

제주연구원의 정책이슈브리프 「일본 방사성물질 오염수 해양방류 강행전 제주의 대응방안」에 대해

제주연구원이 2021년 4월 13일에 발표한 본건 자료에 대해서는 인용하는 형태로 보도도 이루어지고 있습니다만, 원래 일본이 발표한 조치가 어떠한 것인가라는 사실 관계를 고려하지 않고 조치의 위험성과 제주도민 여러분의 불안만 가중시키는 듯한 부적절한 기술을 포함하고 있습니다. 아래의 부분에 부적절한 기술 가운데, 특히 방사성 물질에 관한 부분 2곳에 한하여 실제로는 어떠한 것인지를 소개하겠습니다.

| × 제주연구원 발표 | ○ 실제 |
|---|---|
| <p>일본에서 후쿠시마 원전의 방사성물질 오염수 해양 방류를 강행할 경우 자국내 주변 바다가 방사능으로 심각하게 오염되어 해양생태계 변화, 해양생물 체내 축적 및 폐사, 이동 등의 문제가 발생하고, 방사성물질 오염수는 해류를 따라 제주뿐만 아니라 우리나라(한국) 연안으로 유입되어 피해가 발생할 수 있음.</p> | <p>○ 4월 13일에 공표된 기본방침에서 기술된 바와 같이 공중이나 주변환경의 안전을 확보하기 위해 도쿄전력 후쿠시마 제1원자력발전소에서 다핵종 제거설비 등 처리수(이하 'ALPS 처리수')의 해양방출은 도쿄전력이 국제방사선방호위원회(ICRP)의 권고에 따라 규정된 규제기준을 준수할 때만 국제관행에 따른 형태로 실시하게 됩니다.</p> <p>○일본 정부는 규제기준을 지키는 한, ALPS처리수를 해양에 방출해도 인체에 미치는 영향은 없을 것으로 보고 있습니다.</p> <p>○또한 국내외에서 해양 방출에 따른 환경에 미치는 영향을 우려하는 목소리가 있는 것도 감안해서 관련 국제법이나 국제 관행을 근거로 해서 방출에 앞서, 해양 환경에 미치는 잠재적인 영향에 대해 평가하기 위한 조치를 취함과 동시에, 방출 후에도 계속적으로 모니터링을 실시해 환경 중의 상황을 파악하기 위한 조치를 강구하는 것으로 하고 있습니다.</p> |
| <p>방사성물질 오염수의 위험성</p> <ul style="list-style-type: none"> •냉각수로 사용된 후 발생한 방사성물질 오염수는 원전 오염수 처리 시설인 다핵종제거설비로 한번 걸러내어 원전 부지 내 저장 탱크에 보관함. •일본 정부는 다핵종제거설비를 통해 오염수에 들어있는 방사성물질 중 삼중수소(tritium, 3H)를 제외하고 대부분 제거할 수 있다고 했지만, ALPS를 통한 1차처리 이후에도 고농도의 탄소-14가 존재한다는 사실을 인정하였음. •국제환경단체인 그린피스는 「2020 후쿠시마 방사성물질 오염수 위기의 현실보고서」를 통해 삼중수소 이외에도 오염수에 들어있는 탄소-14, 스트론튬-90, 세슘-137, 프로토늄, 요오드-131 같은 방사성핵종 역시 위험하다고 밝혔음. •방사성 물질인 요오드-131은 갑상선에 축적하여 갑상선 암을 유발하고, 스트론튬-90은 뼈에 축적하여 골수암, 백혈병을 유발하며, 세슘-137은 신장, 방광에 축적하여 암 등 각종 질병을 유발하고, 플루토늄은 파괴력이 강한 알파선이 지속적으로 체내 세포를 공격하는 등 위험한 물질임. | <p>○ 현재 탱크에 보관되어 있는 물은 해양에 방출하기 전에 삼중수소(트리튬) 이외의 방사성 물질이 환경 배출 기준을 밑도는 농도까지 다핵종 제거 설비(이하 'ALPS') 등에 의해 재정화 처리를 실시합니다. 재정화함으로써 스트론튬, 세슘 등의 방사성물질은 규제기준을 크게 밑돌 때까지 제거됩니다. 이로 인해 실제로 방출되는 방사성물질의 농도가 저감될 뿐만 아니라 삼중수소(트리튬) 이외의 방사성물질의 총량도 대폭 감소하게 됩니다.</p> <p>○ ALPS 등으로는 제거할 수 없는 삼중수소(트리튬)에 대해서는 배출 기준을 만족하도록 대폭 희석한 후 방출합니다.</p> <p>○일본 정부는 규제기준을 지키는 한 ALPS처리수를 해양에 방출해도 인체에 영향이 없을 것으로 보고 있습니다.</p> <p>○또한 만일 탄소14를 해양으로 방출하는 경우에도 다른 방사성 물질과 마찬가지로 국제기준에 따른 규제기준을 만족하는 것이 전제입니다. 탄소14는 원래부터 현재 탱크에 보관되어 있는 물에서도 규제 기준을 크게 밑돌고 있으며, 최대 10분의 1 정도입니다. 해양으로 방출하는 경우에는 다시 농도를 측정해, 기준치를 밑돌고 있는 것을 재차 확인합니다.</p> |