

- 「안전충남 2050」 실행계획 수립을 위한 -

## 공무국외출장 결과보고

보고자 : 충남재난안전연구센터 박 근 오



**충남연구원**

(재난안전연구센터)

# 「안전충남 2050」 실행계획 수립을 위한 국외연수

## 1 연수개요

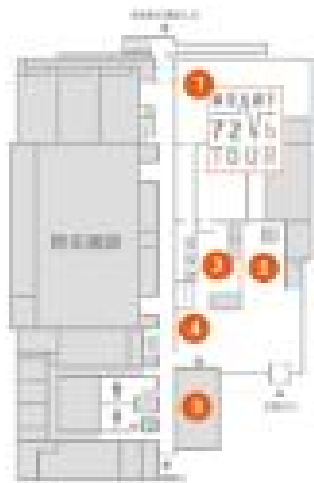
- 연수목적 : 「안전충남2050」 세부실행계획 수립관련 재난관리  
선진사례 조사연구
- 기 간 : ' 17, 7. 31(월) ~ 8. 4(금) [4박 5일]
- 연수인원 : 9명 (충청남도 2명, 시·군 공무원 5명, 충남재난안전  
연구센터 1명, 충청남도 정책자문위원 1명)
- 연수지역 : 일본(도쿄, 시즈오카, 요코하마)
- 연수일정

일 자	장 소	시 간	내 용
1일차 (7. 31)	인천공항 치바현 도쿄	10:10 14:00 16:00	인천국제공항 출발(인천⇒나리타) 도쿄 이동 도쿄 아사쿠사 관음사 등 문화탐방
2일차 (8. 1)	도쿄 고토구 도쿄 타이토구	09:00 13:30	소나 에리어 도쿄(도쿄임해광역방재공원) 시설견학 및 체험 도쿄도 타이토구 위기관리실 방문
3일차 (8. 2)	시즈오카현청 지진방재센터	10:00 13:30	시즈오카현 위기관리부 방문 시즈오카현 지진방재센터 방문
4일차 (8. 3)	요코하마	09:00 13:30	요코하마 이동 요코하마 시민방재센터 견학 및 체험
5일차 (8. 4)	도쿄 치요다구 치바현	09:30 13:00 17:00	도쿄소방청 혼조방재관 방문 나리타국제공항으로 이동 나리타국제공항 출발(나리타⇒인천)

## □ 소나 에리아 도쿄(도쿄임해광역방재공원) 시설견학

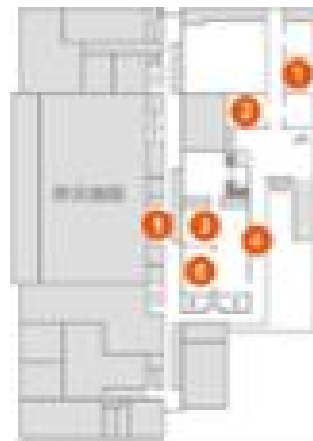
- 일 시 : 2017. 7. 31(월) 09:00~11:30
- 위 치 : 도쿄도 고토구 아리아케 3초메 8-35
- 시 설 : 도쿄임해광역방재공원내 방재체험학습시설로서 소나 에리아도쿄가 위치하고 있음
- 시설소개(<http://www.tokyorinkai-koen.jp/sonaarea/>)
  - 도쿄임해광역방재공원은 국가의 재해응급대책 거점으로서 정비된 국영공원(6.7ha)과 도립공원(6.5ha)을 합한 13.2ha의 광역방재공원으로써, 그 안에 방재체험학습시설인 「소나 에리아 도쿄」가 입지

### 〈1F 체험시설〉



- ① 도쿄직하 72h Tour
- ② 쓰나미 피난체험 코너
- ③ 관리센터
- ④ 접수창구
- ⑤ 휴게공간

### 〈2F 학습시설〉



- ① 강의실
- ② 영상홀
- ③ 수도직하 지진 특설 코너
- ④ 사례로 배우는 재해의 모습 (지역정보코너)
- ⑤ 오퍼레이션 룸(상황실) 견학창
- ⑥ 재해와 생활의 학습(자조체험)

## □ 도쿄도 타이토구(台東区) 위기관리실 방문

○ 일 시 : 2017. 8. 1(화) 13:30~15:30

○ 위 치 : 도쿄도 타이토구 히가시우에노 4초메 5-6

○ 기관소개(<http://www.city.taito.lg.jp/>)

- 타이토구(台東区)는 도쿄도 23개 구의 중앙으로부터 북동쪽에 위치하고 있으며, 인구 약 20.2만명이 거주(도쿄 23개구 중 21번째)
- 타이토구(台東区) 위기관리실에는 위기·재해대책과와 생활안전추진과 등 2개 과가 설치

※위기·재해대책과 ... 위기관리, 지역방재계획, 방재회의, 소방단, 방재훈련, 일시집합장소·피난소·피난장소 관리, 방재의식의 보급 계발 등

※생활안전추진과 ... 방법설비설치 보조, 안전·안심전자비각편(범죄, 방재정보를 문자 메시지로 신속히 전달하는 서비스), 유아의 안전헬멧, 아이들의 안전 순회 패트롤 등

### <도쿄도 타이토구(台東区)>



▷ 총인구 : 201,961명(' 17.5.1현재)

▷ 면 적 : 10.11km<sup>2</sup>

▷ 인구밀도 : 19,980명/km<sup>2</sup>



## □ 시즈오카현 위기관리부 방문

○ 일 시 : 2017. 8. 2(수) 10:00~11:30

○ 위 치 : 시즈오카현 시즈오카시 아오이구 오우테마치 9-6

○ 기관소개(<https://www.pref.shizuoka.jp/>)

- 시즈오카현은 태평양쪽에 면해 있는 일본의 현 중 하나로서 중부지방(中部地方) 및 도카이지방(東海地方)을 포함하고 있음
- 시즈오카현 위기관리부는 지진이나 풍수해 등 다양한 위기로부터 현민을 보호하는 일을 담당하고 있으며, 총무과, 위기행정과, 위기정보과, 위기대책과, 소방보안과 및 원자력안전대책과 등 6개과로 구성되어 있음
- 구체적으로는 위기대책의 기획 조정, 지진 등 방재대책의 조사·홍보·개발, 재해대책본부의 운영 및 방재훈련의 기획·실시, 소방의 지도·지원, 원자력발전소의 안전 및 방재대책 등에 관한 업무를 담당하고 있음

### <시즈오카현(静岡県)>



▷ 총인구 : 3,674,947명(' 17.7.1현재)

▷ 면 적 : 7,777.43km<sup>2</sup>

▷ 인구밀도 : 473명/km<sup>2</sup>

## □ 시즈오카현 지진방재센터 시설견학

○ 일 시 : 2017. 8. 2(수) 13:30~15:30

○ 위 치 : 시즈오카현 시즈오카시 아오이구 코마가타도오리 5쵸메 9-1

○ 시설소개(<http://www.pref.shizuoka.jp/bousai/e-quakes/>)

- 시즈오카현 지진방재센터는 주민들이 폭넓게 이용할 수 있도록 하고 있으며, 도카이지진(東海地震)을 대비하기 위한 지식과 기술의 보급 향상, 방재의식의 고양을 도모하고 자주방재조직의 활성화를 도모하기 위한 목적으로 1989년 개관하였음
- 총 3층으로 되어 있으며, 1층은 체험플로어, 2층은 전시·학습공간, 3층은 연수공간(회의실, 훈련실)으로 운영되고 있음

### <시즈오카현 지진방재센터>



## □ 요코하마 시민방재센터 시설견학

○ 일 시 : 2017. 8. 3(목) 13:30~16:00

○ 위 치 : 가나가와현 요코하마시 가나가와구 사와타리 4-7

○ 시설소개(<http://bo-sai.city.yokohama.lg.jp/>)

- 요코하마 시민방재센터는 요코하마역 주변의 도시재해에 대한 대응, 시민에 대한 방재지식의 보급 및 계발, 비축물자·기자재의 보관 등을 주된 목적으로 하고 있으며, 1983년에 개설되었음
- 평상시에는 주로 「자신의 목숨을 지키는 자조(自助)의식」, 「서로 돕는 공조(共助)의식」의 계발과 그 행동을 유발할 수 있는 사람을 육성하기 위한 장을 제공하고 있으며, 자조(自助)·공조(共助)촉진의 중추시설로서 운영되고 있음

### <요코하마 시민방재센터>



(1층)



(2층)

## □ 도쿄소방청(消防庁) 혼조방재관 방문

○ 일 시 : 2017. 8. 4(금) 09:30~11:30

○ 위 치 : 도쿄도 스미다구 요코가와 4-6-6

○ 기관소개(<http://www.tfd.metro.tokyo.jp/hp-hjbskan/index.html>)

- 도쿄소방청 방재관은 도민들의 안전한 생활을 지향하고, 즐겁게 지진의 흔들림 체험, 초기진화와 응급구호, 화재시 연기로부터의 피난요령 등 방재에 관한 지식과 기술을 배우는 체험 시설임
- 1층에는 지진체험 코너와 도시형 수해체험 코너가 있으며, 2층에는 연기체험 코너와 소화체험 코너, 응급심폐소생체험 코너가 있음
- 또한 3층에는 폭풍우체험 코너가 있으며 4층에는 각종 영상을 상영하는 방재 씨어터가 마련되어 있음

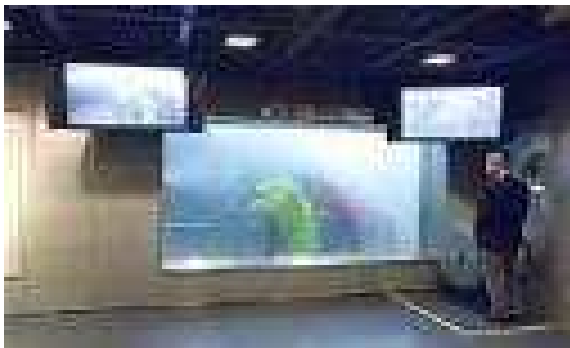
### <도쿄소방청 혼조방재관(本所防災館)>



(1층) 지진체험 코너



(2층) 연기체험 코너



(3층) 폭풍우 체험 코너



(4층) 방재 씨어터

## □ 소나 에리어 도쿄(도쿄임해광역방재공원) 시설견학

○ 소나 에리어 도쿄는 “도쿄임해광역방재공원” 이라고 하는 곳에 위치

- 방재공원이라고 해서 피난장소로서 사용되고 있는 공원이라는 이미지를 가질 수 있으나, 실제로는 큰 지진이나 재해가 수도권에 발생했을 때 이곳이 지령실이 되어 작전회의 등이 개최되는 곳임
- 그러나 시설을 만들고 나서 큰 지진이나 재해가 발생한 적이 없어서 실제로 사용된 적은 없음

○ 1층 체험시설 : 도쿄직하 72h TOUR

- 1층 체험장은 지진발생후 72시간의 생존력을 높이기 위한 체험학습 투어로 구성되어 있음
- 「도쿄직하 72h TOUR」는 규모(M) 7.3의 수도직하형 지진이 발생했을 때부터 피난할 때까지를 체험하고, 테블릿 단말기를 사용한 퀴즈에 답하면서 살아남는 지혜를 배우는 체험학습 투어임



<1층 체험장 구조도 및 테블릿 단말기 사용>





a. 엘리베이터에 갇힌 상황



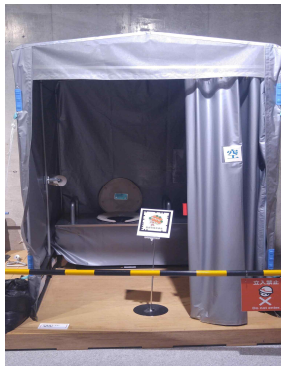
b. 무너진 시가지



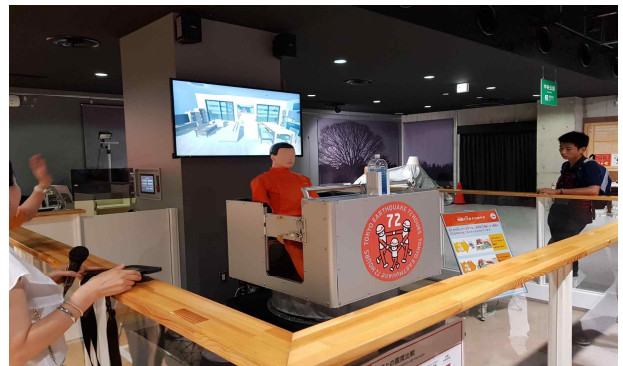
c. 피난소 모습



d. 응급지혈 체험



e. 피난소내 물품(간이화장실)



f. 지진의 흔들림 체험



g. 비상시 벤치를 조리대로 활용



h. 구급상자 등 비상도구

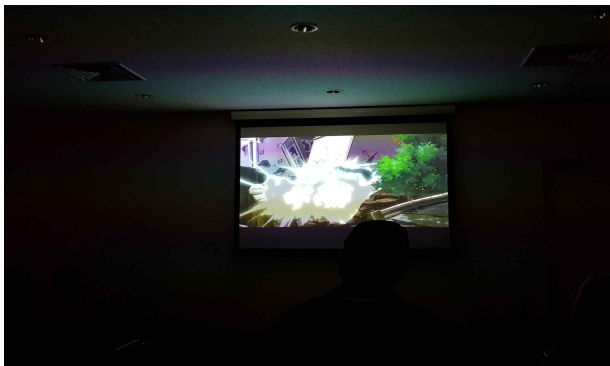
<1층 체험장내 다양한 체험 광경>

## ○ 2층 학습시설

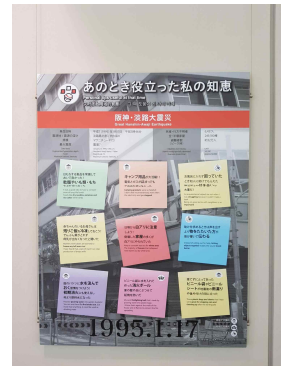
- 수도권 직하형 지진의 피해예상을 도서, 프로젝트, 판넬 등 다양한 방법으로 알기쉽게 전달하는 특별 코너 마련하여 수도권 직하형 지진의 위험성을 인지하고 자조(自助)의 필요성을 전하고 있음
- 수도권에서 예상되는 구체적인 피해에 대해 생활속에서 할 수 있는 지혜를 학습하기 위한 코너 마련(재해와 생활의 학습 코너)
- 방재용품의 전시, 모형을 보고 만지면서 실제로 체험할 수 있는 “자조(自助) 체험코너” 마련

## ○ 오퍼레이션 룸(상황실) 견학창(2F)

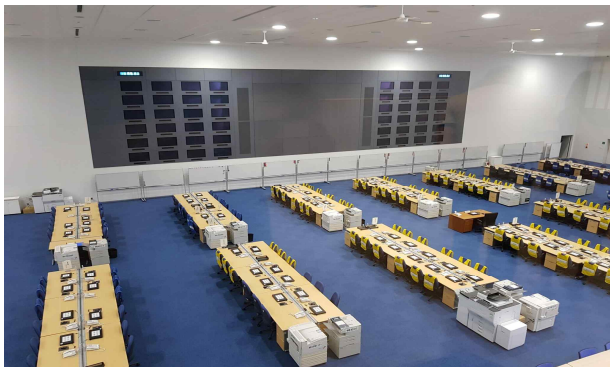
- 큰 지진이나 재해 발생시 긴급재해현지대책본부가 이곳에 설치되는데 대책본부로 활용되는 오퍼레이션 룸(상황실)을 창문을 통해 볼 수 있음



a. 영상홀



b. 사례로 배우는 자조의 지혜 코너



c. 오퍼레이션 룸(상황실) 전경



d. 오퍼레이션 룸(상황실) 설명 판넬

〈2층 학습장 및 오퍼레이션 룸(상황실)〉

## □ 도쿄도 타이토구(台東区) 위기관리실 방문

### 1) 타이토구의 재난·안전 대책의 개요

#### ○ 일본은 지진이 많이 발생하는 국가임

- 1995년 한신·아와지 대지진이 발생, 2011년 동일본대지진이 발생, 작년 구마모토에서도 지진이 있었음
- 전국적으로 지진이 많이 일어나기 때문에 지진을 중심으로 한 대책이 이루어지고 있음

#### ○ 도쿄는 특히 수도직하지진이 예상되고 있으며, 향후 30년간 70%의 발생확률이 있음

- 건물이 타이토구 만해도 15,000동이 피해를 입을 것으로 예상
- 진도로는 6강 정도로 예상
- 사망자도 꽤 많은 수가 발생할 것으로 예상

#### ○ 따라서 국가 전체적으로 법률을 만들고 각 지자체에서 그에 맞추어 계획을 수립

- 타이토구도 지역방재계획이 만들어져 있음

#### ○ 지역방재계획의 내용

- 주된 내용은 먼저 행정측이 어떤 행동을 해야 하는가? 주민들은 어떻게 행동해야 하는가? 재해가 발생했을때의 행동, 사전 예보 등과 관련하여 계획을 수립

#### ○ 그 외 테러나 외국으로부터의 공격 등이 있을 경우 국민들을 어떻게 보호할 것인지 등을 다루는 계획도 지자체별로 가지고 있음(타이토구 국민보호계획)



## 2) 타이토구의 지역방재계획

○ 지역방재계획은 타이토구내에서 지진이 풍수해 등의 재해발생시 행정 및 방재 유관기관, 구민들의 적절한 대응, 평상시의 예방 및 대비와 관련된 내용을 포함하고 있음

- 계획은 구 등 행정의 기본적 책무와 역할과 지진 재해 부흥계획, 풍수해 예방 및 응급대책 계획 등으로 구성되어 있음
- 특히 지역의 방재력 향상과 안전한 도시만들기 실현을 위한 방향 제시와, 의료구호, 응급대응력 강화, 정보통신 확보, 피난자 대책 및 귀가 곤란자 대책 등 구체적인 대응 방안도 포함하고 있음

## 3) 타이토구 방재지도의 제작 및 활용

○ 타이토구 방재지도는 재해가 발생했을 때 피난할 장소와 방재 관계시설 등을 기재한 자료임

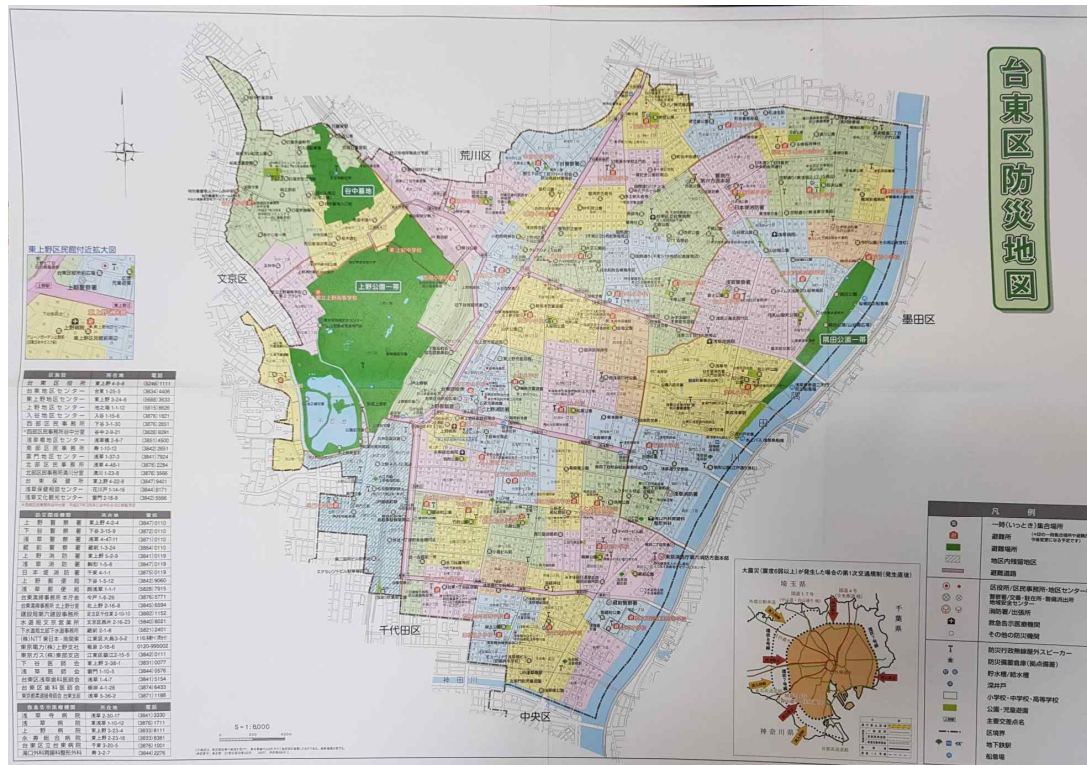
- 이 지도는 평상시 피난소나 피난방법 등을 가족끼리 서로 이야기 하면서 확실히 주지할 수 있도록 하기 위해 사용하기 편리하게 제작



a. 방재지도 표지

b. 기본적인 피난 순서(타이토구)

<타이토구 방재지도(1)>

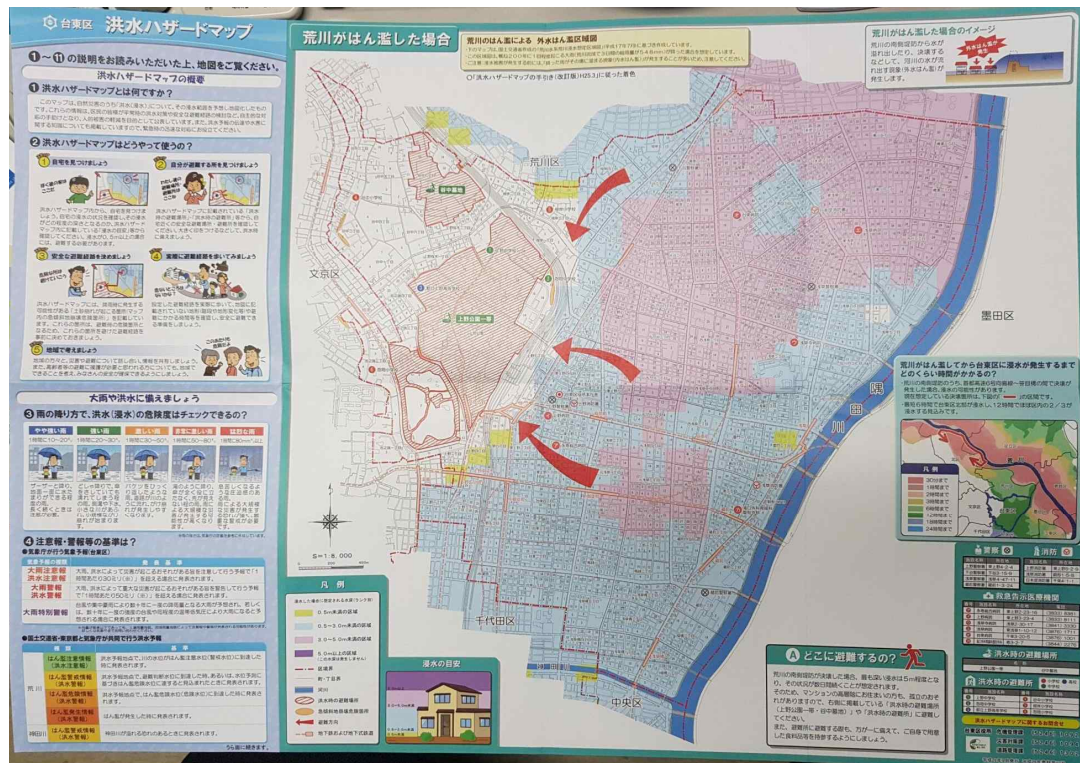


〈타이토구 방재지도(map)〉

#### 4) 홍수 등 수해시 대응방법

##### ○ 홍수 해저드맵 제작 및 활용

- 타이토구에서는 자연재해 중 홍수(침수)에 대하여 침수범위를 예상하여 지도에 표시한 “홍수 해저드맵”을 제작
- 이 맵은 구민들이 평상시 홍수대책과 안전한 피난경로의 검토 등, 자주적인 대응을 손쉽게 할 수 있도록 하고, 인적피해의 경감을 목적으로 배포·활용하고 있음
- 또한 홍수예보의 전달, 수해에 관한 지식, 행동요령 등도 탑재되어 있기 때문에 일반 주민들로 하여금 긴급한 상황에서 신속한 대응에 활용될 수 있음



<타이토구 해저드맵(Hazard Map)>

## 5) 타이토구 안전·안심 핸드북 보급 및 활용

### ○ 안전·안심 핸드북 보급 목적

- 구민들이 「스스로의 몸은 스스로 지킨다」라고 하는 자조(自助), 「함께 도와 지역을 지킨다」라고 하는 공조(共助), 「구(區)나 경찰서, 소방서 등이 행하는 공조(公助)」, 이 세가지가 서로 협력하여 감재(減災), 범죄억제에 대응하는 것이 매우 중요하며, 이를 위해 일반 가정이나 직장 등에서 방재·방법에 활용하도록 하기 위한 목적에서 발간
- 방재편에서는 지진이 발생했을 때 자신의 집 안에서, 외출했을 때 안전하게 피난하는 방법이 포함되어 있으며, 평상시 대비해야 할 사항에 대해서도 제시되어 있음
- 방법편에서는 범죄 예방을 위한 대책, 아이들 안전, 성범죄 및 폭력단



으로부터의 안전 등 지역 방법 및 안전을 위하여 알아두어야 할 사항들이 제시되어 있음

## ○ 구급 안심카드의 활용

- 「구급 안심카드」는 큰 재해가 발생할 때 혹은 위급한 상황일 때 생명·신체에 위해가 가해질 우려가 있는 긴급한 경우를 대비하여 사전에 기재해 두는 것
- 외출시 카드를 잘라서 지갑 등에 넣어서 보관하는 휴대용으로 제작되어 있음

**もしもに備えて  
救急安心カードをご利用ください。**

この「救急安心カード(携帯用)」は、大災害の発生時や急病など生命、身体に危害が及ぶ恐れがある緊急時に備え、あらかじめ記載いただき、外出時など「携帯用」として切り取って靴や財布等に入れてご利用ください。

※印刷を切り取ってください。 【記入例】

**台東区救急安心カード**

住所 台東区上野4-1-1

氏名 鈴木 太郎

生年月日 西暦 1980年 1月 1日

電話番号 03-5246-1111

緊急連絡先

台帳番号 台東 区番号 5246-1004

台帳 一部 5246-1004

緊急連絡先 〇〇〇〇

緊急連絡先 〇〇〇〇

緊急連絡先 〇〇〇〇

緊急連絡先 〇〇〇〇

**台東区救急安心カード**

住所

氏名

生年月日 西暦 年 月 日

電話番号

**台東区救急安心カード**

住所

氏名

生年月日 西暦 年 月 日

電話番号

**台東区救急安心カード**

住所

氏名

生年月日 西暦 年 月 日

電話番号

**台東区救急安心カード**

住所

氏名

生年月日 西暦 年 月 日

電話番号

〈구급 안심카드〉

## 6) 기타

### ○ 임시 재해대책본부

- 재해가 발생했을 때 본부로 사용되는 곳으로, 타이토구청은 지대가 낮은 편으로 수해가 발생하면 수몰될 가능성이 있기 때문에, 수몰될 경우 예비장소로 사용되는 곳이며 항상 스탠바이 되어 있음
- 재해가 발생했을 경우, 구청장이 메인이 되어 재해대책본부가 열리게 되며, 구청이 수몰될 경우 모든 기능이 이곳으로 옮겨지게 됨
- 재해발생시 직원들도 피해를 입을 수 있기 때문에 일단 구청으로부터 5km 이내 직원은 뭔가 일어나게 되면 참여하게 됨(대략 400명 정도)
- 지진의 경우, 진도 5강의 경우에는 직원 전원이 구청에 집합하여 일제히 대응을 하게 되고, 진도가 낮은 곳에서 높은 곳까지 참여하는 직원수가 정해짐
- 이러한 내용들을 포함하여 각각의 역할분담이 매뉴얼에 담겨져 있음



〈타이토구 임시 재해대책본부〉

### ○ 비축창고

- 재해가 발생했을 때의 물자가 보관되는 곳임
- 일본은 통상 각자 재해발생시를 대비해서 3일간의 식량을 자택에

보관하도록 되어 있음

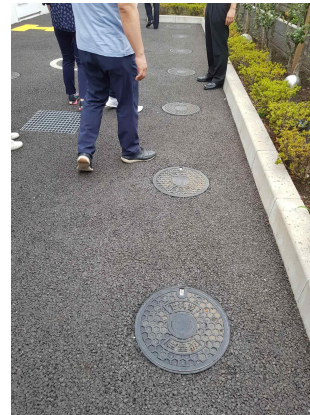
- 3일이라는 것은 구원물자가 도착하는 기간이므로 3일간을 보관하도록 되어 있음. 따라서 72시간이라는 의미와도 연결되어 있음
- 여기서 예비해두고 있는 것은 피난소용으로 대비해두고 있는 것으로 이 정도 규모의 창고가 크기는 규모의 차이는 있겠지만 타이토 구내에 5~60개소가 산재해 있음
- 자택에서 먹을 수 있는 사람들은 스스로 해결하기 때문에 피난소로 온 사람들을 위한 정도로만 준비
- 피난소로 오는 사람들에 대한 규모를 사전에 예측할 수 있는지에 대해서는 일단 피난소에 오는 사람들은 도쿄도에서 계산하고, 지진의 규모에 대해서 도쿄도에서 상정하고 있어서 어느 정도의 피해자가 발생할지 계산하기 때문에 그 수량만큼을 구에서 준비, 분배하게 됨
- 창고보관 물품으로는 먹을 것(식량), 물, 모포, 이동식 세면대, 간이 화장실 등이 보관되어 있음

## ○ 구청 앞 넓은 공지

- 2차 세계대전 당시 이곳은 피해가 없었던 곳으로 집들이 밀집해 있고, 목조밀집지역으로 되어 있기 때문에 화재가 발생하면 엄청 크게 연소하게 될 우려가 있는 곳임
- 따라서 여기는 도로를 좀 더 크게 한다거나 비워둔 공지 형태로 해서 화재를 멈추게 하는 목적으로 하고 있음(타이토구내에는 2개소 정도 있음)
- 길이 좁은 경우 소방차가 유턴할 수 있을 정도의 공간이 군데군데 있음



<타이토구 비축창고 모습>



<구청 앞 공지>

<비상용 맨홀(가스, 식수, 하수구 등)>



<도쿄도 타이토구 방문 및 회의 모습>

## □ 시즈오카현 위기관리부 방문

- 시즈오카현은 제조품 출하액이 전국 4위, 1인당 현민 소득이 전국 3위에 해당하는 경제규모를 가지고 있음
  - 인구는 약 368만명으로 전국 10위에 해당
- 시즈오카현은 지진 및 쓰나미에 대응하여 다양한 대책을 마련 시행하고 있음
  - 1979~2015년에 걸쳐 총 2조 2,789억엔(약 23조원)을 투입하여 공공 시설의 내진화, 긴급 수송로 개선, 산사태 방지대책, 대피소·대피로, 쓰나미 대책 시설 보강 등 실시
  - 쓰나미 대책과 관련해서는 도카이 지진(규모 8 수준)에 대비하여 약 90% 정도 정비가 완료되었음
- 지진 및 쓰나미 관련 대책은 전국 최고 수준의 대책을 마련하고 있음
  - 학교·유치원 시설의 내진화율은 99.3%로 전국 1위(2015.4월 현재)
  - 종합방재훈련에 현민 참가율은 35.3%로 전국 1위(2914년도)
  - 목조주택 내진 보강 공사 지원은 19,556세대로 전국 1위(2015년말 기준)
- 향후 지진·쓰나미에 대비하여 예상 희생자 수를 향후 10년간 80% 감소 목표로 하고 있음
  - 계획기간은 10년(2013~2022년)으로 총 사업비 약 4,300억엔이 소요 될 것으로 예상
- 3조(3助)를 통한 재해감소 사회의 구축을 지향하고 있음
  - 방재의 기본은 자조(自助)·공조(共助)·공조(公助)라는 인식을 확산 시켜나감



## ○ 지진에 대비한 공공시설의 정비

- 건물의 내진화를 규정하는 법률이 1981년에 크게 개정되었음. 그에 따라 건물을 재건축할 필요는 없지만, 그 법률이 개정된 이후 지진에 대해 어떻게 강화해나갈까가 중요한 문제가 되었음
- 공공건물의 내진화를 진행해나가고 있음
- 공공건물의 내진화를 위한 대치는 2005년부터 2015년까지 10년간을 목표로 추진해왔음
- 하지만, 100%까지는 되지 못했지만 현실적으로는 대부분의 건물들에 대한 내진화가 이루어졌음
- 그 과정에서의 비용은 260억엔 정도 소요

## ○ 공공시설 내진화 사업 중 학교 외에 교량부분에 대한 내진화 상황

- 현내 다리는 크고 작은 것 모두 합해서 대략 30,000개 정도가 있음
- 다리의 내진화에 대해서는 다리를 만든 시기에 따라 다리의 강도가 대략 정해지기 때문에, 대책으로서는 교량의 스팬이 많이 있는 긴 다리에 대해서는 되도록 빨리 고치도록 하고 교량의 스팬이 적은 짧은 다리에 대해서는 오래된 것부터 고치도록 하는 형태로 대책을 세우고 있음
- 시즈오카현에 위치한 다리 중 긴급한 교량에 대해서는 260개 중 84% 정도가 완료되었고, 긴급하지 않은 것은 7% 정도가 완료되었음(평성26년 현재)

## ○ 학교의 경우 공립학교 이외의 사립학교의 내진화

- 사립의 경우에는 당연히 내진화가 필요하다는 인식하에 진행되었으나, 어느 정도 진행되었는지까지는 잘 알 수 없음

○ 재해시 대피하지 않아도 되는 환경 구축을 위해 시즈오카현에서 노력하고 있는 점

- 목조주택의 내진화율 목표를 90%로 설정하고 내진화 프로젝트를 시행하여 19,556동 실시(2016.3월말)
- 공공시설의 내진화를 위해 특히 공립 초중등학교의 내진화율을 99.5% 달성(2014.4월 현재)
- 철저한 가정내 대책 마련을 위해 주택 내진화를 촉진하고(80% 실시) 가정내 가구의 고정(70% 실시), 물·식량에 대해 7일분 이상을 가정내 비축(4.2% 실시)해 두도록 하고 있음

○ 지역을 수호하는 자주방재조직의 활동을 적극 지원

- 재해시의 역할은 주민의 안부를 확인, 피해정보의 수집 및 행정 기관 연락, 파손 가옥으로부터 구출·구조, 화재의 초기진화, 대피소의 관리 및 운영, 공동취사 등
- 평상시에는 방재훈련을 실시하고 지역내 위험 포인트를 점검하여 주민들에게 알리며, 방재지식의 보급 및 계발 등 실시

○ 지역방재훈련

- 2015년 12월 기준으로 약 755,000여명이 참가하였으며, 이는 현민의 약 20%에 해당하는 수치임
- 중·고등학생들도 90,000여명이 참여하여 각종 의료구호 훈련과 진화훈련 등을 체험하면서 훈련을 실시

○ DIG(재난도상훈련) 실시

- DIG : Disaster Imagination Game
- 참가자들이 지도를 중심으로 둘러 앉아 마치 게임을 하듯이 지역내

위험 포인트를 찾아내고 재해시 대응방법에 대하여 서로 고민하는 훈련을 실시

## ○ 재해시 방송 이외에 주민들에게 전달하는 방법

- 쇼와63년(1988년)부터 자주방재신문이라는 것을 발간하고 있는데 시정촌에서 주민들에게 배포하고 있음
- 인터넷을 활용한 전달, SNS를 통한 전달 등 다양한 방법을 활용하고 있음



<후지산 분화시 피난루트 맵(피난 패턴)>



<시즈오카현 담당자 인터뷰>



<현내 피난지 안내 표지판>

## □ 시즈오카현 지진방재센터 시설견학

### ○ 지진방재센터의 설립목적

- 평상시에는 지진방재에 관한 지식과 대책을 주민들에게 전달하고 현, 시정(市町), 방재관계기관 등의 직원 연수 및 지진대책 자료의 수집과 주민들에게 정보 전달 등을 목적으로 하고 있음

### ○ 1989년 4월에 센터 개관

- 약 1,300m<sup>2</sup>, 연면적 약 3,000m<sup>2</sup>의 3층 건물로 만들어짐
- 국비 및 시즈오카현비를 합쳐 약 12억엔의 사업비 소요
- 이후 2003년 1월에 대대적인 리뉴얼을 실시하여 체험시설과 전시 코너 등을 새롭게 정비하였음

### ○ 주요 시설로는 체험학습 공간과 기획공개강좌 및 연수공간, 기획전 공간, 인터넷을 사용한 방재정보의 발신, 지진방재 도서관 등으로 구성되어 있음

### ○ 지진방재센터에는 총 15명이 근무하고 있으며, 그 중 4명이 직원이고 11명이 비상근직원으로 구성되어 있음

### ○ 이용자수는 하루평균 152명이 방문하고 있으며(2016년 기준) 누계 평균으로는 일평균 147명이 방문

- 2016년 기준으로 약 44,000여명이 이용하였으며, 지금까지 총 125만여명이 센터를 이용
- 단체 이용률이 약 84%로 개인이용보다 많으며, 단체별로는 학교 등 교육기관에서 약 36%, 사업소에서 24%, 자주방재단체에서 약 17% 등 다양한 기관에서 고루 이용하고 있음





<시즈오카현 지진방재센터 입구>



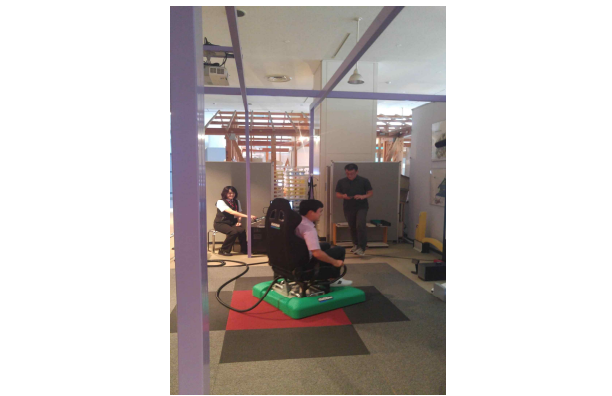
<내진 코너>



<가정내 지진대책 코너>



<시즈오카현 통합기반 GIS시스템>



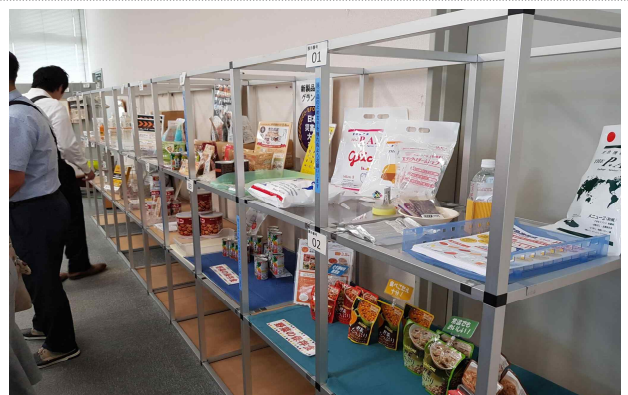
<지진시 흔들림 체험>



<쓰나미 높이별 피해지역>



<자주방재조직 코너>



<공모 방재용품 전시 코너>



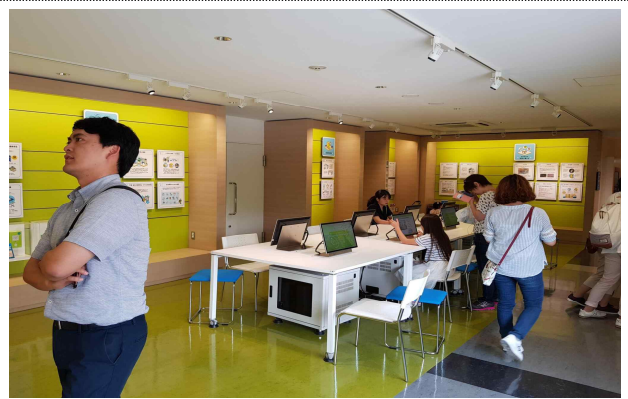


## □ 요코하마 시민방재센터 시설견학

- 요코하마 시민방재센터는 시민들을 대상으로 방재지식을 보급하고, 비축물자나 기자재를 보관하는 것을 주목적으로 하며 쇼와 58년(1983년)에 만들어졌음
- 평상시에는 주로 스스로의 목숨을 지키는 자조(自助)의식, 서로 돕는 공조(共助)의식, 계발과 그러한 것들이 가능하도록 하는 사람 육성의 장을 제공하는 등, 자조(自助)와 공조(共助)를 촉진하는 중추 시설로 운영되고 있음
  - 시민들에 대한 방재 및 감재(減災)교육의 장
  - 지진 발생시의 응급활동 거점
  - 기동특수재해대응대의 활동거점



<요코하마 시민방재센터 입구>



<방재 도서관(2F)>



<화재시 연기 체험>



<가정용 소화기>





<재해 씨어터(1F)>



<감재(減災) 트레이닝 룸>



<소화기 사용 체험>



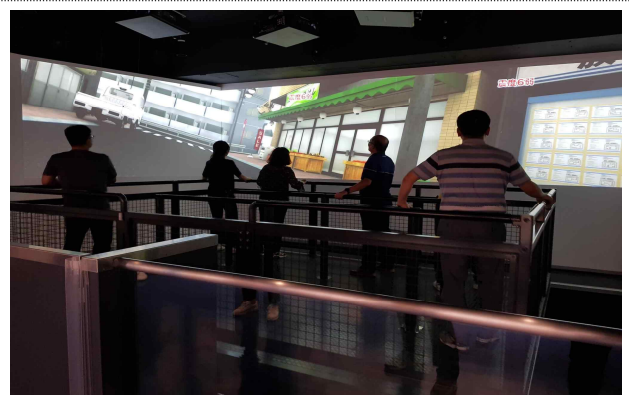
<가정내 지진 대응 체험>



<토사재해 대응 체험>



<화재 및 구급시 신고요령 훈련>



<지진 시뮬레이션 체험>



## □ 도쿄소방청(消防庁) 혼조방재관 방문

- 도쿄소방청 혼조방재관은 도쿄소방청에서 도민들을 위해 설치한 방재교육센터의 하나이며, 도민방재교육센터는 이케부크로(池袋), 혼조(本所), 타치가와(立川)의 3곳에 설치
- 1층에는 지진체험 코너와 도시형 수해체험 코너가 마련되어 있음
  - 지진을 체험하면서 공포감을 느끼고 취해야 할 행동을 몸으로 느끼도록 함
  - 도시형 수해체험은 국지적 집중호우나 쓰나미에 관한 영상과, 실제 지하에 고립되었을 때 침수된 물로 인해 문을 열기 어려운 상황과 물에 침수된 자동차 안에서 문을 열기 어려운 상황을 실제 체험을 통해 느낄 수 있는 장비가 구비되어 있어 체험할 수 있도록 되어 있음
- 2층에는 연기체험 코너와 소화체험 코너, 응급심폐소생체험 코너가 마련되어 있음
  - 연기가 자욱한 곳에서 대피해야 하는 올바른 요령을 실제 체험을 통해 훈련하고, 정확하고 냉정한 판단력을 실제 행동으로 옮길 수 있는 능력을 배양
- 3층에는 폭풍우체험 코너가 마련되어 있으며, 4층은 방재씨어터로 구성되어 있음
  - 강풍을 동반한 호우가 내릴 경우를 가정하여 그 위력을 체험하고 강풍이나 호우에 관한 지식 및 대처요령을 습득할 수 있도록 구성 되어 있음

Experience is the best key to disaster preparedness. Try experience sections and be prepared for disaster!

经验是最好的防灾。因此，为了以备万一，我们一起体验一下吧！  
경험보다 뛰어난 방재는 없다. 그러니 만약을 위해 체험 해두자!

## 2F Learn how to handle fires. 学习火灾的处理方法。 화재에 대한 대처법을 학습한다.

**Smoke Section**  
연기 체험 코너  
Learn about smoke and the dangers it poses. Learn how to evacuate.  
연기나 화재 발생 시 대피하는 방법과 화재 예방 방법을 배웁니다. 연기나 화재 발생 시 대피하는 방법을 배웁니다.

**First Aid Section**  
응급처치 체험 코너  
Experience CPR and AED with a resuscitation mannequin. Learn how to use a fire extinguisher.  
소화기 사용법을 배우고 심폐소생술과 AED를 체험합니다. 화재 발생 시 대피하는 방법을 배웁니다.

**Fire Fighting Section**  
소화기 체험 코너  
Face the fire on the screen. Learn how to use a fire extinguisher.  
화재 발생 시 대피하는 방법을 배웁니다. 화재 발생 시 대피하는 방법을 배웁니다.

**Emergency Report Section**  
119 신고 체험 코너  
Experience the 1-1-9 call to a fire station in a disaster.  
119 신고 체험 코너. 화재 발생 시 대피하는 방법을 배웁니다.

## 3F Experience wind and rain. Gain knowledge of disasters. 体验暴风雨，掌握灾害的知识。 폭풍우를 체험하며, 재해에 대한 지식을 습득한다.

**River Area Learning Section**  
강가 지역 체험 코너  
Experience the 1-1-9 call to a fire station in a disaster.  
119 신고 체험 코너. 화재 발생 시 대피하는 방법을 배웁니다.

**Extreme Weather Wall**  
극한 기상 체험 코너  
Experience the 1-1-9 call to a fire station in a disaster.  
119 신고 체험 코너. 화재 발생 시 대피하는 방법을 배웁니다.

**Liquefaction Demonstration Section**  
지반 액상화 체험 코너  
Liquefaction is shown in this experiment demonstration.  
지반 액상화 체험 코너. 화재 발생 시 대피하는 방법을 배웁니다.

**Rainstorm Section**  
폭풍우 체험 코너  
Experience and learn more about strong wind and heavy rain.  
폭풍우 체험 코너. 화재 발생 시 대피하는 방법을 배웁니다.

## 1F Experience the scary, surprising forces of an earthquake and a flood. 体验地震与水灾的可怕。 지진·수해의 공포를 체험한다.

**Urban Flood Section**  
도시형 수해 체험 코너  
Experience the concept from an underground room and a car with water pressure heavily on the floor.  
도시형 수해 체험 코너. 화재 발생 시 대피하는 방법을 배웁니다.

**Earthquake Section**  
지진 체험 코너  
Experience realistic earthquakes. Learn how to act in an emergency.  
지진 체험 코너. 화재 발생 시 대피하는 방법을 배웁니다.

**Urban Flood Section**  
도시형 수해 체험 코너  
Experience the concept from an underground room and a car with water pressure heavily on the floor.  
도시형 수해 체험 코너. 화재 발생 시 대피하는 방법을 배웁니다.

**Kids' Space**  
어린이 공간  
This space is for the children too young to try experience sections. We have toys for you here.  
어린이 공간. 화재 발생 시 대피하는 방법을 배웁니다.

## 4F Experience disaster with realistic video and sound. 通过栩栩如生的影像和声音体验灾害。 실감나는 영상과 소리를 들으며 재해를 체험한다.

**Disaster Education Theater**  
재해 교육극장  
Experience the 1-1-9 call to a fire station in a disaster.  
재해 교육극장. 화재 발생 시 대피하는 방법을 배웁니다.

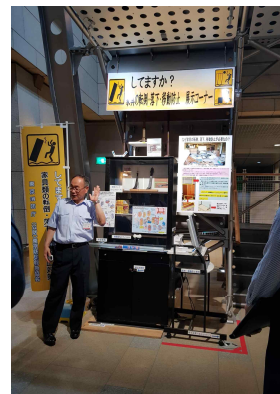
**Life Safety Game Section**  
방탈출 게임 코너  
Check your life safety knowledge while enjoying a game.  
방탈출 게임 코너. 화재 발생 시 대피하는 방법을 배웁니다.

**Disaster Education Theater**  
재해 교육극장  
Experience the 1-1-9 call to a fire station in a disaster.  
재해 교육극장. 화재 발생 시 대피하는 방법을 배웁니다.

### <도쿄소방청 혼조방재관 층별 안내도>



<혼조방재관 담당직원과의 회의>



<전도·낙하물 방지 전시 코너>

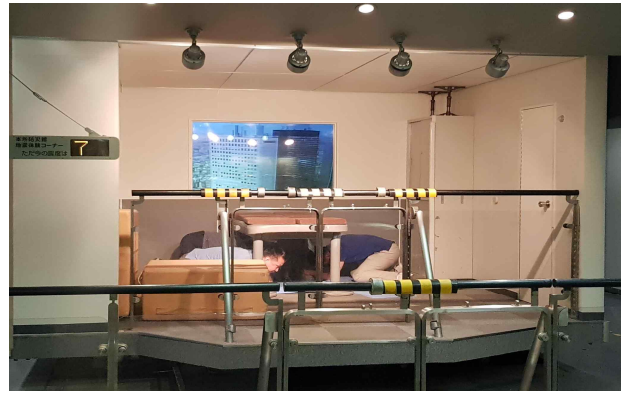
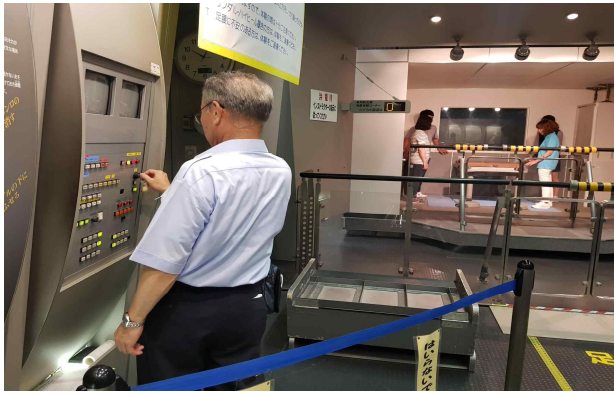


<지하실 침수시 탈출 체험>



<자동차 침수시 탈출 체험>





<지진 대응 체험 코너>



<비상시 식량 및 식수 등>

<지반 액상화 실험 코너>



<폭풍우 체험 코너>



<도쿄소방청 혼조방재관 입구>

## ○ 방재지도 및 위험지도 작성 및 배포

- 현재 우리나라에서도 풍수해저감종합계획 수립을 위해 침수흔적도, 피해이력 등에 대한 조사와 맵핑을 부분적으로 시행하고 있음
- 자연재해 뿐만 아니라 지역내 다양한 위험요인들에 대한 조사·분석을 통해 지도에 표시하고, 각종 재난·재해시 대피공간이나 대피소, 대피로 등 위급한 상황시 도움을 줄 수 있는 정보를 담아 방재지도 및 위험지도를 제작하여 보급할 필요가 있음

## ○ 방재핸드북 제작 및 활용

- 재난·재해는 종류도 다양하고 피해양상도 다양하지만, 특히 지역 내에서 자주 발생하는 재난·재해 혹은 자주 발생하지는 않지만 큰 피해가 우려되는 재난·재해를 대비하여 일반 주민들을 대상으로 그 위험성, 대응방법, 대응절차 등을 보기 쉽게 작성한 자료를 제작할 필요가 있음
- 이는 평상시 소지하기 편리하고 간편하게 하기 위해 핸드북 형식으로 제작하며, 다양한 이미지나 삽화 등 도식화를 통해 쉽게 볼 수 있도록 제작하는 것이 바람직함

## ○ 휴대용 안심카드 제작 및 활용

- 개개인의 필요한 중요한 정보를 카드에 작성하여 평상시 소지하고 다니도록 함으로써 재난·재해 발생 등 긴급한 상황이 발생하였을 때 신속하게 대처가 이루어질 수 있도록 안심카드의 제작 및 보급이 필요함
- 개개인의 수첩이나 지갑 등에 소지하고 다니기 때문에 개인정보의 누출 우려도 어느 정도 감소시킬 수 있을 것이며, 위급상황시 가족

및 지인들과의 연락이 불가능할 경우 신속한 파악 및 대처가 가능할 것으로 기대됨

#### ○ 다양한 체험주제와 콘텐츠 활용

- 일본은 지진이라는 재해가 무엇보다 우려되는 재해이기 때문에 상당수의 체험관이 지진과 관련된 콘텐츠로 구성되어 있었음
- 하지만 호우와 태풍 등 지진 이외에 자주 발생하는 재해와 관련한 체험 코너도 마련되어 있었으며, 실제 폭풍우속에 있으면서 그 위력과 대처방법을 느낄 수 있도록 프로그램이 구성되어 있다는 점은 인상적이었음
- 우리나라, 특히 충청남도에서 자주 발생하는 재난·재해 유형을 분석하고 그에 대한 다양한 형식과 주제로 하는 체험 콘텐츠를 개발하고 보급할 필요가 있음
- 또한 충남 내에도 다수의 체험관이 있으므로 이러한 다양한 체험 콘텐츠를 개발하여 적용할 수 있다면 그 효과는 매우 클 것이라 생각됨