

오염수 방류 대응 전반

- 브리핑 : 국무조정실 박구연 국무1차장 -

< 1. 인사말씀 >

□ 안녕하세요. 국무조정실 국무1차장 박구연입니다.

< 2. 전문가 현지 파견 활동 결과 >

□ 지난주 목요일(10.19) 브리핑에서 한-IAEA 정보 메커니즘 이행을 위해 우리 전문가를 후쿠시마 현지에 파견했음을 전달해 드린 바 있습니다.

○ 오늘 브리핑에서는 이번 전문가 파견 활동을 통해 어제 까지 파악한 내용을 간단히 말씀드리겠습니다.

□ 우리 전문가들은 IAEA 후쿠시마 현장사무소 방문 및 IAEA 측과 화상회의를 통해,

○ IAEA는 2차 방류가 특이사항 없이, 1차 방류와 유사 하게 진행 중이라고 평가하고 있음을 확인했습니다.

□ 또한, 원전으로부터 3km 이내 해역의 일부 정점에서 검출하한치 이상의 삼중수소 농도가 검출*된 것에 대해서도 IAEA 측과 질의응답을 나눴습니다.

* (10.20 기준) ▲(T-0-1A) 9.4~16Bq/L, 6회, ▲(T-0-2) 8.9Bq/L, 1회

* 화상회의 및 현장사무소 방문 이후, 검출하한치 초과값 추가 검출 (10.22, T-0-1A, 22Bq/L)

- IAEA는 해류 방향의 변동에 따른 정상적인 현상이라는 설명을 도쿄전력으로부터 전달받았으며,
- IAEA도 해류의 복잡성과 불확실성을 고려했을 때, 현재까지 해역의 삼중수소 농도는 정상적인 변동범위 내에 있는 것으로 판단한다고 설명하였습니다.
- 우리 측은 IAEA가 해당 지점의 삼중수소 농도변화에 특히 관심을 기울여 달라고 요청했고,
 - 이에, IAEA도 우리 측이 요청한 사안을 예의주시하여 모니터링하겠다고 답변했습니다.
- 그 밖에, IAEA는 지난주 월요일(10.16)부터 진행된 확증 모니터링 시료 (해수·해저퇴적물·어류 등) 채취 활동도 순조롭게 진행 중이라고 설명했습니다.
- 오늘(10.23)까지 진행되는 IAEA의 2차 해양환경 확증 모니터링 시료 채취 활동은, 오염수 방류 이후 해양 환경의 변화를 확인하기 위해 이뤄지며,
- IAEA 실험실과 함께, 우리나라, 중국, 캐나다 등이 참여하고 있습니다.
- 향후 일정은 정보가 확보되는 대로 브리핑 등을 통해 말씀드리겠습니다.

< 3. 검출하한치 관련 개념 설명 >

- 방금 전문가 파견 활동 내용에서도 말씀드렸습시다만, 검출하한치를 초과하는 농도의 삼중수소 검출이 곧 '비정상' 또는 '이상상황'을 의미하는 것은 아닙니다.
- 다만, 이에 대해 우려를 표하는 언론보도 등이 있어, '검출하한치'의 개념이 무엇이고, 이를 초과하는 수치가 어떤 의미를 갖는지를 설명드리고자 합니다.
- 검출하한치는 특정 장비로 식별해낼 수 있는 가장 작은 값을 의미합니다.
- 예컨대, 1밀리미터(mm)가 최소 눈금인 자를 사용한다면, 1밀리미터(mm) 미만인 사물의 길이는 잴 수 없는데, 여기서 '1밀리미터(mm)'가 바로 '검출하한치'입니다.
- 즉, 검출하한치를 초과하는 값이 검출되었다는 것은, '측정 가능한 수치에 도달'했다는 기술적(記述的)인 표현으로 이해해 주시기를 바랍니다.
- 아울러, 방류 중단을 판단하는 기준이 리터(l)당 700 베크렐(Bq)임을 감안하면, 최근에 검출하한치를 초과하는 삼중수소 농도가 검출된 것만으로 방류에 문제가 있다고 보기는 어렵습니다.

- 그러나, 최근 원전 인근 일부 정점의 삼중수소 농도가 1차 방류 기간보다 높게 측정된 것에 대해 일부 우려가 있는 것으로 이해됩니다.
- 정부는 국민 우려 해소를 위해, 이번 2차 방류 기간에 검출된 삼중수소 농도에 대해 일본 원자력규제위원회 (NRA) 등에 질의를 보내, 보다 상세한 정보를 파악하는 중입니다.
- 나아가, 정부는 향후 방류과정에서도 도쿄전력 인근 해역의 삼중수소 농도를 철저히 모니터링하고,
 - 지속적인 상승 추세 확인, 해류 영향으로 설명되지 않는 삼중수소 농도 검출 등 특이상황이 감지되면,
 - 일본 정부와 IAEA 측에 설명과 대응을 요구할 계획임을 말씀드립니다.
- 오늘 제 브리핑은 여기까지입니다.

우리 해역 수산물 안전관리 현황

- 브리퍼 : 해양수산부 최용식 수산정책실장 -

< 1. 인사말씀 >

□ 해양수산부 수산정책실장입니다.

< 2. 우리 해역·수산물 안전관리 현황 >

□ 10월 23일 기준, 우리 수산물에 대한 안전관리 상황을 말씀드리겠습니다.

○ 지난, 금요일까지 추가된 생산단체*와 유통단체 수산물 방사능 검사 결과는 50건과 89건으로 모두 적합입니다.

* (검사 건수 상위 5개 품목) 갈치 10건, 고등어 5건, 꽃게 5건, 붕장어 3건, 넙치 3건 등

□ '국민신청 방사능 검사 게시판' 운영 결과입니다.

○ 시료가 확보된 전남 완도군 소재 위판장 1건을 포함해 국민신청 방사능 검사 게시판 운영을 시작한 지난 4월 24일 이후 총 246건을 선정하였고, 235건을 완료하였으며, 모두 적합이었습니다.

* 10월 2주차 신규 9건 추가 선정(문어, 붉은대게, 굴, 강도다리 등)

□ 수입 수산물 방사능 검사 현황입니다.

- 10월 19일에 실시한 일본산 수입 수산물 방사능 검사는 11건이고, 방사능이 검출된 수산물은 없었습니다.

□ 선박평형수 안전관리 현황입니다.

- 지난 브리핑 이후, 치바현 치바항에서 입항한 1척과 아오모리현 아오모리항에서 입항한 1척에 대한 조사가 있었고 방사능이 검출되지 않았으며, 음년 1월부터 현재까지 치바현 등에서 입항한 선박 89척에 대한 선박평형수 방사능 조사 결과, 모두 적합이었습니다.

□ 해수욕장 긴급조사 현황입니다.

- 10월 23일 기준, 추가로 조사가 완료된 강원 속초·경포, 경남 학동몽돌, 전남 울포솔밭 등 5개* 해수욕장 모두 안전한 수준으로 확인되었습니다.

* 강원 속초·경포, 경남 상주은모래·학동몽돌, 전남 울포솔밭
10월 1~2주차(10.4~10.13) 분석 의뢰한 전국 20개소 모두 분석 완료

□ 해양방사능 긴급조사 현황입니다.

- 지난 브리핑 이후 제주해역 1개 지점, 남서해역 5개 지점, 남중해역 5개 지점, 남동해역 1개 지점, 원근해 10개 지점의 시료분석 결과가 추가로 도출되었습니다.

- 세슘 134는 리터당 0.065 베크렐 미만에서 0.091 베크렐 미만이고, 세슘 137은 리터당 0.063베크렐 미만에서 0.086 베크렐 미만이며, 삼중수소는 리터당 6.7 베크렐 미만에서 6.9 베크렐 미만이었습니다.

* (^{134}Cs) <0.065~<0.091 Bq/L, (^{137}Cs) <0.063~<0.086Bq/L, (^3H) <6.7~<6.9Bq/L

- 이는 WHO 먹는 물 기준 대비 훨씬 낮은 수준으로, 방류 이후에도 우리 바다는 '안전'한 것으로 확인되고 있습니다. 이상입니다.

후쿠시마 오염수 방류 데이터

- 브리퍼 : 원자력안전위원회 신재식 방사선방재국장 -

< 1. 인사말씀 >

□ 원자력안전위원회 방사선방재국장입니다.

< 2. 2차 방류 기간 데이터 종합 >

□ 어제(10.22) 13시에서 14시 사이에 오염수 이송펌프 작동이 정지되었음을 확인했고,

○ 오늘 이송설비 내부의 잔류 오염수 세정 작업을 마치면 최종적으로 2차 방류분(batch) 방출이 종료됩니다.

□ 지난 10월 5일 방류를 시작한 후, 약 7,786세제곱미터 (m^3)가 방류되었고, 여기 포함된 삼중수소는 약 1조 2,511억 베크렐(Bq)이었습니다.

○ 그간 브리핑에서 설명드렸던 것처럼, 긴급차단밸브 작동이나 수동 정지 등 이상상황은 없었습니다.

□ 방류 기간에, 오염수와 바닷물이 희석되는 설비인 해수 배관헤더에서 채취된 시료의 삼중수소 농도는 리터(l)당 133~188베크렐(Bq) 사이에서 유지되어, 배출목표치인 리터(l)당 1,500베크렐(Bq)을 밑돌았습니다.

- 다음으로, 희석용 해수 취수구에서는 5.3~11.0cps, 상류수조에서는 4.7~6.1cps, 오염수 이송펌프에서는 4.8~6.2cps가 방사선감시기에 측정되어, 큰 변동 없이 안정적으로 관리되었습니다.
- K4 탱크에서 해수배관헤더(희석설비)로 이송되는 오염수 유량은 시간당 18.67~19.2세제곱미터(m^3), 희석용 해수 취수량은 시간당 14,852~15,363세제곱미터(m^3)로 기록되었으며,
 - 오염수 유량과 해수 취수량의 비율은 매시간 1:800 내외 수준에서 안정적으로 유지되었습니다.
- 원전 부근 10km 이내 해역 14개 지점에서 채취된 시료를 분석한 결과, 삼중수소 농도가 방출중단 기준* 미만임을 확인했습니다.
 - * (0~3km 해역) 700Bq/L, (3~10km 해역) 30Bq/L
 - 14개 지점 중 3~10km 4개 지점과 3km 이내 8개 지점은 모두 검출하한치 미만이었으나,
 - 방출구로부터 가까운 거리에 위치한 3km 이내 2개 지점*(T-0-1A, T-0-2)에서 각각 7회, 1회 검출하한치 이상의 삼중수소가 검출되었습니다.
 - * T-0-1A(7회) : 9.4Bq/L(10.8), 11Bq/L(10.10), 14Bq/L(10.13), 11Bq/L(10.14), 14Bq/L(10.16), 16Bq/L(10.17), 22Bq/L(10.22)
 - T-0-2(1회) : 8.9Bq/L(10.19) (발표일 기준)
 - 방금 말씀드린 2개 지점은 각각 방출구로부터 약 200m(T-0-1A)와 약 600m(T-0-2) 거리에 위치한 지점입니다.

- 3차 방류 개시 시점은 아직 미정으로 확인되었으며, 정보가 들어오는 대로 브리핑을 통해 설명드리겠습니다.

< 3. 후쿠시마 오염수 농도 분석 결과 >

- 지난 10월 19일 일본 측이 누리집을 통해 3차 방류 예정인 K4-A 탱크의 69개 핵종 농도 분석 결과를 발표했습니다.
 - 도쿄전력 그리고 도쿄전력이 선정된 제3자 기관인 '화연', 일본 정부가 분석을 요청한 'JAEA*'의 분석 결과입니다.

* JAEA(Japan Atomic Energy Agency)

- 삼중수소 농도는 리터당 13만 베크렐이고, 삼중수소 이외의 측정·확인용 핵종 29개의 고시 농도비 총합은 배출기준(1) 미만인 0.25에서 0.31로 분석되었습니다.

* (고시 농도비 총합) 도쿄전력 : 0.25, 화연 : 0.31, JAEA : 0.26

- 또한, 자체 확인 핵종 39개에 대해 유의미한 농도값이 확인되지 않았다고 밝혔습니다.

- 발표내용은 일본측이 해양 방출할 때마다 K4탱크에서 핵종분석결과를 공개하겠다는 것의 이행 차원이며, 분석결과값에 대해서는 우리 전문기관이 검토중입니다.