2020년도 자연·사회재난 예방을 위한

해상교량 재난관리계획

부산시설공단

교량관리처

2020년도 자연·사회재난 예방을 위한

해상교량 재난관리계획

해상교량에서 발생 가능한 자연·사회재난에 대한 체계적 대응으로 이용시민 및 시설물의 안전을 확보하고자 보고 드림.

※ 관련근거 : 재난 및 안전관리 기본법 제4조(국가 등의 책무 : 재난관리 계획수립·시행)

Ⅰ 추 진 방 향

- ☐ 해상교량에서 발생 가능한 자연·사회재난 상황 설정
- ☐ 재난 예방·대비·대응·복구의 체계적 대응계획 수립
- ☐ 해상교량 이용시민의 생명과 재산 보호 및 안전 확보

※ **자연재난** : 폭설, 태풍, 지진, 해무 등 **사회재난** : 교통사고, 화재, 붕괴, 테러 등

Ⅱ 주 요 현 황

☐ 인 력 현 황 : 총 61명 (2020. 1. 1. 기준)

구 분	소 계	일반직	상용직	계약직
교량관리처	**61명**	**41명**	**12명**	**8명**
교량운영팀	15명	11명	2명	2명
교량시설팀	17명	10명	7명	-
교량기전팀	29명	20명	3명	6명

※ 기간제근로자(청소) : 11명

☐ 시 설 현 황

구 분	노선구간	연 장	폭(m)	시설등급	설계하중	제한속도	내진기준
광안대로	수영구~해운대구	7,420m	18.0~25.0 (편도)	1종	DB-24 (43.2ton)	80㎞/h	내진 1등급
남항대교	서구 ~ 영도구	1,941m	25.6~38.6 (왕복)	1종	DB-24 (43.2ton)	70㎞/h	내진 1등급
영도대교	중구 ~ 영도구	215m	24.3~25.3 (왕복)	1종	DB-24 (43.2ton)	60㎞/h	내진 1등급
영도고가교	영도구	2,232m	18.7~22.1 (왕복)	1종	DB-24 (43.2ton)	70㎞/h	내진 1등급
동명고가교	남구	800m	18.6~24.6 (왕복)	1종	DB-24 (43.2ton)	60㎞/h	내진 1등급
센텀시티 지하차도	해운대구	1,370m	30.0 (왕복)	1종	-	80km/h	내진 1등급
신 선 대 지하차도	남구	1,800m	18.6 (왕복)	1종	-	60㎞/h	내진 1등급

☐ 장비 및 자재 현황

구 분	장 비 현 황
차 량	12대 (5톤덤프 1, 소형트럭 3, 흡입차 1, 순찰차 3, 점검차 4)
점 검 장 비	4대 (굴절차 1, 시저스리프트카 1, 고소차 1, 스카이차 1)
교 량 점 검	점검대차 5대, 점검로 94개 (교각 90, 앵커블럭 4)
제 설 장 비	제설기 4대, 자동살포기 5대, 컨베이어벨트 2대
통 신 장 비	주파수공용시스템(TRS) 34대 – 광안 20, 남항·영도 10, 신선대 4
구 분	**자 재 현 황**
제 설 자 재	염화칼슘 3,500포, 제설수용액 20,000kg, 적사함 55개, 모래 5㎥ 등
기 타 자 재	안전펜스, 안내표지판, 모래주머니 1000매, 제설도구 등

Ⅲ 재 난 관 리 계 획

1. 재 난 예 방

□ 재난예방을 위한 교량 안전점검 실시

- ○ 일일점검(1회/1일) : 육안으로 시설물 손상상태 파악
- ○ 정기안전점검(1회/반기) : 점검장비・시설활용 안전점검
- ○ 정밀안전점검(1회/2년) : 특수장비・시설활용 근접점검
- ○ 정밀안전진단(1회/5년) : 상태평가・안전성평가・내하력평가
- ○ 긴급안전점검(필요시) : 자연재난, 사회재난 발생 시

□ 계측관리시스템을 활용한 교량의 안전성 모니터링

- ○ 계 측 기 : 광안(9종 86개), 남항(7종 57개), 영도(6종 29개)
- ○ 일상관리 : 구조물 거동・변형・변위・가속도 등 상시 확인
- ○ 결과분석 : 총 3회(정기 2회, 특별 1회)

□ 자연재난(태풍, 폭우, 해무 등) 대비 시설물 정비

- ○ 교량부속시설물 정비(4회/년) : 배수구, 신축이음 등 정비
- ○ 도로안전시설물 정비(4회/년) : 윈드콘, 표지판 등 정비
- ○ 아스팔트 포장 정비(수시) : 요금소, 램프 등 취약구간 정비

□ 교통사고 예방활동 강화

- ○ 과속으로 인한 교통사고 예방을 위해 구간단속 장비 설치 추진
- ○ 위험요소 및 끼어들기 금지 홍보 강화, 유관기관 위반단속 협조
- ○ 교통안전시설물 정비・확충, 교통사고 다발지역 지속적인 관리

☐ 겨울철 등 취약시기 자연재난 종합대책 수립·시행

○ 폭설, 결빙 등 취약구간 사전점검 및 교통소통 대책강구

○ 신속한 재난대응을 위한 유관기관 협조 및 홍보체계 구축

○ 완벽한 제설작업을 위한 모의훈련 실시 및 제설자재 확보

○ 폭설 대비 교량별 제설장비 동원(우선지원 협약) 민간기업 지정·운영

☐ 자살사고 예방활동

○ 도로 순찰 및 해상교량통합관제센터 CCTV 감시 활동 강화

○ 불법 주·정차 근절을 위한 질서계도 도로전광판 홍보

○ 주·정차 및 보행자 발견 시 경고방송 및 순찰차량 즉시 출동

○ 해양경찰서(광안리파출소) 해안경비정 즉시 출동을 위한 협조 체계 유지

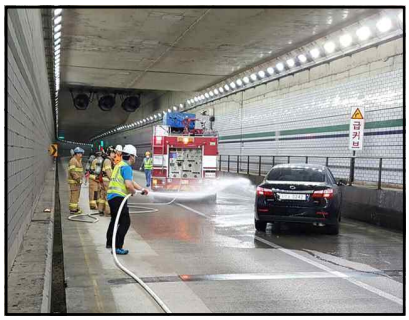
☐ 전기사고, 화재 예방활동 강화

○ 전기안전 취약시기 사고 예방활동 전개

○ 전기설비 조작숙련을 통한 대처능력 강화

○ 합동 소방훈련 및 교육실시(2회 이상/년)

○ 소방설비의 주기적인 작동 기능점검



☐ 각종 테러 및 선박 추돌사고 예방대책

○ 시설물 침투예방 사전 감시체계 유지 : 24시간 CCTV 감시

○ 시설물 점검과 병행하여 폭발물 등 설치 여부 확인

○ 항공기 및 선박 추돌사고 예방 : 항로표지 및 항공장애등 운영

※ 광안대교 선박 추돌사고 예방을 위한 해상경보시스템 구축

○ 도로 순찰 시 교량인근 정박지 선박 동태 상시감시

2. 재 난 대 비

☑ 상황별 대비계획 수립운영 ☑ 안전문화운동 일상 생활화 ☑ 재난대비 모의훈련 정례화 ☑ 교통통제 기준 수립·운영	안전문화운동 SAFETY FIRST MOVEMENT

☐ 상황별 대비계획 수립운영

○ 기상악화(태풍, 강풍, 지진, 해무 등) 시 교통통제

▷ 도로전광판 및 방송시설, 언론기관 활용 도로정보 수시 제공

▷ 도로 순찰 강화 및 경찰청(관할경찰서) 협조 요청

○ 추락·화재 및 돌발사고 발생 시 보고체계에 의한 사고수습

▷ 최초발견자 → 재난 발생신고(해상교량통합·신선대관제센터)

▷ 상황접수 후 1차 상황전파(市 재난상황실) 및 유관기관 협조 요청

▷ 사고대책반 설치 운영 → 사고처리 및 복구

☐ 안전문화운동 생활화

○ 일일 안전교육 → 안전수칙 낭독, 안전체조 등 안전교육 실시

○ 매월 4일 안전점검의 날 → 취약시기·구간 시설물 안전점검

○ 전 직원 '해상교량·연결도로 현장 안전관리 매뉴얼' 숙지

☐ 재난대비 모의훈련 정례화

○ 목 적 : 지속적 모의훈련 실시로 재난발생 시 대처능력 향상

○ 내 용 : 유관기관과 합동으로 유형별 모의훈련 실시

▷ 지하차도 및 청사 소방훈련(6월), 폭설 대비 제설훈련(11월) 등

☐ 교통통제 기준 수립 · 운영

○ **도로구간** (광안대교, 남항대교, 영도고가교, 동명고가교)

구 분	관심	주의	경계	심각
태풍 · 호우	태풍·호우 빈발시기	특보 발령	주의보 발령	경보 발령
	-	-	50% 감속	전면 통제(필요시)
	사전점검	센터 근무강화	1/2 비상근무	전직원 비상근무
풍 속	10~15m/sec	15~20m/sec	20~25m/sec	25m/sec이상
	50%감속	컨테이너 통제	상층 통제(광안)	전면 통제
	센터 근무강화	1/2 비상근무	전직원 비상근무	전직원 비상근무
적 설	대설 빈발시기	대설예비특보	적설시	2cm이상 결빙시
	-	-	50% 감속	전면 통제
	사전점검	센터 근무강화	1/2 비상근무	전직원 비상근무
지 진	15gal이상	25gal이상	50gal이상	80gal이상
	-	-	50% 감속	전면 통제
	사전점검	센터 근무강화	1/2 비상근무	전직원 비상근무
안 개	안개예보 시정거리 1km이하	시정거리 250m이하	시정거리 100m이하	시정거리 50m이하
	-	-	50% 감속	전면 통제
	사전점검	센터 근무강화	전직원 비상근무	전직원 비상근무

- 통제근거 : 도로법 시행령 제78조 및 도로교통법 시행규칙 제19조 등
- 위기상황에 따라 「상황판단회의」를 통해 교통통제 범위를 판단하고 경찰청(관할경찰서)과 협의하여 최종 결정
- 제한속도 : 광안대교 80㎞/h, 남항대교·영도고가교 : 70㎞/h, 동명고가교 : 60㎞/h

○ **친수공간** (남항대교)

▷ 풍속 14m/s이상(강풍주의보), 파고 3m이상(풍랑주의보) 시 수변공원 진입차단, 승강기 운행금지, 보도 진입금지

3. 재 난 대 응

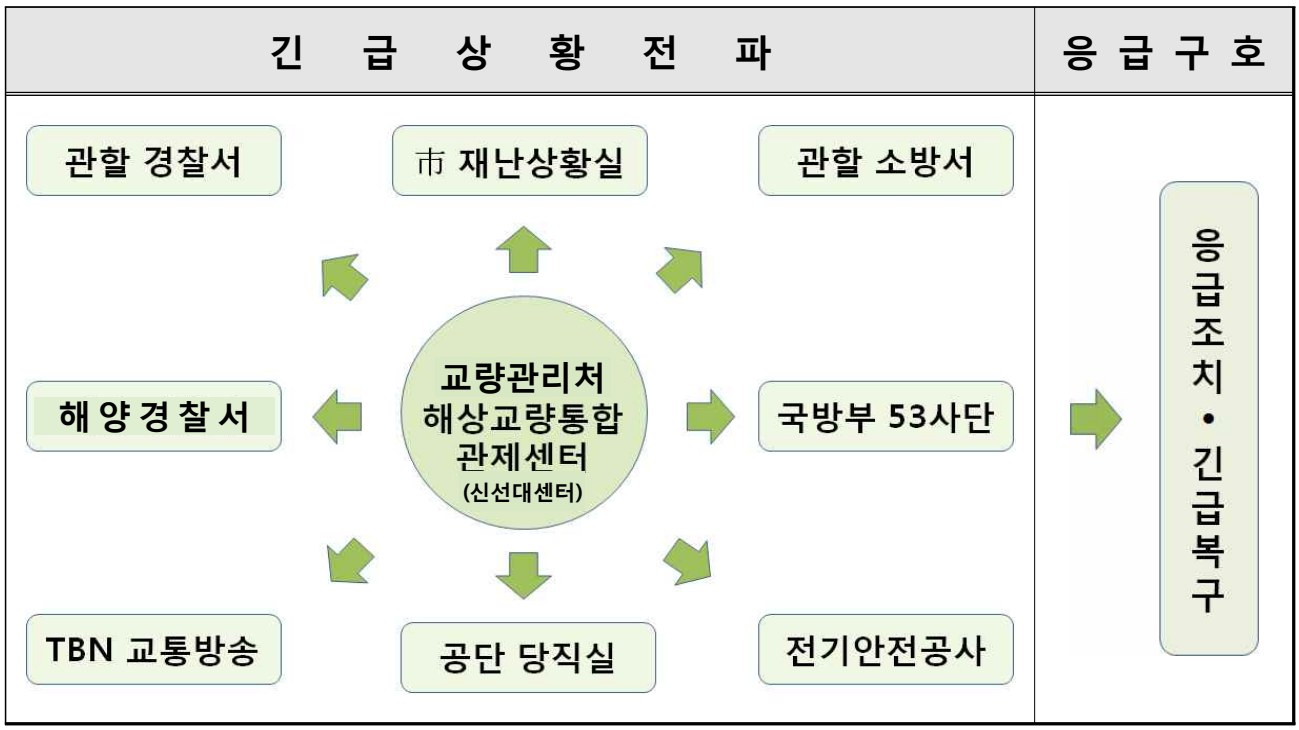
☐ 상황 대응체계 구축

○ 평상시 : 24시간 도로순찰 및 해상교량통합·신선대관제센터 운영

○ 비상시 : 기상특보 및 재난상황에 따라 1, 2단계로 비상근무

단계별	상 황	근 무 요 령	비 고
1단계 (준비·경계)	• 경미한 사고 • 관심이 집중되는 상황 • 기상상황 교통통제 1단계	• 유관기관 상황전파 보고 • 순찰강화, 2단계 준비 • 도로상황, 기상상황 홍보 • 전 직원 1/2 비상근무	계도·홍보 50%감속
2단계 (비상)	• 대규모 피해 발생 우려가 있거나 발생 되었을 때 • 기상상황 교통통제 2단계 ※ 해무의 경우 1단계 적용	• 유관기관 상황전파 보고 • 교통통제에 따른 유관기관 협조요청 • 도로상황, 기상상황 홍보 • 전 직원 비상근무	전면통제

☐ 상황 보고체계 구축 : 교량관리처 비상연락체계도 붙임참조



4. 재 난 복 구

❑ 수습대책본부 설치 운영

수습대책본부장	기반시설본부장
재난통제관	교량관리처장
상 황 총 괄	교량운영팀장

상 황 반		구 조 반		복 구 반		교통통제반	
반장	교량운영팀장	반장	교량시설·기전팀장	반장	교량시설팀장	반장	교량기전팀장
· 주요 상황 보고 · 보도자료 제공 · 유관기관 협조		· 시설피해 확인 · 응급복구 · 자재수급 · 장비동원		· 시설피해확인 · 응급복구 · 자재수급 · 장비동원		· 교통통제 · 소통대책 · 질서유지 · 경찰협조	

❑ 응 급 복 구

○ 경미한 사항 : 시설물별 자체복구 시행

○ 대규모 상황 : 전문업체 및 복구장비 활용 등 2차 피해 방지

○ 민간기업 응급복구업체 지정 · 운영

구 분	㈜거도산업	혜성C&A	D K 산 업
담 당			
비 상 연 락			

※ 도로시설물의 신속한 복구를 위해 2014. 3. 19. "긴급복구 우선동원 협약체결"

❑ 항 구 복 구

○ 경미한 사항 : 시설물별 자체복구 시행

○ 중대한 사항 : 자문위원회 합동점검을 통한 항구복구 강구

복구반 편성 ➡ 전문가 합동점검 ➡ 복구방안 결정 ➡ 항구복구

부산시설공단 시설물 안전관리 자문위원회 운영

☑ 명　　칭 : 제1기 부산시설공단 시설물 안전관리 자문위원회

☑ 활동내용 : 해상교량 등 시설물의 안전 및 유지관리에 관한 자문

☑ 위촉기간 : 2019. 4. 1. ~ 2021. 3. 31. (2년간)

☑ 구성내용 : 총 200명 (市 공무원 5, 분야별 전문가 195)

합계	당연직	건축계획	건축구조	건축설비	건축시공	교통	기계금속	도로	도시계획
200명	5	9	7	9	10	6	9	8	3
상하수도	**수자원**	**안전관리**	**전기통신**	**조경**	**토목구조**	**토목시공**	**토질지질**	**항만해안**	**환경**
9	4	9	10	17	28	18	25	6	8

❑ 민간기업 제설장비 · 자재 동원업체 지정운영

구 분	업 체 명	장비·자재	비 상 연 락 처
광안대교	융강상사 협약체결	페이로더	
	금천골재	모래, 덤프	
남항대교 영도대교 연결도로	영도S&S 협약체결	페이로더	
	삼성종합건재	모래, 덤프	

※ 폭설관련 신속한 복구를 위해 2010. 1. 26. "민간기업 제설장비 동원 협약체결"