

보도자료

2012년 12월 13일(목) 배포 시점부터 보도하여 주시기 바랍니다.

문의 : 방송통신융합정책실 전파기반팀 김영문 팀장(☎750-2230)

전파기반팀 임재덕 사무관(☎750-2244) lim@kcc.go.kr

우주전파센터 윤기창 연구사(☎064-797-7036) portion@kcc.go.kr

방통위, “우주전파재난 관리 기본계획” 수립

- 태양활동 극대기 대비 향후 5년간 정책비전 제시-

방송통신위원회(위원장 이계철)는 '13년부터 태양활동 극대기가 시작될 것으로 예측됨에 따라 태양흑점 폭발 등 우주전파재난으로 인한 피해 예방과 체계적인 대응체계 구축을 위하여 「우주전파재난 관리 기본계획」을 수립하여 발표하였다.

※ 우주전파재난 : 지구 대기권 밖에 존재하는 전파에너지의 변화로 발생하는 전파와 관련한 재난

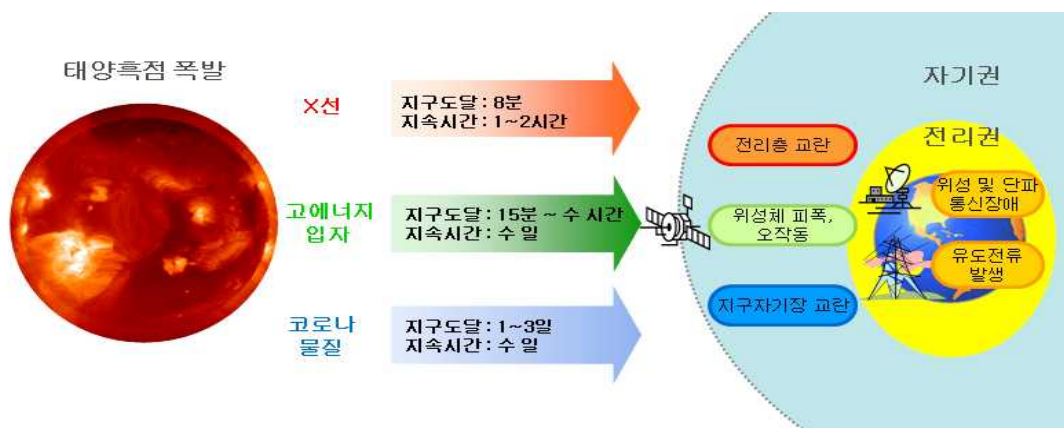
방통위는 '60년대 말부터 산하 국립전파연구원을 통해 태양흑점 폭발, 전리층 교란 등으로 인한 위성, 항공, 항법, 전력, 방송통신 등의 피해에 대비하여 관련 연구와 예·경보 업무를 수행하고 있다.

이번 계획은 지난 '11.8월 제주에 우주전파대응 전담부서인 「우주전파센터」 설립과 더불어 국내도 미국 등에 이어 우주전파재난에 대한 독자적인 예·경보 체계를 구축하고 범정부적인 우주전파재난 대응 체계를 마련했다는데 큰 의의가 있다고 볼 수 있다.

이를 위하여 방통위는 금년 초부터 위성사, 항공사, 항법사, 전력회사, 방송·통신사 등 관련업계 전문가와 협의하여 12월 동 계획안을 최종 수립하게 되었다.

기본계획 주요 내용을 살펴보면, 우선 지구 자기장·전리층 관측 시스템 구축, 외국 관측위성 데이터 수신 등을 통해 태양활동을 24시간 상시 관측하고, 이를 토대로 태양흑점 폭발에 따른 피해를 최소화할 수 있도록 우주전파환경 변화를 관련기관에 실시간 전파할 수 있는 관련 정보체계를 강화해 나갈 계획이다.

태양 흑점이 폭발하면 X선, 고에너지 입자(양성자), 코로나물질 등이 방출되어 지구에 수분에서 수일 후에 도달하게 되는데, 이때 지구의 전리층 교란으로 단파방송이나 통신이 일시적으로 두절될 수 있다. 또한 지구자기장이 교란되어 순간적으로 전력망의 변압기·송전선 등에 유도전류가 발생하여 변압기가 파손되면 지역적인 정전 등도 발생 가능하다. 한편 북극항로를 운항하는 항공기 승객들의 방사선 노출 등의 문제가 발생하여 항로를 우회해야 하는 경우가 발생할 수 있다.



이에 따라 방통위는 태양흑점 폭발, 고에너지 입자, 지구자기장 교란 규모에 따라 경보단계를 5단계로 구분해서 경보를 발령한다. 관련 기관에서는 이를 바탕으로 피해를 예방하기 위한 조치를 취하게 되는데, 예를 들어 4단계 이상의 경보가 발령되면 국내 항공사는 북극항로를 우회하고, 한전은 변압기 상태를 집중 모니터링하고, 국토해양부는 GPS의 오류가능성에 대비하는 등의 조치를 취하게 된다.

향후, 방통위는 정밀한 예보·경보모델을 개발하여 태양흑점 폭발과 그 영향에 대한 다양한 서비스를 제공하는 한편, 현재 이천, 제주 등에 설치된 전리층 관측기를 한반도 전역으로 확대해 나갈 예정이다.

또한, 위성체 손실, 항공기 승무원 피폭 등 피해수준이 최고 수준에 도달하게 되면 정부에서도 방송통신위원회 위원장을 본부장으로 하는 ‘우주전파재난 대책본부’를 운영하게 된다.

국토부, 교과부, 지경부, 기상청 등에서는 “우주전파재난 위기대응 실무 매뉴얼”에 따라 소관시설이나 서비스에 대한 피해복구, 예방 등의 조치를 취하게 된다.

미국, 캐나다, 일본 등에서는 '82년부터 위성, 발전소 등의 피해사례가 많이 보고되고 있으나, 우리나라는 다행히 우주전파환경 변화로 인한 대규모 피해사례가 없어 우주전파재난에 대한 국민들의 인식이 부족한 실정이다.

이에 방통위는 우주전파재난에 대한 국민들의 인식을 제고하고 관련 안전문화를 확산하기 위하여 관계기관에 대한 교육, 홍보 등을 지속적으로 추진할 계획이다.

또한, 국제우주환경서비스기구(ISES) 등 국제기구 활동에 적극 참여하여 국가 위상 강화와 우주전파재난 국제공조체계를 구축해 나갈 계획이다.

방통위는 이번 「우주전파재난 관리 기본계획」 수립에 따라 '13년부터 시작되는 태양활동 극대기에 효율적으로 대비하고, 그 영향으로부터 국민생활과 국가 기반시설에 미치는 영향을 최소화하여 우주전파재난으로부터 안전한 대한민국 사회를 구현할 수 있을 것으로 기대하고 있다. 끝.

붙임 : 우주전파재난 관리 기본계획 개요

우주전파재난 관리 기본계획 개요

□ 추진배경

- 태양흑점이 폭발할 경우 다량의 에너지 방출로 지구 자기장 및 전리층이 교란되어 통신·항법·전력시설 등에 피해발생 가능
 - ※ **태양흑점** : 태양표면 주변에 자기장이 형성되며, 빛과 열이 방출되지 못해 주변보다 온도가 낮아 상대적으로 어둡게 보이는 부분
 - 태양을 구성하는 기체들의 자전속도 차이로(적도 25일, 극지역 29일) 자기장이 꼬여서 생성되고, 흑점 수가 많을 때를 태양활동 극대기라고 하고, 약 11년을 주기로 흑점 수의 증가와 감소가 반복되는 경향이 있으며, 2013년부터 새로운 태양활동 극대기가 시작될 것으로 예측
- 태양흑점 폭발 등에 따른 우주전파재난 발생에 대비하여 「우주전파재난 관리 기본계획」 수립을 추진함

□ 주요내용

① 태양활동 관측 및 예·경보 체계 강화('13~'17)

- 태양흑점 폭발에 따른 피해를 최소화할 수 있도록 우주전파환경 변화를 관련기관에 실시간 전파하는 정보체계 강화
 - ※ 국립전파연구원 우주전파센터 內 예·경보 상황실 상시 운영, 비상연락망을 통해 항공·국방·위성·전력 등 관련 기관·업체에 신속히 상황 전파
 - 정보는 X선의 세기, 고에너지입자량, 지구자기장 교란 정도 등을 국제기준에 따라 1~5단계로 구분
- 평상시 태양활동 및 지구 전리층 등을 관측·분석하여 태양흑점 폭발 예측 등 우주전파환경 변화 예보서비스 제공

< 우주전파환경 예·경보 서비스 현황 >

분 류		주요 특징	제공 방법
예 보	3일 예보	과거 3일간의 우주전파환경 분석 및 향후 3일간의 흑점폭발 확률 예측 정보 제공	이메일, 홈페이지
	27일 예보	태양의 27일 주기 자전특성을 이용, 향후 27일간의 태양활동성 및 지구자기장 활동성 지수 제공	이메일, 홈페이지
경보		태양흑점 폭발.전리층.지구자기장 교란 상황 등을 1~5단계로 나누어 기관 및 국민에게 신속하게 전파	SMS, 이메일, FAX, 홈페이지

- 한반도 전역 자기장·전리층 관측 시스템 구축, 외국 태양관측 위성의
데이터 수신 등을 통해 태양활동 24시간 상시 관측

② 우주전파재난 대응체계 구축('12~'15)

- 태양활동에 영향을 받는 위성·항공·항법·전력·방송 등 주요산업분야
기관 및 업체에 「우주전파재난 대응 가이드라인」 제공
 - ※ 예) 북극항로 회피, 위성궤도 모니터링, 항법정보 오류가능성 공지, 변압기 상태
관리, 방송·통신 품질 모니터링 강화 등 단계별 대응 가이드라인 제공
- 재난 발생시 방송통신위원회 위원장을 본부장으로 하는 「우주전파
재난 대책본부」 구성 등 우주전파재난 대응체계 구축
 - ※ 대책본부 설치·운영 및 필요시 <중앙재난안전대책본부> 설치를 행정안전부장관
에게 요청할 수 있도록 규정한 전파법 개정안 국회 계류 중
- 정부 관계부처의 책임과 역할을 규정한 「우주전파재난 위기관리
표준매뉴얼」 및 관계부처 실무매뉴얼을 마련하여 우주전파재난을
국가위기관리 대상으로 관리
 - ※ 국가위기관리기본지침(대통령훈령)에 따라 정부의 위기관리 목표·의사결정체계·
위기경보체계 및 부처·기관의 책임과 역할을 매뉴얼 형태로 규정