



제 418회 국회 (정기회)
제16차 과학기술정보방송통신위원회

원자력안전법 일부개정법률안

검 토 보 고

〈계속운전 운영변경허가 절차 등의 법률에 규정〉
■ 최민희 의원 대표발의(의안번호 제2203741호)

2024. 11.

과학기술정보방송통신위원회

전문위원 임명현

목 차

I. 제안경위	1
II. 제안이유 및 주요내용	1
III. 검토의견	2
1. 계속운전 운영변경허가 절차의 법률에 규정	2
2. 계속운전 주기적 안전성평가의 방법 및 기준 법률에 상향 규정 ...	7

I. 제안경위

가. 제 출 자 : 최민희 등 17명

나. 제출일자 : 2024. 9. 6.

다. 회부연월일 : 2024. 9. 9.

II. 제안이유 및 주요내용

현행법은 가동 중인 원전의 단순 수명연장절차와 운행이 정지된 상태에 있는 원자력발전소의 재가동 심사를 구분하지 않고 동일한 규제 수준을 적용하고 있음.

그러나 가동 중 원전의 수명연장절차와는 달리, 발전용원자로 및 관계시설의 설계수명기간이 만료된 후에 그 시설을 계속하여 운전(이하 “계속운전”이라 함)하려는 원전은 최신 기술이 반영되어 있지 않은 원전이기에 때문에 더 큰 위험성을 수반함. 이러한 이유로 “계속운전”하려는 원전은 새로운 원전의 건설 규제와 준하는 까다로운 심사 기준이 필요함.

이에 허가기준에 “계속운전”하려는 원전의 관련 조항을 신설하고, 주기적 안전성평가를 실시할 때에 최신 기술기준을 반영하여 평가하도록 구체적인 규제기준을 마련함으로써 계속운전원전 인근 거주민들의 안전을 더욱 철저히 보장하고자 함(안 제21조 등).

Ⅲ. 검토의견

1. 계속운전 운영변경허가 절차의 법률에 규정

가. 개정안의 내용

개정안은 발전용원자로 및 관계시설의 설계수명기간이 만료된 후에 그 시설을 계속하여 운전(이하 “계속운전”이라 한다)하려는 경우에는 주기적 안전성평가를 실시하여 그 결과를 위원회에 제출하고 변경허가를 받도록 하되, 시정 또는 보완을 완료한 후에 변경허가를 신청하도록 하려는 것임(안 제21조제3항 신설).

현	행	개	정	안
제21조(허가기준)	① · ② (생략)	제21조(허가기준)	① · ②	(현행과 같음)
<신 설>		③	발전용원자로 및 관계시설의 설계수명기간이 만료된 후에 그 시설을 계속하여 운전(이하 “계속운전”이라 한다)하려는 경우에는 제23조제1항에 따른 주기적 안전성평가를 실시하여 그 결과를 위원회에 제출하고, 제20조제1항에 따라 변경허가를 받아야 한다. 이 경우 제23조제2항에 따른 시정 또는 보완 명령이 있는 경우에는 시정 또는 보완을 완료한 후에	

[illegible]

현행	개정안
다른 변경허가를 받으려는 자 3. (생략) ② ~ ⑤ (생략)	3. (현행과 같음) ② ~ ⑤ (현행과 같음)

나. 검토의견

현행법에 따르면 발전용원자로 및 관계시설(이하 “발전용원자로시설”이라 함)을 운영하려는 자는 원자력안전위원회의 허가를 받아야 하고 허가 받은 사항을 변경하려는 때에도 허가를 받아야 함(제20조제1항). 이에 따라 발전용원자로시설을 영구정지하려는 경우에는 변경허가를 받도록 현행법에 명시적으로 규정하고 있음(제21조제2항).

이에 반해 설계수명기간이 만료된 후에도 안전성 확인을 거쳐 해당 시설을 계속하여 운전할 수 있도록 하는 계속운전이 허용되는지에 대해서 법률에서는 규정하고 있지 않음. 다만, 동법 시행령에서 계속운전하려는 경우에는 주기적 안전성평가보고서를 일정 기간 내에 제출(시행령 제 36조제4항)하도록 하여¹⁾ 사실상 계속운전을 허용하고 있음.

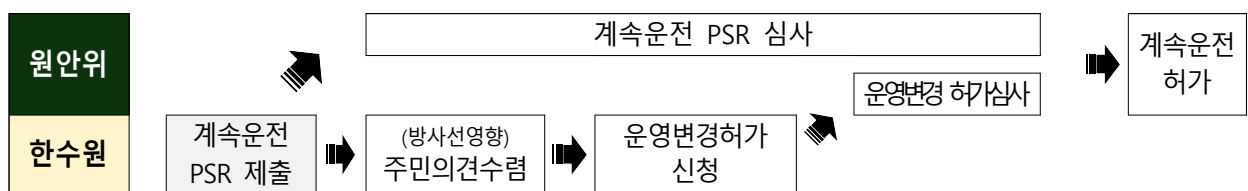
현재 계속운전 절차는 현행법상 주기적 안전성평가(제23조, PSR: Periodic Safety Reviews)²⁾ 하위 시행령에 제출서류, 평가기준, 제출시기

1) 「원자력안전법 시행령」 제36조(주기적 안전성평가의 시기 등) ④ 발전용원자로운영자가 원자로시설의 설계수명기간이 만료된 후에 그 시설을 계속하여 운전(이하 “계속운전”이라 한다)하려는 경우에는 제2항에도 불구하고 설계수명기간 만료일(그 후 10년마다 10년이 되는 날을 포함한다. 이하 이 조에서 같다)을 평가기준일로 하여 평가기준일이 되기 10년 전부터 5년 전까지의 기간 내에 평가보고서를 제출해야 한다.

2) 「원자력안전법」 제23조(주기적 안전성평가) ① 발전용원자로운영자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 발전용원자로 및 관계시설의 안전성을 주기적으로 평가하고, 그 결과를 위원회에 제

등에 관한 사항을 규정(시행령 제36조제4항·제5항, 제37조제2항, 제38조제2항, 제39조)하고 있는데, 실제 주기적 안전성평가보고서 제출 이후 운전변경허가를 신청하고 있으나 구체적인 선후관계는 규정되어 있지 않은 상황임.

〈실제 계속운전 운영변경허가 절차〉



이에 개정안은 계속운전을 하려는 경우 주기적 안전성평가를 실시하여 그 결과를 제출하고 운영변경허가를 받도록 규정하고, 주기적 안전성평가 결과에 대한 원안위의 시정·보완 명령이 있는 경우(제23조제2항)에는 시정·보완을 완료한 후에 변경허가를 신청하도록 하려는 것으로, 계속운전 절차를 법률에 명시적으로 규정하려는 취지는 적절한 입법조치로 보임.

다만, 개정안 중 계속운전 PSR의 시정·보완 명령을 완료한 이후에 변경허가를 신청하도록 한 부분에 대해서는 이미 PSR 시정·보완 명령의 이행 강제력이 확보되어 있는 점(제24조제1항제6호3)), 설계수명

출하여야 한다. 다만, 제21조제2항에 따라 변경허가를 받고 영구정지한 발전용원자로 및 관계시설의 주기적 안전성평가에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

② 위원회는 제1항에 따른 주기적 안전성평가결과 또는 그에 따른 안전조치가 부족하다고 인정하면 발전용원자로운영자에게 그 시정 또는 보완을 명할 수 있다.

③ 제1항에 따른 평가방법 및 평가내용 등에 관한 사항은 대통령령으로 정한다.

3) 「원자력안전법」 제24조(운영허가의 취소 등) ① 위원회는 발전용원자로운영자가 다음 각

이 다한 원전이라고 하더라도 안전성평가 결과 시정·보완 사항이 경미한 사항임에도 이를 보완할 때까지 원전가동을 즉각 중단시키는 것이 적절한 지에 대해서는 신중한 검토가 필요할 것으로 보임.

참고로, 개정안과 관련하여 한국원자력안전기술원, 한국수력원자력(주)는 시정·보완 완료 후 계속운전 운영변경허가를 신청하도록 하고 있는 사항은 현재 운영하고 있는 제도와 차이가 있고 신청 지연으로 가동정지 기간이 발생하여 사업자의 매출 손실 및 국가에너지 비용 손실이 발생할 우려가 있다는 의견을 제시하였음.

호의 어느 하나에 해당하면 그 허가를 취소하거나, 1년 이내의 기간을 정하여 그 운영의 정지를 명할 수 있다. 다만, 제1호 또는 제4호에 해당하는 때에는 그 허가를 취소하여야 한다.

6. 제22조제2항·제23조제2항·제27조·제92조제2항 또는 제98조제1항 및 제3항에 따른 명령을 위반한 때

2. 계속운전 주기적 안전성평가의 방법 및 기준 법률에 상향 규정

가. 개정안의 내용

개정안은 발전용원자로운영자가 계속운전을 하려는 발전용원자로 및 관계시설에 대하여 주기적 안전성평가를 하는 경우 계통·구조물·기기에 대하여 최신 운전경험 및 연구결과 등을 반영한 기술수준과 방사선환경영향에 대하여 최신 기술기준을 활용하여 수행하도록 하려는 것임(안 제23조제3항 신설).

현행	개정안
제23조(주기적 안전성평가) ①· ② (생략) <u><신설></u>	제23조(주기적 안전성평가) ①· ② (현행과 같음) ③ <u>발전용원자로운영자가 계속운전을 하려는 발전용원자로 및 관계시설에 대하여 제1항에 따른 주기적 안전성평가를 하는 경우에는 다음 각 호의 규정을 적용하여 수행하여야 한다.</u> 1. <u>계통·구조물·기기에 대하여 최신 운전경험 및 연구결과 등을 반영한 기술기준을 활용하여 평가할 것</u> 2. <u>방사선환경영향에 대하여 최신 기술기준을 활용하여 평가</u>

③ 제1항에 따른 평가방법 및 평가내용 등에 관한 사항은 대통령령으로 정한다.	<u>할 것</u> ④ 제1항 및 제3항----- ----- -----.
--	--

나. 검토의견

현행 「원자력안전법」 제23조 및 동법 시행령 제38조4)에 따르면, 가동원전을 대상으로 하는 주기적 안전성평가의 경우 ‘안전성평가 당시 해당 원자로시설에 유효한 기술기준을 활용하여 평가’하도록 하고 있으며, 설계수명 만료 원전을 대상으로 하는 계속운전 안전성평가의 경우 ‘계통·구조물·기기에 대하여 최신 운전경험 및 연구결과 등을 반영한 기술기준과 방사선환경영향에 대하여 최신 기술기준을 활용하여 평가’하도록 하고 있음.

개정안은 동법 시행령에서 규정하고 있는 계속원전의 주기적 안전성평가의 방법 및 기준을 현행법에 상향하여 규정하려는 것으로, 계속운전 운영변경허가 절차를 법률에 규정하면서 절차와 관련한 주기적

4) 「원자력안전법 시행령」 제38조(주기적 안전성평가의 방법 및 기준) ① 법 제23조제3항에 따른 주기적 안전성평가의 방법 및 기준은 다음과 같다.

1. 제37조제1항 각 호 및 같은 조 제2항 각 호의 사항에 대한 개별적인 평가 및 상호 연관성이 있는 사항에 대한 복합적인 평가를 수행할 것
 2. 제37조제1항 각 호 및 같은 조 제2항 각 호의 사항에 대한 평가에 품질보증 및 방사선 방호에 관한 사항을 포함(해당 사항이 있는 경우에 한정한다)하여 수행할 것
 3. 원자로시설의 종합적인 안전성은 제37조제1항 각 호 및 같은 조 제2항 각 호의 사항에 대한 평가와 그 평가에 따른 안전조치 결과를 고려하여 평가할 것
 4. 안전성평가 당시 해당 원자로시설에 유효한 기술기준을 활용하여 평가할 것
- ② 제36조제4항에 따라 계속운전을 하려는 원자로시설에 대해서는 제1항제4호에도 불구하고 다음 각 호의 규정을 적용한다.
1. 계통·구조물·기기에 대하여 최신 운전경험 및 연구결과 등을 반영한 기술기준을 활용하여 평가할 것
 2. 방사선환경영향에 대하여 최신 기술기준을 활용하여 평가할 것

안전성평가의 방법 및 기준도 함께 법률에 규정하려는 취지로 보여짐.

그러나 가동원전에 주기적 안전성평가 방법과 기준은 시행령에 그대로 두고 일부사항에 대해 예외적으로 규정한 계속운전 주기적 안전성평가 방법과 기준만을 법률로 상향하여 규정하는 것은 법체계상 적절하지 않음.

또한 IAEA 등 국제기준의 변화를 신속히 수행해야 하는 과학·기술적인 사항인 주기적 안전성평가의 방법 및 기준은 법률이 아닌 하위법령에 위임하여 행정입법으로 유연하게 규정하는 것이 효율적임을 고려할 필요가 있음.

문 의 처
02)6788-5231