전예방 요구

1) 시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법

### 〈 총 평 〉

- 꼼꼼하고 치밀한 현장중심 안전경영체계 확립
  - ▶ 이사장 주3회이상 현장점검, 전부서가 참여하는 “현장의 날” 운영 등
- 시설물 및 작업장 특성별 맞춤형 안전대책 추진
  - 에스컬레이터 등 승강기관리 매뉴얼 수립 및 SLCM<sup>2)</sup>으로 체계적 관리
  - 공연 가설무대 구조물 설치 기준 등 설치 가이드라인 수립
  - 공공자전거(따릉이) 태풍 단계별 운영대응 전략 수립 등으로 시민 안전 확보
- ▶ 지방공기업 ‘고객만족도 市 투자기관 1위’ 달성
- 안전한 도로주행환경 제공 및 사고발생 저감 예방적 사업시행
  - ▶ 2019년 도로의 날 ‘국토교통부 장관표창’ 수상
- 위험작업장 단독작업제한, 작업중지 요청제 도입 등 근로자보호 강화
  - ▶ 안전 최우선 경영 실천으로 **중대재해 발생 Zero** 달성

## 1 2019년 안전기본계획 추진 과제 적극 이행

- [안전관리 규정] 안전에 관한 내부 규정인 ‘안전보건관리규정’ 개정
  - 안전보건관리조직, 안전교육 분야 등에 대한 개선·보완 시행
- [안전인력 확충 및 전문화] 적정인력 확충 노력 및 전문성 강화 실시
  - 안전처 전문조직화를 위한 조직·인력 적정성 검토 연구용역 수행 및 관련의견 市 주무부서와 지속 협의 중
  - 안전관리자·보건관리자 실무능력 전문교육, 안전점검·재난안전 실무 과정 교육, 안전감찰업무 능력향상 교육 등 실시

2) SLCM : 시설물안전관리에측시스템(Safety Lifecycle Cost Management System)

- **[조직 강화]** 안전관리책임자 지정 및 안전전담조직 개편
  - 안전관리책임자를 이사장으로 지정하고 안전처를 직속기구로 개편하여 조직의 안전역량 강화 및 신속한 의사결정 실현
- **[안전경영위원회 운영]** 근로자, 전문가 등이 참여하는 자문기구 운영
  - 위원회 구성·운영계획수립 및 위원회 개최(2019.12.17)
- **[안전근로협의체 운영]** 작업장 안전에 대한 원·하청 협의 강화 계획 수립
  - 협의체 구성·운영계획수립(2019.11.28.) 및 향후 공단 사업의 일부를 도급(외주)<sup>3)</sup> 할 경우 협력업체가 참여하는 협의체 운영
- **[안전경영 고도화]** 안전경영시스템(KOSHA 18001) 개선 사업 추진
  - 고위험요인 위험성평가 등급관리 기준 강화

당 초
- 1단계 일상관리(2등급 이하) - 2단계 유지관리(3~4등급) - 3단계 중점관리(6등급) : 공사감독



변 경
- 1단계 일상관리(2등급 이하) : 안전담당자 - 2단계 유지관리(3~4등급) : 현장대리인 - 3단계 중점관리(6등급) : 공사감독 탐장지정관리 - 4단계 특별관리(9등급) : 본부장지정 차장관리

- 건설기계 안전관리대책 및 장비작업계획서 심사제 운영을 통한 중점관리
- 건설공사관계자 맞춤형 교육콘텐츠 개발 및 교육(찾아가는 현장 순회 교육 등)
- **[시설물 점검 강화]** 이사장 및 임직원의 현장·안전경영 실천
  - 시민생활과 밀접한 현장 및 시설물 이사장 점검
  - 풍수해 등 재난사고 대비 간부직원 교차점검, 노·사합동 현장점검
  - 시민과 함께하는 안전점검 실시



3) 당해 사업에서 사업목적 달성에 있어 본질적이고 불가분의 관계에 있는 사업을 도급

□ **[작업장 위험성 평가]** 산업재해 예방을 위한 현장중심 개선활동

- 위험성평가 실시 · 개선결과를 부서평가 지표(안전예방활동) 반영
- 도급 사업의 경우 계약 조건을 통한 수급인의 위험성평가 의무화  
- 작업장 · 시설의 유해 · 위험요인 파악 → 위험성결정 → 자발적 예방조치

□ **[근로자 보호]** 위험방지를 위해 2인1조로 시행해야 하는 작업 선정

구분	전기작업	밀폐공간작업	고소작업	기타
공종	전기작업	맨홀정화조 작업, 시설물 점검	고소작업대, 사다리, 천정작업	보일러작업, 용접작업

□ **[작업중지 요청제]** 현장 밀착형 근로자 안전 강화 「Safe-Helper」 운영

- 도급 근로자가 위험상황 인지 시 발주자에게 직접 작업 중지를 요청

□ **[안전교육]** 관리감독자, 안전 · 보건관리자, 전직원 대상별 맞춤교육

- 관리감독자(53명) 산업안전보건교육 및 전직원 매분기별(6시간) 정기교육 실시

□ **[안전신기술 적용]** 4차 산업기술을 안전분야에 융합 현장적용

- 지능형로봇과 AI 기반 공동구 스마트 안전관리체계 구축



- IoT기반 도로관리 기상정보 활용시스템 구축
- ICT<sup>4)</sup>를 활용한 화장로 설비 효율화 및 안전성 향상
- IoT기반 실시간 소방시설관리시스템 구축 추진

□ **[안전점검의 날]** 매월4일 운영 및 우수부서 포상으로 실행력 향상

- 안전의식 고취 및 시설안전사고 예방을 위한 전직원 참여 유도

4)ICT : Information & Communication Technology(컴퓨터를 기반으로 정보시스템을 제공.이용하는 기술)

## 2 안전경영 정책여건 진단 및 추진방향

### [안전경영 여건]

공공기관의 안전관리 책임 강화	시민안전사고 저감을 위한 기관별 역할 강화
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 산업안전보건법 전부개정(2020.1.16.)</li> <li>✓ 시설물 안전법 개정</li> <li>✓ 공공기관 책임 강화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 「중대사고 Zero화」 지침 시달</li> <li>✓ 관리시설 재난사고 예방을 위한 안전대책 강화 요구</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 대형화재, 건물붕괴 등 시민안전 위험요소 증가</li> <li>✓ 안전의 중요성 시민인식 상승</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 시설물의 노후도 증가</li> <li>✓ 결함부 보수 등 '조치율' 향상</li> <li>✓ 시설이용 시민안전사고 지속 증가</li> </ul>
<b>대형재난 반복, 시민의 안전인식 변화</b>	<b>꼼꼼하고 치밀한 시설관리 필요</b>

### [향후 추진방향]

- 「**현장 중심의 안전관리**」로 패러다임 전환
  - 본부단위 책임관리 체계 구축으로 안전경영 강화
  - 근로자와 사업주, 도급인과 수급인이 상생하는 안전선도 기업으로 도약
- 「**안전정보 소통과 공유**」를 통한 **안전활동 실행력 향상**
  - 전직원 위험·사고에 대한 동영상 등 정보공유로 안전감수성 제고
  - 찾아가는 안전 서비스 제공 등 안전공유 플랫폼 구축
- **예방적 안전점검·재난훈련으로 「시민안전」 강화**
  - 체계적 안전점검으로 시민 다중이용시설의 안전사각지대 해소
  - 실효적 반복훈련을 통한 재난 대비·복구 역량 강화
- **시설물 노후화 가속에 따른 효율적이고 혁신적인 시설관리**
  - 4차산업 기술을 활용한 과학적·경제적 관리기술 개발
  - 축적된 관리 노하우를 기반으로 시설관리 전문기관으로 도약

비전

안전한 서울, 행복한 시민

목표

중대사고 Zero, 시민안전사고 10%이상 감축

추진전략	역점 추진과제
<p>[자율·책임]</p> <p>현장중심 안전체계 수립</p>	<p>① 본부단위 안전관리로 책임경영 기반 구축</p> <p>② 현장관리 역량강화를 위한 안전 시스템 고도화</p> <p>③ 산업안전보건법 전부개정에 따른 역할과 책임 이행</p>
<p>[소통·공유]</p> <p>안전정보 플랫폼 구축</p>	<p>④ '위험도 알아야 보인다' 사고사례 동영상 공유를 통한 안전역량 강화</p> <p>⑤ 구성원의 Needs분석을 위한 안전의식 조사 및 유관기관 협업</p> <p>⑥ 체계적 안전관리를 위한 시스템 구축</p>
<p>[시민안전]</p> <p>예방적 안전관리</p>	<p>⑦ 시설개선을 통한 촘촘한 시민 안전망 구축</p> <p>⑧ 재난사고 예방·복구를 위한 점검·훈련 강화</p>
<p>[시설안전]</p> <p>안전 인프라 강화</p>	<p>⑨ 시설물 안전관리 예측시스템 고도화로 선제적 사고예방</p> <p>⑩ 시설관리 안전신기술 개발·활용</p>

# 전략1 [자율책임] 현장중심 안전체계 수립

## 1 본부단위 안전관리로 책임경영 기반 구축

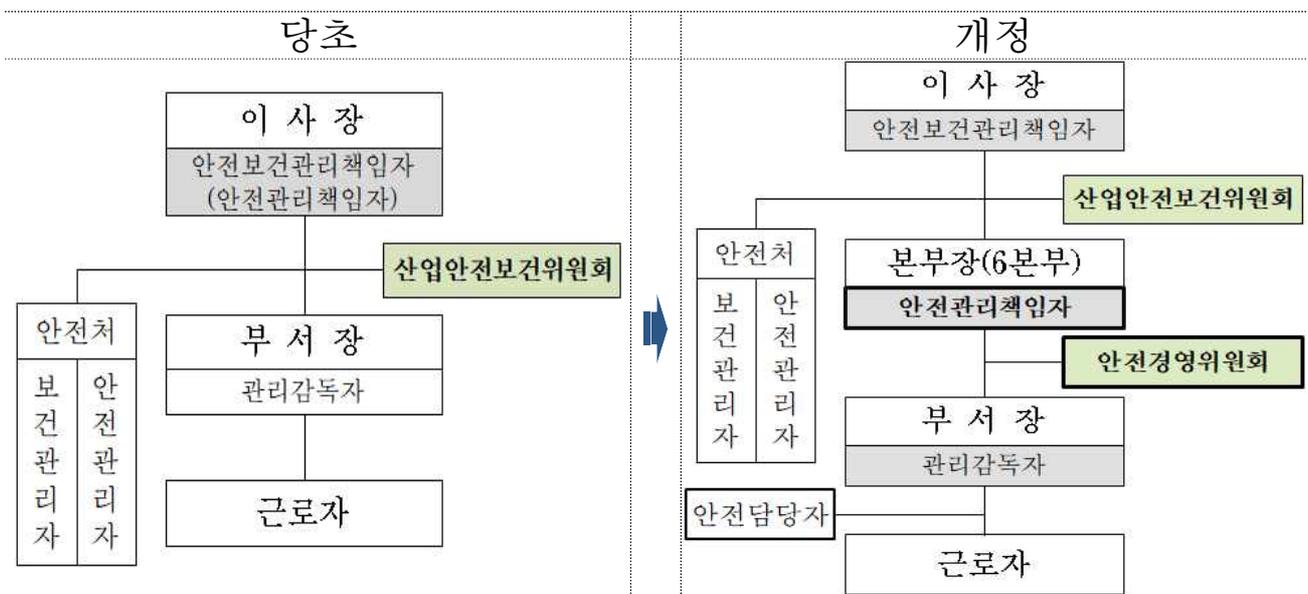
- **[안전관리책임자 변경]** 안전관리를 본부별 책임관리 체계로 전환
  - 본부별 안전경영 책임 관리를 위해 안전관리책임자를 본부장으로 변경
  - \* 이사장은 산업안전보건법(제13조)에 의거 법정 ‘안전보건관리책임자’ 임

< 본부별 시설물안전법 대상 현황 >

계	경영전략	복지경제	문화체육	도로관리	시설안전	교통사업
203개	1	13	5	169	7	8

- 부서별 안전담당자는 본부장 및 관리감독자의 안전업무를 보좌

[안전·보건관리체계도 개정(안)]



- **[안전경영위원회 운영]** 근로자, 전문가 등이 참여하는 자문기구
  - 재난·산업안전관리 등에 관한 사항을 자문(위원장은 이사장이 지정)
- **[안전조직 강화]** 법정 안전관리자<sup>5)</sup> 추가확보
  - 관리인력 대폭 증가<sup>6)</sup>에 따른 산업재해예방 전문인력 확충 필요
    - 안전관리자 1인당 관리직원 : 공단 1,740명 / 서울교통공사<sup>7)</sup> 205명 / 인천시설공단 519명
  - 안전관리자 : 2명 → 3명 증)1명 \* 안전처 현원내 조정(인사처 협조)

5) 산안법 시행령 제12조 : 상시 근로자 1,000명이상 사업장 안전관리자 2명이상 선임

6) 서울시설공단 현원 '15년:1,676명→ '19년:3,480명 (1,740명 /안전관리자 1인당)

7) 서울교통공사 : 안전관리자 84명(현원 17,270명) 인천시설공단 : 안전관리자2명(현원 1,038명)

## ② 현장 관리 역량강화를 위한 안전시스템 고도화

- **[안전경영시스템]** 안전경영시스템(KOSHA 18001) 고도화 지속 추진

### 《 추진사항 》

- ▷ 안전관리대책 및 장비작업계획서 사전심사제 실시(계속)
- ▷ 산업안전보건관리비 검수제 운영 및 안전보건경영시스템 성과측정 실시(계속)
- ▶ 가상현실 기기를 활용하여 안전교육의 내실화 도모(신규)
- ▶ 안전교육(TBM) 시 위험성평가 내용의 전달력 강화(신규)

- **[밀폐공간 안전강화]** 하수도시설(밀폐공간) 위험요인 중점관리

- ‘19년 7월 발생한 목동 빗물저류배수시설 사고와 같은 밀폐공간의 돌발강우로부터 근로자 안전 확보를 위한 밀폐공간 안전지도 제작
- 비상탈출을 위한 맨홀위치 도면, 대피동선 도면화 등



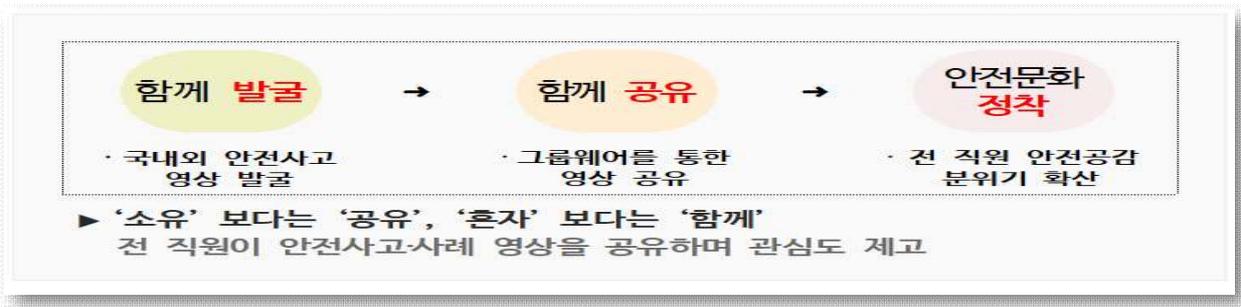
## ③ 산업안전보건법 전부개정에 따른 역할과 책임 이행

- **[도급인 안전책임 이행]** 개정 산안법에 따라 도급인 안전·보건조치 등의 관리감독 및 이행 철저
  - 직원 및 관계수급인 근로자까지 안전 및 보건조치 관리사항 확인 조치
  - ※ 도급인 : 업무를 타인에게 맡기는 계약을 시행하는 사업주
- **[도급사업 산업재해예방]** 공단 사업장내 작업자 산업재해 예방조치 이행
  - 사업장 내 관계수급인(계약업체, 하청업체 등) 근로자 작업하는 경우 순회점검, 안전보건교육 실시확인 등의 법규정 준수사항 이행조치

## 전략2 [소통·공유] 안전정보 플랫폼 구축

### 4 '위험도 알아야 보인다' 사고사례 동영상 공유를 통한 안전역량 강화

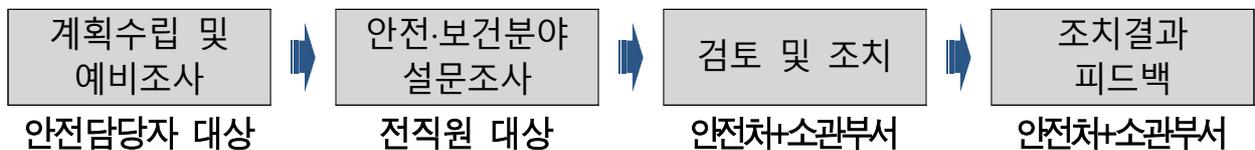
- **[사고사례 발굴·공유]** 임직원의 안전 경각심·감수성 제고
  - 사회 이슈 및 공단 사업장내에서 발생할 수 있는 국·내외 다양한 안전사고 사례 영상을 발굴, 공단 게시판(그룹웨어)에 공유·전파



- **[안전실천 다짐]** '217 안전지킴의 날<sup>8)</sup>' 을 통한 시민과 소통하는 안전실천
  - 안전공감 분위기를 이끌어 임·직원 모두가 안전의식을 새롭게 다짐
  - 시민·직원의 안전문화 실천 행사 및 포상 실시로 안전성장 동력 확산

### 5 구성원 Needs분석을 위한 안전의식 조사 및 유관기관 협업

- **[안전의식 소통]** 체감 안전 수준 실태 파악 및 개선사항 도출
  - 직원의 안전 의식 설문 조사 및 Needs에 따른 맞춤형 서비스 제공



- **[유관기관 협업]** 산업안전 강화 및 협력을 위한 유관기관 협의체 운영
  - 안전공유 네트워크(연락망) 구축 : 광역시 시설관리공단 안전부서
  - 안전·보건관리 강화방안 공유 및 교차점검 등 시행(검토, 협의)

8) 217 안전지킴의 날 : 해빙기 안전점검 시 정릉천고가도로 내부 중대결함 발견('16.2.17.) 및 신속조치를 통해 시민 안전 증진에 기여한 날을 '217 안전지킴의 날'로 지정하여 매년 2월17일 행사 실시

## ⑥ 체계적 안전관리를 위한 시스템 구축

- **[안전사고 관리시스템 구축]** 시설 중 발생 된 각종사고 D/B 化
  - 안전사고 발생현황의 파악 및 이력관리 등 통합적인 정보수집 체계
  - 내부 시스템에 부서별 안전사고 데이터관리 및 예방·개선대책 수립
- **[구조물 계측관리]** 경기장 구조물 부재의 거동 계측을 통한 선제적 관리
  - 체육시설(월드컵경기장, 장충체육관) 지붕트러스의 수평변위량, 처짐량, 부등침하량 등을 분석한 과학적 구조물 관리
- **[안전지원반 운영]** 현장안전 활동의 전문성 강화
  - 현업 부서에서 필요한 안전분야 맞춤형 서비스 제공
    - 구성 : 반장(안전처장) / 반원(안전처 직원 및 외부전문가)
    - 지원내용 : 산업재해예방 지도·조언 및 시설·재난안전 관리 중점사항 등
- **[점검 가이드북 제작]** 안전점검 업무의 실무능력 향상을 위한 가이드북 제작
  - 대상 : 안전처 주관 사업장 안전점검
  - 제작분야 : 건축·토목·전기·가스·소방시설 점검기준 및 방법 등
- **[재난안전자원 공유시스템 구축]** 재난안전자원(안전점검 장비 및 훈련자원 등)의 체계적인 통합관리
  - 공단 그룹웨어(ETIS)내 재난안전자원 공유관리시스템 구축
    - 부서별 안전점검 장비 및 훈련기자재, 수방 및 제설자원 통합적 전산 관리 정보공유 및 유사시 협조(대여)체계 구축

**(기존) 재난안전자원 관리**

- 자원관리 : 수기작성 관리
- 보유정보공유 : 불 가
- 협조체계 : 공문 또는 유선연락



**(개선) 재난안전자원 공유관리시스템**

- 자원관리 : ETIS 전산입력 및 관리
- 보유정보공유 : 전부서 보유정보 실시간 조회
- 협조체계 : 전산상 협조 신청·승인 가능

### 전략3 [시민안전] 시민접점시설 예방적 안전관리

#### 7 시설개선을 통한 촘촘한 시민 안전망 구축

- **[안전관련 투자 확대]** 안전시설 예산 7.4% 확보
  - 보수·보강 및 진단결과 “조치율” 향상을 위한 예산
  - 노후 시설물 정비와 작업장 안전 확보를 위한 예산(수선유지비 등)

< 년도별 안전 예산 및 중기계획 >

(단위 : 백만원)

구분	년도별 예산					중기계획		
	'16	'17	'18	'19	'20	'21	'22	'23
연도	30,148	35,142	38,008	43,522	46,755	49,092	51,547	54,124

- 신기술 분야 정부 정책사업(과학기술정보통신부) 지속 유치
- **[시민접점시설 안전강화]** 노후시설 정비·개선
  - 지하도상가 안전디자인 , 노후 영상감지설비 개선 등 안전인프라 확대
    - 안전디자인 : 재난시 신속한 대피를 위한 시인성 높은 피난시설 설치
    - 영상감지설비 : 안전취약 사각지대 CCTV 추가설치 및 노후시설 교체
  - 어린이대공원 법정관리시설 외 소형건축물 안전 확보
    - 열대동물관 등 8개 소형건축물 정밀점검 실시
    - 자동화재탐지설비 의무대상이 아닌 소형건축물 화재감지기 설치(13개)
    - 매점 및 카페(7개소) 등 입점업체 찾아가는 안전점검 실시
  - 주차시설 무인운영 시설주차장(17개소) 재난대응통합시스템 구축
    - 주차통합센터에서 각 현장 주차장의 설비(자탐설비, 화재감지기, CCTV 등) 상태를 모니터링 및 원격 제어를 위한 재난대응통합방재시스템 구축

## ⑧ 재난사고 예방을 위한 점검·훈련 강화

- **[이사장 현장점검]** 소통과 공감을 위한 이사장 현장격려 및 점검
  - 기관장과 현장직원 간 직접 소통 및 시민생활 밀접 현장 점검을 통한 시민 위해·불편요소 사전예방 강화 : 주3회이상 현장방문
- **[현장의 날 운영]** 매주 수요일 전 직원 참여
  - 본사와 현장 간 소통증대 및 정책의 현장실행 확인과 피드백기능 내실화
- **[간부직원 교차점검]** 시민 이용시설에 간부직원 점검
  - 태풍, 수해, 폭설 등 재난사고를 대비하여 시민이용 사업을 대상으로 간부직원의 현장교차점검을 시행하여 재난사고 선제적 예방
- **[시민과 함께하는 안전점검]** 시민 위더스를 활용한 현장점검
  - 시민이 '꼭 필요로 하는 것' 을 개선 : 주차시설 등 3개 사업장
- **[훈련 강화]** 사업장별 특성별 맞춤형 재난대비훈련
  - 18개 재난유형에 대해 유관기관 합동(64회), 자체훈련(113회) 실시 예정
  - 훈련평가 점수 내부평가 연계 및 훈련결과 피드백(P-D-C-A)

### [훈련유형]

계	서울시 재난유형별 구분									공단 자체구분								
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱
	화재	수해	터널사고	테러	승강기	제설	지진	산불	공동구	정전	놀이기구	공사장	복합재난	맹수탈출	상황전파	가스누출	지휘역량	밀폐공간
177	35	18	20	2	1	3	4	2	44	17	1	4	5	1	10	1	1	8



< 화재 >



< 밀폐공간 >



< 동물탈출 >

## 4 [시설안전] 안전 인프라 강화

### 9 시설물 안전관리 예측시스템 고도화로 선제적 사고예방

- **[공동구 스마트 재난예방시스템]** ICT기반 공공서비스 촉진사업
  - 이상 징후를 사전에 파악 할 수 있는 자동감지, 사고 예방시스템
  - 2020년 ICT기반 공공서비스 촉진사업 → 과학기술정보통신부 주관(국비 20억원)
- **[인공지능기반 시설물관리]** 시설물 스마트 모니터링 체계 구축 및 고도화
  - 탄천2고가, 정릉터널 등에 센싱장비 확대 설치 예정
  - 음향수집기와 CCTV 연동 소프트웨어 등 알고리즘 최적화, 서비스 실증화 추진

[재난예방시스템 개념도]



### 10 안전신기술 개발 · 활용

- **[교량 이상거동 감지시스템 구축]** 시설물 안전관리 스마트 시스템
  - 최근 2년 간 추진된 주요사업의 연속수행 과제로 특히 등록된 『받침부 변위궤적 추적장치』와 IoT를 접목한 시스템 구축
- **[소방시설 모니터링 2중화 구축]** 화재 감기지 작동상태 공유
  - 수신기에 IoT단말기를 설치하여 감지기 등 소방시설로부터 수신되는 작동상태 정보를 상용통신망을 통해 관할소방서로 통보 및 공유
  - 대상 : 화재에 취약한 지하도상가 등 27개 시설

- 2020년 안전사업 부서별 역점 추진
- 법정 안전관리자 총원 요청(인사처)
- 본 계획 이사회 의결 후 市(공기업담당관) 보고. 끝.