

TTA Standard

정보통신단체표준(국문표준)

TTAK.KO-07.xxxx

제정일: 2019년 12월 xx일

초단파 하이브리드 라디오 서비스 요구사항

Requirements of VHF Hybrid Radio Service

표준초안 검토 위원회 모바일방송 프로젝트그룹(PG801)

표준안 심의 위원회 방송 기술위원회(TC8)

	성명	소속	직위	위원회 및 직위	표준번호
표준(과제) 제안	양규태	ETRI	책임연구원	PG801 부의장	TTAK.KO-07.xxxx
표준 초안 작성자	양규태	ETRI	책임연구원	PG801 부의장	
	이봉호	ETRI	책임연구원	PG801 간사	TTAK.KO-07.xxxx
	이상운	남서울대학교	교수	PG801 의장	
사무국 담당	유현욱	TTA	단장	-	TTAK.KO-07.xxxx
	주영일	TTA	전임연구원	-	

본 문서에 대한 저작권은 TTA에 있으며, TTA와 사전 협의 없이 이 문서의 전체 또는 일부를 상업적 목적으로 복제 또는 배포해서는 안 됩니다.

본 표준 발간 이전에 접수된 지식재산권 약삭서 정보는 본 표준의 '부록(지식재산권 약삭서 정보)'에 명시하고 있으며, 이후 접수된 지식재산권 약삭서는 TTA 웹사이트에서 확인할 수 있습니다.

본 표준과 관련하여 접수된 약삭서 외의 지식재산권이 존재할 수 있습니다.

발행인 : 한국정보통신기술협회 회장
발행처 : 한국정보통신기술협회
13591, 경기도 성남시 분당구 분당로 47
Tel : 031-724-0114, Fax : 031-724-0109
발행일 : 2019.12

서 문

1 표준의 목적

이 표준은 초단파 하이브리드 라디오 방송 송수신 정합 규격을 제정하는 데 있어 고려하여야 하는 하이브리드 라디오 서비스를 위한 요구사항을 정의하는 것이다.

2 주요 내용 요약

이 표준은 초단파 하이브리드 라디오 방송 서비스와 관련하여 반영 혹은 고려되어야 할 요구사항들을 기술한다.

3 인용 표준과의 비교

3.1 인용 표준과의 관련성

해당 사항 없음

3.2 인용 표준과 본 표준의 비교표

해당 사항 없음

Preface

1 Purpose

The standard defines the requirements of VHF hybrid radio services targeting to make transmission and reception specifications of hybrid radio services.

2 Summary

The standard describes the requirements to be applied or considered for hybrid radio broadcasting services.

3 Relationship to Reference Standards

This standard includes various contents to be required or considered for hybrid radio services.

목 차

1. 적용 범위	1
2. 인용 표준	1
3. 용어 정의	1
4. 약어	2
5. 초단파 하이브리드 라디오 서비스 개요	3
5.1. 초단파 하이브리드 라디오 서비스 정의	3
5.2. 초단파 하이브리드 라디오 서비스 구성도	3
5.3. 초단파 하이브리드 라디오 기술	3
5.4. 초단파 하이브리드 라디오 서비스 범위	4
6. 초단파 하이브리드 라디오 서비스 요구사항	7
7. 초단파 하이브리드 라디오 수신기 요구사항	7
부록 1-1 지식재산권 요약서 정보	8
1-2 시험인증 관련 사항	9
1-3 본 표준의 연계(family) 표준	10
1-4 참고 문헌	11
1-5 영문표준 해설서	12
1-6 표준의 이력	13

초단파 하이브리드 라디오 서비스 요구사항

(Requirements of VHF Hybrid Radio Services)

1. 적용 범위

본 표준은 초단파 하이브리드 라디오 서비스를 위한 요구사항을 적용범위로 한다. 본 표준을 기반으로 초단파 하이브리드 라디오 서비스를 위한 시그널링 및 전송 방법을 포함한 송수신 정합표준을 마련할 수 있다.

2. 인용 표준

해당사항 없음

3. 용어 정의

3.1 초단파 하이브리드 라디오 서비스

초단파 라디오 방송 신호를 통해서는 오디오와 텍스트 데이터를 전송 받고, 인터넷(WiFi, 3G, 4G, 5G 등)을 통해서는 라디오 방송 서버에 접속하여 멀티미디어와 대화형 서비스를 끊어짐 없이 제공받을 수 있는 복합적인 라디오 서비스를 말한다.

3.2 서비스 팔로잉

서비스 팔로잉이란 초단파 라디오 방송 환경에서 사용자가 권역을 옮겨 가거나 음영 지역에 위치할 경우 인접 방송 권역 또는 브로드밴드망을 통해 동일 또는 유사 서비스로 자동으로 연계해서 해당 서비스를 지속하는 것을 의미한다.

3.3 긴급재난경보 서비스

태풍, 지진 등 국가 재난 발생 시 재난과 관련한 다양한 경보 정보를 제공하는 서비스를 말한다.

3.4 Wake up 기능

대기 모드의 수신기가 긴급재난경보 서비스에 대한 시그널링 정보를 수신하게 되면 저

절로 깨어나 긴급재난경보 서비스 채널로 이동하여 해당 서비스를 자동으로 제공하는 기능을 말한다.

4. 약어

AM	Amplitude Modulation
AOD	Audio On Demand
DAB	Digital Audio Broadcasting
DARC	Data Radio Channel
DNS	Domain Name System
DRM	Digital Radio Mondiale
ESG	Electronic Service Guide
FM	Frequency Modulation
HTML	Hyper Text Markup Language
RDS	Radio Data System
SPI	Service and Programme Information
URL	Uniform Resource Locator
VOD	Video On Demand

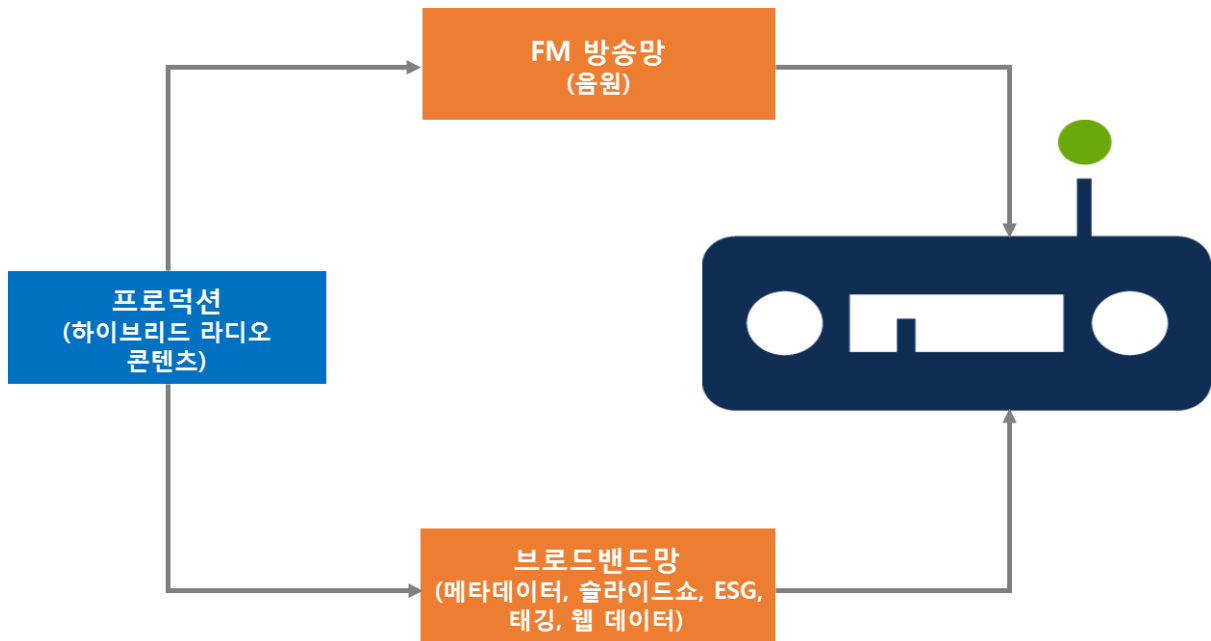
5. 초단파 하이브리드 라디오 서비스 개요

5.1 초단파 하이브리드 라디오 서비스 정의

초단파 하이브리드 라디오는 음원의 경우에는 기본적으로 FM망을 통해 제공함을 전제로 하고 브로드밴드망을 통해 슬라이드쇼 및 프로그램 안내와 같은 다양한 부가 콘텐츠를 제공하는 서비스를 의미한다.

5.2 초단파 하이브리드 라디오 서비스 구성도

초단파 하이브리드 라디오 서비스는 (그림 5-1)과 같이 FM 방송망과 브로드밴드망이 통합된 구조로 무료 음원은 FM 방송망을 통해 전송하고 다양한 부가콘텐츠는 브로드밴드망을 통해 전달한다.



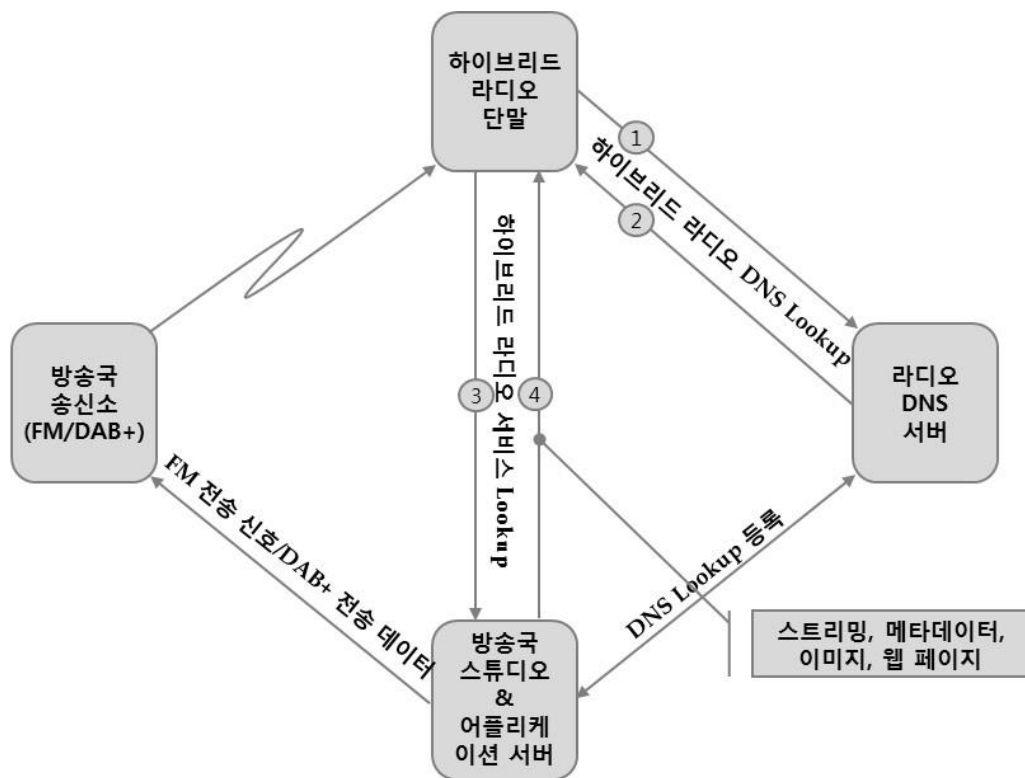
(그림 5-1) 초단파 하이브리드 라디오 서비스 구성도

5.3 초단파 하이브리드 라디오 기술

현재 가장 널리 사용되고 있는 초단파 하이브리드 라디오 표준으로 RadioDNS 하이브리드 라디오 서비스가 있으며, 국내 상황에 맞게 이들 기술의 장점을 선별 접목하여 표준을 개발할 수 있다.

5.3.1 RadioDNS 하이브리드 라디오

RadioDNS 하이브리드 라디오 서비스는 AM, FM, DAB/DAB+, DRM 및 HD radio를 포함하여 전 세계 라디오 방송망과 브로드밴드망을 통합한 하이브리드 라디오 서비스이다. (그림 5-2)와 같이, 기존 인터넷 기반의 DNS 기술을 적용하여 라디오 서비스 제공자 (service provider)를 식별하고, RadioDNS 록업 및 서비스 식별 절차를 통해 하이브리드 라디오 서버의 주소와 특정 어플리케이션의 주소 및 포트 정보를 확보하여 하이브리드 라디오 서비스를 제공한다.



(그림 5-2) RadioDNS 하이브리드 라디오 서비스

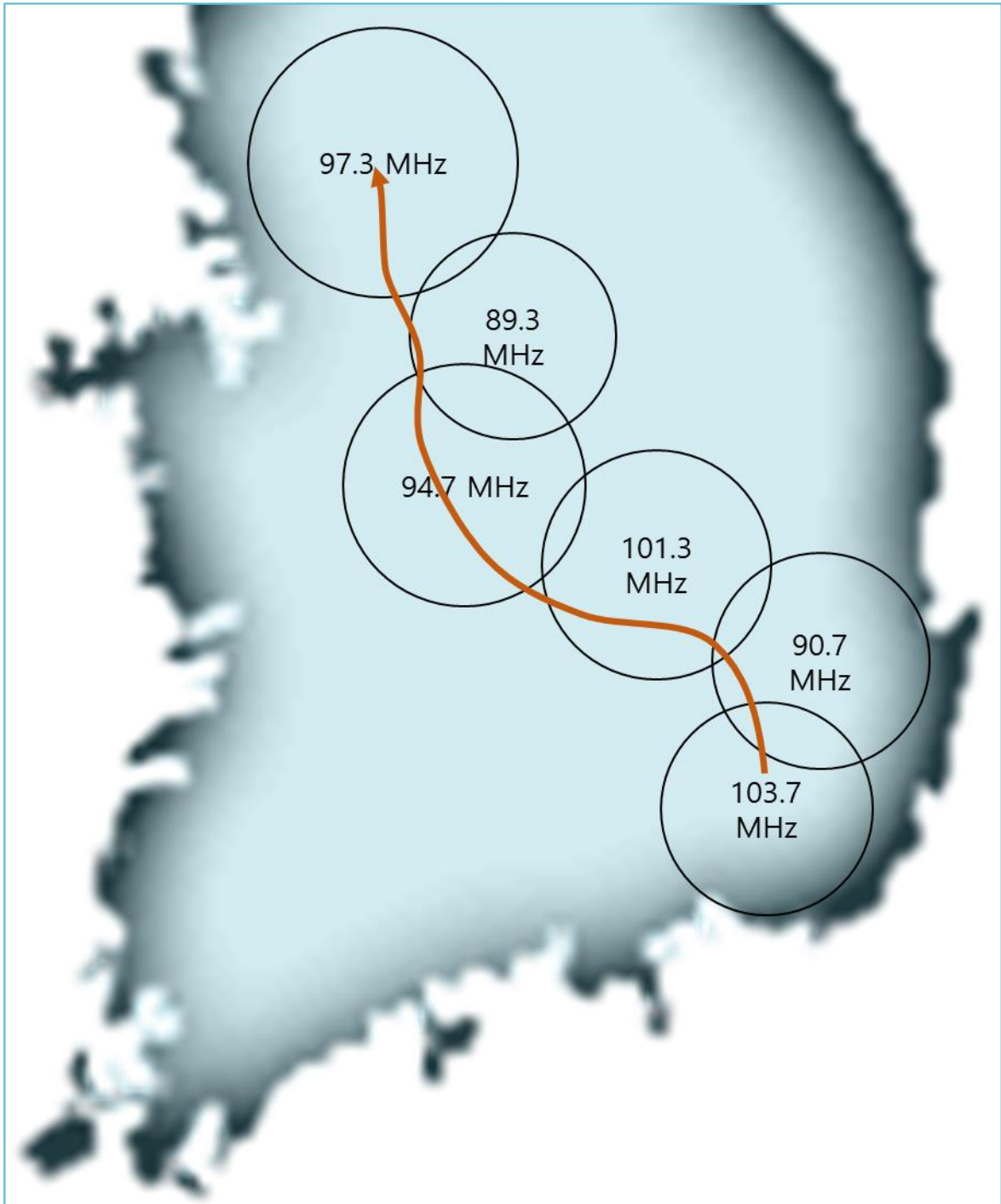
5.4 초단파 하이브리드 라디오 서비스 범위

초단파 하이브리드 라디오 서비스는 이미지 기반의 슬라이드쇼, 서비스 및 프로그램 안내, 태깅(tagging), 웹 서비스, 긴급재난경보 서비스, 서비스 팔로잉 기능 등을 포함한다.

5.4.1 서비스 팔로잉

서비스 팔로잉은 현재 청취중인 FM 라디오방송 서비스가 가능하지 않는 지역에 들어서거나 다른 FM 라디오방송 권역으로 이동하였을 때 다른 권역의 FM 라디오방송 주파수를 자동적으로 튜닝하거나, 다른 권역의 FM 라디오방송 서비스가 여의치 않으면 브로드밴드망을 통해 동일 또는 유사 서비스를 지속적으로 제공하는 서비스이다.

(그림 5-3)는 부산에서 서울로 화살표 이동 경로를 통해 이동중일 때의 KBS1 FM 라디오방송 서비스 팔로잉의 예를 나타낸다. 이동 경로에 따라 부산 KBS1(103.7MHz), 대구 KBS1(101.3MHz), 대전 KBS1(94.7MHz), 청주 KBS1(89.3MHz), 서울, 경기 KBS1(97.3MHz) FM 라디오방송 주파수로 차례차례 튜닝하여 동일 또는 유사 서비스를 제공받는다. 이동 경로 상의 KBS1 FM 라디오방송 음영 지역에서 들어서면 브로드밴드망을 통해 KBS1 FM 라디오방송 서버를 통해 KBS1 FM 라디오방송을 제공받는다. 하지만 다시 KBS1 FM 라디오방송 권역에 들어서면 KBS1 FM 라디오방송으로 변경하여 동일 또는 유사 서비스를 제공받는다.



(그림 5-3) 서비스 팔로잉 예

6. 초단파 하이브리드 라디오 서비스 요구사항

초단파 하이브리드 라디오 서비스에서 고려하고 있는 요구사항은 <표 6-1>과 같다.

<표 6-1> 초단파 하이브리드 라디오 서비스 요구사항

번호	내용
SRV-REQ.1	초단파 하이브리드 라디오 서비스는 서비스 및 프로그램 안내(SPI), 슬라이드쇼 등을 포함한 기타 부가데이터 서비스를 제공하여야 한다.
SRV-REQ.2	초단파 하이브리드 라디오 서비스는 이동통신이 불능화 될 수 있는 재난 시에 RDS와 같은 데이터 방송 채널을 통해 긴급재난경보 서비스를 스마트폰과 자동차 수신기에 제공할 수 있어야 한다.
SRV-REQ.3	초단파 하이브리드 라디오 서비스는 권역 이동이나 음영지역에서 서비스 팔로잉 기능을 지원해야 한다.
SRV-REQ.4	초단파 하이브리드 라디오 서비스는 오디오방송 외의 데이터 방송 수신 기술의 표준화를 통해 개방된 환경에서 새롭고 다양한 서비스들의 개발 및 제안이 보장되어야 한다.

7. 초단파 하이브리드 라디오 수신기 요구사항

초단파 하이브리드 라디오 수신기에서 고려하고 있는 요구사항은 <표 7-1>과 같다.

<표 7-1> 초단파 하이브리드 라디오 수신기 요구사항

번호	내용
REC-REQ.1	초단파 하이브리드 라디오 수신기는 이동통신 수신 기능이 있는 스마트폰과 자동차 수신기 등을 포함해야 한다.
REC-REQ.2	초단파 하이브리드 라디오 수신기는 이어폰 장착 등 별도의 조작 없이 수신이 가능해야 한다.
REC-REQ.3	초단파 하이브리드 라디오 수신기는 이용자 데이터 사용 및 단말기 배터리 소모가 최소화되도록 서비스 제공 및 기술적 지원이 가능해야 한다.
REC-REQ.4	초단파 하이브리드 라디오 수신기는 라디오방송 음성 수신뿐만 아니라 데이터방송 수신 기능을 포함해야 한다.
REC-REQ.5	초단파 하이브리드 라디오 수신기는 긴급 재난경보 발령 시 Wake-Up 기능을 지원해야 한다.
REC-REQ.6	초단파 하이브리드 라디오 수신기는 모든 FM 라디오방송의 청취가 가능한 통합 앱을 탑재해야 한다.
REC-REQ.7	초단파 하이브리드 라디오 수신기는 통합 앱(App)으로 FM 라디오 방송을 수신하고 통신망을 통한 스트리밍 라디오, 팟캐스트(AOD, VOD) 등을 이용할 수 있어야 한다.

부 록 1-1

(본 부록은 표준을 보충하기 위한 내용으로 표준의 일부는 아님)

지식재산권 협약서

1-1.1 지식재산권 협약서

해당 사항 없음

※ 상기 기재된 지식재산권 협약서 이외에도 본 표준이 발간된 후 접수된 협약서가 있을 수 있으니, TTA 웹사이트에서 확인하시기 바랍니다.

부 록 1-2

(본 부록은 표준을 보충하기 위한 내용으로 표준의 일부는 아님)

시험인증 관련 사항

1-2.1 시험인증 대상 여부 (스타일 적용-대항목/소항목)

해당 사항 없음

1-2.2 시험표준 제정 현황

해당 사항 없음

부 록 1-3

(본 부록은 표준을 보충하기 위한 내용으로 표준의 일부는 아님)

본 표준의 연계(family) 표준

해당 사항 없음

부 록 1-4

(본 부록은 표준을 보충하기 위한 내용으로 표준의 일부는 아님)

참고 문헌

- [1] ETSI, “ETSI TS 103 270 v1.2.1(2015), RadioDNS Hybrid Radio; Hybrid lookup for radio services”.
- [2] TTA, “TTAK.KO-07.0130, 지상파 디지털라디오방송 서비스 팔로잉 구현 가이드라인”(2017)

부 록 1-5

(본 부록은 표준을 보충하기 위한 내용으로 표준의 일부는 아님)

영문표준 해설서

해당 사항 없음

부 록 1-6

(본 부록은 표준을 보충하기 위한 내용으로 표준의 일부는 아님)

표준의 이력

판수	채택일	표준번호	내용	담당 위원회
제1판	2019.12.xx	제정 TTAK.KO-07.xxxx	-	모바일방송 프로젝트그룹 (PG801)