

일본 전파산업회 (ARIB) 뉴스요약

번역 : 정지은 · 한국정보통신기술협회 표준본부 전파방송표준부

No. 192(1999. 5. 6)

CS에 의한 HDTV 방송 등을 가능케 하기 위한 기술기준 책정

- 기술기준 개정에 대한 전파감리심의회 답신 -

○ 개요

현재 디지털기술의 급속한 발전과 방송매체의 다양화, 고도화에 따라 CS 디지털방송에서도 HDTV 방송 등 고품질의 영상서비스 실현에 대한 요망이 있기 때문에 관계성령을 개정하기로 하였으며, 그 내용은 아래와 같다.

CS 디지털방송 사업자는 기존 시청자를 고려하면서 종래의 표준 텔레비전방송(SDTV방송)에 의한 다채널 방송서비스에 더하여, BS 디지털방송 방식과 같은 고품질 영상서비스 등을 실시하는 것이 기술면에서 가능케 되었다. 향후에는 CS 디지털방송과 BS 디지털방송의 수신기 공용화에 의한 시청자의 편리성 향상, 방송서비스의 다양화, 고도화에 의한 방송시장 확대에 공헌하리라 기대된다.

CS에 의한 HDTV 방송 등을 가능케 하기 위한 추가제원

1. 개정성령

무선설비규칙 및 표준 텔레비전방송 가운데 텔레비전방송에 관한 송신 표준방식

2. 본건 개정의 요점

12.2~12.75GHz를 사용하는 위성 디지털방송, 이른바 CS 디지털방송에 대해 BS 디지털방송 등과의 매체 횡단성 등을 고려하여, 정보원부호화방식에 관해 아래 사항을 추가하였다.

- (1) 고정밀 영상신호 포맷으로서 유효주사선 수가 1080i
- (2) 고능률 음성부호화로서 BS 디지털방송에서도 사용되고 있는 MPEG-2 Audio AAC (Advanced Audio Coding)

3. 개정 전후의 CS 디지털방송 특징

CS/BS 디지털방송의 기술기준 비교

개정전	개정후
<ul style="list-style-type: none"> 고도로 전문화된 다채널방송 SDTV 방송에 의한 서비스 제공 방식책정당시에 국제표준이며, ITU의 방송품질기준을 만족했기 때문에 음성부호화방식을 사용 	<ul style="list-style-type: none"> 고도로 전문화된 다채널방송이라는 특징에 더하여 보다 고품질의 영상서비스도 제공가능케 되며, 사업자 및 시청자에 의해 선택폭이 확대 CD와 같은 음질을 실현하기 위해 새로이 국제표준화된 음성부호화방식을 추가채용 (ITU에서도 국제표준으로 추가 승인되고 있다.) BS 디지털방송 등 기타 매체와의 수신기 상용화가 촉진되어 편리성이 향상 서비스의 다양화, 고도화에 의해 방송시장 확대에 공헌 이번 기술기준 도입 후에도 현행 방송서비스는 계속 해서 병용가능

No. 194(1999. 5. 18)

컴퓨터 2000년 문제에 관한 행동계획 추진상황에 대하여

컴퓨터 2000년 문제(이하 「2000년 문제라고 한다.」)는 「컴퓨터 2000년 문제에 관한 행동계획(1998년 9월 11일 고도정보사회추진보부결정)」에 의거하여, 중앙성청, 특수법인, 지방공공단체 및 민간의 각 부문에서 그 대응을 추진하고 있는데, 아래에 정보통신 및 그 관련분야의 대응상황을 소개한다.

1. 전기통신

전기통신 분야에서는 통신의 접속, 전송 및 교환에서는 연호를 포함하는 정보가 처리되고 있지 않기 때문에 통신의 소통 자체에는 기본적으로 문제는 없지만, 연호정보를 처리하고 있는 데이터 축적서비스나 요금처리 등의 지원서비스의 장치에 영향을 미치리라 생각된다.

(1) 현황

금년 3월 시점의 전기통신사업자에 대한 조사 결과에서는 전화·전용선 등 통신계의 중요 시

스템의 69%(휴대전화는 74%)가 모의테스트를 완료하였으며, 6월말까지 모의테스트를 완료예정인 곳이 99%(휴대전화 97%)이다. 6월말까지 모의테스트가 완료되지 못하는 곳은 설비 갱신 등 부득이한 사정에 의한 것이지만, 9월말까지는 완료하리라 예상되고 있다. 최대기업인 NTT에서는 교환기, 이력관리 시스템은 이미 연호정보의 4자리화를 완료하였다.

우정성에서 전기통신서비스의 안정적인 공급에 영향을 미칠 수 있는 경우, 필요에 따라 전기통신사업법에 의거, 해당사업자에게 보고 요구 또는 검사를 하여 대책에 만전을 기하고 있다.

(2) 일상용품 등예의 대응상황

① 전화기·휴대전화

가정용전화기를 제조하는 모든 기업(38사)은 조사중인 3사를 제외하고, 자사제품의 2000년 문제유무 확인을 완료하여, 2000년 문제발생에 대처하고 있다.

휴대전화, PHS 및 무선호출 단말을 제조하는

모든 기업(40사)은 조사중인 3사를 제외하고, 2000년 문제유무 확인을 하고 있으며, 1사만이 무선호출 단말분야에서 2000년이 윤년인 것에 대응하지 못한다고 하였으나, 이는 사용자가 수동적으로 재설정함으로써 대응할 수 있다.

② PC

하드웨어 및 OS에 대해서는 최근 출하된 제품(96-97년 이후)에는 2000년 문제는 발생하지 않지만 그 이전의 제품에는 수조작에 의한 재설정 등의 대응이 필요하고, 기종마다 조금씩 다른 대응방법은 제조업체의 홈페이지에서 확인할 수 있다.

어플리케이션 소프트에 대해서는 사용자의 최신 버전 소프트는 원칙적으로 2000년 문제에 별 문제가 없게 대응이 되어 있다. 그러나 많은 제조업자에 따라, 많이 사용되고 있는 소프트도 버전이나 이용환경에 따라서는 날짜표시 등에 경미한 오류가 발생할 가능성이 있기 때문에 제품마다 제조업체의 대응을 확인하는 것이 필요하다. 보통 입력방법의 변경이나 제조업자가 제공하는 수정툴로 대응할 수 있도록 하고 있다.

③ Car Navigation System

2000년 문제와는 별도로 GPS 문제가 있다. 독자적 문제로서의 GPS는 위성의 신호에 포함되는 주 번호데이터(1980년 1월 6일의 주를 0주째로 하며, 그로부터 몇주째 인지를 나타내는 데이터)가 10bit의 디지털신호이기 때문에 1024주째(1999년 8월 22일)에 0으로 되돌아가는(rall over) 구조로 인하여 일부 제품에 오류가 발생할 수 있다.

제조업체 18사를 대상으로 조사한 바에 따르면, 12사가 문제없다고 회답, 4사에서 조사중, 2사에서 일부 기기에 오류발생이라고 답변하였다. 오류 내용으로서, GPS신호의 roll over에 기인하여, 1999년 8월 22일 이후 navigation system이 기동하지 않게 되거나 기동까지 시간이 걸리는 것으로 오류가 발생한다고 답변한 기업에서는 홈페이지로 정보제공을 하고 있지만 사용자가 특수한 경우에는 개별통지를 실시

하고 있다.

④ 팩시밀리

팩시밀리를 제조하는 제조업체 24사 가운데, 조사중인 2사를 제외하고 11사 제품에 2000년 문제에 의한 표시 이상 등의 오류가 발생한다. 이들 제품은 96-97년 이전에 제조된 것이 많다.

이들 오류가 발생하는 기종 및 대응방법에 대해서는 각 사 모두 이미 홈페이지에 공개하고 있다. 사용자가 특수한 경우에는 개별통지를 실시하고 있다.

2. 방송

방송분야에서는 프로그램 편성·송출의 자동 운행관리장치 등에 영향을 주어 프로그램 송출에 문제를 일으킬 수 있다. 또 방송사업자들은 방송프로그램에서 2000년 문제를 적극적으로 대처하고, 국민에 대한 정보제공에 노력하고 있다.

(1) 현황

금년 3월 시점에 방송사업자에 대한 조사결과에서는 제어계의 중요 시스템 가운데 53%가 모의 테스트를 완료하였으며, 6월까지 67%, 9월까지 86%가 완료할 예정이고, 나머지는 향후 개별적으로 대응상황을 보고할 예정이다.

(2) 일상용품 등에서의 대응상황

① 오디오 비주얼 기기(AV기기)

AV기기 가운데 연호를 포함한 날짜관리를 하고 있는 기기로서는 비디오레코더, TV 및 비디오카메라가 있다. 제조업체 20사의 조사에 의하면 4사 제품의 5% 미만의 제품이 2000년 문제에 의한 지장이 발생할 가능성이 있으며, 지장이 발생하는 제품에 대해서는 이미 홈페이지로 정보제공을 하고 있다.

비디오레코더와 TV에서는 G코드에 의한 녹화 예약이 불가능해져, 요일표시가 벗어나는 오류가 발생하는데, G코드 예약녹화에는 없는 방법으로 녹화하거나, 요일표시를 사용자가 설정

하여 고치는 것으로 대응이 가능하다.

비디오카메라의 지장은 2000년 2월 29일을 3월 1일로 표시하는 윤년문제이고, 29일의 녹화

는 일시를 표시하지 않고 녹화하여 다음날에 날짜를 수정하는 것으로 대응이 가능하다.

No. 198(1999. 6. 15)

지상디지털 TV방송방식에 대해 전기통신기술심의회에서 답신

1. 「지상디지털 TV방송방식의 기술적조건」

지상디지털 TV방송방식의 기술적조건은 작년 9월에 취합된 잠정방식에 의거하여, 실용규모의 실증실험을 실시함과 동시에 심의가 진행되어 왔다.

실증실험에서는 동경타워 등에 설치한 실험국에 의해 고정수신특성이나 이동수신특성, SDN(단일주파수 네트워크 : 상호인접하는 방송구역에서도 동일주파수에 의한 방송을 가능케 하는 방송망) 특성 등을 측정하여 그 성능을 확인할 수 있다.

이번에 정리된 방식의 주요 특징은

- (1) 6MHz 대역폭 가운데 고정밀 TV방송 [HDTV] 1채널 또는 다채널방송(표준TV 방송[SDTV]의 품질로 3채널 정도) 실현 가능
- (2) 양호한 이동수신이 가능케되기 때문에 고정수신용과 휴대·이동수신용 프로그램을 수시 조합시킨 방송이나 휴대단말로 부분수신이 가능
- (3) 멀티패스(지연파)에 의한 방해에 강한 OFDM(직교주파수분할다중)방식을 채용함으로써, SFN이 실현가능하고, 주파수의 유효활용이 가능
- (4) 일본내의 다른 디지털방송 매체와의 정합성을 확보함과 동시에 향후 통신이나 컴퓨터와의 융합에 의한 멀티미디어 방송에도 대응가능

또, 1998년 9월 잠정방식이나 이미 답신이 되어 있는 BS 디지털방송방식, CS 디지털방송방식의 기술적조건에서, 실증실험을 필요로 하는 영상 표시방법으로 되어 있던 720p(유효주사선 수 720개의 순차주사에 의한 영상표시방법)에 대하여 실험을 한 결과, 그 성능이 확인된 것 등이 함께 보고되었다. 이 가운데, 720p는 기술적으로 HDTV방송과의 융합이 가능하다.

2. 「지상디지털 TV방송국 설치에 관한 기술적조건」

지상디지털 TV방송국 설치에 관한 기술적조건에 대해서는 1998년 6월까지의 심의에서 지상 TV방송의 네트워크를 구축할 때 가능한 한 SFN으로 해야할 것 외에, 채널플랜 책정에서 주파수 사용의 가부를 판정하는 기준치(혼신보호비, 표준수신모델에 관한 수치 등)의 잠정치를 정해 두었는데, 디지털방송 시스템위원회에서 정리한 방송방식 및 실증실험의 결과도 반영시켜 심의를 진행하여 채널플랜 책정에서 주파수 사용의 가부를 판정하는 기준치가 정리되었다.

우정성에서는 향후 이들 답신을 근거로 새로운 방송 비즈니스 창설에 공헌하도록 실용화를 위한 관계성령 등의 정비를 진행할 예정이다.

무선국수의 상황(1998년말 현재)

무선국수는 약 4,700만국, 이 1년간에 약 750만국(19%) 증가
 - 전년도에 이어 휴대전화에 의한 전파이용이 증가 -

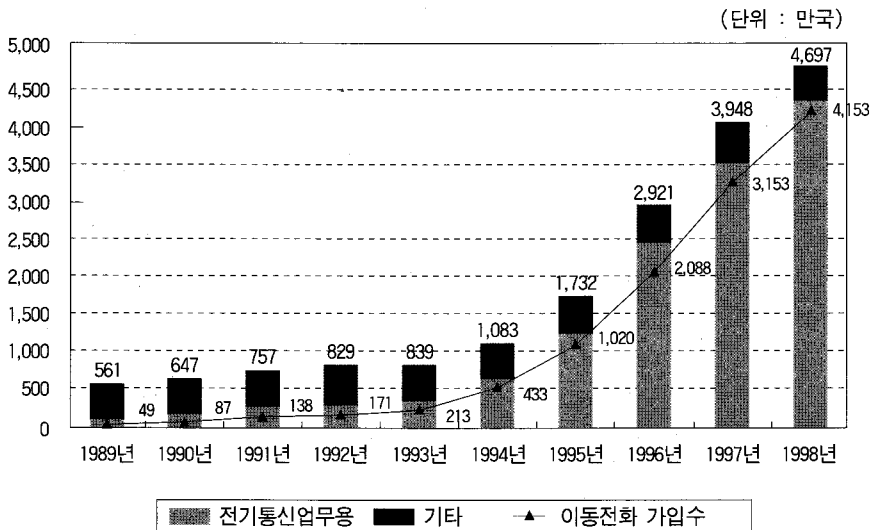
1998년말 현재의 무선국수는 4,697만국이며, 전년도에 이어 휴대전화의 육상이동국(전기통신업무용)의 증가에 따라 1997년말보다 약 750만국(19%)이 증가되었다.

1. 휴대전화의 이용증가에 따라, 전기통신업무용무선국이 22% 증가하여 4,200만국을 넘어 전체의 약 9할을 차지하고 있다.
 이용분야별로는 휴대전화의 이용증가에 따라 전기통신업무용 기지국 및 육상이동국 등의 무선국이 42,590,929국으로 전년도말보다 22% 증가하여 아마튜어 무선 등의 기타 이용분야가 감소경향에 있는 가운데 전체의 약 9할을 점유하고 있다.

2. 인구 천명당 무선국수는 전국평균으로 전년도말보다 58국(18.5%) 증가의 371국이 되고 있다.
 지역별에서는 東海, 關東, 近畿, 北陸 순으로 전국평균을 상회하여 신장률로는 沖가 48.4%로 기타지역을 큰 차이로 상회하고 있다.

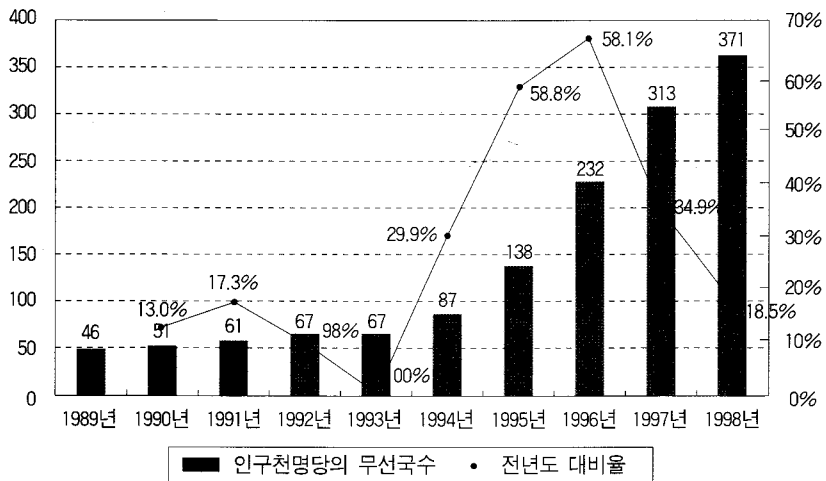
3. 지역별 무선국수의 신장률은 인구 천명당 무선국수의 신장률과 같이 沖 이 49.4%로 가장 높은 증가율을 나타내었다. 전국평균 증가율은 19%이며, 北海道, 東北, 北陸, 東海, 中國, 九州가 전국평균을 상회하고, 關東, 信越, 近畿, 四國이 전국평균을 밑돌고 있다.

무선국수의 추이

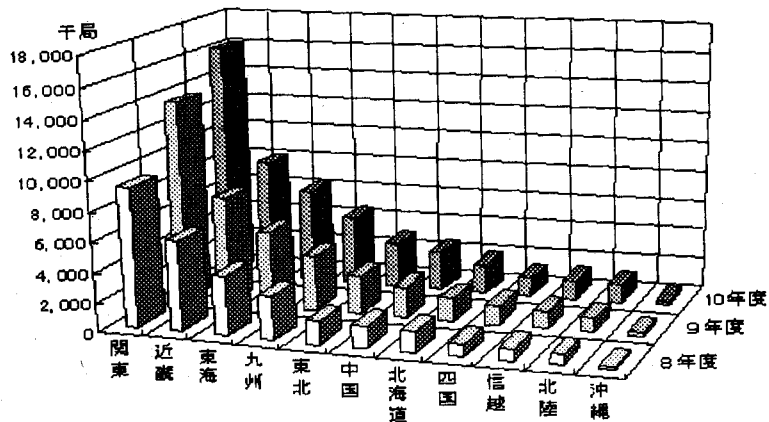


인구천명당 무선국수의 추이

(천명)



지역별 무선국수의 차이



주요 이용분야별 무선국수(만국)

