

인천광역시 풍수해저감 종합계획(안) 공청회



2017.10



(주)경호엔지니어링

CONTENTS

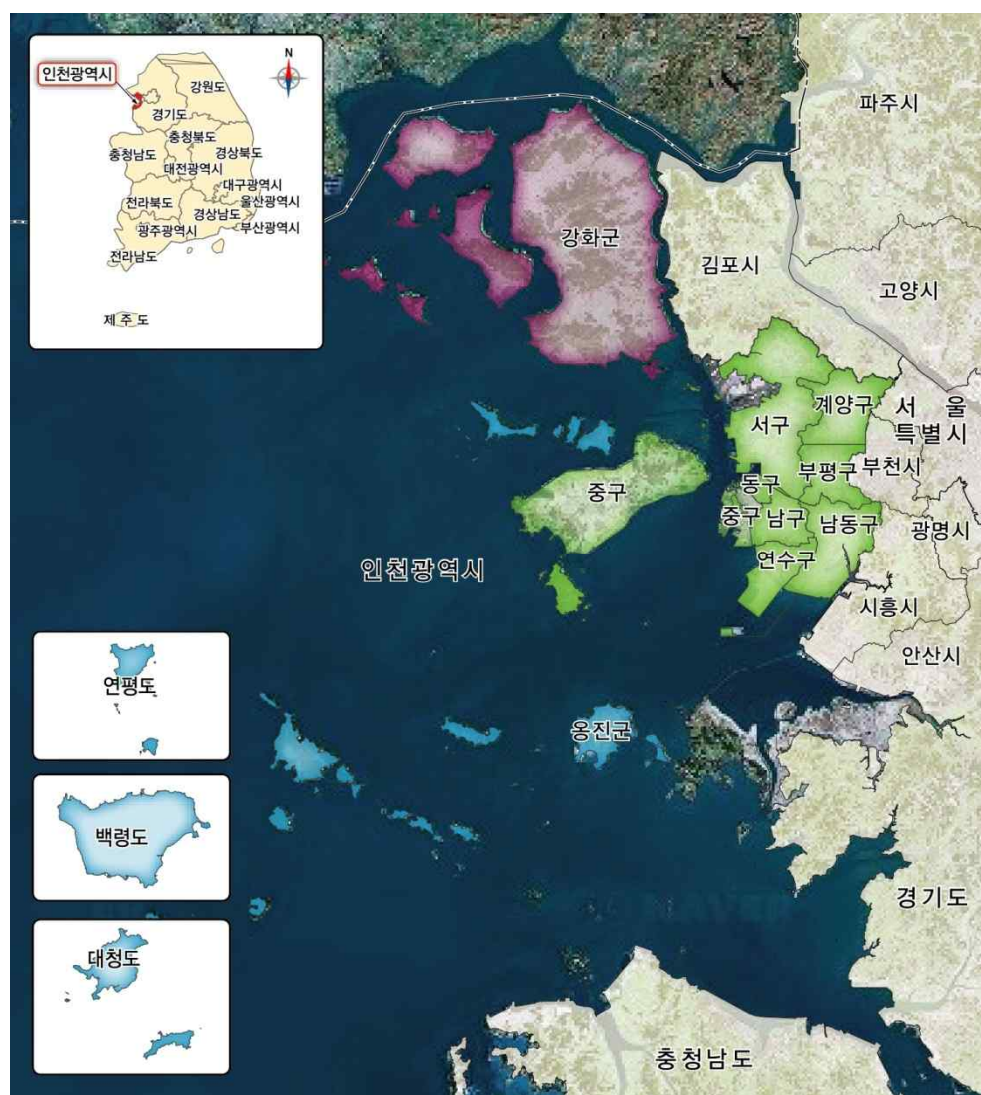
- I . 과업의 개요
- II . 기초현황조사
- III . 풍수해위험지구 선정
- IV . 저감대책 수립
- V . 사업시행계획 수립

1. 과업의 개요

I . 과업의 개요

🌐 풍수해저감종합계획 수립개요

- ◆ 법적 근거 : 자연재해 대책법 제16조, 동시행령 14조
- ◆ 수립 목적
 - 지역에 내재된 풍수해 위험도 저감 목적의 중장기적 지역 방재정책 수립
 - 풍수해로부터 안전한 생활을 영위할 수 있도록 위험을 최소화하여 안전한 지역 사회 구축
- ◆ 계획 목표년도
 - 수립년도 기준으로 향후 10년을 목표로 설정
 - 수립 후 5년마다 계획의 타당성을 재검토하여 재수립
- ◆ 계획의 지위
 - 해당지역의 풍수해 위험요인을 종합적으로 조사· 분석하여 피해 예방 및 저감을 위한 각종 구조적 대책과 비구조적 대책을 종합적으로 제시하는 방재분야 최상위 종합계획
 - 해당지역에서 발생할 수 있는 풍수해를 예측하고 이에 대한 예방 및 저감을 위한 대책을 수립하여 자연재해에 안전하고 강한 지역을 조성하여 가는데 필요한 실행 기본계획
- ◆ 계획 수립대상 재해
 - 대상자연재해 : 태풍, 홍수, 호우, 강풍, 풍랑, 해일, 조수, 대설, 가뭄
 - 하천, 내수, 토사, 사면, 해안, 바람, 가뭄, 대설, 기타재해



I . 과업의 개요

☉ 풍수해저감종합계획 수립연혁

- ◆ 2005년 1월 : 자연재해대책법 제16조에 의거 수립근거 제정
- ◆ 2012년 1월 : 국토법 시행령 변경으로 도시계획 수립시 반영 의무화
- ◆ 2012년 8월 : 기초단위와 광역단위 풍수해저감종합계획 수립 기준 제정
- ◆ 2016년 12월 19일 : 시·군 등 풍수해저감종합계획 세부수립기준 개정 (고시 제 2016-148호) ⇒ 4차 개정
- ◆ 2016년 12월 19일 : 도 풍수해저감 종합계획 세부수립기준 제정 개정 (고시 제 2016-149호) ⇒ 4차 개정

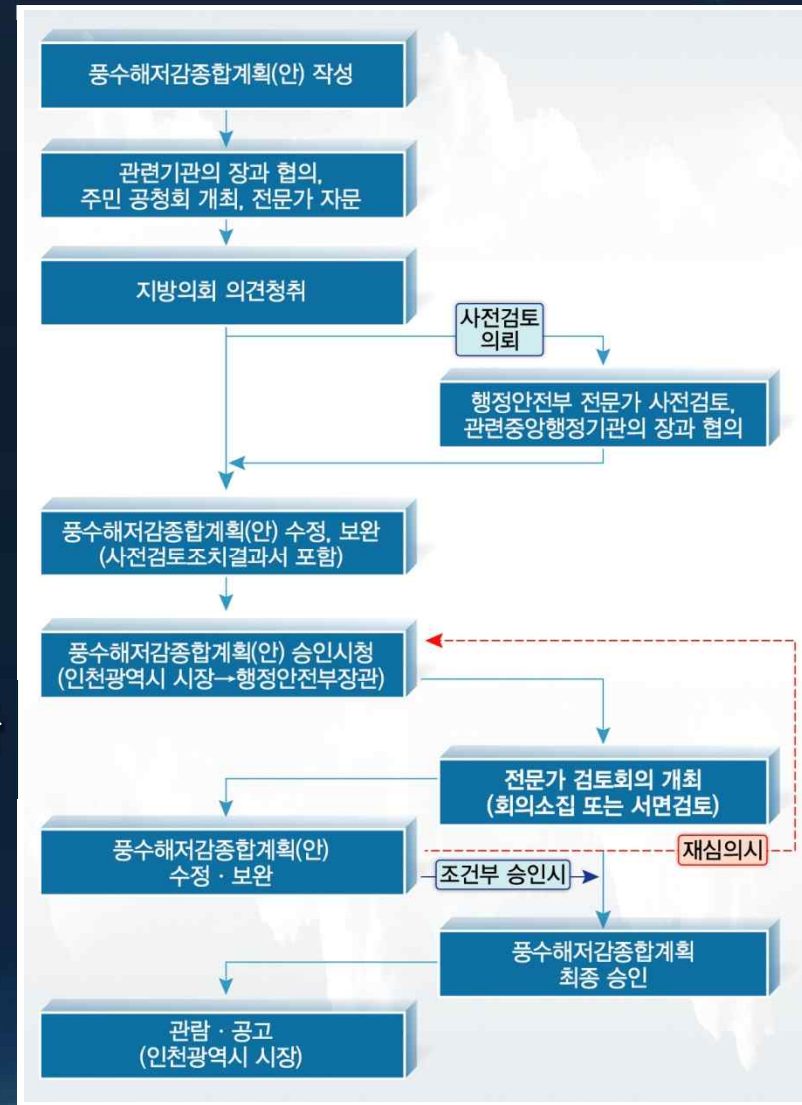
☉ 광역시 수립현황

| 구분 | 발주 | 승인 | 비고 |
|-------|--------|------------|----|
| 서울특별시 | 2012.5 | 2016.8.22 | |
| 부산광역시 | 2011.7 | 진행 중 | |
| 인천광역시 | 2015.6 | 진행 중 | |
| 대구광역시 | 2012.8 | 2016.9.26 | |
| 광주광역시 | 2013.6 | 2016.11.28 | |
| 울산광역시 | 2015.4 | 진행 중 | |

☉ 관내 구·군 풍수해저감종합계획 수립현황

| 자치구 | 발주 | 준공·타절 | 최종승인 | 비고 |
|-----|-----------|-----------|-----------|----|
| 중 구 | 2009.5.13 | 2012.8.23 | - | 타절 |
| 연수구 | 2009.2.10 | 2011.5 | 2011.5 | 준공 |
| 남동구 | 2011.1.17 | 2012.8.17 | 2012.7 | 준공 |
| 계양구 | 2010.2.17 | 2012.8.23 | - | 타절 |
| 강화군 | 2014.8.25 | 2017. | 2017.2.20 | 준공 |
| 옹진군 | 2014.7.1 | 2017. | 2017.1.20 | 준공 |

☉ 풍수해저감종합계획 수립 절차



I. 과업의 개요

과업의 내용



추진현황 및 향후 일정

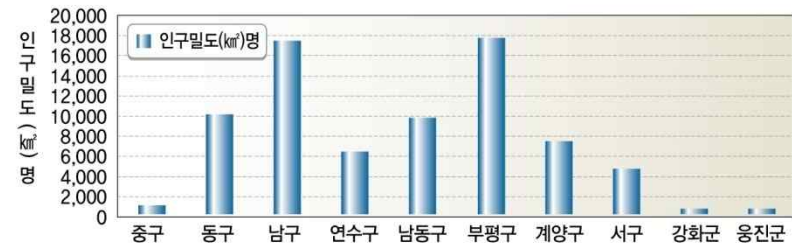
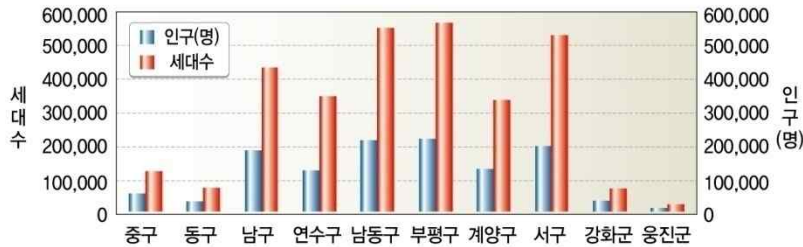
| | | |
|---------------------------------|---|--------------------|
| 풍수해저감종합계획 수립 착수 | → | 2015년 8월 24일 |
| 기초 현황 조사(자료, 풍수해, 관련계획) | → | 2015년 9월~2016년 6월 |
| 주민 설문 조사 | → | 2016년 3월~5월 |
| 위험지구 후보지 선정 및 후보지 현장조사 | → | 2016년 8월~2016년 11월 |
| 위험지구 후보지 위험요인 분석 및 위험지구 선정 | → | 2016년 12월 |
| 2017년 7월 23일 침수피해 현장 추가 조사 및 분석 | → | 2017년 8월~9월 |
| 관련기관 협의 및 공청회, 전문가 자문 | → | 2017년 10월 |
| 풍수해저감종합대책(안) 수립 | → | 2017년 11월 |
| 광역시의회 의견 청취 | → | 2017년 11월 |
| 행정안전부 사전검토 | → | 2017년 11월 |
| 풍수해저감종합계획(안)승인요청 (인천광역시→행정안전부) | → | 2018년 1월 |
| 풍수해저감종합계획 준공 | → | 2018년 2월 |

II. 기초현황조사

II. 기초현황조사

행정 및 인문, 토지이용현황

행정 및 인문사항

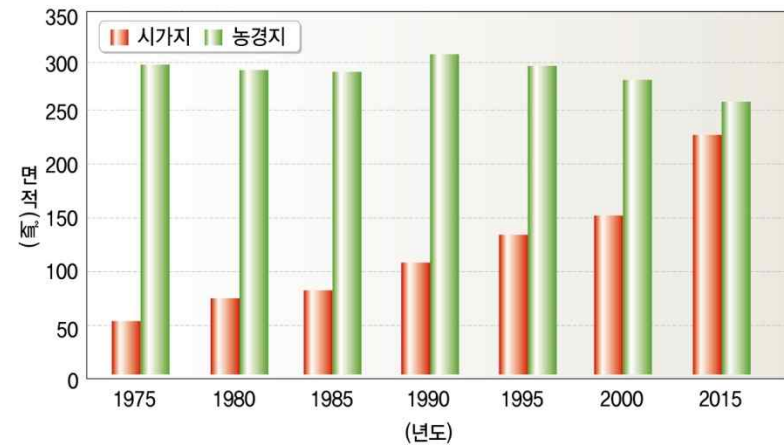
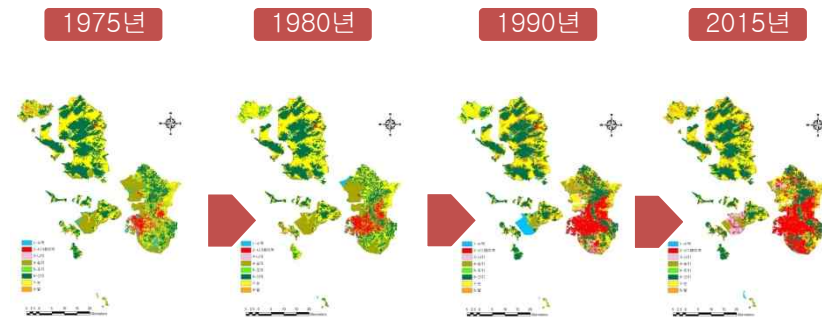


※ 출처: 인천광역시 통계연보(2016년)

주안점

남구, 남동구, 부평구가 재해 발생시 인명피해에 취약

토지이용 현황



※ 출처: 인천광역시 통계연보(2016년)

주안점

지속적인 도시화로 유출량 증가 및 재산·인명피해 규모 증가

II. 기초현황조사

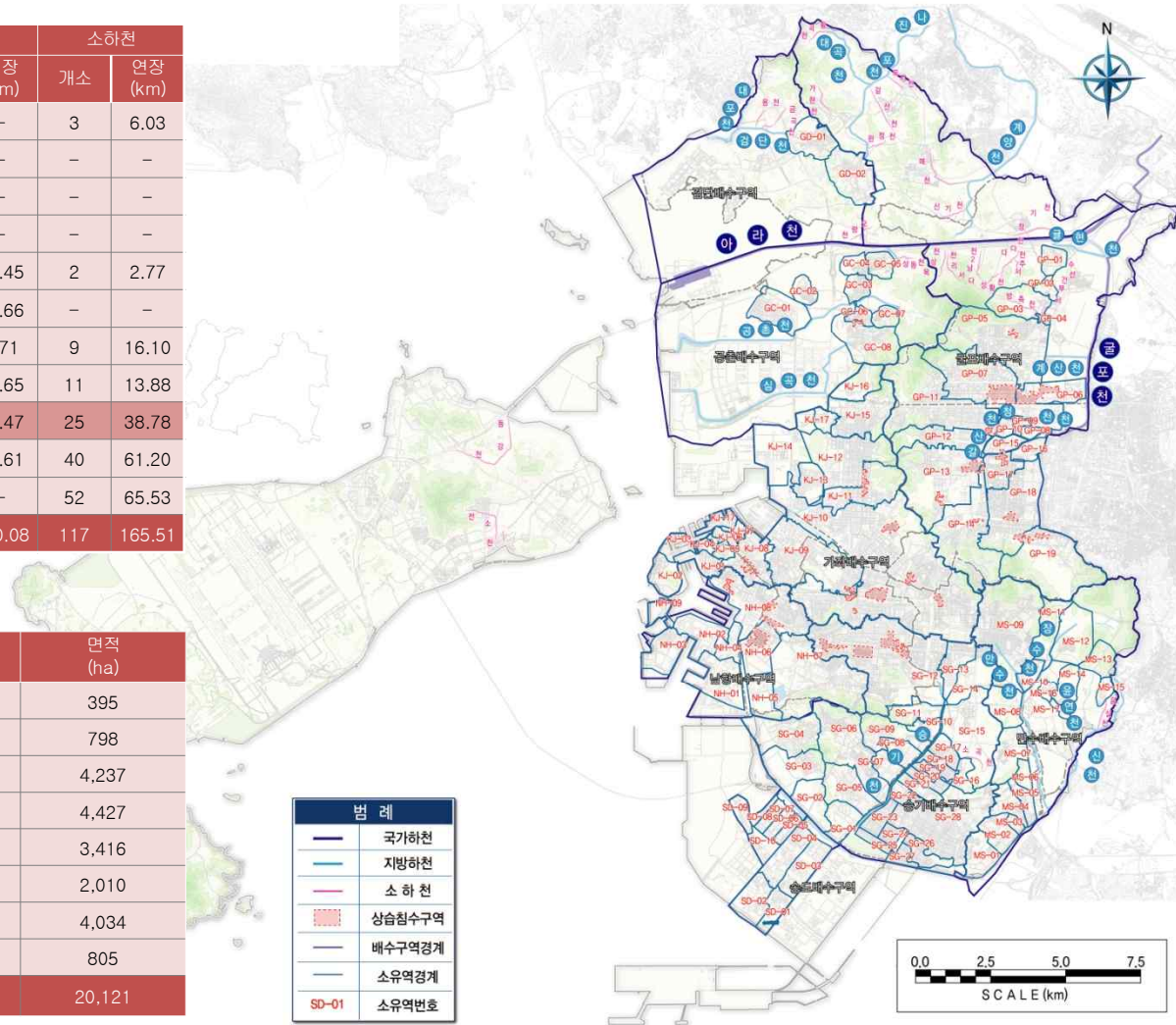
하천 및 배수분구 현황

하천 현황

| 구분 | 합계 | | 국가하천 | | 지방하천 | | 소하천 | |
|-----|-----|---------|------|---------|------|---------|-----|---------|
| | 개소 | 연장 (km) | 개소 | 연장 (km) | 개소 | 연장 (km) | 개소 | 연장 (km) |
| 중구 | 3 | 6.03 | - | - | - | - | 3 | 6.03 |
| 동구 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 남구 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 연수구 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 남동구 | 6 | 20.22 | - | - | 4 | 17.45 | 2 | 2.77 |
| 부평구 | 3 | 25.16 | 1 | 11.50 | 2 | 13.66 | - | - |
| 계양구 | 13 | 41.61 | 1 | 18.80 | 3 | 6.71 | 9 | 16.10 |
| 서구 | 18 | 45.53 | - | - | 7 | 32.65 | 11 | 13.88 |
| 소계 | 43 | 139.55 | 2 | 30.30 | 16 | 70.47 | 25 | 38.78 |
| 강화군 | 54 | 110.81 | - | - | 14 | 49.61 | 40 | 61.20 |
| 옹진군 | 52 | 65.53 | - | - | - | - | 52 | 65.53 |
| 합계 | 149 | 315.89 | 2 | 30.30 | 30 | 120.08 | 117 | 165.51 |

배수구역 현황

| 배수구역 | 소유역명 | 소유역 (개소) | 면적 (ha) |
|------|---------|----------|---------|
| 검단 | GD-1~2 | 2 | 395 |
| 공촌 | GC-1~8 | 8 | 798 |
| 굴포 | GP-1~19 | 19 | 4,237 |
| 가좌 | KJ-1~17 | 17 | 4,427 |
| 남항 | NH-1~9 | 9 | 3,416 |
| 만수 | MS-1~17 | 17 | 2,010 |
| 승기 | SG-1~27 | 27 | 4,034 |
| 송도 | SD-1~10 | 10 | 805 |
| 총계 | | 109 | 20,121 |



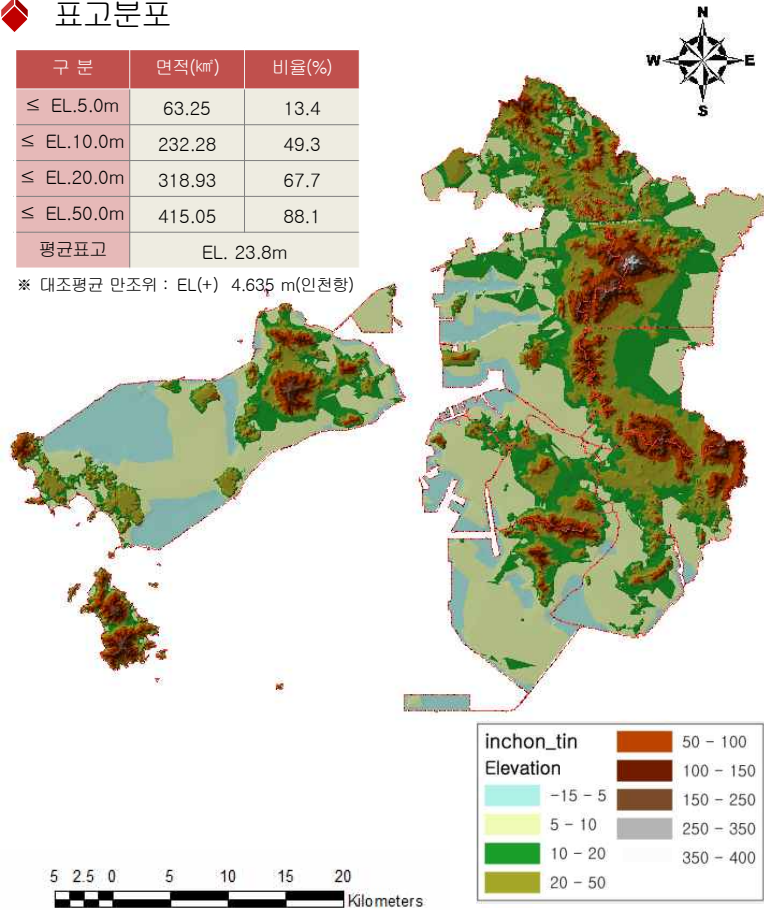
II. 기초현황조사

자연현황

표고분포

| 구분 | 면적(km ²) | 비율(%) |
|------------|----------------------|-------|
| ≤ EL.5.0m | 63.25 | 13.4 |
| ≤ EL.10.0m | 232.28 | 49.3 |
| ≤ EL.20.0m | 318.93 | 67.7 |
| ≤ EL.50.0m | 415.05 | 88.1 |
| 평균표고 | EL. 23.8m | |

※ 대조평균 만조위 : EL(+) 4.635 m(인천항)

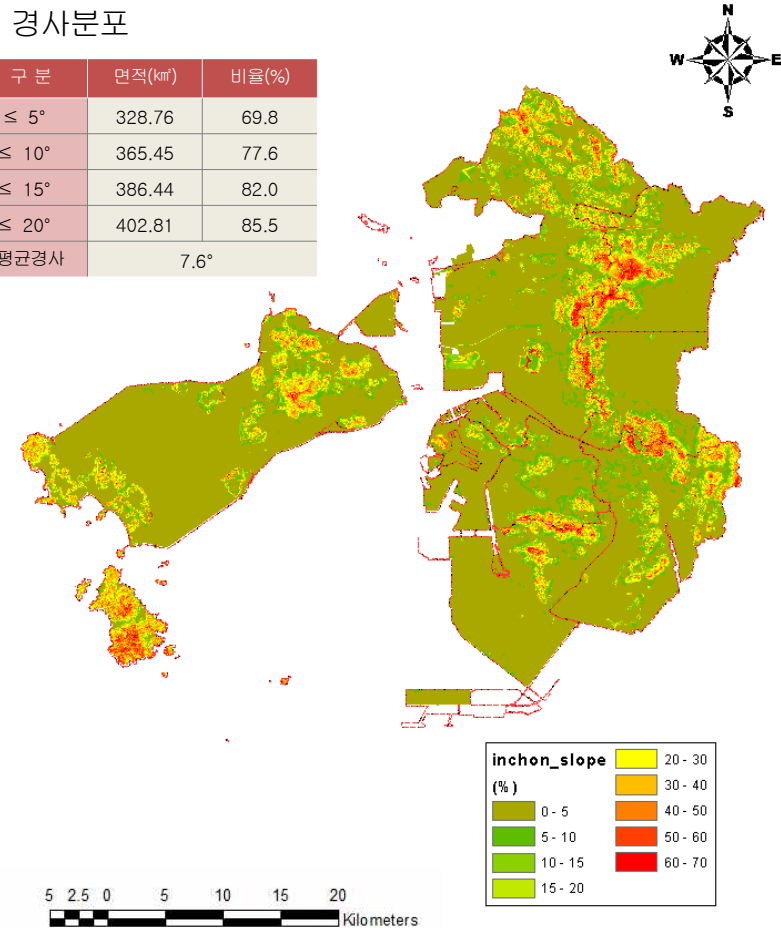


주안점

침수재해 발생 우려가 있는 지반고가 EL 10.0m 이하인 저지대가 약 49.3%를 차지하고 있음.

경사분포

| 구분 | 면적(km ²) | 비율(%) |
|-------|----------------------|-------|
| ≤ 5° | 328.76 | 69.8 |
| ≤ 10° | 365.45 | 77.6 |
| ≤ 15° | 386.44 | 82.0 |
| ≤ 20° | 402.81 | 85.5 |
| 평균경사 | 7.6° | |



주안점

원활한 내수배제가 상대적으로 곤란한 유역 경사도가 50%미만인 평탄지가 전체 유역의 약 69.0%를 차지하고 있음.

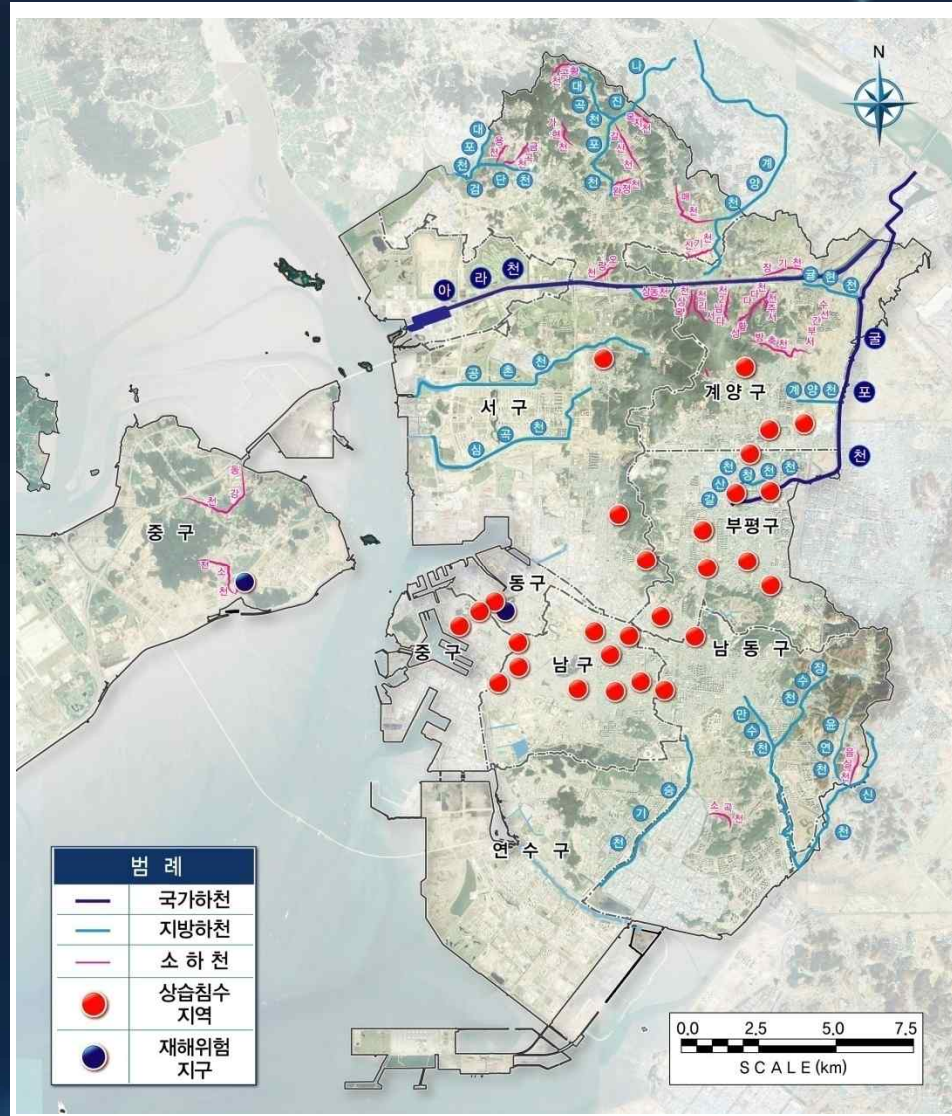
II. 기초현황조사

인천광역시 지구지정 현황

| 구 분 | 재해위험지구 ⁽¹⁾ | 급경사지 ⁽²⁾ (붕괴위험지역) | 산사태취약지역 ⁽³⁾ | 재해위험지수지 ⁽⁴⁾ |
|-----|-----------------------|---------------------------------|------------------------|------------------------|
| 중 구 | 1 | 43 | 8 | - |
| 동 구 | 1 | 28 | - | - |
| 남 구 | - | 15 | 3 | - |
| 연수구 | - | 23 | 14 | - |
| 남동구 | - | 23 | 17 | - |
| 부평구 | - | 3 | 8 | - |
| 계양구 | - | 10 | 30 | - |
| 서 구 | - | 15 | 29 | - |
| 소계 | 2 | 160 | 109 | - |
| 강화군 | - | 31 | 58 | - |
| 옹진군 | - | 45 | 4 | - |
| 합계 | 2 | 236 | 171 | - |
| 전국 | 1,963 | 1,372 | - | - |

주) (1) : 자연재해대책법 제12조, (2) : 급경사지 재해예방에 관한 법률 제16조, (3) : 산림보호법 제45조의 8
(4) : 저수지·댐의 안전관리 및 재해예방에 관한 법률

위치도



상습침수지역

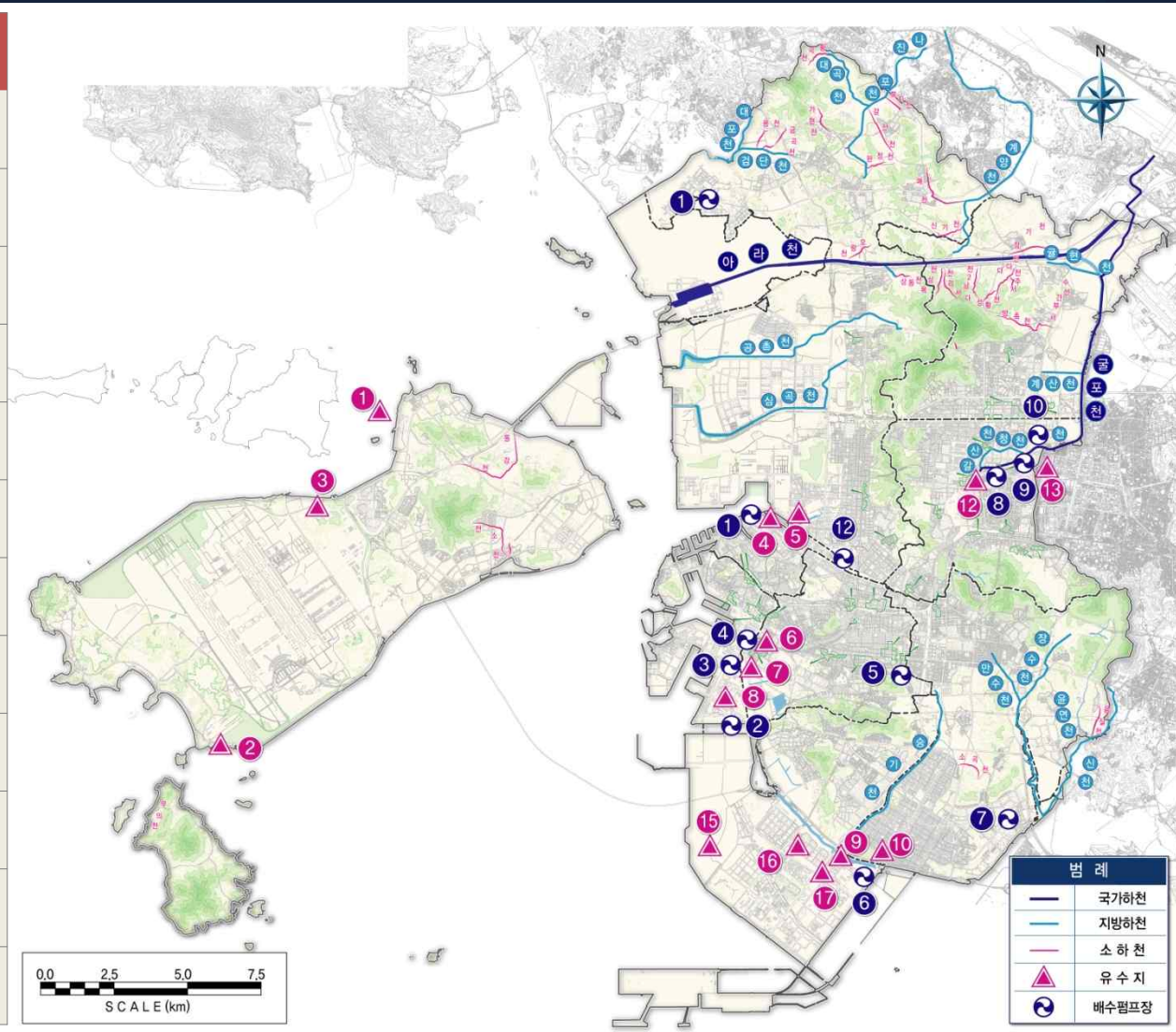
| 구 분 | 상습침수지역 | 자치구 | 상습침수지역 | 자치구 | 상습침수지역 | |
|-----|--------|-------------|------------------|-------------|----------------|---------------|
| 중 구 | 2 | 중 구 | 신포동 공보관 주변 | 부평구 | 십정1.2동 장수로 주변 | |
| 동 구 | 1 | | 동인천역 주변 | | 부개1동 부개초교 인근 | |
| 남 구 | 10 | 남 구 | 송현동 중앙시장 주변(배다리) | 계양구 | 부평5동 굴다리오거리 주변 | |
| 연수구 | - | | 주안4동 동양장사거리 인근 | | 부평2.6동 남초교 인근 | |
| 남동구 | 1 | | 용현5동 고속도로 종점 | | 산곡3동 산곡여중 주변 | |
| 부평구 | 8 | | 송의1동 남부역 주변 | | 부평1동 백미장 주변 | |
| 계양구 | 3 | | 송의1동 독갈다리 주변 | | 부개3동 신트리공원 인근 | |
| 서 구 | 3 | | 용현1동 용일초교 주변 | | 갈산1동 갈산역 인근 | |
| 소계 | 28 | | 주안7동 남부초교 주변 | | 서구 | 작전동 작전우체국 인근 |
| 강화군 | - | | 주안2동 신기사거리 주변 | | | 계산2동 안산초교 주변 |
| 옹진군 | - | | 도화1동 도화C 인근 | | | 가좌4동 가정여중 주변 |
| 합계 | 28 | | 남동구 | | 도화1.2동 경인천철 주변 | 석남3동 석남중학교 인근 |
| | | 주안5동 주안역 주변 | | 연희동 서꽃초교 인근 | | |
| | | 남동구 | 동암역 남광장 입구 인근 | | | |

주) 인천광역시 하수도정비기본계획(변경) 수립용역보고서(2015.10) : p.5-253

II. 기초현황조사

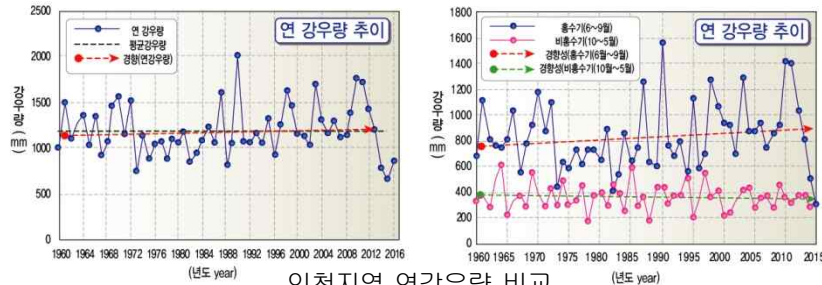
방재시설 현황

| 구분 | 배수 펌프장 | 유수지 | 방조제 | 사방댐 | 저수지 |
|-----|--------|-----|-----|-----|-----|
| 중구 | - | 3 | 2 | - | 1 |
| 동구 | 1 | 1 | - | - | - |
| 남구 | 3 | 3 | - | - | - |
| 연수구 | - | 3 | - | - | - |
| 남동구 | 3 | 3 | - | - | - |
| 부평구 | 3 | 3 | - | - | - |
| 계양구 | - | - | - | - | - |
| 서구 | 2 | 1 | - | - | 1 |
| 소계 | 12 | 17 | 2 | - | 2 |
| 강화군 | 1 | - | 94 | 1 | 31 |
| 옹진군 | - | - | 48 | - | 3 |
| 합계 | 13 | 17 | 144 | 1 | 36 |

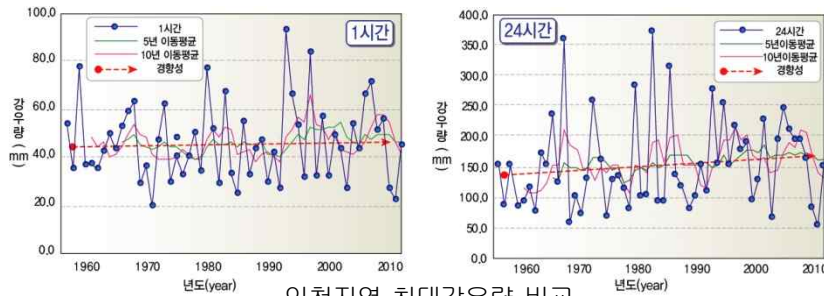


II. 기초현황조사

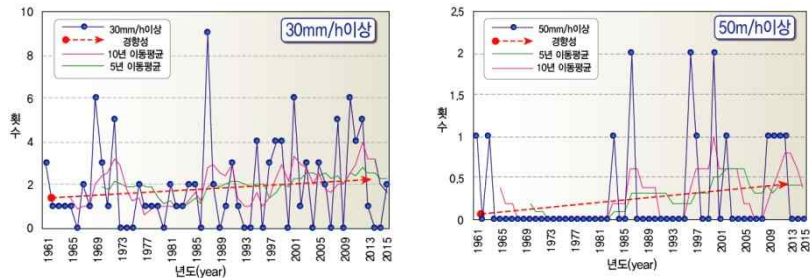
강우 발생



인천지역 연강우량 비교



인천지역 최대강우량 비교



인천지역 집중 호우 발생 빈도

주안점

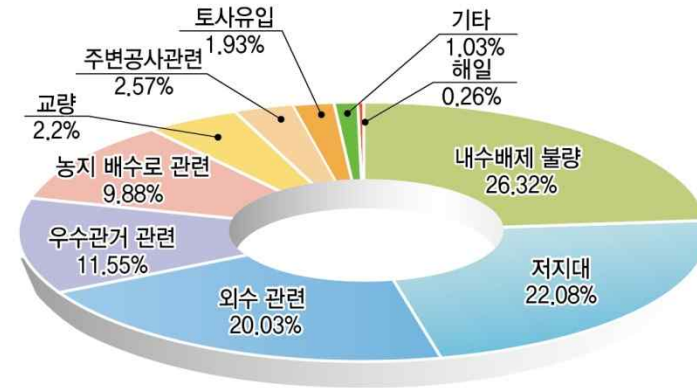
1970년대에 비해 년 강우량은 1.1배 증가, 30mm/hr이상 강우발생 횟수는 2.1배 증가
⇒ 집중호우 발생 빈도가 증가 하고 있음.

도시침수 피해 발생현황

| 피해원인 | 지역 수(개소) | 발생비율(%) |
|----------------------------------|----------|---------|
| 수위 혹은 조위 상승으로 인한 내수배제 불량 | 205 | 26.32 |
| 저지대 관련(지표수 및 노면수가 저지대로 일시에 유입 등) | 172 | 22.08 |
| 하천 범람 등 외수 관련 | 156 | 20.03 |
| 우수관거 관련(하수· 우수관거의 용량부족, 경사불량 등) | 90 | 11.55 |
| 농지 배수로 관련(농지 배수로 용량 부족, 경사불량 등) | 77 | 9.88 |
| 만조위(집중호우와 만조위 시간이 겹치는 경우) | 34 | 4.36 |
| 주변공사 관련 | 20 | 2.57 |
| 토사유입에 의한 배수불량 | 15 | 1.93 |
| 기타 | 8 | 1.03 |
| 해일(태풍 및 강풍에 의한 해일) | 2 | 0.26 |
| 합계 | 779 | 100 |

※ 출처) 지역특성을 고려한 재해영향 분석기법 고도화(2015, 행정안전부)

도시침수 피해 원인별 발생비율



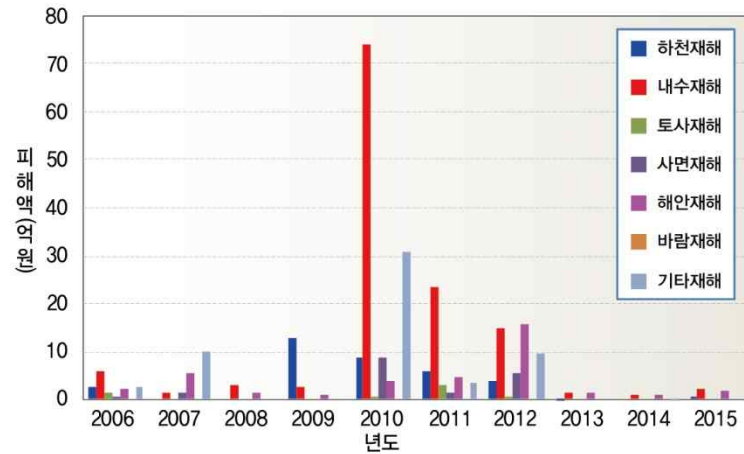
주안점

외수위 상승으로 인한 내수배제불량, 우수관거 관련시설 용량부족, 저지대 등으로 인한 침수피해가 도시침수 발생의 주원인임.

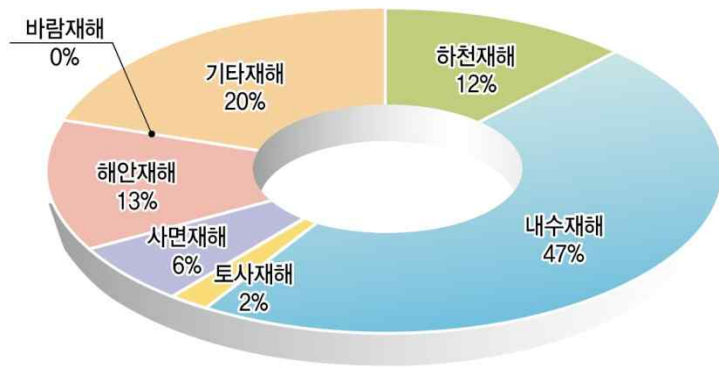
II. 기초현황조사

☉ 풍수해 발생 현황

◆ 최근10년간(2007~2016년) 재해유형별 피해현황



◆ 재해유형별 피해발생 분포현황

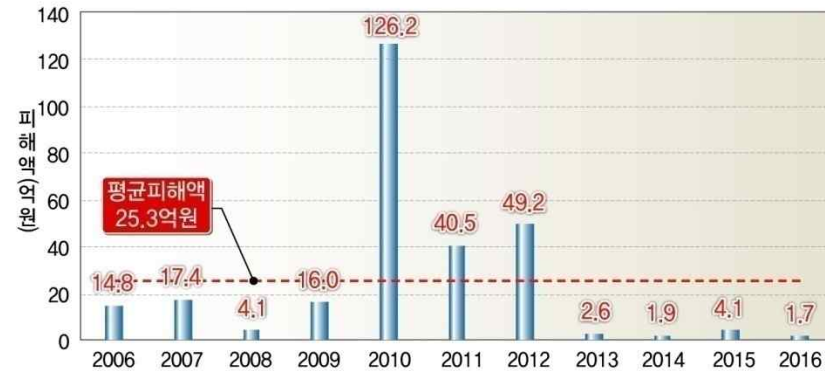


주안점

최근 10년간 인천광역시 관내 풍수해 발생으로 인한 피해 중 내수침수로 인한 피해규모가 가장 많음.

◆ 년도별 침수피해 규모

| 구분 | 사망·실종 (인) | 이재민 (인) | 침수 면적 (ha) | 건물 (천원) | 선박 (천원) | 농경지 (천원) | 공공시설 (천원) | 기타 (천원) | 합계 (천원) | 비고 |
|------|-----------|---------|------------|-----------|---------|----------|------------|-----------|------------|--------------|
| 2007 | - | 6 | - | 51,082 | 254,050 | - | 1,114,377 | 317,159 | 1,736,668 | |
| 2008 | - | 1,435 | - | 112,945 | 62,265 | - | 15,687 | 215,168 | 406,065 | |
| 2009 | - | 145 | - | 47,158 | - | 3,764 | 23,867 | 1,527,574 | 1,602,364 | 10월 강풍 |
| 2010 | - | 14,524 | 31 | 3,627,537 | 69,097 | 64,002 | 5,869,153 | 2,988,467 | 12,618,257 | 태풍 "곶파스" |
| 2011 | 5 | 4,677 | 10 | 1,415,627 | 35,254 | 33,273 | 2,290,670 | 273,220 | 4,048,045 | 7월 집중호우 |
| 2012 | - | 1,000 | 3 | 315,674 | 42,183 | 7,268 | 3,135,607 | 1,415,731 | 4,916,462 | 태풍 "볼라벤, 덴빈" |
| 2013 | 1 | 189 | - | 39,528 | - | 137 | - | 218,493 | 258,159 | |
| 2014 | - | 96 | - | 23,997 | 17,013 | - | 52,710 | 99,929 | 193,648 | |
| 2015 | - | 17 | - | 4,600 | 23,120 | - | - | 379,766 | 407,486 | |
| 2016 | 0 | 46 | 0 | 19,200 | 16,711 | 1,598 | 0 | 131,925 | 169,434 | |
| 합계 | 6 | 22,156 | 44 | 5,849,000 | 504,335 | 111,642 | 13,483,206 | 7,842,602 | 27,790,785 | |
| 평균 | 1 | 2,014 | 4 | 531,727 | 45,849 | 10,149 | 1,225,746 | 712,964 | 2,526,435 | |



II. 기초현황조사

☉ 풍수해 발생 현황 (2010년 침수피해현황(2010.9.21. 13:00~18:00))

◆ 집중호우 특성



- 9.21~22 서울을 중심으로 동서방향으로 띠 모양의 구름대가 형성되어 인천에 시간당 최고 92mm의 집중호우 발생
- 약 4시간 동안 인천시 전 지역에 175.5mm의 집중호우로 인하여 13,292명의 이재민 발생.

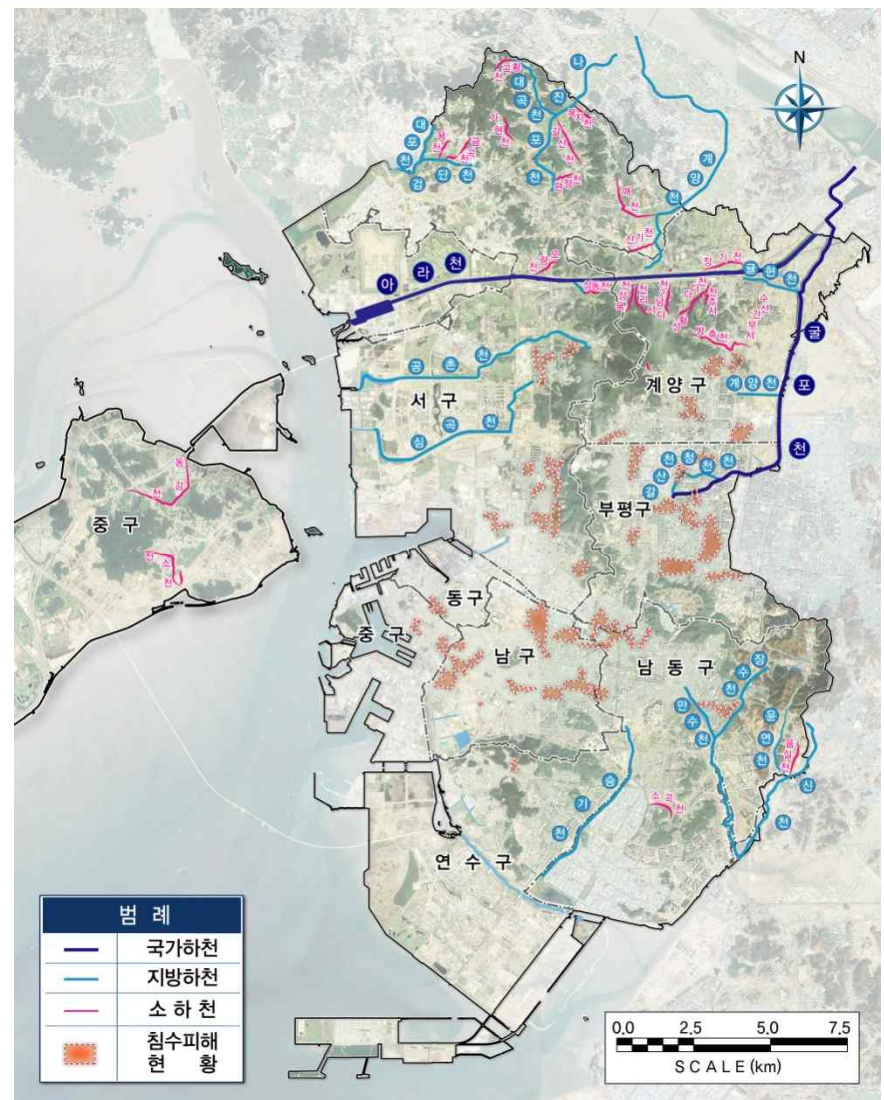
◆ 침수피해 현황

| 구분 | 침수동수 | 이재민(명) |
|-----|-------|--------|
| 중 구 | 101 | 222 |
| 동 구 | 32 | 72 |
| 남 구 | 1,459 | 3,565 |
| 연수구 | 51 | 108 |
| 남동구 | 601 | 1,362 |
| 부평구 | 1,557 | 3,599 |
| 계양구 | 679 | 1,732 |
| 서 구 | 2,628 | 1,081 |
| 계 | 7,108 | 11,741 |

※ 출처) 2010년 재해연보

주안점

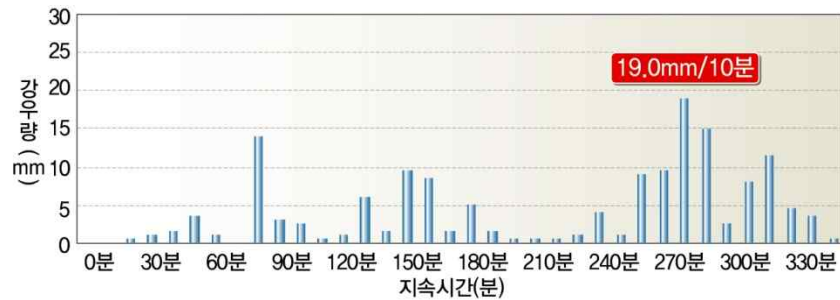
강우강도 92mm/hr는 50년 빈도(90.2mm/hr)를 상회하는 집중호우로 인천시 전지역 침수 발생.



II. 기초현황조사

☉ 풍수해 발생 현황 (2011년 침수피해현황(2011.7.27. 05:00~10:30))

◆ 집중호우 특성



- 7.26~7.29 중부지방에 강한 집중호우로 인천광역시에 일강우량 192.0mm가 6시간 동안 발생
- 10분 최대 강우가 19.0mm로 2010년 9월 21일 침수피해때 보다 긴시간 동안 발생
- 전체적으로 침수피해가 발생되었으나 재해환경 측면에서 취약한 남구, 부평구에서 침수피해가 가중되었음.

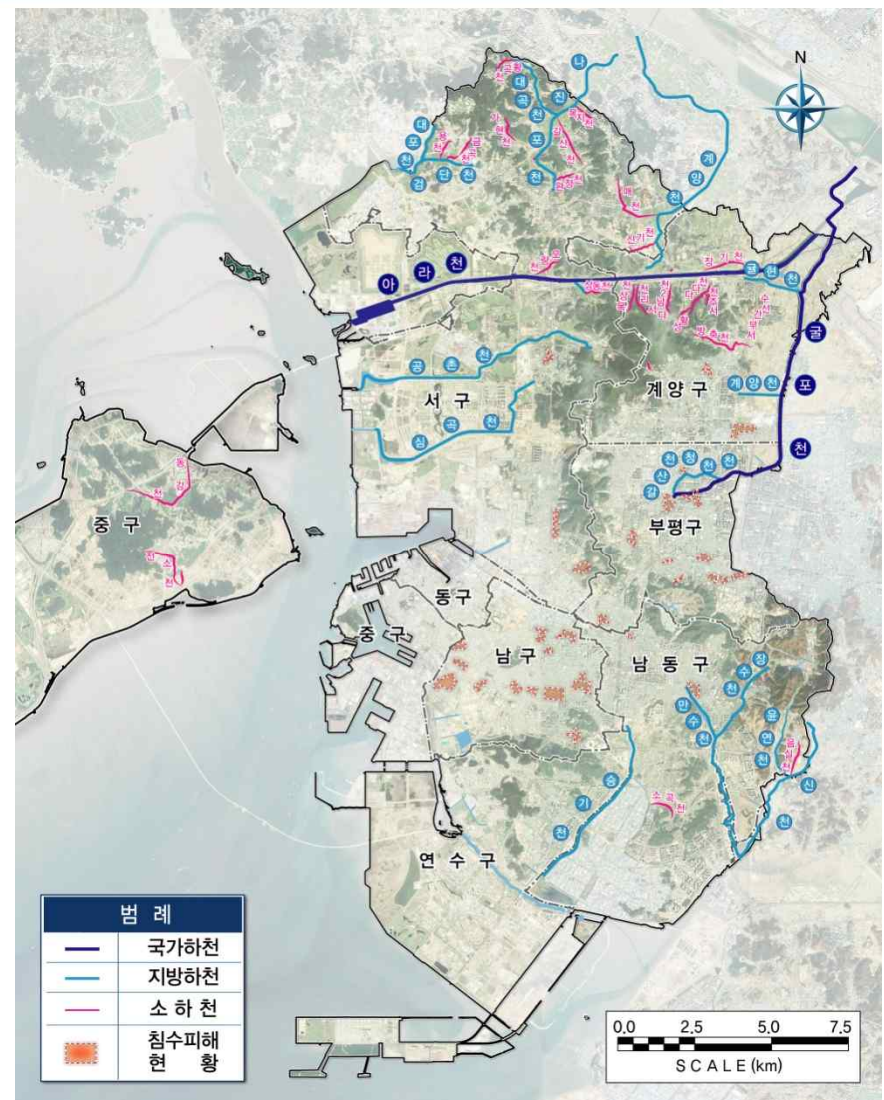
◆ 침수피해 현황

| 구분 | 침수동수 | 이재민(명) |
|-----|-------|--------|
| 중 구 | 21 | 48 |
| 동 구 | 6 | 12 |
| 남 구 | 603 | 1,346 |
| 연수구 | 43 | 93 |
| 남동구 | 122 | 252 |
| 부평구 | 571 | 1,439 |
| 계양구 | 163 | 414 |
| 서 구 | 352 | 734 |
| 계 | 1,881 | 4,338 |

* 출처) 2011년 재해연보

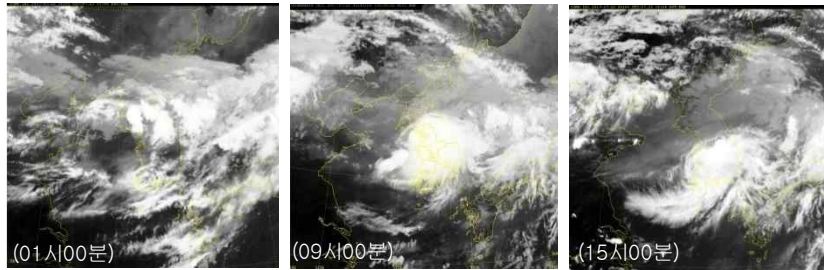
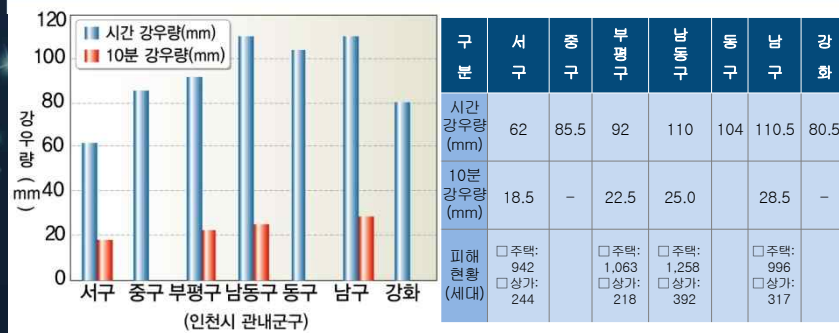
주안점

지형적·사회적 재해 취약요소가 많은 남구, 부평구를 중심으로 침수피해가 크게 발생됨.

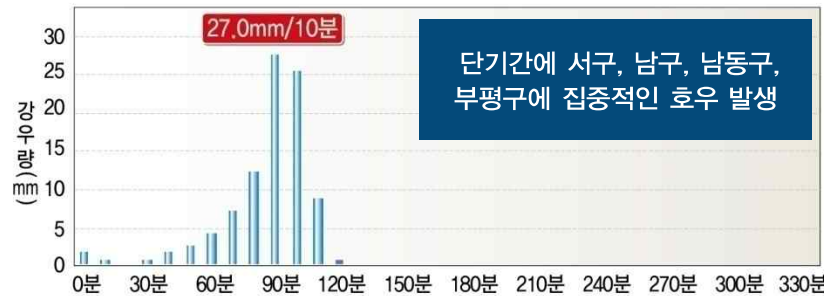


II. 기초현황조사

☉ 풍수해 발생 현황 (2017년 침수피해현황(2017.7.23. 07:30~10:00))

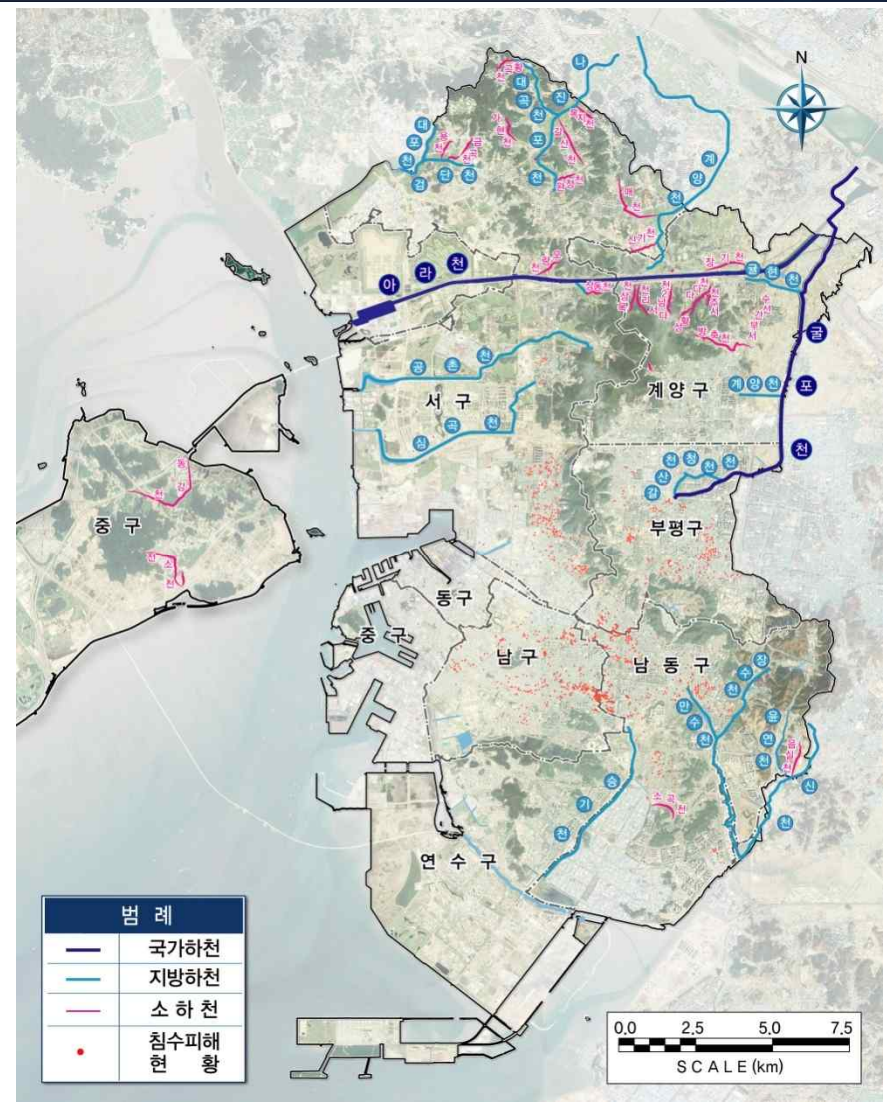


◆ 발생강우 특성(인천기상청)



주안점

계양구 지역은 강우량이 미미해 상대적으로 침수피해 미미
방재시설에 대한 인프라 구축 미비로 인한 침수피해 가중



II. 기초현황조사

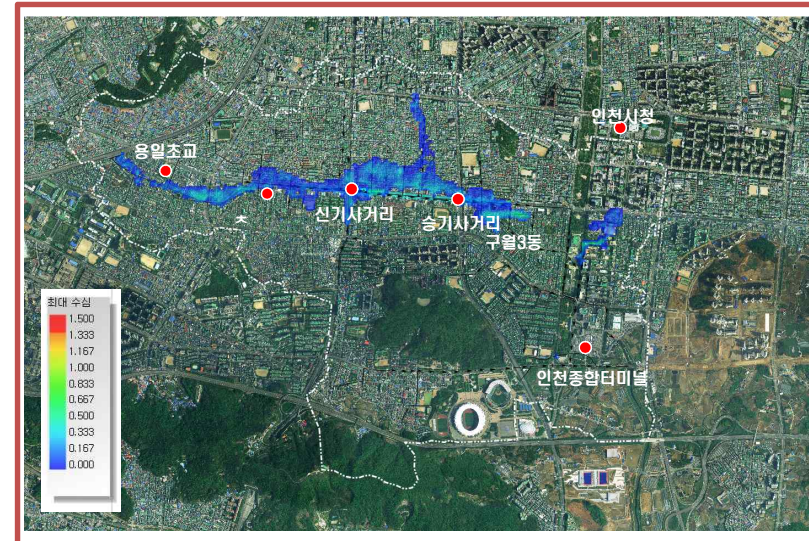
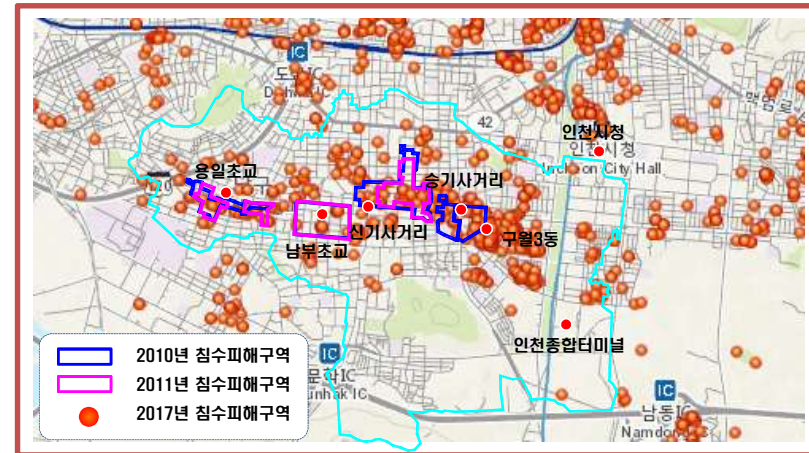
2017년 침수피해현황(2017.7.23)

◆ 승기배수구역(SG10배수구역) 일원

- 위치 : 남구, 남동구 일대
- 지구현황
 - 지방하천인 승기천 상류부 저지대로 호우시 우수가 집중되는 지형이며, 주거지 및 상가가 밀집해 있음.
- 과거피해현황
 - 용일초교, 남부초교, 승기사거리, 동양장사거리 일원에 2010년 424세대 침수, 2011년 173세대 침수, 2017년 602세대 침수
- 위험요인(침수원인)
 - 하수관 설계강우이상의 집중호우가 발생하여 주 간선 관로 배제 불량으로 인한 배수위 영향 및 하수관로의 통수능부족으로 인한 침수
 - 반지하 세대 하수배제 불량으로 인한 침수



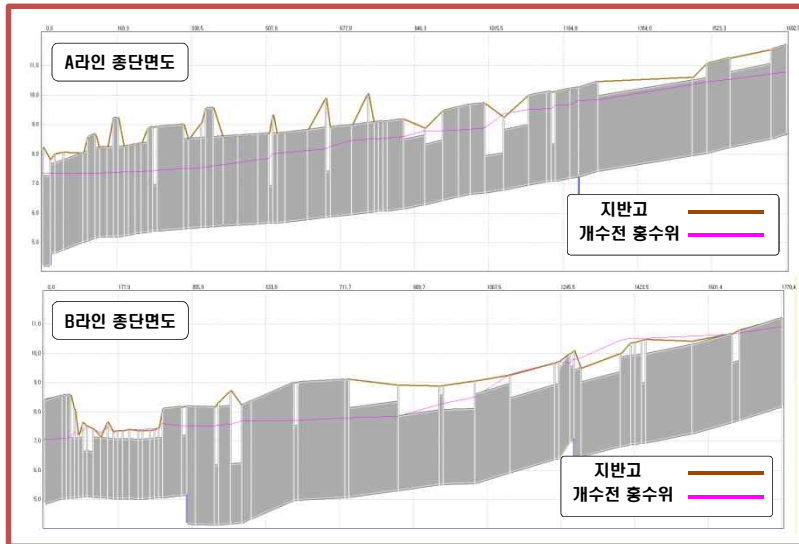
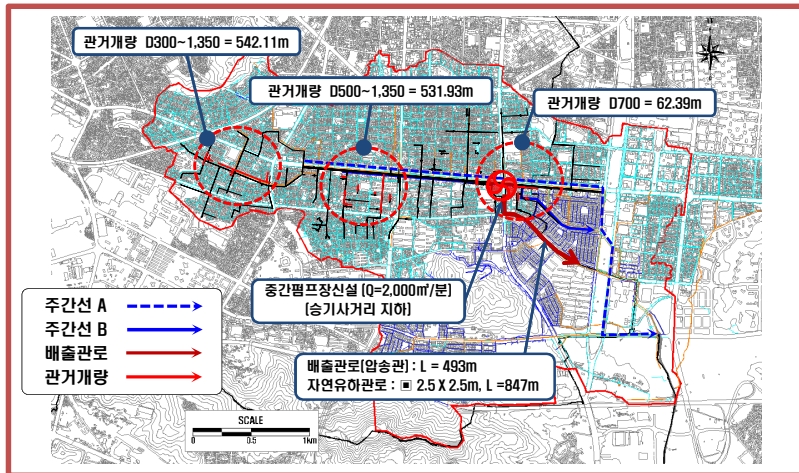
◆ 침수피해 현황



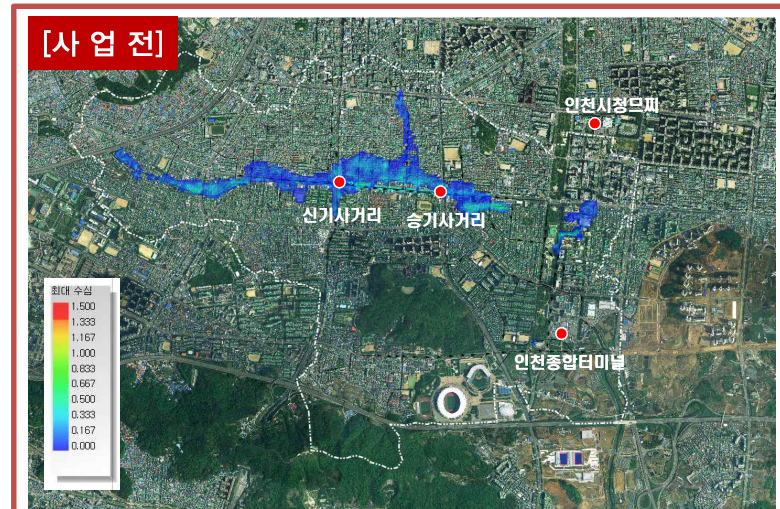
II. 기초현황조사

2017년 침수피해현황(2017.7.23)

사업내용



사업효과



II. 기초현황조사

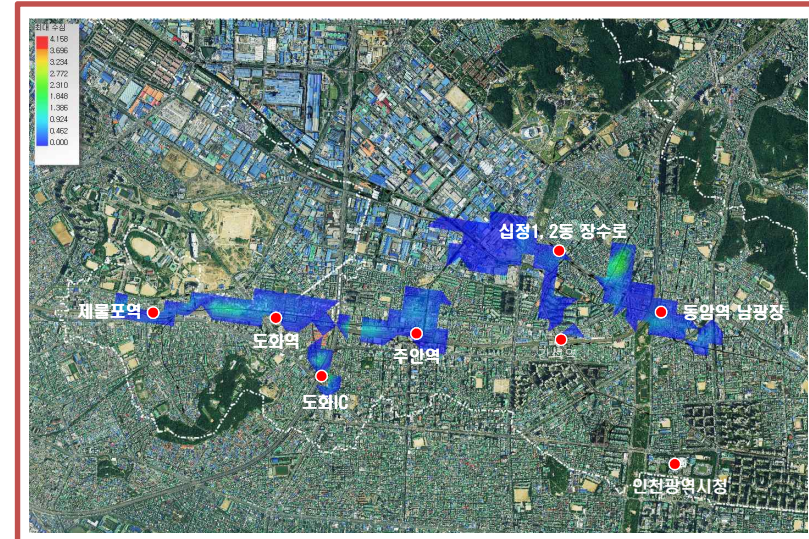
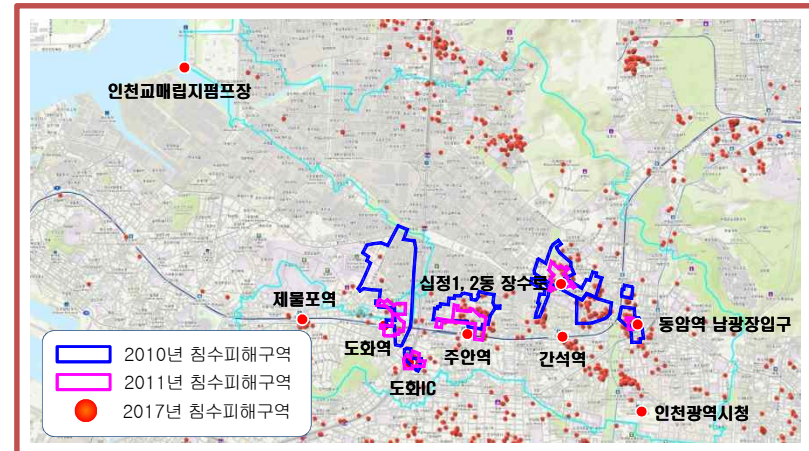
2017년 침수피해현황(2017.7.23)

◆ 가좌배수구역(KJ10배수구역) 일원

- 위치 : 남구, 남동구, 부평구 일대
- 지구현황
 - 가좌배수구역(KJ10) 중상류에 위치하고 있으며, 인천교 매립지펌프장을 통해 서해로 배출되며, 침수피해 지구는 경사가 완만한 저지대로 호우시 우수가 집중되는 지형이며, 주거지 및 상가가 밀집해 있음.
- 과거피해현황
 - 주안역, 도화C, 도화역, 심정1,2동 장수로(백범로) 주변, 동암역 남광장 일원에 2010년 919세대 침수, 2011년 159세대 침수, 2017년 600여 세대 침수
- 위험요인(침수원인)
 - 하수관의 설계강우이상의 집중호우 발생으로 인한 주간선관로(인천교 매립지 주간선관로)의 배수위 영향 및 하수관로의 통수능 부족으로 인한 침수
 - 반지하 세대 하수배제 불량으로 인한 침수



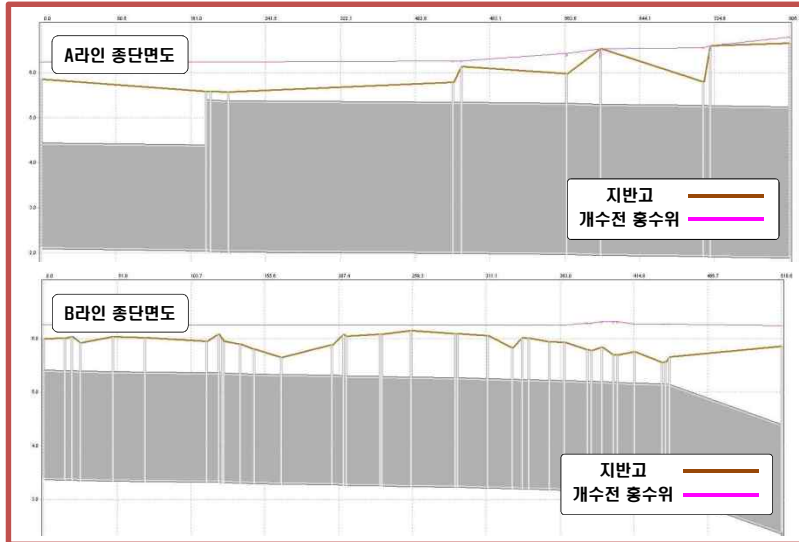
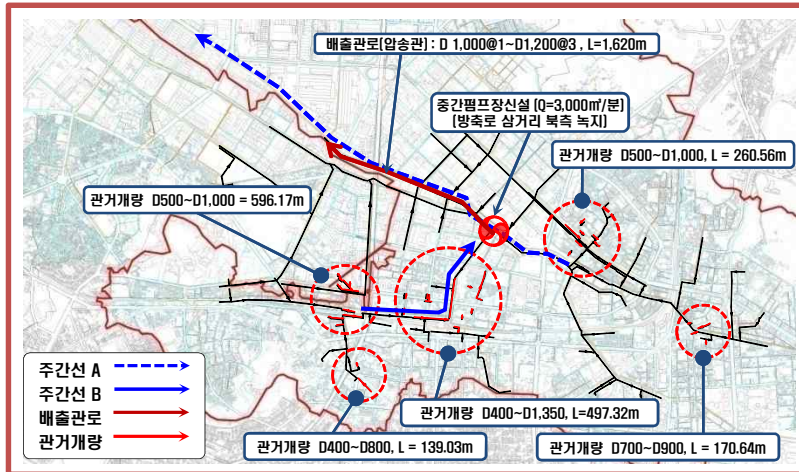
◆ 침수피해 현황



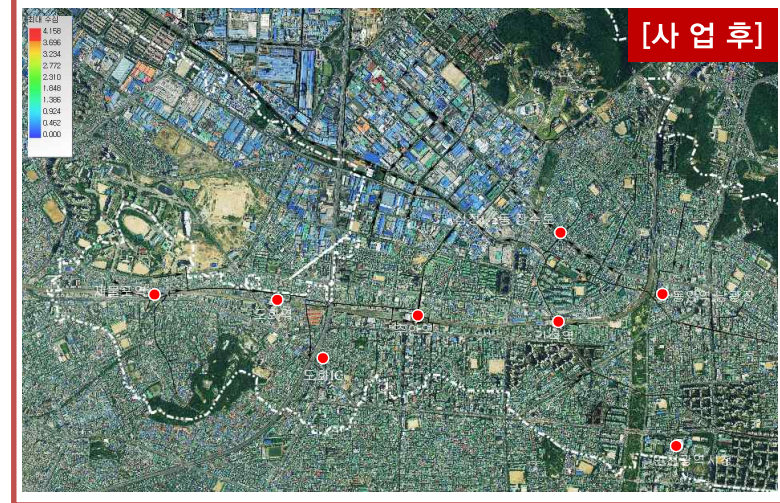
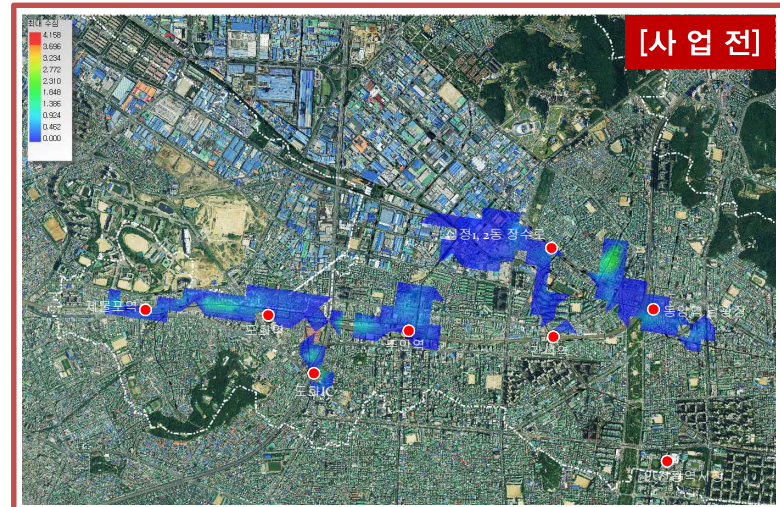
II. 기초현황조사

2017년 침수피해현황(2017.7.23)

사업내용



사업효과



II. 기초현황조사

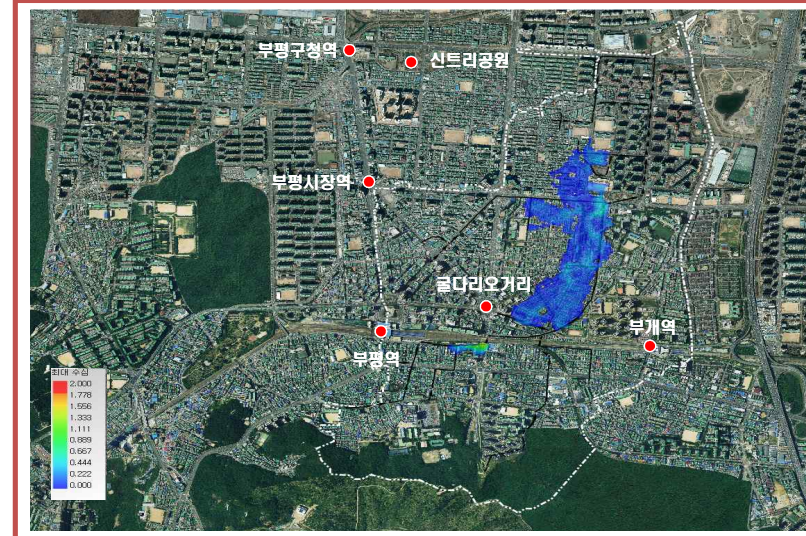
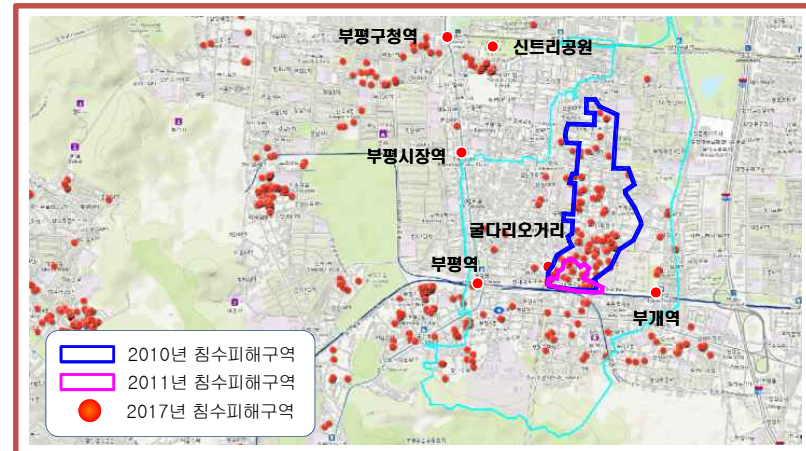
2017년 침수피해현황(2017.7.23)

◆ 굴포배수구역(GP18 배수구역)일원

- 위치 : 부평구 굴다리오거리 일원
- 지구현황
 - 굴포천 상류구간 저지대로 호우시 우수가 집중되는 지형이며 주거지 및 상가가 밀집해 있음.
- 과거피해현황
 - 부평구 굴다리 오거리 일원에 2010년 297세대 침수, 2011년 82세대 침수, 2017년 101세대 침수
- 위험요인(침수원인)
 - 하수관 설계강우 이상의 집중호우가 발생하여 주간선 관로 배제 불량으로 인한 배수위 영향 및 하수관로의 통수능 부족, 관로 연결 불량 등으로 인한 침수
 - 반지하 세대 하수배제 불량으로 인한 침수



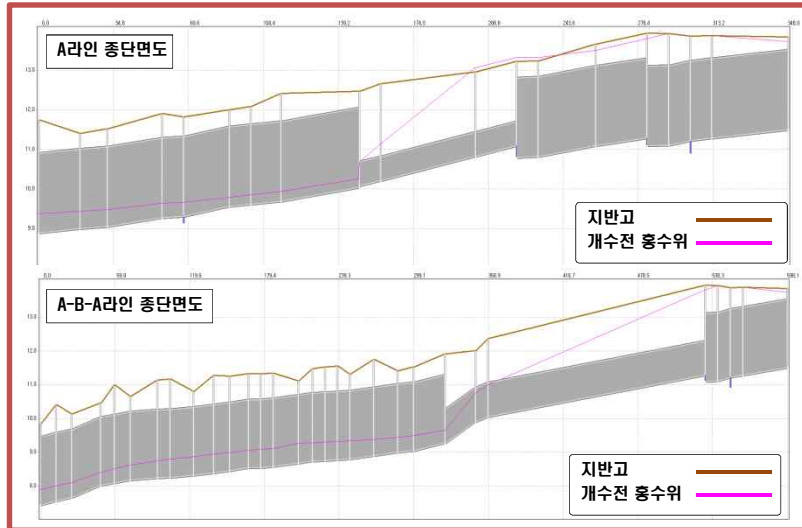
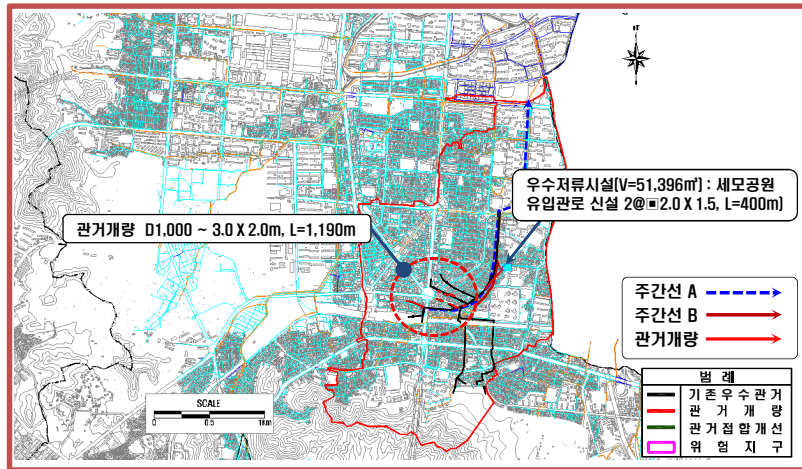
◆ 침수피해 현황



II. 기초현황조사

2017년 침수피해현황(2017.7.23)

사업내용



사업효과



II. 기초현황조사

2016년도 지역안전도 평가

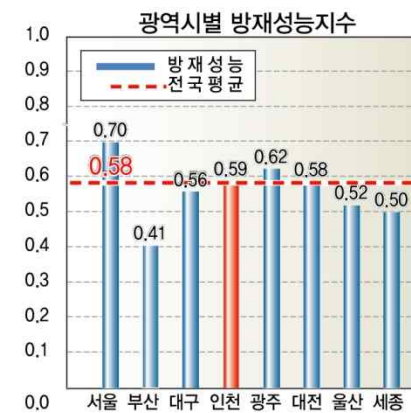
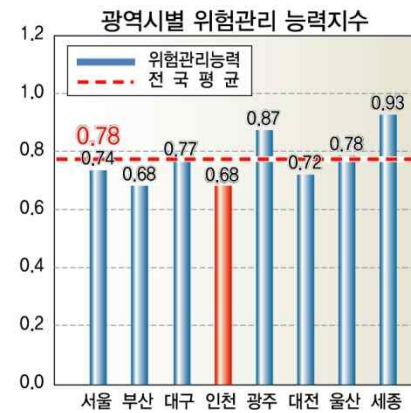
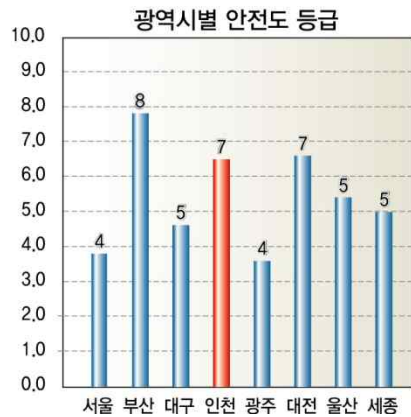
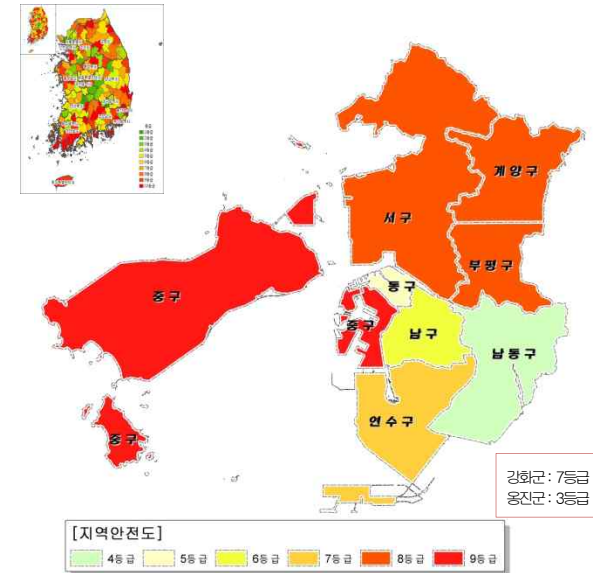
지역안전도 평가 개요

- 근거 : 자연재해 대책법 제75조의 2
- 실시 : 2016.10.17~10.21(5일간)
- 대상 : 서면진단 228개 시·군·구
현지진단 80개 시·군·구 (인천광역시 계양구, 부평구, 연수구)

분야별 평가 방법

- 위험환경 : 지역별 재해 발생빈도, 피해규모, 지형적·사회적 취약요소 분석
⇒ 부산광역시와 더불어 재해 환경측면에서 위험군에 해당
- 위험관리능력 : 자연재해 예방 및 저감을 위해 추진한 행정적인 노력도 평가
⇒ 취약시설 관리·점검, 유관기관 협조체계 등 행정적 노력도 측면에서는 부산과 더불어 최하
- 방재성능 : 재해예방을 위해 방재시설물 및 위험지역 정비실적 평가
⇒ 방재시설물, 재해위험지구 등 시설물 정비는 원활하게 추진

구·군별 지역안전도



II. 기초현황조사

설문조사

- ◆ 기 간 : 2016년 3월 ~ 2016년 5월
- ◆ 대 상 : 8개구 129개동 지역 주민 및 공무원(주역주민 대표로 각 동의 통장을 주 설문조사 대상으로 함)
- ◆ 방 법 : 설문지 4,579부 배포
- ◆ 결 과 : 설문지 4,579부 중 2,624부 회수(회수율: 57.31%), 공무원 707부 회수

| 구 분 | | 중구 | 동구 | 남구 | 연수구 | 남동구 | 부평구 | 계양구 | 서구 | 계 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 동 수 | | 11 | 11 | 21 | 13 | 19 | 22 | 12 | 20 | 129 |
| 설문지 | 주민 | 244 | 155 | 448 | 276 | 295 | 536 | 429 | 241 | 2,624 |
| | 공무원 | 14 | 59 | 47 | 82 | 108 | 182 | 176 | 39 | 707 |
| | 계 | 258 | 214 | 495 | 358 | 403 | 718 | 605 | 280 | 3,331 |

- ◆ 집계분석 : 재해발생 및 피해발생우려지역

| 구 분 | 중구 | 동구 | 남구 | 연수구 | 남동구 | 부평구 | 계양구 | 서구 | 계(%) |
|------|----|----|----|-----|-----|-----|-----|----|------------|
| 하천재해 | 4 | - | 1 | 2 | - | 8 | 6 | 1 | 22 (8.4) |
| 내수재해 | 13 | 7 | 33 | 6 | 10 | 31 | 25 | 8 | 133 (50.6) |
| 토사재해 | 4 | - | 1 | 2 | 1 | 4 | 1 | 2 | 15 (5.7) |
| 사면재해 | 5 | 3 | 6 | 3 | 5 | 6 | 7 | 7 | 42 (16.0) |
| 해안재해 | 8 | - | - | 1 | 1 | - | - | 1 | 11 (4.2) |
| 바람재해 | 5 | 1 | 5 | 4 | 3 | 6 | 7 | 9 | 40 (15.2) |
| 계 | 39 | 11 | 46 | 18 | 20 | 55 | 46 | 28 | 263 (100) |

III. 풍수해위험지구 선정 및 저감대책

III. 풍수해위험지구 선정 및 저감대책

🌐 풍수해위험지구 선정 절차

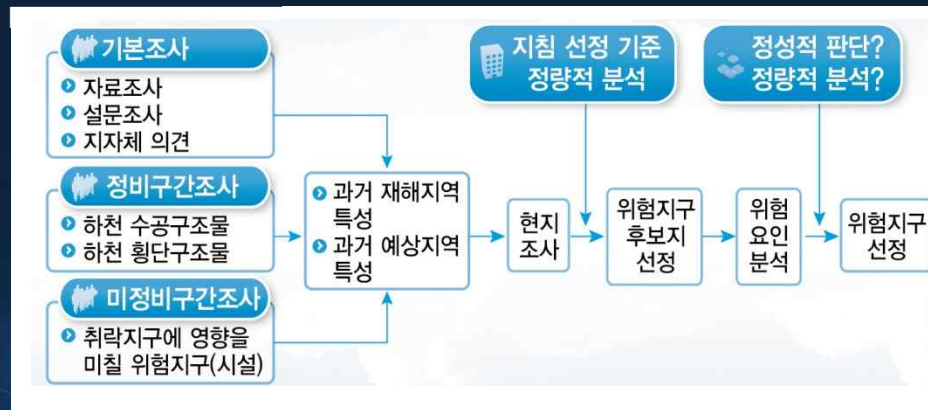
| 구분 | 기 초 조 사 | 후보지 선정 기준 | 후보지 | 전지역 단위 위험도 평가 | 위험지구 |
|----------|--|---|--------|--|--------|
| 하천 재해 | <ul style="list-style-type: none"> 피해이력조사 미개수하천 구간 현장조사 하천시설물 육안평가 기본계획, 관련계획조사 | <ul style="list-style-type: none"> 과거 하천재해발생지 중 위험잔존지구 하천시설물 평가(D, E등급) 범람위험도 분석(미개수범람 구역) 정비사업 대상지구 | 167 개소 | <ul style="list-style-type: none"> GIS기법에 의한 하천별 계획 홍수위에 따른 월류 침수 피해분석 | 70 개소 |
| 내수 재해 | <ul style="list-style-type: none"> 탐문 및 설문조사 침수발생 이력조사 배수펌프장 조사 관련계획 | <ul style="list-style-type: none"> 저지대 지역분석 내수침수 발생지 중 위험 잔존 지역 배수펌프시설 능력검토 침수위험관리지구 | 60 개소 | <ul style="list-style-type: none"> 배수구역 109개소 소유역에 대한 침수위험도 분석 (SWMM 모형) | 45 개소 |
| 토사 재해 | <ul style="list-style-type: none"> 탐문 및 설문조사 토사재해 이력조사 사방댐, 침사지 현장 조사 소하천 퇴적현황조사 | <ul style="list-style-type: none"> 하류 하도내 퇴적상태 (지속적 유지관리 필요 여부) 토사유출분석(RUSLE, 10 t/년/ha) | 39 개소 | <ul style="list-style-type: none"> GIS기법을 이용한 비토사 유출량 산정(RUSLE공식) | 10 개소 |
| 사면 재해 | <ul style="list-style-type: none"> 탐문 및 설문조사 급경사지 일제조사 급경사지, 산사태 이력조사 | <ul style="list-style-type: none"> 사면재해 관리지구 붕괴사면 중 잔존위험지역 또는 시설 급경사지 위험등급 평가(D, E 등급) 산사태위험지역(Ⅰ, Ⅱ 등급) | 121 개소 | <ul style="list-style-type: none"> 급경사재해위험도 평가기준 | 70 개소 |
| 해안 재해 | <ul style="list-style-type: none"> 탐문 및 설문조사 과거 피해 이력조사 관련계획 조사 | <ul style="list-style-type: none"> 해안시설물 위험지역 해안저지대 지역 태풍, 해일 등에 의한 위험지역 | 104 개소 | <ul style="list-style-type: none"> 폭풍,해일, 설계파, 해수유동 수치모형 | 67 개소 |
| 바람 재해 | <ul style="list-style-type: none"> 탐문 및 설문조사 과거 강풍피해 이력조사 관내 건축물 및 옥외광고물 조사 | <ul style="list-style-type: none"> 기준 풍속(30m/s)이상 발생가능 지역 | 60 개소 | <ul style="list-style-type: none"> GIS기법을 이용하여 지표 조도 및 지형 특성을 고려한 빈도별지역별 풍속산정 | - |
| 기타 재해 | <ul style="list-style-type: none"> 시설물 조사 (저수지, 보, 낙차공, 교량 등) | <ul style="list-style-type: none"> 시설물 평가결과(D, E등급) | 14 개소 | | 3 개소 |
| 계 | | | 565 개소 | | 265 개소 |

III. 풍수해위험지구 선정 및 저감대책(하천재해)

선정기준

- ▶ 과거 피해가 발생한 이력이 있는 지구
- ▶ 자체 담당자 및 주민에 대한 탐문·설문 조사에 의하여 위험요인이 존재하고 있는 것으로 판단된 지구
- ▶ 자연재해위험 개선지구 중 하천재해로 분류되는 침수·유실·고립 위험지구, 하천기본계획, 소하천 정비종합계획 미수립 구간 및 하천정비사업, 소하천 정비사업이 미시행된 구간
- ▶ 유관기관에서 지정하고 있는 홍수범람위험지구
- ▶ 자연재해 대책법 제37조 및 동법 시행령 제30조에 규정된 비상대처 계획(EAP)을 수립하여야 하는 시설 중 비상대처계획 미수립 시설을 포함하는 수계
- ▶ 제체의 노후 등으로 기능이 상실된 저수지가 있는 수계

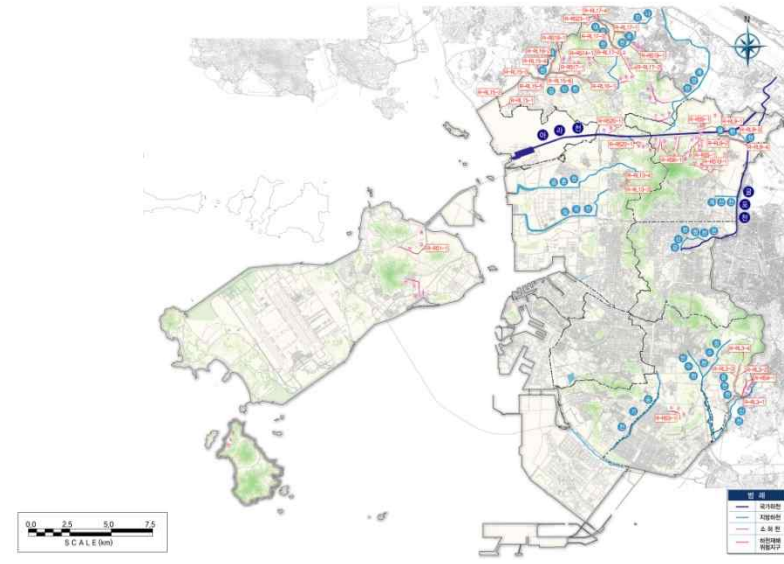
하천재해



하천재해 위험지구 선정

| 구분 | 위험지구 후보지 | | | | | | 선정 | 위험지구 |
|-----|----------|---|-----|-----|----|----|-----|------|
| | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ | | |
| 총 구 | - | 1 | 18 | 2 | - | 4 | 2 | 1 |
| 동 구 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 남 구 | - | - | - | - | - | 1 | - | - |
| 연수구 | - | - | - | - | - | 2 | - | - |
| 남동구 | - | - | 49 | 31 | - | - | 29 | 6 |
| 부평구 | 2 | - | 13 | 16 | - | 9 | 3 | - |
| 계양구 | - | - | 33 | 18 | - | 6 | 18 | 8 |
| 서 구 | - | - | 91 | 50 | - | 1 | 42 | 22 |
| 소계 | 2 | 1 | 204 | 117 | - | 23 | 94 | 37 |
| 강화군 | 19 | - | 20 | 56 | 16 | 22 | 23 | 18 |
| 옹진군 | 2 | - | 50 | 24 | 50 | 13 | 50 | 15 |
| 합계 | 23 | 1 | 274 | 197 | 66 | 58 | 167 | 70 |

※ ① 재해이력, ② 관리지구 ③ 시설평가, ④, 관련계획 ⑤ 취약지역, ⑥ 탐문 및 설문조사



III. 풍수해위험지구 선정 및 저감대책(하천재해)

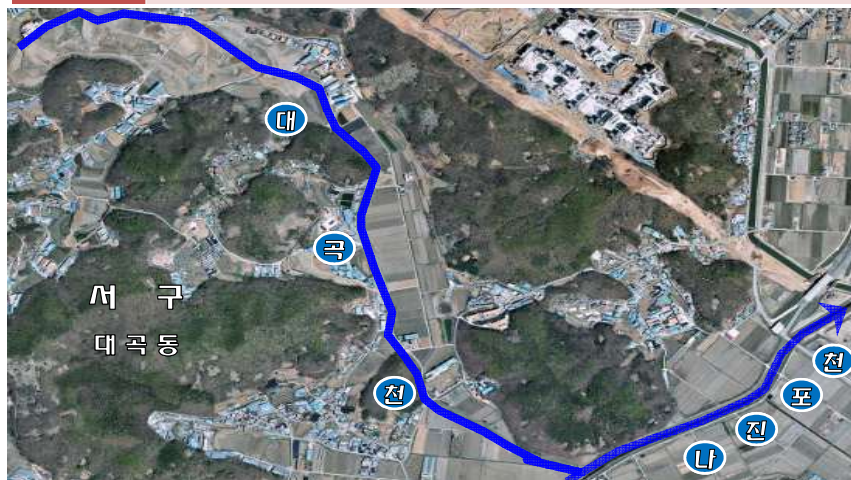
하천재해 위험 후보지 현장조사

| | | | |
|---------------------|---|---|--|
| 지구명 | 대곡좌안 1지구(R-RL17-1) | | |
| 풍수해유형 | <ul style="list-style-type: none"> 하천재해 | | |
| 지구구분 | <ul style="list-style-type: none"> 재해예상지구 | | |
| 위치 | 주소 | <ul style="list-style-type: none"> 서구 대곡동 246-15 | |
| | 좌표 | <ul style="list-style-type: none"> 동경 : 126° 40' 13.0" 북위 : 37° 37' 34.0" | |
| 현장사진 | | | |
| 과거피해 원인분석 및 현재 위험요인 | <ul style="list-style-type: none"> 하폭 부족으로 월류 침수피해 우려됨 | | |
| 관련계획 | <ul style="list-style-type: none"> 계양천 권역(계양천, 나진포천, 대곡천)하천기본계획(변경) (2017.7 서울지방국토관리청) | | |
| 지구 현황 | <ul style="list-style-type: none"> 본 지구는 대곡천 좌안 No.0~No.24 구간이며, 하류부는 토사제방으로 조성되어 제내지 농경지를 보호하고 있으나 제방고가 낮고 하폭이 부족함. 대곡6 세월교(No.5+50)상류 구간은 폭 5.0m의 아스팔트도로로 이용되는 제방 도로이며 호안(돌쌓기, 식생옹벽) 정비가 되어 있음. 제내지는 비교적 넓은 농경지(벼, 시설채배 등)로 이용되고 있음. | | |

III. 풍수해위험지구 선정 및 저감대책(하천재해)

하천재해 위험지구 저감대책

| | | | |
|-----|---------------------|-----------|-----------|
| 지구명 | 대곡좌안 1지구 (R-RL17-1) | 하천명 : 대곡천 | 하천등급 : 지방 |
| 위치 | 서구 대곡동 일대 | | |



저감
대책
개요

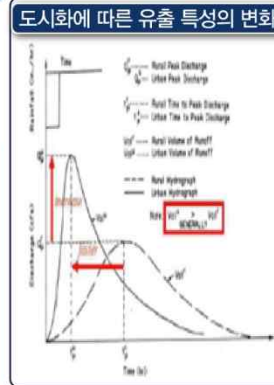
| 정량적 위험 요인 | <ul style="list-style-type: none"> 통수단면적 부족(B=9~19m→B=25~45m) | | | | | | | | |
|---------------------|---|-------------|-----------|------------------------------|---------------------|-----------------|------------|------------|----|
| | 구분 | 측점 (No.) | 연장 (m) | 계획 홍수량(m ³ /s) | 계획 홍수위 (EL.m) | 기설제방고 (EL.m) | 여유고 (m) | 과부족 (m) | 비고 |
| | 중구 | 0~2.4 | 2,400 | 55~95 | 8.3~18.19 | 7.72~19.8 | 0.6 | 2.36~1.20 | |
| 분석결과 및 기타의견 | <ul style="list-style-type: none"> 홍수위에 따른 제방여유고가 부족하여 제방증고 필요 | | | | | | | | |
| 영향범위내 토지이용 현황 | <ul style="list-style-type: none"> 예상피해면적은 약 20.32ha로 예상됨 제내지축 주거 및 농경지가 있음 | | | | | | | | |

| | |
|-----------------|---|
| 정성적 위험 요인 | <ul style="list-style-type: none"> 하천기본계획 수립 후 지구내 정비사업 미시행 |
| 사업 내용 | <ul style="list-style-type: none"> 축제 : B=25~45m, L=2,400m |
| 사업비 | <ul style="list-style-type: none"> 15,052백만원 |
| 사업 기대 효과 | <ul style="list-style-type: none"> 침수피해저감 : 20.32ha 제내 농경지의 침수피해 예방 |

III. 풍수해위험지구 선정 및 저감대책(내수재해)

내수침수 재해 특성

▶ 60년대 이후 고도의 경제성장으로 급격한 도시화로 인한 불투수율 증가



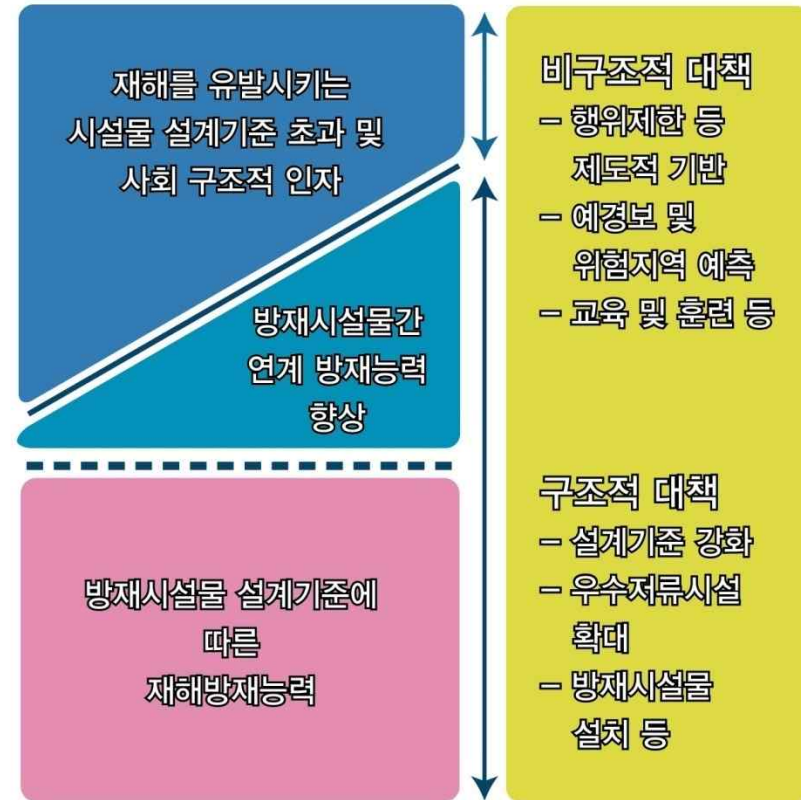
도시화로 유역내의 수리 수문학적 현상을 변화시켜 도시유역에서의 홍수피해는 빈도 및 규모면에서 점차 증가

내수재해저감대책 수립 개요

▶ 최근의 강우패턴을 볼때 구조적 대책의 한계 발생 (일률적인 설계 기준 상향, 방재성능 목표의 설정 등)

- ⇒ 구조적 대책과 더불어 비구조적 대책의 수립이 필요
- ⇒ 도시지역의 내수침수 위험도 예측 필요

◆ 구조적-비구조적 대책 개념도



III. 풍수해위험지구 선정 및 저감대책(내수재해)

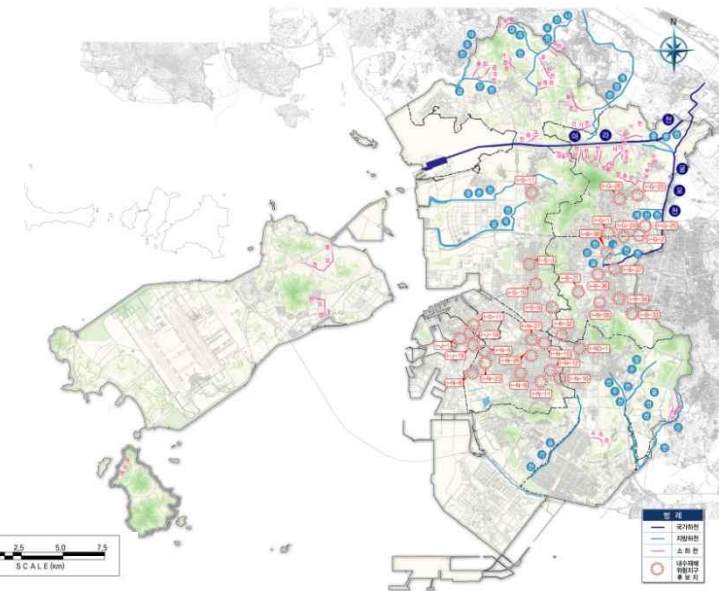
선정기준

- ▶ 과거 피해가 발생한 이력이 있는 지구
- ▶ 지구 주민 탐문조사결과 위험요인이 잠재되어 있는 지구
- ▶ 자연재해위험지구 중 내수재해로 분류되는 침수위험지구
- ▶ 하천 계획 홍수위보다 낮은 저지대 중 빗물 펌프장 등 강제배수 시설이 설치되지 않은 지구
- ▶ 유관기관에서 지정하고 있는 상습침수 관련지구
- ▶ 도시계획이나 도로건설로 인하여 배수환경이 악화되어 배수가 원활치 않은 지역
- ▶ 배수구역내 방재시설 규모가 해당 시설의 설계기준에서 정하는 기준에 미달되는 지구
- ▶ 방재시설물의 시설기준에는 적합하나 토지이용이 현격히 변경되어 현재 홍수 유출을 감당하기 어려운 지구

내수재해 위험지구 선정

| 구분 | 위험지구 후보지 | | | | | | 선정 | 위험지구 |
|-----|----------|----|----|---|----|-----|----|------|
| | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ | | |
| 중 구 | 8 | 3 | - | 3 | - | 13 | 3 | 3 |
| 동 구 | 5 | 1 | - | 1 | - | 7 | 1 | 1 |
| 남 구 | 20 | 1 | - | - | - | 33 | 10 | 9 |
| 연수구 | 1 | 1 | - | - | - | 6 | - | - |
| 남동구 | 8 | 10 | - | - | - | 10 | 1 | 1 |
| 부평구 | 13 | 10 | - | - | - | 31 | 8 | 7 |
| 계양구 | 8 | 4 | - | - | - | 25 | 5 | 3 |
| 서 구 | 8 | 3 | - | - | 1 | 8 | 4 | 4 |
| 소계 | 71 | 33 | - | 4 | 1 | 133 | 32 | 28 |
| 강화군 | 46 | - | 6 | - | 24 | 30 | 19 | 14 |
| 옹진군 | 7 | - | 11 | - | 20 | 21 | 9 | 3 |
| 합계 | 124 | 33 | 17 | 4 | 45 | 184 | 60 | 45 |

※ ① 재해이력, ② 관리지구 ③ 시설평가, ④, 관련계획 ⑤ 취약지역, ⑥ 탐문 및 설문조사



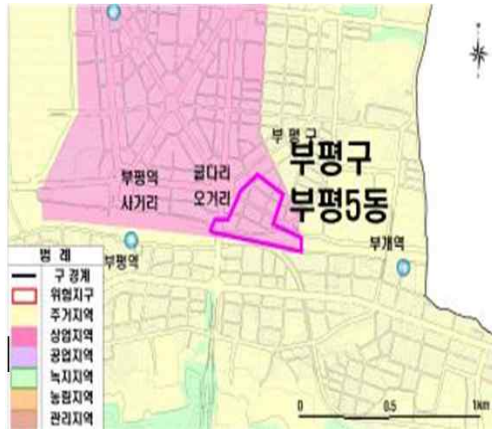
선정절차



Ⅲ. 풍수해위험지구 선정 및 저감대책(내수재해)

① 내수재해 위험 후보지 현장조사

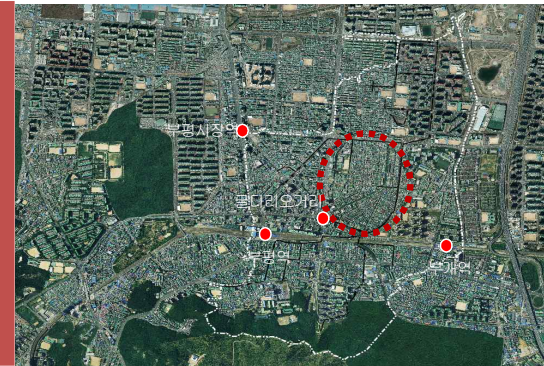
| | | |
|-----------------|-------------------------|---|
| 지구명 | 부평6지구(I-B-34) | |
| 풍수해유형 | 내수재해 | |
| 지구구분 (이력/예상) | 재해이력지구 | |
| 위치 | 주소 | 부평구 부평동 508번지 |
| | 좌표 | <ul style="list-style-type: none"> • 동경 : 126° 43' 52.0" • 북위 : 37° 29' 26.0" |
| 지구현황 | 주거 밀집지역이며 신축건물 공사현장이 많음 | |



침수피해
현장사진
(2017.7.23)



침수지역
항공사진



방재시설
현황
(현재)



과거
재해
이력

- 2010년 297세대 침수
- 2011년 82세대 침수



III. 풍수해위험지구 선정 및 저감대책(내수재해)

내수재해 위험지구 저감대책

| | | |
|--|---|---|
| <p>지구명 : 부평6지구(I-B-34)</p> | <p>위치 : 부평5동 굴다리오거리</p> | <p>피해 위험 요인</p> <ul style="list-style-type: none"> 하수관거 통수능 부족 및 주간선 관로의 배제 불량에 따른 배수위 영향으로 인한 침수 반지하 주택 하수역류로 인한 침수 |
| <p>풍수해유형 : 내수재해(이력지구)</p> | <p>수계명 : 굴포천 배수처리구역 : 굴포배수구역(GP18)</p> | <p>시설물 계획</p> <ul style="list-style-type: none"> 관거개량 : D1,000~\square3.0 X 2.0m, L = 1,190m 저류조 신설 (V=51,398m³) |
| <p>저감 대책</p> | | <p>사업비</p> <ul style="list-style-type: none"> 28,190백만원 |
| <p>표고분석(EL.m)</p> <p>경사분석(°)</p> <p>굴다리 오거리 주변의 표고는 EL.25.0m 이하로 평균표고 EL. 44.0m보다 낮은 저지대 지역임.</p> <p>굴다리 오거리 일원의 경사는 5° 이하로 평균 경사 7.2° 보다 완만한 지역임.</p> | <p>침수 구역</p> <p>사업전</p> <p>사업후</p> | |
| <p>침수 현황</p> <ul style="list-style-type: none"> 침수면적 : 79,000m² 침수심 : 0.0~1.17m 침수시간 : 3.5hr | <p>사업 효과</p> <ul style="list-style-type: none"> 침수피해저감 : 7.9ha 도심지 주거지 및 상업지역 내수침수 위험요인 해소 | |

III. 풍수해위험지구 선정 및 저감대책(토사재해)

① 선정기준

- ▶ 과거 피해가 발생한 이력이 있는 지구
- ▶ 지자체 담당자 및 주민에 대한 탐문·설문 조사에 의하여 위험요인이 존재하고 있는 것으로 판단된 지구
- ▶ 계곡부 산지하천 주변 토석류 유출이 우려되어 퇴적하상이 많이 나타나는 지역
- ▶ 준설계획이 수립되지 않았거나 주기적인 유지관리가 미흡한 사방댐의 하류지역
- ▶ 도시 우수관망의 상류 산지 접합부의 토사저감을 위한 시설의 미비로 인한 피해발생 가능 지역
- ▶ 도시 및 택지개발, 단지조성, 도로건설, 골프장 건설 등의 개발사업이 공사중 중단된 지역의 하류부 지역
- ▶ 과거 산불 발생지역, 채석장, 고령지 채소밭, 벌목지, 나지 등의 하류부에 토사유실의 피해가 예상되는 주거지역, 하천, 저류지, 농경지, 양식장등의 지역
- ▶ 향후 도시 및 택지개발, 단지조성, 도로건설, 골프장 건설 등 토사 유출이 예상되는 지역과 임도 및 송전탑 하부 계곡, 폐광 하류 지역등

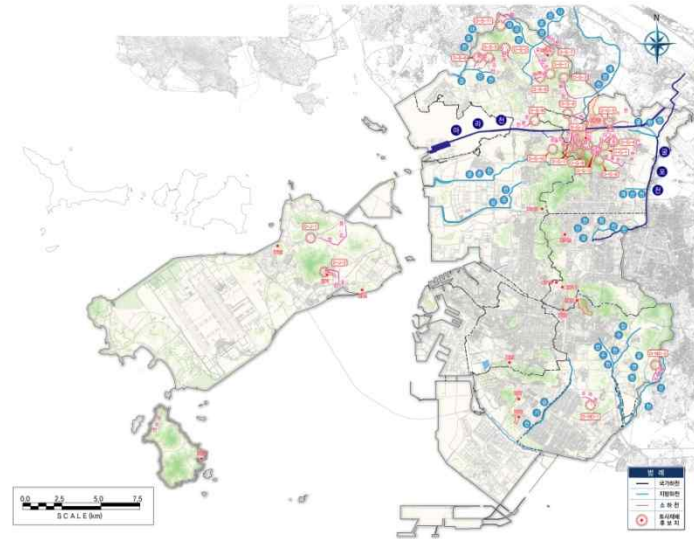
② 선정절차



③ 토사재해 위험지구 선정

| 구분 | 위험지구 후보지 | | | | | | 선정 | 위험지구 |
|-----|----------|---|----|----|----|----|----|------|
| | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ | | |
| 중 구 | - | - | - | - | 2 | 4 | 2 | - |
| 동 구 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 남 구 | - | - | - | - | - | 1 | - | - |
| 연수구 | - | - | - | - | - | 2 | - | - |
| 남동구 | - | - | - | - | 2 | 1 | 2 | - |
| 부평구 | - | - | - | - | - | 4 | - | - |
| 계양구 | - | - | - | - | 8 | 1 | 8 | - |
| 서 구 | - | - | - | - | 11 | 2 | 11 | - |
| 소계 | - | - | - | - | 23 | 15 | 23 | - |
| 강화군 | 3 | - | - | 25 | 17 | 26 | 8 | 5 |
| 옹진군 | 1 | - | 50 | - | 12 | 14 | 8 | 5 |
| 합계 | 4 | - | 50 | 25 | 52 | 55 | 39 | 10 |

※ ① 재해이력, ② 관리지구 ③ 시설평가, ④, 관련계획 ⑤ 취약지역, ⑥ 탐문 및 설문조사



Ⅲ. 풍수해위험지구 선정 및 저감대책(토사재해)

🌐 토사재해 위험 후보지 현장조사

| | | | |
|-------|---|---|--|
| 지구명 | 음실지구(D-ND-2) | | |
| 풍수해유형 | <ul style="list-style-type: none"> • 토사재해 | | |
| 지구구분 | <ul style="list-style-type: none"> • 재해예상지구 | | |
| 위치 | 주소 | <ul style="list-style-type: none"> • 남동구 운연동 374-1 | |
| | 좌표 | <ul style="list-style-type: none"> • 동경 : 126° 46' 02.8" • 북위 : 37° 26' 01.3" | |
| 관련계획 | | | |
| 지구현황 | <ul style="list-style-type: none"> • 본 지구 유역의 토지이용현황은 대부분 농경지(54.4%)와 임야(17.4%)로 구성되어 있으며, 음실천 종류에는 도로공사로 하천을 배수통관 매설 후 공사를 시행중이며, 중상류부 하천내 식생이 양호함. | | |
| 현장사진 | | | |
| 위험요인 | <ul style="list-style-type: none"> • 현재 음실천을 횡단하는 도로공사로 호우시 토사유출이 우려되나, 현장조사 결과 유역 전반에 걸쳐 식생이 양호하여 토사유출 피해는 없는 것으로 조사되었음 | | |

III. 풍수해위험지구 선정 및 저감대책(사면재해)

선정기준

- ▶ 과거 피해가 발생한 이력이 있는 지구
- ▶ 지자체 담당자 및 주민에 대한 탐문·설문 조사에 의하여 위험요인이 존재하고 있는 것으로 판단된 지구
- ▶ 자연재해위험개선지구 중 사면재해로 분류되는 붕괴위험지구 및 고립위험지구
- ▶ 사면재해로 인하여 인명 및 재산 피해 우려가 있는 지구
- ▶ 『급경사지 재해예방에 관한 법률』 제2조 규정에 의한 급경사지 중 인명 및 시설 피해가 우려되는 절개면 및 옹벽, 석축 등 인공사면과 사면 붕괴시 취약지, 단독주택 등의 매몰,붕괴로 인명피해가 우려되는 자연사면
- ▶ 산림청의 산사태 위험등급 구분도에서 1-2등급으로 판정된 지구
- ▶ 급경사지 사면, 채석장, 옹벽 및 석축 등 위험성이 있다고 판단되는 지구
- ▶ 『풍수해저감대책수립』에서 후술되는 『전 지역 단위 저감대책의 GIS를 이용한 사면재해 발생 가능성 검토』에서 발생가능성이 높다고 검토된 지구
- ▶ 기타 『급경사지 재해예방에 관한 법률』에 의거 관리되어지고 있는 사면재해위험지구

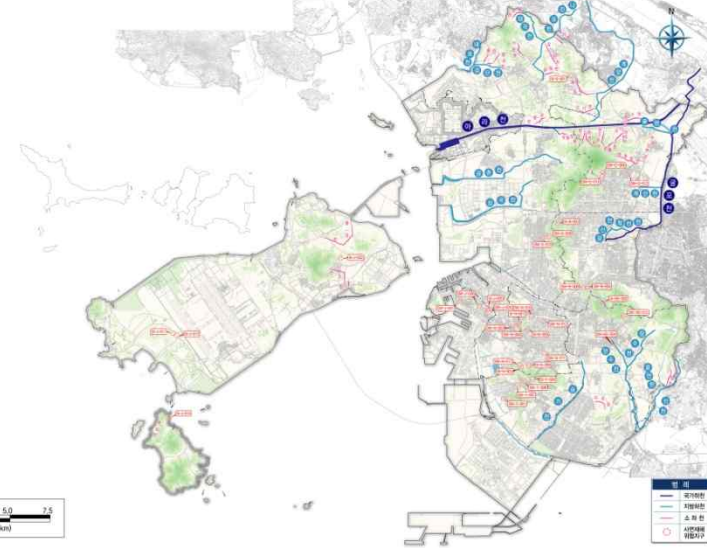
선정절차



사면재해 위험지구 선정

| 구분 | 위험지구 후보지 | | | | | | 선정 | 위험지구 |
|-----|----------|-----|---|---|----|-----|-----|------|
| | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ | | |
| 총 구 | - | 87 | - | - | 4 | 11 | 13 | 8 |
| 동 구 | - | 32 | - | - | - | 4 | 3 | - |
| 남 구 | - | 20 | - | - | 1 | 10 | 16 | 10 |
| 연수구 | - | 35 | - | - | 2 | 5 | 6 | 4 |
| 남동구 | - | 38 | - | - | 5 | 13 | 5 | 3 |
| 부평구 | - | 4 | - | - | 1 | 10 | 4 | 3 |
| 계양구 | - | 16 | - | - | 5 | 8 | 3 | 3 |
| 서 구 | - | 23 | - | - | 1 | 8 | 7 | 3 |
| 소계 | - | 257 | - | - | 19 | 69 | 57 | 34 |
| 강화군 | 4 | 31 | - | - | 54 | 11 | 29 | 13 |
| 옹진군 | 7 | 55 | - | - | 21 | 60 | 35 | 23 |
| 합계 | 11 | 343 | - | - | 94 | 140 | 121 | 70 |

※ ① 재해이력, ② 관리지구 ③ 시설평가, ④, 관련계획 ⑤ 취약지역, ⑥ 탐문 및 설문조사



III. 풍수해위험지구 선정 및 저감대책(사면재해)

🌐 사면재해 위험 후보지 현장조사 및 저감대책

| | | | | | | | |
|----------------|--|---|--|-----------|--|---|--|
| 지구명 | 남북1지구(SI-J-011) | | | 비탈면 현황 | 종류 | - | |
| 풍수해유형 | <ul style="list-style-type: none"> 사면재해 | | | | 지질 | - | |
| 지구구분 | <ul style="list-style-type: none"> 사면재해 위험지구 | | | | 절리 | - | |
| 위치 | 주소 | <ul style="list-style-type: none"> 인천시 중구 남북동 100-20 | | 현장 사진 | | | |
| | 좌표 | <ul style="list-style-type: none"> 동경 : 126° 25' 00" 북위 : 37° 27' 19" | | | | | |
| 지구현황 | <ul style="list-style-type: none"> 연장 : 100m, 높이 : 15m, 경사 : 45~75° 락볼트 + 슛크리트로 보강되어 있음 일부 슛크리트에 균열 확인됨 | | | 저감 대책 | | | |
| 위험 요인 분석 | 붕괴 요인 | <ul style="list-style-type: none"> 비탈면의 기울기가 급하고, 일부 슛크리트가 노후화 되어 균열 발생됨 2016년9월 1차 조사때와 비교하여 2016년 11월 2차 조사의 슛크리트 상태가 매우 불량하여 슛크리트의 기능이 상실되고 있는 상황임 수평배수공이 미 설치되어 있어 간극수가 균열부를 통하여 유출되고 있음 | | | 시설물 계획 | <ul style="list-style-type: none"> 벌개제근 : 620㎡ 스틉크리트 재시공 : 620㎡ 낙석방지 울타리 : 130m 옹벽(H=2.0m) : 130m | |
| | 토지 이용 현황 | <ul style="list-style-type: none"> 비탈면 하부 조립식 판별 형태의 건축물로 식당, 사무동 및 주차장으로 이용중 | | 사업 효과 | | <ul style="list-style-type: none"> 노후된 슛크리트를 재시공하여 안정성을 확보 옹벽 및 낙석방지 울타리 시공으로 안정성을 확보 | |
| 위험도 | <ul style="list-style-type: none"> 60/C | | | 사업비 | <ul style="list-style-type: none"> 138백만원 | | |

III. 풍수해위험지구 선정 및 저감대책(해안재해)

선정기준

- ▶ 과거 피해가 발생한 이력이 있는 지구
- ▶ 지자체 담당자 및 주민에 대한 탐문·설문 조사에 의하여 위험요인이 존재하고 있는 것으로 판단된 지구
- ▶ 대조평균만조위 보다 지반고가 낮은 저지대 주거지역
- ▶ 자연재해위험개선지구 중 해일 위험지구
- ▶ 매립지 중 역류방지시설, 강제 빗물펌프장 등 재해방지시설이 설치되지 않은 지역
- ▶ 빗물펌프장, 우수관거의 내수배제용량이 시설기준에서 정하는 기준에 미달하는 지역
- ▶ 해수 월류 및 침식 등을 막기 위한 해안보호시설이 노후화 및 파손되어 위험이 존재하는 지역
- ▶ 항만 및 해안구조물 인근의 해안침식 위험이 존재하는 지역
- ▶ 해일, 고조위, 고파랑 내습에 따른 피해위험이 존재하는 지역
- ▶ 해빈 유실에 따라 해안도로 등 해안구조물이 해수에 직접 노출된 지역개발에 의해 해빈 유실 위험이 존재하는 지역 등

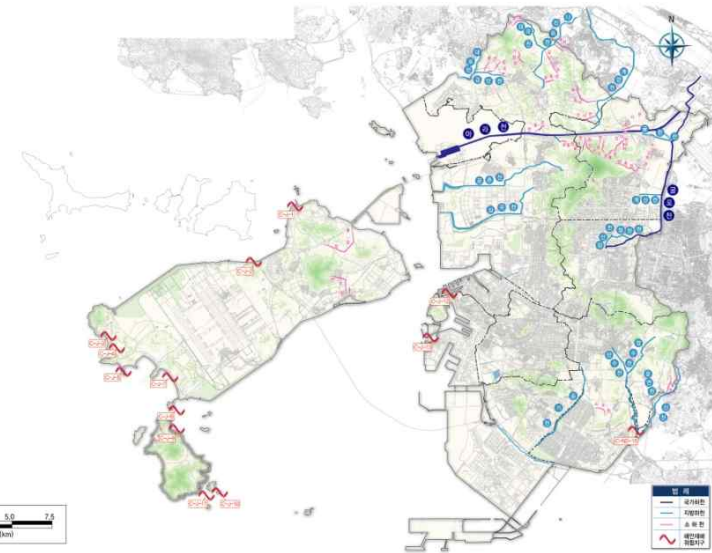
선정절차



해안재해 위험지구 선정

| 구분 | 위험지구 후보지 | | | | | | 선정 | 위험지구 |
|-----|----------|---|----|----|-----|----|-----|------|
| | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ | | |
| 중 구 | 3 | - | 6 | 12 | 53 | 10 | 13 | 12 |
| 동 구 | - | - | - | 1 | - | - | - | - |
| 남 구 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 연수구 | - | - | - | - | - | 1 | 1 | - |
| 남동구 | 1 | - | - | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 부평구 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 계양구 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 서 구 | - | - | - | 4 | 1 | - | - | - |
| 소계 | 4 | - | 6 | 20 | 56 | 12 | 15 | 13 |
| 강화군 | 4 | - | 7 | 8 | 47 | 17 | 16 | 5 |
| 옹진군 | 4 | - | 14 | 26 | 39 | 58 | 73 | 49 |
| 합계 | 12 | - | 27 | 54 | 142 | 87 | 104 | 67 |

※ ① 재해이력, ② 관리지구 ③ 시설평가, ④, 관련계획 ⑤ 취약지역, ⑥ 탐문 및 설문조사



Ⅲ. 풍수해위험지구 선정 및 저감대책(해안재해)

① 해안재해 위험 후보지 현장조사 및 저감대책

| | | | |
|--------|--|---|--|
| 지구명 | 삼목선착장지구(C-J-02) | |  |
| 풍수해유형 | <ul style="list-style-type: none"> • 해안재해 | | |
| 지구구분 | <ul style="list-style-type: none"> • 침수위험지구 | | |
| 위치 | 주소 | <ul style="list-style-type: none"> • 중구 영종해안북로 847번길 85 | |
| | 좌표 | <ul style="list-style-type: none"> • 동경 : 126° 27' 10.73" • 북위 : 37° 29' 57.72" | |
| 지구현황 | <ul style="list-style-type: none"> • 어촌정주어항 • 물양장(249m), 방파제(157m) | | <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; font-weight: bold; margin-bottom: 5px;">현장 사진</div>  </div> |
| 위험요인분석 | <ul style="list-style-type: none"> • 물양장 석축호안 하부 세굴 등 해안침식 발생 우려됨 | | |
| 시설물계획 | <ul style="list-style-type: none"> • 물양장 보수보강 L=422m | | |
| 사업비 | <ul style="list-style-type: none"> • 5,667백만원 | | |
| 저감대책 | <ul style="list-style-type: none"> • 월파 및 월류 피해방지를 위한 선착장 및 물양장 보수보강 | | |
| 사업효과 | <ul style="list-style-type: none"> • 월파에 따른 노후된 선착장 및 물양장 사면 파손 및 월류로 인한 침수방지 | | |

III. 풍수해위험지구 선정 및 저감대책(바람재해)

선정기준

- ▶ 과거 피해가 발생한 이력이 있는 지구
- ▶ 지자체 담당자 및 주민에 대한 탐문·설문 조사에 의하여 위험요인이 존재하고 있는 것으로 판단된 지구
- ▶ 자연재해 대책법 시행령 제17조에 의한 내풍 설계대상 시설물이 위치한 지역
- ▶ 지형적 특성으로 인한 국지적 강풍 발생 우려 지역
- ▶ 도심지 건물군 배치 특성으로 인한 국지적 난류 발생 우려 지역
- ▶ 인구 밀집지역 및 비산위험물이 적치된 지역
- ▶ 도심지 고층건물 빌딩풍 우려지역
- ▶ 과거 태풍내습지역을 반영한 위험지구 선정지역
- ▶ 재난 및 안전 관리법 제27조에 의하여 관리지구 중 바람재해 특정관리 대상 시설 상태 평가기준으로 D·E등급인 재난위험 시설물
- ▶ 노후 송전탑, 피해가 예상되는 비닐하우스 및 기타 내풍 관련 법규가 적용되는 시설물 중 반복피해가 우려되는 시설물

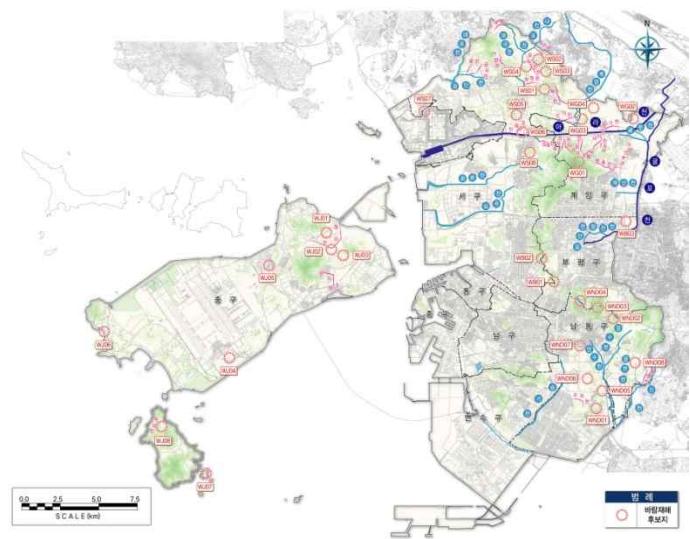
선정절차



바람재해 위험지구 선정

| 구분 | 위험지구 후보지 | | | | | | 선정 | 위험지구 |
|-----|-----------|----------|------------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ | | |
| 중구 | 3 | - | 18 | - | 10 | 5 | 8 | - |
| 동구 | - | - | 6 | - | - | 1 | - | - |
| 남구 | - | - | 19 | - | 2 | 5 | - | - |
| 연수구 | 3 | - | 4 | - | 2 | 4 | - | - |
| 남동구 | 9 | - | 42 | - | 7 | 3 | 8 | - |
| 부평구 | - | - | 53 | - | 4 | 6 | 3 | - |
| 계양구 | 15 | - | 37 | - | 7 | 7 | 4 | - |
| 서구 | 5 | - | 109 | - | 27 | 9 | 8 | - |
| 소계 | 35 | - | 288 | - | 59 | 40 | 31 | - |
| 강화군 | 11 | - | 11 | - | 9 | 7 | 4 | - |
| 옹진군 | 13 | - | 39 | - | 5 | 20 | 25 | - |
| 합계 | 59 | - | 338 | - | 73 | 67 | 60 | - |

※ ① 재해이력, ② 관리지구 ③ 시설평가, ④, ⑤ 관련계획 ⑥ 취약지역, ⑥ 탐문 및 설문조사



Ⅲ. 풍수해위험지구 선정 및 저감대책(바람재해)

바람재해 위험 후보지 현장조사

| 지구명 : 수산W1지구(W-ND-06) | | 지구명 : 십정W1지구 (W-B-01) | |
|--|---|---|---|
|   | |   | |
| 지구 현황 | <ul style="list-style-type: none"> 주거지인접 농경지로서 비닐하우스와 축사가 위치함 | 지구 현황 | <ul style="list-style-type: none"> 선포산 기슭에 철탁(WB54,55,57,59)이 위치해 있음. 시설명 : 154kV 신주T/L NO.6~7 (2개소) 345kV 신인천T/L NO.2,4 (2개소) |
| 위험 요인 | <ul style="list-style-type: none"> 분석결과 30m/sec 이상의 강풍이 발생하는 지역으로 축사 및 비닐하우스 피해가 우려됨 | 위험 요인 | <ul style="list-style-type: none"> 사업소의 자체적인 유지관리로 시설상태 양호. 분석결과 30m/sec 이상의 강풍이 발생하는 지역에 위치해 있으며, 강풍에 의한 시설물 전도시 인명 및 재산 피해뿐만 아니라 단전 등의 간접적인 피해가 유발되는 등 피해 범위가 넓음. |

III. 풍수해위험지구 선정 및 저감대책

타 계획과의 연계



III. 풍수해위험지구 선정 및 저감대책

타 계획과의 연계

지구명 : 운연우안1지구(R-RL3-03)



| | |
|------|--|
| 현황 | <ul style="list-style-type: none"> • 토지이용현황 : 주거지역 • 지구단위계획 : 서창2 공공주택지구 • 도시계획사업 : 없음. |
| 위험요인 | <ul style="list-style-type: none"> • 하천기본계획 수립 후 정비 미시행 등 지구내 정비사업 미시행 • 통수단면적 부족(B=10~20m→B=25~35m) |
| 저감대책 | <ul style="list-style-type: none"> • 축제 : B=25~35m, L=2,291m, H=2.35~5.39m |
| 연계 | <ul style="list-style-type: none"> • 제내지 저지대 지역으로 남동구 서창동 일대에 위치함 • 위험지역 내에 제1,2종 일반주거지역이 포함되어 있으며 농경지 및 공장, 창고 등으로 토지이용계획은 없으며 차후 개발사업 진행 시 금회 수립한 저감대책을 반영한 보축 및 교량개량을 통한 통수 단면 확보가 필요함. |

지구명 : 원당1지구(SI-S-001)



| | |
|------|---|
| 현황 | <ul style="list-style-type: none"> • 토지이용현황 : 보전녹지지역 • 지구단위계획 : 없음 • 도시계획사업 : 감단새빛 도시사업 |
| 위험요인 | <ul style="list-style-type: none"> • 임시방편으로 썩여 놓은 방수포는 과거 표면유실 이력이 있는 것으로 판단됨 • 방수포의 노후 상태에 따라 표면유실이 추가로 발생할 수 있음 |
| 저감대책 | <ul style="list-style-type: none"> • 잡목제거, 벌개제근, 계단식 옹벽 |
| 연계 | <ul style="list-style-type: none"> • 위험지구는 용도지역상 주거지역으로 지정되어 있으며 현재 감단 새빛 도시사업이 계획되어 있음 • 향후 감단새빛 도시사업 시행 시 금회 수립한 저감대책을 충분히 반영하고 공사시 추가적으로 발생 가능한 사면에 대해 종합적인 사면안전 대책을 수립하는 것이 필요함 |

Ⅲ. 풍수해위험지구 선정 및 저감대책

인천광역시 풍수해저감종합대책도

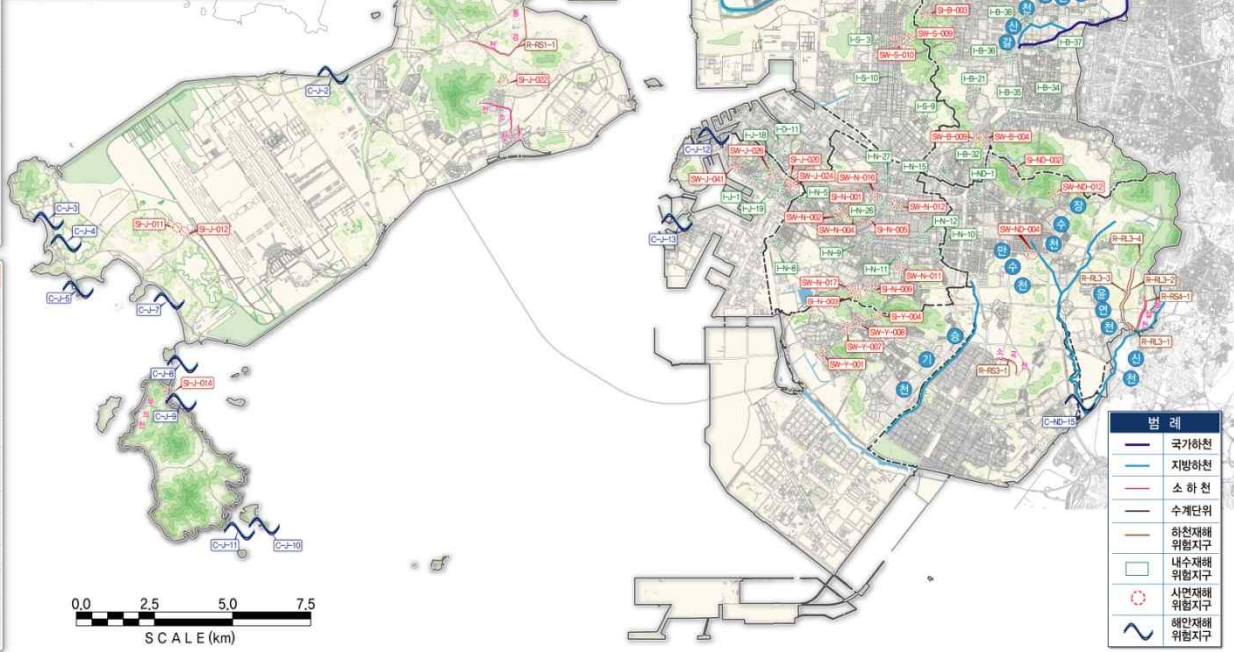
| 구 분 | 위험지구명 | 일련번호 | 위 치 | 지감대책 | 사업면적(백만㎡) |
|-----|-------|----------|---------------------|------------------------------|-----------|
| 남동 | 남동지구 | SW-0-01 | 중구 남동동 100-30 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 138 |
| | 남동지구 | SW-0-02 | 중구 남동동 100-8 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 115 |
| | 무의지구 | SW-0-04 | 중구 무의동 910-15 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 117 |
| | 도현지구 | SW-0-03 | 중구 도현동 12-73 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 6 |
| | 문남지구 | SW-0-02 | 중구 문남동 478-25 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 99 |
| | 도현지구 | SW-0-04 | 중구 도현동 72-031 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 88 |
| | 율곡지구 | SW-0-03 | 중구 율곡동 231-83 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 57 |
| | 신현지구 | SW-0-041 | 중구 신현동 11-1 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 23 |
| | 송학지구 | SW-0-001 | 남구 송학동 2-208 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 4 |
| | 학익지구 | SW-0-003 | 남구 학익동 529-1 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 15 |
| 남서 | 주안지구 | SW-0-005 | 남구 주안동 698-33 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 287 |
| | 학익지구 | SW-0-009 | 남구 학익동 96-6 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 562 |
| | 송학지구 | SW-0-002 | 남구 송학동 33-156 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 41 |
| | 송학지구 | SW-0-004 | 남구 송학동 8-216 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 33 |
| | 주안지구 | SW-0-011 | 남구 주안동 1354-4 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 16 |
| | 주안지구 | SW-0-012 | 남구 주안동 279 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 624 |
| | 도화지구 | SW-0-016 | 남구 도화동 573-1 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 171 |
| | 학익지구 | SW-0-017 | 남구 학익동 200-415 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 26 |
| | 부평지구 | SW-0-004 | 연수구 부평동 신아 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 169 |
| | 유정지구 | SW-0-001 | 연수구 유정동 516-19 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 31 |
| 북서 | 송학지구 | SW-0-007 | 연수구 송학동 36-4 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 278 |
| | 청학지구 | SW-0-008 | 연수구 청학동 529-4 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 29 |
| | 간석지구 | SW-0-002 | 남동구 간석동 534-9 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 2,851 |
| | 구월 | SW-0-004 | 남동구 구월동 670-19 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 72 |
| | 만수 | SW-0-012 | 남동구 만수동 5-207 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 502 |
| | 영선지구 | SW-0-003 | 부평구 영선동 70-184 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 280 |
| | 일산 | SW-0-004 | 부평구 일산동 523-4, 5, 6 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 65 |
| | 삼정 | SW-0-009 | 부평구 삼정동 182-18 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 165 |
| | 계산 | SW-0-009 | 계양구 계산동 895-26 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 73 |
| | 계산 | SW-0-010 | 계양구 계산동 925 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 110 |
| 남북 | 인학 | SW-0-012 | 계양구 인학동 51-3 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 146 |
| | 문연 | SW-0-001 | 서구 문연동 583-1, 2, 4 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 15 |
| | 학산 | SW-0-009 | 서구 학산동 108-57 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 88 |
| | 가림 | SW-0-010 | 서구 가림동 580-26 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 209 |
| | 소계 | | | | 7,540 |

| 구 분 | 위험지구명 | 일련번호 | 위 치 | 지감대책 | 사업면적(백만㎡) |
|-----|-------|--------|---------|------------------------------|-----------|
| 남동 | 서동지구 | I-0-1 | 중구 서동동 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 10,292 |
| | 도현지구 | I-0-1 | 중구 도현동 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 8,184 |
| | 문남지구 | I-0-1 | 중구 문남동 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 15,044 |
| | 연현지구 | I-0-11 | 중구 연현동 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 13,423 |
| | 송학지구 | I-0-5 | 남구 송학동 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 1,006 |
| | 율곡지구 | I-0-8 | 남구 율곡동 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 9,753 |
| | 불현지구 | I-0-9 | 남구 불현동 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 549 |
| | 주안지구 | I-0-10 | 남구 주안동 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 29,265 |
| | 주안지구 | I-0-11 | 남구 주안동 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 564 |
| | 주안지구 | I-0-12 | 남구 주안동 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 178 |
| 남서 | 주안지구 | I-0-15 | 남구 주안동 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 39,257 |
| | 도화지구 | I-0-26 | 남구 도화동 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 287 |
| | 도화지구 | I-0-27 | 남구 도화동 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 479 |
| | 도화지구 | I-0-21 | 남구 도화동 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 149 |
| | 삼곡지구 | I-0-21 | 부평구 삼곡동 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 178 |
| | 일평지구 | I-0-32 | 부평구 일평동 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 221 |
| | 부평지구 | I-0-34 | 부평구 부평동 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 28,190 |
| | 부평지구 | I-0-35 | 부평구 부평동 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 308 |
| | 부평지구 | I-0-3 | 부평구 부평동 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 570 |
| | 부평지구 | I-0-37 | 부평구 부평동 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 26,081 |
| 북서 | 철산지구 | I-0-38 | 부평구 철산동 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 216 |
| | 직산지구 | I-0-1 | 계양구 직산동 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 32,112 |
| | 서문지구 | I-0-2 | 계양구 서문동 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 12,508 |
| | 계산지구 | I-0-26 | 계양구 계산동 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 77 |
| | 석남지구 | I-0-3 | 서구 석남동 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 22,256 |
| | 가림지구 | I-0-8 | 서구 가림동 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 308 |
| | 석남지구 | I-0-5 | 서구 석남동 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 501 |
| | 연희지구 | I-0-11 | 서구 연희동 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 73 |
| | 소계 | | | | 206,811 |

| 구 분 | 위험지구명 | 일련번호 | 위 치 | 지감대책 | 사업면적(백만㎡) |
|-----|---------|----------|------------|----------------------|-----------|
| 남동 | 문연지구 | R-021-1 | 남동구 문연동 일대 | 축제 및 방호, 교량제거 및 낙차공법 | 14,866 |
| | 문연 북부지구 | R-021-2 | 남동구 문연동 일대 | 축제 및 방호, 교량제거 및 낙차공법 | 3,075 |
| | 문연 북부지구 | R-021-3 | 남동구 문연동 일대 | 축제 및 방호, 교량제거 및 낙차공법 | 4,211 |
| | 문연 북부지구 | R-021-4 | 남동구 문연동 일대 | 축제 및 방호, 교량제거 및 낙차공법 | 4,800 |
| | 문연 북부지구 | R-021-5 | 남동구 문연동 일대 | 축제 및 방호, 교량제거 및 낙차공법 | 563 |
| | 문연 북부지구 | R-021-6 | 남동구 문연동 일대 | 축제 및 방호, 교량제거 및 낙차공법 | 8,033 |
| | 문연 북부지구 | R-021-7 | 남동구 문연동 일대 | 축제 및 방호, 교량제거 및 낙차공법 | 9,217 |
| | 문연 북부지구 | R-021-8 | 남동구 문연동 일대 | 축제 및 방호, 교량제거 및 낙차공법 | 3,336 |
| | 문연 북부지구 | R-021-9 | 남동구 문연동 일대 | 축제 및 방호, 교량제거 및 낙차공법 | 3,091 |
| | 문연 북부지구 | R-021-10 | 남동구 문연동 일대 | 축제 및 방호, 교량제거 및 낙차공법 | 1,291 |
| 남서 | 대곡 북부지구 | R-024-1 | 서구 대곡동 일대 | 축제 및 방호, 교량제거 및 낙차공법 | 1,830 |
| | 대곡 북부지구 | R-024-2 | 서구 대곡동 일대 | 축제 및 방호, 교량제거 및 낙차공법 | 4,887 |
| | 대곡 북부지구 | R-024-3 | 서구 대곡동 일대 | 축제 및 방호, 교량제거 및 낙차공법 | 1,036 |
| | 대곡 북부지구 | R-024-4 | 서구 대곡동 일대 | 축제 및 방호, 교량제거 및 낙차공법 | 5,228 |
| | 대곡 북부지구 | R-024-5 | 서구 대곡동 일대 | 축제 및 방호, 교량제거 및 낙차공법 | 12,259 |
| | 대곡 북부지구 | R-024-6 | 서구 대곡동 일대 | 축제 및 방호, 교량제거 및 낙차공법 | 1,341 |
| | 대곡 북부지구 | R-024-7 | 서구 대곡동 일대 | 축제 및 방호, 교량제거 및 낙차공법 | 442 |
| | 대곡 북부지구 | R-024-8 | 서구 대곡동 일대 | 축제 및 방호, 교량제거 및 낙차공법 | |
| | 대곡 북부지구 | R-024-9 | 서구 대곡동 일대 | 축제 및 방호, 교량제거 및 낙차공법 | |
| | 대곡 북부지구 | R-024-10 | 서구 대곡동 일대 | 축제 및 방호, 교량제거 및 낙차공법 | |

| 구 분 | 위험지구명 | 일련번호 | 위 치 | 지감대책 | 사업면적(백만㎡) |
|-----|---------|----------|-----------|----------------------|-----------|
| 남동 | 간인 북부지구 | R-015-1 | 서구 간인동 일대 | 축제 및 방호, 교량제거 및 낙차공법 | 3,268 |
| | 간인 북부지구 | R-015-2 | 서구 간인동 일대 | 축제 및 방호, 교량제거 및 낙차공법 | 4,089 |
| | 간인 북부지구 | R-015-3 | 서구 간인동 일대 | 축제 및 방호, 교량제거 및 낙차공법 | 728 |
| | 간인 북부지구 | R-015-4 | 서구 간인동 일대 | 축제 및 방호, 교량제거 및 낙차공법 | 1,424 |
| | 간인 북부지구 | R-015-5 | 서구 간인동 일대 | 축제 및 방호, 교량제거 및 낙차공법 | 2,586 |
| | 간인 북부지구 | R-015-6 | 서구 간인동 일대 | 축제 및 방호, 교량제거 및 낙차공법 | 5,481 |
| | 간인 북부지구 | R-015-7 | 서구 간인동 일대 | 축제 및 방호, 교량제거 및 낙차공법 | 1,369 |
| | 간인 북부지구 | R-015-8 | 서구 간인동 일대 | 축제 및 방호, 교량제거 및 낙차공법 | 6,349 |
| | 간인 북부지구 | R-015-9 | 서구 간인동 일대 | 축제 및 방호, 교량제거 및 낙차공법 | 15,053 |
| | 간인 북부지구 | R-015-10 | 서구 간인동 일대 | 축제 및 방호, 교량제거 및 낙차공법 | 3,623 |
| 남서 | 대곡 우안지구 | R-017-1 | 서구 대곡동 일대 | 축제 및 방호, 교량제거 및 낙차공법 | 5,232 |
| | 대곡 우안지구 | R-017-2 | 서구 대곡동 일대 | 축제 및 방호, 교량제거 및 낙차공법 | 5,420 |
| | 대곡 우안지구 | R-017-3 | 서구 대곡동 일대 | 축제 및 방호, 교량제거 및 낙차공법 | 5,078 |
| | 대곡 우안지구 | R-017-4 | 서구 대곡동 일대 | 축제 및 방호, 교량제거 및 낙차공법 | 2,106 |
| | 대곡 우안지구 | R-017-5 | 서구 대곡동 일대 | 축제 및 방호, 교량제거 및 낙차공법 | 6,059 |
| | 대곡 우안지구 | R-017-6 | 서구 대곡동 일대 | 축제 및 방호, 교량제거 및 낙차공법 | 4,027 |
| | 대곡 우안지구 | R-017-7 | 서구 대곡동 일대 | 축제 및 방호, 교량제거 및 낙차공법 | 3,970 |
| | 대곡 우안지구 | R-017-8 | 서구 대곡동 일대 | 축제 및 방호, 교량제거 및 낙차공법 | 7,889 |
| | 대곡 우안지구 | R-017-9 | 서구 대곡동 일대 | 축제 및 방호, 교량제거 및 낙차공법 | 1,394 |
| | 대곡 우안지구 | R-017-10 | 서구 대곡동 일대 | 축제 및 방호, 교량제거 및 낙차공법 | 2,028 |
| 소계 | | | | 166,872 | |

| 구 분 | 위험지구명 | 일련번호 | 위 치 | 지감대책 | 사업면적(백만㎡) |
|-----|----------|----------|-----------------|------------------------------|-----------|
| 남동 | 백내동신정지구 | C-0-01 | 중구 문북동 1204-1 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 196 |
| | 삼학신정지구 | C-0-02 | 중구 문북동 2829 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 5,687 |
| | 왕정신정지구 | C-0-03 | 중구 왕정동 819-200 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 642 |
| | 신대신정지구 | C-0-04 | 중구 왕정동 780 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 209 |
| | 신대신정지구 | C-0-05 | 중구 왕정동 678-129 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 80 |
| | 의신신정지구 | C-0-07 | 중구 의곡동 662-14 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 3,151 |
| | 왕정신정지구 | C-0-08 | 중구 의곡동 103-21 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 322 |
| | 왕정신정지구 | C-0-09 | 중구 무의동 298-1 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 193 |
| | 소우신정지구 | C-0-10 | 중구 부평동 998-9 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 1,187 |
| | 왕정신정지구 | C-0-11 | 중구 부평동 신57-19 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 296 |
| 북서 | 북서신정지구 | C-0-12 | 중구 북서동 171-3-72 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 659 |
| | 연평신정지구 | C-0-13 | 중구 연평동 77-62 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 229 |
| | 스래포구신정지구 | C-0-10-1 | 남동구 논현동 11-183 | 배수관 정비, 하천정제, 방파제 설치, 방파제 준설 | 3,344 |
| | 소계 | | | | 16,875 |
| | 총계 | | | | 417,958 |



IV. 풍수해저감 종합계획 시행계획

IV. 풍수해저감종합계획 시행계획

⊙ 위험지구 저감대책 소요사업비

| 구분 | 하천재해 | | 내수재해 | | 토사재해 | | 사면재해 | | 해안재해 | | 바람재해 | | 기타재해 | | 계 (백만원) |
|-----|------|--------------|------|--------------|------|--------------|------|--------------|------|--------------|------|--------------|------|--------------|------------|
| | 개소 | 사업비 (백만원) | 개소 | 사업비 (백만원) | 개소 | 사업비 (백만원) | 개소 | 사업비 (백만원) | 개소 | 사업비 (백만원) | 개소 | 사업비 (백만원) | 개소 | 사업비 (백만원) | |
| 총 구 | 1 | 14,666 | 3 | 33,520 | - | - | 8 | 653 | 12 | 13,331 | - | - | - | - | 62,170 |
| 동 구 | - | - | 1 | 13,423 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 13,423 |
| 남 구 | - | - | 9 | 81,514 | - | - | 10 | 1,779 | - | - | - | - | - | - | 83,293 |
| 연수구 | - | - | - | - | - | - | 4 | 407 | - | - | - | - | - | - | 407 |
| 남동구 | 6 | 30,058 | 1 | 149 | - | - | 3 | 3,610 | 1 | 3,344 | - | - | - | - | 37,161 |
| 부평구 | - | - | 7 | 30,652 | - | - | 3 | 450 | - | - | - | - | - | - | 31,102 |
| 계양구 | 8 | 33,067 | 3 | 44,697 | - | - | 3 | 329 | - | - | - | - | - | - | 78,093 |
| 서 구 | 22 | 89,081 | 4 | 22,956 | - | - | 3 | 312 | - | - | - | - | - | - | 112,349 |
| 소계 | 37 | 166,872 | 28 | 226,911 | - | - | 34 | 7,540 | 13 | 16,675 | - | - | - | - | 417,998 |
| 강화군 | 18 | 96,902 | 14 | 25,662 | 5 | 1,893 | 13 | 2,364 | 5 | 13,950 | - | - | 3 | 19,531 | 160,302 |
| 옹진군 | 15 | 66,125 | 3 | 1,323 | 5 | 1,200 | 23 | 6,368 | 49 | 72,369 | - | - | - | - | 147,385 |
| 합계 | 70 | 329,899 | 45 | 253,896 | 10 | 3,093 | 70 | 16,272 | 67 | 102,994 | - | - | 3 | 19,531 | 725,685 |

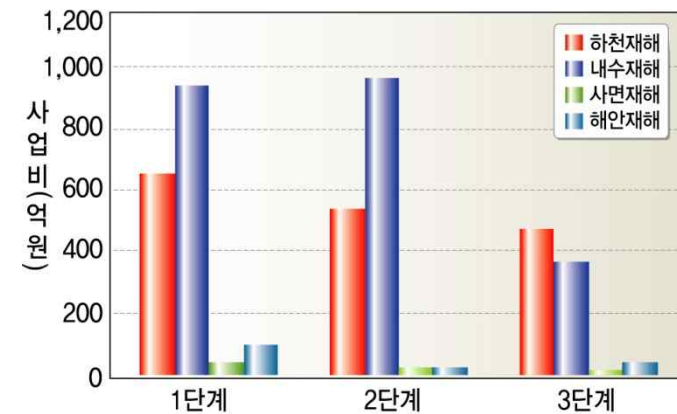
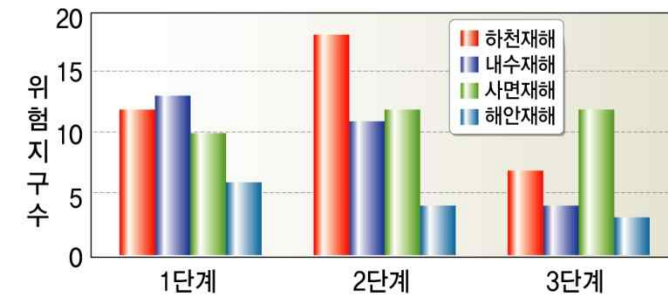
IV. 풍수해저감종합계획 시행계획

투자우선순위 결정

- ◆ 기본적 평가항목 : 비용 편익비(B/C), 피해면적, 피해액, 재해발생위험도, 시민불편도, 인명손실도, 행위제한 여부, 지구지정 후 경과연수 (8개 항목)
- ◆ 부가적 평가항목 : 사업추진에 따른 민원 발생 여부 등에 대한 지속성, 예산 확보 및 추진의지 등 정책성, 관련 계획의 수립여부 등 계획성 (3개 항목)
- ◆ 각 항목별 가중치를 적용하여 기본적 평가항목과 부가적 평가 항목의 점수를 합산하여 투자우선순위 결정

단계별 시행계획(인천광역시 구 지자체)

| 구분 | 위험지구별 시행계획 | | | | 계 | |
|----------------|------------|---------|---------|-------|--------|---------|
| | 하천재해 | 내수재해 | 사면재해 | 해안재해 | | |
| 1단계 (1~3년) | 위험지구(개소) | 12 | 12 | 10 | 6 | 40 |
| | 사업비(백만원) | 65,277 | 64,213 | 3,783 | 10,058 | 143,331 |
| 2단계 (4~6년) | 위험지구(개소) | 18 | 10 | 12 | 4 | 44 |
| | 사업비(백만원) | 53,962 | 57,176 | 2,460 | 2,385 | 115,983 |
| 3단계 (7~10년) | 위험지구(개소) | 7 | 6 | 12 | 3 | 28 |
| | 사업비(백만원) | 47,633 | 105,522 | 1,297 | 4,232 | 158,684 |
| 계 | 위험지구(개소) | 37 | 28 | 34 | 13 | 112 |
| | 사업비(백만원) | 166,872 | 226,911 | 7,540 | 16,675 | 417,998 |



IV. 풍수해저감종합계획 시행계획

① 최근 5년간 방재시설 관련 예산편성 현황

| 구분 | 예산 (천원) | | | | | |
|-------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | 2016년 | 2015년 | 2014년 | 2013년 | 2012년 | 년평균 |
| 치수사업 | 35,496,308 | 38,536,355 | 22,256,872 | 19,568,492 | 23,139,149 | 27,799,435 |
| 하수도시설 | 31,860,500 | 12,989,075 | 14,580,025 | 19,222,000 | 7,773,791 | 17,285,078 |
| 어항건설 | 8,424,000 | 4,500,000 | 5,017,500 | 3,712,500 | 4,125,000 | 5,155,800 |
| 산림예방 | 4,360,238 | 4,958,852 | 5,608,112 | 5,123,900 | 4,152,035 | 4,840,627 |
| 계 | 80,141,046 | 60,984,282 | 47,462,509 | 47,626,892 | 39,189,975 | 55,080,940 |

② 국비지원사업 담당부처 현황

| 풍수해위험지구 사업 | 저감대책 사업 | 중앙행정부서 | 인천광역시 해당부서 |
|----------------------|-----------------------|--------------|------------|
| 하천재해저감사업 (하천개수사업) | • 자연재해위험개선지구 정비사업 | 행정안전부 | 재난예방과 |
| | • 소하천정비사업 | 행정안전부 | 각 군· 구 |
| | • 수해상습지개선사업 | 국토교통부 | 수질환경과 |
| | • 하천환경정비사업 | 국토교통부 | 수질환경과 |
| | • 고향의강 정비사업 | 국토교통부 | 수질환경과 |
| | • 생태하천 조성사업 | 환경부 | 수질환경과 |
| 내수 재해 저감사업 | • 하수도 중점관리 사업 | 환경부 | 하수과 |
| | • 우수저류시설 설치사업 | 행정안전부 | 재난예방과 |
| 토사 재해저감사업 | • 국 공유림 사방사업 | 산림청, 산림환경연구원 | 공원녹지과 |
| 사면 재해저감사업 | • 급경사지 붕괴위험지역 정비사업 | 행정안전부 | 재난예방과 |
| 해안 재해 저감사업 | • 자연재해위험지구 개선 지구 정비사업 | 행정안전부 | 재난예방과 |
| | • 국가, 지방어항 시설 정비사업 | 해양수산부 | 항만과 |
| 기타재해 저감사업 | • 재해위험 저수지 정비 사업 | 행정안전부 | 재난예방과 |

IV. 풍수해저감종합계획 시행계획

기대효과 및 활용방안



IV. 풍수해저감종합계획 시행계획

부서별 활용방안 사업

| 저감대책 사업 | 위험지구 | 관련부서 |
|-----------------------|----------------|--------------------|
| 하천기본계획 재수립 및 정비사업 | 하천재해위험지구 31 개소 | 수질환경과 |
| 소하천정비종합계획 재수립 및 정비사업 | 하천재해위험지구 39 개소 | 각 군· 구 건설과 |
| 하수도정비기본계획 재수립 및 정비사업 | 내수재해위험지구 45 개소 | 하수과 |
| 도시기본계획 수립 및 도시개발 정비사업 | 타분야연계 265 개소 | 도시계획과 개발계획과 |
| 토사유출방지대책 수립 | 토사재해위험지구 10 개소 | 공원녹지과 |
| 급경사지 시행계획 | 사면재해위험지구 70 개소 | 재난예방과 |
| 연안 및 어항정비사업 | 해안재해위험지구 67 개소 | 항만과 수산과 |
| 재해지도 작성 | - | 재난예방과 |
| 자연재해위험 개선지구 지정 및 정비 | - | 재난예방과 |
| 하수도 정비 중점관리지역 지정 | - | 하수과 |
| 산사태 취약지역 지정 | - | 공원녹지과 |
| 도시지역 방재성능 강화 추진 | - | 재난예방과 |
| 재난 예· 경보 시스템 구축 | - | 재난예방과 |
| 사전재해향성 검토 협의 | - | 개발사업 주관부서 재난예방과 |

풍수해 저감종합계획 활용성 제고방안

저감대책 시행 노력

| | |
|--------------|--|
| 행안부 | <ul style="list-style-type: none"> 해당시설물 유지관리기관인 중앙부처에 국비지원시 우선지원 될 수 있도록 협조 요청 |
| 인천광역시 | <ul style="list-style-type: none"> 위험요인 해소를 위한 국비·지방비 사업 추진시 우선 신청 반영 각종 개발사업시 개발주체에 풍수해종합계획을 반영하여 위험요소 해소될 수 있도록 조치 |

법적 위상 확보

- 방재분야 최상위 계획으로써 법적 위계를 확보하지 못함에 따라 하위 계획 및 도시계획 등 관련 계획을 통해 법적 위상 확보
- 자연재해대책법에 따라 시행되는 사업에 대해 풍수해저감 종합계획 틀속에서 운영

지속적인 갱신

- 풍수해저감 종합계획은 법적으로 5년마다 재수립되도록 되어 있으나, 수시로 저감대책 및 우선순위 등을 조정하여 변경·갱신 필요

감사합니다.