

3. SEOUL Incident Command Training Center

3. 서울 ICTC

[What is the ICTC]

[ICTC 란?]

Hello everyone.

안녕하세요?

This section introduces the ICTC, which provides training that prepares command officers for diverse types of disasters (including, of course, natural disasters) and is operated by Seoul Metropolitan Government.

이번 시간에는 자연재해 등 다양한 재난 상황에 대비해 훈련을 하고, 서울시에서 운영하고 있는 ICTC 센터에 대해 살펴보도록 하겠습니다.

Founded in March 2016 and the first of its kind in Asia, Seoul Metropolitan Government's ICTC aims to cultivate command officers who are capable of responding to disaster situations.

지난 2016년 3월 아시아 최초로 재난현장 지휘관을 전문적으로 육성하기 위해 설립된 서울시 ICTC 센터는

Not only does it have educational programs that simulate diverse disaster situations and is well equipped with various types of practice equipment, the ICTC also provides training that focuses on on-site leaders and is conducted by active firefighters, ensuring the timely and decisive leadership of trainees on disaster sites and significantly contributing to the enhancement of the city's disaster response capability.

발생 가능한 다양한 재난현장 상황이 시뮬레이션 되어 있는 교육프로그램과 실습 장비들이 잘 준비되어져 있을 뿐만 아니라 재난현장에서의 신속하고 정확한 구난 지휘 활동을 위해 현직 소방관을 통한 현장 책임자 중심의 교육이 이루어지고 있어 재난 대응능력 강화에 큰 몫을 하고 있습니다.

In particular, many types of training are currently being conducted specifically to prevent and prepare for disasters, such as subway station fires, like the Gangnam Station incident, fires at daycare centers, structural collapses at construction sites, and fires in small apartment buildings, as well as the collapse of Wonhyodaegyo Bridge, forest fire on Suraksan Mountain, flooding of Dorimcheon Stream, fire at Seoul Medical Center, earthquake in Mapo-gu's Sangam-dong area, collapse of the overpass at Seoul Station, and the Hongjimun Tunnel fire.

특히 최근에는 강남역 지하철 등 역사 화재, 원효대교 붕괴, 어린이집 화재, 공사장 붕괴와 빌라 화재, 수락산 산불, 도림천 범람, 서울의료원 화재, 마포구 상암동 일대 지진, 서울역 고가 붕괴, 홍지문 터널과 같은 재난 상황을 대비하고 예방을 위한 많은 훈련들이 진행되고 있는데요.

The ICTC, which offers 10 types of training programs for different disaster situations, including floods, mountain fires, earthquakes, overpass collapses, and tunnel accidents, conducts practical training that focuses on real-life disaster situations using simulators that allow trainees to search for survivors amid the smoke caused by a fire, training in the use of radio equipment to communicate during disaster situations, and meetings held at disaster sites to accumulate information and plan appropriate responses. Let's now take a closer look at how the ICTC conducts its training programs.

이처럼 홍수, 산불, 지진, 고가 붕괴, 터널 사고 등 10가지 유형의 실제 훈련 위주로 진행되는 ICTC는 화재 현장 연기 속에서 생존자를 찾는 시뮬레이터부터 재난 상황에 대한 무전을 하고 받는 훈련, 그리고 실제 재난현장에서 정보를 취합하고 대응하는 회의에 이르기까지 마치 정말 실제 현장에 있는 것과 같은 긴박한 교육이 이뤄지고 있습니다. 현재는 10개의 가상환경이 제작 되었으며, 매년 가상환경을 만들 계획입니다. 본격적으로 ICTC 훈련은 어떻게 진행되는 것인지 자세히 알아보겠습니다.

[ICTC Training]

[ICTC 훈련]

To help you understand how the ICTC training is actually carried out, we will use the "How to Plan a Fire Safety Drill for Taipei 101" as an example.

여러분, 가상으로 "타이베이 101 빌딩에서 대형 화재 대응 훈련을 한다면 여러분은 어떻게 계획하겠습니까?" 라는 사례를 통해 좀 더 구체적으로 알아보겠습니다.

A fire safety drill for a high-rise building involves two steps: marking the building's location on a map and using all the tools and codes for real-life disaster situations.

다음 질문과 같이 고층건물 대형화재 대응 훈련은 먼저 지도 위에 시설을 표시한 다음, 도구나 부호를 이용하여 실제 작전처럼 옮기면서 하는 도상훈련을 실시할 텐데요.

Safety drill participants gather in the ICTC's auditorium to review the roles and responsibilities of each person—in a sense, it is an on-paper "dry rehearsal" for the training that will soon be conducted.

훈련 참가자들이 강당에 모여 매뉴얼에 있는 각자 맡은 역할과 임무를 숙지하며 종이 상의 시나리오대로 훈련을 하는 것입니다.

At this time, a real smoke bomb is thrown into an actual high-rise building to create a fake fire. Mannequins are positioned throughout the building to simulate victims.

물론 이때 실제 고층건물 현장에서 연막탄을 피워 모의 화재를 발생시키고 마네킹 등 가상의 사상자를 만들어 내부에 숨겨놓을 것입니다.

Once the simulation training begins, people inside the building are evacuated, firefighters extinguish the fire, and rescue workers save lives.

이렇게 모의 훈련이 시작되면 입주자들이 대피하고, 소방대원이 화재를 진압하고 구조대원이 인명을 구조하는 행위를 할 것이며

Once these tasks have all been completed, the training is considered to have come to a successful conclusion.”

훈련은 성공적으로 완료되었다 할 수 있는 것이죠.

But what if this simulation were actually a real situation? What if a fire really does occur in a high-rise building?

그런데 이 상황이 가상이 아닌 실제 고층건물에서 화재가 발생했다면 어떻게 됐을까요?

How can we know for sure how many casualties occurred, whether this figure is accurate, whether the roles and responsibilities of each team are being conducted in accordance with the manual,

몇 명의 사상자가 발생했고, 집계는 정확하게 되었는지, 매뉴얼대로 팀별 역할과 임무가 이루어 졌는지?

whether the commander made well-informed decisions that reflect good judgment, and whether all team members understood the commander's orders and followed them?

또한 지휘관이 정확히 재난 상황을 판단하고 의사 결정을 했으며 대원들이 지휘관의 명령을 정확히 알고 행동했는지? 알 수 있을까요?

Objectively speaking, disaster response performance in an actual situation (on-site) is never as good as the results of the training conducted beforehand.

객관적으로 얘기하면 아직까지 실제 현장은 그 동안 실시했던 훈련의 결과만큼 성공적이지 못하다고 할 수 있는데요.

The reason we ask such questions is that the scenario on paper (in most cases, a pre-arranged scenario) fails to include much of the information that is created on an actual disaster site.

왜냐하면 종이 상의 시나리오, 즉 사전에 결정된 시나리오는 현장의 다양한 모든 정보를 담지 못하기 때문입니다.

What ends up happening, in most cases, is that the commander is unsure of what to do, which makes it more difficult for team members to anticipate his or her orders.

결국 지휘관도 앞으로 무엇을 할지 모르고 대원도 지휘관의 명령을 예측할 수 없는 것이죠

To overcome these problems, the ICTC Disaster Site Command Capability Improvement Center of Seoul Metropolitan Government conducts large-scale training exercises that involve virtual reality training and simulation programs.

그래서 이러한 문제를 극복하고자 서울시 ICTC 재난현장 지휘역량 강화센터에서는 가상현실 훈련과 더불어 시뮬레이션을 이용한 대규모 훈련을 실시하고 있는데요.

Let's take a closer look at the training methods of the Seoul ICTC now.

지금부터 서울 ICTC 훈련 방식에 대해 조금 더 살펴보겠습니다.

First, the team members and leaders who will be participating in the training exercise enter the ICTC.

먼저 실제 현장에 함께 출동하는 소방서의 팀원과 팀장들이 트레이닝 센터로 입소합니다.

Next, in accordance with the roles and responsibilities that each team member would be expected to assume in an actual disaster situation, commanders create a situation board at the on-site command post, while team members go into 14 relay relevant information to the on-site command post.

그리고 실제 재난이 발생했을 때의 역할과 임무대로 지휘관들은 지휘본부에서 현황판을 작성하고, 팀원들은 14개의 부스로 들어가서

booths that contain virtual disaster environments, where they respond to various aspects of the situation and

재난상황에 대해 응대하며 정보를 지휘본부에 전달합니다.

The information relayed via radio serves as the basis for the on-site command post's assessment of the situation and subsequent decision-making, through which it controls and supervises everything taking place on the disaster site.

이렇게 무선으로 전달된 내용을 토대로 지휘본부는 상황 판단과 의사 결정을 하여 재난현장을 총괄 지휘하고

A briefing for media outlets is conducted, and, of course, the situation board is constantly updated with new information on the extent of the damage.

외부로 언론 브리핑을 합니다. 물론 현황판에는 계속적으로 피해사항을 업데이트 시킵니다.

Training usually takes two hours and is terminated when the situation is under control.

이러한 훈련은 2시간 정도 지속이 되어 상황이 정리가 되면 마무리 됩니다.

The most important quality of the training exercise is its exact replication of the actual disaster site.

이때 가장 중요한 것은 실제 현장과의 동일성인데

To achieve this, the ICTC creates a 3D environment based on accurate images of the actual conditions to maximize the sense of immersion of the trainees.

동일성인데 ICTC에서는 실제와 동일한 이미지를 토대로 3D 환경을 구성하여 훈련과정에 임할 수 있게 하는데요.

As you can see, trainees can move forward, backward, and to the right or left at the disaster site using a joystick.

지금 보시는 바와 같이 실제 재난현장의 앞, 뒤, 옆으로 가는 것을 이곳 가상 재난현장에서는 조이스틱을 통해서 움직이게 되며,

Besides this, everything about the virtual disaster site is identical to the real-life version.

이 점을 제외하면 현장과 동일하다 할 수 있습니다.

After the virtual training program is completed, the final step is to assess its effectiveness.

이처럼 가상훈련 과정이 끝나면 마지막으로 얼마나 훈련이 효과적으로 이루어졌는지에 대한 평가인데요.

The decision-making patterns of the on-site commander are analyzed by the ICTC based on 42 items in a total of 14 categories.

평가는 센터에서 훈련한 현장 지휘관의 패턴을 분석하여 총 14개 분야 42개 항목으로 평가하며

Of these, the most important are the creation of the situation board and the casualty status.

그 중 제일 중요한 것은 상황판 작성과 사상자 현황입니다.

If the figures on the situation board and the casualty status do not agree with the designated values of the initial simulation, the trainees are given a "fail."

상황판 작성과 사상자 현황이 최초 시뮬레이션에서 지정한 값과 일치하지 않다면 절대 통과할 수 없습니다.

Here, we must ask the question: how helpful is such training in a real disaster situation?

그렇다면 이러한 훈련은 실제 현장에서 얼마나 도움이 되고 있을까요?

For me, this was my “debut” as a field commander. The flames were huge, which, to be honest, was a scary sight.

저는 사실 지휘팀장으로 데뷔전이나 다름없었는데 불꽃이 굉장히 크니까 솔직히 겁이 났습니다.

As we discussed earlier, the body reacts to such situations before the mind. Prior to becoming a field commander at the ICTC, I received training on two occasions.

그리고 아까 몸이 반응한다고 얘기를 했습니다만 제가 ICTC에서 지휘팀장을 맡기 전에 2번 훈련을 받았었고,

One month after becoming a field commander, I completed yet another training session.

또 지휘팀장을 맡고 한 달 만에 ICTC 훈련을 받은 경험이 있습니다.

It was then that I had the thought: “Let’s do this with a do-or-die attitude.”

근데 우연히 그 생각이 났습니다. 자연스럽게 그래 죽기 아니면 살기로 해보자는 생각으로

After ordering the addition of the fire extinguishing team and rescue team and issuing the Stage 1 or Emergency command, I realized how effective and helpful this training truly is.

진압대, 구조대 추가 출동을 시키고, 비상이나 대응 1단계 발령을 냈과 동시에 직접 접하니까 이 훈련이 얼마나 효과가 있었는지 몸소 체험했습니다.

The training process discussed thus far focuses on institutional responses after the command to move out has been given.

지금까지 살펴본 훈련은 출동 명령 이후 관의 대응에 집중되어 있다 할 수 있는데요.

Future training programs, however, will have to place much greater emphasis on reporting by citizens and initial response efforts carried out *before* the command to move out is issued.

향후 훈련에는 출동 명령 이전인 시민의 신고와 초동 대응에 비중을 뒀야 합니다.

Also, as you already know, the “golden time” for a fire is arriving at the site of the fire within five minutes of the fire’s occurrence, not within five minutes of moving out.

또한, 여러분도 알고 있듯 화재의 골든타임이 5분인 것은 출동 이후 5분 내 현장 도착이 아니라 화재 발생 이후 5분 내 대응입니다.

Therefore, the reporting of a fire by the first citizen to discover it and initial response efforts are what determine the success or failure of on-site response.

따라서 화재 발생 이후 최초 발견한 시민의 신고와 초동 대응은 사실상 현장 대응의 성패를 좌우한다 할 수 있는데요.

Recognizing this, the ICTC plans to introduce citizen participation into its training regimen in 2018 to enable the analysis of reporting by citizens and initial response efforts.

이점을 바탕으로 2017년 ICTC 센터 훈련에는 반드시 시민을 참여하게 해 시민의 신고와 초기 대응을 분석하고 훈련을 실시할 예정입니다.

[Future Development and International Exchanges of the ICTC]

[ICTC 발전방향과 해외교류]

Finally, we will conclude this presentation with a brief overview of the manual verification system.

마지막으로 매뉴얼 검증에 대해 알아보겠습니다.

Have you ever thought about whether the manual you are using will be effective in the field?

먼저, 여러분들은 평상시 숙지하고 있는 매뉴얼이 현장에 제대로 작동되는지 확인해 보셨나요?

Have you ever been involved in an incident where what you learned from the manual could not be adequately applied in the field?

평상시 숙지하고 있는 매뉴얼을 현장에 적용해보았는데 대응이 되지 않은 적은 없었나요?

The applicability (and content) of the disaster response manual must be verified and updated on a regular basis.

사실 평상시에 만든 재난 대응 매뉴얼의 적용 유무를 확인하기 위해서 반복적인 검증이 필요한데요.

The ICTC, which has the VR facilities necessary to hold large-scale joint disaster training, regularly verifies and edits the content of its manual.

가상 재난현장을 토대로 대규모 합동훈련이 가능한 ICTC 센터에서는 매뉴얼 검증을 비롯해 지속적으로

수정해 갈 예정입니다.

While disaster training in the past was based on scenarios outlined in the training manual, disaster training today is mostly large-scale training that involves simulation programs.

그리고 과거, 재난 훈련의 경우 훈련 매뉴얼을 참고하여 시나리오대로 훈련했다면 현재는 시뮬레이션을 이용한 대규모 훈련을 실시하고 있으며,

Going forward, we will continue placing emphasis on reporting by citizens and initial response efforts that are carried out *before* the command to move out is issued.

앞으로도 출동 명령 이전인 시민의 신고와 초동 대응에 비중을 둘 것 입니다.

Furthermore, the ICTC hopes to teach its advanced training methods to other cities through international exchanges.

뿐만 아니라 이러한 선진적 훈련방식을 해외 교류를 통해 전달할 예정인데요.

In October 2016, staff from New Taipei City visited the ICTC to learn its training methods and expertise.

이미 신타이페이시에서는 2016년 10월에 현지 실무자들이 저희 ICTC를 방문하여 훈련방식과 노하우를 교육받았고

As a result of an MOU signed between the ICTC and New Taipei City in April 2017, we are currently providing virtual disaster environments free of charge.

2017년 4월 MOU를 체결하여 저희가 제작한 가상재난환경을 무상으로 제공하였습니다.

In this way, a second ICTC is being created overseas in New Taipei City.

그리하여 현재 신타이페이시에 또 하나의 ICTC가 만들어지고 있습니다.

Seoul Metropolitan Government will continue, through the ICTC and by strengthening the roles of other disaster response institutions, its efforts to make Seoul a safer city.

앞으로도 서울시는 ICTC 등 다양한 소방방재 기관의 역할을 강화하여 안전한 서울시를 만들기 위해 노력할 것이며,

We will also continue expanding our international exchanges of advanced technology.

해외에도 선진적 기술을 계속적으로 교류해 나갈 예정입니다.

This concludes our presentation on the SEOUL Incident Command Training Center of Seoul Metropolitan

Government's disaster response system. Thank you for your attention.

지금까지 소방방재시스템의 SEOUL Incident Command Training Center에 대해 학습하셨습니다. 수고하셨습니다.