
지상파 UHD방송 활성화를 위한 정책방안

2020. 12.



방송통신위원회



과학기술정보통신부

이 보고서는 '15년 발표된
'지상파 UHD방송 도입을 위한 정책방안'을
보완조정한 것으로서,
이에 포함되지 않은 사항은
'15년 정책방안에 따름

목 차

I. 추진배경	1
II. 추진경과	2
III. 성과와 한계	3
1. 그간의 성과	3
2. 한계 및 극복과제	4
IV. 여건과 전망	5
V. 추진계획	7
1. 추진방향	7
2. 추진과제	7
VI. 세부계획	8
1. UHD 전국 방송망 완성	8
2. UHD 방송 시청자 접근성 향상	9
3. UHD 콘텐츠 공급 단계적 확대	10
4. UHD 기술기반 혁신서비스 제공	11
5. UHD 법·제도정비	13
6. UHD 투자재원 확충	14
VII. 추진일정	15

I. 추진 배경

- 방통위·과기정통부(舊 미래부)는 방송기술의 진화에 따라 HD방송 이후의 차세대 지상파방송 서비스로 UHD*방송 도입 추진

* Ultra High Definition, HD 방송보다 선명한 초고화질 실감영상과 입체음향 제공, 현재 화면해상도에 따라 4K(3840*2160)·8K(7680*4320) 등으로 분류, 현재 방송되고 있는 지상파 UHD는 4K급

- '15년 12월, 「지상파 UHD방송 도입을 위한 정책방안」 (이하 '15년 계획)을 통해 전국망 구축일정 등 발표
- '17년 수도권·광역시·강릉·평창지역 UHD 방송국 허가를 통해 본방송 개시

< '15년 정책방안에 따른 지상파 UHD도입 계획 >



- 방송·통신 환경급변에 따라 그 간의 성과를 기반으로 산업·기술·정책 여건과 전망을 고려한 정책보완 필요가 제기

- 당초 예측보다 국내외 UHD 산업 활성화가 지연되고 IPTV·OTT 성장, 코로나 19 등으로 지상파방송사의 투자여력이 약화
- UHD TV 보급은 점진적으로 확대 중이나, 낮은 직접수신율과 콘텐츠 부족 등으로 시청자가 느끼는 효용이 작다는 지적*도 제기

* 국회는 지상파 방송사의 투자부진, UHD 방송의 시청자 접근성 미흡(직접수신 저조) 등을 사유로 기존 정책 재검토 요구 ('19년 국정감사)

- UHD 방송표준 기술(ATSC 3.0) 발전으로 시청자에게 다양한 혁신서비스 제공이 가능해짐에 따라 이에 대한 정책적 지원도 필요한 시점

※ ATSC 3.0은 초고화질은 물론 IP기반 융합·확장성, 이동수신, 주파수 효율성 등 장점 존재

- ▶ 달라진 방송환경과 시청자 이익을 종합적으로 고려한 후속계획 수립 착수
- ▶ 새 정책 마련 전까지는 사군 지역 도입 연기, 콘텐츠 최소편성비율 20% 유지 등 경과조치 시행 ('19.12)

II. 추진 경과

- ('13.11월) 지상파방송사, 지상파 UHD 주파수 플랜, 시설·콘텐츠 투자 계획 등을 담은 '국민행복 700 플랜' 발표
- ('14.12월~'15.7월) 국회 주파수정책소위원회 구성, 700MHz 용도 등 논의
- ('15.7월) 국무조정실 주파수심의위, 700MHz 주파수 108MHz중 30MHz 폭을 지상파 UHD 방송에, 40MHz 폭을 이동통신에 분배
- ('15.12월) 방통위·미래부, 「지상파 UHD방송 도입을 위한 정책방안」 수립
- ('16.8월) 미래부, 수도권 방송사별 700MHz 대역 주파수 공급 및 채널배정
- ('16.9월) 미래부, UHD방송 표준방식 기술기준 제정 완료
- ('16.11월, '17.5월) 수도권 지상파 UHD 방송국 허가(방통위) 및 본방송 개시
- ('17.1월) 미래부, 신축 공동주택 UHD 공시청 설비 고시 개정
- ('17.6월) 미래부, 광역시 및 평창·강릉 지역 UHD 주파수 공급 완료
- ('17.9월 12월) 광역시 및 강릉·평창 지상파 UHD 방송국 허가(방통위) 및 본방송 개시
- ('19.4월~6월) 「지상파 UHD 추진점검 TF」(방통위·과기정통부 방송사 연구기관)구성·운영
- ('19.10월) 과기정통부, 시·군 지역 UHD 주파수 공급 완료
- ('19.12월) 방통위, 수도권 지상파 UHD 방송국 재허가 및 UHD방송 정책 재검토에 따른 경과조치 마련
- ('20.3월~11월) 방통위·과기정통부·방송사·연구기관, 「지상파 UHD방송 활성화 추진단」 등 협의체 구성·운영
- ('20.8월) 과기정통부, 차세대융합방송 실증 프로젝트 세미나 및 시연회 개최
- ('20.11월) 방통위·과기정통부·연구기관 워크숍 개최
- ('20.12월) 방통위·과기정통부, 「지상파 UHD방송 활성화를 위한 정책방안」 마련



지상파 UHD 활성화 추진단



차세대융합방송 실증 시연회



방통위·과기정통부 합동 워크숍

III. 성과와 한계

1 그 간의 성과

◎ 전국 68.6% 가시청 가구 확보

- 국내 수도권·광역시·강릉·평창 지역 UHD 방송망 구축으로 국내 전체 가구(1,970만)의 68.6%*가 지상파 UHD방송 시청권에 진입

* 수도권 950만, 광역시 400만으로 총 1,350만 가구('16년 인구주택총조사 가구 수 기준)

◎ UHD 콘텐츠 제작 및 유통

- 지상파 방송사(수도권, 광역시권, 16사)는 최근 3년('17~'19년)간 UHD 콘텐츠 제작에 5,800억 원 투자
 - 평창 동계올림픽(개·폐회식, 8개 종목)을 UHD 방송으로 중계('18.2월)
- 정부는 '16년부터 매년 60여 억원(25편 내외)의 우수 UHD 콘텐츠 제작, UHD 촬영·편집 등 기술 인력양성(300여명 내외) 지원

◎ UHD 기술·서비스 개발

- (이동형서비스) 지상파방송사는 연구기관·가전사와 협력하여 지상파 UHD 주파수대역 내에서 이동형서비스를 실험방송
 - ※ 강릉·평창지역 이동형서비스 실험방송(MBC강원영동·G1) 및 UHD 모바일 체험버스 실시('18.1월~3월) → 지상파 3사, ETRI, LG전자 공동 이동형서비스 실험방송('18.7~9월)
- (재난정보 서비스) UHD 주파수를 활용, 옥외 전광판, 대중교통수단 등에 재난정보를 제공하는 시범서비스 도입('19.9월~)
- (방송·통신 융합서비스) 국내 연구기관(ETRI)과 민간기업(SKT) 등이 방송·통신망 연계, 양방향 서비스(타겟 광고 등) 기술 개발추진 등



'18년 2월 모바일 체험버스



'18년 9월 수도권 모바일 실험방송



'20년 2월 방송통신 융합서비스 시연

2 한계 및 극복과제

● UHD 지역 방송망 구축 지연

- '15년 계획에 따라 '20년~'21년까지 시·군 지역 UHD 방송망 구축 계획이었으나 지역방송사 경영난 심화*등으로 정책 재검토 필요 제기

* '15년~'19년 방송광고 매출은 지역민방이 연평균 8.4%, 지역MBC가 16.5%씩 감소

극복과제

UHD 전국 방송망 구축 계획의 보완 수정 필요

● UHD 콘텐츠 제작·편성 미흡

- '15년 계획에 따라 UHD 콘텐츠 최소 편성비율을 단계적으로 상향하여 허가조건으로 부가했으나 일부사업자는 이를 이행하지 못하고 있음

※ '18년 3개사, '19년 7개사의 UHD 편성비율이 허가조건('18년 10%, '19년 15% 이상)에 미달

- 수도권, 광역시 등의 방송망은 구축되었으나 방송사 제작(스튜디오, 제작·편집·저장장비 등) 부문의 UHD 전환은 미흡(지상파 3사 평균 30% 수준)

극복과제

UHD 콘텐츠 편성계획의 적정성 검토 필요

● 지상파 직접수신 저조

- 최근 3년간 생산된 국내 TV의 48.9%가 UHD TV이나(출처:IHS),
 - 전체 가구의 93.2%가 유료매체를 이용하고 있으며, 지상파방송을 직접 수신하고 있는 가구는 전체가구의 14.8%* 수준

* 유료방송을 가입하고도 지상파방송을 수신하는 가구(12.2%)와 지상파방송만 수신하는 가구(2.6%)합산, '15년~'19년 연평균 증가율은 9.2%('19년 방송매체이용행태조사)

극복과제

UHD 방송의 시청자 접근성 향상을 위한 다각적 지원 필요

● UHD 기반 서비스 확대 및 사업모델 발굴 부족

- '15년 계획 당시 UHD 부가서비스 활성화 필요가 논의되어 일부 실험 방송이 시행되었으나 기술 안정성 검증 및 상용화를 위한 노력 부족

극복과제

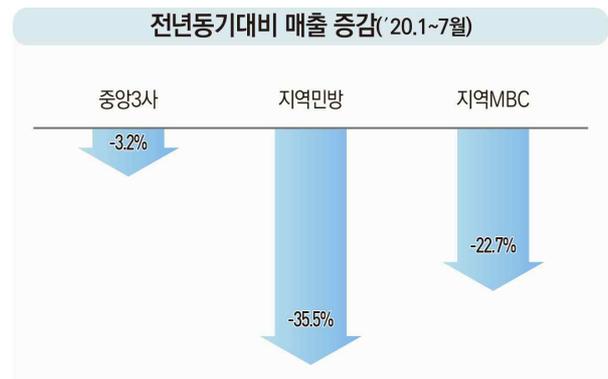
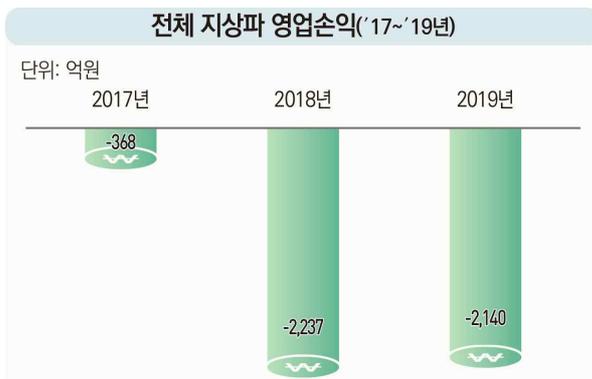
UHD 방송표준기술을 활용한 혁신서비스 적극 발굴 및 제도적 지원 필요

IV. 여건과 전망

- ◇ 지상파방송사의 UHD 투자여력은 약화되었으나 관련 기술·산업여건은 점진적 개선 중, 올해 미국 지상파 차세대 방송 전환계기로 변화 기대

● 국내현황

- (국내 산업·시장여건) 그간 진행된 UHD 인프라·콘텐츠 투자와 UHD TV 보급 등으로 국내 시장과 시청자에 UHD 전환기대가 형성
 - 지상파방송사는 최근 3년간 총 6,912억 원(콘텐츠 5,800억, 시설 1,112억) 투자
 - 전체 TV 중 UHD TV의 생산량은 '17년 34.8%→'19년 64.6%(103만대), 매출액은 '17년 69.2% → '19년 91.8% (출처 : IHS)
 - 다만, 지상파방송사의 매출은 OTT·유료방송 성장 등으로 급격한 하락 추세이며 코로나19 발생, 도쿄올림픽 취소 등으로 경영난이 심화된 양상



(출처 : 방송사 재산상황공표집, 방송사 제출자료)

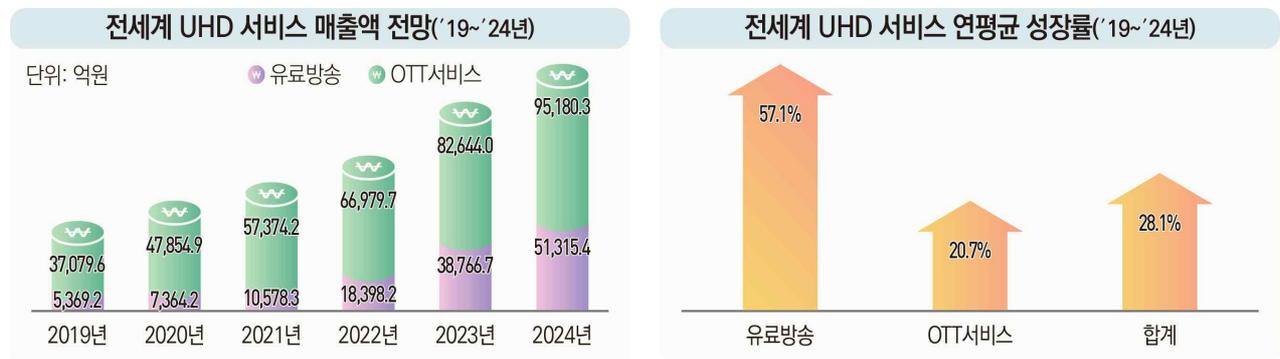
- (기술여건) UHD 송신설비는 성능·가격 등에서 다소 안정적인 반면 후반제작·편집장비 등은 높은 가격 유지
 - HD 대비 UHD 콘텐츠 제작비용과 시간이 많이 소모(2~3배)되고, 외주 제작사(지상파 콘텐츠 약 40%)의 UHD 전환도 지연 중
 - 다만, 고가 제작장비 가격은 지난 3년 약 20~30% 하락했고 향후 2~3년간 추가 하락 기대 (미국 차세대 지상파방송 전환 영향 등 고려)
- (정책여건) 지상파방송사의 무료보편 서비스 제공기능 확대를 위해 급변하는 산업·기술여건을 반영한 제도개선 요구 지속

- 시범서비스 중인 다채널서비스(MMS)의 제도화 및 확대, 지상파 UHD 주파수와 방송표준기술을 활용한 다양한 혁신서비스에 대한 기대 존재
- 유료방송사에 비해 무거운 지상파 규제개선 및 활성화 지원 필요

● 해외현황

- (콘텐츠 산업) 글로벌 OTT, 유료방송을 중심으로 '19년 ~ '24년 연 평균 28.1% 성장 전망 ('19년 4조 2천억 원 → '24년 약 14조 7천억 원)

※ 유료방송 UHD 서비스는 연평균 57.1%, OTT UHD 서비스는 연평균 20.7% 성장 전망



(출처: Omdia('20.4.), "4K Ecosystem Update")

- (기술 동향) 미국은 올해부터 지상파 UHD 방송표준기술을 활용한 융·결합 서비스 상용화를, 중국과 일본은 UHD(4K, 8K)를 포함, 융·결합서비스 추진 중
 - 미국 지상파방송사들은 '20년 차세대 지상파방송 도입계획'을 발표('19.4월), 지상파 UHD 방송표준 기술을 활용한 송출 개시('20.5월 라스베이거스→지역 확대추진)
 - ※ 중앙방송사의 UHD 본방송 도입일정은 미정, 최근 지상파와 인터넷을 결합한 유료 다채널 서비스사업자가 지역지상파 UHD(4K) 채널 최초 제공('20.10, Idaho주 Boise)
 - 일본(NHK)은 위성방송을 통해 UHD(4K, 8K) 본방송을 개시('18.12)
 - ※ '20년 도쿄 올림픽에서 8K방송 공개시연 예정이었으나 연기
 - 중국 정부는 '초고화질 동영상 산업발전 행동계획*('19~'22년)'을 발표('19.3월), CCTV 등이 위성방송·케이블을 통해 UHD(4K) 채널 제공
 - * 8K R&D, 4K·8K콘텐츠 제작역량 및 채널서비스 확대, '22년 베이징 올림픽 통해 8K 시연 계획
 - 영국·프랑스·독일 등 유럽 지상파 방송사들은 '13년부터 DVB-T2 기반의 지상파 UHD 실험방송 중, 위성방송, IPTV, 케이블에서 UHD(4K) 채널 제공
 - ※ 고화질보다는 다채널 제공에 초점이 맞춰져 있어 차세대 방송표준(DVB-T2)을 적용한 SD → HD 전환 후 UHD 도입 추진(프랑스는 3개 지상파 UHD 실험채널 운영 중)

V. 추진계획

1 추진방향

- 시청자 이익과 방송산업 발전을 목표*로 하되, 관련 산업·기술·정책 여건과 전망을 감안하여 **지상파 UHD방송 도입일정을 조정**
 - * 무료 보편 서비스인 지상파를 통해 새로운 기술 및 시청자 요구에 부합하는 서비스를 제공할 수 있는 기반을 조성하여 시청자들의 다양한 미디어 향유 권리를 충족시키고 방송 시장의 경쟁을 제고하고자 하는 '15년 계획의 기본 취지는 유지
- UHD 콘텐츠 서비스와 **방송표준기술을 활용한 다양한 혁신서비스의 도입·활성화 추진**
- UHD 콘텐츠 제작, 인력양성, 기술개발 지원과 함께 UHD방송 **활성화 기반마련**을 위한 법·제도정비, 규제 개선 등 적극 추진

2 추진과제

목표

시청자가 행복한 고품격 방송서비스 실현

정책 과제

실천과제

1. 보편적 방송서비스 기반 마련
2. 콘텐츠 및 서비스 확대
3. 법·제도·정책적 지원

추진과제

- ① UHD 전국 방송망 완성
- ② UHD 방송 시청자 접근성 향상
- ③ UHD 콘텐츠 공급 단계적 확대
- ④ UHD 기반 혁신 서비스 제공
- ⑤ UHD 법·제도 정비
- ⑥ UHD 투자재원 확충 지원

VI. 세부계획

1 UHD 전국 방송망 완성

◇ 지상파 UHD 방송에 대해 지역차별 없는 보편적 시청권 보장

● 지상파 UHD 방송망 시·군까지 확대

- 수도권·광역시까지 구축된 지상파 UHD 방송망을 '23년까지 전국 확대 **과제 1-①**
 - 지상파 UHD 전국도입은 국민과의 약속이며, 이미 인구대비 2β(68.6%) 이상 방송망이 구축되었음을 고려하여 향후 적극적 지역격차 해소노력 필요
 - 아울러 UHD방송 표준기술을 활용한 다양한 혁신서비스를 활성화하기 위해서는 UHD 방송망을 기본 인프라로 우선 구축할 필요
- 다만, 급변한 방송환경, 지역방송사 재정여건 등을 감안하여 시·군지역 망 구축 일정을 '15년 계획('20년~'21년) 대비 최대 2년('21년~'23년) 순연

< 방송사별 UHD 방송망 구축 일정 >

연도	방송사
'21년	KBS(제주)
'22년	KBS(전주, 청주, 춘천, 창원) / MBC(전주, 제주, 춘천, 경남, 원주-원주시 일원) / 지역민방(전주, 제주, 청주, 강원)
'23년	KBS(강릉, 순천, 원주, 포항, 진주, 충주, 안동, 목포) / MBC(강원영동(삼척), 여수, 포항, 안동, 목포, 충북) / 지역민방(경인M)

※ 「KBS 경인」은 '15년 계획대로 '27년(UHD 전환검토) 이후 망 구축 추진, 지역국·방송사 기능 조정 시 관련 경과를 반영하여 망 구축 일정을 조정

※ 지상파 UHD방송 표준기술을 활용한 다양한 서비스 실험을 위해 「KBS 제주」 망 구축 선행

● 지상파 UHD 방송망 음영지역 해소

- 시·군 지역 UHD 방송망 구축 완료 이후에는 HD 수준으로 UHD 방송 수신율 향상 추진('27년 전국 평균 90% 이상)
 - UHD 방송국 (재)허가 시 방송 보조국 및 소출력 중계기 설치 등 음영 지역 해소노력* 심사 **과제 1-②**

* 수신환경 개선 계획 수립 및 수신불량 지역 조치계획 제출 의무 등을 허가 조건으로 부과

※ ETRI가 개발한 SFN 동일채널중계기 활용 시 설치비용 절감(3억→1억) 기대

2 UHD 방송 시청자 접근성 향상

◇ 시청자가 다양하고 편리한 방식으로 UHD 콘텐츠를 시청하도록 지원

● 주택 수신환경 개선

- 거주 형태(공동주택/단독주택)를 고려하여 지상파방송의 직접 수신환경을 개선하고, 방송사의 UHD방송 시청 준비사항 홍보를 유도 **과제 2-①, 2-②**

신축 공동주택	기존 공동주택	단독·공동주택 공통
<ul style="list-style-type: none"> ■ UHD방송 공시청 설비 설치 의무화 ('19년~) ■ ATSC 3.0 전환 대비, 3.0 신호 수신 → 3.0 & 1.0 동시 송신* 하는 설비 개발('21년~) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ UHD방송 공시청 설비 전환 비용 일부 보조(계속) ※ UHD KOREA에서 전체 302단지, 약 25만 세대 지원(~'20.11) ■ 공공임대주택 단지 공시청 설비 개선 시범실시('21년~) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 시·군 지역 확대에 맞추어 UHD방송 시청 준비사항 홍보 ■ 방송사 (재)허가시 UHD방송 직접수신방법 시청자 안내, 광고 등 홍보 노력 심사

* ATSC 3.0 수신칩이 내장되지 않은 기존 TV를 통한 지상파 수신 가능

● 범용 셋톱박스 지원 **과제 2-③**

- 중소기업 생산 또는 해외 직접구매 UHD TV(ATSC 3.0 수신칩 미포함)에서도 지상파 UHD 시청이 가능하도록 범용 셋톱박스(STB) 개발·보급 지원

중소기업	대기업
<ul style="list-style-type: none"> ■ 중소기업 범용 STB 개발 관련 R&D 지원 ■ 지상파 UHD 방송 콘텐츠 보호 관련 셋톱박스 인증비용 부담 완화 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 범용 STB 출시·온라인판매 협조 요청 ※ 삼성, LG의 경우 자사 유럽방식(DVB-T2) UHD TV를 위한 전용 셋톱박스 판매 중

● EBS UHD 방송 송출개시 지원 **과제 2-④**

- EBS의 UHD 방송콘텐츠의 조속한 송출을 위해 **관련법령 개정** 신속추진(~'21년)
 ※ KBS의 EBS에 대한 송신지원 범위 관련 방송법 개정안 정부입법 발의('20) 및 입법추진 중

● 유료방송 재송신 협상 지원 **과제 2-⑤**

- 유료방송 가입자가 지상파 UHD 콘텐츠를 시청할 수 있도록 지상파 UHD 채널의 유료방송 재송신에 대한 사업자간 협의를 지원
 ※ 신호전송압축방식 등 기술적 호환성, 투자비용 부담 등

3 UHD 콘텐츠 공급 단계적 확대

◇ 지상파 UHD 콘텐츠 제작·편성 확대로 시청자 복지증진 및 연관산업 발전

● UHD 콘텐츠 편성 의무화

○ UHD 전국망 구축 일정과 연계하여 콘텐츠 최소 편성비율은 '20년~'22년 20%, '23년 25%, '24년 35%, '25년~'26년은 50%로 조정 (KBS·MBC 본사, SBS 기준)

※ 지역방송국(사)는 UHD 콘텐츠 자체편성 상황을 고려하여 '23년부터 기준보다 5% 하향

- 시청자의 질 높은 콘텐츠 향유권을 보장하고 방송사의 제작역량 강화로 글로벌 경쟁상황에 대응할 필요를 고려, 콘텐츠 최소편성 의무는 유지
- 다만, 과거 디지털 전환사례*, 지상파 다채널방송 등 채널정책, UHD 장비 성능·가격 안정화 추이, 외주제작사 전환현황, 방송사의 재정 상황 등을 감안하여 일정과 비율을 조정

* 완전전환 2년 전 최소 60% 편성의무가 부과되었고 지역방송 등 방송사 군별로 관련 의무 차별화

< DTV 전환 시 HD 프로그램 최소 편성비율 >

연도	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12 (종료)	'13
비율(%)					-					60~70	60~70	65~75	80

○ '27년 이후 최소 편성비율은 향후 정책 재검토 시 콘텐츠 제작 여건과 현황, 전망 등을 고려하여 결정('23년, P.15 참조)

< 지상파 UHD 콘텐츠 최소 편성비율 >

연도	'20~'22년	'23년	'24년	'25~'26년	'27년 이후~
KBS·MBC 본사, SBS	20%	25%	35%	50%	'23년 결정
지역방송국(사)	20%	30%	45%		

4 UHD 기술 기반 혁신서비스 제공

◇ 지상파 UHD 기반 기술을 활용한 다양한 융·결합 및 부가서비스 촉진으로 차세대 방송산업의 새로운 성장계기 마련

● 다채널방송(MMS)* 확대 과제 4-①

* 이미 허가된 1개 텔레비전 주파수 대역(6MHz) 내 2개 이상의 채널을 송출

○ 압축기술 발달과 주파수 활용성 제고로 **다채널방송 환경이 구축됨에 따라 이를 방송 서비스 고도화에 적극 활용**

- 지상파방송사업자가 이미 허가된 1개의 채널(주채널) 이외 공익적 목적 등의 부가채널 및 혁신서비스를 하고자 하는 경우 **간소화된 절차로 시범방송 허용('21년)**, 본방송 허가에 필요한 법령 개정도 병행 추진

※ '15년부터 현재까지 시범서비스 중인 EBS 2TV의 본방송 도입 신속 추진

● 지상파 UHD 방송망을 활용한 이동형 서비스* 도입 과제 4-②

* 이동 중 수신을 주목적으로 TV, 라디오, 데이터방송 등을 송신하는 방송

○ 지상파방송사업자가 **고정형 UHD와 동일한 주파수 대역 내에서 이동형 서비스를 추가로 제공할 수 있도록 시범방송 허용('21년)**

- 고정형 UHD 수중계 채널, 모바일 특화채널 등 국민들의 시청권 확대 적극 지원

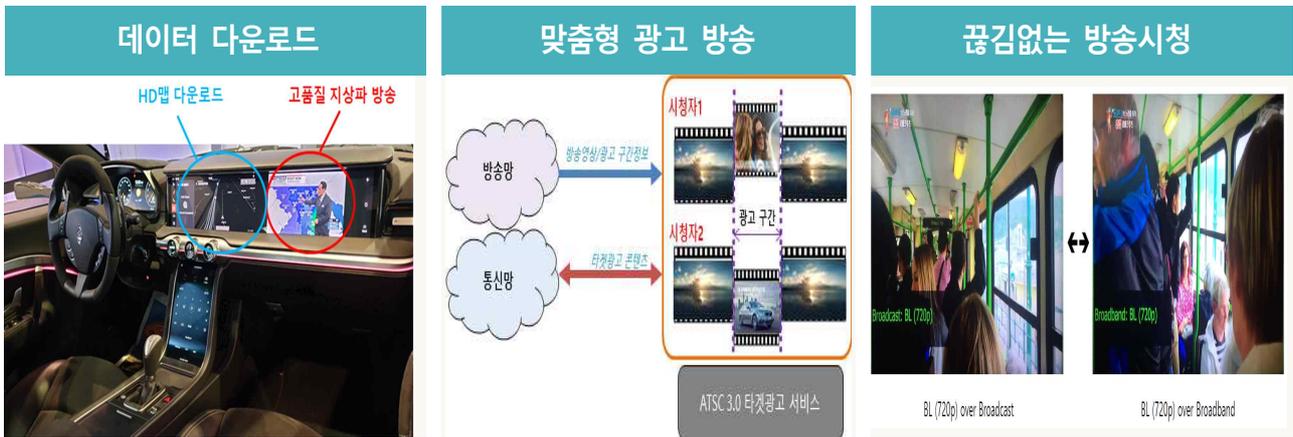
※ 현재 제주지역(제주 테크노파크)에서 ATSC 3.0 방송망 구축을 통한 실험용 주파수 확보로 UHD모바일 서비스 검증을 위한 실험방송 추진 중('20. 5월~, 지상파 3사 공동)

● 방송·통신 융합기술 실증 과제 4-③

○ 지상파 방송표준이 IP방식으로 변화함에 따라 **방송·통신 융합기술 및 서비스를 개발·검증하여 상용화 추진**

- UHD방송 표준기술을 활용한 기술·서비스 실증사업을 제주 북동권에서 **제주 전 지역으로 확대('22년)**
- 제주 지역 대상 시범서비스 개발 및 **이후 상용화 여부 검토**

< 방송·통신 융합 기술 및 서비스 예시(안) >



○ 이동형서비스 수신을 위한 다양한 기술 개발 및 실증 추진('21년~)

< 이동형서비스 수신방식 최신기술 현황 >

5G Broadcast	ATSC 3.0 이동 수신
방송사의 방송전파를 5G 표준에 따라 송출하고 5G 통신칩을 통해 수신 [ETRI, KBS 등 기술개발 중('20년~)]	방송사의 방송전파를 ATSC 3.0 표준에 따라 송출하고 ATSC 3.0 수신칩을 통해 수신 [미국 싱클레어 시연('20년)]

● 8K UHD 방송 관련 기술 개발 과제 4-④

○ 현재 4K UHD 이후를 대비해 8K UHD 영상 전송 기술 개발 추진('21년~)

※ 일본은 위성방송을 통해 8K 본방송 개시('18.12월), 중국은 베이징 올림픽('22년) 시 8K 방송 계획

< 8K UHD 영상전송 기술 현황>

채널 결합(본딩)	다중안테나(MIMO)	방송·통신 융합
두 개의 지상파 방송 채널을 결합 [ETRI]	하나의 지상파 방송 채널에서 두 개(수평/수직)의 안테나를 활용 [ETRI 기술개발, KBS 실험]	하나의 지상파 방송 채널에서 4K영상 송출+통신망으로 부가 신호 송출 [ETRI]
개발 완료	개발 진행 중('20년~)	개발 예정

5 UHD 법 · 제도정비

- ◇ 신속한 혁신서비스 제도화와 비대칭 규제개선 등으로 지상파방송사의 차세대서비스 전환을 지원하여 국민 보편서비스 확대 추진

● 혁신서비스 도입기반 마련

- 다채널 방송 등 도입을 위해 방송법령 상 '부가채널' 개념을 정의
 - 시청자의 사회적·문화적 수요를 반영하여 주채널보다 완화된 규제방안 마련('21년~)
- 다채널·이동방송·방송·통신 융합 등 새로운 서비스 도입 시 방통위·과기정통부 등 관계부처 간 원활한 협의를 통해 신속처리('20년~)

● 지상파 비대칭 규제개선

- (소유규제) 지역·중소방송의 권역별 상호경영 규제 개선방안을 마련하여 방송법 시행령 개정추진('21년~) **과제 5-①**
- (광고·편성규제) 미디어 환경변화를 고려하여 지상파-유료방송 간 비대칭규제 개선방안 마련 및 법령 개정추진('21년~) **과제 5-②**
 - (광고) 중간·가상·간접광고 및 협찬고지 등 지상파와 유료방송 간 비대칭 규제 해소를 위한 방송법령 개정 추진 및 방송광고 판매 제도개선 등
 - ※ 중간광고 : 지상파는 금지, 유료방송은 허용 / 가상·간접광고 : 지상파는 5%, 유료방송은 7% 허용 등
 - (편성) 규제 실효성, 사업자간 형평성, 방송환경 변화를 고려하여 필요 최소한의 규제 중심으로 편성규제 개선방안 마련 및 법령 개정 추진

6 UHD 투자재원 확충

◇ 방송사가 지상파 UHD 투자계획을 충실히 이행하도록 정책적 지원 확대

● 우수 UHD 콘텐츠 제작·인력양성 지원 **과제 6-①**

- (콘텐츠 제작지원) 우수 UHD 콘텐츠 제작 및 보급을 통한 산업 기반 조성을 위해 다양한 장르의 콘텐츠 제작지원* 지속 추진 ('14년~)

* ('16~'20년) 연평균 60억원, 25편 내외 제작지원

< 지상파 UHD 콘텐츠 주요 제작지원작 >



KBS ('19년)
<드라마스페셜>



MBC ('20년)
<KBO UHD 생중계>



SBS ('18년)
<슈퍼콘서트 IN 인천>



EBS ('20년)
<연애기계>

- '21년부터 시리즈 다큐멘터리 등 대형 UHD 작품을 발굴하여 제작 지원하는 '프리미엄 콘텐츠' 분야 신설
- (인력양성 지원) UHD 콘텐츠 제작·편성 등 전문인력 양성 지속 실시
 - 4K·8K UHD 촬영, 조명·음악 세팅 기술 등 전문실습교육
 - ※ ('16~'20년) 연평균 300여명 교육

● 지역방송 등 UHD 콘텐츠 제작여건 조성 **과제 6-②**

- 지역·중소방송 대상 UHD 콘텐츠 제작 지원을 신설하고, UHD 콘텐츠 제작 전문 인력 양성을 위한 맞춤형 교육과정 개설 및 지원 ('21년~)
- 지역 UHD 콘텐츠의 신규 플랫폼(OTT, 모바일 등) 유통 활성화 지원

● UHD 정책연구(R&D) 확대

- 타겟광고 등 지상파 UHD 기반 혁신서비스의 수익모델 개발을 위한 정책연구 실시('21년) **과제 6-③**
 - 연구성과가 제도, 산업에 실질적으로 적용되도록 정부, 방송사, 연구기관 중심의 협력적 추진체계 구성·운영 ('22년)
- 방송·통신 융합기술 및 차세대방송 이동(5G Broadcast, ATSC 3.0 등) 수신 방식, 8K UHD 방송개발 등을 위한 연구개발 지속 추진

VII. 추진일정

- (이행점검) 방통위·과기정통부 부처 공동으로 이번 정책방안의 과제별 이행현황 등 UHD방송 추진현황 점검
 - UHD 방송망 구축, 시설 및 콘텐츠 투자 등 관련 의무는 (재)허가 심사 시 조건으로 부가
- (정책방안 재검토) UHD방송 전국망 구축 완료시점인 '23년까지 이번 정책방안의 구체적 성과와 한계를 검토한 이후 필요시 정책방안 조정·보완

< 세부 과제 일정 및 주관부처 >

과제번호	세부 과제	주관 부처
1-①	• 지상파방송사 UHD 방송 3단계 도입관련 허가	방통위
1-②	• 방송사의 UHD 음영지역 해소 노력 심사 및 점검	방통위
2-①	• 거주형태별 지상파 UHD 직접 수신환경 개선	과기정통부
2-②	• 방송사의 UHD 시청 준비 사항 홍보 노력 심사 및 점검	방통위
2-③	• 범용 셋톱박스 개발·보급 지원	과기정통부
2-④	• EBS UHD 방송 송출 지원	방통위
2-⑤	• 지상파 UHD방송의 유료방송 협상 지원	방통위/과기정통부
4-①	• 부가채널 시범방송, 본방송 도입관련 법령 개정 추진	방통위
4-②	• 지상파 UHD 방송망을 활용한 이동형서비스 도입	방통위/과기정통부
4-③	• 방송·통신 융합기술 실증	과기정통부
4-④	• 8K UHD 방송관련 기술개발	과기정통부
5-①	• 지역·중소방송 상호겸영 규제개선	방통위
5-②	• 지상파와 유료방송사 간 차별적 규제 개선	방통위
6-①	• 우수 UHD 콘텐츠 제작인력양성 지원	과기정통부
6-②	• 지역방송 등 UHD 콘텐츠 제작여건 조성	방통위
6-③	• UHD 정책연구 및 기술개발 추진	방통위/과기정통부

참고 1 : 지상파 UHD 방송 도입을 위한 정책방안(2015년)

참고 2 : 지상파 UHD 정책 재검토에 따른 경과조치에 관한 건(2019년)

참고 3 : 거주환경별 지상파 UHD 방송 직접수신 방법

지상파 UHD 방송 도입을 위한 정책방안

2015. 12.



미래창조과학부
Ministry of Science, ICT and Future Planning



방송통신위원회
KOREA COMMUNICATIONS COMMISSION

목 차

I. 지상파 UHD 방송 개념 및 동향	19
1. UHD 방송 개념	19
2. 국내 UHD 방송 동향	20
3. 해외 UHD 방송 동향	21
II. 지상파 UHD 방송 목표 및 기본방향	22
III. 지상파 UHD 도입을 위한 추진과제	23
1. 지상파 UHD 방송 도입	23
2. 지상파 UHD 방송 표준 제정	25
3. 지상파 UHD 방송 주파수 공급	26
4. 지상파 UHD 방송 투자 계획	28
5. 지상파 UHD 방송 허가	29
6. 지상파 UHD 채널 운용 및 편성	30
IV. 지상파 UHD 활성화를 위한 추진과제	31
7. 지상파 방송 수신환경 개선	31
8. 지상파 UHD 방송 홍보 및 평창올림픽 지원	32
9. UHD 방송프로그램 제작 및 기술개발 지원	32
10. 방송 관련 규제 개선 및 지원방안 검토	33
V. 추진체계 및 추진일정	34

< 수립 배경 >

- 본 계획은 2001년 디지털방송 도입 이래로 16년 만에 새로운 지상파 방송 도입을 위한 기본 정책방향으로서
 - 방송통신위원회와 미래창조과학부를 중심으로 지상파방송사 31개사가 참여하여 공동으로 마련
 - ※ 지상파 UHD 정책방안 마련을 위한 민·관 고위급 협력회의('15.8월), 지상파 UHD 실무 TF 회의 7회('15. 8월 ~ 12월) 및 워크숍 1회 개최('15.10월)
- 방송기술 진화로 보다 선명하고 실감나는 UHD 방송 환경이 도래함에 따라 차세대방송서비스에 대한 시청자 관심이 높아지고 있으며, 국가간 주도권 경쟁도 심화되고 있는 상황
- 우리나라는 2012년 지상파 방송의 디지털 전환을 성공적으로 완료한 데 이어 지상파 UHD 방송 도입에 대한 사회적 공감대 하에
 - 2015년 7월 700MHz 주파수 일부를 방송에 분배하여 세계 최초 지상파 UHD 방송을 도입할 수 있는 기반이 마련되었음
- 무료 보편 서비스인 지상파 방송의 경쟁력 강화를 통해 시청자 복지를 제고하고, 차세대 방송산업 생태계가 활성화될 수 있도록
 - 지상파 UHD 방송서비스 안착을 위한 지원 및 제도 개선 등을 단계적으로 시행하기 위해 본 계획을 마련함

I. 지상파 UHD 방송 개념 및 동향

1. UHD 방송 개념

- UHD 방송은 HD 방송보다 한층 섬세하고 선명한 화면(HD 대비 4배)과 입체적 음향 등을 제공하는 초고화질 실감방송
- IP 기반 네트워크 환경에서 다양한 부가서비스 구현과 시청자 친화적인 수신환경을 제공할 것으로 기대되는 차세대 방송서비스



- 지상파 UHD 방송 환경에서는 ①수신환경 개선 ②재난·안전 정보 고지 ③IP 기반의 양방향·맞춤형 서비스 등 새로운 부가서비스 ④이동간 송수신이 기술적으로 구현 가능해질 것으로 전망



※ 미국 차세대방송표준위원회는 UHD 방송의 특징으로 하이브리드방송 (방송망·인터넷 결합), 개인화·양방향 서비스, UHD 고정수신+HD 이동수신을 제시

2. 국내 UHD 방송 동향

□ 지상파방송사는 '12년 이래로 UHD 실험방송을 추진하며 UHD 본방송 도입을 준비 중

○ 지상파 3사는 '12년부터 세계 최초로 지상파 UHD 실험방송 실시 중

- '14년 브라질월드컵·아시안게임 경기 일부를 UHD로 실험 생중계

※ '12~'14년 유럽방송표준(DVB-T2)을 적용한 UHD 실험방송을 성공적으로 수행하고, '15년에는 ATSC 3.0 기반 실험장비를 이용한 UHD 실험방송 실시

□ 유료방송사는 '14년부터 UHD 방송을 상용화

○ 세계 최초로 UHD 전용 채널('UMAX')이 개국되는 등 SO·IPTV·위성을 통해 UHD 실시간 채널 및 VOD 서비스가 제공 중

- 전체 유료방송 가입자 대비 UHD 서비스 가입자(84.6만명)는 약 3%이며, 유료방송사들이 보유한 UHD 콘텐츠 분량(평균)은 약 630시간 수준

※ MSO가 공동출자한 '케이블TV VOD'에서 'UMAX' 채널('14.4월), KT스카이라이프가 '스카이UHD1·2' 채널('14.7월-'15.6월), CJ E&M이 'UXN' 채널('15.6월) 개국

□ 국내 UHD TV 보급은 크게 늘어날 전망

○ 국내 UHD TV 판매는 '14년 약 17만대(추정) → '19년 약 104만대로 급격히 성장(연 43.7%)하여 전체 TV 판매대수의 44.8%를 차지할 전망 (시장조사기관 IHS, '14.4Q)

⇒ 유료방송에서 UHD 방송이 상용화되었음에도 불구하고, UHD 콘텐츠 부족 등으로 서비스 확산이 더딘 상황으로, 국내 콘텐츠 제작의 주축을 담당하는 지상파방송사의 UHD 도입 중요성 대두

3. 해외 UHD 방송 동향

□ 일본은 국가IT경쟁력 강화를 목표로 UHD 도입 로드맵을 수립하고 가장 적극적으로 UHD 도입을 추진 중

○ 총무성은 '13년 수립한 UHD 방송 도입 일정을 당초('20년 도쿄올림픽) 보다 2년 앞당겨 2018년에 위성 8K UHD 본방송 개시 예정

※ 일본은 지상파 8K UHD 방송기술을 개발 중이나 아직 상용화 단계에 이르지 못함

□ 미국·유럽은 유료방송을 중심으로 UHD 서비스가 도입되었으나 차세대 지상파방송 표준화 작업을 활발히 진행 중

○ 미국은 콘텐츠업계와 제휴한 온라인동영상서비스업체(넷플릭스·아마존 등 OTT사업자) 주도로 초고화질 UHD 영상서비스 경쟁이 본격화

※ Sinclair 방송그룹(美 지상파방송연합체)은 '13년부터 지상파 UHD 실험방송

- 미국 차세대지상파방송표준인 ATSC 3.0은 '15.12월 후보표준(CS), '16.2분기 제안표준(PS)을 채택하고 '17년 초 확정될 예정

○ 유럽은 대역폭 여유가 있는 위성방송(영국BSkyB·BBC제휴, 프랑스Eutelsat, 독일 SkyDeutschland)들이 스포츠 중심의 UHD 서비스를 도입

- DVB(유럽방송표준화단체)는 4K UHD 1단계 표준*('14.7월)을 제정하고 최신영상기술을 추가한 2단계 표준 제정('17.2월)을 추진 중

* DVB-T2('09년 제정된 전송기술)에 HEVC(고효율동영상압축기술) 적용

⇒ 해외주요국들도 UHD 방송 성장가능성에 주목하여 표준화·실험 방송 및 업계 간 제휴·협력을 강화하고 있어 UHD 산업 태동기에 선제적으로 지상파 UHD 방송을 도입하여 글로벌 경쟁력 제고 필요

II.

지상파 UHD 방송 목표 및 기본방향

목표

세계 최초 지상파 UHD 방송의 성공적 도입

기본 방향

- ▶ 국민 누구나 무료로 시청 가능한 UHD 방송 환경 구축
- ▶ UHD 콘텐츠 제작 활성화 및 융합서비스 출현 촉진
- ▶ 시청자 편의 증진을 위한 방송 수신환경 조성

도입 추진과제

- ① 지상파 UHD 방송 도입
- ② 지상파 UHD 방송 표준 제정
- ③ 지상파 UHD 방송 주파수 공급
- ④ 지상파 UHD 방송 투자계획
- ⑤ 지상파 UHD 방송 허가
- ⑥ 지상파 UHD 방송 채널 운용 및 편성

활성화 추진과제

- ⑦ 지상파 방송 수신환경 개선
- ⑧ 지상파 UHD 방송 홍보 및 평창동계올림픽 지원
- ⑨ UHD 방송프로그램 제작 및 기술개발 지원
- ⑩ 방송 관련 규제 개선 및 지원방안 검토

Ⅲ. 지상파 UHD 방송 도입을 위한 추진과제

1 지상파 UHD 방송 도입

◆ 2017년 2월 수도권 지역부터 지상파 UHD 방송을 개시하고, 이를 단계적으로 확대하여 전국적인 UHD 방송 환경 구축

□ (1단계) 수도권

○ UHD 시범방송을 거쳐, 평창올림픽 개최 1년 전인 '17년 2월 수도권부터 세계 최초로 지상파 UHD 본방송 개시(KBS·MBC·SBS)

※ EBS는 통합사옥 구축 일정에 따라 '17. 9월부터 UHD 본방송 개시

□ (2단계) 광역시권 및 강원권(평창올림픽 개최지 일원) 과제 1-①

○ 광역시권(부산·대구·광주·대전·울산)과 평창동계올림픽이 개최되는 지역 일원(평창·강릉 등)에서 '17년 12월부터 지상파 UHD 본방송 개시

※ KBS는 해당 지역국의 신청사 구축 등으로 인해 올림픽 기간에 평창·강릉 일원 송신소에 실험국을 설치, 수도권 본사 UHD 방송을 송출할 계획

□ (3단계) 전국 시·군 과제 1-②

○ 시·군 지역 지상파 UHD 방송을 '20년부터 순차적으로 도입하여 '21년까지 전국 방송을 완료하고 지역시청자의 방송접근권 제고

□ HD 방송 종료

○ 전국적으로 UHD 방송 도입 10년 후인 2027년에 HD 방송 종료 추진

- 다만, 2021년(전국 도입 완료) 이후에 UHD 방송 커버리지, UHD TV 보급률, 기술 발전 상황 등을 종합적으로 고려하여 HD 방송 종료시점을 검토하고 「지상파 UHD 전환 특별법(가칭)」 제정 검토 과제 1-③

방송사별 UHD 방송 도입 일정

2017년 2월 (1단계) : 수도권

○ KBS, MBC, SBS, EBS

※ 전국 단일방송으로 송출하는 KBS2·EBS UHD 방송은 수도권 방송 이후 지역별 KBS 도입 일정에 맞추어 송출

2017년 12월 (2단계) : 광역시권·강원권(평창올림픽 개최지 일원)

- 부산KBS, 부산MBC, KNN
- 광주KBS, 광주MBC, 광주방송(KBC)
- 대구KBS, 대구MBC, 대구방송(TBC)
- 대전KBS, 대전MBC, 대전방송(TJB)
- 울산KBS, 울산MBC, 울산방송(UBC)
- MBC강원영동(강릉), 원주MBC-평창·횡성군 일원
G1(강원민방)-강릉·평창 일원

2020년~2021년 (3단계) : 전국 시·군

2020년	전주KBS, 전주MBC, 전주방송(JTV) 제주KBS, 제주MBC, 제주방송(JIBS) 청주KBS, 청주MBC, 청주방송(CJB) 춘천KBS, 춘천MBC, G1(강원민방) 창원KBS, MBC경남, 원주MBC-원주시 일원
2021년	강릉KBS, MBC강원영동(삼척), 목포KBS 목포MBC 순천KBS, 여수MBC, 안동KBS, 안동MBC 원주KBS, 진주KBS, 충주KBS, 충주MBC 포항KBS, 포항MBC, OBS경인TV

※ 경인 KBS는 HD 방송 종료 후 UHD 방송 실시

- ◆ 국제 표준화 동향, 국내 지상파 UHD 방송 도입 일정 등을 고려하여 '16.6월을 목표로 국내 환경에 적합한 지상파 UHD 방송표준방식 결정

□ 지상파 UHD 방송표준방식 협의회 구성·운영

- 학계, 방송사, 가전사, 연구기관 등 전문가로 구성된 협의회('15.8월~)를 통하여 후보표준방식에 대한 비교 검토 및 공청회를 거쳐 지상파 UHD 방송표준방식(안) 마련

- 유럽식 DVB-T2 기반 표준과 미국식 ATSC 3.0을 고려한 표준 방식에 대해 기술적·경제적·방송서비스 측면에서 종합적인 검토 추진

※ TTA(한국정보통신기술협회)는 DVB-T2 기반 잠정표준 제정('14.10월), 차세대방송 표준포럼(TTA 지원 산·학·연 포럼)은 ATSC 3.0 등 최신기술을 고려한 표준 논의 중

□ 지상파 UHD 방송표준방식 결정 및 기술기준 제정

- 미래부는 협의회를 통해 추천된 방송표준방식(안)을 검토하여, 국내 지상파 UHD 방송표준방식 결정('16.6월) **과제 2-①**

- 이후, 방송표준방식에 따른 기술기준 제정 추진('16.9월) **과제 2-②**

※ '16.6월 목표로 방송표준방식을 결정하되, 국내외 표준화 추진상황, 방송장비 개발 및 출시상황 등을 고려하여 추진

◆ 700MHz대역 5개 채널과 DTV대역 채널재배치를 통해 지역에서 필요한 채널을 확보하여 전국적으로 UHD 방송이 가능하도록 주파수 공급

□ (1단계) 수도권 주파수 공급

○ 전국 단일방송인 KBS2·EBS에는 700MHz 각 1개 채널(총 2개 채널), KBS1·MBC·SBS에 700MHz 대역 각 1개 채널(총 3개 채널) 공급

- 700MHz대역 방송사별 수도권 채널번호 배정안 마련('16.7월) 과제 3-①

※ 채널번호는 전파혼신, 방송사의 UHD 시설 투자계획 등을 고려 배정 검토

□ (2단계) 광역시권 및 강원권(평창올림픽 개최지 일원) 주파수 공급

○ 부산, 대구, 광주, 대전, 강원(강릉 권역)은 각각 수도권에서 사용한 채널과 동일한 700MHz대역 5개 채널을 공급

- 울산 및 강원(원주 권역)의 KBS1·MBC·민방은 기존 DTV대역 채널재배치를 통해 3개 채널을 확보·공급하고, KBS2·EBS는 수도권과 동일한 주파수 공급

※ '지상파 UHD 채널재배치 추진반' 구성·운영('16.1월~), 울산 및 강원 원주 지역 채널 재배치 계획수립('16년.12월)·채널재배치 실시 및 주파수 확보('17년 상반기) 과제 3-②

□ (3단계) 전국 시·군 지역 주파수 공급

○ KBS1·MBC·민방은 채널재배치를 통해 기존 DTV대역에서 지역별로 3개 채널을 추가 확보·공급(OBS 포함)하고, KBS2·EBS는 수도권과 동일한 주파수 공급

- 전국적인 기존 DTV대역 채널재배치계획 수립('18년), 채널재배치 실시 및 주파수 확보('19년 상반기) 과제 3-③

※ HD방송 종료 및 UHD방송 전환이후 700MHz대역 및 기타 여유주파수 회수 추진 / 전파법 제7조에 의거하여 채널재배치 소요비용은 정부가 지원

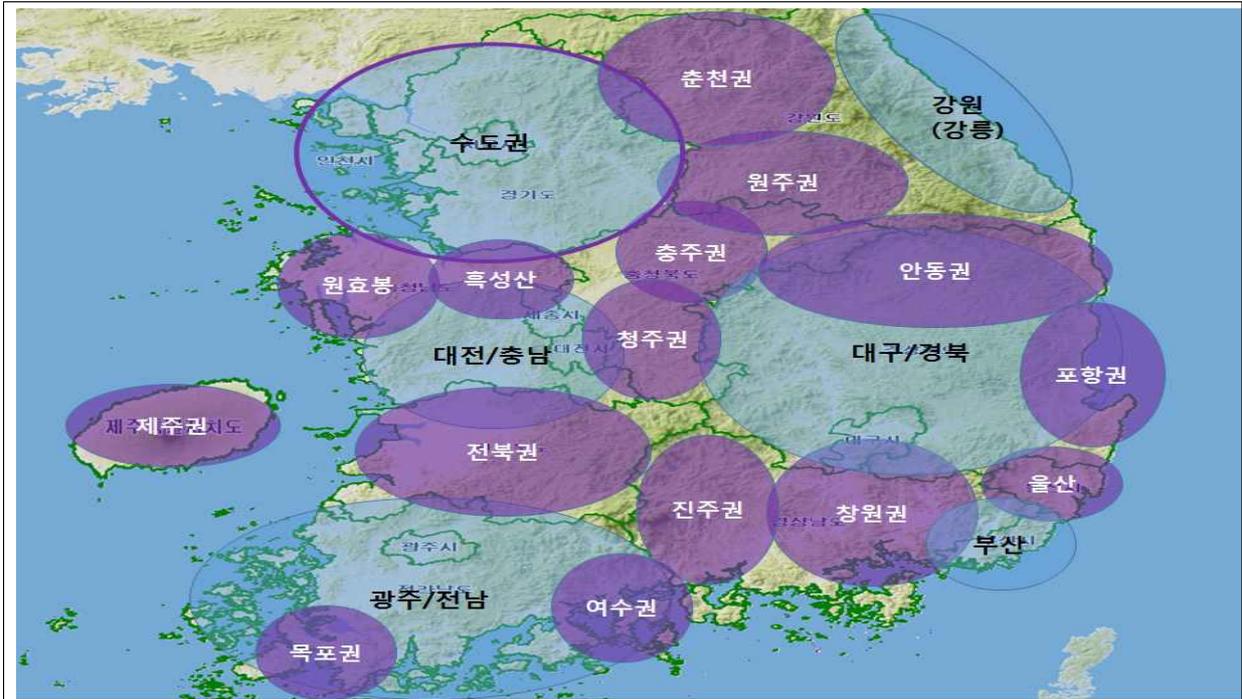
지상파 UHD 방송 주파수 공급(안)

□ 1·2단계 : 수도권 및 광역시권(강원 평창올림픽 개최지 일원)

KBS2·EBS 전국방송(700MHz 2개), KBS1·MBC·민방(700MHz·DTV대역 : 3개 채널)



□ 3단계 : 시·군지역(KBS2·EBS : 700MHz 2개, KBS1·MBC·민방 : DTV대역 3개)



※ 기타 음영지역은 중장기적으로 방송사와 협의하여 해소 추진

◆ 지상파 UHD 도입 준비기인 '16년부터 UHD 방송시설 및 콘텐츠 제작기반 확충을 시작하여 향후 12년간 총 6조 7천9백억원 투자

□ UHD 시설·장비 및 콘텐츠 투자 계획

- (원칙) UHD 방송 투자비용은 방송사 자체 조달을 원칙으로 추진
- (총 투자금액) 지상파방송사는 2016년부터 2027년까지 총 6조 7,902억원을 투자할 계획
- (시설·장비투자) 제작·송신시설 등 필수 UHD 방송인프라 확보 등 총 9,604억원 투자
- (콘텐츠투자) 초기 UHD 활성화를 위한 킬러 콘텐츠에 중점 투자하고 단계적으로 확대하여 2027년까지 총 5조 8,298억원 투자

< 지상파방송사 UHD 시설 및 콘텐츠 투자 계획 (2016-2027) >

(단위: 억원)

	'16	'17	'18	'19	'20	'21	'22	'23	'24	'25	'26	'27	소계
시설	510	1,066	585	902	1,417	1,384	551	589	786	1,410	206	199	9,604
콘텐츠	1	715	1,497	1,833	2,577	3,119	4,423	5,651	7,002	8,371	10,299	12,812	58,298
소계	511	1,781	2,082	2,735	3,994	4,503	4,974	6,240	7,788	9,781	10,505	13,011	67,902

* KBS, MBC, SBS, EBS, 지역MBC(17개사), 지역민방(9개사), OBS 총 31개 방송사 제출 자료

※ UHD 시설·콘텐츠 투자계획은 방송환경 및 방송사별 경영여건 등에 따라 변동 가능

◆ UHD 방송의 조속한 도입과 안착을 지원하도록 관련 허가 절차를 진행하고 투자계획 및 편성계획, 시청자 지원 계획 등을 중점 심사·관리하여 방송 허가의 실효성 확보

□ 허가 대상

- 지상파 UHD 방송 도입은 현재 본방송중인 HD 텔레비전 방송의 종료 및 UHD 텔레비전 방송으로의 전환을 목표로 추진되는 바,
 - 지상파 UHD 방송사업 허가 대상은 현재 지상파 HD 텔레비전 방송을 운영하고 있는 지상파방송사업자로 한정함

□ 허가 유효기간

- 신규 허가인 점을 고려하여 최초 허가 유효기간은 3년~4년 범위 내에서 허가 심사 시 결정함

□ 허가 절차·심사·조건

- (절차) 허가심사 기본계획 수립('16.5월) 과제 5-① → 허가 신청·접수 ('16.7월) → 신청서 검토, 시청자 의견접수, 기술심사('16.8~9월) → 심사위원회 운영 및 허가 결정('16.10월) 과제 5-②
- (심사) 방송사 투자 계획, 방송 수신환경 개선·지상파 UHD 방송 홍보 등 시청자 지원 노력 등 중점 평가
- (조건) 허가 신청 시 제출하는 UHD 방송시설·콘텐츠 투자계획 이행을 허가 조건으로 부과하고, 허가 유효기간 동안 매년 이행 실적 점검 과제 5-③

※ (허가의 취소) 방송사업자가 허가를 받은 날부터 2년 이내에 UHD 방송을 개시하지 않거나, 허가조건을 준수하지 않을 경우 시정명령하고 시정명령을 이행하지 않을 경우 허가를 취소하거나, 6월 이내 업무를 정지할 수 있음(방송법 제18조제1항)

◆ HD 방송 수신가구와 UHD 방송 수신가구 간 차별이 없도록, UHD 방송은 HD 방송과 동일한 내용을 방송하고, UHD 콘텐츠 제작의 안정적 확대를 위해 UHD 방송 최소 편성비율 권고

□ 지상파 UHD 채널 운용 원칙

○ HD 방송 종료 전까지는 UHD 채널과 기존 HD채널에서 동일한 프로그램이 동시에 방송되도록 함

- ※ 국민관심사가 높은 행사(평창올림픽 등)에 한해 동시편성 예외 승인 여부 별도 검토
- ※ KBS2 일부 지역국에서 방송 중인 자체프로그램(1%)에 대해서는 HD 동시편성 예외 인정

□ UHD 방송프로그램 최소 편성비율 마련

○ UHD 편성의 내실화 및 지속 확대를 위해 수도권 본방송 첫해인 '17년에는 UHD 프로그램 최소 편성비율 5%를 권고하고 단계적으로 확대

- '20년에는 전체 방송시간의 최소 25%, '23년에는 최소 50%를 편성하고 '27년까지 UHD 프로그램 편성 100% 달성

- ※ 초기에는 국산방송장비 개발과 제작여건을 감안, UHD 최소 편성비율을 권고하되, 편성실적 및 시장성숙도에 따라 재허가 시 최소 편성비율 의무화 검토

< 지상파 UHD 방송 최소 편성 비율(안) >

연도	2017	2020	2023	2027
편성비율	5%	25%	50%	100%

□ UHD 방송프로그램 편성 시간 산정

○ 방송 편성의 공익성과 다양성 제고를 위해 다큐, 유아·어린이·청소년·소외계층 대상 프로그램, 외주제작물 및 주시청시간대에 편성된 UHD 프로그램은 편성시간을 100분의 150으로 인정

- ※ UHD방송프로그램 세부인정기준은 연구반 운영을 통해 마련('16.12월) 과제 6-①

IV.

지상파 UHD 방송 활성화를 위한 추진과제

- ◆ 지상파 UHD 방송 개시 이후 활성화를 위한 중장기 지원 및 규제개선은 로드맵을 수립하여 단계적으로 검토·추진

7

지상파 UHD 방송 수신환경 개선

□ 지상파 UHD 방송 직접수신 기능 강화 과제 7-①

- 직접 수신 개선을 위해 UHD TV 수신안테나 내장화 검토
- 재난방송의 효과적인 전달·수신을 위해 UHD TV에 재난경보 알람 기능 탑재 의무화 검토

※ ATSC 3.0에서는 재난발생 시 알람(wake-up) 신호를 수신하여 대기 모드(stand-by)에서도 자동으로 TV를 켜서 재난방송을 시청할 수 있도록 하는 기능 포함을 논의 중

- 안테나·공시청 설비 등을 통한 직접수신 방법에 대한 TV 공익 광고, 홍보 등 실시

□ 지상파 UHD 방송 도입에 따른 시청자 지원

- 지상파 UHD 방송 수신 관련 민원 처리 및 홍보 활동 등을 수행하는 전담 기구 설치 추진 과제 7-②

※ 기존 디지털방송 수신환경 개선 및 홍보 등을 담당하는 기구 확대·개편 검토

- 지상파 UHD 방송 수신환경 및 시청자 만족도 등 분석·점검을 위해 UHD 방송수신환경조사 및 UHD 방송시청행태조사 추진 과제 7-③

8**지상파 UHD 방송 홍보 및 평창동계올림픽 지원** TV홍보 프로그램·광고 등 통한 지상파 UHD 방송 홍보 **과제 8-①**

- UHD 방송 홍보를 위한 특별 프로그램 편성, 홈페이지 제작, TV 공익광고, 온라인·신문광고, 홍보물 제작·배포, 캠페인 등 추진

 2018 평창 동계올림픽 UHD 방송 체험관 운영 **과제 8-②**

- UHD 4K 지상파 본방송, 8K 케이블·위성방송 시범서비스, 국산 UHD 방송장비를 이용한 올림픽 관련 UHD 콘텐츠 제작체험, 멀티뷰·멀티오디오 서비스 및 방송과 IP 기반기술이 결합한 부가서비스 등 시연

9**UHD 방송프로그램 제작 및 기술개발 지원** UHD 방송프로그램 제작지원 및 인력양성 **과제 9-①**

- 민·관 공동펀드(All-4-One 글로벌 프로젝트*)를 확대하여 UHD 콘텐츠로 잠재력이 큰 장르(TV영화·웹드라마·다큐·공연 등)에 중점 투자 ('15년 107억)

* 정부·가전사·방송사(홈쇼핑) 공동으로 조성된 펀드를 활용하여 ①UHD 콘텐츠 제작지원 ②해외 콘텐츠 쇼케이스 지원 ③국내외 방송 송출 ④UHDTV 전시 프로모션 연계사업 추진

- UHD 방송 제작·편집 등 차세대 방송기술 변화에 대응할 수 있도록 방송 분야 재직자를 대상으로 고도화 교육과정 운영

 UHD 방송 관련 융합서비스 개발 지원 **과제 9-②**

- UHD 방송서비스의 신규 부가가치 창출 촉진을 위한 융합서비스 모델 개발 지원

□ 지상파 UHD 방송 도입에 따른 부가서비스 활성화

- 지상파 UHD 방송에서도 현 HD 방송과 동일하게 데이터방송을 허용하고 IP 기반 부가서비스(시청자 맞춤형 서비스 등) 활성화를 도모하되,
 - 구체적인 서비스 유형별 허용 여부는 시청권 보호 및 시청자 편의 등을 종합적으로 고려하여 검토 **과제 10-①**

※ 지상파 UHD의 다양한 부가서비스 기능을 지원하는 방송수신기 보급이 확대될 수 있도록 업계 간/민·관 협력을 촉진하여 상생의 선순환 구조 조성

< 데이터 방송서비스 개요 >

- (정의) 방송사업자의 채널을 이용하여 데이터를 위주로 하여 이에 따르는 영상·음성·음향 및 이들의 조합으로 이루어진 방송프로그램을 송신하는 방송(방송법 제2조)



- (연혁) 지상파방송사업자에게 보조적 데이터방송 허용('06년)
- (가능 서비스) 보조적 데이터방송(독립형·연동형)은 허용되었으나 현재 데이터방송 활용은 이루어지지 않고 있음
- (송출형태) 방송프로그램과 데이터방송은 허가된 방송용 주파수를 통해 이루어지고 전자상거래, VOD 등 추가적인 서비스는 인터넷을 통해 제공

□ 이동형 HD 방송서비스 도입 검토

- 커버리지 확보, 음영지역 해소를 위한 투자계획, 독립 DMB 방송사업자와의 형평성 등 DMB 정책과 연계하여 HD 이동수신 도입 검토 **과제 10-②**

□ 지상파 UHD 방송 재정 등 지원 방안 검토

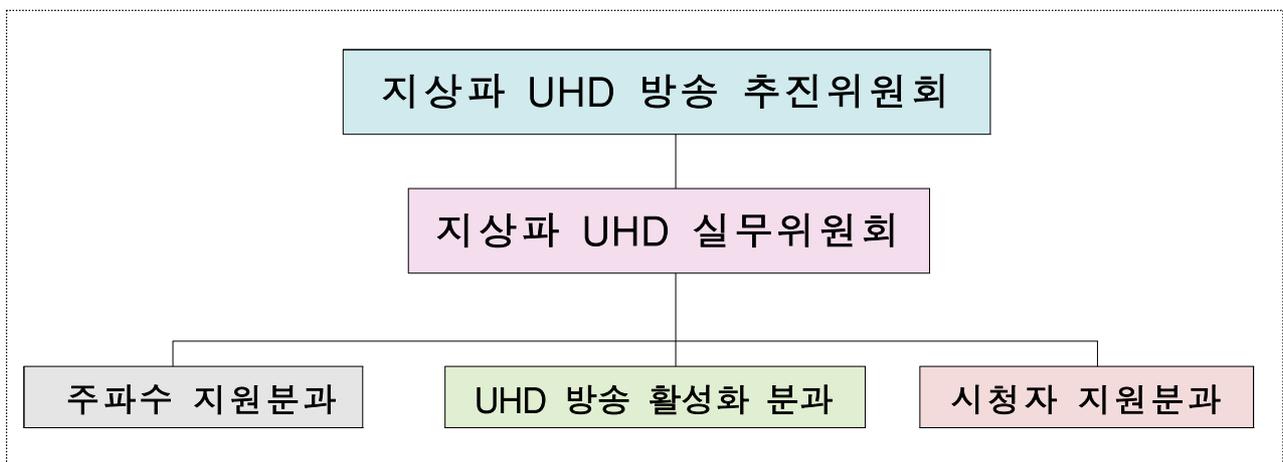
- 방송광고 규제 개선, MMS(지상파다채널서비스) 도입 여부 등 중장기적으로 검토 **과제 10-③**

V.

추진 체계 및 추진 일정

1. 추진 체계

- 방통위 상임위원, 미래부 차관, 지상파방송사·가전사 부사장급, 학계, 국책연구기관 등이 참여하는 ‘지상파 UHD방송 추진위원회’ 구성
- 산하에 방통위·미래부 국장급, 방송사·가전사 본부장급 등이 참여하는 ‘실무 위원회’ 및 세부 분과를 운영하여 주파수 확보, UHD 방송 활성화, 시청자지원 등에 관한 실무방안 논의 과제 11-①



- (주파수지원분과) 기존 DTV대역 채널재배치를 통해 지역적으로 사용 가능한 주파수 공급 추진과 이에 따른 손실보상 및 시청자 지원방안 마련
- (UHD방송활성화분과) UHD 콘텐츠 제작지원·인프라 구축, UHD 방송수상기 보급, 신규서비스 개발 및 방송 관련 규제 개선 등 UHD방송 활성화를 위한 제도 개선 및 지원방안 마련
- (시청자지원분과) 안테나 설치지원 등 수신환경 개선, UHD 방송 홍보 및 민원 응대 등 시청자 지원 방안 마련

※ 향후 기재부·문체부·산업부 등 관련 부처의 참여가 필요할 경우 확대 개편 추진

2. 추진 일정

추진 과제			주관 부처
수도권 본방송 개시 전 (2016년)	5-①	● UHD 방송 허가심사 기본계획 수립 ('16. 5월)	방통위
	2-①	● 지상파 UHD 방송표준방식 결정 (16. 6월)	미래부
	3-①	● 방송사별 수도권 채널번호 배정안 마련 ('16. 7월)	미래부/방통위
	11-①	● 지상파 UHD 추진위원회·실무위원회 구성 ('16. 7월)	방통위/미래부
	3-②	● 지상파 UHD 채널재배치 추진반 운영 ('16. 1월~) 및 울산·원주 채널재배치 계획 수립 ('16. 12월)	미래부
	2-②	● 지상파 UHD 방송 기술기준 제정 ('16. 9월)	미래부
	5-②	● 수도권 지상파 UHD 방송 허가 결정 ('16. 10월)	방통위
	6-①	● 지상파 UHD 방송프로그램 인정기준 마련 ('16. 12월)	방통위
수도권 본방송 이후 (2017년~)	3-③	● 전국 기존 DTV대역 채널재배치계획 수립 ('18년) 및 채널재배치 실시·주파수 확보 ('19.상반기)	미래부
	5-③	● 방송사 투자계획 점검 및 UHD 편성비율 검토	방통위
	1-①	● 지상파방송사 UHD 방송 2단계 도입 관련 허가	방통위
	7-①	● UHD TV 수신안테나 내장 및 재난경보 알람 기능 탑재 의무화 등 검토	방통위/방송사 /가전사
	7-②	● UHD 수신 민원처리 및 홍보기구 설치 추진	방통위/방송사
	7-③	● UHD 방송 수신환경조사 및 UHD 방송시청 행태조사 추진	방통위/미래부
	8-①	● 지상파 UHD 방송 홍보	방송사/방통위
	8-②	● 평창동계올림픽 UHD 방송체험관 운영	미래부/방송사
	9-①	● UHD 방송프로그램 제작지원 및 인력양성	미래부
	9-②	● UHD 방송 관련 융합서비스 개발 지원	미래부
	10-①	● 지상파 UHD 방송 관련 부가서비스 활성화	방통위
10-②	● 이동형 HD 방송서비스 도입 검토	방통위	
전국 방송 도입 이후 (2020년~)	10-③	● 지상파 UHD 방송 재정 등 지원 방안 검토	방통위
	1-②	● 지상파방송사 UHD 방송 3단계 도입 관련 허가	방통위
	1-③	● 「지상파 UHD 전환 특별법(가칭)」 제정 검토	방통위/미래부

참고 2

지상파 UHD 정책 재검토에 따른 경과조치에 관한 건

< 2019. 12. 18.(수), 방송통신위원회 심의·의결사항 : 지상파방송정책과 >

1. 의결주문

가. 광역시 및 평창·강릉 지역 지상파 UHD 방송국의 의무편성비율 관련 허가조건을 다음과 같이 변경한다.

< 허가 조건 변경(안) >

구분	허가 조건
기존	허가신청서 최종본에 기재한 사업계획을 준수하고, 방송통신위원회가 정한 기준에 따라 UHD 프로그램을 2018년 10% 이상, 2019년 15% 이상, 2020년 25% 이상 편성할 것
변경	허가신청서 최종본에 기재한 사업계획을 준수하고, 향후 방송통신위원회의 지상파 UHD 방송 정책방안이 수립될 경우 그에 따른 의무편성비율을 준수할 것. 새로운 정책방안 수립 전까지는 방송통신위원회가 정한 'UHD 프로그램 인정기준'에 따라 UHD 프로그램을 2018년 10% 이상, 2019년 15% 이상, 2020년 20% 이상 편성할 것

나. 당초 2020~2021년으로 계획했던 시·군 지역 지상파 UHD 방송 도입 일정은 새로운 지상파 UHD 방송 정책방안의 일정을 따른다.

2. 제안이유

- 방송사의 요청, 2019년 8월 13일 방송통신위원회 전체회의 논의 결과 등에 따라 새로운 지상파 UHD 방송 정책방안을 마련할 예정이며, 새로운 정책방안 수립 전까지 적용될 경과조치를 마련하기 위함

3. 주요경과

- '15. 12. 28. 「지상파 UHD 방송 도입을 위한 정책방안」 수립
- '16. 11. 11. 수도권 지역 지상파 UHD 방송국 신규허가 의결
- '17. 9. 28. 광역시 및 평창·강릉 지역 지상파 UHD 방송국 신규허가 의결
- '19. 11. 28. ~ 지상파 방송사, 의무편성비율 완화 및 시·군 지역 도입 연기 요청
- '19. 12. 9. 지상파 방송사 의견청취를 위한 간담회 개최
- '19. 12. 11. 수도권 지역 지상파 UHD 방송국 재허가 의결
- '19. 12. 12. 지상파 UHD 정책 재검토 관련 과기정통부 의견조회
- '19. 12. 17. 과기정통부 의견 접수

4. 주요내용

가. 추진 현황

- 2015년 수립한 「지상파 UHD 방송 도입을 위한 정책방안」(방통위, 과기정통부)에 따라 2017년 수도권과 광역시권에서 지상파 UHD 방송 개시

< 지상파 UHD 방송 도입 일정 >

1단계	2017. 5월 수도권 본방송 개시	
2단계	2017.12월 광역시 및 평창·강릉 개시	
3단계	2020~2021년 시·군 지역 도입(예정)	

< UHD 프로그램 편성비율 >

구분	'17	'18	'19	'20	'21	'22	'23	'24	'25	'26	'27	비고
기존 정책방안 ('15.12월 수립)	5%	-	-	25%	-	-	50%	-	-	-	100%	
1단계 수도권 (KBS, MBC, SBS)	5%	10%	15%	20%*	-	-	-	-	-	-	-	허가 조건
2단계 광역시, 평창·강릉 (KBS, 지역MBC, 지역민방)	-	10%	15%	25%	-	-	-	-	-	-	-	허가 조건

* 허가조건(2019.12.11. 재허가 의결) : 향후 방송통신위원회의 지상파 UHD 방송 정책방안이 수립될 경우 그에 따른 의무편성비율을 준수할 것. 새로운 정책방안 수립 전까지는 방송통신위원회가 정한 'UHD 프로그램 인정기준'에 따라 UHD 프로그램을 최소 20% 이상 편성할 것

나. 지상파 UHD 정책 재검토 필요성

- 방송통신위원회는 방송사의 UHD 편성실적 부진을 지적하며 지상파 UHD 방송 정책에 대한 재검토가 필요하다고 의견을 모은 바 있음 (2019.08.13. 전체회의)
- 국회 과방위 일부 의원은 2019년 국정감사에서 직수율 저조, 투자 부진 등을 이유로 지상파 UHD 정책의 전면 재검토 필요성을 제기
- 지상파 방송사는 광고수익 감소에 따른 경영악화 등을 이유로 UHD 의무편성비율 완화, 시·군 지역 UHD 도입 연기 등을 요청

< 방송사 의견 >

- **(의무편성비율 완화)** 2019년도 의무편성비율 15% 3년 유지 필요
 - 외주제작사의 UHD 제작 여건이 갖춰지지 않음
 - 지상파 UHD 방송에 적합한 성능의 방송 장비 출시가 드문 상황
 - 제작 시간 증가로 제작 기간이 촉박한 프로그램의 제작·편성 곤란
 - DTV 장비 교체 시기가 2023년경 도래하므로 그 이후 UHD로 교체 필요
- **(시·군 도입 연기)** 2020~2021년 예정된 시·군 지역 UHD 도입 3년 연기 필요
 - 미디어 환경변화로 인해 광고매출이 급감하여 지상파 존립 위기
 - 장비 국산화를 위해 국산 장비들이 품질을 평가 받아 현업에 도입될 시간 필요

- 과기정통부는 ‘UHD 정책 재검토’ 필요성에 공감하나, 시·군 지역 일정 연기가 필요하다면 그 기간을 최소화시키고 지상파 환경개선을 위한 현실적인 방안을 모색할 필요가 있다고 의견 제시

< 과기정통부 의견 >

- 우리부는 전국 시·도 DTV 주파수 재배치를 통해 전국 UHD방송을 위한 주파수 확보를 완료한 상태('19.10월)
 - 방송사의 경영 악화만을 이유로 시·도 UHD방송 일정을 연기하는 것은 ‘전국민의 보편적 UHD시청권 확보’라는 당초 목표에 어긋나며,
 - 방송관련 정부 정책의 신뢰도를 하락 시키고, 콘텐츠 제작 및 방송장비 시장 등 UHD 산업 전반에 부정적인 영향을 줄 것으로 판단
 - 일정 연기가 필요하다면 방송사별 경영상황의 면밀한 확인 후 그 기간은 최소화 시키고, 지상파 환경개선을 위한 현실적인 방안을 모색할 필요
- ⇒ 다만, 최근 방송미디어 생태계와 그간의 UHD정책 결과 등 현실적 상황을 고려, 방송사 의견을 신중하게 검토하고 ‘지상파 UHD정책 재검토’ 필요성에 공감

5. 검토결과

- 지상파 방송 광고 시장 침체, 방송사 경영악화 등 정책 환경 변화에 따라 지상파 UHD 방송 정책에 대한 재검토가 필요한 상황
 - 시청자 이익, 글로벌 동향, 방송사 재정 상황 등을 종합적으로 고려하여 새로운 지상파 UHD 방송 정책방안 수립 추진

< 주요 내용 >

[UHD 정책 환경 : 현황과 전망]

- 2015년 정책방안 수립 시 예측과 현재의 정책 환경을 종합적으로 비교·분석
 - UHD 방송 수신환경 및 UHD TV 보급률
 - 기술·장비 등 UHD 프로그램 제작 여건
 - 지상파 방송사업자 재정상황 및 투자비용
 - 해외 UHD 방송 추진 동향
 - 방송광고 규제 등 지상파 방송 규제 현황

[검토가 필요한 주요 정책]

- UHD 전환 로드맵 및 시·군 지역 전국망 구축 일정
- 편성비율 등 UHD 프로그램 편성 정책
- 콘텐츠 및 시설 투자 정책
- 직수율 제고, 유료방송 재송신 등 시청자 접근성 확대 방안
- 콘텐츠 제작 활성화를 위한 지원 방안
- 기타 지상파 UHD 방송 활성화를 위해 필요한 사항

- 새로운 UHD 정책방안이 수립될 때까지 적용될 경과조치(안)
 - ① (수도권 지역 방송국) '19.12월 재허가 의결 시 새로운 정책방안 수립 계획을 감안한 의무편성비율을 허가조건*으로 기 부가
 - * 향후 방송통신위원회의 지상파 UHD 방송 정책방안이 수립될 경우 그에 따른 의무편성비율을 준수할 것. 새로운 정책방안 수립 전까지는 방송통신위원회가 정한 'UHD 프로그램 인정기준'에 따라 UHD 프로그램을 최소 20% 이상 편성할 것(2019.12.11. 재허가 의결)
 - ② (광역시 및 평창·강릉 지역 방송국) '17.9월 신규허가 조건으로 기 부가한 '20년도 의무편성비율(25%)을 수도권과 동일(20%)하게 변경하고, 새로운 정책방안이 수립되면 그에 따른 편성비율을 준수토록 할 필요
 - 지역방송사의 경우 열악한 재정여건으로 인하여 수도권 UHD 프로그램의 수증계를 통해 의무편성비율을 충족하고 있는 실정임을 감안

- ③ (시·군 지역 방송국) 당초 2020~2021년 도입하기로 계획했던 시·군 지역 UHD 도입은 새로운 정책방안 수립 이후로 연기하고, 새로운 정책방안의 지상파 UHD 방송 전국 도입 일정을 따르도록 할 필요
- (UHD 활성화 협의체 운영) 방통위, 과기정통부가 새로운 정책방안을 마련하기 위하여 방송사, 가전사, 연구기관 등 지상파 UHD 방송 이해 관계자들로 구성된 'UHD 활성화 협의체' 구성·운영

6. 향후계획(안)

- '19. 12월 '지상파 UHD 정책 재검토에 따른 경과조치' 방송사 및 과기정통부 통보
- '20. 2월~ 방통위, 과기정통부 등이 참여하는 「UHD 활성화 협의체」 구성 및 운영
- ~'20. 7월 「지상파 UHD 방송 정책 방안」 수립

참고 3

거주환경별 지상파 UHD 방송 직접수신 방법

