
영국의 재난피해자신원확인(DVI) 체계 및 시신관리 연구

[부처간 협업과정]

2023년 10월 29일

행정안전부(국과수) · 경찰청
(이원준 · 정교래 외 4명)

- 목 차 -

I. 들어가며

II. 이론적 배경과 재난사례(한국·영국) 분석

III. 영국의 재난피해자신원확인 체계 및 시신관리

IV. 정책적 제언 - 한국의 재난피해자신원확인(DVI) 시스템 발전방안

V. 맺음말

국외 교육 개요

1. 파견국가 : 영국

과 제 명	영국의 재난피해자신원확인(DVI) 체계 및 시신관리 연구
교육분야	재난관리
주요내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 영국의 재난피해자신원확인 표준업무처리절차, 재난사례 등 ○ 영국의 DVI팀 장비, 예산, 교육훈련 관련 자료 수집 ○ 『그렌펠타워(Grenfell Tower)』 화재 재난 현장 방문 및 훈련

2. 교육기관명 : 리버풀 존무어스 대학(Liverpool John Moores University)

3. 교육 분야 : 재난 관리

4. 교육 기간 : 23. 9. 16. ~ 29. (14일)

국가	교육기관			
영국	기 관 명	Forensic Research Institute(FORRI) / Centre for Advanced Policing 법과학연구소 / 치안발전센터	소재지	영국 리버풀
	소 속	Liverpool John Moores University 리버풀 존무어스 대학	파견기간	'23.09.16.~29.(14일)

영국의 재난피해자신원확인(DVI) 체계 및 시신관리 연구
- 한국의 재난피해자신원확인 체계와 비교 고찰 중심으로 -
A study on the UK Disaster Victim Identification(DVI) System

National Forensic Service·Korean National Police University·Seoul Metropolitan Police Agency

-목 차-

- I. 들어가며
 - II. 이론적 배경과 재난사례(한국·영국) 분석
 - III. 영국의 재난피해자신원확인 체계 및 시신관리
 - IV. 정책적 제언 - 한국의 재난피해자신원확인(DVI) 시스템 발전방안
 - V. 맺음말
- 별첨 : 교육 전체 일정 및 내용

I. 들어가며

2023년 7월 15일 충청북도 청주시 오송읍의 궁평2지하차도가 폭우로 인해 침수되어 14명이 사망하였다. 사고 지역인 충북 청주에는 7월 13일부터 15일까지 500mm가 넘는 물폭탄이 쏟아졌고 사건 당일 오전 8시 30분경 궁평2지하차도에서 550여m 떨어진 철골 가교 끝의 제방 둑이 터져 인근 미호강이 범람하면서 6만여 톤에 달하는 양의 물이 단 2~3분 만에 지하차도로 들어차게 것이다. 또한 2022년 10월 29일 서울특별시 용산구 이태원동 이태원 세계음식거리의 해밀톤호텔 서편 좁은 골목 쪽에 수많은 인파가 몰린 가운데 압사사고가 발생하여 159명(14개국 외국인 26명 포함)의 피해자가 사망하였다.

한편 영국에서는 2017년 6월 14일 웨스트 런던 노스켄싱턴의 24층짜리 그렌펠 타워(Grenfell Tower) 아파트에서 화재가 발생하여 72명이 사망하였다. 이 사고는 1988년 파이프 알파(Piper Alpha) 석유 플랫폼 참사 이후 영국에서 가장 치명적인 화재로 기록되고 있다. 같은 해 5월 22일 영국 맨체스터에 있는 맨체스터 아레나에서는 폭탄 테러가 발생하여 22명이 사망하는 사건이 발생하였다. 당시 미국의 팝가수 아리아나 그란데의 공연이 끝난 직후, 공연장 바로 바깥에서 폭탄이 터졌으며 안타깝게도 팬들이었던 어린 학생들의 피해가 컸다. 또한 1989년 4월 15일 영국 셰필드에 있는 힐스버러 축구경기장에서 압사사건이 발생하여 리버풀 원정팬 94명이 사망한 사건도 발생한 바 있다.

오송사건과 이태원사건에서는 세월호사건과는 달리 사망 피해자들은 사고 후 얼마 지나지 않은 시간에 시신이 수습되었고 유류품에 의한 신원추정이 이루어진 다음, 지문과 유전자형 분석에 의해 신속한 신원확인이 이루어졌다. 따라서 시신이 뒤바뀌는 일이 발생하지 않고 유족들에게 인도가 되었다. 또한 이태원사건 외국인 피해자 26명에 대해서도 경찰에서는 법무부 출입국외국인청과 협력하여 피해자들이 입국할 때 등록되었던 바이오정보(지문, 사진)를 이용하여 신속하고 정확하게 시신을 인도한 바 있다.

안타깝게도 재난은 전세계적으로 날로 증가하고 있고 전쟁·팬데믹 등으로 인해 다중이 사망하는 일이 증가하고 있다. 신원불상자의 신원을 확인하는 것은 우리 사회에서 법적, 인도적인 이유로 매우 중요한 분야이고 이는 법집행기관과 법과학자들의 책임이다. 인터폴에서는 2009년 그간의 경험을 바탕으로 재난피해자신원확인 가이드를 발표하여 국제적인 표준절차를 각국에 권고하고 있다.

이러한 맥락에서 본 연구는 신원확인의 근간이 되는 개인식별 방법을 살펴보고, 인터폴 재난피해자 신원확인 가이드를 기준으로 영국의 재난피해자신원확인시스템을 비교법적으로 면밀히 분석하여 한국의 상황에 맞게 정립해보고자 한다. 또한 유사한 경험을 지닌 영국의 재난대응 사례 연구

를 통해 새로운 팬데믹 등 발생 시 신원확인 체계와 시신관리에 대한 대책을 제시하는 것이 이번 연구의 목적이었다.

II. 이론적 배경과 재난사례(한국·영국) 분석

1. 재난의 개념

우선 재난(disaster)의 개념에 대해 살펴보면, 재난은 피해지역이 예외적인 조치를 취해야 할 정도로 심각하게 영향을 미치는 자연적인 또는 인위적인 갑작스럽거나 점진적인 사건을 의미한다.¹⁾ 또한, 날씨 등의 자연현상의 변화, 또는 인위적인 사고로 인한 인명이나 재산의 피해를 의미하기도 한다. 재난 가운데 자연현상과 관련된 천재지변을 재해(災害) 또는 재앙(災殃)이라고 부르기도 한다. 또한 사람의 실수 또는 부주의나 고의로 일어난 사고도 재난으로 보아 인재(人災, 인재 사고)라고 표현하기도 한다.²⁾

2. 개인식별 방법

피해자신원확인을 위한 개인식별이란 신원불상의 시체나 생체로부터 얻은 각종의 자료를 실종자로 알려진 사람의 살아 있을 때 정보와 비교·분석을 통해 동일인 여부를 결정하는 것을 의미한다. 따라서 완벽한 신원확인을 위해서는 살아 있을 때의 망자에 대한 철저한 정보 수집과 사후 정보에 대한 정확한 감정을 요구한다.

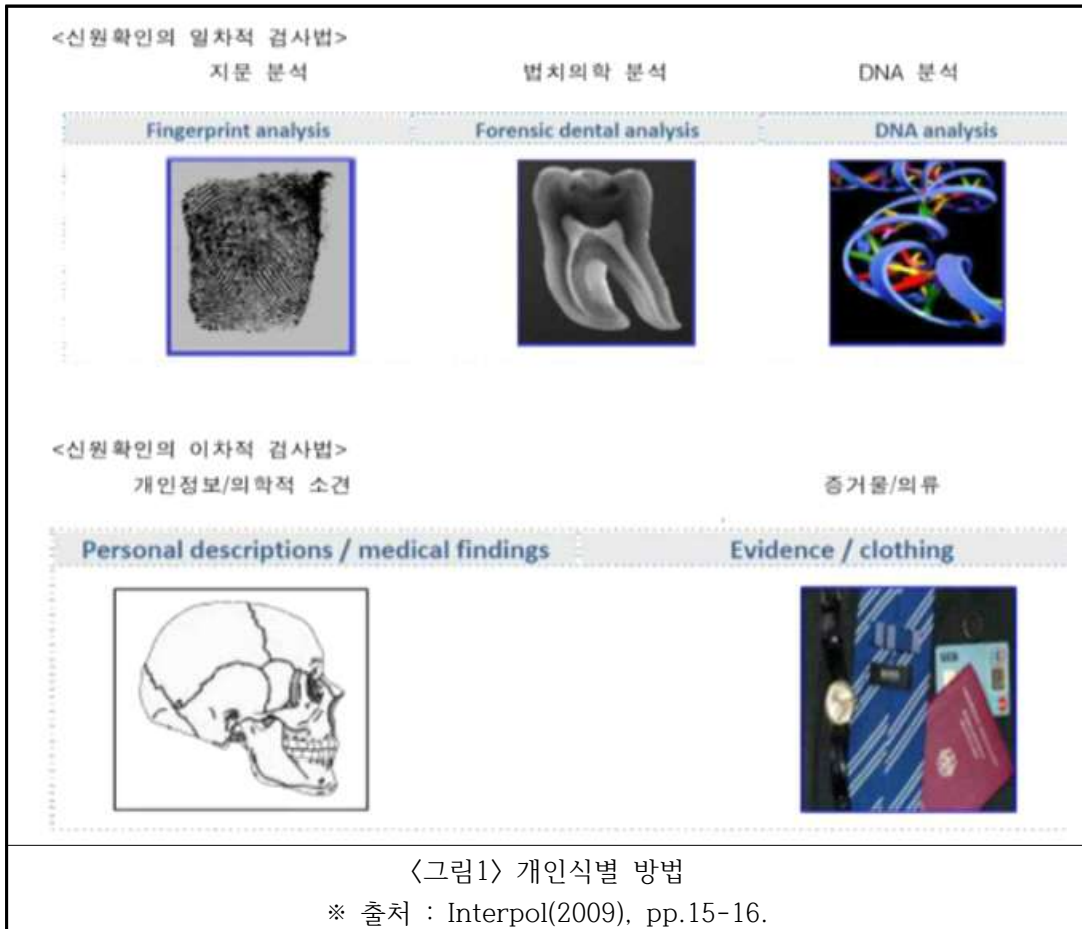
대량재해에서 피해자 시신 손상 정도.시신이 외부에 노출된 시간.시신에

1) 이동규, 정책학적 관점에서 재난 개념 및 유형 접근 검토: 초점 사건 이후 정책영역 간의 여파 및 정책결정자 간의 충격 구분을 중심으로, 한국위기관리논집, 9 (2), 2013, p.5.

2) <http://ko.wikipedia.org/wiki/재난> (최종검색일 : 2014.12.30.).

영향을 주는 환경 변화 등 여러 가지 영향에 따라 피해자신원확인 방법은 달라질 수 있다. 재난피해자 신원확인방법은 과학적으로 명확하고 신뢰도가 높아야 하며 주어진 상황에서도 적용이 가능해야 하고 적절한 기간 내에 내내 시행될 수 있어야 한다.

가장 신뢰할 수 있는 1차적인 신원확인 방법은 3가지로 지문 감정, 법치의학적 분석, DNA형 대조이다. 신원 확인의 2차적인 방법은 수술 등에 대한 의료기록(CT 사진 등), 의류·장신구 등 유류품 대조 등이 있으며 2차적인 신원확인 방법은 다른 방법의 결과를 보조하는 역할을 하며 신원특정을 위한 단독기법으로 사용되어서는 안 된다.



신원확인을 위해서는 가능한 모든 방법을 동원해야 한다. 사망 직후부터 사람의 몸은 사후변화를 일으키기 때문에 유가족의 육안을 통한 신원 확인은 신뢰하기가 어렵다. 또한 많은 경우의 대량 재해 피해 변사자들은 대부분 시각적으로 분간이 어려울 정도의 심한 손상을 입어 육안으로 동일인성을 구별하기가 힘들고, 희생자의 시신을 대면하는 심리적 스트레스를 이겨내지 못한 유가족들은 올바른 판단이 어려울 수 있기 때문이다. 따라서 어떠한 경우라도 유가족들에 의한 육안 식별을 신원확인 방법으로 사용해서는 안 된다.

가. 지문 대조

지문은 손가락 끝 피부에 있는 땀샘의 입구가 용기한 선(융선)에 따라 만들어지는 모양 또는 이 융선의 형태를 만드는 모양이 물체의 표면에 부착된 후 만들어진 자취를 말한다.³⁾

지문의 융선은 점, 분기점, 접합선, 긴선, 단선, 둥근선등 여러 문형이 포함되어 있으며 각 개인마다 지문의 문형은 서로 다르다는 뜻인 만인부동(萬人不同), 지문 융선의 굵기는 사람이 성장함에 따라 변화되지만 융선의 특징(예를 들어 점, 단선, 분기, 접합 등)은 특별한 손상을 입지 않는 한 일생을 통하여 절대로 변하지 않는다는 뜻인 종생불변(終生不變)의 특성을 갖고 있다. 인간의 지문은 임신 11주 전후에서 피부가 발생할 때 표피능선에서 유래하는 것으로 완벽한 지문이 만들어지는 시기는 생후 23~29주가 경과하면⁴⁾ 그 형태가 분명히 나타나며,

1977년 강원도 정선에서 출생한 일란성 네쌍둥이의 지문을 보면 각각 지문의 융선 수에서 차이가 발견됨으로 동일한 지문은 없다는 것을 간접적으로 확인할 수 있다⁵⁾. 이런 경우에는 DNA 감정보다 더 정확도 높은 감정 방법이라 할 수 있다.⁶⁾

3) 경남지방경찰청, 원리와 실험으로 풀이가는 잠재지문 현출 매뉴얼, 2013, p.7.

4) 경찰청, 범죄현장감식기법, 2008, p.2.

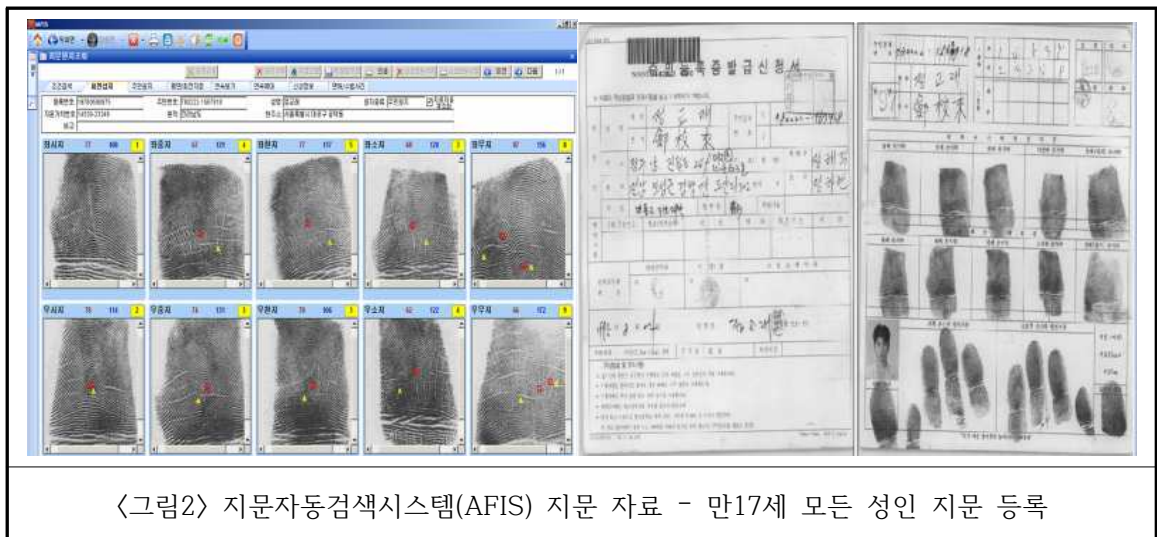
5) 정교래, 현장수사론, 경찰대학, 2014, p.109.

6) 일란성 쌍둥이는 DNA가 동일하나 새로운 분류 감정기법에 대한 연구가 진행 중이다.

참고로 국내에서 열손가락 지문날인제도가 시행된 것은 1975년 주민등록 법시행령이 개정되면서부터이고, 경찰청에서는 열손가락 지문이 날인된 주민등록증 발급신청서를 스캔 후 컴퓨터에 입력한 지문자동검색시스템 (AFIS) 활용하여 재난사건을 포함한 일반 변사자의 인적사항을 신속하게 확인하고 있다.

(1) 지문분류 방식

우리나라의 지문분류방식은 함부르크식 분류방법에 따라 왼손 둘째손가락을 제일 먼저 찍고(押印) 이하 왼손의 셋째, 넷째, 다섯째, 첫째의 순인 반면 FBI 등 미국의 지문분류방식은 엄지손가락부터 둘째, 셋째, 넷째, 다섯째 순이다.



(2) 지문의 종류

(가) 궁상문 (Arches)

지문용선이 좌측 또는 우측으로부터 흐르기 시작하여 그 형상이 활모양

또는 파도 모양을 형성하고 그와 반대쪽으로 흐르는 융선 문형으로, 분포율이 3.1%를 차지하며 1번으로 분류한다.



궁상문

(나) 제상문 (Loops)

좌측 또는 우측으로부터 흐르기 시작하여 마제형(발굽 형태)을 형성하고 그 시작한 방향으로 되돌아 흐르는 융선 문형으로 분포율이 50.8%를 차지하며 2,3,4,5,6, 번으로 분류한다.



제상문

(다) 와상문 (Whorls)

지문의 중심부 융선이 좌측 또는 우측으로 흐르기 시작한 점에 접합하거나 끊어지지 않고 1회 이상 회전하거나 원 또는 타원형을 이루는 문형으로 좌·우측에 각각 1개씩 삼각도를 가지고 있다. 분포율이 45.2%를 차지하며 7,8,9번으로 분류한다.



와상문

(라) 변태문

궁상문, 제상문, 와상문 중 어느 문형에도 속하지 않는 지문을 말하며 분포율이 0.9%, 9(점)번으로 분류한다.



변태문

(마) 절단문, 손상문

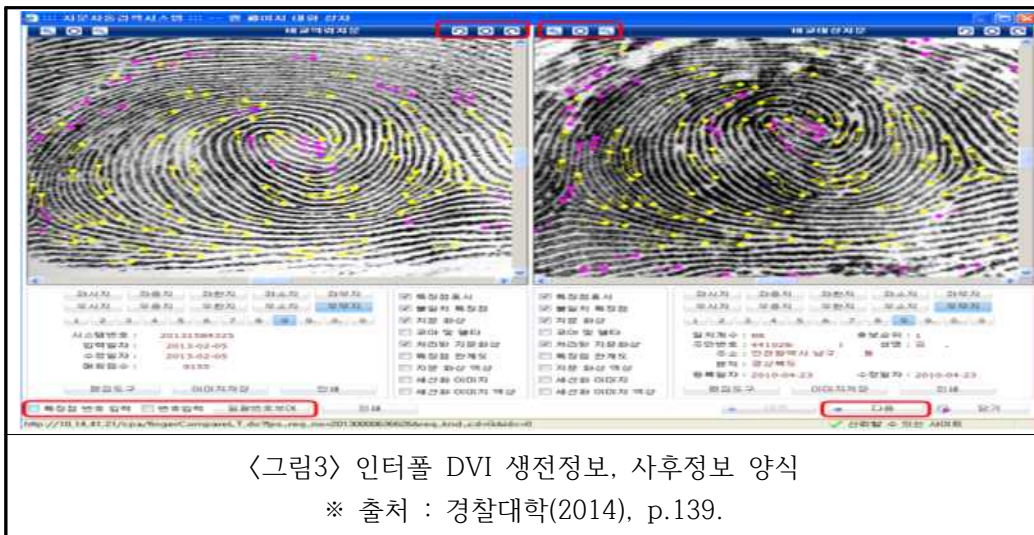
손가락 지문 부분이 일부 잘린 지문을 절단문이라 하고 0번으로 분류한다. 손상문은 화재, 동상, 상처 등으로 지문의 융선이 손상된 경우로서 0(점)으로 분류한다.

(3) 동일 지문 판단 방법

지문의 융선은 한 개의 선으로 연결되어 있지 않고 다양한 선으로 구성되어 있으며 그 형태에 따라 종지용선(ridge ending, 종지점, 끝점), 분기용선(bifurcation, 분기점), 도형용선(lake), 단용선(independent ridge), 점(dot), 돌출용선(spur), 교차용선(crossover) 등이 있는데, 이러한 특징점이 12개 이상 추출되어 일치할 때 동일한 지문으로 신원확인을 하게 된다.

<지문 융선의 형태에 따른 구분>

종지용선 (ridge ending)	분기용선 (bifurcation)	도형용선 (lake)	단용선 (indep- endent ridge)	점 (dot)	돌출용선 (spur)	교차용선 (cross-over)
—	Y	○	—	•	┌	X



나. 법치의학적 대조

사람의 치아와 턱뼈의 독특한 구조와 특징은 피해자 신원확인 시 활용된다. 시신에 대한 사후 검사를 시행할 때 치아 관련 자료를 수집하고 기록하여 피해자를 생전에 치료했던 치과의사부터 제공받은 생전자료와 비교할 수 있다. 치아는 구강 내에서 잘 보존되어 있으며 몸에서 가장 단단하고 탄성 있는 물질로 구성되어 있어, 신체의 연조직이 손상되었을 때 신원확인에 매우 유용한 법치의학적인 특성을 파악할 수 있다. 특히 충전치료, 크라운 시술, 근관 시술, 보철물과 같은 각 개인에 따른 맞춤형 치과 치료는 신원확인 과정에서 유용한 자료가 될 수 있다. 한편, 치과 치료를 받은 적이 없더라도 다른 해부학 및 형태학의 특성으로 비교할 수 있으며, 그러한 특성들은 신원확인을 위한 유용한 자료로 사용될 수 있다. 방사선 사진을 통해 임플란트도 확인할 수 있는데, 외과적 임플란트는 종종 생산자의 일련번호와 소인이 있기도 하다.⁷⁾

생전 치과자료와 사후 치아기록을 비교 분석하여 다음과 같이 분류한다.

- 확정(Identification) : 동일한 사람의 생전/사후 기록이 확실한 경우
- 추정(probable) : 생전/ 사후 기록에서 특정 부분의 특징이 일치하나, 생전/사후 기록이 제한적일 경우
- 가능(possible) : 동일인임을 배제할 근거는 없으나 생전/사후 기록이 제한적인 경우
- 배제(excluded) : 생전자료와 사후자료가 다른 사람의 것일 경우
- 불능(insufficient evidence) : 비교자료가 없을 경우⁸⁾

신원확인을 위해 생전·사후 기록을 비교하는 것 이외에도 법치의학자는 피해자의 치아를 통해 피해자에 대한 여러 정보를 제공할 수 있다. 인간의 치아는 자궁에서부터 성인에 이르기까지 다양한 성장단계를 거치게 된다. 이러한 발달과 분화 과정을 이용하여 피해자의 연령을 추정할 수

7) MariaTeresa A. T., Natalie R. S., Forensic Anthropology, CRC Press, 2014, p.405.

8) Interpol, Disaster Victim Identification Guide, 2009, p.16.

있다. 치아와 턱은 사람의 인종, 배경, 식이 및 식사 습관, 그리고 구강 위생 관행과 같은 선천적·후천적 특징을 가지고 있어 피해자의 출신 국가 또는 지역을 추정할 수도 있다.

다. DNA 대조

DNA(디옥시리보핵산)은 적혈구와 신경세포를 제외하고 모든 세포에서 발견된다. DNA는 중합체로 알려진 특별한 분자형태로 세포의 핵과 미토콘드리아에 존재한다.

DNA 타이핑을 통해 개인식별을 하게 되는데, 알렉 제프리즈는 미오글로빈이라는 물질의 유전자를 연구하던 중 특정 부분에서 약 10~15개의 염기서열이 반복되고 염기서열의 반복 횟수가 사람마다 다르며 많은 변이가 있음을 발견했다. 이러한 특징으로 DNA 분석을 통해 개인식별이 가능하다. 피해자가 형제·자매가 있을 경우 미토콘드리아 DNA 분석은 유용한데 그 이유는 어머니의 미토콘드리아 DNA와 자식의 미토콘드리아 DNA는 100% 일치하기 때문이다.

그리고 모든 자식들은 그들의 어머니로부터 같은 미토콘드리아 DNA를 물려 받기 때문에 동일한 미토콘드리아 DNA를 갖게 된다.

일란성 쌍둥이를 제외하고, 세포 내에 포함되어 있는 유전 정보는 사람마다 다르기 때문에 개인식별에서 DNA가 가장 많이 활용되고 있다. DNA 검사는 부분시신이나 심하게 부패된 시신의 경우에도 가능한데, DNA 프로파일을 얻기 위해서는 먼저 시신이나 부분시신 샘플을 채취 후 국립과학수사연구원으로 보내 국제적 기준에 따라 분석되며, 대조 샘플과 매칭과정을 통해 동일인 여부를 확인한다.

라. 개인정보 및 의료기록⁹⁾ 대조

개인에 대한 정보는 나이, 성, 신장, 인종 등과 같은 기본적인 자료와

9) 건강보험공단을 통해 추정된 피해자의 의료기록 등을 확인할 수 있다.

구체적인 특징들로 구성된다. 흉터나 몸속 장기의 외과적 절제와 같은 의학적 소견은 피해자의 의무기록에서 결정적인 정보를 제공한다. 이 중 맹장 수술과 같이 개인적 특징이 적은 수술이라도 확인할 수 있으며 심장 박동기나 보조 장치에 기록된 고유번호는 신원확인 시 중요한 역할을 한다. 또한 문신, 사마귀 등 신체적 이상 역시 신원확인 시 활용된다.

그러나 모든 치료기록들이 존재할 것이라고 단언해서는 안 된다. 무허가 업체에서 시술을 받았을 경우 진료기록시스템에 빠져 있을 가능성도 있음을 고려해야 한다.

마. 유류품 확인

유류품이란 피해자의 시신과 그 주변에서 발견된 장신구, 의류, 신분증 등 모든 증거물을 포함하는 것이다. 반지·보석에 새겨진 글씨는 피해자의 신원확인 시 중요한 단서를 제공한다. 그러나 발견된 증거물이 피해자의 물건이 아닐 수도 있다는 것을 염두에 두어야 한다. 예를 들어, 발견된 신분증은 다른 사람이 소지하였던 것일 수도 있고, 보석이나 의류에서 찾은 단서는 다른 사람에게서 잠시 빌린 것일 수도 있음을 유의해야 한다.

바. 법의인류학적 대조

신원확인의 한 가지 난제는 골격만 남았거나, 분해되거나, 부패하거나, 심하게 불탄 사체를 확인하는 것이다. 시각적 인식은 명백히 불가능하며, 지문채취도 힘들다. 이러한 경우 법의인류학적 방법이 굉장히 유용하게 사용하게 될 수 있는데 뼈대와 치아는 다른 신체 부위보다 오래 남고, 따라서 거의 모든 조사에서 이용할 수 있기 때문이다.

법의인류학에서는 보철물이나 보형물을 이용한 수술, 골절, 형태학적 특성, 선천적인 혹은 외상성 기형, 후생적 특성 등을 개인식별에 활용한다. 경우

에 따라 통계적 방법을 사용한 골격신원확인도 정량화까지도 가능하다.

법의인류학적 신원확인에는 많은 경우 생전 방사선사진과 사후 방사선사진의 직접적인 시각적 비교를 통해 이루어진다. 시신에 대한 방사선 사진의 이용은 1895년 x선의 발견 이후에 x선이 비파괴적인 시체에 대한 조사의 수단임을 깨닫고 시작되었다. 비교 방법은 첫째 추정되는 피해자의 생전 방사선 사진을 확보한다. 둘째 생전 사진과 유사한 방향의 방사선 촬영으로 유해의 방사선사진을 촬영한다. 이 때 전문가인 방사선 전문가의 도움이 필요하다. 셋째, 두 방사선 사진을 겹치거나 대조하는 방법으로 비교하여 동일인 여부를 확인한다.¹⁰⁾

방사선 사진 비교와 관련한 중요한 점은 촬영 각도나 초점의 거리에 의해서 동일한 대상에 대한 촬영 결과가 다를 수 있다는 것을 명심해야 한다. 그리고 사람 뼈대의 형태와 구조가 불변하는 것이 아니라, 계속해서 변할 수 있다는 사실도 알아야 한다. 성장이 아직 완료되지 않은 소아나 청소년의 경우는 말할 것도 없다.



〈그림4〉 방사선 사진을 통해 보철 및 임플란트 확인 가능

10) MariaTeresa A. T., Natalie R. S., Forensic Anthropology, CRC Press, 2014, p.401.

3. 재난사례(한국·영국) 분석

가. 한국 사례

(1) 삼풍백화점 붕괴사고¹¹⁾

1995년 6월 29일 17시 55분경 단일사고로는 최대의 희생자(502명 사망)를 낸 삼풍백화점 붕괴사고는 대량재해 시 구난 체계의 허점을 적나라하게 드러낸 중요사건이었다. 이 사건의 뼈아픈 교훈 이후 국내의 긴급구난체계는 비로서 골격을 갖추게 되었다고 보아도 과언이 아니다. 당시에는 인명구조를 종합적으로 지휘하고 통제할 구심점이 없었고 사상자에 대한 의료체계의 총괄적인 지휘가 없었다. 다수의 앰블런스, 구조설비차량, 기타 관련자의 각종 차량 등이 한시적으로 밀집되어 교통난이 가중되어 구난이 원활하게 이루어지지 않았고, 구출환자의 경중을 가리는 환자 응급 분류시스템이 없었으며, 사고현장 가까운 곳에 설치해야 하는 환자집합소 및 응급처치소 같은 기초적인 시설이 준비되지 않았으며 응급처치의 기본적인 원칙도 수행되지 않았다. 재난의료체계의 기본적인 정보통신 체계, 후송체계, 현장조치체계의 허점은 물론, 긴급환자의 후송 시 각각의 병원에 대한 분산 후송원칙이 정해지지 않아 혼란이 야기되었다. 사망자 발굴 시 탐색 및 복구의 원칙이 전혀 지켜지지 않아 발굴당시의 시신, 시신조각, 유류품, 발굴위치, 주변 상황 등에 대한 표식 및 정보 수집이 이루어지지 않았다. 사건현장에서 시신에 대한 경찰의 감식이 진행되어 신원이 확인되고 유족임이 증명되면 시신을 인계하였으나, 시신상태에 대한 정확한 기록이 미비하여 신원확인이 된 사람의 부분시신이 추가로 인도되는 경우도 발생하였다.

사고현장에서 인적사항이 확인되지 않은 경우에는 유류품과 시신의 특징 등을 확인, 실종자 가족들이 시신이 안치된 병원 영안실에서 경찰관

11) 정낙은, 대구지하철 참사 : 대량재해와 집단사망자 관리, 국립과학수사연구원, 2004, p.48.

입회하에 가족 여부를 확인하여 인도하였으나, 이런 유가족의 인지과정에서 1구의 시신이 뒤바뀌는 경우도 발생하였다. 압괴, 시신편, 부패, 탄화 등으로 신원확인이 어려울 경우 국립과학수사연구원으로 개인식별을 의뢰하였으나, 유족지원센터의 기능이 미비하고 개인식별에 대한 전반적인 인식부족으로 인하여 정보수집 및 검체 수집의 단계에서 많은 혼란이 야기되었다. 사고수습의 진행상황 및 제반 관련 사항에 대하여 유가족들에게 충분한 홍보활동이 수행되지 않았다. 유기적인 연락체계의 미비로 실종자 관리가 허술하여 중복되거나 누락이 발생한 경우가 있어 신원확인대상자의 범위가 사건발생 후 상당기간이 경과되어서야 확정되었다. 본격적인 시신발굴에 대비하여 각 병원의 영안실과 냉동보관소, 각종 필요 물품을 사전에 확보하였다고 하나, 체계적인 분산 원칙이 시행되지 않았으며, 장례절차의 진행 시 시신에 대한 각종 기록이 미비하고 체계적인 지원이 시행되지 않았다. 본 사건은 전국적으로 큰 혼란을 야기한 대형사고로 이 당시 제기되었던 문제점들은 추후 보관되어 조직적인 긴급구난대책 수립에 초석이 되었다.

(2) 화성 씨랜드 화재사고¹²⁾

1999년 6월 30일 경기도 화성 씨랜드 청소년 캠프 화재사고에서 유치원생 19명과 인솔교사 4명을 포함한 23명의 사망자가 발생하였는데, 화재의 원인, 희생자의 신원확인, 시설인가관련자의 처벌 등에 관한 사항이 언론에 집중 보도되면서 극도의 사회적인 혼란을 야기했던 사건이다. 신속하게 개인식별이 완료되어 유가족에게 시신 인도를 통보하였으나, 유족 구성이 미비하여 신속한 정보전달 및 의견수렴이 이루어지지 않았고, 언론에 대한 창구가 단일화되지 않았으며, 사고원인의 규명, 수습 및 개인식별의 단계에서 유관부서의 공조체계가 원활히 이루어지지 않아 유족들의 민감한 사항에 적절하게 대처하지 못함으로써 신뢰상의 문제점을 야

12) 전계논문, p.56.

기하기도 하였다. 재난관리체계에서 유가족 지원 센터의 구성 및 역할의 중요성을 새삼 일깨워 주었으며, 관련부처의 원활한 공조체계의 필요성을 부각시킨 사건이라 할 수 있다.

하지만 불과 4개월만인 10월 30일 19시경 인천 중구 인현동 상거 건물에서 화재가 발생하여 건물 안에 있던 중고생을 포함한 55명이 사망한 인현동 호프집 화재참사가 다시 발생하였다.

이 밖에도 1994년 10월 21일 07시 38분경 성수대교 상부 트러스가 붕괴하여 버스와 승용차에 타고 있던 승객 32명이 사망한 사건이 발생하였지만 3일 후인 10월 24일 충주호에서 유람선에 화재가 발생하여 30명이 사망한 사건이 다시 발생하였기 때문에 재난에 대한 총체적인 관리가 요구되었다.

(3) 대구지하철 방화사건

2003년 2월 18일 오전 10시 한 정신질환자의 방화에 의해 대구지하철 중앙로역 전동차에서 화재가 발생하여 불은 처음 1079 전동차에서 났으나 화재가 난 줄 모르고 다른 차선으로 진입한 1080호 전동차에 불이 옮겨 붙어 192명이 사망한 사건이 발생하였다. 하지만 아쉽게도 그 중 6명은 신원확인이 되지 않았다. 심하게 훼손되어 형체를 알아 볼 수 없을 정도였으며 법의인류학·법치의학·혈청학 등의 법과학 분야가 신원확인과정에서 활용되었다. 이 사고로 지하철 관련기관 사이의 공조체제 구축, 사고현장 탐색 및 복구, 훼손된 시신에 대한 개인식별, 유족지원 등 대형참사와 집단사망에 따른 각 과정의 체계화에 대한 필요성이 대두되었다.

당시 현장에서 신원불상자 3명의 DNA를 채취하였지만, 대조가능한 DNA가 없어 신원확인을 할 수 없었다. DNA를 대조할 수 있는 유가족이 신고를 하지 않았거나 외국인이었던 것으로 추정해볼 수 있다.

한편 최근에는 오송사건처럼 피해자들이 대부분 사고를 당하였을 때 본인의 휴대폰으로 재난사실을 알리고, 지하철·버스 등 공공시설에 와이파이가 설치되어 있는 점을 감안하면 기지국 등에 대한 분석(디지털 포

렌식 활용)을 통해 재난현장에 있었던 피해자들을 확인할 수 있고, 혼자 살고 있는 이들의 집에 있는 칫솔 등 DNA 대조자료들을 확보할 수 있게 되었다. 따라서 재난 대응 시 디지털 포렌식 전문가도 반드시 참여시켜야 하고, 디지털패킷 수사를 통해 사망추정시간을 추정하는데 활용할 필요가 있다.

(4) 세월호 사건

2014년 4월 16일 여객선 세월호가 진도군 병풍도 앞 인근 해상에서 침몰하여 탑승자 중 295명이 사망하였고 9명이 실종되었다. 초기 해경의 피해자들에 대한 신원과정에서 시신이 뒤바뀌는 일이 발생하여 유족들은 2차적 정신적 피해를 입게 되었다. 이후 정낙은 박사를 중심으로 구성된 국립과학수사연구원 재난피해자신원확인팀과 경찰청 소속 과학수사요원·검시관·지문전문가들이 투입되어 체계적인 피해자신원확인이 진행되었지만, 다음과 같은 문제점이 발생하였다.

첫째, 피해자 가족에 대한 지원이 미흡하였다. 외표상 신원을 확인할 수 없을 정도로 시신이 부패되기 때문에 유가족들이 시신을 보기 전 재난피해자신원확인과정에 대한 전반적인 설명이 이루어졌어야 했다. 사고로 이미 정신적인 충격을 받은 유가족들이 시신을 보았을 때 2차적인 충격을 받을 수 있음을 미리 고려하여 유가족에 대한 심리치료팀도 사전에 준비되어야 했다. 유가족들을 돕는 지원 프로그램의 시행은 인도적인 측면에서 중요할 뿐 아니라, 생전자료 수집 시 유가족으로부터 적극적인 협조를 유도할 수 있음을 간과해서는 안된다.

둘째, 기관간의 협조를 이끌어 낼 컨트롤 타워의 부재다. 앞에서 언급한 바와 같이 신원확인의 가장 기본적인 방법은 바로 지문, DNA, 치아대조이다. 당시 피해자들 대부분이 수학 여행중이던 고등학교 2학년생이었기 때문에 주민등록증을 발급하지 않아 경찰청에서 관리하는 지문자동검색시스템(AFIS)에 지문자료가 거의 없었다. 결과적으로 DNA 대조 방법을 통해 신

원확인을 하였지만, 시간이 다소 소요되기 때문에 조금 더 신속하게 완벽한 신원확인을 위해서는 학생들의 치아기록 확보가 절실했다. 유가족들을 통해 피해 학생들이 전에 진료받았던 치과로부터 방사선(X-ray) 사진을 받아 시신과의 치아자료 대조를 통해 신원확인을 할 수 있지만 이를 위해 유가족들이 다시 안산으로 이동해야 하는 시간적·장소적인 문제가 있고 이 과정에서 심리적·육체적으로 지친 유가족들이 교통사고를 당할 수도 있다. 바다에서 발생한 경우 관할은 해경이지만 인원이 부족한 점을 감안하여 범정부 차원의 신속한 조치가 절실하다.



〈그림5〉 진도 팽목항에 설치되었던 시신보관 컨테이너 및 사후자료 검사실 내부 사진

(5) 판교 환풍구 추락사고

2014년 10월 17일 17시 53분경 경기도 성남시 분당구 삼평동 유스페이스 몰 앞 광장에서 판교 테크노밸리 축제 공연 도중 환풍구(깊이 20m) 위에서 관람하던 27명의 관람객이 환풍구 덮개가 무너지면서 추락하여 16명이 사망한 사건이 발생하였다. 피해자들에 대한 신원확인 은 지문을 통해 신속하게 이루어졌으나 소방의 구조와 응급치료가 지연되었다. 전국 어디에서든 붕괴 사건이 발생할 것을 대비하여 소방에 최신 장비 등이 비치되도록 할 필요가 있고 경찰은 소방·구급대에서 신속하게 구조하도록 교통로 확보 등의 업무가 우선시 된다.



나. 영국 사례

(1) Shoreham Air Incident

Shoreham Air Incident

쇼어햄 에어쇼 추락 사고는 2015년 8월 22일 잉글랜드 쇼어햄바이시에서 열린 쇼어햄 에어쇼 도중에 참여 항공기 중 한 대가 추락해서 발생한 사고이다. 이 사고로 지상에 있던 사람 11명이 사망하고 16명이 부상당했다. 영국에서 발생한 에어쇼 사고로는 31명이 사망한 1952년 판버러 에어쇼 추락 사고 다음으로 많은 사상자를 낸 사고이다. 항공기는 호커 헌터 T7로, 곡예를 하던 중 A27 도로로 추락했다.

○ 내용

2015년 쇼어햄 에어쇼 추락 사고에서 11명의 사망자가 발생했다. 발생 현장에는 희생자 시신의 잔해가 1000점 이상 흩어져 있었고, 초기 단계

수습 이후에도 시신파편이 추가로 발견되었다. 시신을 수습하고 사건에 대응하기 위해 도로를 폐쇄해야하는 결정을 내려야 했다. 특히 다음 SIM(Senior Identification Manager)의 역할과 행동 원칙이 강조되었다.

- 대규모 사망자 사건에 대한 대응
- 죽음과 유족에 대한 존중
- 존엄한 방식으로 회복
- 신속하고 윤리적이며 정확한 신원확인
- 유족과 함께 일하고 유족을 대표

수습 과정에서의 모든 결정은 문화적인 측면이 고려되어야 하고, 이미 일어난 재난을 회복시킬 수는 없지만, 상황을 보다 더 나쁘게 만들 수는 있다는 것을 염두에 두고 일을 진행해야 한다. 재난 대응에서 가장 중요한 첫째 날 내용은 다음과 같다.

- SIO(Senior Investigative Officer)/HMC(Her Majesty's Coroner)와의 관계 설정
- Scene management(현장 관리) 가동
- '금, 은, 동 지휘 구조'(The "Gold," "Silver," "Bronze" command structure (or, respectively, Strategic, Tactical, and Operational) is used by UK emergency services to establish a hierarchical framework for the command and control of major incidents and disasters, including mass fatality incidents (MFIs)) 확립 : 의사결정에 있어서 무엇을 우선순위로 둘 것인가의 부분
- SIM(Senior Identification Manager) 역할 수립 및 수행
- Grading(단계)별 정책 적용
- 지역 병원 협조 체계 수립
- 생존자 지원 센터 설립 및 가동
- Casualty Bureau(사상자국) 가동 : 사상자와 사망자와 관련된

모든 기록과 자료에 대한 연락처와 정보 등 수집

상급 지휘관이 임무를 잘 파악하고 수행하는 것이 중요하다. 현장은 매우 혼란스럽고 이에 대비해야 한다. 보우델 작전(Operation Bowdell)으로 내부 경계선을 통제하고 현장증거복구반 구축(다기관), 현장의 보안, 모든 활동에 대한 문서화 프로세스, 피해자, 증거 및 재산 복구 팀을 배치하고 운영 복구 계획 수립 및 실행 등을 진행하였다.

(2) 베트남 이민자 화재변사사건(Vietnamese Migrant Fire)

Vietnamese Migrant Fire



2022년 5월 7일 그레이터 맨체스터(Greater Manchester) 올드햄(Oldham)에 있는 버려진 비스마르크 하우스 밀(Bismark House Mill)에서 대규모 화재가 발생했다. 이 건물은 대마초 공장이었을 것으로 경찰은 의심하였으며 화재 발생 10일 후 건물 철거 과정에서 4구의 시신이 발견되었다. 이들은 베트남 남성 4명으로 추정되었고 현대판 노예제도의 희생자일 가능성이 높다고 경찰이 밝혔다. 맨체스터 경찰은 사망 조사의 일환으로 '현대판 노예 범죄, 조직범죄', 살인 가능성 등을 염두해 두고 조사를 계속 진행하고 있다. 발견된 시신들은 베트남 정부와 협력하여 유전자형 분석을 통해 모든 신원을 확인했다.

○ 내용

화재 진압 후 초기 대응은 많은 문제가 있었다. 아무도 화재 현장 안에

사망자가 있을 줄 몰랐고, 제대로 된 확인이 없었고, 화재 조사도 되지 않았고, 경찰의 대응도 없었다. 대대적인 철거작업이 시작되었는데, 현장에는 개인정보 보호 및 보안을 유지하고, 4,500~5,000톤가량의 잔해(2개 수색 지역에 걸쳐)가 남아 있는 상황에서 시신 수습과 현장 조사를 진행해야 했으며, 다중 위험(접근, 붕괴, 화학물질, 침수 등)이 존재했다. 일부 유해가 발견된 후 모든 유해 수습은 매우 어려웠고 결국 다중 기관이 대응에 나섰다. 경찰(수색, DVI, CSM), 화재, USAR, 하이테크 철거팀 등이 참여하였다. 다양한 전문가를 활용하였고, 특히 Family Liaison Coordinator(FLC, 가족연락담당자)를 통해 본국의 가족에게 상황을 설명하였고 이 체계는 2023년 1월 27일까지 6개월간 운영하였다.

(3) 그렌펠타워 화재사건(Grenfell Tower Fire investigation)

Grenfell Tower Fire

	<p>2017년 6월 14일 오전 0시 54분 (BST)에 웨스트 런던 노스켄싱턴의 24층짜리 그렌펠 타워(Grenfell Tower) 아파트 블록에서 화재가 발생해 60시간 동안 불이 났다. 이 화재로 72명이 사망하고 2명은 이후 병원에 입원했으며 70명 이상이 부상을 입었고 223명은 탈출했다. 이 사고는 1988년 파이프 알파(Piper Alpha) 석유 플랫폼 참사 이후 영국에서 가장 치명적인 화재였고 제2차 세계대전 이후 최악의 영국 주거지 화재였다. 화재는 4층 냉장고의 전기적 결함으로 시작되었다. 이는 건물 외부로 빠르게 확산되</p>
---	--



어 모든 주거층에 화염과 연기를 가져왔고, 부적절하게 시공된 가연성 알루미늄 복합 외장재와 외부 단열재로 인해 가속화되었다.

○ 내용

그렌펠 타워 화재는 저가의 가연성 자재, 안전 설비 부족, 대피 지침 오류, 첫 발견자의 미숙한 대응 등 여러 원인으로 인해 대형 사고로 커졌다. 리모델링 후 저가의 가연성 외장재가 사용되었고 안전 설비가 거의 방치된 수준에서 불은 새벽 12시 50분경에 시작되었고 진입로는 매우 좁았으며 생존자는 오전 8시 10분에 구출된 것이 마지막이었다.

첫 번째 전략회의는 8시 30분에 시작되었는데 즉각적으로 고려되어야 할 것들은 다음과 같았다.

- 우선순위 - 타워 외부로 추락한 희생자들 시신 수습
- 영안실 준비
- 현장 임시 사체 보관
- 타워의 초기 접근이 매우 제한적 상황
- 주변 건물들 영향 평가
- 타워의 추가 붕괴 위험 대비

그렌펠 타워 화재의 희생자들은 화재에 의해 심한 손상을 입은 경우가 다수였다 그래서 법의인류학적 평가(Forensic Anthropology Assessment)가 신원확인에 있어 중요한 부분을 차지했다. 수행한 역할

과 내용은 다음과 같다.

- Review scene documentation and photographs(현장 문서 및 사진 검토)
- Review information from the preliminary assessment and CT Scans(예비 평가 및 CT 스캔을 통한 정보 검토)
- Body bag opened -contents laid as packaged(바디백 개봉 - 포장된 상태로 놓여진 내용물)
- Sorting and reconstruction(정렬 및 재구성)
- Assessment of a URNs contents(URN의 내용 평가)
- Lay out in anatomical position(해부학적 위치에서 배치)
- Analysis and recording of remains(유골의 분석 및 기록)
- Association process and calculation of MNI(MNI의 연관성 프로세스 및 계산)
- Presentation of the information from the scene and how the recovery context affects the anthropology 현장의 정보와 복구
- Presentation of each, 'U' and 'D' material, if present, in the context of the recovery by the reporting Lead Forensic Anthropologist
- Intelligence from the SIM or PMOC



〈그림7〉 Grenfell 현장 방문 당시 희생자 추모 모습 및 영국 DVI 휘장

(4) 맨체스터 아레나 폭탄테러사건(Manchester Arena Bombing)

Manchester Arena Bombing



2017년 5월 22일 영국 맨체스터에 있는 맨체스터 아레나에서 폭탄 테러가 발생하였다. 미국의 팝가수 아리아나 그란데의 공연이 끝난 직후, 공연장 바로 바깥에서 폭탄이 터졌다. 영국 시각으로 밤 10시 33분경에 발생하였으며 22명이 숨지고 50여명이 다쳤다. 본 테러는 2005년 런던 폭탄 테러 이후 영국에서 발생한 최악의 테러였다.

○ 내용

폭탄테러 현장에서 19명이 사망하고 병원으로 이송된 3명도 사망하였는데 사망자의 나이는 8세~51세 사이였다. CCTV로 범의자가 폭탄이 든 배낭을 들고 다닌 것을 확인할 수 있었다. 테러범의 신원은 사건 현장에서 사망한 살만 라마단 아베디로 확인되었고 수니파 극단주의 무장단체 이슬람국가가 맨체스터 테러의 배후라고 자처했다. 근처 공원에서 폭발물로 오인신고가 들어와서 해체 작업 조치가 들어갔다.

폭발 직후 공연장과 인접한 빅토리아 철도역은 승객 철수 및 폐쇄 조치가 취해졌고 열차 운행도 중단되었다. 2017년 5월 23일 1시 30분에 지침이 만들어지고 사상자 관리를 시작했다. 특수부대, 무장경찰과 60대 이상의 구급차가 사고 현장에 파견되었고 이 외에도 사상자 관리 등 이러한 팀 운영에 예산이 들어가는 것에 대해서는 사회적 논의가 필요하다. Royal Oldham 병원에서 영안실이 마련되었고 CT 스캔 등의 작업

이 진행되었다. 검사관은 의사결정을 내려야 했다. 현장 방문과 가족과의 만남 등에서 결국 최우선해야하는 것은 가족의 의견이다.

사상자 관리는 야간작업도 진행되고 긴장한 상태에서 계속 이어졌다. 피해자들과 피해 가족들을 위해서 모금이 이어졌고 추모회에 시민들이 모여 깊은 애도를 표했다. 윌리엄 왕자의 빈소 방문, 많은 가수와 연예인들이 추모 메시지를 남기고 기부했다. 아리아나 그란데는 추모 자선 콘서트를 열고 유가족들을 위로했다. 테러 이후 수고한 경찰들과 긴급구조기관에 많은 시민들은 격려와 환호를 보냈고 달리기 대회 등이 개최되어 테러와 두려움에 굴복하지 않겠다는 신념을 보여주기도 했다. 2017년 5월 22일 22시 31분부터 시작된 작업은 2017년 6월 30일에 완료되었다.

(5) 힐즈버러 압사사건(Hillsborough disaster, fatal human crush)

1989년 4월15일 영국 셰필드에 있는 힐즈버러 축구경기장에서 94명이 압사한 사건이 발생하였다. 리버풀 FC와 노팅엄과의 FA컵 준결승 경기에 늦게 도착한 리버풀 팬들이 1600명 입석 관중석에 3천명이 들어가게 되었는데 이는 당시 경찰책임자(David Duckenfield)와 경기장 측에서 출구문을 잘못 열어주면서 많은 인원이 한꺼번에 들어가게 한 것이다. 이 사건 이후 프리미어 리그의 입석자리가 없어지고 모두 좌석으로 바뀌게 되었다. 한참 세월이 지나서 2016년 법원판결이 나와 경찰의 과실이 인정되었고, 리버풀 서포터들은 일부 잘못만 인정되었다.

HillsboroughBombing



III. 영국의 재난피해자신원확인 체계 및 시신관리

1. 영국의 체계 근간 : 인터폴 재난피해자신원확인 가이드

재난피해자신원확인 가이드는 인터폴 회원국에게 재난피해자신원확인 에 대한 절차 등 가이드라인을 제공한다. 이는 재난피해자신원확인팀이 없거나 신원확인 업무를 직면해본 경험이 없는 인터폴 회원국에게 기본적인 방법을 제공하고 있으며 자체적인 신원확인팀을 가지고 있는 인터 폴 회원국의 경우에도 보완적인 업무정보를 제공하는 것이 목적이다.

다양한 국적의 희생자가 발생하였을 경우 해당 국가의 재난피해자신원 확인팀과 협조가 필요함을 강조하고 다른 국적의 피해자가 있는 경우 해 당 재난국은 다른 나라로부터 온 의학전문가와 법치의학 전문가뿐만 아 니라, 피해자들의 생전자료를 가지고 온 해당국 경찰관들의 참여를 최대 한 보장하고 신원확인을 위한 생전자료(Antemortem Data)와 사후자료

(Postmortem Data)는 인터폴 양식이 사용될 것을 권장하고 있다.

재난을 개방성 재난(Open disaster)와 폐쇄성 재난(Close Disaster)으로 구별하고 있는데 개방성 재난은 피해자들에 대한 사망전 기록이 남겨져 있지 않은 재난을 말하며 이런 경우에는 정확한 사망인원을 얻기 어렵다. 폐쇄성 재난은 승객명단이 있는 항공기 추락사건처럼 피해자들에 대한 신원확인정보를 확인할 수 있는 재난을 말한다. 항공기 사고처럼 승객명부가 있는 폐쇄성 재난의 경우 상대적으로 사망 전 자료를 훨씬 빠르게 수집할 수 있다. 두 가지 형태가 결합된 경우도 생각해 볼 수 있다.

2. 재난관리 원칙 및 재난피해자신원확인팀 구성

재난 발생 초기에는 피해정도가 불확실하고 신뢰가능한 정보가 부족하기 때문에 즉각적으로 대처하기가 어렵다. 하지만 다음의 조치는 반드시 필요하다고 권장한다.

- 정보관리와 현장 상황에 대한 분석
- 필요한 인력 및 물적 자원 확인
- 피해자 관리를 위한 작업 계획 수립
- 피해자 가족들이나 관계당국에 기존 피해자신원확인 과정에 대한 정확한 절차.방법 등의 정보제공

모든 재난대응 긴급대처는 추가적인 위험을 예방하거나 줄이기에 초점이 맞춰진다. 생명보호는 다른 어떤 것보다 우선적으로 이루어져야 하며 이는 피해자뿐 아니라 재난대응업무에 투입된 모든 사람들에게도 마찬가지이다. 따라서 재난 파악에 있어서 안전 조치가 가장 우선적으로 요구되는 것이다.

추가적인 위험을 줄이기 위해 재난지역은 안전 상 충분한 거리까지 차단되어야 투입된 기관끼리 서로 방해받지 않을 수 있으며, 증거물 관

리 투명성을 확보할 수 있으며 구경꾼이나 언론사 기자들처럼 권한 없는 사람들을 차단시킬 수 있기 때문이다.

피해자 가족지원(family assistance)과 공보(public relations)기능은 초기단계부터 기본업무로 조직되어야 하고 공식기관은 각 기관의 고유한 소속과 함께 어떤 업무를 하는 지 명확한 표시를 하여야 한다. 권장하는 재난현장 초기대응 및 재난피해자신원확인 절차는 다음과 같다.

가. 재난 현장에서의 초기 대응

(1) 선발대 (DVI 팀의 단장, 법의관 및 2명의 경찰관)는 가능한 한 빨리 현장에 도착하여 다음과 같은 상황을 파악하여야 한다.

- 현장의 범위, 시신의 상태, 작업 소요 기간 산정, 법의학 시설·기관 파악
- 시신 발굴 및 운반 방법, 시신보관소 및 증거물 보관소

(2) 업무수행 전 담당자 회의 구성

- 여러 기관의 종사자들이 모두 시신을 발굴하는 목적, 방법 및 필요사항 등 절차에 대해 잘 모르기 때문에 재난피해자신원확인 업무를 하는 수사관(전문가, 형사, 검사 등), 소방, 적십자, 판사 등 관련된 사람들을 모두 참석시킨 후 업무처리절차 등을 설명하여야 한다.

(3) 재난 대응 지휘책임 기관의 초기 진단 사항

- 재난 피해 범위 산정, 사상자 수, 사상자의 이송 여부
- 실종자 수에 대한 정보, 재산 피해 상황

(4) 대응 기구의 선정 및 확인 절차의 진행

- 현재 재난 구역에서 활동하는 단체 (소방대, 긴급 구조대, 경찰관 등)의 선정 및 확인, 지휘관 선정 및 서면 확인(연락처 포함)
- 재난 현장에서의 변동 사항은 빠짐없이 기록되어야 한다.

(5) 재난 지역에 안전을 회복하기 위한 조치

- 건물과 관련된 위험사항을 수집하고 현장에 잔존하는 위험 물질을 측정한다.

(6) 현장 보안 평가

- 차단막의 유형과 범위, 허가 받지 않은 사람의 접근차단(구경꾼, 언론 등)
- 사건 현장으로의 입구 표시를 하고 눈에 띄게 하여야 한다.
- 출입 대장이 기록되고 있다면, 관련 기록은 책임자에게 전달되어야 한다.
- 재난 현장의 모든 사람을 확인하여 권한 없는 사람은 해당 지역에서 강제적으로 추방한다.
- 자료를 수집할 수 있는 장소는 보안이 유지된 지역에 설정하며, 추가 지역은 출입을 통제하여 보안을 유지한다.

(7) 재난 대응에 대한 기록

- 가능한 서면으로 작성하고 수집된 사진과 비디오 증거도 명시한다.
- 재난 지역에 대한 도면이나 지도를 수집한다.

(8) 재난 현장에서 공개되는 정보

- 언제 누구에 의해 정보가 언론에 공개된 것인지 확인한다.

- 재난 현장에서 언론 대표(캡)들과 협약할 필요가 있는지 확인한다.
- 공식적인 기관에게 제공된 정보는 기록하고 언론창구를 단일화한다.

나. 재난피해자신원확인팀

시신수습 및 재난피해자신원확인팀은 철저한 조사와 사진 기록을 위해서 재난 지역에 대한 정확한 지도가 필요하다. 상대적으로 넓은 범위에 걸친 재난의 경우 효율적인 탐색을 위해 재난 장소는 격자형태로 구분되어야 한다. 격자는 지표면에서 식별 가능한 고정 포인트를 연결하는 기준선을 설정하고 10cm 간격(현장 상황에 맞게 변동 가능)으로 평행선과 수직선을 설정하여, 체계적인 발굴이 가능하도록 사각형의 구간으로 나눈다. 재난관리 측면에서 “시신수습·증거수집·피해자신원확인팀”은 다음과 같이 조직되어야 한다.

(1) 지휘본부

지휘본부는 결정권과 명령 지시권을 갖는다. 또한 다른 기관과의 관계에서 팀을 대표한다. 재난관리지휘부와 재난원인조사팀과 연락을 전담하며, 언론 정보공개에 대한 총 책임을 진다. 아울러 지휘본부는 각 부서에 요구되는 인력을 구체화하고 필요한 물적 지원에 대한 결정을 한다.

(2) 행정팀 (management and communication staff)

행정팀은 준비된 매뉴얼에 따라 긴급조치를 수행하고 발굴 및 재난피해자신원확인팀에게 필요한 정보들을 제공한다. 특별한 임무는 다음과 같다.

- 필요한 인적 자원 확인 및 투입
- 업무시간표 관리 (투입된 인력에 대한 적정한 근무시간 조절)
- 통신 채널 조직 및 정보관리 차트 작성

- 재난에 대한 정보 제공, 관련 있는 기관에 대한 보고
- 현장요원들에 대한 차량 제공
- 국내외 관련 기관 및 관련 조직(여행사, 항공사 등)과의 연락체계 유지
- 대중과 언론에 대한 대응 (브리핑실 관리)
- 신원확인된 피해자에 대한 사망확인서 발급여부 결정
- 신원확인 및 기록에 대한 기술적 지원
- 대사관, 국내 관련 기관 및 국제 조직과의 연락망 유지

(3) 시신수습 및 증거수집팀 복구

시신 수습 및 증거수집팀은 재난지역에서 시신에 대한 수습과 증거물 및 소지품에 대한 수집과 보관, 재난 지역 이외에서의 피해자들의 개인휴대품(예 : 호텔 내 여행가방 등)을 수집하는 임무이다.

(4) 생전자료팀 (AM Team)

생전자료팀은 피해자 신원확인에 필요한 사전자료를 수집한다. 동시에 신고된 실종자의 자료를 수집해서 취합하고 관계기관에 고지하여 완벽한 신원확인이 될 수 있도록 한다.

- 생전자료 전담확보팀¹³⁾ 임무

재난피해자에 대한 모든 정보를 수집하고 기록을 남기는 일을 가장 먼저 수행한다. 실종 신고자에 대한 보다 세밀한 조사를 통해 모든 희생자의 생전 자료를 인터폴의 생전자료 노란색 양식에 기입한다. 신원확인의 일차적인 증거를 확보하기 위해, 실종자의 거주지나 직장 또는 실종자가 머물렀던 장소에서 지문·DNA·유류품 등을 수집한다.

또한 가족·친구 등과 인터뷰를 통해 실종자에 대한 생전자료를 수집하

13) Antemortem Data Team, 이하 AM팀이라 칭한다.

는데 실종자 가족의 아픔을 덜어주기 위해 가능한 심리학을 전공한 경찰관(Care팀 등)을 활용하여 팀을 구성하여야 한다. 만약 테러사건이거나 안전사고인 경우, 관리 책임자나 범인에 대한 유족들의 반감이 크므로, 외모가 비슷한 경찰관들은 인터뷰 업무에서 배제시켜야 한다.

인터뷰를 시행 할 때, 다음과 같은 점을 감안해야 한다.

- 피해자 가족과의 인터뷰는 가능한 빨리 시행해야 한다.
- 인터뷰 장소는 임시 영안소에서 멀리 떨어진 곳에서 시행해야 한다.
- 인터뷰를 친척이나 친구 집에서 실시할 수 없는 경우, 대중 또는 언론 매체와 분리된 공간이 바람직하고 개별적으로 편안한 분위기에서 진행되어야 한다.
- 인터뷰 장소에 도착하면, 인터뷰 팀장은 가족과 친구들에게 수집팀 멤버를 소개하여야 하고, 전화 인터뷰의 경우에도 이는 마찬가지다.
- 인터뷰 대상자가 원할 경우 언제든지 휴식이 가능함을 알려야 한다.
- 실종자와 잠정 희생자에 대한 특정 정보를 요청할 때, 지나치게 사적이고 은밀한 사안의 질문은 자제해야 한다
- 팀원들은 정보의 혼선을 방지하기 위해 한 번의 방문으로 모든 자료를 수집할 수 있도록 노력해야 하며, 가능한 방문 회수를 최소화 한다.
- 한번 이상의 방문이 필요한 경우, 인터뷰는 같은 팀에 의해 수행

다음과 같은 정보 또는 자료를 인터뷰가 끝나기 전에 수집해야 한다.

- ▶ 실종자의 의료 및 치과진료 기록, 방사선 사진 등
- ▶ 실종자 및 잠정 희생자를 진료한 모든 의료기관의 이름과 주소
- ▶ 최근의 사진 (얼굴, 치아나 문신 등이 관찰 가능한 것)
- ▶ 직계 가족의 구강 또는 혈액 DNA 샘플
- ▶ 실종자 및 잠정 희생자의 지문이나 DNA를 포함하는 모든 물건

- 가족이나 친구가 제출한 소지품 등 물품에 대해 반드시 인수증을 발급
- 구강이나 혈액을 채취하기 전 DNA 검사에 대한 동의를 받아야 한다.
- 인터뷰가 끝나면 노란색 인터폴 DVI AM 양식을 작성한다.

DNA 샘플을 채취하는 과정이 유가족에게 굉장한 스트레스가 된다는 것을 이해해야 하며, 전문적이고 감정적인 접근이 필요하고 방문이 최소화될 수 있도록 배려해야 한다. 또한 샘플의 수집은 가능한 예의를 갖추어 정중하게 시행해야 하며, 선호되는 샘플은 구강상피, 또는 손가락에서 채취한 혈액이다.

(5) 사후자료팀 (PM Team)

피해자신원확인을 위해 시신으로부터 치아, 수술자료, DNA 등 법과학 증거 등을 수집한다. 이 팀은 지문감정, 법병리학, 법치의학, DNA 분야 전문가들로 구성된다.

시신안치소는 작업 요원들이 방해받지 않도록 보안을 유지하는 것이 필요하다. 또한 시신 이송을 위한 차량도 필요하다.

사후 증거 수집 시 법의학, 법치의학 검사가 이루어지고 방사선 촬영, 지문채취, 유류품 수집 등의 업무가 이루어진다.

시신을 검사하는 지역 부근에는 탈의실, 세탁실, 휴게실, 식당 등을 설치하여 근무자들의 편의를 도모해야 한다.

검사 절차는 다음과 같다.

- 시신과 수습기록을 수령한 후, 시신을 부검 테이블에 안치한다.
- 시신 등록 담당자는 시신에 고유 번호를 부여하고 인터폴 사후증거 양식(핑크색)에 번호를 기록한다.
- 시신 등록 담당자는 해당 기록지를 부검 기록관에게 제공한다.
- 시신 촬영 담당자는 해당 PM 번호판이 포함된 사진을 촬영한다.

- 사진사는 시신의 옷을 착용한 상태의 시신에 대한 사진을 찍는다.
- 부검 조력자의 도움으로 유류품 관리자는 시신에서 옷을 제거한다.
- 사진사는 옷을 벗긴 후의 시신에 대한 사진을 촬영한다.
- 시신에 대한 외표 및 내부 검사를 시행하고 DNA 표본을 채취한다.
- 법치의학적 검사를 시행하면서 치아 상태를 기록한다.
- 지문, 장문과 족문을 채취한다.
- 의류, 보석류 및 기타 유류품 등을 기록하고 증거물 봉투에 보관한다.
- 임플란트·골절 등을 확인하기 위해 전신 X-ray나 CT 스캔 촬영한다.

신체 심부의 혈액, 심부 근육 조직, 뼈 또는 치아는 DNA 검사의 가장 신뢰할 수 있는 검체이다. 포르말린은 DNA를 파괴하므로 검체를 포르말린에 보관해서는 안되며, 연조직은 순수알코올에 보관하는 것이 권장된다.

희생자가 다른 방법에 의해 확인되었다 하더라도, 신체의 다른 부분을 매칭하기 위해 DNA 샘플을 반드시 채취하여야 한다.

(6) 조정팀 (Reconciliation Team)

조정팀은 최종적인 신원확인을 위해 생전자료와 사후자료를 대조하는 임무를 수행한다. 만약 일치되는 자료가 발견되면, 그 자료들을 신원확인 위원회에 제공하여 최종적인 피해자신원확인이 이루어지도록 한다.

조정팀은 생전자료팀(AM Team)과 사후증거 수집팀(PM Team)이 각각 제출한 생전·사후 자료를 대조하는 역할을 담당한다. 실용적인 측면에서, 조정팀은 가능한 재난본부와 가까운 곳에 설치하여야 한다.

팀장은“공식적인 신원확인(official matches)"을 확정하기 전의 최종 점검 과정에서 신원확인 관련 서류(identification documents)를 검토하게 된다. 피해자의 최종 신원확인은 신원확인위원회의 승인으로 이루어지게 된다.

신원확인위원회는 모든 피해자의 최종적인 신원 확인을 책임지고 있으므로, 다양한 법과학 분야 전문가(법의학, 법치의학, DNA, 지문, 법의인

류학 등)와 경험이 많은 전문가들로 구성되어야 하며, 외국 피해자가 있는 경우 해당 대사관의 대표자들을 포함하는 것도 가능하다.

(7) 의료·심리지원팀 (Care and Counseling Team)

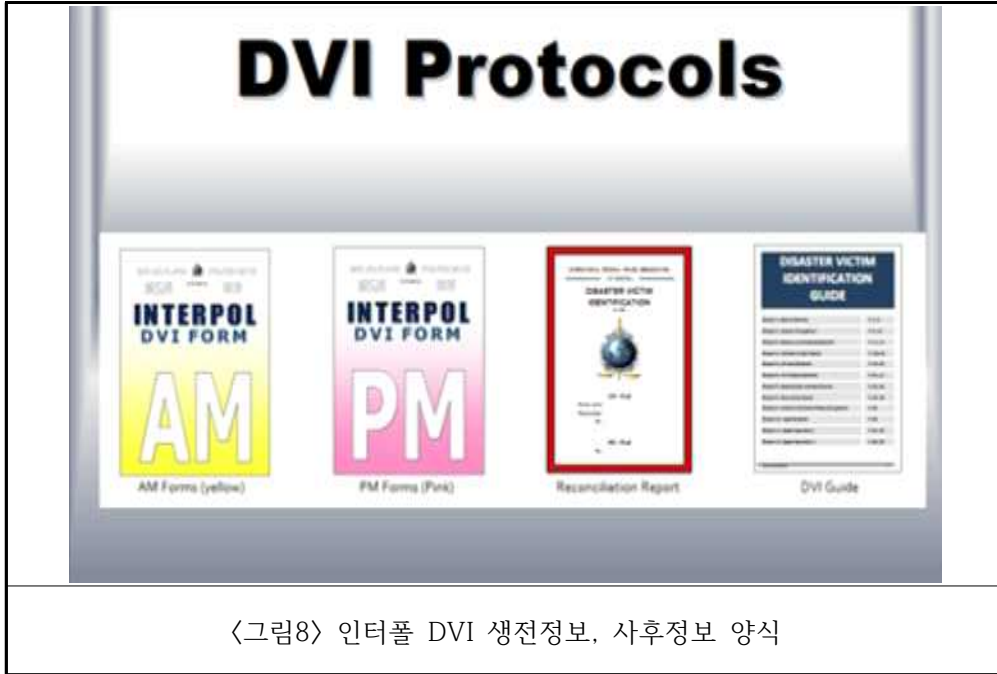
의료·심리지원팀은 경험이 많은 의사나 심리학자가 담당하며, 현장근무자들에게 의료 및 심리적 치료를 제공한다. 또한 유가족 지원 차원에서 관련 유가족에게도 서비스를 제공하는데 힘든 작업이기에 추가로 외과의사 및 숙련된 심리학자로부터 인적지원을 받을 수 있게 해야 한다.

유가족들을 돕는 지원 프로그램의 시행은 인도적인 측면에서 중요할 뿐 아니라, 생전자료 수집 시 유가족으로부터 적극적인 협조를 유도할 수 있어 신원확인 과정의 질과 속도를 높일 수 있다는 장점이 있다. 또한 유족들의 요구를 적극 반영한다면 실망했던 유족들이 대중 매체에 부정확하거나 진실을 왜곡하는 진술을 할 가능성을 감소시키는데 일조를 하게 된다. 유족들은 보통 피해자 신원확인 작업이 끝난 뒤에도 특별한 도움이 필요로 하며, 특별한 경우 (기념일이나 재판과정)에는 더 많은 지원이 동반되어야 할 것이다.

동시에 업무에 투입된 직원들에게도 종합적인 의료서비스 및 심리적인 치료가 필요하다. 1일 8시간, 주당 5일과 같이 작업량에 대한 기준을 설정해서 종사자의 정신적, 육체적 건강을 유지시키고 작업의 질을 향상시켜야 한다. 투입된 직원들을 위해 예방 접종, 개인 보호장비 지급, 통신 장비 등을 지원하여야 한다.

(8) 신원확인위원회 (Identification Board)

신원확인위원회는 조정팀이 제출한 자료를 검증하고 토의하여 피해자의 신원확인을 최종적으로 결정하는 역할을 담당한다.



〈그림8〉 인터폴 DVI 생전정보, 사후정보 양식

3. 시신 수습 및 증거수집 방법

원칙적으로 생존자 전원에 대한 구조가 완료되기 전까지 피해자 시신에 대한 탐색 작업을 시작해서는 안 된다. 시신발견팀에 앞서 재난 지역에 먼저 와있는 응급 구조팀에 의해 생존자에 대한 구난 및 의료 처치가 시행된다 하더라도 이들에게 현장에 있는 많은 시신과 시신 편들, 다른 증거물 및 각종 유류품 등이 최대한으로 잘 보존되어야만 한다는 것을 주지시켜야 한다. 재난 현장에서 시신과 시신편의 탐색 및 복구와 증거물 및 유류품의 보존은 피해자 신원확인 과정의 첫 번째 단계이기는 하나, 대부분의 경우 이 과정에는 혼란스럽고 무질서하게 진행되기 마련이다. 재난 초기에 다양한 여러 기관이 관여하기 때문에 의사소통, 역할의 협조 및 분담이 이루어지기는 매우 어렵기 때문이다.

따라서 가능한 초기의 혼란을 없애기 위해 증거수집팀, 재난조사팀, 통

제·보안팀과 협력하여 조직적인 탐색과 발굴을 시행해야 한다. 이 단계에서 시신, 각종 소지품 및 증거 등을 탐색하면서 나중에 재난의 원인을 규명하는데 활용되도록 해야 한다.

인명피해가 큰 재난의 경우, 시신수습·증거수집 전담팀 설치하는 필수적이며, 이들은 다음과 같은 임무를 수행한다.

- 재난 지역에서 모든 시신 및 시신편의 수습
- 시신이나 시신편과의 직접적인 관련은 없더라도 재난 지역에서 발견된 각종 유류품의 수집과 보존
- 넓은 지역에서의 피해자의 개인소지품 수집 및 보관(예: 호텔에서 발견된 피해자의 개인소지품, DNA·지문·사진 확인용)

가능한 모든 곳에서 시신 탐색과 증거물의 수집 과정에서는 경찰관에 의해 이루어져야 하며 경찰은 시신편을 인식하고 개별화할 수 있도록 법치 의학과 법병리학자와의 협업이 이루어져야 한다.¹⁴⁾

재난 현장에서 작업을 시작하기 전에 모든 근무자들은 전체적인 상황에 대한 브리핑을 청취하여야 한다. 브리핑 과정에서 외부 참여인력과 함께 업무 분담이 이루어지고 재난 지역의 도면과 지도가 제공된다.

재난 지역에서의 탐색과정은 각 구역 별로 순차적이고 체계적으로 진행되어야 한다. 각 팀은 구역 지휘관에 의해 특정 지역을 담당하게 되며 투입 전 적절한 안전장비와 보호복(헬멧, 보호대, 바지, 부츠, 장갑 등)을 착용하여야 한다. 또한 시신·시신편·증거물 기재 서류도 본부로부터 제공받아야 한다.

각 팀은 할당된 구역에 대해 책임감을 가지고 완벽한 수색을 실시해야 한다.

완벽한 임무 수행을 위해 다음과 같은 원칙을 준수해야 한다.

14) *supra note 8*, p.11.

- 분리된 시신편의 복원은 현장요원에 의해서가 아닌 검증된 법의학 전문가에 의해 이루어져야 한다. 법의학관이나 법치의학 전문가들이 경찰을 지원하여 현장에서 시신편·뼈·치아 등을 수집해야 하고 수집 시 번호표를 이용하여야 한다.
- 시신수습 요원들은 신원확인용 증거물을 수집하거나 피해자의 의복에서 증거물을 제거해서도 안된다.(이는 증거수집팀의 임무) 또한 발견된 증거물을 피해자 의복에 놓아서도 안된다.
- 시신 상태는 외부 날씨 등의 영향으로 빨리 변화될 수 있다. 따라서 상황에 따라 시신수습 전 피해자의 혈흔 DNA 샘플 등을 지휘관의 허락 하에 채취해 두는 것이 바람직하다

수습·증거수집팀은 다음과 같은 작업을 수행 한다.

- 시신 및 시신편 발견된 위치 기록
- 필요한 경우 시신 운구(적절한 인원과 장비의 지원하에)
- 각각의 시신과 시신편에 구별되는 고유번호 설정
- 발견 장소에 대한 철저한 기록(설명, 사진, 스케치, GPS 등 활용)
- 법의학적 조사 지원을 위한 현장의 시신에 대한 사진 촬영
- 시신과 시신편에 대한 고유 번호 할당, 이 번호는 신원확인 전과정에서 계속 활용
- 핑크색의 인터폴 DVI 사후자료 양식 활용
- 망자낭에 시신/시신편 보관, 고유번호 할당 후 망자낭 봉인
- 시신/시신편이 담긴 망자낭을 시신수습지휘본부로 이송
- 시신 수습과 관련된 기록 등을 시신수습지휘본부에 함께 제출

현장에서 발견된 유류품과 개인소지품에 대해서는 다음과 같은 작업을 수행해야 한다.

- 재난 지역의 유류품 및 개인 소지품의 정확한 위치 표시 및 문서작성

- 시신 발굴 목록에 시신발굴 번호를 포함한 증거물 종합 서식 작성
- 유류품에 대한 표시 및 밀봉. 수하물과 같은 대형 유류품은 포장할 필요는 없으나 식별하기 위한 증거물 태그 부착
- 일단 유류품으로 기록되고 증거물로 확인이 되면, 지체없이 증거물 목록과 함께 유류품 보관센터에 증거물 목록과 함께 신속하게 보내져야 한다. 주변에 유류품 보관센터가 없는 경우 유류품관리자로 하여금, 유류품의 관리 및 유류품 수집센터로의 이송하는 임무를 부여해야 한다.
- 이러한 항목도 문서 기록을 작성하고 증거물 목록에 기재해야 한다.
- 인수.인계 과정은 기록과 함께 서명을 받아서 증거물 관리 연속성 (chain of custody)을 유지하여야 한다.

유류품은 희생자의 신원확인 과정에 유용한 단서가 될 뿐만 아니라 유가족들의 슬픔을 위로하는데 매우 중요한 역할을 한다는 것을 명심해야 한다.

증거물 보관센터¹⁵⁾는 재난 지역 근처에 설치되어야 하며, 재난 지역에서 발견된 각종 증거물은 희생자의 유류품과 함께 보관센터로 보내야 한다. 센터 책임자는 증거물 사진 촬영 후 각종 증거물과 등록된 물건에 대한 종합 목록을 마련해야 한다. 또한 어떤 증거물이 신원확인에 필요하고 어떤 증거물을 단순한 소지품으로 처리해야 할지를 결정해야 한다. 마지막으로 개인을 특정할 수 있는 모든 정보는 신원확인팀에 전달되어야 한다.

4. 영국의 시신 관리

외부 노출 시간과 기후에 의해 시신의 부패과정이 촉진되며, 부패가 진행되면서 신원확인을 위한 중요한 특징들이 손상될 수 있다. 따라서 주변에 장례식장 및 의과대학이 없는 경우를 대비하여 이동식 시신냉장고를 사전에 준비할 필요가 있다.

15) 충남 아산 소재 경찰수사연수원에는 대규모 증거물보관센터를 설치하여 운용 중이다.

시신은 4-6°C에서 보관되어야 하며, 장기적인 보관이 예상되는 경우에 시신은 영하의 온도 (-14 °C)에서 보관한 후에, 검사를 하기 전에 4-6°C 정도에서 녹여서 재처리 한다. 각각의 냉장 컨테이너에 들어있는 시신 목록은 컨테이너 외부에 부착해야 하며, 드라이아이스는 피부에 화상을 유발하므로 몸에 직접 접촉되게 해서는 안 된다. 컨테이너 당 최대 20구의 시신을 보관하고 방수포나 천막으로 덮는다. 하루에 각 시신당 드라이아이스가 대략 10kg가량 필요하다.

영국의 경우 모든 대량재난이 발생했을 시 이동식 시신보관소 및 신원 확인소가 설치된다. 이 시설에는 이동식 CT 촬영 시설도 연결되어 설치된다. 아래 사진과 같이 이동형 시신보관실이 이동가능하도록 차량을 사전에 준비하였고, 재난 발생 시 신속하게 시신보관실 설치가 가능하였다. 다만 영국도 코로나 사건 발생 시 장례시설이 부족하여 창고에 시신이 든 관을 둘 수 밖에 없었으며 검시관(coroner)의 검사가 끝나면 바로 화장을 하였다고 한다.



〈그림9〉 영국의 코로나, 재난 발생 시 시신 관리 사진

IV. 정책적 제언 - 한국의 재난피해자신원확인(DVI) 시스템 발전방안

1. 유관기관 협력체계 구축(Joint Emergency Service Interoperability Programme)

○ JESIP 개요



The diagram illustrates the JESIP Principles for Joint Working. It features the JESIP logo at the top, followed by the title 'JESIP PRINCIPLES FOR JOINT WORKING'. Below this, five colored boxes list the principles: CO-LOCATE (red), COMMUNICATE (green), CO-ORDINATE (purple), JOINTLY UNDERSTAND RISK (blue), and SHARED SITUATIONAL AWARENESS (orange). Each box contains a brief description of the principle. At the bottom, a note states: 'If the principles are followed then the result should be a jointly agreed working strategy where all parties understand what is going to happen, when and by whom. The principles will often, but not always, be followed in the order in which they are presented.'

JESIP은 '함께 일하고, 생명을 구하고, 피해를 줄이자'라는 슬로건으로, 목표 달성하기 위해 사고의 대응, 복구에 이르기까지 사건의 중심에 사람을 두는 사건 대응 개념이다. JESIP 모델과 원칙은 영국의 JESIP은 모든 계획과 후속 사고, 그리고 복구를 통해 실행되는 일련의 과정의 기준을 제시한다. 모든 사고 단계에서는 다중 기관 작업을 고려해야 하며 JESIP 원칙을 따르는 것이 권장된다. JESIP은 분기별로 회의를 열고 경찰의 국가 전략 책임자와 JESIP 고위 책임 책임자가 의장을 맡은 JESIP 상호 운용성 위원회를 통해 거버넌스를 제공받는다. 경찰, 구급차, 소방 및 구조 부문의 국가 전략 리더는 해당 부문의 서비스를 전달하는 통로 역할을 한다. 다른 대응 조직은 고위 공무원이나 관련 정부 부서 및 지방 정부가 대표한다. 추가적인 거버넌스는 장관급 감독위원회를 통해 제공된다.

JESIP은 함께 일하는 것(multi-agency)을 모토로, 정확한 상황 발생 위치, 유형 파악, 유해성 평가, 접근, 사상자수 파악, 긴급 구조를 기관 간 유기적 협조 체계를 구축하여 진행한다.

각 관련 기관의 지휘관들은 사용 가능한 정보를 한데 모으고 목표를 조정하여 효과적인 결정을 함께 할 수 있도록 JDM(Joint Decision Model)

이라는 결정 모델을 사용할 수 있다. JDM co-ordination은 정보, 의도, 방법, 행정부, 위험성 평가, 소통, 인도주의 문제 등을 포함한다. 생명을 구하고 피해를 줄이기 위해 비상사태에 대한 대응의 목적을 참조하여 공동 결정을 내려야 한다는 것을 상기시켜준다. 정보수집, 위협과 위험을 평가하고 작업 전략을 개발, 관련 법률과 절차 또는 정책 등을 고려하여 다양한 방법을 모색하고 행동과 그 이후의 결과는 정기적으로 검토한다. 사건이 무사히, 성공적으로 해결되었다고 하더라도 어떤 의사결정 과정을 거쳤는지 확인한다.

지휘본부는 행안부, 국과수, 경찰, 해경, 소방 등 유관 기관과의 연락을 전담하고 필요 인력 및 물적 지원을 결정하게 된다. 또한 테러사건으로 의심되는 경우 추가적인 조치(항공기 이륙 정지, 스포츠 경기 중단 등)가 가능하도록 장차관과 긴밀한 연락체계를 구축할 필요가 있다.

평상 시 편성된 재난피해자신원확인 요원들을 대상으로 인터폴 재난피해자신원확인 가이드 교육을 강화하고 시신운구차량·복장·개인보호 장비·이동형 시신냉장고 등을 구입하기 위한 예산을 확보하여야 한다. 또한 다양한 법과학 전문가들의 협조를 위해 인력풀을 구성하여 사례별 모의 훈련을 실시해야 한다. 또한 외국인 피해자 신원확인 시 인터폴을 통해 해당국 경찰의 협조가 필요하다. DNA 대조 시(출입국외국인청 바이오정보시스템에 정보가 없거나 위조여권을 행사한 경우) 직계가족의 DNA 샘플 등을 신속하게 확보해야 하기 때문이다. 따라서 경찰 외사 기능에서 해당국 경찰과의 긴밀한 협조체제 구축도 필요하다.

2. 유가족 지원(Family liaison) 강화

영국에서 재난 발생 시 클라크 대법관의 4가지 원칙이 적용되고 있다.

- 항상 모든 단계에서 정직하고 가능한 한 정확한 정보를 제공

- 고인과 유족에 대한 공경
- 전반적으로 동감하고 배려하는 접근 방식
- 신원확인 오류 방지

재난 발생 시 재난피해자신원확인팀에는 Family Liaison 유가족 전담 공무원이 활동을 하게 된다. 유족들에게 신원확인 과정 등 DVI 절차에 대해 설명하고, 신원확인 과정에서의 모든 정보를 제공하게 된다. 또한 유족이 궁금해하는 사안에 대해 정보를 파악하여 제공한다. 지자체 공무원, 경찰관, 소방구급대, 자원봉사자 등을 활용하여 재난피해자 유족들의 민원을 신속하게 파악하고 조치가 가능하도록 유가족 전담 지원제도를 강화할 필요가 있다.

3. 재난피해자신원확인 관련 전문 교육 실시

행안부, 국과수, 경찰청, 해경, 소방, 재난의료지원팀(KDMAT), 지자체가 참여하는 재난피해자신원확인 관련 전문교육과정을 신설하여 전문교육을 강화하여야 한다. 아울러 워킹그룹(학회)을 결성하여 인터폴 워킹그룹과 원활한 협조체계를 구축하여 전세계 재난피해자신원확인팀과 공동 교육 및 모의훈련을 실시할 필요가 있다. 국립과학수사연구원에서 주관한 2014년 세계과학수사학술대전(WFF) 시 인천공항에서 이루어진 모의항공기폭발 훈련이 좋은 예가 될 수 있다.

전세계 법과학자와 재난피해자신원확인팀이 참가하여 외국인이 포함된 재난모의 상황에서 국가간 협조방법을 이끌어내고 정낙은 박사가 개발한 MIM 시스템 실습을 통해 효율적인 신원확인방법에 대한 교육이 이루어진 바 있다.

이번 이태원 외국인 피해자 신원확인과정에서 법무부 출입국외국인청의 바이오정보시스템의 큰 역할을 하였다. 2012년 출입국관리법이 개정되면서 모든 입국 외국인의 얼굴정보와 시지문 수집이 의무화 되었고

법무부 출입국관리사무소에서는 바이오정보시스템 내 사진정보와 지문정보를 보관하고 있다.



<그림10> 세계과학수사학술대전 재난피해자신원확인 교육 사진(인천공항)



그림<11> CBRN 사건 대량재해 교육 참여(영국)

4. 이동식 시신 냉장시설 및 구조장비 비치

팬데믹 등 집단사망자 사건이 재발할 것을 대비하여 이동식 시신냉장고를 사전에 비치하고 시신운구차량 및 구조 장비 등을 선진국 기준으로 비치할 필요가 있다. 지자체 등과 협의하여 각 지역에 장비 등을 비치하고 시신냉장시설은 지역 국과수 사무실 및 경찰교육타운(아산)에 비치하여 전국에서 사건발생 시 유용하게 사용되도록 준비가 필요하다.

5. 개인정보 미등록 이주민 등 개인식별 정보 부재시 신원확인 방안

이주민, 고독사 증가 등으로 인해 DNA형 대조, 지문 감식, 법치의학 감정으로 신원확인이 불가능한 경우가 증가하고 있는 추세이다. 이러한 1차적 검사법에 의한 신원특정이 제한될 경우 가능한 최고 수준의 신뢰도를 가질 수 있는 2차적 검사법이 동원되어야 한다. 이는 범의인류학, 얼굴복원 등 머리뼈얼굴신원확인, 안정동위원소 및 방사성동위원소 분석 방법 등이 있으며 이에 대한 꾸준한 기술 개발과 실무 적용이 필요하다. 또한 신원확인이 되지 않고 종결되는 변사자 부검 건에 대한 정보관리를 지속하여 향후 추가로 제시된 정보와의 대조를 통해 불상 변사자의 신원확인이 꾸준히 이루어질 수 있는 경찰-국과수 정보 연계 체계를 구축하여야 한다.

6. 다양한 재난 상황에서의 관련 전문 기관과의 협력 체계 구축

재난 발생은 육지, 바다, 하늘 등 장소와 교통기관의 종류를 가리지 않고 발생할 수 있다. 영국의 경우 철도(Rail Accidents Investigation Branch, RAIB), 항공(Air Accidents Investigation Branch, AAIB), 해양(Marine Accidents Investigation Branch, MAIB) 사고에 대한 재난 조사국이 각각 설치되어 전문가들을 배치하고 관련사고 발생 시 즉각 현장에 투입되어 사고 조사를 실시한다. 또한 희생자 신원확인에 있어서도 DVI팀과 연계하여 임무를 수행하고 평상시에는 사고의 예방과 수습 대책 수립에 관한 항시적 업무를 진행하고 있다. 우리의 경우에도 관련 기관에 해당 부서의 역할을 보다 강화하고 수사기관, 국과수, 재난 대책 행정 체계 속에서 보다 유기적인 업무를 수행할 수 있도록 대비하여야 한다.

V. 맺음말

재난은 혼란을 야기한다. 재난을 당한 사회는 정상상태를 회복하려고 노력한다. 재난으로 인해 돌아가신 분들은 법집행기관에 의해 신원이 확

인되어 유족들의 품에 돌아가고 종교와 문화에 맞는 합당한 대우를 제공 받아야 한다. 또한 피해자 유족들의 슬픔과 스트레스를 줄이기 위해 국가에서는 심리 치료 등 최선의 노력을 다해야 한다.

본 연수는 최근 재난이 증가하는 가운데 영국의 모델을 중심으로 우리나라에 필요한 부분에 대해 살펴보았다. 재난이나 사건 발생시 다양한 분야의 전문가(소방, 경찰, 정부, 검사관 등)를 활용하여 작전을 수립하고 원인을 분석하고 대책을 마련하는 한편 유가족을 최대한 배려하는 모습을 볼 수 있었다. 영국도 우리보다 앞서 수많은 재난을 통해 시행착오를 겪어 오면서 신속한 사고의 수습은 물론, 그 이후의 문제점 진단과, 원인분석, 재발 방지를 위해 오랜 기간 최선을 다하고 있었다.

사고가 났을 때 사건의 원인을 파악하고 같은 일이 일어나지 않도록 대책을 세우는 것도 중요하지만 유가족에 대한 위로가 우선되어야 한다. 그리고 원인의 파악과 재발 방지를 위한 대책 수립 또한 근시안적이고 임기응변적 대처보다는 다소 시간이 걸리더라도 체계를 확립하고 신뢰를 확보하는 방향으로 진행될 필요가 있음을 상기시키고 있다.

영국에서의 검사관 제도나 재난희생자 발생 시 영안실 등 시스템의 운영이 우리와는 다르게 보다 체계적으로 운영되고 있음에 깊은 인상을 받았다. 한국에서는 죽음에 대해 회피하고 빨리 잊어버리고 싶어 하지만 영국에서는 사건 이후 기념비나 기록을 남기고 오랫동안 기억하며 시간이 걸려도 원인 규명에 노력하는 모습이 엿보였다.

재난이 발생하면 각 관련 기관에서는 책임을 두려워 해 기관간의 유기적 협력이 이루어지지 않는 경향이 있다. 앞에서 언급한 영국의 JESIP(Joint Emergency Service Interoperability Programme) 프로그램 도입을 벤치마킹하여 기관간의 협력과 상호 지원 체계를 도모하는 데 최선을 다해야 할 것이다. 또한 강력범죄 피해자에게 이루어지고 있는 범죄피해자 지원제도 등과 유사한 재난피해자 유족들에게도 빠르고 정확한 정보 제공, 심리치료, 경제적 지원 등이 이루어질 수 있도록 고려할 필요가 있다.

앞으로 관련 학계에서도 행안부, 국과수, 경찰, 소방 등과 함께 후속 연구가 계속 이어져 재난피해자신원확인 국내 체제가 안정적으로 정착하는데 밑거름이 되어야 할 것이다.