

제2장 전파관리체제의 선진화

급변하는 전파환경에 신속하게 대응하고, 전파를 쾌적하게 유지·관리하기 위하여 1997년 완성된 종합전파감시망을 지속적으로 발전시켜 왔다. 이를 위하여 전파 탐지시스템의 강화와 전파감시통제망의 개선, 그리고 전파관리 조직 자체의 진화를 추진해 왔다. 우리나라 전지역의 모든 전파를 통제하고 관리하는 전파감시체제의 현주소와 발전과정을 들여다본다.

제1절 전파관리장비의 현대화

전파이용 활성화정책에 힘입어 국내 무선국은 1980년대에 접어들어 연평균 25% 이상 증가하였으며, 1986년 아시안게임과 1988년 서울올림픽을 거치면서 1990년 말에는 23만 국으로 증가하였다. 그러나 늘어난 무선국과 전파이용자 만큼 무선통신의 상호혼신과 전파이용자의 민원도 증가하였지만, 신속하고 기동성 있게 해결할 장비가 없어 이에 대한 보완책이 시급한 상황이었다.

1. 이동방향탐지시스템의 기능 강화

무선국 증가와 더불어 날로 늘어나는 국민 불편사항을 신속히 해결하기 위하여 Telegon-7 등 단독으로 운용하던 기존 장비를 보강하는 방안을 마련하였다. 특히 종합전파감시망과 연계 운용할 수 있도록 이동방향탐지시스템의 기능을

강화하는 방향으로 기본방침을 세웠다.

사업의 기본방향은 86아시안게임 및 88서울올림픽의 통신지원활동을 목적으로 수도권에 설치한 이동방향탐지 무선통신 중계소를 전국으로 확대 구축하는 것이었다. 주요 보강내용은 서울, 부산, 대전, 광주, 강릉 지역에 VHF 이동방향탐지 중계장비 5식을 각각 구축하고, 기존에 수동식이었던 지휘·통제 장비와 이동방향탐지 시스템을 완전 자동으로 업그레이드하는 것이었다. 이는 무선통신을 이용한 삼각방탐으로 혼신 및 불법신호 등을 신속하게 색출·제거할 수 있는 계기가 되었다.

이동방향탐지시스템의 새로운 기능 보강을 위하여 중앙전파관리소 전파관리과, 전파운용과, 기술과, 서울분소, 한국전자통신연구원(ETRI) 등 분야별 전문가로 실무자회의를 개최하여 이동방향탐지 보강사업 규격 검토에 따른 내용을 정리하였다. 사업 내용의 검토를 거친 후 탑재차량 및 차종을 결정하고 V/UHF대 중계기 설치장소를 우선 확보하였다. 이후 제작사로 하여금 장비개발 및 설치에 착수하도록 함으로써 사업이 본격적으로 진행되었다.

1997년 6월 수도권 고정방향탐지망 제어 컴퓨터 및 운용 소프트웨어를 설치하고 5일 간 독일 DASA의 프로그램 개발자가 서울, 부산, 광주, 강릉, 대전분소를 대상으로 제어용 컴퓨터와 운용 소프트웨어를 설치하고 시험운용을 실시하였으며, 이동방향탐지 보강시스템 운용을 위한 제작사의 교육에 참석할 요원을 선발하였다. 교육장소는 독일 울름시에 소재한 DASA 훈련센터였으며, 교육내용은 보강시스템 운용에 관한 이론교육 및 실습 등이었다.

1998년 1월 이동방향탐지 보강시스템 슬레이브 장비 탑재차량 중 노후화된 차량을 대체하고 새로운 차량을 구매하는 등 사업은 순조롭게 진행되어 1999년 1월 이동방향탐지시스템 보강사업이 완료되었다. 이를 기반으로 각 분소별로는 CS 기동팀이 구성되는 등 전파이용자의 어려움을 해결하기 위한 기반이 마련되었다.

[그림 3-2-1] 이동방향탐지시스템(보강 전·후)



▲ V/UHF 고정방탐 구축사업 변경승인 문서

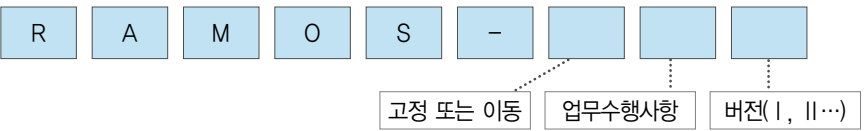
[표 3-2-1] 보강 후 이동방향탐지시스템 구성 장비

품 명	구성내역
방향탐지기	본체, 콘트롤 유닛, 디스플레이, V/UHF · HF · UHF ANT
고속탐사수신기	마스터(Master)차량에 탑재
무선 통신망	HF/VHF 송수신기, 보이스 패널
전원시설	전원분전반, 인버터, 충전기
기타	GYRO, GPS, 디지털 녹음기

[표 3-2-2] 분소별 이동방향탐지시스템 보유 현황

계	서울	부산	광주	강릉	제주	대전	대구	전주	청주	서울북
19(식)	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2

2003년 8월 일반 전파감시시스템의 명칭이 미래지향적으로 체계화됨에 따라 이동방향탐지시스템(이동방탐국)의 명칭은 RAMOS-MD(라모스엠디)로, 고정방탐국은 RAMOS-FD(라모스에프디)로 개정하게 됐다.



[표 3-2-3] RAMOS : RADio MOnitoring System

구분	표기	발음	비고
고정감시국	RAMOS-FM	라모스에프엠	Fixed Monitoring station
이동감시국	RAMOS-MM	라모스더블엠	Mobile Monitoring station
고정방탐국	RAMOS-FD	라모스에프디	Fixed Direction finding station
이동방탐국	RAMOS-MD	라모스엠디	Mobile Direction finding station
해상·항공 감시국	RAMOS-MA	라모스엠에이	Maritime & Aeronautical monitoring station

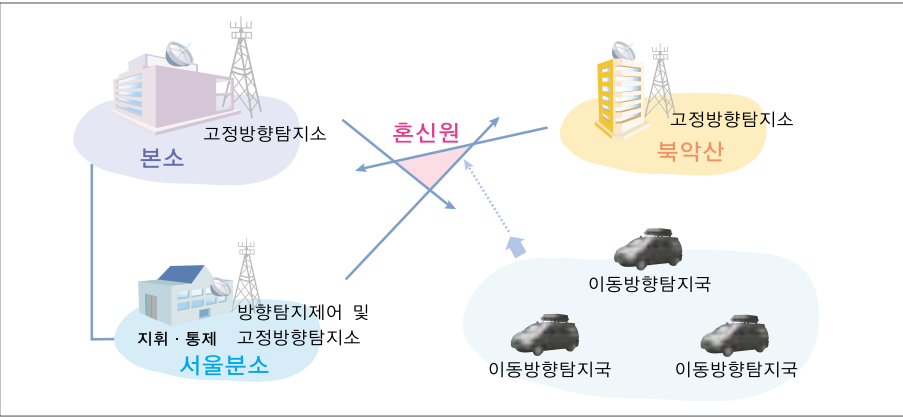
2. 이동방향탐지 지휘·통제체제의 구축

이동방향탐지시스템 보강사업의 또 한 축인 지휘·통신망의 확대·구축을 위하여 분소지휘국과 이동국 간, 이동국 상호 간 단파 및 초단파 데이터통신망 구축을 위하여 5개 지역에 단파지휘국과 초단파중계국을 설치하기로 하고, 1998년 6월 전문 설계업체인 SK건설과 계약을 체결하였다. 단파지휘국은 서울, 부산, 광주, 강릉(분실), 대전분소에 두기로 하고, 단파공중선시설 및 제어장비를 설치하였다. 초단파중계기는 중계에 적합하도록 지역별로 대표적인 산에 설치

하기로 하였는데, 서울 남산타워, 부산 금련산, 광주 무등산, 강릉 태기산, 대전 식장산으로 결정되었다. 또한 11개 분소에 통신장비와 공중선 및 부대시설인 전원, 통신, 접지케이블 등을 포설하여 연결하도록 하고, 공중선 부지의 정리 및 성토작업, 안전 울타리 설치에 대한 설계용역 등을 의뢰하여 공사의 목적에 최대한 부합되는 최적의 설계와 구축이 되도록 하였다.

또한 1998년 11월 단파 방향탐지 안테나 부지의 정리를 위하여 절토 및 면고르기 공사를 시행하였는데, 이 과정에서 발생할 수 있는 법면유실 방지를 위하여 기존 설계의 일부를 변경한 다음 법면을 보강하고 배수로를 신설하여 공사 후의 시설유지관리에 만전을 기할 수 있도록 하였다. 이와 같은 철저한 사전준비에 기반을 두어 공사는 순조롭게 진행되어 1998년 12월 1일 당초 계약된 내용대로 공사가 적정하게 이행되었는지 여부를 확인하고 12월 15일 최종 공사완료를 선언하게 되었다.

[그림 3-2-2] 방향탐지시스템의 구성



3. 방향탐지장비 교정시스템의 구축

이동방향탐지시스템은 전파민원이 발생하였을 때 최단 시간에 문제의 근원지를 찾아 혼신을 제거하는 전파감시 업무의 핵심 장비로, 이동방향탐지시스템의 정확도는 전파민원 해결의 신속성과 직결된다고 해도 과언이 아니다. 때문에 이동방향탐지시스템을 최적의 상태로 유지하는 것은 전파관리의 중요한 임무 가운데 하나이다.

이동방향탐지시스템은 차량에 설치되어 일정지역을 돌아다니기 때문에 장비의 상태를 최상으로 유지하는 데 적지 않은 노력이 요구되고 있다. 따라서 이동방향탐지장비의 방향탐지 정확도를 유지하고 장비의 효율적인 운용과 함께 성



▲ 방향탐지장비 교정시스템 턴테이블 설치공사(당진)

능을 100% 유지하기 위한 교정시스템의 필요성이 대두되었다.

이동방향탐지시스템을 위한 교정시스템의 필요성이 커지면서 1997년 기본운영계획과 투자사업에 교정시스템 구축을 위한 예산이 반영되었으며, 설치장소도 광주분소 공중선 부지로 잠정 선정되었다. 하지만 사업이 구체적으로 진행되면서 광주분소 대신 당진분소를 선정하게 되었는데, 이는 지리적인 위치와 교통 여건, 진입로 확보 용이로 예산

을 절감할 수 있으며, 고출력 단파송신기를 설치할 필요가 없는 등 제반 여건이 광주분소보다 뛰어난 것으로 평가되었기 때문이다.

방향탐지장비 교정시스템은 이동방향탐지시스템의 방향탐지 정확도를 높이기 위한 교정시스템만큼 장비의 선정과 설치공사에도 까다로운 조건이 이어졌다. 우선 방향탐지장비 교정시스템의 턴테이블 구조물의 무게가 260톤 이상이었기 때문에 지반침하 없이 교정 정확도를 유지시키는 적합한 공법 설계가 필요하였다. 이를 위해 토목전문 설계용역 업체와 계약을 맺고 20일 간 토양특성 조사를 실시하여 공사 시행의 안전성을 높였다. 또한 턴테이블 구조물 및 성토 등의 정밀측량은 물론, 기존 고정방향탐지기의 영향을 최소화하기 위해 전문토목 설계자에게 측량을 의뢰하여 최적의 교정시스템 환경을 구축하는 데 노력을 경주하였다.

방향탐지장비 교정시스템에 대한 건축과 전기공사는 공사 시행에 만전을 기하기 위해 분리 발주를 통하여 공사별 전문업체와 계약을 체결하였으며, 아울러 부실공사를 방지하기 위해 전문업체에 감리용역을 의뢰하였다.

콘크리트 타설공사가 중지되는 동안에는 옥내·외 케이블 공사, 접지공사, 기타 조명기구 등의 전기공사를 완료할 수 있었고, 건설공사 역시 1999년 4월 1일 준공검사를 완료하여 건축부문공사를 최종 완료할 수 있었다.



▲ 방향탐지장비 교정시스템 턴테이블 전경

건축부문공사의 완료와 함께 독일 R&D사와 계약한 방향탐지장비 교정시스템의 턴테이블 설치와 운용 프로그램 개발을 순조롭게 진행하여 시험기간을 거쳐 6월 15일 최종 성능검사를 완료하였다.

방향탐지장비 교정시스템의 설치가 완료됨에 따라 방향탐지 정확도 유지를 위한 교정시스템의 운용과 관리사항 등을 운용지침으로 마련·시행함으로써 장비의 효율적인 운용과 고유 성능을 지속적으로 유지하게 되었다. 현재 이동방향탐지시스템은 19식으로 전분소에서 연초 교정계획에 따라 장비별로 연 2회의 정기 교정을 수행하며, 필요시 실시하는 수시교정을 하도록 하여 최적의 시스템으로 유지·관리되고 있다.

4. 이동용 전파스펙트럼관리시스템의 구축

전파기술의 발전은 새로운 통신서비스의 출현과 다양한 무선기기의 탄생을 가져왔으며, 사용 주파수대역도 날로 높아지게 되었다. 이러한 전파이용환경의 변화에 따라 ‘전파감시 중·장기 발전계획(2000년)’에 근거하여 기존 이동감시차량을 대체할 수 있는 이동용 전파스펙트럼관리시스템(현 이동감시시스템)을 2001년부터 3개년 간 연차적으로 도입하게 되었다.

전파스펙트럼관리시스템의 구축으로 변화된 전파환경에 보다 능동적으로 대처할 수 있게 되었는데, 날로 수요가 늘어나는 광대역 신호(36MHz이하)와 고주파수 대역(40GHz이하)을 이용하는 새로운 통신방식에 대한 전파감시 업무를 효율적으로 수행할 수 있게 되었다. 또한 기존 이동감시차량 대체장비로 측정기능이 향상됨에 따라 전파감시의 사각지역을 대폭 해소할 수 있게 되었다.

전파스펙트럼관리시스템의 주요기능은 ▲불법주파수 탐사 ▲전파품질 측정 ▲주파수이용 현황조사 ▲커버리지 측정 등으로 전파관리 영역의 확장은 물론, 유희주파수 재배치 등 정책 수립의 기반이 되는 정보를 확보할 수 있어 전파자원의 효율적 이용을 촉진하는 데도 한몫을 하게 되었다.

[표 3-2-4] 전파스펙트럼관리시스템 연도별 구축 현황

품 명	수량(식)	구축관서
2001년도	3	서울, 부산, 대전분소
2002년도	4	광주, 강릉, 대구, 서울북분소
2003년도	3	제주, 전주, 청주분소

[표 3-2-5] 전파스펙트럼관리시스템 구성 장비

품 명	형 명
스펙트럼분석기	89640A(Glacier)
수신기	ESMC 고속탐사 수신기(2대), WJ-8634(1대)
디지털 녹음기	Digital Audio Recorder(8채널)
제어장치	System Controller(P-4)
다운 컨버터	CS-7000, CS-5020
기타 설비	GIS, 7기(지향성 4기, 무지향성 3기), 포지셔너

특히 전파스펙트럼관리시스템은 2008년 구축이 완료되는 전파감시고도화시스템과 연계할 예정으로 고주파수, 소출력 등의 새로운 통신방식에 대한 완벽한 전파관리의 기반을 마련하였다는 점에서 의의가 크다.



▲ 전파스펙트럼관리시스템 차량과 내부 운용장면

5. 수도권 고정 방향탐지시스템의 국산화

전파 이용량의 증가에 따라 전파감시시스템은 지속적인 개선과 강화를 필요로 하고 있다. 도입 당시 최첨단 장비였으나 시간이 경과함에 따라 장비는 노후되며 새로운 기술의 등장 전파이용 신기술로 인한 새로운 감시대상의 출현으로 인하여 지속적인 관리와 업그레이드가 요구되었다.

수도권 고정방향탐지시스템 역시 2000년에 들면서 노후화와 새로운 기능의 요구로 대체가 불가피한 상황이었다. 특히 기존 고정방향탐지시스템을 단순히 새로운 시스템으로 대체하는 것뿐 아니라, 전파품질측정장비나 이동방향탐지시스템과 연계하여 측정값을 전자지도에 나타나도록 하는 등 기능면에서 한층 업그레이드된 시스템에 대한 요구가 커졌다.

이와 같이 새로운 고정방향탐지시스템에 사용될 전파감시장비를 도입할 필요성이 대두됐지만, 당시 전파감시장비는 국산제품이 전무하여 외국 수입에 의존



▲ 방탐 안테나(3단 5채널)

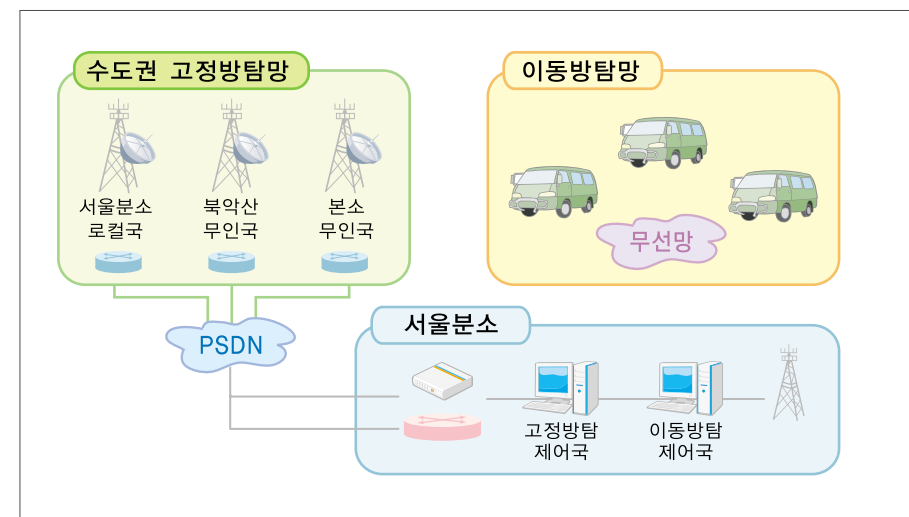
할 수밖에 없었다. 이는 비단 국가 예산의 외국 유출뿐 아니라 날로 중요성이 높아가는 전파관리 분야의 기술적 자립도 면에서도 적지 않은 문제로 남아있었다. 이에 따라 국내 기술력 향상 및 예산절감 등을 위하여 1998년 국가연구개발사업의 일환으로 전파감시장비의 국산화 계획을 수립하고, 이 계획에 따라 1999년부터 2001년까지 3년 간 고정방향탐지시스템 국산화 사업을 진행하여 결실을 맺을 수 있었다. 산·학·연·관이 합동으로 매진한 전파감시장비 국산화 계획에는 한국전자통신연구원을 중심으로 LG이노텍과 공동개발을 추진하였다. 당진분소 방향탐지장비 교정시스템을 이용하여 방향탐지 정확도를 교정한 후, 88서울올림픽 당시 설치한 수도권 고정방향탐지시스템의 대체를 위해 2004년도 투자사업으로 반영하여 약 1개월 간 환경 테스트와 성능검사를 거쳐 2005년 3월 구축을 완료하였다.

기존 외제 장비를 도입하여 운영하던 것을 국산화한 것은 경제적 측면으로 보면 300억 원의 수입대체 효과와 99억 원의 예산절감 효과가 있으며, 기술적 측면에서는 전파감시의 핵심기술인 방향탐지기술 및 측정용 수신기 설계·제작 기술을 국내에서 확보함에 따라 선진국 수준의 기술경쟁력을 갖출 수 있게 된 것이다. 확보한 기술력은 전파감시 분야 뿐 아니라 전자 분야, 무선통신 분야 등에도 적용할 수 있어 전파감시 업무에 다양하게 활용할 수 있게 되었다.



▲ 고정방향탐지 장비

[그림 3-2-3] 수도권 고정방향탐지시스템 구성도





▲ 수도권 고정방향탐지시스템 구축완료 보고회

국산기술로 개발한 수도권 고정방향탐지시스템 장비는 5채널 3단 원형배열 안테나를 사용하고 있으며, 초분해능 방식의 방향탐지 알고리즘을 적용함으로써 잡음과 간섭에 유리하여 국내 환경에 적합하다. 또한 30MHz~2GHz에 이르는 광대역 주파수 및 2도 이내의 높은 방향탐지 정확도를 유지하고 있다. 이 시스템은 가락동 본소, 서울분소 및 북악산에 설치되어 서울분소에서 원격제어하도록 되어 있으며, 혼신 및 불법신호 발생시 방향탐지를

실시하여 신호원의 위치를 탐색하므로 신속한 혼신원 제거에 중요한 역할을 수행하고 있다.

수도권 고정방향탐지시스템 구축이 국산 기술에 의해 성공적으로 완료됨에 따라 국산 방향탐지장비의 적용범위도 한층 넓어질 것으로 예상된다. 중앙전파관리소의 주력 감시시스템인 종합전파감시망이 내용 연수가 만료되어 가고 있으며, 전파관리환경 변화에 따른 전파의 효율적 이용을 촉진하고 지원한다는 정책을 뒷받침하기 위해 전파감시고도화시스템 구축이 진행 중인데, 여기에 국산 고정방향탐지시스템 15대를 도입 중에 있다.

이와 같은 국산 장비 활용은 우리나라의 전파감시 업무를 향상시키고 선진국 장비에 의존하던 전파감시 장비를 국산 장비로 대체함으로써 기술 자립은 물론 국외로 진출할 수 있는 토대를 마련할 수 있게 되었다.

6. 이동용 전파환경측정시스템의 구축

정보통신부의 u-IT839정책 추진으로 지상파 DTV와 DMB 서비스가 2005년부터 수도권 등 일부지역을 시작으로 본격적으로 개시되었다. 기존의 아날로그 방송과 달리 디지털 방송서비스는 전파특성이 우수하고 통신기술의 발달로 보다 높은 양질의 방송서비스가 가능하게 되었다. 그러나 우수한 통신기술을 바탕으로 한 디지털 방송서비스도 역시 난시청 지역이 생기게 되는 것은 자명한 일일 것이다. 그리하여 난시청 지역을 최소화하기 위해 중앙전파관리소는 2005년부터 지금까지 지상파 DTV와 DMB 방송을 대상으로 방송화질과 전계강도를 측정하여 방송이 잘 보이는 지역과 그렇지 않은 지역을 조사하고 있다.

그러나 2005년 당시 이러한 방송서비스의 수신환경을 조사하기 위한 전용시스템이 없어, 기존 이동감시차량에 전계강도측정기와 TV수상기, 안테나를 간이적으로 설치하여 수작업에 의해 조사를 실시하였다. 이렇게 하다보니 한 지역을 조사하는 데 장시간이 소요되는 애로사항과 안테나를 수시로 설치하고 운용해야 한다는 문제점이 제기되었다. 2006년 이러한 문제점을 해결하여 신속하고 효율적인 조사를 위해 이동용 전파환경측정시스템 구축을 추진하게 되었다.



▲ 이동용 전파환경측정시스템의 모습

2006년도에는 이동용 전파환경측정시스템 1식을 투자사업에 반영하여 2007년 4월 도입하고, 2007년도에 2식, 2008년도에 4식, 2009년에 3식 등 총 11식을 연차적으로 도입하여 전국의 지방전파관리소에 배치할 예정에 있다.

이동용 전파환경측정시스템의 구축은 지상파 DTV방송과 DMB서비스의 수신환경은 물론, FM방송의 수신상태, 전파잡음 및 혼변조 측정과 새롭게 도입되는 각종 서비스의 전파환경 등 다양한 분야에서 활용하게 될 것이다.

[표 3-2-6] 이동형 전파환경측정시스템 구성장비

구 분	구성 장비	주요 규격
수신부	전계강도측정기	20Hz~26GHz
	DTV복조기, 셋톱박스	ATSC, 54~860MHz
	DMB측정용 수신기	174~240MHz
안테나부	마스터, 로테이터	지상 9m(가변), 수평/수직
	V/UHF 안테나	80MHz~2GHz
전원부	인버터	12VDC(입력), 2.5kW(출력)
	충전기	220VAC(입력), 12VDC(출력)
제어부	제어용 PC, 노트북	17인치 LCD 모니터
항법장치	GPS 수신기	
	Gyro Compass	확도 ±2° 이하

제2절 전파이용CS센터의 구축

전파의 활용범위와 이용량이 놀라운 속도로 증가함에 따라 중앙전파관리소는 전국의 전파감시 상황을 한눈에 파악하여 긴급 상황 발생시 즉시 대처할 수 있도록 하며, 전파관리 업무의 원활한 수행과 안정적인 전파관리 서비스 제공을 위하여 '전파이용CS센터'를 설치·운영하고 있다.

전파이용CS센터는 1999년 12월 30일 전파감시상황실 구축사업이 완료되면서 2000년 2월 1일 감시1과 조사계 소속의 전파감시지휘·통제상황실(RMCC : Radio Monitoring Command Control)이라 칭하고 운영을 시작하였다. 이후 2005년 5월 9일 콜센터팀으로 개칭 후 2005년 12월 20일 지금의 '전파이용CS센터'로 명칭을 변경하였다. 그리고 2006년 5월 22일 사무분장 개정을 통하여 기능이 확대되었으며 2006년 12월 30일 전파이용CS센터의 소속이 전파관리과에서 신설된 전파보호과로 변경되었다.

1. 지휘·통제시스템 운용



▲ 전파감시 지휘·통제망 구축 시연회

전파이용CS센터는 전국에 설치·운영 중인 감시시설을 일괄 제어하여 전파이용 현상을 분석하고 전파스펙트럼을 관리하고 있다. 이와 함께 전파혼신 제거 등 전파이용자 불편사항 해소를 위한 CS기동팀 활동의 주력 장비인 이동방향탐지시스템을 지휘·통제함으로써 주요 통신망 보호에 힘쓰고 있다.

긴급 상황이 발생할 경우 전파이용CS센터는 지휘·통제시스템을 이용하여 상황에 즉각 대처하는데, 지방

전파관리소의 감시장비를 일괄제어하여 주파수탐사에 의해 전국적인 수신범위와 신호레벨을 조사하고, 그 결과를 토대로 CS기동팀을 특정지역으로 출동시켜 방향탐지를 실시함으로써 전파발사원의 위치를 추적·탐색하여 정해진 절차에 따라 조치하고 있다.

전파이용CS센터는 지방전파관리소의 감시장비를 직접 제어할 수 있는 각종 서버와 운용자 좌석이 배치되어 있으며, 지식정보센터로부터 무선국 허가자료를 공급받아 12개 지방전파관리소, 9개 분실, 60개 원격국을 통하여 전국에 분

포되어 있는 무선국을 실시간으로 관리할 수 있다. 이와 같은 임무를 위하여 ▲스펙트럼관리 ▲지리정보시스템 운용 ▲감시현황관리 ▲무선국 분포통계 ▲전파감시지휘망 운용과 같은 업무를 수행하고 있다.

스펙트럼관리 : 스펙트럼관리는 원하는 전파를 수신하여 전파의 이용상태를 조사하고 전파의 품질을 측정하는 업무를 비롯하여 허가되지 않은 주파수 사용 여부를 찾아내는 불법주파수탐사 업무, 전파발사 지점을 찾아내는 방향탐지 업무 등이 있다.

지리정보시스템 운용 : 지리정보시스템은 디지털수치지도를 바탕으로 허가받은 무선국의 위치와 제원, 불법전파 탐사를 목적으로 구축되었으며, CS기동차량의 현장활동 지휘·통제에도 중요한 역할을 하고 있다. 기본 기능으로는 지도를 확대, 축소, 이동하는 기능과 거리 및 면적계산 그리고 축척별로 각 지도를 이동할 수 있다.

감시 결과를 나타내는 기능으로는 수신영역을 표시할 수 있는 기능과 초점을 나타내는 기능, 3차원 표현 기능이 있다. 또한 수치지도는 동북아까지 나타낼 수 있는 7개 레벨로 된 약 4만여 도엽으로 구성되어 있다.

감시현황관리 : 감시현황관리 업무는 전국 77개 국소의 동작상태를 실시간으로 파악하는 것으로 특정 국소의 업무 상태를 색상별로 구분하여 불법주파수 탐사, 품질감시, 주파수이용현황조사 등의 업무 현황을 직관적으로 관리할 수 있도록 시스템화되어 있다.

무선국 분포통계 : 무선국 분포통계 업무는 지식정보센터로부터 공급받은 무선국 허가자료를 활용하여 지도상에 무선국 위치를 표시하고 전국적인 분포현황을 파악하는 것으로 특정 무선국을 선택하면 상세한 정보를 조회할 수 있다.

전파감시지휘망 운용 : 전파감시지휘망은 전시·재난 등으로 유선통신 두절 시에도 중앙전파관리소 산하기관을 원활하게 지휘·통제하기 위한 무선통신망이다. 통신망의 구성은 A망과 B망 및 아마추어무선 감시장비를 활용한 예비망으로 구성되어 있다.

2. 민원접수·처리

전파이용CS센터는 2006년 6월 13일부터 전파이용과 관련된 민원을 통합민원처리시스템(CTI) 기반으로 접수에서 종결까지 관리하는 종합민원실 역할을 수

행하고 있다. 민원접수 창구로 인터넷, 전화, 우편 등이 이용되고 있는데, 수신자부담 민원전화(080-700-0074)를 통하여 주로 접수되고 있다. 이에 따라 민원전화를 전파이용CS센터로 통합함으로써 민원접수창구를 일원화시켰는데, 2005년 8월 749건이던 처리실적이 2006년 8월에는 1,356건으로 1년만에 81% 증가한 실적을 올릴 수 있었다. 민원의 유형은 주로 경찰, 경호 등 국가 중요통신망, TV방송수신장애와 관련된 것들이며, 불법무선국, 불법감청설비, 휴대전화복제 신고도 다수 접수되었다.

2006년 4월에는 민원처리 표준화를 위한 민원사무 처리지침을 제정·시행하고 있으며, 2006년 5월에는 전파관리 분야별 업무편람을 작성하고 통합민원처리시스템 데이터베이스를 구축하였다. 2006년 6월부터는 통합민원처리시스템(CTI)을 이용하여 국민들에게 원스톱 전파민원 서비스를 제공하고 있다.

이밖에 전파 이용 고객에 대한 컨설팅을 연중 진행하고 있으며, 민원 서비스 만족도 향상을 위한 고객만족도 조사·분석을 2006년 12월에 실시하였는데, 기존 설문지 방식을 개선하여 전화·전자적 설문조사로 병행 실시하였다.

제3절 전파관리 조직의 강화

1997년 불어 닥친 IMF 외환위기로 우리나라는 경제적으로 많은 어려움과 크나큰 시련을 겪어야만 했다. 실업자는 매년 증가하였고 하루에도 수 없이 많은 벤처기업들이 도산하기에 이르렀다. 하지만 이와 같은 경제적 어려움과 사회적 불안 속에서도 정보통신 분야의 기술력은 끊임없이 발전하여 우리 경제를 이끄는 견인차 역할을 하였다. 정보통신산업 발전의 상당 부분이 전파를 기반으로 한 기술과 새로운 서비스의 창출에 의한 것이었다. 때문에 우리나라의 전파기술은 날로 발전하였고 전파를 이용한 다양한 서비스의 보급으로 전파이용자들도 가일층 증가하였지만 전파관리의 어려움 또한 날로 커져갔다.

전파는 우리에게 편리함을 선사하였지만 방해전파의 출현과 전파를 이용한 사기도박단 등장과 같이 사회적 역기능도 발생하였다. 이와 같은 변화 속에서 우리나라 전파환경의 지킴이 역할을 하는 중앙전파관리소 역시 그 기능과 역할을 키워 나가지 않을 수 없었기 때문에 조직의 확대와 시설의 확충을 필연적일 수밖에 없었다.

1. 조직의 확대 강화

가. 수도권 전파관리 조직의 확대

정치·경제의 중심지로 우리나라 인구의 1/4이 거주하고 있는 수도권은 무선국 분포 역시 전국 무선국의 과반수를 차지한다. 이에 따라 보다 효율적인 전파관리 업무를 수행하기 위해 수도권 전파관리 조직을 확대하기에 이른다.

한강 이남 지역은 기존 서울분소가 담당하고, 한강 이북 지역의 전파관리를 위하여 2001년 12월 31일 대통령령 제17,488호에 의거 서울북분소 신설을 추진하였다. 중앙전파관리소는 2002년 1월 17일 서울북분소 개소를 위한 준비반을 발족하여 감시시설과 인력, 청사 확보 등의 제반 사항을 준비하였으며, 2002년 3월 15일 서울시 도봉구 방학동에 위치한 현 임대사무실(991.74㎡, 인터엠빌딩 2층)에서 본격적인 준비 업무를 개시하였다. 서울북분소는 2002년 9월 개소식과 함께 강북지역에 대한 전파관리 업무를 수행하고 있다.



▲ 서울북분소 개소 행사(서울 도봉구 방학동)



▲ 서울북분소 신청사 부지(경기도 의정부시 녹양동)

그러나 일산신도시 확장 및 의정부지역 발전 등으로 인해 서울북분소는 기존 건물과 시설로는 원활한 전파관리 업무수행이 어려워짐에 따라, 개소 2년 만에 의정부를 중심으로 새로운 청사 건립이 진행 중이다. 2004년 11월 경기도 의정부시 녹양동 70-3 외 8필지 14,258㎡(4,313평) 부지를 확보하였으며, 의정부시, 경기도청, 건설교통부의 승인을 얻어 개발제한구역 관리계획을 변경하였다. 2006년 6월 의정부시로부터 최종 개발행위 허가를 받아 2006년 8월 공사계약 체결과 함께 착공하여, 오는 2007년 11월이면 연면적 2,966㎡(897평) 지하 1층 지상 3층의 현대식 건물을 갖게 될 것이다. 서울북분소는 새로운 청사의 확보로 한강 이북 지역의 전파관리가 한층 원활해질 것으로 보인다.

나. 중부권 전파관리 기반 마련

충북지역의 청주분실은 1995년 대전분소 직할로 신설되었지만 중부권의 전파 혼신 등 전파장에 사례가 늘고 불법전파설비와 정보통신기기의 조사단속 업무가 증가하면서 더 많은 전파관리 업무수행이 불가피하였다. 이에 따라 1999년 12월 28일 대통령령 제16,643호에 의거 분실에서 5급 관서인 청주분소로 승격되었다.

청주분소는 2000년 4월 28일 혼신조사 등 업무에 필요한 장비를 확보하고, 업무영역 확장에 따른 사무실 공간 부족으로 새로운 근무공간이 요구되었다. 분소 승격 초기에는 기존 새한미디어빌딩에 추가 공간을 확보하여 업무를 수행하였으나, 안테나시설 설치와 이동방향탐지차량 주차 등의 어려움으로 2000년 12

월 26일 청주시 흥덕구 사창동 227-1 소재 구 혜화초등학교 부지 6,353㎡(1,921평)와 건물 2,167㎡(655평)을 충청북도교육감으로부터 매입하였다. 해당 부지는 청주시 중심부에 위치하고 지형적으로 높은 위치에 입지하여 전파감시가 원활하여 업무수행에 최적이라고 평가되어, 2001년 2월 5일 충북대학교 건설기술연구소에 건물에 대한 안전진단을 실시한 후 2002년 6월 9일 이전하였다.



▲ 2002년 새롭게 이전한 청주분소 전경

다. 중앙전파관리소 분실 신설 및 이전

2000년을 전후하여 전파 관련 민원이 증가하면서 기존 분소와 분실 체제로는 업무적 한계를 드러낼 수밖에 없었다. 전파 관련 민원은 분소에서만 처리하도록 하였는데, 민원의 증가로 신속한 처리가 곤란하였을 뿐 아니라, 분소가 전국의 일부 대도시에 설치된 관계로 원거리에 위치한 대다수 지역 주민들이 전파관리 서비스를 받는 데 한계가 있었다. 중앙전파관리소는 이와 같은 불편과 비효율적인 문제를 해소하기 위해 1999년 2월 13일 전파감시 분실 신설 및 재배치 계획을 수립하였다. 계획의 주요 골자는 전파 민원이 많이 발생하는 지역으로 분실을 재배치하여 보다 신속하고 효율적으로 처리한다는 것이었다.

재배치될 분실은 분소와 원거리에 위치한 무선국 2,000국 이상인 도시로 정하고 특정지역에 분실이 편중되지 않도록 균형 있게 배치하는 것을 기준으로 삼았다. 한편 인근에 또 다른 도시가 형성된 지역의 중심지역과 전파감시 단독청사를 확보하고 있는 분실은 가급적 현 위치를 유지하도록 하였다.

분실 신설 및 재배치 계획에 따라 1999년 3월 1일 당진분소 감시계와 분실이 처

▶ ▶ ▶ 인터뷰

신청사 준공을 위해 불철주야 노력하고 있다

오 정 만 | 서울북부전파관리소장



안녕하세요? 소장님. 지금 한창 의정부 녹양동에 청사 신축 공사가 진행중인데요, 서울북부전파관리소가 개소되게 된 배경을 설명해 주시지요?

네. 수도권(서울특별시 및 경기도 전역)에 대한 전파관리는 기존에 서울전파관리소(구 서울분소)에서 수행을 해 왔는데요, 날로 증가하는 무선국을 효율적으로 관리하고, 전파 민원을 신속하게 해결하기 위해 한강을 기준으로 하여 남쪽은 서울 분소에서, 북쪽의 서울과 경기도 지역은 신설되는 서울북부소에서 관장하게 되었습니다.

임차 청사에서 업무를 개시했는데요, 청사 부지를 선정하고 건축을 하기까지 많은 장애물을 헤쳐나온 것으로 알고 있습니다. 그 과정을 들려주시지요?

초대 김종환 분소장과 6명의 개소준비위원들이 모든 것이 부족한 가운데서도 임차 청사를 준비하고 업무준비를 차질 없이 해준 것에 감사를 드립니다. 부지 매입을 위해 안희영, 김호준 분소장과 오병국 과장 등을 중심으로 전파환경을 최우선으로 하고, 감시시설의 입지여건과 건축에 따른 행정·법률적 적합 여부를 감안하여 2년여 동안 후보지 조사를 했습니다.

그 결과 의정부시 녹양동을 포함한 3개의 최종 후보지로 압축되어 본소의 심의를 거쳐 매입을 추진했으나, 1순위였던 후보지가 지가상승으로 매도 포기하는 곡절 끝에 2004년 11월, 현 부지를 매입하게 되었습니다.

이듬 해인 2005년 5월 신축청사 건축설계 공모와 실시 설계를 진행하는 한편, 2005년 10월부터 2006년 4월까지 개발제한구역 관리계획변경 승인을 받기 위해 건설교통부, 경기도청, 의정부시청과 업무협의를 했습니다. 이 과정에서 강순철 지원과정과 방종석, 강형중 회계계장, 투자사업 담당인

신유창 주무관 등 본소의 적극적인 지원과 김종학 분소장을 비롯한 북분소 직원들의 수고가 많았습니다. 그 결과 2006년 5월 1일 개발제한구역 관리계획 변경 승인 공고 이후 6월 23일 의정부시 개발행위허가를 받았고, 7월 초에 조달청 공사계약 발주를 거쳐 8월에 세일종합건설(주)이 최종 낙찰되어 2006년 8월 14일부터 2007년 11월 27일까지의 공정으로 역사적인 서울북분소 청사 신축공사의 첫 삽을 뜨게 되었습니다.

올 가을에 입주를 앞둔 신청사의 규모와 향후 서울북부전파관리소의 위상에 대해 현직 소장으로서의 포부를 밝혀 주시지요?

경기도 의정부시 녹양동 70-3번지 일원에 건축되는 신청사는 지상 3층, 지하 1층 철근콘크리트 구조로 연면적 2,966㎡에 각종 첨단 전파감시시설을 갖춘 현대식 건물입니다. 서울 분실을 포함한 40여 명의 우리 서울북부전파관리소 모든 직원들은 한강 이북의 서울특별시 14개 구와 경기도 11개 시군 800여만 명의 전파이용 편의 증진과 전파 환경 보호를 위해 365일 최선의 노력을 경주할 것입니다.

앞으로도 서울북부전파관리소에서는 우리나라 정보통신산업의 기반이 되는 전파 자원의 효율적 활용과 전파환경의 보호 및 이용자 편익을 증진하는데 역점을 두는 한편, 불법적인 전파사용과 유동 사례 등 전파의 역기능에는 단호하게 대처하여 국민들에게 사랑받는 전파행정관서로 거듭나고자 합니다.

끝으로 현재 70% 정도의 공정을 마친 신축공사가 잘 마무리되고 전파감시시설 이전 공사가 순조롭게 진행되면 모든 이의 축복 속에 준공 행사를 치룰 수 있도록 아낌없는 격려와 지원을 바랍니다.

음으로 국내 전파의 혼신조사·제거와 감시포착·신고된 불법전파 무선국의 조사 업무를 부여받았다. 그리고 2000년 10월 12일 안동분실과 수원분실의 신설이 결정되어 안동분실은 안동시 태화동 63-2번지(SK텔레콤 5층), 수원분실은 수원시 팔달구 인계동 979번지(동악빌딩 3층) 임대건물을 확보하여 공사를 마치고, 2001년 3월 21일과 4월 30일 각각 분실 개소 행사와 더불어 업무를 시작하였다.

[표 3-2-7] 1999년 분실 신설 및 재배치 계획

분소별	설치대상		설치방법
	현위치	재배치	
서울	- 인천분실 : 인천시 부평구 - 서울분실 : 서울 남산	- 인천분실(인천중심지) - 의정부분실 - 수원분실	이전 이전 신설
부산	- 부산분실 : 부산 중구	- 창원분실	이전
광주	- 광주분실 : 광주 북구	- 순천분실	이전
강릉	- 속초분실 : 강원 속초시 - 원주분실 : 강원 원주시 - 강릉분실 : 강원 강릉시		현위치 현위치 현위치
대전	- 청주분실 : 충북 청주시		현위치
대구		- 안동분실	신설

기존 분실의 재배치도 이루어져 2000년 12월 부산 중구에 위치한 부산분실이 창원분실(창원시 용호동 한국토지공사 2층)로 옮겨졌으며, 광주 북구의 광주분실은 순천분실(전남 순천시 석현동 87번지 KT 북순천 5층)로 이전하였다. 한편 울산 동구와 대구 달서구, 경남 진해의 원격국 중설도 2000년에 함께 진행되었으며, 2002년 고양과 경산원격국을 재배치하면서 1차적인 분실의 신설과 재배치를 완료할 수 있었다. 그러나 이전계획이 없는 강릉분소 속초분실은 1969년 신축된 건물로 누수와 벽체 균열이 발생되어 2002년 7월 10일 노후건물 철거를 시작으로 공사를 시작하여 2003년 7월 15일 동일한 위치(강원도 속초시 조양동 585-1번지)에 청사를 준공하게 되었다.

2005년 들어 민원 서비스 향상과 분실의 역할 재정립을 위하여 분실 업무 활성화 방안을 검토하면서 분실의 재배치와 기능 조정이 추진되었다. 분실의 업무는 고정감시에 한정되어 있는 반면, 일반감시 업무 전체에서 고정감시의 비중은 다소 축소되고, 불법단속이나 혼신처리, 이동감시의 비중이 증가하는 추세를 보여 이에 대처할 필요가 생겼기 때문이었다. 이에 따라 분실에 불법단속과 혼신처리 등의 새로운 업무를 부여하되 해당 지역의 특성과 인력수급 상황을 고려하여 연차적으로 확대하는 방안이 도출되었다.

2005년 6월 17일 ‘분실 이전 및 재배치 계획’에 따라 서울분실 이전, 울산분실 신설, 강릉분실 폐지를 결정하고 6월 24일 정보통신부 장관의 승인을 얻게 되었다.



▲ 대구분소 안동분실 개소식(2001. 03. 21.)



▲ 서울분소 수원분실 개소식(2001. 04. 30.)

조사단속 업무가 부여된 서울분실은 남산타워에 위치한 관계로 일반인의 출입이 어려워 민원처리에 어려움이 예상되었으며, 특히 서울북분소의 의정부 이전 계획 때문에 서울시내에서 발생하는 혼신 민원 처리와 불법단속의 공백에 대한 대안이 필요하였다. 이에 따라 2005년 12월 22일 기존의 남산타워에서 의정부로 이전하려는 계획을 변경하여 서울시내 중심(중구 남대문로 5가 단암빌딩)으로 이전하였다.

이와 함께 2005년 12월 20일(중앙전파관리소 훈령 제28호) 강릉분소와 지리적으로 중첩되고 업무 영역도 겹치는 강릉분실을 폐지하고, 울산분소에 울산분실을 신설(울산광역시 남구 달동 589-3 기정빌딩 12층)하였다. 울산은 자동차, 조선 등 국가 주요 기간산업체와 대단위 공단이 산재하여 무선국의 밀집도가 높은 곳이다. 또한 기존에 특별감시 업무만을 수행하던 울산분소에도 일반감시 업무를 부여함으로써 업무 활성화 효과도 얻을 수 있었다.



▲ 울산분소 울산분실 개소식(2005. 12. 20.)

2005년 8월 12일 ‘분실업무 활성화 방안’에 따라 2006년에는 수원과 원주분실에 불법단속 및 혼신처리 업무를 부여하고 인천, 창원, 순천분실은 2007년, 안동, 속초분실은 2008년부터 관련 업무를 수행하도록 조정하였다.

[표 3-2-8] 연도별 분실 조사단속 업무 부여 계획

구 분	2005년	2006년	2007년	2008년
분실	서울, 울산	원주, 수원	창원, 인천, 순천	안동, 속초

라. 침해사고 대응팀 설립

2001년 1월 26일 정보통신기반보호법(법률 제6383호)이 제정·시행되면서 중앙전파관리소 종합전파감시망 역시 정보통신기반시설로 지정되어 보안 평가와 침해사고에 대한 대응책 마련이 필요하게 되었다. 이에 2002년 4월 18일 중앙전파관리소 침해사고 대응팀(CRMO-CERT)을 구성하여 본격적인 운영을 개시하였다.



▲ 정보통신부 정보보호 우수관서 선정(2005. 12. 26.)

CRMO-CERT는 정보통신부가 주관하는 정보통신기반시설에 대한 취약성 분석 평가 작업과 연계하여 중앙전파관리소가 운용하는 전산망에 대한 종합적인 정보보호대책을 수립하여 해킹 동향이나 침해사고에 보다 능동적으로 대응하기 위한 것이다.

실제로 중앙전파관리소가 운용하는 전산시설은 종합전파감시망과 지식 기반 행정시스템의 서버와 네트워크, 전용회선, 단말기 등 시스템이 잘 구성되어 있기 때문에 기본적인 접근 통제 등은 양호한

편이었다. 하지만 전자적 침해사고에 대한 총괄적인 대응과 복구 체계는 미흡한 상황이었으며, 각 전산시설의 보안 취약점에 대한 체계적인 분석 기능도 부족하였다.

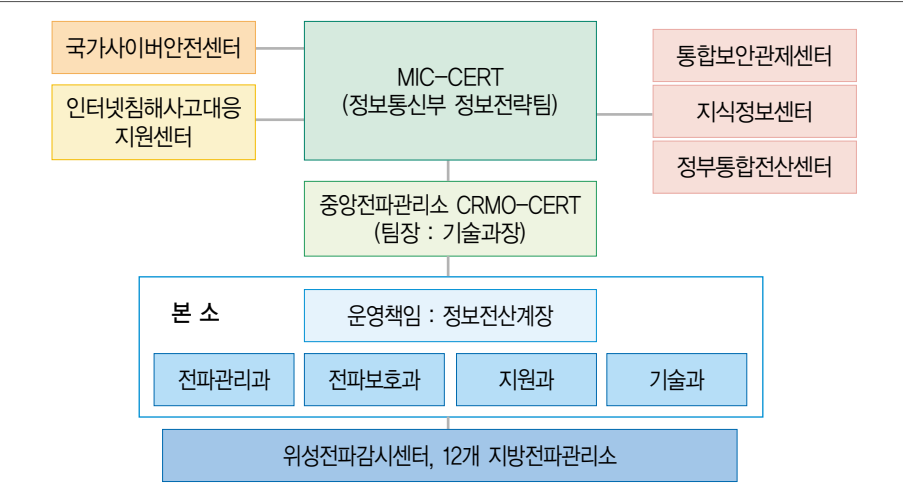
특히 침해사고 발생시 이에 대응하고 피해를 복구하기 위한 조직과 전문인력이 부족하여 관리와 기술적인 측면에서의 취약성을 갖고 있었다. 이와 함께 매월 15일을 해킹 바이러스 예방의 날 훈련을 실시하고 있으나 정보보호 마인드의 부족으로 참여도가 낮은 편이었다.

CRMO-CERT는 본소와 지방전파관리소를 포함해 총 57명으로 구성되었으며, 본소 기술과장을 총괄팀장(구성 당시는 감시1과장)으로 최근 해킹 동향 파악과 침해 사고에 대한 예방과 긴급 대응은 물론, 통신보안부터 접근 통제까지 총괄적인 대응 체계를 마련하였다. 특히 비상연락망을 정비하고 관계기관과의 유기적인 협조체계를 구축하여 전자적 침해사고에 대한 능동적인 대응과 신속한 복구가 가능하도록 하였다.

이러한 노력으로 중앙전파관리소는 2005년, 2006년 2년 연속 정보통신부 정보보호 평가 우수기관으로 선정되었다. 직원들의 정보보호 마인드 고취를 위하여 중앙전파관리소 내부적으로도 정보보호 우수부서와 개인을 선발하여 포상하는

제도를 시행하는 한편, 자체 모의훈련, 현장 맞춤형 정보보호 교육 등 다양하고 체계적인 상시학습 프로그램을 통해 정보보호 의식 수준을 향상시키고 있다.

[그림 3-2-4] CRMO-CERT 조직도(2007년 1월 현재)



2. 소속관서의 청사 확보

전파관리 업무의 비중이 늘어남에 따라 업무량과 인원이 증가하고, 첨단 전파감시장비도 늘어나면서 전국의 분소들은 기존 건물에서 더 이상 업무를 수행할 수 없는 경우가 많았다. 또한 아파트 및 고층건물의 신축 등 주변지역의 도시화에 따른 환경 변화로 인해 원활한 전파감시 업무 역시 어려웠다.

이와 같은 문제를 해결하기 위해 1990년대 중반부터 각 분소의 청사 확보 계획을 수립하여 단계적으로 진행하여 왔으며, 1997년 10월 서울분소의 독립청사 준공을 시작으로 각 지방분소의 단독 청사 신·증축이 이어졌다.

가. 서울분소

서울분소는 1987년 1월 개소 이후 용산우체국과 서대문우체국 등 타 관서의 공간 일부에서 업무를 수행하였다. 그러나 수도권의 전파감시 업무를 효과적으로 수행하기 위해서는 단독청사 확보가 필수적이었다. 수도권 전파이용자들의 불편사항을 신속히 해결하고 국가 중요통신망 보호 등 전파관리 업무를 효율적으로 수행하기 위해 전파환경 조건이 양호한 청사확보가 시급하였던 것이다.

당시 서대문우체국 4층에 위치하고 있던 사무소는 복잡한 시내권에 위치한 관계로 고잡음 발생으로 인해 업무수행에 적지 않은 어려움을 겪고 있었다. 이런 관계로 전파환경이 양호한 지역으로 이전을 최우선 과제로 정하고 수도권 125개 지역에 대한 전파환경 조사와 현장답사를 통하여 후보지를 물색하였다. 후보지는 서울 도심에서 25Km 이내로 수도권을 충분히 감시할 수 있어야 하며, 주위 환경, 전파 조건 등 전파감시 여건이 좋고, 특히 국민들의 편의를 최대한 고려한 지역이어야 한다는 조건을 충족해야 하였다.



▲ 서울분소 청사전경(서울 구로구 궁동)



▲ 서울분소 청사 준공식

이에 따라 1994년 10월 28일 현재 위치인 서울시 구로구 궁동을 최종 선정하였으며, 1994년 12월 30일 부지매입계약을 완료하여 지금의 청사 부지를 확보하게 되었다.

하지만, 부지매입 과정에서 여러 필지의 소유자가 전국에 걸쳐있었던 관계로 당시 담당자들의 애로가 상당했고, 해당 부지에 심어진 관상수, 야채, 곡물 등 보상 관계로 민원인과 마찰도 끊이질 않았다.

또한 궁동 일대는 개발제한구역으로 지정되어 있어 부지매입 후 청사 신축을 위하여 구로구청에 개발제한구역행위허가 신청을 하였으나 관련 기관의 이해부족으로 난고 끝에 1995년 11월 27일에 이르러 행위허가 승인을 받고 공사를 착공하여 1997년 10월 30일 현대식 독립 청사를 준공하였다.

나. 전주분소

전주분소는 초기에 광주분소 전주분실로 전주우체국 4층에 위치하고 있었으나, 전북지역의 전파이용자 급증에 따라 1996년 2월 22일 대통령령 제14,927호에 의거 전주분소로 승격되어 같은 해 4월 25일 개소하였다.

전주분소는 승격 후에도 업무 공간을 확보하지 못해 전주우체국(감시계, 기술계)과 데이콤 전북지사(관리계, 조사계)에 부서를 나누어 업무를 관장하고 있었다. 그러나 청사시설 부족과 부서의 공간적 분리로 인하여 업무수행이 원활하지 못함은 물론, 두 건물이 도심에 위치하고 있어 도시잡음 등의 고잡음으로 전파감시 업무수행에 애로가 많았다. 특히 부지공간 부족으로 안테나시설 및 감시장비를 제대로 설치할 수 없어 중·단파대 국제전파 감시업무수행이 곤란하였다.

이에 따라 전북 완주군 봉동읍 둔산리 전주과학산업연구단지의 한 블록으로 새로운 전주분소의 위치가 정해졌는데, 고압송전선이나 철탑 등의 전파장애물이 없을 뿐 아니라 사방이 트여있어 전주시를 비롯한 전북지역의 전체 관망이 가능한 위치였다.

전주분소는 1996년 12월 30일 한국토지공사 전북지사로부터 토지 13,582㎡(4,108평)를 매수하였으나, 교통영향평가심의를 위한 부지분할협의, 부지조기 사용승낙 및 공사설계 등 관계기관 업무 협의가 지연되면서 공사가 늦어져 1997년 12월 29일 착공을 시작하였다. 1999년 12월 6일 약 2년 동안의 공사를 거쳐 지하 1층 지상 3층 연면적 3,369㎡(1,019평)의 현대식 건물이 완성되었으며, 12월 16일 준공식을 갖고 본격적인 업무를 개시하였다.

다. 대구분소

대구분소는 부산분소 대구분실로 편제되어 있다가 전주분소와 함께 5급 관서로 승격되어 1996년 4월 개소하였다. 대구분소는 당시 대구우체국 5층에 위치하고 있으나 청사시설 부족과 도심에 위치해 도시잡음 등 고잡음 발생으로 감시 업무수행에 어려움을 겪고 있었다.

이에 따라 1998년 2월 12일 대구분소 청사 신축계획을 수립하고, 수성구 만촌동 1429-7번지(구 국군의무사령부 부지 내) 일대 12,792㎡(3,870평) 공공용지를 대구광역시로부터 매입하였다. 이 지역은 대구광역시 동남쪽 중심으로 지형적으로 높은 위치에 입지하여 대구광역시 및 경북지역의 전체 관망이 가능하고 고압송전선, 철탑 등 전파장애물이 없어 전파수신 상태가 양호하며, 교통이 편



▲ 전주분소 청사 준공식(1999. 12. 16.)

리하여 업무수행에 적합한 조건을 가지고 있었다.

1998년 5월부터 설계 착수를 시작으로 1998년 12월 18일 착공했으며, 2000년 8월 23일 연건평 1,016평(지상 3층 지하 1층)의 현대식 청사가 완성되었다. 특히 67m의 안테나 철탑을 비롯하여, 대구 전역과 경상북도 시 단위의 전파를 감시할 수 있는 종합전파감시시설을 갖추게 되었다. 대구분소는 2000년 10월 10일 준공식을 갖고 새로운 청사에서 본격적인 업무를 시작하였다.

라. 당진분소

서해안에 위치한 당진분소(충남 당진군 우강면 송산리 553-1)는 지리적 특성으로 대도시 속의 다른 분소와는 달리 독립 청사를 갖추고 있었으며, 전파 환경도 전파관리 업무에 불편함이 없는 상황이었다.

하지만 1998년 완료된 방향탐지장비 교정시스템과 1999년 당진분소 감시계에 부여된 국내 전파의 혼신조사·제거 및 불법전파 조사업무 등 수행업무가 증가하면서 기존 청사로는 인원과 설비를 수용하기 어려운 상황에 이르렀다. 이에 따라 당진분소 청사를 증축하기로 결정하고 2000년 12월 개축 공사에 착수하여 2001년 12월 6일 준공하였다.

마. 부산분소



▲ 부산분소 청사 준공식

부산분소 청사(부산시 강서구 대저1동)는 1986년 12월 단층건물로 개축되었는데, 이후 인원과 시설의 증가에 따라 1990년 4월 2층을 증축하여 사용하고 있었다. 하지만 1995년 3월과 1999년 12월 부산대학교 생산기술연구소의 건축물안전진단 결과, 부산 강서구 일대의 연약지반 구조와 건물 기초 지내력 부족으로 건물의 기울어짐과 침하량이 점점 증가되고 추가 균열이 유발되고 있어 대형 안전사고의 발생가능성이 있다는 진단 결과가 나왔다.

건물의 기울어짐이 D급 판정을 받아 재난관리법에 의해 재난위험지정 대상시설로 고시되어 새로운 청사 건립이 불가피한 상황에 이르게 되었고, 이에 따라 2001년 4월 10일 청사 신축을 위한 청사 신축 기본계획을 수립하였다.

하지만 부산분소의 원래 위치인 부산시 강서구가 부산 서·북부 지역의 중심이며, 지형적으로도 평야지대이기 때문에 전파감시가 원활하고 전파장애물이 없어 전파수신 상태가 양호한 지역이었다. 또한 부산 시내로의 이동이 용이하고 주변으로 남해고속도로가 있어 이동감시, 혼신조사 업무를 원활히 수행할 수 있었다.

결국 현재 부지가 최적의 입지 환경을 가지고 있는 점을 감안하여 청사 이전 없이 현 위치에 청사 개축을 추진하였다. 2001년 12월 21일 공사를 시작하여 2003년 8월 18일 지하 1층 지상 3층의 현대식 건물을 완공하였으며, 2003년 11월 26일 준공식을 거행하고 본격적인 업무를 개시하였다.

바. 제주분소



▲ 제주분소 통합청사 준공식

제주분소는 제주시에 위치한 제주청사와 북제주군 한림읍에 위치한 한림청사로 이원화되어 운영되고 있었다. 1979년 준공된 한림청사에서는 분석계, 통제계가 업무를 수행하고 있었고, 1992년 준공된 제주청사에서는 관리계, 감시계, 조사계, 기술계가 업무를

수행하고 있었는데, 양 청사가 30km 이상 떨어져 있는 관계로 업무수행이 효율적이지 못하였다.

특히 한림청사는 건립된 지 20년이 넘어 노후화로 인한 안전사고의 위험을 안고 있었으며, 전파기능보호구역으로 설정된 청사 주변지역에 대해 주민들의 사유재산권 침해에 따른 민원에 시달리고 있었다. 또한 제주지역의 특성상 해상감시 비중이 날로 커지고 있어 이에 대한 대비가 필요한 상황이었다.

중양전파관리소는 1999년 8월 30일 청사 이전 및 신축계획을 수립하였으며, 후보지선정사업추진위원회를 구성하여 1999년 11월부터 2000년 5월까지 제주 전역의 국·공유지 및 사유지 등 30개 지역에 대하여 전파환경 등 입지조건을 조사하여 3개 후보지를 선정하였다. 후보지 선정은 우선 제주 전역의 해상감시를 위한 최적의 부지를 확보하는 데 중점을 두고 진행되었으며, 후보지 3곳에 대한 위원회의 현장답사를 거쳐, 2000년 7월 11일 현재의 북제주군 애월읍 상가리의 임야를 선정할 수 있었다. 후보지 선정에는 해상감시를 위한 전파환경

과 함께 기존 한림청사의 경우와 같이 민원 발생 가능성도 주요 항목으로 평가되었다. 이와 함께 부지 규모의 적정성, 교통, 제주시계와 인접성 등도 평가되었다.

후보지 선정과 함께 청사 신축작업도 빠르게 진행되었는데, 2000년 10월 23일 부지를 매입하고 2001년 4월 10일 청사 신축계획을 수립하였으며, 전파감시시설의 효율적 배치와 안테나 설치부지 확보를 위하여 2001년 8월 28일 주변 2,490평을 추가로 매입하고 2001년 12월 27일 청사 신축공사를 시작하였다.

[표 3-2-9] 제주분소 통합청사 후보지의 특성

분소별	지목	면적(평)	선정사유
북제주군 애월읍 상가리 산87-1 외 24필지	임야	27,000	• 전파환경 양호 • 민원발생 개연성 희박 • 산업도로 인접으로 교통 편리
북제주군 조천읍 대흘리 1017-1 외 25필지	전	20,000	• 중산간도로 인접으로 교통편리 • 저지대로써 근무환경 양호
제주시 오동동 150-3 외 2필지	임야목장	100,000	• 제주시에서 가깝고 개간이 된 초지

제주분소 청사 신축공사는 빠른 속도로 진행되었지만, 2003년 여름 전국을 강타한 태풍 ‘매미’의 영향으로 일정에 차질을 빚게 되었다. 2003년 9월 12일 태풍 ‘매미’로 인한 집중호우(일일 강수량 520mm)로 제주분소 인근 하천이 범람하였는데, 하천수에 의한 토사가 순식간에 청사로 유입된 것이다. 8월 24일 준공검사 후 9월 중 입주를 위하여 전파감시 시설 이전공사 중이었던 터라 청사 지하층의 발전기를 포함한 일부 시설이 피해를 입게 되었다. 태풍이 지나간 후 북제주군청의 하천범람 방지를 위한 준설 외에도 하천이 범람해도 청사로 토사가 유입되지 않도록 측면에 전석쌓기로 방수벽을 설치하고, 빗물의 자연배수를 위해 배수관을 설치하는 등 차후의 재해에도 대비할 수 있도록 하였다. 복구를 완료한 후 제주청사와 한림청사의 전파감시 시설을 이전하여 2004년 2월 6일 청사 준공을 완료하였다.



▲ 태풍 ‘매미’로 인한 제주분소의 피해상황과 복구 현장