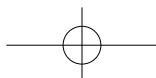
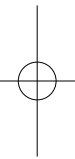
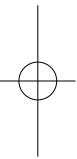


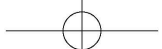
2018 서울시 청계천 안전안심 디자인사업

결과보고서

-

서울디자인재단
디자인사업팀





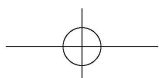
목차

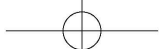
들어가기

01 사업 배경	06
02 사업 범위	10
03 사업 목표	12
04 추진 일정	14

이해하기

01 청계천 구조	18
02 청계천 현황	22
03 온라인 설문	34
04 이해관계자 인터뷰	38
05 시민참여 워크숍	44
06 전문가 인터뷰	54
07 국내외 사례	58





컨셉 도출하기

01 주요 이슈 도출	70
02 디자인 원칙 수립	72
03 청계천 이용 시나리오	74

디자인 개발하기

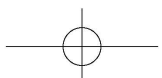
01 전문가 자문회의	78
02 디자인 고도화	82
03 프로토타이핑	86
04 실시 설계	90
05 제작 및 설치	118

실행 및 검증하기

01 최종 디자인	122
02 디자인 가이드라인 완료	124
03 관수교-세운교 개선	126
04 추후 개선 예정 요소	146
05 개선 효과성 검증	148

부록

01 온라인 설문 주요내용	156
02 이해관계자 인터뷰 주요내용	164
03 전문가 인터뷰 주요내용	172
04 시민참여 워크숍 주요내용	182

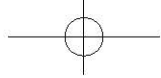




들어가기

01 사업 배경	06
02 사업 범위	10
03 사업 목표	12
04 추진 일정	14





들어가기

01 사업 배경

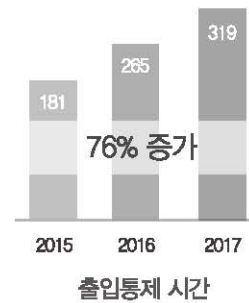
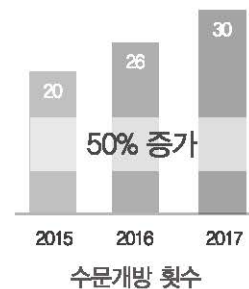
청계천은 지리적/구조적 문제로 인해 매년 안전 위협이 반복되고 있습니다. 이에 대비하여 청계천관리처는 시민이 안전하게 청계천을 이용할 수 있도록 힘쓰고 있습니다. 그러나 이런 노력에도 불구하고 산책로 이용 중 방심하거나 부주의하여 발생하는 사고들이 있었습니다. 본 사업은 서비스디자인 방법론을 통해 시민에게 경각심을 줄 뿐만 아니라 이용 시 안전 향상에 도움이 되며 관리가 용이한 해결책을 찾고자 시작되었습니다.

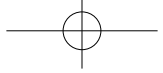
안전 위협 요소 1

국지성 집중호우의 증가

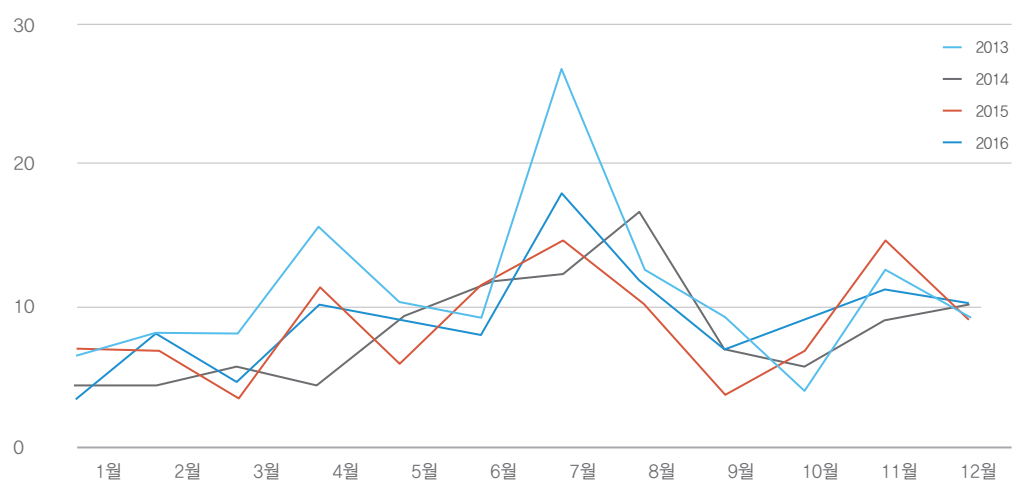
장마철 집중 호우와 돌발 강우가 증가함에 따라 수문개방 횟수와 출입통제 횟수도 매년 증가하고 있습니다. 이에 대응하기 위해 청계천관리처에서는 매년 청계천 풍수해 종합대책을 수립하여 이용 안전에 힘쓰고 있지만 지속적으로 안정적인 관리를 위해서는 미래 지향적인 해결책이 필요한 상황입니다.

최근 서울의 장마는,
다소 짧아지고
더 많은 비가 내리고
있습니다

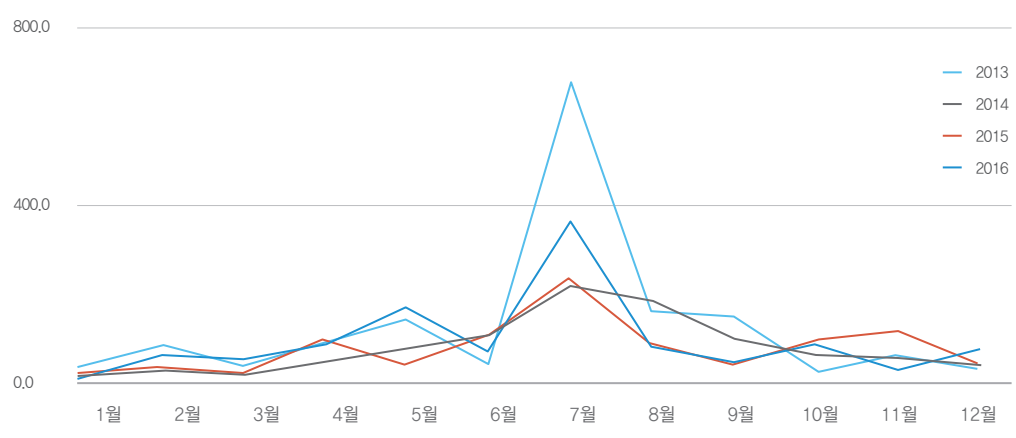


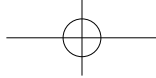


서울의 월별 강수 일 수



서울의 월별 강수량





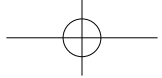
들어가기

안전 위협 요소 2

하수 혼합 설계로 인해 우천 시 산책로와 연결된 수문이 자동으로 개방

청계천 8.12km 구간 산책로에 있는 수문은 총 54지점 249개입니다. 청계천 인근 유역에 비가 내려 모인 물은 청계천으로 연결된 수문 통해 흘러 나오게 됩니다. 15분당 3mm 이상의 비가 내리면 청계천 수문은 자동 개방 됩니다. 주변 도심의 빗물이 빠르게 유입되며 청계천의 수위가 급격히 올라가는 것입니다. 특히 산책로가 좁은 1구역(시점부~세운교) 수문이 열릴 경우 물살이 빠르게 흘러 더 위험합니다. 2016년 일부 수방대비 시설을 추가 설치하고, 매년 재난 대피 훈련과 캠페인을 시행하고 있지만 여름철 고립 사고는 지속적으로 발생하고 있어 보다 실효성 있는 해결책이 필요합니다.

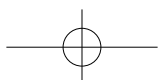


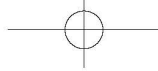


청계천의 물이 급격히 불어난 모습



재난 대피 훈련을 하는 모습 (2017)





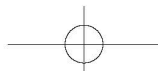
들어가기

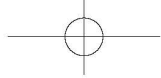
02 사업 범위

시간적 범위 7개월 (2018년 5월~12월)

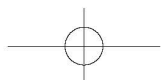
내용적 범위 디자인개발, 프로토타입테스트, 효과성 측정, 실시설계, 감리

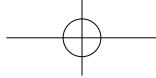
공간적 범위 서울시 청계천 일대 [청계광장 ~ 청계천 하류(중랑천 합수부) 까지 약 8.12km]





	청계천 현황		시범 설치 구간
● 진출입로	계단	36개소	1개소
	경사로	19개소	1개소
	엘리베이터	2개소	-
● 진입통제시설	스윙게이트	33개소	2개소
	탈부착식 통제시설 (현수막)	22개소	-
● 내부 계단 및 경사로	비상사다리	44개소	4개소
● 구조물	수문	54지점 249홀	6지점 35홀
	구명환	14개	2개





들어가기

03 사업 목표

2018 서울시 청계천 안전안심 디자인사업 가이드라인을 개발 및 적용하여 청계천에서 발생하는 안전 사고를 예방하고 이용 시민 만족도 향상을 목표로 합니다. 그렇기에 시민의 의견은 물론 관리자 및 이해관계자의 의견을 수렴하여 니즈를 종합적으로 분석합니다. 또한 청계천의 특성도 고려하여 안전안심 디자인 가이드라인을 개발한 후 청계천 일부 구간에 시범 적용 및 검증을 거쳐 청계천 전 구간에 적용할 것입니다. 더 나아가 본 사업이 전국 하천의 안전도 향상을 위한 가이드가 될 수 있기를 바랍니다.



의견 수렴 및 문제 발굴



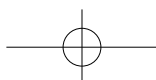
안전안심 디자인 솔루션 개발

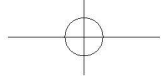


시범 운영을 통한 검증



서울시설공단과의 협업 사례 확산

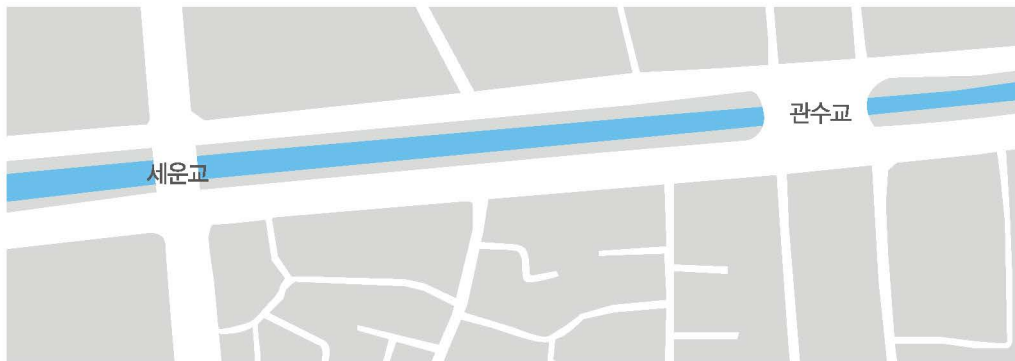




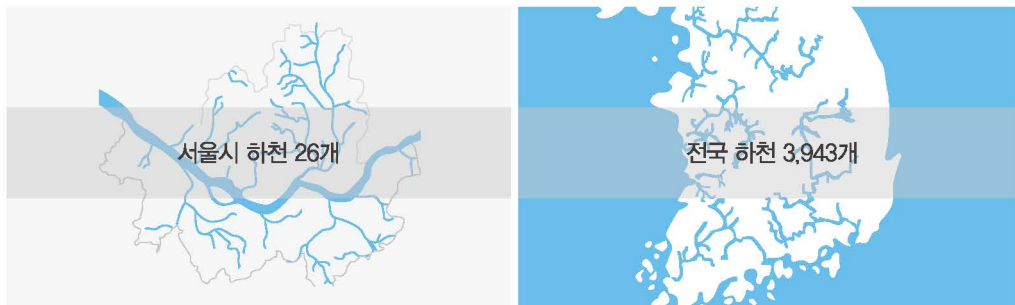
2018 서울시 청계천 안전안심 디자인사업 가이드라인 개발

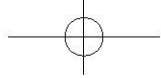


청계천 시범적용



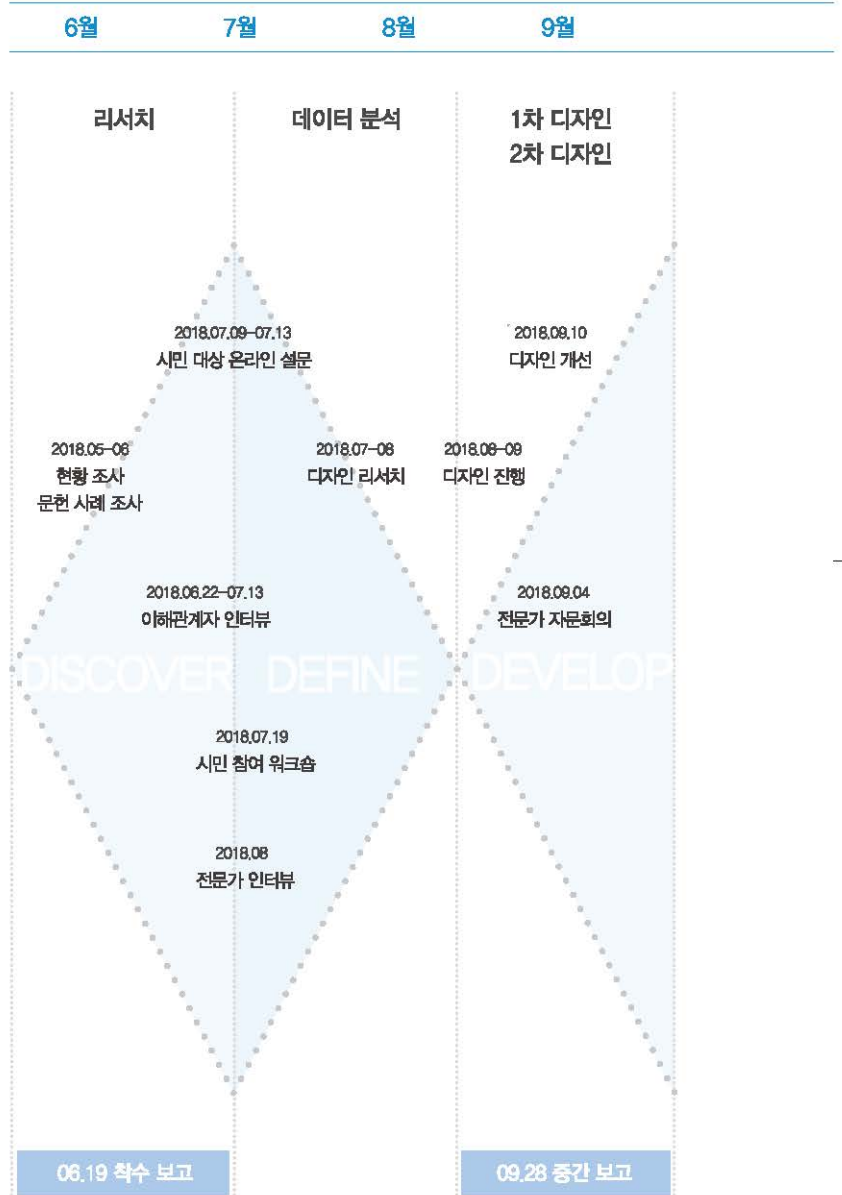
확산

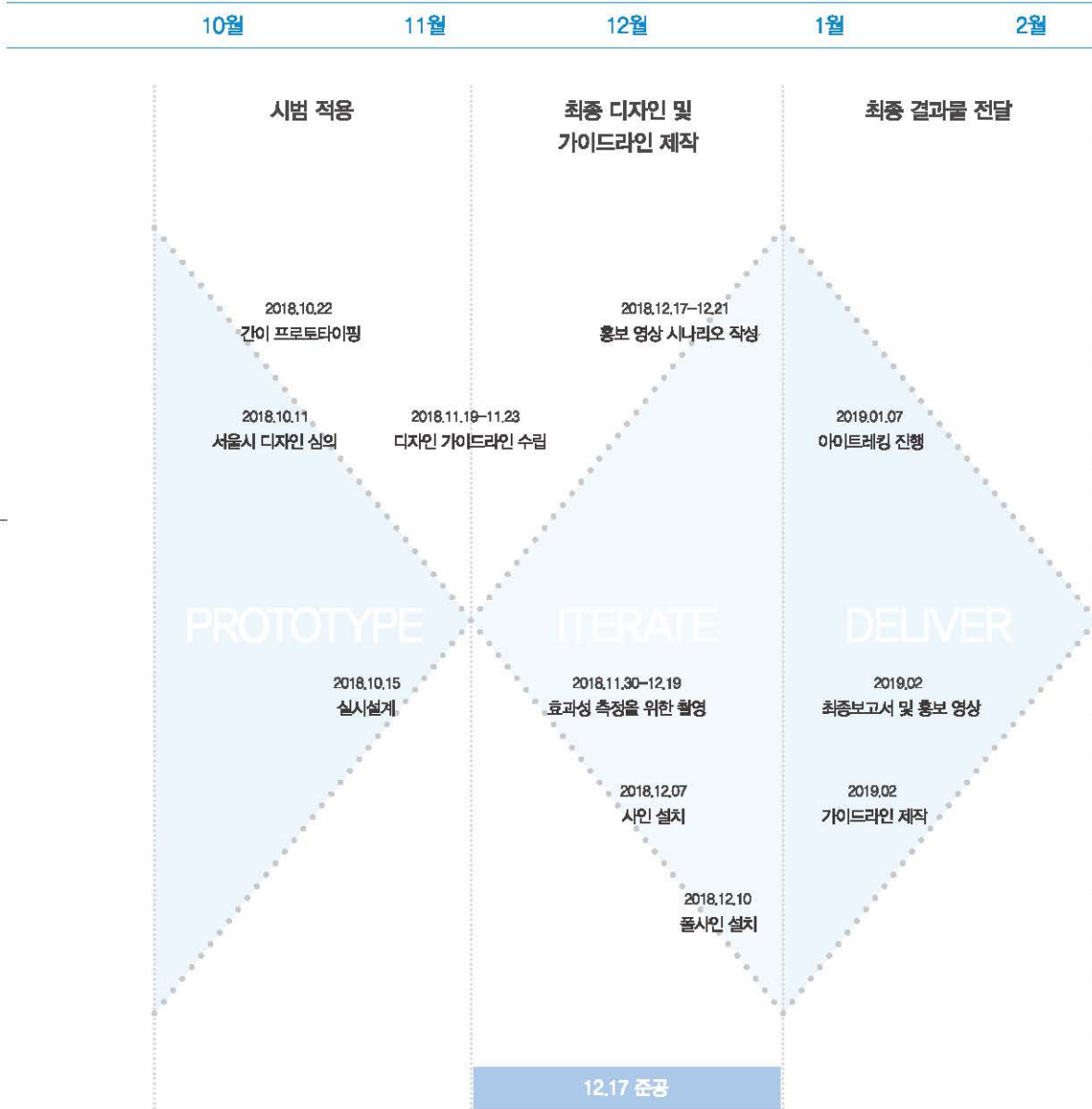
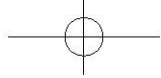


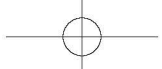


들어가기

04 추진 일정





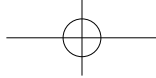


이해하기

01 청계천 구조	18
02 청계천 현황	22
03 온라인 설문	34
04 이해관계자 인터뷰	38
05 시민참여 워크숍	44
06 전문가 인터뷰	54
07 국내외 사례	58





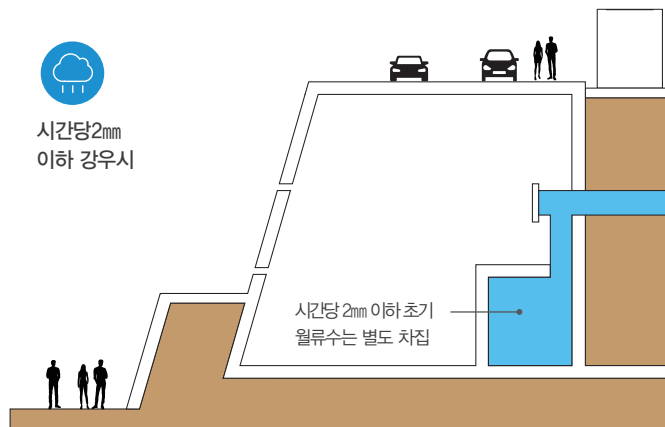
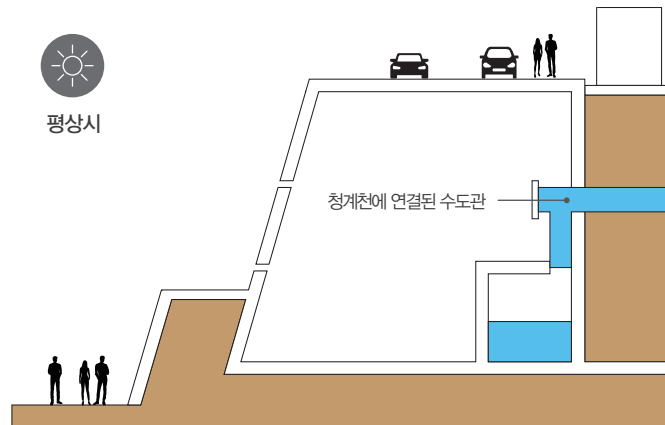


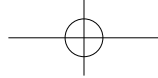
이해하기

01 청계천 구조

빗물처리

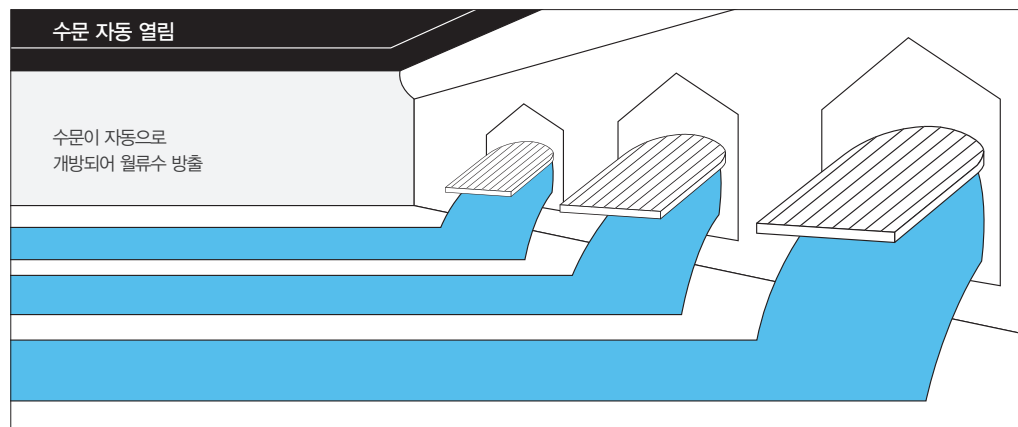
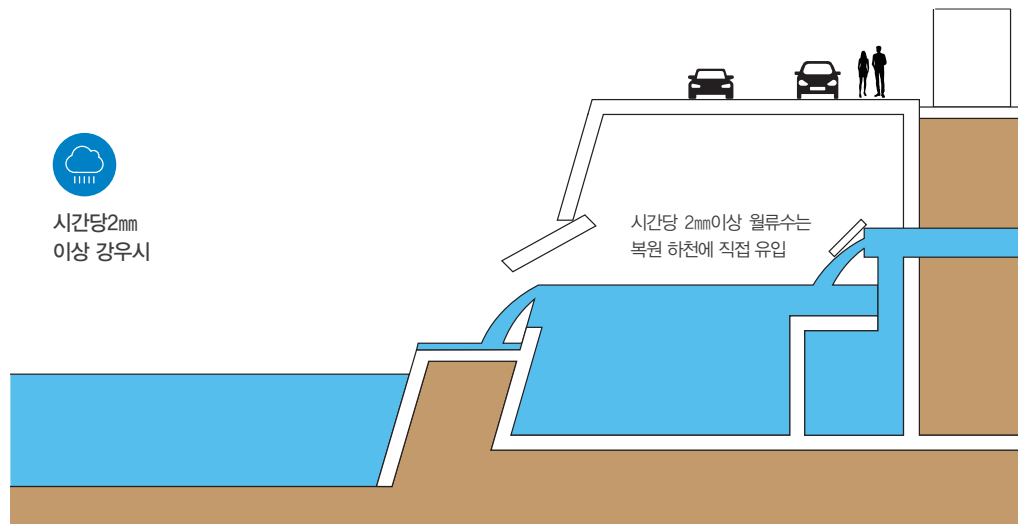
시간당 2mm이하의 초기 월류수는 별도의 차집관거로 차집해 하천 하류부의 처리시설로 이송하고, 2mm 이상의 월류수는 복원 하천에 직접 유입하도록 했습니다. 토구의 악취를 없애기 위해 탈취설비를 신설하고 개구에는 자동수문을 설치했습니다. 백운동천과 중학천의 복개부분 내부에 오수 차집시설을 설치하여 북악산과 인왕산 계곡의 맑은 물이 청계천으로 유입되도록 했습니다.

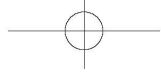




하수도 정비

원래 간선하수도였던 청계천을 맑은 물이 흐르는 하천으로 만들기 위해 유역에서 발생한 하수는 기존 차집관거를 정비·이설하거나 추가로 새로 만들어 이송했습니다. 하수처리 용량은 시간당 발생 하수량의 3배인 1일 총 195만 톤을 처리할 수 있도록 설계했습니다.



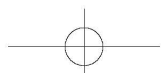
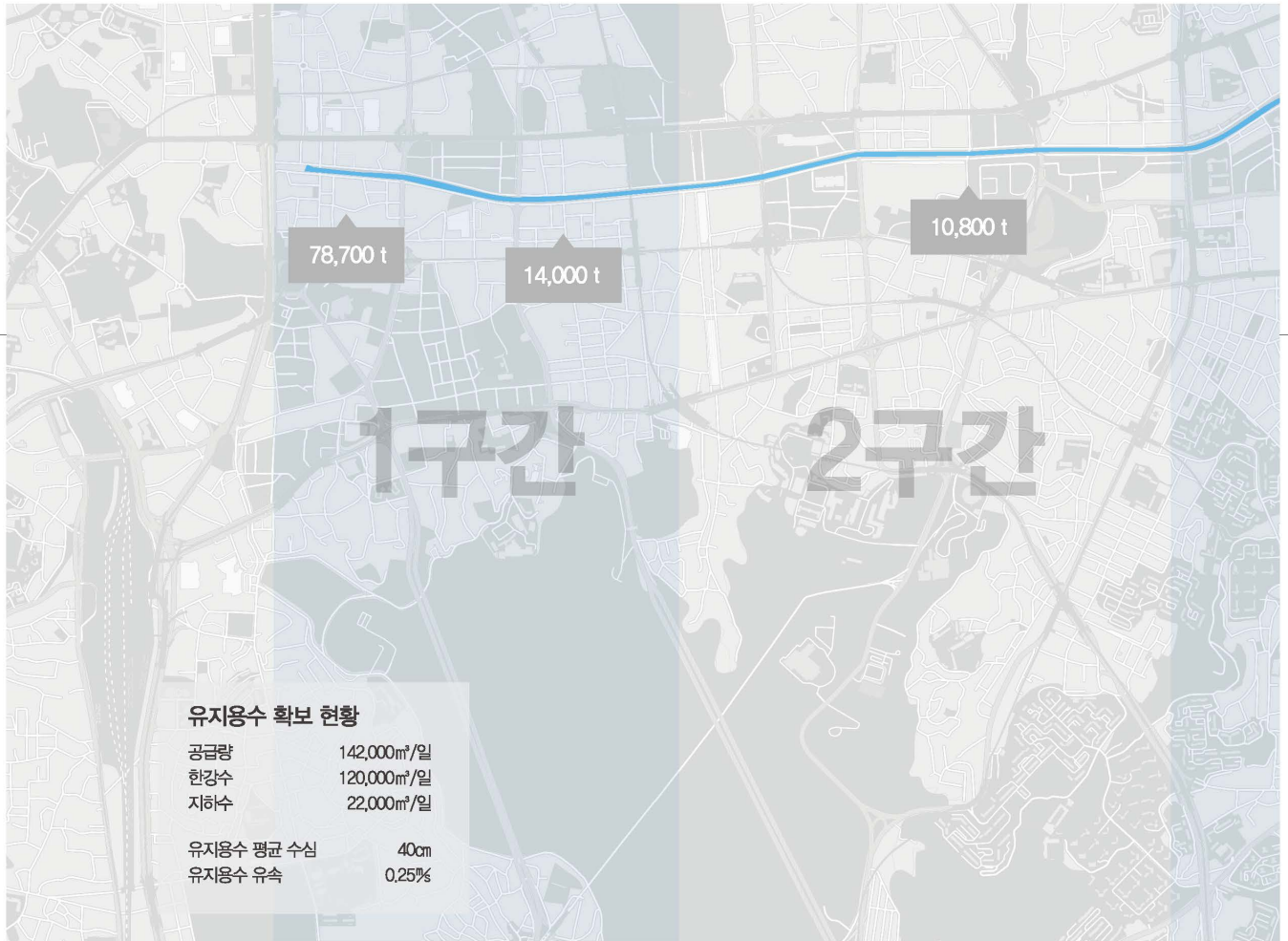


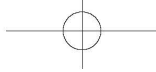
이해하기

01 청계천 구조

유지 용수란?

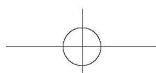
청계천은 본래 비가 내리지 않으면 물이 흐르지 않는 건천이어서, 항상 물이 흐르는 하천으로 만들기 위해서는 물을 따로 공급해야 했습니다. 경관과 생태, 친수 활동을 위해 유지용수의 용량은 평균 수심 40cm, 유속 초당 0.25m가 되도록 하루 12만 톤으로 정했습니다.

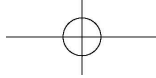




유지 용수 확보

유지용수는 지양취수장의 원수를 주로 사용하되 중랑하수처리장의 처리수로 보충하고 인근 지하철역에서 발생하는 지하수도 일부 활용하도록 했습니다. 유지용수를 공급하기 위해 청계천 밑에 관로를 매설하고, 취수 펌프 등 필요한 기계와 전기시설을 취수원에 설치했습니다.





이해하기

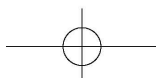
02 청계천 현황

사인 현황

청계천에는 종합 안내판 71개소, 방향 안내판 57개소, 시설 안내판 194개소, 이용(계도) 안내판 64개소, 폴대형 안내판 23개소, 기타 안내판 159개 있습니다. 각 안내판 종류별로 역할 또한 다르나 이와 관련된 가이드가 없어 경고/안내/지시/방향 안내판의 형태, 크기, 색상 등이 뒤섞여 있었습니다.

사인 현황 관찰 후 문제점 분석

| 산발적이고 부적절한 설치 위치



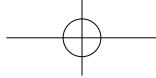


속성별로 구분이 가지 않는 표기



지속적인 보완으로 설치 시점, 상황에 따른 다양한 디자인 혼재





이해하기

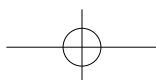
02 청계천 현황

시설물 현황

풀사인, 계단, 구명환 등 시설물 현황을 관찰하여 기존 시설물의 문제점을 파악했습니다. 비상시 사용해야 할 시설물임에도 불구하고 잘 보이지 않는 곳에 배치되어 있습니다.

시설물 현황 관찰 후 문제점 분석

Ⅰ 중복된 정보가 담겨있고 지하철 출입구와 혼동하기 쉬운 풀사인



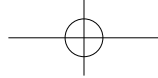


Ⅰ 비상시 대피로로 사용 되어야 할 계단임에도 불구하고 주목성 부족



Ⅰ 사용안내가 없이 부적절한 위치에 방치된 구명환





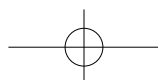
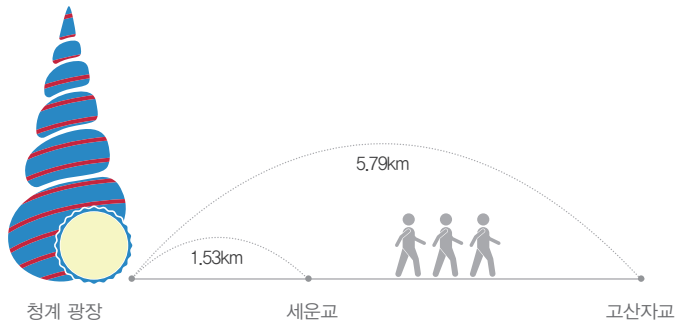
이해하기

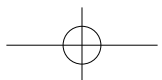
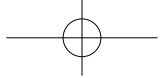
02 청계천 현황

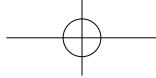
청계 광장 ~ 고산자교 (5.79km) 현장 관찰 3회

청계 광장 ~ 세운교 (1.53km) 현장 관찰 5회

사인 현장 관찰







이해하기

02 청계천 현황

안내시설물 분석 서울시 가이드라인 사례 참조

2016 공공시설물
표준형디자인 개발

공공안전 금지 그림표시(서울특별시 도시공간개선단, 2016)

국제 표준을 기본으로 하고 일부는 국가 표준을 준용하여 공공시설, 공공 행위, 관광 시설, 교통 시설, 스포츠 활동, 공공 안전, 의료 시설 분야 총 268종의 그림 표지가 정의 되어 있습니다.



디자이너를 위한 표준
그래픽 심볼 가이드

안전 관련 그림표지와 색(산업통상자원부 국가기술표준원,2016)

공공안내 그래픽 심볼, 안전 그래픽 심볼, 수상안전과 해병안전 깃발 3개로 분류하여 픽토그램을 정리한 가이드라인입니다. 특히 안전 그래픽 심볼 제작 원칙과 작도법 등 그래픽을 제작하는 원칙에 대해 상세히 나와있습니다.

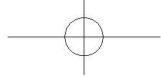


소방 간담 고도 위험	금지	주의 경고	지시	안전 피난 위생 구호
-------------------	----	----------	----	----------------------

비상 전화 비상 경보기 전기 화재용 소화기	금연 촬영 금지 음식물 금지	보행자 주의 독극물 경고 깊은 수심 주의	보안경 착용 안전모 착용 안내서 참조	비상구 비상대피소 의사
----------------------------------	-----------------------	------------------------------	----------------------------	--------------------

빨강(red) 7.5R 4/14	빨강(red) 7.5R 4/14	노랑(yellow) 5Y 8.5/14	파랑(blue) 2.5PB 4/10	초록(green) 2.5G 4/10
----------------------	----------------------	-------------------------	------------------------	------------------------





한강 공원 PI 디자인 매뉴얼

한강 공원 사인(한강사업본부, 2011)

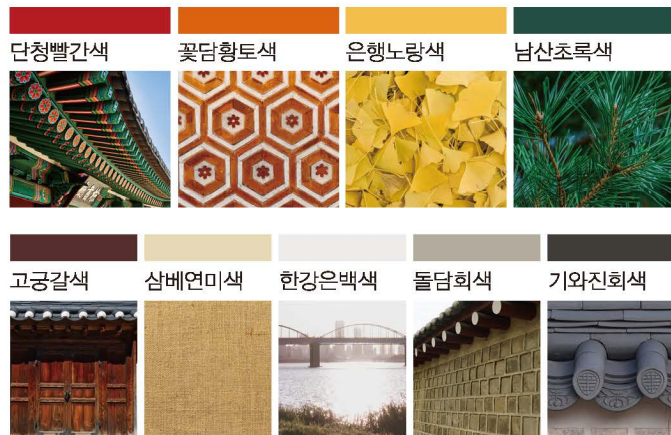
국제 표준 픽토그램을 기반으로 디자인을 개발하여 한강 공원 사인 시스템에 적용한 사례입니다.

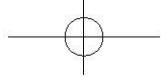


서울상징색 적용 가이드라인

서울대표색(서울특별시, 2009)

국내외 사례 분석과 서울시 경관 기본 계획 등을 바탕으로 공공 공간, 공공 건축물, 공공 시설물, 공공시각매체, 옥외 광고물 등에 사용되는 색채 지침을 제시하고 있습니다.





이해하기

02 청계천 현황

관리 현황

24시간 하천 상시 감시 체계 유지(상황 센터), 24시간 현장 안전 요원 배치를 통해 돌발 강우에 대비하고 있습니다.



평상시



강우시

① 기상 상황 및 하상 감시

- 기상정보 실시간 모니터링
- 하천내 방문객 현황 파악
- 수문 계폐 여부 확인(CCTV)

- 하상 및 복개박스 수위 감시 (수위계 14대)

② 평상시 방송 실시

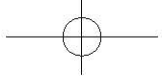
- 평시 안내 방송

② 강우시 방송 실시

- 강수 예보 시 주의 방송

③ 대피 유도 및 출입 통제

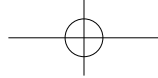
방문객 대피 유도
수방기간 안전요원 6명에서
10명으로 증원



초기대응 강화

매년 풍수해 종합 대책을 수립하며, 수방 대책 기간(5.15~10.15) 중에 안전 요원을 6명에서 10명으로 증원하여 긴급 상황 발생 시 초기 대응을 강화하고 있습니다.



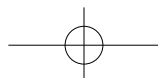
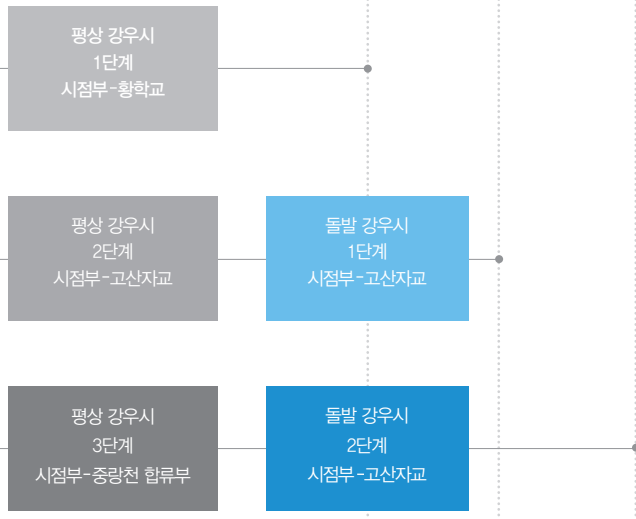
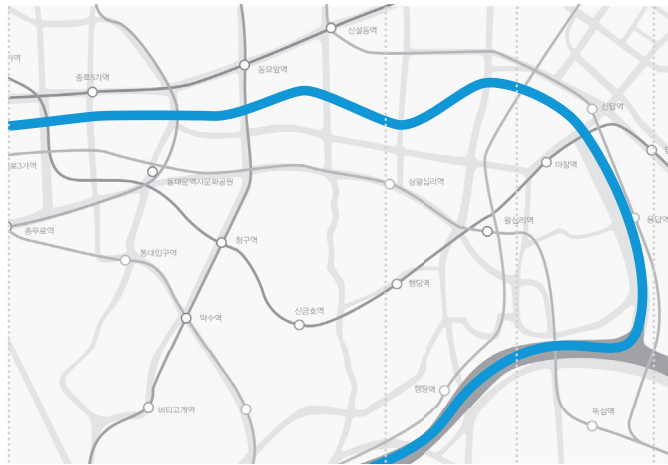


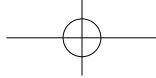
이해하기

02 청계천 현황

어떤 상황일 때 산책로 출입이 통제 되나요?

강우 강도, 수문 개방, 산책로 침수 등 강우 특성 및 현장 상황에 따라 출입 통제를 탄력적으로 운영하고 있으며 수문 월류 최소 20분전 시행합니다.



**평상 강우시****① 단계 시점부-황학교**

- 청계천 유역 내 15분당 3mm 강우 관측시 (돌발 강우 및 국지성 집중 호우 시 즉시 통제)
- 청계천 유역 주변 지역에 15분당 3mm 강우가 관측되고, 30분 이내 청계천 유역에 영향을 미칠 것으로 판단 될 때

② 단계 시점부-고산자교

- 황학교 하류 수문이 개방되거나 개방이 예상될 때
- 강우 지속으로 황학교-고산자교 산책로 침수가 예상될 때

③ 단계 시점부-중랑천 합류부

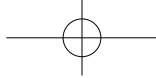
- 강우 지속으로 고산자교 이후 산책로 침수가 예상될 때
- 한강 수위 상승으로 중랑천이 역류되어 중랑천 합류부 산책로 침수가 예상될 때

돌발 강우시**① 단계 시점부-고산자교**

- 청계천 유역 내 15분당 3mm 강우 관측시 (돌발 강우 및 국지성 집중 호우 시 즉시 통제)
- 청계천 유역 주변 지역에 15분당 3mm 강우가 관측되고, 30분 이내 청계천 유역에 영향이 미칠 것으로 판단 될 때
- 청계천 중·하류 수문이 개방되거나 예상 될 때
- 강우 지속으로 황학교-고산자 산책로 침수가 예상될 때

② 단계 시점부-고산자교

- 강우 지속으로 고산자교 이후 산책로 침수가 예상될 때
- 한강 수위 상승으로 중랑천이 역류되어 중랑천 합류부 산책로 침수가 예상될 때



이해하기

03 온라인 설문

목적



청계천을 방문하는 시민의 이용 경험을 파악하고, 이용 시 어떤 행동 패턴이 있는지 알아보기 위하여 전반적인 이용 경험 및 현재 산책로 내 안내 사인에 대한 의견을 수집하였습니다. 추가로 우천시 청계천의 모습을 어떻게 인지하고 있는지, 수문에 대해 알고 있는지 등 우천시 이용 경험을 파악하기 위해 온라인 설문을 진행하였습니다.

설문 대상



일반 시민 총 200명

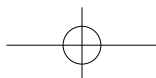
- 최근 1달 이내에 청계천 방문자
- 서울, 경기, 인천 거주자
- 20대/30대/40대/50~60대 각 25%씩
- 남녀 비율 동일

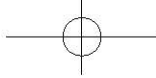
설문 내용



총 25문항

- 청계천에서의 이용 경험
- 청계천 내 안내 사인
- 우천시 청계천 이용 경험

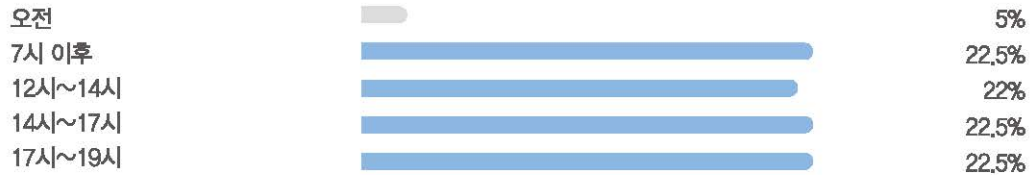




설문 분석 결과 1

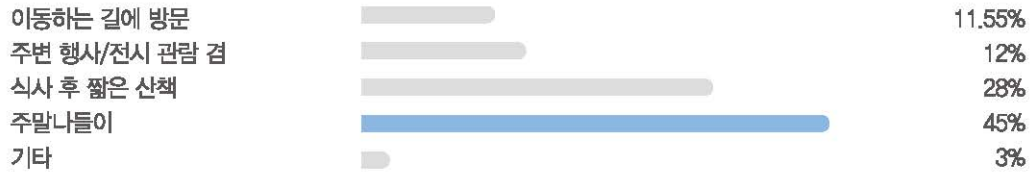
방문 시간 고루 분포, 2시간 미만 체류 과반수 이상

주 이용 시간대



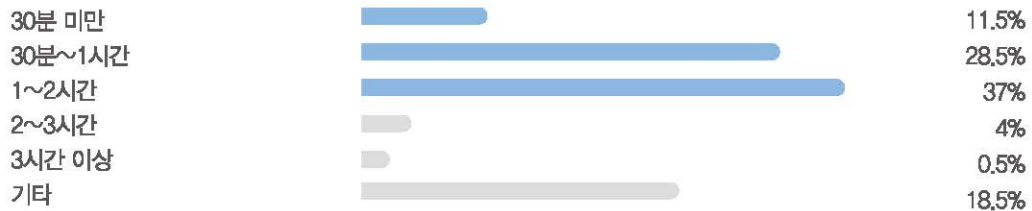
오전 제외 골고루 분포

주 이용 목적

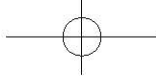


주말나들이가 45%로 가장 높은 비율 차지

체류 시간



이용자 대부분 2시간 미만 체류



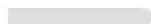
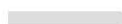



이해하기

실문 분석 결과 2







이용 만족도에 가장 큰 영향을 주는 요소 '자연'

청계천 이용 시 가장 만족스러웠던 부분

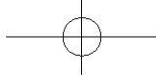
자연 환경 감상		101명
산책하기 좋은 길		31명
행사 등 볼거리		29명
야경		21명
휴식 공간		14명

“ 도심 속 자연에서 느끼는 기분전환, 물소리와 분수가 좋아요~ ”

청계천 이용 시 가장 불만스러웠던 부분

오염된 환경		50명
산책로 혼잡		35명
시민의식부족		21명
쉼터, 그늘 부족		15명
조명시절 부족		7명
즐길거리 부족		4명

“ 벌레, 녹조, 무성한 풀, 악취, 죽은 물고기 싫어요! ”



설문 분석 결과 3

응답자의 60% 수문에 대해 모름

청계천 산책로 내 수문이 있다는 사실을 알고 있습니까?

❌ 아니오 (120명, 60%)

예 (80명, 40%) ✔️

우천시 청계천 수문의 자동 개방으로 산책로가 침수되는 사실을 알고 있습니까?

❌ 아니오 (148명, 74%)

예 (52명, 26%) ✔️

수문 열림에 대한 정보가 어떻게 제공되어야 효율적으로 전달된다고 생각하십니까?

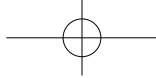
● 안내 방송 개선		75명
● 알림/표지판		57명
경보/사이렌		40명
대중매체 홍보		11명
재난 문자		10명
조명시설 활용		7명

● 안내 방송 개선

짧고 정확하게 반복해서, 주기적으로 스피커 개수 증설

● 알림/표지판

산책로 입구마다 표시 설치 개수 증가 수문 주변 외에도 설치 눈에 띄는 색상과 큰 사이즈



이해하기

04 이해관계자 인터뷰

목적



청계천 총괄 운영 / 청계천 현장 관리 / 시민 구조 / 청계천 환경 정화 관점에서 볼 때 현재 청계천에서 개선이 필요한 요소는 무엇이고 그 중에서 우선 되어야 하는 것은 무엇인지 인터뷰를 통해 심층적으로 알아보았습니다. 특히 청계천에서 눈으로 보여지는 문제가 아닌, 청계천 운영 및 관리를 담당하는 입장에서 이슈는 무엇이고 이에 대응하는 내부 정책은 어떤 것인지 꼼꼼히 살펴보았습니다.

설문 대상



4개 분야 총 10명

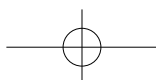
- 총괄운영
- 현장관리
- 시민구조
- 환경 정화

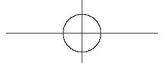
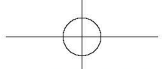
설문 내용

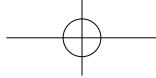


20~25문항

- 청계천 관련 담당 업무
- 청계천 안전 보완점
- 안전 디자인 관련
- 시민과의 에피소드
- 미래 청계천에 바라는 점







이해하기

04 이해관계자 인터뷰

인사이트 도출



총괄운영
서울시 하천관리과
민형일 팀장



시민구조
중부소방서 재난관리과
구조담당 김준석

INSIGHT 1

**현 위치 정보를 명확하게,
이동 가능한 위치 전달**

"진출입구와 진출입구 사이에 일정 구간을 알려주어 내가 어느 위치에서 빨리 이동하고 싶을 때 명확하게 현재 위치를 파악할 수 있게 해야해요."

INSIGHT 2

**안내사인이 야간에도
잘 보이게 개선필요**

"야광 스티커를 피난 시설에 붙여서 발광을 유도하던가 아니면 축광을 이용해서 불빛이 없어도 자체 발광을 할 수 있는 테이프 등 야간에도 쉽게 식별을 해 줄 표시가 시급합니다."



현장관리
청계천 시설관리팀
이윤표 주임 외 2명



환경정화 (청계아띠)
초록우산 어린이재단
추미경 대리



환경정화 (청계아띠)
동대문종합복지관
이정훈 팀장 외 1명



환경정화 (청계아띠)
두타 면세점
우현아 과장님 외 1명

INSIGHT 3

**사인의 과한 정보량
사인 위치 부적합**

"출입문마다 다 부착되어 있는데 시민들은 난한 번도 못봤다 이거예요. 안내 사인이 심하게 작게 붙어 있어요. 하루 쪽에는 진출 입로가 많지 않고 사인의 설치 구간이 넓다보니 사람들이 잘못 봅니다."

INSIGHT 4

**대피 유도 시설
개선 및 증설**

"대피 시설이 있는지 생각을 했었거든요. 아마 관심이 없어서 못 봤던 것 같은데, 잘 기억이 안 나요. 특히 비상사다리와 그물망은 모의 훈련 때 처음 봤어요."

INSIGHT 5

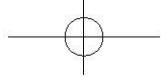
**영상 매체를 통한
홍보 및 인식개선**

"합동 모의훈련 모습을 동영상으로 담아 시민들 뿐만 아니라 장애인들도 볼 수 있도록 영상을 제작하는 방법도 좋을 것 같습니다."

INSIGHT 6

**문자보다 색상과
이미지로 전달**

"일단 눈에 잘 띄게 개선되어야 할 것 같아요. 저는 전혀 본적이 없어서... 그리고 여기가 어느 다리고 그런 걸 봐도 눈에 확 들어오는 것 같지 않더라고요."



이해하기

04 이해관계자 인터뷰

개선 우선 순위에
따른 인사이트 정리



목적 무엇을 목표로 해야 하는가?



위계 어떤 정보를 제공할 것인가?

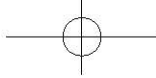


표현 어떻게 표현할 것인가?



배치 어디에 얼마나 설치할 것인가?



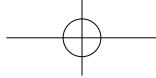


호우 시 대피해야 한다는 인식이 형성 되어야 한다 ★★★
 영상 매체를 통해 시민 의식 개선 및 홍보가 필요하다 ★★
 주먹구구식 안내가 아닌 체계적인 안전 디자인 시스템이 필요하다 ★★
 청계천의 구조를 인지하는 것이 우선되어야 한다 ★

금지 안내를 긍정적으로 전달해야 한다 ★★
 문자보다 색상과 이미지로 한 눈에 알 수 있어야 한다 ★★
 수문 안내 현수막 내용보다 이미지를 기억한다 ★★
 야간 이용객을 고려해야 한다 ★★
 금지 표시를 눈에 잘 띄도록 명확하게 해야한다 ★

현 위치를 기준으로 이동 방향과 출구에 대한 정보가 충분히 제공되어야 한다 ★★★
 시인 크기에 비해 정보가 너무 많아 시민들이 눈 여겨 보지 않는다 ★★
 외국인은 특정 구간만 주로 방문하기 때문에 외국어 표기를 모든 시인에 적용할 필요는 없다 ★★

대피 유도 시설을 늘리고 눈에 띄게 설치 되어야 한다 ★★★
 안내 시인을 잘 보이는 곳에 배치해야 한다 ★★



이해하기

05 시민참여 워크숍

목적



관리자와 시민이 함께 청계천에서 겪는 문제에 대해 고민하고 서로의 pain points와 needs를 공유하고 공감하는 자리를 가졌습니다. 조별로 메인 문제점을 선정하여 깊이 있게 개선 방향을 논의하였고, 이를 해결하고자 아이디어를 발산하는 과정을 통해 시민과 관리자 모두가 원하는 해결 방향과 개선 우선순위를 선정할 수 있었습니다.

설문 대상



일반 시민 12명

- 최근 1달 이내 청계천 방문자
- 워크숍 전 청계천 방문 후 참석
- 20대~50대 각 연령별 3명씩
- 남녀 비율 동일

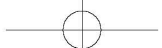
프로젝트 관계자 13명

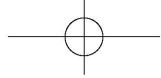
- 서울디자인재단 2명
- 서울시설공단 5명
- 더디엔에이 6명

일시 및 장소



- 2018. 07. 19 2시간 30분
- DDP 2층 세미나실





이해하기

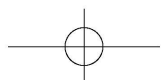
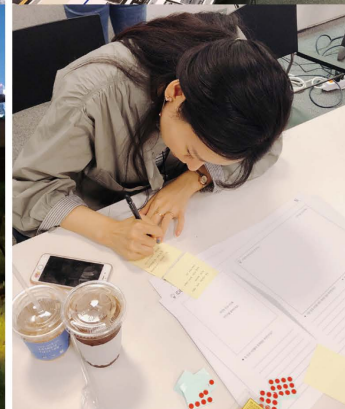
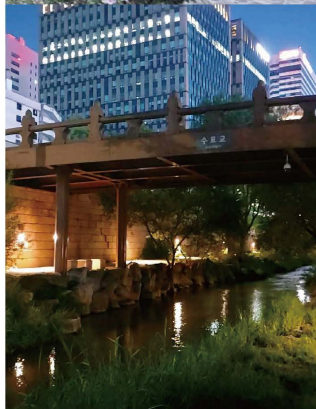
05 시민참여 워크숍

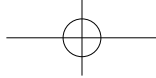
진행과정



워크숍 참여 시민 미션
삼일교~배오개다리 산책로 방문

청계천 범람 보도 자료 시청
수표교-세운교 구간 시인 문제점 작성





STEP 03
아이디어
발산

STEP 04
아이디어
구체화

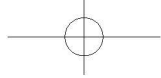
STEP 05
아이디어
발표

문제점개선을 위한 아이디어 작성
개선이 시급한 항목 선정, 발표

구체적인 아이디어 진행
사인 샘플 제작

구체화된 아이디어 발표
아이디어 선호도 평가





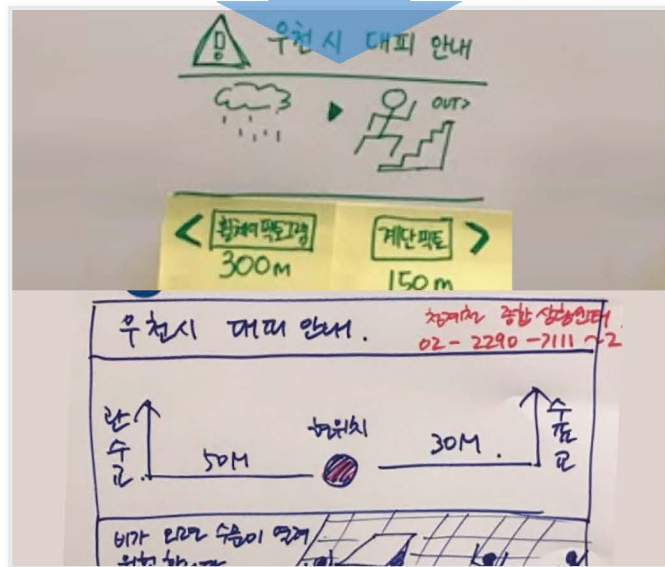
이해하기

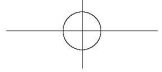
05 시민참여 워크숍

개선 아이디어

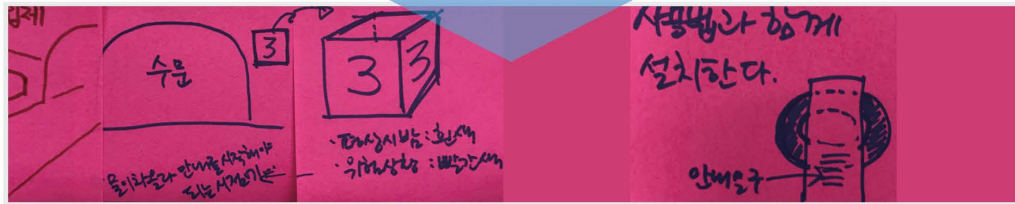
What 어떤 정보를 제공할까?

 대피 경로 표시



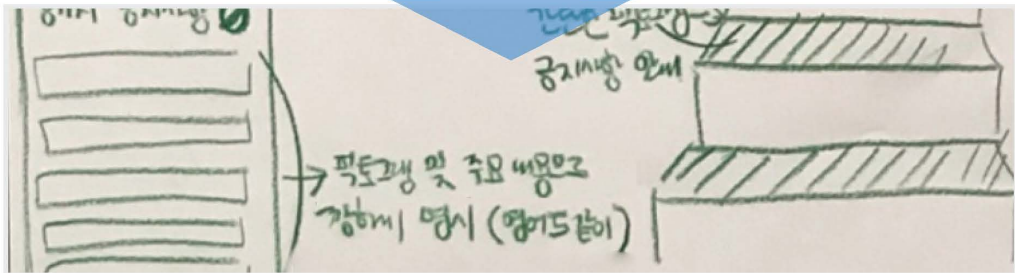


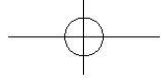
i 정보 보완 필요(사용법, 거리 표시, 수문 열림 상황 등)



Where 어디에 배치할까?

eye 눈에 띄는 곳에 배치(지나가면서도 잘 볼 수 있는 곳)





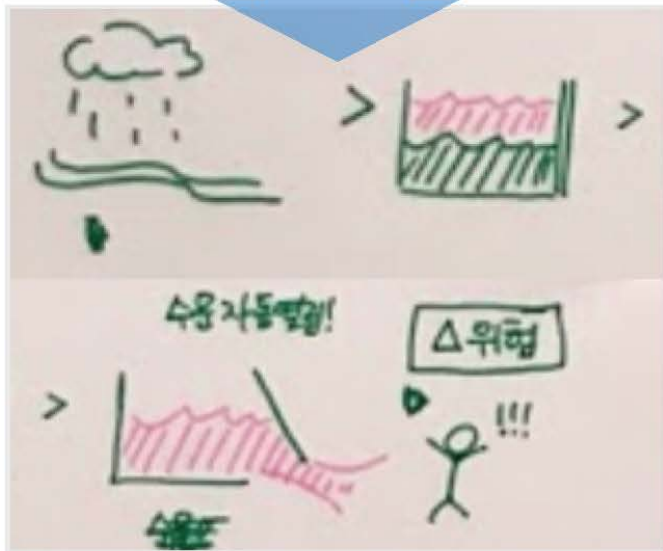
이해하기

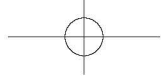
05 시민참여 워크숍

개선 아이디어

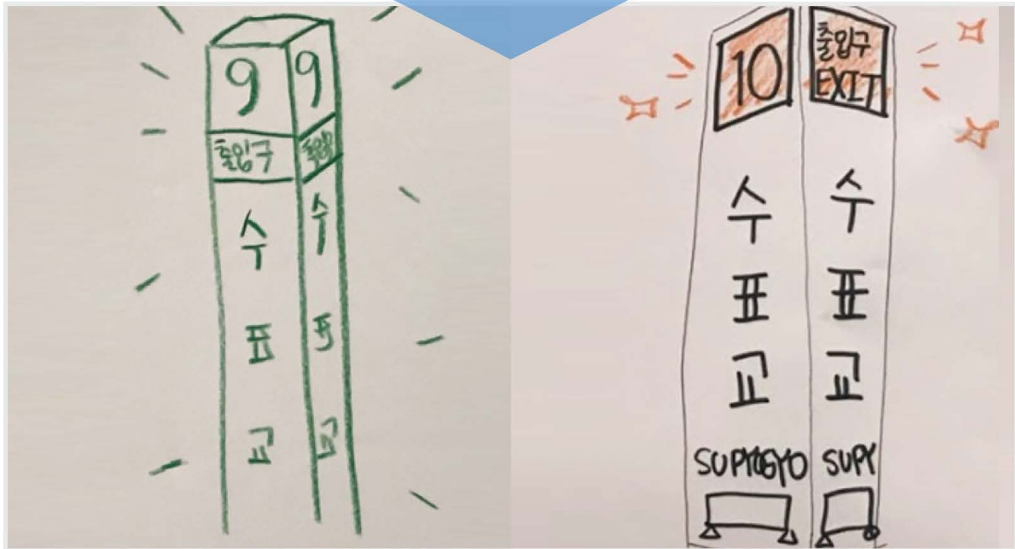
How 정보를 어떻게 표현할까?

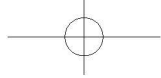
 텍스트를 이미지화하여 정보 전달 강화





조명설치로 시인성 개선





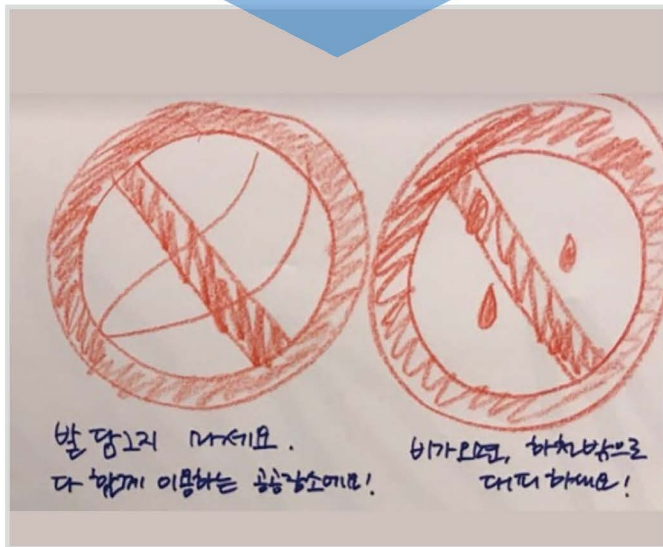
이해하기

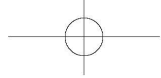
05 시민참여 워크숍

개선 아이디어

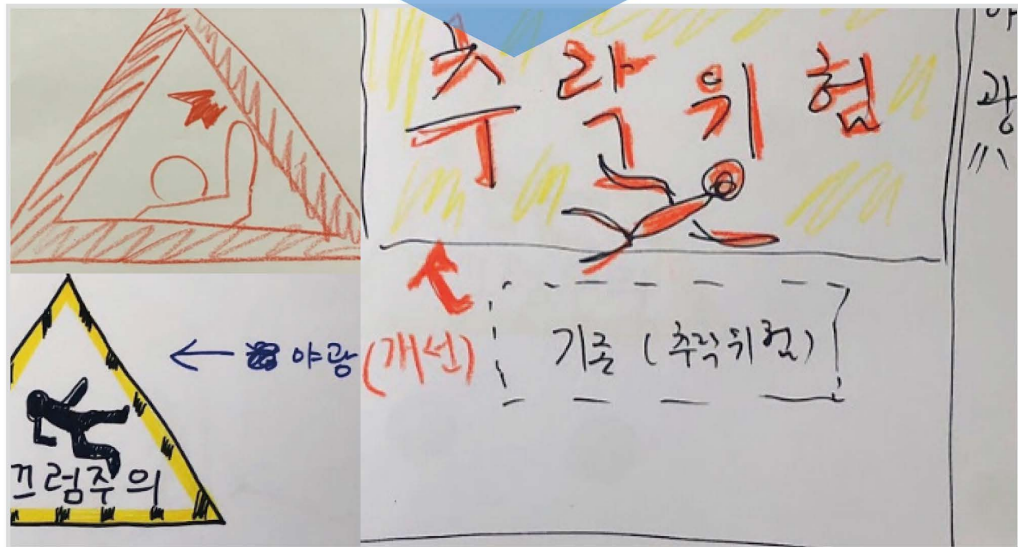
How 정보를 어떻게 표현할까?

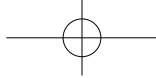
 픽토그램 강조





★ 주의/경고 사인 형태 차별화





이해하기

06 전문가 인터뷰

목적



제부도와 남한산성 등 공공 사인을 개선한 사례를 통해 청계천과 같이 외부에 있는 공공시설의 특성과 주의점을 살펴보았습니다. 이와 더불어 외부 공간에서의 안전은 어떻게 관리되며 미래 기술과 접목하여 관리 효율성을 높일 수 있는 방안을 검토하였습니다.

설문 대상



총 4명

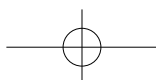
- 건축 및 환경 분야 전문가
- 사인 디자인 분야 전문가
- 재난 안전 분야 전문가
- 미래 기술 활용 재난 안전 분야 전문가

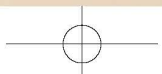
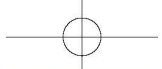
설문 내용

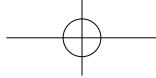


청계천 현황 및 안전 디자인 관련

- 해당 분야와 관련된 사례
- 각 분야 관점에서 유의할 점
- 청계천 사인 및 비상시 시설물 개선 점







이해하기

06 전문가 인터뷰

인터뷰 결과 도출



건축 및 환경 디자인
SOAP(에스오에이피)건축사사무소
권순엽 대표 외 1명



공공 디자인
국민대학교 조형대학 공간디자인학과
이찬 교수

경험의 일부가 되고 직관적 전달 가능한 사인

"환경 안에서 자연스럽게 보여지는 사인이 아닌 경험의 일부가 되어야 합니다."

일반 안내 사인과 안전 사인은 상황을 구분하여 정보 위계를 설정해야 합니다.

또한 사인의 최종 목적은 인식 개선임을 잊지 말아야 하며 직관적인 정보와 위트 있는 정보를 규칙에 따라 배치합니다."

통일성과 차별성 한 번에

"사인 간에 통일성과 차별성이 모두 있어야 합니다."

청계천과 보통의 다른 하천과 같은 디자인 적용이 어렵습니다.

안전안심 디자인을 나타내는 그래픽 활용하고 사인이 전달하는 내용을 멀리서도 예측 가능하도록 해야 합니다.

시설물에 삽입할 문구는 전문가의 자문이 필요합니다."



재난 안전

국립재난안전연구원 방재 연구실
안재찬 연구원



미래 기술 활용 재난 안전

ETRI 초연결통신 연구소 IoT 연구본부 재난
안전팀 이강복 PL

청계천 이미지에 맞는 구멍 시설 디자인 요구

"청계천의 이미지 고려하되 안전 사고 경각심
환기시키는 구멍 시설 디자인이 필요합니다.
실제 대피 행동에 영향을 주는 요소 5가지를
고려해야 합니다.

위급상황에는 주변 환경과 침수심의 정보 등에
의존하여 피난 행동 결정합니다.

특성을 묶어서 정보를 안내해주는 그룹핑이
필요합니다.

또한 비상 상황을 알릴 때 조명시설 병행 운영
역시 요구됩니다."

기술을 정보전달에 효과적으로 활용

"실제로 물이 유입되는 상황을 시각적으로
보여주는 것이 효과적이죠.

전기 사용이 어려운 경우 가능한 것은 태양광을
이용하면 됩니다.

수위 측정 데이터와 기술을 접목하여 다양한
정보 제공이 가능할 것입니다.

기술 접목하여 안전 시스템을 보완/개선한
사례 참고하면 좋을 것 같습니다."



이해하기

07 국내외 사례

국가지점번호

국토 전역에 좌표 시스템 도입

기존

- 필요에 따라 각 기관에서 개별적으로 설정
- 기관마다 위치 표시 방식이 다르고 제각각 설치/운영되어 응급상황에 대응하기 곤란

| 소방(산악)



| 소방(수변)



| 국립공원(산악)

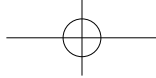


| 해경(방파제)



| 한전(전주)





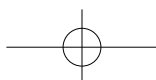
국가지점번호 제도 시행 (2013년도 부터)

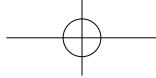
- 산악, 강변 등 건물이나 도로가 없는 지역 즉, 도로명 주소가 부여되지 않는 비거주지역의 위치정보를 표시하기 위한
- 전국을 100km x 100km 단위의 격자로 구분하고 최소 10m x 10m 까지 문자와 아라비아 숫자 10자리 표시
- 지정 번호를 쉽게 인식할 수 있도록 QR코드 부착
- 격자형 좌표 방식 도입 해외 사례

Ⅰ 가로형(좌), 세로형(우)



Ⅰ 태양광판 함께 설치 야간 식별가능(중랑천)





이해하기

07 국내외 사례

원격감시 제어시스템

고립사고 예방을 위한 제도

기존

- CCTV, 문자 전광판, 스피커 등으로 고립 사고 대비
- 새벽시간대 기습적인 폭우시 출입 제한 불가능

| 고립 사고에 대한 대처가 없는 모습



| 정확한 전달이 불가능한 위치의 전광판

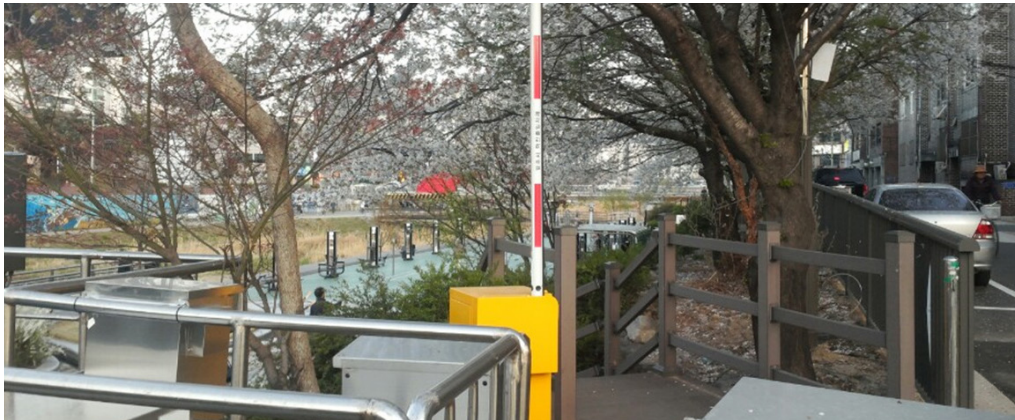




52개소에서 원격조종 출입 차단 시설 시범 운영

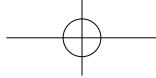
- 우이천 산책로 출입구에 진입 차단 시설 가동
- 상황실에서 원격으로 출입관리
- 유선통신망 대신 사물인터넷망을 사용함으로써 연간 250만원 예산 절감 효과 예상
- 하천 고립사고가 빈번하게 발생하는 도림천, 우이천, 방학천, 중랑천 등 52개소에서 상황실에서 원격으로 조종하는 하천출입 차단시설이 시범 운영

Ⅰ 차단시설이 적용된 모습



Ⅰ 원격조종으로 통제하고 있는 모습





이해하기

07 국내외 사례

한강공원 야간 자전거 안전운행 유도 디자인

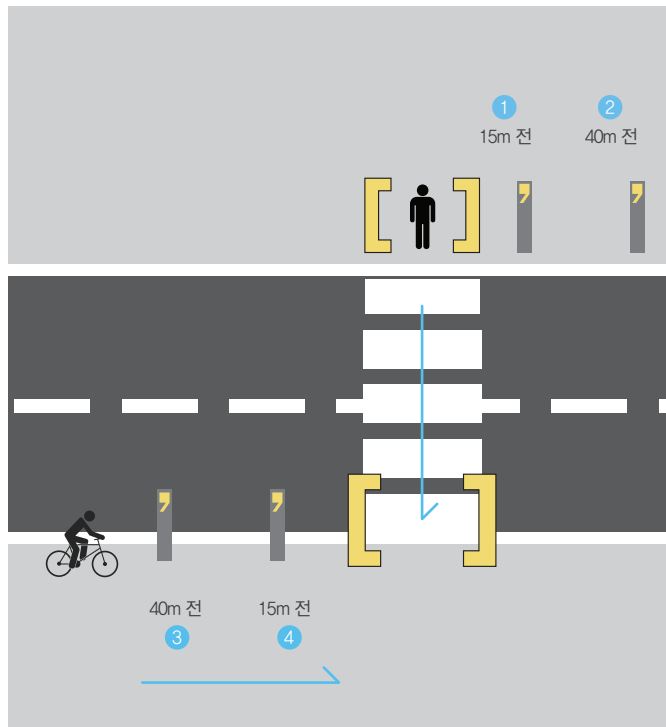
한강공원 야간 자전거 안전운행 유도 디자인 적용

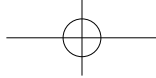
특징

- 센서를 활용하여 자전거와 보행자에게 신호를 제공
- 인지하기 어려운 안내표지판으로 부정적 제한을 두는 것보다 불빛으로 행동 유도

디자인 원리

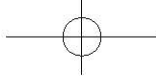
- 1 자전거가 다가오면
- 2 괄호등이 밝아지고 소리를 내 보행자에게 위험을 알림
- 3 보행자가 다가오면
- 4 쉼표등이 점멸하여 자전거에게 알림을 주고 속도 감속 유도





한강공원 야간 자전거 안전운행 유도 디자인 적용 사진





이해하기

07 국내외 사례

한강공원 통합디자인 기본 계획

특징

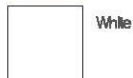
국제 표준 픽토그램을 기반으로 고유 픽토그램 개발

한강공원 통합디자인 기본 계획 색상표와 픽토그램

주색상: 사인 및 시설물 바탕소재에 적용되는 색상으로 WPC 및 스틸 도장시 사용한다.

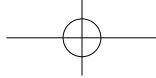


기능색상: 사인 및 시설물의 문인에 적용되는 색상으로 방향안내 또는 경고문안에 제시된 색상을 사용한다.



픽토그램



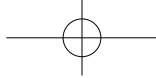


경고 및 이용금지 사인 예시

경고 및 이용금지 사인은 설치되는 장소에 따라 필요에 따라 1개면, 2개면 등에 정보를 담아 표현한다.

- 규격: 250x250x1500mm
- 재질: WPC압출성형, H형강으로 내부 구조재 보강 후 제작
- 표시요소: 음각부식 후 지정색 도장
- 지정색: HAN Sign WPC Color, HAN Yellow, HAN Red, White
사인디자인 적용가이드라인(문안의 표현영역, 픽토그램, 서체 정보 등)





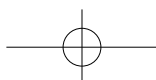
이해하기

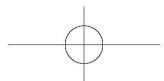
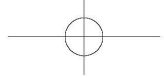
07 국내외 사례

제주도 문화예술섬
프로젝트

특징

- 낙후된 지역의 문제를 해결하기 위한 공공적 해결 방안이 우수
- 최소한의 디자인으로 지역 고유의 자원의 장점 재조명
- 자연경관과의 조화로운 사인디자인
- 친근하고 워트있는 안전안내 디자인



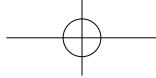




컨셉 도출하기

- | | |
|----------------|----|
| 01 주요 이슈 도출 | 70 |
| 02 디자인 원칙 수립 | 72 |
| 03 청계천 이용 시나리오 | 74 |





01 주요 이슈 도출

데스크리서치

- 관리되고 있는 시스템 정보를 적시적소에 전달하는 디자인이 필요하다

현장관찰

- 중복 또는 불필요한 내용을 덜어내고 동일 사인물을 통합해야 한다

온라인 설문

- 짧은 이동 거리 내에서 안전안심 정보가 충분히 제공되어야 한다
- 기상 상황, 위치 정보를 활용하여 긴급 대피 정보를 전달해야 한다

이해관계자 인터뷰

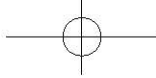
- 사인 및 시민 홍보 등을 통한 시민들의 인식 개선이 필요하다
- 핵심 이미지로 전달하고자 하는 안전 정보를 각인시켜야 한다
- 안전 정보의 위계(시각적 표현)를 명확히 하여 안전 효과를 높여야 한다
- 야간 및 악천후를 고려한 조명 및 소재를 적용하여 다양한 상황에서의 안전을 확보해야 한다

시민 참여 워크숍

- 현 위치를 기준으로 대피 방향 정보를 전달받을 수 있어야 한다
- 구멍 물품은 비상 시 신속하게 사용 가능한 위치에 설치 되어야 한다
- 강조가 필요한 정보일수록 픽토그램과 간결한 문구로 전달한다

전문가 인터뷰

- 보여지는 사인이 아닌 경험의 일부가 되어야 한다
- 시민들의 인식 개선을 목표로 해야 한다
- 일반 사인과의 통일성과 차별성이 모두 있어야 한다
- 대피 행동에 영향을 주는 5대 요소를 디자인에 적용해야 한다
- 비상상황 알림에는 2가지 이상의 정보 전달 방법을 병행하여 운영한다
- 사용자의 현 위치를 고려한 맞춤형 안내가 필요하다
- 수위 측정 데이터를 활용하여 다양한 솔루션 개발 가능하다



청계천에 적용하려면?

조사 단계에서 발견한 니즈와 문제점에서 주요한 이슈를 도출하였습니다. 이슈들을 청계천 관리 상황에 따라 다시 그룹핑하여 3가지 디자인 원칙을 정의했습니다.



평상시

지속적으로 안전안심 정보를 제공해 이용자의 안전 의식을 고취시켜야 한다



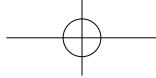
강우시

현 위치에서 자발적 대피 가능한 최적의 대피 방법을 제시하여야 한다



통제시

명확한 상황 정보를 제공하여 통제에 따를 수 있도록 유도해야 한다



컨셉 도출하기

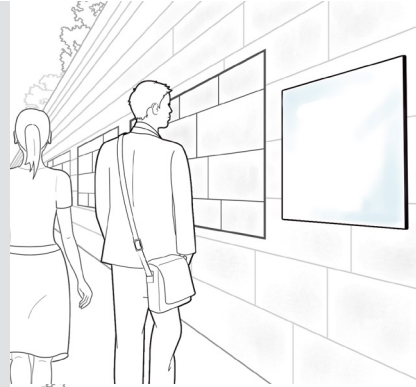
02 디자인원칙 수립

디자인 3원칙을 바탕으로 상세 7원칙 수립



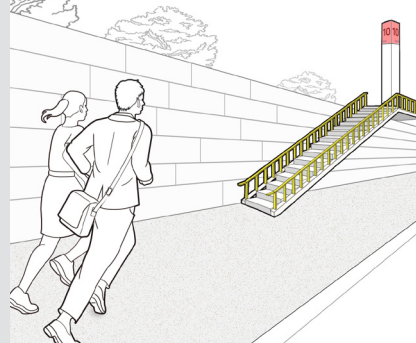
평상시

지속적으로 안전안심
정보를 제공해
이용객의 안전 의식을
고취시켜야 한다



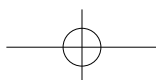
강우시

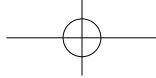
현 위치에서 자발적
대피 가능한 최적의
대피 방법을 제시해야
한다



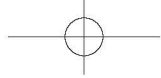
통제시

명확한 상황 정보를
제공하여 통제에
따를 수 있도록
유도해야 한다






- ① 안전안심 정보를 지속적으로 전달할 수 있는 통일된 디자인 적용
- ② 청계천 이용 여정과 시야를 고려하여 최적화된 규격과 배치 위치 설정
- ③ 비상시 구명환을 손쉽게 사용할 수 있도록 배치
- ④ 비상 시 색상(YELLOW)을 통해 탈출 방향 유도
- ⑤ 대피 상황 시 판단을 돕는 정보 제공
- ⑥ 주의/통제 상황 별 색상(YELLOW/RED)을 적용하여 위험 상황 공지
- ⑦ 통제 이유를 이해하기 쉽게 제공





컨셉 도출하기

03 청계천 이용 시나리오

조사결과를 바탕으로 청계천 이용 시나리오를 구성하여 각 상황 별로 이용객과의 **접점(Touch Point)**을 주요 개선 요소로 선정하였습니다. 디자인 원칙을 적용하여 개선한 사인과 시설물을 어떤 상황에 어떻게 접하게 되는지 이용 시나리오를 구성하였습니다.


 평상시


 강우시


 통제시

1 진입

스윙게이트

10:10

수문 개방 위험 안내

2 산책로 이용 중

수문 개방 위험 안내

1 산책로 이용 중

수문 개방 위험 안내

2 강우 대비 안내

24-25

대피 타임머

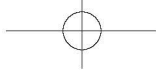
1 진입통제

스윙게이트

10:10

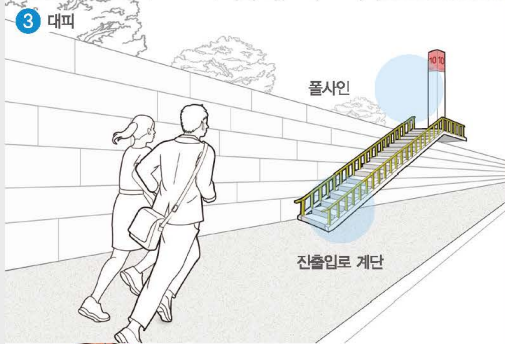
수문 개방 위험 안내

스윙게이트



개선 방향 및 기대효과

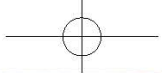
구체적으로 사용자가 어떤 정보를 얻게 될 것인지 그로 인해 어떤 개선효과가 있을 것인지 예상할 수 있습니다.



- 반복적으로 노출되어 학습 가능
- 산책로 이용자의 눈 높이를 고려한 사인 배치
- 무심코 지나치더라도 시선이 닿기 용이한 곳에 반복 배치되기 때문에 정보를 인식할 확률이 높음

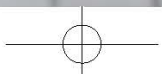
- 신속한 출입구 인지를 위해 고휘도 판 적용
- 시각 정보를 강화하여 대피 유도
- 수문의 위치를 나타내며 수문 열림 시 위험한 상황을 경고할 수 있는 전용 사인 신규 제작
- 눈에 띄며 경고의 의미인 노란색을 사용하여 빠른 의미 전달 가능

- 통제 상황임을 명확히 알리기 위해 강한 색채 사용 및 표준 픽토그램 사용
- 상황을 이해할 수 있도록 스윙게이트에 통제 이유도 함께 제공
- 금지 표현은 단호하지만 설명을 덧붙여 맥락을 이해할 수 있음

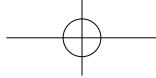


디자인 개발하기

01 전문가 자문회의	78
02 디자인 고도화	82
03 프로토타이핑	86
04 실시 설계	90
05 제작 및 설치	118







디자인 개발하기

01 전문가 자문회의

목적



디자인 원칙을 토대로 개선 방향을 수립하였고, 이에 맞는 디자인 요소를 선별하여 1차 디자인 안을 도출하였습니다. 개선 방향과 디자인 시안의 타당성을 검증하기 위하여 사인 및 공공디자인 분야 전문가와 함께 자문 회의를 진행하였습니다.

설문 대상



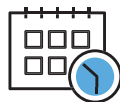
전문가 총 4명

- 이경미 대표 (주)사이픽스
- 이창호 대표 (주)샘파트너스
- 정규상 교수 협성대학교
- 황지연 소장 (주)조에디자인

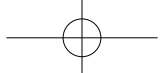
관계자 6명

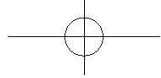
- 서울디자인재단 2명
- 더디엔에이 4명

일시 및 장소



- 2018. 09. 04 1시간 40분
- DDP 2층 미디어





디자인 개발하기

01 전문가 자문회의

1 차 디자인

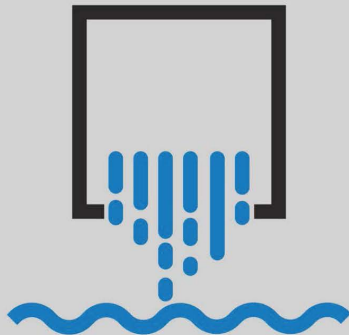
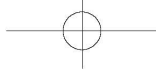


전문가 의견

- 폴사인의 형태는 스피커와 경광등 삽입을 고려해야하며 지하철 출입구와 구분 필요
- 기존 사인에서 추가적으로 조명이나 소리를 활용한 안내 필요

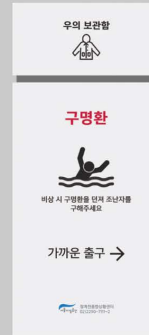
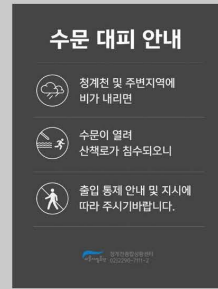
고도화 방향

수문 사인 아이덴티티보다 표준화를 목표로



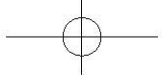
- 기존에 있던 사인 중 불필요한 정보를 덜어내는 작업도 병행되어야 함
- 수문의 역할, 수문 열리는 시점 등 전달하려는 내용을 명확히 하는 방향 추천

불필요하거나 중복되는 사인 덜어내기



- 수문의 존재 공지 ▶ 수문의 위치 표시 ▶ 위험한 상황 시 대피안내 순으로 정보 위계 정의 필요
- 비상 상황에서 인지할 수 있는지 고려

사인 배경색은 현장 확인 후 결정



디자인 개발하기

02 디자인 고도화

표준 픽토그램을 활용해 수문 열림 경고 픽토그램 신규 제작
디자이너를 위한 그래픽 심볼 제작 가이드에 있는 경고 하수 폐수 배출구
픽토그램을 응용하여 만들었으며, 새롭게 제작된 픽토그램이므로 확산 적용될
때까지 한글을 함께 표기하여 의미를 보완하도록 했습니다.



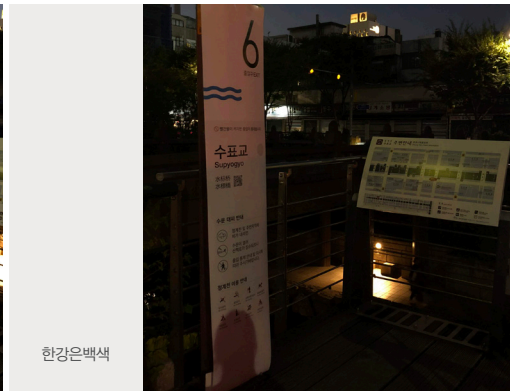


사인 배경색 통일은 한강은백색으로 통일

1차 시안으로 현장에서 확인해본 결과 기와진회색을 배경색으로 사용했을 때보다 한강은백색을 사용했을 때 사인 내용을 식별하기 수월해 한강은백색으로 변경하기로 결정하였습니다.



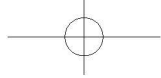
기와진회색



한강은백색



한강은백색을 적용한 플사인

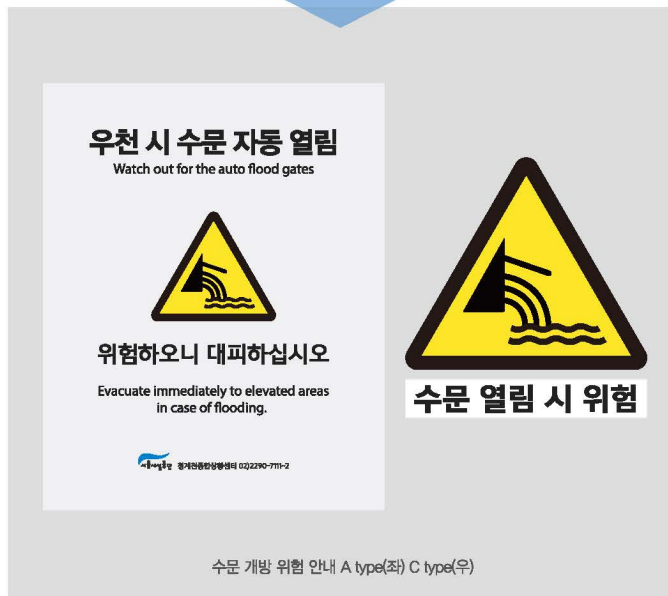
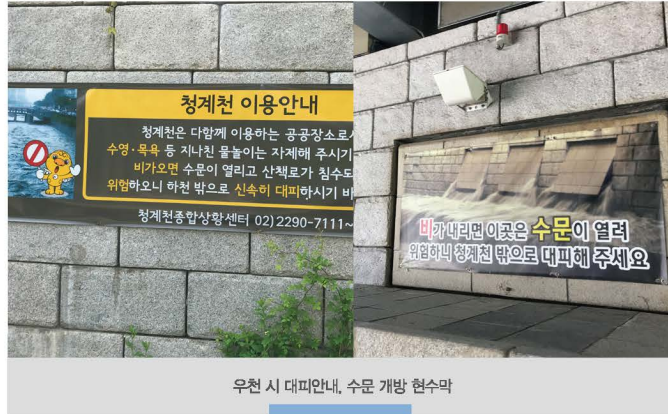


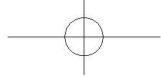
디자인 개발하기

02 디자인 고도화

중복되는 사인 최소화 유지/보수 편의 증진 및 주목도 향상

산책로 벽면이 복단으로 되어 있어 수문이 시야에서 멀리 떨어질 경우에만 A+C type 조합으로 설치하며 단층일 경우 C type만 배치하여 사인 최소화



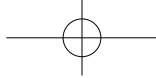


플 사인에 수문 위험 안내 정보와 청계천 이용 시 금지 행위를 함께 표시하고 기존에 있던 이용 계도 안내판은 정보가 중복되므로 철거



진출입구에 함께 있는 이용 계도 안내판, 플사인





디자인 개발하기

03 프로토타이핑

목적



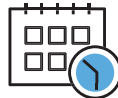
실시 설계 전 디자인 안을 실제 사이즈로 출력하여 현장에서 확인하고 배치, 위치 등을 충분히 논의 후 결정하기 위해 프로토타이핑을 진행하였습니다. 프로젝트 관계자와 사인 제작 업체가 함께 현장을 둘러보며, 시안이 아닌 시각적으로 구체화된 사인을 살펴봄으로써 재질이나 색감 등 더 깊이 있게 논의할 수 있었습니다.

설문 대상

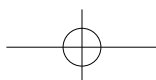


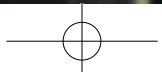
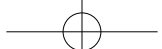
- 서울시설공단 3명
- 서울디자인재단 2명
- 더디엔에이 3명
- 사이넥스 2명

일시 및 장소



- 2018. 10. 22
- 청계천 관수교-세운교 일대



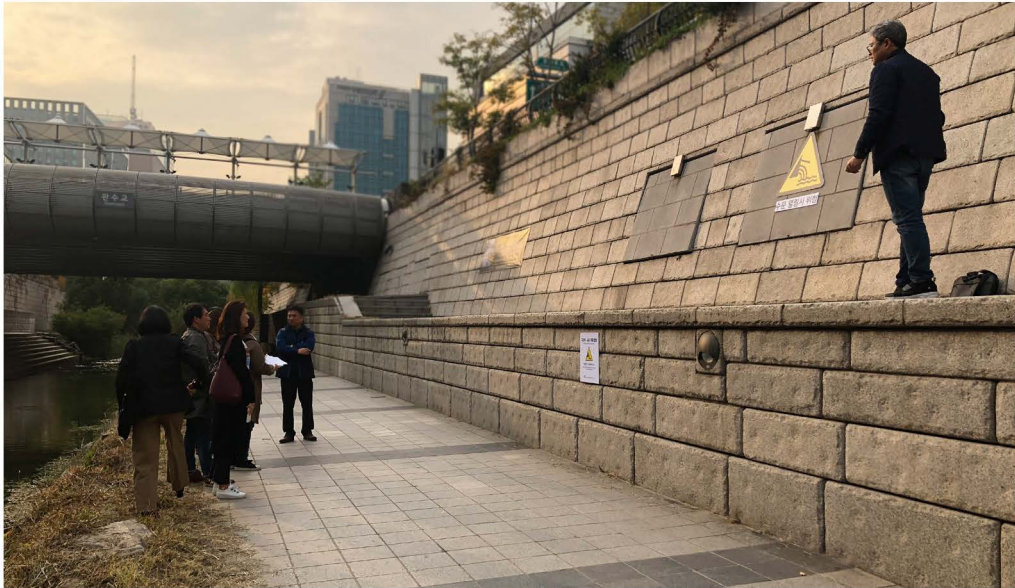
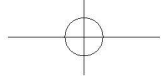


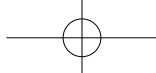


디자인 개발하기

03 프로토타이핑







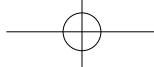
디자인 개발하기

04 실시 설계

- ① 최종 디자인 결정
- ② 사인 제작 업체 방문
- ③ 실시 설계 완료







디자인 개발하기

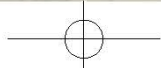
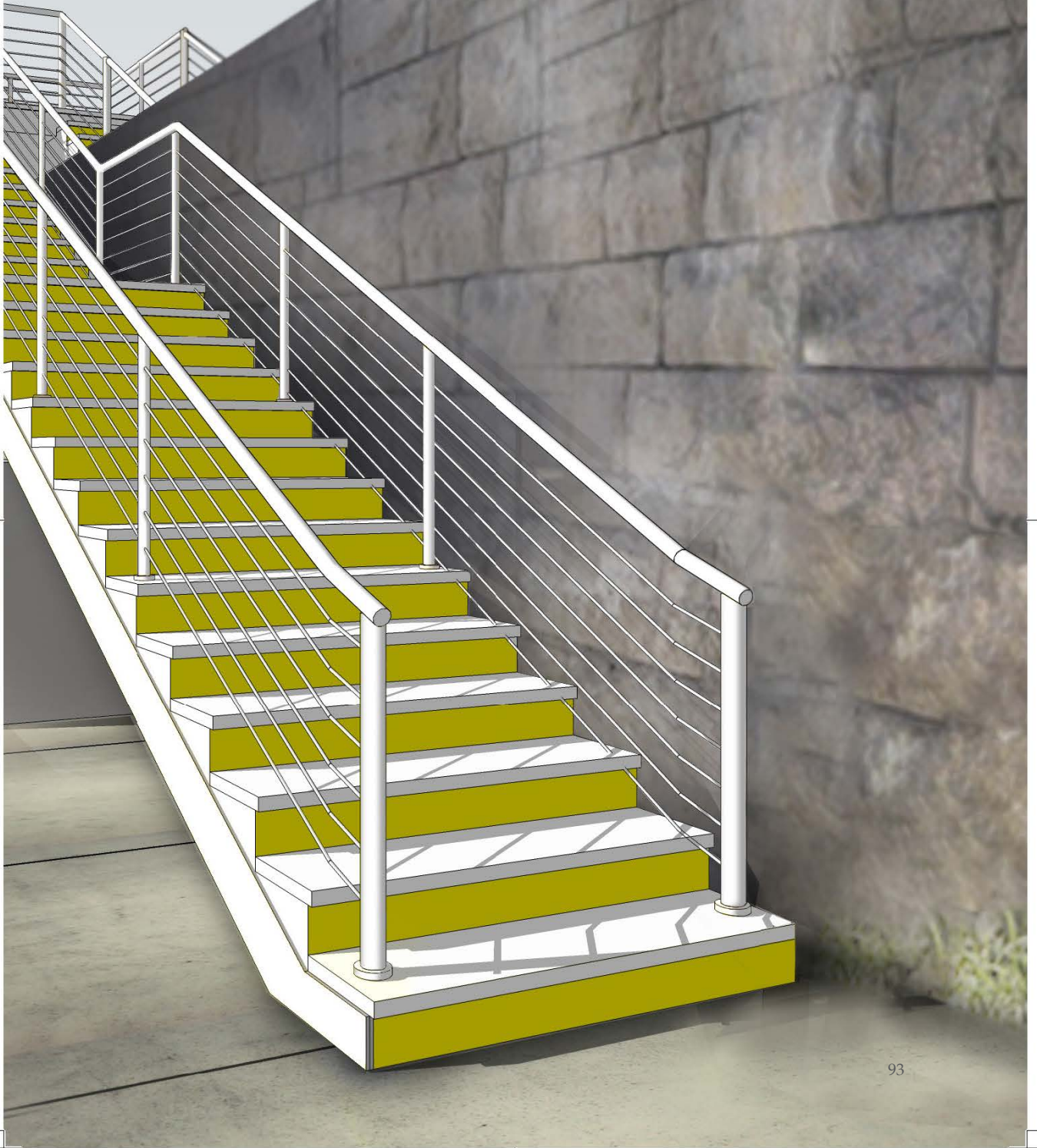
04 실시 설계

- ① 최종 디자인 결정
- ② 사인 제작 업체 방문
- ③ 실시 설계 완료





01 02 03 04 실시 단계 05



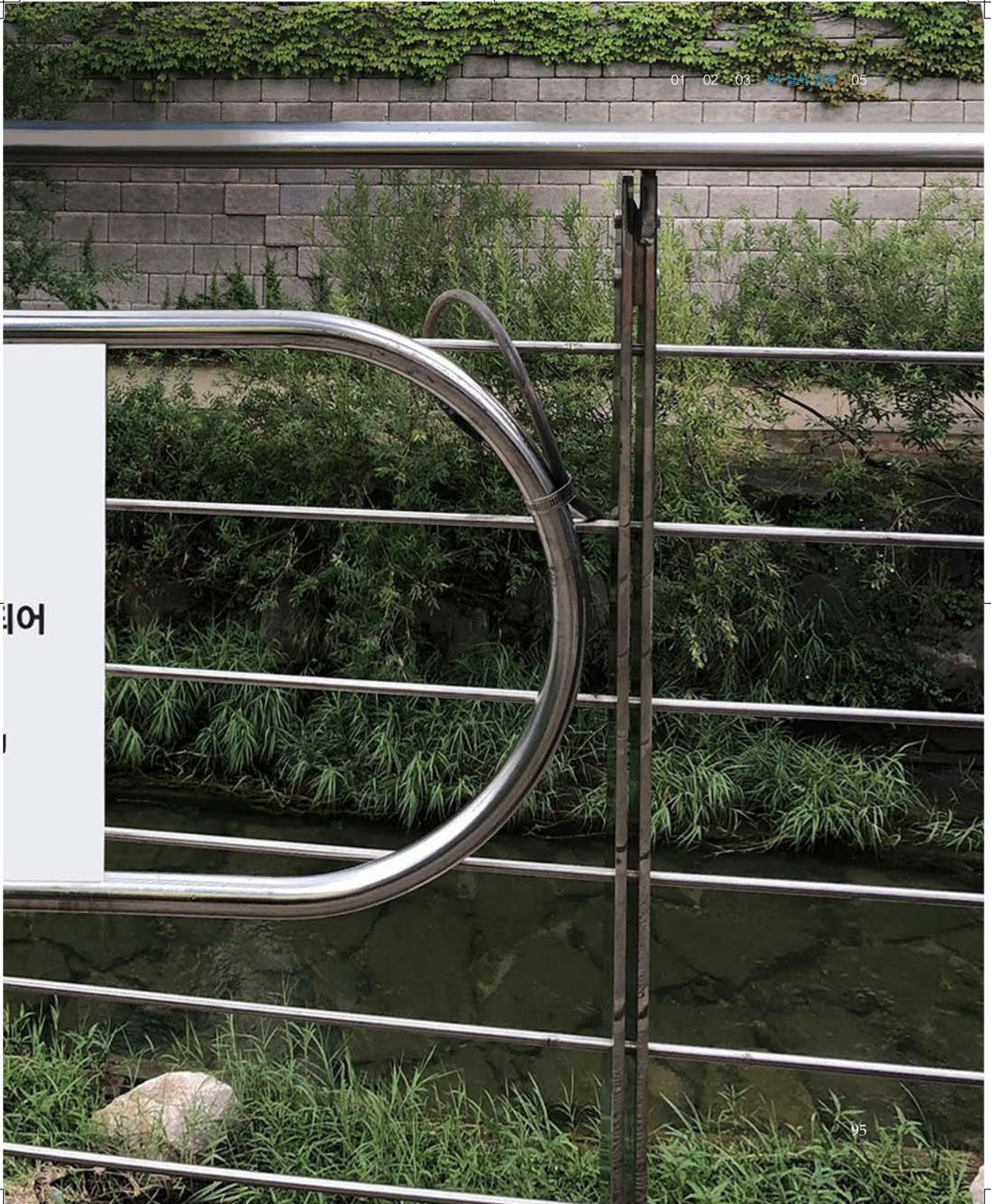


디자인 개발하기

04 실시 설계

- ① 최종 디자인 결정
- ② 사인 제작 업체 방문
- ③ 실시 설계 완료





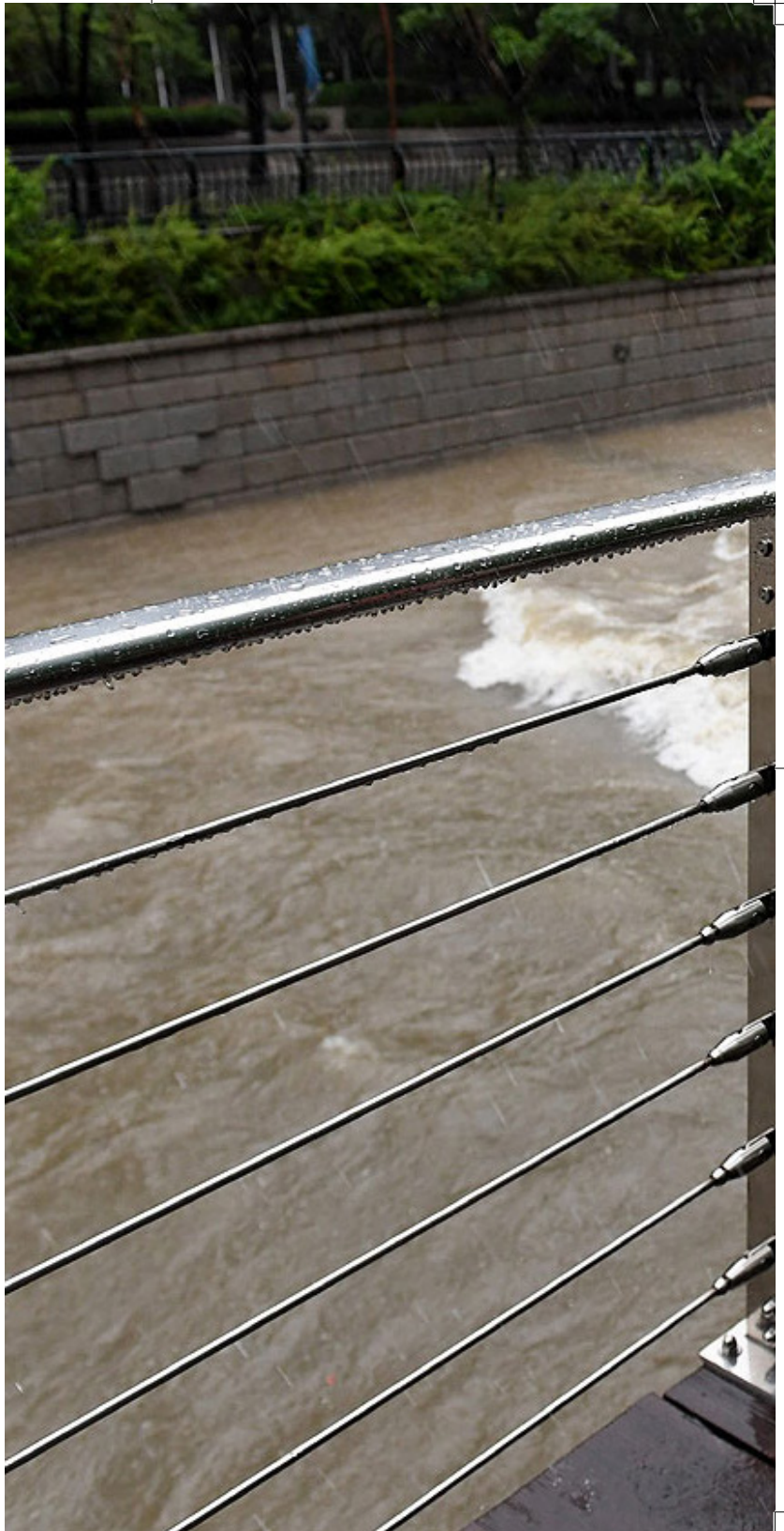
어



디자인 개발하기

04 실시 설계

- 1 최종 디자인 결정
- 2 사인 제작 업체 방문
- 3 실시 설계 완료







디자인 개발하기

04 실시 설계

- ① 최종 디자인 결정
- ② 사인 제작 업체 방문
- ③ 실시 설계 완료

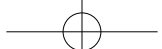




01 02 03 04 실시선계 05

 비상사다리
Emergency



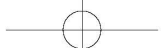


디자인 개발하기

04 실시 설계

- ① 최종 디자인 결정
- ② 사인 제작 업체 방문
- ③ 실시 설계 완료





구명환 Emergency



비상시 구명환을 던져
조난자를 구해주세요
Life ring emergency use only

 **서울시정** 장기전용합상항센터
02) 2290-7111-2



디자인 개발하기

04 실시 설계

- ① 최종 디자인 결정
- ② 사인 제작 업체 방문
- ③ 실시 설계 완료





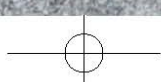
수문 열림 시 위험

우천 시 수문 자동 열림
 Watch out for the auto flood gates



위험하오니 대피하십시오
 Evacuate immediately to elevated areas
 in case of flooding.

국립수자원공사 (KWR) 1522-1234





디자인 개발하기

04 실시 설계

- ① 최종 디자인 결정
- ② 사인 제작 업체 방문
- ③ 실시 설계 완료



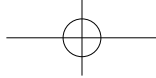


우천시 수문 자동 열림
 Watch out for the auto flood gates



위험하오니 대피하십시오
 Evacuate immediately to elevated areas
 in case of flooding.

 **서울시설계단** 청계천종합상황센터 02)2290-7111~2

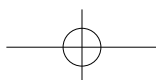
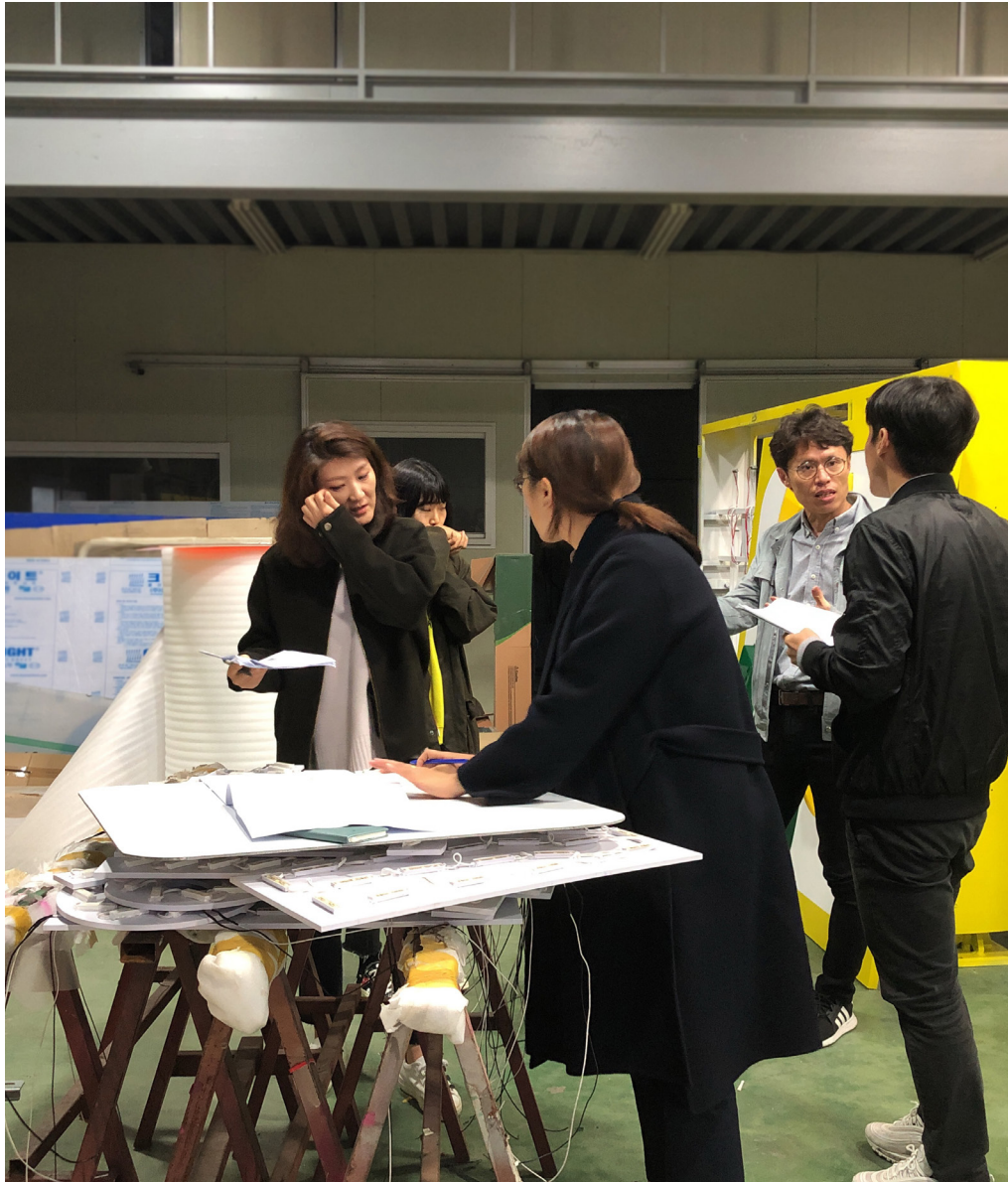
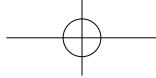


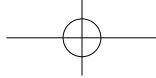
디자인 개발하기

04 실시 설계

- ① 최종 디자인 결정
- ② 사인 제작 업체 방문
- ③ 실시 설계 완료





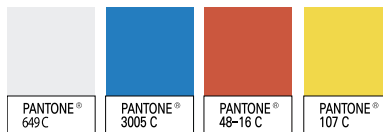
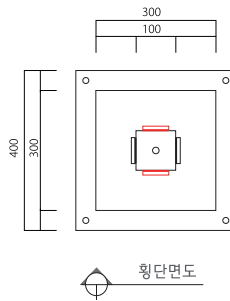


디자인 개발하기

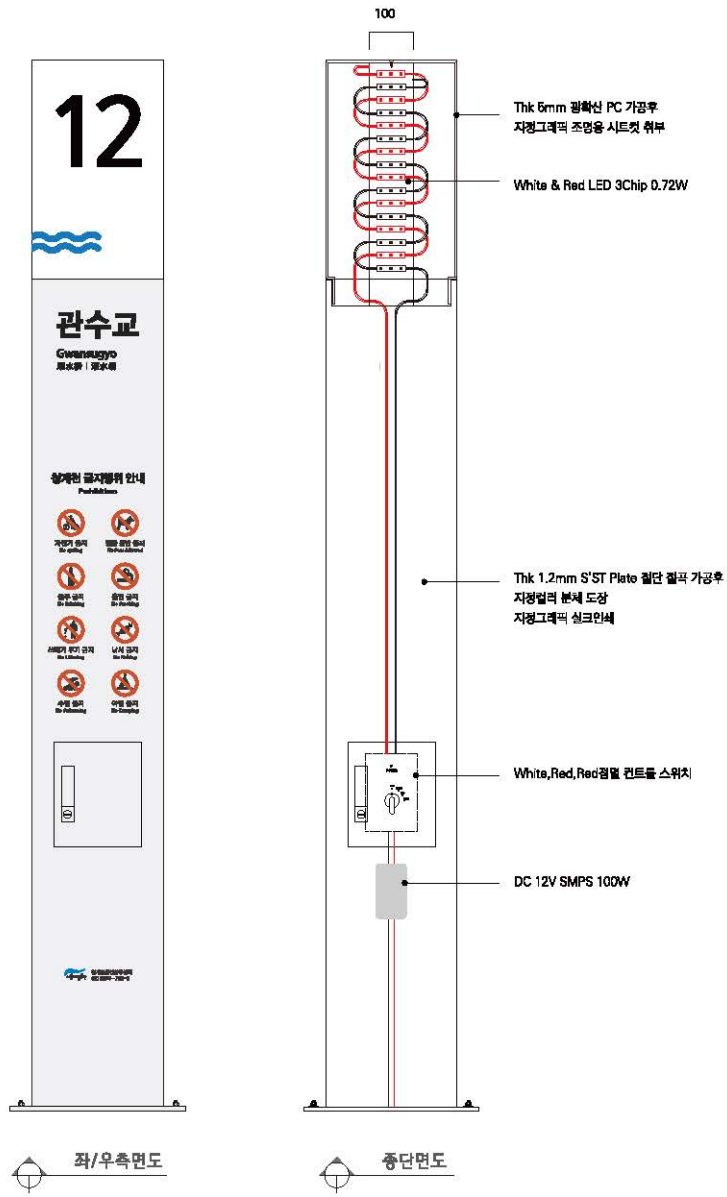
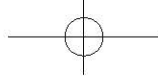
04 실시 설계

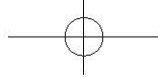
- 1 최종 디자인 결정
- 2 사인 제작 업체 방문
- 3 실시 설계 완료

플사인(조명)



한강은백색(최세)





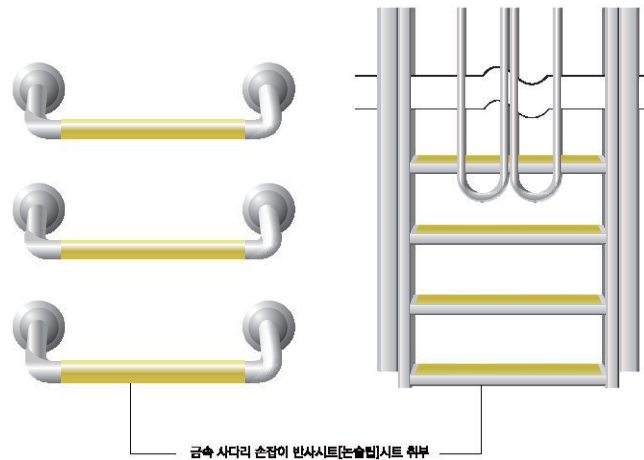
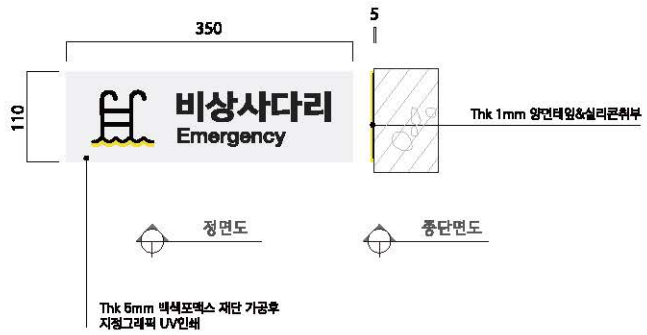
디자인 개발하기

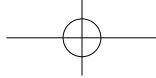
04 실시 설계

- ① 최종 디자인 결정
- ② 사인 제작 업체 방문
- ③ 실시 설계 완료

대피유도시설(비상사다리)

관수교-세운교 구간 4개소(좌안 3개소, 우안 1개소)





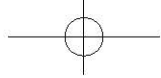
수문개방 위험안내(B type) 및 출입통제 안내표지판

12번 (관수교 하류 우안)



11번 (세운교 하류 좌안)





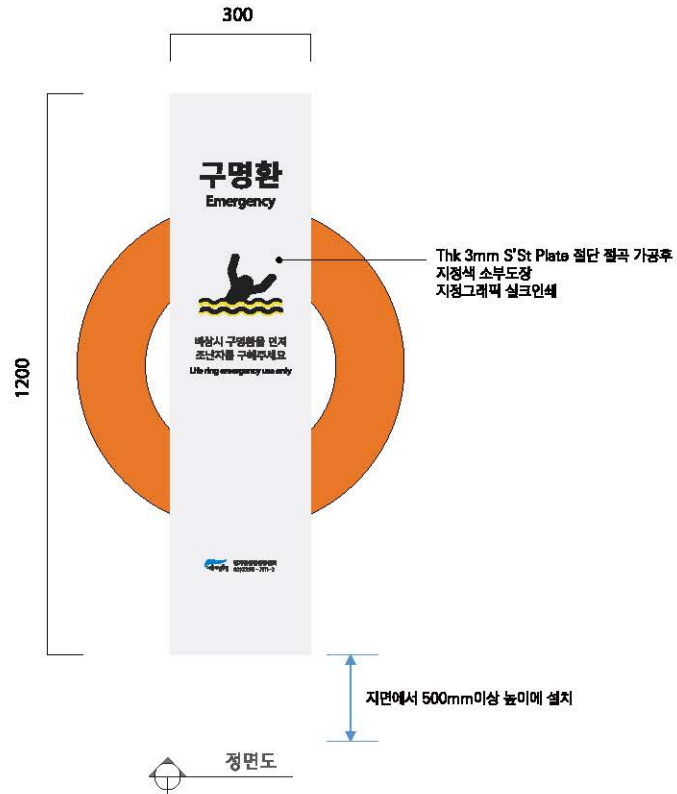
디자인 개발하기

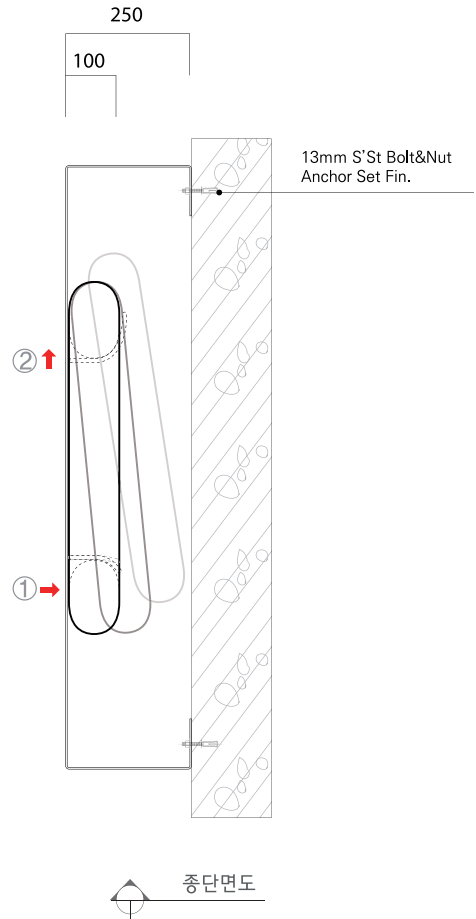
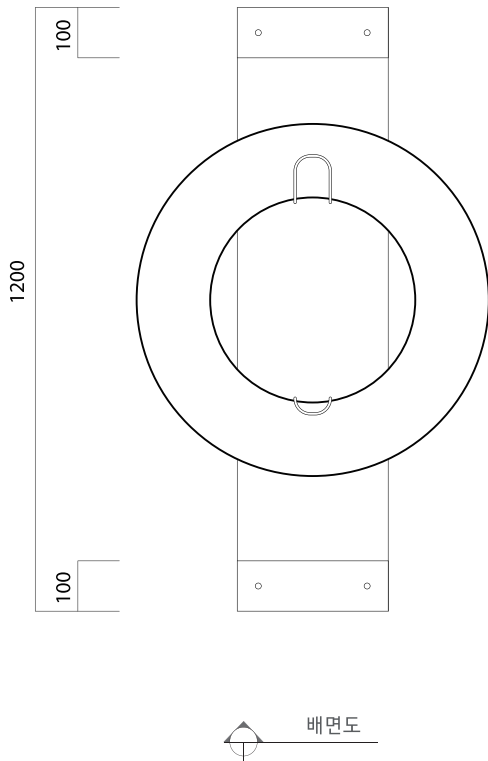
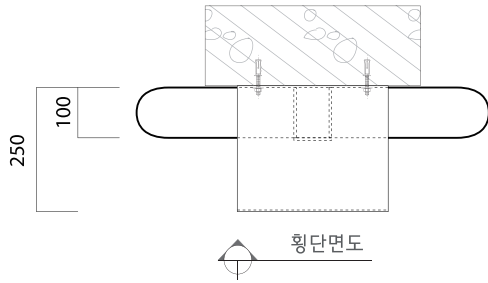
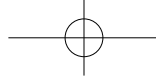
04 실시 설계

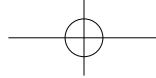
구명환

광고-오간수교 구간 10개소

- ① 최종 디자인 결정
- ② 사인 제작 업체 방문
- ③ 실시 설계 완료







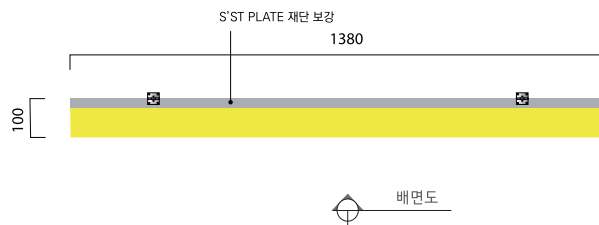
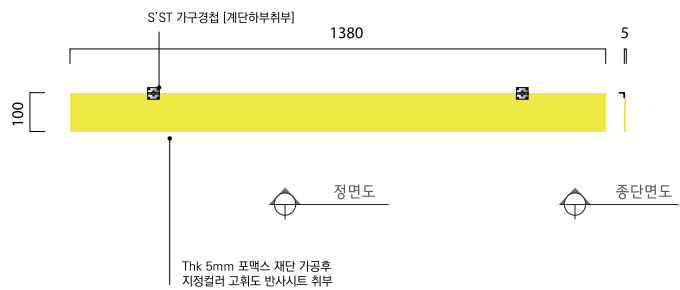
디자인 개발하기

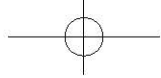
04 실시 설계

대피유도시설(진출입로)

12번(관수교 하류 우안) 진출입로 목재 계단 하부

- ① 최종 디자인 결정
- ② 사인 제작 업체 방문
- ③ 실시 설계 완료

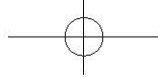




수문개방 위험안내(A type)

관수교-세운교 구간 4개소(7, 8, 9,11 번 위치 수문)





디자인 개발하기

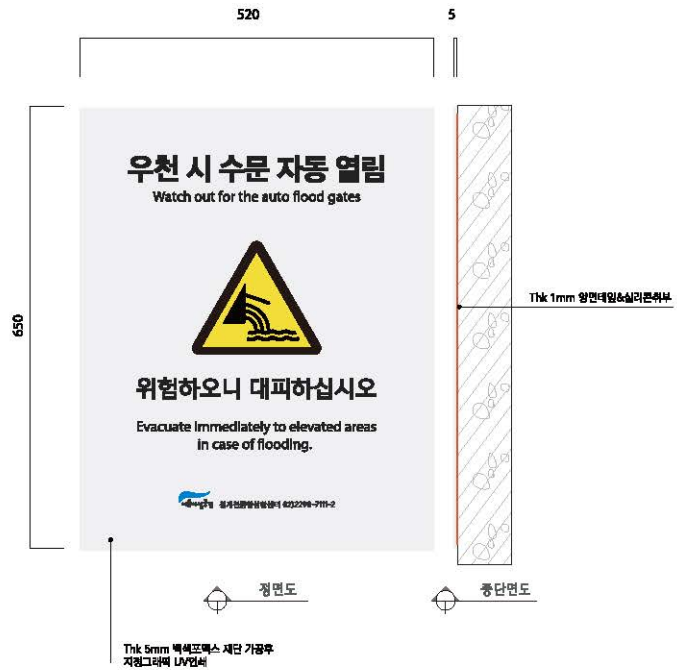
04 실시 설계

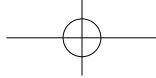
- 1 최종 디자인 결정
- 2 사인 제작 업체 방문
- 3 실시 설계 완료

수문개방 위험안내(C type)

관수교-세운교 구간 6개소

(520*650: 10,12번 (2EA) 위치 수문/ 420*525: 7, 8, 9, 11번 위치 수문)





420

5

525


우천 시 수문 자동 열림

Watch out for the auto flood gates



위험하오니 대피하십시오

Evacuate immediately to elevated areas
in case of flooding.

 **서울시정공단** 청계천종합상황센터 02)2290-7111-2



Thk 1mm 양면테잎&실리콘취부

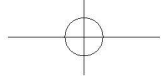


정면도



종단면도

Thk 5mm 백색포맥스 재단 가공후
지정그래픽 UV인쇄



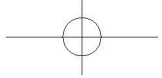
디자인 개발하기

05 제작 및 설치

설치 현장 최종 점검

제작



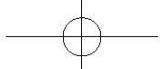


사인 설치



플사인 설치

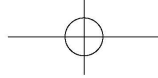




실행 및 검증하기


01 최종 디자인	122
02 디자인 가이드라인 완료	124
03 관수교-세운교 개선	126
04 추후 개선 예정 요소	146
05 개선 효과성 검증	148






실행 및 검증하기


01 최종 디자인



평상시




강우시



통제시


1 진입



풀사인


수문 개방 위험 안내 B type

2 산책로 이용 중



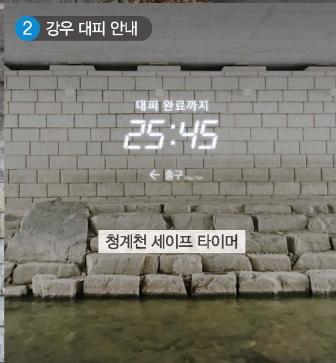
수문 개방 위험 안내 C type

1 산책로 이용 중




수문 개방 위험 안내 A/C type

2 강우 대비 안내




청계천 세이프 타이머

1 진입통제

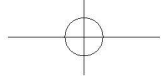


풀사인



스윙게이트

산책로 침수 위험 출입 통제



비상시



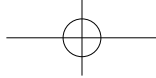
청계천 금지행위 안내

Prohibitions

자전거 금지 No cycling	동물 동반 금지 No Pets Allowed	음주 금지 No Drinking	흡연 금지 No Smoking
쓰레기 투기 금지 No Littering	낚시 금지 No Fishing	수영 금지 No Swimming	야영 금지 No Camping

서울시청 환경안전관리센터 02)2290-7111-2

플사인이 없는 진출입구에 부착



실행 및 검증하기

02 디자인 가이드라인 완료

2018 서울시 청계천 안전안심 디자인사업 가이드라인은 안내 사인 6개, 시설 4개 그리고 부착형 시설 2개 총 12개의 요소를 제작하고 설치하는 데에 활용될 수 있게 만들어졌습니다.

기본 원칙

- 색채
- 픽토그램
- 서체
- 다국어 표기

디자인 요소

- 시설
- 안내사인
- 부착형 시설

이용 안내

- 폴 사인
- 청계천 금지 행위 안내판

안전 표지판

- 수문 개방 위험 안내 (A type)
- 수문 개방 위험 안내 (B type)
- 수문 개방 위험 안내 (C type)
- 출입 통제 안내
- 출입 통제 현수막

출입 통제 시설

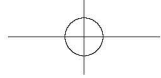
- 출입 통제 시설

대피 유도 시설

- 대피 유도 시설 (진출입로)
- 대피 유도 시설 (비상 사다리)
- 청계천 세이프 타이머

구명환

- 구명환



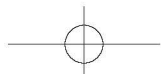
실행 및 검증하기

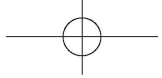
03 관수교·세운교 개선

이용 안내

플사인

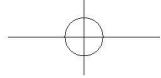
- 중복된 출구 번호 제공 개선과 형태 및 정보표기 표준화 필요
 - 정체성이 부족하며 지하철 폴 사인과 유사해 혼란을 유도
- #### 청계천 금지 행위 안내판
- 표준 픽토그램의 부재와 캐릭터 등 다른 요소로 시선 분산



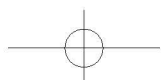


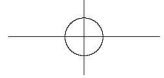
- 청계천 금지 행위 안내 정보를 제공하여 보다 쾌적한 환경에서 청계천을 즐길 수 있도록 안내
- 진입 단계에서 우천 시 수문에 대한 위험성을 미리 제공
- 폴사인이 설치되어있지 않은 하류에는 '청계천 금지 행위 안내판' 설치



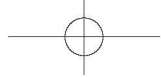


| 상황에 따라 비상(빨강), 야간등 적용 |





after

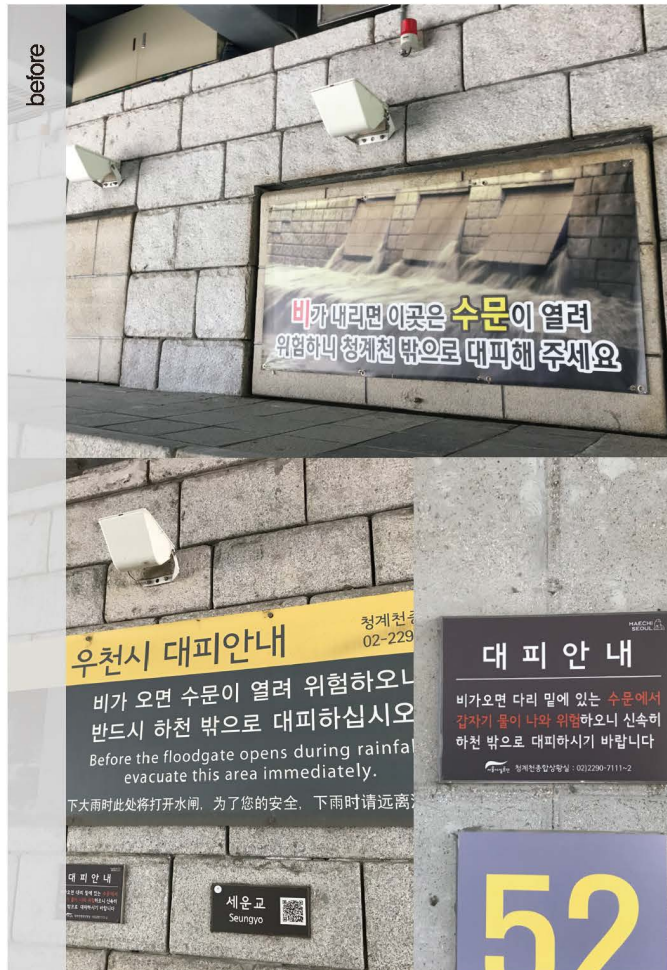


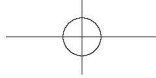
실행 및 검증하기

03 관수교·세운교 개선

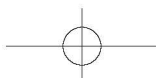
안전 표지판

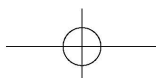
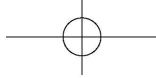
- 형태 및 정보 표기 표준화 필요
- 멀리서 보아도 수문임을 알 수 있는 한 눈에 알 수 있는 상징 필요
- 단순 안내에서 끝나는 것이 아닌 경각심도 제공 필요
- 산책로 이용시 시야에 들어오는 위치 고려

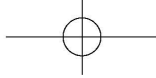




- 수문이 높이 위치하여 시야에 들어오지 않을 경우, 안내 사인 추가 배치 (수문 개방 위험 안내 A type을 배치하고 산책로 인근에 C Type을 배치하여 산책로 이용 시 수문 정보 확인 가능)
- 큰 현수막 대신 간결한 픽토그램을 제공하여 사인 크기를 줄이되 의미를 간결하게 전달

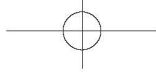






after





실행 및 검증하기

03 관수교-세운교 개선

안전 표지판

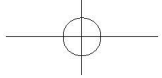
출입 통제 안내 표지판 (스윙게이트 진입 통제)

- 표준 픽토그램 미적용
- 영문 미표기
- 가독성이 떨어지는 글자 배치

수문개방 위험 안내 B type

- 통제 상황이 아닐 때도 진입 통제 사인이 노출 혹은 사인 미제공



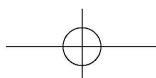
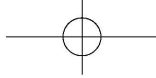


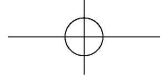
표준 픽토그램 적용

- 출입이 통제되는 이유를 함께 제공하며 평상 시에는 경고표, 통제시에는 출입 통제 사인이 주로 노출

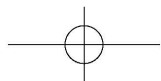


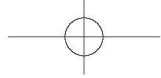
after





after





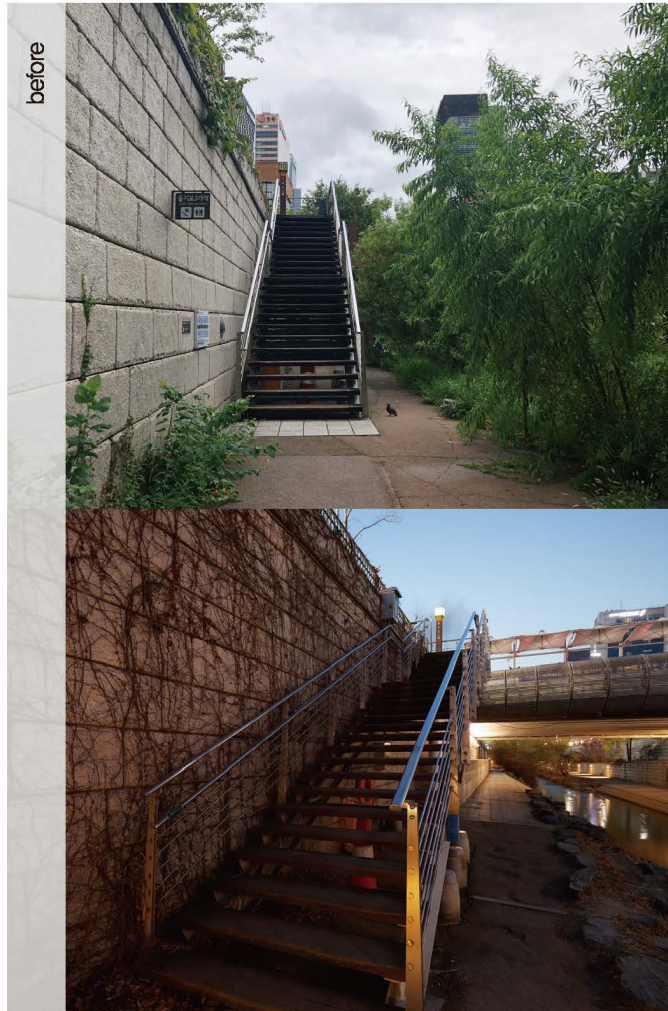
실행 및 검증하기

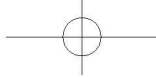
03 관수교·세운교 개선

대피 유도 시설

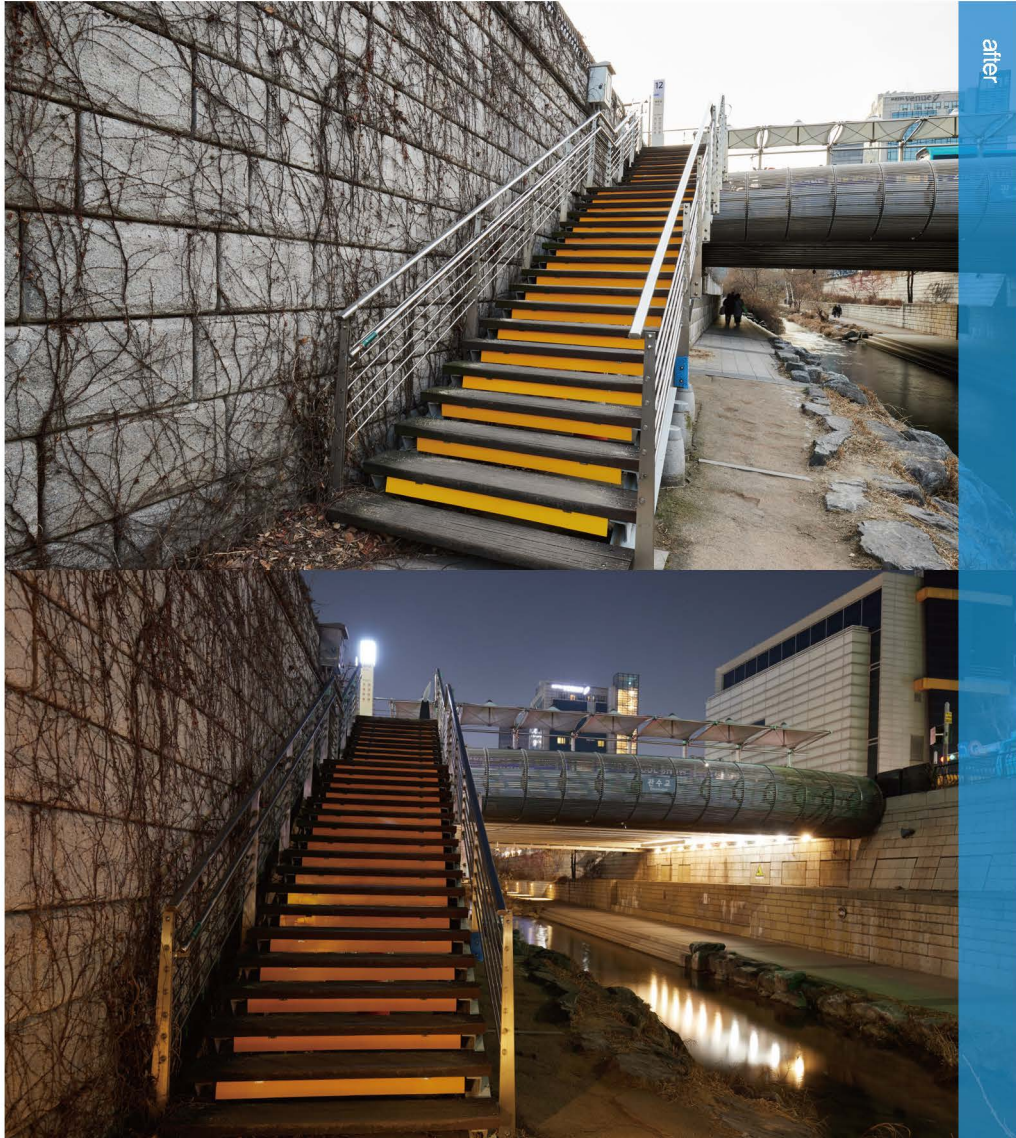
진출입로

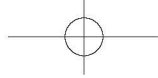
- 산책로에서 자란 나무로 인해 가려지는 등 시야를 가리는 요소 존재
- 청계천 내 조명 시설 설치 제한으로 인해 야간에 출입구 계단 조명 부족





• 경고(주의) 컬러를 적용하여 비상 및 야간 시인성 개선





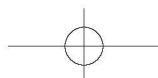
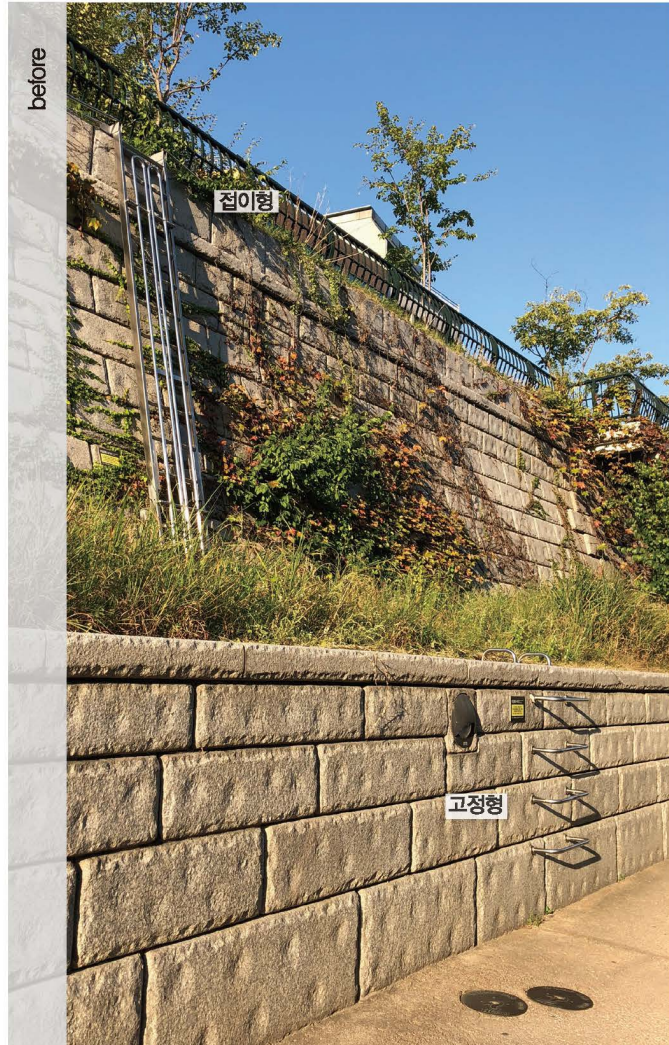
실행 및 검증하기

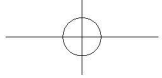
03 관수교·세운교 개선

대피 유도 시설

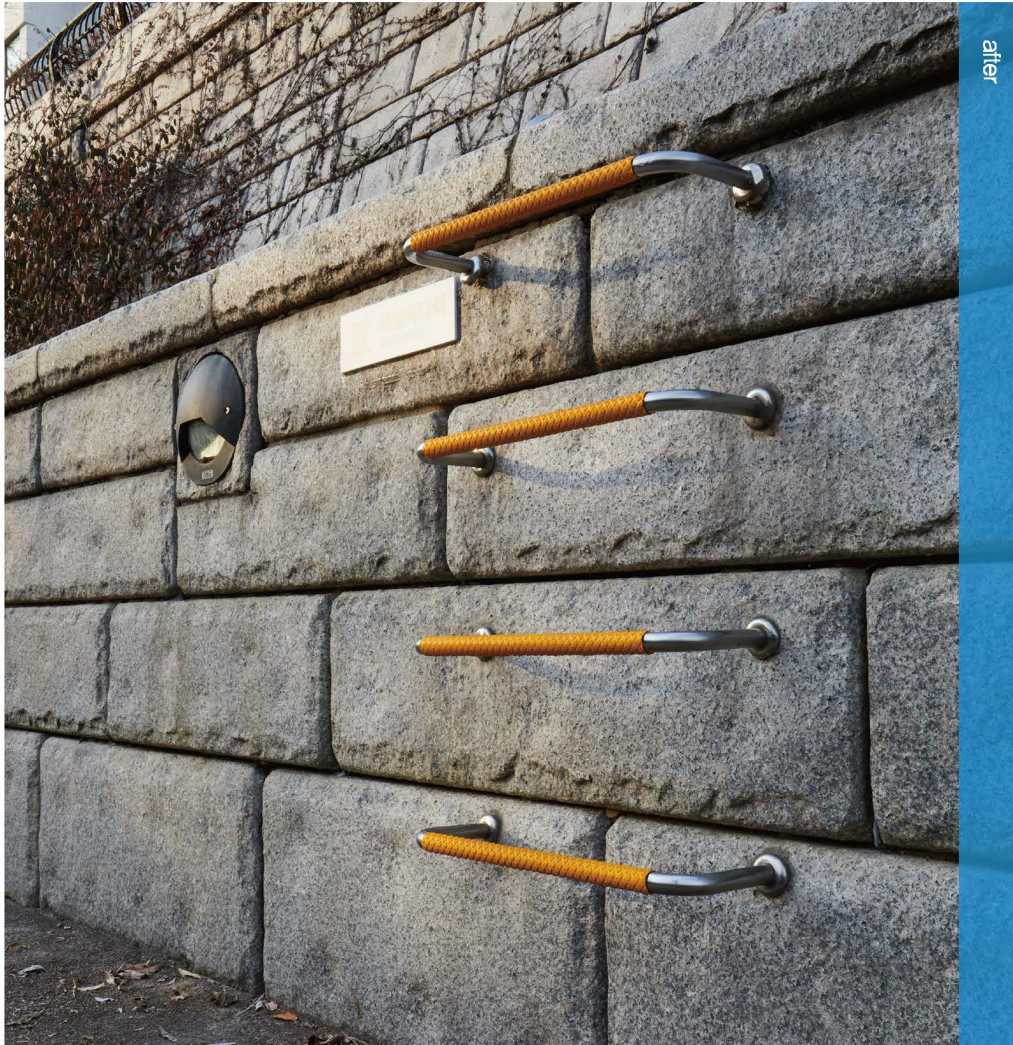
비상사다리

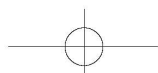
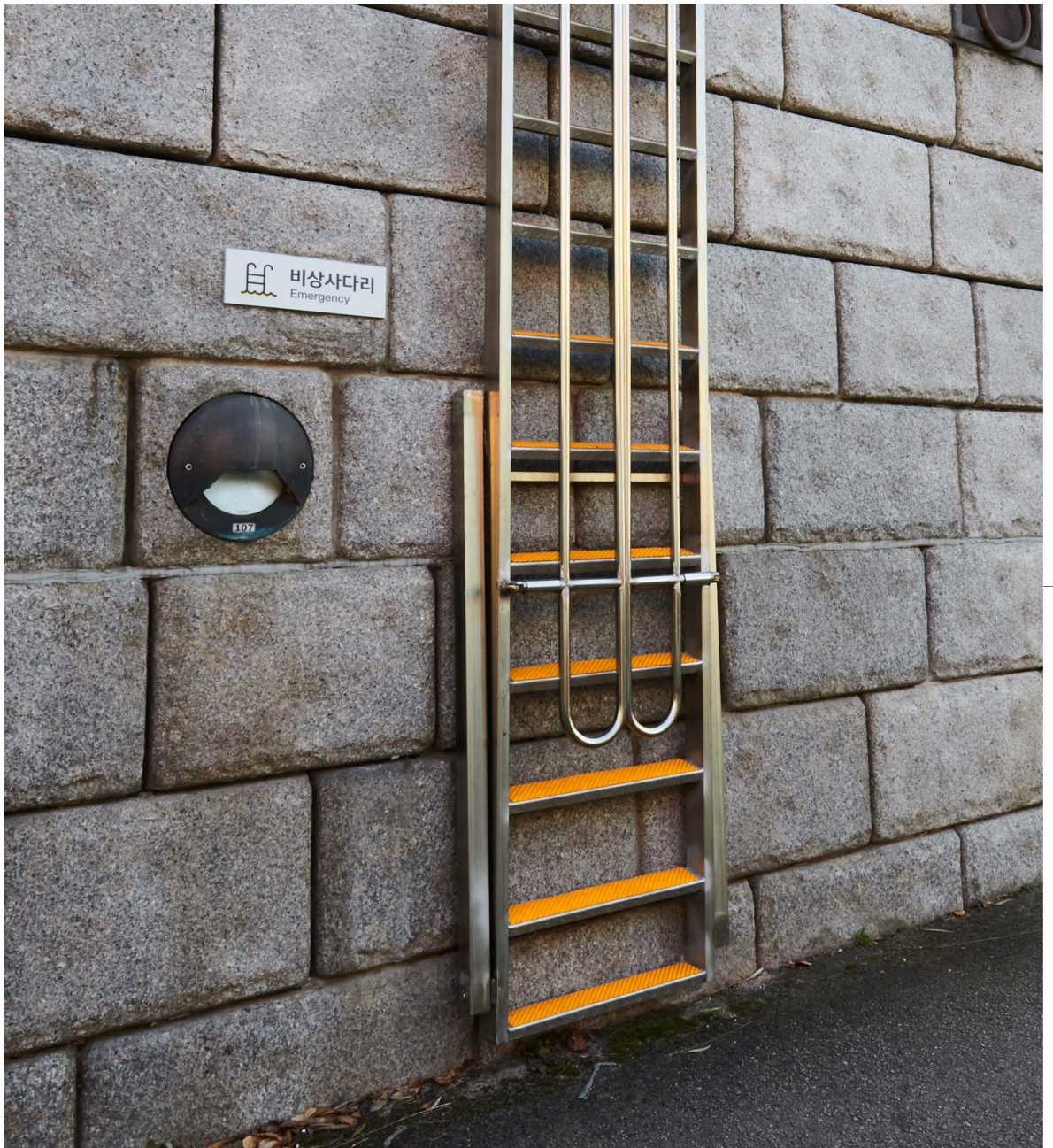
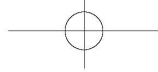
• 나무가지 등으로 가려져 주목도가 떨어지는 모습

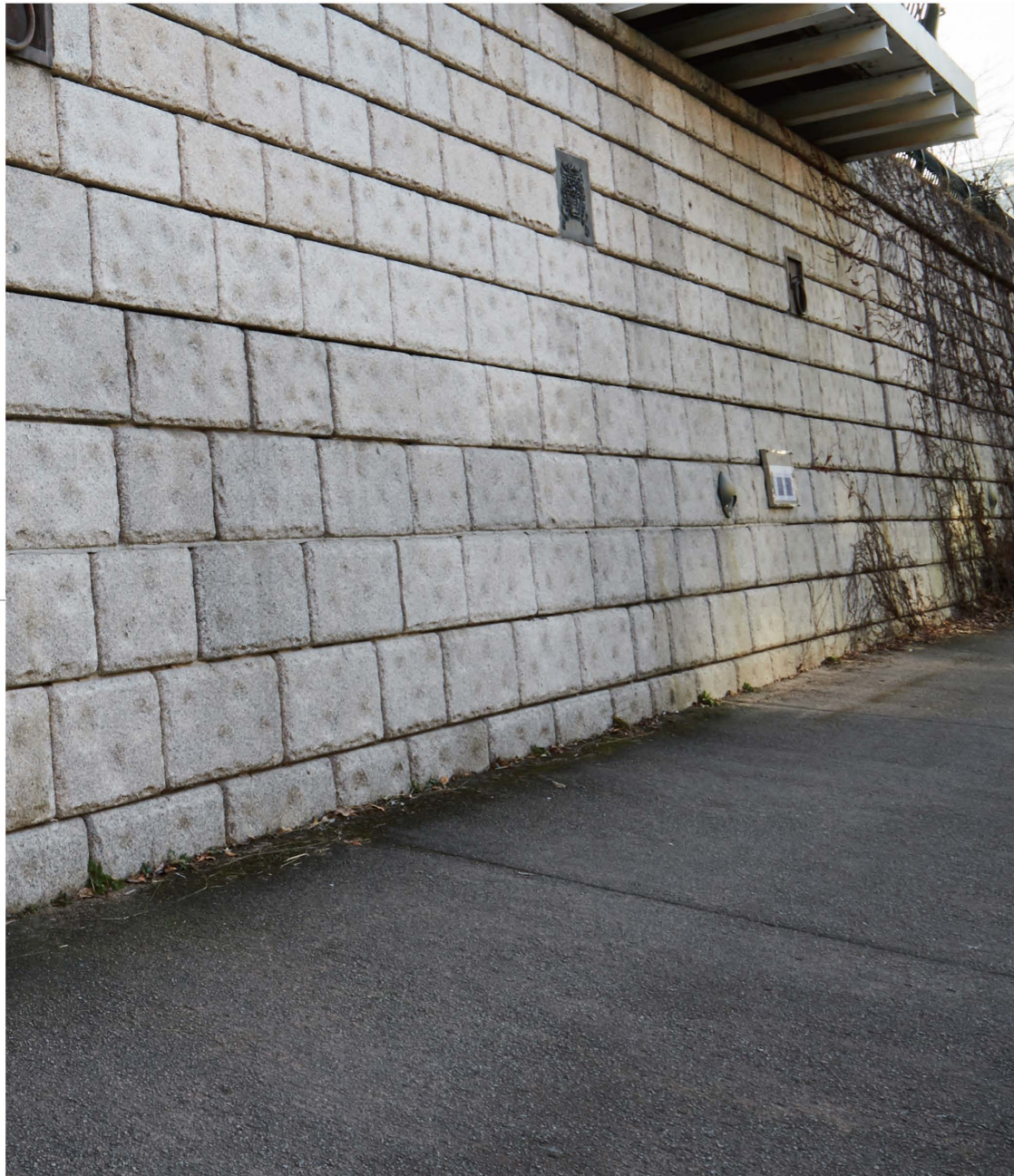
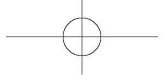




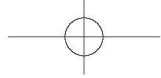
- 경고(주의) 컬러를 적용하여 쉽게 인지하고 사용할 수 있도록 개선
- 미끄럼 방지 패드를 적용하여 우천 시 사용성 개선







after



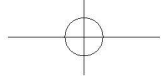
실행 및 검증하기

03 관수교·세운교 개선

구명환

- 휴지통 인근, 구석진 곳 등 접근이 꺼려지는 곳에 위치
- 비상 시 빠르게 사용하기 어려워 보이는 보관 방법

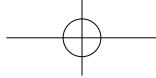




- 위급 상황 시 빠르게 사용 가능할 수 있도록 걸이 형태로 제작
- 위급 상황 시 사용될 수 있음을 알리기 위해 안내 글 제공
- 시설물을 안전하고 오래 보관할 수 있도록 보관함 구조로 설치



after



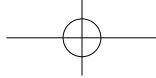
실행 및 검증하기

04 추후 개선 예정 요소

청계천 세이프 타이머

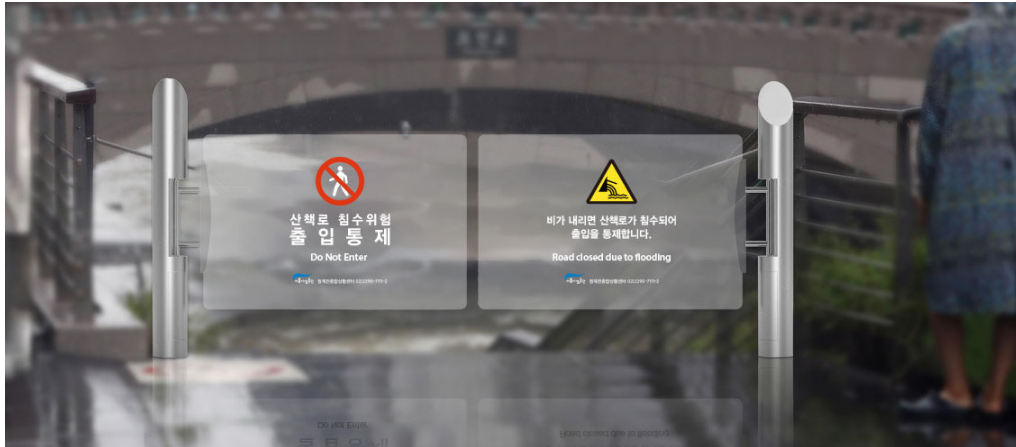
- 통제 시간을 기준으로 카운트 다운이 시작되어, 대피 시간 내에 산책로 밖으로 나갈 수 있도록 유도
- 남은 시간을 인터랙티브하게 전달함으로써 정보 전달과 동시에 경각심 제공





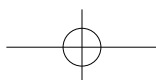
출입 통제 시설

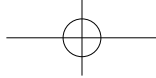
- 기계식 자동 차단으로 새벽/심야 시간 통제가 용이



출입 통제 현수막

- 수문 열림 경고 픽토그램 적용하여 표준화
- 한 줄 표기 및 두 줄 표기 규격 제공





05 개선 효과성 검증

목적



시선 추적 장치(아이트래커)를 사용하여 개선된 서울시 청계천 안전안심 디자인사업으로 실제로 사인물을 인지하기 좋아졌는지, 좋아졌다면 얼마나 효과가 있는지 검증하기 위해 효과성 측정을 진행하였습니다.

설문 대상



총 14명

- After 영상 제공 7명
- Before 영상 제공 7명

일시 및 장소



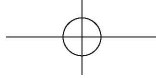
- 2019. 01. 08 2 시~7시
- DDP CREA

실험 방법



- ① A그룹(7명)과 B그룹(7명)으로 나누어 개선 전/후 청계천 영상 시청
- ② 아이트래커를 통해 영상 별 시선 고정 횟수, 시선고정 시간 등을 비교 분석
- ③ 영상 시청 후, 관련 인터뷰 진행





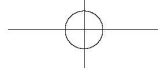
실행 및 검증하기

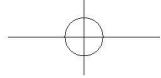
05 개선 효과성 검증

시선 분석

- 개선 후 사인물들이 면적 대비 시선 유도성이 뛰어나기 때문에 기존 경관을 유지하기에 효과적
- 개선 전 비상계단의 경우 시선 응시율은 0% 였으나 개선 후 시선 응시율이 75%로 대폭 증가함







실행 및 검증하기

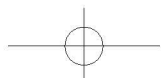
05 개선 효과성 검증

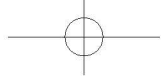


Q 개선전후시설물 중 눈에 잘 띄는 것은 무엇인가요?

A 노란색 안전 표지판이 눈에 잘 띄네요~

A 안내 시설물이 과하지 않게 조화를 잘 이루고 있는 것 같아요!





실험 결과

122.8%

개선 전 대비 효율성 상승

주요 개선 시설물 5개에 대한 효율성
계산식

- 시선고정시간: 18.5% (a)
- 정보 전달성: 42.9% (b)
- 응시율(확인): 6.96% (c)
- 효율성 = $\{(a + b + c) / 3\} + 100$

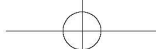
인터뷰 결과

개선 전 시설물은 43%, 개선 후 시설물은 70%
긍정 답변

43%

70%

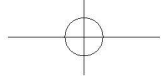




부록

01 온라인 설문 주요내용	156
02 이해관계자 인터뷰 주요내용	164
03 전문가 인터뷰 주요내용	172
04 시민참여 워크숍 주요내용	182



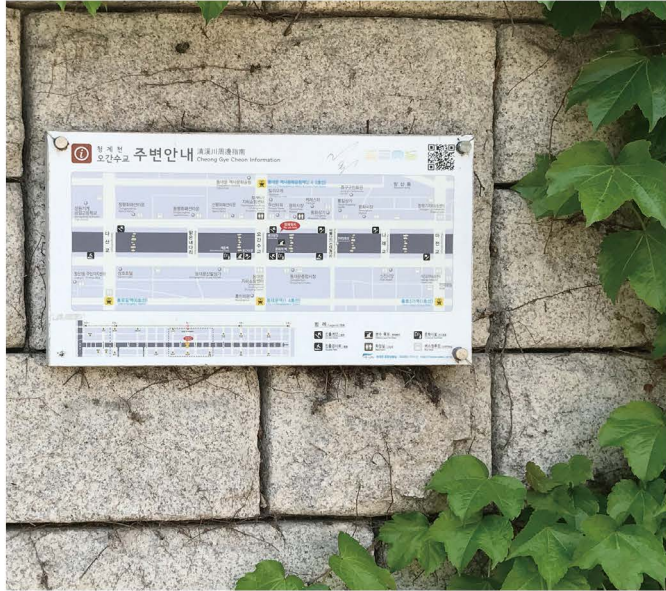


부록

01 온라인 설문 주요내용

청계천 내 안내 사인

I 주변 안내판



글씨 크기가 더 커야 한다	33%
현재 상태로도 충분	27.5%
사인물의 크기가 더 커야 한다	25.5%
안내 사인의 배치 위치가 달라져야 한다	12.5%
기타	1.5%

기타 의견

- 덩굴로 가려지지 않았으면 좋을 것 같다
- 배치 간격이 가까워 자주 볼 수 있으면 정보각인이 될 것이다

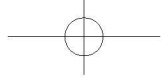
출구 위치



지하철 역 방향 정보 필요하다	33%
출구 주변 정보 필요하다	27.5%
지금 정보로도 충분하다	25.5%
사인물 크기 더 커야한다	12.5%
기타	1.5%

기타 의견

- 다리 이름은 잘 몰라서 주변 정보가 더 유용하다



부록

01 온라인 설문 주요내용

청계천 내 안내 사인

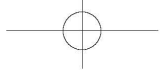
1 폴대형 안내판(번호 안내판)



지금 정도로 충분하다	74%
글씨 크기 더 커야한다	10.5%
영문 표기가 더 커야한다	7%
사인물의 크기가 더 커야한다	7%
기타	1.5%

기타 의견

- 근처 방향 표시 필요하다
- 방향 안내가 부족하다
- 지방 친구들이 지하철역과 혼동한 경험이 있다



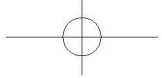
| 방향 안내판



지금 정보로도 충분하다	46%
글씨 크기 통일 되어야 한다	25%
사인물 크기 더 커져야 한다	23.5%
배치 위치 변경 필요하다	4%
기타	1.5%

기타 의견

- 위치 정보 또는 주변 시설 정보 색상 구분이 없다
- 항상 지도가 같이 있었으면 좋겠다
- 눈에 띄는 색상으로 변경할 필요가 있다



부록

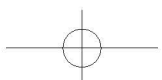
01 온라인 설문 주요내용

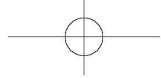
청계천 내 안내 사인



다음의 안내 사인을 보고 수문 열림과 대피 행동에 대해 한 눈에 인지할 수 있습니까?

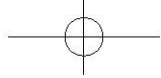
한 눈에 인지할 수 없다	12%
인지하기 쉽지 않다	38%
한 눈에 인지할 수 있다	9%
어느 정도 인지 할 수 있다	41%





다음의 안내 사인에서 물속 바닥에 대한 위험성을 느낄 수 있습니까?

위험성이 전혀 느껴지지 않는다	13%
위험성이 거의 느껴지지 않는다	43%
위험성이 충분히 느껴진다	9%
위험성이 약간 느껴진다	35%

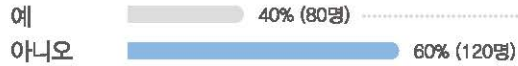


부록

01 온라인 설문 주요내용

우천시 청계천 이용경험

청계천 산책로 내 수문이 있다는 사실을 알고 있습니까?



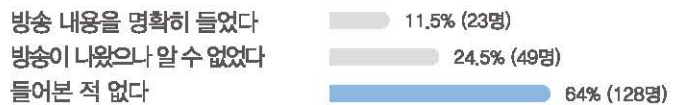
수문이 있다는 사실을 어떻게 알게 되었습니까?

- ① 안내판
- ② 친구/지인
- ③ 매스컴(뉴스, 방송, 인터넷)
- ④ 장말철에 열린 수문을 직접 봄
- ⑤ 기타
(역사탐방을 통해 직접 찾아봄, 상식적으로, 물을 끌어오려면 수문이 있어야 등)

비가 오면 청계천의 수문이 자동으로 열려 산책로가 침수된다는 사실을 알고 있습니까?



우천 시 안내 방송이나 출입 통제 방송을 들어본 적이 있습니까?



수문 열림에 대한 정보가 어떻게 제공되어야 효율적으로 전달 된다고 생각하십니까?(주관식 응답)

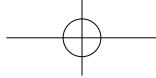
- ① 안내방송(75명)
 - 짧고 정확하게
 - 반복해서, 주기적으로
 - 스피커 개수 증설
- ② 알림&표지판 강화(57명)
 - 산책로 입구마다 표시
 - 설치 개수 증가
 - 수문 주변 외에도 설치(눈에 잘 띄는 곳에)
 - 눈에 띄는 색상
 - 큰 크기, 큰 글씨
- ③ 경보, 사이렌, 자동 음성기(40명)
 - 천둥번개 소리
 - 자세한 설명보다 경고
- ④ 대중매체를 이용한 홍보(11명)
 - 지하철이나 버스 방송 활용(1)
 - TV 뉴스(5)
 - 신문(2)
 - 리플렛(1)
- ⑤ 인터넷 기사(1)
- ⑤ 소셜미디어(2)
- ⑤ 재난 문자(10명)
- ⑥ 전광판, 네온사인, 조명시설(7명)
 - 음성이 잘 안 들리므로 주의를 끌 수 있는 조명 활용
 - 빨간색으로 심각성 부각
- ⑦ 안전 요원 등 인력 투입(2명)
- ⑧ 기타(9명)
 - 사람들이 글씨를 안 읽기 때문에 글로 알리는게 어려울 것 같다(1)
 - 잘 모르겠다(4)
 - 수문이 천천히 열리면 될 것 같음(1)
 - 즉시 통제하는 시스템 필요(1)
 - 귀를 기울인다(1)
- ⑨ 현재로도 충분(3명)

안전 요원의 대피 명령(혹은 출입통제)에 따라 청계천에서 나온 적이 있습니까?



대피시 어려움을 겪었던 부분이 있다면(주관식 응답)

- 안전 요원 부족(2)
- 출구가 멀다(3)
- 계단이 좁다
- 비상구 찾기가 힘들다
- 사람들이 한 번에 몰림(2)
- 아이와 함께 있어서 당황했다
- 소리가 잘 안 들렸다
- 체계적인 대피 매뉴얼이 없다
- 어려움이 없었다(4)
- 비가 많이 오지 않는데 나가라 해서 불안



부록

02 이해관계자 인터뷰 주요내용



총괄운영

서울시 하천관리과
민형일 팀장

Q 청계천이 다른 지방 하천과 다른 점이 있다면 어떤 것인가요?

A 가장 큰 차이점은 일반 하천들은 하천이 흐르던 상태에서 합쳐져서 흐르기 때문에, 사실상 청계천은 평상시에 전혀 물이 안 흐른다고 보면 돼요. 거의 유지 용수만 흐르는 하천이기 때문에 좋게 말하면 수질이 굉장히 깨끗하고, 나쁘게 말하면 사실 하천이 아닌 거예요.

사실 하천의 측면에서 보면 일반 하천들이 훨씬 하천스러운 것이고, 도심의 친수 공간으로 본다면 청계천이 더 유리한 것

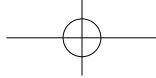
Q 청계천에서 강조해야 하는 안내/금지 사인이 있나요?

A 진출입구에서 지하철역이라든지, 화장실이라든지 편의 정보가 표준화 되었으면 하는 생각이예요. 그 다음에 당연히 진출입구와 진출입구 사이에 일정 구간에는 간격을 알려주는, 그런 것도 표준화가 이루어져서, 내가 어느 위치에서 빨리 이동하고 싶을 때 아니면 탈출하고 싶을 때 필요한 그런 것들.

Q 외국인 관광객도 상당히 많은데, 외국인을 위한 추가 사인이 필요할까요?

A 사실 관광객도 많이 오긴 하는데, 특정 지역에만 오거든요. 시점부터든지 특정 지역에만 오니까. 대표적인 것에 한해서만 외국인용 표시를 하고 그런 다음에 필요하다면 나중에 추가하면 되니까.

왜냐면 똑같은 곳에 (외국인을 위한 사인)를 다 설치하면 너무 많은 정보가 있는 것처럼 보이니까. 그래서 많이 오는 곳만 표시를 하고 필요하면 추가하는 방향으로, 일괄적으로 할 필요는 없어요.



시민구조

중부소방서 재난관리과
구조담당 김준석

Q 청계천 이용 시민에게 안전 교육을 한다면 어떤 점을 강조해야 할까요?

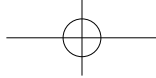
A 갑자기 집중호우가 쏟아지게 되면 도심 가운데 있다 보니까 종로쪽, 중구쪽 물 들이 청계천으로 다 흐르게 되어 있거든요. 거기다가 인왕산 북악산에서 내려오는 물들이 다 청계천으로 들어가요. 갑자기 순간적으로 물이 불어나면 나도 모르게 간힐 수가 있죠. 이천십 몇 년도에 그런 사고가 있었고, 시민들은 그런 걸 대비해서 청계천이 항상 안전한 곳은 아니다. 항상 비가 오면 집중호우에 대비해서 피난을 어떻게 해야 할지 염두에 두고 휴식을 취할 수 있도록 해야죠.

Q 현재 청계천에서 개선이 필요한 사인 혹은 시설이 있다고 생각하십니까?

A 대피 유도 시설이 눈에 확 띄게 개선이 필요하죠. 지금은 쉽게 구분이 힘들죠. 그 시설이 있다 없다 전혀 모르는 상태에서 가게 되면, '저게 뭐지?' 지나칠 수 있는 거죠. 소방은 빨간색, 안전은 노란색, 그런 국제적인 표시를 해서 아시게끔 하든지 아니면 문구를 자세히 넣어서, 지하철 같은 데가 참 잘 되어 있잖아요. 구명시설도 더 많이 설치하라고 하고 싶지만 예산 문제도 있고, 너무 많이 설치하면 위압감이 들 수도 있고, 지금도 부족한 편이긴 한데 '법적으로 몇 m에 하나씩 설치를 해라' 그렇게 규정이 되어 있는 것도 아니니까.

Q 야간 안전 및 시인성은 어떻게 개선할 수 있을까요?

A 야광 스티커를 피난 시설에 붙여서 발광을 하게끔 하든가 아니면 축광을 이용해서 불빛이 없어도 자체 발광을 할 수 있는 테이프 그런 게 있더라고요. 그런 것을 부착 해서 식별할 수 있게끔 하면 좋겠죠. 그런 건 예산이 많이 들어가지 않으니까.



부록

02 이해관계자 인터뷰 주요내용



현장관리

청계천 시설관리팀
문수영 주임(1구역)
이윤표 주임(2구역)
조용재 주임(3구역)

Q 산책로 통제와 관련된 내부 시스템은 어떻게 구성되어 있나요?

A 상황실에서는 (수문) 안에 물이 얼마나 고여 있는지를 체크하고 있어요. 그걸 보고 청계천 수문에 물이 어느 정도 차 있는지 수치를 보고 몇 분 후에 수문이 열리게 생겼다' 그러면 바로 통제 들어가는 거예요. 그 수문 안 쪽으로 센서가 잘 되어 있어요. 보통 수문 터지기 10~15분 전에 통제를 한다고 보면 되어요.

Q 출입 통제 해제 기준은 무엇인가요?

A 수질 상태, 청소 상태(에 따라서). 왜냐면 상류 쪽에서부터 물이 차츰 차츰 좋아지니까 그것까지 감안해서 수질 상태가 좋아지면 해제를 시킵니다. 물이 안 좋은데, 흙물이 있는데 해제하면 그럴잖아요? 그리고 그 때(흙물이 있을 때)는 하류 쪽에 수문이 아직 안 닫힌 상태이기 때문에. 대개 보면, 물이 좋아지면 상류부터 차츰 좋아지기 때문에. 비가 안 내려도 오래 갈 때는 2~3시간 걸릴 때도 있어요.

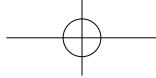
물이 완전히 깨끗해질 때까지 문을 안 열어줘요.

그러다 보니 통제 해제 시간이 길어지잖아요. 그러면 시민들이 민원을 많이 넣고 그래서 현장에 계시는 분들이 좀...

그런 게 전혀 안내가 안 되어 있으니까 상황을 말씀 드리는데, '그런 가 보다' 하시는 분도 계시는데, 옥부터 먼저 나오는 분들도 있고.

Q 수문을 시민들이 얼마나 인지하는 것 같나요?

A 수문에 부착한 것도 시민들이 많이 보는 것 같긴하더라고요. 지나가면서 '수문이 열린대' 하고 사람들 반응이 꽤 있었는데, 그런 걸 조금 이미지화 해서 많이 부착을 하면 좋겠다는 생각이 들었어요.

**Q** 대피 취약자에게는 어떻게 안내 하나요?

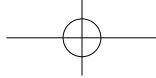
A 사전에 유모차나 휠체어 타신 분들이 있으면, 비상이 걸렸을 때는 사전에 이야기를 합니다. 제일 먼저 이야기를 해요. 순찰 돌면서도 비가 오면 무조건 나가셔야 되고, 조금 있으면 통제 들어갈지도 모른다고, 방송을 주시해 달라고 말을 합니다. 될 수 있으면 엘리베이터 정지하기 전에 내보내려고 하고 있습니다.

소방이 걸리면 엘리베이터 정지시키는 경우가 많거든요. 전동 휠체어라거나 유모차는 통제했을 때 대피를 해야 되는데 경사로 위치를 모르시는 분들이 많아요. 그래서 그 분들을 경사로로 빨리 유도를 해요 일단.

Q 현장 관리 중 어려운 점은 어떤 것인가요?

A 각 출입문 마다 조그맣게 들어가 있어서 시민들이 못 보는 경우가 많은 것 같아요. 표시도 없이 왜 개를 못 데리고 오게 하느냐, 우리한테 그렇게 따지거든요. 그러면 시민들이 못 보셔서 그렇지, 출입문 마다 다 부착되어 있는데, (시민들은) 난 한번도 못 봤다 이거예요.

(안내 사인) 코너에 너무 작게 붙어 있어요. 그래서 저희도 그게 항상 불만인데, 그런 것들은 조금 더 크게 해서 시민들 눈에 딱딱 들어오게끔 했으면 좋겠는데, 그게 청계천 관리나 처장님 선에서 봤을 적에는 그게 너무나 지저분하다고 하나. 미관을 해친다고 해서 안 하는 것 같아요. 그거는 좀 시정을 했으면 좋겠다는 생각이 있습니다. 안내 사인 크기가 A4 두장 정도 될까? 거기에다가 8가지를 그림으로 넣어두니까 그걸 누가 눈 여겨 보는 사람이 별로 없어요.



부록

02 이해관계자 인터뷰 주요내용

현장관리

현장 관리 추가 질문

Q 라바캐릭터가 사용된 이용 계도 안내판에 대한 공단 내부 의견은 어떤가요?

A 서울시설공단 김도윤 선임

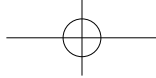
시민들한테 친숙한 이미지로 하라 해서 라바로 했는데, 그게 또 지금 이랑 맞는지는 또 의견이 있더라고요. 어떻게 개선하면 좋을지가 좀 고민이고요. 실제로 (청계천을) 이용하시는 분들은 연령대가 있는데 그 분들 입장에서는 라바 캐릭터가 별로 관심이 없는 것 같아서 그런 부분이 좀 개선되었으면.

Q 청계천에 추가로 조명을 설치하는 것은 왜 안될까요?

A 서울시설공단 공단 청계천 생태팀

청계천은 도시 중심이다 보니까 빛 공해에 민감하거든요. 야간에 밝으면 더 좋다고 하시는데, 10월에 빛 축제할 때도 업 라이트 이런 걸 못하는데, 주변에 빛 공해가 민감한 사항이라 청계천은 다 허리 아래로 오는 간접등을 놓는 이유가 주변에 빛 공해 방지 차원에서 그런 이유예요.

저녁에 하지 말아야 하는 행동을 하는 분들을 계도를 할 때 밝으면 참 좋겠는데, 다리 밑에 음습한 곳도 있고 해서, 그러면 참 좋겠는데, (밝은 등이 불가능해서) 어려움이 있죠. 그래서 다리 밑에 반사경 같은 걸 해서, 낮에도 다리 밑 어두운 곳을 밝게 하는 걸 생각했었는데 새로운 걸 도입하는 게 많이 조심스럽더라고요.



환경정화 (청계아띠)

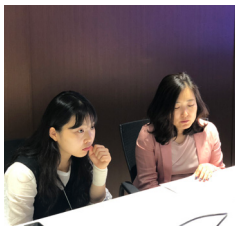
초록우산 어린이재단
추미경 대리

Q 시민들에게 가장 중요한 사인은 무엇일까요?

A 초록우산 어린이재단

그 날 비가 오고 나서 생각한 게, 거기에서 비가 온다고 구경한다고 잠깐만 있어도 물이 불어나는 상황이지 않아요. 그런데 저처럼 모르는 사람들이 많지 않을까? 비가 왔을 때 물이 불어난다거나 빨리 대피해야 된다는 것을 인지하지 못하는 사람들이 많을 것 같아요.

'어디로 대피하세요, 여기로 대피하세요' 이런 것도 중요하지만, 청계천에 방문했을 때, 청계천에 비가 오면 물이 갑자기 늘어나는 구나를 인지하지 못하면 대피 사인도 눈에 들어오지 않을 것 같아요.



환경정화 (청계아띠)

두타 면세점
우현아 과장님 외 1명

Q 사인이 개선되었으면 좋겠다고 느낀 부분이 있나요?

A 두타 면세점

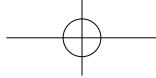
일단 눈에 잘 띄게 되어야 할 것 같아요. 저는 본 적이 없어 가지고, 그리고 여기가 어느 다리고 그런 걸 봐도, 눈에 확 들어오는 것 같지 않더라고요, 색깔도 그렇고.

Q 강한 금지 표현과 부드러운 표현 중 어느 것이 적합할까요?

A 초록우산 어린이재단

개인적인 시민 입장에서는 지금의 방식이 좋은 것 같거든요. 더 강력하게 '하지 마시오' 혹은 무슨 처벌 및 금지가 일시적으로는 사람들에게 금지하게 하는 효과가 있을 수 있는데, 나중에는 또 (그 문구에) 익숙해지고 나면 똑같이 될 거라고 생각해요. 청계 아띠 활동을 같이 하면서, 청계천 다구를 보고 감탄한 적이 있는데, 청계천이 도시의 귀중한 자원이라는 사실과 청계천의 소중함을 느끼게 하는...

~금지', '이렇게 하지 마세요' 보다는 지금이 좋다고 생각하는데, 그게 조금만 더 눈에 띄거나 조금만 더 홍보가 되면 좋을 것 같습니다.



부록

02 이해관계자 인터뷰 주요내용



환경정화 (청계아띠)

초록우산 어린이재단
추미경 대리



환경정화 (청계아띠)

동대문종합복지관
이정훈 팀장 외 1명

Q 청계천 금지 행위를 효과적으로 알리는 방법이 있을까요?

A 초록우산 어린이재단

공공적으로는 시민 의식이 생겨야 되는 거겠지만, 홍보가 좀 필요하지 않을까요? 청계천이 만들어졌다, 청계천에 가보자라고만 생각하지, 거기에서는 이러면... 예를 들어 박물관 가면 '조용히 해주세요, 사진 찍지 말아주세요' 이런 것은 기본으로 많이 알고 있잖아요? 많이 알려지기도 했고, 그런 것처럼 청계천에 가면 이런 게 안된다는 홍보가 필요할 것 같아요.

A 동대문 종합 복지관

유치원에 안전교육 들어갈 때 동영상처럼 영상을 배포하는게 제일 좋을 않을까. 저희도 장애인분들께 보여줄 수도 있고.

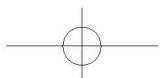
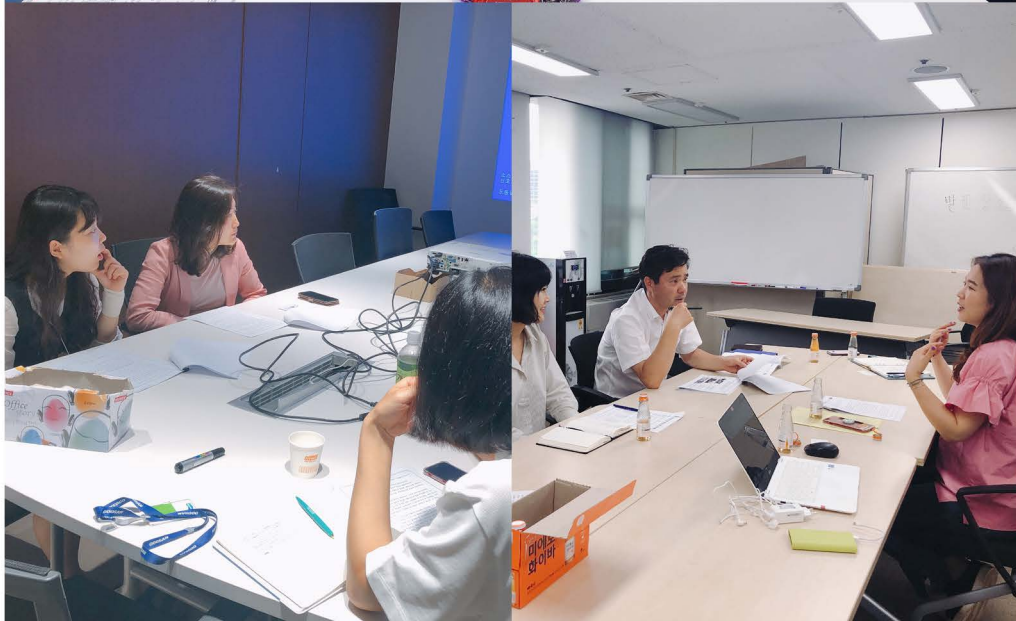
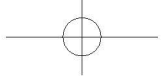
Q 시민 안전 사고를 방지하기 위해 모의 훈련 외에 추가로 어떤 것이 보완되면 좋을까요?

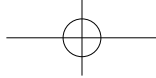
A 초록우산 어린이재단

모의 훈련이 진행되는 시간 자체가 평일 낮 시간에 하는 거라, 실제로 청계천을 자주 이용하시거나 주 방문객들이 참여하기는 어려운 구조라서, 훈련 모습을 동영상 같은 걸로 담아서, 요즘 버스에도 광고 많이 나오잖아요. 그런 거에 노출 시켜서 보여 준다든지, '무의식적으로도 모의 훈련을 하고 있네' 하고 지나가다라도 볼 수 있지 않을까. 간접적으로라도 경험을 하면 좋을 것 같고, 아니면 광장 같은 데에 모의 훈련 체험장처럼 구성을 한다거나, 비가 많이 오는 시즌에 하면 인지도가 많이 올라가지 않을까

A 동대문 종합 복지관

저는 모의훈련 그 30분이 굉장히 알 찮고, 발달 장애인들한테도 보여 주면 되게 좋겠다고 하셔서 내년에 다 데려가자고 할 정도로 괜찮았는데, 그 때 보니까 위층 다리 위에서 119 차가 계속 오니까 그거 때문에 보는 시선이 있긴 했지만 정작 시민분들은 별로 관심이 없었고, 그래서 일반 시민분들에게도 확대 되면 좋을 것 같아요.





부록

03 전문가 인터뷰 주요내용



건축 및 환경 디자인

SOAP(에스오에이피)

건축사사무소

권순엽 대표 외 1명

Q 제주도 문화예술섬 프로젝트를 진행하셨습니다. 본 프로젝트는 어떤 컨셉으로 진행 되었습니까?

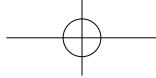
A 예술 디자인 건축을 통해서 예술문화 섬으로 바꾸자는 취지로 해서, 결국에는 제주도 관광객 지역주민이 다시 공동체로 회복을 하고, 회복을 위해서는 여러 기관이 협업을 해서 섬을 바꿔야 한다는 기본적인 전략으로 삼았어요. 처음에 했던 것이, 아마 (청계천도) 하셨을 것 같은데, 전수 조사부터 했어요. 이 정도 날씨에, 다 가서, 엄청난 시설물들이 막 붙어 있기 때문에 그런 것부터 했었고요. 이런 시설물들 정비를 통해서 어떻게 필요한 경관 디자인들을 분류할지 했었고, 그리고 이제 주민들이 커뮤니티를 만들어서 주민들 자치적으로 이 섬을 만들 것이냐는 고민을 하는 단계를 거쳐서 마지막에 콘텐츠를 넣어서 환경 안에서 자연스럽게 디자인을 관광객들과 소통할 수 있는 디자인으로, 4가지 단계에 거쳐서 좀 광범위해요.

일단, 비우자. 이게 굉장히 중요한 컨셉이었어요. 제일 큰 컨셉이고 역시 디자인도 비우는 거였고요. 너무 많이 차 있었기 때문에 비우는 것들에 노력을 가장 많이 했었고요. 비운다는 관점에서 여러가지 필요한 디자인 요소를 넣었었고.

Q 경고문구를 고안할 때 어떤 방식으로 접근하셨나요?

A 사실 지금 하시는 대부분의 사인들이 필요하면 내가 찾을 수 있게끔 하는 것이 디자인이지, 이 디자인이 '나 여기 있어' 하고 보여지는 것은 사실 디자인이 아니기 때문에, 사실은 이 길을 걸으면서 경험하면서 자연스럽게 경험의 요소로 들어 와야지 설득력이 있고 전달력이 좋죠. 그런 것들을 일부러 구분을 했어요. 위험할 때 긴박할 때 찾을 수 있는 사인과 내가 그냥 자연스럽게 청계천에 경관으로서 읽혀지는 디자인 요소로서 안내 사인과는 구분이 명확하게 위계를 정해서 접근해야 하죠.

Q 청계천의 기존 사인물을 개선하기 위해 어떤 점을 유념하는 것이 좋은지 말씀을 듣고 싶습니다



A 디자인의 목적은 광고가 아니라 사실 인식 개선이거든요. 인식 개선이, '너희 조심해' 해서는 인식 개선이 안돼요. 사실 잔디 같은 것도 오래된 이야기지만 '잔디 밟지마시오' 에서 '밟으면 아파요' 로 댔잖아요. 그런 아주 단순한 이야기지만 사실 인식을 개선한 부분이 있잖아요. 그런 간단한 부분인데 아직까지도 안내판까지 간다는 것이 너무 어려운 게 그 전에 관행들이 있어왔기 때문에 그런 부분이 사실 어려워요. 지금 이걸 안내판 설치하는 개념이 아니라 인식개선이라는 캠페인이라는 생각을 가지고 접근을 조금 더... 구분해서 생각하시면 편안하게 들어갈 수 있을 것 같다는 생각이 들어요. 이걸 안내 체계를 구축해서 접근하는 것이 아니라.

Q 시민들에게 청계천이 출입통제가 되었음을 어떻게 알려주는 것이 현재 보다 효과적일 것이라고 생각하십니까?

A 진입통제, 침수위험이라고 써 있긴한데 사실 저는 여기가 범람이 되는 곳인 줄 처음 알았거든요. 간결하지만 명확한 정보가 있어야지 '아, 그래서 통제를 하는구나' 알 것 같아요.

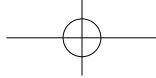
시각적인 언어가 있어야할 것 같아요.

진출입쪽이 훨씬 더... 여기는 무조건 들어갈 수밖에 없잖아요. 진출입 쪽에서 정보전달을 확실히 해주고, 일단 들어가면 사람들이 물에 더 집중을 하기 때문에 안내사인이 눈에 잘 안들어 올 수 밖에 없고.

입구/출구에서 보통 정보를 많이 찾기 때문에, 스스로 훨씬 더 받아들이기 좋은데, 막상 들어가면 정보를 그러게 찾지 않거든요. 일단 들어오면.

해안 산책로도 들어가기 직전에 고민을 많이 해요. 갈까? 말까? 그런데 여기가 45분 거리다. 그럼 아 못 가겠다. 그런 게 있다든지. 입구/출구에서 정보와 함께 아예 그 통제를 하는 이유를.

그렇지만 중간 중간에, 사람들이 안 지키니까 안내 체계도 엉망이다 이런 건 아닌 것 같아요. 예를 들어서 진짜 사용하지 못하는, 말도 안되는 이런 것들은 보안이 되어야 하는데, 진짜 위험했을 때 바로 쓸 수 있는 것들, 위험을 보낼 수 있는 신호등 이런 것들은 잡아두고 그 다음에 '들어가지 마세요' 이런 것들.



부록

03 전문가 인터뷰 주요내용



공공 디자인

국민대학교 조형대학
공간디자인학과
이 찬 교수

Q 남한산성과 같이 다양한 사람들이 방문하는 관광지 안내 사인 디자인을 할 때에 가장 중요한 점은 무엇일까요?

A 디자인 하지 않고 디자인 하기. 보통의 디자이너들은 디자인 안 하고 어떻게 디자인합니까? 이렇게 생각할 수 있겠지만, 그걸 역누를 줄 알아야 하고, 그래야 실수를 적게 해요. 나중에 그 디자인을, 힘을 주고 디자인을 하면 반드시 세월이 지나면, 내 어깨에 힘이 들어간 것을 나중에 느껴요. 창피함이 보여요. 오히려 힘 빼고 디자인 한 게, 처음에는 멍멍하게 보일지 모르겠는데, 그 힘 빠진 디자인을 컨셉과 철학으로 꽉 채워주고 대신에 형태나 색감이나 그런 것들은 그 공간이 가지고 있는 컨텍스트에 맞추려고 최대한 노력을 해줘야 되는데, 지금 하고 있는 디자인은 그렇게 하면 또 안 돼요.

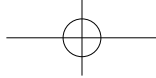
이건 안심 안전 디자인이고, 그 공간 자체가 자연스러운 공간은 아니잖아요. 물론 물이 있는 공간이지만 그걸 인공적으로 조성을 했기 때문에, 주변에 자연적인 요소가 많지 않죠. 대부분이 인공적인 요소가 강하고, 결국에는 힘을 주는 포인트를 적절하게 주는 것이 중요할 것 같아요.

Q 한강에서 사용되고 있는 사인이 있다면 그것을 청계천에도 적용하는 것이 맞을까요?

A 하천의 조건이 다르잖아요. (청계천은) 인공 하천이고, 아마 여기서는 부착형의 방식이 많을 거예요. 그런데 다른 하천은 풀형이나 스탠드가 많이 나올 거고, 절대로 같이 적용을 할 수가 없고요. 보는 시각도 다르고, 뷰 디스턴스도 다르고요. 그렇기 때문에 크기도 달라지고, 크기가 달라지면 형태도 재료도 달라질 거고, 같이 가는 건 아니라고 생각해요.

Q 청계천과 같이 길게 이어지는 산책로에 사인을 배치할 때 고려해야 할 사항이 있다면 무엇일까요?

A 위험 사인 같은 경우는 수량이 많아도 괜찮다고 생각하는데, 그게 시각적으로 정리가 잘 되어야 할 거예요. 덕지덕지가 아니고, 깔끔



하게 통합적으로 잘. 필요하다고 무조건 거는 게 아니라, 예측 가능한 부분이 있잖아요. 그런 데다가 통일적으로 해주면. 가까이 가서 보는게 아니라 좀 멀리서도 예측 가능한 위치라면 충분히 예비 고지가 된다고 생각 하거든요.

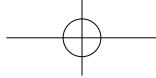
Q 야외에 설치되는 사인 디자인을 제작할 때에 유의해야할 점이 무엇인가요?

A 물론 색감과 형태로도 줄 수 있지만, 그 속에 활용되는 비주얼 패턴이나 캐릭터 같은 걸 개발해서 안심 디자인과 관련된 사인임을 알 수 있구나, 글씨를 보지 않더라도, '저게 위험과 안심 디자인과 위험 디자인을 말해주는 구나' 를 알 수 있는.

Q 일반 사인(방향 및 위치 정보, 기타 정보)와 안전 사인(안전 및 위험 정보)을 차별화하는 것이 적합한 방법인지, 아니면 통일된 디자인 컨셉으로 일관성을 유지시키는 것이 적합한 방법인지 궁금합니다.

A 가장 색감에 대한 명료성이 강하게 나타날 수 있는 보조색을, 서울시 색채 가이드라인 안에서 찾아내서 적용 시켜주는 것이 어떨까 싶어요. 색감이, 저는 오렌지색? 택시색 있죠. 택시 색이 서울 색이잖아요. 그색을 적절 하게 잘 쓰면 명시성은 올라 갈 수 있을 것 같은데.

경고 용으로도 충분히 쓰일 수 있는 가독성이 있고, 옐로 계통에서 잘 골라서 쓰면, 저라면 그렇게 하겠어요. 짧은 소견으로는.



부록

03 전문가 인터뷰 주요내용

재난 안전

국립재난안전연구원
방재 연구실
안재찬 연구원

Q 침수 환경에서 이동 시 일반 환경과 가장 큰 차이는 어떤 것입니까?

A 침수 환경에서 이동시에는 걸거나, 뛰거나 하는 보행속도는 침수심에 따라 매우 느려집니다. 특히, 보행자의 신발 상태, 즉 슬리퍼 및 하이힐은 대피 행위 및 속도에 많은 제약을 갖게 합니다. 더불어, 수면 아래는 유속에 의한 굽은 자갈 등이 함께 내려옴에 따라 보행자의 신체에 위협을 가해 부상을 입히기도 합니다.

Q 침수 상황에서 홀로 대피할 때와 누군가의 도움을 받을 때 각각 어떻게 행동하는 것이 좋은지, 행동 요령이 있다면 알려주시기 바랍니다.

A 발생시각(낮, 밤), 침수위치, 연령대, 도심하천 등 다양한 상황에 따라 행동요령이 달라질 수 있습니다.

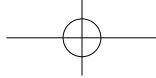
침수상황에서 홀로 대피할 때는 청계천 중심이 아닌 측벽으로 즉시 이동하여야 하며, 청계천으로 유입되는 수문과 되도록 멀리 떨어져야 합니다.

난간이 존재하지 않는 공간에서 계단 침수심이 0.35 m 이상인 경우 대피가 어려우며, 대피시에는 반드시 침착하게 난간을 지지하여 대피할 것이며, 난간이 존재하지 않는 경우 벽에 몸을 지지하여 균형을 잃지 않는 것을 권장합니다.

상대적으로 맨발일 경우 대피시간이 가장 빠르나, 청계천내 보행공간으로 유입되는 지상의 물에는 금속 및 유리파편 등 각종 이물질이 포함 되어 있어 발을 다칠 위험이 있으므로 대피시 신발을 착용할 것을 권장합니다.

한편 누군가의 도움을 받을 때는 우선적으로 인근 소방서에 구조요청을 하며, 근처에 사람이 있을 시에는 구명 시설(비상사다리, 그물망, 구명환)을 던져줄 것을 요청해야 합니다. 노약자와 함께 있을 시 노약자를 우선적으로 대피 유도하는 것이 좋습니다.

Q 통제 및 대피 상황 시 안내 요원들이 어떤 방법으로 안내하는 것이 효과적입니까? (현재 청계천에서는 통제가 시작되면, 기존에 청계천에



있던 시민들을 밖으로 내보내기 위해 각 구역의 안전 요원이 시민들을 산책로 밖으로 나가라고 구두로 안내를 합니다. 담당 구역 내에 있는 시민들을 밖으로 내보낸 후 스윙게이트로 산책로 출입구를 차단합니다. 이러한 과정에서 안전 요원의 말을 불신하거나 통제에 따르지 않는 등의 문제가 발생하고 있습니다.)

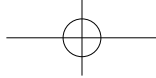
A 대피 및 출입 통제를 하더라도 사람에게 따라 이를 지키지 않은 경우가 잦아 인명 피해로 발생하는 경우가 많습니다. 현행 유지 방안과 함께 관련법령에 의한 제도 시행을 권장해 드립니다. 안전 요원의 말을 불신하거나 통제에 따르지 않는 경우에는 재난 및 안전관리기본법 제79조 제4호에 의거 벌칙을 물린다는 의견과 관련 서류(공문)를 보여주면 통제가 훨씬 더 빨라질 것으로 보여집니다.

Q 야간에도 많은 시민들이 청계천을 이용하고 있는데, 야간 안전사고를 예방하기 위해서 어떤 점이 보완이 필요하다고 생각하십니까?

A 도로의 중앙선에 설치되는 반사경 설치 또는 낙상, 추락 등의 위험이 있는 경우 학교 주변에 설치중인 옐로 카펫을 벤치마킹하는 것도 좋을 것으로 판단됩니다.

Q 조명 시설 사용에 제한이 있을 경우, 야간 시인성을 개선할 수 있는 방안에는 무엇이 있을까요?

A 조명 시설 사용이 제한될 시 야간 시인성은 형광 원료를 도포하다든지 하는 방안이 있을 것으로 보여지나, 옐로카펫 사업시 설치되는 태양광으로 충전되는 램프를 부착에 야간에 사람을 감지하면 자동으로 불이 켜지는 형태를 유지하는 것도 하나의 방법으로 여길 수 있습니다.



부록

03 전문가 인터뷰 주요내용



미래 기술 활용 재난 안전

ETRI 초연결통신
연구소 IoT 연구본부
재난안전팀 이강복 PL

Q 스마트 헬멧이나 시스템 조명 등 재난 재해용 다양한 IoT 디바이스를 개발 중이신 걸로 알고 있습니다. 이 중 청계천 (하천 범람) 안전과 접목할 수 있거나 참고가 될 수 있는 디바이스 개발 사례가 있다면 자세히 말씀 부탁드립니다.

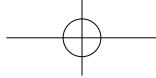
A 주로 골짜기에 비가 쏟아져서 범람하면 안내 체계가 잘 되어 있어요. 지향성 스피커라고, 피서 많이 가는 골짜기에 되게 잘 되어있거든요. 소리가 한 방향으로만 쬐 가는, 실시간으로 수위를 계측하거나 파악하는 데에 골짜기를 중심으로 큰 스피커들이 달려 있어요. 청계천은 시내라는 특성이 있어서 그럴게는 어렵겠지만, 산악지대는 그런 식으로 되어 있고, 댐이나 수위 측정하는 센서들은 기계의 라이프타임이 있기 때문에 고장이 잦고, 영상으로 확인하면서 일종의 CCTV죠, 육안으로 체크하는 건 아니고, 요즘엔 CCTV에 나오는 영상을 분석해서 자동으로 알려주는 시스템이 있지만, 하천하고는 관련 없지만 산사태를 미리 예측할 수 있는 것들이 잘 되어있거든요. 토양에 변이 들이 생겨서 몇 시간 전에 예측할 수 있는 것들이 많이 연구되고 있어요.

Q 시민들에게 어떻게 알려주느냐가 어렵다는 어떤 의미인가요?

A 청계천 주변에 누가 있는 지를 알면 쉬운데, 그렇게 어려운 거죠. 내가 청계천에 있을 경우 위험 상황 발생 시 알림을 준다는 합의가 있으면 되는 건데, 기술들은 개발되어 있지만, 개인정보 동의 등 문제 때문에 사람들이 활용을 잘 안 하죠. 개발자들이 아이디어는 많이 내고 있는데,

비콘 기술을 이용해서, 비콘이라 불리는 센서를 달아 놓고 블루투스를 한 번이라도 연결한 이력이 있으면 알림을 줄 수 있거든요. 일반적으로 보내기만 하면 되니까,

연구하는 사람들은 100명이면 100명 다 다른 상황에 있기 때문에 각자 다르게 안내하는 방법을 연구하고 있어요. 1층에 있는 사람 꼭대기에 있는 사람 대피 방법이 다르잖아요. 그리고 남자인지 여자인지 아이인지 노인인지에 따라 적절한 대피 방법을 알려주려고 하는데, 이런 개인화 된 해결법은 개인 정보가 필요해서 그 이슈가 있습니다.



기술적으로는 많은 것들이 준비되어 있음에도 불구하고도 현장에 적용 가능성이 떨어지는 일이 많습니다. 기술로만 따지면 다 될 텐데.

실제로 물이 흘러 들어오는 것을, 수량에 따라 시각화 하여 물이 흘러 들어 오는 모습을 보여 준다든지. 설치 비용은 좀 되겠지만, 광고 같은 것을 같이 붙일 수 있기 때문에 비용을 보완할 수 있을 것. 그냥 맛있게 보여주면 사람들이 지나치니까. 수문 10초 광고 10초 하면 어느 정도 될 것 같네요.

Q 재난 상황이 발생하기 전에, 시민들에게 미리 알려주는 것을 좋는지 재난 상황이 되었을 때 빨리 벗어나도록 하는 것이 중요한지?

A 경각심을 주는 것, 이벤트 생겼을 때 빨리 대응할 수 있는 것 둘 다 중요합니다.

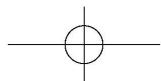
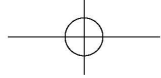
Q 청계천은 24시간 개방이라 밤에 이동하는 분들이 많은데, CCTV에서 모니터링이 충분히 가능한가요?

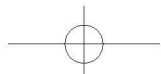
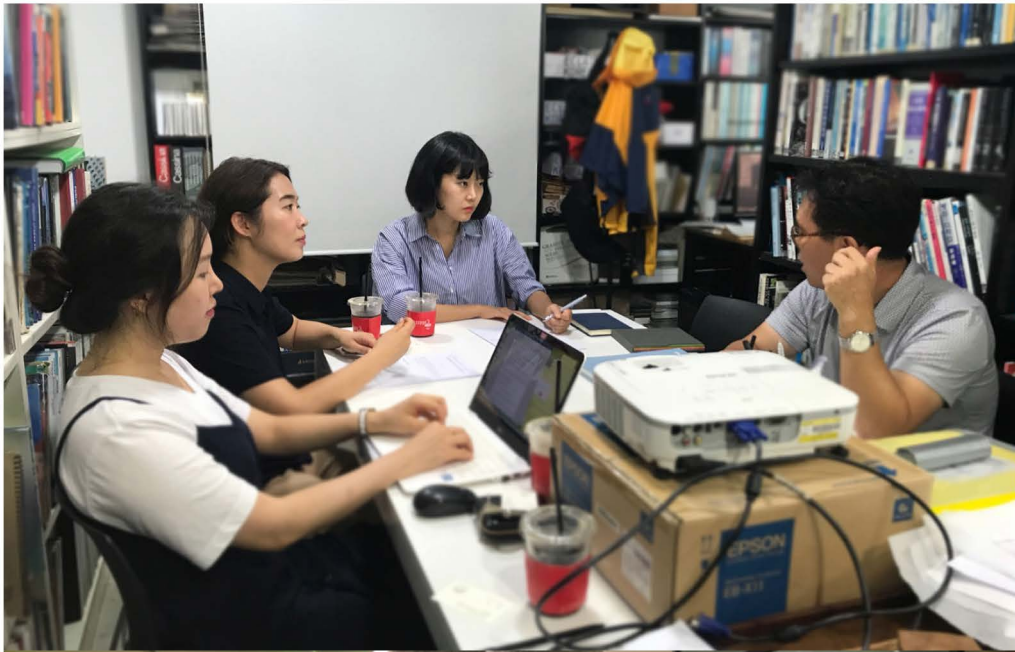
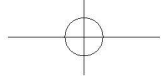
A 가능합니다. 우리나라에서는 CCTV를 통해 음성 수집이 불가능하게 되어 있는데, 외국은 가능하게 되어 있어서 사운드로 판별을 하긴 합니다.

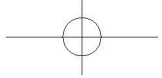
Q 야간 상황에 비가 많이 내려서 수문이 열리면 더 위험한 상황인데, 어떻게 안내를 할 수 있을지? (조명, 스피커 등)

A 어떤 조명인지 사람들에게 각인이 되어 있어야 합니다. 녹색이 되어 있으며 녹색이 무슨 의미지? 이럴 수 있으니까. 디자인 하는 업체에서 빨간색 보다 짙은 녹색이 시인성이 좋다고 해서 50%정도 바뀐 추세입니다.

사이니지를 보여줄 때 내 위치를 기준으로 해야한다고 말씀드렸는데, 예를 들어 불이 나서 소방차가 가는데, 문제가 어디에서 발생했는지를 알려주는 것도 중요할 것 같습니다.







부록

04 시민참여 워크숍 주요내용

문제점 및 개선방향



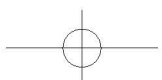
- 내용이 잘 보이지 않음
- 배치 위치 개선 필요

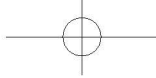
- ▶ 픽토그램 활용하여 주요 내용 전달력 강화
- ▶ 금지 이유 함께 작성
- ▶ 사람들이 잘 볼 수 있는 곳에 추가 배치



- 출구 번호 정보 중복
- QR코드의 필요성 없음
- 알 수 없는 숫자 의미

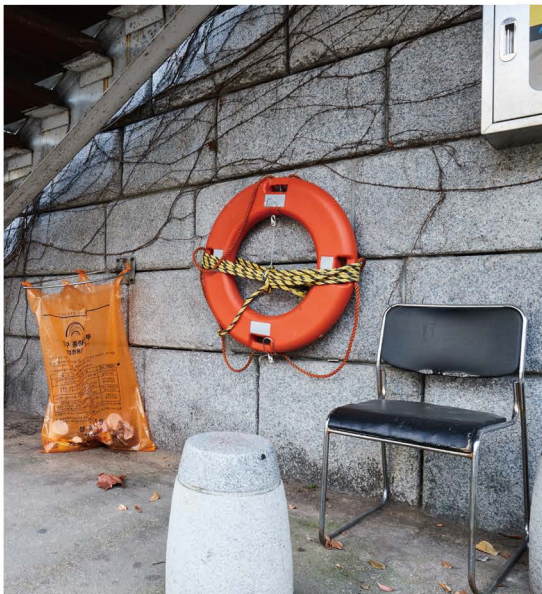
- ▶ 중복 표기 최소화
- ▶ 라이팅 활용 출구 번호 및 출입구 텍스트 표기





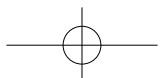
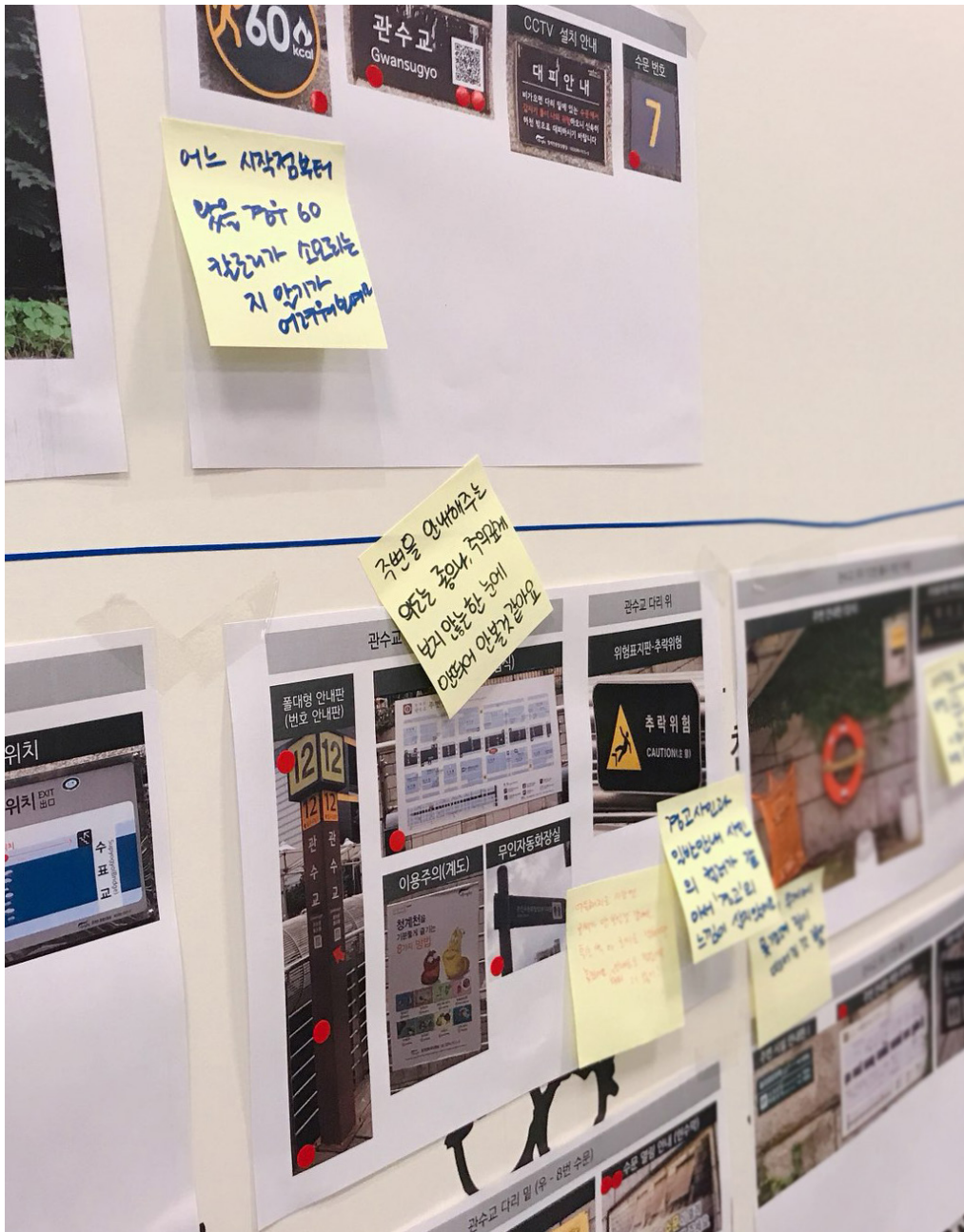
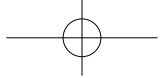
- 대피 방향성 부재
- 너무 많은 텍스트
- 밤에 보이지 않음

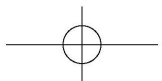
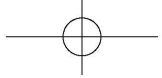
- ▶ 대피 방향 표시
- ▶ 픽토그램 혹은 이미지 추가
- ▶ 간략한 구 형태로 작성
- ▶ 야광 소재 활용

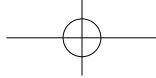


- 부적절한 구명환의 위치
- 구명환 사용 방법 안내 없음
- 부족한 구명환 수량

- ▶ 눈에 띄는 곳에 구명환 배치 및 쓰레기통과 분리
- ▶ 구명환 사용법 안내 추가
- ▶ 구명환 개수 증가 필요







서울시 청계천 안전안심 디자인 사업 결과보고서

발행처 (재)서울디자인재단
 발행인 최 경 란
 발행부서 (재)서울디자인재단 디자인사업팀
 발행 일자 2019.01

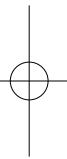
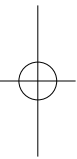
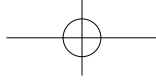
함께한 사람들

총괄 및 기획 서울디자인재단
 최구환 사업본부 본부장
 권희대 디자인사업팀 팀장
 안재선 패션산업팀 팀장
 송재명 디자인사업팀 책임
 이하림 디자인사업팀 선임

서울시설공단
 황영찬 문화체육본부 본부장
 이상일 청계천관리처 차장
 광성환 청계천관리처 시설팀 팀장
 차범진 청계천관리처 시설팀 팀장
 고태영 청계천관리처 시설팀 대리
 안해인 청계천관리처 시설팀 선임

자문위원 권순엽 대표 SOAP 건축사무소
 이 찬 교수 국민대학교 공간디자인학과
 안재찬 연구원 국립재난안전연구원
 이강복 PL ETRI초연결통신 연구소
 장영호 팀장 서울시공공디자인관리팀
 이경미 대표 (주)사이픽스
 이창호 대표 (주)샘파트너스
 정규상 교수 협성대학교
 황지연 소장 조예디자인

디자인실행 더디엔에이(주)
 민영삼 대표
 손지택 실장
 조혜선 팀장
 이미진 실장
 문수진 차장
 지상욱 선임
 천상희 주임
 차성비 연구원
 장하영 연구원



본 가이드라인에 수록되어 있는 모든 글과 사진의 무단 복제 및 재편집, 출판, 상업적 활용을 금지하고 있습니다.
활용 시 재단과의 사전 동의가 필요합니다.
© 서울디자인재단

