



제 423회 국회 (임시회)  
제1차 과학기술정보방송통신위원회

# 원자력안전법 일부개정법률안

## 검 토 보 고

〈핵물질 등의 수출입통제 현황·실적의 국회 소관  
상임위 보고〉

■ 최민희 의원 대표발의(의안번호 제2205827호)

2025. 3.

과학기술정보방송통신위원회

전문위원 임명현

# 목 차

|                                         |   |
|-----------------------------------------|---|
| I. 제안경위 .....                           | 1 |
| II. 제안이유 및 주요내용 .....                   | 1 |
| III. 검토의견 .....                         | 2 |
| 1. 핵물질 등의 수출입통제 현황·실적의 국회 소관 상임위 보고 ... | 2 |

## I. 제안경위

가. 제 출 자 : 최민희 등 13명

나. 제출일자 : 2024. 11. 25.

다. 회부연월일 : 2024. 11. 26.

## II. 제안이유 및 주요내용

현행법에 따르면 원자력안전위원회는 핵물질 등의 국제규제물자 및 전략물자의 수출입 통제 관련 업무를 담당하고 있음.

국제규제물자나 전략물자의 수출입은 국가 안보 및 국제협력에 직결되는 중요한 사안이며, 이를 적절히 관리하지 않을 경우 경제적 손실 뿐만 아니라 외교적 갈등, 나아가 국가 안보에 위협을 초래할 수 있음. 특히 이러한 물자가 테러나 불법 무기 거래 등에 악용될 경우 국제 평화에도 부정적인 영향을 미칠 수 있어 엄격한 관리·감독이 필수적임.

이에 원자력안전위원회로 하여금 원자로 및 관계시설, 핵물질, 방사성동위원소등의 수출입 통제 실적 등을 국회 소관 상임위원회에 보고하도록 함으로써 국회의 감시 체계를 강화하고 국가 안보와 국제 규범 준수를 확보하려는 것임(안 제107조).

### Ⅲ. 검토의견

#### 1. 핵물질 등의 수출입통제 현황·실적의 국회 소관 상임위 보고

##### 가. 개정안의 내용

개정안은 원자력안전위원회가 국제규제물자 또는 전략물자에 해당하는 원자로 및 관계시설, 핵물질, 방사성동위원소등의 품목별 수출입통제 현황 및 실적을 매년 국회 소관 상임위원회에 보고하도록 하되, 보고 내용 및 시기 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정하도록 하려는 것임(안 제107조제2항 및 제3항 신설).

| 현행                          | 개정안                                                                                                                  |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 제107조(수출입의 <u>절차</u> ) (생략) | 제107조(수출입의 <u>절차 등</u> ) ①                                                                                           |
| <u>&lt;신설&gt;</u>           | (현행 제목 외의 부분과 같음)                                                                                                    |
|                             | ② 위원회는 국제규제물자 또는 「대외무역법」 제19조에 따른 전략물자에 해당하는 원자로 및 관계시설, 핵물질, 방사성동위원소등의 품목별 수출입통제 현황 및 실적을 매년 국회 소관 상임위원회에 보고하여야 한다. |
| <u>&lt;신설&gt;</u>           | ③ 제2항에 따른 보고 내용 및 시기 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.                                                                          |

## 나. 검토의견

현행법 제107조는 원자로 및 관계시설, 핵물질, 방사성동위원소등(방사성동위원소 또는 방사선발생장치)의 수출입절차는 원자력안전위원회가 산업통상자원부장관과 협의하여 정하는 바에 따르도록 규정하고 있음.

이에 따라 「대외무역법」에서는 동법 제19조에 따라 산업통상자원부장관이 관계 행정기관의 장과 협의하여 국제평화 및 안전유지와 국가안보를 위하여 수출허가 등 제한이 필요한 물품등을 지정·고시한 전략물자<sup>1)</sup>를 수출하려는 자 또는 수출신고하려는 자는 산업통상자원부장관이나 관계 행정기관의 장의 허가를 받아야 하고(제19조의2), 전략물자를 수입하려는 자는 산업통상자원부장관이나 관계 행정기관의 장에게 수입목적 등의 확인을 내용으로 하는 수입목적확인서의 발급을 신청할 수 있도록 규정하고 있음(제27조).

이와 관련하여 전략물자의 수출입통제에 관한 사항을 정한 「전략물자 수출입고시」(산업통상자원부고시 제2024-144호)에서는 전략물자를 분류·관리하고 있는데, 별표 2(이중용도품목)의 제1부부터 제9부까지에 해당하는 물품등의 허가기관은 산업통상자원부장관, 별표 2(이중용도품목)의 제10부(원자력전용품목)에 해당되는 물품등의 허가기관은 원

---

1) 「대외무역법」 제19조(전략물자) 산업통상자원부장관은 관계 행정기관의 장과 협의하여 국제평화 및 안전유지와 국가안보를 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 대통령령으로 정하는 국제수출통제체제 또는 이에 준하는 다자간 수출통제 공조(이하 “국제수출통제체제등”이라 한다)에 따라 수출허가 등 제한이 필요한 물품등(대통령령으로 정하는 기술을 포함한다. 이하 이 절에서 같다)을 지정·고시하여야 한다.

「전략물자 수출입고시」 제2조(용어의 정의) 2. “전략물자”라 함은 별표 2(이중용도품목) 및 별표 3(군용물자품목)에 해당하는 물품등을 말한다.

자력안전위원회 위원장, 별표3(군용물자품목)에 해당하는 물품등의 허가기관은 방위사업청장이고(제5조), 수입목적확인서 발급기관은 허가기관과 같다고 규정하고 있음(제8조)<sup>2)</sup>.

### <전략물자 수출입 관리 현황>

| 소관부처 | 수출허가 | 산업통상자원부        | 원자력안전위원회        | 방위사업청            |
|------|------|----------------|-----------------|------------------|
|      | 전문판정 | 무역안보관리원(KOSTI) | 원자력통제기술원(KINAC) | 국방기술품질원(DTaQ)    |
| 근거법령 |      | 대외무역법          | 원자력안전법<br>대외무역법 | 방위사업법<br>대외무역법   |
| 통제대상 |      | 이중용도품목         | 원자력전용품목         | 군용물자품목           |
| 관리규정 |      | 전략물자 수출입고시     |                 | 군용전략물자 수출허가 처리지침 |

또한 「방사성동위원소 보안 관리에 관한 규정」(원자력안전위원회고시 제2017-55호)에서는 1등급 또는 2등급 방사성동위원소를 수출하려는 허가사용자는 방사성동위원소 수출요건 확인 신청서를 원자력안전위원회에 제출하도록 규정하고 있고(제14조)<sup>3)</sup>, 「핵물질 수출입요건 확인 요령」(원자력안전위원회고시 제2017-85호)에서는 핵물질을 수출

2) 「전략물자 수출입고시」 제5조(허가기관) ① 별표 2 및 별표 3에 따른 전략물자의 허가기관(이하 "허가기관"이라 한다)은 다음 각 호와 같다.

1. 산업통상자원부장관 : 별표 2(이중용도품목)의 제1부부터 제9부까지에 해당되는 물품등
2. 원자력안전위원회 위원장 : 별표 2(이중용도품목)의 제10부(원자력전용품목)에 해당되는 물품등
3. 방위사업청장 : 별표 3(군용물자품목)에 해당되는 물품등과 별표 2(이중용도품목)에 해당되는 물품등(수입국정부(국방부 등), 군 관련 기관 및 방위산업체에서 군사적 목적으로 사용할 경우에 한함)

제8조(수입목적확인서 발급기관) 수입목적확인서 발급기관은 허가기관과 같다.

3) 「방사성동위원소 보안관리에 관한 규정」 제14조(수출요건 확인) ① 제4조에 따른 1등급 또는 2등급 방사성동위원소를 수출하려는 허가사용자는 별지 제1호 서식의 방사성동위원소 수출요건 확인 신청서를 위원회에 제출하여야 한다. 다만, 2등급 방사성동위원소를 동일한 자에게 반복적으로 수출하는 수출요건에 대하여 확인을 받은 경우에는 1년간 이를 생략할 수 있다.

입하려는 자는 핵물질 수출요건확인 또는 수입요건확인 신청서 3부와 신용장 등의 서류를 구비하여 수출입요건확인을 신청하도록 규정하고 있음(제3조)<sup>4)</sup>.

이와 같이 원자로, 핵물질, 방사성동위원소등의 수출입은 「원자력안전법」 또는 「대외무역법」 등 관련 법령 등에 따라 관리되고 있음. 이는 국가안보 및 국제평화에 직결되는 중요한 사안으로 적절히 관리하지 않을 경우 외교적 갈등, 나아가 국가안보에 위협을 초래할 수 있으며, 국제평화에도 부정적인 영향을 미칠 수 있고 경제적 손실을 발생시키는 경우도 있으므로 엄격한 관리·감독이 필요하다는 것을 보여주고 있는 것으로 보임.

이에 개정안은 원자력안전위원회로 하여금 국제규제물자 또는 전략물자에 해당하는 원자로 및 관계시설<sup>5)</sup>, 핵물질, 방사성동위원소등의 품목별 수출입통제 현황 및 실적을 매년 국회 소관 상임위원회에 보고하도록 함으로써 국회의 감시 체계를 강화하려는 것임.

---

4) 「핵물질 수출입요건확인 요령」 제3조(요건확인 신청 등) ① 제2조에 따른 핵물질을 수출입 하고자 하는 자는 통관 전 원자력안전위원회에 별지 제1호 또는 별지 제2호 서식에 따른 핵물질 수출요건확인 또는 수입요건확인 신청서 3부(신청자용, 요건확인기관용, 세관용)와 다음 각 호의 서류를 구비하여 수출입요건확인을 신청하여야 한다.

5) 「원자력안전법」 제2조(정의) 10. “관계시설”이란 원자로의 안전에 관계되는 시설로서 대통령령으로 정하는 것을 말한다.

「원자력안전법 시행령」 제9조(관계시설) 법 제2조제10호에서 “대통령령으로 정하는 것”이란 다음 각 호의 시설을 말한다.

1. 원자로냉각계통 시설
2. 계측제어계통 시설
3. 핵연료물질의 취급시설 및 저장시설
4. 원자력발전소 안에 위치한 방사성폐기물의 처리시설·배출시설 및 저장시설
5. 방사선관리시설
6. 원자로격납시설
7. 원자로안전계통 시설
8. 그 밖에 원자로의 안전에 관계되는 시설로서 위원회가 정하는 것

이는 원자로 및 관계시설, 핵물질, 방사성동위원소등의 수출입통제에 대한 국회의 감시를 강화하여 국가의 안보와 국제 규범 준수를 확보하려는 취지로 이해됨.

다만, 개정안과 관련하여 다음과 같은 점을 고려할 필요가 있음.

첫째, 기업의 영업상 비밀을 침해하거나 영업활동에 영향을 줄 수 있어 보임.

「대외무역법」 제29조는 ‘전략물자의 수출입관리 업무와 관련된 공무원이 전략물자 수출입관리 업무의 수행과정에서 알게 된 영업상 비밀을 해당 무역거래자의 동의 없이 외부에 누설하여서는 아니 된다’고 규정하고 있는데, 개정안에 따른 보고가 기업의 영업상 비밀을 침해할 소지가 있으므로 해당 비밀 준수 의무와 충돌할 여지가 있어 보임.

또한, 원자력 물자(기술 포함) 및 영업 비밀 등을 포괄하는 원전수출 사업의 특성상 관련 정보가 외부에 공개될 경우 사업자의 수주·입찰 또는 계약 등 영업활동에 영향을 미칠 수 있음.

둘째, 현행법상 국제규제물자<sup>6)</sup>의 경우 원자로 및 그 부속장비, 핵물질 등이 해당되나, 방사성동위원소등은 해당되지 않으며,

---

6) 「원자력안전법」 제2조제17호 “국제규제물자”란 원자력의 연구·개발 및 이용에 관한 조약과 그 밖의 국제약속(이하 “국제약속”이라 한다)에 따라 보장조치의 적용대상이 되는 물자로서 총리령으로 정하는 것을 말한다.

「원자력안전법 시행규칙」 제3조(국제규제물자) ① 법 제2조제17호에서 “총리령으로 정하는 것”이란 다음 각 호의 것을 말한다.

1. 국제원자력기구의 안전조치 및 물리적 방호(防護)의 대상이 되는 핵물질
2. 원자로 및 그 부속장비
3. 원자로에 사용되는 비핵물질
4. 조사용 핵연료(照射用 核燃料)의 재처리공장 및 이를 위하여 설계 또는 제작된 장비
5. 핵연료의 가공시설(변환시설을 포함한다. 이하 같다)
6. 우라늄농축시설 및 이를 위하여 설계 또는 제작된 장비
7. 중수(重水), 중수소(重水素) 또는 중수소화합물의 생산시설 및 이를 위하여 설계 또는 제작된 장비
8. 그 밖에 원자력 관련 조약과 그 밖의 국제약속에 따라 관리되는 원자력 관련 물자 또는 시설

「대외무역법」상 전략물자의 경우 수출입 시 품목에 따라 소관 부처 및 이행해야 하는 절차가 다르고, 원자력안전위원회 소관에 해당하는 원자력전용품목에 원자로 및 부속장비, 일정량 이상의 핵물질이 해당되며, 방사성동위원소등의 경우 특정 품목만 전략물자 중 산업통상자원부 소관 이중용도품목에 해당되어 원자력안전위원회의 관리·보고 권한이 없어 보고 주체가 모호해지는 문제가 있음.

#### <전략물자와 국제규제물자 비교>

| 구분     | 전략물자(원자력전용품목)                     | 국제규제물자                                                            |
|--------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 근거법령   | 대외무역법                             | 원자력안전법<br>원자력 관련 조약, 협정, 의정서, 협약 또는 각서 등                          |
| 규제내용   | 제19조의2(수출허가)<br>제27조(수입목적확인서)     | 제15조(계량관리규정)_특정핵물질<br>제98조(보고·검사등)                                |
| 관리규정   | 전략물자수출입고시<br>통합공고<br>핵물질수출입요건확인요령 | 국제규제물자 대상에 관한 고시<br>국제규제물자 보고에 관한 고시<br>핵물질수출입요건확인요령              |
| 수출통제제도 | 전문판정<br>수출허가                      | 핵물질 수출입요건확인<br>국제이전 사전보고<br>양자원자력협정(합의의사록,<br>행정약정, 이행약정 등) 의무 이행 |

#### <통제대상 비교>

| 구분/소관          | 전략물자            |                                               | 국제규제물자<br>/원안위 |
|----------------|-----------------|-----------------------------------------------|----------------|
|                | 원자력전용품목<br>/원안위 | 이중용도품목/산자부                                    |                |
| 원자로 및<br>부속장비* | ○               |                                               | ○              |
| 핵물질            | 일정량 이상          |                                               | ○              |
| 원자력기술          | ○               |                                               | ×              |
| 방사성동위원소등       | ×               | 방사성동위원소 중 삼중수소, 라듐 등<br>방사선발생장치 중 섬광 X선 발생기 등 | ×              |

\* 국제규제물자와 원자력전용품목 간 세부품목은 다름.

셋째, 상기 해당 절차에 따라 수출허가를 받았거나 수입목적확인서를 발급받았다고 해도 실제 수출입 여부 등은 사업자의 자율사항이므로 허가 또는 발급 현황·실적과 실제 수출입통제 현황·실적의 차이가 발생할 수 있어 해당 실적 보고가 의미가 없을 수 있음.

따라서 개정안에 따른 국제규제물자 또는 전략물자에 해당하는 원자로 및 관계시설, 핵물질, 방사성동위원소등의 품목별 수출입통제 현황 및 실적의 국회 상임위 보고는 기업의 영업상 비밀을 침해하거나 영업활동에 영향을 줄 수 있고, 보고 주체의 모호성, 실제 수출입통제 현황·실적과의 차이 문제를 고려할 때 신중한 검토가 필요한 것으로 보임.

|              |
|--------------|
| 문 의 처        |
| 02)6788-5231 |