Journal of RADIATION INDUSTRY
Vol. 18, No. 4, pp. 385-389, 2024
https://doi.org/10.23042/radin.2024.18.4.385

Original article

방사선이용분야 행정처분 규정 및 과태료 체계 개선방안

김지웅[1] · 공태영[1,*] · 손진호[1] · 송창주[1] · 박재옥[1] · 조승호[1] · 이호연[1] · 오승철[2] · 양정선[2] · 이상민[2]

[1]조선대학교 원자력공학과, [2]한국원자력안전기술원

Proposal for Administrative Sanction Regulations and Penalty System in Radiation Utilization in the Republic of Korea

Jiung Kim[1], Tae Young Kong[1,*], Jinho Son[1], Changju Song[1], Jaeok Park[1], Seungho Jo[1], Hoyeon Lee[1], Seung Cheol Oh[2], Jeong Seon Yang[2], and Sang Min Lee[2]

[1]Department of Nuclear Engineering, Chosun University, 10, Chosundae 1-gil, Dong-gu, Gwangju 61452, Republic of Korea
[2]Korea Institute of Nuclear Safety, 62 Gwahak-ro, Yuseong-gu, Daejeon 34142, Republic of Korea

ABSTRACT With the development of technologies and industries related to radiation utilization in Korea, the number of radiation institutions has increased, and the scope of radiation applications has steadily expanded. This growth has led to a heightened demand for safety management and regulation. However, the Nuclear Safety Act has not adequately addressed these changes and does not provide new regulatory requirements. Certain provisions impose the same standard for penalties without considering the severity and nature of violations, raising concerns about fairness and effectiveness. Moreover, the lack of a graded approach to the penalty rating for radiation utilization has resulted in inadequate sanctions for violations. This study analyzes the administrative sanction regulations and fine systems in the field of radiation utilization, along with similar legislation such as the High-Pressure Gas Safety Management Act. It highlights the necessity for graded penalty standards and a more detailed penalty rating. This study proposes improvements to enhance the reliability of radiation safety management and establish a more equitable and effective regulatory framework. The findings are intended to serve as foundational resources for strengthening safety and fairness in the field of radiation utilization.

Key words: Radiation utilization, Regulation, Fine standards, Nuclear Safety Act

1. 서 론

국내에서는 방사성동위원소와 방사선발생장치가 도입된 이후, 관련 기술과 산업이 나날이 발전하고 있다. 이러한 기술과 산업의 발전에 맞추어 방사성동위원소등을 활용하는 기관의 수도 지속적으로 증가하고 있으며 방사선을 이용하는 분야 또한 점차 다양해지고 있다. 특히, 대형 방사선시설의 등장과 첨단 기술을 기반으로 한 장비들의 유입은 방사선이용분야 산업의 영역을 넓히는 데 중요한 역할을 하고 있다. 이러한 기술의 발전은 산업 전반에 긍정적인 영향을 미치는 동시에 안전 관리 및 규제 수요를 가중시키는 요인으로 작용하고 있다. 한편, 원자력안전법 체계에서는 현재 방사선이용분야에서 발생하고 있는 급격한 변화와 새로운 규제 수요를 충분히 반영하지 못하고 있다. 이는 방사선이용기관들이 행정처분을 받는 과정에서 형평성과 실효성에 대한 의문을 제기하고 있으며 일부 규정이 시대의 요구에 맞지 않아 불합리하다는 지적도 받고 있다.

원자력안전위원회에서는 2014년 원자력안전법의 일부를 개정하였다. 이러한 원자력안전법의 개정 내용으로는 과태료 상한액을 상향 조정하고 세부적인 기준을 마련하는 것이 포함되어 있다. 그러나, 여전히 실질적인 측면에서는 기존 과태료 체계를 유지하고 있다[1,2]. 이러한 기존 과태료 체계는 위반 행위의 수준과 성격에 따라 적절히 구분된 처벌 체계가 부족하다는 점에서 형평성과 실효성의 문제가 지속적으로 제기되고 있다. 따라서 현행 과태료 체계에 내재된 일부 비합리적이거나 체계적이지

ISSN 1976-2402 **http://www.ksri.kr/**

Copyright© 2024 by Korean Society of Radiation Industry

***Corresponding author:** Tae Young Kong
Tel: +82-62-230-7158, E-mail: tykong@chosun.ac.kr

Received 22 November 2024 **Revised** 3 December 2024 **Accepted** 3 December 2024

못한 부분을 면밀히 검토하고 보다 실질적인 관점에서 적절성을 다시 평가할 필요성이 있다. 또한, 방사선 안전에 미치는 영향을 세부적으로 분석하여 위반 행위에 대한 합리적이고 차등화된 과태료 체계를 구축하는 것이 중요하다. 본 연구는 방사선이용분야 행정처분 규정과 과태료 체계를 분석하고 유사 법령인 고압가스 안전관리법과 비교하여 차등화된 처벌 기준과 세분화된 과태료 상한 체계의 필요성을 강조했다. 이를 통해 방사선 안전관리의 신뢰성을 제고하고 보다 공정하고 효과적인 규제 체계를 마련하기 위한 개선안을 제시하였다.

2. 재료 및 방법

본 연구에서 수행한 행정처분 규정의 조사 범위는 방사선이용분야에 국한된다. 이러한 방사선이용분야는 원자력안전법 제53조(방사성동위원소·방사선발생장치 사용 등의 허가 등)에 따른 방사성동위원소 또는 방사선발생장치를 생산·판매·사용·소지·취급 또는 이동사용 하려는 자와 기관이 포함하게 된다[1].

본 연구에서는 원자력안전법 및 그 하위 법령을 중점으로 방사선이용분야에 해당하는 다양한 행정처분 규정과 사례를 세부적으로 검토하였다. 특히, 원자력안전법의 규정들이 방사선이용분야에 적용되고 있는 방식을 파악하고 하위 법령에서 요구하고 있는 세부적인 기준과 절차를 검토함으로써, 방사선이용분야 규제 체계의 실효성과 적합성을 평가하였다. 한편, 원자력안전법의 과태료 체계와 고압가스 안전관리법의 과태료 체계를 서로 상호 비교하여 두 법령간의 과태료 부과 기준 및 과태료 상한 단계의 차이점을 분석하였으며, 이를 통해 원자력안전법 과태료 상한 단계가 가지고 있는 한계와 개선 가능성을 모색하였다[1,3]. 또한, 과태료 상한 단계의 개선안을 제시함에 있어서 법제처에서 발간한 보고서를 참고하여 보다 법적으로 타당한 기준을 제시하였다[4].

3. 결과 및 고찰

3.1. 국내 방사선이용분야 처벌체계 개선

원자력안전위원회에서는 위반행위를 한 기관에 대해 행정절차법을 근거로 행정처분을 진행하고 있다[1]. 그러나, 이러한 행정처분 과정에서 규정의 부재와 간극으로 인해 불합리한 처분이 내려지는 경우가 일부 존재하는 것으로 판단된다. 특히, 처벌 규정이 명확하게 분리되어 있지 않아 다양한 위반사항이 동일한 처벌을 받고 있어 처벌 형평성이 제대로 적용되지 않는 문제가 있다. 이는 방사선 안전에 중대한 위협을 가하는 행위가 적절히 제재되고 있지 않음을 의미하게 되며 이러한 문제를 해결하지 않으면 방사선 안전 관리의 신뢰성이 저하될 수 있다. 따라서, 이러한 불합리한 처분을 방지하고 공정한 처벌기준을 마련하기 위해 관련 규정과 사례를 조사하였다.

원자력안전법 제98조(보고·검사 등) 제1항에 따르면 원자력안전위원회는 원자력안전법 시행을 위하여 필요하다고 인정할 경우 원자력관계사업자, 판독업무자, 원자로 및 관계 시설의 건설 또는 운영에 참여하는 사업자, 국제규제물자를 취급하거나 관련 연구를 수행하는 자에게 업무에 관한 보고 또는 서류 제출 및 제출된 서류의 보완을 명할 수 있도록 규정하고 있다[1]. 또한, 원자력안전법 시행규칙 제127조(보고)에서는 동법 제98조(보고·검사 등)에 따른 사업자가 방사선 안전과 관련된 정기 보고 사항과 보고 기한을 원자력안전법 시행규칙 [별표 5] “원자력관계사업자 등이 보고하여야 할 사항과 보고기한”에 따라 보고하도록 규정하고 있다[1,6]. 원자력안전법 시행규칙 [별표 5] “원자력관계사업자 등이 보고하여야 할 사항과 보고기한”에서는 발전용원자로설치자, 정련사업자, 핵연료물질사용자, 허가사용자 등 다양한 원자력관계사업자들이 보고해야 할 사항과 그 기한을 세분화하여 규정하고 있으며, 이를 Table 1에 다음과 같이 나타내었다[6]. 한편, 원자력안전법의 처벌 규정에서는 이러한 사업자들의 특성과 의무 위반의 경중을 고려하지 않고 단일로 이루어진 조항으로 동일한 처벌을 부과하고 있다. 이는 원자력관계사업자의 다양성과 특성을 반영하지 못하여 처벌의 공정성과 정당성을 저해하는 문제를 야기할 수 있다. 따라서, 원자력관계사업자들의 처벌 부과 대상을 보다 세분화하여 각 사업자의 특성과 위반 사항의 중대성에 따른 차등화된 처벌 기준을 마련할 필요가 있다. 이를 통해 원자력안전법의 집행 공정성을 높이고 규정 위반에 대한 적절한 처벌이 이루어질 수 있을 것으로 판단된다. 원자력안전법 제98조(보고·검사 등) 제1항을 위반하여 보고를 하지 아니하거나 거짓 보고를 한 자는 원자력안전법 제117조(벌칙)에 따라 Table 2와 같은 처벌을 받게 된다[1].

3.2. 국내 유사 법령과의 과태료 비교

원자력안전법 시행령 [별표 12] “과태료의 부과기준”에서는 방사선이용분야의 과태료 상한을 총 세개의 단계로 분류하여 규정되어 있다[2]. 이러한 각각의 과태료 상한 금액은 1단계 1천6백만원, 2단계 9백만원, 3단계 6백만원이다. 이 중에서 3단계 6백만원의 과태료가 전체 상한 25개 항목 중에서 14개(56%)로 가장 높은 비율을 차지하고 있다. 이러한 3단계 과태료는 소상공인과 중소기업을 주요 대상으로 부과하고 있으며 이들 기업은 사업체 및 투자 규모가 작아 상대적으로 낮은 금액의 과태료도 재정적으로 큰 부담이 될 수 있다. 또한 이를 통해 이들 기업의 재정적 위험을 가중할 가능성이 있다. 따라서 보다 세분화된 과태료 상한 체계를 도입함으로써 소상공인과 중소기업의 재정적 부담을 완화하고 해당 산업의 지속 가능성을 확보할 필요성이 있다고 판단된다. 한편, 1단계 1천6백만원과 2단계 9백만원의 과태료는 전체 과태료 상한 25개 항목 중 각각 2개(8%)와 9개(36%)를 차지하고 있다. 그러나 이들 단계에서도 규정의 불명확성으로 인해 경미한 위반사항이 과도한 처벌로 이어지거나,

Table 1. Matters to be Reported and Reporting Deadlines for Nuclear Licensees

Classification	Deadlines
1. Operators of Power Reactors and Research Reactor Installations Matters concerning radiation management, excluding the management of radiation exposure records for radiation workers	Within one month after the end of each quarter
2. Refining and Processing Business Operators Average concentrations of radioactive materials over three months	Within one month after the end of each quarter
3. Spent Nuclear Fuel Processing Operators	
a. Average and maximum concentrations of radioactive materials over three months	Within one month after the end of each quarter
b. Average, maximum, and total amounts of radioactive materials released over three months	Within one month after the end of each quarter
4. Nuclear Fuel Material Users	
a. Inventory report of nuclear fuel materials	Within one month after the end of the calendar year
b. Status of treatment, storage, discharge, and disposal of materials contaminated by nuclear fuel materials	Within one month after the end of each quarter
5. Licensed Users and Operators of Waste Facilities (Construction and Operation) Current status of production, acquisition (including supporting documents such as design approval certificates), use, sale, possession, storage, treatment, discharge, and disposal of radioactive materials or radiation-generating devices	Within one month after the end of each quarter
6. Nuclear Licensees (Excluding Registered Users)	
a. Radiation exposure doses of radiation workers based on personal dosimeters	Within one month after the end of each quarter
b. Radiation exposure doses of radiation workers using direct-reading personal dosimeters (limited to radiographic inspections)	After the completion of each task
c. Results of radiation workers' health examinations	Within one month after the end of the quarter in which the examination results were received
d. Status of unreadable dosimeters due to damage or loss	Immediately upon occurrence
e. Results of workplace education for radiation workers other than radiation safety managers	Within one month after the end of the quarter in which the training was conducted
7. Nuclear Licensees (Excluding Registered Users) or Entities Transporting Delegated Radioactive Materials	
a. Current status of domestic transport	Within one month after the end of the calendar year
b. Current status of imports of transport items from abroad	Within one month after the end of the calendar year
c. Current status of exports of transport items abroad	Within one month after the end of the calendar year
8. Agents (for Delegated Work)	
a. Results of radioactive contamination removal	Within one month after the end of each half-year period
b. Results of the collection, treatment, and transport of radioisotopes and radioactive waste	Within one month after the end of each half-year period
c. Results of construction supervision for user facilities	Within one month after the end of each half-year period
d. Radiation safety management performance	Within one month after the end of each half-year period
e. Results of radiation source leakage inspections	Within one month after the end of each half-year period
9. Dosimetry Service Providers	
Status of unreadable dosimeters as defined in Article 2, Subparagraph 15 of the Enforcement Decree of the Nuclear Safety Act	Immediately upon occurrence

반대로 중대한 위반사항임에도 불구하고 과소하게 처벌되는 사례가 발생할 수 있다. 이는 원자력안전법의 과태료 상한 단계가 부족하여 나타나는 문제로 과태료 1단계와 2단계 역시 더욱 세분화된 체계가 필요하고 판단된다. Table 3에 현행 방사선이용분야 과태료의 상한 개수와 비율을 정리하여 다음과 같이 나타내었다[2].

Table 2. Criteria for Imposing Penalties for Violations of Reporting and Inspection

Category	Penalty
- Article 117 (Penalties) of the Nuclear Safety Act Any person who falls under any of the following subparagraphs shall be punished by imprisonment for not more than one year or a fine of not more than 10 million won, or both: 9. A person who fails to submit a report or submits a false report violates Article 98(1) (Reporting and Inspection, etc.).	Imprisonment for not more than one year or a fine of not more than 10 million won, or both.

Table 3. Current Maximum Fine Limits for Violations of Radiation Utilization Regulations

Maximum Fine Limits	16 million won	9 million won	6 million won	Total
Number of Violations (Cases)	2	9	14	25
Percent (%)	8	36	56	100

Table 4. Tiered Maximum Fine Limits under the High-Pressure Gas Safety Management Act

High-Pressure Gas Safety Management Act	Step 4	Step 3	Step 2	Step 1
Maximum Fine Limits	20 million won	10 million won	5 million won	3 million won

원자력안전법과 유사한 성격을 가진 고압가스 안전관리법에서는 과태료 상한을 총 4단계로 분류하고 있다[3]. 이러한 과태료 상한 금액은 1단계 2천만원, 2단계 1천만원, 3단계 5백만원, 4단계 3백만원으로 규정하고 있다. 고압가스 안전관리법은 원자력안전법의 방사선이용분야와 마찬가지로 안전관리에 있어 중요한 법령으로 그 체계적이고 세분화된 과태료 상한 부과 기준은 방사선이용분야 과태료 상한 체계 개선에 참고할 만한 사례로 평가된다. 한편, 법제처에서 매년 발간하고 있는 "법령 입안·심사 기준" 보고서에 따르면 과태료 상한을 정할 때 비슷한 유형의 과태료 사례를 참고하며 과태료 대상 행위가 다양하고 상한 금액이 높은 경우에는 단일 금액보다는 단계적이고 세분화된 과태료 체계를 도입할 것을 적극 권장하고 있다[4]. 따라서 방사선이용분야의 과태료 상한 체계를 보다 세분화하기 위해 유사 법령인 고압가스 안전관리법과 같은 사례를 분석하고 이를 바탕으로 개선 방안을 도출할 필요가 있다. Table 4에 고압가스 안전관리법의 단계별 과태료 상한 금액을 정리하여 다음과 같이 나타내었다[3,7]. 또한, 고압가스 안전관리법을 기준으로 방사선이용분야 과태료 상한 개선안을 Fig. 1에 다음과 같이 나타내었다[2,7].

4. 결 론

본 연구는 국내 방사선이용분야 행정처분 규정과 과태료 체계가 지닌 형평성과 효율성을 강화하기 위한 개선 방안을 제시하는 데 목적을 두고 있다. 방사선이용분야는 고도의 안전성과 신뢰성을 요구하는 영역인 만큼 관련 법령 및 제도의 개선은 방사선이용분야의 안전과 공정한 규제 집행을 보장하기 위해 매우 중요하다. 이를 위해 방사선이용분야에 적용되는 행정처분 규정을 조사하였으며, 과태료 체계에 대하여 고압가스 안전관리법과 비교하여 분석하였다.

원자력안전법 시행규칙 [별표 5] "원자력관계사업자 등이 보고하여야 할 사항과 보고기한"에서는 처벌 대상을 세분화하여 구체적으로 규정하고 있으나, 이러한 세부적인 구분을 반영해야 할 상위 법률인 원자력안전법에서는 모든 처벌 대상에 대하여 동일하고 일관된 벌칙을 부과하는 방식으로 규정되어 있다[1,6]. 이는 원자력안전법 시행규칙에서 나누어진 각 처벌 대상의 특성과 행위의 중대성 및 위험성 등을 제대로 반영하지 못하고 있다는 점에서 법적 형평성과 실효성을 확보하기 위해 제도의 개선

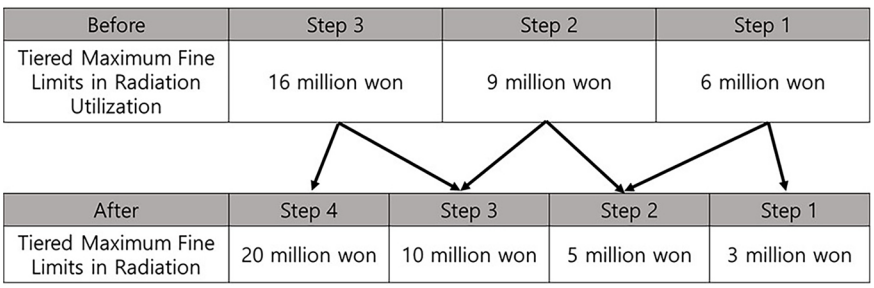

Fig. 1. Proposal for Maximum Fine Limits in Radiation Utilization

이 필요한 상황이라고 볼 수 있다. 또한, 원자력안전법을 고압가스 안전관리법과 비교하고 분석한 결과, 방사선이용분야의 특성을 반영한 세부적인 과태료 상한 부과 기준이 부족하다는 점이 확인되었다. 방사선이용분야의 과태료 상한 부과 체계 단계가 상대적으로 차등화되어 있지 않아 특정 위반사항이 중대함에도 불구하고 경미하게 처벌되거나, 반대로 경미한 위반사항에 대해 과도한 처벌이 이루어질 가능성이 있다. 이는 처벌의 공정성과 일관성을 저해할 수 있는 요소로 작용하고 있으며, 과태료 상한 체계의 세분화 필요성을 강하게 시사하고 있다. 따라서 위반 사항의 중대성과 특성을 정확히 반영할 수 있는 체계적이고 합리적인 과태료 상한 부과 개선안을 제시하였다.

본 연구에서는 방사선이용분야의 행정처분 규정과 과태료 체계에 대하여 조사하고 개선안을 제시하였으며, 이로 인해 보다 공정하고 효율적으로 개선하기 위한 기초 자료가 될 수 있을 것으로 판단된다. 또한, 이러한 연구 결과는 향후 방사선 안전관리 정책 및 제도 개선에 실질적인 참고자료로 활용될 수 있으며, 이를 통해 방사선이용분야의 안전성을 한층 강화하고 관련 행정 절차의 신뢰성을 제고하는 데 기여할 수 있을 것으로 판단된다.

참고문헌

1. Republic of Korea. 2024. Nuclear Safety Act, Act No. 20308.
2. Republic of Korea. 2023. Enforcement Decree of the Nuclear Safety Act, Presidential Decree No. 33913.
3. Republic of Korea. 2021. High-Pressure Gas Safety Control Act, Act No. 18269.
4. Ministry of Government Legislation. 2023. Standards for Legislative Drafting and Review, 11-1170000-000471-14.
5. Republic of Korea. 2023. Administrative Procedures Act, Act No. 18748.
6. Republic of Korea. 2024. Enforcement Rules of the Nuclear Safety Act, Prime Ministerial Ordinance No. 01953.
7. Republic of Korea. 2023. Enforcement Decree of the High-Pressure Gas Safety Control Act, Presidential Decree No. 33913.