

---

『공무국외여행 귀국보고서』  
2018년 ANMC21 아시아 위기관리  
주요도시 긴급구조 합동훈련

---



2018. 9

서울소방재난본부

# 목 차

1. ANMC21 아시아 주요도시 긴급구조 합동훈련의 정의
2. ANMC21 훈련개요 및 훈련대원 소개
3. ANMC21 세부일정 소개
4. ANMC21 훈련대원 소감문
5. ANMC21 아시아 위기관리 훈련 총평

# 1. ANMC21 아시아 주요도시 긴급구조 합동훈련의 정의

## 가. 훈련 정의

1) ANMC21은 『Asia Network Major Cities 21C : 21세기를 준비하는 아시아 주요도시 협력체』의 약자로서 아시아 주요도시 긴급구조 합동훈련은 일본 소방국에서 주관하며 매년 지진발생에 대비하여 종합훈련을 실시하고 있는데, 2011년 3월 11일 동일본 대지진을 교훈삼아 서울, 타이페이, 신타이페이, 싱가포르 등 ANMC21 회원을 초청하여 도시 합동으로 지진에 의한 건물붕괴 대비 인명구조 종합훈련을 실시하고 있음.

## 나. 훈련 목적

1) ANMC21 아시아 주요도시 긴급구조 합동훈련은 각국 주변국들의 종합훈련으로 서로 각 나라의 구조기술 등을 전파 및 공유, 유용한 기술들은 자국 구조기술에 접목하여 구조대원들의 구조능력 및 실제 재난발생시의 대응능력강화는 물론이고 참가한 각국 구조대원간의 협력체제 강화를 도모하며 인적 네트워크를 강화하려는 목적 또한 있음.

## 다. 훈련 효과

- 1) 우리 서울 시 인명구조 기법의 우수성을 아시아 주요도시 재난관리 관계자에게 알림으로써 재난으로 부터 안전한 국제도시 서울을 홍보.
- 2) 서울시 재난대응 긴급구조 분야의 국제 교류협력 강화 및 참가 도시 간 상호 인적 네트워크 강화.
- 3) 도쿄 소방청 안전보건 정책에 관한 조사와 지진대응 자료수집.
- 4) 재난대응시스템이 발달된 도쿄의 잦은 지진발생에 대응·대비에 대한 구축시스템을 파악하여 우리 시 지진대응 인명구조훈련에 참고.
- 5) 각 나라별 소방공무원의 업무 시스템 및 서비스에 대한 장·단점들을 서로 공유하며 필요한 부분의 정보는 우리 시 소방업무에 접목하여 발전을 기여.

## 2. ANMC21 훈련개요 및 훈련대원 소개

### 가. 훈련 개요

- 1) 건명 : 2018. ANMC21 일본 소방국 초청 국제구조 합동훈련 참가
- 2) 기간 : 2018.8.29.(수) ~ 9.3.(월) (5박6일)
- 3) 장소 : 일본(도쿄)
- 4) 인원 : 5명(서울소방)
- 5) 내용 : ANMC21 도쿄 사무국 요청에 따른 ‘국제구조 합동훈련’ 참가  
 -Asian Network of Major Cities 21 / 아시아 13개 도시 참여  
 -2011년 일본 대지진 이후 연간 지진대비 긴급구조 합동훈련 참가

### 나. 훈련 일정(방문 전)

일 자	장 소	일 정	방문기관	업무수행내용	접촉예정 인물
8. 29.(수)	김포 → 하네다	15:00 ~ 18:00	도쿄 위기관리국	훈련 환영식 참석	위기관리 차장
8. 30.(목)	도쿄 시	10:00 ~ 12:00	도쿄 소방청	훈련주제 발표(지진대응)	참가국 도시 구조대
		13:00 ~ 17:00	도쿄 안전체험관 소방학교	재난유형 안전체험 지진훈련대응모형 교육	
8. 31.(금)	아키루노 시	09:00 ~ 11:30	6구역 소방본부	사전훈련 시나리오 작성	
		13:00 ~ 17:00		도상훈련 및 도시별 토론	
9. 1.(토)	아키루노 시	09:00 ~ 11:30	6구역 소방본부	종합방재 현지훈련 연습(1차)	
		13:00 ~ 17:00		종합방재 현지훈련 연습(2차)	
9. 2.(일)	도쿄 시	09:00 ~ 17:00	하마초 공원	아시아 대규모 합동 인명구조 종합훈련	
9. 3.(월)	하네다 → 김포	09:00 ~ 13:00	하마초 공원	훈련 사후평가 및 폐회식 참석	위기관리 국장

## 다. 훈련참석 세부내용

- 1) 도쿄 사무국 방문(The Tokyo Metropolitan Government) - 도쿄 시
  - 도쿄시 규모의 위기발생상황 시뮬레이션 구현 시스템 교류
  - 도쿄 소방청 보유 종합재난관리시스템 운영사항 벤치마킹
  - 아시아 회원도시 간 구조대원 활동수준 비교분석 / 토의
- 2) 일본 소방국 등 훈련 프로그램 사전 준비 - 아키루노 시, 조후 시
  - 가) 훈련장 사전 답사 및 도상훈련
  - 나) 아시아 주요도시 구조기술 교환 및 토론
    - 수색 활동 절차 및 안전 관리 시스템
    - 각 구조임무 단위의 데모 및 토론
    - 시뮬레이션 된 화재 현장에서 검색 및 구조 훈련
    - 구조 및 구호 훈련(잔해, 높이, 밀폐 된 공간, 산악 구조 등)
- 3) 종합훈련 프로그램 실행 - 조후 시(훈련장공원)
  - 가) 참가도시 간 구조대원 임무부여 및 실제훈련
    - 재난규모 설정을 통한 부대단위 임무설정(구제, 구호, 의료, 대피, 물품운송 등)
    - 훈련 상황 가상시나리오 설정을 통한 팀별 세부 인명구조과제 부여 (구조 활동 장소 설정 법, 생존자 검색, 장애물 제거, 구조물 안정화 등)
  - 나) 인명구조 활동 보고서 작성/비교 및 훈련강평

## 라. 훈련 대원

소 속 및 직위(직급)	성 명	역 할
소방재난본부(소방위)	한일수	○ 총괄 책임자 - 합동훈련 우리 시 훈련참가 주제발표 - 훈련기간 중 우리 시 대표 현장지휘 및 임무부여 - 훈련대원 건강관리 및 사고관리
서초소방서(소방교)	김명중	○ 훈련 대원 - 합동훈련 인명검색 및 구조 활동 - 장비운용현황 및 규격조사
도봉소방서(소방교)	황인철	○ 훈련 대원 - 합동훈련 인명검색 및 구조 활동 - 장비운용현황 및 규격조사
양천소방서(소방교)	구영진	○ 훈련 대원 - 합동훈련 인명검색 및 구조 활동 - 각 도시 탐색구조기술 및 역량 조사
119특수구조단(소방교)	오현석	○ 훈련 대원 - 합동훈련 인명검색 및 구조 활동 - 각 도시 탐색구조기술 및 역량 조사

### 3. ANMC21 세부일정 소개

<2018. 8. 29.(수)>

시 간	장 소	일 정 내 용
06:30	김포공항 국제선	- ANMC21. 참가대원 집결
08:35	김포공항	- 출국(도쿄 행)
11:00	하네다공항	- 하네다 국제공항 도착
11:30	하네다공항	- 관계자/통역사 접견
11:40	하네다공항	- 로즈가든호텔(숙소)로 이동
12:30	로즈가든호텔 (신주쿠소재)	- 로즈가든호텔(숙소) 도착
12:30 ~ 15:20	로즈가든호텔	- 개인숙소배정 - 점심식사 및 휴식
15:30	로즈가든호텔	- 로비에 집합하여 각 국 훈련대원 접촉 및 인사 - 도쿄 도청으로 이동(도보)
16:00	도쿄도청 방재센터	- 도쿄도청 9층 방재센터 도착
16:00 ~ 17:50	도쿄도청 방재센터	- Disaster Management Of the TMG 프레젠테이션 실시 - 도쿄도 방재담당 훈련참가 환영인사 - 훈련참가대원 소개 및 각 나라별 훈련참가 소감 - 각 나라별 기념품 교환 및 기념사진 촬영
18:00	도쿄도청 만찬회장	- 도쿄도청 국제협력담당자 및 도쿄 소방청 국제협력담당자 환영사 및 환영만찬 - 각 나라별 교류 및 기념품 교환
21:00	로즈가든호텔	- 숙소도착 및 휴식

## 출국

- 아침 일찍 공항에 도착하여 도쿄 행 비행기에 몸을 실었다. 다들 설레는 표정이었으며 현지에 도착하여 관계자 접견 후 숙소에 짐을 풀고 간단한 점심을 같이 했다. 숙소는 깨끗하고 잘 정돈되어 있었으며 하루의 일정이 끝난 후 피로를 풀기에 충분해 보였다.



출국



숙소

## 도쿄도청 방문

- 도쿄도청에서의 첫 느낌은 뭔가 화려하고 웅장한 장소에서 성대한 환영을 받는 느낌이었다.

공항에 내리자마자 처음 접견해서 도청까지 인솔을 맡은 관계자 및 통역사부터 일본인 특유의 과한 친절함이 느껴져서 더 그렇게 느껴졌는지도 모른다.

해외에서 국제교류를 위해 참석한 대원들이라 많이 신경을 쓴 느낌을 받았다. 차후 우리나라에서 이런 국제적인 훈련이 이루어진다면 관계자들이 더 신경 써야 할 부분이라는 생각이 들었다.



도쿄도청




도쿄도청 브리핑 룸

## TMG 프레젠테이션

- 도쿄도청은 재난재해 시 컨트롤타워의 역할을 하게 된다.

도청에 근무하는 직원들은 재난 발생 시 평상시 맡은 업무를 분담해서 하게 되는데 신속한 업무투입을 위해 필수 직원들은 도청 5km 반경 내에 거주하여야하고 도쿄시는 직원용 주택을 제공한다고 한다. 도쿄도청에서 발간한 도쿄방재라는 책자에도 나와 있듯이 30년 이내에 동일본 대지진과 같은 대형지진이 70%의 확률로 발생할 가능성이 있다고 한다. 도쿄는 위치상 유라시아 판, 필리핀 판, 태평양 판, 북아메리카 판이 모이는 지점에 위치하고 있는데 이러한 지질학적 위치 때문에 대형지진의 발생확률이 높고 이런 지질학적 위치를 가지고 있는 것은 전 세계적으로 도쿄와 이스탄불밖에 없다고 한다.

 <p>도쿄방재 東京 防災 지금 대비하자!</p>	<p>30년 이내에 70%의 확률로 발생한다고 예측된 수도 직하지진. 당신은 그 준비가 되어 있습니까?</p>
<p>도쿄방재 책자</p>	<p>지진발생 확률</p>

이에 따라 지진의 진도별로 레벨을 나누게 되는데 진도4는 Lv.1 진도5는 Lv.2 진도6 이상은 Lv.3 으로 구분하며 이에 따른 대책을 준비하여 대비하고 있다고 한다.(레벨에 따라 색깔별로 구분하기도 하며 레벨 별로 인력투입 및 대처 상황이 다르다고 한다.)

도쿄는 지리적 특성상 지진해일에 대한 피해는 적을 것으로 예상되지만(주변 도시들에 둘러 싸여 있어서) 지진해일보다 우려하고 있는 것은 지진 발생 시 동반될 대형화재이다.

이유는 일본의 전통적인 오래된 목조가옥이 밀집한 곳이 많기 때문이며 이를 보완하기 위해



- 내진 보강주택 및 교량 보수·보강 공사
  - 전신주의 전선을 지하로 매립
  - 고령자에 대한 대피 대책 마련
- 등의 개선노력을 하고 있는 실정이다.

2011년 동일본 대지진 발생 시 집으로 돌아가지 못한 이재민이 300만 명 이상 발생하였으며 이렇게 지진에 따라 불가피하게 발생하는 이재민에 대한 대책도 고심 중에 있다고 한다.

그 중 하나가 위에 소개된 동경방재 같은 방재 매뉴얼 책자이며 이를 각 가정에 무료로 배포하여 지진이 일어났을 때 발생한 이재민들이 취해야 할 사항이나 추가 대책 및 지진에 대한 일반상식 등을 소개하고 있음을 알 수 있다. 또한 연간 총 4회의 재난대응훈련을 실시하고 있으며 한밤중에 피난명령을 내리는 것도 불사하고 있다고 한다. 도로가 통행불가상태가 되면 헬기로 물자를 이송하기도 하며 재해현장에 산악오토바이를 투입시켜 현장상황을 파악하고 정보를 수집하기도 한다.



TMG 프레젠테이션



ANMC21 훈련 중 산악오토바이 수색 장면

이와 관련하여 산악오토바이로 투입되는 대원들이 현장에서 응급처치가 가능한지 여부를 물어보았으나 응급처치는 가능하지만 실제로 응급처치를 우선시하지는 않으며 현장정보수집 및 현장상황파악을 최우선으로 한다는 답변을 들을 수 있었다.

이재민 발생과 관련하여 추가적인 대책으로는 피난구역으로 지정된 각 초등학교에 이틀간의 식료품 및 재해물자를 비축해두고 있으며 동경도 에서도 하루 분을 비축하고 있어 총 3일가량의 식료품을 비축해 두고 있다고 한다.

재난발생현장은 각 지역별로 경찰·소방·자위대가 분담하여 맡으며 각 현지 본부를 설치하여 지휘를 하게 된다.(같은 지역에 경찰·소방·자위대가 동시 투입되면 지휘체계의 혼란이 발생할 것을 우려하여 지역별로 분산시켜 투입함)

### 각국 대원 소개 및 기념품 교환

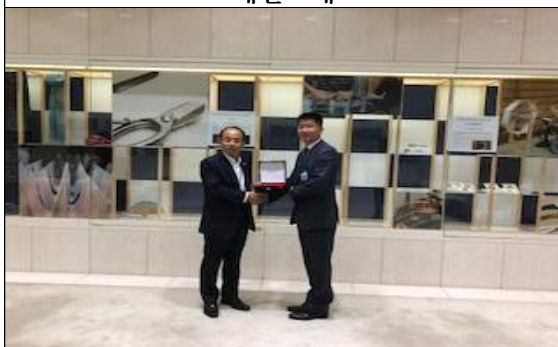
- 각 국 대원들의 소개 및 간단한 인사말들이 이어졌고 각 국에서 가지고 온 기념품들 서로 교환하는 시간을 가졌다.



대원소개



대원소개



기념품 교환



기념품



기념촬영



기념촬영

## 환영만찬

- 도쿄도청 만찬회장에서 환영만찬이 이뤄졌으며 이때 도쿄도청 국제협력 담당자 및 도쿄 소방청 국제협력 담당자들의 환영사와 각국 대원들의 인사말들이 이어졌다. 어색했던 분위기를 화기애애하게 만들어 준 시간이었으며 차 후 이뤄질 일정에서도 더 매끄럽게 훈련이 이뤄질 수 있도록 해 준 소중한 시간이었다.



환영사



환영만찬



환영사



대원 간 교류



기념품 교환



대원 간 교류



대원 간 교류



기념 촬영

<2018. 8. 30.(목)>

시 간	장 소	일 정 내 용
07:30 ~ 08:50	로즈가든호텔	- 세면 및 조식
09:20	로즈가든호텔	- 각 국 대원 로비 집결 및 관계자 접견
10:20	도쿄소방청 소방기술안전소	- 소방기술안전소 도착 - 열사병·탈진 연구 견학 - 화재감정 및 연구 견학
10:50	도쿄소방청 소방기술안전소	- 소방기술안전소 견학종료 및 소방학교 도보이동
11:00	동경소방청 소방학교	- 소방학교 일부 시설견학 및 질문 질의응답
12:00 ~ 12:50	이케부쿠로 생활안전학습센터	- 점심식사 및 이케부쿠로 생활안전학습센터 이동
13:30	이케부쿠로 생활안전학습센터	- 방재홍보영상 시청 및 지진체험
15:00	도쿄소방청	- 도쿄소방청 도착
15:10 ~ 16:20	도쿄소방청	- 종합사령부 및 구급상담센터 견학
16:30	도쿄소방청	- 도쿄소방청 방문 환영회 - 도쿄소방청 기념품교환 및 기념사진 촬영
17:00	도쿄소방청	- 환영회 종료 및 일정종료

## 소방기술안전소 방문

- 도쿄 소방청 소방기술안전소에서는 다양한 연구를 진행하고 있었는데 그중 인상적이었던 것이 열사병과 탈진에 관한 연구였다. 열사병과 탈진에 관해서는 지난 2013년 8월 17일 페타이어공장 화재진압도중 순직한 故김윤섭 소방장의 사례도 있었기에 더욱 관심이 가는 분야였다.



소방기술안전소 방문

연구사례 전시관

## 소방학교 견학

- 소방기술안전소 방문 후 근처에 있는 소방학교 견학을 실시하였다. 소방학교 견학 시 인상 깊었던 부분은 농연재연현장과 교육생들이 플래시오버를 직접 체험할 수 있는 화재재연현장 이었다. 2층의 경우 섭씨 400°C 까지 체험할 수 있다고 한다. 이외에도 지하철 화재 시 지상에서 환기구를 이용하여 진입하는 훈련을 할 수 있는 지하철 화재 재연장과 일반 주택을 재연해 놓은 훈련장도 볼 수 있었다.

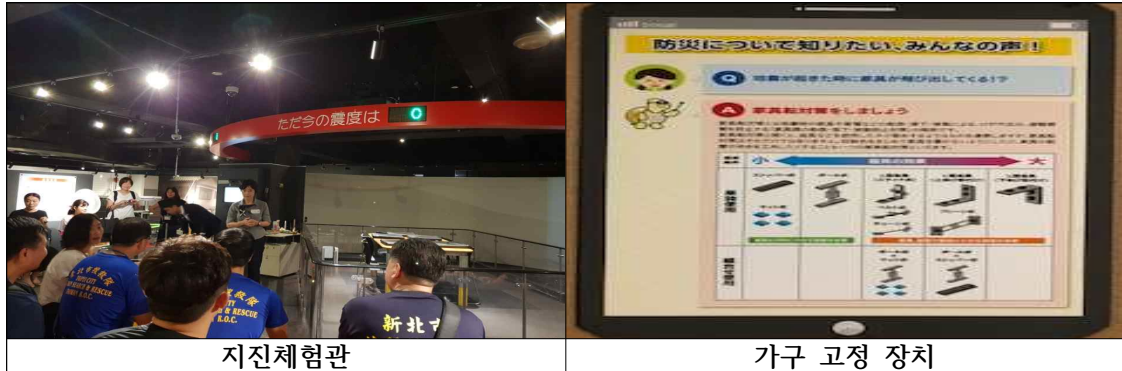


플래시오버 체험장

농연탈출 훈련장

## 생활안전학습센터 방문

- 이곳에서는 교육영상 시청 및 지진체험을 할 수 있었는데 동일본 대지진과 동일한 규모인 진도 7.0의 지진체험을 할 수 있었다. 또한 지진 발생 시 가구들을 벽에 고정시키는 제품들도 볼 수 있었다.



지진체험관

가구 고정 장치

## 도쿄 소방청 방문

### 1) 종합사령부

- 우리 소방의 종합상황실과 동일한 업무를 하고 있는 도쿄소방청의 종합사령부는 한 해 평균 94만 건의 지령을 수보 받고 있으며 이 중 1/3은 도쿄 도심에서 2/3는 도쿄 외각에서 신고가 들어온다고 한다. 개인정보 유출 방지를 위해 자세한 사진은 찍을 수 없었지만 수보대 전체 상황을 볼 수 있도록 구급신고는 녹색등으로 화재신고는 적색등으로 구조신고는 오렌지색등으로 구분하여 현재 어떤 신고가 접수되고 있는지 한 눈에 볼 수 있게 되어 있었다.

우리 소방의 MDT와 유사한 차량운행감시 시스템도 운영되고 있었고 구급의 경우 현장대원은 구급활동에만 집중할 수 있도록 이송병원 결정은 종합사령부에서 하게끔 되어 있다고 한다.

도쿄의 소방은 3교대 근무를 실시하며 우리의 3교대와는 조금 다른 형태인 당번·비번·비번의 근무를, 종합사령부는 3조4교대인 주간·야간·비번·비번의 근무형태를 지니고 있다.

또한 지진이나 해일 등 대형재난이 자주 발생하는 일본의 특성상 고소카메라가 곳곳에 설치되어 운영되고 있었는데 재난현장 주소를 입력할 시 그곳의 상황을 확대하여 볼 수 있게끔 되어 있었다.

## 2)구급상담센터

- 이번 도쿄 소방청 견학 중 가장 인상 깊게 보았던 부분이 바로 이 구급상담센터이다. #7119 라는 번호로 일반 응급상황과는 별개의 수보를 받는 이곳은 구급안심센터라고도 불린다.

응급환자의 경우가 아닌 일반 환자들이 주로 문의전화를 하는데 병원을 가야하는 상황인지 아니면 추이를 지켜봐도 되는 상황인지를 전화상담을 통해 알려 준다. 크게 두 가지 파트로 구분되어 있는데 소방관으로 근무하다 퇴직한 응급구조사들로 구성되어 있는 파트와 간호사로 구성되어 있는 파트가 있다.

24시간 근무체계를 가지고 있으며 병원 이용문의는 1번 응급구조사에게 연결이 되고 구급차 이용문의는 2번 간호사에게 연결이 된다.

구급상황 상담 단계는 위급한 순으로 '1단계: 적색→2단계: 오렌지색→3단계: 노란색→4단계: 초록색→5단계: 파란색' 순이며 1단계는 구급차량 이용(이 경우 응급상황으로 판단하여 즉시 종합사령부로 전화연결을 실시한다) 2단계는 자가 차량으로 1시간 이내 병원방문 3단계는 자가 차량으로 6시간 이내 병원방문 4단계는 당일 또는 다음날 병원 방문 5단계는 집에서 상황을 살피도록 하고 있으며 상담을 통해 응급상황이 아닌 경우 근처 병원을 도보나 자가 차량으로 방문토록 유도하고 있다.

구급상담센터를 운영 후 불필요한 비 응급 구급출동이 60%에서 10%로 하락하였다는 통계를 확인해 볼 때 현재 비 응급 구급출동으로 언론에서도 언급이 잦을 정도로 골머리를 앓고 있는 우리나라에서도 시급히 도입하여야 할 제도가 아닌가 생각된다.

특히 퇴직한 소방관의 일자리를 창출하게 된다는 이점이 있으며 소방청에서 시험을 봐서 채용되는 간호사들에게도 일자리를 제공하게 된다는 긍정적 측면이 있다고 보인다.(구급상담센터 직원들은 공무원 신분은 아니지만 공무원에 준하는 대우를 받으며 정년이 보장된다고 한다.)

각 팀의 팀장은 현직 소방관과 의사가 맡고 있는데 클레임이 들어오면 해결해주거나 간호사가 상황판단이 어려울 시 수보를 대신 받아 결정을 내리는 역할을 주로 하고 있다.

구급상담센터의 또 다른 장점은 인터넷으로도 문의가 가능하며 인터넷을 접하기 어려운 사람들이나 고령자들을 위한 책자도 배부하고 있다.

	<p>#7119 (救急安心センター事業) 関連情報</p> <p>救急安心センター事業 (#7119) の普及</p> <p>【現状】          ○ 救急出動件数の大幅な増加          (平成18年 約524万件 → 28年 約821万件)          ○ 救急車の現場到着時間、病院収容時間が遅延          (現場到着時間: 平成18年 6.6分→28年 8.5分)          (病院収容時間: 平成18年 32.0分→28年 39.3分)</p> <p>【救急出動件数増加の背景】          ○ 救急車を要請すべきか、医療機関に行くべきかなど、住民の相談窓口が整備されていないため、119番通報されているものがあること          ○ 医療機関の通行率により、症状を相談できる医療機関が身近にいないため、救急相談の需要が増している</p> <p>【救急安心センターの効果】          ① 救急車の適正利用          ・ 軽症者の割合の減少          (H18年 60.3% → H28年 54.9% (東京消防庁))          ・ 潜在的な重症者を発見し救護          ・ 不急の救急出動の抑制          ② 救急医療体制全体の円滑化          医療機関における救急医療相談や時間外受付者数の抑制など、医療機関の負担軽減          ③ 不安な住民に安心を提供          ・ 利用者の約7割が「大変役に立った」、「役に立った」と回答 (大阪府消防局)</p> <p>【イメージ図】</p> <p>住民 → 救急安心センター (#7119) → 医師・看護師・相談員が相談に対応          ・ 病状やけがの症状を把握          ・ 緊急性、応急手当ての方法、送付手段、適切な医療機関などについて助言          ・ 相談内容に緊急性があった場合、直ちに救急車を出動させる体制を構築          ・ 原則24時間365日体制に対応</p> <p>救急安心センター → 緊急性の高い相談 → 迅速な救急車の出動 → 医療機関での治療</p>
<p>종합사령부</p>	<p>구급상담센터 안내문</p>

### 방문환영회 및 기념품교환

- 도쿄 소방청 총무부장의 인사말과 환영행사가 있었으며 기념품 교환 및 기념촬영을 실시하였다.

	
<p>인사말</p>	<p>환영행사</p>
	
<p>기념품교환</p>	<p>기념촬영</p>



<2018. 8. 31.(금)>

시 간	장 소	일 정 내 용
07:50 ~ 08:50	로즈가든호텔	- 세면 및 조식
09:00	로즈가든호텔	- 로비집결 및 버스탑승
09:45	제6소방방면본부 소방구조기동부대	- 제6소방방면 본부 소방구조기동부대 도착
10:00	제6소방방면본부 소방구조기동부대 회의실	- 환영인사 및 기념품 교환 - ANMC21 종합훈련 오리엔테이션 - 지진·수난 구조대 소개 - 훈련내용 소개
10:30	제6소방방면본부 소방구조기동부대 붕괴사고 훈련장	- ANMC21 종합훈련관련 1차 훈련 시작 - 붕괴현장 매몰자 구조훈련
11:45	제6소방방면본부 소방구조기동부대 회의실	- 오전 훈련 종료 - 식사 및 휴식
13:00	제6소방방면본부 소방구조기동부대 붕괴사고 훈련장	- 붕괴현장 매몰자 구조훈련
14:00	제6소방방면본부 소방구조기동부대 붕괴사고 훈련장	- 훈련내용 강평 및 휴식
14:35	제6소방방면본부 소방구조기동부대 붕괴사고 훈련장	- 붕괴현장 매몰자 구조훈련
15:40 ~ 16:00	제6소방방면본부 소방구조기동부대 회의실	- 훈련종료 및 강평 - 부대장 인사말
16:45	로즈가든호텔	- 숙소도착 및 일정종료

## 제6소방방면본부 소방구조 기동부대

- 1995년 한신 대지진 당시 고도의 능력을 갖춘 구조대의 필요성이 제기돼 그 이듬해 창설된 정예 구조대로서 우리의 특수 구조대와 비슷한 성격을 가지고 있다. 우리가 방문한 제6소방방면본부 소방구조 기동부대는 지진현장과 수난현장에 특화되어 있는 구조대로서 그에 맞는 특수 장비들을 다 수 보유하고 있었다. 부대장의 환영인사 후 기념품 교환을 하였고 곧바로 훈련을 실시하였다.



기념품 교환

기념품 교환

첫 훈련은 붕괴현장에서 철근에 다리관통상을 당한 요구조자의 구조였다. 우선 요구조자에게 접근하여 물 섭취를 시킨 후 마스크 및 보안경을 착용시키고 압박붕대를 이용하여 상처부위를 압박시켜 준다.

대원 한명이 펜치를 이용하여 철근 양쪽을 고정시키고 직쏘 절단기를 이용하여 철근절단 후 들것을 투입하여 요구조자를 구조하는 방식이었다. 일본 구조대원들의 시범 후 우리 대원들이 훈련을 실시하는 방법으로 진행하였는데 두 번째 차례에는 우리나라 식으로 보여주겠다고 해서 훈련방법을 조금 변형하여 훈련을 실시하였다.

훈련종료 후 강평 시간에 일본 대원들도 장비함을 들고 이동하는 방식이 아닌 로프를 이용하여 장비함을 운반시키는 방법이나 로그-롤 방식으로 요구조자를 들것에 놓히는 방법 등은 배울 만 한 점이라고 스스로 평가하였다.



점심식사 후 다시 시작된 훈련은 붕괴현장에서 철근구조물에 다리가 끼인 요구조자를 에어백을 이용하여 구조하는 훈련이었다. 완전히 말아서 운반할 수 있는 이동용 들것을 이용하는 것만 제외하면 에어백 등은 우리가 사용하는 장비와 별반 다를 바가 없어서 훈련 진행에 있어 크게 장애가 되는 부분은 없었다.



콘크리트에 깔린 요구조자 구조 훈련 시 상층 개구부를 통해 유압전 개기를 투입하여 장애물을 제거하고 요구조자 들것을 투입하여 구조를 실시하였다.



훈련종료 후 부대장 인사말 시 가장 인상 깊었던 말은 “30년 동안 구조기술이나 장비 등이 비약적으로 향상·발전되었지만 30년 전과 달라지지 않은 점이 하나 있다면 아무리 장비와 기술이 발전해도 결국 사람을 구조하는 것은 같은 사람이라는 점입니다.” 라는 말이었다. 구조대원이라면 한 번쯤 새겨볼만한 말이었던 것 같다.



<2018. 9. 1.(토)>

시 간	장 소	일 정 내 용
07:50 ~ 08:50	로즈가든호텔	- 세면 및 조식
09:00	로즈가든호텔	- 로비집결 및 버스탑승
09:45	제6소방방면본부 소방구조기동부대	- 제6소방방면 본부 소방구조기동부대 도착
10:00	제6소방방면본부 소방구조기동부대 회의실	- 요시오카 부대장 인사말 - 종합훈련 관련 내용 브리핑
10:30	제6소방방면본부 소방구조기동부대 붕괴사고 훈련장	- 차량 및 장비 소개
11:45	제6소방방면본부 소방구조기동부대 회의실	- 장비소개 종료 - 점심식사
13:00	제6소방방면본부 소방구조기동부대 붕괴사고 훈련장	- 기념촬영
13:30	제6소방방면본부 소방구조기동부대 붕괴사고 훈련장	- 훈련장소 사전답사 출발
14:35	하마초 공원	- ANMC21 종합훈련 장소 사전답사
16:30	하마초 공원	- ANMC21 종합훈련 예행연습 참관
17:00	로즈가든호텔	- 숙소도착 및 일정종료

## 차량 및 장비소개

-각 차량 및 적재 장비를 소개하는 시간을 가졌다.  
 차량의 내구연한이 펌프차의 경우는 10년 특수차의 경우는 15년인데  
 관리를 철저히 해서인지 모든 차량의 상태가 좋아보였다(외관상)



구조공작차 장비적재

구조공작차 장비적재



다목적 구조용 궤도 차량



무인 방수 차량



화학사고 제독차량



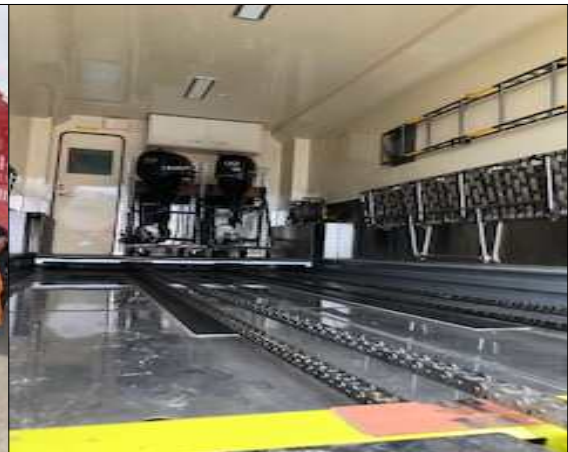
송배풍기 차량

특히 이번 차량 및 장비 소개 시간에 가장 인상 깊게 보았던 장비는 수난용 고무보트 적재차량과 대형트레일러 운반 차량이었다. 고무보트 2대를 적재하여 차량으로 손쉽게 운반시킬 수 있을 뿐 아니라 차량 내부에 선외기 2대를 추가로 실을 수 있어 신속하게 사고현장에 도착하여 구조 활동을 할 수 있을 것으로 보인다.

트레일러 운반차량 역시 박스형 트레일러에 출동별 구조장비를 실어 두고 출동이 걸리면 그에 맞는 트레일러를 차량에 적재하여 현장으로 출동하는 방식인데 그 사용이 편리하고 용이해 보여 다른 트레일러들도 모두 둘러보았다. 구조현장에서 가장 중요한 요소 중 하나는 신속성일 것이다. 이러한 구조차량은 우리 소방에서도 벤치마킹하여 갈수록 다양해지고 복합적이 되어가는 구조현장에서 좀 더 체계적이고 단순화 된 신속한 구조작업이 이뤄졌으면 좋겠다는 생각을 해보게 되었다.



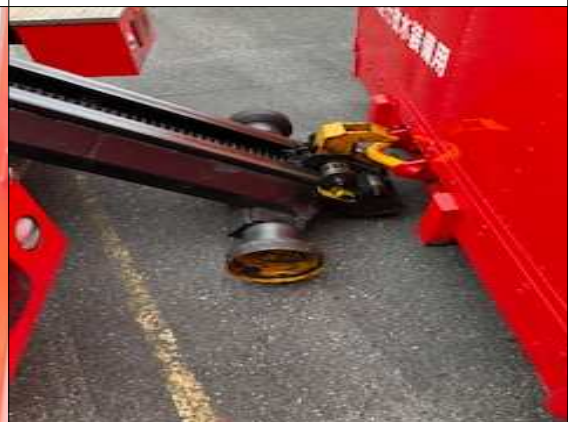
수난용 고무보트 적재차량



선외기 적재 모습



트레일러 내부에 실린 굴착기



트레일러 인양 고리

<2018. 9. 2.(일)>

시 간	장 소	일 정 내 용
07:00	로즈가든호텔	- 세면 및 조식
08:00	로즈가든호텔	- 로비집결 및 버스탑승
08:30	하마초 공원	- 소방·방재 체험 및 관람
09:30	하마초 공원	- ANMC21 종합훈련 시작
13:30	하마초 공원	- 차량 및 붕괴된 가옥에서의 인명구조 실시 - 도쿄 도지사 등 고위관계자 총평 - 훈련종료 및 기념촬영
12:30	로즈가든호텔	- 숙소도착 및 일정종료

#### AMMC21 종합훈련

- 훈련에 앞서 도쿄 소방청 관계자들의 인솔을 받아 각종 소방 및 방재 체험을 해볼 수 있었다 그중에 가장 기억에 남는 것은 VR 지진 체험차량이었는데 VR박스를 쓰고 체험차량에 올라 가상으로 지진상황을 체험해보는 것이었다. 체험 후 ANMC21 종합훈련 참관을 위해 단상으로 이동하였다. 이 번 훈련은 아쉽게도 직접 훈련을 하지는 못하고 참관만 하였는데 지자체 관계자들부터 소방, 경찰(경찰구조대가 따로 있음), 자위대, 의소대 등 여러 기관들이 합동으로 훈련을 실시하는 모습이였다. 붕괴, 매몰, 화재 등 각 현장상황에 맞게 절차별로 하나씩 훈련 상황들을 진행하였는데 절도 있는 움직임이 굳더더기 없이 깔끔해 보였으나 현장 상황과는 동떨어진 보여주기 식 훈련이 아니었나 하는 생각이 들어 조금은 아쉬운 느낌이었다. 짧다면 짧고 길다면 길었던 5일의 일정이 모두 끝나고 훈련종료 후 기념촬영을 실시하였다. 나중에 다시 기회가 된다면 다른 나라의 구조대원들과 함께 모여 훈련도 하고 구조기법에 대해 논의하며 구조대원들 간의 국제적인 소통 망을 갖춰나갔으면 좋겠다는 생각을 해보며 이 번 훈련을 마무리 지어본다.





VR 지진체험 차량



VR 지진체험



ANMC21 종합훈련



ANMC21 종합훈련



ANMC21 종합훈련



강평



기념촬영



기념촬영

<2018. 9. 3.(월)>

시 간	장 소	일 정 내 용
07:00	로즈가든호텔	- 세면 및 조식
08:00	로즈가든호텔	- 개인별 자유 시간
16:30	도쿄힐튼호텔	- 하네다 공항으로 이동
19:30	하네다 공항	- 김포공항으로 출발(서울행)
22:10	김포공항	- 김포공항 도착
22:40	김포공항	- 전체일정 종료 후 해산

## 4. ANMC21 훈련대원 소감문

서초소방서 구조대  
소방교 김명중

2018.08.29.~09.03. 「2018. ANMC21 일본 소방국 초청 국제 합동훈련」에 무사히 다녀왔습니다.

구조대원으로서, 소방공무원으로서 오랜 기간 근무하여도, 해외 구조 활동 경험이나 국외 훈련에 참가하기란 쉽지 않은 일인데 보잘 것 없는 저에게 이런 기회를 주신 직원, 동료 여러분께 감사 말씀드립니다.

이번 국제 훈련은 아시아 4개국 5개 도시(서울, 도쿄, 싱가포르 타이베이, 신베이)에서 참가하였고, 도쿄 도청(TMG), 도쿄 소방청, 소방학교, 도쿄 6구역 소방대를 방문 견학, 참관 하였으며, 지진, 테러 등 도심지 붕괴 발생에 따른 도시탐색구조 합동훈련을 실시하였습니다.

첫 일정은 TMG(Tokyo Metropolitan Government : 도쿄 도청)에서 진행 됐고 프레젠테이션 후 각도시의 대원들과 기념품등을 교환하며 환영 만찬을 즐겼습니다.

둘째 날은 소방기술안전소, 소방학교, 도쿄 소방청을 견학 했는데 소방청에서 운용하는 7119 구급상담센터가 기억에 많이 남습니다.

7119는 응급환자가 아닌 구급상담을 원하는 사람들이 이용하는 번호로 상담센터에서는 상담환자를 5단계로 나누어 분류해주는데 1단계 응급(즉시 병원이송), 2단계(1시간 내 병원), 3단계(6시간 내 병원), 4단계(당일 또는 다음날 병원), 5단계(자가 관찰)로 상담을 하여 불필요한 출동을 줄이는 획기적인 정책입니다.

셋째 넷째 날에는 6구역 소방대에서 본격적인 합동훈련을 실시하였습니다.

각 도시 구조대원들과 도시탐색구조 훈련장에서 로테이션으로 돌아가며, 붕괴사고 구조기법을 훈련해보고 의견을 나누는 시간이었고, 구조 기법에 있어서 큰 차이가 있지는 않았지만, 배터리 유압 장비를 현장에 진입하여 사용 직전에 배터리를 결합 운영하고, 작업완료 후 그 자리에서 배터리를 분리하여 철수하는 서울과는 약간 다른 좀 더 안전한 방식도 알게 되었습니다.

장비 부분에 있어서 서울소방에 없는 중장비들이 인상 깊은데 트레일러 운반 차, 다목적 구조 궤도 차, 무인 방수 차 등 평소에도 우리 서에도 필요하다고 느꼈던 것들이 운용되고 있었습니다.

다섯째 날은 도쿄 하마초 공원에서 일본 방재의 날 행사 및 종합 훈련을 실시하였는데 우리 서울소방 팀은 따로 임무를 부여 받지 않아 참관만 하게 된 점이 조금 아쉬웠고, 도쿄의 여러 기관들이 폭우에 땡벌에 날씨가 오락가락 최악인데도 일사분란하게 움직이고 훈련하는 것을 보며 자연재해재난에 경험이 많아 시스템이 잘 구축되어있다는 것을 다시 보게 되었습니다.

끝으로 훈련기간이 너무 짧아 디테일하고 난이도 있는 기술, 기법은 교류 하지 못 한 점이 아쉽지만, 이번훈련을 통해서 잘 몰랐던 도쿄의 방재 시스템을 조금은 알게 되었고, 여러 국적의 구조대원들과 말은 잘 안 통하지만 같이 땀 흘리고, 눈빛으로 호흡 맞춰가며 훈련한 뜻깊은 시간이었습니다.

그리고, 일본이나 대만처럼 우리 서울소방도 ANMC21 국제구조 합동훈련을 개최하여 여러 나라와 소방방재, 구조기법을 교류하며 서로 발전해 갈수 있기를 기원합니다.

## 도봉소방서 구조대 소방교 황인철

ANMC21 훈련은 국가 재난 및 재해에 초점을 맞춰 도쿄지역 내 민관군으로 이루어져 지진 및 붕괴사고의 관한 대응훈련으로 각 기관의 협조 하에 진행되었다. 우리는 도쿄도청직원의 인솔을 받아 도쿄도청 및 도쿄 소방청, 안전체험관 등도 방문하였다. 우리나라의 소방체제와는 크게 다르지 않았지만 자세히 들여다보면 일본이 재난에 어떻게 대비하고 대응하는지 알 수 있었다. 일본은 지질학적 특성상 지진이 빈번히 발생하는 지역에 있어 재난에 대비하는 자세가 다른 나라들과는 사뭇 달랐다. 도쿄도청과 소방청, 그리고 각 협력 기관의 공조체제가 잘되어있어 재난 발생 시 신속하게 대응할 수 있도록 사전에 민관군 합동훈련을 큰 규모로 1년에 4회에 걸쳐 실시한다. 이러한 점에서 일본은 재해보다는 재난에 더 대비하고 있는 사실을 알 수 있으며 국가적 차원에서 재난을 비중 있게 생각하고 있다는 느낌을 받았다.

일본의 소방은 많은 재난을 경험하면서 빠르게 진보해 나가고 있었다. 도쿄 특수구조대의 장비는 대체적으로 재해관련 장비보다 무인방수 차, 포클레인, 이동식 급수차 등 대형재난에 사용할 수 있는 장비들로 구성되었다. 일본은 자국의 기술력을 끌어올려 일본 지형과 실정에 맞는 소방장비를 개발하는데 힘쓰고 있었으며 재난에 대비하기 위한 연구와 개발에 투자를 아끼지 않는다고 했다. 일본은 타국의 기술력을 어느 정도 수용하면서도 일본 자국의 기술력 개발에 노력을 아끼지 않는 점은 본받을 만하지만 자국의 기술력이 다른 외국 장비보다 발전하거나 특별하다고 할 기술력은 찾을 수 없었고 아직까지도 과거의 기술을 고집하는 부분은 아쉬움으로 남는다. 일본에서 가장 기억에 남았던 점은 도쿄의 재해를 수보 받는 방재센터 방문이었다. 우리나라와 다름없이 일본에서도 구급관련 출동이 많아 불필요한 출동을 줄이기 위해 #7119 만들었다.

#7119는 신고자가 신고를 할 경우 병원으로 가야하는지, 구급차로 이송을 받아야 하는지, 아님 자가 치료가 가능한지 등을 신고자가 판단하기 어려울 경우 #7119로 신고하여 상담을 하는 시스템이다. 상황실에는 퇴직한 구급대원과 의사 및 간호사가 교대로 근무를 하면서 신고를 하는 시민들에게 양질의 의료상담서비스를 제공한다. 이 시스템이 구축된 후로 불필요한 구급관련 출동이 30%이상 줄었고 의료상담까지 병행하면서 시민의 만족도가 높게 평가되었다고 했다. 이런 소방 시스템이 자리 잡기 위해 수많은 홍보와 시행착오를 겪었을 것이다. 그만큼 시민의 의식수준이 높아지고 재난재해에 많은 관심을 기울이면서 이러한 시스템이 가능해지지 않았을까 싶다. 우리나라는 대형재난이 자주 발생하지 않고 대부분의 사람들이 그러한 경험을 해보지 못했기 때문에 아직은 재난에 대비하는 시민들의 의식이 일본에 미치지 못하는 것 같아 못내 아쉬운 마음이 들었다.

이번 ANMC21 합동훈련에서는 우리나라의 긴급구조훈련 정도의 소규모 훈련이었으나 각 나라의 구조기술을 평가 할 수 있는 중요한 기회였다. 다만 각국이 같이 훈련을 하며 소통할 수 있는 시간이 부족하여 많은 교류를 할 수는 없었던 점이 아쉬웠고 바라는 점이 있다면 ANMC21 합동훈련이 단순히 일본에서의 긴급구조훈련과 같은 단순한 훈련이 아닌 각국이 가지고 있는 구조기술과 역량, 경험 등을 서로 교류할 수 있는 시간이 더 많이 주어지도록 하여 각국이 소방의 발전과 위상을 높일 수 있는 좋은 축제의 장이 되었으면 한다.

일본 하이퍼레스큐팀의 구조대장이 훈련을 마치고 했던 말이 생각난다. 그분은 “구조대에서 30년을 근무하면서 구조기술과 첨단장비가 발전에 오는 것을 지켜보았다. 하지만 사람이 해야만 하는 일이다. 사람만이 사람을 구한다”라고 훈련을 끝마치며 말한 내용이 앞으로 나의 소방생활에 두고두고 기억에 남을 것 같다.

2018년 8월29일부터 9월3일 총 5박6일 동안 일본 도쿄에서 실시한 ANMC21 아시아 주요도시 긴급구조 국제훈련참가를 정상적으로 마치고 그에 대한 소감을 적어봅니다.

처음 저는 훈련대원으로 선발되고 출국 전까지 준비하는 기간 동안 무척이나 설렘과 기대감으로 가득 차 있었습니다. 이유는 이런 훈련에 참여하게 되어서 기쁜 점도 있지만 항상 가깝고도 먼 나라라고만 생각했던 일본을 처음 방문하게 되는 계기도 되었기 때문입니다.

그렇게 우리 팀은 8월 29일 11시 하네다 국제공항에 도착하면서 일정이 시작되었습니다. 이젠 그 5박6일 동안 ANMC21훈련을 통해서 느낀 경험들을 요약해서 적어보도록 하겠습니다.

첫째. 처음, 새로움

일본이라는 나라도 처음이라 새로웠고 타국에 와서 여러 나라의 외국인들과 같이 같은 직업으로 써 같은 업무를 한다는 것도 새로웠고 각 나라들의 문화, 생활 모든 게 새로웠습니다.

둘째. 일본의 소방은 군대

소방학교 견학 때 37°C의 폭염에도 불구하고 야외에서 훈련을 받는 교육생들의 절제되고 신속한 행동 및 복명복창들은 인상 깊은 정도로 교육열의가 대단해 보인다고 느꼈습니다.

그런데 제6소방본부를 가서 현직대원들과 같이 훈련을 하는데 학교에서 보았던 교육생들과 마찬가지로 똑같이 절제되고 신속하게 행동하는 모습들을 보면서 군대와 비슷하다고 느꼈습니다.

셋째. 재난에 대한 대비·대응체제

일본의 자연재해에 대해서는 항상 언론으로만 통해서 접했었는데 직접 일본에 와서 본 자연재해는 생각했던 것 보다 엄청난 것 이라는 걸 느끼게 되었습니다. 일본 생활안전학습센터에서 11년 동일본 대지진과 동일한 진도 7.0의 지진을 간접적으로 체험할 수 있었는데

데 그 느낌은 온몸을 가눌 수 없을 정도였고 이정도의 강도는 아니지만 지진이 빈번히 발생하는 이런 나라에서는 못살겠다는 생각도 들었습니다. 이러하니 우리나라와는 달리 일본시민들의 재난에 대한 인식은 높을 수밖에 없었고 갈수록 자연재해는 점점 더 발생하고 있는 현재 시점에서 그에 대한 일본의 잘 정비된 재난시스템 구축들은 우리에게도 필요하다는 걸 느꼈습니다.

#### 넷째. 소방장비

일본은 소방장비들이 엄청 잘 관리되고 있다는 걸 느꼈습니다. 그 중에 특히 소방차량은 구입한지 얼마 안 된 것 같은 새 차처럼 깨끗하고 관리가 잘되어 보였습니다. 물어보니 모든 차량들이 작게는 5년부터 많게는 10년 이상의 차량들이었는데도 불구하고 정말 관리가 잘되어 있었는데 매일매일 닦고 관리한다고 하는 소리에 대단하다고 얘기 하였습니다.

그리고 우리 시에는 없는 장비적재차량들과 다목적 궤도차량은 소유하고 싶을 정도로 부러웠습니다. 역시 재난대비에 대한 장비가 잘 구비되어 있다는 걸 한 번 더 느꼈습니다.

이렇게 짧게나마 느낀 점을 적어보았는데 이번 훈련을 통하여 정말 많은 것 들을 경험할 수 있었습니다. 이런 기회가 자주 있지는 않지만 이런 경험을 토대로 앞으로 재난대비에 대한 훈련들을 좀 더 강구하고 구조역량을 높여 항상 우리 시의 안전을 책임지는 구조대원이 되겠습니다.



## 5. ANMC21 아시아 위기관리 훈련 총평

### 가. 일본의 소방방재활동

- 1) 도쿄도청 및 민관군 공조체계로 원활한 재난 대응 확립.
- 2) 첨단장비를 사용하여 지진 및 붕괴사고 등 대형재난을 간접으로 체험하도록 안전체험관을 설립하여 시민들에게 제공.
- 3) 각종 재난 발생 시 대처방법을 매뉴얼 한 책자를 출간하여 시민들에게 배부.
- 4) 연4회 민관군 합동훈련 실시하여 위기상황 발생 시 대응하기 위한 시스템 구축.

### 나. 일본의 구조장비 확인

- 1) 우수한 장비들을 외국에서 수입해서 사용하는 우리나라와는 달리 일본은 자국의 기술력을 활용하여 사용함으로써 지형 및 여건에 맞도록 장비를 구축함.
- 2) 도쿄 하이퍼레스큐의 차량 중 다목적 구조용 궤도차량 및 장비컨테이너 트레일러, 화학사고 제독차량 등 기타 재해보다는 일본 현지에서 자주 일어나는 재난에 대응하는 장비운용.
- 3) 개인 보호 장비를 포함한 안전벨트, 마닐라로프 등은 과거 일본에서 사용하던 매뉴얼을 그대로 이어오면서 최신기술의 장비를 사용하는 우리나라와는 달리 일본은 과거 방식을 선호.
- 4) 소방차량은 불시에 발생할 수 있는 상황에 사용할 수 있도록 평소 관리가 잘 되어있고 내구연한이 짧은 우리나라 소방차량과 달리 일본은 내구연한이 길어 구조차량의 가용범위가 넓음.

### 다. 대한민국 소방과의 차이점

- 1) 일본 자국의 기술력으로 만들어진 소방장비도 우수하지만 우리의 구조장비 및 구조차량이 일본과 비교해볼 때 더 우수하다고 다양하다고 생각됨.

- 2) 합동훈련은 유관기관과 밀접하게 진행됐고 훈련기간 동안에 협조적인 모습을 보며 평소 합동훈련을 통해 각 기관과의 공조체계가 명확하게 확립되어있는 것을 느낄 수 있었음. 우리나라도 유관기관과의 협조가 원활히 이루어지도록 각 기관과의 훈련을 자주 병행하여 밀접한 유대관계를 만들어야함.
- 3) 일본은 지질학적으로 지진이 빈번히 발생하는 지역으로 재난에 대한 지식과 경험이 풍부하므로 언제 발생할지 모르는 재난에 대비해 일본의 경험과 기술들은 받아들이는 것이 좋을듯함.

#### 라. 건의사항

- 1) 훈련기간 동안 통역을 담당하는 분이 일본사람이라 그런지 일본어를 직역하여 통역을 함으로써 다소 이해할 수 없는 부분들이 발생했음. 일본어를 한국어로 순화하여 적절하게 통역을 할 수 있도록 한국 사람이 통역을 하여 의사소통이 원활하게 이루어지도록 했으면 함.
- 2) 단순히 일본에서 하는 합동훈련 참가가 아닌 재난대응에 관해 각국의 구조대원들이 심도 있게 토론 하고 교류할 수 있는 시간이 더 많이 주어졌으면 함.