

119 종합상황실 신고접수 운영방식 비교

- 캐나다 BC주 E-Comm 911을 중심으로 -

2023년 7월

강원특별자치도
소방본부 종합상황실
정 희 정

훈련결과보고 요약서

성 명	정 희 정	직 급	소방령
훈 련 국	캐 나 다	훈련기간	2021.7. ~ 2023.6.
훈련기관	빅토리아대학교 아시아태평양연구소 Centre for Asia-Pacific Initiatives, UVIC	보 고 서 매 수	30
훈련과제	119 종합상황실 신고접수 운영방식 비교 - 캐나다 BC주 E-Comm911을 중심으로 -		
내용요약	<p>캐나다의 911신고접수 운영 시스템에 대해 알아보고, 특히 BC주에서 911 신고 접수운영센터를 운영하고 있는 E-Comm911의 조직과 기능, 운영현황, 교육훈련 등을 자세히 알아본다. 그리고 한국의 119종합상황실의 운영방식과 비교하여 우리 신고접수 상황관리대원 운영과 관련하여 배울만한 점들을 찾아보았다.</p> <p>캐나다에서는 우리나라와는 달리 긴급신고 접수처리 분야(Emergency Call-Taker, Dispatcher)가 소방, 경찰, 구급업무와 같이 고유한 전문 업무 분야로 취급하고 있다. PSAP의 긴급신고 접수처리대원은 IAED(비상상황관리 국제교육기관)에서 인증받은 전문교육과정을 이수하고 인증자격을 취득하며 주기적으로 보수교육을 받는다.</p> <p>우리도 신고접수, 상황관리 업무만으로도 그 전문적인 분야로 인식하고 연구하여 체계적인 교육시스템을 개발·운영하고 전문자격 인증제를 만들어 전문인력을 양성하며 그 전문가들이 재난신고에 최초 대응함으로써 우리 소방의 재난대응 모든 활동이 신속하고 정확하게 이루어질 수 있는 초석을 다져야 한다.</p>		

목 차

I 문제의 제기	4
II 캐나다의 911 긴급신고 접수운영 체계	
1. 911 신고접수 시스템	5
2. PSAP 운영	7
3. 각 주별 PSAP 운영	8
4. 911시스템 변천과정	9
5. 911 긴급통신 관련 전문대학 학과 운영	11
III British Columbia의 E-Comm911	
1. 설립	12
2. 조직과 기능	13
3. 911 신고접수 운영	16
4. 911 신고접수 처리현황	18
5. 긴급신고 접수대원 채용	19
6. 주주현황	22
IV 비교분석	
1. 긴급신고 접수처리 절차	22
2. 인력운영	24
3. 교육 및 자격 인증 운영	25
V 시사점	
1. 신고자 중심의 시스템	28
2. 지휘 및 상황관제 체계의 단일화	29
3. 상황접수대원의 전문화	29
VI 결론	30
참고문헌	32
부록 : 2022 APCO Canada Conference & Tradeshow	33

I 문제의 제기

대한민국 국민이라면 누구나 위급한 상황에 닥쳤을 때, 도움이 필요한 순간에 119를 누른다. 생명이 오락가락 하는 급박한 위기의 순간에 거는 전화 119.

그래서 실제로 그 전화를 받는 119신고 접수대원은 헤드폰 너머로 기분 좋고 상냥한 목소리를 듣는 경우가 거의 없다. 다급한 목소리, 심지어 욕설, 비명소리, 감정적으로 격앙되어 있는 목소리가 대부분이다.

그러나 신고접수대원은 거기에 동요하지 않고 흥분한 신고자에게서 필요한 정보를 알아내기 위해 침착하게 적절한 질문을 해야 한다. 출동대를 보내야 할 정확한 위치와 사고내용을 전화통화로 신속하게 알아내야만 하는 것이다. 최초 대응자인 신고접수 대원의 신속하고 정확한 정보 획득과 전파는 결국 출동대의 현장도착 시간을 단축시켜서 인명을 구하고 재산피해를 최소화하는데 크게 기여하게 된다.

소방관으로 살아온 18년 중 2년도 채 안되는 시간이었지만 119 종합상황실에서 근무한 시간들은 화재·구조·구급 현장이 최우선이라고, 가장 중요하다고 생각해온 내 생각에 물음표를 찍어놓았다. 우리의 모든 소방 활동은 도움을 요청하는 119 신고에서부터 시작된다. 즉, 119신고전화를 받아서 모든 정신을 집중해서 신고자와 통화하면서 재난정보를 취득하고 출동지령을 내리는 종합상황실, 이 현장에서부터 재난대응은 시작되는 것이었다.

캐나다를 비롯한 북미에는 우리나라의 112, 119신고에 해당하는 재난·긴급신고 번호가 911 단일번호로 운영되고 있고 911신고를 최초 응답하는 곳이 PSAP(Public Safety Answering Point)이다.(PSAP은 우리나라의 119종합상황실, 112상황실의 기능을 하는 곳으로 911콜센터라고 볼 수 있는데 여러 논문에서 공공안전응답센터, 공공안전접수대 등으로 번역하여 사용한 적이 있지만, 이 보고서에서는 PSAP으로 계속 사용하겠다.)

PSAP에는 소방관 또는 경찰관으로서 현장업무를 한적은 없지만, 긴급 신고전화 접수처리에 관한 전문적인 교육 및 훈련을 받은 대원들이 근무하고 있다. 긴급한 재난상황의 신고접수·지령운영 업무는 실제 현장에서 재난상황을 처리하는 소방관의 전문성과는 다른, 신고접수 또는 지령업무만의 별도의 전문성이 요구된다.

소방관은 전문적인 채용시험과 장기간의 업무교육을 거쳐, 현장에서 직면하게 될 다양한 재난현장의 대응기술을 가지게 된다. 반면 접수 및 지령업무는 통신기기 및 컴퓨터 활용, 의사소통 및 화법, 지리 등에 관한 전문성을 필요로 한다. 이와 관련하여 우리 나라에서도 응급구조기관의 현장출동 대원으로서 직업 전문성을 갖추고 있는 소방관을 119종합상황실에서 신고전화를 접수하도록 별도로 교육시켜 긴급신고 접수 및 지령요원으로 운용하는 것에 대해 소방관 채용과 교육에 들어간 비용과 시간을 고려하여 비효율적인 전문성 낭비로 보는 시각도 있는 것이 사실이

다.

그래서 실제로 긴급신고 전화 응답을 위해 인력을 채용하고 교육시켜 전문 Call-Taker를 운영하고 있는 캐나다의 PSAP 운영 시스템을 British Columbia 주(州)의 사례를 중심으로 알아보고 우리가 도입할만한 배울 점을 찾아보고자 한다.

II 캐나다의 911 긴급신고 접수운영 체계

캐나다에서는 1972년부터 911을 긴급신고 전화번호로 사용하기 시작했다. 구글 검색결과에 따르면 캐나다 매니토바주(州)의 위니펙 경찰서에서 1959년 최초로 세 자리 단일숫자 999를 긴급신고번호로 사용했다고 한다. 그러나 이후 1972년 미국에서 사용이 확산되고 있는 긴급신고번호 911을 도입하여 전국적으로 사용이 확대되기 시작했다. 그러나 초기에는 모든 지역에서 사용하는 시스템이 동일하지는 않았다고 한다.

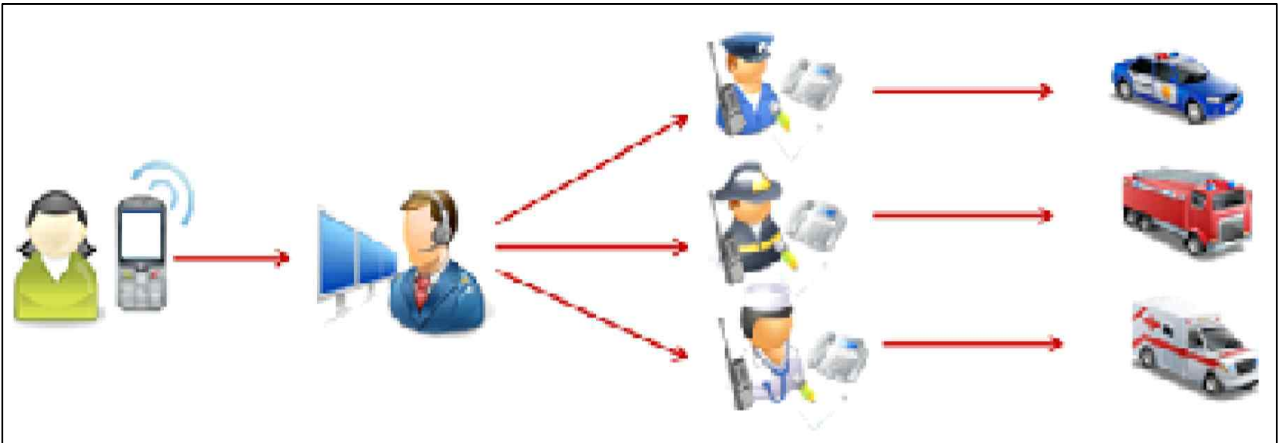
이후 1980년대부터 1990년대에 통합 공공안전접수센터(PSAP)의 개발과 적용이 진행되었고 현재는 디지털 통신과 위치기반 서비스 등의 기술이 도입된 전국적으로 통합된 긴급전화 서비스를 운영하고 있으며 지속적인 새로운 기술적용으로 긴급 상황에 더욱 정확하고 효과적인 대응이 가능하도록 노력하고 있다.

그러나 캐나다의 일부 외딴 지역, 인구 밀도가 낮은 지역에서는 911 서비스를 이용할 수 없는 곳이 아직도 존재하는 것으로 파악되고 있는데, 이런 지역에서는 일반 전화번호로 지역 경찰서나 소방서로 전화를 걸어 긴급 출동대원에게 연락을 해야 한다고 한다.

1. 911 신고접수 시스템

캐나다에서 911에 전화를 걸면 일반적으로 최초 PSAP의 접수대원(Call-taker)이 전화를 받아서 재난발생 지역과 요청하는 서비스의 종류(소방(화재·구조), 경찰 또는 구급대)를 확인한 후, 해당 지역의 2차 PSAP으로 신고전화를 전달하고(이 때 관계자 말에 의하면 전화를 넘기는데 걸리는 시간은 2~5초 정도 소요된다고 한다) 2차 PSAP에서 신고자와 통화하며 출동지령과 관제를 이어간다.

캐나다에는 약 300여개의 PSAP이 운영되고 있는데, 그 주관기관은 지역마다 다르지만, 대체로 지역 경찰서에서 운용하는 사례가 가장 많은 것으로 확인된다. (각 주 인터넷 웹사이트 및 APCO Canada 컨퍼런스 방명록 참고)



911 운영시스템은 기본적으로 신고접수(Call taking)와 지령·관제(Dispatching)을 담당하는 부서가 각각 분리·운영되는 이원화된 체계이다. 처음에 이렇게 911 신고 접수를 기능적으로 분리하여 운영한 것은 접수와 배치(지령)를 한꺼번에 담당하게 되면 두 절차를 순차적으로 수행하게 되어 현장대응이 느려진다고 판단한 것에서 기인하였는데, 경찰·소방·구급대를 요청하는 911신고전화는 경찰관도 소방관도 아닌 최소 필요정보 파악만을 목적으로 하는 접수대원이 응대하며, 신고내용에 대한 출동요소의 배치 및 출동대와의 교신 등 관제업무는 경찰·소방·구급대 소관부서가 별도로 수행하고 있었다. 그래서 각 기관의 출동·관제업무를 담당하는 PSAP을 2차(Secondary) PSAP이라고 부른다. 대부분의 1차 PSAP과 2차 PSAP은 물리적으로 분리되어 운영되고 있다.

911 신고접수 운영절차를 조금더 구체적으로 설명하자면, 신고자가 911신고를 하면 최초 접수는 1차 PSAP의 접수대원에 의해 이루어지는데, 이때 신고자의 전화번호와 위치정보 등이 컴퓨터 활용배치시스템(CAD : Computer Aided Dispatch)를 통해 화면에 나타난다. 그러나 접수대원은 다시한번 재난위치와 요청하고자 하는 서비스가 무엇인지를 음성으로 확인하여 해당 지역의 해당 긴급대응 기관의 2차 PSAP 관제대원(Dispatcher)에게 전화를 이첩하는데, 이때 접수대원이 그동안 기록한 모든 내용이 관제대원의 CAD시스템에 자동으로 나타나게 되고, 동시에 시스템에서 재난위치에서 가장 가까운 출동대가 자동 편성되어 지령과 관제가 진행되게 된다. 또한 필요시 신고자·접수대원·관제대원 3자통화가 가능하고 나아가 신고접수 내용 및 녹음된 통화내용을 관제대원 뿐만 아니라 현장출동 대원까지 재생/반복하여 청취할 수 있는 시스템도 마련되어 있다.

이런 운영 시스템은 동일한 긴급신고번호를 운영하고 있는 미국의 경우도 유사한데, 미국에서는 2001년 911테러 이후 1차 PSAP와 2차 PSAP를 물리적으로 분리되어 운영한 것이 긴급신고 접수대원과 지령·관제대원 및 현장 출동대원 간의 신속한 의사소통과 정보전달 등에 큰 저해요소가 되어 결국 큰 피해가 발생하는 하나의 요인이 되었다고 판단하여 뉴욕과 같은 대도시에서 1· 2차 PSAP를 물리적으로

로 통합 운영하고 있는 추세이다.

캐나다의 911 신고전화 접수 방식을 다시한번 정리하자면 각 지역마다 운영방식은 조금씩 다르나 기본적으로 모든 911신고전화는 그 지역의 1차(Primary) PSAP에서 최초 응답되고 그 이후, 재난발생 지역의 소방이나 구급대 또는 경찰에서 운영하는 2차(Secondary) PSAP으로 전달된 사건 종결까지 운영된다. 그리고 대부분의 1차 PSAP과 2차 PSAP은 물리적으로 분리되어 있다.

2. PSAP 운영

캐나다는 10개의 주(Province) 및 3개의 준주(Territory)로 구성된 면적 9,970,670km²(세계 2위, 한반도의 45배), 인구 약 3,878만명의 지방분권적 연방제 국가이다. 따라서 각 주마다 자체적으로 공공 안전 통신 및 긴급 상황 대응 서비스를 운영하고 있어 그 운영 방식과 구성은 약간씩 다르지만 전반적으로 유사한 구조와 기능을 가지고 있다.

가. PSAP 운영에 관계된 정부기관

구분		책임
연방 정부	방송통신 위원회	911 전화를 PSAP에 연결하는데 필요한 네트워크 인프라를 제공하는 통신사업자를 규제한다
	산업부	현장 출동부서에서 사용하는 무선주파수를 규제한다
	공공안전부	국가안보와 국민의 안전을 책임지는 연방부서 및 관련기관과 협력한다 또 주·지방 정부, 대응기관, 지역사회단체, 민간 및 타 국가와의 협력에 관여한다
	RCMP	(캐나다 왕립 기마 경찰) 연방정부에서 관리하는 경찰기관.
주/준주 정부		경우에 따라 PSAP을 위한 자금을 수집 및 분배하고 주/준주 전체 PSAP 표준 및 정책을 수립, 감독 및 조정하는 역할을 수행한다 / 주정부 차원의 응급구조서비스를 제공한다
지방 정부		PSAP 운영 및 관리를 담당한다 응급구조서비스를 제공한다

나. PSAP 운영자금

PSAP의 운영비용은 주로 주/준주 정부 및 지방정부에서 지원한다. 일부 지방정부에서는 지역 통신사와 계약을 체결하여 지역 전화 가입자에게 911 요금을 징수할 수 있게 했다. 그래서 일반적으로 전화요금에 포함되어 있으며, 통신사들이 이를 징수하여 지방정부에 지불하고, 정부는 이 수입을 통해 지역 PSAP을 운영 및 유지관리하고, 긴급 상황 발생 시 신속하고 효과적인 응답을 제공할 수 있도록 지원하고 있다.

이 911 수수료는 지역별, 주별, 통신사별로 상이할 수 있고 사용 목적과 그 운용 방식 역시 지방정부나 운영기관에 따라 다를 수 있다.

다음은 각 주별 대략적인 911 부과금 현황이다.

구분	부과금	비고
앨버타	\$ 0.95	※ 요금 부과는 통신사 선택사항으로 지방정부의 특정 요청이 있는 경우에만 수집된다. 그리고 각 주마다 지자체마다 참여 여부도 다른 것으로 보인다.
브리티시컬럼비아	\$ 0.75	
뉴브런스윅	\$ 0.97	
뉴펀들랜드 앤 래브라도	\$ 0.75	
서스카추원	\$ 1.95	
프린스 에드워드 아일랜드	\$ 0.70	
퀘벡	\$ 0.46	
노바스코샤	\$ 0.43	
노스웨스트 준주	\$ 1.70	

3. 각 주별 PSAP 운영

가. 온타리오(Ontario)

온타리오주(州)는 캐나다에서 가장 인구가 많은 주로 가장 많은 PSAP이 운영되고 있다. 일반적으로 토론토경찰서처럼 주요 도시의 경찰서에 1차 PSAP을 운영한다. 그러나 Northern911 같이 주요 도시와는 거리가 먼 원격 지역과 미개척 지역에서 긴급 상황에 대응하기 위해 공공과 민간이 협력하여 운영되는 곳도 있다. 광활한 온타리오 주의 북부지역은 대도시와는 달리 인프라와 통신에 제한이 있을 수 있으므로, 지역의 특성을 고려하여 원격지역 대응, 다양한 언어 지원 기능들에 중점을 두어 설계된 시스템을 운영한다.

나. 퀘벡(Québec)

퀘벡주(州)에는 27개의 911 콜센터가 운영된다.

The Agence municipale de financement et de développement des centres d'urgence 9-1-1 du Québec (이하 "Agency"라고 함)라고 하는 비영리기관이 주정부의 지원을 받아 PSAP 역할을 수행하고 있다.

다. 브리티시컬럼비아(British Columbia)

브리티시컬럼비아주(州)는 E-Comm911에서 통합 1차 PSAP으로써 BC주 내에서 걸려오는 911 신고전화의 99%를 처리하고 있다. E-Comm911에 대해서는 다음에서 좀더 자세히 다루겠다.

라. 앨버타(Alberta)

앨버타주(州)도 여러 개의 지역별 911 PSAP을 운영하고 있다. 일부 지역에서는 1,2차 PSAP을 통합한 형태의 운영방식을 채택한 곳도 있다.

앨버타주(州) 긴급 911 법은 주 전역의 911 PSAP의 일상적인 운영과 기술 발전에 필요한 자금을 지원하기 위해 매월 휴대폰 사용료에 911부담금을 부과하도록 규정하고 있다. 이 부과금으로 청각 장애, 난청 또는 언어 장애가 있는 사람들을 위한 911 문자 메시지 신고 등 기술도입을 지원한다.

2021년 9월 1일부터 기존의 월 44센트였던 911 부담금은 모든 앨버타 휴대폰에 대해 월 95센트로 인상되었다. 이 기금의 대부분은 앨버타의 911 센터에 직접 지원되며, 일부는 서비스 제공업체 및 프로그램 지역 관리 비용으로 사용된다. 이 증가된 기금은 향후 3년 동안 앨버타의 911 PSAP이 연방 정부에서 의무화한 NG-911으로의 업그레이드하는 비용으로 사용될 예정이다.

4. 911 시스템 변천 과정

911을 긴급신고 전화로 사용해오면서 단순히 신고를 받는 것에서부터 현재의 첨단 시스템으로의 발전되어 오는 과정은 다음과 같다.

가. 기본(Basic) 911

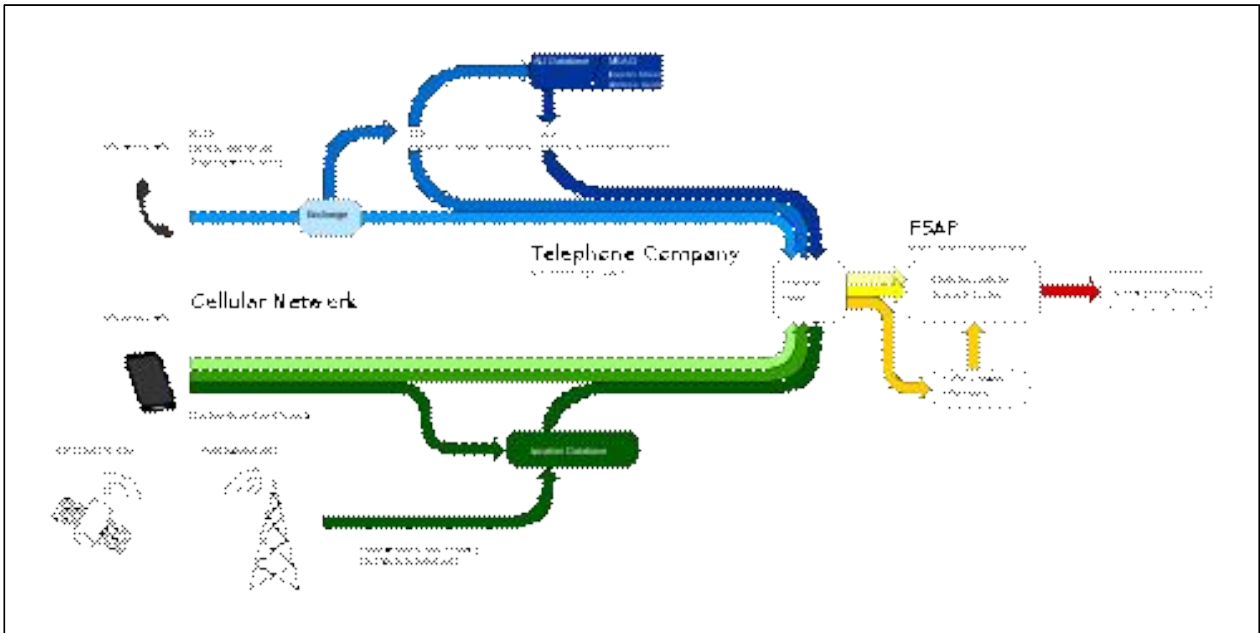
전통적인 긴급상황 통화 서비스로 유선 전화망을 사용하며 주로 전화 회사들이 구축한 모델이다. 유선 전화가 설치되어 있는 번지수 단위의 주소를 제공했으나, 위치 정보는 정확하지 않을 수 있어 더 정확한 위치 정보와 추가 기능이 필요한 상황에는 한계가 있었다.

나. 향상된(Enhanced) 911

Enhanced 911은 Basic 911보다 정확한 위치 정보를 제공하는 서비스로, 통화하는 사람의 위치를 더욱 정확하게 파악한다.

E-911은 기지국 위치 정보와 GPS(Global Positioning System) 기술을 활용하여 이동 전화 사용자의 위치를 추적하여 응급 서비스 기관은 더 빠르게 적절한 도움을 제공할 수 있으며, 사람들의 생명과 재산을 보다 효과적으로 보호할 수 있었다. 그러나 이동전화 사용자가 증가함에 따라 이동전화 신고비중이 높아지게 되고 이동전화 사용자의 정확한 위치정보를 전송하기 위한 서비스 개발이 요구되었다.

이에 따라 이동전화 기지국을 기반으로 신고자 위치를 추적하는 Wireless E-911이 개발되었고, 이는 이동 중에도 정확한 위치정보를 파악할 수 있게 해주어 긴급 상황 시 응급 서비스에 대한 신속한 대응이 가능하게 해주었다.



다. 차세대(Next Generation) 911

NG-911은 현대적인 통신 기술과 네트워크를 활용한 다음 세대의 긴급 상황 통화 서비스이다.

IP(Internet Protocol) 네트워크와 클라우드 기술을 활용하여 음성 통화 뿐만 아니라, 비디오, 사진, 텍스트 메시지 등 다양한 형식의 데이터를 처리할 수 있다.

또한 NG-911은 IoT(Internet of Things) 기기와 연동하여 화재 경보, 자동차 사고 감지 등의 정보를 실시간으로 수집하고 응급 서비스에 제공할 수 있다.

이로 인해 보다 풍부한 정보를 기반으로 정확하고 효율적인 응급 서비스를 제공할 수 있으며, 긴급 상황 대응 능력을 높일 수 있다.

캐나다는 현재 각 주 PSAP에서 NG-911으로의 전환을 추진 중이다.

※ 역(Reversed) 911

우리나라의 긴급재난문자와 같은 시스템으로 긴급상황이나 재난 발생 시 대규모 인원에게 자동으로 안내문자를 보내는 시스템이다. 일반적으로 극심한 날씨 조건, 화재, 범죄 등 긴급하게 대중에게 알려야 하는 사항 또는 특정 지역 주민들에게 중요한 정보를 제공해야 할 필요성이 있는 사안들에서 사용되고 있다.

5. 911 긴급통신 관련 전문대학 학과 운영

연방정부 소속 공무원을 제외한 소방, 경찰, 구급 출동인원을 각 지방자치단체에서 자체 선발·임용해서 운영하고 있는 캐나다에는 전문대학 학과에 소방관, 경찰관, 구급대원의 업무와 관련된 학과과정이 개설되어 있는데, 그와 마찬가지로 911 Call Taker나 Dispatcher 업무과정 역시 학과로 개설되어 있는 곳이 있었다. 대표적인 몇 개 대학과 학과 이름은 아래와 같다.

MacEwan University	Emergency Communications And Response
Seneca College	911 & Emergency Services Communications
Humber College	Emergency Telecommunicaions
Durham College	911 Emergency and Call Centre Communicaions
Fanshawe College	911 and Public Safety Communications

(국외 장기교육 과정으로 Durham College의 2년 과정을 신청하려고 문의했었는데, 911긴급 콜센터 운영 과정은 외국인은 수강신청이 불가능한 학과라는 답변을 받았었다.)

그 중 온타리오주 오샤와에 위치한 Durham College의 911 Emergency and Call Centre Communicaions 학과를 대략 살펴보면, 4학기 2년 수료과정으로 교육과정을 상세히 들여다보면 다음과 같다.

1학기	2학기
Communication Foundations Customer Service Communication Technologies & Terminology APCO Public Safe Telecommunicator Ethics Lifestyle Management Law for Communications Operators	Interpersonal & Group Dynamics Computer/Keyboarding Skills 1 Career and Professional Preparation 1 Fire Service Communicaions FNMI Elective Crisis Intervention
3학기	4학기
Anatomy and Physiology Computer/Keyboarding Skills 2 911 and Police Communicaions Field Placement 1 General Educaion Elective Resilience and Self Care Emergency Management	Diversity and Intrapersonal Communicaions Field Placement 2 Emergency Medical Dispatch Career and Professional Preparation 2 General Educaion Elective Mental Health Fundamentals

Ⅲ 브리티시 컬럼비아 주의 E-Comm911



British Columbia 주에는 911 긴급신고를 처리하기 위한 Primary Public Safety Answering Point 역할 등을 수행하기 위해 공사(公社)를 설립하여 운영하고 있다. 그 공공 법인이 밴쿠버에 위치하고 있는 E-Comm911 이다. E-Comm의 정식 명칭은 ‘Emergency Communications for British Columbia Incorporated’ (브리티시 컬럼비아 주의 긴급통신공사)이다.

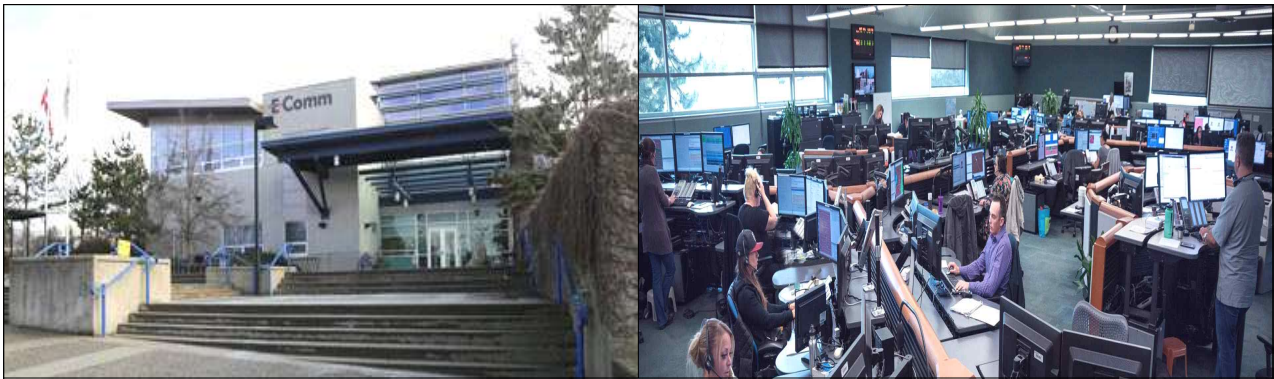
1. 설립

1994년 봄, 캐나다 국민 스포츠인 하키의 주요 경기인 스탠리 컵 결승전에 밴쿠버 캐넥스 팀이 진출했을 때 브리티시 컬럼비아 주민들의 오랫동안 염원해왔던 우승을 향한 기대와 응원의 열기는 엄청났었는데, 안타깝게 결승전에서 패배한 후 그 열기는 큰 비극을 초래하였다. 술취한 캐넥스 팬들이 거리로 뛰쳐나오면서 무고한 구경꾼들을 위험에 빠뜨렸고 온 도시는 혼란에 휩싸이게 되었다. 그 재난 상황에 출동한 경찰, 소방, 구급대원들은 폭주하는 신고와 무전 트래픽의 양을 처리할 수 없었고 출동대원들 간의 소통마저 단절되어 어려움을 겪었는데, 이후 본격적으로 긴급 통신 통합을 주제로 브리티시 컬럼비아 주정부와 지방자치단체 간

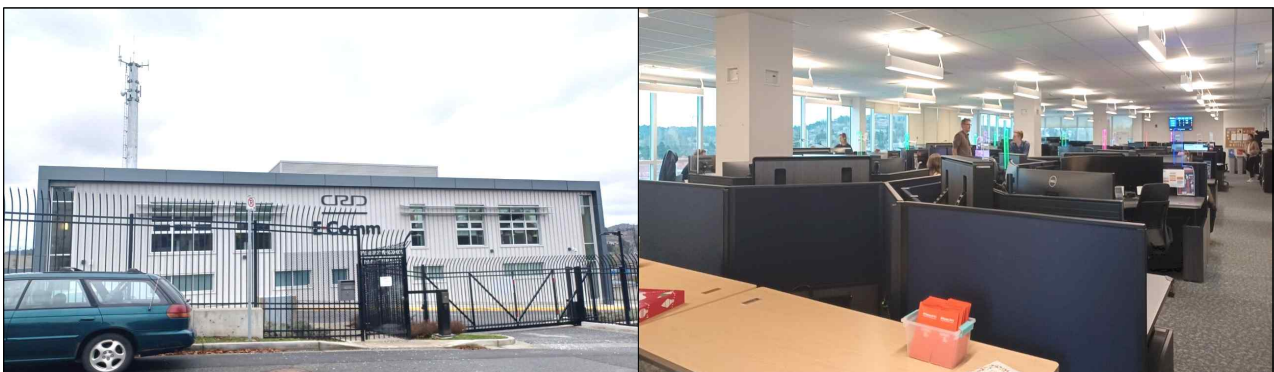
의 긴밀한 협의가 이루어졌고 1997년 주(州) 긴급 통신 협정에 의거하여 E-Comm 911이 설립되게 되었다. 1999년 밴쿠버에 위치한 E-Comm911에서 첫 911 신고전화를 받기 시작하여 현재는 년 2백만건이 넘는 911신고전화에 응하고 있다.

2. 조직과 기능

E-Comm 911은 BC주 남부 밴쿠버시(市)에 본사가 위치하고 있고, 밴쿠버섬 빅토리아시(市)에 지사를 두고 있다.



Emergency Communications for British Columbia Incorporated
3301 East Pender Street, **Vancouver**, BC, Canada



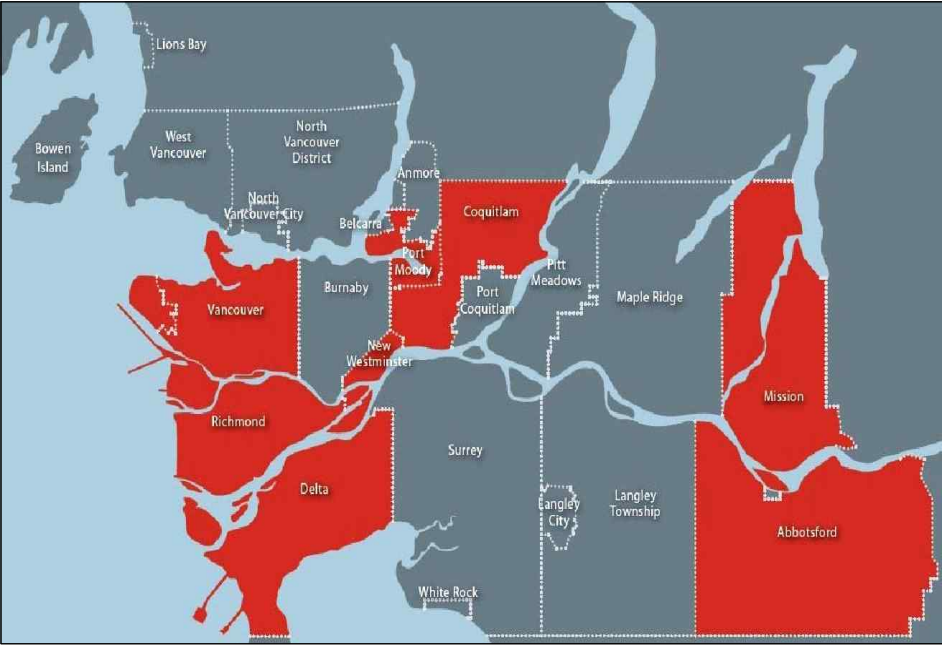
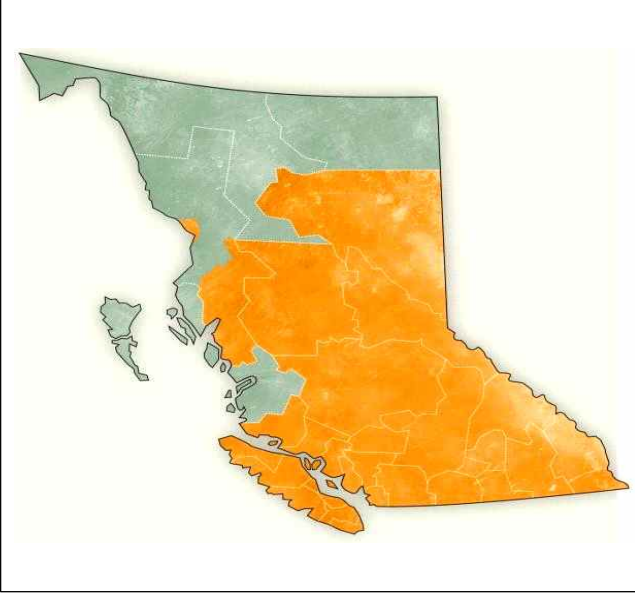
Emergency Communications Centre, Vancouver Island (ECVI)
4219 Commerce Circle, **Victoria**, BC, Canada

E-Comm 911은 밴쿠버섬에서 동쪽으로 인접한 앨버타주 경계까지, 남쪽으로 미국 국경에서 북쪽으로 프린스 조지에 이르는 브리티시컬럼비아주 25개 지역에서 걸려오는 911 긴급신고 전화를 처리하는 1차 PSAP으로의 기능을 수행하고 있다. 또한 동시에 BC주 내의 33개 경찰서, 40개의 소방서의 2차 PSAP 및 지령·관제센터(Dispatcher)로서의 역할도 하고 있다.

E-Comm은 BC주(州) 25개 지방자치 단체에서 걸려오는 911를 접수처리하고 있는데, 이는 BC주 911 신고 전화의 99%를 차지한다.

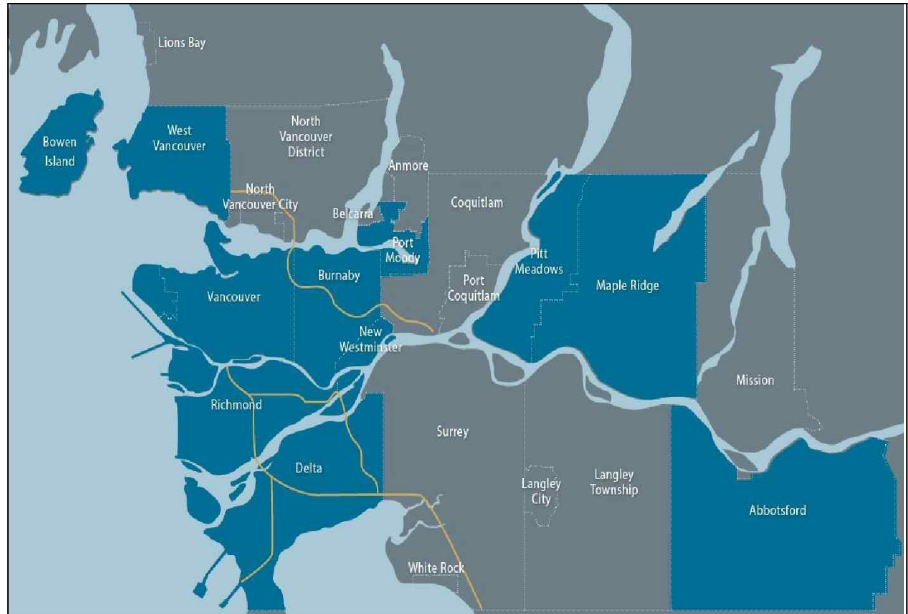
오른쪽 지도는 BC 주 내에서 E-Comm이 1차 PSAP 서비스를 제공하는 지역을 표시한 것이다.

(주황색으로 칠한 부분이 E-Comm이 911 신고전화를 받는 지역이다. 초록색 부분은 거주인구가 거의 없는 산악지역으로 이 지역에서 걸려오는 신고는 BC주 911 신고전화의 1% 가량만을 차지한다고 본다.)



왼쪽 지도의 붉게 표시된 지역은 E-Comm에서 Dispatcher Service를 제공하는 소방서 관할 지역이다.

오른쪽 지도의 파랗게 표시된 지역은 E-Comm에서 Dispatcher 서비스를 제공하는 경찰서 관할 지역이다.



E-Comm911이 수행하고 있는 두 번째 역할은 바로 긴급 대응기관의 통합 무선 통신 시스템 운영이다. 우리나라에서도 그렇지만 큰 재난이 발생하면 늘 나오는 문제점 중의 하나가 소방, 경찰 등 현장출동 재난대응기관 간의 소통이 제대로 이루어지지 않는다는 점이다. BC주에서도 그 문제를 해결하기 위해 E-Comm을 설립하면서 광역 통합 무선통신 네트워크 구축을 진행하여 현재 E-Comm911에서 BC주에서 가장 규모가 큰 다중 관할, 삼중 서비스 비상무선통신 시스템을 운영 중이다. 현재 메트로 밴쿠버와 애버츠포드의 모든 경찰서와 구급대(BC Emergency Health Service), 그리고 17개 소방기관은 E-Comm의 무선 네트워크를 사용하여 서로 교신하고 있다.

아래 지도는 E-Comm이 제공하는 광역 무선통신 네트워크를 사용하는 경찰, 소방, 구급기관을 표시한 것이다.



(구급출동을 전담하고 있는 BC Emergency Health Service를 제외한 소방과 경찰은 각 기초자치단체 소속으로 운영되고 있는데, 예산 부족 등으로 노후 장비와 시스템을 운영하고 있는 곳도 여전히 많아 보였고, E-Comm 시스템 이용 역시 예산 문제로 선뜻 참여하지 못하는 것 같았다.)

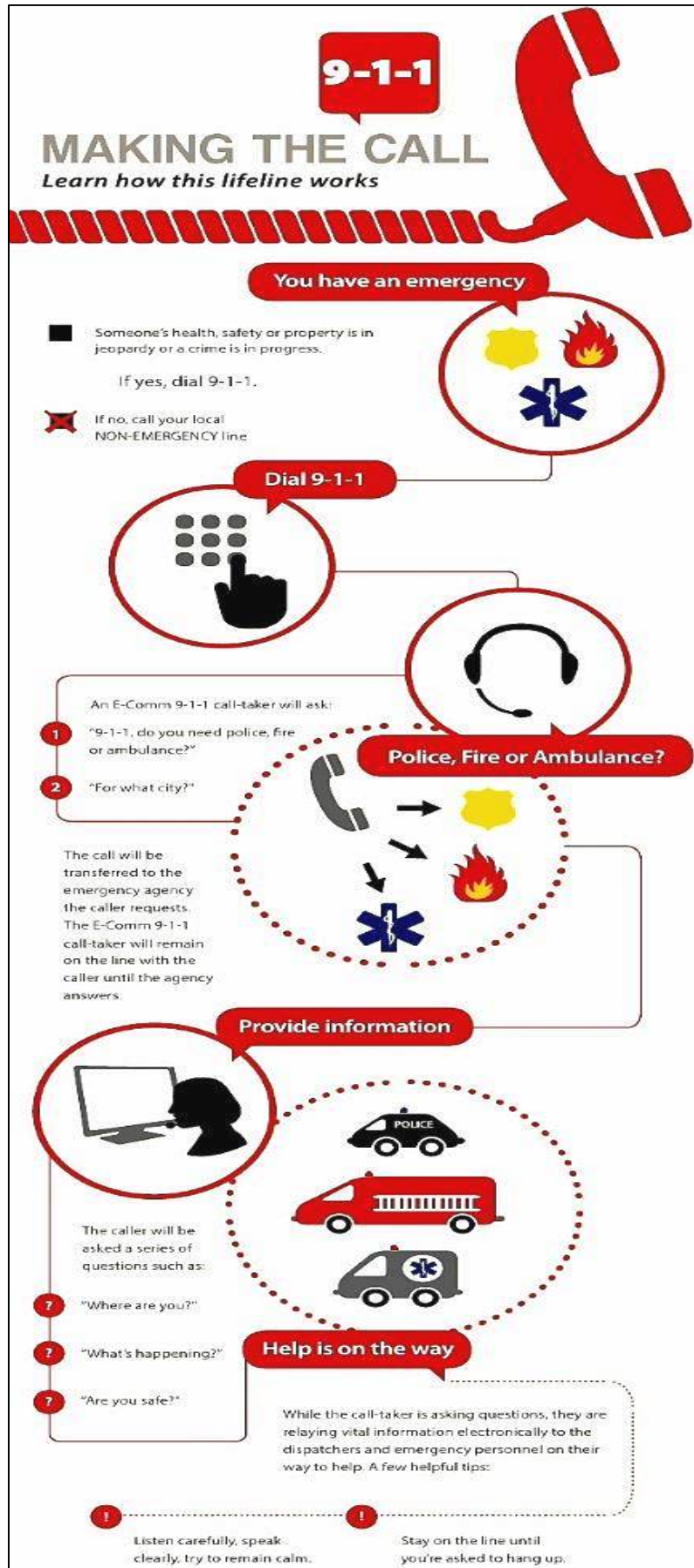
3. 911 신고접수 운영

E-Comm911은 우선 BC주 1차 PSAP 으로서 BC주 911 전화의 99%를 최초 응답한다. 신고전화에 최초 응답한 접수대원은 콜을 전달할 2차 PSAP을 선정하기 위해 어느 도시에 어떤 서비스를 필요로 하는지 질문한 후, 해당 지역의 해당 서비스 2차 PSAP으로 신고를 이첩하는데, 2차 PSAP의 Dispatcher가 전화를 받는 것을 확인한 후 연결을 끊는 것이 원칙이다.

2019년 3월 밴쿠버섬 빅토리아시에 개서한 E-Comm911 지사는 밴쿠버섬 경찰 출동에 한해서만 2차 PSAP으로의 역할을 하고 있다. 광역 빅토리아 지역기초자치단체별 소방 2차 PSAP은 서별로 분산되어 있는 이상한 형태이다.



(빅토리아시(市) 소방서의 2차 PSAP은 본토에 있는 씨리시(市) 소방서 PSAP에서 수행하였고, 반면 인접한 사니치시(市) 소방서는 Dispatcher 3명이 근무하는 2차 PSAP을 운영하는데, 밴쿠버섬 내 18개 기초자치단체 소방서의 2차 PSAP 기능을 함께 수행 중이었다.)



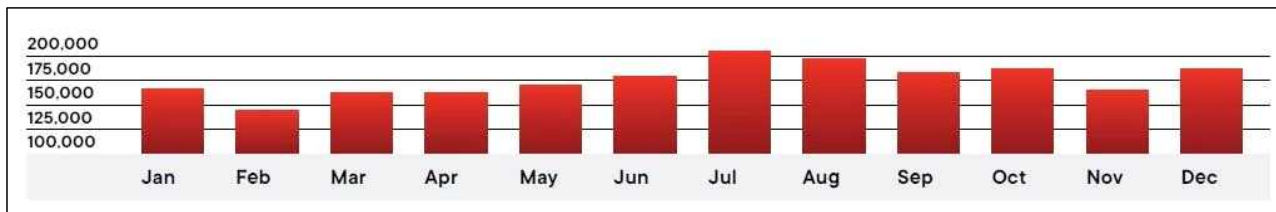
< E-Comm 911 의 911신고 흐름도 브로셔 >

E-Comm의 신고접수대원(Call Taker)은 4일 근무, 4일 휴무, 1회 12시간 근무형태로 4조 2교대(주주야야비비비비)로 근무한다. 주간근무 시간이 오전7시부터 오후 7시(Alpha), 야간근무 시간이 오후 7시부터 오전 7시(Delta), 경우에 따라 오전 9시부터 오후 9시(Bravo), 오후 3시부터 오전 3시(Chalie) 교대팀도 운영이 가능하였다.

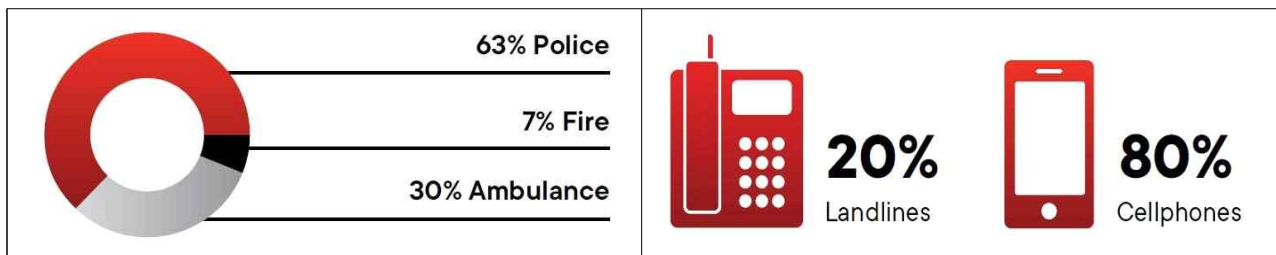
4. 911 신고접수 처리현황

E-Comm911은 2022년 한해동안 2,109,440건의 911 신고전화를 접수처리 하였다. 그 중 619,156건의 경찰 출동건과 119,476건의 화재 출동건에 대해서는 2차 PSAP으로서의 지령·관제 서비스를 제공했다.

2022년 E-Comm 은 경찰 출동 요청 긴급신고의 85%를 10초 내에 응답하였고, 화재요청 긴급신고의 88%를 15초 이내 응답처리하였다.



< 2022년 월별 E-Comm 911 긴급 신고전화 접수처리 현황 >



< 출동 유형별 신고 분포 >

< 신고 방식 분포 >

전체 2,109,440건의 911 신고 중 63%를 차지하는 619,156건이 경찰 출동 요청 신고였고, 7%인 119,476건이 화재 신고였다. 30%를 차지하는 구급 출동 요청 신고는 각 지역 구급출동대 2차 PSAP으로 즉시 이첩처리 되었다.

신고자가 이동전화를 이용해서 911 신고한 건이 전체의 80%를 차지하여 우리 강원도 119신고와 비슷한 비율을 보였다.

한편 E-Comm911의 서비스 수준 목표(Service Level Target)는 신고전화의 95% 이상을 5초 이내에 응답하는 것으로 잡고 있다.

구분	계	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
2023	1,211,476	191,851	165,050	188,390	191,919	240,759	233,507	진행 중					
	98%	99%	99%	99%	98%	97%	98%						
2022	2,109,440	166,436	144,811	162,982	160,629	172,746	177,707	203,162	196,912	182,651	186,160	168,417	186,827
	98%	94%	97%	96%	98%	98%	98%	98%	99%	99%	98%	97%	98%
2021	2,082,994	141,869	131,910	152,594	161,891	173,674	197,114	210,136	200,277	181,524	182,246	172,810	176,949
	92%	99%	99%	99%	98%	98%	89%	96%	90%	87%	81%	83%	91%
2020	1,838,876	155,325	144,177	152,570	125,039	148,770	151,924	174,823	177,580	160,299	157,970	143,109	147,290
	98%	98%	98%	98%	99%	99%	99%	97%	97%	98%	98%	99%	99%
2019	1,841,555	128,413	124,464	144,604	139,990	160,801	165,575	173,567	178,885	162,125	158,451	148,930	155,750
	97%	98%	98%	97%	97%	95%	96%	97%	96%	96%	97%	97%	97%

< 최근 5년 E-Comm 911 긴급신고 월별 접수 처리 및 서비스 수준(SL) 현황 >

5. 긴급신고 접수대원 채용

일반적으로 E-Comm의 모든 직종은 상시 채용 중으로 웹사이트에서 온라인으로 지원 할 수 있다. 여기서는 911신고 접수대원(Call Taker) 채용 부분만 집중해서 들여다보겠다.

가. 채용 절차

E-Comm 홈페이지에 따르면 온라인 신청서를 제출한 지원자는 다음과 같은 채용 절차를 거치게 된다.

1	사전심사 및 평가	온라인 신청서 상 자격요건 확인 후 인·적성검사 실시
2	비디오 면접	미리 배부된 질문지에 스스로 답하는 영상을 촬영하여 제출
3	모의테스트	온라인 테스트 플랫폼을 활용하여 타이핑 속도 등 업무와 관련된 시험을 90분 동안 치른다
4	인사팀 면접	지원동기, 대인관계 기술, 의사소통 기술 및 문제해결 능력 등을 운영자 및 인사팀에서 면접
5	추천서 확인 및 청력 테스트	지원자가 제출한 최소 3건의 추천서를 확인하고 청력 테스트 실시
6	범죄기록 조회 등 보안 확인	뱅크버 경찰국 보안허가를 위한 면접 실시

나. 요구되는 기술 및 능력

E-Comm에서는 911신고 접수대원이 되려면 아래와 같은 기술과 능력이 요구된다고 홈페이지에 게시해놓았다.

기술(Skills)
분당 44개 이상의 단어를 입력 할 수 있다 새로운 기술에 쉽게 적응할 수 있다 특히 지리적인 부분을 빠르게 학습 할 수 있다 어려운 상황을 겪고 있는 사람의 정보를 이해하고 전달할 수 있다 질문을 신속하게 처리하고 정보를 정확하게 요약할 수 있다 강력한 문제 해결 능력 멀티태스킹이 가능하다
자격(Qualifications)
고등학교 졸업 또는 이와 동등한 수준의 교육수료 밴쿠버 경찰국에서 신분 보안 확인 최근 5년 중 최소 3년 이상 캐나다 시민권자 또는 영주권자 12시간 교대근무가 가능할 것

특별히 요구되는 자격이나 능력은 아니지만 다음과 같은 개인의 성격은 긴급신고 접수 업무에 도움이 된다고 정리해 놓은 부분이 있어서 공유한다.

- 빠른 속도로 진행되는 환경에 잘 적응한다
- 압박감 속에서도 침착함을 잘 유지한다
- 사람들을 좋아하고 공감을 잘 한다
- 책임져야 할 때를 알고 갈등을 잘 해결한다
- 필요할 때 적극적일 수 있지만 항상 존경심을 유지한다
- 팀으로 일하는 것을 좋아하고 자신의 일을 더 잘하기 위해 피드백 받는 것에 거부감이 없다
- 모든 다양한 분야의 사람들을 돕는 것이 의미 있다고 생각한다

다. 교육 훈련

E-Comm의 정식 911신고 접수대원이 되기 위해서는 총 9개월의 수습기간이 필요하다. 교육 시간은 근무지에 따라 차이가 있을수 있지만 대략 아래와 같은 과정을 거치는 것으로 보인다.

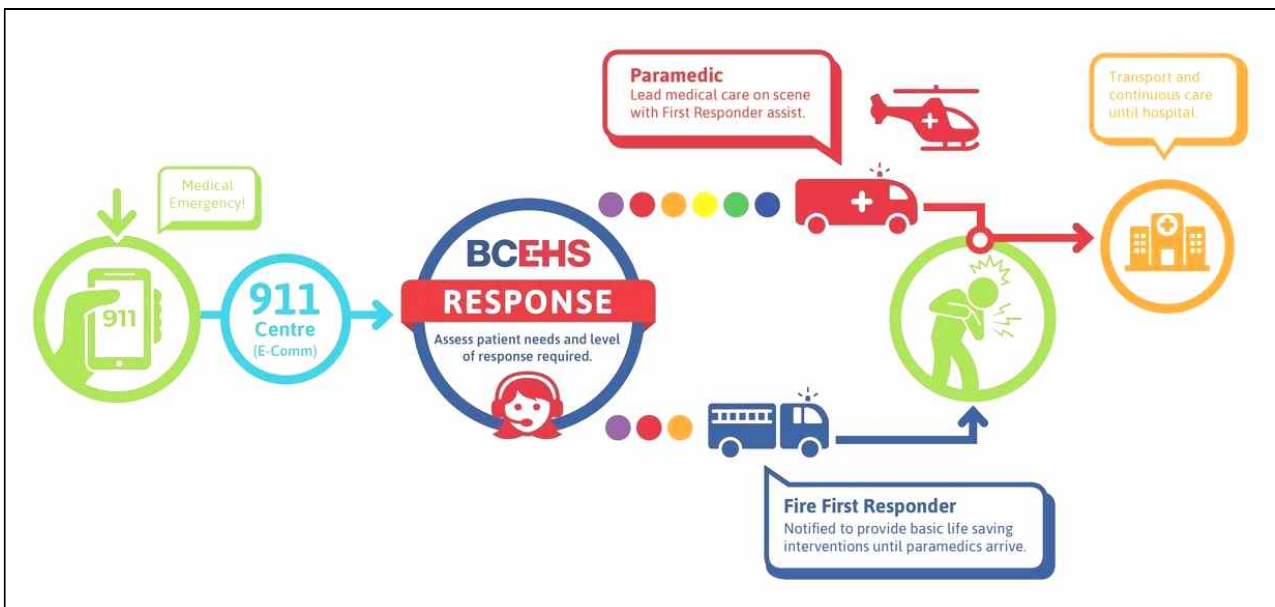
순번	기간	장 소	내 용	비고
1	11주	교육훈련 강의실	911신고전화 응대법 교육 CAD시스템을 활용한 모의 긴급신고 접수 교육	교육훈련 필기 및 실기시험 통과 必
2	5주	911 콜센터	멘토링 신고접수 현장 실습	
3	5월	911 콜센터	Call-Taker 수습 근무기간	통화 품질 평가 실시

채용된 신고접수 대원은 교육훈련 강의실 교육과 현장 실습 및 e-Learning 교육을 포함한 혼합된 방식의 교육을 3개월간 받은 후 실제 신고접수에 투입된다. 이 때 현직에서 근무 중인 접수대원이 멘토로 지정되어 멘티 대원에게 경험으로 취득한 업무 노하우를 전달하며 신규직원이 911 상담원으로서의 자신감을 쌓아가는데 도움을 준다.

또한 매 교육단계마다 통화 품질 평가 및 지속적인 코칭을 포함하여 업무 성과를 평가한다.

※ BC EHS (British Columbia Emergency Health Services)

BC주(州)의 주요 응급 의료 서비스 제공기관으로 우리나라 소방의 구급출동 서비스와 유사하다. 응급상황과 관련된 911 신고전화를 처리하는 2차 PSAP을 운영, 구급차 및 응급 의료팀 출동을 조정하고 응급환자들을 신속하게 병원으로 이송한다. 또 응급상황이 아닌 경우에도 의료 관련 문의에 대해 전화 상담 서비스를 제공하고 심폐소생술 등 기본 응급 처치 교육을 제공하고 응급상황에 대한 대중들의 의식을 높이는 활동도 하고 있다.

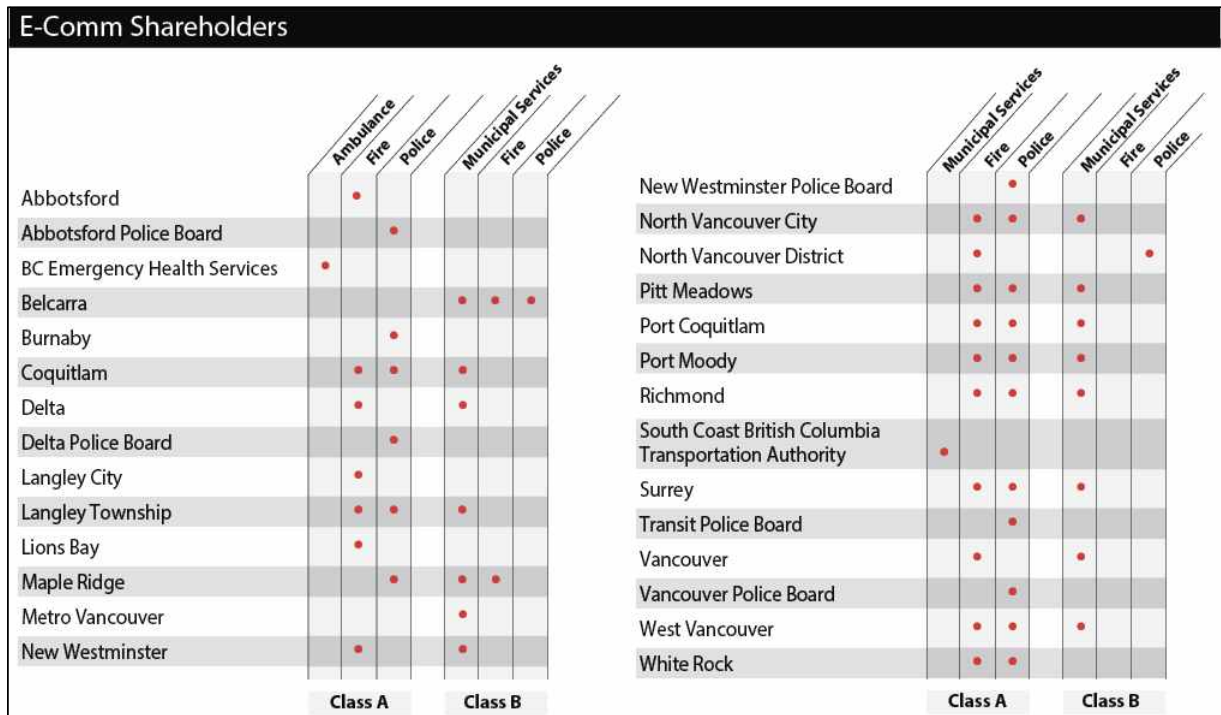


6. 주주 현황

E-Comm을 PSAP으로 이용하는 기초 지방자치단체와 RCMP, BC EHS가 회사 주주로 등재되어 A, B등급 두종류의 주식을 보유하고 있다.

E-Comm의 광역 무선시스템 활용도에 따라 A등급 주식이 배부되고, 현재 추후 E-Comm의 무선시스템을 사용할 예정이나 아직 참여하지 않는 주주에게는 B등급의 지분이 발행된다. 따라서 주주인 기초 지자체들은 A등급과 B등급 주식을 함께 보유할 수 있다. 현재 E-Comm은 A등급 주식 37개를 26개 주주들이 보유하고 있고 B등급 주식 18개를 16개 주주들이 보유하고 있다.

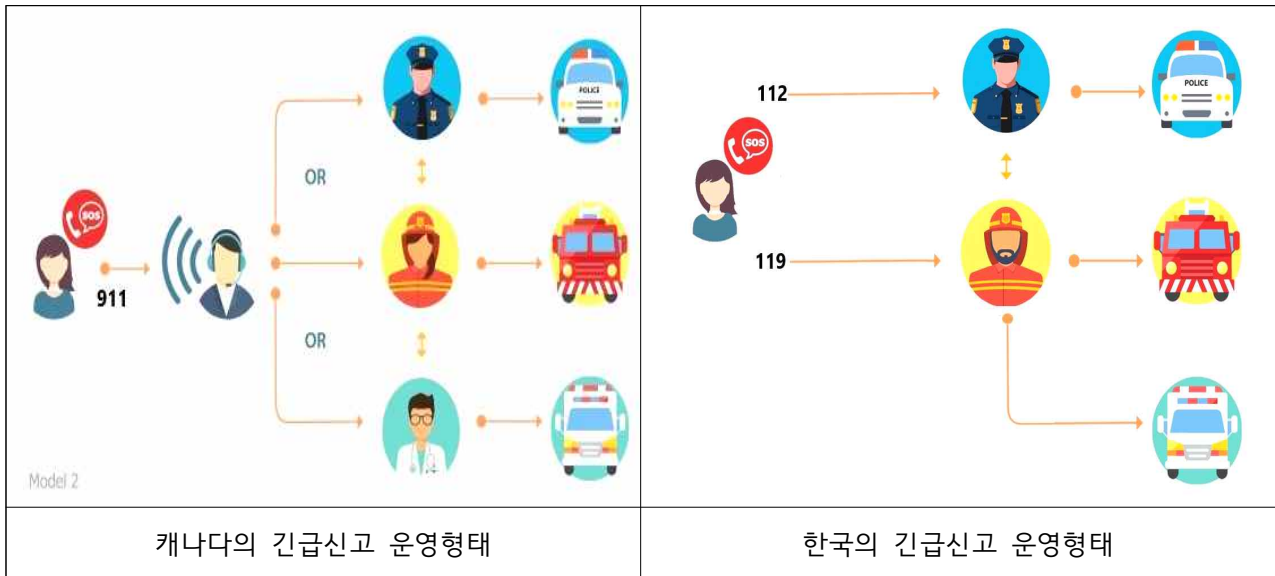
일반 기업과 마찬가지로 주주들은 주주를 대신하여 특정 결정을 내릴 이사회를 임명할 수 있고, 회사의 주요 사항을 결정할 권한을 행사할 수 있다.



IV 비교분석

1. 긴급신고 접수처리 절차

재난신고 번호를 단일번호 911으로 운영하고 있는 캐나다에서 신고자가 소방, 경찰, 구급대 등 도움이 필요한 경우 911으로 신고를 하고, 모든 911 신고전화는 그 지역의 1차 PSAP에서 Call Taker들이 최초 응답하여 출동유형별, 지역별 2차 PSAP으로 신고를 이첩하고 2차 PSAP의 Dispatcher들이 출동대를 현장으로 출동시키고 관제업무를 수행한다.



우리나라에서는 신고자가 재난현장을 보고 경찰이 필요하면 112, 소방·구조·구급대가 필요하면 119로 신고를 한다. 112로 신고를 하면 해당 시·도(광역단위) 112 종합상황실에 있는 경찰관이 최초 응답하여 관할 경찰서 치안센터로 출동지령을 내리고 관할 경찰서 상황실에서 상황관제를 실시한다. 신고자가 119로 신고하면 마찬가지로 해당 시·도(광역) 119종합상황실에 근무하는 소방관이 전화를 받고 해당 재난지역에서 가장 가까운 위치에 있는 출동대를 편성, 출동지령을 내리고 상황 관제까지 함께 수행한다.

경찰, 소방·구급의 신고번호를 112, 119로 분리 운영하고 있는 우리나라에서는 신고자가 자신이 처한 상황에 도움을 줄 기관을 결정해서 신고를 하면 신고자가 결정한 대응기관 공무원이 신고전화를 최초 응대하게 되는 것이다.

솔직히 캐나다 British Columbia 주의 PSAP 운영 형태는 아직까지는 비효율적인 부분이 많아 보인다. 밴쿠버에 위치한 E-Comm911이 1·2차 PSAP에 해당하는 73개의 소방서와 경찰서 관할 신고건을 제외하고는 E-Comm911은 1차 PSAP으로 단순히 신고자의 전화를 신고자 위치에 해당하는 2차 PSAP으로 이첩하는 수준이고, 신고자 요청사항의 주요 처리가 이루어지는 2차 PSAP은 물리적으로는 물론 기능적으로도 1차 PSAP과 분리되어 있다.

E-Comm 관계자는 1차 PSAP에서 2차 PSAP으로 신고전화를 넘기는 과정에서 소요되는 시간은 5초 이내이고 누락되는 콜은 없다고 장담하지만 긴급한 상황에서는 그 5초로 사람의 목숨이 위태로울 수도 있고 전화를 넘기는 과정에서 예상치 못한 문제가 발생하여 전화연결이 끊길 수도 있다.

골든타임 확보를 위해 신속하게 응답해서 출동지령까지 즉시 처리하는 우리의 원스톱 방식이 긴급한 상황에서 애타게 도움을 기다리는 신고자 입장을 고려하면 더 이상적인 형태로 보인다.

2. 인력운영

우리나라는 소방대원 가운데 119 긴급신고 접수 및 관제운영을 위한 종합상황실 근무자를 선발하여 운영하는데 비해 캐나다에서는 누구나 업무에 필요한 기본 일정교육을 이수하면 911 긴급신고 전화 접수 업무를 수행할 수 있다.

우리는 긴급 신고전화 접수 업무를 소방, 경찰 업무의 일부로 생각하나 캐나다에서는 PSAP에서 일하는 접수대원들을 전문 직업군으로 인식하여 각 PSAP 마다 신입직원에게 대한 기본적인 교육시간 이외에도 일정시간 이상의 직업훈련 시간을 명시하고 있고, 관련 자격증을 취득하고 주기적으로 인증받는다. 또 접수대원 중에서 업무능력을 인정받은 사람은 일정기간 Dispatcher 훈련을 거친 다음 관제대원(Dispatcher)로 활용하기도 한다.

밴쿠버의 E-Comm911에는 신고접수대원(Call taker)들과 경찰 및 소방 관제대원(Dispatcher)이 함께 근무하고 있다. 대부분의 Dispatcher들은 E-Comm이 설립 되면서 2차 PSAP의 기능을 수행하게 된 경찰서와 소방서에서 근무했던 Dispatcher들이 흡수되어 운용되고 있다. 이들은 E-Comm의 직원으로 채용되어 쪽 근무하게 되는 것이다.

일반적으로 PSAP은 신고자인 일반 시민과 긴급 대응기관 현장 출동대를 직접 연결하는 가장 중요한 연결고리에 해당하고 신고 접수대원은 신고자로부터 정확한 정보를 입수하여 관제대원과 현장 출동대에 전달할 뿐 아니라 위기상황에서 행동 및 대피요령 등의 정보를 신고자에게 역으로 제공해야 할 의무가 있다.

비응급 민원신고가 증가하고 있는 요즘의 현실에서는 1차 PSAP 역할만을 수행해주는 신고 접수대원을 별도로 운영하는 것도 많은 장점이 있어 보이지만(실제로 AI 접수대원을 활용하여 비응급신고를 가려내는 방법에 대해 검토된 바가 있다), 이미 현장을 잘 아는 소방관이 신고전화를 받아서 신속하고 정확하게 판단하여 조치하는 시스템에 익숙해진 우리나라 국민들 입장에서 보면 헛수는 적다해도 촌각을 다투는 긴급신고 처리를 소홀히 할 수 없다는 판단으로 정책을 수립하는 것이 더 타당해 보인다.

우리 강원도 119종합상황실의 접수대원이 신고 전화를 받으면, 접수대원은 사고 위치확인 등의 절차를 거친 다음 상황을 종합적으로 판단하여 출동을 결정하게 된다. (계속 강조하고 있지만)그러므로 각종 재난 및 사고에 대하여 초동대응을 담당하는 119종합상황실의 상황접수대원들의 역할은 매우 중요하다. 따라서 다양한 상황에 적절히 대처하기 위한 다양한 배경지식과 상황을 종합적으로 판단할 수 있는 능력이 요구된다. 그러나 간혹 유사한 사고에 대해서 접수대원별로 조금씩 다른

형태로 대응을 하거나 배경지식이 부족하거나 상황접수 매뉴얼 미숙지로 적절한 대응이 이루어지지 못하는 경우도 발생하곤 한다.

현재 종합상황실에 근무하는 소방대원들은 소방공무원 인사관리 규정에 따른 순환 전보로 인하여 신고접수 및 관제 경험이 많은 상황관리 대원들의 오랜 경험에 의한 노하우의 전수와 정보교류가 제대로 이루어지지 못하고 교체되는데서 발생하는 대표적인 문제로 볼 수 있다.

우리 소방의 119종합상황실에서는 전국 공통으로 신고접수 및 출동지령·관제 시스템으로 119긴급구조표준시스템을 사용하고 있는데, 신고전화를 접수하면 시스템에서 자동으로 신고자의 전화번호와 위치정보를 확인해서 표출해주고, 접수대원이 재난의 종류와 규모를 입력해주면 자동적으로 재난현장에서 가장 가까운 출동대를 편성해준다. 또한 구급출동을 요청하는 신고의 경우, 접수자가 출동지령 후 종합상황실에 함께 근무하고 있는 구급상황관리사에게 전화를 이첩해서 구급상황관리사가 신고자와 직접 통화하며 응급처치법 등을 안내하게 하고 있다.

종합상황실에서 운용하고 있는 많은 자동화시스템으로 인해 현장에서 구급대원으로 근무하던 직원도 인사발령을 받으면 종합상황실에서 일주일의 전입교육만 받고서 119신고 접수처리가 가능하다. 현재 그렇게 인력을 운용하고 있다.

이번 연구를 진행하면서 캐나다와 같이 모든 신고전화를 1차 PSAP에서 받아 재난 종류와 위치 만을 먼저 파악하는 역할을 수행하는 신고접수 대원은 일정교육을 받고 정해진 질문만을 할 수 있는 정도로도 그 역할을 충분히 잘 해낼 수 있을 것이다. 그러나 우리 종합상황실에서 근무하는 상황관리대원의 경우는 그걸로는 부족하다.

3. 교육 및 자격 인증 운영

긴급신고 접수대원의 업무는 신고 접수로부터 출동대에 출동 지령이 내려지기까지 신고자와의 대화를 통해 벨소리, 신고접수, 사고내용, 주소파악, 전화번호 파악, 출동지시, 현장 조치사항 안내, 응급처치 등으로 이루어진다. 특히 우리 상황접수 대원은 화재진압·구조·구급대원이나 펌프차·구조차·구급차 등과 같은 한정된 공공 자원의 활용 여부를 판단해야 하는 ‘문지기(Gate keeper)’ 역할을 맡고 있다고 해도 과언이 아니다. 다시말해 신고가 우리 현장 출동대원과 출동차량 등 자원의 출동을 정당화하는지 여부를 판단하여 소방 서비스의 제공을 보류하기도 해야 한다. 아울러 119 신고에 있어서 신고자도 상황접수대원이 신고내용의 적절성을 파악하고 소방대원과 소방차량등 출동의 정당성 여부를 파악할 수 있도록 정확한 정보를

제공해야 할 책임을 져야 할 것이다.

더불어 상황접수대원은 신고자와 최초 접촉하는 자로서 정확한 의사전달 및 중재 기능을 수행한다. 그러나 현장 목격자가 아니며 매우 제한적인 정보를 바탕으로 신속 정확한 의사결정을 하여야 하는 어려움이 있다. 따라서 다양한 상황에 시의 적절한 대응이 가능한 전문가가 되어야 한다. 그러나 우리나라에서는 지금까지 상황접수 및 관제업무와 관련한 전문 자격증이 없다. 반면 북미권에서는 이미 긴급통신 관련기관들에서 분야별 전문 자격 인증과정을 운영하고 있다.

긴급신고 상황접수 및 관제 관련 인증 자격을 부여하고 있는 기관은 APCO, IAED, NAED 등이 있다.

긴급신고 접수·관제처리 업무의 국제 표준을 제정하고 상황관리 대원의 교육 프로그램을 개발·운영하고 있는 IAED에서 제시하는 교육은 3일 완성코스이며, 교육 이전 또는 이후 심폐소생술 자격 취득이 필수요건이다. 심폐소생술 자격이 없으면 EMD 인증서가 교부되지 않는다. 최종 시험은 50문항 필기시험으로 80% 이상 득점 시 합격되며 불합격 시 전화상으로 재응시가 가능하다. 인증 유효기간은 시험 첫날부터 2년 후의 해당달 마지막 날까지로 2년간이며, 이후 갱신하여야 한다.

긴급통신원(Emergency Telecommunication; ETC) 과정은 최소 40시간 교육이 소요되며, 대개 응급통신센터, 응급통신상담 기술, 대인 의사소통, 법률적문제, 직무 스트레스 요인 등에 생소한 초보사원을 대상으로 한다. 인증의 재연장(갱신)은 12시간의 CDE를 통해 가능하다. 만일 EMD, EFD, EPD 인증을 받게 되면 자동적으로 승급된다. 최소 40시간의 ETC 과정을 수료하여 ETC 인증을 받고 소정의 과정과 시험을 통과하면 긴급통신 강사(Emergency Telecommunication Instructor ; ETC-I) 자격을 취득할 수 있다. 그리고 ED-Q (Emergency Dispatch - Quality Improvement Certification) 과정은 EMD, EFD, EPD 인증 보유자를 대상으로 하며 이들의 상위과정이다. 교육기간은 3일간 24시간이며 직접 체험 및 프로토콜을 이용한 실무 교육위주로 편성되어 있다. 기타 응급의료 우선 순위 통신상담 시스템 관리, 응급의료상담원 훈련, 응급의료상담에 관한 법률적 문제, 응급교통사고와 조명 및 사이렌 사용 문제, 포괄적인 환경개선과 관리 등의 업무를 취급하는 관리관(Executive)과정과 통신센터 관리자(Communication Center Managers ; CCM) 과정 등 다양한 인증제도가 운용되고 있다.

IAED에서 인증하는 자격과정은 전문분야에 따라 다음과 같이 통신(Communication), 의료(Medical), 화재(Fire), 경찰(Police) 등의 분야로 구분하여 운영되고 있다.

ETC (Emergency Telecommunication Course) 긴급 신고접수대원	40시간 프로그램으로 긴급신고전화 접수센터(PSAP)에 익숙하지 않은 신규직원을 대상으로, 긴급 상황통신 기술, 대인 의사소통, 관련 법률 및 스트레스 관리 등을 교육
EFD (Emergency Fire Dispatcher) 긴급 소방 관제대원	화재, 구조 분야 상황관제대원 표준 프로토콜을 사용하여 과학적이고 체계화된 통화 처리 과정 교육
EMD (Emergency Medical Dispatcher) 긴급 의료 관제대원	3일 과정의 프로그램으로 구급출동 상황관제 과정. 수준높은 현장 구급처치 지도 등 구급 품질관리에 도움을 준다
EPD (Emergency Police Dispatcher) 긴급 경찰 관제대원	경찰 상황관제 표준 프로토콜을 활용하여 법 집행 과정에서의 체계화된 통화 처리 과학을 익히는 과정

또한 우리 상황실에서 긴급구조표준시스템을 사용하는 것처럼 캐나다의 경우 CAD (Computer Aided Dispatch) 시스템을 사용하고 있는데, 긴급 신고전화 접수운영 과정에서 이러한 첨단 전산통신 시스템의 사용은 불가피하므로, 급속히 발전하는 통신기술, 응급의학처치분야 등에 대한 지속적인 긴급신고 접수·관제대원 교육(Continuing Dispatch Education; CDE)이 요구된다. 이에 캐나다와 미국에서는 전문협회에서 자격과정과 마찬가지로 지속적인 보수교육도 이루어지고 있다.

우리나라에서는 119종합상황실 표준 운영규정 제17조와 관련하여 상황근무자의 자질 향상과 상황처리 능력 배양을 위해 매년 자체적으로 교육·훈련 계획을 수립해서 운영하고 있다. 우리 강원도 119종합상황실에서는 상황접수·관제대원을 대상으로 아래와 같이 교육을 실시하고 있다.

구분	시기	교관	내용
신규 상황접수대원 교육	전입시 7일	각 팀장	집중교육 1일, 멘토교육 6일 동안 운용 시스템 사용 및 신고접수 매뉴얼 등 교육
상황관리 업무연찬 직무교육	연2회 반기별	외부강사 초빙	상황관리, 신고접수, 상담 우수사례 공유, CS 친절교육, 스트레스 관리 교육
직무능력 및 업무역량 배양 교육	연4회 분기별	상황실장	관련 규정 및 SOP, 시스템 사용법 교육
맞춤형 응급처치 대응능력 향상 교육	연4회 분기별	지도의사	구급 신고접수, 상담 안내 및 품질향상 교육

우리 119종합상황실 근무자들은 순환보직 근무가 이루어지므로 상황접수 및 관제대원의 의료 및 정보습득술, 다양한 현장 중심형 신고접수 프로토콜에 대한 전문 교육 기회가 많지 않고, 신고접수와 관련한 업무분야 전문 자격증 자체가 없으므로 자격증 보유자를 기대할 수도 없다.

요즘 우리 소방 업무 내에서도 인명구조사, 화재대응능력 자격, 소방사다리차 운용사 등 세부 업무 분야별로 인증 자격을 만드는 추세이다.

119 신고접수·관제 분야에도 신고접수대원, 전문관제대원, 구급상담원 각 근무영역에서 실제적이고 표준화된 관리 능력을 지닌 상황관리 전문가로서 공공응급서비스의 제공을 보증받고 특수분야 전문가로서의 성취도와 자부심도 함양시키기 위해 인증 자격을 만들 필요가 있다고 본다.

V 시사점

캐나다의 911 운영시스템의 특징은 ①접수의 통합, ②접수와 지령의 물리적·기능적 분리, ③접수 및 지령대원의 전문화로 정리될 수 있다. 이러한 특징에서 우리가 배워볼만한 내용들이 있는지 아래와 같이 정리해보았다.

1. 신고자중심의 시스템 - 신속·정확한 대응가능

2014년 세월호 참사 이후 그 당시 소방 119, 경찰 112, 해경 122로 각각의 긴급 신고번호를 운영하던 것을 미국, 캐나다처럼 단일화 하자는 이야기가 나왔었다. 그때 신고번호를 단일화해야 한다는 이유로 신고자 중심의 시스템을 언급했었다. 신고자의 입장에서 자기가 처한 상황에 대해 어느 기관이 담당해야 하는지 스스로 판단할 필요가 없으므로, 신속한 신고 및 (이로 인한) 신속한 대응이 가능하다는 것이다. 반면 우리처럼, 긴급한 상황에서 신고자에게 112로 신고할지, 119에 신고할지 합리적 판단을 요구하는 것은 기관 편의주의적 신고시스템이라 했다.

그러나 캐나다처럼, 모든 911 신고전화는 1차 PSAP을 거쳐 2~5초의 시간이 걸려 재난지역의 2차 PSAP으로 넘어가야지만 출동대가 편성되고 지령이 내려지는 시스템은 진정 신고자 중심의 시스템이라고 할 수 있을지 의문이 든다.

오히려 119든 112든 신고자의 전화가 신속하게 응답되고 즉각 신고자에게 도움을 줄 현장대원들의 출동지령이 내려지면서 출동대 현장 도착 전까지 신고자가 알아야 할 사항들에 대해 안내까지 논스탑으로 진행되는 것이 신고자를 위한 시스템이 아닐까? 또한 인적 물적으로 완전히 분리된 소방과 경찰의 신고접수시스템도 공동대응시스템의 활용으로 즉각 신고내용이 공유되고 함께 출동이 가능하게 되어 유관기관 간 상황전파 및 동시 출동이 원활하게 이루어지고 있는 상황이다.

2. 다양한 정보공유·상황전파 시스템 활용으로 유관기관 간 신속한 공동대응 추진

E-Comm911 본사의 경우, 밴쿠버 일부 지역의 1차 PSAP과 2차 PSAP을 통합하여 운영하고 있었는데, 이런 경우의 장점은 대형 재난이나 큰 규모의 사건 사고에서 관련 정보를 종합적으로 수집하여 여러 기능을 아우르는 통합적 대응이 가능하다는 점이다. 대형 재난 등 발생 시 PSAP가 초기대응에 있어서 상황정보의 접속점 기능을 수행하고 나아가 동 접수대를 중심으로 초기 대응에 있어서 지휘 및 정보전달 체계가 단일화(Unified)될 수 있으므로, 대응기관 간의 정보 및 자원의 공유가 용이해지기 때문이다. 이를 바탕으로 신고자에게 역으로, 위기(재난)상황에서 행동 및 대피요령 등의 종합적인 정보를 제공할 수 있는 효과도 생긴다.

특히 미국의 대도시들이 신고접수와 지령, 관제를 동일한 공간에서 운영하는 통합형 PSAP으로 바꾸어 가는 추세도, 접수와 지령요원의 물리적인 거리까지 줄임으로써 대형재난 발생 시 신속한 초기 대응이 가능하게 하고자 함일 것이다.

1차와 2차 PSAP이 대부분 분리되어 운영되고 있는 BC주의 다른 지역도 추후에는 물리적으로도 통합하는 형태로 변화되어 가지 않을까 기대해 본다.

이런 통합 PSAP의 운영에 대해서는 우리나라는 긴급대응기관인 소방과 경찰이 각각의 신고번호를 가지고 있고 그에 따른 각각의 PSAP을 운영하고 있기 때문에 물리적 통합이 불가능한 실정이다. 그래서 대형 재난이 발생하면, 종합상황실에서 유관 기관으로의 신속한 상황 전파, 정보 공유, 공동 대응이 항상 가장 큰 문제로 대두되고 있다. 이러한 문제를 해결하기 위해 물리적으로는 분리되어 있지만, 공동대응 시스템, 재난상황전파 시스템, 재난안전통신망 등 적극적으로 소통할 수 있는 여러 채널을 구축하여 운용하고 있지만 원활하지 않은 것도 사실이다.

사실 소방과 경찰의 현장업무는 명확히 구분되어 있지만, 긴급신고를 접수처리하는 종합상황실에서 이루어지는 업무는 유사한 부분이 많다. APCO Conference처럼 긴급신고의 Call-Taker와 Dispatcher라는 전문업무 분야만으로 서로 만나 정보와 의견을 공유하는 자리가 있으면 좋을 것 같다. 우리가 어떤 문제에 봉착했을 때 하드웨어로 해결이 안되는 부분은 소프트웨어로 해결해나가듯 이미 구축되어 있는 여러 시스템도 활용하는 사람들이 서로 교류가 왕성해지면 시스템 운용도 훨씬 활발해지지 않을까 하는 생각이다.

3. 상황접수대원의 전문화

캐나다에서 911 신고를 접수하고 출동지령 업무를 수행하는 사람들은 소방관이 아닌 전문적인 교육 및 훈련을 받은 일반인으로 구성되어 있다. 이러한 이유는 실

제 현장에서 상황을 처리하는 경찰관이나 소방관의 전문성과 대비되는, 접수 또는 지령업무만의 전문성이 별도로 존재하기 때문이다. 소방관(경찰관) 등 현장요원은 모두 전문적인 채용 시험과 비교적 장기간 동안의 업무에 필요한 직무교육을 거쳐 화재진압, 구조·구급 기술 및 관련법 등에 관한 특별한 전문 능력과 권한을 가지고 있다. 반면 접수 및 지령업무는 통신기기 및 컴퓨터 활용, 의사소통 및 화법, 지리 등에 관한 전문성을 필요로 한다. 그래서 소방관이라는 직업 전문성을 갖추고 있는 공무원에게 긴급신고 접수 절차, 이에 사용되는 프로그램 및 장비의 기술적 활용 능력, 대화기법 등을 별도로 교육시켜 이들을 접수 및 지령요원으로 배치시키는 것은 채용과 교육에 들어간 비용과 시간을 고려한다면 오히려 비효율적인 전문성 낭비라는 의견도 있어왔다.

그러나 우리나라 119종합상황실 운영방식에서는 현장을 잘 아는 소방관이 도움을 요청하는 전화에 직접 응답하면서 빠른 판단으로 즉각적으로 대응하는 것이야말로 재난 발생시 인명 및 재산피해를 최소화하기 위해 신속하게 정보의 수집·분석·판단·전파 등의 업무를 수행하는 상황관리 목표에 부합된다고 판단된다.

다만 좀더 체계적이고 전문적인 상황접수·관리대원을 위한 교육이 이루어져야 하는 것은 확실하다. 그러기 위해서는 우선 우리 신고접수 시스템과 완전히 똑같은 교육훈련용 접수대가 설치된 교육장이 있어야 한다. E-Comm에서 신규 직원에게 3개월동안 신고접수 운용교육이 가능했던 것은 실제 신고접수도 가능한 교육훈련용 접수대가 설치된 강의실이 있었기 때문이다. 많은 예산이 투입되어야 하므로 장기적으로 종합상황실 확장 또는 이전계획과 맞물려 꼭 추진해야 할 것이다.

또 신고접수·관제업무 분야 자격 인증제 도입도 추진할 만하다. 최근 소방청에서 화재대응능력, 인명구조사, 대형 소방차 운용 등 소방업무의 여러 분야에 자격 인증제를 도입·운영하고 있는데, 긴급신고 접수처리 분야에도 국제 기구에서 운영하는 커리큘럼을 참고하여 자격 인증을 도입, 전문성을 확보하는 것도 우리 대원들에게 자신감을 함양해주고 좋을 듯 하다.

VI 결론

소방청 통계연보에 따르면 2021년 전국에서 울린 119 신고는 총 12,075,804건이고, 그 중 화재, 구조, 구급 등 실제 소방관들이 현장에 출동한 신고건은 약 40%인 4,724,467건 이었다. 매년 119신고는 꾸준히 증가하고 있고 지금 이 순간에도 전국의 119종합상황실에서 우리의 상황접수대원들은 헤드셋 너머로 들려오는 도움을 요청하는 신고자의 목소리에 모든 신경을 집중하고 있을 것이다.

119 신고접수는 재난 대응체계의 출발점이다.

신고접수 단계가 얼마나 신속하고 정확하게 이루어지느냐는 바로 재난현장에서의 인명구조와 피해의 최소화와 직결되는 중요한 사항일 수밖에 없다. 그러나 이렇게 중요한 종합상황실의 업무가 조금 경시되는 경향이 있어왔다.

캐나다는 911 긴급신고 접수처리 만을 담당하는 PSAP이 지역마다 운영되고 있다. 일반적으로 지역 경찰서에서 1차 PSAP을 운영하는 경우가 많지만 BC주의 E-Comm911처럼 전문교육 훈련을 받은 긴급신고 접수·관제대원들만 근무하면서 일부 지역 대상으로는 1·2차 통합 PSAP 역할을, 일부 지역에 대해서는 2차 PSAP으로 전화를 이첩해주는 1차 PSAP 역할을 하는 기관이 운영되기도 한다.

캐나다에서는 긴급신고 접수처리 분야(Emergency Call-Taker, Dispatcher)가 소방, 경찰, 구급업무와 같이 고유한 전문 업무 분야로 취급되고 있었다.

긴급신고 접수처리대원은 IAED(비상상황관리 국제교육기관)에서 인증받은 전문교육과정을 이수하고 인증자격을 취득하며 주기적으로 보수교육을 받는다.

우리도 지금이라도 신고접수, 상황관리 업무만으로도 그 전문적인 분야로 인식하고 연구하여 체계적인 교육시스템을 개발·운영하고 전문자격 인증제를 만들어 전문인력을 양성하며 그 전문가들이 재난신고에 최초 대응함으로써 우리 소방의 재난대응 모든 활동이 신속하고 정확하고 제대로 이루어질 수 있는 초석을 다져야 할 것이다.

국외장기교육이라는 엄청난 수혜를 누릴 수 있게 해주신 강원소방 선·후배, 동료분들께 진심으로 감사드리며, 많이 부족하고 부끄러운 결과물이지만 캐나다에서 보고 느낀 부분을 토대로 작성한 보고서를 제출합니다.

<< 참고 문헌 >>

1. 응급의료상담 체계 현황 및 자격인증제 요구도 조사, 최은호, 2012
2. 긴급전화 신고시스템 개선방안에 관한 연구(119종합상황관리센터를 중심으로), 박광재, 2014
3. 미국 긴급번호 911 운영시스템에 관한 연구:
 긴급번호 실질적 통합을 위한 정책 시사점 제시 중심으로-김학경·이성용, 2015
4. 미국 911 통신요원 교육훈련제도 고찰을 통한 국내 긴급전화통신요원 교육훈련
 제도 개선방안, 김윤희, 2016
5. 119 상황 접수 요원의 대응능력 향상을 위한 업무 및 훈련 개선방안 연구,
 김태환 외3, 2017
6. 119 구급 신고 분석: 대화시간 및 내용을 중심으로, 장경호·강경희, 2018

7. A Report on Matters Related to Emergency 9-1-1 Services, Timothy
 Denton, 2013
8. Call Taking Basics for Emergency Services - Police Communications,
 Natalie Wade, Alice Macpherson, 2016
9. E-Comm 911 2022 Annual Report
10. Public Safety Answering Points Global Edition 2022 by eena

11. <https://www.ecomm911.ca/>
12. <https://www.iaedjournal.org/>
13. <https://apco.ca/>
14. <https://www.apcointl.org/>

부록

<< APCO Canada 2022 Conference & Tradeshow >>

■ 개요

1. 기간 : 2022.10.31~11.03.
2. 장소 : Fairmont Chateau Whistler,
British Columbia
3. 주최 : APCO Canada

APCO 캐나다, 미국 협회에서 매년 연1회 컨퍼런스 & 박람회를 개최하여 관련 산업체와 PSAP관계자들의 정보교류가 활발히 이루어진다.



■ APCO Canada < 출처 : <https://apco.ca/> >

Association of Public-Safety Communications Officials Canada

공공안전통신관리자협회

공공안전통신의 강화에 전념하는 자발적인 비영리 단체. 국가 전역에서 사용되는 비상 통신 시스템을 대륙 동쪽 끝에서 서쪽 끝까지 공급, 설치 및 운영하는 사람들에게 서비스를 제공한다. 회원들은 911, 경찰, 소방, 응급의료 서비스 뿐 아니라 응급관리, 재난계획, 연방 수색 구조요원등 국내 모든 유형의 공공 안전 단체이다.

이 협회는 APCO International Inc., APCO Australasia, British APCO 등 전 세계 약 17,000명의 회원을 대표하는 수많은 공공 안전통신 조직과 제휴하고 있다.

APCO Canada 회원은 필요한 사람들에게 전화응대 및 서비스 제공을 통해 인명 안전, 재산보호 및 공공복지에 최대한의 이익을 가져다 주기 위해 노력하고 있다.

■ Conference Program

NG 9-1-1 is Here What is Next? / CRTC & ESWG Update
The groundhog day effect & alternative response programs
Indoor and 3D Visualization for NG911
Enhancing Public Safety with 5G
Head to Heart-How to unlock Bias and show up inclusively
Public Safety Threat Intelligence in Canada
Alleviating Mental Hurt to Minimize mental health : Peer mental-preneuring 911 centers
Taming 911 Turnover - Strategies for Success
Apple Features for Public Safety
Can you hear me now? Why Body Worn Radios. Don't work in Buildings and What we can do about it
KENWOOD Viking VP8000 & Hazardous Environment Overview
What is MCPTT?
Trackuracy : Indoor/Outdoor Positioning & Tracking
OnStar Emergency Services : In the vehicle and Beyond Speaker
The Higher Cost of Incivility
A Seat at The Table : Women in 9-1-1
Cradlepoint: LTE & 5G applications: Maintaining Mission Critical Applications



■ Tradeshow

Exhibitors		Exhibitors	
Booth	Organization	Booth	Organization
Centre	JVC Kenwood	Centre	L3Harris
1	Panasonic Canada Inc.	28	Radius Security
2	Sinclair Technologies	29	Zetron
3	Exacom	30	Cradlepoint
4	Omnitronics	31	Versaterm Public Safety
5	Network Innovations	32	Mcmtechnology
6/16	Cartel Communication Systems Inc.	33	Alliance Corporation
7	ICOM Canada	34	PCTEL
9	Esri	35	Genetec
10	EPOS Canada	36	ICO Solutions
11	NICE Public Safety	37	E-Comm 911
12	Samsung Electronics Canada	38	BK Technologies
13	Novapex Technologies Inc.	39/40	Comtech Solacom Technologies Inc.
15/ 25	Charles Richer & Associates	41/42	Motorola
18	COMsolve	43	Gap Wireless Inc
19	Testforce Systems Inc.	44	Concept Seating
20	PowerTrunk Inc.	45	Intrado
21/22	Hexagon Safety & Infrastructure	48	Xentrax Inc
23	Priority Dispatch	49	Languages in Motion Ltd
26/27	Evans Consoles		

Tradeshow Floorplan

MacDonald Ballroom & Foyer

Sponsored by: **JVCKENWOOD**



공공안전통신과 관련된 기관, 단체, 업체 관계자들이 긴급전화 운영과 관련된 여러 가지 이슈와 정보 및 새로운 기술, 시장 동향 등을 공유하고 토론하는 장이었다. 북미 9-1-1의 미래 형태인 NG 9-1-1에 대한 정보교류도 활발했는데, 먼저 적용·운용한 지역의 PSAP 관계자들이 나와서 새로운 시스템에 대해 소개하고 앞으로 적용할 때를 위한 조언하는 시간도 있었다.

우리나라에도 소방박람회는 있지만, 긴급신고전화 운영 분야에만 집중한 이런 컨퍼런스는 없어서 APCO 컨퍼런스&박람회가 개최된다는 것이 반가웠다.