

재난방송온라인시스템의 체계 및 기능

□ 임성률 / 케이아이티밸리(주)

인터넷과 이동통신 등 IT 인프라 환경에 있어서 선진국임을 자타가 공인하는 대한민국에서 재난방송 요청 전문이 전화교환망(PSTN)을 이용한 팩스가 주 통보매체로 활용되어지고 있던 2005년 3월, 일본 후쿠오카에서 발생한 규모 7.0 지진으로 인해 한반도는 새로운 재난방송 체계 구축의 계기를 맞게 된다.

당시 지진을 직접 체험했던 국민들은 방송사에서 지진정보를 제공하기 전까지 지진발생으로부터 27분 이상이 경과되도록 불안감을 해소하지 못했고 기상청은 못매를 맞았다. 이후 기상청에서는 국민 불안을 해소하기 위한 대책의 일환으로 윈스톱 지진통보시스템(EBS, Earthquake Broadcasting System)을 구축하게 된다. 이 시스템 구축으로 기상청은 지진통보 버튼을 원-클릭하면 수초 내에 방송사에 재난방송을 요청할 수 있는 신속성과 정확성을 확보하게 되었고 이 성공적인 시스템은 방송

통신위원회의 재난방송온라인시스템(EDBS, Emergency Disaster Broadcasting System)의 모태가 되었다.

여기서는 현재 방송통신위원회에서 운영 중인 재난방송온라인시스템(EDBS)을 소개하고자 한다.

1. 유기적인 협조 체계로 이루어진 시스템

방송통신위원회에서는 신속 정확한 정보전달을 통해 재난상황에 효율적으로 대응하고자 재난방송온라인시스템(EDBS)을 2006년 구축하여 현재 통합재난관리시스템(UDMS, Unified Disaster Management System)으로 발전시켜 운영 중에 있다.

통합재난관리시스템(UDMS)은 재난방송관리, 방송·통신재난관리부분으로 구성되어 있으며 재난방송관리는 기상청의 지진통보시스템(EBS)으로부

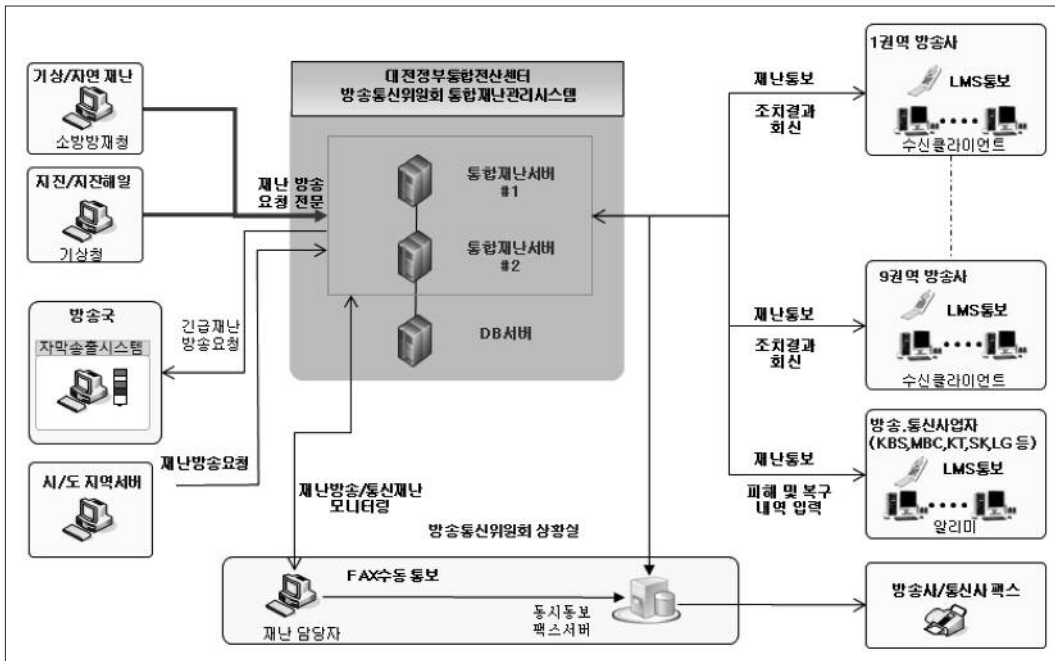
터 지진 및 지진해일 정보를, 소방방재청의 재난통합보시스템(DITS)으로부터 기상재난 및 사회적 재난, 인적재난 정보를 수신 받아 각 방송사로 재난 방송을 요청하고 시·도 등 유관기관과 재난방송을 실시하는 전국의 180여 방송사 그리고 방송통신위원회가 상호 유기적인 협조체계를 구축하여 연결되어 있다. 또한, 각종 재난관리책임기관으로서 소임을 다하고 있는 어느 기관이든 재난방송을 본 시스템을 통해 요청할 수 있도록 시스템의 확장성을 확보하고 있다.

재난 발생시 모든 재난 상황정보는 재난방송온라인시스템 분배서버와 해당 권역서버를 경유하여 전국 또는 해당 권역 방송사 및 재난방송 담당자에게 다양한 전달매체를 이용하여 통보된다. 재난의 유형별, 지역별로 규격화된 코드 및 메뉴얼 베이스로

구성되어 있는 템플릿 문안을 이용하여 재난방송 요청에서 자막 생성과 송출까지 모두 자동으로 이루어지도록 구성되어 있다.

2. 재난방송온라인시스템의 구성 현황

재난방송온라인시스템은 시스템 운영의 안정성을 확보하기 위해 정부통합전산센터(대전)에 설치되어 24시간 365일 운영되고 있으며 재난 발생시 재난방송 요청기관인 기상청에서는 지진·지진해일 분석정보를 분배서버로 전송하고 소방방재청에서는 기상정보와 대응 방안과 함께 분배서버로 재난 방송을 요청한다. 식약청에서는 위해식품, 한국전력공사에서는 전력 재난방송온라인시스템을 통해 재난방송을 요청한다. 또한, 국지적 재난을 대비하



(그림 1) 재난방송온라인시스템 전체 구성도

여 시·도에서는 각 권역별 재난정보를 관리하고 권역별 재난방송온라인시스템을 통해 재난 방송을 요청한다.

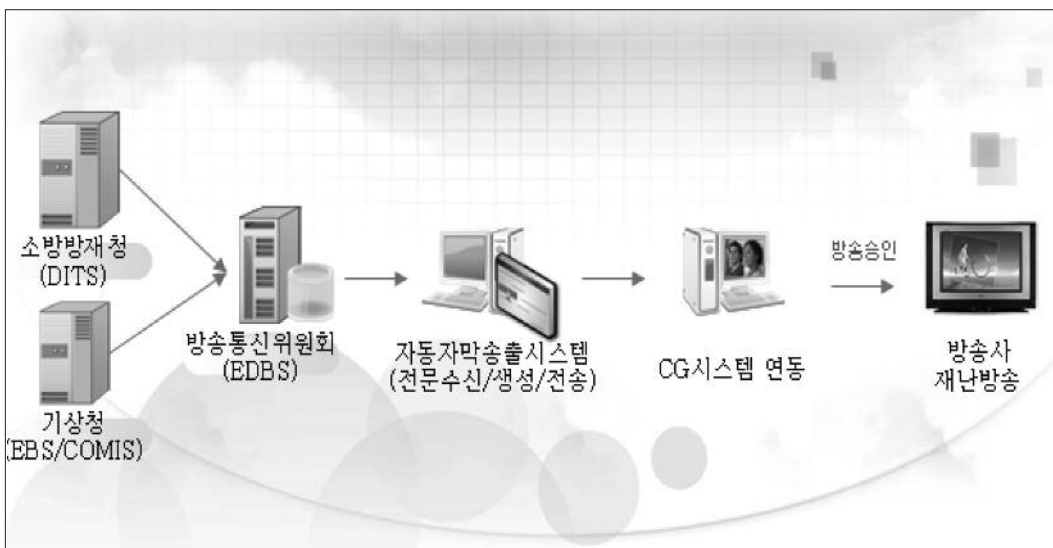
방송통신위원회는 컴퓨터, 동보팩스, 장문 문자 메시지(LMS) 자동자막 등 다양한 통보매체를 활용하여 이중삼중으로 재난방송을 요청하고 재난방송 요청 기관 및 방송사 네트워크의 상태를 자동으로 진단하고 통보기관과 서버와의 연결 상태나 재난방송 요청 문안의 수신 및 확인 시각, 조치 결과 및 조치 내용 확인 등 통보기관에서 방송국까지의 전체적인 흐름을 재난방송온라인시스템(EDBS)의 상황 모니터링시스템을 통해 모니터링함으로써 송수신률에 대한 안정성 및 성공률이 확보되었다.

업무적인 기능으로 통보자료 및 통보 매체별 전송자료의 통계 및 보고서 작성(DB)과 자동적으로 담당자에게 통보문이 수신됨으로써 재난에 대한 능동적인 대처 및 편의성이 증대되었다.

3. 규격화되고 다양한 기능을 통합 관리하는 시스템

재난관리책임기관에서 재난방송 요청 시 재난방송온라인시스템의 분배서버를 경유해서 각 권역별 서버를 통해 방송사에 재난방송을 요청한다. 재난방송요청 전문은 기상청의 분석을 통해 생성된 정보를 기준으로 활용하기 때문에 기상청의 표준화된 구조체계를 준수하면서 구역코드, 발표코드 등을 시스템에서 재가공하여 기관의 특성과 방송 매뉴얼에 맞게 구현한다.

지진·지진해일은 기상청의 지진통보시스템(EBS) 규격으로 수신하여 일정 규모 이상의 지진에 대해서만 방송국에 재난방송을 요청한다. 또한, 식품·전력 재난은 기관코드와 재난유형 코드를 추가하여 소방방재청의 통합통보시스템(DITS)을 경유해 규격화된 코드로 재난방송을 요청하도록 개발되



(그림 2) 방송사 자막방송 흐름도

어 있다.

방송국에서는 재난상황을 시청자의 TV화면에 신속히 방송하기 위해 자동자막송출시스템을 설치하여 상황전파의 신속성과 가독성을 보장하고 있다.

자동자막방송은 일정 요건에 준한 재난정보(지진 내륙 3.0이상 한반도 부근 해역 3.5 이상, 지진해일 주의보 7.0 이상/경보 7.5 이상, 호우경보, 대설경보, 돌발재난 등)에 대해 자동으로 자막방송 문안을 생성하여 지상파방송사(KBS, MBC, SBS)와 종합편성(TV조선, JTBC)에 구축되어 있는 자동자막송출시스템으로 전송한다.

방송사 수신과 동시에 자막방송을 즉시 시행하여 재난에 대처할 수 있도록 함으로써 기존 방송사 업무 절차에 따라 자막방송 생성에서 송출까지 10여 분 정도 소요됐으나 자동자막송출시스템 도입 후 1~2초 내에 송출함으로써 분석 후 통보와 방송까지의 프로세스는 선진국과 동일한 수준에 이르게 되었다. 대표적 활용 사례가 지난 5월 11일 전북 무주에서 발생한 지진으로 KBS 자동자막송출시스템이 지진전문을 수신함과 동시에 TV 자막방송이 시행되었다.

재난방송온라인시스템은 TV 자막뿐만 아니라 컴퓨터 통보, 이동통신사의 장문 문자메시지(LMS) 등 여러 매체를 통해 재난정보의 접근성을 높이고 인터넷망의 손실을 대비하여 전화교환망(PSTN)을 활용한 동보팩스도 함께 사용하고 있다.

컴퓨터통보는 방송사 및 유관기관 담당자의 컴퓨터에 수신 프로그램이 설치되어 재난 발생 수초 이내에 재난정보를 확인하고 담당자는 재난방송의 조치결과를 회신하면 시스템은 조치결과와 통보매체별 전송내역 등을 취합하여 정형화된 차트 출력 외에 사용자가 차트 항목과 종류를 선택하여 조회 및 출력하는 등 다양한 통계 기능을 제공하고 통계자

료는 엑셀파일로 다운로드하여 보고서 작성이 가능하도록 개발되어 있다. 컴퓨터통보 수신 클라이언트는 위원회의 승인을 거쳐 자동 업데이트가 가능하고 환경설정을 통해 담당자의 E-mail 주소, FAX 번호, 휴대폰 번호를 입력하면 재난방송 담당자가 자동으로 현행화되고 담당자는 재난정보를 수신할 수 있도록 구성되어 있다.

시스템 도입 시점에 이동통신사의 단문 문자메시지(SMS, Short Message System, 40자 이내)를 이용하여 재난방송 담당자에게 재난방송 내용을 전송하였으나 내용 파악에 어려움이 많아 시스템 개선을 통해 장문 문자메시지(LMS, Long Message Sytem, 1,000자 이내)를 통해 재난정보의 자세한 내용을 전달함으로써 재난방송 업무에 효율적으로 활용되어 지고 있다.

동보팩스시스템은 인터넷망 유실을 대비하여 주요 방송사와 팩스밀리로 연결하여 재난정보 및 생활정보 등을 방송사에 전달할 수 있도록 하였다. 재난방송온라인시스템과 동보팩스시스템은 물리적으로 분리되어 있지만 만약을 대비하여 데이터베이스는 동기화되도록 시스템화하여 재난방송온라인시스템 자체가 유실되더라도 수동으로 팩스밀리(PSTN)를 이용할 수 있도록 구현하여 안정성을 확보하였다.

그리고 방송·통신재난관리는 재난이 발생하고 방송통신위원회 재난담당자가 재난을 등록하면 자동으로 재난상황이 전파가 되고 주요 방송사, 기간통신사업자의 재난 담당자는 보고주기별로 시스템 피해 및 복구 현황을 입력하게 된다.

방송통신위원회 재난담당자는 기상상황, 피해 및 복구현황 차트 표시 등 최종 상황 발생시 입력된 데이터가 최종 보고/통계 기능까지 연계되어 종합적으로 재난상황에 대해 시스템을 이용하여 보고 하

는 것이 가능하다.

각 사업자들도 이 시스템을 이용하여 내부적으로 재난상황보고가 가능하고 평상시 각 사업자의 중요 시설물에 대한 기본정보를 관리하고 긴급물자정보를 관리하여 재난에 대비할 수 있으며 방송통신위원회에서 실시하는 안전점검이나 자체적으로도 안전점검을 실시하고 조치결과를 입력하여 시설물을 관리할 수 있는 기능을 제공한다.

이러한 기능들은 정기적으로 실시되는 안전한국 훈련 등에서 실제와 같이 사용할 수 있도록 별도의 모의훈련 기능에서도 동일하게 제공한다.

지금까지 짧지만 재난방송온라인시스템의 체계 및 기능을 설명하며 잘 만들어진 시스템이라고 자화자찬하였지만 실제 당시의 마음과는 달리 늘 부

족함을 느낀다. 하지만 시스템이 아무리 잘 구축되어 있다 하더라도 운영하는 제도와 조직 간 유기적 협조체제가 원활하지 못하다면 인재(人災)에 의한 리스크가 증가될 것이다. 우리는 항상 크고 작은 재난과 함께 하고 있기에 모두가 되돌아봐야 할 문제인 것이다.

재난 업무에 종사하는 이라면 안거위사(安居危思)라는 사자성어를 가슴속 깊이 새기며 각 분야별로 최선을 다하고 있다. 재난은 분명 사전에 준비된 자에게는 대처할 수 있는 시간이 주어진다는 것을 명심하고 소 잃고 외양간 고치는 일은 없었으면 한다. 이는 곧 자신과 국민 모두의 생명을 구하고 재산을 보호하는 중차대한 업무이기 때문이다.

필자 소개



임성률

- 현재 : 케이아이티밸리(주) 상무이사
(사) 재난안전교육협회 사무처장