

보도자료

2011년 12월 26일(월) 배포시점부터 보도하여 주시기 바랍니다.

문의 : 방송통신융합정책실 미래전파연구팀 최준호 팀장(☎750-2340)
미래전파연구팀 김영일 사무관(☎750-2343) paradiso@kcc.go.kr

방통위, “TV 유휴대역(White Space) 활용 기본계획” 확정

- '12년까지 기술기준을 마련하고, '14년 상용서비스 실시 -

방송통신위원회(위원장 최시중)는 12월 26일 TV 유휴대역(White Space)을 활용하기 위한 세부 추진 로드맵을 담은 기본계획을 확정하였다.

TV 유휴대역은 TV 방송대역(채널 2~51번) 중 지역적으로 사용하지 않고 비어있는 주파수 대역으로 전파특성이 우수하여 도달거리가 길고 투과율이 좋아 다양한 분야에 활용 가능하며 국내에서는 디지털 전환이 완료되는 2013년부터 활용이 가능할 전망이다.

이미 미국을 비롯한 선진외국은 주파수 부족 문제를 해결하기 위해 TV 유휴대역을 무선 인터넷 등 다양한 용도로 활용하는 방안을 수년 전부터 연구해 오고 있다.

미국의 경우 TV 유휴대역을 활용하여 '09년부터 Super WiFi, 교통 정보, 스마트그리드 등 다양한 실험서비스를 실시중이며, '10년 9월에는 TV 유휴대역 활용기기에 대한 기술기준을 마련하였고, '13년경에는 상용 서비스가 실시될 전망이다. 특히, 미국은 TV 유휴대역을 특정인에게 할당하지 않고 기기의 인증만 받으면 누구나 활용 가능하도록 비면허로 허용하고 있다.

영국, 일본 등도 '09년부터 자국 실정에 적합한 서비스 모델개발을 위해 실험서비스 등을 진행 중이며, '14년 이후 상용화될 전망이다.

방통위도 금년 5월에 TV 유희대역 활용을 위한 수요조사를 실시하여 제주, 소방방재청 등 2개 기관을 실험서비스 수행기관으로 선정하고, WiFi, 재난영상전송 등 실험서비스를 11월부터 실시해 오고 있다.

이번에 확정된 기본계획에 담긴 주요일정은 다음과 같다.

'12년에는 TV 유희대역 서비스 기기가 TV 방송에 전파간섭을 주지 않고 사용될 수 있도록 기술검증을 통해 기술기준을 제정하고, TV 유희대역 주파수를 면허 또는 비면허로 허용할지에 대한 정책방향 결정과 주파수 분배표 개정 등 서비스 도입에 필요한 제도 정비를 추진한다.

'13년에는 서비스 이용자에게 특정지역에서 활용 가능한 가용채널 정보를 제공하는 전파환경 DB를 구축하여 시범서비스를 실시하게 되며, '14년부터 본격적인 상용서비스를 실시할 계획이다.

또한, 국내환경에 적합한 서비스 모델발굴과, 주파수 공유 핵심기술 개발, 중소기업을 위한 시제품 테스트 환경을 갖춘 지원센터 설치 등도 추진해 나갈 계획이다.

기본계획이 수립됨에 따라 제조업체, 사업자, 지자체, 공공기관 등에서 비즈니스 모델 발굴 등 TV 유희대역을 활용하기 위한 논의가 활발하게 진행될 것으로 기대된다.

붙임 : 1. TV 유희대역 개요.

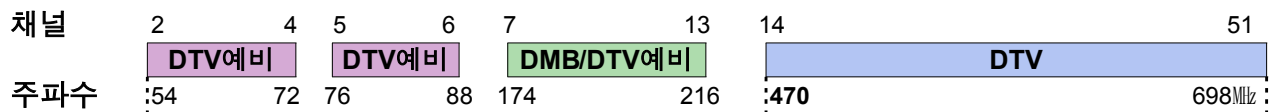
2. TV 기본계획 수립 주요 내용. 끝.

(붙임1)

TV 유희대역(White Space) 개요

- (개 념) TV 방송대역(채널 2~51 : 54~698MHz, 총300MHz)중 전파간섭 방지를 위해 지역적으로 사용하지 않고 비어있는 주파수 채널

< 디지털 전환 후 TV 방송대역 >



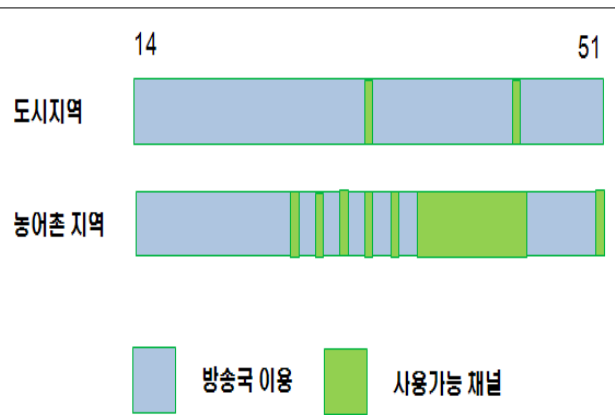
- (특 징) TV 방송국이 밀집된 수도권, 대도시 지역은 유희채널이 1 ~ 2개 존재하고, 농어촌 지역은 보다 많은 유희채널이 존재

※ 제주도는 DTV용 38개 채널 중 23개 채널을 사용되고, 15개 채널은 비어있음

< TV 유희대역 개념도(27번 예)>



< 지역별 TV 유희대역 사례 >



- (활용서비스) TV 유희대역은 저주파수 대역으로 전파특성이 우수하여 도달거리가 길고 투과율이 좋아 다양한 용도에 활용 가능
- ①농어촌·도시지역의 가입자망을 무선으로 대체, ②박물관, 경기장 등 소규모 지역의 특화정보 전송, ③지하·건물 등의 재난영상 전송, ④수질·전력 등 환경정보 전송 등

(참고)

〈 서비스 모델 예시 〉

(무선 가입자망) 전파 도달거리가 넓은 특징을 이용하여 인터넷활용이 어려운 도서산간 지역에 무선인터넷망 구축

※ 고비용의 위성, 저속의 전화선 등으로만 가능한 인터넷서비스를 무선으로 가능



(소규모지역 정보전송) 고궁, 박물관, 경기장 등의 특정지역에서 안내 정보, 경기 정보 등 특화된 서비스를 전달

※ 자가망을 구축하여 기존 이통망, WiFi 등을 사용하지 않고도 정보전송 가능

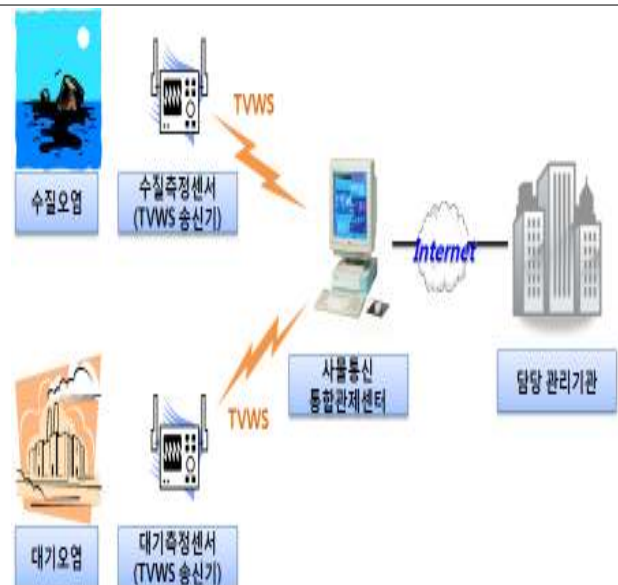
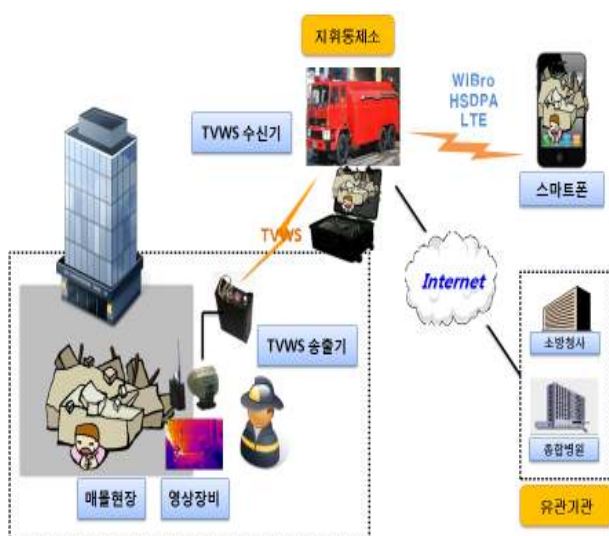


(지하재난영상전송) 전파의 투과율이 좋은 장점을 이용하여 지하 매몰 지역의 영상을 현장 지휘소까지 전달

※ 현재 녹화후 전송만 가능한 지하재난
현장 영상전송이 실시간으로 가능

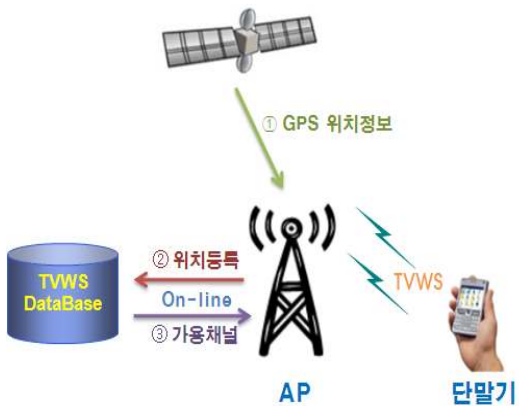
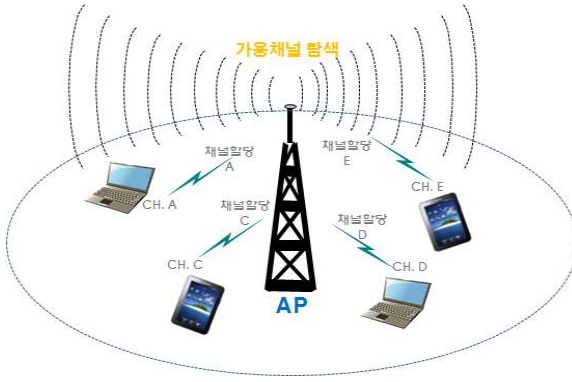
(환경정보수집) 수질 및 대기오염 물질 등을 센서 단말기로 측정한 정보를 TV유휴대역으로 관제센터까지 전달

※ 현재 센싱정보를 전송하는 데 활용되는 이통망을 대체하여 무료로 이용 가능



- (이용기술) TV 서비스를 보호할 수 있도록 주변 전파환경을 측정하여 사용하지 않는 채널을 찾아 주는 무선인지(CR : Cognitive Radio) 기술을 활용

< 참고 : 무선인지(CR) 기술 종류 >

구 분	DB접속 방식	스펙트럼센싱 방식
개 념	전 파환경이 저장된 DB에 접속하여 특정위치의 가용채널을 제공받는 방식 	자동으로 주변 주파수를 검색하여 특정 위치의 가용채널을 탐색하는 방식 
표준화	근거리('09), 원거리('11) 서비스 표준 완료 ※ WiFi 표준(IEEE802.11af)은 '13년 예정	근거리('09), 원거리('11) 서비스 표준 완료
상용화	2013년	2017년 (전력소모, 소형화 문제)

(붙임2)

TV 유희대역 활용 기본계획(안) 수립

1. 추진배경

- 스마트기기의 급속한 보급으로 주파수 부족문제가 예상됨에 따라, 선진 외국은 TV 유희대역을 타 용도로 활용하는 방안을 검토 중
- ※ TV 유희대역 개념 : TV 방송대역(채널 2~51 : 54~698MHz, 총300MHz)중 전파간섭 방지를 위해 지역적으로 사용하지 않고 비어있는 주파수 채널
- 우리나라도 급증하는 주파수 수요에 대처할 수 있도록 '13년 DTV 전환과 연계하여 TV 대역의 효율적 활용방안 마련 필요

2. 추진경과 및 성과

- (VIP 업무보고) TV 유희대역 활용계획을 보고('10.12월)

TV 유희대역을 발굴하여 농어촌 WiFi 구축, 지역정보 제공 등에 활용 ('11년 기본계획수립, 실험서비스, '12년 세부도입방안 마련, '13년 시범 및 상용서비스)

- (서비스 발굴) 지자체, 공공기관, 방송사 등 200개 기관을 대상으로 수요조사를 실시(4월)하여, WiFi, 재난·재해 서비스 등 모델 발굴
- (실험서비스 실시) 「Super WiFi 서비스(제주)와 지하 재난·재해 영상 서비스(소방청)」를 선정('11.6월)하고 실험서비스 실시('11.11월)
- (추진협의회 운영) 방송사, 통신사, 산업체, 학계 등으로 추진협의회를 구성('11.7월)하여 이해당사자 의견수렴, 기본계획 검토 실시

3. 국외동향

- 미국은 TV 유희대역 활용에 가장 적극적으로 '04년부터 기술기준, 제도, DB 구축, 실험서비스를 추진해 왔으며 '13년경 상용화 전망
 - TV 유희대역을 특정인에게 할당하지 않고 기기의 인증만 받으면 누구나 활용 가능하도록 비면허로 허용('10.9월)
- 영국, 일본 등도 '09년부터 자국 실정에 적합한 서비스 모델개발을 위해 실험서비스 등을 진행 중이며, '14년 이후 상용화 전망

4. 추진과제

TV 유희대역을 활용하기 위해서는 기존 TV 방송서비스에 전파 간섭이 없도록 기술적, 제도적으로 안전성 확보 필요

① TV 유희대역 활용 기술검증 및 기술기준 제정

- TV 유희대역 서비스 기기가 TV 방송에 전파간섭을 주지 않고 사용될 수 있도록 기술검증을 통해 기술기준 제정('12년)

※ 방송사를 포함한 전문가가 참여하는 「기술기준 검증위원회」를 구성·운영

② TV 유희대역 이용 관련 제도 정비

- TV 유희대역 주파수 이용 시 면허/비면허 허용 정책방향 결정, 주파수 분배표 고시 개정을 통한 신규 서비스 용도 추가('12년)

※ 우선적으로 DTV대역(채널 14~51번: 470~698MHz)을 고려하고, **DMB** 및 **DTV** 예비대역(채널 2~13번: 54MHz~ 216MHz)은 향후 활용방안 결정과 연계하여 추진

③ 전파환경 DB 구축

- TV 방송대역 전파환경 DB 구축을 효율적으로 추진하기 위한 시스템 설계방안, 구축비용 등 타당성 분석 실시('12년)
 - 기 구축된 전파관리시스템과 연계하여 「TV 유희대역 가용채널 DB」 구축('13년) 및 시스템 고도화('14년~'15년)
- 전파관리의 효율성을 고려하여 초기는 정부가 DB를 운영하고, 서비스 안정화 시 DB 운영을 공공기관에 위탁하는 방안 검토('15년)

④ 서비스 모델 발굴 및 시범서비스 실시

- 매년 설문조사, 공모전을 실시하여 국내환경에 적합한 서비스 모델을 발굴하고, DB접속 방식의 시범서비스 실시('13년)
- DB접속 방식의 TV 유희대역 상용 서비스를 실시('14년)하고, 스펙트럼 센싱 방식 실험서비스 실시('15년)

⑤ TV 유희대역 산업 활성화 지원

- TV 유희대역 활용을 위한 주파수 공유 핵심기술 개발, 관련 컨퍼런스 및 전시회 개최, 시제품 테스트 지원센터 설치('13년)

5. 추진일정

- 12년 : 기술기준 제정 등 제도개선 및 DB구축 설계(안) 마련
- 13년 : DB구축 및 시범서비스 실시
- 14년 : 상용서비스 개시
- 15년 : 센싱기반 실험서비스 실시