

# 電力中央研究所報告

原子炉等規制法の構造的問題と改善の  
ための立法試案

研究報告：Y04006

平成17年3月

**R** **CRIEPI**

The image shows a stylized logo in a light gray color. It features a large, bold, serif letter 'R' on the left. To its right, the word 'CRIEPI' is written in a smaller, bold, sans-serif font. Two thick, curved lines, resembling a stylized 'S' or a swoosh, are positioned above and below the text, framing it. The entire logo is centered horizontally on a plain white background.

# 原子炉等規制法の構造的問題と改善のための立法試案

田邊 朋行\*

キーワード：原子炉等規制法  
原子力法規制  
核燃料物質

Key Words : The nuclear energy regulation law  
Nuclear power legislations  
Nuclear fuel material

## The Structural Problems and their Amendment Proposals in the Japanese Legislature on Nuclear Energy Regulation

by T. Tanabe

### Abstract

The Law for the Regulation of Nuclear Source Material, Nuclear Fuel Material and Reactors (The Nuclear Energy Regulation Law) has provided the legislative and regulatory framework governing the safety of nuclear installations and the nuclear safeguard for half a century, without being revised its basic regulatory structure. It has become increasingly difficult however, for the Nuclear Energy Regulation Law to respond effectively to establishment of new nuclear undertakers and to regulate nuclear fuel materials which those who are not assumed to be regulated by the current law possess. Addition, it is also expected that the current regulatory structure of the Nuclear Energy Regulation Law becomes a serious barrier for the existing unclear undertakers to carry out their businesses efficient. This paper firstly analyse those shortfalls in the Nuclear Regulation Law from the viewpoints of (1) efficient implementation of regulation and (2) effectiveness of regulation, and extends to practical strategies for legislation reforms to resolve those issues.

---

(Socio-economic Research Center, Rep.No.Y04006)

(平成 17 年 3 月 16 日 承認)

\* エネルギー・環境政策領域 主任研究員

## 背 景

我が国の原子炉等規制法は、原子力施設や核物質に着目した規制を敷く諸外国の原子力規制体系とはその規制構造が大きく異なっている。しかしながら、このような規制方法は、同一サイトで複数の事業を運営する際の重複する施設設置の要求や、事業等の目的を伴わない核燃料物質の単純所持に対する規制の不備に繋がる等、原子力を取り巻く新しい課題に十分に対応できなくなりつつある。

## 目 的

現行原子炉等規制法の抱える問題点を（1）規制の効率性及び（2）規制の実効性確保の視点から分析し、問題点を克服する複数の立法的解決試案の提案及びその比較検討を行う。

## 主な成果

現行の原子炉等規制法における効率的な規制実現及び規制実効性確保の阻害は、（1）法定の事業枠組みを通じて各種安全規制等を及ぼす事業規制方式の採用、及び（2）事業規制方式に準じる形でなされる不徹底な核燃料物質規制、に起因している。これらに起因する問題点を解決するためには、ドイツ法及び英国法に倣う形で（表1）、我が国の原子力規制法体系を事業規制方式から（1）包括的な施設許可制に基づく規制及び（2）包括的な物質許可制に基づく規制の二つの方式の併用へと再構築していくことが望ましい。

そのためのアプローチとしては、

- 原子力開発利用行為の性質に応じて、現行規制を（i）包括的な施設許可制に基づく法律、（ii）包括的な物質許可制に基づく法律及び（iii）放射性廃棄物の最終処分を規制する法律の三つに再編し、施設及び物質の特性に応じた規制を加え、単一サイト内での重複する施設設置の回避や核物質に対する規制の徹底を図る方法（現行法の全面的改廃）、並びに
- 現行規制の規制構造を維持しながら、単一サイト内での重複する施設設置の回避や核燃料物質の単純所持規制の導入等といった、問題点を解決するための特例規定を個別導入する方法（現行法の部分的補強）

の二つがある。

前者の方法は、現行規制の規制構造に起因する問題点の抜本解決に繋がる反面、制度改革に伴うコストが大きいことや核物質規制の面で規制対象が広範に及ぶ可能性があること等といった問題点を有している。一方、後者の方法は、制度改革が比較的容易で実行可能性が高い反面、問題点を抱える規制構造がそのまま維持され、問題克服も制度運用の行政実務に大きく依存するという問題点を有している（表2）。

## 政策的含意

現行原子炉等規制法の使用許可制が物質規制としての機能が不十分である点は、テロ対策や有事対応といった視点から核物質防護や核物質規制の実効性確保の必要性が高まっている現状においては、喫緊に解決すべき課題である。立法的解決の優先順位としては、一連の有事法制整備と並行する形で、まずは現行規制の下で物質規制の実効性を確保するための規制強化を図り、その後、原子力事業の健全な発展の視点から原子炉等規制法の抜本的な改正に向けた取組みを行うべきである。

## 今後の展開

本研究の提案内容に基づいて、適正かつ高い実効性確保が期待される原子力安全規制の再構築が仮に行われたとしても、その運用に問題があれば規制の実効性が確保される保証はない。これを補完するために、被規制者の品質保証体制及び遵法の実効性を促進する、インセンティブ型規制の拡充について検討を加える。

表 1 各国における原子力規制の比較

		日本	ドイツ	英国	米国
		原子炉等規制法	原子力法	原子力施設法 放射性物質法	原子力法
安全確保	施設	事業規制の下で事業毎に	包括的な施設許可制	包括的な施設許可制 (原子力施設法)	包括的な物質許可制
	核物質 利用行為	事業規制の下で事業毎に (事業以外の利用行為は 使用許可制)	包括的な物質許可制 但し、施設運転に伴うも のは施設許可制の下で (法解釈)	包括的な物質許可制 (放射性物質法) 但し、施設運転に伴うも のは施設許可制(原子力 施設法)の下で(法定)	但し、一部施設 (原子炉等)に ついては施設許 可制をプラス (二重規制)
核物質 管理	核物質 防護	使用許可制(事業につい ては事業規制の下で)			
	保障措置	使用許可制			
核物質の 単純所持		使用許可制が使用目的を 要件としているため規制 対象から外れる	物質許可制の下で規制 される	物質許可制の下で規制 される	物質許可制の下 で規制される

表 2 原子炉等規制法の問題点を克服する立法的解決試案の比較

	現行原子炉等規制法の全面的改廃	現行原子炉等規制法の部分的補強
内容	原子力開発利用行為の性質に応じて、現行原子炉等規制法を施設規制法、物質規制法、及び放射性廃棄物最終処分法に分割する	単一サイトで複数事業を運営する際の重複施設投資の回避や核燃料物質の単純所持規制の導入等、現行の原子炉等規制法の規制構造を維持したまま、その問題点を個別的に法改正により修正する
長所	規制構造に起因する現行原子力規制の問題点を解決することができる	制度・規制変更に伴うコスト(移行コスト)が小さく、制度改革が比較的容易
短所	<ul style="list-style-type: none"> <li>制度・規制変更に伴うコスト(移行コスト)が大きい</li> <li>現行制度に比べて広範な範囲の核物質が規制対象となるため、規制コストが大きくなる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>個別具体的な解決のため、規制内容が現行規制よりもさらに複雑化する</li> <li>問題点の克服が行政による制度運用のあり方に大きく依存する</li> </ul>

# 目 次

1. はじめに	1
1.1 背景及び問題の所在	1
1.2 本研究の構成及び方法論	2
2. 原子炉等規制法の概要及び特色	3
2.1 原子炉等規制法の立法経緯	3
2.2 原子炉等規制法の目的及び規制構造	4
2.3 原子炉等規制法の特色	6
2.3.1 縦割りの事業規制を柱とする規制方法	6
2.3.2 外国法との比較	8
2.4 小括—規制構造から見た我が国法の特色	14
3. 原子炉等規制法の問題点	17
3.1 効率的な規制の実現を阻害する側面	17
3.1.1 新規事業への柔軟な対応の阻害	17
3.1.2 重複する施設投資の誘発	18
3.2 規制の実効性を阻害する側面	21
3.2.1 事業分類のミスの可能性	21
3.2.2 規制運用レベル等における規制密度の不合理な相違	21
3.2.3 事業者を通じた間接的な改善措置、事故再発防止	23
3.2.4 核物質利用に対する規制の不徹底	25
3.3 小括	26
4. 問題点を克服する立法的解決試案	29
4.1 基本的な考え方	29
4.1.1 包括的な施設規制及び物質規制方式の導入	29
4.1.2 両規制方式の規制における重点の置き方	30
4.2 現行規制の問題点解消の具体策	31
4.2.1 効率的な規制の実現	31
4.2.2 規制の実効性確保	33
4.2.3 基本的な考え方と改善点の整理	35
4.3 具体的な立法的解決試案	36
4.3.1 現行原子炉等規制法の全面的改廃	36
4.3.2 現行原子炉等規制法の部分的補強	41
4.4 残された課題	47
5. まとめ	51
補論：我が国における核物質規制不徹底の事例	53

# 1. はじめに

## 1.1 背景及び問題の所在

我が国における原子力の研究開発利用に関する法規制は、主として核物質及び原子力施設を規制する「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」（昭和32年制定、法律第166号）（以下、「原子炉等規制法」）及び放射性同位元素を規制する「放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律」（昭和32年制定、法律第167号）（以下「放射線障害防止法」）の二法、並びにその関連法によって行われている。このうち原子炉等規制法は、立法以来約半世紀にわたって、細かな法改正を経つつも規制構造を大きく変えることなく、安全規制面と事業規制面の両面において、核燃料サイクルの規制枠組みを提供しつつけるとともに、様々な国際約束を実施してきた。同法は、我が国原子力規制の根幹をなす法律であると言ってもよい<sup>1</sup>。

原子炉等規制法の規制方法は、核燃料サイクル関連について、それを構成する各事業を、それぞれ「製錬の事業」「加工の事業」「原子炉の設置、運転等」「貯蔵の事業」「再処理の事業」「廃棄の事業」に区分し、その他の原子力研究開発行為及び継続的事业行為に至らない一時的な核燃料物質の利用行為を「核燃料物質等の利用等」に区分して、そのそれぞれに対して事業者（行為者）あるいは事業行為を対象に据えて規制を行う、という

<sup>1</sup> 一方、原子力基本法は、原子力基本三原則（「民主」「自主」「成果の公開」（同法第2条））等の原子力開発に関する基本原則を定めた法律であるものの、その他の多くの条文を開発体制（第4条～第7条）及び核物質に関する規定（第8条～第13条）にあてており、また「原子炉の管理」（第14条以下）及び「放射線による障害の防止」（第20条以下）については他法にその具体的規制内容を委ねている。この点からも「原子炉の管理」等を具体的に規制する原子炉等規制法が原子力規制の実質的な根幹を担う法律であると位置づけることができる。

規制方法に拠っている（詳細については、2.2で後述）。このような規制方法は、核燃料物質を取り扱ったり、原子力研究開発利用に携わったりする者が比較的限定されていた、原子力産業の黎明期にあつては、許認可等を通じた行政コントロールが十分に機能し、効率的かつ実効性の高い規制効果が期待できたと推察される<sup>2</sup>。

しかしながら、既存事業を規制枠組みに据えるこの規制方式(以下、事業規制方式)は、産業の進展に伴う新規原子力事業の創設に柔軟に対応できなかつたり、法が想定しない者の所有する核物質を捕捉できなかつたりする等、原子力を取り巻く新しい課題に必ずしも十分に対処できなくなってきた。また、各種原子力施設の運転のうち、発電用の原子炉(以下、実用炉)が厳しい規制の下で過酷な原子力事故(放射線や放射性物質そのものが外部に漏れ出す等により、環境や人体に多大な被害を与えるような事故)を引き起こすことなく運転されているのに対して、平成11年9月に茨城県東海村で発生したJCO臨界事故に見られるように、実用炉以外の核燃料サイクルの周辺部の施設において重大な原子力事故が発生する等、事業あるいは原子力施設によって規制の実効性に大きな差が生じている<sup>3</sup>。さ

<sup>2</sup> 例えば、下山(1976)は、「このような規制の構造は(原子力の)比較的開発初期の段階では有効であり、とくに技術を最も熟知する事業者には保安の責任を集中出来ることはこの縦割り規制の大きな利点である」と述べ、原子力研究開発利用の初期段階におけるこうした規制方式に一定の意義を与えている(下山(1976)510頁)。

<sup>3</sup> 平成16年8月9日に発生した美浜発電所2次系配管破損死傷事故は、放射線あるいは放射性物質そのものが引き起こした被害ではない、という意味においては原子力事故ではないが、運転中の原子力発電所で発生した我が国ではじめての死亡事故であり、その社会的影響は極めて大きいといえる。本死傷事故で注目すべき点は、それが2次系配管という原子炉本体ではない部分で事故が発生した点である。このことは、原子力発電所という単一の原子力施設の中でも、原子炉本体ではない部分においては、規制の実効性が確保されていない、換言すれば原子炉本体とそうでな

らに、事業毎の縦割り型の規制方法は、複数事業による施設共有等の施設の有効利用や将来的な可能性としての事業再編・統合によって阻害要因となることも予想される。

筆者は、田邊（1998b）等において、原子炉等規制法における事業規制方式の問題点を、主として核物質に着目した規制の欠落という視点から分析し、このことが、いわゆる使用済み核燃料の敷地外貯蔵実施の遅延（当時）と核物質管理の不徹底に繋がることを示した（平成10年）。しかし、その後、JCO臨界事故（平成11年）、東京電力原子力発電所自主点検データ不実記載案件（平成14年）、関西電力美浜原子力発電所3号機2次系配管破損事故等の“原子力不祥事”が相次いで発生し、これらの不祥事に関しても、原子炉等規制法の事業規制方式がその原因の一つとして作用し、また対策の阻害要因となり得ることが判った。したがって、近年の原子力不祥事の分析を踏まえる形で、さらに田邊（1998b）の研究を発展させる今日的意義は大きい。

そこで、本研究では、具体的な案件や想定例等をもとに、現行原子炉等規制法の規制構造に起因する問題点について分析し、問題を克服する新たな規制のあり方を示す。

## 1.2 本研究の構成及び方法論

本研究の構成及び方法論は以下のとおりである。

第2章では、原子炉等規制法の規制構造がもたらす問題点を分析するために、同法の概要及び特色について分析を加える。ここでは、同法の規制構造に見る特色を、外国法（ドイツ法、英国法及び米国法）との比較制度分析を通じて明らかにし、縦割りの事業規制枠組みの中で事業毎に規制を加える一方で、事業

規制枠組みから外れる核燃料物質の保持・利用に対しても許可を求める者に行為意思を要求する等事業規制に類した規制を行う、という我が国の原子炉等規制法が、原子力施設や核物質に関与する全ての者に例外なく保持・利用の許可を求めるといふ、包括的な施設規制及び物質規制を敷く外国法と大きく異なることを示す。

第3章では、上に示した原子炉等規制法にみる規制構造の特色が、原子力事業の遂行の実際及び将来的に想定され得る場面等でどのような問題点を惹起している（あるいは惹起し得る）か、について、（1）効率的な規制の実現、及び（2）規制の実効性の確保の二つの視点から分析を加える。ここでは特に、我が国で近年生じた具体的な事案に注目する。

第4章では、現行原子炉等規制法の抱える問題点を克服するための立法的解決試案を示す。ここでは、先ず立法的解決試案のベースとなる考え方として、包括的な施設規制及び物質規制方式の導入が必要であることを示し、これを踏まえた上で、具体的な立法的解決試案として、（1）現行原子炉等規制法の全面的改廃を通じて解決を図る方法、及び（2）現行法の基本的規制構造を維持しつつ解決を図る方法のそれぞれについて述べる。

最後に第5章において、原子力規制の効率性と実効性を高め、原子力の安全性・維持向上を図るために、中長期的に望まれる原子炉等規制法の改革試案と、国民の安全確保のために短期的に直ちに実施すべき原子炉等規制法の改革試案とについて纏める。

---

い部分との間に規制密度の不合理な相違が生じている、ということを示唆しているものといえる。

## 2. 原子炉等規制法の概要及び特色

原子炉等規制法の規制構造がもたらす問題を分析するため、同法の概要及び特色について分析を加える。

### 2.1 原子炉等規制法の立法経緯

我が国における原子力研究は、湯川秀樹博士の中間子論研究（昭和 9 年発表）に見られるように、昭和初期の段階から既に行われていた<sup>4</sup>。第二次大戦前におけるこれらの研究は、敗戦に伴う対日占領政策の下で禁止に追い込まれ、例えば、理化学研究所に設置されていたサイクロトロンは破壊されることとなった<sup>5</sup>。

しかし昭和 25 年から昭和 30 年にかけて、海外における原子力研究開発利用の進展に呼応するかのようになり、これらの厳しい原子力研究開発利用制限は次第に緩和されるに至り<sup>6</sup>、昭和 28 年における米国の核政策の転換、すなわち平和目的への原子力利用を進める「平和のための原子力」声明（アイゼンハワー大統領）を契機に、我が国の原子力平和利用が加速することとなった。

これらを背景に昭和 30 年 12 月に、我が国初の原子力立法である、「原子力基本法」、「原子力委員会設置法」、及び「総理府設置法の一部を改正する法律」が国会で成立した。当時これらの法律は「原子力三法」と呼ばれ、

我が国における原子力研究開発利用の基幹となる法的枠組みを提供した<sup>7</sup>。

これらの法律は、我が国における原子力研究開発利用の基本方針と原子力行政に関わる行政組織の設置を定めるに留まり、安全規制等、原子力研究開発利用に関わる具体的な規制を定めるものではなかった。これらの規制に関しては、別立法が行われることが予定されており、原子力基本法第 12 条は「核燃料物質を生産し、輸入し、輸出し、所有し、所持し、譲渡し、譲り受け、使用し、又は輸送しようとする者は、別に法律で定めるところにより政府の行う規制に従わなければならない。」、同第 14 条は「原子炉を建設しようとする者は、別に法律で定めるところにより政府の行う規制に従わなければならない。これを改造し、又は移動しようとする者も、同様とする。」とそれぞれ規定している。原子炉等規制法はこれらの規定を受ける形で制定された。もっとも後述するように、原子力基本法第 12 条の核燃料物質に対する規制の要請は不十分な形でしか原子炉等規制法の中には反映されていない。

原子炉等規制法の制定は昭和 32 年 6 月であり、原子力基本法の成立からわずか 1 年半後のことである。

原子炉等規制法が制定される以前に、英国では 1948 年放射性物質法、米国では 1946 年原子力法（1954 年原子力法の前身）がそれぞれ立法化されていたが、後で詳しく述べるように、我が国法とこれらの諸外国法との間には規制方法等の面での共通点は見られない。したがって、原子炉等規制法の制定にあたり、諸外国の原子力立法が参照された形跡は乏し

<sup>4</sup> 例えば昭和 9 年には台北帝国大学及び大阪大学で原子核実験装置（コッククロフト・ウォルトン型粒子加速器）が開発され、昭和 12 年には理化学研究所及び大阪大学においてサイクロトロンが完成に至っている。

<sup>5</sup> 下山（1976）492 頁。また、昭和 22 年には極東委員会決定により、「日本における原子力分野のすべての研究の禁止、原子力利用を目的とするすべての開発と建設の禁止」がなされている（甲斐（1987）134 頁）。

<sup>6</sup> 例えば、昭和 25 年 7 月には放射線の研究が再開されるに至っている（日本原子力産業会議（1971）「年表」編 38 頁）。

<sup>7</sup> 下山（1976）492 頁。また、これらの法律の立法当時国会図書館専門調査員として立法案の策定に尽力した菅田清治郎氏は、立法案が成立するまでのメモを昭和 31 年 10 月にとりまとめ、それを昭和 39 年に菅田（1964）の形で刊行している。

い。むしろ法定要件を具備する事業者に当該事業の許可を付与し、当該事業者には保安責任を負わせることを通じて規制を行う、という原子炉等規制法の規制方法は、電気事業法の規制方法に類似しており、原子炉等規制法が電気事業法に倣う形で立法化されたことが推察される。この点に関して、下山（1976）は、原子炉等規制法における規制方法を「在来のがわが国における公益目的あるいは危険防止のための事業規制のパターンをそのまま踏襲したもの」と評している<sup>8</sup>。

以上から、我が国の原子炉等規制法は、「平和のための原子力」といった当時の国際情勢を反映して、平和利用目的の確保等、原子力基本法の基本方針（第2条）に依拠する形で立法化されたものの、平和利用の確保を含めた各基本方針（「平和」、「安全」、「民主」、「自主」、「成果の公開。このうち、最後の三つは原子力平和利用を保障するための基本原則として、「原子力三原則」と呼ばれる）を具現化するためにどのような規制方法が望ましいか、といった活発な議論や諸外国における原子力法制の詳細分析等を必ずしも十分に行うことなく、電気事業法に代表される事業規制枠組みを通じた従来の安全規制法を参照する形で、極めて短期間に用意された法律であると推察できよう。

## 2.2 原子炉等規制法の目的及び規制構造

原子炉等規制法は、（1）原子力の平和・計画的利用、（2）災害防止及び核物質防護による公共の安全の確保、並びに（3）条約その他の国際約束の実施を図ることを目的として（第1条）、核燃料サイクル全体を含め、核燃料物質等を扱う原子力活動全般を規制している。

<sup>8</sup> 下山（1976）508頁。

先述のように、原子炉等規制法は、原子力の研究開発利用行為を核燃料サイクルを構成する各事業を中心として区分し、事業主体への許認可を通じた規制を行うとともに、各事業者毎に当該事業の施設の位置、構造、設備及び利用（施設運転）等を災害防止の観点から主として技術的側面から規制する、という構成をとっている（表2-1参照）。

もっとも、原子力規制の場合はその他の分野の安全規制とは異なり、核燃料物質を利用した事業行為あるいは事業施設に対する規制は当然のこと、とりわけ核燃料物質そのものに対する厳格な規制が要求されるという側面を有している。これは、核燃料物質が放射線障害を引き起こす危険性を有しているという理由の他、それが核兵器に軍事転用可能であるという理由に因る。

これらの理由から、原子力に対する規制の方法も、その着眼点を（1）放射線障害や軍事転用の危険性等という、核燃料物質そのものが持つ危険性に置くか、（2）事故の発生等という、核燃料物質が事業・施設において利用されることに伴って生じる危険性に置くか、によって異なってくる。塩野（1980）は、このような視点から、原子力規制の方法を理念的に表2-2に示すような手法に分類している<sup>9</sup>。このことから、表2-1が示すように、我が国原子炉等規制法は、「事業規制」を基本的な規制枠組みとしつつ（「核燃料物質等の使用等」については「行為規制」で補完）、その枠組みの中で「施設規制」及び「物質規制」を必要に応じて講じる、という規制手法に拠っている<sup>10</sup>。

<sup>9</sup> 塩野（1980）4頁。

<sup>10</sup> 塩野（1980）自体が指摘しているように、この分類方法はあくまでも理念的なものであり、現実の規制はこれによって完全に説明しきれないほど単純ではない（塩野（1980）6頁）。しかしながら、現行の原子炉等規制法の規制構造の特色を把握・理解する上で、この分類方法は有益であり、

表 2-1 原子炉等規制法における主要規制項目一覧（平成 16 年 12 月現在）

対象事業等 規制項目等	製錬の 事業 (第 2 章)	加工の 事業 (第 3 章)	原子炉の 設置、運転等 (第 4 章)	貯蔵の 事業 (第 4 章の 2)	再処理の 事業 (第 5 章)	廃棄の事業 (第 5 章の 2)		核燃料物質 等の使用等 (第 6 章)	
						廃棄物 埋設	廃棄物 管理		
所管大臣 (指定・許可を行 う 主体)	経済産 業大臣	経済産 業大臣	経済産業大臣 (実用発電用 原子炉等) 国土交通大臣 (実用船用原 子炉) 文部科学大臣 (試験研究用 原子炉等)	経済産業 大臣	経済産業 大臣	経済産業大臣		文部科学 大臣	
事業等の 指定・許可	3(指定)	13 (許可)	23(許可)	43の4 (許可)	44(指定)	51の2(許可)		52(許可)	
指定・許可の 基準	・計画的 遂行 (4①1) ・技術的 能力 (4①2) ・経理的 基礎 (4①2) ・災害防 止 (4①3)	・加工能 力(著し く過大 になら ないこ と) (14①1) ・技術的 能力 (14①2) ・経理的 基礎 (14①2) ・災害防 止 (14①3)	・平和利用 (24①1) ・計画的遂行 (24①2) ・技術的能力 (24①3) ・経理的基礎 (24①3) ・災害防止 (24①4)	・平和利用 (43の 5①1) ・計画的遂 行 (43の 5①2) ・技術的能 力 (43の 5①3) ・経理的基 礎 (43の 5①3) ・災害防止 (43の 5①4)	・平和利用 (44の 2①1) ・計画的遂 行 (44の 2①2) ・技術的能 力 (44の 2①3) ・経理的基 礎 (44の 2①3) ・災害防 止 (44の 2①4)	・計画的遂行(51 の3①1) ・技術的能力(51 の3①2) ・経理的基礎(51 の3①2) ・災害防止(51の 3①3)		・平和利用 (53 1) ・計画的遂 行 (53 2) ・災害防止 (53 3) ・技術的能 力 (53 4)	
建設 段階	設計及び工事 の方法の認可	-	16の2	27	43の8	45	-	51の7	-
	使用前検査等	-	16の3	28	43の9	46	-	51の8	55の2 (施設検 査)
	保安規定の 認可	12	22	37	43の20	50	51の18		56の3
	主任技術者等 保安監督者の 選任	-	22の2 の2	40	43の22	50の3	51の20		-
	核物質防護規 定の認可	12の2	22の6	43の2	43の25	50の4	-	51の23	57の2
	核物質防護管 理者の選任	12の3	22の7	43の3	43の26	51	-	51の24	57の3
運 転 段 階	施設定期検査 記録の作成	-	16の5	29	43の11	46の2の2	-	51の10	-
	保安のために 講ずべき措置 記録の作成	11	21	34	43の17	47	51の15		56の2
	保安のために 講ずべき措置	-	21の 2①	35①	43の18①	48①	51の 16①	51の 16②	-
	特定核物質防 護のために講 ずべき措置	11の3	21の 2②	35②	43の18②	48②	-	51の 16③	-
	施設の使用の 停止等の命令	-	21の3	36	43の19	49	51の17		-
	事故届	63	63	63	63	63	63		63
	危険時の措置	64	64	64	64	64	64		64
	報告徴収	67	67	67	67	67	67		67
立入検査等	68	68	68	68	68	68		68	

\* 本表は、原子力データベース ATOMICA <<http://mext-atm.jst.go.jp/atomica.html>> (last visited Nov. 30, 2004) における「原子炉等規制法の規制体系概要」を改変・加筆したもの。

\* 表中の数字は、原子炉等規制法の条文番号をあらわす。[例]「43の5①2」⇒「第43条の5第1項第2号」、「53 1」⇒「第53条第1号」

三辺(1993)等のその後の研究はこの分類方法を基本に論を展開している。

表 2-2 原子力の規制方法の諸概念の分類（塩野（1980）による）

規制方式		内容
物質規制		核物質そのものに着目した規制（核物質の利用形態を問わず、同物質を利用、所持、保管等する者全てを許可の対象とする。）
作用規制 核物質に対する人的作用のあり方に着目した規制	施設規制	核物質の利用が行われる施設に着目した規制（施設の設置等に対して許可を与える。）
	事業規制	核物質に関わる一定の事業をチェック・ポイントとする規制（核物質を利用等する各事業毎に許可を与える。）
	行為規制	上記二つのいずれにも該当しない比較的単純な行為を規制

## 2.3 原子炉等規制法の特徴

### 2.3.1 縦割りの事業規制を柱とする規制方法

原子炉等規制法の最大の特徴は、放射線防護等の安全規制や核物質防護に関する規制等が、縦割りの事業規制の枠組みの中で実施されるという点にある。すなわち、我が国における原子力安全規制は、後の 2.3.2 で詳しく述べるように、諸外国のそれとは異なり、核燃料物質そのものに対する包括的な規制法を設けたり、また、原子炉、再処理施設等の原子力施設全般を包含する規制を敷いたりするのではなく、各事業毎に、事業等の指定・許可を受けた者への規制を通じて、核物質防護や施設の安全運転を確保する、という規制体系を構成している。

前に指摘したように、事業者を通じて公益目的や危険防止のための規制を行うというこの規制方法は、我が国の既存の立法例に数多く観察される場所であるが、原子炉等規制法における事業者それ自身に対する規制は、原子炉設置他各原子力諸事業の指定・許可の際の基準条項（例えば、原子炉の設置の許可の場合は第 24 条）、欠格条項（例えば第 25 条）、取消し条項（例えば第 33 条）等に限ら

れており、当該事業が運転段階にある場合には、主として放射線防護の観点からの安全規制が行われることとなる。換言すれば、電気事業法等の一般の事業法が、被規制事業者の事業計画や料金認可等の具体的な事業規制行為を通じて、事業の開始から廃止に至るまでの事業遂行行為を包括的に規制しているのに対して、原子炉等規制法における事業法的な規制は、専ら原子炉の設置許可等の当初段階での許可等の場面についてのみなされ、一旦許可がなされた後は一般の事業法に見られるような具体的な事業規制行為は行われず、安全規制のみが実施されることとなる。その意味において、原子炉等規制法の事業規制的性格は、電気事業法等の一般の事業法よりも弱いと評価され<sup>11</sup>、原子炉等規制法における事業規制は、事業者それ自身に対して具体的な規制を加える、という側面よりも、安全規制等の規制枠組みそのものを提供する、という側面で重要な役割を演じていることが理解される。

一方、6 つの事業の規制枠組み（原子炉の設置、運転等を含む）から外れた核燃料物質等の利用に関しては、それを一般的な使用許

<sup>11</sup> 成田（1980）106-107 頁。

可制（第 52 条以下）の対象にすることによって、規制を加えている（第 6 章「核燃料物質等の使用等に関する規制」）。本使用許可制の下では、主として大学・研究所等における核燃料物質の研究開発利用が規制対象として想定されているが、実際には、反復的な事業活動として行われたい核燃料物質の極めて多種多様な利用がこの許可を得て実施されている<sup>12</sup>。

塩野（1980）は、この使用許可制を行為規制（表 2-2 参照）として位置づけている<sup>13</sup>が、藤原（1984）が指摘するように、実質的には、事業規制の枠組みから外れた核燃料物質の利用に対する物質規制としての役割が与えられている<sup>14</sup>。もっとも、後で詳しく述べるように、この使用許可制を通じた規制は、規制そのものの内容及び運用の両面において物質規制としての役割を必ずしも十分に果たしていない。加えて、成田（1980）も指摘するように、使用の許可の基準の規定（第 53 条）に見られるように、その基準要件自体は、原子炉の設置等他原子力諸事業の基準とほぼ同様であるこ

とから、これを広い意味での事業規制枠組みを通じた規制、すなわち、使用行為を一種の事業とみなした規制であると評価することも少なくとも規制構造に着眼する限り不可能ではない<sup>15</sup>。

上に述べた「核燃料物質等の使用等に関する規制」に加えて、条約その他の国際約束に基づく保障措置の適用等を受ける「国際規制物資」（第 2 条第 9 項）の利用についても、使用許可制（第 61 条の 3 以下）の対象とすることにより規制を加えている（第 6 章の 2「国際規制物資の使用等に関する規制」）。国際規制物資に関する使用許可制もまた、先の核燃料物質等の使用等に関する規制と同じく、規制構造的には（核燃料物質等の使用等を含む）各原子力事業者が国際規制物資を当該事業に供する場合を適用除外としていることから（第 61 条の 3 第 1 項）、事業枠組みから外れた国際規制物資の使用を本使用許可制の下で捕捉しているかのように見えるが、実際には、適用除外となる各原子力事業者等を含める形で、計量管理規定の遵守を事業横断的に要求しており（第 61 条の 8 等）、核燃料物質等の使用等に関する規制とは大きく異なっている。

各事業者間等における核燃料物質等の工場外運搬（例えば、加工施設から原子炉への核燃料物質の輸送等）については、原子炉等規制法は、これを一つの独立した事業として位置づけるのではなく、各事業者自身によって実施される、あるいは各事業者等からの運搬の「委託」に基づき実施されるという位置づけで規制の対象としている（第 59 条の 2）。この第 59 条の 2 自体は、核燃料物質等の工場外運搬に関する包括的な規定ではあるものの、このように事業を柱とする規制枠組みは本規定においても貫徹されて

<sup>12</sup> 塩野（1980）は、「核燃料物質等の使用等に関する規制」の許可と対象となる行為を、各事業行為からもれた「列挙事項（原子炉等規制法における各事業のこと。著者注）よりも軽微な使用形態か、または非継続的なものと考えられ」（5 頁）と述べているが、現在核燃料サイクル開発機構東海事業所のプルトニウム燃料センターにおける MOX 燃料製造が、本使用許可制の下で実施されている（ただし、現在これについては、加工事業許可の取得を申請中）等、法規制の実際の運用の場面では、許可対象となる行為は必ずしも核燃料物質等の「軽微な使用形態」に限定されているわけでない。このように、「核燃料物質等の使用等に関する規制」の原子炉等規制法における位置づけを明確にすることは容易ではないが、安全上の観点から規制が必要とされる核燃料物質等の利用行為であるものの、一事業行為として認められるまでの継続性がない一時的な行為であって、許可要件としての経理的基礎を必要としない（使用許可にあつては、その他の原子力事業の指定・許可とは異なり、その基準に経理的基礎が要求されない（原子炉等規制法第 53 条））ものが本使用許可制の下で規制されると考えることができよう。

<sup>13</sup> 塩野（1980）5 頁。

<sup>14</sup> 藤原（1984）157 頁。

<sup>15</sup> 成田（1980）96 頁。

表 2-3 核燃料物質等の事業所外での陸上運搬についての規制体系（主要部分）

運搬区分	根拠条文	核燃料輸送物に対する規制	車両に対する規制	運搬の日時、経路等の指示
車両運搬	原子炉等規制法第 59 条の 2 事業所外運搬規則第 2 条	(許認可主体) 文部科学大臣、 経済産業大臣、 国土交通大臣 <原子炉等規制法に対応する事業区分によってそれぞれ異なる。>	(許認可主体・規制官庁) 国土交通大臣 (規制) 原子炉等規制法 原子炉等規制法施行令 車両運搬規則 車両運搬告示 指定運搬方法確認規則 等	(許認可主体・規制官庁) 都道府県公安委員会 警察庁 (規制)
簡易運搬	原子炉等規制法第 59 条の 2 事業所外運搬規則第 14 条	(規制) 原子炉等規制法 原子炉等規制法施行令 事業所外運搬規則 事業所外運搬告示 等	— (車両運搬規則第 1 条参照)	原子炉等規制法 原子炉等規制法施行令 運搬届出規則

いるといえる。なお、各事業所間の工場外運搬に関する規制体系を表 2-3 に示す<sup>16</sup>。

以上概観した原子炉等規制法の規制構造の特色を図 2-1 に示す。

### 2.3.2 外国法との比較

次に、原子炉等規制法に見る我が国原子力規制の特色を、諸外国法との比較分析の視点から明らかにする。

本研究では、まず、原子力安全規制の中心となる成文法を有し、我が国の原子炉等規制法と比較されることの多いドイツ法及び英国法を対象に比較分析を行う。次に、軍事利用における規制と民間利用における規制とが交錯し、我が国法との単純比較が容易ではない米国における規制について、主として規制構造（施設、事業、物質のうちどれを規制枠組みとして採用しているか）の視点から比較分析を行う。なお、フランスにおける規制については、①核燃料サイクル全般を規制する原子力法制度が現在でも用意されておらず、鉱山法典（Code Minier）等の一般法によって規制されていること、②各主要原子力施設に対

しては、政令（Decree）を中心とする複雑な規制体系の下で規制が行われていること等<sup>17</sup>、我が国における原子力規制の構造とはあまりにも異なっているため、比較対象から除外した。

#### (1) ドイツ法

ドイツにおける原子力規制の中心をなす「原子力の平和利用及びその危険の防護に関する法律」（Gesetz über die friedliche Verwendung der Kernenergie und den Schutz gegen ihre Gefahren, 以下、Atomgesetz）では、第 6 条「核燃料の保持の許可」が、「国以外による保管以外で核燃料を保持する者は、何人も許可を受けなければならない」（同第 1 項）<sup>18</sup>と規定し、核燃料を保持する全ての者を包括的な物質規制の対象としている。

一方、原子力施設に対しても第 7 条「施設の許可」が、その第 1 項において「核燃料を生産、処理、加工若しくは分裂するため、又は使用済燃料を再処理するための任意の固定施設」の運転者・保有者に施設許可の取得を義務付けており<sup>19</sup>、これを通じて、濃縮施設、原子炉等の全ての原子力施設を包括的に規制

<sup>16</sup> 表 2-3 は、田邊（1998e）40 頁の表 4 を、その後の法改正にあわせて加筆修正したものである。

<sup>17</sup> 多賀谷（1980）66 頁以下。

<sup>18</sup> §6 Abs. 1 AtG.

<sup>19</sup> §7 Abs. 1 AtG.

対象（施設規制）としている。なお、ドイツ放射線防護規制の代表的な概説書の一つである Winters (1978) によると、本条の許可は、施設の運転又は使用のために必要とされる核燃料の通常の保持を含むとされ、この許可を受けた場合には、別途第 6 条「核燃料の保持の許可」は必要とされない、とされ<sup>20</sup>、実務においてもそのような運用がとられている<sup>21</sup>。

このようにドイツの原子力規制では、各原子力施設に対する規制が施設許可の形で一本化され、そのような許可を受けることを必要としない形態での核燃料の使用については包括的な物質規制条項の下で捕捉される、という規制スタイルがとられている。各原子力施設に対する規制が事業毎に行われるのではなく、一元化された施設許可条項（第 7 条）の下で包括的に行われる点において、ドイツ法は我が国法と異なっているが、施設に対する規制から外れた核燃料物質の保持・利用については一般的な物質規制条項（第 6 条）の下で補完的に規制する、という点においては、我が国法（原子炉等規制法第 52 条以下）と類似性があるかのように見受けられる。

しかしながら、Atomgesetz 第 6 条が、核燃料物質の取扱いを原則として禁止し特別な条件を満たす場合に限り国がそれを認めるという「許可留保付禁止」（Verbot mit Erlaubnisvorbehalt）を全ての者の（核燃料物質の単純所持を含む）全ての行為に適用するという形で核燃料物質の保持・利用に対する規制を徹底させているのに対して、我が国法の原子炉等規制法における使用許可制（第 52 条以下）は、原子炉の設置等他原子力諸事業に対する規制と同様、許可を求める者に行為意

思（第 52 条第 1 項における「核燃料物質を使用しようとする者は…」）を要求する等、規制対象を全ての者の全ての行為に徹底させているのではない。すなわち、我が国法の下では、核燃料物質使用の行為意思を有している者を通じてのみ核燃料物質に対する規制が及ぶこととなり、単純所持されている核燃料物質等に対しては法理論上規制が及ばないこととなる。このように、我が国法では、ドイツ法に見られる物質規制条項の下での核燃料物質の保持・利用に対する規制の徹底が必ずしも十分に担保されていないという問題点がある。

## （2）英国法

英国では、「1965 年原子力施設法」（Nuclear Installations Act 1965）が原子炉及びその他原子力施設に対する安全規制並びに原子力損害賠償制度を定め、「1993 年放射性物質法」（Radioactive Substance Act 1993）が放射性物質の保持・使用について包括的な規制を行っている。なお、放射性物質の道路輸送に関しては、「1991 年放射性物質（道路輸送）法」（Radioactive Material Act 1991）が別途これを規制する。

1965 年原子力施設法は、民間の原子力発電事業の発展に直面して、それまでの建設許可さえ得られれば、何人も許可なしに発電所を運転できる、という状況を改善するために立法化された。当時の動力大臣であった Mills 卿は、「この法（案）の目的は、安全のための許可制度を確立し、動力大臣が、原子力事業者が適切な状態に置かれるよう是正を図ることができるようにすることにこそある」<sup>22</sup>と、その立法趣旨を述べている。

1965 年原子力施設法第 1 条は、原子炉及びその他原子力施設の設置及び運転をする者に

<sup>20</sup> Winters (1978) p.34.

<sup>21</sup> Winfried Huck, Abteilung Brennstoffkreislauf Transport und Aufbewahrung radioaktiver Stoffe, Bundesamt für Strahlenschutz. Interview conducted September 8, 1997.

<sup>22</sup> Hansard, H.L. (House of Lords) Vol. 212, col. 503.

「原子力敷地許可」の取得を義務付けることによって包括的な施設規制を敷いている。具体的には、第1条第1項(a)が、健康安全局(HSE: Health and Safety Executive)から「原子力敷地許可」を取得しない者が、原子炉を設置又は運転する目的で当該敷地を利用することを禁止するとともに、第1条第1項(b)が同様に、「原子力敷地許可」を取得しない者が、原子力の生産若しくは利用のため(b)(i)、原子力の生産若しくは利用の準備(ただし、電離放射線の排出を伴うか排出の可能性のあるもの)のため(b)(ii)、又は核燃料若しくは大量なその他の放射性物質の貯蔵、加工、処分のため(b)(iii)に設計・採用されたその他原子力施設を設置又は運転する目的で当該敷地を利用することを禁止している。この許可システムの下で、原子炉及びその他原子力施設(これらは、第26条第1項によって「原子力施設」と総称される)に対しては、健康安全局による包括的な安全規制(施設規制)が及ぶこととなる。

一方、1948年放射性物質法を継承して立法された<sup>23</sup>1993年放射性物質法(現行法)は、規制対象を①放射性物質(第1条第1項)、②放射性廃棄物(第2条)、及び③移動式放射線源装置(第3条)の三つのカテゴリーに分け、登録無しにこれらの物質及び装置を保持及び使用することを禁止する、という形で、全利用者(原子力産業に限定されない)に対する包括的な規制を敷いている。すなわち、同法第6条は、(a)当該敷地内で放射性物質を保持又は使用することにつき登録を受けている場合、(b)本法の下で登録を免除される場合、(c)当該放射性物質が移動式放射線源装置であり、既にその登録を受けているか又は登録を免除される場合を除き、「それが放

射性物質であることを知っているあるいは知るに足りる合理的な理由がある場合には、いかなる者も、事業を行う目的で利用される土地において、あらゆる種類の放射性物質を保持若しくは使用、又は保持若しくは使用することを強制若しくは許可することはできない」と規定し、放射性物質等の利用を包括的な登録制に係らしめている。なお、ここにいる放射性物質は、放射性同位元素の一部をも含む形で具体的な定義が与えられている<sup>24</sup>。

登録が免除される場合には、既に1965年原子力施設法により、原子力施設許可が付与されている場合等が含まれる(第8条第1項)。原子力施設許可が付与されているものを登録免除とする理由は、同一の放射性物質に対する、1965年原子力施設法と1993年放射性物質法との二重規制を回避するためであると見られる。実際、この登録免除規定を持たない1960年放射性物質法の下では、同法に基づく規制を執行する検査官と1959年原子力施設(許可及び保険)法(1965年原子力施設法の前身)の下で動力大臣により任命される検査官との“統合”が大きな議論の対象となり、このとき政府は、それぞれが別の専門的見地から規制を加えることができる点を根拠に二つの規制機関が法執行にあたることを「賢いやり方ではない」と結論づけた<sup>25</sup>。

また、国家(国王)はその同意なくして国内法の適用又は国内裁判所で訴追を受けることはない、という「王冠免除」(Crown Immunity)の原則が1993年放射性物質法にも適用される。このため、国家(国王)のためになされる軍事目的での核物質の保持・使用

<sup>23</sup> 1993年放射性物質法の立法上の沿革については、Tromans et al. (1997) pp.160-162. が詳しい。

<sup>24</sup> 1993年放射性物質法の付表1は、定義規定の第1条第2項(a)(subs. 1(2)(a))を受ける形で、指定元素(specified elements)として、①アクチニウム、②鉛、③ポロニウム、④プロトアクチニウム、⑤ラジウム、⑥ラドン、⑦トリウム及び⑧ウランを掲げている。

<sup>25</sup> Hansard, H.L. (House of Lords) Vol. 322, col. 369.

等が、同法の適用除外となる（第 42 条第 2 項 (a)）。もっとも、軍事目的での核物質の保持・使用が適用除外となることについては、国防省との間の商業上の契約の下で、民間部門が保有している核物質（例えば核兵器の製造過程や原子力潜水艦のドックヤード等での保有）の法的位置づけがあいまいであった問題が提起されている<sup>26</sup>。

以上述べてきたように、英国の原子力規制では、原子炉を含む各原子力施設に対する規制と放射性廃棄物を含む放射性物質に対する規制とが、それぞれ別の法律の下で行われており、施設及び物質とも *Atomgesetz* という一つの法律の下で規制されるドイツの原子力法制とは規制の枠組みが異なっている。

しかしながら、(1) 原子力施設に対する規制が事業毎ではなく（原子力敷地許可を通じて）一元的に行われる点、(2) 登録無しに放射性物質を保持又は使用することを包括的に禁止している点、(3) 放射性物質規制においては、原子力施設許可を付与されている場合については登録免除とされていることから、実質的には施設に対する規制から外れた物質の保持・使用が物質規制によって補完的に規制されている点において、英国法もまたドイツ法と殆ど同じ規制メカニズムに拠っていることが理解される。このことはまた、英国法もドイツ法と同様に、(1) 事業規制の枠組みの中で各事業毎に「施設規制」及び「物質規制」を講じ、(2) そこから外れる核物質の保持・利用が「行為規制」（「核燃料物質等の使用等に関する規制」）の下で不完全な形でしか捕捉されない（事業規制と同様に使用許可を求める者に行為意思を要求することに起因する）我が国法の問題点を回避している。

### (3) 米国法

米国における原子力の開発利用行為は、主として 1954 年原子力法 (*the Atomic Energy Act of 1954*) によって規制されている。しかし、同法は、各個別の条文の中で、商業用原子力利用許可 (*atomic energy licenses*) は、「委員会（原子力規制委員会、*Nuclear Regulatory Commission*、以下 *NRC*) が本法の目的及び規定を有効たらしめるための規則又は規程によって定める条件に基づいて付与される」（第 103 条 (a)<sup>27</sup>）と規定していることから明らかなように、具体的な規制内容を *NRC* の策定する行政規則に委ねている。従って、米国の原子力開発利用行為を実質的に規制しているのは、10 C.F.R. (*Code of Federal Register*) と呼ばれる一連の *NRC* 規則を中心とする規制体系であると言ってよい<sup>28</sup>。その意味において、1954 年原子力法は、実質的な規制内容を定めるという役割よりも、*NRC* 規則の根拠規定としての役割を演じていると評価することができる<sup>29</sup>。

米国の原子力規制をその規制構造に着目して分析すると、原子炉を中心とする原子力利用施設に対する規制を除き、専ら物質規制の視点から規制が加えられている点にその特色があり<sup>30</sup>、この点においてドイツ及び英国の規制構造との大きな差異を見ることができる。また、物質規制方式を基軸に据える規制方法という点では、我が国法とは対極に位置する規制手法であると評価することができる。

<sup>27</sup> 42 U.S.C. §2133 (b) .

<sup>28</sup> 金子 (1980) 25 頁。

<sup>29</sup> 我が国原子炉等規制法もまた、規制内容の多くの部分を政省令に委ねており、その意味において、米国の規制と共通している面もある。これは、原子力研究開発利用に関わる技術的知見が日進月歩であり、規制の即応性が要請されるがゆえに、議会立法でその都度対応することが困難であることに因る。米国における規制では、*NRC* 規則が我が国であれば原子炉等規制法が定めるべき規制内容の部分まで詳細に規定しており、その点において、我が国法とは大きく異なっているといえる。

<sup>30</sup> 塩野 (1980) 4 頁も同様の分析を行っている。

<sup>26</sup> Tromans et al. (1997) pp.181-182.

1954年原子力法は、核物質を、(1) 特殊核物質、(2) 核原料物質、及び(3) 副生成物の三つに分類し、これらの物質を譲渡、受け取り、所有又は保持する際には、NRCの許可が必要である旨を規定している<sup>31</sup>。なお、放射性廃棄物に関しては、低レベル放射性廃棄物規制全般については「改正低レベル放射性廃棄物政策法」(Low-level Radioactive Waste Policy Act, Amendment)<sup>32</sup>が、低レベル放射性廃棄物処分場閉鎖に係る資金的措置及び高レベル放射性廃棄物規制全般については「1982年核廃棄物政策法改正法」(Nuclear Waste Policy Act of 1982, as Amended)<sup>33</sup>が、それぞれ別法の形で規制を敷いている。

特殊核物質とは、プルトニウム、高濃縮ウラン、NRCによって特殊核物質と指定された物質、又は核原料物質以外の人工的に濃縮された先駆体(precursor)のことを言い<sup>34</sup>、NRCの許可<sup>35</sup>を得ることなく、同物質を①国内で譲渡又は受け取りすること、②譲渡、取得、所有、所持又は権限の委譲を行うこと、③国外との間で輸出入を行うこと、を全面的に禁止している<sup>36</sup>。そして、特殊核物質の利用に関しては、法律が定める目的の範囲内で、NRCが研究開発利用<sup>37</sup>、医療利用<sup>38</sup>、商業利用<sup>39</sup>のそれぞれに対して許可を与えることとしている

<sup>31</sup> なお、これらの規定は、物質の種類毎に異なる条文によって規定されている。すなわち、(1) 特殊核物質(special nuclear material)については第53条(42 U.S.C. §2073)が、(2) 核原料物質(source material)については第62条(42 U.S.C. §2092)が、及び(3) 副生成物(byproducts material)については第81条(42 U.S.C. §2111)がそれぞれ規定している。もっとも、規制内容そのものについては、これらの条文はほぼ同じ内容である。

<sup>32</sup> 42 U.S.C. §2021b et seq.

<sup>33</sup> 42 U.S.C. §10101 et seq.

<sup>34</sup> 42 U.S.C. §2014 (aa) .

<sup>35</sup> 42 U.S.C. §2073.

<sup>36</sup> 42 U.S.C. §2077.

<sup>37</sup> 42 U.S.C. §2051.

<sup>38</sup> 42 U.S.C. §2134.

<sup>39</sup> 42 U.S.C. §2133.

<sup>40</sup>。以前は、NRCの前身である原子力委員会(Atomic Energy Commission、以下AEC)が、利用者に対して売却、買取権付リース、又は現物返還等の形で、特殊核物質を利用のために供していた<sup>41</sup>が、現在ではこれらの選択肢に加えて、NRC(近年まで米国エネルギー省(Department of Energy、以下DOE)であった<sup>42</sup>)が、合理的な価格で売却し<sup>43</sup>、未使用部分については買い戻す契約が締結できる<sup>44</sup>ように法整備されている。

これらの規制に関連して、米国では、濃縮施設は、1954年原子力法の下で「第5章特殊核物質の生産」規制<sup>45</sup>の一部として規制されている。すなわち、特殊核物質のすべての「生産施設」(濃縮施設のこと)については、国が排他的な所有権を有するものとされる<sup>46</sup>。ただし、①研究開発施設であって、NRCが核兵器の生産に繋がるほど特定の期間内に特殊核物質を十分に生産できる能力を有していないと判断する施設、②NRCが許可した施設、又は③米国濃縮公社によって所有されている施設についてはこの限りではない<sup>47</sup>。以上のように、米国では原子力施設に対する規制であっても、物質規制の実効性を確保することを重視した規制が加えられている。

一方、核原料物質とは、ウラン、トリウム、又はNRCによって核原料物質と指定された物質をいう<sup>48</sup>。加えて、NRCが規制を必要とする程度先駆体を含む鉱石もそれに含まれ

<sup>40</sup> 42 U.S.C. §2073 (a) to (c) .

<sup>41</sup> NEA/OECD (1999) United States p.5.

<sup>42</sup> *Ibid.*

<sup>43</sup> 42 U.S.C. §2073 (c) (2) .

<sup>44</sup> 42 U.S.C. §2073 (c) (3) .

<sup>45</sup> 42 U.S.C. §2061 et seq.

<sup>46</sup> 42 U.S.C. §2061 (a) . もっとも、NRCは、必要と認められる範囲内において、国が所有する生産施設(濃縮施設)での特殊核物質の生産を、契約を結んだ私人に請け負わせることができる、とされている(42 U.S.C. §2061 (b) ) .

<sup>47</sup> 42 U.S.C. §2061 (a) .

<sup>48</sup> 42 U.S.C. §2014 (z) (1) .

る<sup>49</sup>。NRC がある物質を核原料物質と指定する場合には、当該物質が特殊核物質の生産に不可欠であるものか、そしてそれを核原料物質と規定することが国家防衛及び安全保障の利益にかなっているか、という観点からの検討が必要であるとされる<sup>50</sup>。

NRCの定める量を超える核原料物質の譲渡、所有、輸出入、精製については、NRCの許可が必要とされる。加えて、国内外の核原料物質の移動については、特殊核物質とほぼ同様の厳しい規制が課せられることとなる<sup>51</sup>。これらの手続の詳細は、1954年原子力法ではなく、NRC規則である10 C.F.R. §40がこれを定める。一方、核原料物質の所有、所持、精製、製錬については、報告義務が課せられている<sup>52</sup>。

なお、これに関連して、米国における製錬施設は、先の「生産施設」に該当しないため、その建設及び運転に関しては、1954年原子力法上の施設許可は必要とされず<sup>53</sup>、核原料物質に関する許可を取得していれば設置・運転が可能である。この点からも、米国の規制では施設よりも物質に着目した規制が徹底されていることが理解される。

最後に、副生成物とは、①特殊核物質を生産又は利用する過程で生じた、若しくは放射化した放射性物質（ただし特殊核物質を除く）、又は②核原料物質を製錬する過程で発生した選鉱屑や廃棄物をいう<sup>54</sup>。副生成物の所有や譲渡に対しても、特殊核物質あるいは核原料物質に対する場合と同様に、許可制が敷かれている<sup>55</sup>。

副生成物の所有に対する許可制の内容で特

徴的な点は、同物質の所有者に汚染防除及び廃止措置が義務付けられる点である<sup>56</sup>。すなわち、副生成物を発生させ、それを保管する敷地の所有者は、許可失効時に国又は州政府に対して原状回復義務を負う。NRCは、この汚染防除及び廃止措置が規定どおりに行われているか否かについて、監督する責任を負っている<sup>57</sup>。

以上のように、米国の原子力規制では、専ら物質そのものに着目した規制が行われているが、原子炉を中心とする原子力利用施設に対しては、包括的な施設許可制を物質規制と並行して敷くことにより規制を加えている（濃縮施設については特殊核物質の「生産施設」として、専ら物質許可制の下で規制が敷かれていることについては既に述べたとおりである）。すなわち、原子力利用に関する許可制を定める1954年原子力法第10章<sup>58</sup>は、その冒頭の規定（第101条）で、軍事利用の場合<sup>59</sup>以外のものについては、「米国内のいかなる者であっても、（中略）NRCの許可に従うことなくして、原子力利用施設又は生産施設を、州間通商の下で授受したり、製造、生産、譲渡、取得、保有、使用、輸入又は輸出したりすることは違法である」と規定している<sup>60</sup>。

この規定を受けて、原子力発電所の設置等の原子力の商業利用の許可を第103条<sup>61</sup>が規定するが、これは、先述の特殊核物質についての商業利用の許可<sup>62</sup>に対応する施設規制であると見ることができる<sup>63</sup>。このように米国の原子力施設では、そこで利用される核物質そ

<sup>49</sup> 42 U.S.C. §2014 (z) (2) .

<sup>50</sup> 42 U.S.C. §2091.

<sup>51</sup> 42 U.S.C. §2092 to §2094.

<sup>52</sup> 42 U.S.C. §2095.

<sup>53</sup> 金子（1980）26-27頁。

<sup>54</sup> 42 U.S.C. §2014 (e) .

<sup>55</sup> 42 U.S.C. §2111 to §2112.

<sup>56</sup> 42 U.S.C. §2113 (a) .

<sup>57</sup> 42 U.S.C. §2113 (b) .

<sup>58</sup> Chapter 10 Atomic Energy Licenses.

<sup>59</sup> 原子力の軍事利用の内容については、1954年原子力法第91条（42 U.S.C. §2121）がこれを規定している。

<sup>60</sup> 42 U.S.C. §2131.

<sup>61</sup> 42 U.S.C. §2133.

<sup>62</sup> 42 U.S.C. §2133.

<sup>63</sup> 金子（1980）28頁の記述も同趣旨と思われる。

表2-4 各国における原子力規制の比較

		日本	ドイツ	英国	米国
		原子炉等 規制法	原子力法	原子力施設法 放射性物質法	原子力法
安全 確保	施設	事業規制の下で事 業毎に	包括的な 施設許可制	包括的な 施設許可制 (施設法)	包括的な物質 許可制 但し、一部施 設(原子炉等) については施 設許可制をプ ラス(二重規 制)
	核 物質 利用 行為	事業規制の下で事 業毎に(事業以外 の利用行為は使用 許可制)	包括的な 物質許可制 但し、施設運 転に伴うもの は施設許可制 の下で(法解 釈)	包括的な 物質許可制 (物質法)	
核 物質 管理	核 物質 防護	使用許可制(事業に ついては事業規制 の下で)		但し、施設運 転に伴うものは施 設許可制(施設 法)の下で(法 定)	
	保障 措置	使用許可制			
核物質の 単純所持		規制の対象とはなら ない	物質許可制の 下で規制	物質許可制の 下で規制	物質許可制の 下で規制

のものに対する許可制と施設に対する許可制の両方がその利用者に及ぶこととなる。この点において、ドイツ法や英国法のように、施設規制の及ぶ原子力施設での核物質の所持・保有を物質許可制の対象から除外（ドイツ法の場合は解釈、英国法の場合は明文規定）し、物質に対する“二重規制”を回避する法形式とは大きく異なっている。換言すれば、米国の原子力規制においては、物質規制の考え方が軍事利用を除くあらゆる規制の場面で貫徹されている、と見ることができる。

なお、原子力施設の分類及び運転者許可については、NRCがそれぞれそれを定めることができる旨のみが1954年原子力法によって規定されており<sup>64</sup>、その詳細内容についてはNRC規則（10 C.F.R.）にすべて委ねられている。

<sup>64</sup> 42 U.S.C. §2136, 42 U.S.C. §2137.

## 2.4 小括—規制構造から見た我が国法の特徴

以上概観したように、縦割りの事業規制枠組みの中で事業毎に規制を講じ、その枠組みから外れる核燃料物質の保持・利用に対しても許可を求める者に行為意思を要求する等事業規制に類した規制を行う、という我が国法は、万人を対象に包括的な施設規制及び物質規制を敷くドイツ法や英国法、あるいは包括的な物質規制を中心に据え、補完的に施設規制を敷く米国法とは大きく異なっている。各国外法の相違点を表2-4に示す。

とりわけ、核物質の流通に対する規制という点では、諸外国法に見られるように、核物質保持・利用そのものを包括的な許可制あるいは登録制に係らしめることのほうが有利である。にもかかわらず、我が国の原子炉等規制法が事業規制を中心とする規制方式に拠ったのは、先述の、同法が我が国で従来から採

用されている公益目的あるいは危険防止のための事業規制の方式をそのまま踏襲しているという理由の他、事業規制の枠組みの下でも核物質に対する規制は相当程度可能であるという理由等に因ると言われている<sup>65</sup>。

また、原子力事業の各内容を予め法律で定めるといふ我が国の規制スタイルは、法律がその都度許容する原子力事業を決定する、という意味で、議会自らが「本質的」とあると考える事項の決定を下し行政に決定を委ねることをしない、というしばしば我が国法の解釈・運用において参照されるドイツの法理論にいう「本質性理論」(Wesentlichkeitstheorie)と親和性があるようにも見受けられる<sup>66</sup>。加えて、原子力基本法第2条が定める原子力研究開発利用の基本方針(「平和」、「安全」、「民主」、「自主」、「成果の公開」)を、原子炉等規制法を通じて実際の研究開発利用において実現するために、新しい原子力事業を開始する毎に法改正手続を要求することにより、国会を通じた民意の反映、すなわち「民主的な運営の下」(原子力基本法第2条)での原子力研究開発利用の確保を図ったとの見方も成り立ち得る。

しかしながら、2.1における原子炉等規制法の立法経緯の項で言及したように、原子炉等規制法は電気事業法等に代表される事業規制枠組みに拠る安全規制法制を参考に立法化されたと見られ、また我が国原子力諸法の立法経緯を記述した菅田(1964)及び日本原子力産業会議(1971)においても、立法時に上述の「本質性理論」や原子力基本法の基本方針と原子炉等規制法の事業規制枠組みとの関係が議論されたという証拠は見られない。

他方、事業規制枠組みを活用した規制は次

の点において合理的な規制方法であったと推察される。

第一に、先に指摘したように、原子力開発利用の初期段階にあつては、実際に核物質を保有及び利用する者は、技術を熟知し核物質に関わるリスクを適切な形で管理することができる比較的少数の事業者等に限定されていたと思われる。したがって、これらの者に対して、許認可等を通じて保安の責任を集中させることは、規制主体の立場から見て、実効性がありかつ効率的な規制方法であったと推察される<sup>67</sup>。

第二に、核燃料サイクルを構成する事業においては、各事業施設を運転・利用する過程で、当該施設で利用される核物質の性質・形態等が変化する。このため、それぞれの核物質の種類・形態毎にそれに着目した規制(物質規制)を個別に実施するよりも、各事業又は施設をチェック・ポイントとして物質を規制することのほうが、一事業所あるいは施設内での核物質の性質・形態等を容易に捕捉することができ、合理的であるといえる。

加えて、核物質そのものが有する(潜在的)危険性と核物質が事業あるいは施設において利用されることによって生じる(潜在的)危険性とは、そもそもその性質が異なることは自明である<sup>68</sup>ことから、核物質そのものが有する(潜在的)危険性のみに着目した物質規制方式だけで原子力に関わる安全法システムを構築することは不可能かつ不適切である。事実、前述のように、事業毎の縦割りの規制枠組みではないものの、ドイツ法及び英国法においては、施設規制を通じた原子力施設で利用される核物質に対する規制がなされている(このため、両国法の下では、施設規制の対象となる核物質については物質規制(許可あ

<sup>65</sup> 下山(1976)508-510頁。

<sup>66</sup> なお、原子力規制と「本質性理論」との関係については、國谷他(1999)第2章第4項を参照のこと。

<sup>67</sup> 下山(1976)510頁。

<sup>68</sup> 同508-510頁。

るいは登録)の対象から外されている)し、物質規制方式を徹底させている米国法においても、原子力施設に対する規制が並行して敷かれている。

第三に、原子力規制に既存の産業規制と類似した規制体系を導入することにより、規制主体が過去の産業規制において得られた規制上の知見や規制ノウハウ(例えば、規制を運用執行する上での規制主体側の組織体制の構築や具体的な規制方法等)を有効に活用できたとも推察される。

最後に、原子炉等規制法においては、原子力研究開発利用の黎明期の諸般の歴史的経緯等<sup>69</sup>から、立法当初より各事業の所管大臣・所管省庁を事業毎に異なるものとせざるを得なかったため、必然的に縦割り型の事業規制体系となったという事情もあったと考える。

<sup>69</sup> 菅田(1964)及び日本原子力産業会議(1971)に拠る。

### 3. 原子炉等規制法の問題点

本章では、第2章で示した原子炉等規制法の制度的特色が、原子力事業の遂行の場面や将来的に想定され得る場面等でどのような問題点を惹起している（あるいは惹起し得る）かについて、(1) 効率的な規制の実現、及び(2) 規制の実効性確保の二つの視点から、具体例等に基づいて分析を加える。

#### 3.1 効率的な規制の実現を阻害する側面

##### 3.1.1 新規事業への柔軟な対応の阻害

縦割りの事業規制枠組みの下で事業毎に個別に規制を及ぼしていく我が国原子炉等規制法の規制方式は、ドイツの Atomgesetz、英国の1965年原子力施設法及び米国の1954年原子力法に見る、事業内容（それが原子炉の運転であるか再処理であるか）に関わりなく包括的に施設規制を加える規制方式や核燃料物質の全ての保持・利用形態に対して物質規制を加える規制方式に比べて、硬直的な規制に陥りやすい。その理由は以下のとおりである。

第一に、事業規制枠組みを通じた規制は、原子力産業の新規事業への柔軟かつ迅速な展開を阻害する方向に働き、結果として原子力産業全体に不合理な負荷を与えることに繋がり得る。すなわち、我が国原子炉等規制法の下で、新たに原子力事業を実施しようとする場合には、その指定又は許可を受ける前段階として、その新規事業を同法における規制対象事業として位置づけるべく、法改正をその都度実施しなければならないのである。その新規“事業”（原子炉等規制法における「事業」ではなく、一般的な意味においての事業）の行為が、「核燃料物質等の使用等」の認可基準（第53条）を満たすならば、法改正を経ることなくそれを実施することが可能であるが、先述したように、使用許可制は事業行為

に至らない核燃料物質の一時的な利用をその対象に据えていることから、そこには一定の制約がある。

1990年代の後半に、各原子力発電所にある使用済燃料貯蔵プールでの貯蔵容量が幾つかのサイトで逼迫する事態が発生したこと等から、使用済燃料の敷地外貯蔵を求める機運が原子炉設置者等を中心に高まったことがある。このとき、敷地外貯蔵を実現するためにどのような法的対応が求められるか、について様々な議論が行われた<sup>70</sup>が、最終的には原子炉等規制法に新たに「貯蔵の事業に関する規制」（第4章の2）を設ける（平成11年）という形で、立法的解決が図られた。

新規原子力事業を展開する度に、法改正が必要とされる、という我が国原子炉等規制法の事業規制枠組みは、新規事業開始の遅延や原子力事業者のアウトソーシングの阻害等の形で、事業者に大きな経済的負担を強いる可能性がある他、一般企業等の原子力ビジネスの新参入の機会を狭める一要因にもなり得る。

例えば、下山（1976）は、現行規定の下では、核燃料物質の流通移転の過程に介在する様々な関連事業や企業が原子炉等規制法上の核燃料物質の使用許可を取得することができず、例えば天然ウランの海外からの輸入について商社輸入が認められない等の規制上の阻害要因が存在することを指摘した上で、このような核燃料物質関連ビジネスは原子力発電事業を成り立たせる重要なセクターであり、それを核燃料サイクルを構成する産業システムの中に制度的に組み入れることが、その経済性の向上に資すると論じている<sup>71</sup>。

原子力事業者の数や事業の内容が限定されていた原子炉等規制法制定当時の状況ならば

<sup>70</sup> これに関する議論の詳細については、田邊（1998b）17頁以下が詳しい。

<sup>71</sup> 下山（1976）510頁。

ともかく、原子力が産業としての裾野の広がりを見せ、電力自由化等から原子力事業経営の柔軟な対応が求められている現在の情勢にあっては、このような規制方式は見直される必要があろう。

### 3.1.2 重複する施設投資の誘発

第二に、事業規制枠組みを通じた規制は、ともすれば重複する施設投資を誘発し、事業者の規制遵守コストと規制主体の行政コストとを肥大化させる可能性がある。

現行の事業規制枠組みを通じた規制の下では、同様の性質を有する行為であっても、それが実施される各事業毎にその許認可の体系が異なる。すなわち、表 3-1 に示すように、各事業に付随して当該事業所内で実施される「運搬」、「貯蔵」及び「廃棄」は、それが実施される場所（事業）毎にその許認可体系が異なっている。なお、平成 13 年 1 月の省庁再編に伴い、核燃料物質等の使用等の許可を除く、原子力利用に係る許認可の殆どの部分

表 3-1 事業所内で実施される、核燃料物質等の「運搬」、「貯蔵」及び「廃棄」に関する許認可体系

場所		許認可主体	根拠条文
加工事業所内		経済産業大臣	第 13 条、第 14 条、第 21 条の 2、第 21 条の 3
原子炉設置事業所内	「実用発電原子炉」	経済産業大臣	第 23 条（第 1 項第 1 号）、第 24 条、第 35 条、第 36 条
	「実用舶原子炉」	国土交通大臣	第 23 条（第 1 項第 2 号）、第 24 条、第 35 条、第 36 条
	「試験研究の用に供する原子炉」	文部科学大臣	第 23 条（第 1 項第 3 号）、第 24 条、第 35 条、第 36 条
	「研究開発段階にある原子炉」	発電用	経済産業大臣
発電用以外		文部科学大臣	第 23 条（第 1 項第 5 号）、第 24 条、第 35 条、第 36 条
貯蔵事業所内		経済産業大臣	第 43 条の 4、第 43 条の 5、第 43 条の 18、第 43 条の 19
再処理事業所内	サイクル機構及び原研	経済産業大臣	第 44 条第 3 項・第 4 項、第 44 条の 2、第 48 条、第 49 条
	その他	経済産業大臣	第 44 条第 1 項・第 2 項、第 44 条の 2、第 48 条、第 49 条
廃棄事業所内		経済産業大臣	第 51 条の 2、第 51 条の 3、第 51 条の 16、第 51 条の 17
使用事業所内		経済産業大臣	第 52 条、第 53 条、第 57 条（「貯蔵」）、第 58 条（「廃棄」）、第 59 条（「運搬」）

が経済産業大臣に一本化される以前は、各事業毎に細かくその許認可主体が異なる例も少なくなかった<sup>72</sup>。

上の事情から、ある事業者が同一敷地内で複数の事業を行うような場合には、各事業毎に独立して「廃棄」及び「貯蔵」のための施設を複数用意しなければならない、それらを共用の施設とすることが困難となるケースが生じる。

例えば、現在、核燃料サイクル開発機構の東海事業所では、(1) 再処理センターでの「再処理の事業」の指定及び(2) ホットラボその他基礎的な研究開発を実施する各施設での「核燃料物質等の使用等」の許可を受けており<sup>73</sup>、(3) MOX 燃料製造に係る技術開発を実施するプルトニウム燃料センターに関しては「加工の事業」についての許可申請を行い審査中である<sup>74</sup>。そして、そのそれぞれの事業における施設が、別々に放射性廃棄物貯蔵(中間貯蔵)施設を持っている。

これは、原子炉等規制法が、事業毎に当該設備及び附属施設の許可又は指定を受け、それを事業者が設置・運営することを基本に据えた規制構造であり(例えば、「加工の事業」については第13条第2項第2号、「再処理の事業」については第44条第2項第2号、「核燃料物質等の使用等」については第52条第2項第9号)、廃棄物貯蔵施設等の附属施設を同一会社により同一施設内で実施する場合を

想定した規定を持たず、また、規制主体もこのような場合を想定した規則や指針等を明確な形で整備していないという理由に拠る。このため、東海事業所では、(1) の貯蔵は、「再処理の事業」に付随する貯蔵行為(第48条第1項第3号)として、第44条が規定する「再処理の事業」の指定の下で、(2) の貯蔵は、「核燃料物質等の使用等」に付随する貯蔵行為(第57条)として、第52条が規定する「核燃料物質等の使用等」の許可の下で、そして(3) の貯蔵は、「加工の事業」に付随する貯蔵行為(第21条の2第1項第3号)として、それぞれ施設が用意されることとなる。

現在、核燃料サイクル開発機構では、これらの施設において貯蔵されている放射性廃棄物を、発生事業別ではなく、その性状別ごとに廃棄体化处理する(現在各施設において中間貯蔵されている廃棄物を最終処分の基準に適合させるためにコンディショニングする)ための総合的な「廃棄体化处理施設」を事業所内に設置することを検討している<sup>75</sup>。しかしながら、このような施設の設置を想定していない現行原子炉等規制法の下で、「廃棄体化处理施設」を設置するためには、様々な制度的困難に直面することが予想される。

例えば、仮に、同処理施設を再処理施設に付随するものとして設置(第48条第1項第3号)し、加工施設及び使用施設から発生する廃棄物については、原子炉等規制法第58条の2を根拠に、同規定が引用する「核燃料物質等の工場又は事業所の外における廃棄に関する規則」(以下、「外廃棄規則」)第2条第1項に基づく「工場又は事業所の外において行われる放射性廃棄物の廃棄」(いわゆる“外廃棄”)として受け入れるとしても、使用と再処理・加工とでは主務官庁が異なる(前者は

<sup>72</sup> 省庁再編以前の許認可体系については、田邊(1998e)39頁表3を参照。

<sup>73</sup> <<http://www.jnc.go.jp/ztokai/tokai/>> [last visited 2004, Nov. 30.]

<sup>74</sup> 「核燃料物質の加工事業の許可申請について」<<http://www.meti.go.jp/press/0005583/>> [last visited 2004, Nov. 30.]。これは、同東海事業所において、原子炉等規制法第52条の規定に基づく核燃料物質の使用の許可の下で行われてきたウラン・プルトニウム混合酸化物(MOX)燃料の製造について、核燃料物質の加工事業許可を申請したものである。

<sup>75</sup> 核燃料サイクル開発機構(2002)。

文部科学大臣、後者は経済産業大臣) ことや、加工施設及び使用施設から発生する廃棄物の量が再処理施設から発生する廃棄物の量を超過してしまった場合どうするか(その場合であっても当該処理施設を再処理施設に付随する施設として認めるか)、等について明確な行政規則や指針等が定められていないため、指定時において規制主体がどのような判断を下すかについて定かではない<sup>76</sup>。

また、日本原燃株式会社は、青森県六ヶ所村において、(1) 濃縮事業(原子炉等規制法上は「加工の事業」<sup>77</sup>)、(2) 低レベル放射

<sup>76</sup> このように、三事業のそれぞれの施設から排出される廃棄物を性状別にコンディショニングする「廃棄体化処理施設」を再処理事業に付随する施設として設置し、加工施設及び使用施設から発生した廃棄物を、それぞれの事業の“外廃棄”として受け入れる、という法的選択肢の他に、

(1) 施設を単一のものとしつつも、三つの事業それぞれの規制をそれに対して及ぼす、という方法や、(2) 別途独立して「廃棄の事業」として申請し許可を受ける、といった方法も考えられる。しかしながら、前者(1)に拠る場合には、加工、再処理及び使用のいわば“三重規制”を受けることに繋がり、例えば、加工施設及び再処理施設としてそれぞれ年一回の施設定期検査(加工施設としての施設定期検査は原子炉等規制法第16条の5、再処理施設としての施設定期検査は原子炉等規制法第46条の2の2)を計年二回受けなければならないこととなる。同一施設に対する別事業の施設定期検査について特例規定等が設けられていないため、例えば再処理施設としての施設定期検査を受けたからといって、加工施設としての施設定期検査が免除されるわけではないからである。また、加工、再処理、使用の三つの事業の下で設置されるため、施設自体、経済産業省(加工及び再処理)と文部科学省(使用)という二つの規制主体による安全審査を受けなければならない。一方後者(2)に拠る場合には、本来、「廃棄の事業に関する規制」(原子炉等規制法第5章の2)は、放射性廃棄物の処理処分を独立した事業として実施することを想定して立法化された規制であるにも関わらず、単一事業者のしかも単一事業所内の廃棄物処理を実施するためだけに、その事業の認可を取得せざるを得なくなるのは、本末転倒なのではないか(あまりにも核燃料サイクル開発機構に負担が大きいのではないか)、といった疑念が残る。

<sup>77</sup> 我が国の原子炉等規制法は「濃縮の事業」に関する規定を独立して設けていない。しかし、実務及び学説では、原子炉等規制法第2条第7項の定義規定(「加工」の定義)において、「濃縮」を「加工」の中に入れて解釈している。すなわち、同規定は、「加工」を「核燃料物質を原子炉に燃料として使用できる形状又は組成とするために、これを物理的又は化学的方法により処理すること」と定義してい

性廃棄物の埋設事業(同「廃棄の事業」)、

(3) 高レベル放射性廃棄物管理事業(同「廃棄の事業」)及び(4) 再処理事業(同「再処理の事業」)の4つの事業を遂行している。すなわち、(3)の廃棄の事業においては海外再処理返還ガラス固化体の貯蔵、(4)の再処理事業においては自社の再処理施設において製造されるガラス固化体の貯蔵が必要となる。

しかしこのとき、それぞれの貯蔵は異なる法規定に基づいて実施される。すなわち、(3)の貯蔵は、原子炉等規制法第51条の2が規定する「廃棄の事業」の許可の下で、(4)の貯蔵は、「再処理の事業」に付随する貯蔵行為(同法第48条)として、同法第44条が規定する「再処理の事業」の指定の下で、それぞれ実施され、貯蔵施設が別々に用意されることとなる。

勿論、海外から返還されるガラス固化体の貯蔵を先行して実施しなければならなかったことや施設の設置位置の問題等、日本原燃株式会社が二つの貯蔵施設を設置せざるを得なかった理由は、必ずしも法規制だけの理由に因るものではなく、また、設置当時としては合理的な経営判断に基づくものであったと推察される。しかしながら、ガラス固化体貯蔵に係る許可・指定体系が仮に事業という枠組みではなく施設という枠組みで一本化されていれば、事業者は許認可申請に係る事務処理を効率的に行えるのみならず、ガラス固化体の発生量を見込んだ施設の増改築をより柔軟に行える可能性もある。

縦割りの事業規制枠組みの下で実施される規制は、各事業内容に精通した各規制主体・担当課による、それぞれの事業特性を十分に考慮した規制が実施される、という意味で一定の合理性がある。しかしながら、それが行

るが、「濃縮」における遠心分離法はこの「物理的方法」に該当すると解釈する(藤原(1984)158頁注10)。

き過ぎるような場合には、重複施設の建設を誘発する潜在的危険性がある。行き過ぎた縦割り型の規制に繋がらないような対策が必要であると考えられる。

## 3.2 規制の実効性を阻害する側面

### 3.2.1 事業分類のミスの可能性

前節では、事業規制枠組みを通じた規制が、効率的な規制の実現を阻害し得ることを示した。これは、直接的には被規制者である原子力事業者及び規制主体に関わる問題であるといえる。

加えて、現行の規制システムは、その実効性を阻害し得る問題点をも有している。これは原子力の安全確保にも関わる問題であるから、公共の安全や社会に対する影響という点で、より重要な課題であるといえる。

第一に、事業規制枠組みを通じた規制の下では、ある特定の核物質等の利用行為が何らかの既存事業あるいは使用行為として分類された上でその事業等の認可あるいは指定を受けるとなる。このため、その利用行為が必ずしも適正ではない事業に分類されたり、あるいはそうして分類された後にあっては、行為の特性に見合わない規制が継続される可能性がある。

この点に関して、例えば JCO 臨界事故に関し「ウラン加工工場臨界事故調査委員会報告」で、「濃縮度 20%のウランを溶液系で扱うという事業内容の特殊性を考えると、加工施設であっても、むしろ使用施設的な特別な施設として審査することもありえた。使用施設の場合は科学技術庁（当時）の審査のみであるのに対して、通常の加工施設と同様に取り扱えば原子力安全委員会の審査とのいわゆるダブルチェックが行われ、より確実に審査できると考えられたが、このことは、しかし、事業の特殊性を重点的に審査することを必ず

しも意味していない。」<sup>78</sup>と指摘していることは注目に値する。すなわち、同報告書は、前半の部分で施設の内容だけに着目し（事業規制枠組みの下で）形式的な施設規制を及ぼすことの問題点を指摘し、後半の部分で、事業の内容に応じた規制（審査）を及ぼすことのほうが、形式的には厳格な規制を及ぼすことよりもはるかに重要であることを示している。

JCO 臨界事故のケースでは、事故施設に対して使用施設としての規制を及ぼせていたならば事故を防ぎ得たかどうか、については定かではない。しかし、上で示した報告書の指摘は、事業毎の縦割りの規制枠組みの下では、そこで実際に行われている行為の特性に着目したきめ細かな規制が選択されることよりも、「先ず事業ありき」といった形式的な規制が選択されてしまう可能性があることを示唆しており、これが安全規制の実効性確保を大きく阻害することが懸念される。

### 3.2.2 規制運用レベル等における規制密度の不合理な相違

上に指摘した第一の問題点とも関連するが、事業規制枠組みに起因する規制方法が規制の実効性を阻害し得る第二の問題は、このような規制システムの下では、規制の運用・執行の面まで含めた規制の“密度”が、各事業毎に極端に異なってしまう危険性がある、という点である。すなわち、事業の中で行われる様々な事業活動・施設利用活動（例えば、先の JCO 臨界事故の例に見られるように、同じ加工事業であってもそこでは様々な種類の燃料が製造される）の特性よりも、形式的な事業カテゴリーを重視する形で基準設定及び規制運用がなされてしまい、形式的にはより危険性が高いと考えられる事業カテゴリーに対しては

<sup>78</sup> 原子力安全委員会ウラン加工工場臨界事故調査委員会（1999b）Ⅲ-45 頁。

厳しい規制の設定及び運用が、形式的にはより危険性が低いと考えられる事業カテゴリに対しては反対に緩やかな規制の設定及び運用がなされてしまう可能性がある。事業別の形式カテゴリにとらわれるあまり、事業毎に、合理性に欠く規制密度の相違が生じる可能性がある<sup>79</sup>。これまでの原子力規制行政の実務において、規制の執行・運用体制にみる被規制者と規制主体との関係が、「各原子力事業者一所管省庁各担当課」となっていたこと等もまた、この傾向を助長する一要因となっていた可能性がある。

加えて、法制度自体が事業毎の規制密度の相違を是認していた面もある。例えば、JCO 臨界事故を契機に平成 11 年 12 月に原子炉等規制法が改正されるまでの間、「加工の事業」

の規定においては、施設に対する定期検査の規定が置かれていなかった（現在は、第 16 条の 5 において施設定期検査の規定が置かれている）。過去の出来事に対して仮定を置くことは厳に慎むべきではあるが、仮に「加工の事業」においても施設定期検査が実施されていたのであれば、施設に対して臨界事故の発生を想定した適切な措置<sup>80</sup>を求める一つの有力な機会となったのではないかと考える。

勿論、各事業毎にその潜在的な危険性の性質や規模が異なるのは明白である（原子力損害賠償制度において各事業・施設毎に賠償措置額が異なって設定されているのもそのあらわれであるといえる）から、事業毎に規制密度が異なってくるのはある意味当然であるし、全ての事業内容に同等のレベルの規制を求めるのはかえって不合理な面もある。しかしながら、各事業行為に対するある種の固定観念（原子炉の運転は潜在的危険性が大きい）、

<sup>79</sup> 高橋（2000）は、平成 11 年の JCO 臨界事故の発生を受けて、他施設に比べて手厚い自己保安体制と厳格な行政規制が敷かれてきた実用発電用原子炉施設が過剰規制の様相を強めつつあるのに対して、JCO 臨界事故等、近年の多くの事故が核燃料サイクル上実用炉以外の周辺部で発生している旨を論じている（高橋（2000）35 頁）。もっとも、経済産業省が所管している原子力施設（主に実用発電用原子炉施設）の事故・トラブル情報を開示している、独立行政法人原子力安全基盤機構による「事象別トラブル情報」（<<http://www2.jnes.go.jp/atom-db/jp/index.html>> [last visited 2004, Nov. 30.]）、及び文部科学省が所管している原子力施設（主に研究開発施設や実験施設）で発生した事故・トラブル情報を開示している「INES（国際原子力評価尺度（International Nuclear Event Scale））ホームページ」（<<http://www.ines-n.org/jiko5.htm>> [last visited 2004, Nov. 30.]）の過去のデータ（高橋（2000）が公表された前後のデータ）を見る限りでは、当時から今日に至るまで、事故・トラブル情報の多くは、実用発電用原子炉施設に関するものが占めており、高橋（2000）のこの主張を裏付けるものは確認できなかった（例えば、平成 11 年度における、実用発電用原子炉施設での事故・トラブルは 29 件であったのに対し、旧科学技術庁所管の研究炉・実験炉やサイクル関連施設での事故・トラブルは 6 件であった。また、平成 14 年度においては、実用発電用原子炉施設での事故・トラブルは 34 件であったのに対して、文部科学省所管の施設でのそれは 4 件であった）。ただし、実用発電用原子炉施設の数、その他の施設等に比べて相対的に数が多いと考えられることや、実用炉に関してはより厳しい規制が敷かれておりこのため報告の対象となる事象の数も多くなると考えられること等から、報告件数だけからこれらを単純に比較することは必ずしも容易ではない。

<sup>80</sup> 昭和 55 年 12 月に原子力安全委員会によって決定された「ウラン加工施設安全審査指針」では、ウラン加工施設につき、同年 2 月に同委員会によって決定された「核燃料施設安全審査基本指針」の「指針 10 及び指針 11 を満足する限り、臨界事故に対する考慮を要しない」（第 IV 章）と規定されていた。このため、これに依拠して昭和 59 年 6 月に申請された JCO 転換試験棟の加工事業への変更許可申請書では、「技術的にみて想定されるいかなる場合でも核的に制限することにより臨界を防止する対策を講じている。従って、臨界事故に対する考慮は要しない。」とされた。ところがその後、昭和 62 年 3 月に科学技術庁によって策定・施行された「加工施設の設計及び工事の方法の技術基準に関する総理府令」では「加工施設は核燃料が臨界に達するおそれがないようにするため、核的に安全な形状寸法にすることその他の適切な措置が講じられているものでなければならない」（第 3 条第 1 項）とされ、「臨界質量以上のウラン（ウラン 235 の量のウランの総量に対する比率が百分の五を超えるものに限る。）、又はプルトニウムを取り扱う加工施設は、臨界警報設備の設置その他の臨界事故の発生を想定した適切な措置が講じられているものでなければならない」（同条第 2 項）と規定された。にもかかわらず、同技術基準を踏まえる形での原子力安全委員会指針の見直しは行われず、当該加工施設に対しても、実効性のある「臨界事故の発生を想定した適切な措置」を求めた事後的な安全規制の発動（例えば保安規定変更命令（原子炉等規制法第 22 条第 3 項）等）はなされなかった。

加工施設では重大事故は先ず起きないであろうといった先入観)が、危険性を過小あるいは逆に過大評価したような規制の運用を招き、事業毎の規制の不合理な相違を招くことの弊害が懸念される。

加えて、近年はこのような傾向が次第に見られなくなってきているものの、縦割り型の規制システムの下では、事故や不祥事を契機とする、安全規制の強化・見直しが当該事業に対してのみの“対症療法”に終始し、規制内容の相違をさらに拡大させる可能性もある。

我が国における行政一般に対する問題点として、問題が指摘されても実際に事故が起きるまでは対策がとられず、何か事故(殊に死傷事故)が起きるとそれまでの行政姿勢が見直され直ちに対策が講じられるという、いわゆる“人柱行政”の問題がしばしば指摘されてきた<sup>81</sup>。すなわち、規制行政における予防的な事故防止の視点(事故が起こる前に対策を講じるという視点)及び関連分野への規制の水平展開の視点(ある分野で対策を講じる場合には、当該分野における対策で終わるのではなく関連する他分野でも対策を講じるという視点)の欠落の問題である。原子力規制の場合においても、事故・事象が当該事業・施設に固有な問題として生じたものであり、同事業・施設のみに対策を講じれば十分であるか、それとも他事業・施設においても潜在的リスクを有するものでありそれらについても対策が必要であるか、について十分な検討がなされなければ、事業毎の“人柱行政”に陥ってしまう可能性がある。そして、縦割りの事業規制枠組みによる規制システムと先述の規制の執行・運用体制にみる「各原子力事業者一所管省庁各担当課」という関係は、このような事態を招きやすいともいえる。

<sup>81</sup> 例えば、阿部(1996)137-138頁。

### 3.2.3 事業者を通じた間接的な改善措置、事故再発防止

事業規制枠組みを通じた規制の下では、原子力発電所等の原子力施設の性能が技術基準に適合していない、あるいは施設の保全等が政省令等に違反していた場合等における、施設の改造、修理等の措置は、全て被規制当事者である事業者(あるいは施設運転者)に対してなされることとなる(例えば、原子炉の設置、運転等に関する規制の場合においては、第36条)。このため、原子力発電所等の原子力施設の実際の製造や保守・点検作業等に携わったメーカー等の施設関係者に対して、直接的な形で措置命令等が下されることはない。仮に施設の製造や保守点検・作業行為自体に問題があった場合においても、事業者を通じた改善が求められることとなる。

この法制度設計の考え方は、事業者に対して、メーカー等への実質的な監督責任を負わせるという意味で一定の合理性がある。原子力施設における設備の多くが、いわゆる特注品であり、製造を依頼した原子力事業者自身の当該設備への関わり方が相対的に大きいといったこと等の現状を勘案するならば、事業者に対して実質的な監督責任を負わせることはむしろ自然であるし、原子力発電所における検査体制を規制する電気事業法第55条もまた、品質保証及び保守管理に対する具体的な要求事項を法定化し、これを事業者が定期的に検査(定期事業者検査(同条第1項))することにより、満たすことを要求している。

しかしながら、事業者がこうした品質保証及び保守管理の実効性確保を通じて、施設製造・保守の安全維持を図ることは当然のこと、安全性のより一層の確保や事故等の再発防止等のためには、設備の製造・保守点検に関わる当事者に対して、規制主体が直接的な形で報告や調査を求めたり、場合によっては何ら

かの措置を求めたりすることが必要になると考える。このような観点から（直接的には平成14年の東電問題の発覚を受ける形で）、平成14年には、原子炉等規制法第67条及び電気事業法第106条の「報告の徴収」の規定に、主務大臣が原子炉施設等の各原子力施設の保守点検を行った事業者に対して「必要な報告をさせ」（原子炉等規制法第67条第2項）、原子力発電工作物の保守点検を行った事業者に対して「必要な事項の報告又は資料の提出をさせることができる」（電気事業法第106条第2項）という規定が新たに設けられた（いずれも平成14年法178号）。

こうして、規制主体が各原子力施設・原子力発電工作物の保守点検を行った事業者に対して直接的な形で報告を求める制度は整備されたものの、これら施設等の製造者<sup>82</sup>や燃料製造の発注をした者<sup>83</sup>等に対して報告を求める制度は無く、また、これらの者に対して報告徴収以外の措置を求める根拠も明確な形では規定されていない。加えて、保守点検事業者に対して報告徴収等を指示する場合であっても、①各原子力事業者又は原子力発電工作物を設置する者が先ずは原子炉等規制法第67条第1項あるいは電気事業法第106条第1項に基づく報告等を行ったことがその前提とさ

<sup>82</sup> 原子力施設あるいは原子力発電工作物の製造者と保守点検を行う事業者とが異なる場合も想定されることから、保守点検者に加えて、製造者に対しても報告徴収を行えるようにするための制度整備が必要であろう。例えば、平成16年8月に発生した関西電力美浜発電所3号機二次系配管破損事故の例等では、事故時において保守点検を行っていた者は、製造者の三菱重工株式会社ではなく、株式会社日本アームであった（もっとも、このケースでは、平成8年まで製造者である三菱重工は保守点検業務を行っていたため、同社に対する電気事業法第106条第2項に基づく報告徴収は可能であり、実際にそれがなされている（原子力安全・保安院（2004）15頁以下））。

<sup>83</sup> 例えば、燃料製造の発注者が無理なスケジュールを加工事業者等に対して要求し、そのことが安全性を大きく阻害しているような場合には、当該発注者に対して報告徴収を行う必要性が生じよう。

れ、さらに②「核燃料物質若しくは核燃料物質によつて汚染された物又は原子炉による災害を防止するため特に必要があると認めるときは、この法律の施行に必要な限度において」（原子炉等規制法第67条第2項）あるいは「原子力発電工作物の保安を確保するため特に必要があると認めるときは、（中略）[電気事業法の各規定]の施行に必要な限度において」（電気事業法第106条第2項）という形で、その発動に要件が課せられるとともに行政裁量の余地が入る。これは、原子力事業者あるいは原子力発電工作物設置者への保安責任の集中を再度明確化しつつ、保守点検事業者への配慮を図った規定であると見られる。すなわち、保守点検事業者への報告徴収の指示はあくまでも、第一義的に保安責任を課せられている各原子力事業者あるいは原子力発電工作物設置者への報告徴収を補完するものとして制度上は位置づけられている。

このため、規制主体が機動的に設備の製造・保守点検に関わる当事者に対して直接的な形で報告や調査を求めたり、場合によっては何らかの措置を求めたりすることは、現行制度の下では一定の限界がある他、仮にこれらの者に対して報告徴収を行ったとしても、十分な報告を得られない可能性がある。このことは、事故調査等の場面において、より一層深刻な問題を生じさせる。

平成16年8月9日に発生した関西電力美浜発電所3号機2次系配管破損死傷事故は、同年9月27日に発表された原子力安全・保安院の「関西電力株式会社美浜発電所3号機二次系配管破損事故に関する中間とりまとめ」<sup>84</sup>

（以下、「中間とりまとめ」）等が明らかにしているように、その直接的な原因は、委託先まで含めた、事業者の保守管理システムが

<sup>84</sup> 原子力安全・保安院（2004）。

機能不全であったこと、すなわち、配管破損を起こしたオリフィス下流の部位が、「原子力設備二次系配管肉厚の管理指針（PWR）」

（以下、「PWR 管理指針」）の中で肉厚管理対象とされているにもかかわらず何らかの理由で同指針制定時（平成 2 年）より点検リストから漏れ、平成 15 年 4 月にリスト漏れが発見されるも、事故時まで実際の点検が行われなかったという点にある。このこと自体、設備の保守・管理まで含めた品質保証体制の実効性確保の責任を負う、事業者に最大の帰責事由があるのはいうまでもない。

しかしながら、本事故においては、委託先であるメーカー等が、点検リスト漏れを起こしてしまった理由やそれを長期間見過ごしてきた理由、また、漏れ発見時において直ちに何らかの措置を講じなかった理由等について、事実関係に基づきこれを十分分析することも、殊に事故再発防止の観点からは重要であると考える。本事故では、電気事業法第 106 条第 2 項に基づく報告徴収の指示が、保守点検事業者である、三菱重工株式会社及び株式会社日本アームに対してなされたが<sup>85</sup>、「中間とりまとめ」を概観する限り、必ずしも十分な調査・分析が行われているとは読み取れなかった。調査・分析の比重は直接的な規制対象者である事業者そのものに置かれていたのである。

この美浜事故では、事故責任という観点から見れば、委託先に保守管理活動をいわば“丸投げ”にした事業者の責任が問われるべきであるが、事故再発防止という観点から見れば、委託先等を含めた設備の保守管理に関わる当事者への調査とその分析が不可欠になると考える。しかしながら、事業規制枠組みを敷く現行の規制体系の下では、美浜事

故における事故調査の例を見るように、保守点検事業者に対する報告徴収の規定があるとはいえ、調査の焦点が法規制上の責任主体である事業者に向けられてしまい、事故再発防止に向けた、関係者までを含めた徹底した調査と原因究明が阻害されてしまう可能性が高いと考える<sup>86</sup>。

### 3.2.4 核物質利用に対する規制の不徹底

第 2 章の分析から、我が国の原子炉等規制法では、ドイツ法、英国法及び米国法とは異なり、縦割り型の事業規制枠組みから外れる核燃料物質の保持・利用に対しても許可を求める者に行為意思を要求する形で事業規制に類した規制を敷き、結果として、「核燃料物質を使用しようとする」という行為意思を伴わない核燃料物質の保持・利用（例えば、単純所持等）に規制が及ばなくなる、という問題があることが明らかとされた。

この問題については、我が国で核燃料物質等を取り扱っているのは、実際問題として、原子炉等規制法の下で事業あるいは使用等の指定・許可を受けた者や放射線障害防止法の下で許可を受けた者（使用者、販売業者、賃貸業者、廃棄業者等）に限定されるため、現実には、核燃料物質等がこれらの者以外により保持・利用されることは想定し難く、また、

<sup>85</sup> <<http://www.meti.go.jp/press/0005525/>> [last visited 2004, Nov. 30.]

<sup>86</sup> 原子力事業者（被規制者）以外の関係者に対する抜本的な事故調査が実施できない理由はこれだけではない。むしろ本質的な理由は、これらの利害関係者が事故に係る刑事訴追等を受けることを恐れて、事故調査等に積極的にコミットメントすることができない、ということにある。すなわち、規制主体が事故調査において、これらの者を調査し、情報提供を求めようとしても、それが刑事裁判等の場面で利用されることを忌避して、調査受け入れや情報提供を拒む、という事態が生じ得る。こうした事態を打開するためには、通常の刑事手続と事故調査手続との役割分担が必要であるのみならず、通常の刑事手続において事故調査情報を利用しない、あるいは積極的な協力者に対して刑事罰等の減免を認める、といった制度の抜本的改革が必要になると思われるが、この課題は、本研究の考察範囲を超えているので、ここではこれ以上論じない。

万が一仮に保持・利用されていたとしても、後から許可申請を要求すること等により（これに違反した場合には罰則が科せられる）、現行の規制枠組みの中で対応することが十分可能である、といった反論が想定され得る。しかしながら、現実にはこれに反し、現行規制の及ばない核燃料物質等の保持の事案が近年多数報告されており、中には社会問題化したものもあった。

例えば、一個人が行為意思を持たずモナザイト鉱石を大量に保管していた事例（平成12年6月に発覚）では、現行原子炉等規制法が行為意思を伴わない核燃料物質の保持を規制対象とはしていなかったため、規制主体が、当該所持者に対して、使用許可の前提となる「使用しようとする」（第52条第1項）意思の確認を求めるに留まり、首相官邸等の政府機関に「ウラン物質を北朝鮮に密売している」とする告発文書が放射性物質のモナザイトとともに郵送されるまで事態が放置されていた。また、平成15年2月に防衛大学校応用化学科において放射性物質が発見されそれが文部科学省に通報された事例では、原子炉等規制法等の核物質に対する法規制が整備される前に取得された核物質の管理のあり方やそれが偶然発見された場合の対応のあり方があたためて問題となった。これらの事例については、巻末の補論において詳しく述べる。

我が国原子炉等規制法における使用許可制の問題点に伴う核燃料物質利用に対する規制の不徹底は、現実問題として上に指摘したような問題を実際に生じさせているのみならず、将来を展望した場合にも極めて深刻な克服すべき課題であることが理解される。すなわち、2001年9月の米国における同時多発テロの発生以降、核物質防護に対する国際的な関心が高まりつつあり、近い将来「核物質の防護に関する条約」（我が国は昭和63年に批准）の

改訂・強化が図られ（なお、IAEAは2001年12月より「核物質の防護に関する条約の改訂に関する非公式専門家会合」を重ねており、2002年9月までに4回の検討会合を重ねている）、我が国もこれに対応する必要性が生じる可能性があるが、我が国法における規制の不徹底は、このような情勢に十分対応できないおそれがある。また、モナザイト案件において指摘したように、規制から漏れた核燃料物質が第三国やテロリストの手に渡り、dirty bomb等の形で利用されてしまう危険性も皆無とはいえない。

したがって、包括的な物質許可制の導入によって、核物質そのものを捕捉するという物質規制の理念が担保される形での制度の見直しが図られるべきであると考ええる。

### 3.3 小括

本章における分析から、原子炉等規制法における二つの特色が、それぞれ以下に述べるような形で各問題点を惹起せしめていることが理解される。

すなわち、第一の特色である縦割り型の事業規制枠組みを通じた規制構造の硬直性が、効率的な規制の実現という面で（1）新規事業への柔軟な対応、及び（2）施設投資の適正化を阻害し、規制の実効性確保という面で（1）事業分類のミス、（2）規制運用レベル等における規制密度の不合理的な相違、及び（3）事業者を通じた形でしか行われない間接的な改善措置や事故再発防止を招く可能性を有している。第二の特色である事業規制枠組みに準ずるがゆえに物質規制としては不徹底な使用許可制（第6章及び第6章の2）は、効率的な規制の実現という面で新規事業への柔軟な対応を阻害し、また規制の実効性確保という面で核物質利用に対する規制の不徹底を招いている。これを整理したものを図3-1に示す。

したがって、ここで示した問題点を克服す

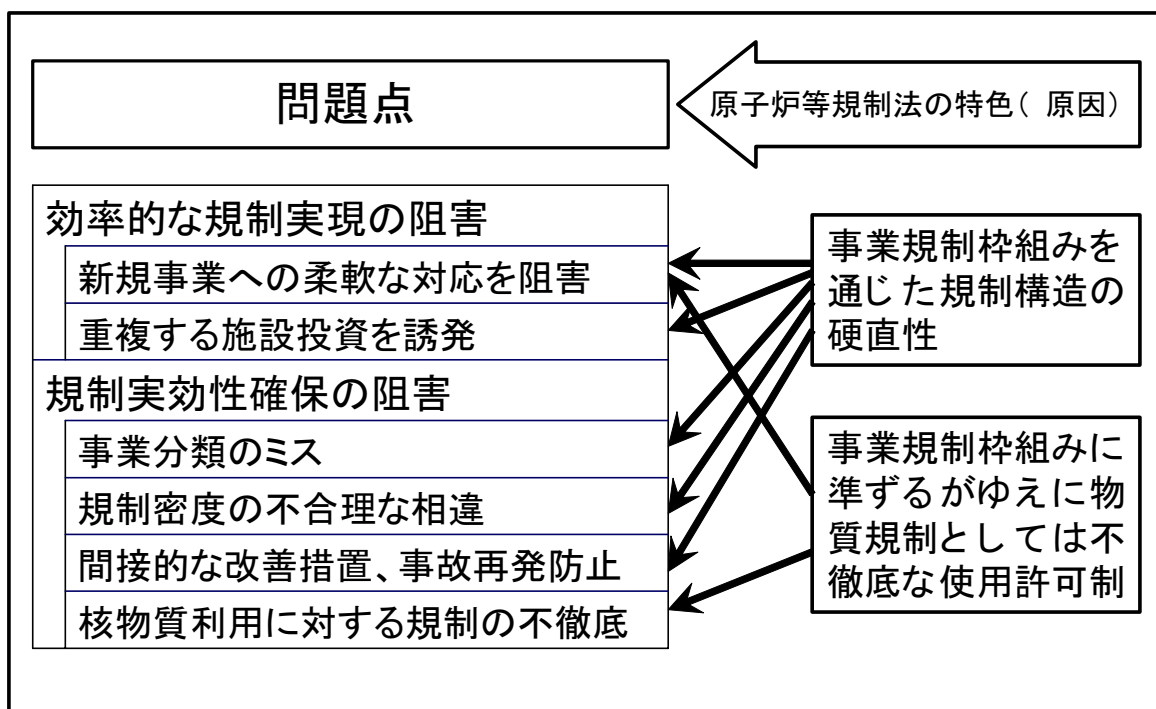


図3-1 原子炉等規制法の特徴と問題点との関係

るためには、原子炉等規制法の規制構造に伴う二つの特色を是正する規制システムを導入することが少なくとも理論的には望ましいといえる。

もともと、原子炉等規制法の問題点を規制の効率性及び実効性という二つの視点のみをもって把握・分析すること、すなわち、原子炉等規制法の適正性の評価軸を専ら規制の効率性及び実効性の二つの価値基準に置くことについては、反論もあり得る。すなわち、立法時においてそれが意図されたか否かに関わりなく、事業規制枠組みの下で各原子力事業への規制を加えることは、新規事業に対して国会での法改正の場を通じた民主的な統制を確保し、原子力基本法第2条の定める「民主的な運営の下」での原子力研究開発利用を実現するものであり、規制の効率性及び実効性の確保という価値基準よりも優先するとの反論である。この立場に依拠するならば、新規

事業展開の度に法改正が要求されその開始が遅延することや同一敷地内に重複する施設投資がなされることは、原子力基本法第2条の定める原子力研究開発利用に係る基本方針を実現するために当然支払われるべきコストであるという理解となる。

しかしながら、この反論に対しては、以下の再反論が成り立つ。

第一に、原子力基本法第2条は、原子力研究開発利用における「平和目的」及び「安全」の確保のために、「民主」「自主」「成果の公開」（これらを「原子力基本三原則」という）を図るという規定の仕方をしている<sup>87</sup>。すなわち、原子力基本三原則は、原子力の平和

<sup>87</sup> 原子炉等規制法第2条は原子力研究開発利用に係る基本方針を、「原子力の研究、開発及び利用は、平和の目的に限り、安全の確保を旨として、民主的な運営の下に、自主的にこれを行うものとし、その成果を公開し、進んで国際協力に資するものとする。」と規定している。

利用及び安全の確保との関係では手段という位置づけにある。したがって、事業規制枠組みにより法改正を通じた「民主的な運営」が仮に可能だとしても、それによって規制の実効性、すなわち、原子炉等規制法の規制を通じた平和利用及び安全の確保（原子炉等規制法第 1 条の規定する目的は原子力基本法第 2 条の基本方針を具体化したものである）が阻害されるとすれば、原子力基本法第 2 条の趣旨に合致しないことになる。

第二に、「民主的な運営の下」での原子力研究開発利用を担保する手段は、事業規制枠組みを通じた法改正による統制に限定される必然性はない。事業を基準に民主的な統制を図るのではなく、原子力研究開発利用に供される施設の内容や核燃料物質の内容等に着眼して法規定を構築し、これらを対象に民主的な統制（法改正を通じた民意の反映）を図ることは十分に可能である。いずれの方法によっても同様に民主的な統制が可能であるならば、原子力基本法第 1 条（目的条項）が規定する原子力研究開発利用推進の趣旨、及び原子炉等規制法第 1 条（目的条項）が規定する原子力の平和・計画的利用確保趣旨から、より効率的な規制手段をとることが望ましいと考える。

さらに付言するならば、第三に、「民主的な運営」は国会を通じた法改正の手段に限定されない。仮に法改正の手段に限定されるとすれば、原子力施設の増改築等を含めた我が国におけるすべての原子力研究開発利用行為が法改正を伴うこととなり、現実的ではない。また、このことは行政規則への委任等を通じた迅速な規制行政による対応を否定することにも繋がり、平和利用目的及び安全の確保を著しく阻害する可能性がある。

したがって、本研究は、原子炉等規制法の問題点を規制の効率性及び実効性という二つ

の視点から分析・評価することには合理性があり、また原子力基本法第 2 条の規定する原子力研究開発利用の基本方針と背反しない、と考える。

続く第 4 章では、現行原子炉等規制法が抱える問題点を克服する立法的解決試案について論じる。

## 4. 問題点を克服する立法的解決試案

本章では、前章において示した原子炉等規制法の問題点を克服する立法的解決試案を幾つか示し、それぞれについて検討を加える。

ここでは、先ず立法的解決試案のベースとなる考え方を示し、それが具体的にどのような形で前節において示した問題点の解決に繋がりが得るか、について明らかにする。そしてそれを踏まえた上で、幾つかの立法的解決試案を示し、その長短等を検討する。

### 4.1 基本的な考え方

#### 4.1.1 包括的な施設規制及び物質規制方式の導入

本研究において著者が示す立法的解決試案の基本となる第一の考え方は、現行原子炉等規制法における事業規制枠組みに起因する規制の硬直性と事業規制方式に準じた使用許可制の下での物質規制の不徹底とを改善することにある。すなわち、(1) 事業毎ではなく、施設やそこで行われる行為の特性に応じて包括的になされる施設許可制（包括的な施設規制方式）の導入と、(2) 原則として全ての者の全ての核燃料物質利用行為（単純所持をも含む）を対象とする包括的な核燃料物質利用許可制（包括的な物質規制方式）の導入である。

このうち、後者の包括的な物質規制方式の導入必要性については、これまでも一部の実務家がこれを言及してきた。

例えば、下山（1976）は、(1) 将来的な原子力産業の進展を見込むならば、核燃料物質の流通移転の過程に介在する多様な企業に使用許可を付与することが合理的であるが、現行の原子炉等規制法ではそれができないこと、

(2) 核物質独自の安全規制や軍事転用防止の保障措置は核物質そのものについての流れに

着目した規制が効果的であること、等を理由に、「核物質そのものの許可制が便利である」ことを主張している<sup>88</sup>。

また、成田（1980）は、原子炉等規制法が新たな事業形態に迅速に対応できない可能性がある点や、事業毎の特性に応じた規制方式とはいってもその許可等の基準が殆ど共通となってしまう点に着目し、「立法論としては、諸外国においてなされているように原子力施設に対する規制と核燃料物質に対する規制の二本立てとし、両者が重複しないような規制方法を講ずることが妥当であるといえるかもしれない<sup>89</sup>と論じている。

加えて、物質規制に関する法規制整備の必要性は、原子力基本法における要請からも導き出される。すなわち、原子炉等規制法に先立ち昭和 30 年に立法化された原子力基本法第 12 条は、「核燃料物質を生産し、輸入し、輸出し、所有し、所持し、譲渡し、譲り受け、使用し、又は輸送しようとする者は、別に法律で定めるところにより政府の行う規制に従わなければならない。」と規定し、核燃料物質に関する規制の徹底を要請している。殊に、現行の原子炉等規制法における使用許可制の下では直接的に規制を及ぼすことが不可能な、核燃料物質の「輸入」「輸出」「所持」について、法整備の必要性を求めている点は注目に値する。すなわち、原子力基本法が立法された当時、換言するならば原子炉等規制法が立法化される前の段階においては、核燃料物質の所持までをも対象とした包括的な物質規制導入の必要性が我が国において認識されていたのである。

本研究で提示する試案は、抽象的に示されているこれらの見解を具体化・精緻化したものである。

<sup>88</sup> 下山（1976）508-511 頁。

<sup>89</sup> 成田（1980）103 頁。

#### 4.1.2 両規制方式の規制における重点の置き方

同じ包括的な施設規制及び物質規制を導入する場合であっても、両者の比重を同程度にするドイツ法及び英国法の方式か、可能な限り物質規制で対応し補完的に施設規制を敷く米国法の方式か、どちらの方法が我が国の規制として適しているか、については議論の余地がある。

後述のように、物質規制を通じて施設設置・利用等の原子力利用行為を規制したほうが、法改正を必ずしも経ることなく規制を及ぼすことが可能となるという意味で、新規事業への規制の柔軟な対応が可能となる。この方式を徹底させれば、米国に見られるように、施設規制（設置及び運転）の部分すべて行政規則に委ねてしまうことも可能である。

しかし、この方式はともすれば、原子力利用に対する規制を無原則に行政規則あるいは行政裁量に委ねてしまう危険性がある。したがって、この方式に拠る場合には、行政規則への無原則的な委任が生じないよう、何らかの法律規定を設ける必要がある他、係る行政規則の策定に関して十分に整備された手続を予め準備しておくことが必要不可欠となる。だが、これらの規定整備が我が国の原子力規制分野において十分に行われるかどうかについては定かではなく、また、米国と比べた場合の、我が国の原子力規制分野における行政資源の現状を勘案するならば、米国並みの手続を整備し、それを実際に運用することは現時点では実際問題として難しいと考える。

また、米国における原子力規制が核物質規制を徹底させている背景には、同国の原子力研究開発利用が軍事利用から始まり、その後、例外的に民間に核燃料物質利用を開放してき

た、という一連の歴史的経緯がある<sup>90</sup>。前述のように、現在の法規制においても、軍事利用に関わる適用除外規定や、国防及び国家安全保障を前提とした規定が見られる。その点において、戦後一貫して平和利用を基軸として原子力研究開発利用を推進し、それを前提に法規制を敷いている我が国とは大きく事情が異なっている。

加えて、いわゆる産業規制の分野において、物質そのものに対する規制を中心として構成された法律は我が国では殆ど例がなく<sup>91</sup>、その先例に乏しいという問題点もある。例えば、原子炉等規制法とともに、我が国の原子力研究開発利用を規制する放射線障害防止法は、法令等に基づかない放射線同位元素の所持を禁止する物質規制条項（第30条）を置きつつも、放射線同位元素を使用・販売・賃貸・廃棄しようとする者等（いずれも原子炉等規制法における使用許可制と同様に、当該行為意思が要求される）に対して許可を与えることにより規制を行う、という方法に拠っており、その基本的な規制構造は原子炉等規制法に類似している<sup>92</sup>。

<sup>90</sup> 下山（1976）438-454頁、金子（1980）10-19頁。

<sup>91</sup> 例えば、麻薬及び向精神薬取締法第12条本文は、「ジアセチルモルヒネ、その塩類又はこれらのいずれかを含有する麻薬（以下「ジアセチルモルヒネ等」という。）は、何人も、輸入し、輸出し、製造し、製剤し、小分けし、譲り渡し、譲り受け、交付し、施用し、所持し、又は廃棄してはならない。」と規定しており、物質そのものに着目して行われる数少ない規制例の一つである。

<sup>92</sup> 放射線障害防止法における許可制は、次のとおりである。

（1）放射性同位元素又は放射線発生装置を使用しようとする者、（2）放射性同位元素を業として販売し、又は賃貸しようとする者、及び（3）放射性同位元素又は放射性同位元素によって汚染された物（以下、放射性同位元素等）を業として廃棄しようとする者は、予め文部科学大臣の許可を受けなければならない（第3条、第4条、第4条の2）。但し、（4）表示付放射性同位元素装備機器又は密封された放射性同位元素で1工場又は1事業所当たりの総量が3.7GBq以下のものを使用しようとする者の場合は、同大臣への届出で足りる（第3条の2）。（1）の許可を受けた者を「許可使用者」、（2）の許可を受けた者を「販売業者」、「賃貸業者」、（3）の許可を受けた者

したがって、本研究では、原子力の軍事利用を背景に生成・発展し、核燃料物質の民間利用を例外的にしか認めないがゆえに物質規制方式の徹底を通じてあらゆる面での核燃料物質の取り締まりを図る米国の規制方式（個々の具体的な規制内容ではない）は、原子力の平和利用を基本とし一定の法定要件を満たす事業者については原子力開発利用を是認する我が国法とは、その本来の規制目的及び制度設計思想が大きく異なると判断し、施設規制方式と物質規制方式とを同程度に並列的に敷く、ドイツ法及び英国法の規制方式を参考に、望ましい法制度の具体像を検討することにする。

## 4.2 現行規制の問題点解消の具体策

具体的な立法試案を示す前に、ここでは、前節 4.1 で述べた改善提案の基本的な考え方のうち「(1) 包括的な施設規制及び物質規制方式の導入」が、具体的にどのような形で第 3 章に示した現行規制の問題点を克服するか、について概観する。

### 4.2.1 効率的な規制の実現

#### (1) 新規事業への柔軟な対応

原子力産業の拡大・進展等によって、新しい原子力事業の創設が必要とされる場合であっても、核物質そのものの所持・利用を規制する包括的な許可制が敷かれていれば、少なくとも理論的には核物質を所持・利用する全ての者が法的に捕捉され規制対象となることから、あらためて法改正を通じてそれを新規事業として事業規制枠組みの中に位置づけることが必要ではなくなる。すなわち、全ての者の全ての核燃料物質利用行為を許可制に係らしめる包括的な物質規制方式の導入は、新規事業への柔軟な法的対応を可能とする。

先の 3.1.1 において、我が国では使用済燃料の敷地外貯蔵を実施する際に、新規事業規定（原子炉等規制法第 4 章の 2、第 43 条の 4 以下）の創設という法改正措置に拠ったことについては既に述べたとおりであるが、一方ドイツにおいては、1992 年に、使用済燃料の敷地外貯蔵を実施する際に、Atomgesetz を一切改正することなく、これを実現させている<sup>93</sup>。これは先の 2.3.2 (1) で指摘したように、Atomgesetz が、その第 6 条第 1 項においてあらゆる核燃料の保持を対象とする包括的な物質規制条項を置いていることに因る<sup>94</sup>。すなわち、同敷地外貯蔵は、同規定にいう「(国以外の者による)核燃料の保持」に相当する、とされたのである。

上に示したドイツ法における法的対応は、核物質に関わるあらゆる者及び行為を包括的に規制する物質規制方式が制度的柔軟性を有していることを示す具体例として興味深い。

また、原子力施設に対する規制についても、我が国のように事業規制枠組みの中で各事業毎にそれを敷くのではなく、先述のドイツ法、英国法、米国の例のように事業毎ではなく原子力施設の設置・運営者全てを対象とする包括的な施設許可制を敷いたほうが、法改正を経ずして新規事業に柔軟に対応できる可能性がある。なぜならば、許可制の対象となる原子力施設の定義の中に、当該新規事業で利用が予定されている施設が含まれていれば、法改正を経なくても当該事業者が施設許可を得ることによりその事業を遂行することが可能になるからである。

以上述べてきたように、包括的な施設規制方式及び物質規制方式の導入は、事業枠組み

を「廃業者」、(4)の届出を行った者を「届出使用者」と言う。

<sup>93</sup> Winfried Huck, Abteilung Brennstoffkreislauf Transport und Aufbewahrung radioaktiver Stoffe, Bundesamt für Strahlenschutz. Interview conducted September 8, 1997.

<sup>94</sup> §6 Abs. 1 AtG.

の中で必要な規制を講じていく我が国の現行法システムに比べて、新規事業に対して柔軟な法的対応を図ることを可能とする。

## (2) 重複する施設投資の回避

先の 3.1.2 で指摘したように、我が国の法システムの下では、ある事業者が同一敷地内で複数の事業を行う場合であっても、同事業者は、その許可又は指定を受けた事業毎に「廃棄」及び「貯蔵」のための施設を複数用意しなければならない。これは、事業規制枠組みを採用する原子炉等規制法が、当該事業所内で実施される「運搬」、「貯蔵」及び「廃棄」を当該事業に付随する行為として、事業毎の許可・指定に係らしめていることに因る。

しかしながら、事業毎の規制枠組みの中においてではなく、全ての者を対象として包括的に施設許可制を敷くこととなれば、同一敷地内における同一内容の施設を事業毎に複数用意しなければならないという必然性は全くなくなる。これによって、事業者は、経営判断上は必要とされないような重複施設につき、その施設投資を回避することができるとともに、規制主体もまた規制に係るコストを全体として削減することができる。

先の 3.1.2 で述べた核燃料サイクル開発機構東海事業所の例や、日本原燃株式会社の六ヶ所村の例等のように、既に同一敷地内で複数の異なる原子力事業が行われているケースがあるが、今後、既存の原子力施設の敷地内に例えば使用済燃料の中間貯蔵施設（貯蔵の事業）等を併設する等、といったケースが選択肢の一つとして検討され得る余地も皆無ではないと思われる。仮にこのようなケースが増えれば、例えば、同一敷地内であるにもかかわらず、各施設の運転等に伴い発生した操業廃棄物（作業着の洗濯水や紙くず等のいわゆる低レベル放射性廃棄物）が、各事業毎に複数の建屋で保管される、という非効率な事

態を招きかねない。包括的な施設規制の導入は、経営判断とはかけ離れたこのような非効率な施設投資を回避することに繋がると考えられる。

事実、こうした問題意識から、これを改善するための規制改革の取組みを実施しようとする動きもある。例えば、原子力委員会・新計画策定会議は、その第 19 回会合（2005 年 2 月 23 日）において、放射性廃棄物の処理・処分の取組についての集中審議を行った<sup>95</sup>が、事務局より配布された資料「1. 放射性廃棄物の処理・処分の基本的な考え方」は放射性廃棄物の安全な処理・処分に関する 4 つの原則を提示しており、その中の「（3）合理的な処理・処分の原則」は「放射性廃棄物の発生者や発生源によらず、適切な処理を行った上で、放射能濃度の高低や含まれる放射性物質の種類等に基づく適切な区分毎に」適切な処分を行うとの原則を示している。そして、これに基づいた具体的な施策として「2.4 放射性廃棄物の合理的な処理・処分に向けての取組」は、「なお、放射性廃棄物の処理・処分は、発生者や発生源によらず放射性廃棄物の性状に応じて一元的になされることが効率的かつ効果的である場合が少なくないことから、国はこれが可能となるように諸制度を運用すべきであり、必要に応じ更なる対応策を検討すべきである。」（同資料 6 頁）と述べている。

特に具体的取組みの記載において「発生者や発生源によらず放射性廃棄物の性状に応じて一元的になされることが効率的かつ効果的である場合」には、本報告で示した核燃料サイクル開発機構東海事業所の事例<sup>96</sup>等が含ま

<sup>95</sup> これは、前回の審議（2月10日）に引き続き行なわれたものであった。

<sup>96</sup> 2005年2月10日の新計画策定会議第18回会合で、殿塚委員（JNC理事長）が指摘した。

れており、このことは、本報告で詳述した問題意識とその所在についての認識が原子力関係者の間に広く共有されつつあることを示唆している。そしてその具体的施策として「これが可能となるように諸制度を運用すべきであり」と、当面は現行規制諸制度の運用でカバーするとした上で、それに対応し切れない事例に対しては「必要に応じ更なる対応策を検討することとし、本報告が提案した規制体系の一部ないし抜本的改正について、将来の可能性として掲げている。すなわち、これらの取組みにおいて、国がその責任において主体的に対応するよう宣言している点で注目される。なお、上記策定会議資料の原文中には「事業規制」「物質規制」との明示的な言及はみられないが、会議での議論において「発生者や発生源によらず放射性廃棄物の性状に応じて一元的に」規制するとの考え方が本報告でいう「物質規制」の考え方に他ならないことが確認されている<sup>97</sup>。

#### 4.2.2 規制の実効性確保

##### (1) 不適切な事業分類の回避

先の3.2.1において、本研究は、縦割り型の事業規制枠組みを基本とする規制システムの下では、そこで実際に行われている行為の特性に着目した規制よりも、「先ず事業ありき」といった形式的な規制が行われてしまう可能性があることを、JCO 臨界事故を例に指摘した。

事業規制枠組みに拠らない包括的な施設許可制の導入は、このような問題を改善する方

向に機能し得ると考える。なぜならば、同制度の下での許可は、当該原子力施設の設置・運営者毎になされることを基本とするため、事業規制枠組みの中で要求される以上に、当該原子力施設で行われる個々の行為やそこで利用される核燃料物質の内容に着目した規制が要求されると一般的には考えられるからである。また、「事業」という形式にとらわれることなく規制を敷くことができる、というメリットもある。

ただし、包括的な施設許可制の下でも、施設の種類（例えば、原子炉施設、加工施設等といった）によって施設毎の形式的な規制（縦割り型の施設規制）に陥ってしまう可能性がある。特に、JCO 臨界事故においてみられたような、特殊な核燃料物質の利用形態までも施設規制の大枠の中で規制することに関しては、事業規制の場合よりも行為内容に着目した規制が実施されることが期待されるとはいえ、一定の限界があると思われる。

そこで、仮に包括的な施設許可制が導入される場合であっても、施設許可制の下で規制することに馴染まない<sup>98</sup>、特殊な核燃料製品の一時的生産等の特殊な核燃料物質の利用形態については、むしろ物質許可制の下できめ細かく規制を及ぼすことが必要であると考ええる。

##### (2) 規制運用レベル等における規制密度の不合理な相違の解消

先の3.2.2において、本研究は、縦割り型の事業規制枠組みを基本とする規制システムは、「各原子力事業者一所管省庁各担当課」という規制運用システムと相俟って、各事業毎に規制密度の不合理な相違が生じやすい規制構造となっていることを指摘した。

事業規制枠組みに拠らない包括的な施設許

<sup>97</sup> 神田委員発言「6頁の但書は（中略）事業者規制と物質制の問題」との指摘に対して、近藤原子力委員長（策定会議議長）は「そういう概念を担保できるよう記述したもの」と応答した。なお、上記は当該会議に陪席した者の聞き書きに基づくものであり不正確である恐れがある。より正確には、後日原子力委員会から公開される議事録を参照されたい。

<sup>98</sup> その殆どは、現行の事業規制枠組みの下でも一律に規制することに馴染まないであろう。

可制の導入は、先の「(i) 不適切な事業分類の回避」と同様のメカニズムによって、このような規制密度の不合理な相違を解消する方向に機能することが期待される。ただし、形式的な施設許可制の運用に陥ってしまうならば、事業毎ではなく対象施設の種類毎に不合理な規制密度の相違が生じてしまう危険性がある。この点も、先の「(i) 不適切な事業分類の回避」に見る問題点と共通である。

一方、包括的な物質許可制の導入は、原子力規制において事業規制枠組みを維持するかそれとも包括的な施設規制方式を採用するかを問わず、間接的な形で、事業毎あるいは施設種類毎の規制密度の相違を解消する効果を有するものとする。なぜならば、核燃料物質及びその利用の特性に応じた規制方式を本格的に取り入れることは、各事業あるいは各施設の具体的規制内容及び運用において、事業・施設横断的な視点を提供することに繋がるからである。すなわち、各事業あるいは各施設毎に具体的規制あるいは技術基準を設定し、それを運用する場合であっても<sup>99)</sup>、各規制担当課はその横断的な視点を基に、今以上に密接に連絡・連携しながらそれを実行することができるからである。この過程で規制密度の不合理な相違が解消される可能性がある。

例えば、高橋（2000）はJCO 臨界事故の発生を受けて、少量、特殊な製品に対する許認可システムの構築の可能性を検討することが、長期的な課題である旨を述べている<sup>100)</sup>が、こうした物質の特性に着目した規制が各事業に対して行われるならば（例えば、核分裂性の高い核燃料物質を含む溶液を取り扱う作業・施設においては、臨界対策をより徹底させた規制を及ぼすべきである<sup>101)</sup>）、事業の内容如

何を問わず、JCO 臨界事故に代表されるような事故を防止することが可能になると考える。

### (3) 施設関係者に対する機動的な規制の行使、及び実効性ある事故調査の実現

先の 3.2.3 で指摘したように、事業規制枠組みを通じた規制の下では、原子炉等規制法第 67 条第 2 項及び電気事業法第 106 条第 2 項に基づく保守点検事業者への報告徴収規定があるとはいえ、規制主体が、原子力の安全性維持向上のために、緊急性に応じて機動的にメーカー等の設備製造・保守管理者に報告を求めたり、何らかの措置を講じることを求めたりすることについては、一定の制約がある。また、事故再発防止のための規制主体による事故調査の場面においても、法規制上の責任主体である事業者に対する調査・分析に比重が向きやすい。

施設そのものの特性に着目した規制の下では、事業に着目した場合の規制の下に比べて、施設を取り巻くより広範囲に及ぶ関係者に対して何らかの規制行政を機動的に及ぼすことが容易になると期待される。また、規制主体による事故調査の場面においても、これらの当事者に着目した調査や情報収集が相対的に容易となり、施設そのもの、あるいはその保守管理のあり方により着目した事故再発防止策の提案が可能になると期待される。

### (4) 核物質利用に対する規制の徹底

我が国における核物質利用に対する規制が不徹底である理由が、原子炉等規制法における使用許可制が物質規制として十分に機能していない点にあることについては、既に 3.2.4 において具体的事案を挙げながら述べたとおりである。

<sup>99)</sup> むしろ事業・施設毎にこれらが異なるのは当然であろう。

<sup>100)</sup> 高橋（2000）31 頁。

<sup>101)</sup> JCO 臨界事故を例にとるならば、形状管理を通じた臨界

安全管理が設計上困難な設備については、ハンドホールといった、容易に他の目的に利用できる開口部を設けるべきではなかったと考える（原子力安全委員会ウラン加工工場臨界事故調査委員会（1999b）III-30 頁も同趣旨）。

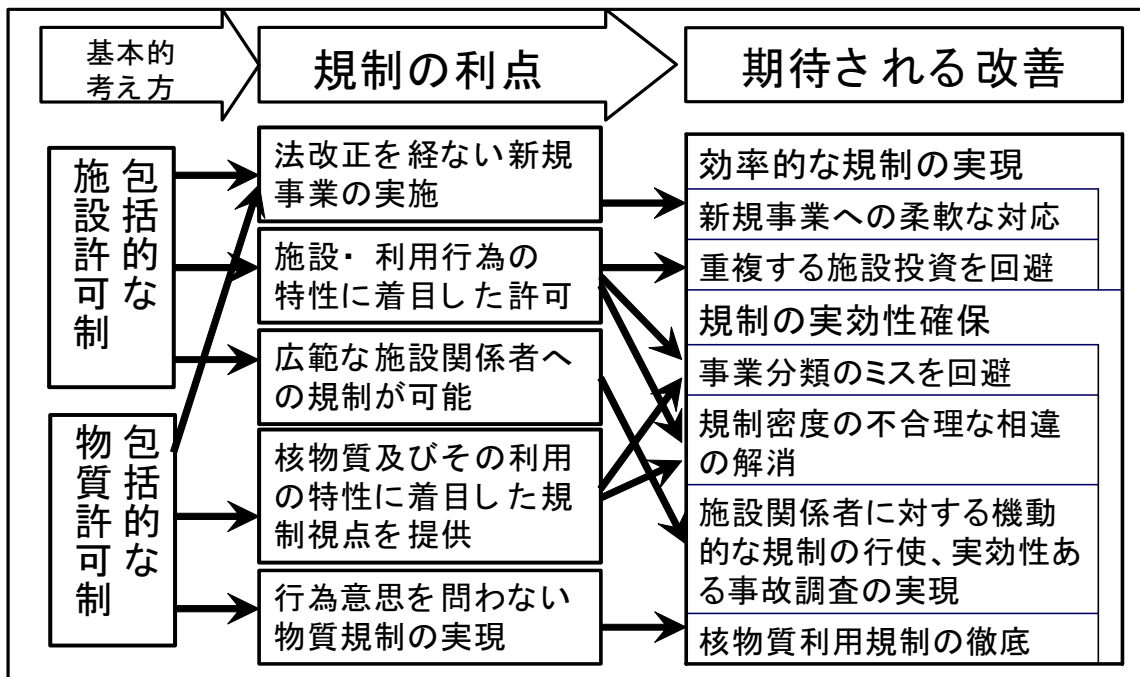


図4-1 原子炉等規制法の問題点克服に向けた基本的な考え方と改善点の整理

原子炉等規制法における事業規制枠組みに準拠した（行為意思の要求等）使用許可制を改め、ドイツ法、英国法及び米国法に見られるような全ての者の、単純所持をも含む全ての核燃料物質利用行為を対象とする物質許可制を導入することによって、先のモナザイト案件等に代表される制度上の問題に起因する規制の不徹底は、少なくとも理論的には回避することができる。加えて、このような包括的な物質許可制の導入は、法規制の施行前に取得された、本来は規制対象とされるべき核物質が使用目的の無い（行為意思を伴わない）者に相続あるいは譲渡された場合において、それを規制対象とすることを容易たらしめる。

また、包括的な物質規制方式の導入は、核物質防護の実効性を現行規制以上に高めることが期待されるため、仮に近い将来「核物質の防護に関する条約」が改訂・強化されたと

しても、国内法制度上の対応が今以上に容易になる。

#### 4.2.3 基本的な考え方と改善点の整理

以上論じた改善点を、基本的な考え方である包括的な施設規制方式の導入及び包括的な物質規制方式の導入の視点から、再度整理し直したものを図4-1に示す。包括的な施設規制の導入を例にあげてその改善のメカニズムを示すならば、同規制方式の導入により①法改正を経ない新規事業の実施、②施設・利用行為の特性に着目した許可（規制）、及び③広範な施設関係者への規制が可能となり、先の図3-1において問題点として示された、(i) 新規事業への柔軟な対応の阻害が①によって、(ii) 重複する施設投資、(iii) 事業分類のミス、及び(iv) 規制密度の不合理な相違が③によって、並びに(v) 間接的な改善措置・事故再発防止が④によって、それぞれ解決されることとなる。

### 4.3 具体的な立法的解決試案

ここでは、現行の原子炉等規制法が抱える問題点を克服する、新たな原子力規制のあり方として、幾つかの立法的解決試案の具体例を幾つか示し、その長短について検討を加える。

本研究に示す立法的解決試案は、(1) 現行原子炉等規制法を全面的に見直す方式、及び(2) 現行原子炉等規制法の基本的規制構造は維持しつつその問題点を修正する法改正等を講じる方式、の二つに大別することができる。以下、それぞれについて検討する。

#### 4.3.1 現行原子炉等規制法の全面的改廃

##### (1) 概要

第一の法的選択肢は、縦割り型の事業規制枠組みを基本に据える現行の原子炉等規制法を全面的に見直し、(1) 全ての原子力施設の設置・運営者を許可制に係らしめる包括的な施設規制方式と、(2) 法定の要件に該当する全ての核燃料物質の単純所持をも含む全ての利用行為を許可制に係らしめる包括的な物質規制方式とを導入する、というものである。換言すれば、我が国の原子力規制体系を、在来我が国において公益目的あるいは危険防止目的のための法規制構造として採用されてきた事業規制の方式<sup>102</sup>から、ドイツや英国等において採用されている諸外国の原子力規制一般に見られる規制方式へと転換する、という構想である。

具体的には、以下に示す内容(2)及び(3)を盛り込んだ立法試案が考えられる。

##### (2) 施設許可制の対象となる施設の特定

現行原子炉等規制法における事業規制枠組みの下での規制では、事業者等に対して当該事業等の許可又は指定が行われ、それを通じ

て当該事業施設に対する規制が及んでいるが、包括的な施設許可制を敷く場合には、各施設を設置・運営する者が事業の枠組みを経ることなく直接許可の対象とされることとなる。したがって、施設許可制の対象とされる原子力施設の種類を法規制によって特定することが必要となる<sup>103</sup>。

現行の原子炉等規制法の下で明示的に規制が及ぶ原子力施設を包括的な施設許可制の対象施設とさせるならば、(1) 製錬施設、(2) 加工施設、(3) 原子炉施設(原子力発電所及び研究炉)、(4) 貯蔵施設、(5) 再処理施設、(6) 廃棄施設、及び(7) 使用施設がその候補となり得る。もっとも、後で詳しく述べるように、核燃料物質等の非継続的な利用を前提とする(7) 使用施設については、原子炉等規制法における「核燃料物質等の使用等に関する規制」(第6章)が物質規制としての実効性を十分に担保していないことに鑑み、これを別途包括的な物質規制の規定の下で規制することが望ましいと考える。

また、(4)の貯蔵施設、及び(6)の廃棄施設のうち保管施設に関しても、他の事業行為等とは異なり行為の過程で核物質(使用済燃料及び高レベル放射性廃棄物)の内容に大

<sup>103</sup> 例えば、先述のように、ドイツの Atomgesetz はその第7条「施設の許可」の第1条において、「核燃料を生産、処理、加工若しくは分裂するため、又は使用済み燃料を再処理するための任意の固定施設」という形で、濃縮施設、成型加工施設、原子力発電所及び再処理施設を許可対象施設としている(なお、製錬施設及び放射性廃棄物処理処分施設に関しては、他法あるいは他の規定の下で許可対象となる)。また、英国法(1965年原子力施設法)も原子力施設を定義する規定(第26条第1項。ただし同規定は、第1条第1項(b)を引用する)を用意し、施設許可(英国法の場合は「原子力敷地許可」という形でこれを行う)の対象施設を特定している。英国法において原子力敷地許可が必要とされる原子力施設は、原子力発電所の他、成型加工施設、濃縮施設、貯蔵施設及び処分施設である(ただし、再処理施設については他法で規制され、原子力敷地許可の取得のみで同施設の敷地を利用することはできない(第2条第1項))。

<sup>102</sup> 下山(1976)508頁。

きな変化が生じないことから、核物質の保管・所持等とともに、(後述の) 包括的な物質規制の下で規制するという方法に一定の合理性があると考え。事実、先述のようにドイツにおいては、包括的な物質規制条項<sup>104</sup>の下で法改正を経ることなく使用済燃料の敷地外貯蔵を実施させている。

さらに、(6) の廃棄施設のうち、最終処分施設については、環境への影響等や事業行為あるいは施設の特異性(長期間に及ぶ管理が必要とされる可能性があることや事業主体が解散した後も施設が存続する可能性もあり得ること)等に鑑み、これを別の法システムの下で規制することも立法政策論としては検討されて良いと考える。事実、本研究で取り上げたドイツ、英国及び米国の三カ国全てにおいて、放射性廃棄物処分施設に関しては別規定あるいは別法の下で規制され、包括的な原子力施設許可の対象とはされていない。我が国の現行法システムにおいても、いわゆる高レベル放射性廃棄物の最終処分に関しては、原子炉等規制法とは別の法整備が進められているところであるが、いわゆる低レベル放射性廃棄物の最終処分施設とあわせて、必要に応じて放射性廃棄物処分法体系の構築が検討されて良いと思われる。

なお、現行の原子炉等規制法においては、濃縮施設が法文上は明確に位置づけられておらず、「加工の事業に関する規制」(第3章)の解釈運用の中で規制されているが、包括的な施設許可制を導入する場合には、濃縮施設を許可対象施設として明示化すべきであると考え。そして、現行の原子炉等規制法の規定では、加工の事業の許可要件(第14条第1項)の中に他事業で要求されている「平和利用」の要件が含まれておらず(前出表2-1)、

濃縮の事業をこの規定の下で実施する場合にも、「平和利用」要件が少なくとも法文上は要求されないような取扱いとされているが、本立法試案に示す包括的な施設許可制の対象に濃縮施設に係らしめる際には、許可要件の中に「平和利用」要件に相当するものを含めるべきであろう<sup>105</sup>。加えて、転換施設、再転換施設、成型加工施設についても「平和利用」要件が課せられるようにすべきであろう。

### (3) 物質規制に期待される機能を担保する包括的な物質許可制

包括的な物質許可制の導入は、先の包括的な施設許可制の下で規制が及ばない、法定要件を満たす範囲内でのあらゆる核物質の利用

<sup>105</sup> 本文表2-1に示すように、原子炉等規制法の各事業等においては、それぞれの事業等毎に事業等の指定又は許可の要件が規定されており、「原子炉の設置、運転等」、「貯蔵の事業」、「再処理の事業」、「核燃料物質等の使用等」については、計画的遂行、技術的能力、経理的基礎(ただし、「核燃料物質等の使用等」については許可要件とされない)、災害防止の要件に加えて、平和利用の要件が定められているが、「加工の事業」の場合には、平和利用の要件が定められていない(そのかわり、「その許可をすることによって加工能力が著しく過大にならないこと」(第14条第1項第1号)という要件が定められている)。換言すれば、少なくとも原子炉等規制法の規定だけを見るならば、「加工の事業」の規定の下で、平和利用以外の目的を持つ者が事業の許可を受け、核燃料物質を濃縮することは理論的には可能となってしまう。濃縮ウランを円柱状のペレットに焼き固め、被覆管の中に詰めて燃料棒をつくり、これらを束ねて原子力発電所で燃やせる燃料集合体にする、という本来の燃料加工の工程のみを見るならば、平和目的外の燃料加工行為というものは想定することは難しく、そのことが、法をして、製錬や廃棄の事業とともに、加工の事業の許可要件から平和利用要件を除外せしめている最大の理由であると思われる。また、第一条の法の目的において原子力基本法の精神にのっとり核原料物質及び核燃料物質の平和利用とが高らかに宣言されている現行原子炉等規制法の下で、許可主体が平和利用外の濃縮事業を許可することは実際問題としてあり得ないし、そもそもそのような目的で加工事業の許可の申請を行う者も現在の我が国には存在しないであろう。しかしながら、ここで述べたような疑念を完全に払拭する意味においても、濃縮行為が「加工の事業」として法律上は位置づけられている事実に鑑み、その許可要件に、再処理の事業等と同様に平和利用要件を法律上の規定として確認的に明文化しておくことは、意義があるものと著者は考える。

<sup>104</sup> §6 Abs. 1 AtG.

に対して適正な規制を及ぼすことを目的とする。その意味で、原子力規制における包括的な施設許可制と包括的な物質許可制とは、いわば車の両輪であり、ドイツ法及び英国法においても、その両者の規制を敷いている。

我が国で立法政策論として包括的な物質許可制を敷く場合には、以下について検討を加える必要があると思われる。

第一に、原子炉等規制法における「核燃料物質等の使用等に関する規制」(第6章)が、法律の構造上は、事業規制の枠組みから外れた核燃料物質の利用に対する物質規制としての機能が予定されている、すなわち第52条第1項但書に掲げられる各号により、既に他の事業許可・指定を受けた者は使用許可を受けなくても良いとされるにも関わらず、実際には、「核燃料物質を使用しようとする」(第52条第1項)行為意思を使用者に要求しているため、物質規制としての機能を十分に果たしていない。同様の問題は、同じく使用者に行為意思を要求する、同法の「国際規制物資の使用等に関する規制」(第6章の2)においても生じ得る(第61条の3第1項)。これらに鑑み、本立法的解決試案における包括的な物質許可制は、これらの規定に代替する実効性ある物質規制としての機能が与えられなければならない。したがって、現行原子炉等規制法の使用許可制の対象となる、核燃料物質等の非継続的な利用や国際規制物資の利用は当然のこと、法定要件を満たす核燃料物質の単純所持も安全上及び核物質防護上<sup>106</sup>の観

点から原則として規制対象に含めるべきであると考えられる。

また、先述のように、加工、原子炉の運転、再処理等の事業のようにその事業行為の過程において核物質の内容に大きな変化が生じないもの、すなわち、使用済燃料の貯蔵(現行規定における貯蔵の事業)や放射性廃棄物の保管(現行規定における廃棄の事業のうち「廃棄物管理」)については、包括的な施設規制の中で“核物質の著しい変化”等に着目した規制を及ぼすよりも、核物質防護等の観点から物質そのものに着目した規制を及ぼしたほうが合理的であるとも考えられるので、包括的な物質許可制に係らしめることが検討されて良いと思われる<sup>107</sup>。ドイツにおける使用済燃料の敷地外中間貯蔵が包括的な物質許可制の下で行われたことについては、既に本研究で繰り返し述べてきたところである。

第二に、先述の施設規制の下で規制対象となる核燃料物質の利用に対して二重規制が生じないようにするために、施設規制の下で捕捉される核物質の利用については適用除外条項を設け、非効率な規制資源の支出及び施設運営・設置者(施設許可を受けた者)の負担を回避すべきである。このような二重規制回避のための措置は、先述のようにドイツ法における解釈運用(Atomgesetz 第7条第1項)<sup>108</sup>及び英国法(1993年放射性物質法第8条第1項)でとられており、また、我が国の現行原子炉等規制法においても他の事業の許可・指定を受けた者が使用許可制から除外される

<sup>106</sup> 少なくとも法施行以前に取得され、発見された核燃料物質は、天然ウランやトリウムといった核物質防護の対象とはならない核燃料物質であり(法施行以前に濃縮ウランやプルトニウムが取得されていたとは想定し難い)、この場面に限定する限りにおいては、核物質防護上の配慮という観点から、単純所持を規制対象とする意味は乏しい。しかしながら、こうした核燃料物質であっても安全上の観点から規制を及ぼす必要があるのは言うまでもないし、単純所持の対象とされる核燃料物質が法施行以前の取得に限

定される保証はない(例えば、盗取された核物質防護の対象となる核燃料物質がその後転売されて取得に至った場合等)ため、単純所持を規制対象とする意義は依然としてあると考える。

<sup>107</sup> この場合には、物質許可を受けた者が設置する貯蔵施設について、核燃料物質の単純所持の場合とは異なる規制(例えば貯蔵施設の耐震性に関する規制等)が求められる。

<sup>108</sup> Winter (1978) p.34.

(第 52 条第 1 項但書、第 61 条の 3 第 1 項但書) という形で採用されている。

なお、各事業所内において実施される「運搬」、「貯蔵及び「廃棄」(前出表 3-1 参照) については、“核物質等の著しい変化”を伴わないものであるから、本来であれば、本物質許可制の下で規制することに理論的一貫性があるように考えられるが、事業者(施設設置・運営者)側の負担や便宜等を考慮に入れ、これを適用除外として、先述の施設規制の下で規制させることが望ましいと考える。これにより、当該施設設置・運営者は両方の許可を必ずしも受けることなく施設運営に付随する「運搬」、「貯蔵」及び「廃棄」を遂行することができる。

なお、この立法に拠る場合にあつては、例えば、先の日本原燃株式会社の例のごとく、再処理事業と廃棄物管理事業(現行原子炉等規制法における廃棄の事業)とを同一敷地内で実施しているようなケースでは、そのそれぞれが異なる法規制(前者が包括的な施設許可制、後者が包括的な物質許可制)の下で許可を受けることとなってしまう、再処理事業に付随するガラス固化体の貯蔵と廃棄事業におけるガラス固化体の貯蔵(廃棄物管理)とが異なる許可体系に服してしまう可能性がある。これでは、立法試案がそもそも企図する重複する施設投資の回避が図れなくなってしまう恐れがあるので、両者の許可の調整に関する条項を設ける等して、これを回避する必要がある。

第三に、単純所持を規制に含める場合であっても、その所持が安全性の観点から問題が無いとされる核燃料物質の種類・量については、許可を要しないとすべきである。つまり、許可に係る適用除外規定を導入すべきである。

現行原子炉等規制法の使用許可制の下でも、使用許可を要しない核物質の種類及び数量が

規定されている。すなわち、「核燃料物質等の使用等に関する規制」(原子炉等規制法第 6 章)の第 52 条第 1 項に基づいて規定される、「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令」(以下「原子炉等規制法施行令」)第 15 条が「使用の許可を要しない核燃料物質の種類及び数量」を規定している<sup>109</sup>。これは、これらの物質についての使用が安全上問題ないという理由から導入された基準であろうから、基本的にはこれを踏襲する形で、単純所持についても規制の適用除外となる核燃料物質の種類及び量を設定すべきであろう。

現行の使用許可制にあつても「国際規制物資の使用等に関する規制」(原子炉等規制法第 6 章の 2)においては、第 61 条の 3 第 1 項の下で、先の原子炉等規制法施行令第 15 条に相当するような「使用の許可を要しない物質の種類及び数量」が定められておらず、結果としていかなる少量の物質の使用であってもそれが国際規制物資に該当する場合には、規制が及ぶこととされている。これは、「核兵器の不拡散に関する条約」(Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons: NPT)(我が国は、昭和 45 年署名、昭和 51 年批准)第 3 条第 1 項に基づく IAEA との保障措置協定により「当該非核兵器国の領域内若しくはその管轄下で又は場所のいかんを問わずその管理の下で行われるすべての平和的な原子力活動に係るすべての原料物質及び特殊核分裂性物質につき」保障措置が要求されるためである。

したがって、この国際条約に基づく保障措置の基本原則の下では、単純所持されている核燃料物質が国際規制物資である限り、たと

<sup>109</sup> 原子炉等規制法施行令第 15 条においては、例えば「ウラン 235 のウラン 238 に対する比率が天然の混合率であるウラン及びその化合物」については「ウランの量 300 グラム以下」等が使用の許可を要しない核燃料物質であるとされる。

えそれが適用除外により本立法試案における許可対象とならなくても、国際規制物資に関する保障措置上の規制をそこに及ぼせる必要性が生じる点については留意しなければならない。安全面からは適用除外の対象となり、許可を要しない国際規制物資の所持に対してどのような形で、国際条約（保障措置協定）上の義務を確保すべきか、については難問であるが、このような所持については届出制として、それを捕捉した上で、それに対する保障措置の具体的履行に関しては、IAEA との間協議によって決めていくしか方法は無いと思われる。

第四に、包括的な物質規制方式を導入する際に、許可の際の具体的な要件に関連して、(1) 一定要件を満たす核物質の所在や移動についてリアルタイムでその情報を管理するシステムを構築すること<sup>110</sup>や、(2) 一定要件を満たす核物質そのものが有する危険性に着目してフェイルセーフの理念を具体化するハード面での対策の強化を図ること等を定めておけば、核物質利用に係る安全性及び核物質防護の実効性のさらなる向上を図ることが可能となる。

#### (4) 複数の法律の併用か単一の法律か

上述した、(2) 及び (3) の内容を、英国における規制例に見られるように二つの法律（施設規制法及び物質規制法）で規制するか、それともドイツにおける規制例に見られるように単一の法律の下で規制するか、という問題がある。さらには、事業行為終了後も残留リスクの発生が見込まれ、それに伴う長期間の何らかの措置（必ずしも制度的な管理である必要はなく、リスク情報の開示や立入り制限等でも良い）が要請されるという特殊性から、放射性廃棄物の最終処分を別法とすると

いう選択肢もあり得る（英国及び米国は放射性廃棄物最終処分に係る法制を別法としている）。

本研究においては、放射性廃棄物最終処分をさらに別法とすべきであるか否か、に関する検討はそれ自体が独立した重要な研究課題であるとの認識から、これを将来課題とし、ここでは専ら、施設許可制に基づく規制と物質許可制に基づく規制とを別の二つの法律に分けるべきか、単一の法律にすべきであるか、について検討する。

上の二つの選択肢の違いは、あくまでも法形式上の違いにすぎず、規制内容に関わる具体的な相違点は無いようにも見える。しかしながら、近年の我が国におけるテロや有事等への対応状況の整備と（9.11 同時多発テロ等を契機とする）国際的な核物質防護強化に向けての動向等を鑑みるならば、核物質規制のための法律を独立した一つの法律として、社会的関心・必要性を喚起させながら立法化し、あわせて規制の運用・執行に係る十分な行政資源（人的資源や予算等）を手当てすることが、適切であろうかと思われる。

核物質規制のための法律を独立させて立法化した場合には、施設規制のための法律とは異なり、取締法的な規制の運用・執行がなされる可能性がある。核物質規制の法律の下で、原子炉等規制法上の「使用」の他、従来「事業」として取り扱われてきた「貯蔵」や「廃棄物管理」等が規制対象とされるならば、取締法的な規制の運用・執行方式は、これらの事業者には不合理な負担を強いる可能性もある。

したがって、核物質規制のための独立した法律を設ける場合には、核物質利用に係る安全確保や核物質防護の実効性を確保しつつも、利用者、とりわけ従来原子炉等規制法の下で事業者とされてきた者に対して、不合理な負担を与えないような規制の運用・執行が求め

<sup>110</sup> 原子力安全委員会ウラン加工工場臨界事故調査委員会（1999）Ⅲ-49 頁の提案に拠る。

られるといえよう。

#### (5) 本立法的解決試案の問題点と課題

上に示した立法的解決試案は、現行の原子炉等規制法の体系を抜本的に見直すものである。その内容を整理すると表 4-1 のとおりとなる。

いうまでも無く、これは、現行の規制枠組みに対応して組織された、行政における規制運用・執行システムに大きな変革を強いるとともに、この規制システムへの適応を完了した被規制者（各原子力事業者等）の対応にも多大な変更を迫る。そこにおいては、規制主体及び原子力事業者の双方に規制移行に伴う多大なコストを強いる<sup>111</sup>。

また、先の 2.4 で述べた、原子炉等規制法における事業規制枠組みを利用した規制方式が持つ利点の幾つかも、この新しい規制方式の下では減殺される可能性がある。殊に、包括的な施設許可制の下で各原子力施設毎、そして包括的な物質許可制の下で各核燃料物質の利用毎に許可が付与されることとなれば、事業者に対して集中して許可・指定を付与する現行法システムに比べて規制対象が広範に及び、それに伴い手続コストが行政及び事業者の双方にとって増大する可能性もある。

したがって、上の立法的解決試案は、法規制のあり方としては一貫した規制理論に基づく望ましい方法であるといえるが、行政主体及び原子力事業者の双方に“痛み”を強いる可能性もあり、現実問題としてこれを実行に移す際には大きな困難を伴うことが予想される。

### 4.3.2 現行原子炉等規制法の部分的補強

#### (1) 概要

第二の法的選択肢は、縦割り型の事業規制

枠組みを基本に据える現行の原子炉等規制法の規制構造を原則として維持しながら、(1) 過度な縦割り型の規制に伴う非効率な規制を排し、(2) 使用許可制に伴う物質規制の不徹底を回避するための法改正措置や特例の導入、あるいは規制運用・執行を求めるという方法である。先の第一の選択肢が、一貫した理論に基づいて我が国の原子力規制体系そのものに変更を求めるものであるのに対して、本選択肢は、我が国の原子力規制体系を基本的に維持したまま、それが抱える問題点を法改正や運用等を通じて、いわばパッチワーク的に修正していく、というものである。

その具体的内容を以下に示す。

#### (2) 重複する施設投資を回避するための特例の導入

本研究では、先に現行原子炉等規制法の事業規制枠組みの硬直的な側面が、同一敷地内で複数事業が実施される際にその事業に付随する複数の「貯蔵」あるいは「廃棄」施設の建設を強いる可能性があることを指摘した(3.1.2)。これは、ともすれば事業遂行上の必要性から要請されるものではない、非効率な重複施設投資を事業者に強いる結果に繋がらず、事業者にとって負担となるばかりではなく、規制主体の規制コストを増大させることにも繋がる。

<sup>111</sup> そのコストの中には、過去の規制で蓄積されたノウハウがそのままの形では活かせなくなってしまう、ということも当然含まれる。

表 4-1 現行原子炉等規制法の全面的改廃を通じた立法試案の一例  
(現行規制を三つの法律に分ける場合)

名 称 (仮 称)	規制手法	規制対象とされる施設・核物質・行為			主務大臣 (許可主体)				
		基本的な考え方	具体的内容	現行原子炉等規制法上の位置づけ					
「原子炉施設及び原子力施設の規制に関する法律」(「原子炉等施設規制法」) (仮称)	包括的な施設許可制(事業毎ではなく、全ての施設設置・運転者を対象に許可を付与)	施設を利用した事業行為の過程において核物質の内容・性質が大きく変化するもの、又は核物質そのものを規制するよりも施設を通じて規制したほうが合理的であるものを、「原子炉施設」又は「原子力施設」として規制。(1)各施設運営に伴い利用される核物質、並びに(2)各施設運営に関連して実施される運搬、貯蔵及び廃棄についても、本法の下で規制(施設設置・運営者に対する「核燃料物質等規制法」との二重規制を回避するため)。	製錬施設 (原子力施設)	第2章「製錬の事業に関する規制」	経済産業大臣				
			加工施設 (原子力施設)	第3章「加工の事業に関する規制」					
			濃縮施設 (原子力施設)	第3章「加工の事業に関する規制」(解釈・運用)					
			実用発電用 原子炉施設	第4章「原子炉の設置、運転等に関する規制」 (第23条第1項第1号)					
						実用船用 原子炉施設	第4章「原子炉の設置、運転等に関する規制」 (第23条第1項第2号)	国土交通大臣	
						試験研究用 原子炉施設	第4章「原子炉の設置、運転等に関する規制」 (第23条第1項第3号)	文部科学大臣	
						研究開発 段階にある 原子炉 施設	発電用	第4章「原子炉の設置、運転等に関する規制」 (第23条第1項第4号)	経済産業大臣
							発電用 以外	第4章「原子炉の設置、運転等に関する規制」 (第23条第1項第5号)	文部科学大臣
						再処理施設 (原子力施設)	第5章「再処理の事業に関する規制」	経済産業大臣	
			各施設運営に伴い実施される、核物質の利用、並びに運搬、貯蔵及び廃棄	本稿前出表3-1に記述	経済産業大臣等 (各施設毎)				
「核原料物質、核燃料物質、使用済燃料及び核燃料物質によって汚染された物の規制に関する法律」(「核燃料物質等規制法」) (仮称)	包括的な物質許可制(事業毎ではなく、核燃料物質等を保持・利用する全ての者を対象に許可を付与)	事業行為の過程において核物質の内容・性質が大きく変化しないもの、又は核物質そのものを規制したほうが施設を通じて規制するよりも合理的であるものを、単純所持も含めて規制。ただし(1)各施設運営に伴い利用される核物質、並びに(2)各施設運営に関連して実施される運搬、貯蔵及び廃棄については、適用除外し「原子炉等施設規制法」の下で規制。	使用済燃料の 敷地外中間 貯蔵	第4章の2「貯蔵の事業に関する規制」	経済産業大臣				
			高レベル 放射性 廃棄物の中間貯蔵	第5章の2「廃棄の事業に関する規制」のうち「廃棄物管理」(第51条の2第1項第2号)					
			核燃料物質等の使用	第6章「核燃料物質等の使用等に関する規制」	現行法を踏襲するならば、文部科学大臣				
			核燃料物質等の所持	規定なし					
			国際規制物資の使用	第6章の2「国際規制物資の使用等に関する規制」					
			国際規制物資の所持	規定なし					
「放射性廃棄物の最終処分に関する法律」 (仮称)	放射性廃棄物最終処分の特殊性等を考慮し、同施設及び放射性廃棄物に対して規制	(1)許可を受けた者が解散した後も施設が存続し得ること、(2)長期間に及ぶ何らかの人的関与が必要となる可能性があること、(3)周囲に対する環境影響がとりわけ重視されること、といった特殊事情から、上の二つとは異なる法体系により規制。	低レベル 放射性 廃棄物の最終処分	第5章の2「廃棄の事業に関する規制」のうち「廃棄物埋設」(第51条の2第1項第1号)	現行法を踏襲するならば、経済産業大臣				
			高レベル 放射性 廃棄物の最終処分	原子炉等規制法には規定なし					

そこで、同一敷地内で同一の会社あるいは複数の会社が複数の事業を実施し、それに付随する「運搬」、「貯蔵」及び「廃棄」の内容が規模や安全性の要請等の面で合理的に同一であると認められる場合には、主務大臣の許可を要件として、これらを単一に実施することを認める、といった内容の特例を、原子炉等規制法の中に明示して盛り込むことが望まれる。これにより、例えば、複数事業が実施されている同一敷地内において、事業毎に低レベル放射性廃棄物の保管のための建屋が特段の理由なく複数建設される、といった事態等を回避することが可能となる。

加えて、同一敷地内でなくても、例えば、A 発電所の事業所内で発生した核燃料物質等の廃棄（保管）が、同一事業者によって設置・運転される B 原子力施設の事業所内において、当該 A 発電所の「事業所内」廃棄（保管）として一定の場合に実施できるようにするための、特例及び実施可能要件についても明示的に規定すべきであろう。すなわち、A 事業所の出先事業所を B 敷地内において一定の要件を満たす場合には認める措置を講じるべきであると考え。こうして各事業者が有している複数の事業所を有効に活用することが可能となる。

このような制度が導入された場合であっても、事業者は、他県で発生した低レベル放射性廃棄物等を特定の事業所に集中して保管するような場合にそのことで地元自治体等との信頼関係を損なうことのないように、自らの経営判断により慎重に対応を図ることが望まれる。

### (3) 規制主体による事業横断的規制への配慮

先の 3.2.1 及び 3.2.2 において指摘したように、縦割り型の事業規制枠組みを通じての規制は、規制の適用の場面における事業分類

のミス（許可・指定の場面）や事業毎の不合理な規制密度の相違（規則制定・規制運用の場面）をもたらす潜在的可能性を有している。

省庁再編に伴う原子力規制体系の見直しや一連の原子力不祥事等を踏まえての規制組織体制の改編等を経て、現在の規制システムにおいては、従来以上に事業横断的な視点が反映されていると推察され、上に指摘した潜在的风险は減少しつつあるとも思われる。しかしながら、このような潜在的危険性が存在する以上、規制主体には絶えず事業横断的な視点を持ちそれを日々の規制運用・執行等に反映させることが求められているといえる。

したがって、従来から行われてきた、各課あるいは（原子力安全・保安院と文部科学省間といった）省庁間の人材交流のみならず、各課・各省庁間での情報及び知見の共有をこれまで以上に体系立てた形で進めていく必要があると考える。各課・各省庁間で縦割り式に規制行政が行われることが、各課・各省庁間のいわゆる“組織間競争”をもたらし、その競争（“相互ライバル視”）を通じてお互いがより望ましい規制を行うことができる、という面は確かに存在すると思われるが、各課・各省庁間が組織間競争を行い切磋琢磨することと、各課・各省庁で情報と知見の共有を図ることとは基本的には別問題であろう。むしろ情報と知見の共有とが図られたほうが、公平な制度間競争が期待できるともいえる。

加えて、規制主体が共通する価値観に基づき、適正な使命感の下で規制の運用・執行に当たることも重要である。各規制主体は、原子力規制に関する共通したコア・バリュー（核となる価値）を設定し、それを内外に示しつつ、各担当課・各人がそれに基づいたバリュー・シェアリング（価値共有）型の規制行政に対する取組みを着実に実施していくこ

とが肝要であるといえる<sup>112</sup>。

ただし、行政主体の取組みが、形式的な側面ばかりの規制強化へと繋がってしまうことは避けるべきである。殊に、各事業の現場における事務手続・書類の増大は、事業者及び行政主体の双方にとって負担となるばかりでなく、実効性を伴わない形式的な規制運用を招き、かえって原子力の安全性維持・向上の阻害要因にもなり得る。規制内容の適正化の一環として、事務手続等の見直しもあわせて実施されるべきであろう。

#### (4) 原子炉等規制法における使用許可制の改正と物質規制の強化・拡充

現行原子炉等規制法の使用許可制（第6章「核燃料物質等の使用等に関する規制」及び第6章の2「国際規制物資の使用等に関する規制等」）が物質規制としての機能を十分に発揮することができず、核物質利用に関する規制の実効性を阻害していることについては既に3.2.4において実例を挙げて述べたところである。近年における核物質規制実効性確

<sup>112</sup> この点に関して、原子力安全・保安院が、「強い使命感」「科学的・合理的な判断」「業務執行の透明性」「中立性・公正性」という4つの行動規範（各組織共通のコア・バリュー）を打ち出し、これらに基づく職務遂行を宣言していること（原子力安全・保安院「行動規範」

<http://www.nisa.meti.go.jp/00000001/01b00000.htm> [last visited 2004, Nov. 30.] は、それ自体高く評価されるべきである。加えて、原子力安全・保安院と連携しながら原子力安全規制行政の技術的側面を担う、独立行政法人原子力安全基盤機構（JNES）もまた、組織の行動規範を策定し、その中で「原子力安全・保安院と連携し、強い使命感を持って、原子力の安全確保の一翼を担う」、「常に知見を新たにし、原子力安全規制の高度化に貢献する」、「原子力の安全確保に関する情報を、国民にわかりやすく提供する」という三つの使命（コア・バリュー）を示すとともに、それを具現化するための具体的行動指針として、「科学的・合理的判断」、「公正・中立」、「透明性の確保」、「自己研鑽」という五つの指針を掲げている。（独立行政法人原子力安全基盤機構「行動規範」

<http://www.jnes.go.jp/koudoukihan.html> [last visited 2004, Nov. 30.] 倫理コンプライアンスの課題は、被規制者（原子力事業者）のみならず、規制主体やその推進主体にも当然あてはまるものである。

保の必要性の高まりを鑑みるならば、原子炉等規制法の規制構造の維持如何の問題に関わらず、同法の使用許可制については法改正等の措置をとらざるを得ないと考える。

具体的な法改正の方法としては以下の二つが考えられる。

##### (i) 別法又は別章の創設

第一の方法は、原子炉等規制法における現行の使用許可制にかわる規制として、核燃料物質の単純所持をも規制対象とする包括的な核物質許可制の規定を、新設の別法又別章として立法化する、というものである。これにより、現行の使用許可制の規定（第6章及び第6章の2）は、新法あるいは新しい章に置き換えられることとなる。

新法あるいは別章の規制対象は、現行の使用許可制が対象としている核燃料物質等の一時的な利用や国際規制物資の利用、及び法定要件を満たす核燃料物質の単純所持である。

なお、先の第一の法的選択肢（現行原子炉等規制法の全面的改廃を通じて解決を図る方法）における包括的な物質許可制の導入に対する検討の項（4.3.1(3)）で述べたとおり、事業規制の枠組みの中で実施される核燃料物質に対する二重規制が生じぬようにするために、現行原子炉等規制法第52条第1項但書及び第61条の3第1項但書に準じた規定を設け、事業の許可・指定を既に受けている者の核燃料物質の利用を本規制の適用除外とすべきである。また、核燃料物質の単純所持が規制対象に含まれることにより、規制対象がいたずらに広範に及んでしまうことを避けるため、規制対象となる核燃料物質について規制の適用除外を設けることも必要となる。どのような場合を「許可を要しない」とするか、については、既に4.3.1(3)において詳しく述べたとおりである。

事業行為の過程において核物質の内容に大

きな変化が生じない、使用済み燃料の貯蔵（原子炉等規制法における貯蔵の事業）や放射性廃棄物の保管（原子炉等規制法における廃棄の事業のうち「廃棄物管理」）を、原子炉等規制法における事業規制の対象から、本新法あるいは（原子炉等規制法に創設される）新章の対象に移すべきかどうか、については議論が生じる余地がある。なぜならば、先の包括的な物質許可制の導入に対する検討の項（4.3.1（3））で述べたように、これらについては、事業規制の中で“核物質の変化”等に着目した規制を及ぼすよりも、核物質防護等の視点から物質そのものに着目した規制を及ぼすことのほうが合理的であるように思われるが、これらを事業規制の対象から物質規制の対象へと移行させることは、現行の原子炉等規制法の規制構造<sup>113</sup>に見直しを迫ることになるからである。したがって、現行原子炉等規制法の基本的な規制構造を最大限維持し、実現容易な現実的な解決策を探るのであれば、これらの事業を新法あるいは新章に移行させる必要は必ずしも無いといえよう。

また、包括的な物質許可制を基本とする新法あるいは新章が創設された場合には、新規原子力事業を創設する際に、（1）原子炉等規制法に新しい事業規定（事業に関する章）を設けること、すなわち法改正によって対応するか、それとも（2）本解決試案における包括的な核物質利用の規定を活用し、法改正を経ることなく対応するか、について判断する必要性が生じる。包括的な物質許可制の導入により常に（2）の方法が新規事業導入の際に選択されるのであれば、現行原子炉等規制法の問題点として先に指摘した（3.1.1）新規事業への柔軟な対応が阻害されるという点の解決

に繋がる。

しかしながら、包括的な物質許可制の下で新規事業に対応することについては、当該事業の社会への容認に対する決定を議会から行政裁量へと委ねることとなるため、その点に関する批判も想定され得る。殊に、新規事業の内容が、事業内における核物質の変化を伴わない場合であっても、その規模や重大性等から厳しい安全規制を要求されるものである場合には、その事業の容認に対する決定は重要（先述の「本質性理論」で言えば「本質的」）なものであるから、行政裁量に委ねるべきではない、という批判も成り立ち得る。

この問題についての解決は必ずしも容易ではないが、（1）新規事業を包括的な物質許可制の下で実施するか、それとも法改正を通じて実施するか、について判断できるような仕組み（例えば、その判断を純然たる第三者機関等に判断を委ねる等）を整える、（2）包括的な物質許可制の下で実施する場合には、係る政令の制定又は改廃時に、原子力委員会及び原子力安全委員会の意見を聴取し、それを反映させるような制度を導入する<sup>114</sup>、といった立法上の措置を講じることが必要不可欠であろう。

最後に、この新しい包括的な物質許可制を、原子炉等規制法から独立させた別法として導入すべきか、それとも原子炉等規制法の（新しい）一章として制定すべきか、が問題となる。この点については、先に述べた（4.3.1（4））ように、近年における核物質防護に対する関心の高まりに鑑み、独立した新しい法律として立法することが望ましいと考える。また、現行の原子炉等規制法が事業規制枠組みの基本的構造を崩していない以上、基本構

<sup>113</sup> 事業内における“核物質の変化”の有無に着目せずすべての事業を事業規制の対象として同列に取り扱っていることを指す。

<sup>114</sup> これに類似した制度は、現行原子炉等規制法における廃棄の事業に関する規制の第51条の2第3項に取り入れられている。

造が全く異なる包括的な物質許可制を導入する際には、別法とするのが少なくとも法理論的には筋が通っていると考えられる。

#### (ii) 原子炉等規制法の個別規定の小幅修正による対応

上述の第一の方法は、現行の原子炉等規制法を全面改廃し包括的な施設許可制と包括的な物質許可制に規制を再編する方法に比べれば、小幅の法改正で済み、実現可能性が高いと思われる。しかしながら、包括的な物質許可制の導入に伴い、新しい法システムが導入される点については同等であり、特に（原子炉等規制法に新しい章を設けるのではなく）新法の導入を選択する場合にあっては、原子炉等規制法の大幅な改正と立法作業を伴うこととなる。

そこで、原子炉等規制法の大幅修正を伴わず、包括的な物質許可制の導入を少なくとも理論上は可能とする第二の方法として、現行の使用許可制を規定する原子炉等規制法の第52条第1項及び同第61条の3を個別に改正する方法が考えられる。すなわち、「核物質等の使用等に関する規制」の第52条第1項を「核燃料物質を使用又は所持しようとする者は（略）」という形で、「又は所持」という文言を追加することによって法改正し、使用意思のみならず単純所持意思を有する者をも規制対象に加えるとともに、「国際規制物資の使用等に関する規制」の第61条の3については新たに「国際規制物資を所持しようとする者は、政令で定めるところにより、文部科学大臣に届け出なければならない」とする項を追加し、「核燃料等の使用等に関する」規制の下で許可制の適用除外となる少量の国際規制物資を捕捉する仕組みを取り入れる（その意義については4.3.1(3)に記述）<sup>115</sup>。

<sup>115</sup>このうち「核物質等の使用等に関する規制」の対象に単純

我が国において、単純所持を使用許可制の規制対象とするにしても、許可の基準として、他の原子力事業とほぼ同様の内容を設定する原子炉等規制法第53条の定める使用許可基準（平和利用（第53条第1項）、計画的遂行（第53条第2項）、災害防止（第53条第3項）、技術的能力（第53条第4項））を、単純所持者に対してまで広げて適用するのは適切であるとは思われない。また、原子炉等規制法における事業規制と同様の規制運用・執行のスタイルがこの規定に対してもとられてしまうならば、物質規制としての機能が制度運用面において必ずしも十分に発揮されないおそれもある。その意味において、この第二の方法は、第一の方法(i)に比べてはるかに実現可能性が高いと思われるものの、ややトリッキーな解決方法である感を否めない。

なお、この方法による場合にあっても、安全上規制が必要とされない種類・量の核燃料物質の所持については、先の4.3.1(3)で述べたような形で、許可の対象外とすべきであろう。

#### (5) 本立法的解決試案の問題点と課題

以上述べてきたように、4.3.2で示した第二の法的選択肢は、先の原子炉等規制法の体系を抜本的に見直す法的選択肢に比べれば、はるかに法改正あるいは法システムの移行に伴うコストが少ないと推察され、実現可能性

---

所持を含める方法は、我が国の原子炉等規制法を範として制定されたと見られる韓国原子力法が採用している規制方式である（田邊他（2001a）101頁注28参照。）。すなわち、縦割り型の事業規制枠組みを採用する韓国原子力法は、その第57条（核燃料物質の使用等の許可）第1項本文において「核燃料物質を使用又は所持しようとする者は大統領令の定めるところに従って科学技術処長官の許可を受けなければならない」（東京農工大吉田氏が2001年1月時点においてウェブで公開していた韓国の諸法律の仮訳を参考とした（田邊他（2001a）101頁注27参照））と規定し、単純所持意思を持つ者をも規制対象とすることによって、我が国法よりも物質規制を徹底させている。

も高いと考える。殊に、先述(4)の原子炉等規制法における使用許可制の改正と物質規制の強化・拡充の場面において、別法又は別章の創設に拠らずに個別規定の修正を図るという選択肢を採用するならば、原子炉等規制法の大幅改正を経ることなく、現行規制が抱える問題点を、いわばパッチワーク的に解決することが可能であると思われる。

しかしながら、この立法的解決試案による場合には、先の3.1及び3.2で示した現行規制の抱える諸問題のうち、3.1.2に示す重複する施設投資に関しては特例規定を原子炉等規制法の中に盛り込むことによって解決可能であるが、3.1.1に示す新規事業への柔軟な対応については、現行の原子炉等規制法の下で(法改正を経て)許可・指定を受けた事業とのバランス等の問題からどの程度可能であるか、について未知数であるし、単純所持を規制対象に含めるだけでは、この問題は解決されない。

さらに、3.2.1に示す事業分類のミスの可能性、及び3.2.2に示す規制運用レベル等における規制密度の相違については、法改正を企図するのではなく、基本的に事業横断的な視点を規制行政、すなわち法の運用・執行に求める、という形で解決を図ろうとしている。換言すれば、規制主体の制度運用の仕方如何によっては、画餅に帰してしまう可能性もある。なお、これは第一の法的選択肢である、包括的な施設規制を導入した場合であっても、同様に懸念される問題である<sup>116</sup>が、本立法的解決試案では、現行の事業規制枠組みに何ら変更が加えられない分、その可能性は大きいと考えられる。

また、3.2.4に示す核物質利用に対する規制の不徹底についても、個別規定の修正に拠

<sup>116</sup> 施設横断的な視点が規制行政において担保されない可能性があることである。

る解決試案では、原子炉等規制法における事業規制と同様の規制運用・執行の方式が単純所持をも含めた使用許可制に対してもとられてしまうならば、これを十分に解決することができない可能性があることは既に述べたとおりである。

以上を総合的に勘案するならば、本立法的解決試案は、現実的に採用されやすい反面、それに現行規制の問題解決の実効性を具備させるためには、とりわけ規制主体の制度運用方法が重要な要件となることが理解される。換言すれば、本立法的解決試案に拠る場合には、原子炉等規制法の縦割り型の事業規制方式に内在する問題点を可能な限り克服できるような具体的な規制運用・執行の方法が規制主体には求められているのだといえよう。

#### 4.4 残された課題

以上議論してきたように、本章では、現行の原子炉等規制法が抱える問題点を克服する新たな原子力規制のあり方として、二つの立法的解決試案、すなわち、(1)現行原子炉等規制法の全面的改廃を通じて解決を図る方法、及び(2)現行原子炉等規制法の基本的規制構造を維持しつつ解決を図る方法を示した。

しかしながら、ここに示した立法的解決試案によって、すべての課題が克服される、あるいは克服に向けての道筋がつく、ということには必ずしもならない。そこには幾つかの残された課題もある。

第一に指摘すべき点は、本章において示した立法的解決試案は、いずれも事業者等が遵守すべき規制の適正化・整備には資するものの、規制遵守の実効性を直接的な形で高めるものではない<sup>117</sup>、という点である。

<sup>117</sup> 事業者が遵守すべき規制内容を適正化・整備したり、より遵守しやすいような形にしたりすることは、不適切な規制が事業者の規制に対する信頼を失わせ事業者による独断的な現場の法令解釈運用や脱法行為を招くことを防止

事業規制枠組みを通じた規制方式を、施設及び核物質に着目した規制枠組みに変えるとしても、事業者、すなわち、本立法提案にいう、施設設置者あるいは施設運転者の自主保安体制は依然として大きな規制上の意味を持ち続けることに変わりはない。施設及び核物質により着目した規制手法を用いても、規制主体自らが徹底的に施設を点検したり核物質を管理したりすることは、行政資源の制約（人的制約及び能力的限界）上不可能であり、それらを利用・保守する者、とりわけその中心にある、現行原子炉等規制法にいう原子力事業者に保安責任を全うさせることが必要不可欠である。さらに付け加えるならば、事業規制枠組みに拠らないからこそ、事業者による自主保安体制及び品質保証体制の確立が今まで以上に重要になってくる。

したがって、事業者の自主保安及び品質保証活動を通じた規制の実効性をより一層高めるために、規制の適正化・整備に加え、事業者の法令遵守を促し、法規制と企業コンプライアンス活動との協働の契機となるような、仕組みあるいはインセンティブを導入することが必要不可欠となる。

第二に、核燃料物質利用への規制の限界に関する課題も残る。例えば、現行の原子力規制が施行される前に取得された核燃料物質が何らかの理由によって発見あるいは相続されたケースを想定した場合、包括的な物質許可制の下でその所持者に対して核燃料物質所持（あるいは使用）の許可を与えることができる規制を用意するだけでは、不十分であるばかりではなく、何の解決にも繋がらない可能性がある。これは、核燃料物質を偶然取得してしまった者に、核燃料物質を適正に所持・管理する能力が具備されている保証が全く無

いからである。とりわけ、一般市民が、法規制施行前に取得されたと思われる核燃料物質を（可能性が小さいとは言え）相続等により取得してしまった場合には、このような能力をその者に期待するのは無理であり、また、その者に核燃料物質の適正な所持・管理を要求することは、本人にとってはいわれの無い負担を強いることに繋がる。

したがって、こうして取得された核燃料物質については、取得者に過度な追加的な負担を与えることなく、それを規制主体等が引き取ることができるような制度（引き取り制度）を導入することが必要であると考えられる。また、場合によっては一定額でそれを規制主体等が買い取ることを認める等、相続等を通じて取得した物が核燃料物質であることに気づいた所持者が、遅滞無く規制主体にそのことを報告できるような制度を構築することも必要であろう。テロ対策や有事対応等を背景として、核燃料物質そのものに対する規制・捕捉の必要性が高まっている現状を鑑みるならば、これらの制度の整備は急務である。早急な法的対応と運用体制の整備が望まれる。

また、先の 3.2.4 (2) で引用した赤塚他 (2003) が指摘するように、大学や研究機関等の跡地から発見された放射性物質に対しては、現行の法システムの下では規制を及ぼすことが容易ではないので、環境規制面をも含めた法的対応が求められている<sup>118</sup>。

加えて第三に、物質許可制に基づく規制方式を採用する場合には、現行原子炉等規制法が規制対象としている核燃料物質及び核原料物質に該当しない、リン 32 やコバルト 60 等の放射性同位元素をどのような形で規制対象とするか、についても課題となる<sup>119</sup>。すなわ

---

する、という意味で規制の実効性を高める効果を有しているといえる。

<sup>118</sup> 赤塚他 (2003) 225-227 頁。

<sup>119</sup> 原子炉等規制法における「核燃料物質」の定義（第 2 条第 2 項）及び「核原料物質」の定義（第 2 条第 3 項）は、

ち、現在放射線障害防止法に基づく規制体系の下で規制されている放射性同位元素を、原子力研究開発利用に物質許可制に基づく規制方式を導入した段階で、これに統一させる形で規制対象とするか、現行どおり別の規制体系の下での規制対象とするか、についてである。

先述のように、放射線障害防止法は第30条の規定によって放射性同位元素の所持制限を行っており、少なくとも法律の規定上は原子炉等規制法の使用許可制とは異なり、物質そのものに着目した規制の徹底（単純所持をも規制対象とする）が図られている。したがって、原子力研究開発利用に物質許可制に基づく規制方式を導入する際、これにあわせて放射性同位元素をその規制対象に加える必要性は、少なくとも放射性同位元素に対する放射線防護目的の物質規制の徹底という観点からは乏しい。

しかしながら、一方で、放射線障害防止と

---

それぞれ原子力基本法第3条第2号に規定する「核燃料物質」及び原子力基本法第3条第3号に規定する「核原料物質」であるとされ、原子力基本法第3条に基づき制定された「核燃料物質、核原料物質、原子炉及び放射線の定義に関する政令」がこれらについて具体的な定義を付与する。すなわち、同政令第1条は、「原子力基本法第3条第2号の核燃料物質は、次に掲げる物質」としている。

1. ウラン235のウラン238に対する比率が天然の混合率であるウラン及びその化合物
2. ウラン235のウラン238に対する比率が天然の混合率に達しないウラン及びその化合物
3. トリウム及びその化合物
4. 前3号（1～3）の物質の一又は二以上を含む物質で原子炉において燃料として使用できるもの
5. ウラン235のウラン238に対する比率が天然の混合率をこえるウラン及びその化合物
6. プルトニウム及びその化合物
7. ウラン233及びその化合物
8. 前3号（5～7）の物質の一又は二以上を含む物質

また、同政令第2条は、「原子力基本法第3条第3号の核原料物質は、ウラン若しくはトリウム又はその化合物を含む物質で核燃料物質以外のものとする。」と規定する。以上の定義政令に見る定義から明らかなように、原子炉等規制法の下で規制対象となる物質には、放射性同位元素は含まれない。

いう観点からは、核燃料物質とそれ以外の放射性同位元素とを特に区別する合理的な理由に乏しいのも事実である。2.3.2（2）で述べたように、例えば英国の1993年放射性物質法は、核燃料物質とともに放射性同位元素を規制対象物質としている。放射性同位元素を含む形での物質規制体系の統一化を図る、という意味においては、これらの規制体系を新しい物質許可制の規制枠組みの下で一本化することの意義は大きい。加えて、両規制体系の一本化は、核燃料物質と放射性同位元素とを同時に扱う研究現場において、二つの異なる規制体系に服することに伴う事務的煩雑さ等を回避することができるという利点もある。

ただし、核燃料物質の規制体系と放射性同位元素の規制体系との統一に関しては、これまで長年にわたり構築されてきた別の法体系を抜本的に見直さなければならず、多大な制度移行コストが規制者及び被規制者の双方に発生すること等が予想される。加えて、仮にこれらの物質を同一の法体系の下で規制する（物質許可制の対象とする）としても、物質の用途がそれぞれ異なること等から、実際に規制を行う際には政省令の段階でこれらを区別する必要がある、法体系全体から見れば、法律の段階で区別するか政省令の段階で区別するかという形式的な差異に過ぎないとも言える<sup>120</sup>。

<sup>120</sup> 成田（1984）は、諸外国においては形式的には一つの法律の下で両物質に対する規制が行われているが、「実際には政令、規則の段階で核燃料物質とそれ以外の放射性同位元素とを区別して取り扱って」いるとして、これらを一つの法律で規制するか我が国の現行規定のように二つの法律で規制するかとの相違は、「法律のレベルで区別するか命令のレベルで区別するかという形式的な差にすぎず、実質的には余り差がない」と論じている。そして、原子炉等規制法も放射線障害防止法も法施行後かなりの年月を経過してしまっており「規制する側も規制される側も現在の法体系に慣れていること」等を理由に、両法の統合は「妥当ではない」と結論づけている（成田（1984）102頁）。

したがって、原子力研究開発利用に物質許可制に基づく規制方式を導入する際に、放射性同位元素をもその対象に含めるべきであるか否か、については上に指摘した利点及び課題の双方を十分勘案しつつ、さらに検討を加える必要があると考える。この問題については今後の課題としたい。

## 5. まとめ

以上、本研究では、具体的な案件や想定例等をもとに、現行の原子炉等規制法が抱える問題点について（1）効率的な規制の実現、及び（2）規制の実効性確保の二つの視点から分析を行い、これを克服する立法的解決試案につき幾つかの具体的内容を示しながら論じた。

本研究で示した立法的解決試案は大別すると二つだが、そのそれぞれに優劣があり、どの方法が我が国の新しい原子力規制のあり方として相応しいか、について簡単に結論を下すことは難しい。すなわち、表 5-1 に示すように（1）現行原子炉等規制法を全面的に見直し、包括的な施設許可制に拠る規制システムと包括的な物質許可制に拠る規制システムとに再編する方法は、効率的な規制の実現と規制の実効性確保という問題解決に結びつきやすい反面、法規制の移行やその後の規制システムの運用において、規制主体及び被規制者の双方に大きなコストを強いる可能性があり、他方（2）現行原子炉等規制法の縦割り型の事業規制枠組みを基本とする規制構造を維持したまま、問題点毎に修正措置を講じていく方法は、法改正が前者に比べれば容易である反面、問題解決の成否の幾つについては、規制主体の運用にそれが委ねられてしまっている

といった問題を抱えている。また、それぞれの立法的解決試案の中においても幾つかの法的対応策が考えられ、そのそれぞれについても優劣がある。

しかしながら、第 3 章において述べたように、現行原子力法規制に関わる問題点の根本原因が原子炉等規制法のその規制構造、すなわち縦割りの事業規制枠組みを通じた規制方法及びその規制構造に準じた核燃料物質使用許可制にある点に鑑みるならば、その規制構造の抜本的改善を図る法的対応策である、現行原子炉等規制法の全面改廃を行うことが必要である。殊に、中長期的な観点から、原子力産業の健全な発展を図りながら、原子力の安全性の維持・向上を実現していくためには、規制枠組みの変更（従来の縦割り型の事業規制枠組みから包括的な施設規制及び物質規制システムへの変更）に伴う短期的なコストの発生を過度に恐れることなく、規制システムそのものの適正化を図っていくことが必要である。問題が生じるたび毎にその都度パッチワーク的に修正を図っていく方法では、規制内容をより一層複雑化させ、規制そのものの信頼性を損ねたりすることに繋がりがかねない。

もっとも、中長期的な原子力の安全性維持・向上の観点からどちらの法的対応策のほ

表 5-1 原子炉等規制法の問題点を克服する立法的解決試案の比較

	現行原子炉等規制法の全面的改廃	現行原子炉等規制法の部分的補強
内容	原子力開発利用行為の性質に応じて、現行原子炉等規制法を施設規制法、物質規制法、及び放射性廃棄物最終処分法に分割する	単一サイトで複数事業を運営する際の重複施設投資の回避や核燃料物質の単純所持規制の導入等、現行の原子炉等規制法の規制構造を維持したまま、その問題点を個別的に法改正により修正する
長所	規制構造に起因する現行原子力規制の問題点を解決することができる	制度・規制変更に伴うコスト（移行コスト）が小さく、制度改革が比較的容易
短所	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 制度・規制変更に伴うコスト（移行コスト）が大きい</li> <li>● 現行制度に比べて広範な範囲の核物質が規制対象となるため、規制コストが大きくなる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 個別具体的な解決のため、規制内容が現行規制よりもさらに複雑化する</li> <li>● 問題点の克服が行政による制度運用のあり方に大きく依存する</li> </ul>

うが望ましいか、という問題から離れて見た場合、現行法の使用許可制が物質規制としては不十分にしか機能していない点は、テロ対策や有事対応といった視点から核物質防護や核物質規制の実効性確保の必要性が高まっている現状においては、極めて緊急性の高い、解決すべき課題であるといえる。

したがって、優先順位としては、まずは、現行規制において、物質規制の実効性を担保する法システムを構築することが必要不可欠であると考え。具体的には、現行の原子炉等規制法における使用許可制（第6章「核燃料物質等の使用等に関する規制」及び第6章の2「国際規制物資の使用等に関する規制」）に替わる、物質規制としての実効性を伴う新法を制定すべきであると考えが、そうした立法的対応が新規立法に伴う負担増から実務者（規制主体及び事業者における規制担当者）による反発を招く等して、実際問題として困難である場合には、最低限でも、原子炉等規制法における使用許可制の規定を改正し、単純所持を規制対象とすべきである。また、あわせて核燃料物質の引き取り制度も法制上明示化すべきである。これらは急務である。

以上に述べたように、本研究では、短期的な対応（物質規制の実効性担保）を速やかに図った上で、長期的に抜本的改革を図るべきであるとの結論を得た。その過程では、いずれの時点においても、行政主体に対して追加的行政資源の投入・コストを強いる可能性がある。加えて規制の実際の運用が行政における担当者によって実施されることを鑑みるならば、規制の実効性確保は行政の人的要素に大きく依拠することとなる。すなわち、本研究の提案に基づいて、適正かつ高い実効性確保が期待される原子力安全規制の再構築が仮に行われたとしても、その運用に問題があれば規制の実効性が確保される保証はない。し

たがって、これを補完するために、規制主体のみならず被規制者の人的要素をも活用した規制システムを構築し、規制内容そのものの適正化とともに、それを推進するメカニズムを考察する必要がある。殊に、被規制者の品質保証体制及び遵法の実効性を促進する、インセンティブ型規制の拡充について研究・分析を行う必要があると考える。

また、原子力施設、特に商業用原子力発電所に対する規制に関しては、原子炉等規制法に基づく保安検査、並びに電気事業法に基づく定期検査及び安全管理審査が重層的に適用され、それが重複した点検・検査を引き起こしている面もある。原子炉等規制法の適正化とともに、電気事業法との関係の整序をも見据えた研究も今後必要である。

#### [謝辞]

本報告が成るにあたっては、元原子力発電株式会社常務取締役下山俊次氏、財団法人電力中央研究所社会経済研究所谷口武俊上席研究員から有益なコメントを得た。ここに心から謝意を表したい。もっとも、当然のことながら、本報告における全ての誤りは筆者に帰するものである。

## 補論：我が国における核物質規制不徹底の事例

本補論では、3.2.4 で指摘した原子炉等規制法における核物質利用に対する規制の不徹底、すなわち、同法が事業規制と同様に使用者に対して行為意思（「核燃料物質を使用しようとする」意思）を要求するため、その立法以来、核燃料物質の単純所持を規制対象としてこなかったこと、についての具体的事例を紹介する。

ここで取り上げる具体的事例は、平成 12 年 6 月に一個人が保管していたモナザイト鉱石（核燃料の原料になり得る）が関東から中部地方にかけて大量に発見された事例、及び平成 15 年 2 月に防衛大学校応用化学科において放射性物質が発見されそれが文部科学省に通報された事例の二つである。

### (1) 「モナザイト鉱石大量所持」問題

平成 12 年 6 月の「モナザイト鉱石大量所持」問題は、首相官邸等の政府機関に「ウラン物質を北朝鮮に密売している」とする告発文書が放射性物質のモナザイトとともに郵送されたことにより発覚した。モナザイトを大量所持していたのは、文部省（当時）所管の実体のない財団法人の理事長の肩書きを持つ一民間人であり、その後の警視庁公安部による事情聴取等で、同理事長が 30-20 年前、東南アジアから源砂の状態状態で約 150t 輸入し、自らの手作業によって約 40t に精製していたことが判明している<sup>121</sup>。なお、同理事長がモナザイトを輸入・精製した目的は、必ずしも明確ではないものの、「加工して温泉の原料に使えるのではないか」という思惑があったと報道されている<sup>122</sup>。

<sup>121</sup> 平成 12 年 6 月 14 日付産経新聞夕刊等。

<sup>122</sup> 毎日新聞が同理事長に対して行ったインタビュー。平成 12 年 6 月 14 日付毎日新聞夕刊。

こうして一民間人によって精製されたモナザイトは、長野県辰野町の約 15t、埼玉県熊谷市の約 1t をはじめとして、全国各地に保管あるいは売却されていた<sup>123</sup>。そして、上記長野県及び埼玉県で発見された合計 16t 強のモナザイトに含まれるトリウムの量等を当時の科学技術庁が分析したところ、法定換算で計約 1200t と基準値（900g）の約 1350 倍の量、放射能濃度に関しては基準値の約 3 倍の濃度であったことが判明している<sup>124</sup>。

さらに、平成 12 年のはじめには、北朝鮮関係者から北朝鮮への輸出の話を持ちかけられ、実際に新潟港から荷積みする段取りまで決められていたことが確認されている<sup>125</sup>。ただし、途中で本商談は中止となり、結果としてモナザイトが北朝鮮へ搬出されることはなかった。

本「モナザイト鉱石大量所持」問題においては、問題が露顕した当初、規制主体は、原子炉等規制法第 52 条以下の規定に基づいて規制を及ぼすこと、すなわち、モナザイト所持者に「使用の許可」の申請を求め、その許可を通じて本所持を「核燃料物質等の使用等」として規制することを考えていた。本案件に見られるような核物質の所持・保管であっても、将来的に何か「使用しようとする」行為意思（第 52 条第 1 項）を当該所持者に認めることができれば、同規定に基づく規制は可能だからである。このため、当時の科学技術庁の原子力安全課長は、モナザイトの所持者に対して、使用目的を確認する電話を再三にわたって行っている<sup>126</sup>。

しかし、再三の確認の問い合わせにも関わらず、モナザイト所持者からは使用目的の回答を得ることができなかった。「加工して温

<sup>123</sup> 平成 12 年 6 月 19 日付日経新聞夕刊によると、その時点でなお約 20t が所在不明であると報道されている。

<sup>124</sup> 平成 12 年 6 月 20 日付産経新聞朝刊の報道に拠る。

<sup>125</sup> 平成 12 年 6 月 15 日付毎日新聞夕刊の報道に拠る。

<sup>126</sup> 平成 12 年 6 月 19 日付毎日新聞朝刊に拠る。

泉の原料に使えるかも知れない」程度のあいまいな使用目的では、法律が規定する行為意思としては認知することはできない、という判断であったのではないかと推察する。「使用」の行為意思が確認できない以上、規制主体としても具体的な規制行動を起こすことは少なくとも原子炉等規制法上は困難である。このため、規制主体の科学技術庁が前年の平成 11 年 11 月には既にモナザイト鉱石の大量所持を認知していた<sup>127</sup>にも関わらず、警視庁公安部が捜査に着手するまで、結果として事態が放置されることとなってしまった。そして、こうして事態が進展しない間に北朝鮮への輸出の話が持ち上がったのである。

本「モナザイト鉱石大量所持」問題は、現行の原子炉等規制法による規制の下では、核燃料物質等の単純所持や使用目的が明確ではない保管等に規制が及ばず、それらがいわば“野放し”状態同然になってしまうことを示唆している。これは放射線障害という安全性の問題に加え、テロ等（例えば、dirty bomb への利用）の防止といった核物質防護の面でも極めて深刻なリスクを惹起せしめているといえる。実際問題として、本事案では第三国への輸出の話が現実味を帯びていたのである。

以上から、原子炉等規制法における使用許可制は、事業規制の枠組みから外れた核燃料物質の利用に対する物質規制として役割が期待されているにも関わらず、実際には、それが必ずしも十分に機能していないことが明らかとなっている。

## (2) 「防衛大学校応用化学科放射性物質所持（発見）」問題

先の「モナザイト鉱石大量所持」問題に見られる、使用目的（行為意思）が明確ではない核燃料物質等の所持の問題に加え、原子炉

等規制法や放射線障害防止法等といった核物質に対する法規制が整備される以前に取得された核燃料物質等が、何らかの理由あるいは相続等を契機に発見されるケースもまた問題となる。なぜならば、これらの物質は、その所持者あるいは管理者が原子炉等規制法及び放射線障害防止法における使用等の許可・指定を受けていないため、これらの法規制が及ばず、このような無規制の状態が放置されてしまうと、当該物質が適切に管理されず、安全性あるいは核物質防護上のリスクを生じさせる危険性があるからである。

平成 15 年 2 月に発生した「防衛大学校応用化学科放射性物質所持（発見）」問題は、平成 15 年 2 月 3 日に防衛庁から文部科学省に対して、防衛大学校において放射性物質らしきものが発見された、という通報がなされたことにより明らかとなった<sup>128</sup>。この問題は、平成 14 年 12 月 9 日に防衛大学校化学科事務器材室において放射性物質らしき物質が複数発見され、翌 10 日には同物質の移管先の薬品処理準備室からも別の放射性物質が発見され、さらに翌年 1 月 10 日には廃棄処分予定の薬品類から別の放射性物質が発見され<sup>129</sup>、通報に至ったケースである。

文部科学省が通報を受け、同日中に現地派遣した放射線検査官の調査によると、これらの物質は 1950 年～60 年代の日付が入ったものが多かったと報告されている。赤塚他（2003）が指摘するように、これらの物質の多くは、原子炉等規制法及び放射線障害防止法（ともに昭和 32 年制定）の施行以前に入手された物質であると考えられる<sup>130</sup>。

平成 15 年 4 月 11 日に防衛大学校がとりま

<sup>127</sup> 平成 12 年 6 月 19 日付毎日新聞朝刊に拠る。

<sup>128</sup> なお、同案件については、赤塚・小川（2003）223 頁に事件概要及び分析が報告されている。

<sup>129</sup> 詳細については、文部科学省科学技術・学術政策局原子力安全課（2003a）を参照のこと。

<sup>130</sup> 赤塚他（2003）223 頁。

とめた「防衛大学校における放射性物質の発見事案に関する報告書」要旨<sup>131</sup>によると、放射性物質は最終的に全部で 170 個発見され、①原子炉等規制法関係においては、当初発見された 15 個に加え追加調査で 33 個が発見され、分析の結果、核燃料物質が 33 個、核原料物質が 15 個であることが判り、このうち核燃料物質について同法が定める規制値を超えること、②放射線障害防止法関係においては、当初発見された 33 個に加え追加調査でコバルト、ストロンチウム、セシウム等の放射線源が 89 個発見され、分析の結果、規制値を超えるものが密封線源で 1 個、非密封線源で 6 個（総量で規制値を超えるもの）それぞれあること、が判明したという。

これを受けて、防衛大学校は、原子炉等規制法の規制対象となる核燃料物質については、「核燃料物質等の使用等」の許可を受けるための申請を行うこととした。なお、放射線障害防止法の規制対象となる基準値を超える放射線源については、社団法人日本アイソトープ協会により回収されている。

本「防衛大学校応用化学科放射性物質所持（発見）」問題に代表される、法規制施行前に実験目的等のために取得された核燃料物質が大学等の研究機関やその跡地から発見されるケースは、稀な事案ではない。例えば、赤塚他（2003）は、法規制施行前に入手された放射性物質等が発見された事案として、本問題の他に、名古屋市名東区の解体中の診療所からラジウムが発見された問題や東京都港区の慈恵医大附属病院において未届の線源が発見された問題等を挙げている<sup>132</sup>。

「防衛大学校応用化学科放射性物質所持（発見）」問題は先述の「モナザイト鉱石大量所持」問題とは異なり、当該核物質の使用

目的は明確であったと推察されることから、所持が規制主体によって捕捉された時点で、使用許可の申請を当該所持者に要求することにより、最終的に原子炉等規制法における「核燃料物質等の使用等」の下で規制を及ぼせることが比較的容易であるともいえる。この視点に立つならば、法規制施行以前に取得された核物質等が発見された場合には、直ちにその事実を規制主体に報告させるとともに、所持者に対して「核燃料物質等の使用等」の許可取得を促す、という行政指導等を行うことが、類似の問題を解決するための有効策であるようにも考えられる。

しかしながら、法規制施行以前に取得された核燃料物質への対応の問題は、このような対策を講じただけでは、解決されるものではない。

第一に、再開発事業等に伴い、大学や研究機関等の跡地から、法規制施行以前に取得されたであろう放射性物質が廃棄された形で発見されるケースがある。赤塚他（2003）は、慶應義塾大学旧工学部キャンパス跡地から放射性物質が発見された問題等、再開発等によって大学等の跡地から放射性物質が発見された事案やまたそのおそれがあるとする問題を幾つか紹介している<sup>133</sup>。

跡地から発見される廃棄された核燃料物質に規制を及ぼすことは容易ではない。敷地の旧利用者（大学等）の使用行為の一環として当該敷地（使用事業所）内でなされた廃棄（原子炉等規制法第 58 条）として、使用許可制の下で規制しようとしても、既に時間の経過が著しい場合等には、敷地の旧利用者の使用意思（当該土地に廃棄された放射性物質はそもそも何の使用目的で取得されたものなのか）を確認することが困難である。また、原子力

<sup>131</sup> 文部科学省科学技術・学術政策局原子力安全課（2003b）。

<sup>132</sup> 赤塚他（2003）223 頁。

<sup>133</sup> 赤塚他（2003）220-225 頁。

規制ではなく、環境規制の下で規制を及ぼそうとしても、土壤汚染対策法が法規制の対象から放射性物質を除外している（同法第2条）ため、同法が予定している必要な措置を講じることができない<sup>134</sup>。この結果、現時点においては、跡地から発見される放射性物質については、規制主体が個別案件毎に、再開発事業者等に対して必要な指導を行う他途はない<sup>135</sup>。

第二に、法規制施行前に取得された核燃料物質が、置物やオブジェのようなものに含まれていた場合には、これらの所持行為に原子炉等規制法における使用目的が認められない単純所持であるため、それが同法の定める規制値を超える場合であっても、法律の規定に基づいて所持者に対して適切な措置を求めたりすることができない。実際には、このような置物やオブジェが原子炉等規制法の定める規制値を超える核燃料物質を含有するという事実を知らないまま、それを所持あるいは相続してしまうケースが殆どであると推察される。一般的にはその外部線量は低いと考えられ、直ちにそれが周囲への汚染や人体等への放射線障害を引き起こすとは思われないが、それが核燃料物質であることが認識されないがゆえに、不適切な管理・廃棄が行われたり、あるいは先のモナザイト大量所持問題にみられるような第三国への売却が企図されたりする可能性はある。

以上述べてきたような理由から、法規制施行以前に取得された核燃料物質への対応については、それを発見した場合には遅滞無く規制主体にそれを報告できる法制度を構築する必要がある他、利用跡地における同物質に対する環境規制面をも含めた法的対応や“意図

しない”単純所持に対する法的対応（例えば規制主体による核燃料物質の引き取り制度等）が必要であるとする。

<sup>134</sup> 赤塚他（2003）219頁。

<sup>135</sup> 慶應義塾大学旧工学部キャンパス跡地の案件については、赤塚他（2003）224頁を参照のこと。

[参考引用文献]


- [1] 青島矢一・井川陽次郎・大野晋・田邊朋行  
(2004) 「美浜事故を考える—品質保証や保安責任に形骸化はなかったか」『日本原子力学会誌』Vol.46, No.11, pp.28-34.
- [2] 赤塚洋・小川明雄 (2003) 「放射線管理区域跡地の再開発を規制する法令の不備」『日本原子力学会和文論文誌』Vol.2, No.3, pp.215-229.
- [3] 阿部泰隆 (1996) 『政策法学の基本指針』(弘文堂)
- [4] 甲斐祥郎 (1987) 「原子力規制法」甲斐祥郎『環境法大意』(久留米大学出版会) pp.131-169.
- [5] 核燃料サイクル開発機構 (2002) 「低レベル放射性廃棄物の処理処分及び原子力施設の廃止措置について」  
<http://www.jnc.go.jp/kikou/unnei/siryoku/HK030124/n12-4.html> [last visited 2004, Nov. 30.]
- [6] 金子孝二 (1980) 「アメリカの核燃料サイクルの規制」塩野宏編著『核燃料サイクルと法規制』(第一法規) pp.9-32.
- [7] 國谷実・大山真未・伊藤晃輔・木場隆夫  
(1999) 『先端科学技術と法的規制(生命科学技術の規制を中心に)』科学技術庁科学技術政策研究所 Policy Study No.1,  
<http://www.nistep.go.jp/achiev/ftx/jpn/pol001j/html/pol0100j.html> [last visited 2004, Nov. 30.]
- [8] 原子力安全委員会編 (2003) 『平成 15 年版原子力安全白書』
- [9] 原子力安全委員会ウラン加工工場臨界事故調査委員会 (1999a) 『緊急提言・中間報告』
- [10] 原子力安全委員会ウラン加工工場臨界事故調査委員会 (1999b) 『ウラン加工工場臨界事故調査委員会報告』
- [11] 原子力安全委員会原子力事故・故障分析評価専門部会美浜発電所 3 号機 2 次系配管事故検討分科会 (2004) 『美浜発電所 3 号機 2 次系配管事故検討分科会中間報告』
- [12] 原子力安全・保安院 (2002) 『原子力発電所における自主点検作業記録の不正の問題についての中間報告』
- [13] 原子力安全・保安院 (2004) 『関西電力株式会社美浜発電所 3 号機二次系配管破損事故に関する中間とりまとめ』
- [14] 三辺夏雄 (1993) 「原子力と法の今後の関わり方」『ジュリスト』(有斐閣) No.1017, pp.43-47.
- [15] 塩野宏 (1980) 「核燃料サイクルを中心とする原子力法制の特色—概要」塩野宏編著『核燃料サイクルと法規制』(第一法規) pp.1-8.
- [16] 下山俊次 (1976) 「原子力」山本草二・塩野宏・奥平康弘・下山俊次編『未来社会と法』(筑摩書房) pp.413-560.
- [17] 菅田清治郎 (1964) 『原子力諸法案の生まれるまで』(第一分冊～第四分冊)(日本原子力研究所)
- [18] 鈴木達治郎 (2000) 「信頼は回復できるか—原子力産業の現状と課題」『科学』(岩波書店) No.70, pp.607-612.
- [19] 高橋滋 (2000) 「原子炉等規制法の改正と原子力災害対策特別措置法の制定」『ジュリスト』(有斐閣) No.1186, pp.28-35.
- [20] 多賀谷一照 (1980) 「フランスの核燃料サイクルの規制」塩野宏編著『核燃料サイクルと法規制』(第一法規) pp.61-99.
- [21] 田邊朋行 (1996) 「アメリカにおける原子力発電の近況」国際比較法研究センター編『世界の環境法』(国際比較法研究センター) pp.132-148.
- [22] 田邊朋行 (1997) 「わが国における高レベル放射性廃棄物処分の法的側面に関する一考察」『電力経済研究』No.38, pp.3-16.
- [23] 田邊朋行 (1998a) 「わが国における高レベル放射性廃棄物の法的諸問題」『第 14 回エネルギーシステム・経済・環境コンファレンス講演論文集』pp.269-274.
- [24] 田邊朋行 (1998b) 「わが国の原子力法制の特色と課題—物質規制方式への一試論—」電力中央研究所報告: Y97011.

- [25] 田邊朋行 (1998c) 「わが国における高レベル放射性廃棄物処分法制の現状と課題」『環境法政策学会 1998 年度学術大会報告論文要旨集』 pp.27-31.
- [26] 田邊朋行 (1998d) 「原子炉等規制法の特徴と課題」『日本原子力学会 1998 年秋の大会予稿集』 A32.
- [27] 田邊朋行 (1998e) 「物質規制方式の原子炉等規制法への適用可能性について」『電力経済研究』 No.40, pp.31-46.
- [28] 田邊朋行 (1999) 「わが国の原子力規制における意義と課題—原子炉等規制法についての考察を中心として—」『第 15 エネルギーシステム・経済・環境コンファレンス講演論文集』 pp.565-570.
- [29] 田邊朋行 (2000) 「JCO 臨界事故にみる法的課題」『環境法政策学会 2000 年度学術大会報告論文要旨集』 pp.48-52.
- [30] 田邊朋行 (2001) 「JCO 臨界事故を契機とする原子炉等規制法の改正と評価」『電力経済研究』 No.45, pp.35-50.
- [31] 田邊朋行 (2004) 「我が国原子力規制の制度的硬直性がもたらす"脅威"—非効率な規制と捕捉されない核物質—」『科学技術社会論学会第 3 回年次研究大会予稿集』 pp.131-134.
- [32] 田邊朋行・神田啓治 (2000a) 「原子力事故と現行原子力法制の課題—安全規制からみた再発防止のあり方—」『第 16 回エネルギーシステム・経済・環境コンファレンス講演論文集』 pp.315-320.
- [33] 田邊朋行・神田啓治 (2000b) 「法的視点からみた事故再発防止策について」『日本原子力学会 2000 年春の年会要旨集』 A8.
- [34] 田邊朋行・神田啓治 (2001a) 「原子炉等規制法の課題と今後のあり方—これからの原子力事業に相応しい原子炉等規制法のあり方について—」『公益事業研究』 Vol.52, No.3, pp.91-102.
- [35] 田邊朋行・神田啓治 (2001b) 「JCO 臨界事故にみる法的課題」『環境法政策学会誌第 4 号 (化学物質・土壌汚染と法政策—環境リスク評価とコミュニケーション—)』 (社団法人商事法務研究会) pp.173-189.
- [36] 田邊朋行・中込良廣・神田啓治 (2004) 「我が国の原子力規制構造にみる制度的硬直性—原子炉等規制法における問題点と改善提案—」『社会技術研究論文集』 Vol.2, pp.251-257.
- [37] 成田公明 (1980) 「日本における放射線防護法の体系」金沢良雄編『放射線防護法の体系と新たな展開—第 2 回日独原子力法シンポジウム—』 (第一法規) pp.91-109.
- [38] 日本原子力産業会議 (1971) 『日本の原子力』 (全 3 巻) (日本原子力産業会議)
- [39] 藤原淳一郎 (1984) 「原子力と立法」『ジュリスト』 (有斐閣) No.805, pp.156-160.
- [40] 文部科学省科学技術・学術政策局原子力安全課 (2003a) 『放射性物質の所持 (発見) について』 [http://www.mext.go.jp/b\\_menu/houdou/15/02/030205.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/15/02/030205.htm) [last visited Nov. 30, 2004]
- [41] 文部科学省科学技術・学術政策局原子力安全課 (2003b) 『防衛大学校における放射性物質の対応について』 [http://www.mext.go.jp/b\\_menu/houdou/15/04/03041101.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/15/04/03041101.htm) [last visited 2004, Nov. 30.]
- [42] NEA/OECD (1999) Nuclear Legislation: Analytical Study, Nuclear Energy Agency, Organization for Economic Co-operation and Development.
- [43] Tromans, S. and Fitzgerald, J. (1997) The Law of Nuclear Installations and Radioactive Substances, Sweet & Maxwell.
- [44] Winters, Karl-Peter (1978) Atom- und Strahlenschutzrecht, München.

---

電力中央研究所報告

[不許複製]

編集・発行人 財団法人 電力中央研究所  
社会経済研究所  
 東京都千代田区大手町 1-6-1  
電話 03 (3201) 6601 (代)  
e-mail src-rr-ml@criepi.denken.or.jp

---

発行所 財団法人 電力中央研究所  
東京都千代田区大手町 1-6-1  
電話 03 (3201) 6601 (代)

---

印刷所 株式会社 ユウワビジネス  
東京都千代田区神田須田町 1-1  
電話 03 (3258) 9380

---

ISBN:4-902706-46-6

