

# 오염수 방류 대응 전반

- 브리퍼 : 국무조정실 박구연 국무1차장 -

## < 1. 인사말씀 >

□ 안녕하십니까. 국무조정실 국무1차장 박구연입니다.

## < 2. 그간 오염수 처리방식 결정 과정 >

□ 어제 질의응답에서 오염수 처리방식이 결정된 과정에 대해 간단히 말씀드렸습지만,

○ 관련 논의의 주체나 내용 측면에서 오해가 있는 것 같아, 조금 더 자세히 설명드리고자 합니다.

□ 일본 측은 경상성 산하에 '삼중수소수 TF'를 설치해 '13년 12월부터 오염수 처리방안을 검토했고,

○ '16년 6월에 기자분들께서도 잘 알고 계신 5가지 처리방안에 대한 검토결과가 담긴 보고서를 발표했습니다.

□ 그 후, 일본 경상성 산하의 자문기구인 'ALPS 소위원회'가 '16년 11월부터 5가지 처리방안에 대한 조사에 착수해, '20년 2월에 권고안을 일본 정부에 제출했습니다.

○ 이 권고안에는, 기술적·시간적 한계 등을 고려해 해양 방출과 대기방출이 현실적이라는 평가와 함께,

- 환경에 대한 영향이나, 모니터링 용이성 등에서 해양 방출이 대기방출에 비해 이점이 있다는 판단이 포함 되어 있습니다.
- 일본 정부는 IAEA에 이 권고안을 보내 검토를 요청했고, IAEA는 '20년 4월에 해당 내용에 대한 검토보고서를 발간했습니다.
- IAEA는 이 보고서에서 오염수 처리를 위한 5개 방안을 2개(해양·대기방출)로 좁히는 데 있어, 적절한 방법론을 사용했다고 평가했습니다.
- 일본 정부는 방금 말씀드린 일련의 과정을 거쳐, '21년 4월에 각료회의를 열어 최종적으로 해양 방출 방침을 확정했으며,
- 지금은 오염수 해양 방출이 정말 안전한지를 일본 정부와 국제사회가 함께 검증하는 중입니다.
- 우리 정부도 이 검증 절차에 참여 중이며, 안전성이 검증되지 않는다면 오염수 해양 방출에 반대할 것임을 여러 차례 말씀드린 바 있습니다.
- 이처럼, 처분 방식 선택 문제는 과거에 이미 논의가 완료 되었습니다.

- 일부 언론 등에서, 우리 정부가 일본의 처분 방식 결정 과정을 설명한 데 대해, 일본 측을 대변한다는 등의 비난이 있는 것으로 알고 있습니다.
- 어제 설명은, 우리 정부가 일본 측에 다른 대안을 요구하지 않는 이유에 대한 기자님 질문에 대한 답변으로,
- 그간의 경위에 대한 설명과 함께, 우리 정부가 과학적인 안전성을 검증하는 단계에 있고, 이는 지난 정부부터 일관되게 추진해 왔다는 점을 말씀드린 것입니다.
- 즉, 이와 같은 설명은, 이미 과거에 결정된 사항임을 말씀드린 것이지, 일본 정부를 옹호하기 위함이 절대 아닙니다.
- 다시는 이와 같은 부당한 비난이 없기를 바랍니다.

# 한일 기술회의 주요내용 및 과학기술적 검토 진행 상황 - 브리퍼 : 원자력안전위원회 유국희 위원장 -

## < 1. 인사말씀 >

- 안녕하십니까. 원자력안전위원회 유국희 위원장입니다.

## < 2. 한일 기술회의 관련 >

- 지난 5月말 후쿠시마 원전에 대한 전문가 현장 시찰 이후, 원자력안전위원회와 한국원자력안전기술원의 기술 검토팀은 현장점검 결과와 그 이후 추가로 확보한 자료 등을 토대로 후쿠시마 오염수 관련 일본의 계획을 과학 기술적으로 검토해오고 있으며, 이제 마무리 단계에 와 있습니다.
- 이러한 상황에서 최근 도쿄전력의 시운전 현황을 포함 하여 기술적인 사항에 대해 최종적으로 도쿄전력과 일본 원자력규제위원회(NRA)의 답변을 듣고 그에 대한 근거 자료를 요청하기 위해 어제 한일 양국간 실무기술회의가 있었습니다.

○ 주요 논의사항을 말씀드리면,

- 먼저, 이송희석방출 설비에 대한 도쿄전력의 시운전과 NRA의 사용전검사 진행현황에 대해 확인했고, 특히 긴급차단밸브 동작신호와 관련된 방사선감시기 정보 설정치 등에 대한 논의가 있었습니다.
- 또한, 삼중수소 희석을 위해 사용되는 해수의 방사선 감시를 위해 5호기 취수구에 방사선 감시기가 추가 설치되었음을 확인했습니다.
- 아울러, 주요 핵종에 대한 ALPS 흡착재 별 교체 주기 등을 확인했고, 이송희석방출 설비에 대한 장기유지 관리계획, 사용전검사 결과 등에 대해 자료를 요청했습니다.

< 3. 현재 과학기술적 검토 진행상황 >

- 그러면, 현재 진행중인 과학기술적 검토 상황에 대해 말씀 드리겠습니다.
- 원안위와 KINS 기술검토팀은 일본의 방류계획이 우리 해역과 우리 국민 건강에 미칠 수 있는 영향을 평가하기 위해 국제원자력기구(IAEA) 및 국제방사선방호위원회(ICRP) 등의 국제 기술기준에 부합하는지를 중심으로 정밀 분석해 오고 있습니다.

□ 주요 검토 항목과 진행 상황은 다음과 같습니다.

○ 첫째, 사고가 난 원전에서 나올 수 있는 방사성물질 중 삼중수소를 제외하고 배출기준 이내임을 확인해야 하는 핵종은 무엇이고, 그 핵종들이 배출기준 이내로 정화가 가능한지, 정화됐는지 확인하는 방법은 적정한지입니다.

- 이를 위해 도쿄전력이 발표한 ALPS 가동시점부터 2023년 최근까지 3종류 ALPS 입출구 및 오염수 저장 탱크에서 측정된 모든 핵종의 농도값 자료에 대한 정밀분석 작업이 진행 중에 있습니다.

- 참고로, 현재까지 분석결과로는 삼중수소를 제외하고 배출기준을 초과하여 검출된 적이 있는 핵종은 6개\*로 파악 되었습니다.

\* Sr-90, Ru-106, I-129, Sb-125, Cs-134, Cs-137

- 현재 ALPS 전처리 설비 및 주처리 설비의 흡착재 단계별 농도값 데이터를 통해 핵종별 입출구 농도비를 분석해 정화성능이 적절한지 확인하고 있습니다.

- 또한, ALPS 주요고장사례에 대해서는 성능에 영향을 미치는지, 반복적으로 발생하는지, 장기운영 가능성에 영향을 미치는지 등에 대해 최종 검토과정에 있습니다.

- 둘째, 삼중수소외의 핵종이 제거 되었다면 남아있는 삼중수소를 배출목표치(1500Bq/L\* 미만)만큼 희석할 수 있는가입니다.
  - 1일 오염수 최대 방출유량(500톤)과 해수이송 용량(약 34만톤/일)을 통해 실제상으로 희석을 위한 충분한 용량을 확보하고 있음을 확인하였습니다.
  - 실제 설계대로 성능이 발휘되는지는 도쿄전력의 시운전 결과와 NRA의 사용전검사 결과를 분석하여 최종적으로 확인할 계획입니다.
  
- 셋째, 이상상황 발생시 조치 및 대응능력입니다.
  - 지난 5월 현장점검을 통해 긴급차단밸브, 방사선감시기, 중앙감시제어실 제어기능과 전원상실이나 설비 고장시 대응 조치 등 이상 상황시 오염수 방출을 차단하기 위한 수단들이 마련되어 있음을 확인하였습니다.
  - 현재 현장에서 발생할 수 있는 이상 상황에 대해 대비책과 조치절차가 적절한지를 확인해 나가고 있습니다.
  - 아울러, 도쿄전력의 이송·희석·방출설비 시운전과 NRA의 사용전검사 결과도 분석하여 최종적으로 평가할 계획입니다.

- 넷째, 오염수가 방출되기 전에 배출 기준에 적합한 지를 단계별로 확인하기 위한 방사능 측정 및 감시체계의 적절성입니다.
  - 삼중수소외의 핵종이 배출기준치 이내로 정확했는지를 확인하는 곳은 K4탱크로서 이 곳의 시료채취 위치는 지난 5월 현장 점검에서 확인하였습니다.
  - 현재 도쿄전력의 시료 균질화 실증실험 결과 데이터를 분석하여 균질화 성능을 최종 확인하는 과정에 있습니다.
  - 방류전 삼중수소가 배출목표치를 만족하는지 확인하는 곳은 방출설비 중 상류수조입니다. 시료채취 위치와 방법이 적절함을 확인하였습니다.
  - 이송설비와 5호기 취수구에 설치된 방사선감시기의 경보설정치 적절성에 대해 검토하고 있습니다.
- 다섯째, 방류 후 이루어질 해역모니터링과 이상상황 시 대응의 적절성입니다.
  - 도쿄전력은 오염수 방류가 되면 후쿠시마 원전 20Km 지점까지 해수, 어류 등에 대한 해역모니터링 계획을 밝히고 있는데, 모니터링 범위, 지점, 감시 핵종의 적절성 등을 확인하고 있습니다.



- 또한, 삼중수소의 경우 해역모니터링 과정에서 3km 이내 해역에서 700Bq/L, 10km 이내에서 30Bq/L를 초과하면 즉시 방류를 중단한다는 계획을 현장점검에서 확인하였으며, 현재 설정치의 적절성을 검토하고 있습니다.
- 여섯째, 방사능 분석 능력과 데이터 신뢰도입니다.
  - 지난 5월 현장 점검에서 분석장비, 분석인력 등을 확인하고, 데이터 처리 과정을 현장시연을 통해 확인한 바 있습니다.
  - 현재, 시찰 이후 확보한 측정 농도값과 공개된 데이터 값을 비교할 수 있는 자료와 데이터처리시스템(LIMS) 자료를 분석하여 도쿄전력의 데이터를 신뢰할 수 있는지를 검토하고 있습니다.
  - 또한, IAEA가 지난 5월 31일 공개한 1차 시료 분석 결과와 6월 22일 도쿄전력, 화연, JAEA 등이 발표한 시료분석 결과 등에 대해서도 확인 할 예정입니다.

○ 일곱째, 방사선영향평가의 타당성입니다.

- 지난 5월 시찰 과정에서 생태계 농축영향과 지표생물 선정이 국제원자력기구(IAEA) 및 국제방사선방호위원회(ICRP)의 요건에 부합함을 확인 한 바 있으며, 인체 영향평가를 위한 내부 및 외부 피폭경로 등이 IAEA 요건을 기반으로 선정된 것을 확인했습니다.
- 피폭선량 평가의 기초가 되는 선원항으로, 측정대상 핵종 30개를 사용한 것의 적절성을 포함해 종합적으로 피폭선량평가결과의 타당성에 대해 평가를 진행 중입니다.

#### < 4. 향후 계획 >

- 말씀드린대로 현재 과학기술적 검토는 마무리 단계에 와 있습니다.
- 다만, 앞서도 말씀드렸지만 도쿄전력의 시운전 결과와 현재 진행중인 NRA 사용전검사 결과를 확인하고, 어제 기술회의에서 논의한 사항에 대한 점검도 필요합니다.
- 마지막 확인해야 할 사항까지 철저하고 꼼꼼하게 분석·검토하여 방류전에 모든 평가를 끝내고 그 결과를 투명하게 공개하겠습니다.

## < 5. NRA 답변 관련 >

- ① “도쿄전력이 지난 2월 측정평가 대상에 기존 64개 핵종 외에 5개 핵종을 새로 추가했다. 한국 정부는 일본에 ‘ALPS로 그 5개 핵종을 처리할 수 있냐’고 문의했지만 아직 답을 얻지 못했다.”
  
- 정부는 지난 5월 현장시찰 과정 및 질의·응답 등을 통해 NRA로부터 추가된 5개 핵종에 확인 방법에 대한 답변을 받았습니다.
  
- 정부는 NRA의 답변을 포함해 배출기준 이내로 정화가 되는 것을 확인하는 방법에 적절성을 검토 중입니다.
  
- ② “핵종 하나하나의 방사능이 기준치 이내로 검출됐더라도, 각 핵종의 방사능 총량을 합치면 인체에 어떤 영향을 미칠지 조사가 안됐다.”
  
- 방사선영향평가는 각 핵종별로 방출되는 연간 방사능 총량을 기반으로 피폭경로를 고려해 인체에 미치는 영향을 평가합니다.

# 우리 해역 수산물 안전관리 현황

- 브리퍼 : 해양수산부 전재우 기획조정실장 -

## < 1. 인사말씀 >

□ 해양수산부 기획조정실장입니다.

## < 2. 우리 해역·수산물 안전관리 현황 >

□ 6월 27일 기준, 우리 수산물에 대한 안전관리 상황을 말씀드리겠습니다.

○ 지난 금요일까지 추가된 생산단계 수산물 방사능 검사 결과는 총 46건 (금년 누적, 4,624건)이었습니다. 전부 적합입니다.

○ 검사 건수 상위 5개 품목은 송어 6건, 다시마 5건, 톳 4건, 넙치 2건, 민어 2건 등이었습니다.

○ 지난 6월19일부터 23일까지 유통단계 수산물 방사능 검사는 총 108건 (금년 누적, 2,470건)입니다. 전부 적합입니다.

□ 수입수산물 방사능 검사 현황입니다.

- 6월 23일에 검사된 일본산 수입수산물 방사능 검사는 11건(금년 누적, 2,787건)이고, 방사능이 검출된 수산물은 없었습니다.

□ 선박평형수에 대한 안전관리 현황입니다.

- 후쿠시마를 포함한 인근 지역 6개현에서 주입된 선박 평형수에 대하여 항만에서 이동형 측정 장비로 방사능 오염 조사를 실시하고 있습니다.
- 지난 브리핑 이후, 치바현 치바항에서 입항한 1척에 대한 조사가 있었고 모두 방사능 물질이 검출되지 않았습니다.

□ 해수욕장에 대한 긴급조사 현황입니다.

- 20개 대표 해수욕장 중 6월 27일 기준으로 총 9개소\*에 대한 조사가 완료되었으며, 모두 특이사항 없이 안전한 것으로 확인되었습니다.

\* 부산 해운대·광안리, 제주 함덕·중문색달, 인천 을왕리, 전북 변산, 충남 대천·만리포, 경남 학동몽돌

- 현재 분석이 진행 중인 강원 경포, 울산 진하·일산, 경남 상주은모래, 전북 선유도 등 5개소에 대해서는 분석이 완료되는 대로 말씀드리도록 하겠습니다.

### < 3. 개별 설명 사항 >

□ 다음으로 후쿠시마 오염수 방출과 관련된 개별 사항에 대해 말씀드리도록 하겠습니다.

#### ① 후쿠시마 오염수 방류 대응 예비비 편성 결과

□ 먼저, 후쿠시마 오염수 방류에 대응하여 정부가 추가로 편성한 예비비에 대해 말씀드리겠습니다.

○ 정부는 오늘 오전 국무회의에서 우리 해역과 수산물에 대한 안전관리 기반을 강화하기 위해 총 177억원\*의 예비비를 의결하였습니다.

\* (해수부 소관) 152억원, (원안위 소관) 25억원

□ 먼저, 해양 방사능 조사를 확대하기 위해 총 46억원\*을 추가 편성하였습니다.

\* (해수부) 21억원, (원안위) 25억원

○ 이를 통해, 현재 92개 정점을 대상으로 시행 중인 해양 방사능 조사를 200개 정점으로 확대할 계획입니다.

□ 다음으로 수산물에 대한 방사능 조사를 강화하기 위해 총 131억원을 편성(해수부)하였습니다.

○ 우선, 생산단계 방사능 검사역량 확충을 위해 검사장비를 11대 추가 확충하고자 33억원을 편성하였습니다.

- 또한, 국내 전체 위판 물량의 80% 이상을 처리하는 43개 산지 위판장서 경매가 시작되기 전에 방사능 검사를 완료하는 체계 구축을 위해 60억원을 편성하고,
- 양식수산물에 대한 출하 전 검사와 안전필증 발급을 위해, 전체 양식장의 40%에 달하는 6,000건의 방사능 검사를 실시하도록 26억원을 편성하였습니다.
- 또한, 일본산 수산물 취급업체 약 2만 개소를 대상으로 원산지 집중 지도·단속 등을 실시하기 위해 약 10억원을 편성하였습니다.
- 정부는 이번에 추가로 확보한 예산을 최대한 신속하게 집행하여 빈틈없는 안전관리 체계를 구축하겠습니다.
- 또한, 오늘 전반적으로 말씀드린 사항에 대해서는 추후 사업별로 구체적으로 설명드리도록 하겠습니다.

## ② 국제법 위배 문제 관련

- 다음으로, 어제 언론에 보도된 오염수 관련 국제협약 위배 문제에 대하여 설명드리겠습니다.

\* 경향신문/6.26, “해양쓰레기를 바다에 함부로 버릴 수 없다는 국제협약 위반인지 다뤄볼 여지가 있다”

- 해양수산부는 2019년부터 런던협약의정서에서 규정한 당사국의 해양환경 보전·보호 의무를 근거로,
  - 일본정부에 오염수 관련 정보를 투명하게 공개하고 오염수를 안전하게 처리할 것을 요구해왔습니다.
- 앞으로도 런던협약의정서 체제 내에서 후쿠시마 원전 오염수 관련 사안이 논의되고, 오염수가 안전하고 투명하게 처리될 수 있도록 노력하겠습니다.
- 이상입니다.