

일본 대지진

국내 원전 내진 기준 6.5... 강진때 안전 장담 못해

지진 규모 커지는데 지질 여건 충분히 반영 안돼 정부 "직격탄 없으면 심각한 훼손 가능성 낮다"

일본에서 11일 발생한 강진의 여파로 후쿠시마(福島)현 제1원전의 노심 용해와 폭발에 따른 방사능 누출 가능성이 제기되면서 전남 영광의 원자력발전소의 지진 대비 안전 시스템에 대한 관심이 커지고 있다.

영광(6기)을 비롯, 국내에서 가동 중인 21기의 상업 원자력발전소의 설비용량이 1만8716만kW로 전체 발전설비용량의 24.6%를 차지할 정도로 막대한 만큼 자칫 지진 등의 자연재해로 원전의 가동이 멈출 경우, 방사능 누출에 따른 환경 피해뿐 아니라 산업·가정용 전력 공급에도 큰 차질을 빚을 수밖에 없기 때문이다.

13일 교육과학기술부에 따르면 국내 원전에 적용되는 내진설계 기준은 규모 6.5(지반가속도 0.2g·지진으로 실제 건물이 받는 힘)로, 수치로만 보면 일본에서 발생한 강진이 국내에서 발생할 경우 안전을 담보하기 힘든 상태다.

특히 환경단체 등에서는 내진설계 기준이 미국 웨스팅하우스사가 국내 최초 원전인 고리 1호기를 건설할 때 비교적 안정적인 미국 동부지역 내진설계 기준을 참고해 만든 것으로 국내 지질 여건이 충분히 반영되지 않은데다, 원전 내진설계 기준도 오래전 마련된 것으로 전해지면서 불안감도 적지 않다.

지난 2007년 니가타현(규모 6.8), 2008년 중국 쓰촨(8.0), 2010년 중국 위수현(규모 7.1), 올 2월 뉴질랜드 크라이스트처치(6.3) 등 점차 강진 규모가 커지고 있다는 점을 고려하면 현재 내진설계 기준은 턱없이 부족하다는 지적도 많다.

또 지난 1980년대 4건에 불과했던 광주·전남 지진 발생 건수가 90년대 17건, 2000년대 이후 60건에 이르는 등 뚜렷한 증가세를 보이고 있는 점도 무시할 수 없다.

정부는 그러나 강진 가능성이 낮은 한반도 지질 특성 등을 고려하면 사실상 최상의 대비 태세라는 설명을 하고 있다.

우리나라에서 드문 규모 6.5의 지진



이 해당 원전의 '바로 밑'에서 발생해도 냉각수 등의 유출이 전혀 없는 상태를 안전 기준으로 삼았다는 것이다.

게다가 지반 가속도는 진앙으로부터 거리의 제곱에 반비례해서 줄어드는 만큼, 이번 일본 강진과 비슷한 8~9 규모의 지진이라도 '직격탄'만 맞지 않는다면 원전 자체에 균열이 생기는 등의 심각한 훼손 가능성은 극히 낮다는 게 정부측 설명이다.

하지만 '내진(耐震) 강국' 일본의 원전이 7.5~8.0 규모의 강진까지 견딜 수 있도록 설계했으나 이를 뛰어넘는 9.0 진도에 타격을 입고 비상 디젤 발전기가 작동하지 않았다는 점에서 우려의 목소리도 나온다.

원자력안전연구본부측은 "우리나라의 원전도 일본의 경우처럼 매우 강력한 지진이 발생한다면 전력공급과 냉각시스템에서 문제가 발생할 수 있지만, 환경계면에서 멀리 떨어진 우리나라에서는 현실적으로 가능성이 없다"고 말했다.

◇ 방사선 물질 = 우라늄·플루토늄·라듐 등 방사선을 방출하는 물질은 '방사성' 물질이라고 부르며, 일반적으로 사용되는 '방사성 물질'은 잘못된 용어다. ◇ 노심용해 = 원자로의 중심부로서, 핵연료 우라늄의 원자핵이



일본 동북부를 강타한 강진으로 12일 후쿠시마 제1원자력발전소에서 폭발이 발생, 하얀 연기가 뿜어져 나오고 있다. 이번 폭발로 최대 190여명이 피폭(방사선을 쬐임)됐을 가능성이 있다는 관측이 나오고 있으며 추가 폭발 가능성도 제기되면서 '방사능 공포'가 확산하고 있다. /연합뉴스

방사능 낙진 가능하는 척도 세습

■ 방사선·세습이란

◇ 방사선 = 우라늄, 플루토늄 등 원자량이 매우 큰 원소들은 핵이 너무 무겁기 때문에 상태가 불안정해서 스스로 붕괴를 일으킨다. 이 원소들이 붕괴하며 다른 원소로 바뀔 때 방출하는 입자나 전자기파를 일컫는다. 이 방사선은 물질을 투과하는 성질이 있다. 방사선은 인체를 통과하면서 전자작용을 통해 세포의 증식과 생존에 필수적인 DNA에 화학적 변성을 가져올 수 있다.

◇ 세습 = 우라늄의 핵분열 과정에서 얻어지는 물질. 방사능 낙진의 영향을 가능하는 척도가 된다. 세습-137의 반감기(방사선량이 절반으로 주는 기간)는 약 30년에 이른다. 세습-137은 강력한 감마선으로 암세포를 죽이기 때문에 병원에서 자궁암 등의 치료에 사용되기도 하지만, 정상세포가 이에 노출되면 반대로 암 등이 발현할 수도 있다. /연합뉴스

“내진 설계 의무화 건물 82% 지진 무방비”

전국 107만곳 중 87만곳 안돼 학교·향만 시설물 매우 낮아

현행법상 지진 대비 구조를 갖추어야 할 시설물의 80% 이상이 3년째 내진설계를 따르지 않은 것으로 조사됐다.

한나라당 박영아 의원이 13일 소방방재청으로부터 제출받은 '시설물별 내진설계 현황 자료'에 따르면 지난해 9월 현재 지진을 견디는 설계가 무화된 전국의 시설물 107만8072곳 중 87만9771곳(81.6%)에 내진 설계가 적용되지 않았다.

이 현황은 중국 쓰촨성 대지진을

계기로 정부가 지진 대책을 마련하기로 했던 2008년 당시의 실태조사 결과(81.6%)에서 전혀 진전이 없는 수준이다. 현행 건축법 시행령은 3층 이상이거나 연면적 1000㎡ 이상인 건축물에 내진설계를 의무화하고 있다.

이 법령을 따른 비율은 내진율은 전체 시설물의 94%에 해당하는 일반건축물(16.3%)과 학교시설(13.2%), 향만(11.1%), 공동구(4.8%) 등에서 매우 낮았다.

특히 재난 발생시 대피 거점이 되는 학교시설의 내진율은 정부가 2014년까지 18.7%로 끌어올리기로 했지만 2008년 이후로 수치가 '제자리'였다.

반면 공항(91.7%)이나 병원시설(89.7%), 도시철도(77.6%) 등은 내진 설계가 비교적 잘 적용된 시설로 꼽혔다.

박 의원은 "일본 대지진에서 보듯이 재해나 재난은 예고없이 찾아오기 때문에 사전에 충분히 준비하는 수밖에 없다"며 "정부는 지금이라도 시급히 관련 예산을 확보해 중요 시설물에 대한 내진 대책을 마련해야 한다"고 말했다. /박지경기자 jkpark@kwangju.co.kr

“日 서해 강진때 한반도 쓰나미 대비시간 100분”

일본 강진이 대규모 피해를 몰고온 가운데 지진의 안전지대가 아닌 한반도는 지진해일(쓰나미)을 대비할 시간마저 100분에 불과한 것으로 나타났다.

13일 기상청과 지진 전문가들에 따

르면 한반도에 피해를 줄 수 있는 지진해일은 한반도의 남쪽에서 강진이 발생할 때보다 일본 서쪽 해상에서 규모 7 이상의 큰 지진이 발생할 경우에 찾아올 가능성이 훨씬 크다는 것이다.

태평양판-인도호주판의 경계 지점

인 뉴질랜드 부근이나 태평양판-북미판의 경계지점인 일본 동해안에서 발생하는 강진도 지진해일을 일으키고 있지만 일본 열도가 방파제 역할을 해주고 거리가 멀어 영향을 주지 못한다.

그러나 한반도 동해와 일본 서해안 사이에서 강진이 발생할 경우에는 직접적인 피해를 주게 된다. /연합뉴스

**부실채권 (못받은돈) 회수대행전문**

**대여금·거래대금·개인차용금·공중·판결문·각종못받은돈**

선수금없음, 후불제(착수금) (법비용은 채권자 부담) 수수료(회수 금액의 30%이내), 재산조사, 신용조사가능

◎ 텔레마케터 수시모집  
◎ 추심직, 계약상담직원

★ 소중한 재산 절대 포기하지 마십시오 ★

**새한신용정보(주)**  
062)232-7770, 010-4608-6061 (담당: 김정수)

**청소 및 건축물 종합 관리**

저희 (주)대진용역은 항상 고객님의 입장에서 생각하고 고객 만족을 최우선으로 서비스를 제공합니다. 저희 업체만의 체계적인 업무처리 시스템과 각 서비스별 전문가들의 노하우를 기반으로 모든 업무를 신속하고 정확하게 처리해 드립니다. 신속하고 정확한 업무처리를 원하신다면 (주)대진용역의 서비스를 받아보시기 바랍니다.

— (주)대진용역의 서비스 —

- 청소 영역**  
입주청소, 준공청소, 상주청소
- 소독 영역**  
소독 및 비취벌레·개미·해충 박멸
- 경비용역**  
시설경비, 경호업무
- 심부름**  
잔심부름, 개인업무
- 대리운전**  
장거리 운행 및 일, 월 대리운전

**(주) 대진 용역**  
TEL 062)372-2332, 371-6644 FAX 062)376-8949

경비원 및 청소원, 운전기사 모집 및 알선 해 드립니다.  
모집인원 : 경비인원 00명, 청소인원 00명, 운전기사 00명

**대상**

2011년 2월 4일 SBS 주관 **전국동안대회 대상**

2011년 2월 24일 SBS 좋은아침 방송 **이계남 신비 건강 재활원**

**심근경색 · 파킨슨병  
잠수병 · 혈관질환 · 허약체질**

약물을 전혀 사용하지 않고 운동요법만으로 본인도 놀랄만큼 단 시일내 치유됨!!

062)951-5511 · 016-9578-7777

홈페이지는 기본 **이제는 모바일 홍보시대!**

모바일 홈, 스마트폰 어플 개발 (아이폰, 안드로이드)  
(주)쉐이커스가 스마트폰 어플로 여러분의 업체를 홍보해드립니다!

- 레스토랑
- 영화, 연극, 공연
- 일반 홍보용 어플 제작
- 골프 예약
- 카페
- 중고차판매

개발이력

모바일 게임 어플	다크 오브 나이트	홍보용 어플	소셜 커머스 '티켓몬키'
	스포츠 게임 천국		외 다수
	월 오브 드래곤		
	진상 액션		
	아쿠아 랜드		
	몬스터 체이스		
	외 다수		

**(주)쉐이커스** 문의 전화 070-7581-7766 010-3549-9358