

# 지상파방송 직접수신 환경 개선 및 채널 재배치 방안 연구

(Research on enhancing the terrestrial digital broadcasting  
reception and channel reallocation policy)

홍권기/곽현수

2012. 12. 28.

이 보고서는 2012년도 방송통신위원회 방송통신발전기금 방송통신  
정책연구사업의 연구결과로서 보고서 내용은 연구자의 견해이며,  
방송통신위원회의 공식입장과 다를 수 있습니다.

연구기관 : 한국전파진흥협회

# 제 출 문

## 방송통신위원회 위원장 귀하

본 보고서를 『지상파방송 직접수신 환경 개선 및 채널 재배치 방안 연구』의 연구결과보고서로 제출합니다.

2012년 12월 28일

연구기관 : 한국전파진흥협회  
총괄책임자 : 홍권기 (한국전파진흥협회 선임연구원)  
참여연구원 : 곽현수 (한국전파진흥협회 연구원)

# 목 차

요 약 문	1
제1장 서 론	12
제1절 연구의 필요성 및 목적	12
1. 연구의 필요성	12
2. 연구의 목적	13
3. 연구 방법	13
제2장 지상파 디지털 TV방송의 채널 재배치 방안	14
제1절 채널 재배치 개념 및 계획(안)	14
1. 디지털 방송과 채널의 개념	14
2. 방송통신위원회의 채널 재배치 계획(안) 요약	17
제2절 국내외 사례 분석 및 시사점	21
1. 국내 사례 분석	21
2. 미국의 디지털 전환과 채널 재배치 사례	24
3. 일본의 디지털 전환과 채널 재배치 사례	29
4. 영국의 디지털 전환과 채널 재배치 사례	34
5. 시사점	38
제3절 채널 재배치에 따른 시청자 영향 및 대상	39
1. 방송국(송신소) 채널 변경에 따른 영향 분석	39
2. 채널 변경에 따른 직접수신가구의 지원 필요성	41
3. 채널 변경 계획에 따른 정부지원 대상 규모 추정	42
제4절 직접수신 가구의 채널 재설정 방법	45
1. 단독주택 거주 직접수신 가구의 디지털 TV 채널 재설정 방법	45
2. 공시청 설비의 채널 재설정 방법	46

제5절 채널 재배치 및 변경에 따른 홍보 방안	47
1. 홍보 전략 수립시 고려사항	47
2. 대국민 홍보에 필요한 홍보 매체의 특성 분석	47
3. 홍보 대상(타겟)별 맞춤형 홍보 방안	49
4. 단계별 집중 홍보 방안	53
제6절 채널 재배치에 따른 시청자 지원방안	55
1. 지원 체계	55
2. 시청자 지원센터 구축 및 운영	58
3. 콜센터 구축 및 운영	63
4. 단독주택 거주 직접수신 가구 중 기술적 취약계층의 채널 재설정 지원	66
5. 단독주택 거주 직접수신 가구 중 일반계층의 채널 재설정 지원	71
6. 아파트 등 공동주택 거주 직접수신 가구의 채널 재설정 지원	73
7. 유료방송 가입자의 채널 재설정 지원	75
8. 기타 시설에 대한 채널 재설정 지원	77
<b>제3장 유료방송 가입자의 지상파방송 직접수신 환경개선 방안</b>	<b>79</b>
제1절 개요	79
1. 연구의 필요성	79
제2절 유료방송의 디지털 전환 동향	80
1. 최근 동향 분석	80
2. 유료방송 가입자 현황 및 분석	82
제3절 종합유선방송 가입자의 디지털 전환 대상 추정	85
1. 아날로그형 종합유선방송 가입자의 특성 및 디지털 전환 가능 규모 추정	85
2. 종합유선방송 가입자 대상 정부지원 형태의 디지털 전환시 고려사항	87
제4절 디지털 케이블 방송 기술 분석 및 Clear QAM	91
1. 디지털 케이블 방송 기술 개념	91
2. Clear QAM을 활용한 케이블 방송 시청자의 디지털 전환 방안	95
3. Clear QAM을 이용한 유료방송 가입자의 디지털 전환 시범사업 추진 방안	96

<b>제4장 지상파 방송의 직접수신 환경개선 방안</b>	<b>103</b>
제1절 수신환경 개선의 개념 및 유형	103
1. 수신환경 관련 법률적 정의	103
2. 수신환경 개선 주체 및 개선 방법	104
제2절 디지털 전환에 따른 수신환경 개선 정책 분석	106
1. 2011년도 수신환경 조사결과 분석	106
2. 최근 수신환경 개선과 난시청 해소를 위한 정부지원 실적	109
제3절 수신환경 개선 관련 해외 사례 분석	110
1. 일본의 수신환경 개선 사례	110
2. 영국의 수신환경 개선 사례	113
제4절 수신환경 개선 방안	115
1. 천리안 위성을 이용한 수신환경 개선 방안	115
2. DTV 소출력 증계기를 활용한 수신환경 개선 방안	117
3. 수신환경 개선을 위한 추진 전략	118
<b>제5장 결론</b>	<b>120</b>
1. 지상파 디지털방송국 채널 재배치에 따른 시청자 지원 방안	120
2. 유료방송 가입자의 지상파방송 직접수신 환경개선 방안	122
3. 디지털 방송의 직접수신 환경 개선방안	124
<b>참 고 문 헌</b>	<b>125</b>

## 표 목 차

<p>&lt;표 2-1&gt; 아날로그 TV와 디지털 TV의 주요 기술 규격 ..... 14</p> <p>&lt;표 2-2&gt; 디지털 지상파 TV 전송규격 ..... 15</p> <p>&lt;표 2-3&gt; 가상채널과 물리채널의 적용 사례 ..... 16</p> <p>&lt;표 2-4&gt; 채널 재배치 방안별 비교 ..... 18</p> <p>&lt;표 2-5&gt; 권역별 채널 재배치 완료 일정 ..... 19</p> <p>&lt;표 2-6&gt; 채널변경 대상 송신소 현황 ..... 19</p> <p>&lt;표 2-7&gt; 전남 강진군 일반현황 및 디지털전환 시범사업 결과 ..... 21</p> <p>&lt;표 2-8&gt; 전남 강진군 채널 재배치 대상 방송보조국 현황 ..... 21</p> <p>&lt;표 2-9&gt; 시청자 지원을 위한 TV자막고지 실시 현황 ..... 22</p> <p>&lt;표 2-10&gt; 시청자 지원을 위한 지원인력 운영 현황 ..... 22</p> <p>&lt;표 2-11&gt; 설문조사 결과 ..... 23</p> <p>&lt;표 2-12&gt; 채널 변경 유형별 사례 ..... 25</p> <p>&lt;표 2-13&gt; 지상파 방송국의 채널 변경 대상 ..... 26</p> <p>&lt;표 2-14&gt; 일본의 면적대비 채널 과밀도 ..... 29</p> <p>&lt;표 2-15&gt; 일본의 채널 재배치(Repack) 중계국 현황 ..... 31</p> <p>&lt;표 2-16&gt; 영국의 채널 재배치 관련 홍보 및 안내 내용 ..... 35</p> <p>&lt;표 2-17&gt; 우리나라 TV시청 형태별 가구 현황 ..... 39</p> <p>&lt;표 2-18&gt; TV시청 형태에 따른 시청자 특성 ..... 40</p> <p>&lt;표 2-19&gt; 주요 홍보 매체 및 방법 ..... 50</p> <p>&lt;표 2-20&gt; 안내문 및 포스터 제작 및 배포 방법 ..... 51</p> <p>&lt;표 2-21&gt; 단계별 홍보 방안 ..... 53</p> <p>&lt;표 2-22&gt; 주요 기관별 역할 ..... 57</p> <p>&lt;표 2-23&gt; 단계별 시청자 지원센터의 준비사항 및 역할 ..... 58</p> <p>&lt;표 2-24&gt; 권역별 시청자 지원센터 운영 기간 ..... 60</p> <p>&lt;표 2-25&gt; 단계별 시청자 지원센터 운영 중점 ..... 60</p> <p>&lt;표 2-26&gt; 시청자지원센터 운영에 필요한 인력 및 차량 편성 ..... 61</p>	<p>&lt;표 2-27&gt; 콜센터 문의 소요 및 상담원수 추정 ..... 64</p> <p>&lt;표 2-28&gt; 권역별 방문 기술지원 대상자 규모(추정) ..... 66</p> <p>&lt;표 2-29&gt; 방문기술지원을 위한 지원인력의 규모 (추정) ..... 68</p> <p>&lt;표 2-30&gt; 노인 돌보미 종합서비스 제공기관 현황(2011년) ..... 68</p> <p>&lt;표 2-31&gt; 노인 돌보미 서비스를 이용한 방문 기술지원 인력 규모(추정) ..... 69</p> <p>&lt;표 2-32&gt; 공익근무 요원 운영 현황 ..... 70</p> <p>&lt;표 2-33&gt; 단독주택 거주 직접수신 가구 추정 ..... 71</p> <p>&lt;표 2-34&gt; 아파트 단지 공시청 장비 운영 현황 ..... 73</p> <p>&lt;표 2-35&gt; 권역별 SO 및 RO 현황 ..... 75</p> <p>&lt;표 2-36&gt; 권역별 사회복지시설의 채널 재설정 대상 ..... 77</p> <p>&lt;표 3-1&gt; 디지털전환 용자 지원사업 실적 ..... 81</p> <p>&lt;표 3-2&gt; 디지털 TV방송장비 수입에 관한 관세 감면현황 ..... 81</p> <p>&lt;표 3-3&gt; 유료방송 가입자 현황 ..... 82</p> <p>&lt;표 3-4&gt; 유료방송 서비스별 가입자 수(단자 기준) ..... 82</p> <p>&lt;표 3-5&gt; 종합유선방송 가입자 유형별 현황 ..... 83</p> <p>&lt;표 3-6&gt; 종합유선방송 가입 상품별 현황 ..... 84</p> <p>&lt;표 3-7&gt; 아날로그형 가입자중 경제적 취약계층 규모 추정 ..... 86</p> <p>&lt;표 3-8&gt; 아날로그형 가입자중 직접수신으로 전환되는 규모 추정 ..... 86</p> <p>&lt;표 3-9&gt; 아날로그형 가입자 유형별 디지털 전환 대상과 지원 주체 ..... 87</p> <p>&lt;표 3-10&gt; 아날로그 방송 요금 체계 ..... 90</p> <p>&lt;표 3-11&gt; 디지털 방송 요금 체계 ..... 90</p> <p>&lt;표 3-12&gt; 유료방송 사업자의 시장 점유율 규제 기준 ..... 90</p> <p>&lt;표 3-13&gt; 케이블 방송사업자 유형 및 역할 ..... 91</p> <p>&lt;표 3-14&gt; Open Cable 전송방식의 특징 ..... 93</p> <p>&lt;표 3-15&gt; 디지털 TV지원과 셋톱박스 지원 비교 ..... 95</p> <p>&lt;표 3-16&gt; 디지털 전환 시범사업의 DTV구매보조 비용 ..... 97</p> <p>&lt;표 3-17&gt; '12년 디지털 전환 취약계층 지원사업의 DTV구매보조 비용 ..... 97</p> <p>&lt;표 3-18&gt; 전문 채널 편성 기준 ..... 98</p>
---	--

<표 4-1> 수신환경 개선 주체 및 근거 .....	104
<표 4-2> TV 시청 유형별 개념 .....	105
<표 4-3> DTV 수신환경 조사 결과 .....	107
<표 4-4> 도서지역 DTV 수신환경 조사 결과 .....	108
<표 4-5> 공공임대 아파트 대상 최근 수신환경 개선실적 .....	109
<표 4-6> 수신환경 개선을 위한 소출력 중계기 설치 현황 .....	109
<표 4-7> 일본의 디지털방송 수신환경 개선정책 요약 .....	111
<표 4-8> 일본의 수신환경 개선을 위한 정부지원 기준 .....	111
<표 4-9> 최근 일본의 수신환경 개선 실적 .....	112
<표 4-10> 일본의 난시청 해소 실적 .....	112
<표 4-11> 수신환경 개선을 위한 역할 분담 .....	119

## 그림 목 차

[그림2-1] 물리채널의 주파수 배치 개념 .....	16
[그림2-2] 채널 재배치 개념 .....	17
[그림2-3] 채널 재배치 계획(안) .....	17
[그림2-4] 지역별 채널 배재치 일정 .....	19
[그림2-5] 미국 디지털 방송 중점대역 확정 현황 .....	24
[그림2-6] 미국의 지상파 방송 채널 재배치 및 변경 과정 .....	25
[그림2-7] DTV Reception Map .....	27
[그림2-8] 일본의 아날로그 방송채널 재배치 .....	30
[그림2-9] 일본의 채널 재배치에 따른 시청자 지원 절차 및 방법 .....	32
[그림2-10] 일본의 채널 재배치에 따른 홍보안내문 .....	33
[그림2-11] 영국의 채널 재배치 현황 .....	35
[그림2-12] 영국의 채널 재배치 관련 동영상 활용 .....	36
[그림2-13] 영국의 채널재배치 관련 정보 제공 사이트 .....	37
[그림2-14] 직접수신가구 및 채널 재배치 영향 가구 .....	39
[그림2-15] TV시청 유형 .....	40
[그림2-16] 직접수신가구 중 기술적 취약계층 현황 .....	43
[그림2-17] 직접수신가구 중 공시청 설비 보유 아파트 단지 현황 .....	43
[그림2-18] 디지털 TV의 채널 재설정 순서 및 방법 .....	45
[그림2-19] 컨버터 리모콘의 채널 재설정 버튼 .....	45
[그림2-20] 아파트 공시청 설비의 채널 재설정 .....	46
[그림2-21] 공시청 장비의 외형 및 채널 변경 방법 .....	46
[그림2-22] 매체별 미디어 접촉률 .....	47
[그림2-23] 매체별 광고 주목도 .....	48
[그림2-24] 광고시간대별 매체별 집중도 .....	48
[그림2-25] 광고 선호도 .....	49
[그림2-26] 리모콘 외형(예시) .....	52

[그림2-27] 지역별 홍보준비 및 일정 .....	54
[그림2-28] 시청자 지원 체계도 .....	56
[그림2-29] 시청자 지원센터 운영 방안 .....	59
[그림2-30] 시청자 지원센터 운영 기간 .....	62
[그림2-31] 콜센터 업무 지원 프로세스 .....	65
[그림2-32] ARS 운영개선을 위한 가이드라인에 따른 예시 .....	65
[그림2-33] 기술적 취약계층에 대한 정부지원 절차 .....	67
[그림2-34] 직접수신 일반계층에 대한 정부지원 절차 .....	71
[그림2-35] 아파트 공시청 설비에 대한 채널 재설정 지원 절차 .....	74
[그림2-36] 유료방송가입자의 지원 방안 .....	76
[그림2-37] 기타 공시청 시설의 채널 재설정 방안 .....	77
[그림3-1] 최근 종합유선방송 가입자의 디지털전환 추이 .....	83
[그림3-2] 아날로그형 종합유선방송 가입자 현황 .....	84
[그림3-3] 아날로그형 가입자의 디지털 전환 유형 .....	85
[그림3-4] 정부지원이 필요한 디지털 전환 대상 가구 .....	88
[그림3-5] Open Cable Block Diagram .....	93
[그림3-6] TV시청 유형 및 Clear QAM적용 방식 .....	96
[그림3-7] 유료방송의 디지털 전환 지원 절차 .....	100
[그림4-1] 수신환경 개선에 따른 수신율 비교 .....	106
[그림4-2] 광역시도별 DTV 수신율 .....	107
[그림4-3] 천리안 위성의 통신 커버리지 현황 .....	115
[그림4-4] 위성을 활용한 수신환경 개선 개념 .....	116
[그림4-5] 수신환경 개선을 위한 추진 체계 .....	118

## 요 약 문

### 1. 제 목

지상파방송 직접수신 환경 개선 및 채널 재배치 방안 연구

### 2. 연구 목적 및 필요성

- 2012년 12월 31일 04:00 아날로그 방송종료 및 디지털전환 이후 2013년도에 계획된 디지털 방송국의 채널재배치 정책에 따른 시청자 지원 방안과 방송 매체 이용자의 매체 선택권을 확대하기 위한 지상파방송 직접수신 환경개선 방안에 관한 연구를 통해 시청자 지원 정책 수립에 필요한 방안을 제시하고자 하며
- 지상파 디지털 방송 채널재배치에 따른 시청자 지원방안, 유료방송 가입자의 지상파방송 직접수신환경개선 방안, 지상파방송의 직접수신 환경개선 방안을 제언하는데 연구목적이 있음

### 3. 연구의 구성 및 범위

- 방송정책, 홍보, 방송기술 분야 등 전문가로 구성된 연구협력 회의를 통해 디지털 전환 이후 시청자 중심의 지원 방안에 대해 문헌조사, 해외사례조사, 전문가 의견 수렴 등의 과정을 거쳐 시청자 중심의 지원방안을 구체화하였으며
- 연구의 구성은
  - 첫째, 직접수신가구의 채널변경에 따른 시청자 지원방안 수립에 필요한 정부지원 대상자 규모 추정, 대국민 홍보전략, 직접수신 형태별 기술지원 방안 등을 제안하였고
  - 둘째, 유료방송 가입자의 지상파방송 직접수신 환경을 조성하기 위해 유료방송 가입자의 디지털 전환 방법과 경제적 부담을 최소화하여 지상파 디지털 방송 서비스를 제공할 수 있는 기술적 방안을 제안하였으며
  - 셋째, 디지털 전환이후 수신 불량지역 또는 난시청 지역에 대한 수신환경 개선을 위한 방안 등으로 구성하였음

#### 4. 연구 내용 및 결과

- 첫째, 디지털방송 채널 재배치에 따른 시청자 지원방안으로는 시청자 혼란을 최소화하고 방송 송신설비의 채널 변경에 필요한 준비시간을 위해 권역별 순차 재배치 방식이 적합함. 디지털전환 후속조치가 종료된 이후 채널재배치에 따른 시청자 지원이 시간적 측면에서 연속되도록 추진되어야하고 정부지원에 의한 디지털 전환 가구(직접 수신가구)중 기술적 취약계층(65세 이상 노인 또는 장애인 가구 등 약 5만8천 가구)과 공시청 설비를 이용하여 직접 수신하는 아파트 약 6천7백여 단지에 대해서는 사전 교육과 함께 채널 재배치 당일 방문 기술지원이 절대적으로 필요함

한편, 리모콘 조작을 통해 채널 재설정이 가능할 것으로 판단되는 직접수신 일반가구에 대해서는 채널 재배치 당일 1개월 전부터 집중적인 홍보활동을 통해 채널변경 일시, 채널 재설정 방법 등을 안내하여 자발적인 채널 재설정을 유도할 필요가 있음. 마을 공시청 시설 또는 사회복지 시설 등의 공시청 설비의 경우 KBS 등 운영 관리주체가 채널 변경 당일 조치할 수 있도록 사전 협력이 필요하고 유료방송가입자의 경우 채널 변경에 따른 영향은 없으나 유료방송사가 헤드엔드 시스템을 정비하는 등 자체적인 조치를 할 수 있도록 정보공유가 필요하므로 홍보 전략에 있어서도 TV수신 유형별 맞춤형 홍보와 함께 채널 재배치 인지도를 향상시키기 위한 단계별 추진 전략이 필요함.

이러한 방문 기술지원과 홍보 전략을 효과적으로 추진하기 위해서는 TV광고 및 자막 고지, 신문 등 일간지 광고, 초중고교를 대상으로 한 동영상 배포, 반사회 등 지자체 소식지, TV제조사 홈페이지 및 인터넷 광고 등 가급적 동원 가능한 홍보매체를 최대한 활용하고 정보 소외계층 또는 채널재배치 지원 대상자를 중심으로 안내문 발송, 관할 우체국 집배원 활용, 마을 이장 활용, 사회복지 서비스 인력(노인 돌보미 등)을 활용한 적극적인 홍보활동 계획이 마련되어야 함. 포괄적인 사업 실행 과정을 관리하고 협력할 수 있도록 '디지털방송 채널재배치 추진협의회'(가칭)를 발족하여 유관 기관과(방송통신위원회, 지상파 방송사, TV제조사, 사업수행기관, 지방자치단체, SO, RO 등)의 정보공유와 방송국의 채널 재배치 진행사항, 권역별 현안사항을 점검하고 이행할 수 있도록 협력 체계를 마련하는 것이 바람직함

또한, 채널 재배치는 3개 권역별로 순차 추진방식이 적합하고 시기적으로 디지털 전환 후속조치 이후 연계됨을 고려할 때 기존 디지털방송 시청자지원센터를 재편성하여 지역거점으로 활용하고 콜센터 등을 복합적으로 운영할 때 지원 효과를 극대화 할 수 있다고 판단됨. 채널 재배치는 특정일시에 방송 채널이 바뀌는 상황이므로 재배치 당일 많은 기술지원 인력이 동시다발적으로 현장에 투입될 수 있도록 사전 교육된 정보통신공사업체 뿐만 아니라 사회복지 서비스 종사자 등을 활용하는 방안이 강구되어야 할 것으로 판단됨

따라서 채널 재배치에 따른 시청자 지원은 단기간내 다수의 지원인력을 집중적으로 활용하여 채널 재설정에 어려움을 겪는 시청자를 신속히 지원하는 것이 핵심이므로 사전 홍보와 채널 변경 당일 신속한 방문 기술지원이 필요하고 유기적인 협력체계를 구축하여 대응하는 것이 필요함

- 둘째, 유료방송가입자의 디지털전환과 직접수신환경 개선 방안은 '11년 3월말 현재 유료방송가입자(2,376만 단자)중 1,116만 가입자(단자)가 아날로그형 케이블 방송을 시청하고 있으므로 완전한 디지털 전환의 의미에 있어서 부족한 부분으로 평가 될 수 있음

따라서 유료방송의 대부분을 차지하고 있는 케이블 방송가입자에 대한 디지털 전환 환경을 마련할 필요가 있으며 특히, 아날로그형 케이블 방송 가입자 중 경제적 취약계층 또는 무료시청자, 직접수신을 희망하는 가입자 등 약 7만 ~ 약 62만 가구는 우선적으로 디지털 전환 지원 대책이 필요하고, 국내 디지털 유선방송의 전송표준(Open Cable) 방식에서 구현이 가능한 기술 중 기존의 셋톱박스 없이 디지털 TV만을 이용하여 디지털 케이블 방송을 시청할 수 있는 기술 방식인 Clear QAM 적용 방안을 중심으로 기술하였음

- 셋째, 지상파 방송의 수신환경 개선 방안에 대해서는 내륙지역의 경우 약 160만 가구, 도서지역의 경우 약 3만8천 가구 등 전체적으로 약 164만 가구에 대한 수신환경 개선이 필요하며, 대책방안으로는 위성을 이용한 방안, 소출력 중계기 활용방안, 공동 수신설비의 개선 방안 등을 지속적으로 전개할 필요가 있으나, 위성을 이용한 방법에 있어서는 강우 감쇄에 대한 기술적 개선사항이 선행되어야 하고 소출력 중계기의 활용에 대해서는 품질 개선과 유지보수 관리 방안 등이 개선될 필요가 있으며

## SUMMARY

자연적, 인위적 난시청 지역을 해소할 수 있도록 포괄적인 수신환경 개선의 적극적인 추진을 위해 '디지털방송 수신환경 개선 전담기관'을 선정하고 KBS 난시청 해소팀과 수신환경 조사팀, '수신환경 개선 추진협의회'(가칭) 등을 중심으로 지속적인 수신환경 개선 대상을 파악하고 개선실적을 관리하기 위해 대책 수립이 필요함

### 5. 정책적 활용 내용

- 디지털 방송 채널재배치에 따른 시청자 유형별 지원방안과 홍보 전략 등에 관한 연구 결과를 정책 시행 계획 수립시 기초자료로 활용하여
- 지상파방송 수신환경을 개선하여 방송매체 이용자의 매체선택권 확대를 위한 정책개선에 활용하고 디지털 전환에 따른 방송 산업 활성화에 기여하고자함

### 6. 기대효과

- 디지털 방송국 채널재배치에 따른 시청자 지원 방안과 채널 재배치 영향을 받는 직접 수신가구 유형별 홍보전략 등 구체적인 추진 방법과 기초 자료 등을 제공
- 유료방송가입자의 디지털 방송 직접수신을 위한 기술적 방안 제시
- 디지털 전환이후 지상파방송의 수신환경 개선 방안과 추진 체계 구축 방안 등 제공

### 1. Title of the Paper

A Study on the Measures for the Improvement of the Direct Reception of Terrestrial Broadcast and the Channel Re-allocation

### 2. The Purpose of the Paper and its Importance

The purpose of this paper is to present the results of the research, specifically, i) the viewer support measures upon the terrestrial digital broadcast channel re-allocation, ii) the improvement measures for the terrestrial broadcast direct reception environment for subscribers to paid broadcasting service, and iii) the improvement measures for the terrestrial broadcast direct reception environment.

### 3. The Composition of the Research and its Scope

○ A research cooperation meeting was held among the experts in the areas such as broadcast policy, public relations, or broadcast technology, and a series of processes of literature search, overseas case study, and expert opinion collection were completed in order to specify the support measures, which are viewer-oriented.

○ The Composition of the Research is as follows.

First, the research estimates the size of government support recipients whose number is necessary to establish viewer support measures upon the channel change to direct reception households, and suggests the nationwide public relations strategy, and the technological support methods per direct reception type.

Second, the research came up with the technological methods for the digital switchover for subscribers to paid broadcasting service and those methods for minimizing the financial burdens on some viewers to provide terrestrial digital broadcast service thereto.

Third, the research presents the method to improve the reception environment for poor reception areas or fringe areas after the digital switchover.

#### 4. The Specifics of the Research and the Results

o First, the sequential re-allocation per zone is the most appropriate viewer support measure upon digital broadcast channel re-allocation in order to minimize the viewer confusion and obtain enough time necessary for the channel change of broadcasting transmission equipment. After the follow-up measures related to digital switchover are completed, the viewer support upon channel re-allocation should be provided immediately. Among the digital switchover targets requiring government support (direct reception households), the orientation training along with the in-house technology support on the day of channel re-allocation are absolutely needed as for the following two groups: i) technologically underprivileged class (approximately 58,000 households for the elderly of the age of 65 years old or older or the disabled) and ii) around 6,700 apartment complex subject to direct reception utilizing community antenna equipment.

On the other hand, as for the general households subject to direct reception in which channel re-scan seems to be feasible through remote control manipulation, it is necessary to engage in intensive public relations activities starting one month prior to the very day of channel re-allocation and encourage voluntary channel re-scan by providing them with channel change period, channel re-scan methods, etc. In the case

of community antenna equipment of the community viewing facilities or social welfare institutions, the advance cooperation is necessary so that the operating management actors such as KBS can execute the relevant measures on the day of channel change.

For the effective implementation of the in-house technology support and public relations strategy, every feasible public relations medium should be mobilized as much as possible, for instance, TV ads, caption notification, daily newspaper ads, video distribution targeted for primary, secondary, higher educational institutions, newsletters from local self-governing bodies like neighborhood meetings, TV manufacturers' homepage and internet ads, etc. Also, a series of pro-active public relations activities can be executed: a newsletter can be issued to those with few information or the targets for channel re-allocation support; or mailmen, village foremen, or social welfare service personnel (the elderly helpers, etc) can be utilized.

The sequential implementation according to three zones is the most appropriate method for channel re-allocation. Considering the re-allocation is the next step in time after the implementation of the digital switchover follow-up measures, the existing digital broadcast viewer support center can be re-organized to be utilized as a local foothold or a call center can be operated as well in order to maximize the effects arising from the government support.

In short, the essence of the viewer support upon the channel re-allocation is the intensive utilization of many support personnel in a short time and the prompt support provision to the viewers having a difficulty in the process of the channel re-allocation. Thus, the advance promotion and prompt in-house technology support on the very day of the channel re-allocation are necessary and systematic cooperation framework should be established.

o Second, it is necessary to establish the framework of the digital switchover for subscribers to cable broadcasting service who account for the greater part of the paid broadcasting service. Particularly, there should be the digital switchover support measures for those subscribers who prefer direct reception or financially-underprivileged among the subscribers to analogue cable broadcasting.

Among the technologies that can be implemented under the Open Cable of the domestic digital cable broadcasting, this paper mainly states the methods applying Clear QAM, which enables viewers to watch digital cable broadcast only via digital TV without the set-top boxes.

o Third, with respect to the improvement measures for the terrestrial broadcast reception environment, the target demography in need of the reception environment improvement is the total of approximately 1.64 mil households - around 1.6 mil households for the inland areas, around 38,000 households for the insular areas, and so on. There can be several measures, such as those utilizing the satellite, those using low-power relay equipment, or those improving joint reception equipment. As for the measures utilizing satellite, the technological improvement to the rainfall diminution is the prerequisite. With respect to the utilization of low power relay equipment, the quality and the maintenance management should be improved for the enhanced effectiveness.

An organization in exclusive charge of upgrading the comprehensive reception environment should be designated in order to resolve the issue of the natural or artificial fringe areas. In addition, many actors such as KBS Fringe Area Resolution Team, KBS Reception Environment Survey Team, or Reception Environment Improvement Committee (tentatively named), should find out the targets for consistent improvement of reception environment and come up with the measures to manage their performance.

## 5. Contents of Policy Utilization

o The research results of the support measures per viewer type and public relations strategy, etc upon the digital broadcast channel re-allocation would be utilized as the basic data in establishing the policy implementation plan.

o Also, the above results would be utilized to improve the terrestrial broadcast reception environment, which would lead to the better policies and the widening of broadcast media options for viewers. Moreover, those results would contribute to the more vital broadcasting industry upon the digital switchover.

## 6. Expected Effects

o The detailed implementation measures and basic data are provided with regard to the viewer support measures upon the channel re-allocation of digital broadcast and the public relations strategy per type regarding direct reception household that is affected by channel re-allocation.

o Technological measures for direct reception of digital broadcast by subscribers to the paid broadcasting service are suggested.

o Since the digital switchover, the measures improving the reception environment of terrestrial broadcast and the implementation system thereof should be established.

# CONTENTS

## Chapter 1. Introduction

Section 1. The Importance of the Paper and its Purpose

## Chapter 2. Channel re-allocation plan of terrestrial digital TV broadcast

Section 1. Concept and plan (draft) of channel re-allocation

Section 2. Analysis of domestic and overseas cases and implications

Section 3. Channel re-allocation targets and its impact on viewers

Section 4. Channel re-allocation of direct reception households

Section 5. Public relations measures due to channel re-allocation and change

Section 6. Viewer support measures upon channel re-allocation

## Chapter 3 Improvement measures for terrestrial broadcast direct reception environment for subscribers to paid broadcasting service

Section 1. Introduction

Section 2.. Trend of digital switchover of paid broadcasting service

Section 3. Estimate of digital switchover targets among comprehensive paid broadcast subscribers

Section 4 Analysis of digital cable broadcast technologies and Clear QAM

## Chapter 4. Improvement measures for direct reception environment for terrestrial broadcast

Section 1. Concept and types of reception environment improvement

Section 2. Analysis of improvement policies for reception environment upon digital switchover

Section 3. Analysis of overseas cases regarding reception environment improvement

Section 4 Improvement measures for reception environment

## Chapter 5 Conclusion

1. Viewer support measures upon terrestrial digital broadcast channel re-allocation

2. Improvement measures of terrestrial broadcast direct reception environment for subscribers to paid broadcasting service

3. Improvement measures of digital broadcast direct reception environment

# 제1장 서론

## 제1절 연구의 필요성 및 목적

### 1. 연구의 필요성

- '지상파 텔레비전 방송의 디지털 전환과 디지털방송 활성화에 관한 특별법'에 따라 고품질·고화질의 지상파 TV방송 서비스 제공을 위해 2012년 12월31일에 디지털 전환을 완료하고자 범국가적으로 추진 중에 있음
- 디지털 전환에 따라 시청자는 고화질의 TV시청권을 보장받을 수 있고, 국가적 측면에서는 전송 기술 발전으로 방송용 전파자원을 효율적으로 활용할 수 있는 장점이 있음
- 지상파 TV방송의 디지털 전환은 기존의 아날로그 방송 주파수 대역보다 적은 대역에서 수용이 가능한 기술적 특성으로 '12년말 아날로그 방송이 종료되면 디지털 방송 대역을 확정하여 방송채널(주파수)을 이동 재배치해야함
- 이에 따라 채널 변경에 따른 시청자의 혼란을 최소화하기 위한 지원 정책이 우선되어야 하며, 이후 여유 주파수를 확보함으로써 신규 방송통신 서비스에 활용할 수 있는 전파 자원의 효율성을 극대화할 필요가 있음
- 이러한 디지털 전환의 성공적 완료 이후 정부 정책 방안에 관한 연구가 필요하며, 특히 방송 채널 재배치에 따른 시청자 지원 방안과 유료방송가입자가 지상파방송 직접수신을 희망할 경우에 대한 대책, 디지털 TV방송의 전반적인 수신환경 개선 방안 등은 디지털 전환 완료 후 기대효과를 극대화 할 수 있는 필수 요소라 할 수 있음
- 따라서, 지상파 TV방송의 아날로그 방송채널에서 디지털 방송채널로 변경됨에 따라 시청자 지원정책 방안과 수신환경 개선방안에 대한 연구가 필요하며, 특히 기술적 취약 계층과 정보소의 계층에 대한 정부지원 방안을 제시할 필요가 있음

### 2. 연구의 목적

- 본 연구는 '12년 12월 아날로그 방송종료 및 디지털 전환과 함께 '13년도에 계획된 디지털 방송국의 송신채널 재배치 정책에 따라 디지털 전환을 마무리 하는 단계에서 채널 재배치에 따른 시청자 지원방안과 유료방송가입자의 디지털 전환방안, 그리고 포괄적인 디지털 방송의 수신환경 개선 방안을 제시하고자함
- 첫째, 직접수신가구의 수신채널 변경에 따른 시청자 지원방안을 수립하기 위해 정부지원 대상자 및 규모 파악, 대국민홍보, 거주유형별·직접수신 형태별 기술 지원방안 등을 제시하고자함
- 둘째, 직접 수신가구 중심으로 추진해온 디지털 전환 취약계층 지원 사업을 확대하여 유료방송가입자의 디지털 전환을 위한 대책으로 아날로그 유료방송가입자의 디지털 전환 방법과 유료방송 기반에서 경제적 부담을 최소화하여 지상파 디지털 방송을 제공할 수 있는 기술적 방안 등을 제안하고자 하며
- 마지막으로 디지털 방송 환경에서 수신 불량지역 또는 난시청 지역에 대한 수신환경 개선을 위해 천리안 위성을 활용하는 방안, 소출력 동일채널 중계기 구축 지원, 공시청 설비 개선 지원 등 수신환경 개선에 필요한 방안을 살펴보았음

### 3. 연구 방법

- 연구결과의 활용성을 높이기 위해 방송 정책 및 홍보 분야 전문가의 자문과 '11년 디지털 전환 시범사업결과, '12년 디지털전환 취약계층 지원사업 현황 등을 활용하여 분석하였고, 디지털 전환에 따른 채널 변경 사례, 수신환경 개선사례 등을 참고하였으며 관련 유관 기관(통계청, 한국방송광고공사 등)에서 발간한 자료 및 보고서 등을 분석하였음
- 특히, 효율적인 정부지원 방안을 도출하기 위해 '13년에는 디지털 전환 취약계층 지원 사업 후속조치가 계획되어 있으므로 '12년 시청자 지원체계를 분석하여 채널 재배치에 따른 시청자 지원방안을 검토하였음

## 제 2 장 지상파 디지털 TV방송의 채널 재배치 방안

### 제 1 절 채널 재배치 개념 및 계획(안)

#### 1. 디지털 방송과 채널의 개념

##### 가. 디지털 방송의 개념 및 특성

- 디지털 TV방송은 제작·편집·전송(송출)·수신 등 방송의 모든 단계를 디지털 신호처리에 의한 시스템으로 음성과 영상 또는 데이터를 1과 0의 연속적인 이진수로 전송하는 방송 기술이라고 정의할 수 있음
- 아날로그 방송에 비해 전송효율이 뛰어나 동일한 대역폭(6MHz)으로 고품질(HDTV)의 전송과 다채널 전송이 가능하며, 동일한 출력으로 보다 넓은 범위의 가시청권을 확보할 수 있고 압축 기술을 사용하여 아날로그 주파수 기준 6MHz 당 영상·음성 서비스 1개 채널의 주파수 자원 사용을 3~10배로 증가시켜 효율적인 전파이용이 가능함

<표 2-3> 아날로그 TV와 디지털 TV의 주요 기술 규격

구 분	아날로그 TV	디지털 TV	
		SD TV (Standard Definition TV)	HD TV (High Definition TV)
기술(전송)규격	NTSC	ATSC(8VSB)	ATSC(8VSB)
전송 채널	1개 채널 / 6 MHz	3~4개 채널/ 6 MHz	1개 채널/ 6 MHz
화면비율	4:3	4:3 또는 16:9	16:9
음성다중	2채널 (스테레오)	5.1채널 (좌측, 우측, 좌측 서라운드, 우측 서라운드, 중앙 및 저대역효과 채널)	
주사선수	525 i	480×704 I/p 480×640	1080×1920 720×1280

##### 나. 우리나라 디지털 지상파 TV의 전송규격

- 우리나라의 디지털 방송 규격은 6MHz 전송 대역폭에 효율적으로 방송신호를 전달하기 위하여 MPEG-2로 압축된 비디오 신호와 Dolby AC-3으로 압축된 오디오 신호 등의 프로그램신호를 MPEG-2 TS(Transport Stream)로 다중화하고 이를 8-VSB (Vestigial Side Band) 신호로 변조하여 단일 반송파를 통해 전송하는 방식을 사용함

<표 2-4> 디지털 지상파 TV 전송규격

영상부호화	음성 부호화	변조방식	대역폭	비 고
MPEG-2	Dolby AC-3	8-VSB	6MHz	미국, 캐나다 등

- 영상 부호화 기술(MPEG-2)
  - 디지털 방송의 신호원은 크게 비디오, 오디오, 데이터로 구분되고, 가장 많은 부분을 차지하는 부분이 비디오 데이터이며,
  - 디지털 HDTV의 압축되지 않은 신호는 약 1 Gbps나 되는 방대한 용량이지만 중복되는 정보와 화질에 큰 영향을 주지 않는 신호가 있으므로 압축이 가능하며 MPEG-2 방식이 적용됨
  - MPEG-2는 MPEG(Moving Picture Expert Group)이 정한 오디오와 비디오 인코딩(부호화)에 관한 일련의 표준이며, 일반적으로 디지털 위성방송, 디지털 유선방송 등의 디지털 방송 정보 전송에 적용됨
- 음성 부호화 기술(Dolby AC-3)
  - Dolby社에서 개발한 압축 알고리즘으로써 영화, HDTV 등에서 사용되는 오디오 압축기술/음성부호화의 표준안으로 채택된 적응변환 부호화 방식
  - 5.1 채널을 기본으로 전방의 좌우, 중앙, 후방의 좌우에 설치한 5개의 스피커와 중·저음 대역 전용의 서브 우퍼(Sub Woofer) 스피커를 포함한 총 6개의 사운드 시스템
- 변조방식 (8-VSB, 8-Vestigial side Band, 8레벨 잔류측파대 변조)
  - 디지털 방송을 지상파로 보내기 위해 변조하는 방식중 하나로 반송파가 주파수 대역의 사이드에 존재하여 붙여진 명칭으로 전송된 신호를 3비트씩 1조의 신호로 변환되어 3비트로 표현되는 진폭 값을 가진 8레벨의 신호로 출력되는 구조임

다. 방송 채널의 개념

o 채널 (Channel)의 정의

- 통신 분야에서 채널은 데이터가 흐르는 개별적인 경로를 의미하며, TV방송에서 채널은 사용자의 선택에 의해 표시되는 신호 또는 방송프로그램을 의미함
- “채널”이라 함은 동일한 주파수 대역을 통해서 연속적인 흐름 또는 정보체계의 형태로 제공되어지는 텔레비전방송, 라디오방송 또는 데이터방송의 단위를 말한다.
  - ※ 출처 : 방송법 제2조(용어의 정의)
- “채널”이란 서비스의 기본 공급단위로 TV채널의 경우 영상, 음향, 보조데이터를 포함하며, 데이터 서비스 채널의 경우 단일 스트림이 단일 채널로 구성됨
  - ※ 출처 : 지상파 디지털 TV방송 송수신 정합표준, TTA (2000.12월)

o 가상 채널과 물리채널의 개념 및 적용 사례

- 가상 채널(Virtual Channel)은 디지털 방송에서 각 방송사별로 부여된 전국 공통의 고유한 채널로 시청자가 지역에 관계없이 사용할 수 있도록 해주는 표시기능
  - ※ 예 : KBS제1TV는 9-1, KBS제2TV는 7-1, MBC는 11-1 등으로 표시
- 물리채널(Physical Channel)은 지역별, 방송사별로 실제 안테나를 통해 송출되고 있는 채널

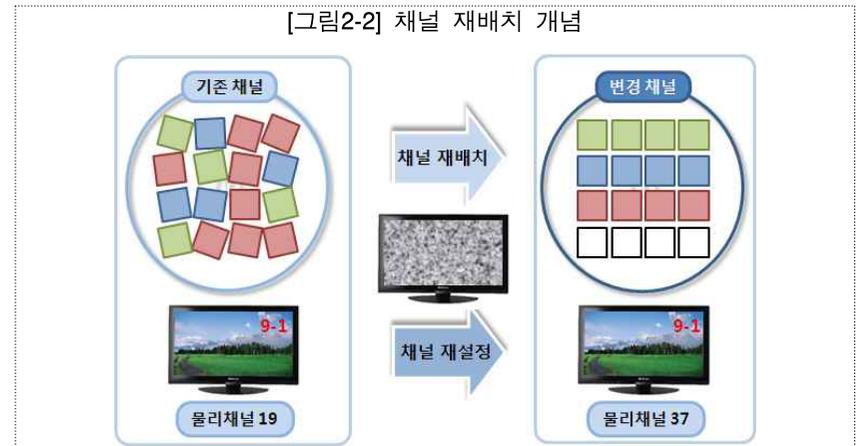
<표 2-5> 가상채널과 물리채널의 적용 사례

구 분	KBS 1TV	KBS 2TV	MBC	SBS(민방)	EBS	
가상 채널	9-1	7-1	11-1	6-1	10-1	
물리 채널	남산 송신소	62	63	61	68	64
	관악산 송신소	15	17	14	16	18
	용문산 송신소	42	48	60	29	39

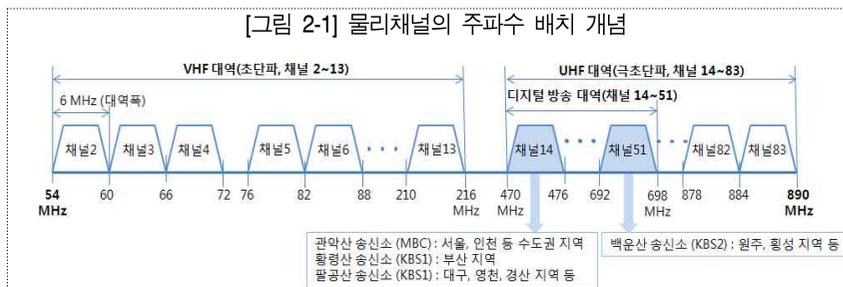
2. 방송통신위원회의 채널 재배치 계획(안) 요약

가. 채널 재배치 개념

- o “채널 재배치”란 아날로그·디지털 동시방송을 위해 넓은 대역에 산재한 방송채널(임시채널 포함)을 아날로그 방송 종료 후 확정된 디지털방송 대역으로 위치를 조정하는 것
  - ※ “주파수 재배치”란 주파수회수를 하고 이를 대체하여 주파수할당, 주파수 지정 또는 주파수 사용승인을 하는 것으로 정의됨 (전파법 제2조)



- o ‘12년말 아날로그 TV방송 종료시까지 ATV·DTV 동시방송을 위해 부여한 임시 채널을 ATV 종료후 DTV 대역(470~698MHz)내 확정 채널로 옮기기 위해 채널 변경을 실시 하고 회수대역은 신규 방송통신 서비스에 활용하여 디지털 전환에 따른 전파자원의 효율적 이용을 극대화 하고자 하는 계획임



※ 출처 : 제23차 방송통신위원회 회의록('12. 4. 27.)

나. 주요 골자

- 2012년 제23차 방송통신위원회 전체회의('12.4.27.)에 따라 지상파 DTV방송국의 채널 재배치를 3개 권역으로 분리, 순차적으로 추진하여 2013년 10월말까지 완료하는 방안을 의결함
- 권역분리 및 재배치 순서 : 혼신 최소화를 위해 전라권→경상권→수도권·강원·충청권 3개 권역으로 분리하여 순차적 진행
  - ※ 혼신분석 결과에 따라 순차 재배치시 경계지역에서 발생하는 혼신을 최소화하도록 권역 분리 및 재배치 순서를 결정하였으며, 동일한 권역에 속한 방송(보조)국은 동시에 재배치 실시

<표 2-4> 채널 재배치 방안별 비교

구분	일시 재배치 방안	순차 재배치 방안
장점	○ (혼신 최소화) 전국이 일시에 재배치 되므로 재배치되지 않은 지역임과 재배치된 지역간의 혼신 문제가 없음	○ (민원 분산) 권역별로 민원을 처리할 수 있어 민원 대응에 바람직 ○ (방송사고 대비 유리) 전국을 여러 권역으로 나눌 경우 1개 권역 당 송신기 교체기간이 감소하므로(6개월 → 1~2개월) 방송사고 대비 유리
단점	○ (민원 집중) 직접수신세대(약 200만 가구, 전체 대비 11%)의 채널변경이 안될 경우 TV를 보지 못하게 되어 전국 일시에 많은 민원 발생 예상 ○ (방송사고 대비 취약) 방송사는 방송 사고에 대비하여 송신기 2대를 운용하며, 재배치를 위해 1대를 먼저 교체 후 나머지 1대를 교체 - 기술인력 동원에 한계가 있어 전국 재배치시 6개월 정도 소요되며, 교체기간에는 송신기 1대로만 방송하므로 방송사고에 대비 어려움 ※ 사전작업 3개월(제1송신기 교체) 및 재배치 후 3개월(제2송신기 교체) 소요	○ (혼신 가능성) 일부 경계지역에서는 먼저 재배치된 권역의 확정채널과 재배치되지 않은 권역의 임시채널 간 혼신의 가능성이 있음

- 권역별 순차적인 채널 재배치를 추진하며, 최종적으로 '13.10월 완료 예정

<표 2-5> 권역별 채널 재배치 완료 일정

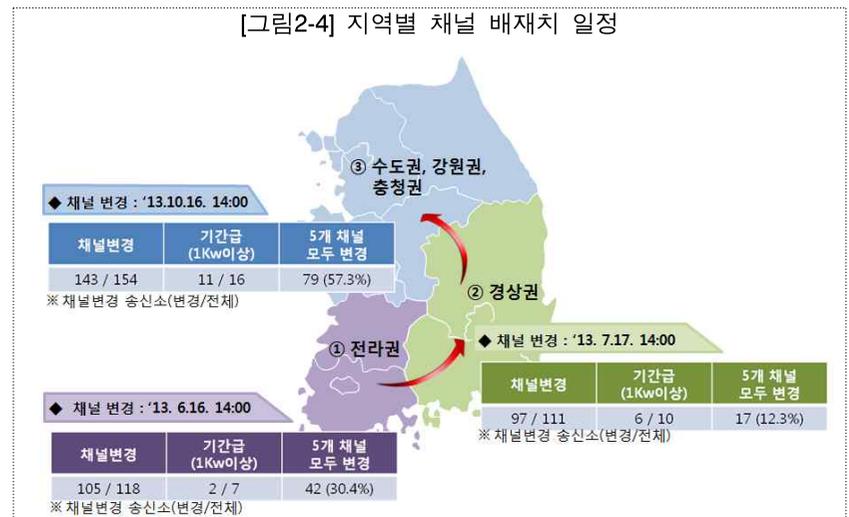
아날로그 방송종류	전라권 재배치 완료	경상권 재배치 완료	수도권·강원권·충청권 재배치 완료
'12.12월말	'13.6월	'13.7월	'13.10월

- 전체 383개 송신소중 345개소(90.1%)에서 채널 변경 발생

<표 2-6> 채널변경 대상 송신소 현황

구분	5개 채널 변경	4개 채널 변경	3개 채널 변경	1~2개 채널 변경	변경 없음	합계
대상 송신소 수	138	90	66	51	38	383
비율	36.1%	23.5%	17.2%	13.3%	9.9%	100%

- 권역별 채널 변경 대상 송신소 현황 및 재배치 일정



- 지상파 방송 5개 채널(KBS1·2, EBS, MBC, 민방)이 모두 변경되는 송신소의 신호를 수신하는 시청자에 대해 재난대비 및 안내를 위해 임시채널 1개를 운영하고 2주일 후에 재배치 실시 (남산, 광고산, 감악산, 태기산, 가엽산 등)

다. 방송채널 변경에 따른 시청자 지원 정책 수립시 고려사항

- 권역 순차 채널 재배치가 진행되더라도 당일 해당지역에 일시에 채널이 변경되므로 TV시청 혼란을 최소화하기 위해 사전 준비와 홍보가 매우 중요하며 채널 변경 당일 동시에 많은 역량이 투입되어야만 혼선을 최소화할 수 있으므로 유관기관과의 협력체계를 구성하는 것이 중요함
  - 방송통신위원회, 지상파 방송사, 유료방송사, 지방자치단체 등 유관기관으로 구성된 '채널재배치 추진협의회' 구성 등 총체적인 협력체계 구성이 필요함
- 효과적인 시청자 지원을 위해 디지털전환 후속조치(미전환자 지원)과 연계한 지원체계를 구축하여 기술적 취약계층(노인·장애인 등)에 대해 당일 즉시 지원 체계 마련 필요
  - 아날로그 방송 종료 후 6개월간의 후속조치후 채널 재배치에 따른 시청자 지원이 연계될 수 있도록 시청자 지원센터 운영 등 지원체계를 구체화할 필요가 있음
- 채널 재배치에 따라 시청자는 통상적으로 리모콘을 이용한 채널 재설정 필요함데, 일반인의 경우 리모콘 조작으로 조치가 가능한 반면, 리모콘 조작에 어려움이 있는 노약자 또는 장애인의 경우 지원이 필요하므로 시청자 특성을 고려한 지원 방안 마련이 필요함
  - 예산 집행의 효율성과 정부지원의 신속성을 위해 기술적 취약계층 위주로 지원하고 사전홍보를 통해 직접수신가구가 자발적으로 대응할 수 있는 방안 모색이 필요함
- 공시청 시설을 이용하는 직접수신가구의 경우 공시청 장비의 조작을 통해 채널 재설정이 필요하며 조작 방법이 복잡 다양하므로 주거 형태를 고려한 지원 방안이 마련되어야 함
- 직접수신 가구 이외 유료방송 가입자의 경우 채널 재배치에 따른 영향은 없으나, 홍보 과정에서 혼선을 초래할 가능성이 있으므로 유료방송사를 통해 별도 안내하여 시청자의 혼선을 최소화할 필요가 있음
- 시청자 지원의 효율성을 극대화하기 위해 보건복지부(사회복지 관련 기능), 교육과 학기술부(학교기관), 우정사업본부(집배원 활용) 등과 협력을 통한 적극적인 시청자 지원 대책을 마련할 필요가 있음

## 제2절 국내의 사례 분석 및 시사점

### 1. 국내 사례 분석

가. 전남 강진군 채널 재배치 조기 실시 및 준비사항

- 다수의 지상파 방송사 참여를 위해 5개 채널 중 4개 채널 이상 재배치가 이루어지며, 인접지역으로부터 아날로그 TV방송 신호의 유입이 적은 후보지 지역(제주, 울진, 단양, 청송 등)중 '채널재배치 일시전환 전담반'과 국립전파연구원에서 검토 후 선정
- 대상 지역 : 전남 강진군 전역

<표 2-7> 전남 강진군 일반현황 및 디지털전환 시범사업 결과

행정구역	인구수(가구)	직접수신가구	'10년 디지털 전환 시범사업 결과	
			컨버터 지원	DTV구대보조
1읍, 10면, 291리	40,804명 (18,414가구)	1,271 가구	1,642건 (1,250세대)	21 건

- 방송 보조국 운영 현황 및 채널 재배치 대상 (3개 중계소, 10개 채널 변경)

<표 2-8> 전남 강진군 채널 재배치 대상 방송보조국 현황

구	분	출력	임시 채널	확정 채널	비고
군동	KBS제1TV	20W	54	31	채널변경
	KBS제2TV	20W	65	44	채널변경
	EBS	20W	66	46	채널변경
	MBC	20W	28	16	채널변경
	민방(KBC)	20W	27	27	
한학	KBS제1TV	20W	54	31	채널변경
	KBS제2TV	20W	65	44	채널변경
	EBS	20W	66	46	채널변경
	MBC	20W	없음	없음	
	민방(KBC)	20W	없음	없음	
도암	KBS제1TV	20W	54	31	채널변경
	KBS제2TV	20W	65	44	채널변경
	EBS	20W	66	46	채널변경
	MBC	20W	없음	없음	
	민방(KBC)	20W	없음	없음	

○ 채널 재배치 일시 : '11.12.15.(목) 06:00

※ 전남 강진지역은 디지털 전환 시범사업 지역으로 '10.10.6.(수) 14:00에 디지털 전환 완료 및 아날로그 방송종료

○ 시청자 홍보 전략

- 단계별 TV 자막고지(하단) 실시 : 변경 1개월 전부터 변경 후 1주까지

<표 2-9> 시청자 지원을 위한 TV자막고지 실시 현황

구 분	기 간	실시 횟수	방송시간
1단계	변경 1개월전~ 변경후 1주일간	매일 방송사별 2회 (08:00, 19:00)	2분간
2단계	변경 1주일전 ~ 변경후 1주일간	매일 방송사별 5회 (08:00, 18:00, 19:00, 20:00, 21:00)	2분간
3단계	변경 당일 ~ 변경후 1주일간	매일 광주방송 5회	2분간

- 안내문 발송 : 정부지원에 의한 디지털 전환가구(컨버터 또는 DTV구매보조 수혜를 받은 1,271 가구)를 대상으로 채널변경일시, 변경대상, 기기별 채널 재설정 방법 등 안내
- 포스터 및 현수막 부착 : 주요관공서(우체국, 주민센터 등), 마을회관에 안내 포스터 500부를 부착하고 각 면사무소에 현수막 13개 설치
- 지역 방송 뉴스 보도 : 채널변경 전일('11.12.14.)에 지역방송 뉴스 보도

○ 시청자 지원 체계 마련

- 강진 군청내 시청자 지원센터를 구축하고 채널변경 2일전부터 변경 후 7일까지(총 9일간) 방문 기술지원을 위해 지원 체계 구축

<표 2-10> 시청자 지원을 위한 지원인력 운영 현황

구 분	방문기술지원(시청자 지원)		송신시설 점검	합계
	자원봉사자	전문 기술지원		
편성인원	22명	4명	4명	30명
편성 팀	11개 팀	2개 팀	2개 팀	15개 팀
주요 역할	직접수신가구 방문 기술지원	안테나 점검 등 고난이도 기술지원	중계소 필터 교체 및 장비 점검	

나. 전남 강진군 채널 재배치 조기 실시에 따른 시청자 지원 실적

○ 설문조사 결과 및 분석

- 디지털 전환 가구(직접수신가구)중 21.8%는 사전 실시한 홍보활동에 의해 채널 변경 당일 자발적으로 채널 검색 및 재설정을 실시하였고
- 자원봉사자에 의한 방문기술지원 효과가 확인되었으며, 자원봉사자에 대한 만족도는 평균 97.5점으로 긍정적 평가였음

<표 2-11> 설문조사 결과

구 분	지원대상(합계)	채널 재설정 유형			
		자체해결	자원봉사자 도움	기술지원 도움	기타
가구수	1,271 (디지털전환 가구)	277	820	15	159
비 율	100%	21.8%	64.6%	1.2%	12.4%

○ 채널 변경 당일 우선 조치사항

- 채널변경 당일 지원신청(민원) 접수가 30건 미만으로 집계되어 채널 변경에도 불구하고 지원신청을 하지 않는 시청자가 발생할 것을 우려하여 적극적인 방문 지원 실시
- 콜센터 접수 상황에 의존하지 않고 직접수신가구 전체를 방문하여 TV시청 상황을 확인 후 채널 재설정 지원활동 실시

다. 전남 강진군 채널 재배치 조기 실시 결과에 따른 시사점

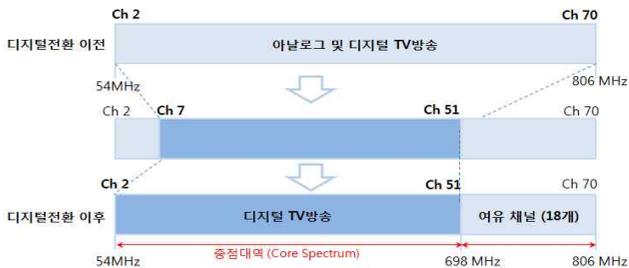
- 기술적 취약계층(노약자 등)의 경우 채널 재설정에 대한 자체 해결능력이 미흡한 경우 방문 기술지원을 통해 적극적인 시청자 지원을 실시하여 혼란 없이 종료되었음
- 직접수신가구를 직접 방문하여 채널변경 여부를 확인하고 필요한 사항을 지원하는 방문기술지원이 성공요인으로 분석됨
- 송신시설의 채널변경에 대해서도 채널 변경에 따른 방송권역 분석과 장비교체 후 최적화 작업 등 후속조치가 유기적으로 연계될 수 있도록 방송사와의 현장 기술지원팀 간의 유기적인 협조로 중요하였으며 사전 협의와 시청자 홍보의 중요성이 강조됨

## 2. 미국의 디지털 전환과 채널 재배치 사례1)

### 가. 지상파 방송의 채널 및 주파수 정책

- o 1996년 디지털 전환 준비과정에서 아날로그 TV방송 주파수 대역을 정비
  - 아날로그 방송 종료에 따른 주파수 변경과 전파자원의 효율적 사용을 위해 기존 아날로그 TV방송 주파수 대역(Ch 2~70)을 재조정(Ch 7~51)하였음
  - ※ 법령 : Sixth FNPRM, FCC 96-317, Seek comments on transition channel assignment schemes
- o 1998년 디지털 TV방송 중점대역(Core Spectrum)을 확정하고 나머지 채널은 회수하여 다른 신규서비스에 활용하도록 관련 법령 개정
  - 방송사의 요청으로 VHF 일부대역(Ch 2~6)에 대한 기술적, 사업적 불확실성을 줄이고 DTV 인접채널에 대한 새로운 기술에 대한 응용 등의 유연성을 제공하기 위해 디지털 TV방송 중점대역(Ch 2~51)을 확정하고 나머지 채널(Ch 52~69)은 회수·재분배하여 공공안전 분야 등에 활용하는 것을 주요 골자로 함

[그림2-5] 미국 디지털 방송 중점대역 확정 현황

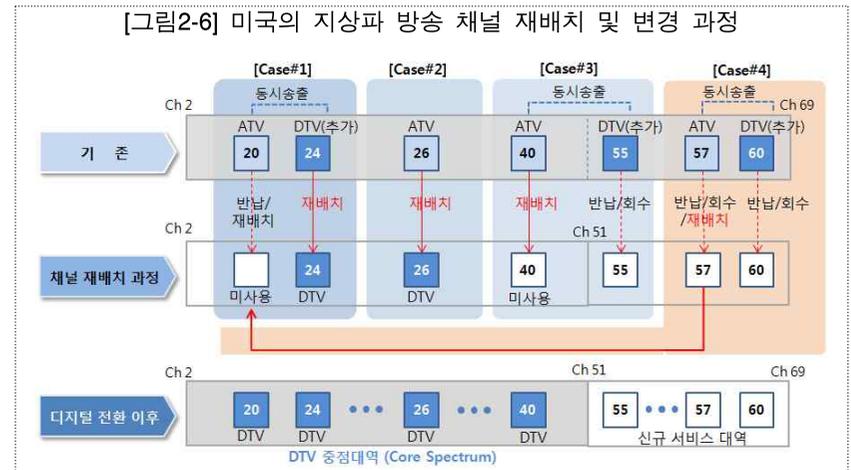


- o 2005년~2007년 채널 선택(Channel Election) 방안을 통해 지상파 방송사가 디지털 전환이후 사용 채널을 선택하고, FCC가 조정하는 절차를 추진
  - 2005년 지상파 방송사들이 선택한 채널번호를 중심으로 임시배정채널을 부여하되, 중복 배정 또는 전파간섭이 우려되는 경우 FCC의 조정 절차를 진행
  - 2007년 최종적으로 채널 재배치 방안을 확정하고 디지털 TV방송 중점대역 이외 미사용 채널은 2011년 12월말까지 반납토록 조치

1) 조사 : 미국 카네기멜론대학교 박사과정 조대권, 자문 : 경남대 정상윤 교수, 가천대 정인숙 교수

- 700~900MHz 대역(Ch 60번 대역)을 디지털 전환 기간 중에 임시 채널로 사용하지 않고 54~174MHz 대역(Ch 2~7)을 추가 배정한 이유는 이동통신 업무에 최적인 채널 대역(700~900MHz)의 활용성을 극대화하기 위함이었음

### o 미국의 지상파 방송 채널 변경 과정



- o 채널 변경 예시 : 중점대역 내외 여부를 기준으로 실시

<표 2-12> 채널 변경 유형별 사례

구 분	동시 송출		검토 사항 (경우의 수)	재 배 치 방 안
	아날로그 방송채널	추가 할당 채널		
Case#1	#20	#24	중점 대역내 모두 위치	아날로그 채널(#20) 반납
Case#2	#26	없음	중점 대역내 위치	같은 채널을 이용하여 디지털 방송 송출
Case#3	#40	#55	중점 대역내 아날로그 채널(#40) 위치, 추가 채널은 중점 대역외 위치	아날로그 채널(#40)을 중점 대역내 미사용 채널로 변경 하거나 디지털 채널로 변경하고 #55번 채널은 반납
Case#4	#57	#60	중점 대역외 모두 위치	아날로그 채널(#57)을 중점 대 역의 미사용 채널로 변경하 고 #60번 채널은 반납

○ 지상파 방송사의 채널 재배치 대상

- 실제 채널 변경 대상은 기존 중점대역 이외 채널이 중점대역 내로 이동한 경우로서 전체 지상파 방송사의 3.5%에 해당되며, 디지털 전환 과정에서 이루어져 디지털 전환 완료 후 시청자 혼란은 없었음

<표 2-13> 지상파 방송국의 채널 변경 대상

구 분	지상파 방송사 (전체)	기존 아날로그 채널과 동일	DTV확정채널 사용	채널 변경
대상(개소)	1,815	515	1,234	66
비 율	100%	28.4%	68.1%	3.5%

나. 디지털 전환과정 중 채널 재배치 관련 시청자 지원 활동

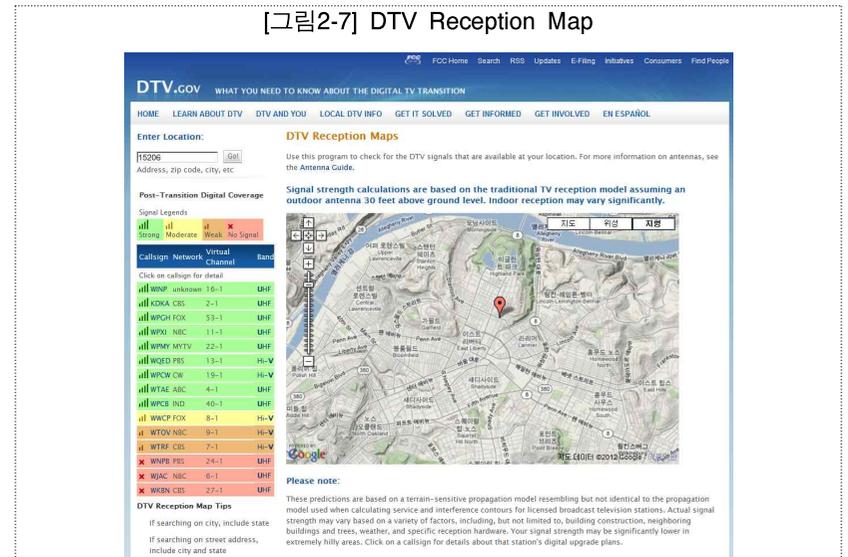
- 정부, 민간부문, 시민단체, 자원봉사 등으로 구성된 협력 체계를 구축하여 지원
  - 미국의 DTV 전환 시청자 지원 및 홍보는 주무 기관인 FCC(연방통신위원회, Federal Communications Commission) 와 상무부 산하 NTIA(정보통신청, National Telecommunications and Information Administration)의 주도 하에 관련 민간 부문과 시민 단체, 자원봉사 단체 등과의 협력 체계 구성

○ 연방통신위원회(FCC)의 주요 시청자 지원 정책

- 2007년 4월부터 아날로그 방식TV를 판매할 때 고객에게 향후 아날로그 송신 중단 시에 컨버터 박스 구입이 필요하다는 사실을 고지하도록 의무화
- 2007년 7월부터는 지상파 방송 프로그램 편성을 통해 DTV 전환에 대해 안내 방송을 실시하는 규칙을 제정
- 2008년 3월 시청자 교육 및 홍보에 대한 내용을 담고 있는 「DTV Consumer Education Order」를 발표하였고, 이에 따라 각 방송사는 분기별로 디지털 전환 관련 진행 상황 보고서(DTV Quarterly Activity Station Report)를 제출
- 디지털 전환에 있어 가장 큰 어려움을 겪을 것으로 예상되는 계층을 포함한 45개 지역을 선정하여 집중적으로 지원 및 홍보 활동 추진
  - 케이블TV 서비스 가입 없이 15만 가구 이상이 직접수신 하는 지역

- 지역 전체 가구 중 20% 이상이 지상파 TV(직접수신)를 시청하고 있는 지역
- 노년층, 저소득층, 영어를 모국어로 하지 않는 계층, 농촌 지역과 장애인 등의 특정 계층 비중이 높은 지역
- 시청자 지원 센터(Community Walk-In Assistance Center) 400개소를 구축하여 컨버터 설치와 작동법 시연, 관련 교육 및 안내, 컨버터 구매 쿠폰 지원, 온라인 서비스 등을 추진
- 콜센터 문의 창구를 일원화(상담번호 1-888-CALL FCC)하고 인터넷 웹사이트 (<http://www.dtv.gov>)의 콘텐츠를 기능을 보강하여 맞춤형 정보제공 실시하였으며, 특히, 콜센터에는 디지털 전환 관련 지식을 갖춘 영어/스페인어 전담 상담원을 배치 하여 디지털 전환이 임박한 시점에는 최대 4,000명의 상담원을 갖추고 24시간 운영함
- 공식 웹사이트 홈페이지와 지면 및 TV 광고 등을 통해 채널 변경을 위한 재설정 (Rescan) 필요성을 홍보하여 시청자들이 디지털 전환(컨버터 설치) 이후 겪게 될 수 있는 장애요인을 최소화하고자 하였고 특히, 일부 채널 수신 불량에의 경우에 대비해 웹사이트에 지역에 따른 각 채널별 디지털 방송의 전파 수신 정도를 표시해주는 기능(DTV Reception Map)을 제공하였음(<http://transition.fcc.gov/mb/engineering/maps/>)

[그림2-7] DTV Reception Map



- 컨버터 박스 구입 재정 지원 및 컨버터 구입 쿠폰 프로그램은 2008년 1월 1일부터 시작되어 2009년 7월 31일까지 한 가구 당 최대 2장까지 지원하였으며, 2009년 12월 9일 기준, 최종 6,410만 배포 쿠폰 중 3,476만 개가 실제 사용됨
- 주요 취약 계층을 대상으로 가정 방문을 통해 컨버터 설치와 안테나 수신 설정 등을 지원하기 위해 국제소방장협회 (International Association of Fire Chief's)와 자원 봉사 계약을 체결하고, 일선 소방관들이 취약 대상을 직접 방문하여 지원
  - ※ 정보통신 관련 위원회 소속 상원 및 하원 의원들도 자신의 홈페이지에 기본적인 디지털 전환 관련 기본 정보와 함께 관련 웹사이트를 링크하여 지역 주민들의 준비를 도려

o 민간 부문의 지원 및 홍보 활동

- 디지털 전환과 연관된 지역 방송사, 기업, 지역 비영리 단체 등으로 구성된 연합체를 구성하여 월간 회의를 통해 핵심 정보를 공유하고 개선안을 마련
  - ※ 2007년 2월 8개 단체에서 시작된 연합체는 2009년에 219개 기관으로 확대
- NAB(미국 방송사협회, National Association of Broadcasters)는 디지털 전환관련 시청자 홍보활동과 소속 방송사를 위한 교육 프로그램 등을 운영
  - NAB에서 디지털 전환에 대해 교육받은 전문가들이 각 주의 주요 기관을 방문하고 지역 뉴스에 직접 출연하는 방법 등을 통해 홍보 효과를 극대화
  - 각 지역 방송사들은 컨버터 설치 및 고장발생시 대처 요령을 담은 안내 및 시연 방송 프로그램의 특별 편성, 100여개 언어로 번역된 안내 홍보 책자배포, 시각 장애인을 위한 안내 자료 등 제공
- 전국 규모의 전자제품 유통 업체(Best Buy, Circuit City 등)은 디지털 전환 관련 안내 책자를 전국 유통망에 배포하고, 각 상점 내 전시TV를 통해 디지털 전환 정책과 준비 방법 등을 홍보
- 인권 및 시민운동 단체 연합회(The Leadership Conference on Civil and Human Rights)는 웹사이트를 통한 디지털 전환 홍보와 자원봉사자 모집 등 실시
- ALA(미국 도서관 협회, American Library Association)는 전국 공공 도서관 회원을 대상으로 디지털 전환 홍보 캠페인 전개

- NHMC(미국 히스패닉 언론인 연대, National Hispanic Media Coalition)는 히스패닉 대상 채널과 인기 프로그램을 통해 DTV 전환과 관련한 정보를 전달하고 방법을 구체적으로 설명함
  - ※ 히스패닉(Hispanic) : 스페인어를 사용하는 중남미계의 미국 이주민
- N4A(노화 관련 지역 기관 협회, National Association for Area Agencies on Aging)는 100여개의 지역 사무소를 통해 고연령층을 대상으로 직접적인 지원 활동을 펼치며 노인 가구들이 겪는 장애 요인을 집중적으로 지원
- 소비자 연맹(Consumers Union)은 디지털 전환 연기된 2009년 2월부터 2009년 6월까지 전화 지원 장구를 통합하고 전문 상담원의 추가 배치, 각 지역 지원센터와 방문 지원 실시, 인터넷 웹사이트 개선 등을 실시하였음

3. 일본의 디지털 전환과 채널 재배치 사례2)

가. 지상파 방송의 채널 및 주파수 정책

- o 일본은 2003년 지상파 디지털 방송을 개시(e-Japan 전략II 발표)이후 8년만인 2011년 7월 24일 아시아 최초로 디지털 전환을 완료
- o 1998년 우정성(郵政省, 1949년~2001년)은 '지상파 디지털방송 간담회' 최종보고서와 「지상파의 디지털방송에 관한 기본계획」을 발표
  - 중계국의 수가 과밀화된 상태로서 유휴 채널(임시 채널)을 디지털 TV방송용으로 사용하는 것이 불가할 뿐만 아니라 디지털 전환을 강행할 경우 전파혼신의 문제를 우려
    - ※ 당시 미국, 영국, 일본의 면적대비 채널의 과밀도 비교(해외방송정보, 2002년 9월호)

<표 2-14> 일본의 면적대비 채널 과밀도

구 분	미국	영국	일본
중계국 수	8,456	5,087	14,973
면적대비 채널과밀도	0.02	0.44	1.0

- 아날로그 TV방송 채널을 사전에 변경하여 디지털 방송 채널을 확보 계획을 수립
  - ※ 일명 아나아나 변환(アナアナ 変換, 아날로그 채널에서 다른 아날로그 채널로 변경)

2) 조사 : 일본 도쿄대학교 박사과정 안창현, 자문 : 경남대 정상윤 교수, 가천대 정인숙 교수

- 2001년 전파법 개정(제71조 제2항)을 통해 아날로그 TV방송의 주파수를 10년 이내에 정파(중단)하고, 아날로그 TV방송의 주파수 사용기간을 2011년7월로 확정하였으며, 전국 디지털방송 추진협의회에서는 구체적인 아날로그 주파수 변경 대책을 발표
  - 아날로그 채널재배치는 약 801개 중계국에 약 426만 가구를 대상으로 1,800억 엔이 소요될 것으로 판단
- 2002년 총무성(總務省)은 「디지털방송 추진을 위한 행동계획(1차)」을 발표하고 시기별 핵심 주제에 관해 수정 보완된 정책목표와 전략을 제시함
  - ※ 2011년 1월까지 총 13차에 걸쳐 행동계획을 발표함
- 2002년부터 2007년까지 진행된 아날로그 채널변경(‘아나아나’ 변환)은 약 1,133개 중계국에 약 471만 가구를 대상으로 완료되어 디지털 TV방송을 위한 전파환경이 조성되었음
  - 즉, ‘아나아나’ 변환은 기존의 VHF 대역(Ch 1~12)과 UHF 대역(Ch 13~62)에 분포된 아날로그 TV방송 채널을 UHF(Ch 13~62)대역의 유휴 채널에 재 할당하는 형태로 변경됨



- 2008년 총무성은 '지상파 디지털방송 추진 종합대책'에 따라 아날로그 방송의 사전 시험 종료 계획과 Repack(재배치) 실시 계획을 수립함
  - 정보통신심의위원회 제5차 중간 답신(‘0836.27.)의 주요 골자

조기에 리팩(Repack, 디지털 방송용 주파수 재편) 실시 계획을 작성하여 효과적으로 채널 변경을 추진할 필요가 있으며, 전국 지상파 디지털방송 추진협의회와 해당지역의 방송사업자는 중계국별 변경 순서와 시청자 홍보방법, 추진 체계 등을 마련하여 가칭 「리팩(디지털 방송용 주파수 재편) 실시계획」을 2008년까지 수립하는 것이 적당함

- Repack(채널 재배치) 방안은 ‘아나아나’ 변환 이후 UHF 대역에 배치된 디지털 TV방송 채널 중 일부(Ch 53~62)를 회수하여 전파특성에 따라 이동통신, 공동업무, 육상이동업무 등으로 활용하는 것을 주요골자로 함
- 2009년 전국 지상파 디지털방송 추진협의회는 '디지털방송용 주파수 재배치(Repack) 실시계획' 발표
  - 채널 재배치 기간을 아날로그 방송종료('11.7월) 이후 1년간('12.7월까지) 추진
    - ※ 동일본 대지진 피해지역(동북 3개현)은 '13. 3월까지 추진
  - 100개 중계국(전체 중계국의 5%), 약 140만 가구(전체가구의 3%)를 대상

<표 2-15> 일본의 채널 재배치(Repack) 중계국 현황

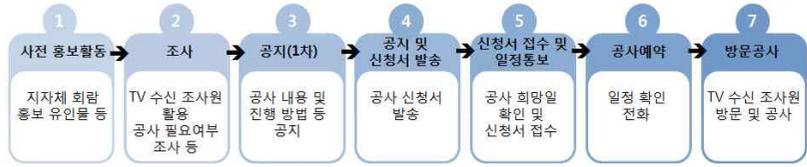
'11년도 종료 중계국	'12년도 종료 중계국	'13년도 종료 중계국	합계
56 개소	41 개소	3 개소	100 개소

- ※ '12. 6월말 현재 65개 중계국, 약 80만 세대가 채널 재설정 완료
- 확정 채널 또는 임시 채널을 통해 일정기간 동안 동시 송출하는 방식과 임시채널에서 확정 채널로 변경하는 방식을 병행하여 추진

나. 디지털 전환에 따른 채널 재배치 관련 시청자 지원 활동

- 아날로그 방송 채널 변경시 수신대책(시청자 지원)을 위한 총무성 및 일본전파산업협회(日本電波産業協會, ARIB, Association of Radio Industries and Businesses)를 통해 시청자 지원 방법과 절차를 진행
- 전파산업협회의 채널 재배치(아나아나 변환에 따른 시청자 지원) 작업은 홍보에서부터 방문공사까지 7단계로 구분하여 추진

[그림2-9] 일본의 채널 재배치에 따른 시청자 지원 절차 및 방법



- 홍보활동은 지자체를 활용하여 홍보 유인물 배포 등 지역 상황에 맞는 아날로그 채널 변경과 관련된 실태 조사와 신청 절차 등을 안내
  - TV수신 조사원은 완장 착용, 조사원증을 휴대하고 각 가정을 방문하여 안테나 방향 상태와 채널 변경 필요여부 등을 조사
  - 지역별 설치된 시청자 지원센터(수신대책 센터)에서는 1차적으로 채널변경 내용, 진행 방법, 절차 등을 취합하고 채널 변경 가구에 신청서를 발송하고 접수된 신청서에 기초하여 방문공사 일정 등을 확인
  - 최종적으로 TV 수신 조사원이 공사업체와 방문하여 작업을 실시하는 단계로 추진
  - 방문 공사는 TV수신 조사원과 NHK아이테크(NHKアイテック), NTT-ME, 칸덴코(關電工)가 전담
- o 디지털 전환 완료(11.7월) 이후 채널 재배치(Repack) 추진에 따른 시청자 지원
- 아날로그 방송 종료 및 디지털 전환(11.7.24.)이후 44개 도·부·현은 '11.7.25.부터 '12.7.24.까지 채널 재배치(Repack)에 따른 정부지원 전개
  - 디지털방송추진협회(DPA, The Association for Promotion of Digital Broad casting)가 시청자 지원을 전담하며 전국 52개 시청자 지원센터(디지서포, Digisuppo)를 운영
  - 대부분 자동 채널 수신기가 각 가정에 보급되어 있어 채널 재설정은 자동으로 이루어지나, 자동채널 수신기가 없는 경우 채널 재설정 방법을 지원
    - ※ 디지털 방송 규격(ISDB-T, Integrated Service Digital Broadcasting-Terrestrial)특성상 직접수신 세대의 80~90%가 자동 채널 검색(Scan) 가능
  - 지상파 방송, 케이블TV 지역방송 및 지자체 소식지 등을 활용하여 채널 재배치 (Repack) 관련 안내문을 배포

[그림2-10] 일본의 채널 재배치에 따른 홍보안내문

**보존판**

안테나로 지상파 디지털방송을 보고계신 분들께  
~중요한 알림~

방송채널이 바뀝니다.  
혹시, TV 화질이 안좋아지거나, 나오지 않게 되었다면  
지상파 디지털 수신기(\*)의  
'채널 재설정'을 해주세요.

방법을 모르는 경우는, 하단의 콜센터로  
문의 주세요.

※ 케이블TV로 보고계신 분은 그대로 보시면 됩니다.  
채널정 작업이 필요없습니다.

※ 채널변경에 따라 공사의 대상이 되는 세대의 비용 부담은 없습니다.  
※ 공사비용 지불을 요구하는 경우는 사기입니다. 경찰에 신고하세요.

<문의처>  
채널변경 콜센터

본채널변경 대책은 국가의 보조를 받아 사단법인 디지털방송 추진협회(Dpa)의  
중무성TV수신자 지원센터(디지서포)가 실시하고있습니다.  
TEL : 0120-922-303  
※ IP전화 등으로 상단의 번호가 연결되지 않는 경우, 03-4321-0770  
접수시간 : 평일 9:00~21:00 주말 및 휴일 : 9:00~18:00

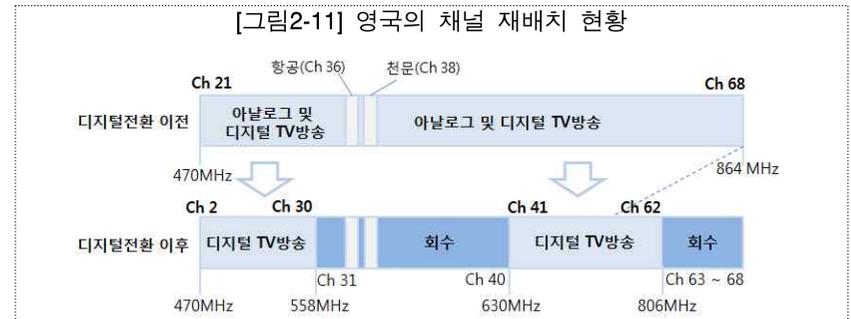
- ※ 당초 안내문 배포는 채널 재배치(Repack) 해당가구에만 배포하는 것을 고려하였으나 실제 선별이 불가능하여 해당 지역 전체 가구에 안내문을 배포하였음
- 또한, 전화 상담을 위한 콜센터는 전국 통합 콜센터(1개소)를 운영하였고 총 50명 (일반 상담원 35명, 기술전문 상담원 15명) 규모로 운영하여 1일 평균 2,500콜을 응대할 수 있도록 준비
- ※ 일본의 경우 채널 재배치에 따라 채널변경 당일 민원인의 인입 콜이 집중되지 않도록 지역별 채널 재배치 일정을 구분하여 실시하였음

#### 4. 영국의 디지털 전환과 채널 재배치 사례<sup>3)</sup>

##### 가. 지상파 방송의 채널 및 주파수 정책

- o 영국의 디지털 전환은 2007년 지역별로 순차적으로 시작하여 2012년 10월 24일 북 아일랜드 지역을 마지막으로 6년에 걸친 디지털 전환을 완료
- o 1998년 세계 최초 디지털 지상파 TV방송을 시작한 영국은 아날로그 TV방송의 VHF 채널을 1980년대에 이미 UHF 대역(Ch 21~35, 37~68)으로 모두 전환하였으며, 한 채널당 8MHz 대역폭으로 아날로그·디지털 지상파 TV방송을 송출
  - 8 MHz 대역폭의 멀티플렉스(MUX, Multiplex, 8 MHz) 6개를 운영하고 있으며, 한 개의 멀티플렉스당 SD급 5~8개 TV채널, 3~5개 오디오 채널, 2개의 데이터 채널을 제공
  - 멀티플렉스 단위별로 채널을 관리하는 '다중송신사업자(Multiplex provider)'와 이로부터 채널을 임대하는 방송사업자에게 별도의 면허를 부여하는 이원적 면허 시스템을 적용
- o OFCOM(방송 통신 및 관련 산업을 규제하는 기관, Office of Communications)이 2005년 3월에 발표한 「주파수 활용에 관한 2005~2008 계획(Spectrum Framework Review : Implementation plan '05~'08)」의 주요 내용
  - 아날로그 방송이 완전히 종료되는 시점에서는 470~854MHz의 여유 주파수 대역은 약 112MHz로(ch 31~35, 39~40, 63~68) 예상
- o OFCOM은 2007년 12월 발표된 DDR(Digital Dividend Review)을 통해 여유 주파수 활용방안을 제시
  - 기존 방송용으로 사용되는 주파수인 368MHz 중에서 디지털 전환으로 비워지는 주파수 (Cleared Spectrum) 112MHz와 디지털 TV용으로 지정된 256MHz 중 지역적으로 사용되지 않는 유휴 대역(Interleaved Spectrum)을 합하여 여유주파수(Digital Dividend)로 정의
  - 디지털 전환으로 발생하는 주파수(Cleared Spectrum)는 특정 용도지정 없이 추가 DTV(Multiplex B를 HD채널로 변경), 이동 광대역, 모바일 TV등에 활용
    - ※ Ch 61~69(9개 채널)은 UMTS-800(LTE) 서비스에 이용될 예정이며, Ch 31~37(7개 채널)은 용도미정으로 활용

3) 조사 : 미디어미래연구소 객원연구원 박정우, 자문 : 경남대 정상윤 교수, 가천대 정인숙 교수



- o 디지털 전환 이전에 지상파 방송은 BBC1, BBC2, ITV1, Channel4(C4), Channel5 (Five) 등 5개 채널이 아날로그·디지털 동시 전송(Simulcast)되었음
  - 디지털 전환과정은 2단계로 구분되며 지역별로 디지털 전환 당일 BBC1 아날로그 방송이 송출을 중단하고 2주후에 나머지 4개 채널(BBC2, ITV1, C4, Five)이 아날로그 방송을 중단하는 형태를 취함
- o 2012년 아날로그 방송 송출중단(Switch off)이 완료되면 디지털 지상파 TV채널만 남게되며 HD 멀티플렉스 편성 등을 위해 최근 채널 재배치는 2012년 9월 19일 시행하였음
  - 방송채널 재배치를 위해 OFCOM은 DMOL(방송채널 배치 관련 비영리 기관, DDT Multiplex Operators Limited)을 운영하고 채널 변경을 원하는 채널사업자는 채널 변경 6주~12주내에 제출하여 심의 후 확정함

##### 나. 디지털 전환에 따른 채널 재배치 관련 시청자 지원 활동

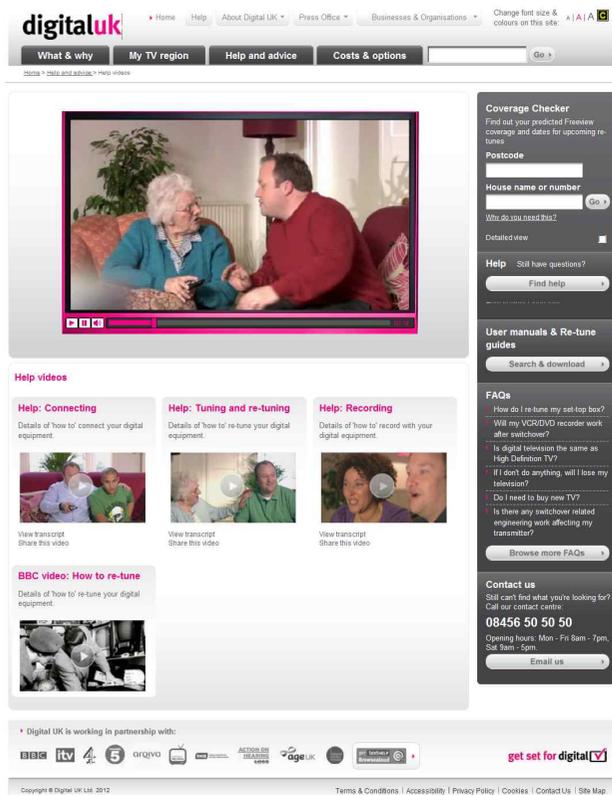
- o 지역별 디지털 전환 과정을 통해 Digital UK(디지털 전환 전담기관, 방송사 및 가전업체 등), BBC 등 지역방송을 통해 디지털 전환과 채널 재설정 방법을 홍보하였으며 특히 디지털 전환 당일 아날로그 TV와 디지털 TV를 위해 2가지 형태로 안내하였음

<표 2-16> 영국의 채널 재배치 관련 홍보 및 안내 내용

구분	상 황	안내 내용
유형1	디지털 TV방송 송출시	이 방송을 보시는 경우 채널 재설정을 하시기 바랍니다.
유형2	아날로그 TV방송 송출시	이 방송을 보시는 경우 디지털 TV 수신기를 구매하시기 바랍니다.

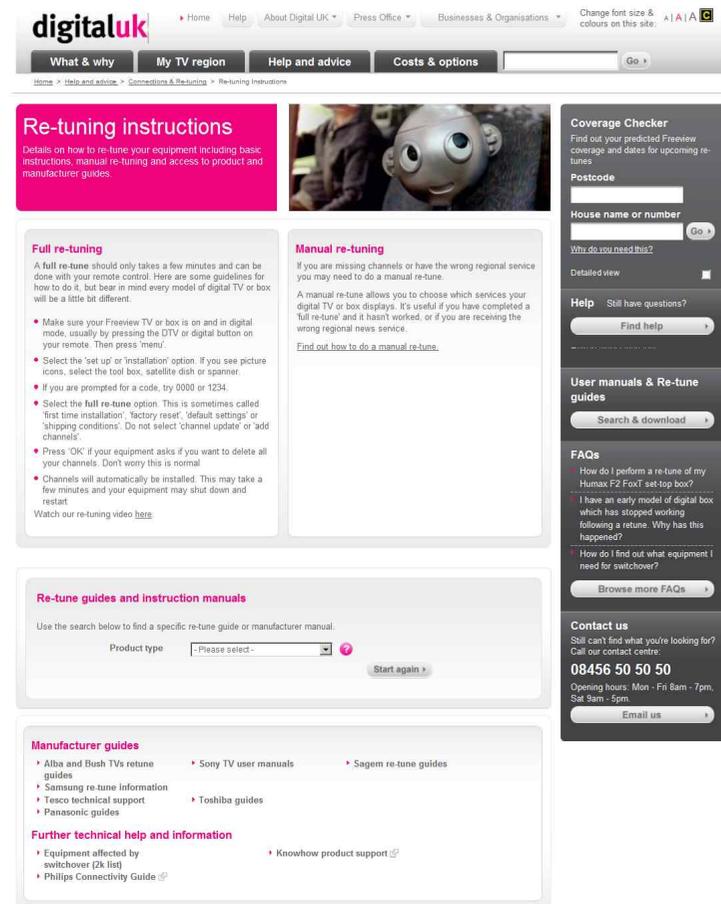
- o DMOL(방송채널 배치 관련 비영리 기관)이 2012년 7월 발표한 시청자 대상 조사결과 디지털 전환과정에서 정부지원과 홍보의 미흡성이 지적됨에 따라 적극 대응
  - 특히 채널 재배치와 관련하여 웹사이트 중심의 지원과 홍보가 이루어졌으나 기술적 취약계층이나 인터넷 사용이 익숙하지 않은 시청자에 대한 홍보는 미흡했던 것으로 분석
  - 따라서 Digital UK(디지털 전환 전담기관)뿐만아니라 BBC 등 공공 서비스 방송사 웹사이트에서도 채널 변경 관련 정보를 제공하였고 신문, 라디오, TV 등의 매체를 활용함
- o 또한 콜센터(Advice Line, 전화 상담)를 운영과 별도의 웹사이트(www.tvretune.co.uk)를 마련하고 설치사업자 및 제조업체에도 채널 변경에 따른 설명서를 제공

[그림2-12] 영국의 채널 재배치 관련 동영상 활용



- o Digital UK(디지털 전환 전담기관)의 웹사이트에 채널 재설정(Channel Re-Tune) 안내 동영상을 이용하여 채널 변경에 따른 대응 방법 등을 홍보
  - 채널 변경 관련 동영상 제작
    - ※ 채널 변경에 따른 상황, 조치 방법 등을 동영상으로 제작하여 홍보
  - 콜센터 전화번호 등 관련 사항 수록
- o 웹사이트를 이용하여 채널 검색 방법, TV제조사별 재설정 방법 및 메뉴얼 등 관련 정보를 게시하여 직접수신 시청자가 스스로 조치할 수 있도록 정보 제공

[그림2-13] 영국의 채널재배치 관련 정보 제공 사이트



- 채널 재배치 시행(12.9.19.) 2주전부터 4주간 언론 보도 등 홍보활동을 집중하였으며, MHEG(Multimedia and Hypermedia information coding Expert Group) 메시지를 통해 리모콘의 '블루 버튼'을 눌러 채널 변경에 대한 다양한 정보와 재설정(리튜닝) 방법 등을 고지하였으며, NCNDs(Network Change Notifier Descriptors) 기능을 이용하여 디지털 TV가 자동으로 채널 검색하는 서비스를 실시

### 5. 시사점

- 전남 강진군 채널 재배치 관련 시범사업에서처럼 송신소측의 채널 변경과 수신자(시청자)측의 채널변경이 동시에 차질없이 진행되는 것과 채널변경 당일 대규모의 방문기술지원인력이 효과적으로 접근하여 채널 재설정을 신속히 지원하는 것이 가장 대표적인 성공요인으로 분석됨
- 또한, 미국과 영국의 경우 디지털전환 과정에서 채널 재배치가 동시에 이루어졌고 일본의 경우 디지털 전환을 위한 사전 채널 재배치('아나.아나'변환)와 디지털 전환 이후 신규 주파수 확보를 위한 채널 재배치(Repack)가 순차적으로 진행되었으며, 이는 각 국의 상황에 적합한 디지털 전환 정책을 추진한 것으로 보임
- 각국의 공통된 시청자 지원 정책으로는 취약계층에 대한 지원과 홍보 전략을 집중적으로 추진하였고, 시청자 혼란을 최소화하기 위해 콜센터 및 시청자 지원센터 운영, 민간단체를 활용한 적극적인 현장 지원, 웹사이트, 안내문 발송 등을 활용한 정보 제공은 각국의 공통적인 지원 방안으로 평가됨에 따라 시청자 지원에 필수적인 사항으로 보여짐
- 따라서, 채널 재배치에 따른 시청자 지원정책 수립시 다음 사항을 충분히 고려해야함
  - 첫째, 채널 재배치에 따른 방송국(송신소)과 시청자 지원 체계가 유기적으로 차질없이 진행되어야 하므로 반드시 추진협의회를 구성하여 협력체계를 유지해야하고
  - 둘째, 사전 대국민 홍보를 통해 직접수신가구가 채널 재배치 당일 능동적인 대응이 가능하도록 준비해야하고
  - 셋째, 시청자 지원을 위해 권역별 대규모 방문기술지원 인력의 효율적 운영방안이 요구됨

## 제3절 채널 재배치에 따른 시청자 영향 및 대상

### 1. 방송국(송신소) 채널 변경에 따른 영향 분석

가. 채널 변경에 따라 영향을 받는 직접수신가구 추정

- 지상파 TV방송의 직접수신가구는 인구주택 총 조사 결과에 따라 약 221만가구로 추산되며 우리나라 전체가구의 12.7%에 해당됨

<표 2-17> 우리나라 TV시청 형태별 가구 현황

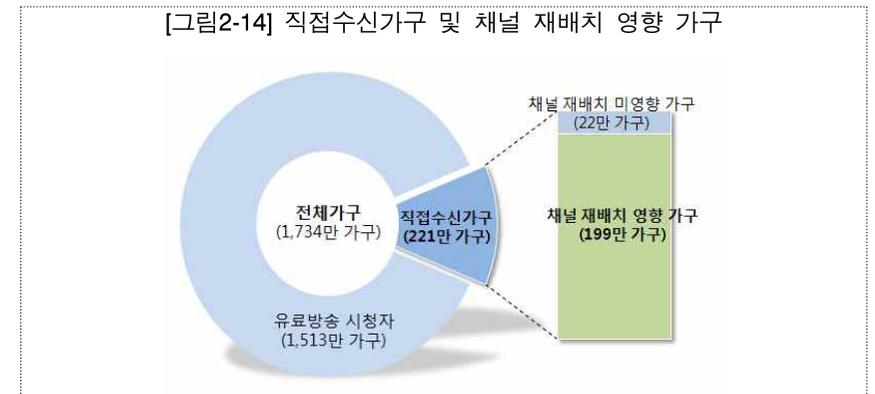
구 분	TV보유 가구	TV 시청형태 (단위 : 천 가구)				TV 미보유
		안테나	케이블	위성	인터넷	
합 계	16,647	2,210	12,282	1,594	2,061	695
아날로그TV	8,590	1,296	6,289	821	779	-
디지털TV	6,586	714	4,843	626	1,062	-
아날로그TV+디지털TV	1,472	200	1,150	147	219	-

※ TV 시청형태는 이용 중인 것을 모두 응답하도록 조사되어 합계와 일치하지 않음

※ 출처 : 2010 인구주택총조사 표본집계결과(주거실태, 정보통신기기, 교통수단 부문) 보도자료

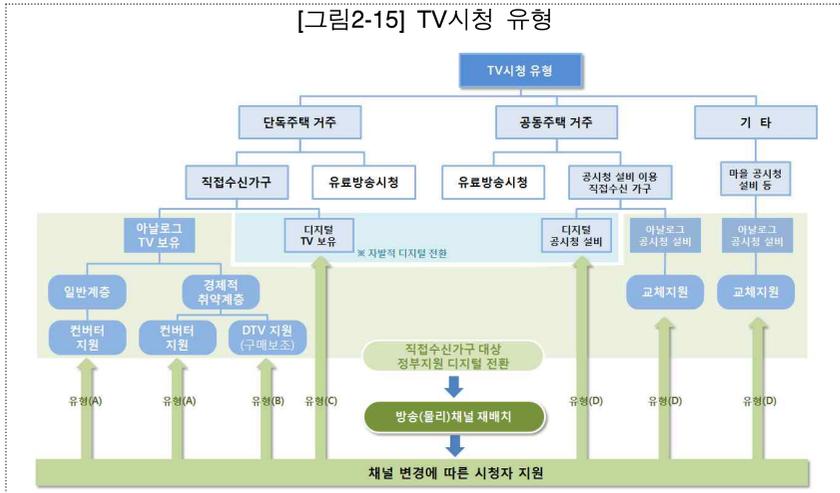
- 채널 재배치에 따라 물리채널이 변경되는 방송국의 비율(90.1%)을 고려하면 직접수신 가구 중 약 199만 가구가 채널변경 영향을 받을 것으로 추정됨

[그림2-14] 직접수신가구 및 채널 재배치 영향 가구



나. 채널 변경에 따라 영향을 받는 직접수신가구의 유형 분석

o 디지털 전환과 채널 재배치 영향 유형



o 디지털 전환에 따른 직접수신가구 유형별 시청자 특성

<표 2-18> TV시청 형태에 따른 시청자 특성

구 분	디지털 전환 유형	채널변경 영향	시청자 특성
정부지원 디지털 전환 가구	컨버터를 지원받아 아날로그 TV로 시청 (유형 A)	채널 재설정 필요 (컨버터 리모콘 이용)	대부분 경제적 취약계층이면서 기술적 취약계층임
	디지털 TV 구매보조 지원 (유형 B)	채널 재설정 필요 (TV 리모콘 이용)	
자발적 디지털 전환  또는 수신환경 개선 지원	디지털 TV 구매후 시청 (유형 C)	채널 재설정 필요 (TV 리모콘 이용)	기기(리모콘) 조작이 가능하며 채널 변경에 따른 대응이 가능한 계층
	공시청설비 개선 (유형 D)	채널 재설정 필요 (공시청 설비 조정)	고정형 장비의 경우 가변형으로 교체필요 가변형 장비의 경우 전문 인력에 의한 설정값 변경 필요
유료방송 가입자	유료방송사업자 조치	없음	

2. 채널 변경에 따른 직접수신가구의 지원 필요성

가. 정부지원에 의한 디지털 전환가구의 채널 재설정 지원 필요성

- o 경제적 취약계층의 경우 정부지원에 의한 디지털 전환 수혜자로서 보급형 디지털 TV 또는 컨버터의 리모콘을 이용하여 채널 재설정 작업 필요
- 보급형 디지털 TV의 경우 메뉴설정, 채널 검색, 저장·확인 등의 과정을 시청자가 직접 조작해야함
- 컨버터의 경우 정부지원 준비과정에서 채널 자동검색 버튼(노란색)을 표준화하여 보급함으로써 디지털 TV에 비해 채널 재설정 방법이 용이하며 기술적 취약계층에 대한 설명이 가능함
- o 따라서, 보급형 디지털 TV지원을 통해 디지털 전환이 이루어진 장애인 또는 노약자의 경우 기술적 취약계층에 해당되므로 리모콘 조작이나 안테나 조정에 어려움이 있어 채널변경에 따른 자발적 대응이 제한적이므로 정부지원 필요함
- 디지털 전환사업의 일환으로 정부가 실시한 DTV구매보조 수혜자중 노인·장애인의 경우 우선지원 필요함
- 디지털 전환 시범사업에서도 노약자에 대한 콜센터 안내가 제한적인 사례가 다수 확인됨에 따라 기술적 취약계층에게는 방문 지원 등 적극적인 지원활동이 요구됨

나. 자발적인 디지털 전환가구 등 직접수신 일반계층에 대한 지원의 필요성

- o 정부 지원 없이 시청자가 디지털 TV를 구매하여 디지털 전환을 한 단독주택 거주 직접수신 가구의 경우에도 기술적 취약계층(장애인 또는 노약자)은 채널 재설정을 못할 수 있으므로 가전사 등을 통한 채널변경 안내 등의 사전 홍보가 중요하며
- o 직접수신 일반계층의 경우 사전 홍보활동과 채널 재설정 방법을 안내하여 채널 변경 당일 자발적인 조치가 가능하도록 유도할 필요가 있음
- o 따라서, 직접수신가구 중 기술적 취약계층에 대한 적극적인 기술지원이 필요하며, 직접수신 일반가구에 대해서는 사전 홍보와 안내를 통해 자발적인 채널 재설정을 할 수 있도록 정보제공 형태의 홍보활동을 수립할 필요가 있음

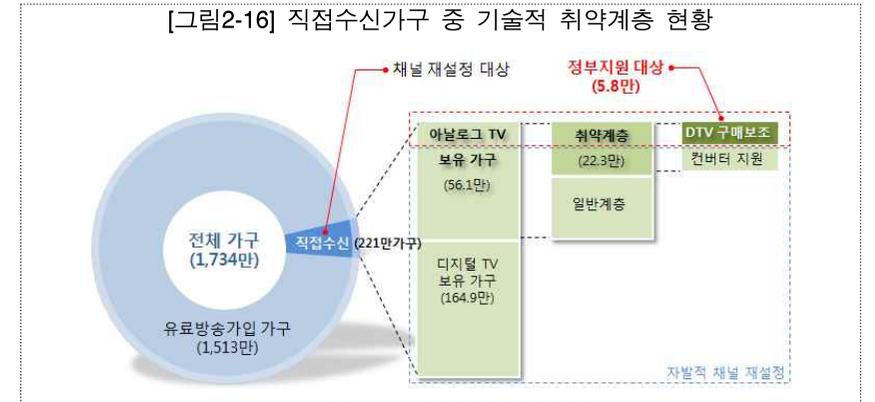
다. 공시청 설비를 이용한 직접수신가구에 대한 지원의 필요성

- 공동주택의 경우 공시청설비를 통한 직접수신가구는 채널 변경 당일 변경된 물리채널을 확인하여 공시청 장비에 설정값을 변경(setting)해야 하나, 조작방법이 복잡하고 장비에 대한 지식이 있어야만 조치가 가능하므로 일반인이 조치하는데 무리가 있음
- 또한 공시청 시설에는 고정형 장비와 가변형 장비로 구분되는데 고정형 장비의 경우 입력채널이 고정되어 있어 채널이 변경될 경우 물리적으로 변경할 수 없는 경우도 있으므로 가변형 장비로 교체하는 공사가 선행되어야함
  - 가변형 공시청설비의 경우 관련분야 전문 인력에 의한 채널 재설정 필요
  - 고정형 공시청설비의 경우 변경된 채널로 설정할 수 없으므로 가변형 장비로 교체 공사가 선행되어야 하므로 일반인이 조치하는데 어려움이 있다고 보여짐
- 아파트의 경우 공시청 설비의 관리 상태가 열악하며 별도의 관리 인력이 없어 채널 변경 전후에 적절한 조치를 취하지 못할 경우 TV수신이 제한되어 대규모 민원이 발생할 소지가 있으므로 체계적이고 적극적인 정부지원이 요구됨

### 3. 채널 변경 계획에 따른 정부지원 대상 규모 추정

가. 지원 대상자 규모 추정

- 정부지원 대상은 전체 주택(가구)중 아날로그 TV보유로 인해 정부 지원을 통해 디지털 전환이 이루어진 직접수신 가구는 약 561,000가구로 추산되며
  - 특히 경제적·기술적 취약계층으로 구분되는 58,000가구는 DTV구매보조 지원 형태로 정부지원을 받은 노약자·장애인 가구로서 집중 지원이 필요함
    - ※ 컨버터 보다 DTV의 채널 재검색 및 설정 방법이 복잡하므로 정부지원에 의한 DTV 구매 보조 지원대상자 중 기술적 취약계층의 지원이 필요함
  - 또한 컨버터 지원을 통해 디지털 전환이 이루어진 가구의 경우 채널 변경이 비교적 용이(노란버튼 활용)하므로 채널 변경 방법 안내 중심의 지원이 가능할 것으로 보임
    - ※ 디지털 전환의 일환으로 지원된 컨버터의 경우 리모콘 형태가 표준화되어 있어 채널 재설정 버튼이 노란색으로 일원화 되어 있으므로 콜센터 안내가 용이하고 작동이 간편함



- 또한 아파트 등 공동주택의 경우 공시청 설비를 통해 지상파 TV방송을 시청할 수 있는 단지는 약 6,744단지로 추산되며
  - 고정형 장치(약 80개 단지)의 경우 가변형 장치로 교체공사 후 채널 변경이 필요하고
  - 가변형 장치(약 6,694개 단지)의 경우 전문인력에 의한 채널 변경이 필요



- 기타 마을 공시청과 사회복지 시설의 경우 건물주 또는 공시청 설비 관리주체를 통한 채널 재설정 작업이 필요함
  - KBS가 관리하는 마을 공시청 시설 : 383 개소
  - 마을 회관, 지역 아동센터 등 사회복지시설의 공시청 시설 : 3,266 개소

나. 추정 방법 및 근거

- 우리나라 전체(1,734만) 가구 : 2010 인구주택 총 조사 결과
- 직접수신(221만) 가구 : 2010 인구주택 총 조사 표본 집계결과
- 유료방송 가입가구 : 전체가구(1,734만) - 직접수신가구(221만)
- 직접수신 가구 중 아날로그 TV만 보유(56.1만) 가구 : 디지털전환 인지도 및 디지털 방송 수신기기 보급률 조사 ('12.2월, 닐슨)
  - 조사기간 : '11.12.13. ~ '12.1.21.
  - 조사방법 : 가구방문 면접조사
  - 표본크기 : 총 9,200명 (표집틀 : 통계청 2010년 인구주택총조사)
  - 표본오차 : 전국 기준 ±1.02%p (95% 신뢰수준)
  - 주요 결과 : 정부지원을 필요로 하는 아날로그 TV보유 직접수신가구는 3.235%
  - 추정식 : 전체 가구(1,734만 가구) × 3.235%(합산 오차 포함)
- ATV보유 취약계층(22.3만) 가구 : 방송통신위원회 및 지자체 조사결과
- 디지털 TV를 보유하거나 유료방송 중 어느 하나에 가입하여 자발적인 디지털 전환 (164.9만) 가구 : 직접수신(221만)가구 - 아날로그 TV보유(56.1만가구)
- 집중지원 대상(5.8만) : 22.3만 가구 × 60%(DTV지원비율) × 노인·장애인 비율 (51%) × 90.1%(채널변경 중계소 비율) × 94.6%(아파트 비거주 비율)
  - ※ 정부지원에 의한 디지털 전환(직접수신)가구 중 단독주택에 거주하는 취약계층 중 DTV구매 보조 지원을 받은 노약자 및 장애인 가구를 산술적으로 추정
- 아파트의 공사청설비 현황 (6,774 단지) : 수신환경 실태조사('12년 한국전파진흥협회 조사 결과)

## 제 4 절 직접수신 가구의 채널 재설정 방법

### 1. 단독주택 거주 직접수신 가구의 디지털 TV 채널 재설정 방법

가. 디지털 TV의 채널 재설정 방법

- 디지털 TV제조사별 리모콘 설정값이 상이하여 표준화된 절차는 없으나 통상적으로 '메뉴→채널 →검색 및 설정' 순으로 이루어짐
- 따라서, 채널변경 직후 직접수신 시청자는 디지털 TV의 리모콘 조작을 통해 변경된 채널로 재설정을 해야만 TV시청이 가능함

[그림2-18] 디지털 TV의 채널 재설정 순서 및 방법



나. 아날로그 TV와 연결된 디지털 컨버터의 채널 재설정 방법

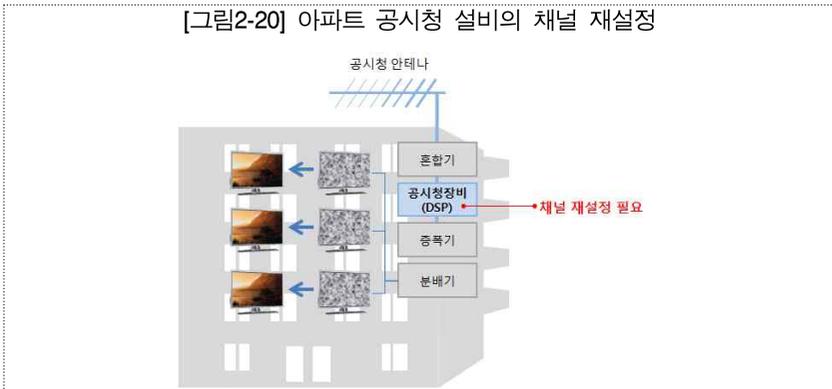
- 정부지원에 의한 디지털 전환을 위해 컨버터를 지원받은 경우 채널 검색 기능이 모두 표준화되어 제조사에 관계없이 리모콘의 "노란색"버튼으로 조치 가능

[그림2-19] 컨버터 리모콘의 채널 재설정 버튼



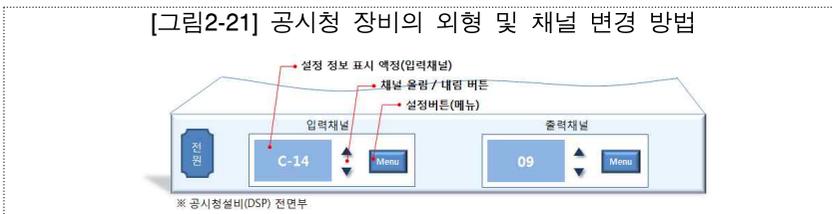
## 2. 공시청 설비의 채널 재설정 방법

- 공시청 장비 또는 디지털 신호처리기(DSP, digital Signal Processor)로 불리는 장비의 입력채널을 변경된 채널로 변경
  - ※ DSP : 지상파 디지털 방송신호를 수신하여 잡음제거, 보정 등의 처리를 통해 각 가정으로 방송신호를 전달하는 장치



- ※ 혼합기 : 지상파 방송 신호와 케이블 방송 신호 등을 혼합 연결하는 장비
- 공시청장비(DSP) : 입력된 물리채널 설정과 잡음 제거 등의 기능을 하는 장비
- 증폭기 : 각 가정으로 전달을 위한 신호 증폭기
- 분배기 : 각 층별 구내 선로 분배를 위한 합체

- 공시청 장비(디지털 신호처리기)의 채널 변경 방법
  - 기 설치되어 운영중인 공시청 장비는 제조사별 모델별 조작방법은 매우 다양하나 통상적으로 입력된 물리채널을 변경된 채널로 재설정해야 하며
  - 기술지원 인력은 변경된 물리 채널값을 확인하고 액정화면의 설정값에 대해 방향 키를 이용하여 재설정해야함



## 제 5 절 채널 재배치 및 변경에 따른 홍보 방안

### 1. 홍보 전략 수립시 고려사항

- 채널 재배치는 권역별 특정 일시에 채널 변경이 이루어짐에 따라 직접수신 가구의 TV방송시청 제한에 대한 문제점을 부각시키고 채널변경 방법과 정부지원 사항에 대한 집중 홍보가 중요함
- 또한 홍보수단으로는 대중 매체와 방문 홍보 등을 추진하여 디지털 방송의 채널재배치변경이 범국민 활동으로 확산되도록 우선 추진하고, 정부지원 대상자를 중심으로 맞춤형 홍보를 통해 효율성 극대화 필요
- 홍보매체별 특성(시간, 유형 등)을 고려하여 가장 효과적인 매체를 중심으로 단계별 맞춤형 홍보가 필요함

### 2. 대국민 홍보에 필요한 홍보 매체의 특성 분석

#### 가. 미디어 접촉률을 고려한 홍보매체 분석

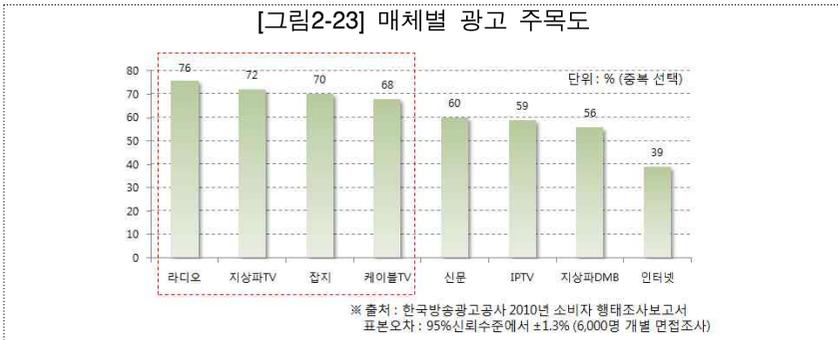
- 미디어 접촉률 : 일주일에 1회이상 해당 매체를 이용하는 사람의 비율
  - 지상파 TV방송의 접촉률은 약 97%로 가장 높으며, 인터넷, 케이블 TV방송의 순



- 따라서, 미디어 접촉률 측면에서는 지상파 TV와 인터넷 활용이 가장 효과적인 매체로 분석됨

나. 광고 주목도를 고려한 홍보매체 분석

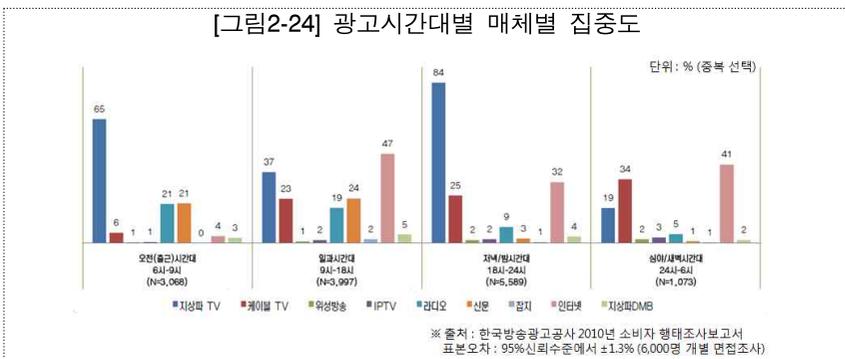
- 광고 주목도 : 각 매체의 이용자 중 평소에 해당 매체의 광고를 보는 사람의 비율
  - ※ 5점 척도 조사 : 대부분 자세히 본다, 관심 있는 것은 자세히 본다, 대충 보는 편이다 의 함께
- 각 매체별 이용자의 미디어 광고 주목도는 라디오, 지상파 TV, 잡지, 케이블 TV의 광고 주목도가 높음



○ 따라서 광고 주목도 측면에서는 라디오와 지상파 TV 활용이 가장 효과적인 매체로 분석됨

다. 광고 시간대별 집중도 분석

- 시간대별 미디어 집중도는 해당 시간대에 매체를 이용한 사람중, 해당 매체를 집중하여 이용한 사람의 비율로서
- 오전(출근)시간대와 저녁/밤 시간대에는 지상파 TV의 집중도가 가장 높음



○ 따라서 TV광고 시간은 06:00~09:00와 18:00~24:00에 가장 효과적인 것으로 분석됨

라. 선호하는 광고 유형 및 가장 기억에 남는 광고

- '유머가 있어서 재미있는 광고'를 가장 선호하며, 하우젠 광고, 맥심TOP광고가 가장 기억에 남는 것으로 분석됨



○ 따라서 대중 홍보매체를 활용할 경우 유머가 있는 내용으로 구성하는 것이 바람직하며, 개그맨을 활용한 광고는 디지털 전환 취약계층 지원 사업에서도 효과가 확인되었음

3. 홍보 대상(타겟)별 맞춤형 홍보 방안

가. 홍보 대상에 따른 맞춤형 집중 홍보

- 채널 재배치에 따라 수신기기(디지털TV, 안테나, 컨버터 등)의 점검과 재설정이 필요한 직접수신가구의 유형에 따라 대상별 홍보 전략 추진이 필요함
- 특히, 정부지원에 의해 디지털 전환을 실시한 경제적 취약계층 중 디지털 TV를 보유한 가구(DTV구매보조 수혜자) 중 노인·장애인 가구의 경우 적극적인 홍보가 필요함
- 일반적인 직접수신가구에 대해서는 대중매체를 활용한 지속적인 홍보를 통해 채널 변경 직후 TV시청이 제한되지 않도록 사전 준비차원의 홍보가 필요하고
- 채널 변경에 영향을 받지 않는 유료방송 가입가구에 대해서도 혼란을 최소화하고 정부정책을 알리고 디지털 전환에 따라 주파수 자원의 효율적 사용을 위한 채널 재배치의 필요성 등을 강조할 필요가 있음
- 농어촌 등 정보 소외계층에 대한 집중 홍보가 필요하며 홍보 효과를 극대화하기 위해 농한기에 마을 이장을 활용하는 방안도 검토가 필요하며 집합교육을 위해서는 지방 자치단체와의 사전 협력이 중요함

○ 홍보 대상별 홍보 중점 및 방법

<표 2-19> 주요 홍보 매체 및 방법

홍보 대상	홍보 시기	주요 홍보 매체 및 방법	
		매체 및 방법	횟수
직접수신 가구 (221만 가구)	채널 재배치 1개월 전 ~ 변경 당일	· TV SPOT광고(10일전) · 라디오 지역뉴스(5일전) · 신문 등 일간지 광고 (지역신문 1개, 주요일간지 5개) · 웹사이트 운영 · 초·중·고교 동영상 배포 및 교육 · 안내문 발송 (7일전, 우편 발송)	주시청 시간대 1회(총 5회) 매일 1~2회 (총 10회) 당일 1회 상시 운영 1회 이상 (학교기관 자율) 1회 발송
정보소외 계층 및 정부지원 디지털 전환 가구 (55.5만 가구)	채널 재배치 1주일 전 ~ 변경 당일	· 안내문 발송(7일전) · 마을 이장 집합교육 및 '만능 리모콘' 배포 · 독거노인 '돌보미' 활용	1회 발송 사군구 단위 1회 이상 수시
공시청설비 이용 가구 (6,774개 단지)	채널 재배치 1주일 전 ~ 변경 당일	· 사전 실태조사 결과 통보 및 교육 (송신소 변경 채널 조치 방법 등) · 매뉴얼 및 포스터 배포 · 정보통신공사업체 방문 홍보	단지별 1회 이상 1회 단지별 1회 이상

나. 맞춤형 집중 홍보를 위한 매체 활용 방안

○ 대중 홍보매체 활용

- 공익광고 형태로 재미와 흥미를 유발할 수 있도록 제작(SPOT 광고)하여 각 지역별 방송사에 동일한 주시청 시간대에 편성하여 방송함으로써 홍보효과를 극대화할 필요가 있으며 사전 방송사와 협의가 반드시 필요함
- 지역 신문사(전라, 경상권) 및 5대 일간지 지면광고를 통한방법과 지역 라디오, 지역 방송 뉴스 등을 활용한 채널 변경일정 및 신청 방법 등 안내하여 채널 변경 당일 혼란을 최소화 할 수 있는 홍보 전략이 필요함

○ 웹사이트 활용

- 디지털 전환의 일환으로 구축·운영중인 '디지털 마당'(www.digitaltv.or.kr)에 대한 인지도를 고려하여 도메인 등을 그대로 유지하되 채널 재배치에 따른 시청자 지원 메뉴를 추가하여 개편할 필요가 있음
- 특히 영국사례에서처럼 노약자 등 기술적 취약계층이 채널 변경에 관해 쉽게 이해하고 대처할 수 있도록 동영상 링크 또는 다운로드 기능이 필요함

○ 초·중·고교생 대상 동영상 배포 및 웹사이트 게시

- 취학생이 있는 직접수신가구의 경우 정보 전달력이 우수한 자녀(학생)을 활용하기 위해 채널 재배치 관련 홍보 동영상과 채널 재설정 방법에 대한 동영상을 제작 배포하여 각급 학교기관에서 상영 교육하는 것도 바람직하다고 판단됨
- 교과부 및 지역 교육지원청과 사전 협의하여 학생을 대상으로 채널 재설정 방법 안내 동영상을 제작·배포하여 특별활동 시간에 방영하는 방안이 적합함  
 ※ TV제조사별 채널 재설정 방법을 영상으로 제작하여 배포, 웹사이트 게시

○ 안내문 및 포스터 활용

- 직접수신가구, 정부지원에 의한 디지털 전환 가구, 공동주택 등에 안내문 및 포스터를 제작·배포하며, 시각장애인용 점자 안내문 발송하여 홍보 사각지대가 발생하지 않도록 노력해야함

<표 2-20> 안내문 및 포스터 제작 및 배포 방법

구 분	직접수신가구	정부지원 디지털 전환가구	시각장애인용	공동주택용
제작 형태	안내문 및 포스터	안내문	점자 안내문	공시청설비 사용자 설명서, 안내문 및 포스터
제작 수량	2,210,000부	555,000부	29,000부	20,000부
배포 방법	지자체(읍·면·동)를 통한 전달 또는 우편발송	우편발송	우편발송	사전 조사시 부착 및 배포

※ 공동주택의 경우 안내문 뿐만아니라 공시청설비 조작 설명서(매뉴얼)를 제작하여 배포함으로써 관리사무소 직원이 스스로 채널 재설정을 조치하도록 정보제공 필요

- 마을 이장 등을 대상으로 홍보 목적의 집체교육 기회 활용
  - 디지털 전환 시범사업과 취약계층 지원 사업에서처럼 농어촌 지역의 경우 마을 이장의 의존도가 높은 특성을 고려할 때 긍정적인 평가를 받았으나, 일부 지역의 경우 마을 이장의 기여도가 낮았으며, 농번기에 농어촌 마을 이장을 활용하는 것은 현실적이지 못함
  - 따라서 마을 이장을 활용함에 있어 적절한 보상과 유인책을 적용할 필요가 있으며 지자체가 주관하는 각종 회의 또는 교육 기회를 활용하는 선택적 방안이 요구됨
  - 또한 마을 이장의 홍보활동 참여에 대해 적절한 보상과 채널 재설정에 어려움을 겪는 마을 주민을 대상으로 손쉽게 조치하기 위해 '채널 재설정 전용 만능 리모콘'을 제작 배포하여 마을 이장의 조치 능력을 보장해줄 필요가 있음
  - '채널 재설정용 만능 리모콘'은 디지털 TV 모델에 관계없이 단일 버튼으로 채널재설정이 가능하게 제작된 리모콘으로 마을 이장이 휴대하여 즉각적인 지원을 유도
    - ※ 단, '채널 재설정용 만능 리모콘' 제작을 위해서는 디지털TV 제조사로부터 각 모델별 채널 재설정 메뉴의 코드값(16진수)을 제공받아야 하며, 전국 마을 이장 수(약 35,760명)를 고려하여 제작해야함
  - 채널 재배치 전용 '만능 리모콘' 제작 예시 및 기능

[그림2-26] 리모콘 외형(예시)



- 필수 버튼 (6개 내외)로 구성하되 원색을 적용하고 글자크기는 최대한 크게 구성, 버튼 간격 최대한 이격
- 노란색 버튼을 누를 경우 TV제조사별로 저장된 '자동채널 검색 Key값'을 순서대로 TV에 자동 전송
- TV에 채널 재설정 메뉴항목이 표시되면 확인버튼을 누르면 자동 채널 검색 완료
- 필요시 채널, 음량 조절 버튼을 통해 TV조작이 가능하도록 설계

#### 4. 단계별 집중 홍보 방안

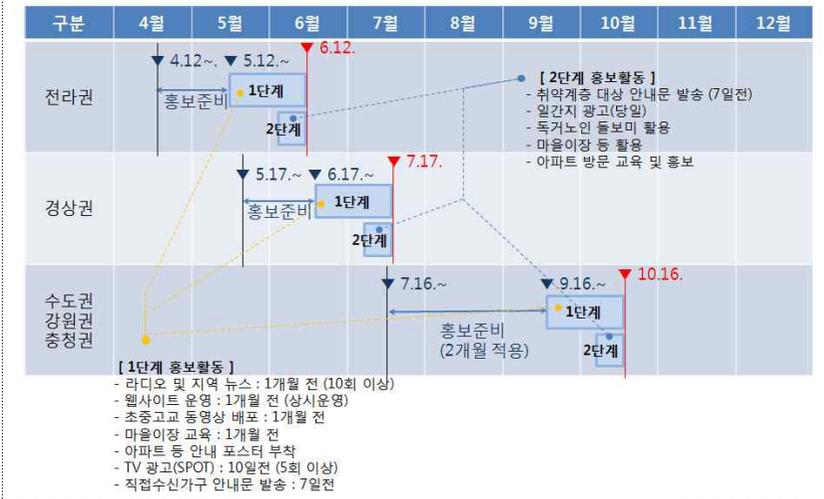
- 사전 홍보의 필요성은 매우 중요하나, 홍보 기간이 길어질 경우 무관심한 태도로 인해 홍보효과 또는 인지도가 감소할 수 있으므로 단계별 집중적인 홍보가 필요함
- 또한 채널 재배치(변경) 직후 TV시청에 어려움에 따른 민원 해소를 위해 시청자 지원 센터에서 사전 집중 홍보와 기술지원이 동시에 이루어질 수 있도록 해야함
- 즉 정부지원 대상자의 적극적인 신청을 위해 단계별 집중적 홍보를 실시하고, 채널 변경 직후에는 홍보와 방문기술지원을 병행 추진하는 것이 바람직함
  - 지역별로 채널 변경 2개월 전에 홍보준비가 마무리 되어야하고, 채널 변경 1개월 전에는 전국민을 대상으로 대중홍보 매체를 활용한 대국민 홍보가 선행되어야함
  - 채널 재배치의 특성상 특정 일시에 변화가 이루어지고 즉각적인 조치가 없을 경우 TV시청에 제한을 받는 가구가 발생하여 혼란과 민원이 야기될 수 있으므로 이를 방지하기 위해 단기간내 홍보와 신속한 조치가 매우 중요함
  - 따라서 채널 변경이 임박한 시점(1주일 전)에서는 정부지원 대상 가구(DTV 구매보조를 지원받아 디지털 전환한 노약자 및 장애인 가구 위주)에 안내문을 이용하여 채널 변경에 따른 대처 방법을 알리고
  - 채널 변경 당일 기술적 취약계층이 신속하게 지원요청을 할 수 있도록 홍보 전략을 마련해야하고 채널변경 이후에는 홍보와 지원을 병행하여 단기간내 채널 재배치에 따른 시청자 지원이 완료됨을 목표로 추진하는 것이 바람직함
- 홍보효과를 극대화하기 위해 단계별 홍보 전략 추진

<표 2-21> 단계별 홍보 방안

1단계 홍보활동 (1개월 전)	2단계 홍보활동 (7일전)	3단계 홍보 및 지원 (채널재배치 이후)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 대중매체를 활용한 대국민 홍보 (TV, 라디오 등)</li> <li>- 웹사이트 구축</li> <li>- 초중고교 홍보동영상 배포</li> <li>- 직접수신가구 안내문 발송</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 일간지 광고</li> <li>- 취약계층 대상 안내문 발송</li> <li>- 마을이장 등 활용</li> <li>- 아파트 방문 교육 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 홍보에서 기술지원 활동으로 전환</li> </ul>

o 지역 시청자 지원센터별 홍보일정

[그림2-27] 지역별 홍보준비 및 일정



※ 채널 재배치에 따른 방문기술지원 대상자의 62%가 수도권·강원권·충청권에 집중되어있으므로 홍보준비기간을 2개월 이상 적용할 필요가 있음

- o 따라서 시청 유형별 맞춤형 홍보와 채널 재배치 일정을 고려하여 단계별 홍보 전략을 병행하여 추진할 필요가 있으며, 채널 재배치 이후에는 적극적인 기술지원으로 전환하여 최단기간내 채널 재설정 지원이 완료될 수 있도록 정책 수립이 필요하며
- o 홍보전략은 채널 재배치이후 기술지원과 연계되므로 시청자 지원센터에서 종합적인 운영과 통제가 필요하므로 홍보준비 기간에 인력운영방안, 홍보 지역별 상세 추진일정을 수립할 필요가 있고 추진협의회를 통해 세부 실행계획을 확정해야하고
- o 특히, 1단계 홍보전략에서는 다양한 홍보 매체가 활용되므로 언론사, 학교기관 등과의 유기적인 협력 체계가 필요하고, 2단계 홍보전략에서는 실제 정부지원 대상자에 대한 집중 홍보가 필요하므로 지방자치단체와의 사전 협의가 매우 중요한 성공요인으로 분석됨

## 제 6 절 채널 재배치에 따른 시청자 지원방안

### 1. 지원 체계

#### 가. 추진 중점

- o 첫째, 채널 변경에 따른 재설정 과정은 TV리모콘을 통해 간단한 조작만으로도 조치가 가능하므로 사전 충분한 홍보와 안내를 통해 직접수신 시청자가 능동적으로 채널 재설정을 할 수 있도록 유도하는 것이 바람직하고
  - 능동적인 채널 재설정이 제한적이거나 사전 홍보에 이해가 어려운 기술적 취약계층에 대한 집중지원이 효과적이라 판단됨
  - 또한 채널변경 당일 상당히 많은 기술적 취약계층(약 2만8천가구 이상)의 민원이 폭주할 것을 대비하여 콜센터, 시청자 지원센터 등의 인력과 대응 준비를 철저히 하여 채널 변경 후 2~3일 이내에 모든 직접수신가구가 정상적인 TV시청이 가능하도록 정부지원 정책을 마련해야함
- o 둘째, 공동주택의 공시청 설비를 이용하여 지상파 TV방송을 직접 수신하는 경우 공시청 설비에 대한 채널 변경을 지원해야하고 아파트 관리사무소 등 관리주체와의 사전 교육과 홍보를 병행하여 조치해야만 채널변경에 대한 효과를 극대화 할 수 있음
  - 공시청 설비는 통상 가변형 장치와 고정형 장치로 구분되는데 시스템의 종류가 다양하고 조작(setting) 방법이 복잡하여 전문 기술인력에 의한 채널 재설정이 필요함
  - 또한, 고정형 장치의 경우 특정채널에 대해서만 수신할 수 있도록 물리적으로 고정된 형태이므로 채널 변경을 위해서는 가변형 장치로 교체후 채널 설정을 해야하므로 사전 실태 조사를 정확히 하여 조치할 필요가 있음
  - 마을 공시청 설비를 통한 경우 KBS의 공적책무로 관리됨을 고려하여 관리주체가 채널변경 당일 신속히 대응할 수 있도록 사전 협의와 채널 재배치 관련 계획에 관한 사전 공유가 필요함
  - 각종 사회복지 시설의 경우 관리주체를 통해 채널변경이 이루어질 수 있도록 협의하여 조치될 수 있도록 사전 협의 과정이 중요함

- 셋째, 유료방송 가입자의 경우 채널변경에 따른 영향요소는 없으나 디지털 전환으로 주파수 자원을 효율적으로 사용하기 위한 정부의 채널 재배치에 대한 정책홍보 차원에서 유료방송사업자와 연계한 홍보활동이 필요하며
  - 권역별 유료방송사와 일정, 변경 소요 등을 파악하여 채널변경에 따른 부작용과 불필요한 오해의 소지가 없도록 노력이 필요함
- 넷째, 사전 충분한 홍보와 교육에도 불구하고 정보소외계층이나 취약계층의 경우 지상파 TV방송 시청에 제한이 없도록 사각지대를 최소화 하기위한 대책이 필요하며
  - 보건복지부(독거노인 돌봄 서비스, 복지관련 방문 지원 서비스 등), 우정사업본부(집배원을 활용한 정보 전달 등), 교육과학기술부(학생을 활용한 정보 전달 등)와 협력체계 구성이 필수적이며,
  - 송신채널 변경에 대한 추진 일정이 차질이 없도록 지상파 방송사와 정기적인 협력 체계를 마련하여 채널재배치에 따른 송수신 환경 정비가 계획된 일정대로 추진할 수 있도록 협의체를 구성·운영해야함
  - 또한, 디지털 전환 과정에서처럼 유료방송사업자의 불법·편법 영업활동이 발생한 사례를 볼 때 채널 재배치에 따른 부작용이 발생하지 않도록 관리감독과 협력이 필요함

나. 시청자 지원을 위한 협력체계 구축 방안

- 지원 및 협력을 위한 추진 체계



- '채널 재배치 추진협의회'(가칭) 운영
  - 추진협의회는 각 기관별 실무자가 참석하여 월1회 정기 회의를 개최하고 필요시 수시 회의를 개최하여 현안사항에 대한 논의가 필요하며
  - 특히, 채널 재배치에 따른 시청자 지원은 송신 인프라에 대한 채널 재배치가 계획대로 추진되어야하므로 방송통신위원회의 구체적인 계획이 각 기관에 신속히 전달 되도록 사전 정보공유가 매우 중요함
  - 또한, 권역별 채널 재배치가 이루어짐에 따라 지방자치단체의 참여가 중요하므로 홍보 및 정보통신 분야 담당자가 반드시 포함되어야함
- 권역별 방송 채널변경에 따라 TV시청에 어려움이 없도록 신속한 지원을 위해 지역별 「디지털방송 지원센터」를 중심으로 운영할 필요가 있음
  - 사전홍보·안내 및 채널변경 당일 신속한 지원을 위해 콜센터, 지자체, 방송사, TV제조사, 정보통신공사업체 등을 활용하여 기능별 협력 필수
  - 송신측 채널변경과 수신측 채널변경에 대한 철저한 준비와 유관기관별 협력을 위해 「디지털방송 지원센터」 중심으로 운영되어야하고
  - 각 기관별 정보공유와 수시로 발생가능 한 쟁점에 대해서는 상호협력이 필요하므로 지역별 준비 기간부터 정기적인 협의회를 운영할 필요가 있음
    - ※ 디지털 전환 시범사업(울진, 강진, 단양, 제주)에서도 매월 1회 추진협회를 개최하여 기관별 현안 점검과 정보공유의 장을 마련했던 것이 대표적인 성공요인으로 분석됨

<표 2-22> 주요 기관별 역할

구 분	주요 역할	
디지털방송 지원센터	· 관할지역 시청자 홍보 및 지원 업무 총괄	
콜센터	· 채널 재설정 방법 등 상담 및 안내	
지자체	· 마을이장, 반상회보 등 홍보	
방송사	· 지상파	· 민원응대 및 자막고지 방송 홍보
	· 유료방송사	· 자체 설비 채널 재설정 조치(SO, RO)
TV제조사	· 자사 제품 민원응대 및 A/S 방문지원	
정보통신공사업체	· 방문지원 및 안테나 개보수 지원	
기타 관계기관	· 사회복지시설, 학교, 농어촌지역 등 홍보	

## 2. 시청자 지원센터 구축 및 운영

### 가. 시청자 지원센터의 역할

- 시청자 지원센터는 채널재배치에 따른 기술적 취약계층을 직접 지원하는 지역별 거점으로서 방송사 및 지방자치단체 등 유관기관과의 협력과 직접수신 시청자에 대한 사전홍보와 지원업무를 총괄하고 정보통신공사업체 등을 관리 감독하는 역할 수행
- 채널 변경에 따른 시청자 지원 대책은 사전 충분한 홍보와 채널변경직후 신속한 대응이 필요하므로 시청자지원센터에서 홍보와 지원이 포괄적으로 이루어져야 정부지원 효과를 극대화 할 수 있으므로 기능과 역할이 중요함
- 또한 대부분의 시청자 지원업무를 효율성 확보를 위해 정보통신공사업체를 활용하는 방안도 필요하나 정보통신공사업체의 조치 역량을 초월한 악성민원과 복잡한 기술지원이 필요한 경우 시청자 지원센터 기술지원 인력을 동원하여 신속히 대응이 요구됨
- 지역별 시청자 지원센터 운영 단계별 준비사항

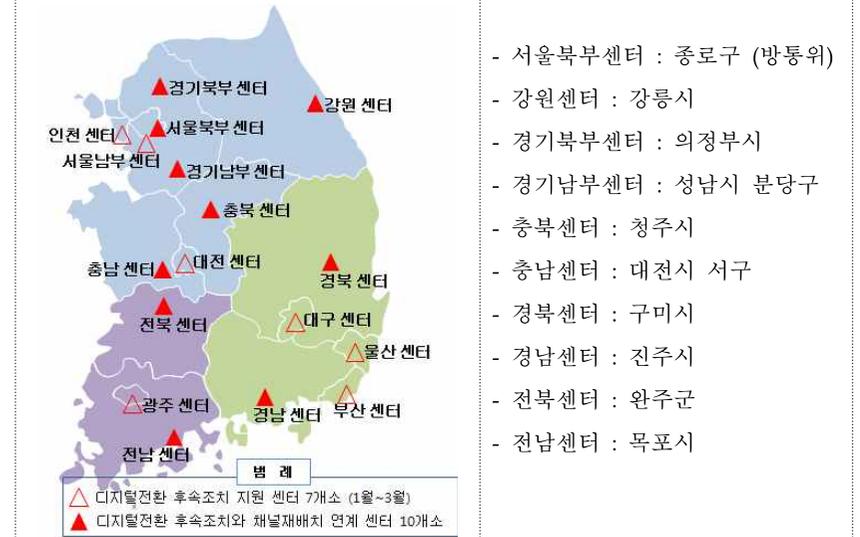
<표 2-23> 단계별 시청자 지원센터의 준비사항 및 역할

1단계 (준비기간)	2단계 (집중홍보)	3단계 (방문기술지원)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 정부지원 디지털 전환 대상자 Data Base 구축 및 자료 조사</li> <li>- 콜센터 연계 운영프로그램 교육</li> <li>- 시청자지원센터 운영 계획 수립 및 업무분장</li> <li>- 채널 재설정 방법 숙지 (기술 교육 등 시행)</li> <li>- 세부 홍보계획 마련</li> <li>- 협의회 운영 방안 숙지 및 담당자 워크샵 개최</li> <li>- 각종 현황 관리 방안 및 보고 체계 마련</li> <li>- 유관기관 비상연락망 구성 등 사업준비</li> <li>- 추진협의회 운영</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 지자체 업무협의 및 마을 이장단 교육 시행</li> <li>- 안내문 발송 대상자 확인 및 유인물 인쇄 등</li> <li>- 지역 방송사 업무협의</li> <li>- 홍보실적 작성 및 보고</li> <li>- 편성인력 역할 전환준비 (홍보→기술지원)</li> <li>- 추진협의회 운영</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 방문기술지원실시</li> <li>- 정보통신공사업체 관리</li> <li>- 기술지원 실적 보고</li> <li>- 추진협의회 운영</li> <li>- 일일 통계관리 등</li> <li>- 시청자 지원센터 운영 종료 계획 작성</li> </ul>

### 나. 시청자 지원센터 구축 방안

- 디지털 전환과정에서처럼 시청자의 근접지원을 위해 지역별 시청자 지원센터를 구축 하되 가급적 시청자 지원의 일관성 확보를 위해 기존 17개 시청자 지원센터를 계속 하여 운영하는 것이 효과적이라 볼 수 있음
- 채널 재배치에 따른 시청자 지원 기간이 3~4개월 내에 종료되고 각 지역별 디지털 전환 방식이 순차적으로 이루어져 후속조치 종료 시점이 상이한 점을 고려할 때 시청자 지원센터 또한 지역별 탄력적으로 운영하여 예산집행의 효율성과 집중 지원이 가능하도록 구축할 필요가 있음
- 따라서, 채널 변경에 따른 시청자 지원대상 규모가 디지털 전환 대상자 보다 적고 단기간 내 집중 지원이 필요한 상황이므로 예산의 효율적 집행을 위해 도 단위별 10개소를 선정하여 운영하는 방안도 효율적 방안으로 보여짐
  - ※ 시청자 지원센터의 사무공간과 사무기기 등에 대한 임차비 절감, 유관기관과의 접근성, 시청자의 인지도 등을 고려하여 기존 시청자 지원센터와 병행하는 것이 바람직함

[그림2-29] 시청자 지원센터 운영 방안



- 따라서, 시청자 지원센터는 채널 재배치 일정에 따라 권역별로 구축하되 디지털 전환후속조치 사업과 연계하여 지원의 공백이 발생하지 않도록 유지할 필요가 있음
- 시청자지원센터는 '12년말 아날로그 방송종료에 따라 미전환자에 대한 후속조치가 지역별로 6개월씩 운영되고 이후에 채널 재배치에 따른 시청자 지원이 연계될 수 있도록 충분한 사전 준비 과정과 기간이 반영되어야함
- 특히 홍보 준비에 필요한 시간과 시청자지원센터의 임무 전환에 따른 지원인력 교육 등을 고려하여 충분한 구축 준비 기간을 반영할 필요가 있고
- 정부지원을 위해 시청자지원센터를 중심으로 유과기관 협의, 홍보, 방문기술지원 등이 이루어지는 지역 거점이므로 충분한 준비기간을 설정해야함

<표 2-24> 권역별 시청자 지원센터 운영 기간

구 분	전라권	경상권	수도권강원권충청권
디지털 전환 후속조치	'13. 4월	'13. 4월	'13. 6월
지원센터 운영기간	준비기간	'13. 5월~6월	'13. 7월~ 9월
	집중홍보	'13. 7월	'13. 9월~10월
	방문지원	'13. 6월~7월	'13. 7월~8월

다. 시청자 지원센터 운영 방안

- 채널 변경 전후에 따른 단계별 시청자지원센터 운영 중점

<표 2-25> 단계별 시청자지원센터의 운영 중점

구 분	채널 재배치(변경)이전	채널 재배치 이후
단계별 역할	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시청자 지원 방안 준비</li> <li>- 정보통신 공사업체 선정 등</li> <li>○ 사전 홍보 및 교육</li> <li>- 안내문 배포, 방문 교육 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기술지원 및 악성 민원대응</li> <li>- 지원대상자의 자격 판단</li> <li>- 민원 응대 등</li> <li>○ 정보통신공사업체 관리 감독</li> </ul>
공통적 역할	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 채널재배치 협의체 운영</li> <li>○ 지자체 및 방송사 등 유관기관 업무 협의</li> </ul>	

- 시청자지원센터는 지역 전파관리소를 중심으로 전파관리소장(지원센터장)과 한국전파진흥협회 총괄팀장 등을 중심으로 구성하되
- 필요시 기술 전문인력을 보강하여 재편성하고 지원인력은 기존 인력을 활용하되 준비 과정을 통해 채널재배치에 대한 교육이 반드시 선행되어야함

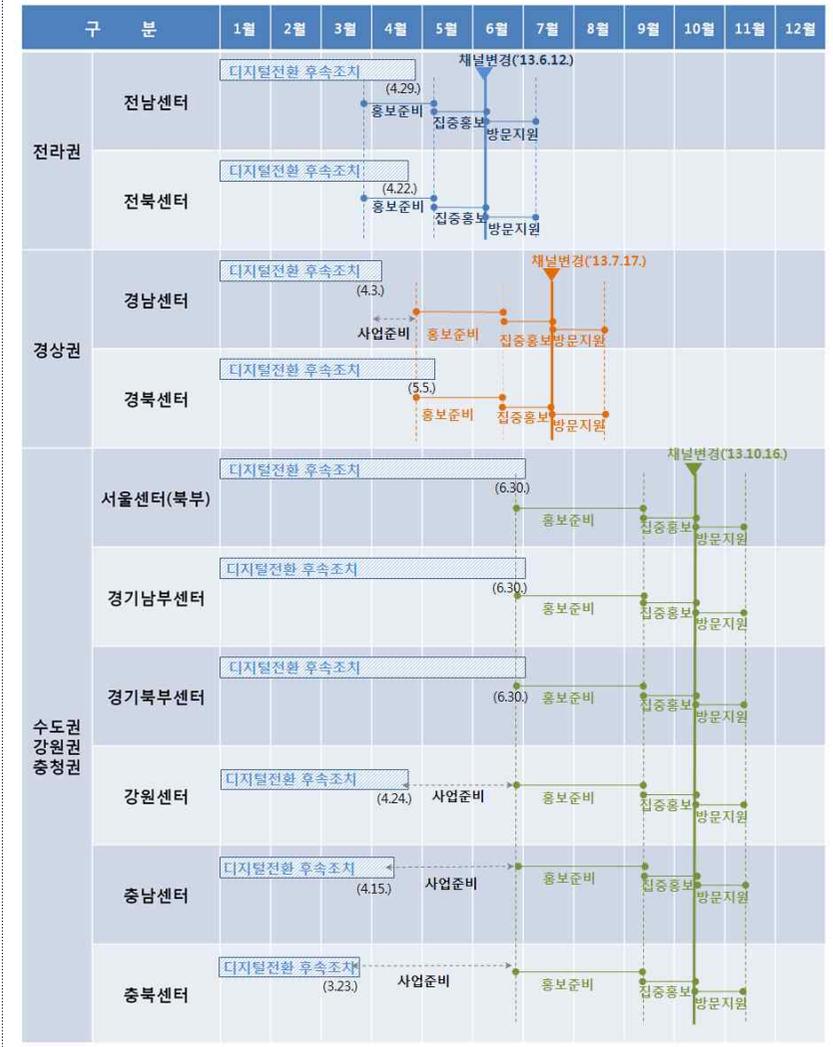
<표 2-26> 시청자지원센터 운영에 필요한 인력 및 차량 편성

구 분		조직 편성 (명)				합 계	홍보용 차량 (대수)
		업무총괄	기술지원	홍보지원	행정지원		
전라권	전남센터	1	3	4	5	13	2
	전북센터	1	2	4	7	14	2
경상권	경남센터	1	2	4	3	10	2
	경북센터	1	1	7	4	13	2
수도권, 충청권, 강원권	서울북부센터	1	1	-	9	11	2
	경기남부센터	1	1	2	5	9	2
	경기북부센터	1	1	2	6	10	2
	강원센터	1	1	4	4	10	2
	충남센터	1	2	4	4	11	2
	충북센터	1	1	2	2	6	2

- 각 지역별 시청자 지원센터의 업무 현황과약은 서울 북부센터에서 수행
- 사업추진시 예상되는 각 센터별 업무 연락 또는 자료 취합 등을 위한 총괄 역할이 필요하며 서울북부센터(방통위내)에서 종합하는 방안이 효과적이라 보임
- 또한 주간, 월간단위 업무보고를 통해 각 센터별 운영현황을 집계하여 채널 재설정 지원 준비와 기술지원 현황을 신속히 파악할 수 있는 관리체계가 필요하며
- 사업수행기관에서는 월1회 해당 권역의 시청자 지원센터를 지도 방문하여 준비상황과 시청자지원센터 운영사항을 점검하고 관리 감독할 필요가 있음
- 디지털 전환 취약계층 지원사업을 위해 운영되었으나 '13년도에 폐쇄되는 시청자지원센터(7개소)의 유경력자를 최대한 활용하여 기술지원에 관한 노하우를 발휘할 수 있도록 인력 재편성시 고려되어야함

o 지역별 시청자 지원센터 구축 및 운영 기간

[그림2-30] 시청자 지원센터 운영 기간



※ 시청자 지원센터의 연속적 운영을 위해 디지털 전환이 조기종료된 경남, 강원, 충남, 충북센터의 경우 사업 준비기간을 적용하여 지원센터의 연속성을 보장해야함

3. 콜센터 구축 및 운영

가. 콜센터 구축 방안

- o 채널 재배치에 따른 문의를 위한 민원인에 대해 안내와 홍보, 기술 지원을 위해 콜센터 구축의 필요성은 매우 중요한 부분으로 디지털 전환 과정에서 적용된 방안을 도입 하되 일부 보완이 필요한 사항을 추가하여 민원인과 지원 인력간의 정보 공유가 가능한 시스템 구축 필요
- 디지털 전환과정에서 콜센터의 성과는 긍정적으로 평가되나, 시청자 지원센터 또는 정보통신공사업체가 콜센터 운영 시스템에 접속하여 실시간으로 이관된 민원을 확인 하고 대응할 수 있는 기능이 일부 제한적으로 운영되어 신속성이 결여된 문제점은 개선할 필요가 있으며,
- 콜센터, 시청자지원센터, 정보통신공사업체가 실시간 정보를 공유할 수 있는 운영 시스템으로 보완할 필요성이 있다고 보여짐
- o 콜센터 운영에 있어 중요한 전화번호는 기존 디지털 전환사업에서 적용한 번호 (080-2012-012, 124)를 계속 활용하여 민원인의 인지도를 고려하는 방안이 적합함
- o 채널 재설정 방법은 통상적으로 일반인이 리모콘 조작을 통해 비교적 쉽게 조치할 수 있으므로 민원인에게 채널변경 방법을 안내하여 시청자 스스로 채널 변경시 조치 할 수 있도록 유도하는 것이 핵심이고 채널변경 방법에 대한 단순 문의는 ARS를 통해 안내하고 정부지원이 필요한 기술적 취약계층에 대한 상담원 안내가 집중되도록 ARS 기능을 콜센터에 구축하는 방안 모색되어야함
- ARS 안내는 방송통신위원회의 'ARS 운영개선을 위한 가이드라인'을 준수하여 5단계 이내로 구성하고 각 단계별 상담원을 연결할 수 있도록 민원인 입장에서 설계해야하고
- 디지털 TV제조사별 리모콘에 의한 채널변경 방법이 상이할 수 있으므로 제조사별 A/S센터에 자동으로 연결되거나 전화번호를 안내할 수 있는 기능이 포함되어야함
- 디지털 컨버터에 대한 채널 재설정 안내방법은 이미 디지털 전환과정에서 표준화되어 각 사별로 동일하게 리모콘의 노란색 버튼으로 재설정이 가능하므로 제조사별 구분 없이 공통적인 안내가 가능한 것으로 분석됨

나. 콜센터 운영 방안

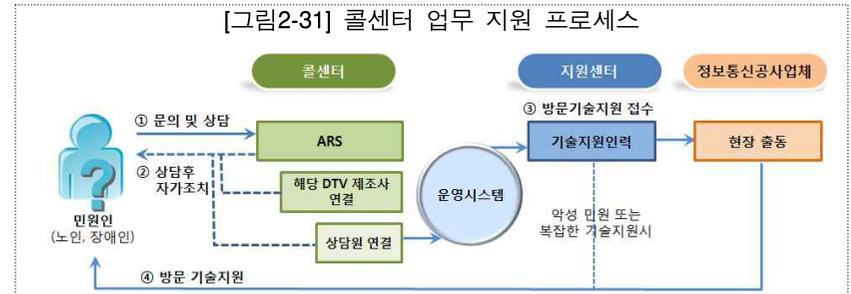
- 콜센터 운영은 지역별 직접수신가구중 기술적 취약계층 추정 규모를 고려하여 지역별·시기별로 약 30~160명 내외로 구성하여 탄력적인 운영이 요구되며 채널 변경 당일 민원 폭주에 대비한 연장근무 등의 대책이 요구됨
- '11년 전남 강진군 채널 재배치 시범사업에서 직접수신가구의 16.1%가 콜센터 문의를 통해 채널 재설정을 실시한 사례에 기초하여 예상 콜 수를 추정할 수 있으며, 권역별로 약 4만콜~35만콜의 전화문의가 예상됨
- 또한 상담원이 1건의 민원을 처리하는데 5분가량 소요된다고 가정할 경우 상담원 1명이 일일 평균 약 96건을 처리 할 수 있으며, 채널변경 1주일 전부터 집중홍보가 예상되므로 약 7일간 콜센터 민원이 집중 될 것으로 가정하면 약 30명~160명 규모의 상담원이 필요함

<표 2-27> 콜센터 문의 소요 및 상담원수 추정

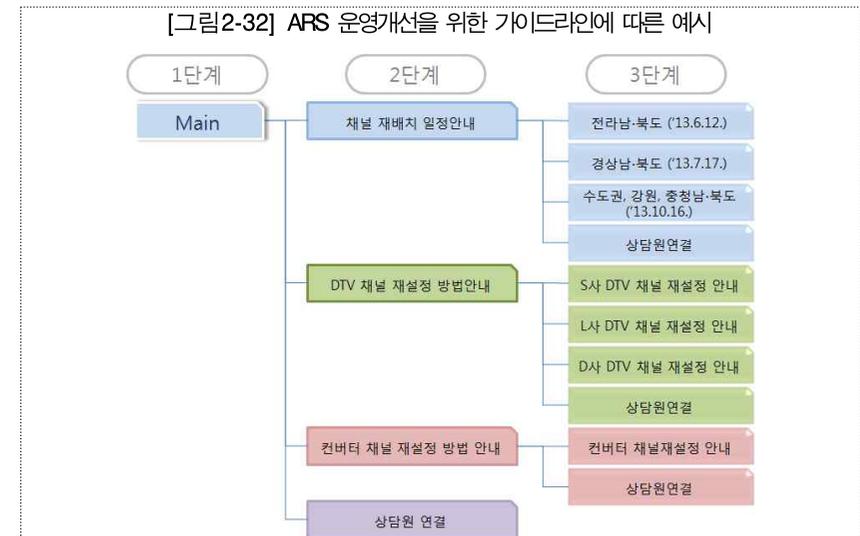
구 분	전라권	경상권	수도권 강원 충청권	합 계	비 고
직접수신가구	259	602	1,349	2,210	
콜센터 문의 (16.1% 예상)	41.7	96.9	217.2	355.8	
민원 처리량	1일 평균 96건 / 1명당			-	
상담원수 (7일간 집중시)	31명	72명	161명	264명	50%는 DTV제조사 A/S센터로 이관예상

- 콜센터 상담원은 TV리모콘 또는 컨버터 리모콘의 조작방법을 숙지하고 쉽게 구술할 수 있어야하므로 사전 교육이 필요하며, 안테나 또는 수신환경에 대한 상세한 설명이 필요할 것에 대비하여 기술 전문 인력 10여명을 추가 배치할 필요가 있음
- 또한, 민원 응대과정에서 발생할 수 있는 마찰을 최소화하기 위해 상담원 예절교육과 응대 기술 등을 사전에 교육하여 불필요한 악성민원이 발생하지 않도록 조직관리가 요구되고, 콜센터와 시청자 지원센터간 정보공유를 위한 정보공유 시스템을 구축하여 방문 지원대상자에 대한 문의내용과 조치 사항 및 결과 등이 실시간을 집계될 수 있도록 시스템 구축이 선행되어야함

- 콜센터는 민원인의 채널 재설정관련 안내와 방문지원 소요를 접수하여 시청자지원 센터로 이관하는 역할을 담당하므로 시청자 지원센터와의 정보공유가 중요하고 실시간 통계기능을 강화할 필요가 있음



- 콜센터 운영은 ARS를 연계한 운영이 요구되며 지역별 채널변경 일정, 채널 재설정 방법 등을 디지털 TV모델별로 안내할 수 있도록 24시간 운영되어야하고 단계별 상담원 연결 기능을 반영하여 신속한 응대가 가능하도록 설계할 필요가 있음



#### 4. 단독주택 거주 직접수신 가구 중 기술적 취약계층의 채널 재설정 지원

##### 가. 지원 중점 및 대상

- 일반 계층의 경우 맞춤형 홍보 및 안내를 통해 채널 변경 당일 시청자 스스로 채널 재설정을 조치할 수 있도록 유도하고, 기술적 취약계층의 경우 단기간내 방문 지원 형태의 직접 지원으로 구분하여 지원
- 특히, 정부지원에 의한 디지털 전환가구 중 기술적 취약계층의 경우 리모콘 또는 안테나 점검(방향조정, 교체 등)에 어려움이 예상되므로 시청자 지원센터를 중심으로 민원인을 직접 방문하여 조치하는 것이 바람직함
- 권역별 방문 기술지원 대상은 약 58,000가구로 추산되며 디지털 전환 특별법에 의한 정부지원 디지털 전환가구(DTV구매보조 지원대상자)중 65세 이상 노약자 및 장애인 가구를 우선 지원하는 것이 효과적임

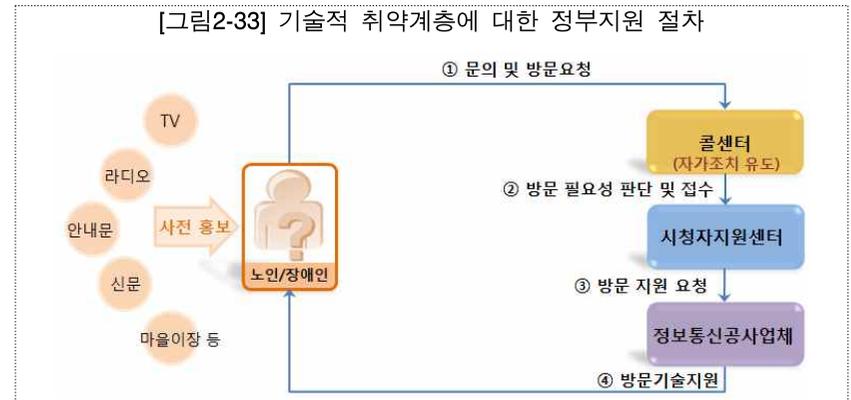
<표 2-28> 권역별 방문 기술지원 대상자 규모(추정)

구 분	전라권	경상권	수도권 및 강원·충청권	합 계
대상 가구(추정)	6,281	15,697	36,022	58,000

※ 정부지원 디지털 전환(DTV 구매보조) 가구 중 노인·장애인 가구를 추산하여 인구비례로 할당

##### 나. 신청 방법 및 내용

- 정부 지원대상자 중 채널변경 당일 TV시청이 제한되는 경우 콜센터를 통한 방문 요청시 상담원 안내를 통해 자가 조치를 유도하고
- 콜센터 상담원은 자발적 채널 재설정 등의 조치가 어렵다고 판단할 경우 최대한 빠른 시간내에 시청자 지원센터 또는 정보통신공사업체의 기술 인력을 활용하여 방문지원함으로써 채널 재배치 당일 조치가 이루어지도록 노력해야함
- 또한 신속한 민원응대를 위해 콜 센터에서는 방문일정을 확인하여 시청자 지원센터에 통보하여 불필요한 지연시간을 최소화해야함



- 자발적인 채널 재설정이 어려운 정부지원 대상자에 한하여 필요한 조치를 직접 방문하여 무상지원으로 지원하는 것이 바람직함
  - 디지털 TV 또는 컨버터의 리모콘 조작과 안테나 점검 등을 지원
  - 정보통신공사업체가 직접 방문하여 수신 안테나의 방향 조정·교체와 방송 수신기기에 대한 전체적인 점검과 조치 필요
- 정부 지원과정에서 예상되는 악성·복잡성 민원에 대해서는 디지털방송 지원센터의 지원인력이 방문하여 조치하는 형태가 적절하며
  - ※ 디지털전환 지원센터 인력의 효과적인 운영을 위해 홍보 지원인력이 채널변경 직후 기술 지원업무를 병행하며 정보통신 공사업체의 관리 감독을 수행
- 정부지원 대상자의 자격 검증을 위해 정부지원 디지털 전환 수혜자에 대한 정보를 취합하여 Data base를 구축하여 활용할 필요가 있음

##### 다. 채널 변경에 따른 대규모 방문기술 지원인력 동원 방안

- 방문 기술지원 인력의 소요 추정
  - 채널 재배치에 따른 시청자 지원은 지역별로 단기간내 대규모 인력을 활용하여 신속히 조치할 수 있어야하며, 기술 지원인력은 읍·면·동 단위로 최소 1명 이상을 편성하여 채널변경 직후 최단기간내 TV시청이 어려운 기술적 취약계층을 방문하여 지원을 실시해야함

- 특히, 채널 변경 당일 14:00부터 18:00까지 집중적인 기술지원인력의 운영이 요구되며, 이동소요를 최소화하기 위해 읍·면·동 단위별로 인력을 배치하고 최소한 4시간 동안 8건 이상의 방문기술지원을 조치해야 당일 시청자 지원을 완료할 수 있다고 보여짐
- 따라서 권역별 정보통신공사업체를 활용할 경우 약 800명 ~ 약 4,500명의 기술지원 인력을 동시·동원하여 조치해야만 TV시청 곤란에 따른 혼란을 최소화하고 채널변경 당일 지원 대상 가구를 방문하여 조치할 수 있음

<표 2-29> 방문기술지원을 위한 지원인력의 규모 (추정)

구 분	전라권	경상권	수도권 및 강원·충청권	비 고
대상 가구(추정)	6,281	15,697	36,022	5만8천 가구
읍·면·동 현황(A)	630	1,482	1,327	2011년 행정구역 현황
읍·면·동 단위별 지원 대상(B)	평균 10건	평균 11건	평균 27건	대상가구÷읍면동 수
1명당 조치 건수	14:00 ~ 18:00 (4시간 동안 8건 조치를 가정함)			
읍·면·동 단위 편성인원(C)	1.25명	1.4명	3.4명	(B) ÷ 8건
최소 인력	788명	2,075명	4,512명	(A) × (C)

- o 보건복지부의 방문요양, 방문목욕, 방문간호, 주야간 보호 서비스를 이용하는 '요양보호사' 또는 '노인 돌보미' 등을 적극 활용하는 방안도 검토가 요구됨
- 보건복지부 '보건복지 백서'에 따르면 2011년말 현재 106만 여명의 '요양보호사'를 양성하였으며, 16만8천 여 명의 '요양보호사'가 현장에 종사하고 있고 전국에 총 913 개 기관(노인돌봄 종합서비스 제공기관)이 운영됨에 따라
- 2011년에는 총 5,485명의 '노인 돌보미'를 파견하여 독거노인 약 15만명에 대한 맞춤형 복지서비스를 제공하였음

<표 2-30> 노인 돌보미 종합서비스 제공기관 현황(2011년)

합 계	노인돌봄종합 서비스 제공기관	장애인활동 보조 및 지원 서비스 제공기관
2,349	923	1,426

※ 출처 : 보건복지부, 한국사회서비스관리원

- 따라서 방송통신위원회와 보건복지부, 지방자치단체, 한국 요양보호사협회 등과 업무 협력을 통해 '요양보호사'가 재가 노인복지서비스를 제공할 때 채널 재배치로 인한 채널 재설정 작업을 지원할 수 있도록 준비하는 것도 바람직하다고 판단됨
- 즉, 지역별 노인돌봄 종합서비스 제공기관의 '요양보호사'의 교육을 통해 채널 재배치 일정과 방법을 사전에 교육하여 노인 복지서비스 제공시 채널변경으로 TV시청이 제한될 경우 신속한 대응이 가능하도록 활용하는 방안도 효과적이라 보임

- o 한편, 보건복지부의 독거노인에 대한 맞춤형 복지서비스 수혜자(약 15만명)중 직접 수신가구(12.7%)비율을 고려할 때 19,050가구(15만명×12.7%)는 '요양보호사' 또는 '노인 돌보미'에 의해 채널 재배치에 따른 채널 재설정 지원을 받을 수 있다고 볼 수 있음
- 즉, 보건복지부의 독거노인 대상 사회복지 서비스를 연계 활용할 경우 채널 재배치에 따른 방문기술지원 대상(5만8천) 가구 중 약 1만9천 가구는 '요양보호사' 또는 '노인 돌보미'를 활용할 수 있을 것으로 추정됨
  - ※ 채널 재배치에 따른 방문기술 지원 대상자 중 약 32.7%(1만 9천9가구)는 보건복지부의 '노인 돌보미'를 활용할 경우 단순 계산에 의해 67.3%(3만 9천9가구)는 정보통신공사업체를 활용할 수 있음
- o 정보통신공사업체와 '노인 돌보미'를 활용한 방문 기술지원 인력 활용

<표 2-31> 노인 돌보미 서비스를 이용한 방문 기술지원 인력 규모(추정)

구 분	전라권	경상권	수도권 및 강원·충청권	
최소 필요인력	788명	2,075명	4,512명	
방문 기술 지원	노인 돌보미 활용 (32.7%)	257명 내외	679명 내외	1,475명 내외
	정보통신공사업체 활용 (67.3%)	531명 내외	1,396명 내외	3,037명 내외

- 단순 계산에 의한 추정이나, 정부지원 대상의 약 32.7%(약 1만9천9가구)는 '노인 돌보미'를 활용한 방안이 가능하며 나머지 약 67.3%(3만 9천9가구)는 정보통신공사업체를 활용하여 채널 변경 당일 즉각적인 지원을 실시하는 방안이 요구됨
- 또한, 채널 재배치에 따른 정부지원 대상가구의 대부분이 노약자임을 고려할 때 보건복지부에서 시행하는 독거노인 지원사업과 연계할 경우 지원 효과를 극대화 할 수 있다고 보여지며,

- 이를 위해서는 사전에 보건복지부와 지방자치단체, 사회복지서비스 시행 기관 등과 사전 협조와 교육이 선행되어야함
- 아울러 채널 변경 당일 방문 기술지원에 대한 조치를 완료 할 수 있도록 지원 목표를 설정하여 추진하는 것이 바람직하다고 생각되며, 정보통신공사업체 선정시 채널변경 일정을 고려하여 당일 읍·면·동 지역 단위별로 방문 기술지원 인력을 배치하고 운영 할 수 있도록 적정 규모의 인력을 확보한 업체를 선정하는 것이 바람직하다고 보여짐
  - ※ 사업 추진과정에서 ‘노인 돌보미’ 등 사회복지인력의 지원이 어려울 경우 정보통신공사업체의 인력을 최대한 활용하여 최 단기간 내 방문기술지원을 실시해야함
- 지방자치단체 및 사회복지시설에서 운영중인 ‘공익근무요원’ 활용
  - 병무청 병무연보에 따르면 운영중인 공익근무요원 중 18,822명(69.5%)이 지방자치단체와 사회복지 시설에서 근무중이므로 이 인력을 활용할 경우 채널 변경 당일 효과적인 방문 기술지원이 가능할 수 있음
  - 다만, 공익근무요원의 기본적인 수행업무를 고려할 때 병무청과 지방자치단체 등과의 사전 협의가 요구되므로 신중한 접근이 필요함

<표 2-32> 공익근무 요원 운영 현황

구 분	국가기관	공공단체	지방자치단체	사회복지시설
인원수	4,461	3,779	12,896	5,926
비율	16.5%	14%	47.6%	21.9%

※ 출처 : 병무청 병무연보(2011년, 공익근무요원 소집 현황)

- 따라서, 채널 변경 당일 대규모 기술 지원인력이 필요함에 있어서 정보통신공사업체와 ‘노인 돌보미’ 등을 우선적으로 활용하되, 추가적인 인력 소요는 공익근무요원을 활용 하여 보충하는 방안이 효과적인 것으로 보여지나
- 정부 부처간 사전 협의가 매우 중요하므로 충분한 검토가 선행되어야함
- 자원봉사자 등 활용방안
  - 대학생, 아마추어 무선연맹 등을 활용한 자원봉사자를 활용하여 채널 재배치 당일 대규모 지원인력을 활용하는 방안도 검토할 필요가 있으나 접근성, 기술적 역량 등을 고려하여 신중히 검토할 필요가 있음

## 5. 단독주택 거주 직접수신 가구 중 일반계층의 채널 재설정 지원

가. 지원 중점 및 대상

- 직접수신 일반 가구의 경우 TV 리모콘과 방송 수신기에 대한 간단한 조작이 가능하므로 사전 홍보와 안내를 통한 간접 지원을 실시
- 디지털 전환에 따라 지상파 TV방송을 직접 수신하는 일반 가구는 약 221만 가구로 추산되며, 약 90.1%의 송신소에서 채널 변경이 이루어지므로 약 199만 가구에서 채널 재설정이 요구됨

<표 2-33> 단독주택 거주 직접수신 가구 추정

구 분	전라권	경상권	수도권 및 강원·충청권	합 계
직접수신가구(추정)	23.9만 가구	59.9만 가구	137.2만 가구	221만 가구

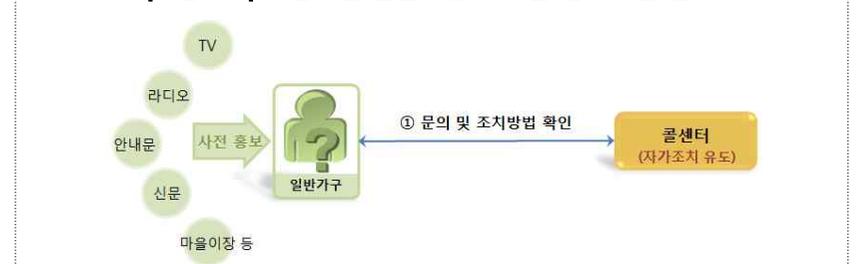
※ ‘10년 통계청 인구주택 총조사에 따라 안테나를 이용하여 지상파 TV방송을 수신하는 가구를 인구비례로 나누어 추정

- 안내문 발송시에는 채널 변경에 따른 미영향가구의 주소정보를 확인하는 것이 현실적으로 제한되므로 일본 사례에서처럼 직접수신가구 전체에 안내문을 발송할 필요가 있음

나. 사전 홍보활동을 통한 자발적 채널 재설정 유도

- 직접수신 일반 가구의 경우 리모콘 조작을 통한 채널 재설정 방법이 대부분이므로 자발적 조치가 가능할 것으로 예상되므로 정부의 직접지원은 필요하지 않다고 보여지나, 채널 변경일정 및 재설정 방법에 대한 콜센터 안내는 필요함

[그림2-34] 직접수신 일반계층에 대한 정부지원 절차



- 사전 홍보에도 불구하고 직접수신 일반가구가 채널 재설정 방법을 모르거나, 각종 문의를 위해 콜센터를 이용할 수 있도록 각종 안내문 등 홍보매체에 콜센터 전화번호를 명시해야 하고, 가급적 디지털 전환사업에서 적용한 번호를 그대로 유지하는 것이 바람직함
  - 콜센터 전화번호 : 국번없이 124(무료), 080-2012-012 등
- 콜센터의 상세한 구두 안내를 통해 자발적인 조치가 가능하도록 채널 재설정 방법을 설명하고 TV 제품별 리모콘 조작방법은 웹사이트 또는 TV제조사 홈페이지 등에 게시하여 사전 홍보하며, 채널변경 방법, 일시, 기타 정보 등을 ARS를 통해 제공하고 필요시 해당 TV제조사 콜센터로 연계되도록 전화 번호안내 또는 자동연결 기능을 구현하는 것이 바람직함
  - TV제조사의 콜센터 전화번호 자동안내가 필요한 경우 가전사 콜센터와 시스템 연계를 위한 준비과정이 필요하며, 통화요금 등에 관한 지급 방법 등 사전 협의가 필요함
- 또한, 대국민 홍보 방안에서 언급한 대로 직접수신가구에 안내문을 발송하여 채널 변경에 대한 일정과 방법 등에 관한 정보를 제공할 필요가 있음
  - 안내문에는 디지털 전환에 따른 채널재배치의 필요성과 취지를 포함하며, 채널 변경일시, 채널 변경 방법, 콜센터 연락처 등의 필수 정보를 명시해야하고
  - '12년 디지털 전환 취약계층 지원사업의 준비과정에서 확인된 정부지원 신청자의 주소정보를 활용하여 모든 직접수신가구에 안내문을 발송할 수 있도록 조치할 필요가 있음
- 유료방송사의 불법 영업행위 근절을 위한 협력체계 마련 필요
  - 직접수신가구의 경우 채널 변경 당일 TV수신이 제한되는 상황을 악용하여 유료방송사업자가 불법적 영업행위를 하지 않도록 추진협의회를 통한 근절대책을 마련해야하고 불필요한 오해로 또 다른 민원이 발생하지 않도록 노력할 필요가 있음
  - '09년 방송통신위원회에서 '디지털전환 피해 주의보'를 발령한 사례에서 볼 때 채널 재배치에 따른 불법 영업활동, 운영 채널의 무단 변경 등 악용 사례가 우려되므로 유료방송사업자를 대상으로 정부지원 정책의 취지를 충분히 설명하고 협력할 수 있도록 협력체계를 마련해야함

## 6. 아파트 등 공동주택 거주 직접수신 가구의 채널 재설정 지원

### 가. 지원 중점 및 대상

- 아파트 공시청설비는 운영특성상 시청자가 정부지원 대상여부를 판단하기 어렵고 별도의 관리주체에 의해 운영되므로 수신환경 실태조사 차원에서 전수조사가 요구되며
- 결과에 따라 정보통신공사업체를 활용한 사전 홍보 및 교육과 사후조치를 통해 지원하는 방안이 효과적이라 판단되며, '11년 공동주택 수신환경 실태조사에 따르면 총 12,597개 아파트 단지 중 6,825개 단지(54.2%)에서 채널 재설정이 필요한 것으로 조사됨

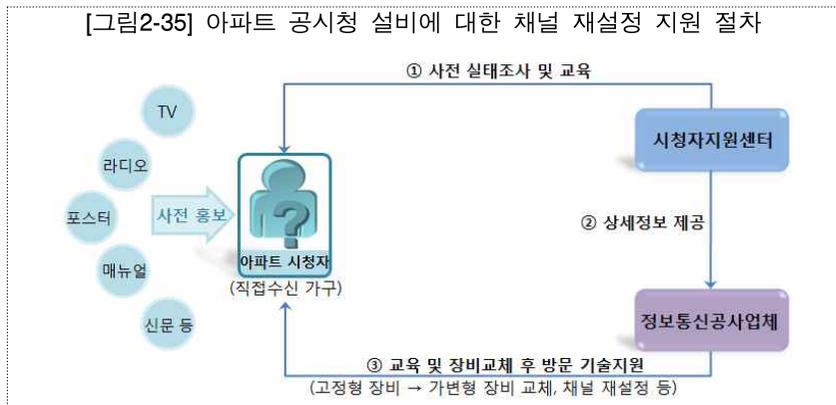
<표 2-34> 아파트 단지 공시청 장비 운영 현황

구 분	전라권	경상권	수도권 및 강원·충청권	합 계	비 고
합 계	678	1,270	4,877	6,825	
고정형 장비	-	5	62	67	교체후 재설정
가변형 장비	678	1,265	4,815	6,758	재설정

### 나. 사전 실태조사 후 공시청 장비 교체 및 채널 재설정 지원

- 공동주택의 채널 재설정 지원을 위해서는 사전 실태조사가 반드시 선행되어야하며 신속한 지원을 위해 전수조사가 필요하고, 조사결과에 따라 관리주체에 사전 안내문을 발송하여 채널 재배치에 따른 홍보를 실시하는 것이 효과적이라 판단됨
  - 사전 실태조사는 채널 재배치 일정을 고려하여 '13.3월 이전에 전수조사 완료되어야 하고, 결과분석에 의한 상세정보는 시청자지원센터에 통보하여 정보공유가 이루어지도록 Data base를 구축할 필요가 있음
  - 권역별로 공동주택 수신환경 실태조사가 필요하며, 동시에 정보통신공사업체를 조기에 선정하여 사전홍보와 교육이 병행되도록 시간계획을 마련해야함
  - 사전 실태조사에 포스터 부착 등 홍보활동과 관리사무소에 채널 변경 당일 조치사항 등을 교육함으로써 채널변경 당일 신속한 조치가 이루어지도록 준비가 필요함
  - 특히, 해당 아파트의 송신소 위치 및 방향, 채널 변경 현황, 변경 일시 및 방법 등에 대한 정보를 상세히 파악하여 정확한 교육이 이루어져야만 채널변경 당일 자가 조치를 유도할 수 있음

- 특히 고정형 공시청 장비의 경우 시청자지원센터에서 정보통신공사업체로 하여금 채널변경 이전에 가변형 장비로 교체하고 채널변경 당일 채널 재설정을 통해 공동주택의 직접수신가가 TV시청에 불편이 없도록 조치할 필요가 있음
- 장비교체시 발생할 수 있는 시공불량 등 각종 민원을 최소화하기 위해 공사 설명제를 도입하여 책임 시공할 수 있는 제도적 장치가 필요함
- 정보통신공사업체 선정시 채널재배치 당일 대규모 기술지원인력 운영 방안에 대한 면밀한 평가와 검토가 선행되어야하고 업체선정 직후 교육과 준비가 반드시 필요함



- 정보통신공사업체를 활용함에 있어 부실 공사 또는 부작용을 방지하기 위해 사후관리가 정상적으로 이루어질 수 있도록 철저한 준공검사를 통해 관리감독이 필요하고 고정형 장비 교체에 필요한 가변형 장비는 사전에 규격과 성능 시험을 통과한 제품이 공사에 반영될 수 있도록 신중한 규격 검토가 선행되어야함
- 또한, 공동주택의 수신환경 실태조사 결과를 기초하여 지역별 대상 아파트별로 현장 방문일정, 조치일정, 작업 내용 등을 사전에 파악하고 세부 실행계획을 수립해야하고, 채널 변경 당일 해당지역에 기술 지원인력을 배치하여 채널변경 즉시 조치할 수 있도록 철저한 준비가 요구됨
- 사후관리의 정확성을 위해 채널 변경 10일 이내 콜센터를 통해 해당 아파트 관리사무소에 만족도 조사와 함께 사후점검이 병행되어야함

## 7. 유료방송 가입자의 채널 재설정 지원

### 가. 지원 중점 및 대상

- 유료방송 가입자(케이블방송, 위성방송, IPTV 등)는 지상파 디지털 방송국의 채널변경에 영향없이 TV시청이 가능하나 일부 케이블 방송의 경우 구역별 지상파 방송(5개 채널)을 직접 수신하여 재전송하는 경우 Head End System에 대한 채널 재설정 작업이 필요함

<표 2-35> 권역별 SO 및 RO 현황

구 분	전라권	경상권	수도권·강원·충청권	합 계
종합유선방송사 (SO)	9	31	53	93
중계유선방송사 (RO)	35	41	24	100
가입자 (단자수 기준)	1,465,538	4,593,365	8,793,416	14,852,319

※ 출처 : 2011 방송산업실태조사 보고서, 가입자 수는 종합유선방송 가입자와 중계유선가입자 합계임

- 또한, 채널 재배치에 따른 시청자 지원은 직접수신가구에만 해당되나 대국민 홍보과정에서 유료방송가입자가 혼란을 겪을 수 있으므로 유료방송사업자를 대상으로 사전 정보공유와 공문서 발송 등의 조치가 필요하고 유료방송가입자에게는 영향이 없음을 명확히 강조(안내)할 필요가 있음
- 따라서 채널 재배치에 따른 세부 추진 계획(채널변경 일시 및 변경 채널 현황 등)이 확정되는 대로 유료방송사업자와 정보공유가 필요하고 특히 종합유선방송사와 중계유선방송사는 채널변경 당일 Head End System에 대한 점검이 이루어질 수 있도록 협력 체계를 구성하는 방안이 요구됨
- ※ 유료방송 가입자에 대한 혼란 최소화와 케이블 방송사업자의 Head End System 점검 준비 등을 위해 '채널재배치 추진협의회'에 지역 케이블방송사업자 실무자 참석이 반드시 요구됨
- 지상파방송사의 송신소 채널 변경이 계획대로 선행되어야만 유료방송사 또는 직접수신가구의 채널 재설정에 따른 지원 대책이 실행될 수 있으므로 지상파 방송사의 진행 사항 중간 점검 등 상호 협력이 매우 중요함

나. 사전홍보와 정보공유에 기초한 유료방송사업자 직접 조치

- 권역별 집중홍보기간(채널 재배치 1개월 전후)에 '채널재배치 추진협의회'에서 각 유료 방송사업자에게 채널 재배치 계획을 통보하여 자체적인 준비가 가능하도록 유도하고, 유료방송 가입자의 혼선이 없도록 자체 자막안내 등의 조치에 대한 사전 협의가 요구됨
- 또한, 케이블 방송사업자의 경우 채널 재배치 일정을 사전에 통보하여 운영중인 Head End System의 채널 재설정 작업이 당일 조치되도록 공문서 발송 등이 필요함

[그림2-36] 유료방송가입자의 지원 방안



다. 디지털 전환 및 채널 재배치에 따른 유료방송사업자의 적극적 노력과 의견 수렴 필요

- 채널 재배치는 유료방송 가입자에 대한 영향이 없으나 디지털 전환 사업의 일환으로 추진되는 정부정책임을 고려하여 유료방송사업자(종합유선방송사, 중계유선방송사)의 디지털 전환 의지를 고취시키고 완전한 디지털 전환을 위한 노력이 요구되며
- 아울러, 종합유선방송사업자와 중계유선사업자의 의견을 수렴하는 계기를 마련할 필요가 있고 제3장에서 설명된 유료방송 서비스중 아날로그 방송 가입자에 대한 디지털 전환에 필요한 업계의견을 반영하여 채널재배치에 따른 시청자 지원사업이 유료방송의 디지털 전환 사업으로 확대될 수 있는 기회로 활용하는 것도 좋은 방안임
- 디지털 전환사업은 직접수신 가구에만 해당되는 정책이 아니라 방송산업계 전체를 대상으로 한 정부정책임을 분명히 하고 시청자 뿐만아니라 모든 국민이 디지털 전환에 따른 혜택을 받을 수 있도록 정보를 공유하고 비전을 제시할 필요가 있다고 보여짐
- 따라서 유료방송 가입자의 채널 재설정 방안을 유료방송사에 의존하는 것 보다는 추진 협의회를 통해 논의하고 각계의 의견을 수렴하여 우리나라의 디지털 전환정책이 성공적으로 완성될 수 있는 기회로 활용하는 포괄적 정책 수립이 요구됨

8. 기타 시설에 대한 채널 재설정 지원

가. 지원 중점 및 대상

- 기타 공시청 설비로는 KBS의 공적 책무의 일환으로 관리중인 383개소의 마을 공시청 시설이 있으며, 개별적으로 관리되는 경로당, 마을회관, 지역아동센터 등 사회복지시설 등에서 공시청 설비를 이용한 직접수신 방식의 TV시청일 경우에도 채널 재설정이 필요함

<표 2-36> 권역별 사회복지시설의 채널 재설정 대상

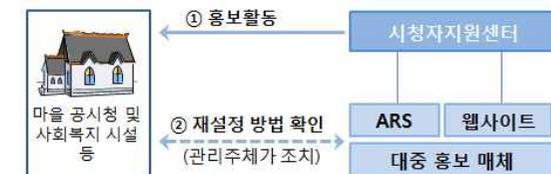
구 분	전라권	경상권	수도권 및 강원·충청권	합 계
사회복지 시설 수	17,657	20,052	28,655	66,364
사회복지 시설 중 ATV·DTV보유 시설수	4,696	4,230	7,232	16,158
채널 재설정 필요 시설 (20%)	949	855	1,462	3,266

※ 노인복지시설현황 2011년(통계청), 농촌지역 마을회관의 이용실태와 시사점(2012.8. 한국농촌경제연구원), 보건복지백서 2011년(보건복지부), '12.3월 KCA 조사결과 ATV 및 DTV 보유 시설중 20%가 직접수신 시설로써 채널 재설정이 필요함

나. 관리주체에 의한 자발적인 채널 재설정 조치 유도

- 마을공시청 시설의 경우 난시청 해소를 위한 KBS의 관리가 지속적으로 이루어지므로 KBS 난시청 해소팀에 의한 조치가 가능하며, 지역아동센터 등 사회복지시설의 경우 사전홍보와 안내를 통해 관리주체가 조치하도록 유도할 필요가 있음

[그림2-37] 기타 공시청 시설의 채널 재설정 방안



### 제 3 장 유료방송 가입자의 지상파방송 직접수신 환경개선 방안

#### 제 1 절 개 요

뒷  
L8

##### 1. 연구의 필요성

- 디지털 방송기술을 이용한 방송의 고도화 및 고기능화가 구체적으로 실현됨에 따라 주요 선진국에서는 기존의 아날로그 방송 체계를 디지털 체계로 전환시켜 시청자의 복지 증진 및 관련 산업육성 차원에서 중요한 국가정책 목표로 추진하고 있으며
- 우리나라의 지상파 디지털 TV방송의 디지털 전환은 '12년 12월 31일 완료될 예정으로 지상파 TV방송 매체와 직접수신가구를 대상으로 정부지원을 추진중이나, 우리나라 전체가구의 87.3%(1,513만 가구)가 사용하고 있는 유료방송의 디지털 전환 지원과 환경 조성이 필요한 실정임
  - 유선(케이블) 방송사업자는 2005년7월부터 디지털 케이블 실험방송과 본방송을 개시 하였고, 디지털 방송, VoIP, 데이터 방송서비스 등의 부가서비스를 추진하였으며 향후 케이블 홈 네트워크분야로의 확대를 기대하고 있음
  - 아날로그 방송 종료이후 유료방송 가입자 중심의 디지털 전환을 통해 디지털 방송의 효과를 극대화할 필요가 있음
- 유료방송 가입자중 지상파 TV방송을 직접수신하기 원하는 가입자를 대상으로 공시청 설비 개선, 셋톱박스 개선, 미들웨어 개선 등의 방법으로 수신환경을 개선하는 방안을 연구하고자 함
  - 특히, 가입자 수가 상대적으로 많은 종합유선방송(SO, System Operator)와 중계유선 방송(RO, Relay Operator)의 디지털 전환을 통해 고화질 콘텐츠 시장 활성화에 기여 할 수 있는 기회로 판단됨
  - 아울러, 유료방송 가입자중 아날로그 방송 서비스를 제공받는 유선방송(케이블 방송)을 중심으로 디지털 전환과 이에 따른 직접수신을 희망할 경우에 대한 지원방안을 제 시하고자 함

## 제2절 유료방송의 디지털 전환 동향

### 1. 최근 동향 분석

#### 가. 최근 방송환경의 변화와 주요 상황

- 방송의 디지털 전환은 많은 비용이 필요한 변화이지만 성공적으로 이루어질 경우 방송 콘텐츠의 고품질화가 가능하고,
- 방송용 주파수를 새로운 매체에 활용하는 길이 열려 새로운 디지털 방송시대가 예상됨
  - 디지털 전환비용 확보, HD 콘텐츠에 대한 광고료 인정문제, MMS와 무료 지상파 다채널, 회수 주파수 활용 방안 등이 주요 현안으로 대두
- 디지털 전환과 방송통신 융합의 혜택은 기존 방송사업자 뿐만아니라 국민 모두가 고르게 향유할 수 있도록 제도적 정비와 방송통신 산업 활성화가 요구되는 시기임

#### 나. 유료방송의 디지털 전환 정책 분석 및 성과

- 그간의 추진경과
  - '95. 3월 : 아날로그 케이블방송 개시 (48개 SO, 20개 PP)
  - '02. 2월 : 방송산업 진흥대책 수립·확정
    - ※ 지역방송, 케이블TV(SO), 다채널제작기반(PP)에 대한 응자지원을 통해 아날로그 방송의 디지털 조기전환 및 디지털방송 확산여건 마련
  - '03 ~ 현재 : 디지털방송전환 응자사업 추진
  - '05. 1월 : SD급 디지털 케이블 방송 개시
  - '06. 7월 : 디지털TV 방송 전국 확대 실시
  - '06.11월 : HD급 디지털 케이블 방송 개시
  - '08. 3월 : 「지상파 텔레비전방송의 디지털 전환과 디지털방송의 활성화에 관한 특별법」 제정
  - '09. 6월 : 디지털전환 활성화 기본계획 마련
    - ※ 2012년 12월 31일 지상파TV 아날로그 방송 중단(디지털전환 완료)
    - ※ 응자지원 대상을 현재의 지역지상파 등에서 중앙 지상파 등을 확대하고 응자규모도 확대
  - '12. 1월 : 디지털방송 활성화 및 '12년도 아날로그 방송종료를 위한 정책방안 마련
  - '12.10월 : 유료방송의 디지털 전환과 디지털방송의 활성화에 관한 특별법안 (김장실 의원 대표 발의)

- 디지털 전환 응자 지원정책의 성과
  - 유료방송의 디지털 전환을 유도하고 관련 산업 발전을 도모하기 위해 자금력이 미흡한 종합유선방송사업자, 지역방송사, 채널사용사업자 등을 대상으로 2003년부터 디지털 전환 응자사업을 추진
  - 지원 대상 범위 : 디지털 H/E, 디지털 방송 제작·편집·송출·중계시설 및 셋탑박스 등
  - 응자 조건 : 2년 거치 3년 분할상환 조건, 사업비의 90%이내

<표 3-1> 디지털전환 응자 지원사업 실적

[단위 : 백만원, 기간 : '03년~'11년]

구 분	지상파 방송사	SO	PP	위성 방송사	RO	합 계
사업자 수	4	61	26	1	2	94
지원금(응자)	4,928	103,886	22,925	2,000	365	134,104
비 율	3.6%	77.5%	17.1%	1.5%	0.3%	100%

※ 출처 : 방송통신위원회

- 디지털 TV방송 장비수입에 관한 관세 감면정책의 성과
  - 「조세특례제한법」 제18조(관세의 경감)에 따라 방송사업자의 디지털 방송장비를 수입할 경우 관세 감면 지원

<표 3-2> 디지털 TV방송장비 수입에 관한 관세 감면현황

[단위 : 백만원]

구 분	'07년	'08년	'09년	'10년	'11년	합 계
감면금액	557	332	201	296	249	1,635

※ 출처 : 방송통신위원회

- 최근 방송통신위원회의 유료방송 디지털전환 정책 동향
  - 케이블TV방송의 디지털 전환을 위해 다양한 디지털 상품 출시를 유도하고, SO에 대한 응자 지원사업을 지속적으로 추진
  - 모든 방송사에게 지원하던 디지털 전환 응자지원('12년 170억원 규모)사업을 케이블 방송사업자 위주로 전환
  - 케이블 TV방송에서 셋탑박스 없이 디지털 방송을 시청할 수 있는 기술(Clear QAM) 표준화 작업 추진

## 2. 유료방송 가입자 현황 및 분석

### 가. 유료방송 가입자 현황

- 지상파 디지털 TV방송의 전환은 '12년 완료될 예정이나 우리나라 전체 가구의 88.5%가 가입하고 있는 유료방송의 디지털 전환 정책 마련 필요
- 지상파 TV방송의 디지털 전환만으로는 디지털 전환효과가 전 국민에게 미치지 못하므로 유료방송의 디지털 전환 정책이 반영되어야함

<표 3-3> 유료방송 가입자 현황

구 분	1개 서비스 이용			2개 서비스 이용			3개 서비스 모두 이용	합 계
	유선방송	위성방송	IPTV	유선방송, 위성방송	유선방송, IPTV	위성방송, IPTV		
비율(%)	70.4	5.1	7.9	0.7	3.5	0.7	0.2	88.5

※ 출처 : 2011년 방송매체 이용행태 조사 보고서 기준

### ○ 유료방송 가입자 현황

<표 3-4> 유료방송 서비스별 가입자 수(단자 기준)

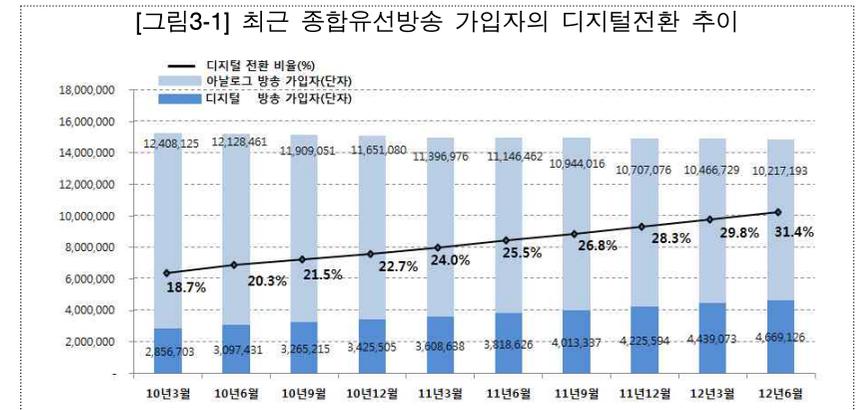
구 분		2009년 12월말	2010년 12월말	2011년 3월말
유료방송 전체(단자, IP기준)		22,062,740	23,360,750	23,764,877
유 선 방 송	종합 유선방송(SO)	아날로그	12,378,792	11,435,070
		디지털	2,675,063	3,423,177
		소 계	15,053,855	14,858,247
	중계유선방송(RO)	176,106	180,648	178,377
합 계		15,229,961	15,038,895	14,939,860
일반 위성방송		2,457,408	2,825,963	3,010,328
위성 DMB		2,001,460	1,850,030	1,831,341
IPTV		2,373,911	3,645,866	3,983,348

※ 출처 : 2011 방송산업실태조사보고서 (209쪽)

- '11년 3월말 기준 전체 유료방송 서비스의 62.1%가 종합유선방송에 가입한 상태이며, 유료방송 서비스중 46.2%가 아날로그 종합유선방송 상품에 가입되어 있어 디지털 전환이 시급한 실정이며, 가입자 수는 상대적으로 적지만 소규모 영세 중계유선사업자에 대한 지원도 필요함

### 나. 종합유선방송사 가입자 현황

#### ○ 최근 3년간 분기별 디지털 전환 추이

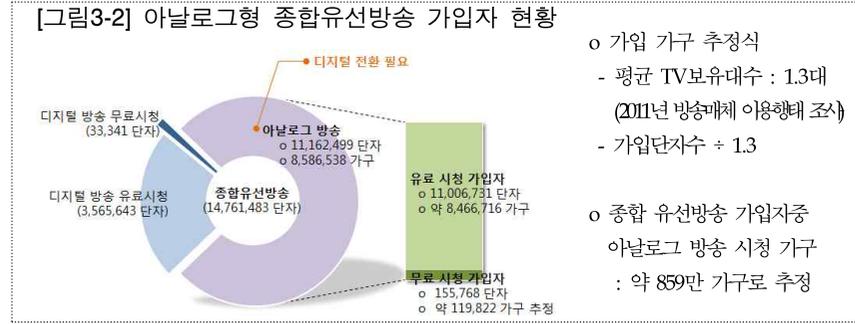


- 유료방송 가입자의 대부분을 차지하는 종합유선방송의 경우 디지털 전환비율은 증가 추세이나 약 31.4% 수준이며 약 1천만 가입자(단자)에 대한 디지털 전환이 필요

<표 3-5> 종합유선방송 가입자 유형별 현황

구 분	2009년 12월말	2010년 12월말	2011년 3월말	비 고	
종합유선방송 가입자	15,053,855	14,858,247	14,761,483	단자수 기준	
아날로그 방송	유료시청	12,093,121	11,275,543	11,006,731	디지털전환 필요
	무료시청	285,671	159,527	155,768	디지털전환 필요
	소 계	12,378,792	11,435,070	11,162,499	디지털전환 필요
디지털방송	유료시청	2,662,677	3,389,831	3,565,643	
	무료시청	12,386	33,346	33,341	
	소 계	2,675,063	3,423,177	3,598,984	

- 종합유선방송 가입자중 약 1,100만 단자(약 858만 가구)는 아날로그형 케이블 방송을 이용하고 있으므로 디지털 전환 대상으로 볼 수 있음



- 상품별 가입자 현황

<표 3-6> 종합유선방송 가입 상품별 현황

구 분		2010년 12월말	2011년 3월말	비 고
아날로그 방송	유료 시청	의무형	797,075	790,824 월평균 4,000원대 (의무 전송채널 위주)
		보급형	5,957,586	5,822,796 월평균 7,000원~12,000원
		기본형	4,520,882	4,393,111 월평균 15,000원 수준
		소 계	11,435,070	11,006,731
	무료시청	159,527	155,768	무료 제공
합 계		11,594,597	11,162,499	
디지털 방송	유료시청	3,389,831	3,565,643	
	무료시청	33,346	33,341	
	합 계	3,423,177	3,598,984	
총 계 (단자 수)		14,858,247	14,761,483	

※ 아날로그 의무형 채널은 방송법 제78조·동법시행령 제61조제1항에 규정된 동시 재송신채널, 같은 법 제70조제4항·동법시행령 제55조에 의한 지역채널 및 동법 제70조제3항·같은법 시행령 제54조에 의한 공공채널이 포함됨

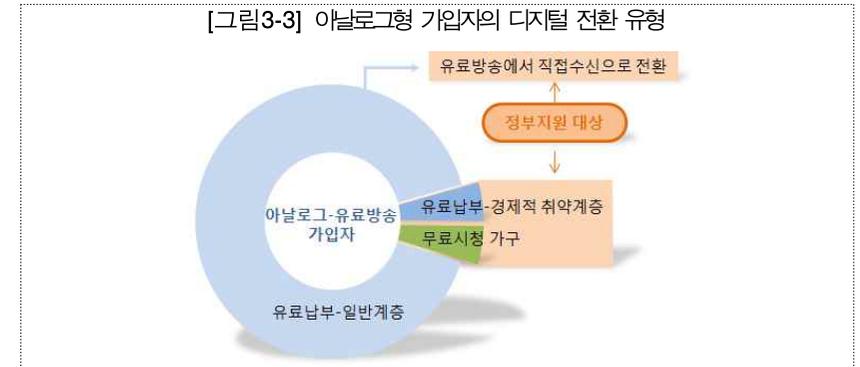
※ 의무형 채널의 통상적 구성 : 지상파방송 5개, 홈쇼핑 채널 5개, 지역채널 1개, 공공채널 3개, 종교채널 3개, 공익채널 1개 외에 SO별 각기 선택한 채널 등을 추가하여 의무형 채널 패키지로 구성

### 제 3 절 종합유선방송 가입자의 디지털 전환 대상 추정

#### 1. 아날로그형 종합유선방송 가입자의 특성 및 디지털 전환 가능 규모 추정

가. 시청료 납부 형태별 디지털 전환 대상자 추정

- 디지털 전환에 따른 지원 정책이 추진될 경우 기존 가입을 해지하고 디지털 지상파 TV 방송을 시청하는 경우와 유료가입 상태에서 디지털 전환이 이루어지는 경우로 구분됨
- 아날로그 유료 시청자의 경우 유료방송사가 자체적으로 디지털 전환을 추진하되, 필요시 정부의 융자지원 등 간접 형태로 진행
- 아날로그 무료 시청자, 경제적 취약계층, 직접수신 형태로 전환하는 경우는 정부 지원 필요를 가정함



나. 종합유선방송 가입상태에서 디지털 전환이 필요한 경우

- 아날로그 유료방송 시청자중 기초생활수급 가구 규모 추정(유형 A)
- 디지털전환 취약계층 지원시 적용된 형태로 경제적 취약계층에 대해 우선적으로 디지털 전환이 요구되며 아날로그 케이블 방송 가입자중 기초생활수급자를 대상으로 우선적인 디지털 전환이 필요함
- 전제 조건 : 기초생활수급 가구를 전체가구의 5.07%로 추산

※ 2010년 인구주택 총 조사에서 우리나라 전체 가구는 17,339,422가구이며, 2010년도 기초 생활 수급 가구(보건복지부)는 878,799 가구(5.07%)로 조사됨

- 아날로그 유료방송 시청자중 기초생활 수급가구는 약 429,263 가구임

<표 3-7> 아날로그형 가입자중 경제적 취약계층 규모 추정

아날로그 유료방송 가입 단자수	→ 가구당 평균 TV보유: 13대	아날로그 유료방송 가입 가구 (추산)	→ 비율 5.07%	기초생활 수급 가구(추산)
11,006,731 단자		8,466,716 가구		429,263 가구

o 아날로그 무료방송 시청 가구 규모 추정(유형 B)

- 아날로그 무료방송 시청자는 '11. 3월 기준 155,768 단자로 집계되며, 가구당 평균 TV보유 대수를 1.3대로 가정하면 119,822 가구가 무료로 아날로그 유선방송을 시청하고 있으므로 디지털 전환이 우선적으로 필요함

다. 종합유선방송 해지 후 직접수신 방식으로 디지털 전환이 필요한 경우

- o '2011년 방송매체 이용행태 조사'결과에서 유선방송 가입자중 5.4%가 중간 해지후 재가입하였고, 그 중 15.5%가 지상파 방송만으로 충분해서 해지하였다고 조사·분석되었으므로,
- o 아날로그 방송서비스를 유료로 시청하는 가입자(11,006,731 단자, 8,466,716 가구)중 약 70,866 가구는 유료방송 가입을 해지하고 지상파 디지털 TV방송 직접 수신 형태로 전환될 잠재적 성향을 갖고 있다고 추정됨

<표 3-8> 아날로그형 가입자중 직접수신으로 전환되는 규모 추정

아날로그 유료방송 가입 단자수	→ 중간 해지 경험 (5.4%)	유료방송 해지 유형	→ 지상파 방송만으로 충분(15.5%)	직접수신 전환 가능
11,006,731 단자 (8,466,716 가구)		457,203 가구		70,866 가구

- o 유료방송 해지후 지상파 디지털 TV방송을 직접수신을 희망하는 경우 '11년~'12년에 추진한 디지털 전환 사업의 일환으로 컨버터 지원 또는 보급형 DIV 구매보조와 동일한 방식으로 지원하는 것이 바람직하고, 이러한 측면에서 디지털 전환 후속조치는 '12년 이후에도 지속적으로 이루어질 필요가 있음

라. 종합유선방송 가입자중 디지털 전환이 요구되는 대상자

- o 단순한 산술적 추정시 아날로그형 케이블 방송가입자 중 약 42.9만 가구는 기초생활 수급자로 예상되며, 약 11.9만 가구는 무료로 아날로그형 케이블 방송을 시청하고 있으며, 약 7만 가구는 아날로그형 케이블 방송에서 직접수신으로 전환할 수 있는 규모로 추정됨
- o 따라서 현재 종합유선방송에 가입된 상태이나 유료방송의 디지털 전환을 추진할 경우 경제적 취약계층인 기초생활수급자와 직접수신 방식으로 전환하여 디지털 방송으로 전환될 가능성이 있는 가입자는 총 62만 가구로 추산됨

## 2. 종합유선방송 가입자 대상 정부지원 형태의 디지털 전환시 고려사항

가. 정부지원 형태의 디지털 전환에 대한 고려사항

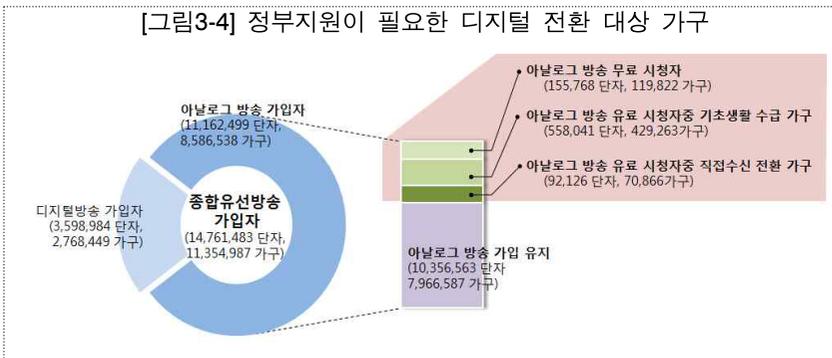
- o 정부지원 형태의 디지털 전환시 무료시청자 또는 경제적 취약계층에 대한 지원이 포함되어야하므로 디지털 전환 대상자(추정 규모)에 무료시청자를 포함할 필요가 있음
- o 유선방송 해지후 직접수신으로 변경 : 컨버터 또는 보급형 DIV 구매보조 지원  
※ '11년~'12년 디지털 전환사업과 동일 기준 적용
- o 아날로그 방송 가입 유지 희망자 : 유료방송사 중심으로 지원

<표 3-9> 아날로그형 가입자 유형별 디지털 전환 대상과 지원 주체

구 분		전환의 필요성	지원 주체	비 고
아날로그 방송 시청자	무료 시청자	전환 필요	정부지원	
	경제적 취약계층	전환 필요	정부지원	
	직접수신 전환 희망자	전환 필요	정부지원	컨버터 또는 보급형 DIV지원
	유료방송 가입 유지	전환 필요	유료방송사 지원	필요시 간접 지원
디지털 방송 시청자		해당 없음	해당 없음	

나. 정부지원이 필요한 디지털 전환 대상 가구 추정

- 종합유선방송사의 디지털 전환을 정부주도형 지원이 추진될 경우 아날로그 무료시청자와 아날로그 유료시청자중 기초생활수급자 그리고 아날로그 유료시청을 해지하고 지상파 방송 직접수신 형태로 전환하는 경우가 모두 해당된다고 보여지며
- 중복 등을 고려할 때 최대 약 62만 가구로 예상됨
  - 무료 시청가구 : 약 11만 9천 가구
  - 유료 시청가구 중 기초생활 수급 가구 : 약 42만 9천 가구
  - 직접수신 형태로 전환되어 디지털 전환을 희망하는 가구 : 약 7만 가구
- ※ 단, 연구 과정에서 정확한 가입자 정보를 확보하는데 제한적인 상황이므로 향후 설문조사, 가입자의 경제적 상황 파악 등을 통한 대상자 규모 추정이 추가로 요구됨



- 따라서 아날로그형 케이블 방송가입자 중 최대 62만 가구, 최소 7만 가구에 대해서는 디지털 전환이 시급한 실정이며, 디지털전환 취약계층 지원사업에서처럼 보급형 DTV 구매보조를 지원하는 방안과 셋톱박스 없이 유료방송을 시청 할 수 있는 방안 등을 통해 디지털 전환을 지원할 필요가 있음
- 반면, 위 세 가지 경우를 제외한 아날로그형 종합유선방송가입자는 유료 서비스인 점을 고려하여 종합유선방송사가 자체적으로 디지털 전환에 노력해야하고 필요시 충분한 예산확보를 통해 아날로그 케이블 방송의 디지털 전환에 대한 정부지원이 요구됨
  - 아날로그 헤드엔드 시스템의 디지털 전환 등 자발적인 노력이 필요함

다. 종합유선방송사업자의 자발적인 디지털 전환 유인 부족

- 저가 시청료로 인한 디지털 전환 부담
  - 유료방송의 저가 사용료 중심의 시장 형성에 따라 유료방송 시장의 선순환적 가치 사슬(고품질 콘텐츠 제작 → ARPU 증가 → 제작비 증가 → 고품질 콘텐츠 제공)의 활동에 제한적임
    - ※ ARPU (Average Revenue Per Unit, 가입자당 평균 수익)
  - 국내 유료 다채널방송 시장의 저가 수신료(사용료) 문제는 SO 및 PP의 디지털(HD) 전환을 더디게 하는 요인으로 작용
    - ※ 출처 : CATV 등 유료방송 디지털 전환 활성화 방안 74p (2011. 미디어미래연구소)
- 종합유선방송사업자는 유사·경쟁 서비스 제공자인 IPTV사업자와의 비대칭적 경영·시장점유율 규제 등으로 적극적인 투자 유인이 부족한 실정임
  - 방송법 제8조(소유제한 등)제8항에서 종합유선방송사업자 등은 시장점유율 또는 사업자 수 등을 고려하여 대통령령이 정하는 범위를 초과하여 상호 경영하거나 그 주식 또는 지분을 소유할 수 없다고 규정하고 있으므로
  - 종합유선방송사업자에 대한 규제로 인한 성장 제한과 적극적인 디지털 전환 및 투자 유인에 불리한 상황임
- 저가형 IPTV 요금제 출현에 따른 유료방송 시장의 가격 경쟁 심화
  - 케이블 TV업체는 기존 월 8,000원대의 저가형 아날로그 상품에서 월 15,000원 대의 디지털 상품을 출시해 경쟁력 강화를 모색하였으나, IPTV의 저가형 상품 출시에 따라 과도한 가격 경쟁에 따른 대책 마련 필요
    - ※ 출처 : 파이낸셜뉴스, '11.10.18.

라. 종합유선방송사업자의 디지털 상품에 대한 가입자 비용 부담

- 시청자 측면에서 디지털 방송 상품의 채널수가 많은 장점이 있으나 통상 아날로그 방송 시청요금보다 높은 디지털 방송 시청 요금 체계로 인해 비용부담 우려
- 경제적 취약계층에 대해서는 비용 부담을 최소화하기 위한 방안이 선행된 후 디지털 전환을 유도할 필요가 있음

- 아날로그 방송의 시청 요금

<표 3-10> 아날로그 방송 요금 체계

구 분	의무형	기본형	가족형	고급형
월 시청요금	4,000원 이하	8,000원 이하	9,000원 이하	10,000원 이하
제공 채널	20개 채널	61개 채널	69개 채널	73개 채널

- 디지털 방송의 시청 요금 (3년 약정 기준)

<표 3-11> 디지털 방송 요금 체계

구 분	경제형	기본형	고급형
월 시청요금 (기본 수신료)	11,200원 이하	13,300원 이하	15,400원 이하
제공 채널	77개 채널	107개 채널	131개 채널

※ 출처 : 종합유선방송 이용약관

마. 유료방송 사업자간 공정 경쟁을 위한 제도개선 필요

- 최근 유료방송 사업자(케이블방송, 위성방송, IPTV 등)는 대부분 유사한 서비스를 제공하고 있음. 따라서 케이블방송사업자와 IPTV사업자의 규제 기준에 관한 검토가 필요하며 현행 비대칭형 규제에서 동일시장, 동일서비스, 동일규제가 필요함

<표 3-12> 유료방송 사업자의 시장 점유율 규제 기준

구 분	시장 점유율 규제 현황
케이블 방송사업자	가입자 수와 방송구역 등을 규제 ※ 시장점유율은 전체 케이블 방송 가입가구의 1/3이하로 규제하고(방송법시행령제4조7항3호), 전국 77개 방송구역 중 최대 1/3(25개) 구역에서만 방송을 할 수 있음 (방송법시행령 제4조7항3호)
위성방송 사업자	별도의 규제 없음
IPTV 사업자	전체 유료방송 가입가구의 1/3이하로 시장점유율을 규제 (IPTV법 제13조제1항)

- 따라서 디지털 전환이 필요한 케이블 방송사업자에 대한 규제를 완화하고 디지털 전환 특별법상에 유료방송 가입자의 디지털 전환에 관한 사항을 포함하여 관련 근거를 마련할 필요가 있음

## 제4절 디지털 케이블 방송 기술 분석 및 Clear QAM

### 1. 디지털 케이블 방송 기술 개념<sup>4)</sup>

가. 디지털 케이블 방송사업자의 역할 및 기능

- 유선방송(케이블 TV방송)은 방송채널사용 사업자(PP)가 디지털 방식으로 제작한 방송 프로그램을 종합유선방송국(SO)에서 전송망 사업자(NO)의 전송망을 통해 시청자에게 디지털 방송 프로그램을 전달하는 개념
- 유료방송의 디지털화로 다채널화, 고화질 방송 제공 가능
- 양방향·고속·대용량 전송의 특성을 이용하여 양방향 서비스, 데이터 방송제공, VOD (video on Demand, 주문형 비디오) 등 다양한 서비스 제공이 가능
- 일반적으로 케이블 방송은 방송국운영자, 프로그램공급자, 전송망 사업자 영역 등으로 구분됨

<표 3-13> 케이블 방송사업자 유형 및 역할

구 분	주요 역할
방송국 운영자 (SO, System Operator)	운영설비를 갖추고 프로그램을 종합편성한 후 해당 채널을 통해 송출
프로그램 공급자 (PP, Program Provider)	유선 분배망이나 공중파(위성)를 통한 직접방식으로 시스템운영자에게 프로그램을 공급
전송망 사업자 (NO, Network Operator)	다중 전송 설비와 망 설비를 통해 CATV 프로그램을 전송하는 사업자

○ 유선방송의 서비스 유형

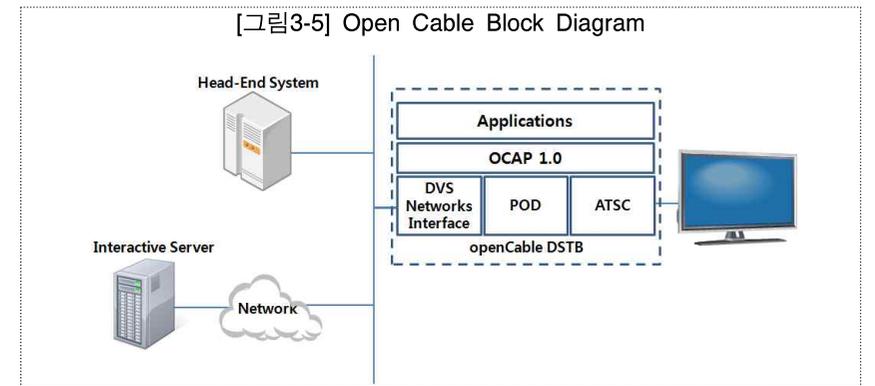
- Unscrambled analog cable(스크램블되지 않은 아날로그케이블)은 "Basic Cable" 이라 하며, 저렴한 가입비로 셋톱박스 없이 SD 급의 아날로그방송을 수신하는 방식
- Scrambled analog cable(스크램블된 아날로그케이블)은 "Premium Cable" 이라고 하며, 셋톱박스를 통하여 시청가능 한 서비스

4) 자료 : 안양대학교 권원현 교수

- Unencrypted digital cable(암호화되지 않은 디지털 케이블)은 "Clear QAM"이라고 하며, 아날로그 "Basic Cable" 과 같은 개념으로 제한된 채널(의무전송채널, 공익방송, 종교 방송, 쇼핑채널 등)만을 수신하는 방식이며 SD급 및 HD 급 서비스 가능
- Encrypted digital cable(암호화된 디지털 케이블)은 "Digital Cable"이라고 하며, 아날로그의 Premium 서비스와 동일한 개념으로 셋톱박스를 통해서만 수신 가능

나. 국내 디지털 유선방송의 전송 표준(Open Cable)

- o 디지털 케이블 방송은 HFC(Hybrid Fiber Cable) 전송망을 통하여 영상과 음성의 방송 신호 뿐만 아니라 VOD(Video on Demand) 및 데이터방송과 같은 양방향 부가서비스 등의 멀티미디어 서비스를 제공하는 시스템
- Open Cable 방식은 일부 STB 업체의 독점공급을 막고 방송서비스 업체 및 지역에 상관없이 케이블 TV방송서비스를 제공하여 지상파방송의 난시청 지역 해소를 목적으로 추진
- o 국내 케이블 방송 분야에 적용된 기술과 표준은 미국의 케이블 전문연구기관인 CableLabs 기술을 적용하며 Open Cable 표준과 데이터방송을 위한 미들웨어 표준인 OCAP(Open Cable Application Platform)을 적용하고 있음
- 2001년 4월 디지털 유선방송 추진위원회를 통해 Open Cable 방식을 국내 표준으로 결의
- 2005년 개별 중합유선방송사업자 및 MSO, DMC사업자 등을 통한 디지털 케이블 방송 시작
- o Open Cable 표준의 구성은 DVS(Digital Video Subcommittee), POD(Point of Deployment), OCAP(Open Cable Application Platform)으로 구분됨
- DVS는 네트워크 정합표준이며, ATSC표준을 근간으로 함
- POD는 분리형 보안모듈이라 하며
- OCPA는 각종 서비스 및 응용프로그램을 개발하기 위한 공동 플랫폼임



o Open Cable 전송방식의 주요 기술적 특징

<표 3-14> Open Cable 전송방식의 특징

구 분	변조방식	주파수 범위	대역폭	전송속도	비고
대역내	64QAM	54~864MHz	6MHz/Ch	27Mbps	SD급
	256QAM	54~864MHz	6MHz/Ch	39Mbps	HD급
대역외	하향	QPSK	70~130MHz	1 / 1.5 / 20MHz	1.544 / 2.048 / 3.088Mbps
	상향	QPSK	5~42MHz	192KHz, 1 / 1.2MHz	256Kbps, 1.544 / 3.088Mbps

o Open Cable 표준에서 정의한 변조방식(QAM)의 특징

- 송신측에서 어떤 통신로를 통해 수신측에 정보를 전송할 때 보내고자 하는 정보를 그 통신로의 특성에 맞게 효율적으로 변형할 필요가 있으며,
- 이를 위하여 반송파의 진폭, 주파수, 위상 등의 성분을 메시지 신호에 따라 변화시키는 조작을 변조(Modulation)라 하고 디지털변조 방식으로 QAM(Quadrature Amplitude Modulation)이 적용됨
- QAM은 주로 고속의 디지털 변조에 사용하는 기술로, 제한된 주파수 대역에서 전송 효율을 향상시키기 위해 반송파의 진폭과 위상을 조합해 변조하는 방식

- 또한 QAM Modulation은 디지털 신호를 전송하기 위한 첨단 변조 방식으로 64, 256 등은 단위 시간당 전송할 수 있는 데이터량과 관계되는 값으로 Open Cable 표준에서 지정된 64/256QAM은 각각 6MHz대역폭에 26.97Mbps(SD급)/39Mbps(HD급)의 속도로 디지털 데이터를 전송할 수 있음
- 디지털 케이블 방송의 경우, 암호화된 QAM 방식과 암호화 되지 않은 QAM방식(일명 Clear QAM)으로 구분됨
- 암호화 되지 않은 QAM(Clear QAM)은 셋톱박스 없이 디지털 TV만을 이용하여 디지털 케이블 방송을 시청할 수 있는 기술이며, 상용화를 위해서는 디지털 TV에 Clear QAM 수신칩셋과 소프트웨어가 내장되어야하고
- 동시에 케이블 방송사업자는 Clear QAM 적용 채널에 대해서는 암호화 처리를 해제한 상태에서 송출해야만 셋톱박스 없이 TV시청이 가능함
- 또한, 시청자는 셋톱박스 없이 디지털 케이블 방송을 시청할 수 있으므로 셋톱박스 임대 비용 (통상 월 2천원~5천원 내외)을 절감할 수 있는 기술임

다. 클리어 콰(Clear QAM)의 개념 및 활용 방안

- o 디지털 케이블방송의 암호화된 채널(유료채널) 이외의 채널을 수신할 수 있는 방식으로 디지털전환 비용의 대부분을 차지하는 셋톱박스 보급 비용을 줄일 수 있는 동시에 디지털TV 구매 능력이 없는 저소득층의 디지털방송 시청권을 확보할 수 있는 방안임
- 디지털 케이블방송 시청을 위해 별도의 셋톱박스 없이 클리어 콰 칩이 내장된 TV로 디지털방송 시청 가능
  - \* STB(Set-top box)는 암호화된 디지털신호를 시청 가능한 영상신호로 바꾸어주는 장치
- o 클리어 콰(Clear QAM)을 내장한 TV는 지상파방송과 무료방송(공익채널 또는 종교 방송 등 무료로 제공되는 방송)만 제한적으로 수신 가능
  - 유료방송은 수신할 수 없고, 기술특성상 양방향서비스가 불가능
  - 고화질(HD)·양방향채널·주문형비디오(VOD) 등의 서비스 제공은 불가능함

- o 디지털 TV에 Clear QAM 기능을 내장 시 예상되는 문제점
  - 기존 TV 에는 Clear QAM 기능을 수행하는 모듈( 또는 셋톱박스) 필요
  - 개발, 생산, 시판 등 준비기간 필요
  - 유료 케이블 방송사업자의 제공 채널 정책과 시청료에 대한 정의 필요
  - 타 유료방송 서비스 (위성, IPTV 등) 과의 형평성 문제
- o 디지털 셋톱박스를 지원하는 것 보다 Clear QAM을 내장한 디지털 TV를 지원하는 것이 효과적임

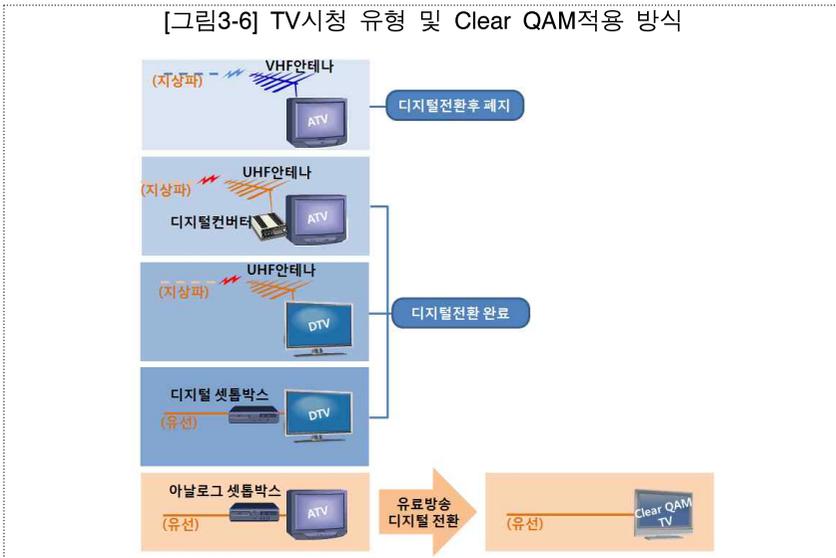
<표 3-15> 디지털 TV지원과 셋톱박스 지원 비교

구 분	디지털 TV 지원	디지털 셋톱박스 지원
플랫폼	중립적	종속적
서비스 분야	고화질 방송에 적합	양방향 서비스에 적합
확장성	다양한 기기와 연결 활용 가능	유료방송 시청에만 활용 가능
편리성	리모콘 사용에 편리	TV리모콘과 STB 리모콘 필요
비용	10만원(정부지원 기준)	약 10만원 내외

- o 따라서 '10년~'12년 추진한 디지털 전환 시청자 지원정책에서 추진한 보급형 디지털 TV 지원사업(DTV 구매보조 지원)을 기술적으로 확대하여 Clear QAM이 내장된 디지털 TV를 경제적 취약계층에 지원 필요

2. Clear QAM을 활용한 케이블 방송 시청자의 디지털 전환 방안

- o 경제적 취약계층의 디지털 전환을 위해 유선방송사업자와 시청자 모두에게 비용적 측면이 부담되며 특히 보급형 STB 구매 비용이 가장 큰 부담요인임을 고려할 때 STB 없이도 디지털 케이블 방송을 시청할 수 있는 기술 (Clear QAM) 도입 필요하며
- o Clear QAM 도입 전 기술적 표준화 뿐만아니라, 케이블 방송사의 적극적인 동참, DTV제조사의 상품 개발, 서비스 채널 범위, 정부지원 대상, 신청 절차 등에 대한 사전 검토가 필요한 상황임



- o 다만, Clear QAM은 양방향 부가서비스 등을 활용할 수 없으며, 불법 도시청에 따른 부작용이 우려되므로 적용 대상(아날로그 방송 무료시청자와 아날로그 유료방송 가입자중 기본형 가입자 등)과 채널 수 등에 대한 제한적 정책수립 필요
- o Clear QAM이 탑재된 TV의 생산과 보급을 위한 기술 개발과 표준화 제정 등과 관련 제조사와 기술적 검토가 선행되어야함
- o 기술도입을 위해 TV제조사, 유료방송사업자의 역할이 매우 중요함에 따라 의견수렴 뿐만아니라 지상파 방송사와의 갈등이 발생하지 않도록 사전 관리가 요구됨

### 3. Clear QAM을 이용한 유료방송 가입자의 디지털 전환 시범사업 추진 방안

가. 시범사업 지역 선정 및 상품 개발

- o 아날로그 케이블 방송의 디지털 전환을 위해 시행착오를 최소화하고 최적의 지원방안을 도출하기 위한 시범사업이 요구되며, 케이블 방송사의 디지털 전환 의지와 아날로그형 유료방송가입자의 규모 등을 고려하여 시범사업 지역을 선정하는 것이 바람직하며

- o 디지털전환 시범사업에서처럼 학계, 방송업계, 관련 전문가 등으로 구성된 '시범사업 지역 선정위원회'를 구성하여 도시지역, 농어촌지역 등에서 시범사업 추진 필요하며 참여를 희망하는 케이블방송사업자로부터 제안서를 제출받아 심사하고 필요시 현장 방문 조사 등을 통한 엄격한 평가가 필요
- o 디지털 전환 취약계층 지원사업에서 지원된 것처럼 Clear QAM 기능이 탑재된 디지털 TV 모델을 선정하고 정부지원 범위에 대한 검토가 필요함
  - 디지털 전환 사업의 경우 사전에 적용 제품(모델)을 선정하였고 취약계층의 경우 정부지원금(10만원)을 제외한 금액으로 보급형 DTV 구매보조 지원을 추진하였고 일반인의 경우 전액 개인부담하는 형태로 추진되었음
  - 또한 보급형 DTV의 가격 변동(원자재 수입 가격 변동 등)을 고려하여 일정 기간 단위로 변경된 가격을 적용함으로써 DTV제조사에 대한 최소한의 시장환경을 보장하고자 하였음
  - 2011년도 보급형 DTV구매보조 지원 모델

<표 3-16> 디지털 전환 시범사업의 DTV구매보조 비용

구 분	디지털 전환 시범사업 적용 모델(저소득계층)						취약계층 지원모델	
	MOTV		대우디스플레이		삼성		LG	삼성
	20형	24형	32형	42형	23형	27형	23형	22형
정부지원	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
개인부담	126,000	197,000	439,000	719,000	205,000	339,000	99,000	59,000

<표 3-17> '12년 디지털 전환 취약계층 지원사업의 DTV구매보조 비용

구 분	일반용	일반/저소득계층				저소득계층 전용			
	스카이 다KCR	유한 프라이젠	대우 다플라이	우상엔터 프라이즈	삼성전자		LG전자		
	23형	32형	32형	42형	22형	26형	23형	27형	
정부지원	-	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	
개인부담	203,000	315,000	340,000	590,000	89,000	189,000	99,000	219,000	

※ 출처 : 디지털마당(www.digitaltv.or.kr)

나. Clear QAM 적용시 시청가능 채널에 대한 기준

- 디지털방송 난시청 해소용 “위성수신기 무상입대 지원” 사업에서는 Skylife 위성방송 수신기를 무상으로 지원하는 경우 지상파 방송 5개 채널과 공공 방송 3개 채널(한국 정책방송, 국회방송, 방송대학교TV)을 제공하고 있으나
- 암호화(스크램블) 되지 않고 송출하는 채널은 방송통신위원회 및 시범사업 지역 선정위원회, 케이블 방송사업자 등 사전 협의후 시범사업에 적용하는 것이 바람직함
  - 방송법 시행령 제56조의2에 따라 공익 채널 중 1개 이상을 의무적으로 송출해야함
  - 공익성 방송분야 고시에 따른 3개 분야 공익 채널의 범위

<표 3-18> 전문 채널 편성 기준

구 분	전문 편성 내용
사회 복지	- 국민의 기본권과 사회적 이익실현에 불리한 사회적 소수를 대변하고 관련 정보 제공 목적의 방송프로그램을 주되게 편성하는 방송분야 - 저출산·고령화 사회에 대비하여 육아·어린이, 노인복지 관련 정보 등을 제공하여 복지사회 구현을 도모할 수 있는 방송프로그램을 주되게 편성하는 방송분야
과학 문화 진흥	- 순수예술, 공연예술, 예술교육 등 예술에 대한 이해와 진흥을 도모하고 한국문화에 대한 홍보와 이해를 제고할 수 있는 방송프로그램을 주되게 편성하는 방송분야 - 이공계에 대한 관심과 이해를 증진하고 기초과학, 기계전자, 생명과학, 정보통신기술, 환경, 저탄소 녹색성장 등 과학·기술 분야의 이해 및 발전을 증진하기 위한 방송프로그램을 주되게 편성하는 방송분야
교육 지원	- 어린이·청소년의 공교육 보완을 통해 과외대체를 통한 사교육비 절감, 지역·계층간 교육기회 격차해소 등을 목적으로 하는 방송프로그램을 주되게 편성하는 방송분야 - 일반 국민을 대상으로 외국어교육, 직업교육, 인터넷 윤리교육 등 방송의 사회 교육 기능을 신장하는 방송프로그램을 주되게 편성하는 방송분야

※ 유료방송사업자가 의무적으로 편성해야하는 채널 : KBS1과 EBS 등 지상파방송 2개 채널과 보도채널(2), 공공채널(3), 종교채널(3), 공익채널(3), 지역채널(1), 종편채널(4) 등 18개 채널임

다. 시범사업 추진 대상 및 정부지원 방안

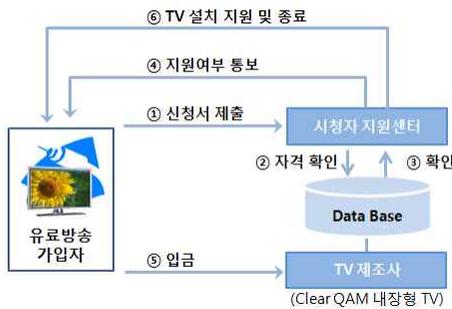
- 시범사업 추진시 고려사항
    - 아날로그형 유료방송 가입자의 디지털 전환을 위해서는 Clear QAM이 탑재된 디지털 TV의 출시가 필요하므로 가전사와 사전 준비계획을 마련할 필요가 있으며
    - 정부와 종합유선방송사업자는 Clear QAM 디지털 TV로 시청 가능한 채널을 선정하여 홍보할 필요가 있고, Clear QAM이동에 따른 제약사항 (VOD 서비스 불가 등)을 사전에 마련해야함
    - 종합유선방송사업자는 영리목적 사업자이므로 고객 유치에 첨예한 이해관계가 상충될 수 있으므로 시범사업 계획 마련전 정부, 산업계, 학계, 소비자 단체 등으로 구성된 협의체를 구성하여 정책 추진에 앞서 갈등 해소방안을 마련할 필요가 있음
  - 지원 대상
    - 정부지원 대상자 선정은 디지털 전환사업과의 형평성을 고려하여 동일하게 적용하는 것이 바람직하며, 아날로그형 케이블 방송에 가입된 저소득 계층과 무료시청 가입자를 우선 대상으로 선정하는 방안이 필요함
- ※ 저소득 계층에 대한 기준은 디지털 전환에 따른 정부지원 대상과의 형평성을 고려하여 방송통신위원회고시 제2010-44호와 동일 기준 적용

제2조(기준) 「지상파텔레비전방송의 디지털 전환과 디지털방송의 활성화에 관한 특별법 시행령」 제11조의2제1항제3호에 따른 “소득·지출수준, 재산현황, 생활실태 및 생계특성 등을 종합적으로 고려하여 그 지원이 필요하다고 방송통신위원회가 정하는 기준에 해당하는 가구”란 '국민기초생활 보장법' 제2조제11호에 따른 차상위계층 중 다음 각 호의 어느 하나에 해당되는 자가 속한 가구로 한다.

1. 「국민기초생활 보장법」 제9조제5항에 따른 자활에 필요한 사업에 참가하는 자
2. 「국민건강보험법 시행령」 별표 2 제3호라목에 따라 본인부담액을 경감받는 자
3. 「장애인복지법」 제49조에 따른 장애수당을 지급받는 자와 같은 법 제50조 제1항에 따른 장애아동수당을 지급받는 자
4. 「한부모가족지원법」 제5조에 따른 보호대상자. 이 경우 소득인정액이 최저생계비의 100분의 130 이하인 자를 포함한다.
5. 「장애인연금법 시행령」 별표에 따라 부가급여를 지급받는 자

- 지원 방법 : Clear QAM 기능이 탑재된 보급형 디지털 TV 구매보조 지원
  - 디지털 전환 사업의 경우 10만원 정부 지원후 잔액은 신청자(저소득계층)가 가전사에 납부하는 방식을 취하였으나 정부지원금의 적정 수준은 추후 논의 필요
- 지원 절차 : 사전홍보 후 신청을 받아 가입자의 자유의사에 따라 신청 접수
  - 정부지원 대상자의 자격 검증을 위해 종합유선방송사업자와 협력하여 가입자 정보조회 시스템을 구축하여 신청서 접수 즉시 자격 여부를 확인한후 지원하는 절차가 필요하며
  - 선 신청서 접수, 후 설치 지원하는 형태가 바람직하다고 보여짐

[그림3-7] 유료방송의 디지털 전환 지원 절차



- 정부지원 절차의 효과적인 관리를 위해 시청자 지원센터에서 일괄 접수하며, 정부 지원이 확정된 이후 Clear QAM이 탑재된 디지털 TV제조사 또는 유료방송사업자에게 통보하여 설치지원하는 형태가 효과적이라 보임
- 시청자 지원센터는 '13년 채널 재배치에 따라 권역별로 운영되므로 종료 시기를 고려하여 유료방송 디지털전환과 연계하여 운영하여 시청자 지원체계를 마련하는 것이 효과적이라 판단됨
- 아날로그형 케이블 방송 가입자의 디지털 전환 방법
  - 저소득 계층의 경우 Clear QAM 탑재형 디지털 TV에 대한 구매보조를 지원하여 전용 채널(채널수에 대한 논의는 추후 필요함)을 이용하여 지상파 디지털 방송 위주로 TV를 시청할 수 있도록 하며
  - 일반계층의 경우 저가의 디지털 유료방송 상품으로 전환하거나 Clear QAM 탑재형 디지털 TV를 직접 구매하여 신청하는 방법으로 구분할 필요가 있음

- 아날로그형 케이블 방송가입자의 디지털 전환 홍보
  - 홍보활동에서 가장 보편적인 TV 자막고지와 케이블 방송사 자체 제작 광고 등을 활용하는 방안이 가장 효과적이라 판단되며,
  - 아날로그형 케이블 방송가입자를 대상으로 자막고지 형태로 정부지원 사업을 홍보하며 저소득 계층의 경우 Clear QAM 기능이 탑재된 디지털 TV구매보조를 지원받을 수 있다는 내용으로 홍보하는 것이 효과적이라 보여짐
  - 또한 유료방송사업자는 아날로그형 가입자 정보를 정확히 파악할 수 있으므로 각종 안내문 발송에 유리할 뿐만 아니라 지역별 콜센터를 보유하고 있어 가입자 홍보활동에 용이할 것으로 판단됨
- 아날로그형 케이블 방송의 종료 일시 안내
  - 디지털 전환사업에서처럼 특정 시점을 정하여 아날로그 방송종료와 디지털 전환을 추진한 것처럼 케이블 방송에서도 아날로그 방송 종료시점을 정하는 것이 필요하고
  - 아날로그 유료방송 종료가전까지 디지털 방송으로 전환할 수 있는 정부지원 내용을 홍보하여 적극적인 참여를 유도하는 형태가 바람직하다고 보여짐
  - 또한 디지털 전환 특별법 등을 통해 유료방송의 아날로그 방송 종료 일시 등을 명시하여 근거를 마련할 필요가 있으며 각 유료방송 사업자로부터 아날로그 방송 종료계획을 제출받아 정책에 반영할 필요가 있다고 보여짐
- 시범사업 종료후 만족도 조사 및 평가
  - 유료방송의 디지털 전환 시범사업 종료후에는 시청자와 케이블 방송사, 가전사 등을 대상으로 만족도 조사를 실시하여 각종 문제점을 보완할 필요가 있으며 설문조사를 통한 개선방안을 도출하여 전국 확대사업에 적용할 수 있도록 평가 기간을 반영해야함
  - 또한, 유료방송가입자의 디지털 전환을 위해 필요한 자금지원 등 기존의 지원 정책에 대한 평가를 포함하여 실질적인 정부지원 내용을 파악할 필요가 있으며 종합적인 검토가 마무리된 이후 전국 확대사업에 대한 추진여부를 결정하는 것이 바람직함
  - ※ 종합유선방송사업자의 의견을 수렴하여 디지털 전환을 위한 추가적인 정부지원 소요(디지털 전환 용자 지원, 디지털 방송 프로그램 제작지원 등)를 검토하여 필요시 반영될 수 있도록 적극적인 정책 수립이 요구됨

## 제 4 장 지상파 방송의 직접수신 환경개선 방안

### 제 1 절 수신환경 개선의 개념 및 유형

뜻

#### 1. 수신환경 관련 법률적 정의

- 수신환경의 정의 : 지상파방송사업자의 디지털 방송을 직접 수신할 수 있는 지역적 환경이나 주거형태에 따른 환경 (디지털전환 특별법 제2조7항)
- 수신환경 개선의 책무
  - KBS는 국민이 지역과 주변 여건에 관계없이 양질의 방송서비스를 제공받을 수 있도록 노력해야한다 (방송법 제44조2항)
  - 지상파방송사업자는 디지털방송 수신환경개선방안에 따라 디지털방송의 난시청 해소 및 수신환경의 개선 등을 위한 구체적인 계획을 마련하여 시행하여야 한다(디지털전환 특별법 제13조2항)
- 수신 장애 요인 제거 : 통상적으로 수신이 가능한 방송의 수신에 장애를 일으키는 건축물의 소유자는 해당 수신 장애를 제거하기 위하여 필요한 조치를 하여야한다 (전파법 제36조1항)
- 수신환경 개선 요청 : 필요한 경우 관련사업자에게 디지털방송 수신환경의 개선을 요청할 수 있다 (디지털전환특별법 제14조3항)
- 수신설비의 설치 : 건축물에는 방송수신에 지장이 없도록 공동시청 안테나, 유선방송 수신시설, 위성방송 수신설비, FM라디오 방송 수신설비 또는 방송 공동수신설비를 설치할 수 있다 (건축법 시행령 제87조4항)
- 수신설비의 설치 기준 : 방송 공동수신설비의 설치기준에 관한 고시
  - ※ 건축법 시행령 제87조(건축설비 설치의 기준), 주택건설기준 등에 관한 규정 제42조(방송 수신을 위한 공동수신설비의 설치 등)에 따라 건축물에 설치하는 방송 공동수신설비의 설치 기준을 규정

## 2. 수신환경 개선 주체 및 개선 방법

### 가. 수신 장애 유형별 수신환경 개선 주체

- 지상파 디지털 방송의 수신환경 장애 요인은 자연적 요인과, 인위적 요인으로 구분할 수 있으며,
  - 자연적 요인에는 산간·오지 등 지형적 원인으로 지상파 방송신호가 정상적으로 도달하지 못하여 발생하는 경우이고
  - 인위적 요인에는 방송 커버리지 또는 송수신 설비의 미흡으로 인한 경우와 고층 건물 등의 영향으로 정상적인 수신환경을 갖추지 못한 경우로 구분됨
- 수신환경의 장애 요인에 따라 KBS를 포함한 지상파 방송사, 장애원인 건축물의 소유주, 수신 설비의 소유주 등이 개선 주체임

<표 4-1> 수신환경 개선 주체 및 근거

구 분	개선 주체	근거 법령
자연적 요인	- 자연적 난시청의 경우 KBS가 우선 조치	방송법 제44조
	- 지상파 방송사	디지털전환 특별법 제13조
인위적 요인	- 장애원인 건축물의 소유주	전파법 제36조
	- 수신설비의 미비로 인한 수신장애의 경우 수신설비 소유주	건축법 시행령

- 수신환경 개선을 위한 주체는 장애 원인을 조치하고 해결하기 위해 자연적 난시청의 경우 지상파 방송사가 방송보조국 설치를 통해 허가 방송권역 확보 및 난시청 원인을 해소해야하고, 인위적 수신환경 장애 요인에 대해서는 건축물의 소유주가 우선 조치해야함
- 수신환경 개선의 강제성을 부여하기 위해 디지털 전환 특별법에서는 수신환경 실태 조사결과를 디지털방송과 관련된 기관, 단체, 사업자 및 공동주택의 관리주체 등에 대하여 수신환경 개선 요청에 따르도록 규정(제14조)하고 있음

### 나. 디지털 방송의 직접수신 유형 및 수신 방법

- 단독주택의 경우 아날로그 TV는 디지털 방송신호를 수신할 수 없으므로 컨버터(D to A)를 연결하여 디지털 방송을 시청하는 형태이며, 디지털 TV를 보유한 경우 안테나를 직접 연결하여 디지털 방송 수신이 가능함
- 공동주택의 경우 공시청 설비를 이용하여 증폭, 분배과정을 거쳐 지상파 방송을 시청할 수 있으며, 공시청 설비가 없는 경우 단독주택과 동일한 형태로 지상파 방송의 수신이 가능함

<표 4-2> TV 시청 유형별 개념

구 분	구성 개념
단 독 주 택	아날로그 VT보유 (컨버터 장착 필요) <p>※ 안테나는 전파환경에 따라 실내용 또는 실외용 사용 가능</p>
	디지털 TV보유 <p>※ 안테나는 전파환경에 따라 실내용 또는 실외용 사용 가능</p>
공 동 주 택	공시청 설비를 이용하는 경우 
	개별 안테나 이용 단독주택과 동일 
케이블 방송	

## 제 2 절 디지털 전환에 따른 수신환경 개선 정책 분석

### 1. 2011년도 수신환경 조사결과 분석

#### 가. 조사개요 및 결과 분석

##### ○ 조사 개요

- 전국 251개 시·군·구 지역의 1,793개 지점('11년도 기준)에서 수신환경 측정
    - ※ 디지털방송 수신환경 측정은 '04년부터 8년간 총 9,817개 지점을 대상으로 추진중
  - 조사 방법 : 전계강도 측정과 수신(화질) 등급 결정
    - ※ 전계강도 측정 : 안테나 높이를 9m로 하고, 방향을 360도 회전하여 최대 전계강도(dBμV/m)를 측정하며, 41dBμV/m이상을 양시청으로 분류하여 시군구 행정단위별 가구수를 산출하여 수신율 분석
    - ※ 수신(화질) 등급 결정 : 4분동안 수신화면을 관찰하여 Error가 없으면 양호, 1~3회 Error발생시“보통”, 4회 이상 Error 발생시 “불량”으로 판정
  - 분석 방법 : 측정지점에 대한 화질평가와 수신 전계강도에 따른 양시청 가구수를 산출하여 수신율 분석
  - 측정기관 및 출처 : 한국전파진흥협회 (2011년도 디지털방송 수신환경 개선사업 결과 보고서)
- 전국 광역시 및 도별 DTV 수신율은 매년 개선되는 추세이나 지속적인 수신환경 개선 정책 수립과 시행 필요

[그림4-1] 수신환경 개선에 따른 수신율 비교



※ 출처 : 2011년도 디지털방송 수신환경 개선사업 결과보고서(한국전파진흥협회)

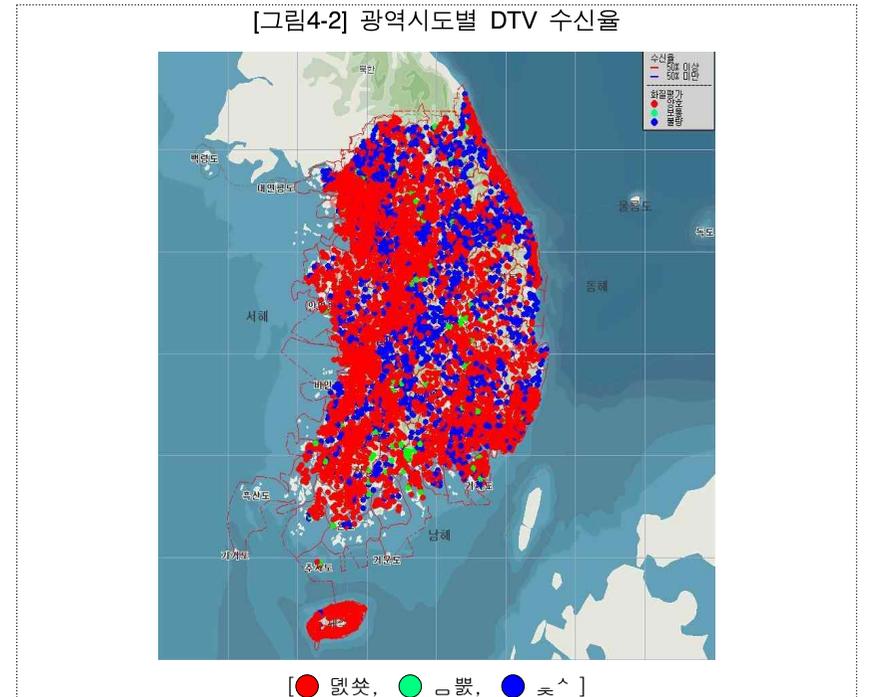
- 최근 DTV 수신환경 조사에서 총 8,971개 지점에 대한 수신율 조사결과에 따르면 KBS 제1 TV방송의 수신율이 가장 높으며, KBS2, MBC, EBS, 민방의 순서로 분석됨

<표 4-3> DTV 수신환경 조사 결과

구분	전국 가구수	KBS1		KBS2		EBS		MBC		민방	
		양시청가구	수신율								
화질 평가	17,574,067	15,951,256	90.7%	15,692,845	89.3%	15,459,050	87.9%	15,470,018	88.0%	14,655,472	83.3%
전계강도	17,574,067	16,080,420	91.5%	16,081,577	91.2%	15,964,656	90.8%	15,887,893	90.4%	15,358,015	87.0%

※ 출처 : 2011년도 디지털방송 수신환경 개선사업 결과보고서(한국전파진흥협회)

[그림4-2] 광역시도별 DTV 수신율



※ 출처 : 2011년도 디지털방송 수신환경 개선사업 결과보고서(한국전파진흥협회)

- 난시청 가구는 약 1,622,811가구(전체가구의 9.23%)로 추정되며 이에 대한 수신환경 개선이 우선적으로 필요한 실정임

나. 도서지역 등 지속적인 수신환경 개선의 필요성

- 도서지역에 대한 수신환경 실태조사 결과('11.2월~3월, 한국전파진흥협회)에서 볼 때 인천, 충남, 전북, 전남, 경남지역의 도서 중 100세대 이상 거주하는 총 93개 도서지역의 경우 디지털 지상파 방송(KBS제1TV 기준) 수신율은 62.9%로 '10년 말 전국 DTV 수신율(KBS제1TV 기준) 88.19%보다 낮으므로 도서지역에 대한 지속적인 수신환경 개선이 필요함

<표 4-4> 도서지역 DTV 수신환경 조사 결과

구분	조사 도서지역 총가구수	KBS1 (지점 : 386)		KBS2 (지점 : 386)		EBS (지점 : 386)		MBC (지점 : 386)		민방 (지점 : 386)	
		양방향	수신율	양방향	수신율	양방향	수신율	양방향	수신율	양방향	수신율
DTV	51,289	32,268	62.9%	31,937	62.3%	32,170	62.7%	32,092	62.6%	27,423	53.5%

※ 출처 : 도서지역 TV수신환경 실태조사 결과(2011.3월, 중앙전파관리소)

- KBS 제1TV 방송 기준시 도서지역의 37.1%(3만8천가구)의 경우 수신환경 개선이 필요하며, 육지로부터 원거리에 위치한 지역의 경우 추가적인 송신소(DTV TVR) 설치가 요구되며, 지형적 영향에 의한 난시청 지역은 소출력 중계기 구축, 마을 공시청 설비 구축, 위성 방송 수신 설비 지원 등의 대책이 필요함

다. 디지털 방송 수신환경 개선시 고려사항

- KBS 제1TV방송 기준으로 내륙의 160만 가구와 도서지역의 3.8만 가구의 경우 지상파 디지털 방송의 수신환경 개선이 절대적으로 필요한 실정이며, 수신환경 불량 지역의 특성을 고려하여 송신소 추가설치, 소출력 중계기 추가설치, 마을 공시청 설비 개선, 위성방송 수신설비 지원 등의 지원 대책이 지속적으로 필요함
- 따라서 전국에 산재된 자연적 또는 인위적 난시청 해소를 위해 약 164만 여 가구에 대한 수신환경 개선을 위한 노력이 필요하며, 지속적인 사업추진계획과 예산확보 뿐만 아니라 전담조직 편성과 현장 상황에 부합된 적절한 대응 방안을 마련할 필요가 있음

2. 최근 수신환경 개선과 난시청 해소를 위한 정부지원 실적

가. 주요 실적 분석

- 방송통신위원회와 LH·SH공사, 지역도시개발공사 등이 공동으로 공공임대 아파트 767개 단지의 공시청 설비를 디지털로 개선

<표 4-5> 공공임대 아파트 대상 최근 수신환경 개선실적

구분	실적('07~'11년)	계획('12년)	합계
LH·SH 공사	505	262	767
지역도시개발공사	-	37	37

※ 출처 : 디지털방송 활성화 및 '12년도 아날로그방송 종료를 위한 정책방안('12.1월)

- 노후 공시청 설비를 정부지원에 의해 무상 교체·보강 지원함으로써 디지털 전환을 위한 선제적 대응 기회를 마련하였으며, 저소득 계층에 대한 맞춤형 지원사업을 추진하여 서민 주거 안정에 기여하였음

○ 소출력 중계기 구축지원

- '10년부터 정부와 지상파 방송사는 디지털 지상파방송 난시청 지역에 소출력 중계기 44개를 구축하여 4만7천 가구의 수신환경 및 난시청 해소에 기여

<표 4-6> 수신환경 개선을 위한 소출력 중계기 설치 현황

구분	'10년	'11년	'12년(계획)	합계
소출력 중계기 설치	14개소	30개소	약 100개소	144개소
가구 수	28,021 가구	19,403 가구	약 40,000 가구	-

※ 출처 : 디지털방송 활성화 및 '12년도 아날로그방송 종료를 위한 정책방안('12.1월)

- 난시청 지역에서 동일한 주파수(채널)를 사용한 소출력 중계기를 운영함으로써 비용 대비 효율적 난시청 해소가 확인되었으며, 방통위와 14개 지상파방송사간 「소출력 동일채널 중계기 구축 및 운영 공동사업」협약을 체결('11.6월)하여 난시청해소에 대한 인식공유와 역할분담 등의 계기를 마련하였음

○ 농어촌 지역의 마을공시청 설비 개선지원 사업

- 전국 농어촌 지역에 설치된 아날로그형 마을공시청 설비를 디지털 장비로 교체지원(83개소)하고, 추가 신설(21개소) 등을 통해 지원하였음

### 제3절 수신환경 개선 관련 해외 사례 분석

#### 1. 일본의 수신환경 개선 사례

##### 가. 수신환경 개선을 위한 규정

- 수신 장애대책과 관련된 규정
  - 수신장애 방송대책 중계방송국은 그 방송국이 재송신을 하려는 텔레비전 방송에 있어서 발생하는 수신장애를 능률적으로 해소하기 위해 필요한 조치를 취해야 한다. (방송국 개설에 관한 기준 제3조 3항)
  - 인공위성에 설치된 방송국에 의한 방송수신이 곤란한 경우 해당 방송의 수신개선 대책을 마련해야한다 (방송국 개설에 관한 기준 제3조 4항)
  - ※ 일본은 법적 근거를 통하여 수신장애 대책 중계방송의 의무를 명확히하고 있음
- 수신환경 개선과 난시청 해소를 위해 TV중계기 확충을 통한 방안을 적용하고 있으며, 지형적인 요인으로 발생하는 수신환경 개선을 위해 위성을 활용함
- 지상파 방송의 수신환경을 개선하기 위해 케이블 방송이 공영방송인 NHK를 의무적으로 재전송하는 규정(일본 유선텔레비전 방송법 제13조)에 근거하여 케이블 방송과 위성방송을 통한 의무 재전송이 수신환경 개선과 난시청 해소를 통해 지상파 방송의 보편적 시청권을 보장하는 방안으로 사용되고 있음
- 또한 총무성은 수신환경 개선 및 난시청 해소와 방송분야의 지역간 격차를 줄이기 위해 지방공공단체에 국고를 보조하고, 민영방송과 라디오 방송의 수신장애 해소를 위해 시설정비 사업 및 위성방송 수신설비 조정제도 등을 시행함
- ※ 출처 : 난시청 해소 및 의무전송 관련 주요국 정책(정보통신정책연구원)중

##### 나. 정부주도의 적극적인 수신환경 개선 정책

- 일본은 디지털 전환이후에도 아날로그 방송 수준의 방송환경을 구축하기 위해 적극적인 수신환경 개선 정책을 전개하고 있으며, 다양한 수신환경 개선 정책 중 하나로 '텔레비전 수신자 지원센터'를 전국적으로 설치하여 방송 수신관련 상담 등을 지원함

- 또한 산간, 벽지의 디지털 방송 수신 불량 지역과 정부임대 주택 등 도심의 수신장애 원인 해소를 위해 수신설비 개선 지원 정책을 전개
- 지상파 방송사가 자력으로 해결하기 곤란한 수신환경 개선용 중계국의 구축 비용 일부를 정부가 지원하며,
- 디지털 전환 완료시까지 방송수신이 불가능한 난시청 지역에 거주하는 시청자를 대상으로 위성방송 수신기기 설치 등을 지원하고 있음

<표 4-7> 일본의 디지털방송 수신환경 개선정책 요약

구 분	지원내용	정부지원 범위
수신상담 체계 구축	수신상담 센터 구축 및 운영 (수신상담 및 실태 조사 등)	시청자 지원센터 구축 및 운영 전액 정부 지원
산간벽지 공시청설비의 디지털 지원	유무선 공시청설비의 디지털화에 소요되는 경비 지원	정부가 소요비용의 일부 지원 (기존설비 1/2, 신규설치 2/3)
수신장애 대책 공시청설비의 디지털 지원	도심 수신장애대책의 일환으로 공시청 설비의 개보수 비용 지원	안테나 및 선로 등 수신설비 개보수 비용 보조(50%)
디지털 TV중계국 정비 지원	난시청 지역의 지상파 디지털 TV 중계국 정비 비용지원	철탑 등 중계국 시설 구축비용 보조(50%)
위성을 이용한 난시청 해소 지원	난시청 지역의 지상파 DTV 재송신 및 위성 수신설비 설치비용 지원	송신측 : 2/3 지원 수신측 : 전액지원

※ 출처 : 지상파 디지털방송 완전 전환을 위한 종합대책('08년~'12년)

- 수신환경 개선 지원은 시청자 자기부담을 원칙으로 하고 있으나, 시청자 개선비용이 과중할 경우 정부가 일부 지원

<표 4-8> 일본의 수신환경 개선을 위한 정부지원 기준

소요비용	3.5만엔 미만	3.5만엔 ~ 7만엔	7만엔 이상
정부지원 규모	정부지원 없음	3.5만엔 이상 소요비용의 금액만 지원	전체비용의 50%

- 당초 수신환경 개선 지원은 '벽지 공시청시설' 개선에 국한하고, 공동주택의 공시청 설비와 수신장애대책 공시청설비에 대해서는 지원하지 않는 계획이었으나, 10년부터 정부지원 수신환경 개선 대상을 확대하여 적용
- 공시청 설비의 수신환경 개선 실적

<표 4-9> 최근 일본의 수신환경 개선 실적

구 분	대 상	실 적 ('11.7월 기준)	개선 비율
벽지 공시청 설비 개선	20,526개소 (74.3만 가구)	20,317개소	98.8%
공동주택 공시청 설비 개선	2,130,000개소 (2,107만 가구)	2,115,000개소	99.3
수신장애대책 공시청 설비 개선	89,000개소 (802만 가구)	88,644개소	99.6

※ 출처 : 한국전파진흥협회

- 디지털 방송의 난시청 지역 해소를 위해 중계국 정비 등 송신 대책을 우선 지원
  - 도서 산간 지역 등 난시청 가구가 밀집된 경우 송신측 환경 개선보다는 공시청 시설 또는 안테나 개보수 등을 통해 난시청을 해소하였으며, 중계국 정비(신설 또는 개선)가 곤란한 경우 케이블 방송에 가입을 유도하였으며,
  - 공시청설비, 케이블 방송가입에도 불구하고 난시청 해소가 어려운 경우 위성 방송(위성 세이프티넷)을 이용한 방안을 적용
- 난시청 해소 실적

<표 4-10> 일본의 난시청 해소 실적

사전 실태조사	분석	난시청 해소 실적	
		해소 방안	추진 실적
19,356 개소	신규 난시청 가구 약 28만9천 가구  기존 난시청 가구 약 5,291 가구	중계국 설치	1,136 지역에 227국 설치
		공시청시설개선	2,616개소
		케이블TV가입	2,767개소 약 4만 가구
		안테나시설개선	4,103개소 약 3만7천 가구
		위성 대책	약 4만5천 가구

## 2. 영국의 수신환경 개선 사례

### 가. 수신환경 개선을 위한 규정

- 영국은 공시청 설비 및 개인의 수신환경 개선을 위한 정부지원을 구체화 하지 않고 방송사 중심으로 수신환경 개선을 유도하는 방향으로 전개하였고
- 디지털 전환 과정에서 노약자, 장애인 등 취약계층에 대해서 디지털방송 수신기기 지원 위주로 진행하였으며, 대신 수신 플랫폼에 관계없이 모든 방송서비스를 제공하도록 통합수신시스템(IRS, Intergrated Reception System)을 개발하여 적용하는 기술적 정책지원을 실시
- 지상파 방송사는 커뮤니케이션법에 따라 아날로그 방송종료 이후 디지털 방송 커버리지를 아날로그 방송 커버리지 수준(98.5%)으로 유지할 의무가 있으며 OFCOM은 아날로그와 동일한 커버리지를 갖도록 면허 조건에 규정하고 있음
- 지상파 디지털 방송의 난시청 해소를 위해 무료 위성방송서비스(Freesat)를 도입하였으며 특히 OFCOM의 주파수 면허 기준에 부합된 소출력 자가 중계기(Self-help relay transmitters)를 설치하고 비용은 주민이 부담하는 형태로 난시청 해소 정책을 전개함
- 또한 지방자치단체는 난시청 지역에 관한 Database를 구축하고 지역 주택협회, 건물주 등과 정보공유를 통해 난시청과 수신환경 개선을 간접적으로 지원

### 나. 수신환경 개선을 위한 협력체계 구성

- "Digital TV information for Landlords"라는 지침에서 건물주에게 통합수신시스템(지상파 방송, 위성 방송, 광대역 공시청 시설 등) 설치를 적극 권고하고, BskyB(위성 방송사업자)는 정부 지원 하에 디지털방송 공시청 설비(FSD)를 설치하거나 개선하고 있으며, 필립스와 Sky Home은 통합수신시스템을 개발, 수신플랫폼에 상관없이 모든 방송서비스를 공평하게 분배할 수 있도록 기술 개발을 촉진하였으며,
- CAI(Confederation of Aerial Industries, 안테나 산업협회) 등 민간 단체를 통해 건물주에게 통합수신시스템(지상파 방송, 위성 방송, 광대역 공시청 시설 등) 설치를 권고하는 등 수신환경 개선을 위해 협력 체계를 구성

- DTG(Digital TV Group, 산업체, 방송사, 망운영사업자 등 DTV관련 100여개업체로 구성)와 CAI(Confederation of Aerial Industries, 안테나 산업협회)는 공동으로 잉글랜드, 스코틀랜드, 웨일즈지역에서 공동주택 400만가구의 디지털방송 수신인프라 개선(수신환경 개선)을 추진
- o DTG가 수신환경 개선을 위해 통합수신시스템(지상파 방송, 위성 방송, 광대역 공시청 시설 등) 설치 및 운영을 위한 정부 사항(Building regulations)의 개정 내용에서는 단독주택이나 아파트 등의 생활 영역에서 모든 디지털 서비스에 직접적으로 제공할 수 있도록 권고함
- o 공영방송인 BBC는 디지털 방송에 대한 주도적인 역할을 담당하며 유료방송사(BskyB)와 경쟁체제를 유지하기위해 BBC 중심의 수신환경 개선을 추진하였고
- o 2006년 BBC는 전송망 사업자인 Arqiva와 고풍력 디지털 전송 서비스 이용에 관한 계약(약 18억 파운드)을 체결하여 수신환경 개선의 일환으로 1,154개소의 전송시설을 개선·확충하였으며
- o 멀티플렉스 사업자(SDN Ltd.)도 전송망 사업자인 Arqiva와 지상파 네트워크 개선 사업 계약을 체결하여 디지털 전환 완료시 약 90%이상의 디지털 방송 커버리지를 확보하여 수신환경을 개선하고자 하였음
- o 한편, 전파법에 따라 Ofcom의 면허를 발급받은 방송사는 수신자가 부담하는 소출력자가 중계기를 약260개소에 설치하여 약 12,000가구를 대상으로 수신환경 개선 사업 실시하였고
- o 전체의 공시청설비를 이용하여 지상파 방송을 시청하는 약 5백만 가구중 약 2백만 가구에 IRS를 설치하여 수신환경 개선에 노력하였음
- o Digital UK는 건축주와 세입자들에게 공동주택 안테나 개보수 관련 내용과 비용에 대해 상의하도록 권고하였고 공시청 설비 개선에 대한 비용은 원칙적으로 건축주와 세입자 부담으로 하였고 다만, 취약계층에 한해 디지털 전환에 필요한 안테나 개보수 부분은 정부에서 지원하였음

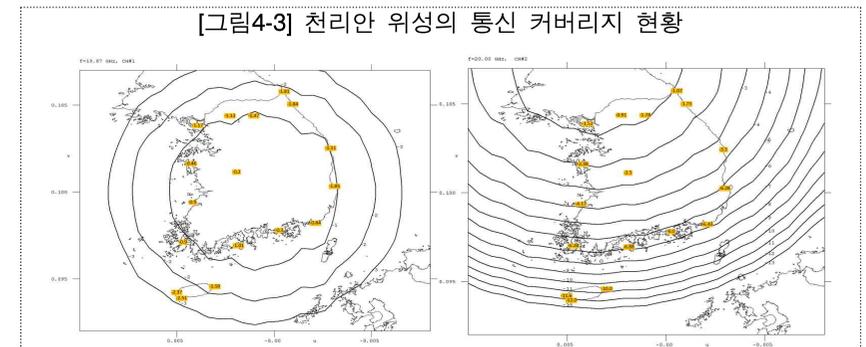
## 제 4 절 수신환경 개선 방안

### 1. 천리안 위성을 이용한 수신환경 개선 방안

가. 천리안 위성의 개요

- o '10.6월 발사되어 한반도 상공에서 기상·해양 관측과 통신탑재체를 통한 공공통신용 위성으로 우리나라에서 최초로 개발한 정지궤도위성
  - ※ 정지궤도 위성 : 지구 적도상공 36,000Km에서 지구 자전 속도와 동일한 속도로 지구를 공전하므로 동일지역의 실시간 관측과 통신에 적합
- o 위성 통신탑재체는 남한, 북한 및 중국 만주지역을 영역으로 하며 디지털 TV방송이 가능하고 Ka 대역(20~30GHz)을 사용하며, 격오지(산간오지, 도서벽지 등)의 난시청 해결을 위해 가장 효율적인 방안임
- o 천리안 위성을 이용한 방송통신분야 활용의 특성
  - 서비스 지역의 광역성 : 한반도 전지역을 동일한 서비스를 제공할 수 있음
  - 유연성 및 신속성 : 도서벽지, 산악지대 등 지리적 장애 극복 가능
  - 통신거리에 무관한 경제적 통신방식
  - 천리안 위성의 통신 커버리지 측정 결과 한반도 전지역 통신서비스 가능

[그림4-3] 천리안 위성의 통신 커버리지 현황

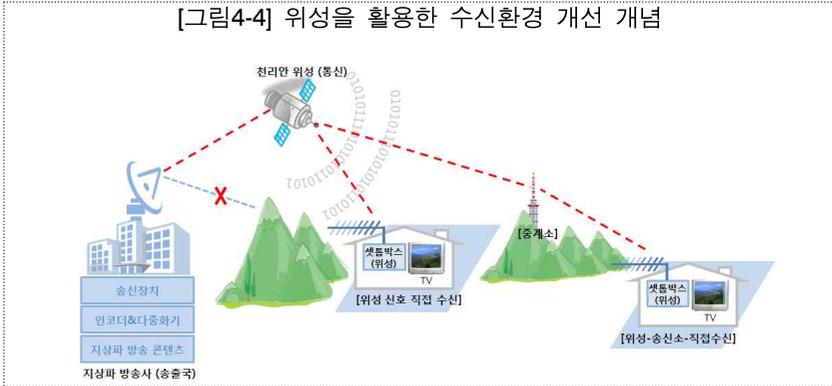


※ 출처 : 천리안위성 통신탑재체 운영성과 및 향후 계획 ('11.6.24. 보도자료)

※ 측정결과 기존 상용위성보다 4배 이상 강한출력이 한반도 지역에 고르게 분포하는 것으로 나타나, 다양한 분야에 활용할 수 있을 것으로 기대됨

나. 천리안 위성을 활용한 수신환경 개선 방안

○ 위성을 이용한 수신환경 개선 개념



- 천리안 위성은 한반도 전체를 통신영역으로 하므로 디지털 방송이 가능하고 통신 주파수(Ka)대역 전용 셋톱박스도 국내외 상용화된 제품이 있으므로 추가적인 단말기 개발이 필요 없으며 지상 중계국 대신 위성을 이용하는 경우 방송보조국 구축 비용을 절감할 수 있는 장점이 있음
- 다만, 천리안 위성의 고도가 약 47도 이므로 도심지역의 고층빌딩 밀집지역의 경우 음영지역이 될 수 있으므로 도심지역 보다는 전국에 산재한 격오지 난시청 해소 및 수신환경 개선에 적합함
- 난시청 해소 전담기관이 KBS와 '디지털전환 100%재단'을 활용하여 도서·산간 지역의 디지털 방송 수신환경개선을 위해 위성 셋톱박스 보급 지원 사업을 전개함으로써 정보격차를 해소하고 디지털 지상파방송의 수신환경을 개선하는데 기대효과가 클 것으로 판단됨
  - ※ 현재 KBS는 무궁화 위성을 이용하여 지자체와 함께 난시청 해소 사업을 추진중임
- 천리안 위성을 활용한 난시청 해소방안 추진시 고려사항 (발전방향)
  - 송신국 장비 개발 및 Ka 대역 송출 안테나 개발 필요
  - Ka 전대역 수신을 위한 위성 셋톱박스 기술 표준 및 저가형 상품 개발
  - 강우감쇄에 취약한 Ka 대역의 수신을 극대화를 위한 기술개발 필요

2. DTV 소출력 중계기를 활용한 수신환경 개선 방안

가. 소출력 중계기의 개념 및 성과

- 지형 또는 인위적 환경(고층 빌딩 등)에 의한 국부적인 수신 환경 개선을 위해 지상파 디지털 방송신호를 동일 채널로 재전송하는 중계기로서 소출력 동일채널 중계기의 경우 무선국 허가 없이 구축이 가능한 시스템임
- 동일채널 방식의 장점은 수신자가 채널변경 없이 동일한 채널에서 개선된 디지털 방송신호를 수신할수 있으며, 낮은 출력(10mW/MHz 이하)으로 반경 1Km내외를 대상으로 함
- 각종 차폐물에 의한 농어촌, 도서지역의 자연적인 난시청 해소와 도심지역의 고층 빌딩 등에 의한 인위적 난시청 해소목적으로 활용되며, 기 허가된 방송국(무선국)과 동일한 주파수를 사용하므로 전파 자원의 효율성이 높으며, 소형·경량으로 제작되어 설치 및 유지보수가 용이한 장점이 있음
- 다만, 송·수신 주파수가 같으므로 송신신호가 수신안테나로 재입력(궤환)되는 간섭신호로 인한 품질 저하가 발생하지 않도록 품질 고도화 방안 수립이 요구됨
- '11년 방송통신위원회, 한국전파진흥협회, KBS는 인위적·자연적 난시청 지역의 디지털 방송 시청권 보장을 위해 전국 30개소(19,403세대)를 대상으로 소출력 동일채널 중계기 구축하였으며,
- 난시청 해소 뿐만아니라 전파자원의 효율적 이용 측면에서도 큰 성과가 있다고 판단되어 방송통신위원회에서는 14개 지상파 방송사간 '소출력 동일채널 중계기 구축 및 운영 공동사업' 협약을 체결('11.6월)하는 등 디지털 TV방송 난시청 해소에 기여 하였으며, 방송사별 유지보수 계획이 마련되어 지속적인 수신환경 개선이 가능할 것으로 전망됨
- 따라서, 향후 지속적인 수신환경 개선을 위해 소출력 동일 채널 중계기를 활용한 방안이 중장기적으로 반영되어야 하며, 향후 유지보수 방안과 지상파 방송사의 수신환경 개선 필요지역의 발굴, 수신환경 실태조사, 중계장비의 기술개발 등 지속적인 발전방안이 모색되어야 한다고 판단됨

### 3. 수신환경 개선을 위한 추진 전략

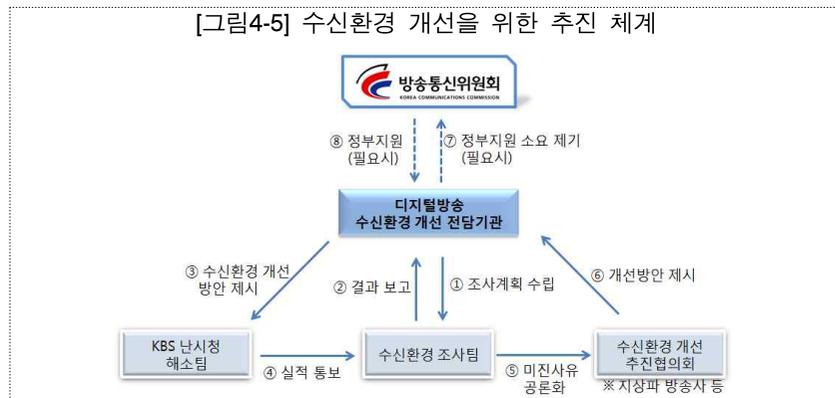
#### 가. 수신환경 개선 대상 가구 추정

- 정부의 지속적인 수신환경 개선 정책 추진에도 불구하고 내륙 지역의 약 160만 가구(11년도 전국 DTV 수신환경 실태조사)와 도서지역의 3.8만가구(11년도 도서지역 DTV수신환경 실태조사) 등 총 164만 가구가 수신환경 개선 대상으로 추정됨
- 또한, 자연적·인위적 난시청 지역은 전국 각지에 산재되어 단기간내 수신환경 개선을 추진하는데 어려움이 있으므로 수신환경 개선 방안에 대한 단계적인 접근이 필요함
- 따라서 전국에 산재한 난시청지역에 대한 수신환경 개선을 위해서는 중장기적인 추진 계획이 수립되어야하고, 전담 기관을 선정하고 예산을 반영할 필요가 있음

#### 나. 수신환경 개선을 위한 추진 체계 마련

- 수신환경에 대한 개선을 KBS의 공적책무 만으로 위임하는 것보다는 전문적인 관리 기구를 구성하여 수신환경 실태조사 결과에 따라 연간 개선 실적을 평가 관리하고 Feed back하여 문제점을 점검할 수 있는 조직을 신설하는 것이 바람직하다고 보여짐
- 따라서, 수신환경 실태조사를 정기적으로 실시하고 그 결과를 KBS의 난시청 해소팀에 전달하고 개선할 수 있는 제도적 장치를 마련하고 디지털 전환이후 지상파 방송사와 지속적인 협력을 통해야만 효과적인 수신환경개선이 이루어 질 수 있다고 생각됨

[그림4-5] 수신환경 개선을 위한 추진 체계



- 즉, 수신환경 전담 기관은 포괄적인 수신환경 실태조사를 지속적으로 실시하고 우선순위를 파악하여 그 결과를 KBS 난시청 해소팀에 통보하여 조치하고 미조치된 경우에 대해서는 '수신환경 개선 추진협의회'(가칭)을 통해 특정지역의 난시청 해소 방안을 모색하여 추진할 수 있는 협력체계를 구축할 필요가 있음
- 또한, 미개선 지역에 대한 현황을 파악하여 개선방안과 정부차원의 지원소요를 제기하여 수신환경 개선이 조기에 이루어 질 수 있도록 현실적인 노력이 필요함
- 주요 역할 분담

<표 4-11> 수신환경 개선을 위한 역할 분담

구 분	역 할
디지털방송 수신환경 개선 전담기관	· 연간 수신환경 개선 계획(안) 작성 · 수신환경 조사결과 분석 및 대책방안 마련 · 정부지원 소요 제기 및 중장기 계획 수립 등
수신환경 실태조사팀	· 전국 수신환경 정밀 조사 실시 · 공동주택의 공시청 설비 운영 현황 파악 등
KBS 난시청 해소팀	· 수신환경 개선 추진 · 문제점 분석 등
수신환경 개선 추진협의회	· 수신환경 미개선 지역에 대한 조치방안 논의 · 지상파 방송사별 송중계소 구축 방안 검토 등 정보공유

※ 수신환경 개선 추진협의회(가칭)는 지상파 방송사 및 소비자단체 등으로 구성

#### 다. 수신환경 개선을 위한 자원 마련

- 지난 2010년 발족한 '디지털 시청 100% 재단'의 설립 취지에 부합되도록 난시청 지역이 완전히 해소될 때까지 구체적인 목표설정과 수신환경 개선 지원사업을 지속적으로 추진하는 것이 바람직하며
- 정밀한 수신환경 실태조사결과에 따른 소출력 중계기 설치, 공동주택의 공시청 설비 개선지원 등의 개선활동을 지속적으로 추진할 필요가 있음
- 다만, 위성을 활용한 수신환경 개선소요 또는 법·제도 개선 등이 필요한 사안에 대해서는 대정부 소요제기를 통한 자원마련과 정책반영 등을 유도하고 수신환경 개선 백서발간 등을 통해 지속적인 수신환경 개선의 실행이 요구됨

## 제5장 결론

우리나라는 2012년 12월 31일 04:00를 기해 아날로그 지상파 TV방송이 종료되고 디지털 전환을 앞두고 있으며 아날로그 디지털 동시방송을 위해 사용하던 방송 주파수 대역을 디지털 확정 대역으로 재배치하여 전파자원의 효율적 이용이 가능해지는 한편 방송 채널의 변경으로 인해 직접수신 가구에 대한 시청자 지원대책이 필요한 실정임

또한 디지털 방송국의 90.1%에서 1개 이상의 방송 채널이 변경되므로 대부분의 직접 수신 가구는 리모콘을 이용하여 디지털 TV 또는 디지털 컨버터의 채널을 재설정하거나 안테나 점검 등의 조치가 필요하며, 공동주택의 직접수신 가구는 공시청 장비의 채널 재설정 등의 조치를 해야만 채널 변경 당일 이후에도 정상적인 TV시청이 가능함

그러나, 리모콘 조작이 어려운 기술적 취약계층 또는 복잡한 공시청 장비를 이용하는 직접 수신 가구의 경우 기술지원이 선행되어야만 하며 채널 재배치 당일 적절한 지원 활동이 이루어지지 않을 경우 TV시청 곤란을 호소하는 대량 민원이 발생할 수 있으므로 이에 대한 시청자 지원방안을 기술하였고, 더 나아가 디지털 전환이후 유료방송 가입자 중 아날로그 방송서비스를 이용하는 시청자에 대한 디지털 전환방안과 포괄적인 수신환경 개선대책 방안 등 세 가지 측면에 대한 추진 방안을 결론으로 제시하고자함

### 1. 지상파 디지털방송국 채널 재배치에 따른 시청자 지원 방안

- 체계적인 시청자 지원을 위해 시·도별 디지털방송지원센터와 민원응대를 위한 콜센터를 구축·운영할 필요가 있으며 혼신 및 안테나 점검 등을 위해 지역 전파관리소내 기술 지원팀을 운영하는 방안을 제안함
- 또한 채널 재배치 추진상황에 따른 효율적인 정책시행을 위해 DTVC채널재설정 추진 협의회(가칭)를 구성할 필요가 있으며 방통위, 전파관리소, 지상파방송사, 지역민방 대표, 유료방송사업자, 지방자치단체, TV제조사 및 사업수행기관 등이 참여하여 채널 재배치에 따른 송신시설 추진상황, 민원응대 및 홍보전략 등에 대한 점검기구로서 역할이 필요함

- 디지털방송지원센터의 운영은 '디지털전환 후속조치'와 연계하여 지역의 전파관리소를 중심으로 관할 지역내 시청자 지원업무를 총괄하고, 직접수신가구 및 공시청 설비 등에 대한 사전 교육과 홍보, 유관기관과의 협력체계유지, 정보통신공사업체의 관리 감독에 대한 역할을 부여하는 것이 바람직하다고 보임
- 콜센터 운영은 채널재배치 당일 대규모 민원응대를 위해 방송사, TV제조사 등의 협력을 통한 확대운영 방안이 적합하며, 상담원을 대상으로 시중에 유통된 디지털TV 제조사 및 디지털 컨버터의 리모콘 조작 방법 및 채널 재설정 방법 등에 대한 사전교육이 요구됨
- 콜센터의 보조 역할로 ARS 구축 방안을 제안하며 지역별 채널변경일정 및 TV모델별 채널 재설정 방법 등을 안내하여 직접수신 일반가구가 ARS를 통해 자가 조치할 수 있도록 유도할 필요가 있다고 보여짐
- 대국민 홍보 전략은 시청자 스스로 TV 채널 재설정을 할 수 있도록 사전 홍보와 교육에 주력할 필요가 있으며 대부분의 직접수신 일반가구가 정보소의 계층임을 고려할 때 다양한 형태의 맞춤형 홍보활동을 추진하는 것이 효과적이라 보임
- 특히 대중매체를 이용한 홍보를 위해 TV, 라디오 등의 공익광고와 인터넷 광고, 홈페이지 운영, 각종 홍보물 제작 및 배포 방안 등을 활용하고 채널변경 당일 지역 신문사와 종합일간지를 활용하고 보완적 홍보방안으로 교과부 및 지역 교육지원청과 협의하여 학교기관을 대상으로 교육용 동영상 CD제작 배포 방안 등을 제안함
- 또한 정부지원에 의한 디지털 전환 가구를 대상으로 안내문을 발송하고 공동주택에 포스터 부착, 시각장애인용 점자 안내문을 발송하여 정보 사각 지대가 발생하지 않도록 홍보전략을 마련할 필요가 있으며, 홍보효과를 극대화하기 위해 지방자치단체에서 운영중인 노인돌봄비와 장애인 돌봄비의 활용방안, 집배원의 활용방안 등을 제안하였음
- 공동주택의 채널 재배치에 따른 지원을 위해 사전 실태조사의 실시가 선행되어야하고 동시에 관리사무소를 대상으로 채널변경방법에 대한 교육과 홍보활동을 병행할 필요가 있음

- 직접수신가구 중 기술적 취약계층은 약 5만8천가구로 추정되며 이들은 사전홍보와 콜센터 안내만으로는 자발적인 채널 재설정이 어렵다고 판단되므로 현장 방문을 통한 기술지원 활동이 반드시 필요하고 디지털방송지원센터와 지역전파관리소, 정보통신공사업체가 민원인을 직접방문하여 채널 재설정에 따른 리모콘 조작과 필요시 안테나 개보수 지원 등의 활동을 지원하는 방안이 가장 적합하다고 판단됨
- 한편, 직접수신가구 중 일반계층은 리모콘 조작이 비교적 용이한 역량을 갖춘 것으로 추정되므로 사전 홍보 및 방송사, TV제조사 등의 콜센터를 통해 습득한 채널변경 방법을 기초로 자가 조치할 것으로 예상되므로 사전 홍보활동에 집중할 필요가 있음
- 아파트 거주 공시청 설비용 직접수신가구의 지원을 위해서는 공시청 설비의 채널 재설정 지원이 필요한데 장비 마다 채널 재설정 방법이 복잡 다양하고 일부 고정형 장비의 경우 교체가 필요하므로 숙련된 기술인력의 방문 지원이 필요함
- 마을 공시청 설비의 경우 농어촌 마을단위로 구성되어 있으며 관리주체인 KBS가 채널 변경 당일 조치할 수 있도록 사전 협력이 필요하고, 마을회관, 복지회관, 지역 아동센터 등의 사회복지 시설 및 사업용 공동시설의 경우 관리주체가 조치할 수 있도록 유도할 필요가 있으므로 보건복지부와 지방자치단체와의 사전 협력이 중요함
- 유료방송 가입자의 경우 케이블 방송사업자가 해당 설비의 채널 재설정을 조치할 경우 시청자는 별도의 조치없이 TV시청이 가능하므로 채널 재배치 일정을 케이블 방송 사측에 사전 통보하여 조치될 수 있도록 케이블방송협회와 유선방송협회 등 유관기관과의 사전 협력이 중요함

## 2. 유료방송 가입자의 지상파방송 직접수신 환경개선 방안

- 유료방송가입자의 디지털전환과 직접수신환경 개선 방안은 제3장에서 기술한 바와 같이 '11년 3월말 현재 유료방송가입자(2,376만 단자)중 1,116만 가입자(단자)가 아날로그형 케이블 방송을 시청하고 있으므로 완전한 디지털 전환의 의미에 있어서 부족한 부분으로 평가 될 수 있음

- 따라서 유료방송의 대부분을 차지하고 있는 케이블 방송가입자에 대한 디지털 전환 환경을 마련할 필요가 있으며 특히, 아날로그형 케이블 방송 가입자 중 경제적 취약계층 또는 직접수신을 희망하는 가입자는 약 62만 ~ 약 7만 가구로 추정되므로 이에 대한 디지털 전환 지원 대책이 필요하고, 국내 디지털 유선방송의 전송표준(Open Cable) 방식에서 구현이 가능한 기술 중 기존의 셋톱박스 없이 디지털 TV만을 이용하여 디지털 케이블 방송을 시청할 수 있는 기술 방식인 Clear QAM 적용 방안을 중심으로 기술하였음
- 유료방송의 디지털 전환을 위해 그 동안 디지털전환유자 지원사업과 디지털 방송장비 수입에 관한 관세 감면정책 등의 성과는 인정되나 유료방송가입자 중 아날로그 케이블 방송 가입자에 대한 직접적인 지원방안은 미흡한 것으로 분석되고 케이블 방송사의 디지털 전환유인이 부족했던 점 등을 고려한 정책방안 마련이 필요함
- 아날로그 케이블 방송 가입자의 디지털 전환을 위한 기술적 구현 가능성과 셋톱박스의 비용 부담을 최소화 할 수 있는 방안으로 Clear QAM을 적용하는 것이 적합하지만 기술 표준화, Clear QAM이 탑재된 TV생산과 정부지원 기준 등에 대해서는 향후 제조사와 케이블 방송사간의 의견 수렴이 반드시 필요하며, 설문조사 등을 통한 사전 수요 예측이 중요하다고 보여짐.
- 또한 암호화 되지 않은 채널 편성에 대해서는 지상파 방송과 공공채널(국회방송, 한국방송대학 TV 등)을 포함한 방안이 적합하다고 판단되나 궁극적으로 방송사업자와 사전 협의가 중요하고 이를 추진함에 앞서 시행착오를 최소화하고 최적의 정부 지원 방안을 도출하기위한 시범사업의 추진 등을 제안하였음
- 아울러, 종합유선방송사업자의 디지털 전환 유인이 부족한 실정이므로 업계 의견을 수렴하고 유료방송 사업자간 형평성을 고려한 규제 개선, 기존의 유료방송의 디지털 전환 정책(유자, 관세 감면 등), 영세한 중계유선사업자(RO)에 대한 정부지원, 유료방송사간 공정 경쟁 유도 방안 등을 포괄적으로 반영할 필요가 있다고 보여지며 지속적인 디지털 방송 시청자의 지원을 위해서는 제4장에서 기술한 수신환경 개선과 연계가 필요하다고 판단됨

### 3. 디지털 방송의 직접수신 환경 개선방안

- 지상파 방송의 수신환경 개선 방안은 제4장에서 기술한 바 와 같이 내륙지역의 경우 약 160만 가구, 도서지역의 경우 약 3만8천 가구 등 전체적으로 약 164만 가구에 대한 수신환경 개선이 필요하며, 대책방안으로는 위성을 이용한 방안, 소출력 중계기 활용 방안, 공동 수신설비의 개선 방안 등을 지속적으로 전개할 필요가 있으나, 위성을 이용한 방법에 있어서는 감추에 대한 기술적 개선사항이 선행되어야 하고 소출력 중계기의 활용에 대해서는 품질 개선과 유지보수 관리 방안 등이 개선될 필요가 있으며
- 일본의 사례에서처럼 정부주도의 적극적인 수신환경 개선정책(사전 실태조사→분석→유형별 해소방안 실행) 마련과 함께 자연적, 인위적 난시청 지역을 해소할 수 있도록 포괄적인 수신환경 개선의 적극적인 추진을 위해 ‘디지털방송 수신환경 개선 전담기관’을 선정하고 KBS 난시청 해소팀과 수신환경 조사팀, ‘수신환경 개선 추진협의회’(가칭) 등을 조직하여 구체적인 수신환경 개선 목표를 달성할 수 있는 적시성과 효율성을 극대화 하는 방안이 필요하며 지속적인 수신환경 개선 대상을 파악하고 개선실적을 관리하기 위해 정기적인 수신환경 실태조사가 매년 이루어질 필요성이 있음
- 따라서 디지털 전환과 채널재배치에 따른 지상파 방송 환경변화에 대한 정밀 수신환경 실태조사를 기초로 방송사별의 중계소 구축 계획이 우선적으로 반영되어야하고 KBS의 적극적인 수신환경 개선 작업이 수반되어야할 뿐만 아니라 중장기적으로 근본적인 수신환경 개선을 위한 소요제기와 기술적 개선대책 발굴 등의 연구가 지속적으로 이루어질 필요성이 있음
- 또한 ‘디지털시청 100% 재단’을 활용하여 소출력 중계기 설치와 공시청설비 개선 지원 사업 등을 우선적으로 전개하고 상당한 예산이 필요한 위성을 활용한 수신환경 개선방안에 대해서는 전담 기관을 통해 수요를 제기할 수 있는 수신환경 개선 체계 마련의 필요성을 강조하였음

## 참 고 문 헌

### 국내 문헌

- KBS방송기술연구소 (2010) '방송융합 서비스 동향분석'
- 권영주 (2005) '미국과 영국의 DTV 전환 관련 주파수 정책 분석', KISDI
- 김성철 (2011) '유료방송시장의 주요 경쟁정책 이슈', ETRI
- 김찬동 (2011) '서울시 정책홍보의 효과성 제고방안 : 언론매체를 중심으로'
- 문소영 (2007) '유럽연합(EU)의 디지털방송 관련 주파수 관리 현황 및 주요이슈'
- 미디어미래연구소 (2011) 'CATV등 유료방송 디지털전환 활성화 방안'
- 박민성 (2012) '일, 완전 디지털화 최종 행동계획의 내용과 지상파 디지털 전환 지원사업', KISDI
- 박민수·허영준 (2008) '해외주요국의 DTV전환 관련 주파수 정책현황 및 시사점'
- 박성규·이창형·박구만 (2012) '지상파방송 직접수신 환경개선과 차세대방송을 위한 700MHz대역 주파수 활용 연구'
- 방송문화진흥회 (2008) '지상파 DTV 활성화를 위한 서비스 모델 연구'
- 방송위원회 (2005) '지상파 방송 디지털 전환 수요 분석 연구'
- 방송위원회 (2007) '미국과 프랑스의 디지털 전환 특별법'
- 방송통신위원회 (2010) '디지털방송 전환 관련 대국민 홍보방안'
- 방송통신위원회 (2011) '2011년 방송매체 이용행태 조사'
- 방송통신위원회 (2011) '2011년 방송산업실태조사 보고서'
- 방송통신위원회 (2011) '일본 디지털전환 정책 동향조사 (부처간 공동과제협업과정 훈련결과)'
- 방송통신위원회 (2012) '2012년 제23차 위원회 결과 보도자료'
- 방송통신위원회 (2012) '디지털전환 인지도 및 디지털방송 수신기 보급률 조사'
- 보건복지부 (2011) 2011 '보건복지백서'
- 서영우 (2012) '지상파 수신환경 개선 기술개발 및 사업현황', 방송공학회지 17권2호
- 성현경 (2010) '디지털방송 난시청/수신환경 제도 개선에 관한 연구'
- 이민웅 (2008) '디지털 미디어 전환기, 해외 공영방송의 공공성 확보방안 조사연구'
- 이상대 (2002) '케이블 관련 표준화 현황과 발전방향', TTA저널 제83호

이윤경 (2006) 「미래 방송서비스를 위한 주파수 확보방안 연구」  
 이형수·이혁재 (2006) 「국내의 아날로그 방송주파수 전환과정 및 국내 시사점 분석」  
 임재혁 (2009) 「디지털 텔레비전 전환에 따른 주요국의 주파수 정책과 시사점」  
 차현숙 (2009) 「일본의 방송규제」, 한국법제연구원  
 최성진 (2012) 「유료방송서비스의 질적 성장 정책 방안」  
 한국방송광고공사 (2007) 「방송산업의 미래전망연구」  
 한국방송광고공사 (2011) 「2010년 소비자 행태조사보고서」  
 한국방송광고공사 (2011) 「대중매체를 활용한 정책홍보 효율화 방안 연구」  
 한국방송통신전파진흥원 (2011) 「지상파 아날로그 TV방송을 2011년에 종료하는 국가의 정책동향 및 시사점 연구」  
 한국방송통신전파진흥원 (2011) 「지상파 아날로그 TV방송의 디지털 일시전환에 따른 채널변경 대응방안 연구」  
 한국전파진흥원 (2009) 「디지털방송 전환 추진방안 연구」  
 한국전파진흥원 (2009) 「디지털방송시대의 채널정책 방안연구」  
 한국전파진흥원 (2010) 「영국의 디지털전환 정책 실태조사」  
 한국전파진흥협회 (2009) 「디지털 환경에 따른 케이블 TV의 중장기 발전전략 연구」  
 한국전파진흥협회 (2010) 「디지털방송 수신환경 개선사업 결과보고서」  
 한국정보통신진흥협회 (2011) 「ARS(전화자동응답시스템) 서비스 개선 방안연구」  
 한국콘텐츠진흥원 (2012) 「2011년 방송영상산업백서」

해외 문헌

FCC DTV website (<http://www.dtv.gov/>)  
 FCC DTV regulation information website (<http://transition.fcc.gov/dtv/>)  
 Hmtech.info website: Understanding DTV Channel Numbers  
 (<http://www.hmtech.info/av/dtv-channels.php>)  
 NAB DTV website (<http://www.dtvanswers.com/>)  
 NTIA DTV website (<http://www.ntia.doc.gov/legacy/otiahome/dtv/index.html>)

Arstechnica.com (2009.6.15) US declares victory as DTV transition goes rather smoothly.  
 (<http://arstechnica.com/tech-policy/2009/06/us-declares-victory-as-dtv-transition-goes-rather-smoothly/>)  
 ATSC (2009.4.14) ATSC Standard: Program and System Information Protocol for Terrestrial Broadcast and Cable (PSIP).  
 ([http://www.atsc.org/cms/standards/a\\_65-2009.pdf](http://www.atsc.org/cms/standards/a_65-2009.pdf))  
 CNET (2009.6.13) The day after the DTV transition.  
 ([http://news.cnet.com/8301-1035\\_3-10264369-94.html](http://news.cnet.com/8301-1035_3-10264369-94.html))  
 Government Accountability Office (2008.9.17) Digital Television Transition.  
 (<http://www.gao.gov/assets/290/280992.html>)  
 US Fire Administration (2009.6.4) Local Firefighters to Help Consumers Prepare for DTV Transition.  
 (<http://www.usfa.fema.gov/media/press/2009releases/060409.shtm>)  
[http://www.dmol.co.uk/\\_data/assets/pdf\\_file/0009/78237/DMOL\\_LCN\\_Consultation\\_Statement\\_30Jul12\\_Final.pdf](http://www.dmol.co.uk/_data/assets/pdf_file/0009/78237/DMOL_LCN_Consultation_Statement_30Jul12_Final.pdf)  
 總務省(2003). 《2003年版情報通信白書》 東京: ぎょうせい.  
 總務省(2004). 《2004年版情報通信白書》 東京: ぎょうせい.  
 總務省(2005). 《2005年版情報通信白書》 東京: ぎょうせい.  
 日本民間放送連盟編(2007). 《放送ハンドブック [改訂版]》 東京: 日経BP社.  
 總務省(2012). アナログ周波数変更対策業務の終了: 地上デジタル放送の周波数確保のための対策(2011年1月31日)



● 저 자 소 개 ●

---

홍권기

- 관동대 정보통신공학과 졸업
- 관동대 전자통신공학과 석사
- 현 한국전파진흥협회 선임연구원

곽현수

- 서울산업대 매체공학과 졸업
- 현 한국전파진흥협회 연구원

방송융합미래전략체계연구 지정2012-16

지상파방송 직접수신 환경 개선 및 채널재배치 방안 연구

(Research on enhancing the terrestrial digital broadcasting  
reception and channel reallocation policy)

---

---

2012년 12월 28일 인쇄

2012년 12월 28일 발행

발행인 방송통신위원회 위원장

발행처 방송통신위원회

서울특별시 종로구 세종로 20

TEL: 02-750-1114

E-mail: [webmaster@kcc.go.kr](mailto:webmaster@kcc.go.kr)

Homepage: [www.kcc.go.kr](http://www.kcc.go.kr)

---