

# RCR(일본 전파시스템 개발센터) 뉴스요약

정 지 은/TTA 표준화2국

## NO. 476 (1994년 10월 11일)

「전파환경보호를 위한 불법 개인무선 Zero Program의 실시에 대하여  
-불법 개인 무선의 근절을 목표로-」

우정성에서는 불법무선국(우정대신의 면허를 받지 않고 불법으로 개설된 무선국)이 많이 사용됨에 따라 정상적인 무선통신에 혼신·방해를 주는 사안이 끊임없이 계속되는 상황에 처해 큰 사회문제의 하나로 대두되어 지금까지 불법무선국의 단속 등 그 방지대책을 적극적으로 강구하여 전파환경의 보호에 노력하고 있다.

이와 같은 전파환경보호를 위한 대책강화의 일환으로서, 특히 휴대·자동차전화, MCA무선, 지역 방재무선 등 800MHz~900MHz대를 사용하는 중요한 무선통신에 많은 혼신·방해를 주고 있는 불법 개인 무선을 대상으로 「불법 개인무선 Zero Program」을 전국적으로 전개하고자 한다.

불법 개인무선 Zero Program에 의거한 단속 등의 대책은 내년 3월말까지 계속적으로 실시 할 예정인데 특히 대책강화의 달인 10월에 실시할 각

종 대책의 개요는 다음과 같다.

### 1. DEURAS 시스템을 최대한 활용한 전파감시의 강화

금년 5월부터 본격 가동을 개시한 최신의 전파 감시 시설(DEURAS 시스템)의 기능을 최대한 유효하게 활용하여 불법 개인무선으로부터 발생하는 전파의 포착에 힘쓰는 등 불법 개인무선의 탐사를 위해 기동적인 전파감시활동을 실시한다.

### 2. 적극적인 공동 단속 실시

혼신 신고 정보, 기타 전파감시 데이터를 최대한 활용하여, 불법 개인무선을 설치한 트럭 등이 빈번히 출현하리라 생각되는 지점에서 수사기관과의 공동 단속을 적극적으로 실시하고, 불법 개인무선 개설자에 대한 고발 등의 조치에 철저를 기한다.

### 3. 주지 홍보활동의 전개

불법 개인무선의 사용에 따라 발생하는 혼신·방해가 사회에 큰 악영향을 주거나 전파법에 위반되는 범죄행위 등에 대해 널리 인식시키기 위하여, 전국 각지 고속도로의 주차장, 교통터미널, 가두 등에서 전단 및 스티커를 효과적으로 배부하는 등

의 주지 홍보 활동을 적극적으로 전개한다.

4. 기타 대책

10월의 강화기간 외의 기간에도 불법 개인무선의 단속에 중점을 둔 대책의 계속적인 노력과 함께 불법 개인무선의 제조 및 판매에 관여된 자에 대한 지도 강화 노력 등 불법 개인무선에 사용되는 무선설비의 제조·판매의 적정화를 도모하기 위한 대책을 강구해 갈 예정이다.

〈참고〉

1. 불법 개인무선의 개요

주로 트럭이나 덤프트럭 등의 차량에 설치되어,

운전수 동료간의 교통단속 정보 교환 등에 사용되고 있는 불법 무선국이다. 개조 무선설비를 사용하는 것이 대부분이고, 지금까지의 전파감시 활동에 의한 단속 결과로부터 개조수법은 나날이 악질, 교묘화되는 상황이다.

주로 출현하는 주파수는 889~911MHz(1280채널)로서, 정규 대역 903~905MHz(158채널)의 10배이상의 폭으로 불법적인 전파발사를 되풀이 하고 있다.

이 중에는 전력증폭기를 붙여, 정규 전력의 10배이상의 전력으로 불법 사용하는 것도 다수 존재하고 있다.

	불법 개인 무선	합법 개인 무선
주 파 수	889~911MHz(1280채널)	903~905MHz(158채널)
전 력	5~50W	5W
사용형태	호출명칭 기억장치 없이 송신. 채널 고정	호출명령 기억장치 없이 송신불가. 채널 고정 불가

2. 불법 개인무선에 의한 혼신·방해 상황

휴대·자동차전화, MCA 무선, 지역방재 무선 등의 중요한 무선통신에 사용되는 주파수대에 빈번히 출현하며 혼신·방해를 주고 있기 때문에 정상적인 무선통신에 지장을 주는 사안이 다수 발생하고 있고 국민생활이나 사회·경제활동으로의 악영향이 확대되고 있다.

3. 벌칙 적용

- (1) 불법 무선국을 개설하거나 운용한 경우  
1년이하의 징역 또는 50만엔이하의 벌금
- (2) 중요 무선통신에 방해를 준 경우  
5년이하의 징역 또는 250만엔이하의 벌금

「CISPR 북경회의의 개최에 대하여」

CISPR(국제 무선장해 특별위원회)의 합동위원회가, 1994년 10월 4일부터 10월 14일까지 중화인민공화국의 북경에서 개최되며, 일본에서 23명이 참석한다.

CISPR은 각기기에서 복사되는 전자파의 허용치 및 측정법에 대한 검토를 하며, 이에 관한 국제적인 기준을 작성함으로써 전자환경문제의 해결을 도모함과 동시에 각종 기기의 국제무역을 촉진하는 것 등을 목적으로 한 국제적 기관이다.

이번 회의에서는 다음과 같은 각 소위원회에서 전자파 장해의 원인이 되는 기기 및 장치에 대해

방해파의 허용치, 방해배제 능력(Immunity)의 기준 및 측정방법이 심의되는데, 특히 규격이 존재하지 않는 기기 및 장치에 적용될 공통규격이 취합되어 위원회 원안이 된다.

또, 일본은 다음 1997년 총회를 일본에서 개최토록 의사표명 할 것이다.

1. A 소위원회

- 마이크로파 장치의 방해파 측정법에 대하여
- 인공방해파에 대한 각종 무선업무의 방호기준 설정과 계산방법에 대하여
- Immunity 자동측정을 위한 방법 및 측정장치에 대하여

2. B 소위원회

- 전자조리기의 방해파 허용치 및 측정법에 대하여
- ITU가 지정하고 있는 ISM용의 대역내 전자방사 레벨의 가이드라인에 대하여
- 방해를 받기쉬운 업무(전파천문 등)의 보호에 대하여

3. C 소위원회

- 고전압 교직변환 시설에서 발생하는 전파잡음의 허용치 등에 대하여
- 가공송전선에서 발생하는 전파잡음의 허용치에 대하여
- 전기철도로부터의 전파장해에 대하여

4. D 소위원회

- 차량내 장치에서 생기는 차내 무선수신기로의 방해에 대하여
- 개개 및 집단의 차량 점화시스템으로부터 이동무선통신으로의 방해에 대하여
- 자동차로부터의 방해파 허용치 및 측정법에 대하여

5. E 소위원회

- 위성수신기에 대한 Immunity의 허용치 및 측정법에 대하여
- 수신기 관련기기에서의 방해파 허용치 및 측정법에 대하여
- 1GHz 이상 18GHz 이하의 방송수신기로부터의 방해파에 대하여

6. F 소위원회

- 공조장치 및 paper shredder로부터의 방해파 측정법에 대하여
- 가정용 전기기기에 대한 Immunity에 대하여
- 스탠드형 조명장치로부터의 방해파 측정법에 대하여

7. G 소위원회

- 방해파 측정법(의사통신 회로망)에 대하여
- 통신선단자의 방해파 허용치 및 측정법에 대하여
- 정보처리 장치에 대한 Immunity에 대하여

8. CISPR/S/WG

- 공통규격에 관한 검토범위에 대하여
- 공통규격에 관한 용어 정의에 대하여
- 공통규격에 관한 1GHz 이상의 방해파 허용치에 대하여

NO. 477(1994년 10월 18일)

「기술시험위성 VI형(ETS-VI)을 이용한 실험계획의 책정)」

우정성은, 지난 9월 29일 「기술시험위성 VI형 실험추진회의」의 제3차회의를 개최하고, ETS-VI를 이용한 실험계획을 책정하였다.

본 회의는, ETS-VI를 이용하는 고정위성, 이동

## 지상중계

RCR(일본전파시스템 개발센터) 뉴스요약

체위성, S Band 위성간 등의 통신실험에 관해, 실험의 효율적인 실시와 성과의 충실을 도모하기 위해 조사 검토 및 연락조정을 목적으로 1992년 6월에 설치되어, 1993년 5월에 책정한 실험계획의 기본적 사항을 규정하고 있는 「ETS-VI 실험기본계획서」에 의거하여, 각 기관의 구체적 실험방법을 정하는 「ETS-VI 실험실시계획」을 검토해 왔다.

본 실험계획은, ETS-VI가 당초 예정했던 정치체도로의 투입이 불가능했던 것을 검토해온 ETS-VI 대책회의에서의 의론에 입각하여, 「ETS-VI 실험

기본계획서」의 재고 및 「ETS-VI 실험실시계획」을 책정하고, 「ETS-VI 통신실험계획서」로 취합 정리하였다.

본 실험계획과 당초 예정하였던 실험계획과의 차이는 아래와 같고, 위성체도에 따른 제약조건이 있다는 것과 당초 예정했던 실험항목 중 5~6항 정도가 실험가능하다고 전망된다. 향후 예정으로는 10월부터 탑재기기의 성능확인 등을 개시하고 12월부터 각종실험을 순차실시 할 예정이다.

실험항목(담당기관)	당 초 예 정	항 후 예 정
S Band 위성간 통신 실험 (통신종합연구소)	전파빔을 전기적으로 자유롭게 움직이게 하는 신기술 안테나 등 위성간 통신실험용 탑재기기의 성능확인 실험을 합과 동시에 다른 위성들과의 중계실험을 한다.	탑재기기의 성능확인 은 대부분 가능. 데이터 중계통신실험에 대해서는 지상간의 데이터 중계의 모의실험등, 기초적인 것은 가능.
밀리파 통신실험 (통신종합연구소)	밀리파 통신실험용 탑재기기의 성능확인 실험을 합과 동시에 위성을 매개로 지상의 2지점간에서 밀리파 통신실험을 한다.	탑재기기의 성능확인 은 대부분 가능. 위성을 매개로한 밀리파 통신 실험에 대해서는 신호보충의 실험, 신호품질의 측정 등 기초적인 전송기술에 관한 실험이 가능.
광통신 실험 (통신종합연구소)	광통신 실험용 탑재기기의 성능확인 실험을 합과 동시에 지상에 설치하는 광통신 실험국을 상대로 양방향 광통신 기초실험을 한다.	탑재기기의 성능확인 은 대부분 가능. 위성간과 지상간의 광통신 실험에 대해서는 신호보충의 실험, 신호품질의 측정 등 기초적인 전송기술에 관한 실험이 가능
고정위성통신실험 (일본전신전화주식회사)	일본 본토 및 沖繩을 13빔으로 커버하는 멀티빔 방식인 대형 안테나의 전개실험 및 고정위성통신 실험용 탑재기기의 성능확인 실험을 합과 동시에 위성을 매개로 한 고정지점간의 통신실험을 한다.	대형 안테나의 전개실험은 실시완료. 탑재기기의 성능확인 은 대부분 가능. 위성을 개입한 실용적인 통신 실험에 대해서는, 주회체도에서 유효한 실험시간이 한정되어 있어 곤란.
이동체위성통신실험 (일본전신전화주식회사)	일본 주변 200해리 까지를 5빔으로 커버하는 멀티빔 방식의 대형 안테나(고정위성통신용과 겸용)의 전개실험 및 이동체 위성통신 실험용 탑재기기의 성능확인 실험을 합과 동시에 위성을 매개로 한 선박이나 자동차의 통신 단말간의 통신실험을 한다.	대형 안테나의 전개실험은 실시 완료. 탑재기기의 성능 확인은 대부분 가능. 위성을 매개로 한 실험적인 통신실험에 대해서는, 주회체도에서 유효한 실험시간이 한정되어 있어 곤란.

# NO. 478(1994년 10월 25일)

## 「우주전파감시에 관한 전기통신기술심의회 의 자문에 대하여」

자문이유

### 1. 자문이유 요지

- (1) 전파환경보호의 일환으로서 위성통신 시스템에 관한 다음 과제의 연구가 필요하게 됨.
  - ① 정지위성궤도, 주파수의 사용 등 일본에 있어 위성통신 시스템 이용에 관한 국제권익을 보호하는 것.
  - ② 다른 위성통신 서비스로부터의 혼신이나 방해를 배제하고, 안정된 시스템의 적용을 확보하는 것.
  - ③ 선진국으로서의 일본은 우주전파감시를 실시함으로 국제적으로도 기여.
- (2) 이들 과제에 적절히 대응하기 위해서는 지상무선통신계에 대응한 전파감시시스템 정비와 같이 우주무선통신계에 대응한 전용의 전파감시 시스템을 정비하여 소요업무를 할 필요가 있다.
- (3) 그래서 향후 일본이 우주전파감시업무를 조기에 실시하기 위해 필요한 전파감시 시스템의 정비 방법에 대하여, 전기통신기술심의회에 심의를 구하게 된 것이다.

### 2. 답신 희망 시기

1995년 5월경

### 3. 답신을 희망하는 구체적 사항

- (1) 전파감시의 대상으로 해야 할 우주무선통신업무 및 주파수대는 다수 있지만 한정된 예산이나 기

간안에 전파감시 시스템을 정비하고 조기에 우주전파감시 업무를 실시 할 필요가 있다.

또, 우주전파감시업무를 하기 위하여 정비해야 할 현실적인 감시시스템으로서 위성으로부터 발사되는 전파를 지상에서 측정함으로써 위성의 궤도 위치나 발사하고 있는 전파의 질 등의 법령, 규제에의 적합성, 위성통신 시스템에 대한 혼신상황 등을 파악하는 지상감시시설(이동감시차량 포함)이라 생각된다.

- (2) 효과적인 전파감시와 경제적인 시스템 구축을 할 수 있도록 전파감시를 대상으로 하는 우주무선통신 업무국 및 주파수대의 우선순위, 감시항목과 그 측정정도 등을 중심으로 심의를 받고, 다음과 같은 사항에 대하여 답신받기를 희망하고 있다.

- ① 정비해야 할 바람직한 우주전파감시 시스템의 전체형태
- ② 전파감시 시스템의 정비 절차 및 방법
- ③ 전파감시 시스템을 구성하는 설비에 적용하는 기술

### 4. 답신을 얻었을 때의 행정상 조치

우주전파감시업무를 실시에 필요한 전파감시 시스템의 정비에 활용한다.

# NO. 480(1994년 11월 8일)

## 「무선호출 수신기의 매절제 도입에 따른 단말 설비 규칙등의 일부 개정에 대하여」

이번 일부개정은 1995년 3월을 목표로 예정되어 있는 무선호출 수신기(pager)의 매절제 도입에

따라, 그 부정사용등을 방지하기 위해 필요한 기술 기준의 준비를 하는 것이며 공시일부터 시행한다.

일부개정 내용의 내용은 다음과 같다.

○ 무선호출 단말 고유정보의 변경을 방지하는 기능  
무선호출 단말은 무선호출 단말고유정보(당해 무선호출 단말을 특정하기 위한 정보이며, 기지국에서 호출하여 사용되는 것을 말한다. 이하 같음.)에 관한 다음 기능을 갖추어야 한다.

1. 무선호출 단말 고유정보를 기억하는 장치는 쉽게 분리되지 않을 것
2. 무선호출 단말 고유정보는 쉽게 고쳐 쓸 수 없을 것
3. 무선호출 단말 고유정보중 이용자가 직접 사용하는 것 이외에 대해서는 쉽게 알 수 없게 할 것

### 「Card System의 Wireless화의 실현을 위해」

최근 도로, 주차장, 역 등에서의 요금징수 효율화, 입퇴실관리의 효율화, 레저시설 사용의 간편화 등이라는 사회경제활동의 효율화, 간소화의 관점에서로부터 wireless card system의 실용화에 대한 요구가 여러분야에서 높아지고 있다.

이미 입퇴실 관리 등의 일부 한정된 분야에서는 미약전파 등을 이용한 시스템이 실용화되고 있는데, 지금까지의 시스템에서는 통신거리가 짧고, card는 단순히 전파를 반사할 뿐 기능에 한계가 있기 때문에 IC card 등을 활용한 여러 용도로 대응할 수 있는 보다 고도의 시스템 실현이 요구된다.

wireless card system의 이용분야는 산업경제 활동분야, 지역사회 활동분야, 생활분야와 광범위하게 걸쳐있기 때문에 wireless card system의 실용화에 있어서는 전파의 유효이용, 이용자의 사용 편리, 보안대책 등을 고려해 가면서, 기술적 조건

의 책정을 해가는 것이 필요하다.

이와같은 상황을 근거로 wireless card system의 실용화 및 보급 촉진을 도모하기 위해 우정성에서는 「Wireless Card System 무선설비의 기술적 조건」에 대한 심의를 한것이다.

더우기 동 심의회에서는 「Wireless Card System위원회」를 설치하여, 본건의 심의를 하며 1995년 10월경에 답신 할 예정이다.

### 〈참고〉

#### Wireless Card System의 개요

##### 1. 개요

전파를 이용함으로써 card를 읽고 쓰는 장치에 접촉시키지 않고 정보의 주고 받기가 가능한 IC card system이다.

##### 2. 기능

결제처리계 기능, ID 관리기능, 위치관리기능 등

##### 3. 용도

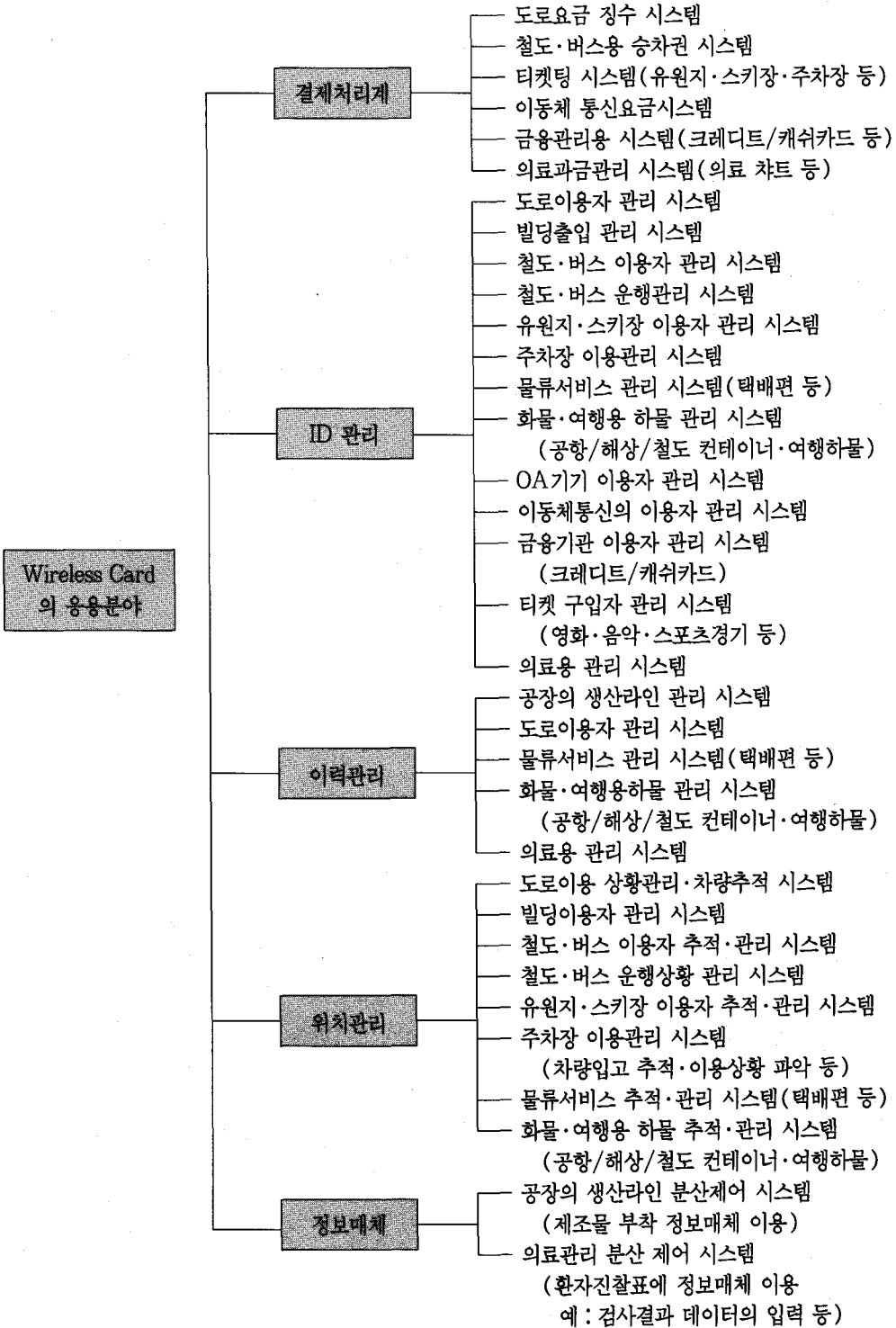
도로, 주차장, 역 등에서의 요금 징수  
빌딩, 레저시설 등에서의 입퇴실 관리 등

##### 4. 장래 전망

당면 실용화가 고려되는 3개 이용분야(고속도로에서의 자동요금 징수, 역에서의 자동개찰 및 FA)에서의 수요는 21세기까지 약 1,400만매(「Wireless card의 장래전망에 관한 조사연구회」로부터)가 고려된다.

지상중계

RCR(일본전파시스템 개발센터) 뉴스요약



## NO. 481(1994년 11월 15일)

## 「전파유효이용지침」의 책정에 대하여」

전파는 통신·방송 등 폭넓은 분야에 활용되고 있으며, 사회경제에 있어서 필요불가결하게 되었다. 그 중에서도 전파이용 분야의 확대나 요구의 고도화 다양화·personal화·멀티미디어화의 진전에 따른 전파이용에 대한 수요, 특히 이동통신에 대한 수요는 증가일로를 걷고 있다. 이에 대하여 전기통신심의회는 2010년의 이동통신단말수는 총 1억 400만~1억 3000만대에 달하며, 이 경우에는 새롭게 약 500MHz의 주파수대역이 필요하리라는 예측을 하고 있다.

이와같이 해마다 비약적으로 증대하는 전파의 수요에 대응하기 위해서는 유한한 전파자원을 효율적으로 이용해 가는 것이 필수적이다.

이와같은 배경에서 우정성에서는 전파를 유효하게 이용하기 위하여 전파이용의 현황과 장래 동향, 주파수의 국제적 결정을 토대로 아래 방안을 적극적으로 추진함으로써 「전파 유효이용 지침」을 책정하였다.

## 1. 전파의 계획적 이용

장기적이고 종합적인 시야에서 전파의 유효이용에 관한 지침을 명시함으로써 주파수할당의 투명성을 높임과 동시에 전파이용자에 대해 주파수의 이행 재배분 및 새로운 시스템의 개발도입에 있어서 목표가 되는 주파수대에 대해 예견 할 수 있다. 그 결과 전파이용자의 자발적인 주파수 이행, 연구개발 노력 등에 의해 전파의 유효이용이 촉진되리라 기대된다.

## 2. 전파 유효이용 기술의 개발·도입

각종 전파이용 시스템마다 도입되어야 할 전파유효이용기술과 그 연구개발 목표를 명시함으로써 제조업자, 통신사업자 등에 의한 전파 유효이용 기술의 정확하고 원활한 연구개발에 이바지한다.

## 「전파 유효이용 지침의 개요」

## 1. 전파 이용의 방법

## (1) 이동통신

- ①휴대·자동차전화, MCA 육상이동통신 시스템 등 향후에도 수요증대가 예상되는 육상이동통신 시스템에 대하여 디지털화 도입 등에 의해 전파의 유효이용을 도모해 가면서 현재 사용되고 있는 주파수대를 계속 사용.
- ②장래 공중육상이동통신 시스템(FPLMTS)에 대해서는 2GHz대에서 도입.
- ③이동통신 기술의 개발 추진에 의한 마이크로파대, 밀리파대(Wireless card)의 이용검토·추진

## (2) 이동위성통신

- ①현행 세계적인 이동체 위성통신 시스템은 현재 사용되고 있는 주파수(1.6/1.5GHz대)를 계속 사용.
- ②주회위성을 이용한 장래의 세계적인 이동체 위성통신 시스템은 WARC-92의 주파수 분배를 근거로, 기존의 지상업무로의 영향을 배려해 가면서 일본의 대응을 검토.
- ③국내 이동체 위성통신 시스템에는 2.6/2.5GHz를 사용.

## (3) 고정통신

- ①급증하는 이동통신의 수요에 대처하기 위해 2GHz대를 사용하고 있는 고정국은 원칙적으로



로 3GHz대 이상의 적절한 주파수대로 이행.

②내재해성을 확보키 위한 회선수요에 대응하기 위하여, 마이크로파대(특히 3~10GHz대)의 고정국에 대해서는 전파의 유효이용률 도모해 가면서 현 주파수를 이용.

③준 밀리파대 및 밀리파대의 주파수에 대해서는 광대역 ISDN용 단말통신 서비스 등의 가입자 회선 및 이동체통신 시스템 등에의 접속회선 등 근거리 고정통신용으로서 사용을 검토

(4)고정위성통신

14/12GHz대(Ku Band), 30/20GHz대(Ka Band) 및 6/4GHz대(C Band)에 대해서는 계속 고정업무와의 공用に 의해 사용(6/4GHz 대에 대해서는 마이크로파 고정통신과의 공用に 특히 배려)

(5)방송

①1992년에 개최된 세계무선통신 주관청 회의(WARC-92)에서 음성위성방송을 위하여 분배된 2.5GHz대의 주파수대는 장래 음성위성 방송에 사용.

②장래의 광대역 HDTV 위성방송은 WARC-92에서 분배된 21.4-22GHz대를 사용.

③텔레비전방송용 주파수에 대해서는 청취자에 의 영향, 다채널화를 위한 새로운 방송국 설치 및 장래의 방송 디지털화를 배려해 가면서 이동업무와의 공용 가능성에 대해서 검토.

2. 도입해야 할 전파 유효이용 기술과 연구개발 목표

(1)이동통신

①Half-rate화 등 점유주파수대폭 압축 기술

②다이나믹 주파수할당 기술 및 마이크로셀 이용기술 등, 공간적인 전파 유효이용 기술의 도입이 필요하다. 또 멀티미디어화에 대응해 가기 위해서는

③우수한 통신의 비닉성 실현 및 고도의 압축기술 적용 등을 특성으로 하는 디지털 변복조 방식 미사용 주파수대의 개발로서

④광대역 전송이 가능한 마이크로파대 및 밀리파대 이동통신 기술의 도입을 적극적으로 추진한다.

(2)이동위성통신

고정위성 업무에 비해, 이동위성 업무에 분배되어 있는 주파수대폭이 적기때문에 점유주파수대폭 압축기술등의 변복조 기술 및 공간적인 전파 유효이용을 위한 안테나 기술의 도입이 필요하다. 또, 미사용 주파수대의 개발로서 밀리파대 이용을 위한 연구개발을 추진한다.

(3)고정통신

고능률 변복조기술의 기술개발이 거의 한계에 도달했다고 보여지기 때문에 간섭제거 기술 및 송신전력 제어기술 등 새로운 기술의 도입에 의해 전파 유효이용을 도모한다.

더우기 강우감쇄는 광대역 전송이 가능한 점 등의 이점을 갖는 밀리파대의 이용기술의 연구개발을 추진한다.

(4)고정위성통신

정지위성궤도 유효이용기술, 송신전력 제어기술 및 안테나 기술에 의한 공간적인 주파수공용기술을 도입한다.

또, 다치화 및 오류정정 능력을 향상시킨 변복조 기술의 도입을 추진한다.

이동통신 및 고정통신의 분야와 같이 광대역 전송이 가능한 밀리파 이용을 위하여 연구개발을 추진한다.

(5)방송

방송위성에 의한 광대역 HDTV의 지역별 방송 및 전국방송에 대응 가능한 안테나 기술을 도입한다.

또, 동일주파수에 의한 방송과 중계를 가능하다고 판단되는 직교주파수 분할다중(OFDM) 변복조 기술이나 멀티미디어시대의 대응을 가능케 하는 통합 디지털 방송(ISDB) 관련기술 등의 디지털 방송기술을 도입한다.

**「간이형 휴대전화 시스템 실용화 실험평가 연구회 최종보고에 대하여」**

우정성의 「간이형 휴대전화 시스템(PHS) 실용화 실험평가연구회」에서는 1993년 10월부터 각지에서 실시된 PHS의 실용화실험 결과를 분석·평가해 왔는데 지난 10월 31일 그 최종보고를 취합하였다.

본 보고서에서는 지금까지의 실용화실험을 통하여 PHS가 이용자에게 충분히 받아들여진 서비스이며, 기술적으로도 실용화 단계에 달해 있다는 것이 명확해짐을 감안, PHS가 「개인통신 분야에서의 기본 서비스」, 「가장 최근의 멀티미디어」로서의 발전을 위해 PHS의 사업화가 진행되는 과정에 있어서 유의되어야 할 사항들에 대하여 기술되어 있다.

**NO. 482(1994년 11월 22일)**

**「간이형 휴대전화 시스템(PHS)의 사업화 방법에 대하여」**

우정성은 지난 11월 1일, PHS 사업자의 최종 방침을 결정하였다. 이것은 6월 24일에 정한 PHS의 사업화 기본방침에 다음 사항을 추가한 것이다.

1. PHS는 누구라도 손쉽게 이용할 수 있는 새로운

타입의 통신수단으로서, 통신의 개인화와 멀티미디어화에 크게 기여하리라 기대된다. 그 보급을 위해, PHS사업자는 저렴하고 다양한 요금과 광범위한 서비스 영역(공업단지, 이벤트장소 등 포함)의 사업을 실시하는 것이 바람직하다.

2. PHS 사업자는 네트워크 구성상 공중망에 접속시키지 않을 수 없기 때문에, 공중망사업자는 아래의 조치를 취해야 한다.

(1) PHS가 접속하는 공중망의 정비

공중망에서 PHS를 접속하기 위한 장치의 정비에 관한 계획에 대해서는 PHS 사업자와 협의 후에 책정한다.

(2) 공정한 접속조건

PHS 사업자와의 접속협정에 의해 적절한 접속요금, 기술적 조건을 정함과 동시에 PHS 사업자와의 접속을 공평히 한다.

3. 각 PHS 사업자가 이용자에게 부여하는 번호체계는 050-XX-YYYYY로 한다. 이 경우 050은 서비스식별번호, XX는 사업자 식별번호, YYYYY는 가입자번호로 한다.

4. 각 PHS 사업자는 PHS 이용을 전국적으로 가능케 하기 위하여, 업무구역을 넘는 로우밍(역외 로우밍)에 대하여, 조기 실현을 도모해야 한다.

업무구역내에서의 로우밍(역내 로우밍)이 사업자간 협의에 따라 실시 될 경우에는 이용자에게 해당 로우밍서비스 내용에 대하여 충분히 주지한 후 해야한다.

5. 효율적인 기지국 설치를 가능케 하기 위하여, 관계하는 제기관에서는 신호기, 전주, 공중전화박스, 역 등의 공공시설이 적절한 조건으로 공평히 이용될 수 있도록 필요한 조치를 강구하는 것이 바람직하다. 또, 각 PHS 사업자에 있어서는 공용가능한 기지국을 개발하는 것이 바람직하다.

〈참고〉

PHS 사업화의 기본방침

1. 1.9GHz대의 주파수중 12MHz폭을 지역블록 단위(주1)마다 3개 이내의 PHS 사업자에게 할당할 것.  
PHS 사업개시 후 주파수의 사용상황 및 수요동향을 감안하면서 주파수의 추가할당을 검토한다.
2. 각 PHS 사업자는 사업개시후 5년 이내에 지역블록내의 인구 약 50% 이상이 거주하는 구역에서 서비스를 제공하도록 할 것.
3. PHS 사업이 경쟁하에서 건전하게 발전하기 위해 공중망사업자(주2)는 PHS 사업자가 공정한 조건으로 공중망에 접속할 수 있도록 할 것.

(주1) 지역블록은 北海道, 東京, 關東, 信越, 東海, 北陸, 近畿, 中國, 四國, 九州, 沖繩을 기본으로 한다.

(주2) 가입자회선에 의해 가입전화 또는 ISDN 서비스를 제공하는 사업자를 말한다.

「정보통신 네트워크 안전·신뢰성 기준」 개정에 대하여」

1. 네트워크의 하드웨어·소프트웨어의 신뢰성 향상  
최근 수도권에서의 휴대·자동차전화 사업 등에서 보듯이, 소프트웨어의 부적합에 기인하는 장시간 장애가 발생하고 있다. 이러한 사례에 대해 아래와 같은 대책을 새롭게 추가한다.
  - 소프트웨어의 신규도입 및 개정시에 과거의 장애 등을 근거로 검증을 실시함으로써 부적합의 검출·제거를 충분히 하여, 소프트웨어의 신뢰성을 강화한다.
  - 입력단말기의 Human Interface 향상에 의해 조작성을 높임과 동시에 오입력·오동작을 감지·

통보하는 기능을 설치함으로써, 소프트웨어나 데이터 입력할 때에 사람에게 의한 실수를 피한다.

2. 재해시 통신 확보

최근 지진이나 태풍재해에 있어서, 정보통신 네트워크의 안전·신뢰성 대책의 필요성이 새로이 인식되고 있으며 재해대책에 대한 복구계획의 정비, 재해대책 기기의 준비 등의 대책을 충실히 해가는 것이 중요하기 때문에 아래의 대책을 새롭게 추가한다.

- 휴대·자동차전화의 보급에 의한 기지국의 증가에 따라, 낙뢰피해가 대폭 증가하고 있으며, 낙뢰에 의한 기기손상을 방지하기 위하여 설치 시스템 등에의 대책을 강화한다.
- 재해지역등에의 통신 집중에 대한 긴급 통화를 확보하기 위해 평상시 이용자의 불급 통화에 대하여 지속 요청 및 중요한 통신을 긴급시 우선적으로 취급전화의 유효이용을 도모하기 위해 관계 기관에의 주지를 앞으로도 계속 실시해 간다.

3. 네트워크의 보안 확보

해외에서 타인의 인증번호를 도용하여 셀룰러 전화를 이용하는 등의 부정사용이 문제시 되고 있으며, 해커, 바이러스등에 의한 의도적인 부정 접속이나 이용자의 오조작으로부터 네트워크내의 데이터 및 정보를 보호하기 위하여 보안대책을 추진하는 것이 중요하다. 이를 위해 일본에서도 이러한 사례에 대응한 보안대책을 도모해갈 목적으로 새롭게 추가한다.

4. 전기통신 사업자간의 연휴 및 전기통신 사업자와 관계기관과의 연휴

발전하는 상호접속에 대응하기 위해서는 전기통신 사업자간에 연휴를 추진해가는 것이 중요하며,

상호 연결체제를 확립할 목적으로 새롭게 추가하였다.

또, 도로공사 등에 의한 통신케이블의 오절단을 방지하기 위하여, 전기통신 사업자에 대해 공사관계자에 대한 사전연락의 요청 강화, 전기통신 사업자에 의한 공사입회 철저 등, 공사관계자와의 연휴 강화를 도모할 목적으로 추가한다.

- ① 휴대·자동차전화번호의 수요 증가에의 대응방책
- ② 신규사업, 수요증가 등에 대응한 시내국번등의 방법
- ③ 번호 portability의 실현방책 검토
- (4) 번호관리 방법

### NO. 484(1994년 12월 6일)

「무선국 검사의 간소화에 대하여」

### NO. 483(1994년 11월 29일)

「멀티미디어시대의 정보통신산업에 대한 연구 개발 방법에 관한 조사연구회 개최에 대하여」

본 연구회의 조사연구 항목

- (1) 정보통신 산업에 있어서 일본의 연구개발 현황
- (2) 정보통신 산업에 있어서 연구개발에 관한 국제 동향
- (3) 정보통신시장 동향
- (4) 정보통신 산업에 있어서 일본의 연구개발에 관한 과제와 향후 방법

1995년 4월에 보고를 취합할 예정

「전기통신의 고도화를 위한 번호방법에 관한 연구회 개최에 대하여」

본 연구회에서는 다음과 같이 향후 전기통신의 번호계획 및 번호관리 방법에 대하여 검토하고, 1995년 4월을 목표로 연구결과를 취합할 예정이다.

- (1) 유럽에서의 번호계획 및 번호관리에 관한 동향
- (2) 번호수요에 대하여
  - ① 휴대·자동차전화의 번호수요
  - ② 시내국번의 번호수요
- (3) 번호계획 방법에 관하여

#### 1. 기본방침

##### (1) 정기검사

- ① 정기검사를 필요치 않는 무선국 대상을 확대한다.
- ② 면허인에 의한 관리점검 결과가 양호한 일정의 무선국은 정기검사를 생략한다.
- ③ 지정검사기관에서 정기검사를 할 수 있는 무선국의 대상을 확대한다.
- ④ 무선국의 정기검사 실시주기를 연장한다.

##### (2) 변경검사

무선설비의 변경에 따른 검사를 생략하는 범위를 확대한다.

#### 2. 개정성령의 개요

##### (1) 무선국 정기검사 규정의 일부개정

- ① 정기검사를 필요치 않는 무선국 확대
  - AVM signpost, 속도측정용 레이더등의 무선표정 육상국을 추가
- ② 관리점검 결과를 활용한 정기검사 생략화
  - 면허인에 의한 관리점검 결과가 양호한 일정의 무선국은 정기검사를 생략
- ③ 지정검사기관에서 정기검사를 할 수 있는 무선국 확대

- 지방공공단체, 방송사업자 및 CATV 사업자가 개설하는 무선국의 일부 설비 추가
- ④ 정기검사의 실시주기 연장
  - ㄱ. Community 방송국, 중추기관에 설치되는 지구국 등 ..... 1년 ⇒ 5년
  - ㄴ. 고정국 ..... 1년 ⇒ 5년
  - ㄷ. 어업용 해안국(연안에서 사용되는 것) ..... 1년 ⇒ 5년

(2) 전파법 시행규칙의 일부개정

- 변경검사의 생략범위 확대
- ① 변경검사를 생략하는 경우 확대
  - 기술기준적합 증명 설비의 추가공사 등
- ② 다음 공사설계의 변경을 신고사항으로 한다. (허가 불필요)
  - 다중무선설비의 통신로 실장수의 변경

(3) 시행시기

- ① 전파시행규칙 공시일
- ② 무선국정기검사규칙 1995년 4월 1일

「CATV를 이용한 전화서비스의 사업화 Guideline에 대하여」

1. 사업참여

CATV 전화사업을 경영하고자 하는 자는 전기통신사업법의 제1종 전기통신사업자가 되는 것을 요건으로 한다.

2. 번호체계

(1) NTT와 공통의 번호체계를 채용할 수 있는 것으로 한다.

(2) NTT와 공통의 번호체계를 채용할 경우에는 시가국번호, NTT와 동일번호를 사용하고, 시내국번호는 CATV 전화사업자를 식별하는 번호로서 우정성이 지정하는 번호를 이용하는 것으로 한다.(가입자 번호는 CATV 전화사업자가 부여한다.)

(동경의 CATV 전화 예)

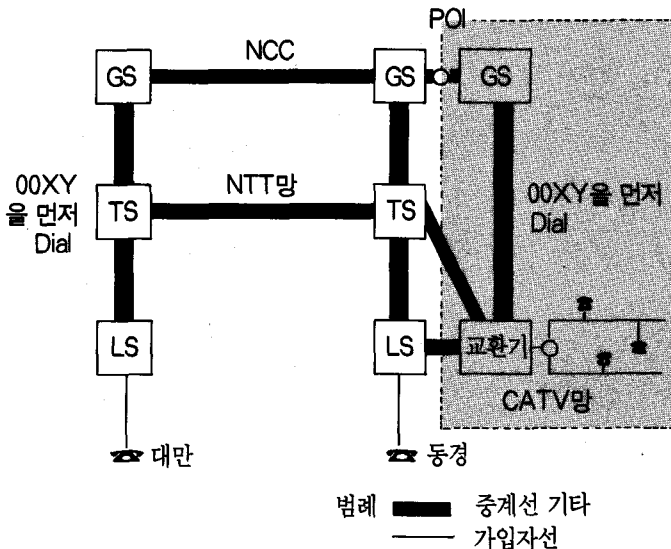
03 - ABCD - WXYZ

↑            ↑            ↑  
동경의            |            가입자번호

시가국번호    시내국번호

(CATV 사업자를 식별)

[CATV전화의 접속 Model]



(용어)

GS(Gateway Switch) : 관문교환기

TS(Toll Switch) : 시외교환기

LS(Local Switch) : 시내교환기

(3) 번호 portability(가입하는 전화회사를 변경해도 동일 전화번호를 사용)방법에 대해서는 우정성에서 계속 검토한다.

3. 사업자간 접속

다른 전기통신사업자와의 접속에 대해서는 사업자간 협의에 따라 적절한 조건으로 원활히 실시되는 것이 바람직하다.

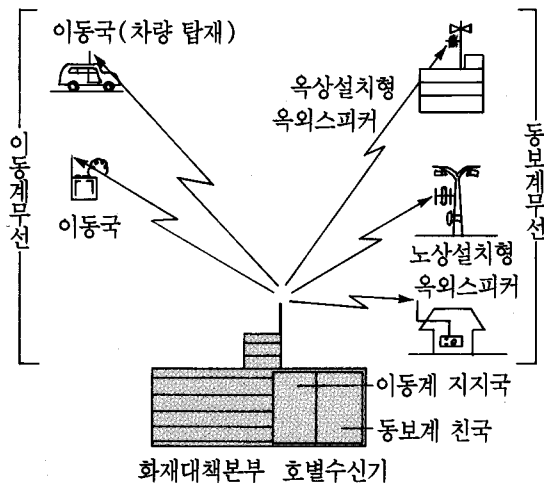
4. 요금 및 서비스

- (1) cost를 기초로한 저렴하고 다양한 이용자요금의 설정이 요망된다.
- (2) 긴급통보(110번, 119번) 서비스 제공을 확보한다.
- (3) NTT는 희망하는 CATV 전화사업자에 대해, 적절한 조건으로 NTT의 번호안내 서비스 및 전화부서비스의 이용을 가능하도록 조치하는 것이 요망된다.

NO. 485(1994년 12월 13일)

「재해정보 긴급전달 시스템에 관한 조사연구회」 개최에 관하여」

[市町村 방재행정 무선시스템 개념도]



1. 조사연구의 목적

각 재해에 적합한 구체적인 무선통신 수단의 적용영역을 검토하는 등, 재해시 무선통신 수단의 이용에 대해서 종합적으로 검토함과 동시에 즉시성, 동보성 등의 특징을 갖는 무선통신에 의한 지진정보등 긴급전달 시스템의 향후 방안에 대하여 검토하는 것을 목적으로 개최한다.

2. 연구회의 검토사항

- (1) 재해시에 이용가능한 무선통신·방송매체 동향
- (2) 각 재해에 적합한 무선통신 수단의 적용영역
- (3) 정보제공의 자동화
- (4) 지진등의 긴급전달 시스템과 무선통신 시스템 현황
- (5) 기술적 과제와 개선책

〈참고〉: 방재행정무선의 현황

1. 市町村 방재행정 무선

고정통신에 의한 동보계 및 市町村내를 이동범위로 하는 이동계로 구성되어 있다. 동보계는 옥외확성기 또는 가정내의 개별수신기에 의해 시청·町村관청에서 주민에게로의 재해정보 전달에 활용되고 있다.

2. 都道府縣 방재 행정무선

都道府縣과 市町村이나 방재기관 등을 연결하는 고정계 및 都道府縣내를 이동범위로 하는 이동계로 구성되어 있다. 都道府縣廳에서는 재해정보, 市町村에서는 피해상황 등에 관한 정보 전송에 활용되고 있다.

지상계는 1970년부터 정비되어 왔으며, 1991년부터는 위성계(지역위성통신 네트워크)의 정비가 개시되고 있다. 현재 위성계를 포함하면, 全 都道府縣에서 운용중이다.

간이형 휴대전화(PHS)의 단말설비에 관한 기술기준 제정에 대하여

우정성은 지난 11월 24일, PHS의 단말설비에 관한 기술기준을 제정하였다.(주1)

향후 PHS의 단말설비는 휴대·자동차전화와 같이 단말설비 규칙상의 「이동전화 단말」로서 동규칙이 적용되는데 PHS 단말설비의 고유 기술기준에 대해서는 아래와 같이 고시를 일부개정하고, 소요 구정을 추가하는 것이다.

1. 단말설비규칙의 규정에 의거하는 이동전화단말 등의 송신 타이밍 조건 등을 정하는건 (1993년 우정성 고시 제611호)

PHS의 송신 타이밍과 랜덤액세스 제어(주2) 규정을 추가

2. 단말설비 규칙의 규정에 의한 것이 현저하게 불합리한 이동전화 단말 및 그 조건을 정하는 건 (1993년 우정성 고시 제610호)

시간할당제어(주3) 및 수신레벨 유지기능은 PHS에서는 필요치 않는 규정이기 때문에 적용에서 제외키로 하였다.

(주1) 이 기술기준은 전기통신사업법 제49조 제2항에 규정되는 다음 3원칙을 확보하기 위해 필요한 것이다.

- ① 전기통신설비를 손상하고, 또는 기능에 장애를 주지 않도록 한다.
- ② 전기통신회선설비를 이용하는 다른 이용자에게 폐를 끼치지 않게 한다.
- ③ 제1종 전기통신사업자가 설치하는 전기통신회선설비와 이용자가 접속하는 단말설비와의 책임분계가 명확히 하도록 한다.

(주2) 복수의 이동전화 단말로부터 송신이 충돌한 경우, 재송신이 충돌하는 것을 막기 위하여 각 이동전화단말이 각각 불규칙한 지연시간 뒤에 재송신 한다.

(주3) 이동전화 단말이 기지국에서 지시된 값에 따라 송신 타이밍을 조정한다.

