

제199회 원자력안전위원회

- 일시 : 2024. 8. 29 (목) 오전 10시 30분
- 장소 : 원자력안전위원회 대회의실

회 순

I. 성원보고 1

II. 개 회 2

III. 안건심의

의결안건 제1호 : 발전용원자로 및 관계시설

변경허가 심의 개선방안(안) 3

보고안건 제1호 : 신한울 3·4호기 건설허가 심의

관련 보고 54

IV. 폐회선언 114

(오전 10시 30분 개회)

I. 성원보고

○위원장 유국희 바쁘신 일정에도 참석해 주신 위원님들께 감사의 말씀드리겠습니다.

간사께서는 성원보고 해 주시기 바랍니다.

○간 사 (기획조정관 손명선) 박천홍 위원님께서 지금 들어오고 계셔서, 전원 출석하였으므로 성원이 되었음을 보고드리겠습니다.

(박천홍 위원 입실)

II. 개 회

○위원장 유국희 전원 참석하였으므로 제199회 원자력안전위원회를 개최하도록 하겠습니다.

(의사봉 3타)

오늘 위원님들 논의하실 안건은 2개 안건입니다.

첫 번째는 심의·의결안건이고요, 두 번째는 보고안건인데요.

첫 번째는 ‘발전용원자로 및 관계시설 변경허가 심의에 대한 개선방안 (안)’이 되겠고요.

보고안건은 ‘신한울 3·4호기 건설허가 심의 관련 보고’가 되겠습니다.

III. 안전심의

의결안건 제1호 : 발전용원자로 및 관계시설 변경허가 심의

개선방안(안)

○위원장 유국희 그러면 우선 첫 번째로, 심의·의결안건 ‘발전용원자로 및 관계 시설 변경허가 심의 개선방안’에 대해서 안전보고 해 주시기 바랍니다.

○손승연 (기획재정담당관) 원안위 기획재정담당관 손승연입니다.

제1호 심의·의결사항 ‘발전용원자로 및 관계시설 변경허가 심의 개선방안(안)’에 대해서 보고드리도록 하겠습니다.

1페이지입니다. 지난 간담회에서 위원님들의 의견을 반영하여 안전을 작성하였습니다.

먼저, 1. 의결 주문입니다.

발전용원자로 및 관계시설의 건설 및 운영변경허가 심의 개선방안(안)을 별지와 같이 의결한다, 입니다.

2. 제안 이유입니다.

발전용원자로 및 관계시설의 건설·운영허가 발급 이후, 기(既) 허가된 사항을 변경하는 경우에 위원회 심의·의결을 거치도록 '18년 6월부터 운영 중에 있습니다.

다만, 안전 중요도와 관계없이 모든 변경허가 대상을 동일하게 심의하고 있어, 위원님들이 여러 차례 제기해 주신 의견을 반영하여 위원회 심의의 효율성 제고 차원에서 개선방안을 마련하였습니다.

3. 주요 내용입니다.

현행 법령 범위 내에서, 그리고 원전 안전성 저하에 대한 우려가 없이 위원회 심의를 효율적으로 진행할 수 있는 방안을 검토하였습니다.

그 결과, 모든 변경허가를 위원회의 심의·의결 대상으로 유지하되, 안전 중요도의 관점에서 안전성분석보고서 중 사고분석 관련 및 운영기술 지침서 변경사항이 없는 안전에 대해서는 서면심의·의결을 추진하고자 합니다.

다만, 회의운영규칙(「원자력안전위원회 회의 운영에 관한 규칙」)에 따라 재적위원 3분의 1 이상이 서면심의·의결에 반대하는 의사를 표시한 경우에는 대면심의로 변경하여 심의하고자 합니다.

4. 향후 계획입니다.

동(同) 의결을 전제로 향후 발전용원자로 및 관계시설의 변경허가 안전에 대해서 대면심의와 서면심의를 구분하여 심의·의결하고자 합니다.

다음 [별지]를 통해서 설명드리도록 하겠습니다. 2페이지 [별지] 부분입니다.

■ 개요에서, 배경입니다. 발전용원자로 및 관계시설의 모든 건설·운영 변경허가를 심의·의결 대상으로 하고 있어서, 이에 대한 검토 필요성이 제기가 되어 왔습니다.

현재 건설변경허가의 경우 건설 과정에서 상세설계가 현장 상황에 따라 수시로 변경되는 상황임에도 모든 사안들을 동일하게 심의하고 있는 상황입니다.

또, 운영변경허가의 경우에도 문서 추가부터 핵연료 교체까지 모든 변

경 대상을 동일하게 심의하고 있습니다.

필요성입니다. 앞서 말씀드린 바와 같은 사유로 중요도가 높은 변경허가 건에 대해 위원회 심의를 보다 집중할 필요가 있어서, 심의의 효율성 제고 차원에서 합리적인 개선(안) 마련이 필요하겠습니다.

다음 3페이지입니다. 기본방향은 현행 법령 범위 내에서, 그리고 원전 안전성 저하에 대한 우려 없이 회의를 효율적으로 운영할 수 있는 방안에 중점을 두고 마련하였습니다.

2 개선방안(안)입니다.

마련한 개선방안(안)은 변경허가 안전을 모두 위원회 심의·의결 대상으로 유지하되, 사고분석 및 운영기술지침서 변경이 없는 안전에 대해서는 서면심의 대상으로 운영하고자 합니다.

회의운영규칙 제14조(서면심의·의결)제1항제3호를 근거로, 회의운영규칙 제14조제1항제3호에는 '사전에 위원회에서 서면결의 대상으로 의결한 경우에는 서면으로 심의·의결할 수 있다.'라고 규정하고 있습니다.

이 조항을 근거로 변경허가 심의 구분(안)을 오늘 의결하고, 오늘의 동(同) 의결을 근거로 향후 변경허가에 대해서는 대면심의와 서면심을 구분해서 심의하고자 합니다.

회의운영규칙 제14조제1항에 따라 재적위원 3분의 1 이상이 서면심의·의결에 반대하는 의사를 표시한 경우에는 대면심으로 변경하고자 합니다.

그리고 서면심의의 안전형식, 회의개요, 의사록은 대면회의와 동일하게 공개를 하고, 시기는 대면심의가 개최되지 않는 기간 중에 실시할 예정입니다. 서면심의의 구체적인 절차와 방법에 대해서는 운영을 통해서 확정

해 나가고자 합니다.

3 대면 및 서면심의 구분(안)입니다.

지난 간담회에서 논의된 바와 같이 대면심의에 대해서는 변경허가 대상 중 사고분석과 관련된 변경사항이 있는 안전을 하고자 합니다.

구체적으로는 안전성분석보고서 제15장 중 사고분석의 변경이 있는 경우, 그리고 운기침의 변경이 있는 경우, 기타 인허가 서류는 상기 내용과 관련되어 변경이 있는 경우가 되겠습니다. 사고관리계획서에 대해서는 추후 원안위 심의 이후에 별도로 논의할 예정입니다.

그리고 그 외 사항에 대해서는 서면심의로 추진하고자 합니다.

이상을 보고를 마치겠습니다.

○**위원장 유국희** 제1호 안전에 대한 안전보고를 들으셨습니다.

의견이나 질문이 있으신 위원님께서서는 의사표시를 해 주시기 바라겠습니다.

김군태 위원님.

○**김군태 위원** 이 안전은 지난번에 간담회에서 간략하게 논의를 했던 사항이고, 그래서 위원회 운영을 효율화한다는 측면에서는 저는 전혀 반대가 없고, 당연히 그렇게 가야 된다고 생각을 합니다.

그런 대전제 하에서 논의를 하는데, 그런데 위원회 운영의 효율화가 지금 이 안전만으로 보면 대면심의를 서면심의로 전환하는 것으로 효율화가 끝나는 것으로 지금 오해를 할 수가 있는 것 같아요.

사실 저희, 제 입장에서, 제 입장에서 보면 그동안 “효율화를 위해서 안전 예고제를 하자. 안전을 미리 예고해서 꼭 중요한 것들에 집중할 수

있도록 하자.”라는 얘기도 했었고,

또 “올라왔을 때 모든 위원님들이 다 같이 검토하기, 사전에 검토하기 어려우니까 주심제도도 활용해 보자.”라는 다양한 소프트웨어적인 방법을 제안했었는데, 그런 것들은 다 무시되고, 무시되고 다만, 그냥 서면결의를 하면 모든 것이 다 해결될 것처럼 지금 (안)이 올라왔어요.

그래서 저는 이 효율화 방안에 대해서는, 효율화를 하자는 것에 대해서는, 대전제에 대해서는 전혀 반대 의견이 없는데, “방향에 대해서는, 방향에 대해서는 좀 더 다양한 방안을 찾아볼 필요가 있겠다.”라는 의견을 드립니다.

그리고 거기에 추가해가지고 지금 안전성 저하, ‘안전성 저하의 우려 없이’라는 표현을 썼는데, 그런 우려가 혹시라도 생길 수가 있으니, 생길 수가 있으니 지금 이 (안)에 있는 것처럼 3인 이상이 아니고, 재적위원 3분의 1 이상이 아니고 1명이라도 ‘이것 문제가 있다.’라고 이의를 제기하면 대면심의를 하거나, 서면심의 자체를 보류하거나 이런 의견을 제시했었는데, 그런 의견은 다 무시되고 그냥 원안대로 올라왔어요.

그래서 간담회에서, 사실은 간담회니까 언성 높이면서 얘기할 것도 아니고, 이렇게 웃으면서 얘기하니까 우습게 보는 것인지 모르겠지만, 그렇게 하시면, 그렇게 하시면 효율화 정말 어려워져요.

서로 믿고 그 의견을 존중하고 해야 되는데, 제가 했던 (안), 의안, 그러니까 제가 제안했던 것들이 효율화에 방해가 되는 것들입니까? 그것에 대해서 한번 의견을 줘보시죠.

○**손승연 (기획재정담당관)** 3분의 1 이상이라고 올리게 된 것은 지난번 간담회

에서 일단 위원님들께서 '일단 이렇게 한번 운영을 해보자.'라고 '결론을 내주셨다.'라고 저희는 판단이 들었고요. 그렇기 때문에 이렇게 안건을 작성한 것입니다.

그리고 효율화 방안을 말씀하셨습니다. 그런데 이 안건은 효율화 방안의 하나고요, 이게 전부는 아니고, 아까 말씀 주신 사항들은 이것과 별도로 논의가 되어야 되는 것이고, 규칙 개정이나 이런 부분들이 필요할 수 있기 때문에 그것은 이것과는 별도로 또 논의가 되어야 할 사항이라고 생각합니다.

○**김군태 위원** 효율화 방안을 얘기한 지가 벌써 1년 반이 넘었어요. 작년 1월 달에 얘기한 것이니까 1년 반이 넘었는데, '그동안에 어떤 검토했다, 이런 방안에 대해서 검토했다.'라는 얘기를 한 번도 못 들었어요. 그것을 어떻게 이것 말고 별도로 진행할 수 있다라고 믿고 따르겠습니까.

그것을 종합적으로, 그러면 위원님들이 사전에 검토할 수 있는 방안, 또 해당 분야, 관심 분야에 집중해서 검토할 수 있는 방안, 이런 것들을 다 종합적으로 모아서 한꺼번에 위원회 효율화 방안의 틀에서 논의를 하고, 그중의 일부가 서면결의로 갈 수 있다라는 형태로 논의가 되면 어떻겠느냐라는 것이 제 생각입니다.

그리고 3인에 대해서도, 3인에 대해서도, 3분의 1이 사실은 우리 회의 운영규칙에 있는 것인데, 회의운영규칙은 사실은 법적으로도 이게 근거가 있는지 잘 모르겠어요.

원안위 설치법(「원자력안전위원회의 설치 및 운영에 관한 법률」)에 보면 제13조(회의) 회의 운영에 관해서 2인 이상이 회의를 운영, 그러니까

소집하면 원안위를 운영하게 돼 있어요.

예를 들면 서면결의가 왔는데 “이것 위원회 개최해야 되겠다.”라고 제안을 하면 위원회 개최해야 돼요. 그것은 법에 있는 것이에요.

그리고 그 밑에 보면 위원은 의안을 제안할 수 있다. 똑같은 안건을 가지고 의안을 제안해 버리면 다시 서면심의회 아니고 대면심의를 해야 돼요.

법에 있는 것을 무시해 가면서 3분의 1 이상이라는, 법에 근거도 없는 이런 것을 가지고 3분의 1 이상이면 되겠다, 할 수 있다라고 생각한 것 자체가 너무 우리, 한쪽으로 이렇게 편파하는 듯한 것일 수도 있겠지만, ‘사무처 편의적인 생각 아닌가?’ 하는 생각이 듭니다.

‘원안위’라는 것이 원자력 안전성에 대해서 추호의 빈틈도 없는 역할을 해야 되는 것인데, 사무처만의 생각이 아니고 위원들 생각, 위원들 입장에 서도 ‘이렇게 하면 더 효율화가 될 수 있겠다.’ 하는 그 제안들이 ‘충분히 같은 비중으로 다뤄져서 검토되고 논의될 필요가 있다.’라는 생각입니다.

○**위원장 유국희** 다른 위원님? 김기수 위원님.

○**김기수 위원** 저는 순전히 이 조문 가지고 한번 문제 제기를 한 것이고, 저는 위원회 운영 경험 많지 않아서 그냥 제가 선입견 없이 말씀드릴게요.

지금 우리 법에 변경허가, 운영허가·건설허가에 대한 변경허가도 전부 위원회 의결 거치도록 그렇게 돼 있어서 아마 원안위 직원들이 고충이 많은 것으로 알고 있어요, 그리고 판결도 그렇게 나고. 그래가지고 되게 엄격하게 보고 있어요.

그래서 제가 볼 때는 의결된 사항들이 혹시 나중에 소송이 걸리거나

했을 때 정말 원안위 활동에 발목이 잡히면 안 되잖아요. 그래서 이런 개선해야 될 방향에 대해서는 저는 100 % 동의를 하는데,

일단은 ‘사고분석의 변경이 있는 경우를 누가 판단하느냐.’ 문제입니다.

그런데 사고분석의 변경, 그다음에 운영기술지침서의 변경사항이 있는 경우라는 판단을 누가 하느냐. 이것은 합의제 행정기관이기 때문에 위원회에서 할 수밖에 없지 않느냐, 논리적으로.

그렇기 때문에 우리 회의운영규칙에 제14조제1항제1호, 제2호 해가지고 토론을 요하지 아니하는 일상적·반복적 안전, 경미한 안전, 긴급하게 처리할 필요가 있는 부득이한 사정이 있는 경우, 이 세 가지로 나뉘었잖아요. ‘사전에 위원회에서 서면결의 대상으로 의결한 경우’ 이렇게 되는데,

지금 제1항, 제2항, 제3항하고, 제1항, 제2항하고, 제1호, 제2호하고 제3호는 완전히 성격이 달라요. 그리고 분명히 여기에 보면 ‘서면결의 대상으로 의결한 경우’에 ‘서면결의’라는 단어를 딱 넣어버렸어요.

그러면 우리가 서면결의 대상으로 의결해야 되는 것을 누가 결정하느냐. 우리 회의규칙에 위원회에서 결정하도록 되어 있어요, 이 규정이지.

그러면 결국에는 서면결의 할지 여부를 위원회에 다시 올려가지고 “이것 서면결의 할래, 안 할래?” 물어보고 거기서 결정을 해야 되는 것이예요.

이렇게 되면, 이것은 전제적으로 보면 결국 아까 김균태 위원님 말씀한 대로, 예를 들어서 앞으로 한 몇 달치 의안이 상정될 것이라는 스케줄을 우리 위원회 위원들이 알고 있지 않으면,

예를 들어서 “다음 달에 이런 게 올라올 것인데 이것은 서면결의 합시다.” 그리고, 예를 들어 10월 달에 우리가 서면결의 할 것을 오늘 8월 말

에 의결을 해야 되는 것입니다. “이것은 간단하니까 서면결의로 합시다.” 의결을 해야 되는 것이예요.

그렇게 하려면 최소한 논리적으로 스케줄이 잡혀 있지 않으면 원천적으로 불가능하다.

그리고 만약에 위원장님이 혼자 결정하거나 해서 “이것은 서면결의다.” 그래가지고 이메일로 서면결의서를 받았어. 나중에 소송이 됐어. 그러면 이 규정만으로 봐서 과연 그 내용이 사고분석의 변경이 있는 경우, 변경이 없는 경우에 해당된다고 하더라도 절차에 문제가 생기잖아요.

위원회에서 서면결의 대상으로 의결 안 했다는, 안 하고 서면결의 했다는 이런 절차적 문제가 생기지 않습니까. 이것은, 이런 것을 검토해 보셨습니까, 이런 문제? 나는 이게 보이는데? 이러한 조문 체계상 문제를 검토해 보셨는지?

○정유현 (기획재정담당관실 서기관) 위원님, 지금 저희가 오늘 안전으로 올리는 게 서면심의하고 대면심의 대상을 일단은 나눠보자. 그러니까 그게 사전에 위원회에서 서면결의 대상으로 의결한 경우로 저희는 보고, 그 안전들을 이번에, 오늘 위원님들이 정해 주시면 그것으로 지금 이 제3호에 적용된다고 판단했고요.

그리고 ‘3분의 1 이상’ 이 조항은, 오늘 저희가 이 안전에 3분의 1 이상을 유지한 이유는, 현재 회의운영규칙 조항을 그대로 했고, 위원님들이 오늘 결정을 해 주시면 됩니다.

왜냐하면 이 해당 제14조제1항의 조문 조항이 재량조항이기 때문에, 일단 저희는 3분의 1 이상으로 규칙상 내용을 올린 것이고, 위원님들께서 1

명이든, 2명이든 어떻게 결정할지 오늘 결정을 해 주시면 안전에서 수정하면 되니까, 위원님들께서 논의하실 수 있게 현재는 회의운영규칙 그 조항을 그대로 올린 내용이라고 보시면 되겠습니다.

○**김기수 위원** 제가 추가로 다시 물어볼게요.

여기 보면 회의운영규칙 제14조제1항에 제1호, 제2호, 제3호가 있잖아요. 그런데 제3호 같은 경우에 사전에 위원회에서 서면결의로 의결을 했어요.

그런데 제14조 단서조항에, 제1항 단서조항에, 3분의 1 이상이 서면결의에 반대를 하면 다시 대면결의로 가는 것이예요. 그러면 제3호 같은 경우에는 서면결의를 한 번 한 다음에 그 내용을, 안전을 서면으로 받아보고 서면결의를 했는데 3분의 1이…… 또 ‘위원회 의결을 뒤집을 수 있다.’라는 그런 조항으로 해석이 돼요, 이 조항 자체로 보면.

그러면 제3호 같은 경우에는 서면결의 하고, 서면결의 하기로 했는데, 서면결의를 해서 과반수로 통과를 시켰는데, 3분의 1이 이것은 대면결의 해야 된다고 나중에 다시 문제 제기를 하면 다시 대면결의로 오는 그런 논리구조로 이해가 되는데, 제 얘기가 틀린 것인지 일단 그게 한 번 더 궁금하고요.

그다음에 아까 말씀하신 것은 이해를 했어요. ‘그런 회의운영규칙 범위 내에서 운영한다.’라는 것을 이해했고, 그렇게 한다면 향후에 서면결의 안전으로 해서 서면결의 할 것을 위원회에 상정한다는 얘기인지, 서면결의 의결을 하고 서면결의로 한다는 그런 얘기인지, 그게 일단 궁금하고,

그다음에 마이크 잡은 김에 하나 더 물어보면, 이것은 순전히 제 의견

입니다. 이것은 순전히 제 의견인데, 재적위원 3분의 1이라는 것이, 회의 규칙에도 이렇게 있지만, 우리가 대면결의가 원칙이니까, 예를 들어서 원칙으로 돌아가자는 문제 제기를 좀 더 위원들한테 이렇게, 1명이라도 예를 들어서 '대면결의 해야 되겠다.'라고 하게 되면 다시 돌아가는 것이라서 긍정적인 수도 있고 부정적인 수도 있는데요.

제가 볼 때는 1명으로 해가지고 대면결의로 한다고 해서 법원에서 이상하게 볼 것 같지는 않습니다. 문제가 있다라고 보지는 않을, 대면결의 했다고, '서면결의로 의결했는데 한 사람이 문제 잡아서 대면결의 했다고 의결에 문제가 있다고 보지는 않을 것 같다.'라는 것이죠, 제 기준으로 봐서는.

그런데 회의운영규칙하고 모순이 생기는 것이죠. 예를 들어서 사전에 위원회에서 서면결의를 위원회 의결로 결의했는데, 한 사람이 나중에 "이것 대면결의 해야 돼." 이렇게 얘기해가지고 다시 또 대면결의 하고, 이것은, '위원회 의결을 몇 사람이 뒤집는 것 자체는 이것은 안 되지 않느냐?' 생각이 듭니다.

내가 한 몇 가지 지적을 했고 의견도, 이것은 내 의견이에요.

내가 아까 질문했던 것 답변해 주시죠.

○**손승연 (기획재정담당관)** 일단 6페이지에 서면심의·의결서가 있습니다. 저희가 안전과 같이 보내드리게 되는데요. 거기에 의결 여부를 작성하게 되시고, 검토의견이 '의결 찬성 시, 반대 시'가 있는데, 만약에 '서면심의·의결 자체에 반대한다.'라고 하시면 검토의견에 같이 적어주시면 되고요.

여기에 '서면의결을 반대한다.'라는 의견이 현재 회의운영규칙상으로

‘재적위원 3분의 1 이상이 넘으면 대면회의로 저희가 전환을 하겠다.’라는 방침을 갖고 있고요.

아까 말씀드린 것처럼 재적위원 3분의 1 이상 안건을 올린 것은 회의 운영규칙에도 그렇게 규정이 되어 있고, 지난번 간담회에서도 위원님들께서 “재적위원 3분의 1 이상으로 하자.”라고 말씀해 주셨기 때문에 올린 것이고요. 그 부분에 대해서는 위원님들께서 정책적으로 합의를 해 주시면 그것을 반영을 할 수 있겠습니다.

○**위원장 유국희** 다른 위원님들? 김균태 위원님.

○**김균태 위원** 지난번 간담회니까 자료가 안 남아서 그러는데, 어쨌든 간담회에서 3인에 대해서 합의한 적은 없고, 컨센서스가 모아진 적은 없고,

저는 “1인이라도 반대하면 대면심의를 하자.”라는 주장을 했었고,

그사이에 “1인은 너무 하니 2인 정도가 하면 어떻겠느냐?”라는 그런 의견들이 있었어요.

3인에 대해서는 많은 분들이 ‘꼭 3인을 해야 되겠다.’라는 생각은 안 하셨던 것 같아요.

그것은 간담회 때 얘기고, 어쨌든 지금 정식으로 논의를 하자 그러니까 그런 부분들 논의를 하셨으면 좋겠고,

업무 효율화가 지금 원안위 회의 운영뿐만 아니라, 전체적으로 굉장히 필요해요. 지금 안건 올라오는 것 보면 운영변경허가 신청했는데 보통 3~4년, 5~6년 걸리는 것들이 굉장히 많아요.

그런 것들이 왜 그렇게 지연이 되는지를 살펴볼 필요가 있는데, 그런 것들과 같이 논의가 되지 않으면 위원회만 효율적으로 한다 그래서 되는

게 아니란 말이죠. 회의만 효율적으로 해서 된다는 게 아니라는 것이에요. 그래서 KINS, 사무처 이런 쪽에서 얼마만큼 시간을 끌고 있는지, 그것들이 왜 그 정도 시간을 끌고 있는지 데이터가 필요한 것 같아요.

그래서 여기 지금 안전 자료에 보면 '11년도부터 상정안전 자료를 했는데, 이 상정안전, 상정되지 않은 것들은 파악하기 어렵겠지만, 상정 안전들을 보면 언제 신청했고, KINS가 언제 심의를, 심사를 끝냈고, 원안위에서 얼마를 심의하는데 시간이 걸렸고, 이런 것들이 나오니까 그 자료를 일단 한번 체크를 해 보세요.

체크를 해 봐서 그 원인을 따져서 그 원인을 먼저 해결하고, 예를 들면 KINS가 필요 이상으로 시간을 끌고 있다, 그러면 KINS도 효율화 되어야 되고, 원안위 사무처가 시간을 끌고 있다, 그러면 사무처도 효율화해야 돼요. 그다음에 원안위도 포함해가지고 같이 효율화하는 방안을 해야 돼서, 해야 된다고 저는 생각하기 때문에,

'11년부터 해가지고 심의·의결안전으로 올라온 자료들에 대해서 기간, 운영변경허가에 소요된 기간들을 한번 파악해 주세요. 파악해서 그 데이터를 모아주시고, 그래서 과연 어느 부분이 핵심적으로 효율화가 되어야 될 부분인지를 따져볼 필요가 있겠고,

제가 보니까 이 건설허가와 운영허가는 조금 성격이 달라요, 건설변경허가, 운영변경허가.

건설허가는 사실은 통상 20 % 정도 확정된 상태에서 들어오는 것이고, 나머지 80 %를 건설 중에 확정해 나가는 단계를 염두에 두고 허가를 준 것이란 말이죠. 그러니까 당연히 80 %는 건설 중에 변경될 수밖에 없어

요. 그러니까 그 부분은 사실 건설허가를 주면서 변경할 것이란 것을 염두에 주고 준 것이란 말이죠.

그것과, 운영허가는 이미 fix가 됐어요. 'Fix가 됐는데, 운영을 하다 보니까 개선이 필요하다, 또는 변경이 필요하다.'라는 것들이기 때문에 운영허가와 건설허가는 구분해서 볼 필요가 있겠고,

그래서 그 자료를, 자료를 지금 건설허가·운영허가 구분해서 했으니까 자료를, 건설허가는 2018년부터 다뤘네요. 그때부터 해가지고 자료를 한번 모아주세요. 심사에 필요한 시점 이런 것들을 자료를 모아주시고,

그다음에 지금 안전성 저하에 우려가 없는 방향으로 가야 되는데, 지금 김기수 위원님께서도 말씀하신 것처럼 '사고해석과 운영기술지침서, 이것만 대면 하면 되는 것이냐, 나머지는 중요하지 않은 것이냐?'에 대한 논란이 끊임없이 있을 수 있어요.

예를 들면 ESF(공학적인안전설비), 비상노심냉각계통과 격납건물은 ESF예요, ESF는 제15장에 기술이 안 되어 있어요, 제6장에 기술돼 있어요.

그리고 대부분의 안전계통들이 제3장, 제4장, 제5장, 제7장 이런 곳에 기술돼 있어요. 제15장과는 전혀 관련 없지만, 그것들이 변경됐을 때 안전성에 엄청난 영향을 줄 수 있는 것들이예요. 그런 부분들은 지금 빠져있단 말이죠. 물론 서면심의를 하니까 볼 수 있겠지만, 그러니까 서면심의 때 "이것들이 중요하다. 이것을 이렇게 바꾸면 안 된다."라는 이의제기를 할 수 있는 통로가 있어야 된다는 얘기고,

그다음에 앞으로 곧 닥칠 계속운전, 계속운전 PSR(주기적안전성평가)은 우리가 심의를 하겠지만, 그것을 심의·의결 대상으로 보고 있는 것인지는

잘 모르겠어요.

우리 원안위 설치법에 보면 PSR과, 그러니까 계속운전 PSR은 심의·의결 대상이라고 지금 명시가 안 돼 있죠. 그런데 그것으로 끝나고 나서 운영변경허가를 하는 것은, 운영변경 제1장에 들어 있어요, 제1장에. 제15장과 전혀 관련 없는 것이거든요.

그러니까 그런 부분들은 어떻게 걸러낼 것이냐. 그런 문제의 소지들이 한두 가지가 아니에요.

제가 원안위원으로서 한 것만 해도 지금 안전계통, 비안전계통 TIE PCB(Power Circuit Breaker) 문제, 이 문제도 제가 문제 제기를 했고, 그것 문제 제기한 지가 지금 벌써 1년, 1년 반이 더 돼 가는 것 같은데, 그리고 그것 관련해서 “원래 설계자료를 확인해서 보여 달라.”라고 얘기한 지가 벌써 4월 달이에요.

그런 것들이 지금 원활히 해결되지 않고 있는 상황에서, ‘원활히 해결되지 않고 있는 상황에서 위원회의 대면결의만 서면으로 바꾸면 효율화될 수 있다.’라고 생각하는 게 잘못된 것 같아요.

그래서 일단은 아까 발표자께서 말씀하신 것처럼 효율화 방안, 여러 가지를 따로 검토할 수 있다라고 얘기했으니까 그런 것들을 종합적으로 검토해서, 종합적으로 검토해서 그중에 위원회 서면심의 방안은 이러이러한 조건에서 한다.

그리고 나머지, 그것을 위해서 전제조건인 안전 사전예고제, 그다음에 주심제도 운영, 이런 것들을 같이 고려해가지고 전체적인 원안위 효율화 방안을 만들고, 그것을 같이 검토할 수 있었으면 좋겠습니다. 같이 검토

할 수 있도록 그렇게 해 주시면 좋겠습니다.

또 한 가지, 사실은 효율화 방안과 관련해서 그 중간에 의안으로는 얘기 안 했지만 얘기했던 것들이 사실 있어요.

또 한 가지 구체적인 것을 구체적으로 말씀드리면, 제2호 보고안건에서, 두 번째 보고안건에서 다룰 것이지만, 운영허가·건설허가 이런 것과 같이 큰 대형심사의 경우에 안전전문위원회를 거쳐서 안건이 올라오는데, 위원회에서는 안전전문위원회가 다 끝나고 나서 보고를 받아요.

그것을 안전전문위에 보고할 정도의 자료가 나오면 위원회에도 보고를 하고 같이, 그러니까 “위원회에 계속 지속적으로 보고해 달라는 게 아니라, 안전전문위가 진행될 동안 위원들도 그 내용을 조금 이렇게 들여다볼 수 있는 시간적 여유를 달라.”라고 얘기했는데, 그것도 지금 진행이 안 되고 있어요.

그러니까 안전전문위 끝나고 나서 위원회에 다시 설명을 해야 되고, 거기서 뭔가 문제가 지적되면 거기서 다시 또 시간 끌게 되고, 이것도 효율화를 저해하는, 저해하고 있는 practice예요. 그러니까 그런 것도 같이 고려해야 돼요.

그리고 전문위원회는 사실은 우리 원안위 설치법에 보면 위원회가 필요한 사항을 검토하도록 돼 있어요. 위원회가 필요한 사항을 구체화하지도 않았는데 전문위원회에서 검토한다, 이것도 사실 법에 위반되는 절차예요. 그런 부분들도 같이 고려해가지고 심의할 수 있도록 자료를 모아주시면 좋겠습니다.

○위원장 유국희 뭐 답변할 것 있으세요?

○**차정훈 (한국원자력안전기술원 심사총괄실장)** 간단히 위원님께서 질문하셨던, 저희가 이런 기준 마련에 있어서 사업자의 신청서부터 원안위의 허가까지 걸리는 기간 같은 경우는 저희가 전체 다 조사해서 지금 만들어 놓은 상태입니다.

원안위 허가까지는 최소 1개월에서 최대 45개월까지 소요되는 것으로 분석이 되었고요. 보통 변경허가에 들어가는 이런 소요되는 기간들은 건설허가의 경우는 시공일정에 따라서 많이 영향을 받고, 변경허가 같은 경우는 그것이 설치될 정기검사라든지 어떤 term에 있어서 많은 영향을 받는 것으로 확인이 되었습니다.

그래서 아마 효율화 측면 쪽에서는, 사업자 측면에서는 실제 시공 또는 어떤 설비에 대한 설치에 드는 시간들이 많이 걸릴 뿐이지 효율화 방안 쪽은 저희 심의과정 쪽에서 효율화시켜준다면 확실히 효율성이 있는 효과가 있다라고 판단을 하고 있었습니다.

이상입니다.

○**위원장 유국희** 다른 또 설명이나 이런 게 필요한 게 있으세요? 없으세요?

○**정유현 (기획재정담당관실 서기관)** 하나만 더, 아까 김기수 위원님께서 질문하셨던 내용 중에 안전성분석보고서 제15장 사고분석, 이 판단과 운영기술 지침서 변경사항 판단을 누가 하나?

이것은 자동으로, 저희가 별도로 평가를 하거나 이렇게 심의를 하거나 별도 판단이 필요한 게 아니라 자동으로 이것은 분류가 될 수 있습니다.

그런데 나머지 부분에 대해서는 서면심의로 올라가는 게, 예전에도 그런 사례들이 있었는데, 안건으로 올라가면 보통은 건설변경허가, 운영변경

허가가 한꺼번에 많이 올라오지 않습니까. 그중에서 일부는 대면이 필요하다 그러면 그것은 다음번에 대면으로 올려 달라, 그것을 오늘 3분의 1을 하든, 한 분이 하시든, 아니면 두 분이 하시든 그 결정을 해 주시면 대면으로 충분히 올라갈 수 있는 사안입니다.

그래서 '지금 여기에 있는 것, 이것만이 무조건 대면으로 올라간다.'라고 판단은 안 해 주셔도 될 것 같습니다.

○**위원장 유국희** 다른 위원님? 박천홍 위원님.

○**박천홍 위원** 얘기를 할까 말까 망설였는데, 일단 김균태 위원님께서 말씀하신 부분의 활성화, 저희 전체 효율화 부분에 대해서 말씀하신 것은 다 맞는 말씀이고요.

단지, 오늘 회의의 의결안건이 전체 효율화 방안이 아닌 만큼 오늘의 회의 안건에 대해서만 말씀을 드리면, 아까 김기수 위원님이 처음에 지적하신 게 저도 속으로 그런 마음이 있거든요.

하나하나를 저희가 서면심의 대상으로 의결을 해야 되는 것이지 앞으로 모든 것을 서면, '이런 경우에는 모든 것을 서면으로 할 수 있다'라고 한꺼번에 의결하는 게 정말 나중에 효력이 있을까?라는 느낌이 약간은 있었거든요.

그래서 혹시 가능하다면, 어차피 안건을 보면 일주일 전에 저희한테 통보를 해야 돼요. 그러면 예를 들어서 오늘 원안위 할 때 '다음에 이런, 이런 안건들이 오는데, 이것은 다음 원안위 때까지 서면으로 결의를 하면 좋겠습니다.'라고 해서 그냥 그것을 서면결의 대상으로 전 회(回)에 받으면, 다음에 하기 전까지 그것을 서면결의 대상으로 하면 이런 문제들이 쉽게

없어지지 않을까라는 생각이 들고,

또 한 가지는, 3분의 1에는 그렇게 저희가 집착을 안 했으면 좋겠는 게, 사실 중요한 것은 서면결의는 ‘찬성이나, 반대냐?’이지 이게 ‘대면이나, 비대면이나?’가 중요한 것은 아닐 수도 있을 것 같아요. 그런 면에서 보면 3분의 1로 하든, 2명으로 하든 결국 그것은 그냥 대면으로 하자는 뜻으로 지금 넣은 것이잖아요.

그런데 이 안건을 통과시키느냐, 마느냐가 더 중요한 건으로 봐서는 그것은 여기에서 그냥 저희가 협의해서 1명이 그러면 2명일 수도 있고, 3분의 1도 괜찮다 그러면 갈 수도 있는, 그렇게 중요한 문제는 아닐 것 같다.

단지, 김기수 위원님의 의견도 듣고 하니까 저는 가능하면 한꺼번에 다 서면, ‘앞으로 일어날 건들은 다 서면결의 한다.’라는 것을 가지고 계속 서면결의 할 게 아니라, 그냥 전(前) 회의에서 다음 회의 절차에 이런, 이런 건설허가의 변경 건 이런 게 오는데, 이것들은 저희가 이전에 이미, 예를 들어서 저희 그런 것 많이 하잖아요. 운영허가도 많이 하잖아요, 그렇죠?

이미 다른 발전소에 썼고, 발전소가 바뀌어도 영향이 거의 없다. 이런 것들은 그냥 그 전회(前回)에 얘기를 해서 서면심의로 넘어가면 되지 않을까. 혹시 가능하다면 그렇게 하는 방법은 어떨까라고 생각을 합니다.

○**김기수 위원** 제가 좀……

○**위원장 유국희** 김기수 위원님.

○**김기수 위원** 제가 서면결의를 많이 해보지도 않았고, 제가 결의도 못 해서 잘 몰라서 하는 말씀인데, 제 생각에는 이 규정을 보면 어쨌든 서면결의를 위원회에서 의결을 해야 되는 상황이라면 ‘운용의 묘’라고 할까요?

우리가 위원회 보면 부결되는 경우나 아니면 다 괜찮은데 옥에 티가 하나 있어서 이것은 보완해야 되겠다. 다음에 보완해야 된다. 그리고 우리 여기 다 녹화도 되고 다 되잖아요.

대면심의를 했는데 조금 미진한 부분이 있어서 바로 의결을 못 하는 경우에, 그런 경우에 우리가 위원회에서 의결해서 이것은 이 부분만 보완을 받아가지고 서면결의 합시다, 이런 식으로 운영을 해야 되지 않는가.

그래야지 합리적이고, 그래서 그렇게 했다가 한 3명이 이것 보니까 중대한 문제가 더 있어서, 의결이 되기 전이니까요. 한 3명 정도가 “이것은 대면결의를 해야 된다. 한 번 다시 만나서 의논해야 될 게 있겠습니다.” 이럴 때는 한다면지 이런 식으로 가야 되지 않나 하는 생각이 드는데,

안 그러면 정식으로 또 대면결의 올라오게 되면 늦어지고 이렇게 되지 않겠나, 이런 생각이 드는데, 어떻습니까? 그냥 제 의견입니다.

○**위원장 유국희** 다른 위원님 계신가요?

두 분 하신 것인데요, 아니면? 이승숙 위원님.

○**이승숙 위원** 저도 언급을 안 하려고 그랬는데, 왜냐하면 박천홍 위원님이 제가 드릴 말씀하고 똑같은 말씀을 해 주셔서 기본적으로 의견이 같습니다.

그래서 전체적인 효율화 방안이 필요하고, 김군태 위원님 말씀에 저도 전적으로 동의를 하는데, 문제는 오늘의 안건은 지금 이 부분에, 지난번 저희 간담회에서 논의한 것을 통과시키는 문제기 때문에 여기에만 집중했으면 좋겠다는 동일한 의견이고요.

그러니까 결국 문제는 서면, ‘반복적인 안건을 그냥 서면결의 함으로써 효율성을 높이자.’ 이게 그냥 키워드고, 그 밖에 지금 우려하는 것들은 이

렇게 명문화가 됨으로써 뭔가 부실하게 진행이 되지 않을까 하는 그 우려
거든요.

그러니까 효율화시켜서 서면결의를 하자는 것에 기본적으로 위원님들
께서 동의하시는 입장인 것 같고, 그러면 부실한 것을 혹시라도, 처음에는
이런 취지를 모두가 이해하고 잘 나가지만, 사람도 바뀌고 상황이 바뀌면
서 이게 자칫 부실하고 간단하게 처리하는 방향으로 진행이 될 때 문제가
되면 이것을, ‘그렇지만 우리의 조항에 이런 식으로 되어 있으니까 문제가
없다.’ 이렇게 해서 갈등이 빚어질 수도 있다는 게 문제가 될 것 같아요.

그래서 그런 의미에서 본다면, 원래는 대면결의 하던 것을 서면결의 하
는 입장이니까 한 명이라도 그것에 대해서 문제 제기를 하고 반대를 하면,
그것은 대면으로 해서 좀 더 충분한 디스커션을 통해서 결론에 이르면 되
는 문제이기 때문에, 저는 꼭 여기에서 3분의 1 이상이 되어야 된다는지,
아니면 적어도 두 분은 반대를 해야지만 우리가 대면으로 갈 수 있다는지
그렇다고 생각하지는 않습니다.

그래서 기본적인 이 틀을 그대로 동의해서 가되, 뭔가 그 부실화되는
것에 대한 우려가, 우려를 강하게 제기하는 분이 계신 마당에는 그것을 따
라가도 전체적으로 법 조항이 이상해진다든지 그런 문제만 없다면 그렇게
하는 게 어떨까 하는 의견입니다.

이상입니다.

○**이수재 위원** 먼저 하시죠.

○**위원장 유국희** 아니시래요. 이수재 위원님 해 주세요.

○**이수재 위원** 지금 아마 초점을, 이게 서면결의 대상을 정하는 것이지 서면결

의에 지금 초점을 맞춰서 하시는 것 같아요. 우리 규칙 제14조에 의하면 법에 위임 받은 것, 그것을 하는 것에 지금 서면결의 대상을 어떻게 할 것인데 그것은 이미 사전에 정해진 것이거든요. 그러니까 그다음 의결사항에서 우리 법에, 규칙에 다 정해져 있거든요.

그런데 지난번 간담회가 그냥 아무 소용이 없어지는 것처럼 느껴져서 그런데, 아까 김군태 위원님이 소집에 관하거나 의안을 제출하는 것은 2인 요건이고, 그것은 당연히 가는 것이죠.

그런데 여기서는 심의 대상을 지금 하는 것이고, 마지막으로 의결이 만약에, 우리 규정에 분명히 3분의 1이 되어 있거든요. 그래서 저는 원안위 전체가, 원안위 사무처도 그렇고 이런 게 있을 때 사무처에서 좀 더 규정에 대해서 정확하게 defense를 하시는 게 좋을 것 같아요.

그래서 그때 간담회도 만약에 이게 1명이 들어간다는 규정을 고쳐야 되는, 규칙을 고쳐야 되는 문제가 나오니까, 그 얘기가 분명히 나왔거든요. 그래서 우리가, 저희들이 아무리 비상임이고 법에 전문지식이 없다 하더라도 법적인 것을 충분히 해야 되고, 의결사항에서 만약에 다른 분이, 1명이 라도 의결을 했는데 다른 분이 동조해서 3분의 1로 넘어가면 대면심사 대상으로 가는 것은 맞겠죠.

그런데 만약에 여러분들이 1명, 2명을 집착하신다 그러면 우리가 일단 규정부터 바뀌야 되는 것을 의안으로 올려서 처리 가야 되는 것이고, 그런데 그때 간담회 때는 그것을 논의하지 않고 그냥 이것 서면대상, 대상을 정하는 것이지 서면결의를 미리 우리가 알 수 없어서 소홀히 한나라는 것은 없었거든요.

일주일 전이든 올라오잖아요, 그렇죠? 그래서 그것이 정말 심각하게 문제가 되고 토의가 되면, “이것은 대면결의로 갑시다.”라고 누가 제기하면 동조를 하거나 아니거나, 결과적으로 현재는 회의규칙 제14조를 따라야 됩니다. 3분의 1, 분명히 여기는 ‘3분의 1 이상’이라고 명시돼 있거든요.

그런데 여기서 자꾸 1명, 2명을 논의하려면 이 (안)은 여기서 다시 결의해서 취소를 하고, 다시 규정을 고쳐야 된다고 하는 게 먼저 되어야 되는 것이죠, 그 논의로 가려면.

우리가 관례대로, 우리가 합의제 자꾸 해서 유도를 하시는 것은 좋지만, 이렇게 자꾸 논의가 생길 때는 우리가 법적기관이고 법적인 책임을 져야 되니까,

그래서 저는 개인적으로, 길게 얘기하지는 않겠지만 사무처에서도 좀 더 이런 것에서는 규정을 다음에 법무관리관이나 이런 분들이 명확하게 해가지고 가는 게 좋을 것 같다는 생각입니다.

그래서 여기에 초점을 맞추자 그러면 오늘 의안에 대해서는 분명히 심의를 한번 해가지고, 이것이 합의제는 좋기는 하지만 의견은 충분히 들었으니까 의결을 거치고 나서 그다음에 이런 문제가 있다면 의안을 다시 어느 분이 제기해서 이렇게 가는 게 절차에도 맞고 투명해진다고 저는 보고 있습니다.

나올 때마다 의견이 막 돼가지고 어떻게 합시다, 저랬다 하면 이것은 굉장히, 법적인 안전성이 굉장히 위협해질 것 같은 느낌이 들어요.

이상입니다.

○손승연 (기획재정담당관) 위원님 말씀에 보충설명을 드리겠습니다.

저희가 이 부분은 법률가들한테도 자문을 받았었는데요. ‘서면심의 의결할 수 있다.’ 이 부분이 강제사항이 아니고 재량이기 때문에 ‘다만,’ 단서로 붙은 부분에 대해서는,

그러니까 ‘3분의 1을 넘어서서, 예를 들면 4명으로 올릴 수는 없지만 meet 해서 1명, 2명, 3명까지는 위원님들께서 논의를 통해서 결정할 수 있다.’라고 그렇게 답변을 받은 바 있습니다.

○이수재 위원 그러니까 저는 오늘 안건에 대해서는 법적인 절차를 따른 것 같고, 나중 돼서 상충되거나 이런 것은 없는 것이고,

다만, 그것 의결을 1명, 지금 김균태 위원님이 1명이라도 하면 이것을 대면으로 가자고 했었을 때 문제를 논하자면, 이것은 원래 규칙에 지금 위배가 된 것이잖아요, 그렇죠? 그렇게 해서는 곤란하다는 것이죠.

그래서 만약에 김균태 위원님의 의견이 다시 정식 회의 때 제기된다면 김균태 위원님의 의견을 가지고, 두 가지 방법이겠죠.

하나는, 이 (안)이 올라왔으니까 오늘 이것을 결정해야 되잖아요, 그렇죠? 네 가지 중의 하나를 결정해야 되는 것이고, 우리 위원회규칙 중에 네 가지 분명히 해야 되는 것이고, 그다음에 김균태 위원님이 동의하지 않으신다면 다시 이것은 의안 요청을 또 해야 되는 것이겠죠.

○손승연 (기획재정담당관) 위원님 설명드리면, ‘1명이라도’라고 저희가 단서를 달아도 법에 위배되는 것은 아니라고 그렇게 판단을 받았고요.

왜냐하면 ‘대면심의가 원칙이고 서면심의는 할 수 있다.’라는 재량, 강제사항이기 때문에 그렇게 정할 수 있다라고 답변을 받은 것입니다.

○**이수재 위원** 그러면 여기서 하려면 차라리, 이 (안)에 다만, 이런 조항에 있어서 1명이라도 이의를 제기하면 그것을 할 수 있다고 해 버리면 김균태 위원님 의견도 반영이 된 것인데, 그것을 지금 말씀하시니까 지금까지 논의한 게 약간 그렇네요, 그렇죠?

○**위원장 유국희** 이승숙 위원님 해 주시죠.

○**이승숙 위원** 지금 여기 쓰여 있는 제14조의 내용이 정해져 있는 게 아니라 제안한 내용이고, 이 제안내용을 오늘 토론으로 변화시킬 수 있다, 저는 그렇게 파악했거든요.

○**이수재 위원** 아니요, 제14조는 규칙, 원안위 회의규칙에 있는 것입니다, 이미.

○**이승숙 위원** 아, 이게 fix돼 있는 것인데요?

○**이수재 위원** 네, 이미 돼 있습니다.

○**제무성 위원** 그것을 고치자는 얘기죠.

○**이수재 위원** 아니, 그게 고친 게 아니라 만약에 그렇게 된다면 그것을 고쳐야, 그런데 지금 보고하신 분 얘기 들어보니까 1명이라도 반대가 있으면 할 수 있다고 해석을 받았다면, 지금 거기를 아예 단서조항에, 아예 그것을 위원들한테 미리 알려줬으면 이런 논란이 없었을 것 같은 생각이 들어요, 지금 말씀, 보고하시는 분들 얘기 들어봤으니까.

○**손승연 (기획재정담당관)** 지난번 회의에서도 저희가 “위원님들께서 정하시면 된다.”라는 부분으로 말씀은 드렸었고요. 강제사항이 아니다 보니까 “이 3분의 1 이상이라는 것에 엮매일 필요가 없고, 위원님들께서 정해 주시면 된다.”라고 회의에 말씀을 드렸었습니다.

○**이수재 위원** 죄송한데 그때는 그렇게 이해하지 못했습니다, 죄송합니다.

그러니까 지금 김군태 위원님도 아마 그게 우려되셨는데, 그렇게 됐다면 원안의 제14조 규칙 자체에 강제성이 없다는, 우리 일반인, 비(非) 법률 전문가들은 그런 것은 이해를 잘 못 하니까 실무적으로 그런 것을 설명을 다음에는 해 주시는 게 좋을 것 같습니다.

○**위원장 유국희** 다른 위원님들? 임승철 위원님.

○**임승철 위원** 지난번 간담회 때 저도 사실은 이수재 위원님하고 같은 생각을 가지고 있었거든요, 규칙 조항에 ‘3분의 1’이라는 게 있기 때문에. 그러니까 서면결의에 들어가면 3분의 1 이상이 반대하시거나, 그것 아니면 통과가 되어야 되는 게 또 회의규칙인 것 아닌가, 그렇게 저도 생각했었어요. 했는데,

그 뒤에 사무처에서 제대로 설명을 한 게 서면결의를 할 수 있는데, 할 수 있는데 3분의 1 이상이 반대하시면 무조건 대면으로 가야 되는,

○**이수재 위원** 되고.

○**임승철 위원** 대면으로 무조건 가야 되는 것이고, 그 아래라도, 그러니까 한 분이라도 반대를 해서 ‘대면으로 가자.’ 하는 경우를 지금 위원님들께서 논의 하셔가지고 정해 주셔도 이 규정에, 이 규칙에 위배되지 않는다는 얘기라고 하더라고요.

그래서 지난번 간담회 때 “규칙을 먼저 개정해야 되는 것 아니냐?” 저도 한 번 얘기를 했는데, 저도 이수재 위원님하고 동일한 생각을 가지고 있었는데, 그게 조금 다르다고 하더라고요.

그래서 그 인원에 대해서는, 인원에 대해서는 오늘 위원님들께서 ‘한 사람이라도 반대하면 대면으로 가자.’ 하는 것으로 정해 주시면 그대로 하

면 될 것 같고요.

그러니까 사무처가 지금 3분의 1을 올린 것은 위원회규칙에 3분의 1이라는 숫자가 있기 때문에, 3분의 1이라는 숫자가 있기 때문에 그대로 올린 것인데, 위원님들께서 상의하셔가지고 지금 한 분이라도 “이것 대면을 해야 된다.”라고 하셨을 때 “그러면 대면하자.” 하고 이렇게 합의해 주시면 이 안전 수정해서 의결하면 되는 것이고요. 되는 것으로 저도 사무처로부터 보고를 받았고,

제14조제1항제3호 김기수 위원님 말씀 주신 대로 국어적으로만 보면, 김기수 위원님하고 법적으로 제가 다룰 수도 있는 것은 아닌데, 그 말씀이 맞기는 맞는 것 같아요.

안전을 구체화해서 이것을 서면 할 것이냐 말 것이냐를, 할 것이냐 말 것이냐를 위원회에 올려서 ‘그러면 이것은 서면.’ 하고 그리고 서면 돌리는 게 문맥상으로는 맞을 것 같기는 한데, 맞을 것 같기는 한데, 그런데 안전 올라오는 게 저희가 FSAR(최종안전성분석보고서)라든가 변경되는 부분이 정해져 있지 않습니까.

그것을 사무처가 임의로 판단하는 게 아니라, FSAR가 변경되는 부분에 지금 사고분석 관련된 내용, 안전성분석, FSAR 제15장이나 운기침에 사고 분석에 관련되는 부분은 일단 서면을 돌리는 것으로, 그런 기준이 정해지면 그것은 사무처가 개입할 그것은 없기 때문에 그게 인위적으로 어떤 안전성의 훼손이라든가 이게 있을 것 같지는 않고요.

그 부분은 그리고, 그러니까 안전, 그러니까 포괄적인, 일단 포괄적 결정을 해놓고 안전이, 변경허가 안전이 안전 제목 따라서 올라올 때 그때그

때마다 이게 포괄적으로 해서 일단 서면을 갈 수 있는 사항은 가더라도
아까 말씀드린 한 분이라도 “이것은 대면이 필요하다.”라고 말씀하시면 대
면으로 돌릴 수가 있는 것이고요.

위원님들 숫자에 대해서는 저도 지난번 간담회까지는 ‘3분의 1이 맞는
것이다.’라고 생각했었는데, 사무처에서 정확한 해석을 받아보고 한 것으로
는 ‘그것은 3분의 1 이상인 경우는 무조건 대면을 가는 것이고, 그 아래로
도 우리 위원회가 정하면, 정하면 대면으로 돌릴 수가 있는 것이다.’ 이런
해석이다 하니까,

3분의 1을 그냥 유지할지, 아니면 한 분이라도 반대, 김균태 위원님 말
씀대로 한 분이라도 반대하면 대면을 가는 것으로 당 안건을 바꿔서 의결
할지, 그것은 지금 상의해서 정해 주시면 될 것 같아요.

○**이수재 위원** 글썄요, 저는,

○**위원장 유국희** 이수재 위원님.

○**이수재 위원** 그렇다면 차라리 그냥 규칙을 개정하시죠. 의견을 받아서 위원
장이 판단한다고 하시면 논란이 아예 없어지는데, 논란의 씨를 계속 가져
가고 원안위 사무처는 그 내용 알고 있지만 만약 새로 위원이 바뀌거나
이랬을 때 또 문제,

이러면 차라리 규칙을 개정해서 ‘서면결의를 받아본 다음에 위원장이
결정한다.’ 이렇게 하면 이런, 지금도 효율화해서 안 되는데 이것을, 모르
겠습니다, 저는……

○**위원장 유국희** 혹시 추가적으로 말씀하실 위원님 계신가요?

박천홍 위원님.

○**박천홍 위원** 제가 결정, '뭐를 이렇게 결정하자.'라는 것보다 저는 제 기억에
는 지난번 같이 간담회 할 때 '일단 이렇게 하고 가보자. 그리고 가서 운
영상에 문제가 되는 것들을 계속 개선해 가자.' 저의 경험상으로는 그게
가장 좋은 길일 것 같거든요.

한 번에 저희가 베스트 솔루션을 낸다고 한들 안 해 보고, 또 서로의
상황을 모르니까 가장 안전조치를 하려고 하고, 그러다 보면 굉장히 어려
워지는 경향이 있어서,

저희가 정말 어떻게 보면 수요자의 입장에서 '이것 변경(안) 다 쓴 것인
데 여기도 또 원안위 심의 기다려야 되나?' 이런 것들을 '빨리해 줄 수 있
는 안전을 잘 처리하겠다.'라는 기준에서 보면,

일단은 적정한 선에서 저희가 결정을 하고, 그다음에 단지 그냥 시행을
하면서 몇 개월간이라도 하다 보니까 '어, 이것 한 사람이라도 반대하면
하는 게 맞겠네.'라는 생각이 들면 지금까지 얘기에 의하면 그것은 언제든
지 바꿀 수 있다고 되어 있으니까, 그 전제만 의사록으로 분명히 남겨놓고
하면 그렇게 진행, 이것은 저희가 하는 절차에 관한 사항이니까 그렇게 진
행을 하면 어떨까라는 생각이 듭니다.

○**위원장 유국희** 다른 위원님 혹시 말씀하실 게 있을까요?

○**이수재 위원** 좋은 생각입니다.

○**위원장 유국희** 김균태 위원님, 혹시 말씀이 다른 말씀을 하시는 게 아니고 예
전 말씀을 그냥 그대로 하시는 것이라면 저도 의견을 내고 싶은데요.

제가 정리를 하는 게 아니고, 제 의견을 내고 싶어서 지금 말씀을 드리
는 것인데, 말씀하실 게 있으신 분은 제가 다 드리려고 지금 하고 있는 중

인 것입니다.

○**김균태 위원** 아, 알겠습니다.

○**임승철 위원** 위원장님 뒤에 하시죠.

○**김균태 위원** 그러시죠. 그러면 위원장님 먼저 말씀하시고, 여러 위원님들 제가 의견을 들어봤으니까 ‘그러면 이렇게 가면 합리적인 대안이 될 수 있겠다.’라는 말씀을 하려고 했는데, 먼저 그러면 위원장님 하시죠.

○**위원장 유국희** 저는 의견입니다. 제가 정리하려고 하는 것은 아니고요.

오늘 안건은 우리 위원 분들이 심의를 하는 데 있어서 어떻게 할 것이냐에 대한 운영에 관한 문제예요. 뭐가 옳고 뭐가 그른 게 있다고 생각하지 않습니다, 저는 기본적으로.

그러니까 처음 이 문제가 제기됐을 때 그야말로, 이게 건설이 주로 얘기가 됐었죠. ‘현장 상황에 따라서 마구 바뀌는 이것을 계속 회의에 올려서 결정하는 게 맞냐?’ 하는 데서 사실은 출발을 했어요.

그래서 오늘의 안건에 대한 부분은 사실 원안위원 분들께서 의견을 내서 정리를 하시면 된다고 저는 생각을 합니다.

다만, 지난번 간담회 얘기를 제가 계속 하지는 않을게요. 얘기는 된 것 같은데 또 상황이 바뀌어서, 그것은 그럴 수 있습니다. 간담회에서 얘기한 것 하고 또 상황이 바뀔 수도 있어요.

그래서 논의는 계속하는데, 저는 기본적으로 이런 생각이 들어요. 지금 서면심의·의결하는 이 조항이 사실은 하늘에서 뚝 떨어진 조항은 아닙니다.

저희 원안위의 특성에 따라서 그 특징을 가지고 들어간 조항도 있지만,

대부분의 조항은 사전 선례가 있기 때문에 따온 조항들이에요. 저는 이 서면결의 대상으로 의결한 경우의 사례가 있는지에 대한 부분을 합의제 기구의 사례를 한번 볼 필요가 있다고 생각을 합니다. 문구로만 놓고 보면 사실은 대상만 정해야 돼요, 방법을 정하는 것이 아니고. 저한테는 그렇게 읽힙니다.

그래서 이러이러한 것은 서면결의로 간다고 정해 놓으면 그다음에 논의할 필요가 없어지는 것이죠. 그런 것들은 서면으로 가면 되니까. 그렇게 저는 읽히는데, 어쨌든 사례에 대한 부분을 볼 필요는 있을 것 같아요. 다른 위원회에서 이 조문을 가지고 운영한 사례가 있는지, 그 운영을 어떻게 하고 있는지, 이 부분을 한번 볼 필요가 있다는 생각이 들고요.

저는 기본적으로 '우리 회의를 좀 더 중점을 두는 부분으로 가보자.'라고 하는 차원에서 얘기가 된 것인데, '논란이 있다면 그 논란을 무시하면서까지 이렇게 가야 되나?' 하는 생각이 있습니다.

그 얘기는 뒤집어 보자면요, '지금과 같은 모든 것을 대면심사로 하는 방법을 좀 더 가져가야 되는 것 아닌가?' 하는 생각이 들어요.

그래서 그런 것들이 '아, 이것은 고쳐야 되겠다.'라는 생각들이 위원님들 간에 어느 정도는 어느 정도 수준에서 공감대가 되어야, 그래야 되는 게 아닌가 싶어요.

이것이 처음에 제가 말씀드렸던 것처럼 회의 운영과 관련된 부분에 대한 논의를 하자고 하는데, 지금 막 얘기가 커졌지 않습니까. 거의 인허가 단계의 효율화 문제까지 얘기가 나왔습니다. 저는 이럴 일은 아닌 것 같아요.

그래서 제가 말씀을 드리자면, 오늘 이 안건을 지금 여러 가지 의견 제시를 되게 많이 하셨거든요. 이것을 무리하게 저희가 여기서 논의해서 정리하기보다 숙고하는 기간을 가졌으면 좋겠습니다. 사무처도 타(他) 위원회 사례도 보시고요.

그리고 위원님들도 당분간은 지금 현재의 체제로 가면서, 그러면서 한번쯤 더, 올라오면 아마 제가 보기에는 한 번 더 생각하실 것 같아요. 이런 논의가 있었기 때문에 올라오면 ‘이것 대면으로 해야 돼?’ 이런 생각이 또 좀 더 드실 테니 그런 운영을 한 번 더 가시고, 기존대로.

그리고 사무처도 사례라든가 이런 것도 보시고, 그러고서 다시 논의를 하는 게 어떤가 하는 생각이 제가 드는데, 어떠신가요?

물론 지난번 간담회 때 그런 식으로 정리가 됐다고 이해하는 분도 계시고, 아닌 분도 계신데, 이게 자기 의견이 반영이 안 됐다고 “우습게 보는 것이냐?” 이렇게 얘기하실 필요는 없을 것 같고요.

제가 보기에는 그렇습니다. 논란을 무시하면서까지, 또는 논란을 해나가면서까지 이것을 해야 되느냐. 그것까지는 아니다. 운영의 효율화를 얘기하는데, 그 효율화를 얘기하는 것 자체가 굉장히 시간을 지금 뺏어먹는 듯한 느낌이 제가 들어서 그런 제의를 한번 해드립니다.

김균태 위원님.

○**김균태 위원** 제가 문제 제기를 했으니까 조금 정리를 해보면 회의, 우리가 위원회 회의를, 제가 서두에도 말씀드렸지만, 회의를 효율화하는 것도 굉장히 중요한 부분이고, 중요한 부분인데, 사실은 그것 이전에 ‘이 인허가 프로세스 전체에 대한 효율화’ 이게 굉장히 중요한 부분이에요.

그러니까 ‘그것은 지금 논의가 안 돼 있는 상황이어서 그것도 같이 논의가 될 필요가 있다.’라는 그런 문제 제기를 다시 한번 하는 것이고, 숙고할 시간을 갖자 그러니까 저도 그 의견에도 동의하는데,

사실은 지금 제가 드리고자 하는 의견의 근거는, 규칙 제14조(서면심의·의결)에 있는 제1항제3호에 있는 “사전에 위원회에서 서면결의 대상으로 의결한 경우” 이것을, 이 조항을 보면 안전별로 정하도록 되어 있는데, 그것을 제가 이해한 바로는 ‘이런 경우는 일괄해서 정한다.’라고 보는 것이란 말이죠.

안전별로 정할 때는 안전별로 논의를 하니까 문제가 안 될 것이라고 봐요. 그런데 일괄해서 하다 보면 거기에서 빠져나갈 수 있는, 이것 심층검토를 해야 되는데 빠져나갈 수 있는 것들이 생길 수 있기 때문에 그 우려를 보완하자는 측면에서 문제를 제기하는 것이고, 의견을 제시한 것이고,

제 회의록을 그동안 쭉 들여다보면 제가 건설허가 변경은 거의 발언 안 해요. 건설변경허가 거의 발언 안 하고, 운영변경허가도 제가 봤을 때 ‘아, 이것은 필요하네.’라고 생각되는 것, 거의 발언 안 해요.

그리고 특히 ‘건설변경허가는 이렇게 대면심의를 할 필요가 있냐?’라는 생각을 저는 계속하고 있어요. 하고 있는데,

다만, 뭔가 빈틈을 남겨두는 상태로 제도를 만들고, 위원회에서 결의가 되고, 의결이 되고 그게 의사결정 형태로 남아서 앞으로도 계속 영향을 주는 것이라 그러면 그런 부작용의 소질을 최소화하는 게 좋겠다, 그런 취지에서 말씀을 드리는 것이고,

그래서 아까, 조금 수정해서 다시 말씀을 드리면, 아까 박천홍 위원님께서 말씀하신 것처럼 다음번 회의에 올라올 안전들에 대해서 '최소한 초록 정도라도, 핵심사항이라도 미리 공개가 되고, 거기에 대해서 3분의 1이 서면심의로 가도 좋겠다.'라고 찬성을 한다 그러면 저는 그것도 좋을 것 같아요. 그것은 제가 그동안 주장해 왔던 '안전 사전예고' 이것과도 같은 맥락이니까 그것도 좋을 것 같아요. 그것도 좋을 것 같고,

이대로 일괄해서 이 부분은 서면결의로 간다 그러면, 당연히 뭔가 그것에 대해서 불합리한 경우에 제동을 걸 수 있는 장치도 마련해 놓는 게 좋겠다. 두 가지로 제 의견을 다시 정리해서 말씀드리겠습니다. 그 두 가지입니다.

이 안전대로 간다 그러면 문제 제기를 했을 때 문제 제기를 받아줄 수 있는 제도가 보완이 되면 좋겠다.

그다음에 원안대로 간다 그러면 우리 원안위 회의운영규칙에 있는 것처럼 사전에 안전을 공개해서, 예고를 해서 그 건(件), 건에 대해서 미리 의결을 하면 좋겠다. 그 두 가지로 정리하겠습니다.

○**위원장 유국희** 제3호에 대한 해석이 그래서 다른 것이예요. 제가 아까 제3호에 대한 해석 말씀드렸잖아요.

문구상으로만 보면 저는, 예를 들어서 '이 안전 건별로 사전에 한다.'로 읽혀지지 않기 때문에 제가 드리는 말씀이에요.

그것은 대상으로 의결한 경우, 서면결의 대상으로 의결한 경우라는 취지로 보자면 그렇다는 말씀이라서, "김균태 위원님 말씀 주시는 그 해석과는 저는 좀 다르게 한다."라는 말씀을 드리는 것이고요. 이제,

○**김균태 위원** 그러니까 그런 해석,

○**위원장 유국희** 아니, 그러니까요,

○**김균태 위원** 잠깐만요.

○**위원장 유국희** 그래서,

○**김균태 위원** 잠깐만요, 잠깐만요. 그 부분,

○**위원장 유국희** 아니, 그러니까 의견이 다르다는 말씀을 제가 드리는 것이고요.

○**김균태 위원** 아니, 잠깐만요. 법 문구 해석이니까 제14조제1항을 보면 ‘원안 위원회는 (제7조제2항)에 따른 심의·의결 안건 중’이라고,

○**위원장 유국희** 아니, 그러니까 위원님! 제가 제 의견에 대한 얘기를 한 것에 너무 자기 주장만 강요하지 마세요. 왜 그렇게 하십니까?

제가 그래서 “이 조항이 그냥 나온 게 아니다. 사례를 보자.”라고 말씀을 드리지 않습니까?

어떻게 다른 의견을 제시하면 그렇게 막 자기 의견만 주장을 하세요. 제가 의견이 다르다고 말씀드렸습니다. 틀리다고 말씀드리지 않았어요. 그렇게 이해를 해 주시고요.

그래서 제가 제안을 해드리는 이유 자체가 그런 말씀인 것입니다. 이게 지금 ‘회의 자체를 조금 효율적으로 가져가 보자.’라는 차원에서 얘기를 한 부분이 여러 가지 조항에 대한 해석 부분, 그리고 운영규칙에 대한 얘기, 이런 얘기도 있었고요.

더군다나 이 대상으로 정하는 것에 대해서 의문부호도 있고. 그런 차원에서 제가 말씀을 드리는 것입니다.

그래서 “이 안건은 조금 더 숙고하고 나서 진행을 해보자.” 하는 말씀

을 제가 다시 한번 드리고요. 제가 말씀드린 여기에 다른 의견이 있으시면 말씀해 주시면 됩니다.

박천홍 위원님.

○**박천홍 위원** 위원장으로서 하신 말씀은 아니신 것이죠? 그냥 개인의 의견,

○**위원장 유국희** 제 의견으로 아까 처음에 전제를 했습니다.

○**박천홍 위원** 저도 사실은 ‘그럴 수도 있겠다.’라고 생각하는데 한 가지 아쉬운 것은, 뭐라고 해야 될까요,

제가 말을 잠깐, 말을 정리해가지고……

○**위원장 유국희** 다른 분 말씀하실? 이수재 위원님 하시고, 시간이 많습니다.

○**이수재 위원** 중복인데,

○**위원장 유국희** 이수재 위원님 하시고, 임승철 위원님 하시고,

○**이수재 위원** 중복인데, 위원장님 말씀 들어보고 Head title 자체가 지금 안건이 ‘발전용원자로 및 관계시설 변경허가’ 이 (안)에만 지금 해서 제안된 것이잖아요?

그래서 아까 박천홍 위원님처럼 시범적으로 한 번 해볼 수 있다고도 저는 보고, 김균태 위원님도 만약에 이렇다면 다음에 좀 더 포괄적으로 하는 것은 아마 본인 생각하시는 것으로 의견을 말씀하시면 될 것 같고,

이것에 한정한다 그러면 저는 아까 시범적으로도 한 번 해보시고, 그러다가 예를 들어서 김균태 위원님 “아, 이것 정말 문제가 있다.” 그러면 저희들이 그때 자체적으로 하는 것이니까 그렇게만 하면 저는 이것 (안)에 대해서는,

그런데 위원장님이 커졌을 때는 문제가 될 것 같으니까 우리가 사례가

필요하지만, 이미 Head title 전체가 ‘관계시설 변경허가’ 하고 굉장히 아주 좁게 해놨거든요.

그래서 저는 일단은 해보고, 또 사실 심의 서면결의 대상을 정한다 하더라도 사전에 뭔가 안전이 올 것이고, 그것이 만약에 부당하다 그러면 아마 이의제기를 하실 것 같아서, ‘시범을 아예 여기서 우리가 해보고 문제를 찾는 게 낫지 않을까?’ 이런 생각이 듭니다.

그래서 이것도 자꾸 미뤄지고 이러다 보면 계속 미뤄지는 게 저는 좀 그래서, ‘이것에 대해서 그냥 결의를 오늘 해보는 게 어떨까?’ 이런 생각입니다.

이상입니다.

○**위원장 유국희** 임승철 위원님.

순서가 임승철 위원님, 박천홍 위원님, 그다음에 김균태 위원님 이렇게 하시면 됩니다.

○**임승철 위원** 상임위원이 위원장님하고 다른 의견을 내면 원래는 안 되는데,

○**위원장 유국희** 저는 위원장으로서의 의견이 제 의견이라고 말씀, 위원으로서 의견이라고 말씀드렸습니다.

○**임승철 위원** 저도 이수재 위원님하고 박천홍 위원님 의견에 전적으로 동의합니다. 안전을 다루는 것이지만, 그러니까 상대적으로, 상대적으로 사고해석이랑 관계없고 조금 상대적으로 가벼운 안전들 계속 대면으로 올라오면서 위원님들께서 효율화하자.

효율화 다른 측면 말씀도 있으십니다만, 오늘 안전에만 국한해서 하자, 의견도 많으셨고, 많이 느끼셨고, 그래서 이수재 위원님 말씀도, 박천홍 위

원님 말씀대로 일단 저도 갔으면 하는, ‘일단 시행을 해보자.’ 하는 게 제 생각이구요.

아까도 말씀드렸고, 사무처, 지난 간담회 때까지는 저도 3분의 1이라는 숫자가 hurdle이 될지 뭐가 될지 몰라도, 이게 우리 규칙에 있으니까 이것을 해야 되는 것 아닌가 생각했었는데,

사무처에서 명확하게 다시 한번 해석을 받고 해서 ‘한 분이라도, 한 분이라도 대면을 해야 된다.’라고 하면 ‘그러면 대면할 수 있다.’라는 그런 의견이니까, 지금 3분의 1은 말씀드린 대로 규칙에 있는 숫자기 때문에 이것을 넣어놓은 것이고, 이것을 1명으로 해서 고쳐서 일단 시범운영을 착수하는 게 저는 좋다고 생각을 합니다.

위원장님 말씀도 일리가 있기는 하지만, 사실 합의제 위원회가 많은 것도 아니고 게다가 다른 위원회는 저희하고 또 성격이 달라서 그대로, 저희가 참고할 점도 있을 수 있기는 있겠지만, First Mover는 항상 참고 없이 나가는 것이니까 ‘일단 시행을, 시범시행을 해보자.’ 하는 것에 저도 의견이고, 이수재 위원님하고 박천홍 위원님 의견에 동의합니다.

○**박천홍 위원** 그러면,

○**위원장 유국희** 박천홍 위원님.

○**박천홍 위원** 사실 할까 말까 했는데, 제가 하자고 그런 가장 큰 이유 중의 하나는 저는 이 회의에, 저도 한 2년 됐는데, 이런 얘기를 궁극적으로 해도 되는지, 저도 국정감사나 이런 데 가보면 쓸데없이 가는 경우가 많이 있습니다.

여기에 참석하는 KINS에 계시는 분들이나 다른 분들은 1년에 한 200일

을 일한다면 200일의 하루를 여기 오는데, 와가지고 한 번 두드리는 것 때문에 여기 와서 하루 출장을 와요. 사실 그게 1명이 아니고, 2명이 아니고 몇십 명이 옵니다. 그러니까 ‘당연히 제가 서면결의로 할 수 있는 것은 해야 된다.’라는 생각이 거기가 사실 많이 깊고요.

그다음에 아까 위원장님이 ‘좀 더 숙고해서 하자.’ 그랬는데, 제가 보기에는 숙고를 길게 하셔서 위원 바뀌면 처음부터 또 합니다.

(위원 다수 웃음)

그게 숙고한다고 향상된 의견을 가지고 할 수 있다면 저는 언제든지 찬성을 하는데, 이 기회에 안 하면 이다음에 처음부터 똑같은 시간을 또 갖고 토의를 할 게 제 경험으로는 90 % 이상 되는 것 같습니다. 그래서 이야기가 시작된 김에 하는 게 좋을 것이라는 생각을 하고요.

단지, 아까부터 얘기하는 것 중에 만약에 문제가 없다면 3분의 1이냐 이 부분은, 그냥 이것은 아무 뜻 없이, 저것 없이 제안을 하자면 ‘한 2명 정도’로 하면 어떨까?

왜냐하면 1명으로 해놓으면 바꿀 여지가 굉장히 적어져요. 앞뒤로 물러설 수 있는 데가 없고,

그다음에 굳이 3분의 1로 딱 하면 너무 크다라는 분도 계시고,

그러면 한 2명 정도로 하면 저희가 3분의 1이 3명이기 때문에, 향후에 저희가 가면서 이것은 너무 과도하다든지, 토론을 통해서 1명이나 3명으로 늘릴 수 있는 여지가 있으니까 ‘거기서 자유롭다면 2명 정도로 하시는 것은 어떨지?’라고 제안을 합니다.

○위원장 유국희 김군태 위원님.

○**김기수 위원** 제가 먼저,

○**김균태 위원** 먼저 하세요.

○**위원장 유국희** 먼저 하셨나요? 김기수 위원님.

○**김기수 위원** 제가 처음에 말씀드린 것은, 위원회 의결이 나중에 몇 년 지나서 잘못되면 큰일 난단 말이에요. 왜냐하면 여러 가지, ‘정말 임기 동안에 그런 일이 있으면 안 되겠다.’ 하는 게 제 생각이구요.

아까 우리 이승숙 위원님 말씀이 중간에 잠깐 있었는데, 이것을 지금 회의운영규칙이 있잖아요. 이 회의운영규칙만 가지고 운영을 하면 나중에 제가 볼 때는 피해 갈 수 있는 것들이 좀 있어요. 왜냐하면 회의운영규칙이 있으니까 이 규칙 내에서 재량이 있거든요.

그런데 오늘 위원회 의결에서 여기 보면 ‘대면심의 구분(안)’이라고 하는 이 (안)이 나오거든요. 이 (안)에 대해서까지 의결을 하게 되면 규칙에 하나 더 들어가는 셈이 돼가지고 이게 하나의 우리가 스스로 족쇄가 되거나 아니면 이게 또 빌미가 될 수 있어요.

그래서 이것을 그냥 의결보다는 서면심의라는 것을, 지난번 간담회에서 했잖아요. 회의운영규칙 가지고 운용의 묘를 살려서 해 봐야 되지, 앞으로 어떻게 할 것인가의 방법에 대해서 의결해 놓고,

사실 여기 위원님들 중에 서면의결을 해보셨습니까? 해보지도 않았잖아요, 안 해 보신 분 있죠? 그러니까 저는 잘 모르겠지만, 해보지도 않았는데 앞으로 어떻게 한다하는 것을 미리 정해 놓고 지금 한다는 것은 제가 지난번 간담회에서 했던 취지와는 정반대되거든요.

제가 그때 제안했던 것이에요. ‘한번 해 보자.’라고 한 것은 이 규칙에

의해서 이런 것을 하지 말고, 시범적으로 우리가 이 규칙에 의해서 한번 올려보자 그랬는데, 오늘 올라온 것 보면 지난번 간담회 안건하고 달라진 게 하나도 없고, 제가 보면 이렇게, 예를 들어서 이 순서표가 있잖아요.

예를 들어서 어떤 안건이 있을 때 이것은 이렇게 갔다가 이렇게 하고 <표>를 그려줘야 되는데, 이 <표>만 갖고는 내가 어떻게 돌아갈지는 예상 이 잘 안 돼요.

그러니까 지금 어떤 안건이 있을 때는 어떻게 올라와서 어떻게 한다. 이런 순서표가 있어야 되는데 이게 전혀 없고, 그냥 이렇게 문자로 적어놓은 게 있고 이래서 제가 볼 때는, 저는 이것을 회의규칙에 의해서, 운용의 묘에 의해서 운영을 해서 서면심의를 의결해가지고 하면 좋다. 예를 들어서 올라와야 되니까.

그런데 지금 문안(文案)의 규칙을 안 바꾸고 만약에 이메일로 의결 없이 서면으로 그냥 해서 한다고 하면, 지금 보면 사전에 의결하도록 되어 있거든요. ‘사전에’라는 게 앞에 딱 들어가 버렸다고.

그러니까 서면결의 대상으로 의결서, 뒤 6페이지의 이 의결서하고 안건하고 같이 와서 서면결의 의결서하고 같이 온단 말이죠. 그러면 ‘사전에’라는 그 말이 배치가 된단 말이에요.

그러니까 이 의결, 사전에 이 의결서를 미리 서명을 해야 돼. 서명을 하지 않으면 안 되잖아요. 이 규정에 반하잖아요. 그러니까 ‘사전에’라는 게, 이게, 그러니까 지금 보십시오.

이것을 그래서, 제가 이 문안상 규정하고, 돌아갈 것 규정하고 지금 그림이 안 그려진다니까. 그리고 설명들 하고 위원님들 얘기들 하고 지금

뭐가 막 제가 정리가 안 돼요, 사실은. 그래서 그런 점이 있다는 말씀드립니다.

○**위원장 유국희** 그러니까 김기수 위원님 말씀하시는 그 해석이 저는 좀 다르다는 말씀을 제가 드리는 것이예요.

저는 어떻게 보느냐면, 프로세스야 있죠. 그 프로세스에 여기에 양식이 있고 하는 부분은 이미 서면결의를 하려고 하는 것에 넘어간 상태에서의 양식인 것이고요.

○**김기수 위원** 그렇죠.

○**위원장 유국희** 제가 여기에 ‘사전에’라고 갖고 얘기하는 것은, 사전에 이미 이루어진 것은 서면결의로 간다라고 결정하는 것으로 저는 이해가 되는 것이거든요.

○**김기수 위원** 그렇죠, 저도 그렇게 이해합니다.

○**위원장 유국희** 그렇게 이해가 된다면 여기서 얘기하는 ‘대면 및 서면심의 구분(안)’이라고 하는 것 자체가 사전에 대상을 정하는 것이예요.

다만, 이 정하는 대상이 그러면 선이 명확하냐. 이 부분은 논의를 할 수 있습니다.

그런데 이 부분은 저희가 받는 운영허가 서류에 이미 chapter별로 정리돼 있는 게 있어서, ‘이 chapter에 바뀌는 부분이 있다라고 하면 그것은 대면이다.’ 이렇게 가기 때문에, 사무처에서 검토한 바로는 선이 명확하다 해서 올린 것이거든요.

그런 상황이라서 지금 김기수 위원님 말씀하시는 것이랑 조금 해석이 다른 것입니다. 그러니까 김기수 위원님께서 건건(件件)에 대해서 그 건

을 이미 사전에 의결해야 되고, 그리고 나서야 서면결의가 가능하고, 이렇게 보시는 것이고,

저는 사전에 scope을 정해 놓으면, 그러면 그것에 따라서 간다, 이렇게 해석을 하고 있기 때문에 해석에 차이가 좀 있는 것 같아요.

○**김기수 위원** 그래서 이게 순서나 어떻게 간다는 <표>를 그려서, 이렇게 가면 이렇게 한다는 구조도를 그려서 해야 되지, 이것은 제가 이해가 잘 안 됩니다. 그래서 그 얘기를 말씀드린 것입니다.

○**위원장 유국희** 알겠습니다.

○**김기수 위원** 이해가 잘 안 된다는 말씀이었습니다.

○**위원장 유국희** 김균태 위원님.

○**김균태 위원** 법적인 해석 문제, 그러니까 이 조문 해석 문제를 또 위원장님께서 말씀하시니까, 저는 위원장님 생각하고 좀 달라요. 김기수 위원님 생각하고 거의 비슷한데, 사실 이 조문을 따지면 안전별로 사전에 서면 정해야 돼요, 서면결의 대상으로.

위원장님하고 생각이 다르지만, 어쨌든 그게 지금 여러 위원들이 지적을 하시는 것이고, 방향은 그런 것 같아요. 지금 위원장님 말씀하시는 것이나 저도 같은 생각이고, '서면결의 대상으로 하는데 건건으로 하도록 되어 있지만, 이러이러한 분류는 서면결의 대상으로 본다.'라고 우리가 지금 의사결정을 하기 위해서 지금 안전이 만들어진 것인데, 그 의사결정을 하기 위해서 제15장과 운영기술지침서로는 부족하다.

왜냐하면 '제가 그 얘기를 지난번 간담회 때 안 한 것은 1인이라도 문제 제기를 하면 대면으로 할 수 있도록 하자.'라는 취지가 더 강했고, 그게

꼭 이렇게 분류, 이 분류에 따라서 기계적으로 했을 때 누락되는 부분 중에 중요한 부분들도 있을 것이거든요.

그러니까 이 분류를 기계적으로 하는 게 빠져나갈 수 있는 그 여지를 둘 수도 있는 약간은 위험한 발상이 될 수도 있어서 그 분류를 가지고 따지는 것은 굉장히 어렵다, 그런 취지에서 말씀을 드렸고,

하여튼 그런 논의는 있지만, 지금 이 안전을 가지고 보류할 것이냐, 말 것이냐 이 관점에서 보면, 저는 이것을 다시 보류해가지고 더 나은 안전이 나오고 더 합리적인 방안이 나올 것이라고는 생각이……

그것보다는 지금 의사결정을 하되, '시범적용'이라는 말씀을 하셨으니까 시범적용의 관점에서 6개월의 시간을 두고 해본다. 그다음에 그때까지의 문제점들을 보완해서 다시 한번 개선을 한다. 이런 관점에서 시범적용이라는 그 틀에 찬성을 하고, 기한을 정해서, 6개월이면 6개월, 1년이면 1년 기한을 정해서 하는 것은 찬성을 하고,

다만, 그 시범적용을 할 때 3분의 1을 그대로 둘 것이냐, 아니면 1인 또는 2인으로 할 것이냐, 그것은 positive 관점이나, negative 관점이나 두 가지 관점일 것 같아요. 저는 “3분의 1이라는 표현 대신에 1인 또는 2인으로 가면 좋겠다.”라는 의견을 드립니다.

○**위원장 유국희** 다른 위원님들 의견 내주시죠.

임승철 위원님.

○**임승철 위원** 서면결의 할 범위를 정하는 문제는 제가 생각하기에는 전혀 문제는 없는 것 같아요. 지금 안전, 그러니까 굳이 반대하는 이런 것은 아니지만, 문구대로만 보면 말씀이 맞을 수는 있죠.

일단 안건이 올라오고, 그러면 “이것은 서면으로, 이게 서면 대상이 될 수 있으니 서면으로 돌립시다.”하고 하면 인허가 절차나 회의 운영을 Speed-up 하자는 것에서 더 늦어지는 것이거든요.

사실 올라올 안건에, 올라올 안건에 그때 심의해서 끝내버리면 되죠. 그것을 서면으로 돌려서 또 한 일주일이든 열흘이든 더 늦어지는, 그것은 저희가 목적했던 바하고는, 목적했던 바하고는 전혀 다른 것이기 때문에 기준을 정하면, 기준을 정하고 그냥 일단 서면에 들어갔을 때, 그때 김균태 위원님 말씀하신 대로 ‘중요한 안건이, 중요한 안건이 그냥 서면으로 통과돼버릴까?’ 이런 우려를 계속 말씀하시는 것이고,

그래서, 계속 되풀이 비슷한데, 저도 지난번 간담회 때 ‘3분의 1이라는 숫자가 지켜야 되는 것 아닌가?’ 하는 생각을 가지고 있었는데, 그게 아니라는 해석을 제가 명확히 받았고, 그래서 1명이라도 저것 하면 대면으로 돌릴 수 있다. 그것은 우리가 정하면 되는 것이니까요, 정하면 되는 것이니까,

그것을 상임인 제가 이렇게 하자고 말씀드리기는 어렵고, 지난번 간담회 때 2명 얘기 나왔었습니다만, 지금 박천홍 위원님도 또 2명 말씀 주셨고, 저는 1인도 상관없다고 생각하고요.

2인으로, 말씀 주신 대로 2인으로 한다면 지난번 간담회 때 말씀드렸던 대로 비상임위원님들의 의견을 다 받고 제가 마지막에 해서 한 분이라도 반대가 있으시면 제가 반대를 하는 것으로 해서 2인 요건을 맞추는 것으로, 그것은 제가 분명히 얘기를 하겠고요.

그래서 하여간 ‘기준을 정해서 일단 시범 착수하는 것에 문제가 없다.’

라고 생각을 하고요.

그다음에 박천홍 위원님 말씀하신 대로 '숙고할 만큼 다 해서 더 늦출 이유는 저는 굳이 없다.'라고 생각을 합니다.

○**위원장 유국희** 김균태 위원님.

○**김균태 위원** 정리를 해서 다시 제안을 드린다 그러면, '시범적용을 하자, 6개월이든 1년이든 하자.'라는 것 제안을 다시 드리고,

시범적용을 할 때 어차피 상임위원님께서 기다렸다가 하실 바에는 1명이라도 이의가 있으면 시범적용 기간 동안이니까 대면으로 하는 것으로 하고, 그때까지 어떤 자료를 보고 제15장과 운영기술지침서 이외에는 다 서면으로 하는 것도 괜찮은지, 아니면 또 다른 우려사항이 있는지 판단해 가지고 그때 정식으로 다시 결정하는 것으로,

그러니까 정식으로 다시 결정이라기보다는 그때 이 분류 방법이라든지 이 절차를 개정하는 것으로, 그렇게 진행을 하면 어떨까 싶습니다.

○**위원장 유국희** 임승철 위원님.

○**임승철 위원** 현실적으로 시범적용 해서 서면으로 들어간 안전이 대면으로 돌아오는 확률이 얼마나 되는지, 그런 것도 저희 또 궁금하기도 하고, 그것도 따져보면 알 수 있으니까 1+1 하시죠? 1년에 1명으로 하시죠?

시범적용 해야 됩니다. 하시죠!

○**김균태 위원** 저는 좋습니다.

○**임승철 위원** 1년에 1명 하시죠?

○**김균태 위원** 저는 좋고, 제가 제 경험으로 봤을 때 1년에 한두 건 정도 그런 사안이 생길 것 같아요. 그게 많을 것이라고 저도 예측하지 않는데, 그

한두 건이 혹시라도 잘못된 판단일까 봐 그게 우려스러워서 그러는 것이
거든요.

○**임승철 위원** 찬성합니다.

○**위원장 유국희** 위원님들 의견을 주십시오.

김기수 위원님께서서는 정확한 게 필요하지 않냐는 의견으로 제가 이해
가 되는데, 김기수 위원님 어떠신가요?

지금 의견 자체가, 글썄요, 이 안전에 시범적용을 규정할지 어떨지는
그것은 제가 잘 모르겠고, 그리고 ‘일단은 1명이 여기서 서면에 반대하면
대면으로 가능하다.’라고 하는 것을 넣자고 하시는 의견입니다.

○**김기수 위원** 1명으로 한다는 것은, 요건은 대면으로 가는 것을 더 보장한다는
의미에서 큰 문제는 없을 것 같은 생각이 들고요, 법적으로는.

그런데 시범운영이라고 하는 것은, 사실 위원회에 시범운영 하는 것은
없잖아요. 이게 무슨 사업도 아니고, 무슨 서비스 기관도 아닌데 의결을
하면 하는 것이지, 그리고 거기에 대해서 책임을 져야 되고, 무겁죠.

‘시범’이라는 말 자체가 이것은 아닌 것입니다, 한시 운영이죠. 시범이
라는 말은 적절하지 않다고 생각하고,

여기에 대해서 서면심의를 했는데 나중에 문제가 돼서 ‘왜 대면심의 하
도록 돼 있는데, 서면심의로 약식으로 했냐?’ 이런 게 돼서 나중에 문제가
생길까 봐 나는 걱정이 좀 있다는 말씀드리고요.

그래서 “이 회의운영규칙을 철저히 지켜야 되고, 이것을 회의운영규칙
하에서 어긋남이 없도록 서면결의를 해야 된다.”라는 게 제 의견입니다.

그렇다면 회의운영규칙을 준수하는 한도 내에서 서면결의 이 안전에

대해서는 저는 기본적으로 동의하는 것으로.

○**위원장 유국희** 혹시 다른 의견 있으신 분 계실까요?

(거수 위원 없음)

그러시면 여러 가지 논란에 대한 정리는 제가 할 필요는 없을 것 같고요. 이 안건에서 서면의결을 반대하는 의사표시를 재적위원 3분의 1 이상이 아니고, '1인 이상, 위원 1인 이상' 이렇게 하는 (안)에 대해서 이견 있으신가요?

○**박천홍 위원** 아쉬움이 있는데요.

(위원 다수 웃음)

○**위원장 유국희** 말씀 주십시오.

○**박천홍 위원** 죄송합니다. 제가 너무 회의 진행적인 발언을 할지 몰라도, 저는 1명이라는 숫자가 굉장히 극단적이라는 생각이 들어서, 1명이라도 좋은 취지에서 얘기를 하셨지만, 그래도 모든 것은 여지를 가지고 해야 되지 않나 싶어서 2명을 생각했는데, 다른 분들이 1명이라도 다 좋다고 하시면 따라가겠습니다.

○**위원장 유국희** 이제 2명이냐, 1명이냐입니다.

○**이수재 위원** 의견을 말씀하라고 그러면 하겠지만 만약에,

○**위원장 유국희** 이수재 위원님.

○**이수재 위원** 다른 것은 아니고 규칙을 보니까, 사무처 설명을 들어보니까, 지금 문구가 할 수 있다고 되어 있고 '다만' 하는 것은 뒤엎것을 강행조항으로 이해를 하면 1명이든, 2명이든 의미가 지금 없는 것 같아요.

그래서 사무처 말씀대로 뒤가 강행조항이기 때문에 그것은 무조건

가야 되는 것이고, 김균태 위원님처럼 서면결의 했는데 거기 의견에 본인이 강하게 반대하면, 사무처에서 그냥 다음에 대면결의로 올려도 될 것 같아요.

그것을 구체적으로 여기다가 또, 규칙을 바꿔야 되잖아요, 그렇죠?

그래서 지금은 아까 김기수 위원님도 ‘시범’ 아니라 그러면 그냥 해놓고, 만약에 저희들이 김 위원님이 강하게 반대를 하면 그때 이렇게 봐가지고 사무처에서 결정하시면, 위법은 아니라 그러니까, 그렇게 하셔도 될 것 같습니다.

그래서 이것을 굳이 1인으로, 김균태 위원님은 강한 반대를 우려해서 하신 것이잖아요. 안전의 우려 때문에 그러시는 것이니까, 그래서 이렇게 해도 될 것 같은 생각입니다.

○**위원장 유국희** ‘이렇게’라는 게 어떻게?

○**이수재 위원** 원안에,

○**위원장 유국희** 원안대로요?

○**이수재 위원** 네, 원안에 조건을 회의록에는 붙여놓을 수가 있겠죠. 회의록에는 수정을 하든지 다만, 이렇게 할 경우에는 어떻게, 그런데 그게 이상하잖아요. 하여튼 모르겠습니다.

그래서 수정을 하든 어떻든 저는 상관없을 것 같습니다.

○**위원장 유국희** 임승철 위원님.

○**임승철 위원** ‘시범적용’이라는 용어에 대해서 김기수 위원님이 말씀 주셨으니까 굳이 안전에 ‘시범적용’이라는 용어는 빼고요.

숫자는 1인 이상으로 하고, 회의록 다 속기록에 남고 하니까 시범적용

이라는 용어는 쓰지 말고, 1인 이상만 바꾸고,

1년 뒤에 사무처에서 이 운영결과를 보고하고, 그 결과 보고받고 수정할, 개선할 사항이 있으면 개선하는 것으로, 그렇게 하면 어떨까 싶습니다.

그래서 안건은 '1인 이상'으로만 바꾸고, 우리 속기록(회의록) 다 남아있으니까 '시범'이라는 용어 빼고 1년 뒤에 사무처에서 보고를, 운영결과를 보고해 주시는 것으로, 이렇게 하면 어떨까 싶습니다.

○**위원장 유국희** 정리하자면 '회의운영규칙 제14조제1항에 따라'는 빠지고,

'위원 1인 이상이 서면심의·의결에 반대하는 의사를 표시하는 경우에는 대면심의로 변경 가능', 이렇게 바꾸어서 의결하고자 합니다.

이의 없으신가요?

(「네」 하는 위원 있음)

임승철 위원님.

○**임승철 위원** 방금 말씀하신 것은 3페이지 '개선방안'에 네모(□)가 3개 있는데, 두 번째 네모만 빼시는 것이죠?

○**위원장 유국희** 그러면 되는 것 아닌가요?

○**임승철 위원** 그렇죠. 그러니까 제14조제1항 저것이,

○**위원장 유국희** 그것은 빠져야죠. '따라'를 써야 됩니까?

○**임승철 위원** 그러니까 첫 번째 네모에는 들어가야 될 것 같고요. 사전에,

○**위원장 유국희** 네, 두 번째 네모만 제가 말씀을 드리는 것인데,

○**임승철 위원** 첫 번째는 들어가고, 두 번째 네모만 거기 빠지고 '위원 중 1인 이상이 반대하는 경우' 이렇게 말씀 주신?

○**위원장 유국희** 네.

○임승철 위원 죄송합니다.

○위원장 유국희 그렇게 수정해서 의결하고자 합니다.

이의 없으신가요? 다시 확인할까요?

○김균태 위원 1쪽은 수정 안 해도 되나요? 저는 이의 없습니다.

○위원장 유국희 1쪽? 1쪽도 당연히 수정해야죠.

○김균태 위원 그렇죠

○위원장 유국희 ‘다만, 위원 1인 이상이’ 이렇게 가야 되겠죠.

그렇게 수정해서 의결하고자 합니다.

이의 없으신가요?

(「이의 없습니다」하는 위원 있음)

(「네」하는 위원 있음)

의결하도록 하겠습니다.

(의사봉 3타)

보고안건 제1호 : 신한울 3·4호기 건설허가 심의 관련 보고

○위원장 유국희 다음은 보고안건입니다.

보고안건은 '신한울 3·4호기 건설허가 심의 관련 보고'가 되겠습니다.

준비되시는 대로 안전보고 해 주시기 바랍니다.

○이정재 (한국원자력안전기술원 원자력심사단장) KINS 원자력심사단장 이정재입니다.

신한울 3·4호기 건설허가 심사결과가 도출되는 시점에서 저희가 보고를 드리게 됐습니다.

신한울 3·4호기는 '16년 1월에 건설허가 신청이 접수돼서 5개월 동안 서류적합성 검토를 마치고 6월에, '16년 6월에 본심사를 시작해서 최종 현재까지 약 8년이 걸렸고요.

다만, 아시다시피 '17년에 심사 중단이 되면서 약 5년 2개월간 중단을 제외하면 3년 정도의 심사기간을 거쳤고, 그 기간에는 사업자가 답변에 소요되는 시간도 포함을 하고 있습니다.

APR1400형 원전인데요, 지금 신한울 3·4호기는 APR1400 노형으로서는 일곱 번째, 여덟 번째 원전이고, 수출을 한 바라카 원전까지 포함하면 열한 번째, 열두 번째 원전입니다.

그래서 이 원전 노형에 대해서는 사업자뿐만 아니라 규제기관도 어느 정도 익숙해 있는 설계에 대해서 그런 사항이고, 저희가 심사결과를 보고 드리겠지만 심사과정에서도 특별한 안전현안이 도출되지는 않았습니다.

건설허가이다 보니 저희가 설계뿐만 아니라, 부지안전성 측면에서도 중

요하게 다루면서 심사를 거쳤습니다. 다만, 최근 운영허가가 있었던 신한울 1호기, 2호기 쪽에서도 관련된 검토가 많이 되었기 때문에 사실은 신한울 3·4호기 심사를 하는 데 있어서 많은 도움이 되었고, 신한울 3·4호기에 특정된 사이트 추가 조사에 대한 검토가 있었습니다.

신한울 1·2호기 대비해서 일부 설계가 개선된 부분이 있고요. 이 설계 개선은 지금 운영허가 심사 중인 새울 3·4호기와 동일하게 개선된 사항입니다. 그 부분에 대해서는 별도 자료로 테이블에 배포해 드렸습니다.

그러면 지금부터 저희 심사결과를 담당 PM께서 상세히 보고드리도록 하겠습니다.

○**이경원 (한국원자력안전기술원 신한울3·4규제사업PM)** 안녕하세요, KINS 신한울3·4규제사업PM를 맡고 있는 이경원입니다.

신한울 3·4호기 건설허가 심사결과를 보고드리겠습니다.

3페이지, 목차입니다. 내용은 크게 건설허가 개요, 심사 경위, 주요 심사결과, 중점 심사 사항 검토결과, 그리고 마지막으로 심사결과 종합으로 보고드리겠습니다.

[붙임]은 총 여섯 가지가 있습니다. 원자력안전전문위원회 사전검토 결과 반영, 행안부 단층조사 결과 및 지진동평가 결과, 중대사고정책 주요 내용 및 심사결과, 기술기준적용일 변경 사례, 항공기 재해도 심사결과 및 다수기 건설에 따른 안전성 심사결과를 [붙임]으로 보고드리겠습니다.

5페이지, 1. 건설허가 개요입니다.

먼저, 시설 개요에 대해서 다시 한번 말씀드리면, 신한울 3·4호기는 경상북도 울진군 북면 덕천리/고목리에 위치합니다.

시설용량은 1,400 MW급 두(二)기가 되겠습니다.

형식은 신형경수로 1400(APR1400)입니다.

종합설계는 한국전력기술에서 담당하고 있습니다.

주기기 공급은, 두산에너지빌리티에서 주기기를 공급합니다.

다음은 건설허가 심사 개요에 대해서 말씀드리겠습니다.

「원자력안전법」 제10조(건설허가)제2항 및 동법 시행규칙 제4조(건설허가의 신청)제6항에 따라 사업자가 건설허가 신청 시 제출한 서류에 기술한 사항의 적합성을 심사하여, 같은 법 제11조(허가기준)의 허가기준에 따라 신한울 3·4호기의 안전성을 확인하게 됩니다.

건설허가 신청 시 제출서류는 ① 방사선환경영향평가서(RER), ② 예비안전성분석보고서(PSAR), ③ 건설에 관한 품질보증계획서, ④ 발전용원자로 및 관계시설의 해체계획서, ⑤ 원자로의 사용목적에 관한 설명서, ⑥ 원자로시설의 설치에 관한 기술능력의 설명서, 여섯 가지가 되겠습니다.

이 여섯 가지에 추가해서 건설허가 심사 단계에서는 정부 행정명령에 따라서 중대사고정책 이행사항과 후쿠시마 원전사고 관련 안전성 개선사항 이행에 대해서 추가로 심사를 하게 됩니다.

한수원은 이 두 가지 사항에 대해서 관련 서류를 신청서류와 함께 제출하였고, KINS는 심사를 하였습니다.

제일 아래 박스(box)에 건설허가 기준에 대해서 말씀드리겠습니다.

「원자력안전법」 제11조(허가기준)에는 총 다섯 가지의 건설허가 기준을 제시하고 있습니다.

첫 번째, 총리령으로 정하는 발전용원자로 및 관계시설의 건설에 필요

한 기술능력을 확보해야 하며,

발전용원자로 및 관계시설의 위치·구조 및 설비가 원자력안전위원회규칙으로 정하는 기술기준에 적합해야 하고,

발전용원자로 및 관계시설의 건설로 인하여 발생하는 방사성물질 등으로부터 국민의 건강 및 환경상의 위해를 방지하기 위하여 대통령령으로 정하는 기준에 적합해야 합니다.

또한, 품질보증계획서의 내용과 해체계획서의 내용이 원자력안전위원회규칙으로 정하는 기준에 적합해야 합니다.

다음 6페이지, 2. 심사 경위에 대해서 말씀드리겠습니다. 심사단장님께서 간단하게 말씀드렸지만, 한 번 더 세부적으로 말씀드리겠습니다.

건설허가 신청일은 2016년 1월 8일입니다.

KINS에서는 서류적합성 검토를 약 5개월간 진행하였고

'16년 6월 20일 서류적합성 검토결과 및 심사계획을 한수원에 통보하였습니다.

본심사가 착수된 이후 2016년 10월부터 2017년 6월까지 KINS는 총 두 차례의 질의를 발송하였고, 한수원은 한 차례의 답변을 제출하였습니다.

심사가 진행되던 중 2017년 10월 24일 전(前) 정부의 '에너지전환 로드맵'이 국무회의에서 의결됨에 따라 신한울 3·4호기 건설사업이 중단되게 됩니다.

이후, 약 4년 8개월 이후인 2022년 7월 5일 현(現) 정부 출범에 따라서 신한울 3·4호기 건설 추진을 포함하는 '새정부 에너지정책 방향'이 국무회의에서 의결됨에 따라 신한울 3·4호기 건설사업이 다시 재개가 됩니다.

바로 다음 날 한수원은 심사답변 계획을 원안위로 제출하였습니다. 심사답변 계획의 주요 내용은 크게 세 가지입니다.

첫 번째, 기술기준적용일을 기존 2013년 12월에서 2021년 12월로 변경하고, 이를 기준으로 관련 신청서류들을 보완해서 제출한다는 것입니다.

두 번째는, 사업 중단 이전에 진행 중이던 심사 질의·답변이 기술기준에 영향을 받는지 그 유효성을 평가하여 검토자료를 제출하는 것입니다.

마지막 세 번째는, 사고관리계획서 작성계획서를 제출하고, 또한 중대사고에 관련된 사항을 방사선환경영향평가서에 보완하여 제출한다고 계획을 수립하였습니다.

참고로 한수원은 사업이 재개되면서 중대사고정책 이행결과를 사고관리계획서 작성계획서 형식으로 작성·제출하였는데요. 이 사고관리계획서 작성계획서는 원안법령에 따라서는 제출 의무가 없는 사항입니다. 즉, 건설허가 신청서류에 해당되지는 않습니다.

심사 재개 이후 2022년 8월부터 한수원은 답변을 제출하였고요. KINS는 총 아홉 차례에 걸쳐서 1,894건의 심사 질의를 한수원에 통보하였고, 지난 7월 모든 질의가 종결되었습니다. 이 아홉 차례는 사업 중단 이전의 두 차례를 포함하고 있습니다.

원자력안전전문위원회 보고 현황입니다.

총 여섯 차례 심사현황 및 심사결과를 보고하였습니다. 2024년 3월부터 8월까지 총 여섯 차례 진행되었습니다.

다음 7페이지 3. 주요 심사결과에 대해서 말씀드리겠습니다.

서두에서 말씀드렸듯이 총 다섯 가지의 심사결과에 대해서 차례로 말

씀드리겠습니다.

먼저, 건설에 관한 기술능력의 확보입니다. 건설허가 첫 번째 허가기준인데요, 원안법 제11조(허가기준)제1호가 되겠습니다.

허가기준의 주요내용은 건설조직의 책임 및 권한 부여, 공학적·기술적 지원조직 구성, 건설종사자의 자격 및 경험, 건설사례의 경험 반영체계 구축, 안전 관련 구조물·계통 및 기기에 대한 시험 및 검사계획 수립 등의 기술능력을 확보하고 있어야 됩니다. 이 사항은 「원자력안전법 시행규칙」 제8조(기술능력)에서 명시하고 있습니다.

먼저, 건설 및 지원조직, 건설종사자의 자격 및 경험에 대한 심사결과, 건설조직과 안전 관련 사항에 대해 검토하는 지원조직을 구성하고, 업무수행에 필요한 책임과 권한이 부여되어 있음을 확인하였습니다.

건설조직은 책임 및 권한에 상응하는 자격과 경험을 보유하고 있음을 확인하였습니다. 참고로 한수원은 국내 총 30기 원전의 건설 및 운영 경험을 가지고 있습니다.

다음으로 건설사례 경험 반영체계에 대한 심사결과, 원전 건설 경험과 운전 경험에서 도출되는 각종 설계 변경사항과 경험사례를 수집·분석·활용 및 관리하기 위한 전산시스템과 운영체계가 구축되어 있음을 확인하였습니다.

마지막으로 안전 관련 구조물·계통 및 기기에 대한 시험 및 검사계획에 대한 심사결과, 품질보증계획서에 따라 시험 및 검사계획을 수립·이행하는 사항을 적절히 기술하였음을 확인하였습니다.

따라서 상기 심사결과로부터 신한울 3·4호기를 건설하려는 한수원은

건설조직의 자격 및 경험, 건설사례 경험 반영체계 등을 포함하여 발전소의 건설에 관한 기술능력을 확보하고 있음을 확인하였습니다.

다음 두 번째 허가기준입니다. 원안법 제11조(허가기준)제2호의 위치·구조 및 설비의 기술기준 적합성입니다.

주요사항으로는 원자로 및 관계시설의 위치·구조 및 설비가 위원회규칙에 규정된 각 기준을 만족해야 합니다.

각 기준들은 「원자로시설 등의 기술기준에 관한 규칙」 제4조(지질 및 지진)부터 제10조(다수기 건설), 그리고 제12조(안전등급 및 규격)부터 제49조(초기시험)까지 기술되어 있습니다.

이 박스(box) 안에는 열한 가지 사항에 대해서 대표적으로 기술하였습니다.

먼저 부지안전성, 원자로시설은 지진 및 지각의 변동이 일어날 가능성이 희박하다고 인정되는 곳에 설치되어야 합니다.

위치제한의 경우는, 원자로시설은 인구밀집지역으로부터 떨어져서 위치해야 하며, 사고 시 주민 피폭방사선량이 제한치를 초과하지 않는 곳에 설치되어야 합니다.

핵연료의 경우, 과도상태에서 핵연료의 건전성을 확보해야 합니다.

노심설계에 대해서는, 정상운전·예상운전과도 시 핵연료설계제한치를 초과하지 않도록 여유도가 확보되어야 합니다.

원자로용기에 대해서는, 설계수명 동안 건전성이 확보되도록 가압열충격, 최대흡수에너지 등을 고려하여 설계되어야 합니다.

원자로냉각재압력경계의 경우, 원자로냉각재계통 구조적 건전성이 유지

되어야 합니다.

비상노심냉각장치의 경우, 설계기준사고 시 안전 유지에 필요한 노심 열제거능력을 갖도록 설계가 되어야 합니다.

원자로격납건물은, 방사성물질 누출 최소화를 위해 누설률이 제한되어야 되고, 예상 최대압력에서 누설률시험이 가능해야 합니다.

계측·제어장치는, 발전소의 모든 예상 운전범위에 걸쳐 주요 변수를 감시하고, 설정된 운전범위 이내로 유지시키는 제어설비가 구비되어야 합니다.

전력공급설비는, 발전소 소내·소외 전력계통이 예상운전과도, 그리고 설계기준사고 시에도 안전을 유지하는데 필요한 용량과 능력을 확보하도록 설계가 되어야 합니다.

방사성폐기물 관리계통은, 생성되는 방사성물질을 적절한 형태 및 조건으로 처리하여 부지 내 저장하고, 환경방출을 제어할 수 있도록 설치가 되어야 합니다.

이상 대표적인 열한 가지 조건에 대해서 말씀드렸습니다.

다음은 각 요건에 대해서 하나씩 심사결과를 설명드리겠습니다.

먼저, ① 부지 안전성입니다.

부지의 광역 및 인접지역, 반경 320 km, 8 km가 되겠습니다. 광역 및 인접지역에 대한 문헌조사, 현장조사, 분석결과, 그리고 전문가 자문 등을 종합적으로 검토하였습니다.

검토한 결과, 지진동평가에 고려해야 하는 활동성단층이 반경 320 km 이내에 발견되지 않았으며, 지표단층작용을 일으킬 수 있는 활동성단층이

반경 8 km 이내에 발견되지 않았음을 확인하였습니다.

9페이지입니다. 단층조사와 관련하여 행정안전부는 경주지진을 계기로 한반도 단층조사를 조사하게 됩니다. 그 결과가 작년 1월에 일단 동남권 결과에 대해서 먼저 발표가 되었습니다.

이 동남권 결과에서는 총 16개의 단층분절이 추가로 확인되었는데요. 확인 결과, 이것은 반경 8 km 이내, 신한울 3·4호기 반경 8 km 이내에 발달하고 있지 않아서 지표단층작용의 영향이 없음을 확인하였습니다.

원자로시설 부지는 함몰, 지반 붕괴 등의 지질학적 재해를 발생시킬 수 있는 요인이 발견되지 않았음을 확인하였습니다.

또한 부지반경 320 km 이내 11개 지진지체구조구와 4개 단층지진원에 의해 부지에서 예상되는 최대지반가속도는 0.179 g로 신한울 3·4호기 설계 값(안전정지진동 0.3 g)보다 작음을 확인하였습니다.

확률론적지진재해도 분석결과, 안전정지진동(0.3 g)에 대한 평균 초과빈도는 연간 1.84×10^{-5} 으로 심사지침 허용기준 연간 1.0×10^{-3} 이하를 만족함을 확인하였습니다.

다음은 ② 위치제한 심사결과입니다.

최근접 인구중심지 외곽경계까지의 거리가 43.3 km로 평가되었습니다. 따라서 인구중심지거리 이격기준 4 km 이상을 만족함을 확인하였습니다. 최근접 인구중심지는 삼척시 시내 일원이 되겠습니다.

또한 설계기준사고 시 가장 심각한 사고로 고려되는 냉각재상실사고 시 제한구역경계에서의 전신선량과 갑상선선량이 위치제한 기준 즉, 전신선량 250 mSv, 갑상선선량 3,000 mSv의 22.8 %, 94.3 %로 허용기준을 만

족하였습니다.

또한 저인구지대 외곽경계에서의 전선선량 및 갑상선선량이 각각 허용 기준의 4.2 %와 59.7 %로 평가되어 역시 위치제한 기준을 만족함을 확인 하였습니다.

③ 핵연료 심사결과입니다.

최대연소도까지 핵연료의 건전성이 보장됨을 확인하였습니다. 핵연료 의 경우 정상운전 및 예상운전과도 조건에서 내압, 피로, 변형률, 부식, 수소화 등 각 설계기준 만족 여부를 확인하게 됩니다.

내압의 경우, 최대 2,166 psia로 설계기준인 2,250 psia 이하를 만족하고 있으며,

피로는, 최대 누적손상계수가 0.609로 평가되어 0.8 이하를 만족하고 있으며,

변형률은, 최대 0.63 %로 1 % 이하 기준을 만족하고 있습니다.

부식의 경우, 최대 84.7 μm 로 100 μm 이하를 만족하고 있으며,

수소화의 경우, 최대 596 ppm으로 기준치인 600 ppm 이하를 만족하고 있음을 확인하였습니다.

10페이지입니다. ④ 노심설계 심사결과입니다.

노심출력분포는 핵연료설계제한치를 초과하지 않도록 불확실도를 고려 하여 보수적으로 설계됨을 확인하였습니다.

노심운전제한치감시계통은 노심출력분포를 실시간으로 감시하여 정상 운전 및 예상운전과도 시 핵연료의 건전성 유지가 가능하고,

반응도 제어계통은 모든 운전조건에서 요구되는 반응도 가(價)를 제어

할 수 있고, 적절한 여유도를 가지고 원자로 정지가 가능함을 확인하였습니다.

⑤ 원자로용기의 경우, 설계수명 60년 동안 예상되는 중성자 누적조사량에 대해 원자로용기의 건전성이 유지되도록 설계됨을 확인하였습니다.

수명말기 예상 가압열충격온도가 원자로용기 감시시험 기준을 만족하도록 설계되어 있으며,

원자로용기 노심대 재료의 초기 및 수명말기 예상 최대흡수에너지가 원자로용기 감시시험 기준을 만족하도록 설계됨을 확인하였습니다.

⑥ 원자로냉각재압력경계에 대한 심사결과입니다.

원자로냉각재압력경계 기기가 설계수명 기간 동안 구조적 안전성이 확보되도록 설계됨을 확인하였습니다.

원자로냉각재압력경계 기기가 안전기능의 중요도에 상응하는 등급 및 등급별 규격에 따라 설계되고, 제작방법·검사요건이 적합하고,

원자로냉각재압력경계 및 연결계통의 누설감지 방법을 확보하고 있으며, 누설 시 누설원의 조기 파악이 가능하며,

안전방출밸브 및 저온과압보호밸브에 의해 고온·저온 조건에서 과압방지가 가능함을 확인하였습니다.

11페이지, ⑦ 비상노심냉각장치 심사결과입니다.

비상노심냉각장치는 물리적·전기적으로 독립된 다중계열로 설계되어 있으며, 단일전력·단일고장 조건 하에서도 설계기준사고를 완화할 수 있도록 설계됨을 확인하였습니다.

비상노심냉각장치 성능 평가를 위한 대형냉각재상실사고, 소형냉각재상

실사고, 장기냉각 해석 방법이 관련 기술기준에 적합하고,

가장 심각한 설계기준사고인 대형냉각재상실사고 해석결과, 최대 피복재 온도, 최대 피복재 산화도 및 최대 수소 발생량이 각각 1,098.7 °C, 10.885 %, 0.316 %로 (비상)노심냉각계통 각각 성능기준인 1,204 °C, 17 %, 그리고 1 % 이하를 만족함을 확인하였습니다.

⑧ 원자로격납건물의 경우 원자로를 보호하고, 사고 시 핵분열생성물의 외부 누출을 차단하는 방벽으로서 건전성을 확보하고 있음을 확인하였습니다.

설계기준사고 시 최대압력이 50.69 psig로 평가되었으며, 이것은 설계압력 60 psig를 기준으로 했을 때 약 18.4 %의 여유도를 가지고 있습니다. 이것은 심사지침 허용기준의 10 % 이상을 확보하고 있는 것으로 확인하였습니다.

원자로격납건물에 대해서 참고사항으로 새울 3·4호기 및 신한울 3·4호기는 의도적 항공기 충돌에 대비하여 원자로격납건물 구조적 건전성을 강화했습니다. 원자로건물과 보조건물의 벽체 두께가 증대되어 있습니다.

⑨ 계측 및 제어장치 심사결과입니다.

발전소의 모든 예상 운전조건에서 주요 변수 감시수단과 설정된 운전범위 이내로 유지시키는 제어설비가 설계됨을 확인하였습니다.

원자로보호계통과 공학적안전설비작동계통이 단일고장기준, 다중성 및 독립성 요건에 적합하게 설계되었고, 원자로보호계통과 공학적안전설비작동계통의 공통원인고장에 대비한 다양성 계측제어계통이 설계되어 심층방어 및 다양성을 갖추고 있음을 확인하였습니다.

12페이지, ⑩ 전력공급설비 심사결과입니다.

발전소 소내·소외 전력계통은 예상운전과도 및 설계기준사고 시에도 안전을 유지하는데 필요한 용량과 능력을 확보하도록 설계되어 있음을 확인하였습니다.

설계기준사고 시 안전등급 부하에 전원을 공급하기 위한 비상디젤발전기 2대가 설치되며, 4개 채널의 안전등급 축전지가 단일고장기준, 독립성 등을 만족하고 있습니다.

또한 물리적으로 독립된 2개의 소외전력회로가 설계되어 있으며, 발전소정전사고에 대비하여 대체교류디젤발전기를 호기별로 1대씩 구비하고 있습니다. 참고로 새울 1·2호기와 신한울 1·2호기는 2개 호기가 1개를 공용으로 사용하고 있습니다.

다음은 ⑪ 방사성폐기물 관리계통에 대한 심사결과입니다.

발전소 운전기간 중 기체 및 액체 방사성폐기물을 배출관리기준 이하로 처리할 수 있도록 설계되었음을 확인하였습니다. 상세수치는 다음 페이지에서 말씀드리겠습니다.

또한 정상운전 및 예상운전과도 시 발생하는 고체 방사성폐기물을 일정기간 동안 저장할 수 있도록 설계되어 있음을 확인하였습니다.

복합건물 내 저장구역에는 6개월 동안 발생하는 폐기물 저장이 가능하고요, 폐수지 장기저장탱크와 저(低)방사성 폐수지탱크는 각각 60일, 그리고 30일 저장용량을 확보하고 있어 심사지침의 허용기준을 만족하고 있습니다.

상기 심사결과를 포함하여 위치·구조 및 설비의 기술기준 적합성을 심

사한 결과, 신한울 3·4호기 위치·구조 및 설비가 위원회규칙으로 정한 기술기준에 적합함을 확인하였습니다.

다음 13페이지입니다. 세 번째 허가기준입니다. 원안법 제11조(허가기준)제3호, 국민 건강 및 환경상 위해방지의 적합성입니다.

허가기준 주요내용은, 제한구역경계에서의 기체 및 액체 상태의 방사성 물질의 농도가 배출관리기준을 만족하고, 연간선량이 환경상의 위해방지 기준을 만족해야 됩니다.

관련 사항은 「원자력안전법 시행령」 제174조(환경상의 위해방지)에서 기준을 명시하고 있고요, 세부 수치는 「방사선방호 등에 관한 기준」 고시에서 정하고 있습니다.

먼저, ① 배출 방사성물질의 농도에 대한 심사결과입니다.

시설 운영 시 환경으로 배출되는 기체 및 액체 방사성물질의 핵종별 배출관리기준에 대한 분율의 합은 배출관리기준의 각각 13.3 %와 1.48 %로 기준을 만족하고 있음을 확인하였습니다.

② 연간선량의 경우, 신한울 3·4호기 제한구역경계로 한울 부지 전체 시설을 포함하여 제한구역경계 전체에서의 선량을 확인해야 됩니다.

먼저, 신한울 3·4호기 기체 및 액체 유출물로 인한 제한구역경계에서의 연간선량이 기준치 이내임을 확인하였습니다. 기준치와의 비율에서 특히 입자상 방사성물질 등에 의한 인체장기등가선량이 기준치의 69.3 %로 비교적 다른 값보다 높게 나타났습니다. 자세한 수치는 <표>를 참고하시기 바랍니다.

부지의 경우는, 한울 부지에 있는 모든 시설로 인한 제한구역경계에서

의 연간선량이 기준치를 만족함을 확인하였습니다. 유효선량은 전체 기준치의 90.4 %입니다. 또한 갑상선 등가선량은 기준치의 58.8 %로 확인되었습니다.

상기 심사결과를 기준으로 발전용원자로 및 관계시설의 건설로 인해 발생하는 방사성물질의 영향이 대통령령으로 정한 기준을 만족함을 확인하였습니다.

14페이지입니다. 네 번째 허가기준, 원안법 제11조(허가기준)제4호, 건설에 관한 품질보증계획서의 적합성입니다.

허가기준의 주요내용은 품질보증조직, 품질보증계획, 설계관리 등 품질보증계획서의 내용이 위원회규칙으로 규정된 각 기준을 만족해야 됩니다.

기준의 상세내용은 「원자로시설 등의 기술기준에 관한 규칙」 제68조(품질보증 조직)에서 제85조(감사)에 명시되어 있습니다.

먼저, 품질보증조직의 경우, 신한울 3·4호기 건설의 품질보증을 전담하는 품질보증부서는 독립성이 보장되며, 품질 관련 업무 수행조직의 권한과 책임사항이 명확하게 부여되어 있음을 확인하였습니다.

품질보증계획은 적용범위, 품질 업무 수행자에 대한 교육 및 훈련, 품질보증계획의 수립·이행 및 관리 등에 관한 사항이 모두 포함되어 있음을 확인하였습니다.

설계관리 등에 대해서는, 구조물·계통·기기 설계가 규제요건과 설계기준에 적합하게 수행되도록 관리하기 위해서 설계입력, 설계과정, 설계확인 및 변경관리 등에 관한 사항과 품목 등의 구매관리, 시험, 검사, 시정조치 등의 사항이 적합하게 기술되어 있음을 확인하였습니다.

상기의 심사결과로부터 건설에 관한 품질보증계획서의 내용이 위원회 규칙으로 정한 기준을 만족함을 확인하였습니다.

15페이지입니다. 다섯 번째 마지막 허가기준인, 원안법 제11조(허가기준)제5호는 해체계획서의 적합성입니다.

허가기준의 주요내용은, 원자로시설의 해체에 대비한 조직 및 인력, 비용 및 재원, 해체전략 및 방법, 해체를 위한 사전계획 등이 위원회규칙에 규정된 각 기준을 만족해야 됩니다.

각 기준은 「원자로시설 등의 기술기준에 관한 규칙」 제85조의3(해체에 대비한 조직 및 인력)부터 제85조의7(해체를 위한 사전계획)에 명시되어 있습니다.

먼저, ① 해체에 대비한 조직 및 인력입니다.

준비부터 부지 복원까지 해체 단계별 조직구성 계획이 수립되어 있고, 각 조직의 책임과 권한이 명확하게 기술되어 있음을 확인하였습니다.

② 비용 및 재원의 경우, 「방사성폐기물 관리법」에서 정하는 바에 따라 원전 해체 시 예상비용을 제시하였으며, 재원은 충당부채 형태로 적립하는 등 해체비용 및 재원확보 계획이 수립되어 있음을 확인하였습니다.

③ 해체전략 및 방법의 경우 가용인력, 방사성물질 조기 제거, 그리고 경제성을 감안하여 2개 호기를 동시에 해체하고, 또한 즉시 해체하는 해체전략을 결정하였고, 안전성이 입증된 기술을 활용하는 등 해체전략 및 방법을 적합하게 제시하였음을 확인하였습니다.

④ 해체를 위한 사전계획에서는, 해체 시 적용할 재해방지조치, 방사성물질 및 오염 제거방법, 방사성폐기물 관리 및 환경영향평가 계획이 적절

하게 수립되어 있음을 확인하였습니다.

상기 심사결과로부터 신한울 3·4호기 해체계획서의 내용이 위원회규칙으로 정한 기준을 만족함을 확인하였습니다.

다음은 허가기준 외 정부의 행정명령에 따라서 추가로 건설허가 단계에서 심사해야 되는 기타 심사사항 두 가지입니다. 중대사고정책 이행과 후쿠시마 원전사고 관련 안전성 개선사항이 되겠습니다.

중대사고정책 이행에 대해서는, 중대사고정책은 크게 네 가지 사항입니다. 안전목표의 설정, 확률론적안전성평가 이행, 중대사고 대처능력 확보, 중대사고 관리계획 수립인데요.

건설허가 단계에서는 이 중대사고정책에 따라서 두 가지 사항. 두 번째, 세 번째. 즉, 확률론적안전성평가 이행 및 중대사고 대처능력 확보가 해당이 되겠습니다.

먼저 확률론적안전성평가에 대한 심사결과, 기술적 적합성, 상세성 및 분석범위가 원전의 위험도를 종합적으로 평가하기에 적합하고, 노심손상빈도(CDF)와 대량조기방출빈도(LERF)는 성능목표치를 달성하였음을 확인하였습니다. 또한 확률론적안전성평가 결과는 사고 예방과 완화능력 향상을 위해 활용되었음을 확인하였습니다.

다음으로 중대사고 대처능력 확보에 관한 심사결과입니다. 중대사고 예방을 위한 노심손상 방지 능력을 확보하고 있으며, 중대사고가 발생하더라도 원자로격납건물은 구조적 건전성이 유지되고 핵분열생성물이 방출되지 않도록 방벽기능을 유지함을 확인하였습니다.

따라서 이 두 가지 심사결과로부터 중대사고정책 이행결과가 모두 적

합함을 확인하였습니다.

다음은 후쿠시마 원전사고 관련 안전성 개선사항 이행결과입니다.

총 50개 개선대책이 후속조치로 수립되었으며, 건설허가 단계에서는 30개가 해당됩니다. 건설허가 단계에서 제외되는 20개의 경우는, 마지막 줄에 있습니다. 가동 원전 해당사항이 13개, 비원전 분야 사항이 4개, 운영허가 해당 사항이 3개, 이렇게 20개 사항은 건설허가 단계와 관련이 없습니다.

그리고 이 50개 대책 수립된 이후에 인위적 재해 등을 대비하여 3개 대책을 추가로 요구하였습니다. 이 또한 건설허가 심사 대상에 해당되지는 않습니다. 이 세 가지는 본부 차원에서 이행하는 사항이 되겠습니다.

다음 페이지입니다. 17페이지입니다. <표>는 전체 건설허가 단계에서 심사해야 되는 30개 사항을 보여주고 있습니다.

관리번호 '1-1. 지진 자동정지설비 설치'부터 관리번호 '5-11. 비상경보 시설의 성능 강화'까지 모두 심사를 수행하였고, 그 결과 적합함을 확인하였습니다.

따라서 상기 심사결과로부터 후쿠시마 원전사고 후속조치의 이행결과가 적합함을 확인하였습니다.

결론적으로 중대사고정책 및 후쿠시마 원전사고 관련 안전성 개선사항, 이 두 가지 심사사항에 대해서는 이행사항이 모두 적합함을 확인하였습니다.

18페이지입니다. 4. 중점 심사사항 검토결과에 대해서 보고드리겠습니다.

기술기준 적용성, 부지의 적합성 및 안전성, 선행원전 건설경험 및 주요 현안 반영을 중점 심사사항으로 심사 재개 시 수립하였습니다.

먼저, 기술기준 적용성입니다.

한수원은 건설사업 재개 시 기술기준적용일을 당초 '13년 12월에서 '21년 12월로 변경하였습니다. 이후에 차례대로 신청서류를 개정하여 제출하였습니다.

심사과정 중에서 KINS는 경수로형 원전 규제지침, USNRC의 규제지침서, 이 두 가지 사항의 제·개정 사항이 신한울 3·4호기 설계 등에 적절하게 반영되어 있음을 확인하였습니다.

또한 기타 산업표준의 경우는 이 두 가지 지침을 반영하면서 자연스럽게 검토과정에서 포함되게 됩니다.

그리고 고시에서 준용하는 해외 규정 및 규제지침, 산업표준 등은 이 기술기준적용일에 해당되지 않습니다. 신한울 3·4호기의 경우 현행 기준으로 가장 최신의 고시 규정에 따라서 그 개정판을 적용하였습니다.

부지의 적합성 및 안전성 심사결과입니다.

먼저, 지질 및 지진안전성 평가결과는 앞에서 이미 말씀드렸습니다.

신한울 3·4호기 부지는 지진학적, 그리고 지질학적 재해를 발생시킬 수 있는 요인이 발견되지 않아 관련 요건을 만족함을 확인하였습니다.

다음 19페이지입니다. 항공기 재해도 평가결과, 예상 가능한 항공기 충돌 재해도가 심사지침 허용기준을 초과하지 않도록 설계기준으로 고려할 필요가 없음을 확인하였습니다.

이 항공기 재해도는 신한울 1호기 운영허가 심의과정에서 이슈가 있었

던 사항이고요, 관련하여 신한울 3·4호기에서 중점적으로 심사하였습니다.

또한 신한울 3·4호기가 운영되면 총 10기의 원전이 운영되게 됩니다. 따라서 다수기 건설에 따른 안전성평가를 수행하였고, 평가결과 원안법령에서 규정된 다수기 관련 사항 중 건설허가에 적용되는 사항은 모두 만족함을 확인하였습니다.

항공기 재해도와 다수기 건설의 사항은 다시 [붙임 5]와 [붙임 6]에서 상세히 설명드리도록 하겠습니다.

다음은 선행원전 건설경험 및 주요 현안 반영 사항입니다.

신한울 3·4호기는 선행원전 신한울 1·2호기와 새울 3·4호기의 건설변경허가 사항을 현재까지 반영할 수 있는 사항에 대해서는 모두 반영을 하였습니다.

신한울 1·2호기의 경우 94건, 새울 3·4호기의 경우 총 113건을 반영하였으며, 나머지 10건에 대해서는 향후 반영할 계획입니다.

주요 현안에 대한 조치결과 반영입니다. 과거 2017년부터 '22년까지 전(全) 원전 구조물 특별점검을 수행하였고, 그 결과 콘크리트 구조물 공극이 확인되었습니다.

이후 한수원은 '콘크리트 구조물 공극 예방대책 이행계획'을 수립하였고, 신한울 3·4호기를 포함한 계획을 심사과정 중에 제출하였고, KINS는 심사하였습니다. 심사결과 설계시방서 및 도면 반영, 작업절차서 반영 예정 등이 적절함을 확인하였습니다.

다음은 가압기 파일롯트구동안전방출밸브(POSERV) 설비 개선사항입니다. 새울 2호기 운영허가 조건사항 및 선행원전 즉, 새울 1·2호기 시운전

시험 시 밸브 누설이 발생하였고, 그 이후 한수원은 설비 개선을 추진하였습니다.

현재 신한울 1·2호기와 새울 3·4호기는 개선품이 적용된 POSRV가 설치되어 있고요. 신한울 3·4호기도 이 개선품을 적용하여 POSRV를 제작할 예정임을 확인하였습니다.

또한 신월성 1호기 등 가동 원전에서 원안위 고시에서 허용하고 있는 기준이 아닌 다른 방식으로 인정된 부착식앵커가 설치되어 있는 사례가 확인되었습니다.

따라서 신한울 3·4호기는 1차기기냉각해수계통, 관련 계통이 되겠습니다. 1차기기냉각해수계통 회전여과망 고정을 위해서 앵커를 사용하지 않습니다. 앵커를 사용하지 않고 콘크리트에 매립되는 매설철판에 볼트를 직접 용접하여 기기를 체결하는 방법으로 설계를 변경하였습니다.

다음은 5. 심사결과 종합입니다. 21페이지입니다.

KINS는 한수원이 제출한 건설허가 신청서류를 심사하였고, 심사결과 「원자력안전법」 제11조(허가기준)의 허가기준을 모두 만족하는 것으로 판단하였습니다.

즉, 총리령으로 정하는 원자로 및 관계시설의 건설에 필요한 기술능력을 확보하고 있으며,

원자로 및 관계시설의 위치·구조 및 설비가 원자력안전위원회규칙으로 정하는 기술기준에 적합하고,

원자로 및 관계시설의 건설로 인하여 발생하는 방사성물질 등으로부터 국민의 건강 및 환경상의 위해를 방지하기 위하여 대통령령으로 정하는

기준에 적합하고,

건설에 관한 품질보증계획서 및 해체계획서의 내용이 원자력안전위원회규칙으로 정하는 기준에 적합한 것으로 판단하였습니다.

또한, 정부의 행정명령에 따라서 이행되는 중대사고정책 및 후쿠시마 원전사고 관련 안전성 개선사항이 적합하게 이행되었음을 확인하였습니다.

이상 심사결과를 모두 보고드렸고요, [붙임]에 대해서 상세히 설명드리겠습니다.

○위원장 유국희 잠시만요. 시간이 지금 꽤 돼서 보고 중에 죄송한데, 제가 보기에는 잠시 정회를 했다가 보고를 이어가는 게 어떤가 싶은데요.

어떠신가요?

그러시면 지금 시간이 12시 40분이라서, 간사?

○간 사 (기획조정관 손명선) 2시.

○위원장 유국희 2시요?

○간 사 (기획조정관 손명선) 네.

○위원장 유국희 그러면 잠시 정회했다가 2시에 속개하도록 하겠습니다.

정회하겠습니다.

(의사봉 3타)

(오후 12시 40분 회의중지)

(오후 2시 계속개회)

○위원장 유국희 회의를 속개하도록 하겠습니다.

(의사봉 3타)

오전에 이어서 안전보고를 진행하도록 하겠습니다.

보고자께서는 안전보고 계속해 주시기 바랍니다.

○이경원 (한국원자력안전기술원 신한울3·4규제사업PM) 위원님들께서 양해를 해 주시면 불임자료의 대부분은 안전자료에 포함돼 있었기 때문에 불임자료는 [불임 4]와 [불임 6]만 간략하게 보고드리도록 하겠습니다.

[불임 4] ‘기술기준적용일(CCD) 변경 사례’에 대해서 보고드리겠습니다.

이 기술기준은 우리 원안법령에서 언급하고 있는 그 기술기준하고는 좀 차이가 있습니다. Code Cut off Date인데요, 말 그대로 규제지침과 산업표준의 변경 사례가 되겠습니다.

말씀드렸듯이 신한울 3·4호기는 사업이 재개되면서 기술기준적용일을 변경하였습니다. 따라서 신청서류에서 어떻게 변경되었는지를 간략하게 세 가지 정도만 말씀드리겠습니다.

먼저, 부지 지반조사 시추공이 추가되었습니다.

USNRC Reg. Guide 1.132가 되겠습니다. 원자력발전소 기초설계를 위한 부지조사 지침인데요. 종전의 Rev.2에서 사업이 재개되면서 Rev.3로 변경이 되었습니다.

그 결과로, 안전에 관계된 구조물의 최소 시추 조사 수량이 구조물당 1공(孔)에서 3공으로 변경됨에 따라 시추, 부지에 대한 시추가 추가로 수행되었습니다.

두 번째로, 환경피로평가 대상 확대입니다.

USNRC Reg. Guide 1.207이 되겠습니다. 경수로 냉각재 환경 영향을 고려한 피로해석평가 지침인데요. 종전의 환경피로평가 대상을 당초 안전등급 1 압력유지 기기에서 50℃ 이상의 1차 냉각재와 접촉하는 피로평가

대상 금속기기로 확대함으로써 결국 원자로내부구조물까지 평가 대상으로 추가가 되겠습니다. 특정 원자로내부구조물입니다.

다음은 방호도장재 시험요건 및 관리기준 강화입니다.

Reg. Guide 1.54가 되겠습니다. 원자력발전소에 적용되는 서비스 레벨 I, II, III 방호도장 지침입니다. 종전의 Rev.1에서 Rev.3로 변경이 되었습니다.

결국 시험방법과 방호도장 자격 기준이 강화되었습니다. 종전의 방호도장재에 대한 테스트 시험조건이 살수환경조건에서만 수행되던 것이 액체침적조건 및 액체-증기 접촉영역 조건까지 시험을 추가로 수행하게 되었습니다.

또한 도장전문가 인정 절차가 기존에는 없었는데, 새롭게 추가된 사항입니다.

이 정도로 기술기준적용일 변경 사례에 대해서 말씀드리고, [붙임 6]으로 넘어가서 보고드리겠습니다.

[붙임 6]은 '다수기 건설에 따른 안전성 심사결과'입니다.

현재 원자력안전 관계법령, 「원자력안전법」과 방사능방재법(「원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법」)이 되겠습니다. 관계법령에서는 다수기 관련에 대해서 ① 원자로시설 위치 및 설비, ② 환경상 위해방지, ③ 해체계획, ④ 사고관리, ⑤ 방사선비상계획 측면에서 요건을 정의하고 있습니다.

아래 <표>에서 굵은 실선으로 표시된 부분이 건설허가에서 확인해야 되는 사항입니다. 먼저 위치, 원자로시설 간 영향을 미치지 않는 곳에 설

치가 돼야 됩니다.

설비 같은 경우는, 원자로시설 간 안전에 중요한 설비가 공유되지 않아야 됩니다.

위해방지의 경우, 방사선환경영향평가 시 기존 원자력시설을 모두 포함하여야 하고, 다수기 운영 시에는 제한구역경계 연간선량이 제한됩니다.

또한 해체계획이 있습니다. 해체계획은 다수기 설치·운영 시 타(他) 시설 영향 없도록 해체전략이 수립되어야 되고요.

그리고 후쿠시마 후속조치로 다수기 사고 적용 가능한 비상대응조직, 다수기 사고 고려 비상계획구역 밖의 주민보호조치 평가 관련 사항이 다수기 관련 요건이 되겠습니다.

각각에 대해서 심사결과에 대해서 말씀드리겠습니다.

31페이지입니다. 신한울 3·4호기에 적용되는 사항과 심사결과입니다.

먼저 위치·설비, 원자로시설 간 상호 영향이 없는 곳에 설치되고, 안전에 중요한 설비의 공유를 금지해야 됩니다.

원자로시설 간 상호 영향이 없는 곳은 원자로규칙 제10조(다수기 건설) 제1항이 되겠습니다. 2 이상의 원자로시설을 설치하는 경우에는 서로 영향이 미치지 아니하는 곳에 설치해야 된다.

이 부분에 대해서 저희가 크게 다섯 가지를 고려하였습니다.

먼저, 호기 간 영향을 줄 수 있는 폭발, 그리고 인화성 물질 누출에 따른 화재, 그리고 유독물질 누출, 그리고 터빈비산물이 있습니다. 그리고 마지막으로 방사성물질의 누출이 되겠습니다.

폭발과 화재 같은 경우는, 이격거리를 확인하게 됩니다. 안전이격거

리 있죠. 안전성이 확보되기 위한 최소한 이격거리보다 시설 거리가 더, 이격거리가 더 이상 확보되어야 된다, 더 크게 확보되어야 된다는 조건입니다.

유독물질의 누출과 방사성물질 누출은, 주제어실 거주성을 확인하게 됩니다.

또한 터빈비산물은, 부지 내 터빈, 전체 터빈을 고려해서 안전기능이, 안전계통의 안전기능이 손상될 확률을 심사지침 허용기준 이하로 유지되는지를 확인해야 됩니다.

먼저 폭발 결과에 대해서 말씀드리겠습니다. 신한울 3·4호기 포함 한울부지 각 원전의 수소저장시설입니다. 소내 수소저장시설 폭발 시 안전 이격거리 즉, 최소한의 이격거리보다 실제 계통이 더 멀리 안전거리가 확보되어 있음을 확인하였습니다.

유독물질 누출의 경우 이산화탄소, 염산, 수소 등 유독물질의 누출 시 주제어실에서의 독성한계가 기준치 미만임을 확인하였습니다.

인화성 물질의 누출에 따른 액면화재의 경우 이격거리가 확보되는 것을 확인하였습니다.

터빈비산물은 부지 내 터빈비산물로 인해서 안전 관련 구조물·계통 및 기기의 안전성 기능 상실 확률이 전체 허용기준의 65.1 %로 허용기준을 만족함을 확인하였습니다.

다음 32페이지입니다. 설계기준사고 시 주제어실 근무자에 대한 방사선 피폭선량 평가결과가 심사지침 허용기준을 만족하고, 주제어실 기기의 기능이 보장됨을 확인하였습니다.

이로써 이 다섯 가지 사항으로 원자로규칙 제10조(다수기 건설)제1항을 만족함을 확인하였습니다.

원자로규칙 제16조(설비의 공유)의 경우 서로 설비를 공유하지 않아야 됩니다. 확인 결과 안전주입계통, 정지냉각계통 등 안전 관련 설비를 호기 간 공유하지 않음을 확인하였습니다.

두 번째 사항은 환경상 위해방지입니다. 동일부지 내 다수의 원자력(관계)시설을 운영하는 경우, 다수기 제한구역경계에서 연간 피폭선량이 제한됩니다.

시행령 제174조(환경상의 위해방지)에서는 기준을 제시하고 있고요. 상세 평가방법이나 어떤 기준치는 고시에서 제시하고 있습니다. 기준치는 유효선량 0.25 mSv, 갑상선 등가선량 0.75 mSv가 되겠습니다.

상세결과는 다음 페이지에서 말씀드리겠습니다. 33페이지입니다.

해당 <표>는 한울 1~6호기, 신한울 1~4호기, 그리고 10개 호기가 동시 운영되고, 그리고 기타시설, 부대시설까지 포함한 기타시설로부터 최대 피폭을 받는 연령군에 대한 값입니다.

평가는 기체 경로를 통한 피폭, 액체 경로를 통한 피폭, 발전소로부터 직접 피폭, 세 가지를 고려하게 되는데요. 결과값은 각각 기준치의 유효선량은 90.4 %, 갑상선 등가선량은 58.8 %로 방사선 방호기준을 만족함을 확인하였습니다.

다음은 해체계획입니다. 해체계획 수립 시 다른 시설의 안전성에 영향이 없도록 해체전략이 수립되어야 됩니다.

확인 결과, 신한울 3·4호기는 인접 원자력시설의 영향을 최소화하고,

상호 영향이 없도록 2개 호기를 동시에 해체하고 즉시 해체하는 전략을 수립하여 적합함을 확인하였습니다.

다음 기타사항입니다. 후쿠시마 후속조치 5-2와 5-10은 다수기에 관련된 방사선비상계획 관련 사항을 제시하고 있습니다. 건설허가 단계에서는 단순 계획 정도가 제출되고요. KINS에서는 그 계획이 적절함을 확인하였습니다.

이로써 신한울 3·4호기는 원안법령에 규정된 다수기 관련 사항 중 건설허가에 적용되는 사항을 모두 만족함을 확인하였습니다.

이상 [붙임]을 포함하여 보고를 마치도록 하겠습니다.

이상입니다.

○**김윤우 (원자력심사과장)** 안녕하십니까, 원자력안전위원회 원자력심사과장 김윤우입니다.

이어서 '신한울 3·4호기 건설허가 KINS 심사보고서에 대한 원자력안전 전문위원회 사전검토 결과' 보고드리겠습니다.

전문위원회 사전검토는 안전기술원 심사결과의 적절성을 검토하는 것이기 때문에 보고내용 상당 부분이 앞서 보고드린 안전기술원 심사결과와 겹치는 관계로 해당 부분은 생략하고, 검토 경위와 전문위에서 보완을 요구하여 심사결과에 반영된 부분 중심으로 보고드리겠습니다.

41쪽 I. 검토 경위입니다.

2024년 3월 2일 제102회 전문위에서 심사현황을 보고 시작으로 총 6회 검토회의를 하였으며, 210건의 질의·답변 및 논의를 통해 심사결과가 「원자력안전법」 허가기준에 만족하는지 검토하였습니다.

신한울 3·4호기는 선행원전인 새울 3·4호기와 주요 설비 및 설계가 동일한 점을 고려하여, 선행원전 대비 주요 설계 차이점 등 설계 특성과 부지 및 주요설비 안전성에 대해 심층 검토하였고,

콘크리트 구조물 공극 예방대책 이행계획, 해수여과망 고정용 앵커볼트 설계변경 등 최근 가동 원전 주요 현안 변경을 확인하였습니다.

지난 8월 9일 제107회 전문위에서 분야별 안전성 확인사항과 논의사항을 정리한 검토보고서를 채택하였습니다.

다음 42쪽 II. 주요 검토 내용입니다.

전문위를 통해 보완한 사항 중심으로 보고드리겠습니다.

㉠ 부지 안전성 해양물리탐사 관련 당초 지질조사가 수행되었음을 확인과 같이 단순 기술된 사항을 보다 명확히 기술하도록 요구하여 반경 8 km 해역에는 현생 단층작용을 지시하는 해저 지형구조 및 제4기 퇴적층을 절단하는 단층구조는 발견되지 않음과 같이 명확화하는 내용으로 심사보고가 보완되었습니다.

다음 43쪽 전력공급설비 부분입니다. 대체교류디젤발전기 관련 내용이 8.4.1절 대체교류디젤발전기 부분 외에 8.3.2 직류전류전력계통 부분에 동일하게 중복 기술되어 있어 8.3.2절에서 삭제하도록 하였습니다.

다음 46쪽입니다. 미국 단위계 등으로 기술된 단위를 가능한 범위에서 국제 단위계(SI unit)로 변환 또는 병기할 것과 심사결과에 대하여 정성적인 기술보다는 정량적인 기준을 기술할 것을 권고하였습니다.

III. 종합 결론입니다.

전문위에서 KINS의 신한울 3·4 건설허가 심사결과에 대하여 검토한 결

과, 건설허가 신청 첨부서류에 대한 심사가 적합하게 수행되었고,
기존 원전에서 확인된 현안에 대한 조치가 적절하게 이행되었으며,
검토 과정에서 질의한 사항에 대한 답변이 모두 적절하게 제시되었음을 확인하였습니다.

이에 따라, 전문위는 KINS의 신한울 3·4호기 건설허가 심사결과가 타당하다고 판단하였습니다.

이상 보고 마치겠습니다.

○**위원장 유국희** 질문이나 의견 있으시면 의사표시를 해 주시기 바라겠습니다.

○**제무성 위원** 제가 먼저 할까요?

○**위원장 유국희** 제무성 위원님.

○**제무성 위원** 지난 수요일 날 사전검토 워크숍을 통해서 많이, Q&A를 통해서 많이 이해하는데 도움이 되었고요. 안전전문위원회 지적사항을 중심으로 Q&A를 장시간 가졌습니다.

그래서 항공기 충돌, 측면비상탈주로 관련 항공기 충돌 이슈, 또 단층 부지 관련된, 부지의 Hazard curve 관련된 이슈들 등 많은 내용들이 점검이 됐고요. 또 어제 자세하게 설명을 통해서 많이 해소가 되었습니다.

그래서 저는 큰 이슈는 없다고 보는데요. 단지, 지금 건설허가기 때문에 운영허가 전에 준비해야 될 것을 몇 개 제안하려고 합니다.

먼저, 비상대응 관련 부분인데요. 17페이지에도 보면 ‘후쿠시마 원전사고 관련 안전성 개선사항 이행검토 결과’ 모두 적합하다. 이렇게 30개 항목에 대해서 나와 있고요.

22번째가 ‘다수호기 동시 비상발령 등 방사선비상계획서 개정’ 이렇게

돼 있는데요. 원자력 정책성명 내용에 보면, 몇 쪽입니까? 지금 잘 페이지, 제가 메모해 놔는데 페이지를 잘 못 찾겠는데,

거기 보면 레벨 I, 레벨 II, 그러니까 노심손상빈도(CDF) 쪽하고요, 그다음에 격납건물 안전성평가 부분만 확인이 돼 있고, 레벨 I, II만 한 것이죠? 레벨 I, II만 했다는 내용이 아까 있었는데,

그래서 제가 말씀드리고자 하는 것은, 중대사고정책 관련된 주요 내용들이 확인이 됐다는 것을 한번 쪽 따라가 봤고요. 몇 페이지인가, 비상대응 관련해서 먼저 제가 세 가지 메모 준 것 중의 첫 번째가, 레벨 III PSA(확률론적안전성평가)를 수행해야 됩니다.

중대사고 시 가능성은 굉장히 낮지만, 비상대응계획을 수립하는 데 있어가지고 환경영향, 그러니까 환경피해분석이죠. 환경피해분석을 통해서 Source Term 분석부터 주민들이 대피하는, sheltering하고 evacuation이죠. 대피하고 수용이라고 그러니까? 하여튼 그것을 평가해야지 대책을 세울 수 있습니다.

그런데 지금 제가 확인한 것으로는 비상대응계획 관련해서 옛날 기준인 EPZ(비상계획구역) 10 km 내 관련되는 분석들은 수행한 것으로 하는데, 지금 새로 바뀐 PAZ(예방적보호조치구역)가 3~5 km고, 30 km 내가 UPZ(긴급보호조치계획구역)라고 하죠.

UPZ 하에서 사고해석을 통해서 비상대응계획을 수립해야 되는데, 지금 그 부분이 아마 운영허가 때까지는 준비가 되어야 될 것으로 봅니다.

그런데 지금 어디까지 돼 있는지, 지금 보고안전이기 때문에, 나중에 의결안전 올라올 때는 어디까지, 단계가 어디까지 진행되었는지 확인해서

자료를 주시기 바랍니다.

그다음에 두 번째는, 스위치야드 관련된 것인데요. 지금 17페이지에도 보면 ‘스위치야드 설비 관리 주체 개선’ 이렇게 돼 있는데, 제가 확인한 바로는 스위치야드가 한전 소속입니다. 한수원은 스위치야드 안쪽으로 주변 압기, 주발전기 이렇게 제가 도면으로 확인했는데요. 10기가 운전되는 부지다 보니까 스위치야드가 굉장히 중요합니다.

태풍이라든지 지진이라든지, 그래서 관리 측면에서 스위치야드의 관리가 굉장히 중요하다고 봅니다. 그래서 스위치야드의 내진성능 기준을 지금보다 조금만 더 올려도 부지 리스크의 안전성은 상당히 좋아집니다.

그래서 제가 확인하고 싶은 것은, 17페이지에 ‘스위치야드 설비 관리 주체 개선. 적합’ 이렇게 돼 있는데, 관리를 한전에서 하다 보면 이게 어려움이 있을 것도 같아요. 굉장히 중요한 설비인데,

그래서 ‘사업자인 한수원이 실질적으로 운영에 책임을 지고 관리하는 게 좋지 않나?’ 하는 생각을, 제가 심사하면서 지난 수요일 날 그런 생각이 들었는데, 제가 질문을 못 드려서 지금 질문드립니다.

그다음에 세 번째는, 9페이지 가서 보시면, 9페이지에 ‘확률론적 지진 재해도’ 그랬는데요. 0.3 g에 대한 평균 초과빈도가 $1.84 \times 10^{-5}/\text{yr}$ 이렇게 되어 있고요. 허용기준 1,000분의 1 이하임을 만족한다, 이렇게 되어 있는데요.

지진재해도는 불확실성이 굉장히 큼니다. 그래서 불확실도를 고려해서 95 % 값이 어느 정도인지, 다음에 의결안건 전에 조사해서 알려주시기 바랍니다.

제가 파악하기로는 그때, 사전검토 워크숍 때는 이게 15 %, 85 % 밴드를 쓴 것 같더라고요, 전문가들 중에. 그런데 위험성 평가의 전형적인 불확실도 구간은 5 %, 95 %입니다. 그래서 95 % 값이 심사지침 허용기준을 만족하는지 그런 부분에 대한 질문이니까요, 준비해 주시고.

그리고 항공기 추돌 관련해서 죽변비상활주로에 대한 비행기 갯수라든지, 그다음에 비행기의 활주로 이착륙 때 각도라든지 이것은 불확실성이 있는데 방법론 자체는 잘 이해했고요. 안전기준 수준에 만족하는 것으로, 그렇게 방법론상으로 이해를 했습니다.

그래서 제가 부탁드린 앞에 세 가지 내용에 대해서 준비해가지고 다음 안건 때까지 설명을 해 주시기 바랍니다. 지금도 답변할 수 있는 게 있으면 답변해 주시고요.

○**김윤우 (원자력심사과장)** 첫 번째 말씀하신 비상계획 관련해서 먼저 답변을 드리겠습니다. 위원님 말씀하신 것처럼 레벨 III 관련된 PSA 평가는 운영허가 시 수행할 예정입니다. 지금 건설허가기 때문에 레벨 I, II 단계만 평가하는 데 있다는 말씀드리고요.

그리고 방사선비상계획구역이 기존 10 km에서 최대 30 km까지 변경된 이후에 한울원전, 지금 가동되고 있는 한울원전 전체에 대해서 방사선비상계획구역이 이미 최대 30 km로 확대돼서 운영이 되고 있고, 방사선비상계획구역은 각 호기별로 중첩을 해서 포락선 개념으로 지자체와 협의해서 설정이 됩니다.

그래서 신한울 3·4호기도 건설허가를 받고 나면 기존 이미 수립돼 있는 한울원전 방사선비상계획구역에 신한울 3·4를 반영해서 새로 지자체와

협의를 한 후 원안위의 승인을 받게 될 것이라는 말씀을 드리고,

참고로 지금 PAZ, UPZ가 3~5 km, 그리고 20~30 km로 IAEA에서 권고를 하고 있는데, 해당되는 권고기준은 레벨 I, II, III 평가결과에 따라서 제시한 것은 아니고 비상대책, 그러니까 주민을 대피하고 소개(疏開)할 수 있는 실효성이 있느냐 하는 것도 염두에 두어서 권고한 것이라고 답변드리겠습니다.

스위치야드하고 이런 부분은 안전기술원이나 한수원에서 답변을 부탁드리겠습니다.

○**권영재 (한국수력원자력 전기기술부)** 안녕하십니까, 스위치야드 관련 질의 주신 것에 대해서 답변하도록 하겠습니다.

우선 “한수원이 관리하면 관리하는 측면이 더 좋지 않느냐?” 말씀하셨습니다, 지금 「전기사업법」 제15조(송전·배전용 전기설비의 이용요금 등)에 의거하여 산업부 장관이 승인한 송·배전용 전기설비 이용규정에 스위치야드는 한전이 관리하는 것으로, 이렇게 규정에 명시되어 있습니다.

그 부분을 저희가 임의로 한수원에서 관리를 하겠다고 이 자리에서 말씀드리기는 힘들 것 같고요.

그리고 두 번째로 말씀하신 스위치야드 송전 쪽 내진성능 향상 부분은, 한전과 좀 더 검토한 후 차후 보고 시 발표드리도록 하겠습니다.

○**위원장 유국희** 다 되셨나요?

○**권영재 (한국수력원자력 전기기술부)** 네.

○**위원장 유국희** 박천홍 위원님.

○**박천홍 위원** 저는 혹시 이따가 시간이 몰려서 중간에 나갈 수도 있을 것 같아

서, 지난번 이틀 전 워크숍에서 여러 가지를 질문드렸고 또 이해를 시켜주셨는데, 그중에서 간단하게만 약간 언급을 드릴 말씀이 있어서 두 가지만 드리겠습니다.

하나는 절차 문제인데, 저희가 건설허가를 재개하는 절차가 ‘일반적인 눈으로 보기에 다소 어색하다.’라는 느낌이 있고요. 결국은 어차피 정부가 에너지 로드맵에 의해서 결정하는 것이고, 그게 실제 결정이고 저희는 안전에 관한 것만 승인을 할 뿐이겠지만,

그것에 따르는 후속조치들이 잘 안 돼 있고, 들은 답변으로는 법적으로는 문제가 없다라고 얘기를 하고 답을 들었지만, 제가 보기에는 어색하고 이런 일들이 또 일어나면 아닌 것 같아요.

그래서 뭔가 ‘절차를 조금 더 서류상으로 할 수 있는 그런 규정이 있었으면 좋겠다.’라는 그런 느낌을 가졌습니다.

이것은 꼭 답변을 하셔도 좋고 안 하셔도 상관은 없는데, 이런 부분은 한번 저희가 생각을 했더라는 것을 회의록에는 남겨야 되지 않을까라는 생각에서 말씀을 드립니다.

그리고 또 하나는, 전반적으로 많은 것을 워크숍에서 배우고 했는데, 그리고 이것도 답변을 들은 것 중의 하나인데, 확률론적안전성을 평가한 데서 아직도 의구심이 나는 것은, 의구심이라고 그럴까요,

‘이것은 뭔가 좀 더 기준이 있었으면 좋겠다.’라고 생각한 것은 그때도 말씀드렸지만 노심손상빈도나 대량조기방출빈도 이런 것은 1×10^{-5} /년, 1×10^{-6} /년 하고, 또 항공기 재해도 평가할 때는 10^{-7} /년 하는데, 그러면 결국은 저희가 확률 가지고 하기 때문에 발생확률이라는 것은 단위가 똑같거

든요.

그러면 결국 확률을 더 작게 기준을 잡고 저희가 그것을 제시하는 것이 훨씬 원전의 안전성에 영향을 많이 주는 factor인가, 그러니까 '항공기 재해가 제일 일어나면 안 되는 것이고 노심손상빈도는 그것보다 10^{-2} 정도 더 일어나도 되는 것인가, 100배 더 일어나도 훨씬 피해가 덜 한 것인가?' 라는 측면에서 보면 기준이 없는 것 같아요.

하나 하나는 굉장히 미국에서도 열심히 하고 해서 저희가 그 기준을 따라서 하는 것 같은데, 전체적으로 보면, 오늘도 나와 있는 게 기준이 또 있죠.

그런 기준들을 보면 10^{-7} 이면 되고 10^{-5} 이면 정말 안 되는 것인가. 그랬다가 또 설명을 들으면 인위적인 비행기 사고에 대비해서 저희가 원자력 발전소 벽 두께도 강화를, 설계 시 다 강화를 하고 있고, 그러면 하나 하나는 잘 규정을 해서 해왔는데 전체적으로는 조금 설명하기가 쉽지는 않다는 느낌은 들어요.

정말 10^{-5} 이라는 게 '아, 이것 꼭 지켜야 돼!'라는 느낌이 올까. 그냥 저희가 서류상으로만 하는 것은 아닐까, 아무리 확률론적안전성평가라도. 그런 의구심이 살짝은 들거든요.

그런 게 앞으로 저희가 시간을 갖고 이 확률론적평가에 대한 것을 정리할 때 한 번쯤 해보면 좋지 않겠나라는 생각을 해봤습니다.

그리고 마지막으로 질문드리고 싶은 것은, 11페이지인데 설명은 이것도 들은 것인데, 11페이지 중간에 보면 별표(*)를 하고 '새울 3·4호기 및 신한울 3·4호기는 의도적 항공기충돌에 대비하여 원자로격납건물 구조건전

성을 강화' 이렇게 해놓으셨거든요.

그 결과라는 게 앞의 글을 보면 '대비 여유도(심사지침 허용기준 : 10 % 이상)를 확보'하고 글로는 연결이 돼요. 그러면 '이 항공기 의도적 충돌에 대비해서 심사기준 10 %를 더 확보했다.'라는 의미로 이것을 써놓으신 것인지, 그것을 여쭙보고 싶어요.

○**이경원 (한국원자력안전기술원 신한울3·4규제사업PM)** 마지막 질문하신 것에 대해서 답변 먼저 드리면, 심사지침 10 % 허용기준하고 구조건전성 강화하고는 관련이 없습니다. 구조건전성 관련,

○**박천홍 위원** 그 밑에 별표(※)로 그렇게 표시해 놓은 게 그런 의도로 받아들여져요. 그렇죠?

○**이경원 (한국원자력안전기술원 신한울3·4규제사업PM)** 이 부분은 원자로 격납건물,

○**박천홍 위원** 그저께 설명을 하셔서 저도 아닌 것 같은데, 이 문장으로 보면 그렇게 보여서 '이상하다.'라고 질문을 드려봤습니다.

○**위원장 유국희** 설명 필요하면 설명해 주세요.

○**장동주 (한국원자력안전기술원 중대사고·리스크평가실장)** KINS 중대사고·리스크평가실장 장동주입니다.

확률론적안전성평가 심사에 관한 업무를 맡고 있습니다.

위원님께서 두 번째로 질문 주신 내용 관련해서 제가 이해를 돕고자 말씀드리고자 합니다.

저희가 미국의 심사지침이나 관련 기술문서를 참조해서 심사하고 있고, 어떠한 배경에서 미국이 그런 수치적인 부분들을 만들었는지는 공부를 하

면서 갖다 쓰고 있습니다.

지금 질문하신 재해도나, 또 오늘 보고자료 보면 '터빈비산물 빈도' 이런 것도 있습니다. 그래서 통상 수치적 기준에서 초기사건, 어떤 사건이 발생하는 그런 빈도와 관련해서는 10^6 , 100만 년에 미치지 못하는, 그러니까 7승 정도의 수준이면 평가나 설계에 고려할 필요가 없다라는 것은 일관된 입장으로 나타납니다.

그래서 항공기 재해도도 그런 관점으로 보실 수 있고, 연결해서 확률론적안전성평가의 수치적 기준, 노심손상빈도나 대량조기방출빈도는 그러한 초기사건들, 그러니까 배제할 애들은 하고, 발생 가능한 애들은 또 여러 안전장치를 통해서 빈도를 더 낮춥니다.

그렇게 사건별로 낮아진 빈도이지만 여러 사건이 일어날 수 있기 때문에 이것을 또 다 더합니다. 이렇게 더한 빈도가 노심손상빈도의 경우에는 5승, 또 그렇게 노심손상이 난 이후에 격납건물 손상까지 나는 빈도는 6승 이렇게 하는 것입니다.

그래서 조금 맥락은 다르지만, 위원님께서 보시기에 초기사건 관점에서는 일관된 입장을 가지고 있고 저희가 그것을 참조하고 있다, 이렇게 말씀드릴 수 있을 것 같습니다.

○**박천홍 위원** 제가 항공기 재해빈도 건 때문에 이것을 합쳐서 지금 약간 잘못 오산하고 있다라고 느껴도 되나요?

○**장동주 (한국원자력안전기술원 중대사고·리스크평가실장)** 네, 항공기 재해도뿐만 아니라 발생 가능한 사건 중에 7승 정도 수준 즉, 6승에 미치지 못하는 사건들은 설계나 평가에 잘 고려하지 않는다는 것은 일관되다라고

보셔도, 제가 모든 분야를 알지는 못 합니다만, 그렇게 이해하셔도 무리가 없을 것 같습니다.

○**박천홍 위원** 말꼬리 잡는 질문은 절대 아닌데요, 지난번에 보내주신 서류에 의하면 10^{-7} 이라는 것을 해석하는 것은, 저도 그 10^{-7} 은 일어나지 않는다라는 것을 대변하는 확률이라고 설명을 주셨고 이해를 했는데,

미국에서 온 편지를 보면 10^{-7} 이라는 것은 5×10^{-6} 에서 5×10^{-7} 을 의미한다. 그 얘기는 또 다른 얘기거든요. 이것은 수학적으로 확률을 따지고 들어가는 얘기에요. 그래서 그냥 그렇게만 이해를 하면 알아듣겠는데, 또 그런 숫자들이 나오니까 ‘어, 이것은 또 아니네. 하나하나에 대한 확률의 무게를 봐야 되네!’ 이런 느낌을 또 가졌거든요.

○**장동주 (한국원자력안전기술원 중대사고·리스크평가실장)** 위원님, 충분히 그렇게 생각하실 수 있고, 관련해서 사실 해당 부서랑 저도 논의를 해봤는데, 그런 맥락 하에서 조금은 더 보수적으로 보는 그쪽 NRC 부서의 해석이 있고,

저희는 그렇다면 그것을 가지고 와서 그 분야에 대해서는 조금은 더 보수적으로 적용하는 것으로 저는 이해를 했습니다.

○**박천홍 위원** 그러면 ‘항공기 재해빈도를 한 것은 제가 혼란스럽게 아직 정확하게 이것을 해석하는 것을 프로세스를 몰라서 그런 것이고, 나머지 부분에 대해서는 일관성이 있다.’라고 답변하신 것으로 이해를 해요.

○**장동주 (한국원자력안전기술원 중대사고·리스크평가실장)** 네.

○**위원장 유국희** 다른 위원님 계신가요?

○**황태석 (한국원자력안전기술원장 직무대리)** 혹시,

○위원장 유국희 부위원장님 말씀하십시오.

○황태석 (한국원자력안전기술원장 직무대리) 박천홍 위원님 말씀하신 것 중에서 항공기 재해도는 $10^{-7}/\text{yr}$ 수준, 그리고 CDF는 $10^{-5}/\text{yr}$, 그다음에 LERF는 $10^{-6}/\text{yr}$ 라고 본다고 하면, 그러면 항공기 재해도가 뭔가 더 심각한 영향을 미치기 때문에 더 작은 빈도를 갖게끔 기준으로 적용하는 것 아니냐는 그런 말씀을 하셔서, 제가 말씀을 드리고자 하는데요.

그게 동일한 관점에서 이것을 보기 위한 것은 아니고요. 장동주 실장도 이야기를 했지만 항공기 재해도든, 터빈비산물이든 그런 빈도와 관련돼서 뭔가 기준을 두는 것은 그것을 실제로 설계에 고려를 해야 될 것인가, 안 해도 되는 것인가 하는 정도인 것이고요. 그 결과가 더 심대하고 그렇기 때문에 더 낮은 빈도로 제한해야 된다는 그런 의미는 아닌 것이고요.

그리고 CDF(노심손상빈도)하고 LERF에 대해서 그런 빈도, 일종의 기준을 두는 것은, 그것은 실제로 원전의 종합적인 안전성을 확인하기 위한 것이고요.

사실은 안전성을 확인하기 위해서 기존에는 확률론적인 개념은 없이 결정론적으로 그것은 어떤 기준을 딱 정해 놓고 margin이 굉장히 작더라도 그 기준만 만족하면 되는 것으로 했었는데, TMI 사고나 이런 것으로 보니까 확률론적으로 안전성을 평가한 게 이 안전성을, 발전소의 안전성을 종합적으로 확인하기 위한 좋은 척도가 되겠다라고 해서 그게 도입이 된 것이고, 그래서 상호보완적으로 그게 사용이 돼야 되고요.

그 수치와 관련해서는 미국에서 안전목표를 설정하면서 전체적으로 그 럼 리스크가, 원전으로 인한 리스크가 어느 정도 돼야 사회적으로 이것을

받아들일 수 있겠는가 하는 관점에서 미국에서는 다른 위험도에 비해서 한 1,000분의 1 정도 수준, 0.1 % 정도면 이것을 받아들일 수 있겠다라고 했고요.

그러다 보니까 아까 제무성 위원님이 레벨 III PSA도 언급을 하셨는데, 결국은 '레벨 III PSA에서 나오는 것이 발전소에서 사고가 났을 때 인근에 위험도가, 사망 위험도가 어느 정도 될 것이냐.'라는 것들로 이게 결과가 나올 수 있거든요.

그래서 실제적으로 LERF 같은 경우에는 사고가 났을 때 그 주변의 주민이나 이런 분들이 방사선으로부터 직접적으로 얼마나 많이, 그러면 사망자가 발생하겠는가. 그 통계가 교통사고나 이런 것 다 포함해서 사고로 인해서 죽을 리스크하고, 그것의 0.1 % 수준이 어느 정도 되겠는가라는 것이고요. 그다음에 CDF 같은 경우에 암으로 인해서 그러면 어느 정도 되겠는가, 그런 각각의 통계를 가지고 역산해서 추산된 값이다.

그래서 10^{-5} , 10^{-6} 은 대략 그런 의미를 갖고 있는 값이기 때문에 항공기 재해도나 그런 것과는 조금은 의미가 다르다고 이해해 주시면 좋을 것 같습니다.

○박천홍 위원 잘 이해했습니다.

○제무성 위원 지금 답변 관련해서 추가, 아까 제가 빠뜨린 게 있어서,

○위원장 유국희 말씀하세요.

○제무성 위원 설명 잘 들었고요. 10^{-6} , $10^{-7}/\text{yr}$ 나오는데 그 숫자 자체는 굉장히 적은 수 아닙니까. 제가 여러 번 의견 드린 적이 있는데, 숫자는 숫자일 뿐입니다.

지금 불확실성이 크죠. 시나리오 불확실성부터 분석자의 불확실성, 또 사용하는 코드의 불확실성, 또 여러 가지 코드에 들어가 있는 parameter의 불확실성 해서 값 자체가 굉장히 불확실성을 포함하고 있기 때문에 어느 정도 수준인가 보는 것입니다.

그래서 지금 황 부원장님 설명대로 없던 시설에 원전이 들어감으로 인 해가지고 원래 갖고 있는 위험에 1,000분의 1까지는 허용해 주겠다는 것이 죠, Cost benefit 관점에서. 그게 국제적인 안전기준으로 쓰고 있는데, 레벨 III까지 안 하다 보니까 레벨 I, II가 지금 10^{-5} , 10^{-6} 이런 값들이 나오는 데요.

그럼에도 불구하고 어쨌든 우리 KINS가 갖고 있는 기준에 CDF하고 LERF가 지금 신한울 3호기 같은 경우는 10^{-6} 입니까? 10^{-6} 이죠? 6승인데 이 값에 대한 불확실성을 말씀드렸던 그 불확실성을 고려한 밴드 값이 이것도 마찬가지로 hazard, 아까 제가 질문드린 대로 LERF 값, CDF 값에 대한 밴드 값을 준비해서 주시고요.

그리고 이 값을 생산하는 것이 메인이 아닙니다. 어느 정도 수준인가 확인하는 것이고요. 사실은 안전관리를 위해서, 안전성 제고방안, 안전성을 향상시킬 수 있는 방안을 찾아서 설계나 또는 관리에 적용하는 게 중요한 요소입니다.

그래서 제가 피드백 관련되는 것도 같이 요청을 드리려고 그러합니다. 이것을 수행하면, 중대사고정책 이행하면서, 지금 16페이지 이야기인데요, 확률론적안전성평가 이행하면서 신한울 3호기 지금 레벨 I, II 수행했다고 했지 않았습니까. 그래서 실제 안전성을 향상시키는 개선사항, 피드백된

부분을 확인해서 준비해 주시면 좋겠습니다.

그리고 또 말씀드리는데 김에 하나 더 추가해서, 지금 6개 설계 개선사항이 있더라고요, 지난 워크숍 때 보니까. 기존 신한울 1·2호기 대비 신한울 3·4가 여러 가지 개선사항들이 있는데, 그중의 하나가 사용후핵연료저장조 수조가 커졌습니다.

20년 분량이 60년 분량으로 늘어났는데, 사용후핵연료저장조는 Source Term이 많지 않습니까. 그래서 원자로는 아니지만 사용후핵연료에서도 붕괴열을 못 식혀서 사고가 진행될 수 있기 때문에 이쪽도 사고해석이라고 그러냐요, 리스크 평가를 수행했을 텐데 확인하고 싶은 게, 이게 원래 20년이었던 것을 평가한 것은 제가 알고 있거든요.

그런데 60년 분량으로 그 Source Term양으로 평가했는지 그 부분도, 지금 답변할 수 있으면 하고요, 아니면 나중에 준비되는 대로 답변을, 자료를 부탁드립니다.

○위원장 유국희 답변하실 수 있는 것은 해 주세요.

○장동주 (한국원자력안전기술원 중대사고·리스크평가실장) 말씀하신 것 중에, 제무성 위원님이 질문하신 것 중에 CDF하고 LERF가 지금 하나의 값으로 제시되어 있지만, 사실 불확실성이 있기 때문에 신뢰도 수준에 따라서 더 큰 값일 수도, 더 작은 값일 수도 있고, 그 밴드를 보고 싶다고 말씀 주신 것으로 이해가 됩니다.

그래서 관련해서 한수원이 평가한 게 있고요. 저희가 그 CDF와 LERF에 대한 불확실성 부분을 고려한 평가 결과값을 준비해서 별도로 제출드리도록 하겠습니다.

그리고 SFP, 그러니까 'Spent Fuel Pool에 대한 리스크 평가결과가 있는가?'라고 질문을 주셨는데, 사용후핵연료저장조에 대한 노심손상빈도, 그러니까 핵연료 손상빈도와 같은 계산이 이루어지지는 않았고요.

기본적으로 확률론적안전성평가에서 요구하는 범위는 노심의 손상빈도까지 평가를 하고, 그로 인한 격납건물 손상빈도까지 평가를 하고 있습니다. 사용후핵연료저장조에 대한 PSA는 아직 세계적으로 연구 단계이기 때문에 저희가 규제 범위에서 요구하고 있지는 않습니다.

○**제무성 위원** 그게 사고관리계획서에도 포함이 안 되어 있나요, 사용후핵연료 저장수조의 리스크 평가가?

○**장동주 (한국원자력안전기술원 중대사고·리스크평가실장)** 사고관리계획서에서 평가해야 하는 PSA에서 어떤 초기사건을 해야 된다, SFP를 해야 된다, 말아야 된다, 이런 부분이 정해져 있는 것은 아니고, 리스크 기여도가 있는 인자는 사업자가 찾아서 PSA를 하도록 돼 있습니다.

그런데 한수원이 평가해 보니까 그렇게 심각한 리스크 기여인자로 보이지 않아서 해당 부분은 현재 사업자가 수행하고 제출하고 있지는 않고, 그렇습니다.

○**위원장 유국희** 다른 위원님 계신가요?

○**제무성 위원** 그것 관련해서 한 번 더 드리면,

○**위원장 유국희** 네.

○**제무성 위원** 그게 저는 중요도나 또는 가능성 부분에서 항공기 추돌보다 더 우선순위에 있다고 봅니다. 사용후핵연료저장수조에 대한 리스크 평가는 항공기 추돌, 보통 50명 이상 사망자가 발생할 확률이 100만분의 1 이하다

하면 '50년대부터 영국 안전성 QHO(보건목표) 기준에 negligible, 무시할 수준이다 하면서 그것을 원천 제거하고 있거든요.

그런데 항공기 추돌 10^{-7} 이야기 나오는데, 상대적으로 보면 그것보다는 저는 훨씬 우선적으로 따져봐야 되는 게 저장, Spent Fuel Pool의 위험성 평가라고 생각합니다.

후쿠시마 때도 물론 최종적으로 Pool에서 핵연료 용융은 일어나지 않았지만, 근접하는 상황까지 갔습니다. 저장수조를 식히는 펌프가 고장이 나가지고, 전기공급 관련해서요.

그래서 그 부분에 대한 어떤 대책, 현황 파악도 KINS의 사업자에 대한 요구사항 이런 것들이 저는 필요하다고 봅니다.

○**이정재 (한국원자력안전기술원 원자력심사단장)** 심사단장 이정재입니다.

지금 사용후핵연료저장조 관련해서는 장동주 실장이 설명드린 것처럼 그것은 연구 단계에 있는 부분이고,

다만, 우리 사고관리 관련 규정에 '극한재해, 인위적 재해에서 사고관리 전략으로서 노심이나 SFP 안에 있는 핵연료의 손상을 방지하도록, 냉각이 유지되도록 전략을 구비해라.'라는 요건이 있습니다.

그래서 그 부분은 저희 제도 안에서는 '사고관리전략으로 그 부분의 냉각성능을 확보할 수 있도록 전략을 수립해라.'라는 것들이 규제에는 들어와 있고요.

다만, 그것에 대한 리스크 평가는 아까 설명드린 대로 그런 상황입니다.

○**위원장 유국희** 다른 위원님? 김균태 위원님.

○**김균태 위원** 10^{-7} 이라는 개념이 사실 우리 규제기준, 기술기준이나 이런 데 들

어 있는 게 아니고, 심사지침에 들어 있어요, 그렇죠? 미국도 마찬가지고.

10⁻⁷보다 작은 경우에 설계에 고려할 것이냐, 말 것이냐에 대한 기준이 되고 있는데 지난번, 저는 지난 화요일 날 워크숍을 통해서 설명들으면서 용어를 혼용해서 쓰고 있다.

특히 ‘기술기준’이라는 말을 혼용해서 쓰고 있고, 또 기술기준 이외에 우리가 참조로 하고 있는 심사지침이나, 그다음에 산업표준 이런 것들에 대해서 위상이, 우리가 허가를 줄 때 그 허가의 만족 여부, 허가요건의 만족 여부를 판단할 때 그 위상 부여가 명확하지 않다.

그래서 그런 부분에 대해서 정확하게, 그러니까 ‘심층검토를 통해가지고 위상 부여를 했으면 좋겠다.’라는 생각이 들고,

지금 두껍게 된 2,000페이지가 넘는, 2,200~2,300페이지가 되는 이 자료, 심사보고서 자료를 보더라도 기술기준에 대해서는 고시, 그다음에 기술기준 규칙까지 나와 있는데, 그 밑에 바로 심사지침이 나와요.

그사이에 KINS가 갖고 있는 규제기준이라든지 규제지침 이런 것들이 있는데, 그런 것들은 빼고 심사지침이나, 심사지침은 KINS 내에서도 KINS라는 차원에서 관리하는 게 아니고 부서 차원에서 관리하는 문서예요.

서로 간에 위상 부여가 잘못되어 있다 보니까 이런 현상이 생기는 것 같은데, 앞으로 이렇게 심사지침을 바로 심사보고서에 쓸 것 같으면 심사지침에 대한 위상 부여를 하고, 심사지침에 대한 authority를 줘야 돼요.

그리고 그 내용이 규제기준, 기술기준과 부합하는지 정합성 여부를 정확하게 검토를 해야 돼요. 보면 기술기준에 없는 것도 심사지침에 있는 경우가 있고, 기술기준에서 하라고 돼 있는 것을 심사지침에서는 또 엉뚱

한 방향으로 해석하는 경우도 종종 있어요.

그러니까 그런 부분에 대해서 분명히 잘 따져가지고 위상 부여를 할 것인지, 어느 부분을 위상 부여할 것인지를 정확하게 해 주시면 좋겠고, 사실 심사지침도 굉장히 방대한 양이어서 이것을 관리하기가 무지하게 어려워요.

그래서 그중에서, 심사지침 중에서 허용기준으로 될 만한 것들을 모아서 규제기준으로 만들었는데, 2010년도, '11년도, '12년도 이 사이에 노력해가지고 규제기준이라는 것을 만들었는데, 그것을 어느 순간에 없애겠다고 하면서 그 내용을 다 고시화하기로 했어요.

그런데 아직 고시화도 안 되어 있고, 또 규제기준도 못 쓰게 하고 있고, 그러면서 아무런, 실질적으로 검토가 제대로 됐는지 안 됐는지 확인되지 않은 심사지침은 또 심사보고서에 쓰도록 되어 있고.

이런 것들을 한번 위원회 차원에서 정밀검토를 해가지고, 심층검토를 해가지고 'hierarchy와 위상을 제대로 부여할 필요가 있겠다.'라는 것을 말씀드리고,

이 안전과는 상관없으니까 이 안전과는 별도로, 그런 것들은 제가 의안 제안을 따로 해도 좋고, '이 논의를 통해가지고 그런 기술기준에 대한 논의를 할 수 있는 그런 기회를 만들면 좋겠다.'라는 의견을 일단 드립니다.

기술기준에 대한 얘기가 나왔으니까 일단 그것 관련해서 말씀드리면, '기술기준'이라는 말을 쓰면서, 우리 법적으로는 기술기준 규칙과 고시가 기술기준이라는 것에 해당되는 것이고요.

그런데 지금 [붙임 4]를 보면, 자료의 [붙임 4]를 보면 '기술기준적용일

(CCD)’이라고 돼 있어요. 여기서 쓰는 원래 용어는, 영어는 Code거든요, Code. Code는 여기서 얘기하는 것은 우리가 얘기하는 기술기준이 아니고 산업체 표준에 대한 것이예요.

산업체 표준 중에서도 고시화된, 고시에서 ‘이것을 쓰라.’라고 정해진 것은, 그것은 기술기준이에요. 거기에 정해지지 않은 것들을 어떻게 할 것이냐. 그것은 사업자가 선택할 수 있도록 돼 있는데, Code가 지속적으로 변하는데 ‘어느 기준선을 정해서 쓸 것이냐.’라는 것이 Code Cut off Date인데, 그것을, 용어를 ‘기술기준적용일’이라고 해버리니까 우리 기술기준 규칙과 고시 이런 것까지 다 기준을 정해가지고 써야 되는 것처럼 혼돈이 생기거든요.

지금은 어쨌든 보고자료니까 그렇고, 우리가 심의안건을 만들 때는 분명히 구분을 해가지고 용어를 구분해서 쓰면 좋겠습니다. 그렇게 하지 않으면 심의하면서도 상당히 또 헷갈릴 것 같아요.

일단 기술기준과 산업표준, 이 부분은 분명히 구분해서 쓰면 좋겠다는 것을 말씀드리고,

지나가다가 용어 관련해서 하나만 더 말씀드리면, 중간 몇 쪽을 한번 보시면, 38쪽, 저는 메모를 38쪽에 해놨는데 ‘파일롯트구동밸브’라고 적혀있더라고요, 파일롯트. 이 자료하고는 다르네요.

어쨌든 중간에 보시면 ‘파일롯트구동밸브’라는 게 있는데, [붙임]에 있나요? 하여튼, 이것은 우리 외래어 표기법에 맞지 않아요. 맞지 않으니깐 외래어 표기법에 따라가지고 적합한 용어로, ‘파일롯트’는 일본식 발음이에요. 그러니까 우리가 일본식 용어를 따라 쓸 필요는 없으니깐 적합한 용

어를, 표기법을 선택해가지고 통일을 해 주시면 좋겠다는 것이고,

한 가지만 더 말씀드리면, 뒷부분에 중대사고와 관련해서 중대사고 정책성명 이런 것들을, '기타 심사사항' 16쪽 보면 '중대사고 정책성명 이행' 해서 '적합함을 확인' 했는데,

심사보고서를 보니까 중대사고 정책성명에 관한 것이 두 쪽이에요, 두 쪽. 두 쪽이고 나머지가 다 사고관리계획서 작성계획서에 관한 평가내용이에요.

사고관리계획서 작성계획서는 우리가 사고관리계획서라는 것을 법제화할 때, 당시에 부칙으로 작성계획서는 2016년 6월 이후에 건설허가를 신청할 때 첨부서류로 하는 것으로 되어 있어요.

그런데 이것은 그 이전에 신청을 했기 때문에 면제가 될 수도 있는, 법적으로는 면제가 될 수도 있는 것인데 그사이에 상당 기간 심사도, 그러니까 건설 자체가 지연됐었기 때문에 시기적으로 지금 거의 8~9년이 흐른 상황이지 않아요. 사실 그런 측면에서 사고관리계획서 작성계획서를 정식 신청문서로 봐도 무방할 것 같아요. 그것을 정식 신청문서로 보고, 어차피 한수원도 제출했으니까.

그 안에 보면 사실 중대사고 정책성명 이것은 중복되는 내용이에요. 중복되는 내용이고, 이미 중대사고 정책성명은 2001년도에 나온 것이고, 중대사고 정책성명, 그다음에 후쿠시마 사고 이후 사업자 이행요구 이런 것들이 '법적 근거가 미약한 행정명령으로 이루어짐에 따라 이런 것들에 대한 법적 근거를 확실히 하기 위해서 사고관리계획서라는 것을 만들도록 하겠다.'라는 것이 당시 사고관리계획서라는 것을 법에 도입한 취지거든요.

개정문에 그 이유가 나옵니다. 개정문의 이유를 보시면 정확하게 그게 나오니까 과거에 했던 정책, 중대사고정책 이것들은 이미 사고관리계획서 내(內) 포함되어야 될 내용이에요.

그러니까 그런 선후 관계, 그다음에 어느 것이 더 법적으로 근거가 있는 문서인지 이런 것들을 잘 따져가지고 하나로 잘 통일해 주시면 좋겠고, 결국은 앞으로 갈 방향이 사고관리계획서 또는 사고관리계획서 작성계획서기 때문에 중대사고정책 이행 또는 후쿠시마 원전사고 관련 안전성 개선사항, 이런 것들은 중복되는 내용이니까 생략해도 되지 않을까, 저는 그렇게 생각합니다.

그런 부분들을 감안해서, 이번 당장 심의·의결사항에 반영할 수 있을지 모르겠지만, 그런 부분들을 고려해서 대응해 주시면 좋을 것 같습니다.

이상 의견 드렸습니다.

○**위원장 유국희** 설명하실 게 있으면 설명해 주십시오.

○**이정재 (한국원자력안전기술원 원자력심사단장)** 설명드리겠습니다.

먼저, 마지막 것부터 말씀드리면요, 김균태 위원님 말씀하신 것처럼 사고관리 법제화를 하면서 기존에 이행해 왔던 중대사고정책, 2001년도 8월부터인데요. 사실은 ‘의미가 어떠냐?’라는 논의가 당시에 도 됐을 것 같고,

다만, 지금 사고관리계획서는 운영허가 신청서류로서 법제화됐고요. ‘건설허가에 필요하다.’라는 것은 우리 원안법 시행규칙에 별도로 정하면서 ‘시행을 ’16년 6월 30일 이후에 신청하는 원전부터 적용한다.’라고 했기 때문에 사실은 지금 신한울 3·4호기가 6월 1일 날 신청을, 6월 초에 신청을 했거든요.

그러니까 사실은 그 규정에는 명확히 적용이 안 되는 게 맞습니다. 그리고 신한울 3·4호기 운영허가 때는 사고관리계획서가 작성돼 제출이 될 것입니다.

그런데 지금 건설허가 단계에서는 사실 시행규칙은 적용이 안 되는 게 명확하고 다만, 제출을 했을 뿐이고, 그리고 중(중대사고)정책에 대한 어떤 사고관리 법제화를 하면서 그런 논의가 있었는지는, 있었겠지만 중정책을 명확하게 사고관리로 인해서 종결한다라는 명확한 의사결정이 아마 사업자나, 아니면 저희 심사하는 사람들도 보면 그게 명확화돼서 다가오지는 않았고 어떻게 보면 지금 신한울 3·4호기가 시기적으로, 그리고 장기간 이렇게 진행되다 보니까 그런 끼어 있는 원전인 것 같습니다.

그래서 사실은 시행규칙에 따른 작성계획서가 요구되지 않음에도 불구하고 제출을 받아서 저희가 새로 만든 사고관리계획서 규정에 따라서 사실은 적용해서 심사를 했습니다. 그래서 그런 부분이 있다. 명확히는 작성계획서가 요구되지는 않지만, 심사를 했더라는 부분이 될 것 같고요.

아까 말씀하신 것 중에 저희 심사보고서를 보시면서, 앞에 저희가 법에서 요구하는 기술기준, 원자로규칙과 고시를 요건으로 적어놨고, 그다음에 저희 심사지침을 표기했습니다. 그리고 규제기준과 지침은 참고자료로 이렇게 넣었습니다. 사실 많은 논의가 있었습니다.

그래서 표현을, 기존에 신한울 1·2호기 심사보고서를 보시면 조금 다르게 돼 있거든요. 그런데 지금 이렇게 쓰여 있고, 심사지침이 동일한 나열, 동등한 수준으로 이렇게 쓰여 있는데 그것은 맞지 않다.

왜냐하면 김군태 위원님이 말씀하신 것처럼 법령과, 그리고 그 부분을

보완하기 위해서 규제기준과 지침을 만들어서 그것을 활용하고 있고,

다만, 그 부분은 규정의 성격이라고 보면, 심사지침은 심사자들에게 그 규정과 허용기준을 제시하는 성격의 문서기 때문에 사실 그 안에서 요구하는 내용은 같을 수 있으나 성격은 다르다.

다만, 저희가 논의했던 것은 뭐냐면, 그렇더라고 하면 법적으로 명확하게 요구되는 요건을 거기에 쓰자. 그러면서 심사지침을, 여러 가지 논의가 있었는데, 심사지침을 구분해서 썼습니다. 그래서 ‘요건이 아니라 지침을 뭘 썼냐?’ 이 심사를 하는데, 그것을 구분해서 저희가 이번에는 표현을 그렇게 했습니다.

그래서 그 부분을 저희가 생각하지 않은 것은 아니고, 그 부분을 따로 구분을 했다.

다만, 규제기준과 지침에 대한 위상, 이런 부분에서는 기준체계 정립 관점에서 진행되고 있는 것들이 있기 때문에 그 관점에서 별도로 논의가 될 것이라고 보고요.

사실 저희 심사지침도 인위적으로 허용기준을 만드는 것은 아니고, 규제기준 지침과 심사지침을 초안을 만들고 개정 검토를 하는 게 다 전문실에서 하는데, 그분들이 해외기준 상시분석을 주기적으로 하고 있고, 그 부분에 있어서 규제기준과 지침은 기술기준위원회를 통해서 승인을 받고, 그리고 저희 심사지침은 그 부분에 있어서 주기적인 개정 검토를 수행합니다. 그래서 ‘어느 정도 일관성은 확보하고 있다.’라고 생각이 되고요.

다만, 아까 말씀드린 것처럼 ‘기술기준으로서 심사지침을 명시한 것은 아니다.’라는 부분을 말씀드리겠습니다.

그리고 ‘기술기준적용일’에 대한 표현은, 사실은 이 용어를 써온 지가 상당히 오래됐고, 저희도 이 자료를 만들면서 그런 논의를 했습니다.

그래서 우리가 ‘기술기준’과 ‘기술기준적용일’이 같은 기술기준을 이야기하는 게 아닌데, 그런 부분에 대해서는 달리 어떻게 표현할 수 있을지 검토를 해보겠습니다.

○**김군태 위원** 거꾸로 다시 간단한 것부터 얘기하면, [붙임 4]에서 얘기하는 기술기준은 분명, 그러니까 이것은 명확하게, 명확하게 산업표준이에요. “산업표준 또는 지침이기 때문에 이것은 기술기준과는 분명히 구분되는 게 확실하다.”라는 말씀을 드리고,

사고관리계획서가 당시에 만들어진 법령, 시행규칙에 붙어 있는 부칙에 보면, 신한울 3·4호기에는 적용을 하지 않아도 되는 것은 확실해요. 그것은 확실한데, 아까 박천홍 위원님께서도 지적하셨듯이 이게 중간에 건설이 중단됐었거든요. 중단됐었고, 그게 재개가 됐어요.

중단됐을 때 이것을 반려했거나 완전히 취소를 했었다 그러면, 그러면 2022년도에 다시 신청했을 것 아닙니까, 그렇죠? 다시 신청하는 절차를 거쳤다 그러면 이게 2022년도에는 분명히 유효한 사고관리계획서 작성계획서를 내야 하는 것이 법적으로 유효한 상황이 되는 것이죠.

그런 측면에서 애매한 게 있는데, 애매한 게 있는데, 그렇기 때문에 “이렇게 중복해서 검토하기보다는 하나로 모으는 게 좋겠다.”라는 말씀을 드리는 것이고,

다시 말씀드리지만, ‘중대사고 정책성명, 사업자 이행요구 등과 같은 법적 근거가 미약한 행정명령을 사고관리 관련 책무와 규제요건을 명확히

규정하기 위해서 이 법을 만든다, 이 법을 개정한다.'라고 돼 있기 때문에 '그런 내용들이 다 법에 녹아 있다.'라고 보셔도 이 법 해석하는데 전혀 문제가 없을 것 같다는 말씀을 드리고,

심사지침과 관련해서는, 저도 세세한 사항을 다 알기 때문에 말씀을 드리자 그러면, 이것 KINS가 심사지침 없이 우리 기술기준만 가지고 심사를 할 수 있어요?

심사지침이나 KINS가 갖고 있는 규제기준, 규제지침 없이는 우리 기술기준 규칙, 고시 이것만 가지고는 심사 판단하기가 어렵습니다.

그러니까 '필수적으로 KINS가 일을 하기 위해서는 실무적인, 정말 디테일하게 숫자가 다 나와 있는 이런 것들이 필요한데, 그런 것들에 대해서 위상 부여가 안 되어 있다.'라는 것이예요, 현재.

그래서 '이것을 없애고 그냥 기술기준만 가지고 해라.'라고 해서 허용이, 그러니까 '일을 할 수 있으면 괜찮은데 할 수 없다 그러면 그것에 대한 위상 부여를 위원회 차원에서 해줘야 된다.'라는 것이예요.

앞으로 심사지침 이러이러한 방향으로 써도 된다. 그다음에 그 심사지침을 관리할 때는 이러이렇게 해서 관리해서 임의로 개정하거나, 임의로 엉뚱한 기준이 들어가거나 이렇지 않도록 공정하고 객관적으로 관리하도록 해야 된다는 전제 하에 '그것을 위상 부여를 해야 될 필요가 있다.'라는 말씀을 드리는 것입니다.

○**위원장 유국희** 잠깐만요! 제가 회의 운영 관련해서 위원님들께 여쭙보고 싶은 게 있어요. 제가 위원님들께 말씀을 드려야 될 게 좀 있습니다, 회의 석상에서 말씀드릴 게 아니라서.

그런데 지금 몇몇 분이 또 다른 일정 때문에 나가셔야 된다 그래서, 좀 더 이 보고안건 관련해가지고 논의가 필요하시면 잠깐 정회를 하고, 잠깐 정회를 해서 제가 위원님들과 얘기를 나누고,

그리고 와서 다시 이 보고안건과 관련된 부분에 대한 속개를 하는 게 어떤가 싶어서 제가 위원님들께 여쭙습니다.

이 보고안건 관련해서 좀 더 논의할 게 있으시다면 그렇게 하는 게 어떤가 싶어서 의견을 여쭙니다.

○**김균태 위원** 저는 더 없습니다.

○**위원장 유국희** 아, 그러세요? 아, 더 없으세요? 알겠습니다.

그러시면 부위원장님 하고 싶은 말씀 계실 것 같으니까 그것을 끝으로 정리를 하고, 그러면 제가 말씀드리고 싶은 것을 말씀드릴 수 있도록 그렇게 하겠습니다.

이수재 위원님 말씀해 주세요.

○**이수재 위원** 이 서류 중에 나중에 필요한 것을 서면으로 해서 하겠습니다.

○**위원장 유국희** 그러셔도 됩니다, 그렇게 하셔도 됩니다.

○**황태석 (한국원자력안전기술원장 직무대리)** 김균태 위원님 몇 가지 말씀 주셨고, 우리 이정재 심사단장께서 답을 좀 줬는데요.

그것에 대해서 또 말씀하셔서, 일단 기술기준과 관련돼서 말씀하신 그 부분은 사실 미국 문서에 보면 10 CFR 50 Appendix A에, 거기서 General Design Criteria로 되어 있고요.

그게 저희의 「원자로시설 등의 기술기준에 관한 규칙」으로 그렇게 되어 있거든요. 정확하게는 미국의 경우에는 설계에 대한 허용기준이라고

볼 수 있는데, 우리가 번역을 하면서 그게 기술기준이 됐고요.

Code Cut off Date와 관련해서 그것을 기술기준이라고 동일한 용어를 쓰는 것 때문에 혼돈을 주는 것은 저도 잘못됐다고 생각을 합니다.

그래서 그 부분은 Code Cut off Date 관련해서 ‘기술기준’이라는 용어 보다는 명확하게 ‘코드 적용기준일’이라든지 이런 식으로 쓰는 게 맞을 것 같고요.

아까 말씀하신 광의(廣義)의 의미에서 거기서 이야기하는 것들이 결국은 Code & Standard이고, 그 Standard, 산업표준 말씀하셨는데, 산업표준을 사업자가 임의로 아무 산업표준이든 다 쓸 수 있는 것은 아니고, ‘산업표준 중에서 규제기관이 사용해도 좋다.’라고 승인된 것에 대해서만 적용을 하는 것이기 때문에,

그런 의미에서 코드 혹은, 결국은 영어로 하면 Code & Standard가 될 텐데 ‘코드 적용기준일’ 그런 식의 용어로 향후에는 바꾸는 게 좋겠다라는 생각이 들고요.

심사지침 말씀을 많이 하셨는데, 저희가 사무처랑도 그와 관련된 부분에서 논의가 많이 있었고요. 또 저희 내부적으로 적용하고 있는 경영시스템 문서와 관련해서도 규제기준과 규제지침까지는 요건문서로 되어 있고요. 심사지침은 저희 체계상, 경영시스템 체계상으로도 내부적으로 활용하는 참고문서의 하나로 되어 있기 때문에 굉장히 성격은 다르다.

그렇기 때문에 규제기준, 규제지침까지는 요건의 성격을 갖고 있고, 그렇기 때문에 외부전문가들이 다 포함된 분과별, 기술기준위원회 분과도 있고, 최종적으로는 사무처에서도 직접 의견을 제시하시고 그것이 적절하게

개정이나 제정이 되는지를 확인하는 기술기준위원회를 통해서 관리가 되고 있기 때문에 그런 부분에 있어서는 조금 구분이 되는 것이고요.

그렇기 때문에 심사보고서에 여전히 심사지침이 언급되어 있다면, 저희도 그것을 심사지침이 그 자체적으로 마치 준수해야 되는 기준으로, 혹은 요건으로 이렇게 이해가 되는 것은 곤란하겠다는 생각을 하고 있고요.

다만, 항공기 재해도나 이런 것들은 안타깝게 규제지침에 그런 숫자나 허용기준이나 이런 것들이 있지는 않아서, 향후 보완해야 될 사항으로 생각이 되고요.

그래서 어떤 성격 부여를 한다고 하면, 심사지침에 대해서 직접적으로 이 위원회에서 성격을 부여하는 것보다는 규제지침에 그것 관련된 내용이 요건으로서 이해될 만한 사항이 있다고 하면 규제지침에 그런 내용들을 넣는 게 좋겠다. 거기까지는 관리가 되고 있는 문서이니까, 그런 말씀을 드리고요.

마지막으로 중대사고 정책 관련해서는, 일단 법의 취지나 이런 것들 관련해서 말씀을 주셨는데, 다 이해는 하고 있습니다만, 실제로 사업자도 그런 것 때문에 여러 가지를 고려해서 반드시 제출해야 되는 것은 아님에도 불구하고 사고관리계획서 작성계획서를 제출한 것으로 이해가 되는데,

다만, 저희가 판단할 때는 최종적으로 건설허가를 줄 것인가, 말 것인가를 판단함에 있어서는 이 위원회에서, 결국은 법에서 요구되는 그 문서의 내용을 가지고 판단을 해야 되는 것이라서 기존에 행정명령으로서 했던 중대사고정책이 어떠한 효력이 있는가, 혹은 어떠한 성격을 갖고 있는 가라는 점을 고려하더라도 이전에 했던 만큼 그 정도의 결과를 가지고 판

단하는 게 좋겠다라는 수준에서 여기에 제시를 했고요.

다만, 사업자가 제출한 문서 자체에 대한 심사는 다 한 것이고,

또 한 가지는, 이게 최종적인 성격을 갖는 것이라면 또 모르겠는데, 운영허가 단계에서는 사고관리계획서를 또 심사할 것이기 때문에 그런 점을 감안해 주시면 좋겠다고 말씀드립니다.

○**위원장 유국희** 김균태 위원님.

○**김균태 위원** 간단하게 첨언드릴게요. 운영허가 때는 당연히 사고관리계획서가 들어올 것이고, 그것을 보는 것은 너무나 당연할 것 같아요. 어쨌든 사고관리계획서 작성계획서까지 다 봤다니까, ‘봤고 양쪽 다 중복해서 봤다니까 중복해서 본 것을 잘못했다.’라고 얘기하는 것은 아니고, ‘성격이 그렇다.’라는 것을 코멘트 한 것이고,

규제기준 지침에 대해서는 우리 황태석 부원장님께서 상세히 잘 설명해 주셨으니까, 사실은 제가 바라는 게 그것이에요. ‘그렇게 해서 잘 만들어 놓은 것을 활용하도록 만들어 줘야 된다.’라는 것이에요.

여기 ‘심사보고서에 잘 만들어진 규제기준, 규제지침은 안 쓰고, 안 쓰고, 허용기준으로서 심사지침을 언급한다는 것이 상당히 뭔가 왜곡된 것 같다.’라는 생각이 들어서 코멘트를 드리는 것이고,

규제기준, 규제지침이라는 것이 외부인사, 특히 산업체도 포함돼 있고, 정부도 들어가 있고 한 상황에서 만들어진 것이기 때문에 그것을 잘 활용할 수 있도록 앞으로 적극적으로 나서주시면 좋겠다라는 말씀드립니다.

○**위원장 유국희** 임승철 위원님, 또 있으세요?

○**임승철 위원** 아니요, 다른 분 없으시면,

○**위원장 유국희** 간단하게 해 주세요. 제가 아까도, 그래서 말씀드리는데
요. 더 있으면 정회를 했다가 하겠다고 말씀드린 것인데……

○**임승철 위원** 저는 질의드릴 것은 아니고요. 건설허가 심사가 상당히 방대한
자료인데, 그동안 잘 진행해 주신 우리 전문기관하고, 그다음에 전문위 심
사 또 잘 진행해 주신 사무처에 감사말씀 드립니다.

보고드린 바대로 APR1400 하면 국내 일곱 번째, 여덟 번째 지금 건설
되는 원전인데, 위원님 몇 분 의견 주셨는데, 보면 다음 논의 시까지 자료
를 준비해 드리면 될 것 같고,

먼저 안전에서 우리 논의할 때 김군태 위원님도 건설허가 같은 경우는
20 %는 확정을 하고, 80 %는 건설해 나가면서 또 이렇게 확정을 지어나가
는 안전이고, 이런 말씀도 있으셨고,

일곱~여덟 번째 지금 벌써 짓는 안전이고 해서 위원님들께서 다른 특
별한, 이견이라고 하기는 그렇고, 그런 게 없으시면 다음, 지금 보고가 1차
됐으니, 위원님들께 또 상세하게 워크숍으로 보고드렸고, 다음 회의 때는
의결안건으로 해서, 의결안건 올린다고 해서 반드시 바로 통과가 되어야
되는 것은 아니니까.

그래서 보고가 1차 됐으니 다음 회의 때는 의결안건으로 올리는 것으
로 해서 위원장님께서 정리를 해 주시면 좋겠습니다.

○**위원장 유국희** 일단 지금 이수재 위원님께서도 의견이나 질문을 서면으로 주
겠다고 하셨습니다.

다른 위원님들께서도 필요한 것이 있으시면, 서면으로 주시면 그것에
따라서 저희들이 준비를 해가지고 말씀을 드릴 것이고요.

또 하나 말씀드릴 부분은, 오늘은 우리 원안위 사무처에서 원자력안전 전문위원회 검토결과를 보고드렸는데, 안전전문위원회 위원분이 참석하실 필요가 있는지에 대한 부분을 여쭙고 싶습니다.

김균태 위원님.

○**김균태 위원** 혹시 가능하시다 그러면 저는 안전전문위원회에서 검토한, 상당히 나름 많은 노력을 해가지고 검토하신 내용을 시간이 되신다 그러면 위원장님께서 와서 설명하시는 게 어떨까, 그런 생각이 듭니다.

○**위원장 유국희** 저도 같은 생각이라서요, 설명을 따로 하신다기보다는 제가 보기에는 아마 위원님들 간에 논의를 하시면서 전문위원회의 의견을 아마 여쭙는다가 이런 게 필요할 수도 있겠다는 생각이 들어요.

그러시면 제가 부탁을 드려서, 참석 가능하신 분을 여쭙 봐서 참석을 하실 수 있도록, 그렇게 진행하도록 하겠습니다.

오늘 몇 가지 보고를 받으면서 질문해 주셨던 사항, 이런 것들 준비를 하시고, 다음번 회의 때는 본격적으로 심의를 할 수 있도록 그렇게 준비를 하도록 하겠습니다.

IV. 폐회선언

○위원장 유국희 그러시면 오늘 안건 논의는 이 정도로 정리하기로 하고요.

간사께서는 다음 회의일정 안내해 주시기 바라겠습니다.

○간 사 (기획조정관 손명선) 차기 회의는 9월 12일, 목요일 10시 반에 개최됩니다.

○위원장 유국희 오늘도 장기간 동안 논의하시느라 고생 많이 하셨습니다.

오늘 제199회 원자력안전위원회는 마무리하도록 하겠습니다.

수고했습니다.

(의사봉 3타)

(오후 3시 14분 폐회)