

# ‘최후 보루’ 격납용기 손상... ‘방사능 공포’ 확산

### 원전 인근 연간 피폭한도 8배 방사선량 검출

### 전면적 노심용해 발생땀 수백km 밖까지 오염

일본 대지진의 여파로 후쿠시마(福島) 제1원전 1호기와 3호기에서 폭발사고가 발생한 데 이어 15일에는 2호기와 4호기에서 잇따라 폭발사고가 발생, 최악의 방사능 누출 가능성이 우려되고 있다.

특히 제1원전 1호기 원자로와 3호기 원자로에서 폭발이 발생했을 때는 격납용기는 손상되지 않았지만 15일 발생한 2호기의 폭발 사고에서는 격납용기가 손상돼 ‘체르노빌 참사’와 같은 최악의 시나리오의 가능성도 조심스럽게 제기되고 있다.

일본 경제산업성 원자력안전·보안원은 후쿠시마 제1원전의 2호기에 있는 원자로 격납용기의 압력저해설(스프레션 풀) 설비 부근에서 15일 오전 6시 15분께 폭발음이 발생, 이 설비가 손상됐을 가능성이 있다고 밝혔다.

문제가 발생한 격납용기는 원자력발전소에서 사고가 났을 때 방사성 물질이 외부로 새나가지 못하도록 봉쇄하는 중요한 역할을 하는 설비다. 이 설비에 일부 손상이 발견됐다는 것은 방사성 물질 봉쇄가 충분하게 가능하지 않을 가능성을 배제할 수 없다는 의미라고 NHK는 전했다.

특히 제1원전 정문에서는 이날 오전 8시 31분 현재 시간당 8217 마이크로시버트의 방사선량이 검출되는 등 피해가 우려돼 도쿄전력측은 주변 주민들에 긴급 대피령을 내렸다.

보안원은 방사성 물질이 외부로 누출됐을 가능성이 있는 것으로 파악하고 있다. 시간당 8217 마이크로시버트는 일반인의 연간 피폭한도의 8배에 달하는 수치다.

앞서 2차례의 폭발사고 당시에는 원자로를 감싼 건물 외벽이 파손돼 방사성 물질이 검출됐지

만 격납용기에는 이상이 없었다. 그러나 이날 폭발음이 들린 2호기에서는 격납용기가 손상됐기 때문에 1~2차 폭발사고보다 피해가 훨씬 클 것이란 전망이 나오고 있다.

전문가들은 최악의 상황으로 다수의 원자로에서 노심용해 현상이 발생하고 격납용기가 손상돼 방사능 물질이 대량으로 누출되는 것까지를 상정하고 있다.

카네기 국제평화재단의 조셉 시린슨 연구원은 미국 ABC방송과의 인터뷰에서 “이렇게 될 경우 원전에서 수백에서 수천km 밖의 지역까지 심각한 오염이 발생할 수 있다”고 우려했다.

카루 미치코 뉴욕시립대 교수도 “수소 가스가 폭발해 원자로 격납용기를 손상시킬 경우 우라늄 연료봉과 방사능 물질이 공기중으로 누출될 수 있다”면서 “체르노빌 참사와 같은 최악의 상황이 현실화되는 것”이라고 우려했다.

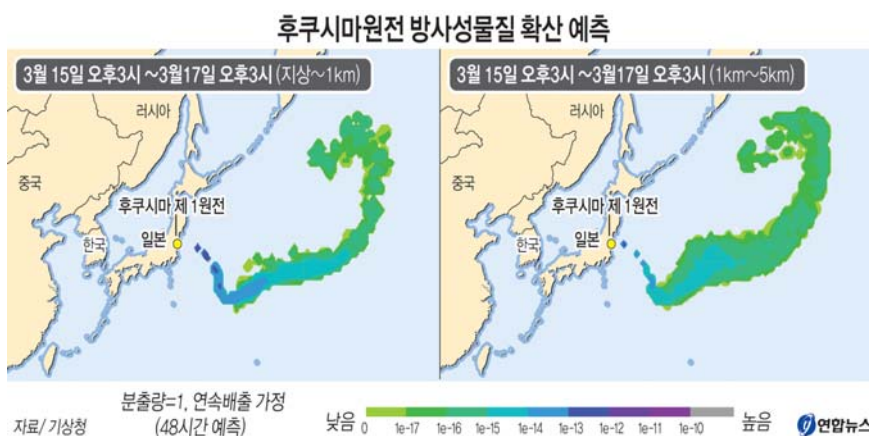
최악의 경우 핵연료봉이 녹아 원자로의 압력용기에 균열이 발생하고 콘크리트와 철제 격납시설이 파괴돼 엄청난 양의 방사능 물질이 대기로 빠져나갈 수 있다는 것이다.

이와 관련 요미우리신문은 이날 동일본 대지진과 쓰나미로 피해를 본 지역에서 가동중인 원자력발전소 11기 가운데 6기만 안전한 상태로 운행중이었으며 5기는 불안한 상태라고 보도했다. 이들 원전은 지진과 동시에 모두 가동이 중단됐으나 냉각수의 ‘냉온정지’로 안전이 확보된 원자로는 6기에 그치고 있다.

후쿠시마 제2원자력발전소는 운전중인 4기 가운데 1호기와 2호기 3호기는 안전하게 가동이 중단됐으나 4호기는 안전한 ‘냉온정지’에 이르지 못하고 있다. /연합뉴스



대지진으로 파괴된 원자력 발전소가 위치해 있는 후쿠시마현 니혼마츠에서 15일 보호복을 착용한 의료진이 아이가 방사선에 노출됐는지 여부를 확인하고 있다. /연합뉴스



후쿠시마원전 방사성물질 확산 예측. 자료/기상청

## “최악의 상황 진행...피난만이 살 길”

일본 동북지방을 강타한 대지진과 쓰나미의 영향으로 후쿠시마(福島) 원전이 잇따라 폭발한 데 이어 15일 2호기의 격납용기마저 손상된 것으로 알려지면서 일본내에 방사능 유출에 따른 공포가 확산되고 있다.

후쿠시마에 인접한 지역뿐만 아니라 일본 각지에서는 원전의 위험성을 지적해 온 시민단체가 집회를 열어 방사능 유출에 대한 책임을 추궁하고 확산에 대한 우려를 호소하고 있다.

교도통신에 따르면 ‘원자력발전에 반대하는 후쿠이현민회의’ 관계자는 “원자력의 안전성은 국가가 책임을 지게 돼 있는데, 도대체 어떻게

할 것인가. 더 이상의 변명은 필요없다”며 정부의 무능하고 뒤늦은 대응을 질타했다.

시마네현의 시민단체 관계자는 “최악의 상황이 진행되고 있다”며 우려의 목소리를 나타냈다.

야후 재팬 등 각종 인터넷 게시판에서도 방사능 확산을 걱정하는 의견이 이어지고 있다. 일본 네티즌들은 “수도권에는 내일부터 방사능 오염이 시작된다. 피난만이 살길이다”, “오늘이 최대 고비가 될 것 같다”, “더이상 동북지방에서는 못 살 것 같다”며 불안감을 쏟아내고 있다. /연합뉴스

### 나만군 조선대 원자력공학과 교수가 본 원전사태

일본 대지진 여파로 후쿠시마(福島) 제1원자력 발전소의 원자로가 잇따라 폭발해 최악의 방사능 누출 가능성이 우려되면서, 한국의 안전 여부에 대한 국민의 관심이 커지고 있다.

지난 12일과 14일 후쿠시마 제1원전 1호기와 3호기에서 폭발 사고가 발생한 데 이어, 15일에는 2호기와 4호기에서 잇따라 폭발사고가 발생하면서 안전성에 대한 우려가 증폭되고 있는 것이다.

나만군 조선대학교 원자력공학과 교수로부터 일본 원자력발전소 폭발 사태와 영향, 한국 원자력발전소 안전 상태 등에 대해 들어왔다.

-일본 후쿠시마 제1원자력 발전소의 1~4호기가 폭발하고, 이중 2호기는 격납용기가 손상돼 최악의 사태를 우려하는 목소리가 높다. 어떤 상황인가?  
▲2호기 원자로 격납용기의 압력저해



설 것이다. 다만 한국에 대한 영향은 방사선 누출량에 따라 판단을 달리해야 한다. -한국은 안전한 것인가?  
▲현재의 상황만을 놓고 볼 때는 우리에게 미치는 영향은 문제가 되지 않을 것으로 보인다. 만일 후쿠시마 원전 4기의

## “격납용기 손상 핵연료 녹아내렸을 수도 나머지 3기까지 파손땀 한국 안심 못해”

실 설비 부근에서 폭발해 이 설비가 손상된 것으로 알려지고 있다. 문제가 발생한 격납용기는 원자력발전소에서 사고가 났을 때 방사성 물질이 외부로 새나가지 못하도록 봉쇄하는 중요한 역할을 하는 설비다. 이 설비에 손상이 생기면 방사성 물질 봉쇄가 충분하게 이뤄지지 않을 가능성이 있다. 이로 인해 핵연료가 녹아내렸을 확률이 높고, 그만큼 방사성 누출 위험도 높아졌다고 볼 수 있다.

1호기, 3호기 폭발시에는 격납용기에 이상이 생기지 않았으나 이번 2호기 폭발시에는 격납용기가 손상된 것으로 현지 전문가들이 파악하고 있는 만큼 사태가 심각할 것은 사실이다. 특히 세계적인

후쿠시마 제1원자력 발전소의 2호기에 이어 1, 3, 4호기의 격납용기도 손상될 경우의 상황은 예측 가능한가?  
▲사실 한국에서는 후쿠시마 발전소의 상황에 대한 정확한 데이터가 없기 때문에 예측을 한다는 것 자체가 어렵다. 하지만 2호기에 이어 나머지 3기의 격납용기도 파손된다면 일본의 피해는 더욱 늘어

격납용기가 모두 파손된다면 문제가 달라진다. 하지만 현재 일본 정부가 발표한 2호기 격납용기 손상에 따른 방사능 누출 정도로 계산한다면 이 역시 우리에게 별다른 영향을 없을 것으로 보인다.

물론 최악의 경우 방사성 누출량이 일정 수준을 넘고, 바람의 방향이 한국으로 바뀐다면 피해는 불가피할 것이다.

-일본 원전에 대한 우려가 커지면서 영광 원전의 안전성에 관심을 갖는 이들이 많은데?

▲영광 원전은 3개 발전소(6기)가 있는데, 한국의 지질학적 위치상 지진에 의한 피해는 없을 것으로 보인다. 우리나라는 지진 관측 이래 1980년 북한에서 5.3 규모로 유례가 없었던 피해가 때문에 공포감이 그만큼 크며, 인접 국가인 한국에서도 불안할 수만은 없는 상황이다.

특히 영광 원전은 앞만 지역에 위치해 있어 그만큼 견고하고 지진에 잘 견디고 있다고 볼 수 있다. 다만 이웃인 일본에서 최악의 지진이 발생하면 만큼 국민의 우려를 씻는 차원에서 한반도 전체에 대한 지진 상황의 재점검은 필요하다고 본다. /채희중기자 chae@kwangju.co.kr

## 2011 제주 봄·여름 골프투어 사은행사!! 기간:2011년 6월 30일까지

이제 제주도/해외 골프여행은 믿을 수 있는 **골프전문가 스피드골프**와 함께 하시면 편안합니다. (태국, 필리핀, 중국, 일본 전문)

#### 직장인을 위한 매주 일요일 출발 1박2일 골프

광주 왕복항공, 4인 출발기준

- 해비치 리조트 32평 (4인1실) **45H**
- 해비치CC 18홀 + 해비치CC 27홀 ₩ 349,000원
- 부영호텔 30평 (4인1실) **36H**
- 중문CC 18홀 + 부영CC 18홀 ₩ 359,000원
- 관광 호텔 (2인1실) **36H**
- 에버리스CC 18홀 + 아텐힐CC 18홀 ₩ 389,000원
- 네이버후드 호텔 (2인1실) **36H**
- 제피로스CC 18홀 + 세인트포CC 18홀 ₩ 409,000원

#### 골프 매니아를 위한 골프텔 상품

광주 왕복항공, 주중 4인 출발기준

- 해비치 리조트 32평 (4인1실) **36H**
- 해비치CC 18홀 + 해비치CC 18홀 ₩ 309,000원
- 사이프러스 골프텔 38평 (4인1실) **36H**
- 더클래식CC 18홀 + 사이프러스CC 18홀 ₩ 369,000원
- 라온 골프텔 37평(4인1실) **36H**
- 스카이힐CC 18홀 + 라온CC 18홀 ₩ 379,000원
- 에버리스 골프텔 54평(4인1실) **45H**
- 아텐힐CC 18홀 + 에버리스CC 27홀 ₩ 389,000원

#### 고품격 1박2일 신규명문CC 18홀 \* 2회

광주 왕복항공, 4인 출발기준

	주중(월~목)	금/일	토
관광호텔	₩ 419,000	₩ 489,000	₩ 529,000
준특급호텔	₩ 419,000	₩ 499,000	₩ 539,000
라마다/그랜드호텔	₩ 469,000	₩ 569,000	₩ 599,000
롯데/신라호텔	₩ 509,000	₩ 589,000	₩ 619,000

★신규명문CC : 세인트포, 블랙스톤, 아텐힐, 핀크스, 테디밸리, 우리들, 엘리시안, 더클래식, 라온 등

★명문CC : 해비치, 사이프러스, 제피로스, 스카이힐, 에버리스, 부영, 중문, 라헨스, 오라, 한라산 등

\*전상품 호텔&골프장 선택변경 가능. \*2박3일 골프투어 가능 & 관광패키지, 렌트자유여행 가능. \*장흥 오렌지호 출발 1박2일 골프 투어 가능 36홀 ₩289,000~

◆공통 포함사항 : 왕복항공료, 그린피, 단독수송차량, 숙박, 여행자보험  
◆공통 불포함사항: 전동카, 캐디팁, 식사, 기사팁 ★유가할증료

아시아나항공 **KOREANAIR** 최우수 대리점 365일 항공 & 선박좌석 확보 **에약센터 스피드** 골프투어 **062)382-8201**