

방송공동수신설비의 이중화 방안 제시

김영철

ICT폴리텍대학

yckim@ict.ac.kr

A Proposal Plan for Duplexing of Integrated Reception System

Kim, Young-Chul

ICT Polytech Institute of Korea

요약

2017년 5월31일부터 지상파 초고화질방송(UHDTV)이 시작되었다. 이미 고화질방송(HDTV)으로 디지털화 되어 선명한 화질과 품질을 방송으로 보고 있으나 세계의 축제인 2018년도 동계올림픽을 위하여 방송을 송출하였다. 그러나 현재의 수신은 수도권과 일부 대도시 그리고 평창 등의 일부지역으로 한정되고 2021년까지 전국 시·군 지역까지 방송이 될 것이며, 특히나 지상파 초고화질방송은 최근에 빈번하게 발생하고 있는 재난의 대응을 위하여 재난경보방송을 제시하고 있다.

공동주택에서 방송공동수신설비는 지상파 텔레비전방송, 에프엠라디오, 이동멀티미디어방송 및 위성방송을 활용하는 필수 설비이다. 방송공동수신설비는 최근에 다양한 재난상황을 실시간으로 상황전파를 하는 중요한 시설이 되고 있다고 본다. 그러나 방송공동수신설비는 구내통신설비와 함께 공동으로 사용되고 있으며 일원화된 채널로 되어 있어 단선되는 경우 재난방송을 듣거나 볼 수가 없게 된다. 따라서 본 논문에서는 방송공동수신설비를 이중화할 수 있도록 제안을 하고자 한다. 먼저, 기존의 방송공동수신설비를 알아보고, 제안방식으로 소출력증계기를 활용하거나 극소 소출력증계기 또는 비상방송과 결부시켜서 이중화를 하는 방안을 제시한다. 몇 가지 제약적인 사항이 있으나 국민의 생활 안전을 위해서는 고려가 되어야 한다고 본다.

1. 서론

최근인 2019년도 4월 4~5일에 강원도 고성, 속초, 강릉, 동해, 인제 일대에 대형 산불이 일어나 큰 피해를 당하였고, 강원도의 일부가 특별재난지역으로 선포가 되었다. 또한 조현병을 앓고 있는 사람이 아파트 내에서 방화를 하거나 살인 등의 인명피해를 주는 일도 발생하고 있다. 앞에서 거론한 전자는 재난이지만 후자는 테러로서 자연재난과 사회재난으로 분류가 되고, 두 건의 상황도 지상파 및 유료 방송을 모니터링하거나 비상방송(음성용)이 제대로 작동하였다면 피해를 줄일 수 있었을 것이다. 즉, 방송은 영상과 음성으로 전달이 되기 때문에 현실감과 생동감이 있어 빠른 판단을 할 수 있다고 본다.

공동주택은 아파트나 사무주거 시설로서 이동하는 인구가 빈번하고 많은 인원이 함께 생활하고 있다. 따라서 방송공동수신설비를 필수적으로 갖추고 지상파 텔레비전 방송, 에프엠라디오, 이동 멀티미디어 방송 및 위성방송을 통하여 실시간으로 방송정보를 얻도록 하고 있으며, 특히 지상파 방송인 KBS는 재난방송의 주관사로 대형 재난이 발생하는 경우에 실시간으로 상황을 전파토록 하고 있다. 그러나 방송공동수신설비에서 지하층 수신에 관해서는 에프엠라디오와 이동 멀티미디어방송 만이 비상전원 공급을 하여 유지·관리토록 하고 있다. 이와 관련하여 방송공동수신설비를 재검토하고자 한다.

본 논문은 방송공동수신설비의 중요성을 고려하여 끊기지 않도록 이중화 방안을 제시하고자 한다. 기존의 방송공동수신설비를 알아보고, 이중화하기 위한 방법과 문제점을 검토한다.

2. 방송공동수신설비의 구축 및 이중화 방안

방송공동수신설비는 과학기술정보통신부의 “방송 공동수신설비의 설치기준에 관한 고시”의 “제1조(목적) 이 기준은 「건축법 시행령」 제87조와 「주택건설기준 등에 관한 규정」 제42조에 따라 건축물에 설치하는 방송 공동수신설비의 설치기준 등을 규정함을 목적으로 한다.”라고 명시되어 있다. 방송공동수신설비는 주거환경의 변화에 따라 아파트 단지와 같은 대 단위의 공동주택이 늘어나면서 1992년도에 MATV 설치의 의무화가 고시되고, 유선방송인 CATV와 MATV간에 공동배선이 가능한 시기(원칙적으로 분리배선 요구)를 지나, 2004년도부터 CATV와는 분리배선토록 하였다. 그리고 2011년에 광통신 선로를 이용한 방송공동수신설비가 이루어짐으로서 광대역의 선로와 더불어서 다양한 서비스가 가능토록 하게 되었다. 또한 최근에 빈번하고 반복적으로 일어나고 있는 자연재난 상황 등의 재난방송을 신속하게 전달하고자 지하층에는 에프엠라디오와 이동 멀티미디어방송을 수신토록 2016년 8월에 개정이 되었다.

또한 2017년 5월 31일에 UHDTV가 수도권지역을 중심으로 송출되기 시작하면서 방송공동수신설비에 UHDTV를 지원하는 사업이 진행되고 있는 상황이다. 현재 가장 적극적으로 활동하는 기관으로 UHD KOREA로서 “UHD 신호처리기 보급 협력사업”으로 2019년 5월 기준하여 총146개소(방송사는 7개소, 공동주택은 139개 단지 126,607세대)가 혜택을 받게 되었다.

현재 지상파텔레비전방송은 방송국의 송신소에서 송출한 전파를 받아 직접 수신을 통하여 방송을 볼 수 있다. 그리고 난시청 지역으로 고층 건물이나 복잡한 도심지역 등은 열악한 환경임으로 방송공동수신설비를 통하여 재가공 된 신호를 받아 간접 수신을 하고 있다.

방송공동수신설비에 대한 구조는 그림 1과 같으며, 대표적으로 공동주택단지를 보여주고 있다.

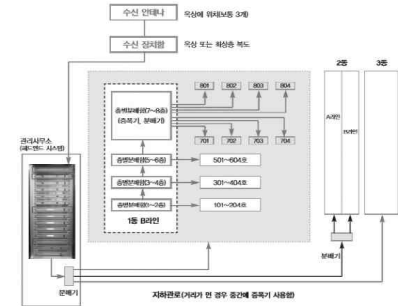


그림 1. 중앙 수신방식 공동주택 흐름도(참고문헌 [1])

또한 2011년도부터 방송공동수신설비에 구내선로를 광 설비로 구축함으로써 수신환경을 개선시키고자 노력을 하였다.

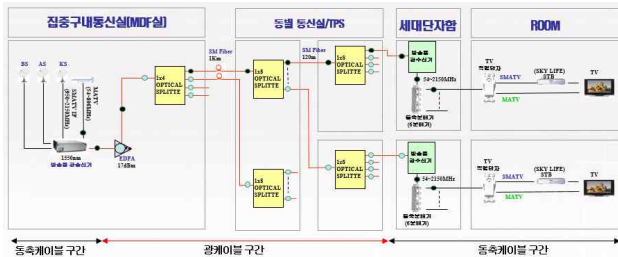


그림 2. 방송공동수신설비의 광선로 구축

방송공동수신설비에 대한 지속적인 개선은 이루어지고 있지만 최근처럼 빈번하고 반복적으로 일어나고 있는 재난 상황을 대비한 것으로는 부족하게 보인다.

예로서 2019년 4월에 발생한 강원도 지역의 대형 산불은 특별재난지역으로 선포가 되는 등 큰 피해가 난 것으로 알려지고 있으며, 이러한 상황 등을 실시간으로 전달하는 방법은 행안안전부의 비상알림 문자도 있지만 방송 등을 통한 신속한 전달이 필요할 것으로 보인다. 즉 문자를 받지 못하는 계층도 있게 된다. 또한 조현병을 앓고 있는 사람이 공동주택에서 불을 지름으로 화재가 발생되고 흉기로 상해를 입히는 일도 발생하는 등 공동주택 내에서 발생하는 사건·사고가 현재 끊이지 않고 있는 상황이다. 이에 따라 정부에서는 비상방송 등을 통하여 필수적으로 방송이 끊어지지 않도록 요구를 하고 있으며, 방송공동수신설비에 대한 다른 대책방안도 고민이 필요한 상황으로 보인다. 따라서 본 논문에서는 방송공동수신설비를 유선뿐만이 아니라 방송사에서 난시청해소를 위한 소출력증계기를 이용하여 송출함으로 이를 공동주택에도 활용할 수 있도록 제안하고자 한다. 필요하다면 소출력증계기도 있지만 극소 소출력증계기를 개발하여 활용할 수 있을 것이다. 소출력증계기의 범위가 어느 정도까지가 가능한지 여부에 따라 달라질 수 있다고 하며, 필수적으로 가정 내에는 안테나

가 필요한데 현재는 개별 구매형태임으로 TV 제조사가 필수적인 기기로 설치도록 일부 개정이 필요할 것으로 보인다.

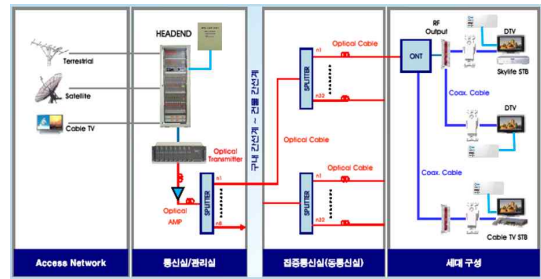


그림 3. 방송공동수신설비의 이중화 방안

최근에 UHD TV에서 제안하고 있는 재난경보방송 시스템은 기존의 민방위경보시스템, 재난문자방송 등의 다양한 방식을 제안하고 있으므로 UHD TV의 특성을 최대한 활용할 수 있는 방안으로 이중화를 도모하고자 한다.

3. 결론

방송공동수신설비는 국민에게 보편적인 서비스로 자리매김을 하고 있다. 과거에는 난시청해소를 위하여 방송공동수신설비를 구축토록 하였으나 최근에는 사회적 이슈가 행복하고 안전한 사회를 위하여 방송의 중요성이 더욱 부각되고 있는 상황이다. 특히나 2017년부터 UHD TV가 수도권을 중심으로 송출되면서 새로운 서비스인 재난경보방송은 국민에게 재난상황을 전달하고 상황을 인지시키며 판단할 수 있는 기회를 주는 중요한 정보가 전달될 예정이다. 따라서 방송공동수신설비의 중요성도 함께 부각되고 있는 상황에서 음성방송 뿐만 아니라 지상파 텔레비전방송도 끊김 없는 방송을 위하여 이중화가 필요할 것으로 판단이 된다. 이중화는 기존의 소출력증계기를 확대 시켜서 설치하거나 설치지역의 공간 범위를 판단하여, 극소 소출력증계기를 설치하여도 문제는 없다. 단지 각 개인도 TV수상기에 안테나를 설치하여야 하는 부담감은 있지만 TV제조사가 직접 수신이 가능토록 유도하는 것이 필요하다고 본다. 관련하여 일부 법규의 개정도 필요할 것으로 보인다. 아직은 사용전검사 등의 설치근거가 없기 때문에 시험사업을 통한 준비가 필요할 것으로 보인다.

[참고문헌]

1. 신중섭, 지상파 UHD 방송 수신환경 조성을 위한 제언, 한국방송협회 방송문화 2018년 여름호, p.10-30, 2018년 6월.
2. 이상진, UHD 방송 중심의 대국민 재난경보 방송 서비스의 고도화 추진방향, 한국방송협회 방송문화 2018년 여름호, p.31-47, 2018년 6월.
3. 착공전 설계 확인 및 사용전 검사 업무처리지침, 과학기술정보통신부, 2018년 1월.
4. 방송공동수신설비의 설치기준에 관한 고시(시행 2018.1.19.)(과학기술정보통신부 제2018-1호, 2018.1.19.일부개정)
5. 김영철, 지상파 UHD TV의 수신 개선을 위한 제언, 한국방송미디어공학회 2018년 하계학술대회, p.110-111, 2018년 6월.