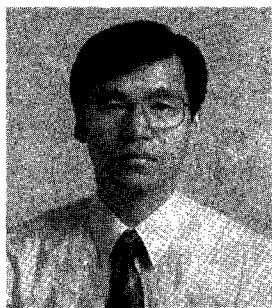


국가환경방사능 자동감시망 설치의의와 전망

정부는 금년 초 중앙방사능측정소와 지방방사능측정소의 감시기능을 강화하기 위한 방안을 확정하고, 자동화된 환경방사능감시망을 구성하여 조기탐지능력을 확보하며 비상시 체계적인 방재활동을 위하여 종합평가 및 기술지원체제 확립을 위한 개발사업을 추진중에 있다.

이에 따라 한국원자력안전기술원은 국가환경방사능감시망(IERNet : Integrated Environmental Radiation Monitoring Network) 구축을 위한 개발사업에 착수하였으며, 금년 중에 IERNet 기본통신망체제를 구축완료할 계획이다.



박 원 중

한국원자력안전기술원
방사선환경부 책임연구원

〈회

상 1) 1986년 4월 27일 14:00 스웨덴 Forsmark 발전소 교대근무자들이 출입오염감시기를 거쳐 나오면서 경보가 울리자, 원인조사후 감시기오염으로 판정되어 정상퇴근을 한다. 얼마 후 발전소 인근지역의 환경방사선감시기 준위가 기준치 이상으로 상승하고 있음을 확인하고, Forsmark 발전소에 사고발생 확인을 요청하는 한편 계속 상승추세를 보이고 있자 발전소 누설사고로 의심하여 발전소 근무자 600여명에게 긴급대피조치를 내린다. 입체적인 조사후 마침내 타스통신의 사고발표...

〈회상 2〉 1986년 5월 1일 비상대책기술지원단이 편성되고 대책마련에 급급하던중 5월 5일 저녁 한반도 상공을 통과하던 구름이 충주지방에 빗발이 뿌리고 있다는 기상청 보고, RSS-1011 환경방사능감시기와 GM 계수기를 휴대하고 지프차에 승차, 충주로 출발, 밤 12시경에 충주 도착, 급히 감시기를 설치하고, 빗물시료를 채취하는 등 분주한 기동조사반 요원, 연락이 오기만을 손꼽아 기다리는 본부요원들...

대조적이지만 1986년 옛소련의 체르노빌사고가 발생하자 지구 북반구를 이동하던 방사능운이 평상시에 환경방사능감시를 지속적으로 수행하고 있던 스웨덴에서 포착되어 조기에 대응조치를 할 수 있었으며, 우리나라는 빈약한 설비와 허약한 대응태세를 단적으로 보여주는 내용이었다.

특히 스웨덴은 1956년부터 환경방사능감시를 시작하였는데, 냉전시대에는 대기권 핵실험감시를, 1970년대말부터는 원자력시설의 사고감시를 위하여 지속적인 감시체제를 정비한 결과, 옛소련의 사고발생을 가장 먼저 감지하였고, 환경방사능감시체제의 기능과 효용성을 단적으로 보여준 교훈적인 사례이다.

이후 각국에서는 외국에서 발생한 사고로 자국에까지 영향을 미칠 수 있음을 인지하고, 자국민의 안전을 위하여 원자력시설의 사고 및 환경오염을 감시하기 위한 감시망을 구성하고 이상시 조기경보체제를 앞다투어 갖추게 되었다.

우리가 살고 있는 인간생활권에는 자연상태에서도 많은 양의 방사선이 방출되고 있다.

우주선·라돈·K-40과 같은 자연 방사선이 있고, 원자력이용·의료 및 기타 행위에 의한 인공방사선으로 구분된다.

자연방사선은 인력에 의한 통제나 관리가 거의 불가능한 상태에서 피폭에 유의하지 않고 있다.

그러나 인공방사선은 합리적으로 달성가능한 한 낮게 유지하여야 하고, 항상 감시되어야 한다.

평상시 우리나라에서의 자연방사선 준위는 0.1~0.2 $\mu\text{Gy/h}$ 정도로 낮은 값을 나타내고 있으며, 평상시 자연방사선준위를 감시하면서 인공방사선에 의한 급격한 변화를 감지하게 되면 이상사태로 간주하게 된다.

원자력에너지의 이용에는 문명의 이기라는 이점이 있지만, 야누스적인 이면으로 방사선을 방출하는 물질이 부산물로 발생되고 여러 경로를 거쳐 환경으로 유출되는 부정적인 면도 있다.

이러한 부정적인 요소를 고려하여 원자력시설에서는 방사성물질의 유출방지를 중요한 안전관리목표로 삼고 있지만, 만일의 사고로 방사성물질이 환경으로 유출되는 경우, 주변지역의 환경방사능이 높아지게 되며 그로 인한 환경의 오염과 인간생활권의 오염으로 방사선장해를 유발할 수도 있게 된다.

원자력시설의 사고발생확률이 매우 낮지만 만일의 사고로 방사성물질이 누출되면, 공기중에서 원거리까지 이동하고 주변지역으로 확산되어 인체

에 직접 방사선피폭을 주거나, 지표면에 침적되어 장기간에 걸쳐 방사선피폭을 유발할 수 있게 된다.

따라서 방사성물질 방출사고의 영향을 평가하여, 적절한 대응조치를 수립하는 것은 재해로부터 국민을 보호하기 위한 방재수단으로 매우 중요하다.

우리나라를 중심으로 한 동북아시아에는 원자력이용을 확대하는 에너지정책을 추진하고 있고, 장차 2000년대에는 원자력발전소 밀도가 매우 높아질 것으로 예상되고 있어, 인접국의 사고로 인하여 우리나라에까지 영향을 미칠 수 있게 되므로 방사선에 의한 국토환경 오염여부를 조기에 확인하고, 사고시 신속히 대처할 수 있는 체제마련이 시급하게 요구되고 있는 실정이다.

우리나라의 환경방사능감시현황

우리나라의 원자력법은 「방사선에 의한 재해의 방지와 공공의 안전을 도모」하는데 기본목적을 두고 있고, 환경오염과 인체장해의 방지를 최우선으로 하고 있으며, 환경방사능감시는 동 시행령 제111조의 「환경보전」에 의거하여 시행되고 있다.

1950년대 말에 원자력연구소 개소와 1960년대 초 연구용 원자로의 가동으로 환경방사능에 대한 조사가 일부 수행되었으며, 1960년대에 대기권 핵실험이 빈발하자 방사능낙진 탐지와 연구용 동위원소 이용에 따

른 방사선측정이 시작되었으나 주로 연구목적에 국한되었다.

1965년에 국토환경 방사능낙진 탐지와 오염감시를 위하여 전국 6개소(서울·부산·대구·광주·대전·제주)의 지방측정소를 설치하고, 중국의 핵실험에 의한 낙진탐측에 전초적인 역할을 담당하여 왔다.

그러나 당시 사용된 장비들은 매우 낙후한 상태이었으며, 1970년대말 대기권 핵실험이 증지되고 고리원자력발전소가 가동되면서 환경방사능 감시는 주로 원자력시설의 환경오염 감시목적으로 활용되었다.

1986년 체르노빌원전사고로 국내 외적으로 큰 진동을 겪고난 후 지방방사능측정소 운영의 내실화가 요구되었으며, 1987년에는 원자력연구소에서 연구의 일부분으로 수행되던 국가환경방사능측정소 운영을 원자력전문기관인 원자력안전센터(현 한국원자력안전기술원)에 그 임무가 이관되었고, <표 1>과 같이 원자력안전센터를 중앙방사능측정소로 한 조직의 개편과 지방측정소 확대가 이루어졌다.

1988년에는 춘천지방측정소 신설, 1989년에는 군산, 1993년 울릉, 1994년 강릉·백령도 등 수적인 증가와 함께 환경방사능용 감시기의 교체 및 개선을 하였고, 일본분석센터와의 기술협력, 전세계 환경방사능감시망(GERMON)에 참여 등 감시능력 강화를 위한 국제협력과 함께 관련기술 능력제고를 위한 노력을 하고 있는 중

〈표 1〉 방사능측정소 위치와 감시기 종류

| 측정소명 | 위 치 | 감시기종류 |
|---------|--------------|-------|
| 중 앙 | 한국원자력안전기술원 | |
| 서 울 | 한양대학교 원자력공학과 | PIC |
| 춘 천 | 강원대학교 물리학과 | GM |
| 대 전 | 충남대학교 물리학과 | PIC |
| 군 산 | 군산대학교 물리학과 | GM |
| 광 주 | 전남대학교 생물학과 | PIC |
| 대 구 | 경북대학교 물리학과 | GM |
| 부 산 | 부산수산대 전자공학과 | GM |
| 제 주 | 제주대학교 농화학과 | PIC |
| 강 릉 | 강릉대학교 물리학과 | PIC |
| 울릉도(간이) | 울릉군 울릉기상대 | PIC |
| 백령도(간이) | 웅진군 백령면사무소 | PIC |
| 고 리 지 역 | 양산군 장안읍사무소 | PIC |
| 월 성 지 역 | 경주군 양남소방서 | PIC |
| 영 광 지 역 | 영광군 흥농읍사무소 | PIC |
| 울 진 지 역 | 울진군 북면사무소 | PIC |

에 있다.

정부는 금년 초 중앙방사능측정소와 지방방사능측정소의 감시기능을 강화하기 위한 방안을 확정하고, 자동화된 환경방사능감시망을 구성하여 조기 탐지능력을 확보하며 비상시 체계적인 방재활동을 위하여 종합평가 및 기술지원체제 확립을 위한 개발사업을 추진중에 있다.

이에 따라 한국원자력안전기술원은 국가환경방사능자동감시망(IERNet : Integrated Environmental Radiation Monitoring Network)의 구축을 위한 개발사업에 착수하였고, 〈표 2〉와 같이 단계별로 추진할 계획이며, 금년에 IERNet 기본통신망 체제를 구축·완료할 계획으로 추진하고 있다.

국내외 방사선비상시 국민을 안전

〈표 2〉 IERNet 추진계획

| | |
|------------|-----------------------|
| 1단계 | 요소기술의 개발 |
| | - 환경방사능자동감시망 구축 |
| | - 감시정보 DB 구축 |
| | - 감시자료 분석 및 영향평가기술 개발 |
| | - 방사선감시기 정보처리조직 개발 |
| 2단계 | 시스템 통합 및 활용 |
| | - 방재대책기술지원시스템에 연계 |
| | - 종합통제 및 활용체제 |
| | - 국제협력기술 개발 |
| | - 감시망 확대설치 |
| 3단계 | 확대 및 국제협력 |
| | - 감시망 확대설치 |
| | - 정보활용 및 기술지원체제 구축 |
| | - 국제협력체제 구축 |

하게 보호하고 환경오염을 방지하는 대응조치를 취하는 올바른 길은 첫째, 조기경보체제의 확립, 둘째, 명확한 상황과악과 지침의 마련, 셋째, 방재 대응기관·수단·시설 및 요원의 확보 등을 들 수 있다.

IERNet는 방사선 이상사태 발생시 이러한 필요조건들을 충족하기 위하여 마련되는 것으로서, 환경방사능오염의 조기경보체제 확립과 함께, 그 영향을 평가하여 적합한 방재대책을 수립하기 위함이다.

외국의 환경방사능감시망 구축사례

1. 미 국

미국은 환경청(EPA)에서 미연방의 환경방사능감시업무를 종합관리하고 있으며, 실질적인 환경방사능감

시는 각 주정부별로 독자적인 자동감시망을 구성하여 수행하고 있다.

연방차원의 환경방사능감시는 에너지성(DOE)의 EML(Environmental Measurements Laboratory), EG&G에 위탁수행하고 있으며, TMI 사고와 체르노빌사고를 경험하면서 주정부 단위에서 비상시 환경방사능감시업무를 수행하기에는 업무가 과중한 것으로 판단되어 연방정부는 DOE 산하에 FRMAC(Federal Radiological Monitoring and Assessment Center)를 설치하여 평시 환경방사능감시결과를 수집하고, 비상시 연방 및 주정부의 환경방사능감시 및 분석업무를 지원해 주도록 하고 있다.

2. 일 본

현 단위 지방자치단체에서 사업자와는 별도로 방사능감시센터를 운영하고 있으며, 측정자료가 무선으로 중계국을 거쳐 방사능감시센터로 수집되는 체제로 운영되고 있다.

감시결과자료는 일본분석센터(JCAC)와 원자력안전기술센터(NUSTEC)로 DDX 통신망을 통하여 자료가 전송되고, 과학기술청의 방재대책 수립과 환경영향평가에 이용되고 있다.

일본은 체르노빌사고 이후 각 지방별로 방사능감시센터로 수집되는 체제를 전국적 규모의 자동감시망체제로 통합하기 위한 ERNES(Environmental Radiation Estimate

Network System) 개발을 추진하고 있다.

3. 영 국

1987년 6월 National Response Plan이 수립되고, 사고의 조기탐지를 위한 감시자료의 수집과 DB 구축, 영국에 미치는 영향을 예측하고, 국민에게 환경방사선 정보를 제공하며, 비상시 필요한 대책을 수립하기 위하여 Department of Environment 주도하에 RIMNET(Radiation Incident Monitoring Network) 체제를 구축하기로 하였다.

RIMNET는 1988년에 기존 약 40개소의 감시소를 통신망으로 구성하는 1단계 사업을 완료하고, 2단계로 감시망의 확충, 자동측정, 분석·평가기술의 개발과 영향평가모델을 개발하는 사업이 1993년에 완료되어, 현재 92개소의 감시소를 운영하고 있다.

RIMNET는 런던에 본부를 두고 Lancaster에는 본부와 동일한 시스템을 설치하여 런던본부의 이상사태에도 대비할 수 있도록 하고 있다.

4. 독 일

체르노빌사고 이후 1986년 12월에 국민방사선방어조치법을 별도로 제정하여 환경방사선감시체제인 IMIS(Integrated Measurement and Information System) 설치근거를 마련하고, 1989년 11월에는 연방방사선방어청(BfS)이 정부조직으로 발족되었

다.

IMIS는 기본적으로 지방자치단체별로 감시하는 환경방사선준위를 연속 감시하고, 측정결과를 신속하게 수집·처리하는 네트워크를 구성하고, 사고발생시 방사선학적 영향예측과 관련기관의 대응조치 등에 관한 정보를 제공해 주도록 하고 있다.

IMIS 로 수집되는 각종 정보는 연방정부기관 및 주정부기관별로 역할이 분담되어 있으며, IMIS는 평상시 및 집중운영모드의 2단계로 구분운영되고 있다.

5. 유럽공동체

유럽공동체(EC) 회원국들은 체르노빌사고로 인한 유럽대륙의 환경오염을 공동으로 평가하기 위하여 긴급사태 발생시 유럽지역의 통신시스템과 네트워크의 강화, 방사선감시능력과 평가능력을 향상하고, 유럽지역에 대한 정보제공능력의 확보가 중요한 것으로 판단되어 이탈리아 Ispra 연구소에 Joint Research Center를 설치하고 환경방사선 데이터베이스인 REMBANK를 구축·운영하고 있으며, 각국에서 측정된 환경방사능 감시자료들이 종합 수집되고, 대기확산 영향평가모델을 수립하기 위한 대기확산 실증시험(ATMES)을 실시하고 있다.

IERNet 구축내용

외국의 환경방사능 감시사례에서

보듯이 우리나라 국토의 환경방사능을 감시하고 비상시 대응체제를 강화하기 위하여 IERNet 시스템은

△ 국내외 방사선비상시 전국토 환경방사능감시자료를 수집하여, 이상발견시 조기경보체제를 확립하고

△ 수집된 정보를 관리·분석하고 영향을 평가하여

△ 필요한 방재대응조치사항들을 국내 관련기관에 통보해 주어야 한다.

이러한 방재기술을 신속하고 정확하게 지원하기 위해서는 현장여건을 고려한 환경방사능감시정보가 가능한 실시간으로 수집되어야 하는 것은 필연적이며, 실시간자동감시체제는 전국 방사능측정소를 근간으로 하여 간이측정소 및 원자력시설 주변의 환경방사능감시망을 종합한 네트워크를 구성하고, 감시결과를 분석·평가하여 종합적인 방사선영향평가체제를 구축하기 위함이다.

현재 우리나라에서 운영중인 지방측정소는 <그림 1>과 같이 9개소이며, 간이측정소 2개소, 원전부지 인근마을 4개소와 금년에 증설하게 되는 굴업도 폐기물처분장과 육군감시소 등을 포함한 17개소의 측정망이 운영되게 되고, 중앙측정소인 한국원자력안전기술원과 정보통신망으로 서로 연결하게 된다.

IERNet에서 구상하고 있는 개발업무는 통신망 설계 및 통신프로토콜 개발, 네트워크 구축, DB 설계, Graphic User Interface(GUI) 환경에

자력시설의 환경방사능 감시결과와 함께 종합현황을 그림으로 보여 주며, 지점별 변화추이를 나타낼수 있도록 하고 있다.

데이터베이스에서 처리된 방사능감시정보는 경향분석·통계처리, 실시간 방사능분포도 계산 및 대기확산영향 평가를 위한 모듈로 분배해 주게 되고, 최종적으로 방사능방재대책의 수립에 활용이 되도록 하고 있다.

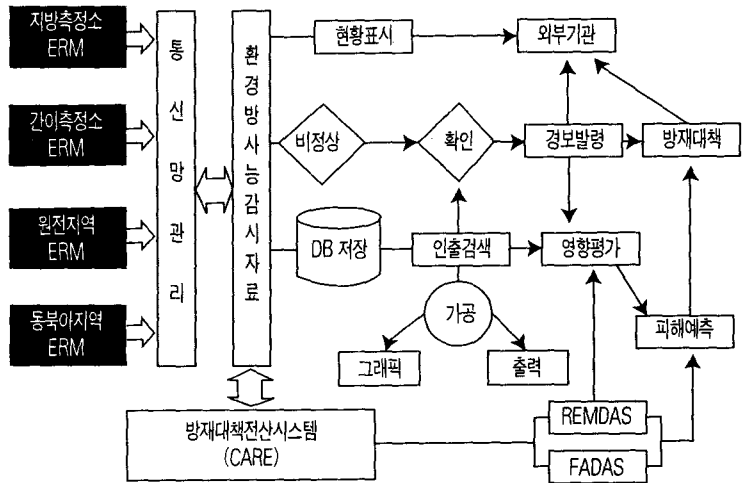
또한 그래픽으로 처리된 결과자료는 GUI 환경을 구축하여 이용자들이 쉽게 IERNet에 접근, 활용할 수 있도록 구성할 예정이다.

IERNet 운영은 정상시와 비상시 모두로 구분하여 수행되도록 하고 있다.

〈그림 3〉과 같이 정상시에는 평시감시계획에 따라 환경방사능감시업무를 수행하다가 비상시가 되면 중앙측정소에서 방사선사고와 관련된 정보를 입수하고 그 영향을 예측하며, 사고 정도와 유형에 따라 적합한 비상시감시계획을 수립하여 운영하게 된다.

시스템 구성은 서버급 워크스테이션을 본체로 한 모니터·프린터·단말기 및 모뎀으로 구성되어 있고, 정보수집·처리용 응용 소프트웨어가 탑재되어 운영된다.

IERNet 구성에 소요되는 설비 및 소프트웨어들은 〈표 3〉과 같이 전산 및 통신장비와 DB 활용 틀이며, IERNet 본부에서 수집·관리되는 환경방사능감시정보는 서버-클라이언트



〈그림 2〉 환경방사능 정보흐름도

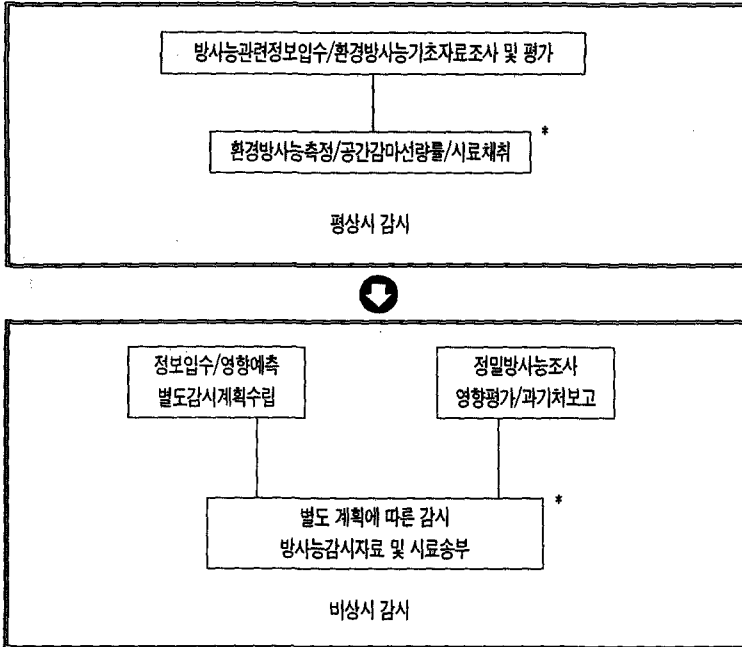
〈표 3〉 IERNet 소요장비

| 구분 | H/W 장비 | S/W 틀 |
|------|---|--|
| 본부 | 서버급 워크스테이션 대용량 정보저장 디스크 LAN 설비(KREONET 등) Hard Copier, Printer Monitor Multiport Dial-up Modem, Rack UPS and Utilities | 운영환경(UNIX) DB Tools(Informix) Graphic(SL-GMS) 통신(TCP/IP) GIS 운영틀 통신제어프로그램 응용프로그램 |
| MOST | 운영 워크스테이션 홍보용 판넬(LED) Hard Copier, Printer LAN | 운영환경(UNIX) 본부와 동일 |
| 측정소 | 감시기(PIC/NaI(Tl)) 정보처리장치 Dial-up Modem LED Display | |

개념에 의한 네트워크 구축방안을 고려하고 있다.

또한, 메뉴방식에 의한 시스템 운영과 운영환경 설정, 방사능감시지점의

추가·삭제 및 수정을 할 수 있고, 자료수집시각과 지점선택, 자동 및 수동 수집, 자료수정이 가능하도록 하며, 방사능방재기상자료수집시스템(RE-



(주): *는 지방측정소 업무

〈그림 3〉 전국방사능측정소 환경방사능 감시체계

MDAS)에서 수집된 AWS(자동기상 관측망) 기상자료를 필요시 연계하여 통계처리할 수 있도록 하게 된다.

1970년대에 GM 계수기에 의한 간헐적인 환경방사능 측정에서 고정 환경방사능측정기를 설치하고, 인력에 의한 관리단계를 거쳐 이제 자동화된 감시기의 설치를 고려하게 되었으므로, 국가환경방사능감시망으로 활용되게 될 감시기는 신뢰도와 활용도가 높고 최첨기술을 적용할 필요가 있다.

각 방사능측정소에 설치되어 있는 감시기는 〈표 1〉에서와 같이 PIC가 주종을 이루고 있으며, GM 감시기를

점차 PIC 감시기로 대체해 나가는 과정에 있다.

또한 조기통보를 목적으로 하는 감시망의 구성에는 평상시 감시를 위한 저준위 방사능감시기(0~1mSv/h)와 대량의 방사능 누출에서도 감시할 수 있는 고준위 방사능감시기(0~100mSv/h)를 같은 지점에 병설하고, 과거의 SCA(Single Channel Analyzer)에 기준한 방사능감시를 에너지별 스펙트럼을 확인하면서 방사능감시를 행할 수 있는 NaI(Tl) 감시기를 설치하여 운용하는 것도 고려하고 있다.

현재 방사능측정소에 설치되어 있

는 Reuter Stokes사의 RSS-1013 PIC 감시기를 보면 25기압으로 가압된 8리터 크기의 가압전리함과 전자회로부분으로 구분되며, 전자회로부분은 8bit micro-processor 를 탑재한 CMOS 장치를 사용하고 있고, 640KB EPROM에 정보처리 프로그램을 기록하여 RAM 상주체제로 운영되고 있다.

입출력은 범용 I/O Device를 사용하며, 아날로그 신호를 RC 필터를 거쳐 ADC 로 보내어지고 디지털로 변환한다.

또한 RS-232 I/F 를 부착하여 메모리에 저장된 측정자료를 외부에서 접근할 수 있도록 해주고 있다.

그리고, 감시기 Setup, 자기진단, 저장자료의 열람, 현재 측정치, 메모리정보인출 등과 LCD 패널을 통한 감시기 상태확인을 할 수 있도록 하고 있다.

〈표 4〉는 일반적으로 감시기의 정보처리내용을 나열한 것으로 10여년 동안의 운영경험 결과 PIC 감시기 자체의 결함에 의한 고장보다는 전자장치인 정보처리부분과 연결접속부분에 여러가지 문제점들이 발견되어 긴급 보수작업을 수행하여 왔으며, 부품조달과 원거리설치로 인한 유지·보수의 애로점이 노출되어 신뢰성 높은 국가 감시망으로 활용되기 위해서는 원격처리·경보진단·내부분석프로그램 등과 같은 내용의 정보처리로직 개선이 요구되고 있다.

〈표 4〉 감시 기정보처리 내용

| SETUP | TEST | DATA | MEMORY |
|--------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|
| Date and Time | RAM Test | Start Data Acquisition | Start Data Acquisition |
| Display Units | LCD Display Test | Stop Acquisition | Stop Data Acquisition |
| Alarm Limit | Clock Test | Plot Data on LCD | Display Data on LCD |
| Plot Setup | A/D Channel Test | Print Data | Print Data |
| System Setup | Current System Status | Display Data on LCD | Test Memory Cartridge |
| Communication Port | Communication Port | Data Statistics | Cartridge Status |
| Phone Number | Loop-back Test | Current Data | Format Cartridge |
| System Reset | Keyboard Test | Dose Rate | Dump |
| | PCB Switch Test | | |
| | Counter Test | | |
| | Watchdog Time Test | | |
| | Dial Phone | | |
| | System Test | | |

정보활용과 개발전망

IERNet 본부로 전송되는 환경방사능감시정보는 데이터베이스에 저장되고 기상청의 기상자료와 함께 연계하여 평가에 활용하게 된다.

평가결과는 10분 단위의 자료가 3개월간 저장되며, 이후 매시간 자료로 통계처리하여 3년간 저장디스크에 저장되어 경향분석과 영향평가에 활용되게 된다.

또한 감시정보는 과학기술처로 전송되어 활용되게 되고 국토환경방사능 현황표시용 LCD 패널로 전달되어 각 지방측정소의 측정값을 실시간으로 확인해 볼 수 있도록 할 예정이며, 지방자치단체·원전사업자 등 관련기관에서도 그래픽화된 감시정보를 LAN을 통하여 직접 확인할 수 있도록 개발할 예정이다.

이러한 IERNet의 1단계 개발이 완

료되면 환경방사능감시 기본체제가 구축된 것으로 볼 수 있다.

국가감시망을 선진국 수준인 50여개소의 지방측정소가 증설되더라도 수용할 수 있는 능력을 갖추게 되며, 보다 실질적이고 발전적인 방재대책 활동을 수행할수 있을 것으로 보여진다.

IERNet 기본체제가 수립되면, 우리나라를 비롯한 동북아시아 지역에 대한 국제환경방사능 감시자료의 공유를 위한 초석을 다질수 있게 될 것으로 보여지고 있다.

그리고 인공위성을 이용한 통신기술과 국가고속통신망이 구축되어 널리 활용되게 이를 이용한 감시통신망 확보도 기대할 수 있다.

또한, 원격감시기술의 개발과 정보처리로직이 개발되면 관련산업의 기술력 향상과 수입에 의존한 감시망 설치를 지양하고 신속한 감시기 유지·보

수활동이 이루어질 것으로 기대된다.

맺는말

국내에도 21세기를 맞이하여 18기의 원전이 가동될 것으로 예측되므로, 이제부터라도 정상적인 감시활동을 실행하게 된다면 가까운 장래에 선진국 환경방사능감시 수준에 도달할 수 있을 것으로 본다.

국가환경방사능자동감시망의 구축과 정보처리시스템이 완성되면 국내외 방사선사고시에 신속한 조기경보 기능을 보유하게 되고, 환경방사능감시결과와 영향평가기술이 확보되게 됨에 따라 신뢰성 있는 방재대응태세를 갖출 수 있게 된다.

또한 선진국 수준의 환경방사능감시망 구축에 필요한 감시기정보처리 기술과 자체 측정소 설치능력을 보유하게 되어 관련분야의 기술향상에도 도움이 될 것으로 예상되고 있다.

그리고 원자력시설의 안전성을 확인하는 최후 보루로서 환경방사능감시는 국민의 방사선에 대한 우려를 불식하고 원자력에 대한 국민이해와 신뢰를 도모할 수 있게 되어 원자력안전에 기여할 것으로 판단된다.

이러한 기본토대 위에서 건설한 국가환경방사능자동감시망이 운영된다면 삶의 질을 추구하는 원자력안전문화의 향상과 만일의 사태에 대비하는 종합적인 방재대응능력이 가일층 제고될 수 있을 것이다. ☞