

공공미디어를 통한 UHD 재난경보방송 서비스 요구사항

*곽천섭 **이만규

한국방송공사

*hosu10@gmail.com

Service Requirements for UHD Disaster Alert Broadcasting via Public Media

*Kwak, Chunsub **Lee, Mankyu

Korean Broadcasting System

요약

2017년 UHD 본방송을 시작한 후 ESG, TIVIVA와 같은 부가서비스들이 지속적으로 도입되고 있다. 최근에 UHD 재난경보 방송 도입 논의가 시작되었고, 서비스 방향을 TV에서 공공미디어로 확대하는 방안이 논의가 이어지고 있다. 재난경보방송의 대상이 TV가 아닌 다른 유형의 수신기들로 달라지면 서비스 시나리오도 달라진다. 기존의 아날로그 TV재난방송은 TV 화면에 자막으로 재난 문자가 표출되었고, DMB 재난경보방송은 내비게이션에서 알람음을 동반한 팝업창에 문자 메시지 형태로 표출되었다. UHD 재난경보방송 서비스가 공공미디어로 확장되기 위해서 역시 새로운 서비스에 관련한 다양한 연구가 요구된다. 이에 본 논문은 공공미디어를 통한 UHD 재난경보방송의 서비스 요구사항에 있어 3가지 연구 과제를 집화하고 있다. 우선 기존과 다른 재난 정보전달 서비스인 만큼 공공미디어를 통한 재난경보방송의 서비스 성격 정립이 필요하다. 그리고 공공미디어 수신 환경에 적합한 다양한 메시지 형식이 연구되어야 한다. 마지막으로 공공미디어를 통한 재난경보방송 시스템과 솔루션의 원격 관리 방안을 모색하고자 한다.

1. 서론

TV 재난방송은 주로 긴급 재난 자막방송과, 재난 특보 방송의 형식으로 운영 중이다. 이는 모두 재난 상황에서 방송사에서 재난정보를 방송 화면에 오버레이 하거나 방송 프로그램 편성을 조정함으로써 가능하다. 하지만 DMB와 UHD방송에서는 TV 방송 내용은 변화를 주지 않고 별도의 데이터 전송 영역을 통해 재난 정보를 전달하고, 수신기에서 정보를 표출하는 방식이 가능해졌다. 이와 같은 재난정보 전달 방식을 재난방송과 차별화하여 재난경보방송이라고 할 수 있다.

재난경보방송이 도입되는 과정을 보면, 미국이 1963년에 FM방송에 제일 먼저 EBS를 도입하면서 시작된다. 이후 일본도 FM에 지진조기경보를 위한 EWS를 도입하였다. 한국은 2001년 FM에 RDS방식의 재난경보 도입하였다. 이후 2004년에 이동통신망을 통한 긴급재난문자 방송을 도입하고, 2010년에는 지상파DMB 재난경보방송을 도입하였다^[1]. 이처럼 한국은 방송이나 통신을 통한 재난 정보 전달 기술을 선도하고 있다.

여기에 최근에는 한국이 세계 최초 지상파 UHD방송을 시작하였다. UHD 방송 또한 가장 앞선 재난경보방송 기술을 제공할 수 있지만, 아직 재난경보방송 서비스가 도입되지 않은 상황이지만 최근 본격적인 논의가 시작되었다^[2]. 재난 정보전달 사각지대를 해소하는 목적에서 공공미디어를 통한 UHD 재난경보방송 연계 방안이 부각되고 있다. 그 배경에는 공공장소에서 여러 가지 정보 제공 단말이 확산되었고, 동시에 재난의 다양화와 재난 정보 수요의 수용도 변화가 고려되었다. 그러나 공공미디어를 통한 새로운 재난정보 전달 서비스를 도입하려면 여러 가지 논의와 고민이 필요하다. 본 논문에서는 공공미디어라는 정

보단말기들을 대상으로 UHD 재난경보방송을 제공하는 서비스의 성격에 대한 논의, 재난 메시지의 형식에 관한 논의, 그리고 공공미디어 연계 솔루션의 원격 관리 필요성과 방안을 모색하고자 한다.

2 공공미디어를 통한 재난경보 서비스 요구사항

가. 서비스 성격

현재까지 국내에서 방송을 통한 재난 정보 전달 체계는 두 가지로 구분된다. 하나는 재난상황에서 방송통신위원회를 통해 요청되는 재난 방송 전달체계이고, 다른 하나는 중대한 민방위 상황에서 행정안전부로부터 요구되는 민방위경보방송이다. 두 방송의 차이는 주민의 대응 지침에서 차이가 난다. 민방위 경보는 긴급한 대피를 요하는 심각한 상황에서 발령된다면 재난방송은 즉각적인 주민 대피를 요하는 사안이 아니라는 점에서 다르다. 재난방송은 TV 시청 중에 볼 수 있는 내용이다. 반면 민방위 경보는 전국 곳곳에 민방위 경보 사이렌이 울리고, 공공기관의 경우 구내방송을 통해 음성 안내까지 나온다. 이처럼 시청자가 정보를 수용하는 방법과 성격도 다르다. 따라서 재난 정보는 상황에 맞는 방식으로 전달되어야 한다.

UHD 재난경보방송과 유사한 디지털 방송의 재난경보 기술이 DMB방송에 도입된 바 있다^[3]. DMB의 경우 재난정보 전달 사각지대 해소를 목표로 서비스를 도입하였으나, 초기에 재난방송과 서비스 성격 정립이 안 되었고, 현재까지 서비스 성격이 다소 불명확한 상황이다. 예를 들어 방송의 공적책임으로 방송통신위원회가 제도적으로 관리하고 있는 재난방송 실적에 포함되지 않는다. 그러므로 UHD 재난경보방송에 있어서 초기에 서비스 성격 정립이 요구된다.

새로운 서비스의 성격은 서비스 이용자의 판단이 중요하다. 그런데 재난정보 전달 체계에서 서비스 이용자의 수용도는 사회적으로 달라지는 것을 확인할 수 있다. 2004년 휴대폰 긴급재난문자방송을 처음 실시하였을 때 사람들은 “이런 문자를 왜 나한테 보내”라고 서비스 거부 반응을 보였다. 하지만 2017년 포항지진 발생이후 사람들의 서비스 수용도가 바뀌었다. 당시 많은 사람들은 지진파를 체감하기 전에 긴급 재난문자를 받았다. 일부 사람들은 재난정보를 받지 못한 사람들은 자신도 재난정보를 받도록 해 달라고 요구하는 분위기다. 이처럼 사회적으로 재난정보 서비스에 긍정적 수용도가 나타났다.

UHD 재난정보방송이 도입되어 재난 정보 전달 서비스로 정착하기 위해서는 신규 서비스에 대한 수용자 반응 연구가 지속되어야 한다. 수용자 반응은 기술적 특성으로만 결정되지 않는다. 사람들이 서비스를 체험하면서 사회적으로 형성되는 만큼 다각도의 서비스 연구가 요구된다. 예를 들어 대중교통시설에서 시민에게 필요한 적합한 재난 정보가 제공될 수 있지만, 부적절한 재난 정보를 과도하게 노출하는 경우 오히려 부정적 반응을 보일 수 있다.

나. 메시지 형식 변화

기존의 TV 재난방송에는 2가지 방송 메시지 형식이 있다. 재난상황의 심각도에 따라 1차적으로는 속보자막을 보내고, 심각한 경우 긴급편성을 통한 뉴스 특보 프로그램이 편성된다. UHD 재난정보방송은 기존의 TV 방송의 화면이나 편성을 조정하지 않고, 자막, 알람음, 음성, 이미지, 동영상과 같은 메시지 형식으로 재난 정보를 알리게 된다. 이들 메시지가 여러 공공미디어에 표출되는 상황은 기존의 TV 재난방송과 사뭇 다르다. 예를 들어 옥외전광판에는 소리가 나지 않고, 자막은 기존 TV 자막보다 훨씬 큰 글자로 표출되어야 한다. 한꺼번에 표출될 수 있는 글자 수도 줄여야 한다. 한편 다중이용시설 구내방송에는 이미지와 동영상을 사용할 수 없는 대신 음성메시지를 활용하게 된다.

이처럼 정보 서비스는 메시지 내용뿐만 아니라 메시지 형식도 서비스를 구성하는 핵심 요인이다. 동일한 말도 화자의 어투에 따라 다르게 느껴지듯이, 동일한 재난상황에서 화면 자막으로 보는 것과 구내방송에서 음성으로 듣는 것은 다르다. 한편 수신기 유형도 여러 가지 존재한다. 여러 가지 공공미디어를 살펴본 결과 대부분의 공공미디어는 다음과 같이 수신기 유형이 구분된다.

수신기 유형	메시지 표출 형식에 따른 구분	비고
재난전용	1) 영상형 : 옥외전광판, 디지털 사이니지	TV 시청 불가
	2) 음성형 : 구내방송	
	3) 문자형 : 재난문자 전광판	
일반	4) 복합형 : TV, 휴대폰, 내비게이션 등	

표 1 재난정보방송 수신기 유형

현재까지 대부분 재난 발령 기관에서 제공되는 재난 정보는 문자 기반으로 전달된다. 이런 문자 정보를 어떻게 공공미디어 환경에 맞게 메시지를 가공해야 한다. 예를 들어 일본과 같이 지진발생시 지도상에서 지진발생 위치를 표시하고 지진규모와 행동요령을 표출하는 이미지가 자동으로 만들어져야한다.

다. 원격 관리 체계

기존 TV 재난방송 서비스 구성은 단순하다. 방송사에서 서비스를 제공하고 TV 제조사에서 제품을 만들고, 시청자가 TV를 사서 서비스를 이용하면 된다. 하지만 공공미디어를 통한 재난 정보 전달에는 공공미디어 관련 사업자 부분에 운영 체계가 정립되어야 한다. 대부분의 공공미디어 장치는 별도의 관리 주체가 시스템을 설치 운영하고 있다. 옥외전광판방송사업자, 버스정보서비스 제공자, 지하철정보서비스 제공자 등이다. 이들 공공미디어 사업자들은 각각의 미디어 목적에 맞게 자신들이 필요한 정보를 구해서 제공하고 있다. 여기에 UHD 재난정보방송을 추가 제공하려면, 셋탑과 같은 별도 장치가 필요하고 새로운 정보 제공 절차와 유지보수 방안이 요구된다.

공공미디어는 종류도 다양하고 수량도 많다. 따라서 수많은 공공미디어의 원격 관리 기술이 필요하다. TV와 같은 일반수신기에 원격 관리가 어렵지만, 재난 전용수신기는 공공미디어 사업자가 아닌 재난 정보를 전달하는 공공적 목적으로 유지 보수 체계가 요구된다. 가장 기본적인 관리 절차는 방송망으로 정기적인 수신 테스트를 수행하는 것이다. 수신 테스트 신호를 받은 재난전용 수신기는 수신여부를 회신하는 것이다. 이때 수신기가 인터넷을 가지고 있는지가 중요하다. 인터넷 망에 접속된 수신기는 실시간으로 원격 관리가 가능하다. 직접적으로 인터넷 연결이 어려운 수신기는 비실시간으로 수신 여부를 회신할 수 있는 통신망을 활용하는 방식과, 단말단에 정상 수신여부를 알리는 표시장치를 두는 방식으로 구현될 수 있다.

2단계 원격 관리 요인은 수신기 상태를 진단하는 기능이다. 이러한 네트워크 기반의 원격 관리는 기존에 표준화된 SNMP 기술을 활용할 수 있다. 여기에 더 나아가 추가적으로 서비스 모의 훈련도 고려되어야 한다. 이미 미국과 일본에서는 재난전달 모의 훈련이 절차로 마련되어 있다. 모의 훈련을 통해 운영자들의 업무 절차를 숙련시키고, 이용자들에게는 서비스를 인지시키는 효과가 있다.

3. 결론

이상과 같이 UHD 재난정보방송은 신규 서비스로 도입되기 까지 여러 가지 부분에 대한 연구가 필요하다. 앞서 말한 3가지는 필요한 여러 연구 과제에서 대표적인 3가지 수준이며, 이외에도 다양한 논의가 지속되어야 한다. 본 논문은 기존의 TV재난방송이나 DMB재난정보방송과 차별적으로 들어나는 이슈를 중심을 정리하였으며, 세부 항목별로 깊이 있는 연구를 통해 서비스가 도입 정착되기 바란다.

참 고 문 헌

[1] 임성률, 박순영, 박천섭, 전인찬, 최성중. "국내 재난정보전달시스템 현황." 한국방송미디어공학회 학술발표대회 논문집, (2011.7): 153-154.
 [2] 배병준, 김나연, 조용성, 김홍목. "지상파 UHDTV 기반 지능형 재난정보 방송서비스에 관한 연구." 한국방송미디어공학회 학술발표대회 논문집, (2017.6): 171-172.
 [3] 박천섭. "DMB 재난정보방송에서 모바일 재난정보 전달망으로의 확장." 한국방송미디어공학회 학술발표대회 논문집, (2012.7): 144-148.