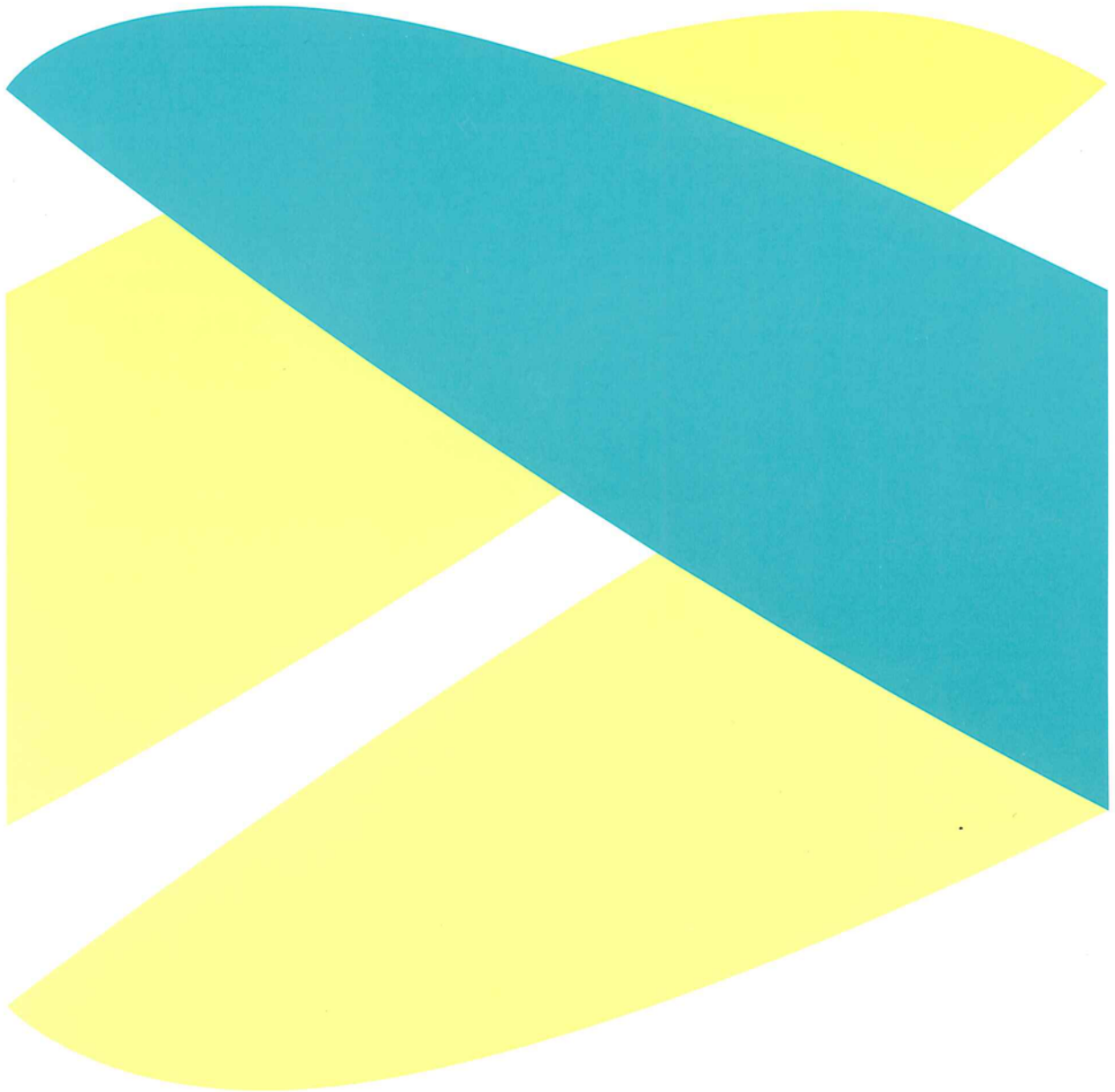


ISSN 0387-0782

電力經濟研究



No.51

2004.4

財団法人 電力中央研究所 経済社会研究所

「電力経済研究」

「電力経済研究」は、経済、経営、エネルギー・電力、環境等に関連した研究成果等を掲載し、学術の振興に寄与することを目的とした雑誌です。年2回の刊行を原則とし、広く一般からの投稿を受け入れております。

1. 原稿の種類と内容

電力経済研究の原稿には次のようなカテゴリーがあります。

(1) 論文

主題、内容、手法等に新規性を有し、当該分野の発展に貢献すると思われる研究成果を報告したもの。また、特定の主題に関する一連の事象を実態調査を通して、あるいは特定の主題に関する一連の研究及びその周辺領域の発展を著者の見解にしたがって総括的かつ系統的に報告したもの。

(2) 研究ノート

総合的な報告までには至らないが、その研究途上で得られた有用な分析手法に関して記録にとどめておく価値があると認められたもの。特に、テクニカルな分析手法を特徴とするもの。

(3) 研究紹介

既発表の論文または著作について著者自身はその概要を紹介するもの。

(4) 解説

内容等が時宜にかなっている、あるいは研究分野の新たな潮流を扱うなどによって、広く読者の理解を助けることを目的として書かれたもの。

(5) 内外動向

経済、経営、エネルギー・電力、環境等に関連する国内外の新たな動向を紹介するもの。

(6) 文献紹介

経済、経営、エネルギー・電力、環境等に関連する推奨文献を紹介するもの。

2. 著作権等について

原稿の採用、雑誌の編集等については、「電力経済研究」編集委員会がその責任を負います。しかしながら、各論文等の内容については、筆者にその責があります。

また、本誌に掲載されたすべての原稿の著作権は(財)電力中央研究所に帰属します。他の出版物等に転載を希望する場合には、「電力経済研究」編集委員会の承諾を得てください。

編集委員

矢島 正之	浅野 浩志
桜井 紀久	本藤 祐樹
丸山 真弘	田頭 直人

目 次

<論 文>

- アジア地域における原子力損害賠償国際枠組み構築と
わが国の法制度上の課題……………田邊 朋行… 1

<研究ノート>

- 地域づくりの動向と自治体ニーズ……………山本 公夫…19

[研究紹介]

- 国内需要家による電力供給者選択
— 一家庭用、非製造業、製造業需要家の比較検討—……………蟻生 俊夫…29

[内外動向]

- 国外出張報告:ロシア元閉鎖都市 Krasnokamensk と
国際使用済核燃料貯蔵構想……………長野 浩司…35

- 欧州連合の排出権取引制度……………大河原 透…41

「電力取引制度の実態と展望

- 諸外国における経験とわが国への示唆—」への参加報告……………後藤 美香…47

アジア地域における原子力損害賠償国際枠組み構築とわが国の法制度上の課題

An Establishment of International Framework on Civil Liability for Nuclear Damages in Asia and Issues for Japanese Nuclear Liability Laws

キーワード:ウィーン条約改正議定書、補完基金条約、原子力損害賠償に関する法律

田 邊 朋 行

近年のアジア地域における原子力開発利用は著しい進展を見せているが、同地域には原子力損害賠償国際枠組みが確立されていないため、原子力損害が我が国に及んだ場合の我が国民の保護・救済の確保や我が国原子力産業のアジア地域への展開等が阻害されることが懸念されている。

そこで、本研究では、アジア地域における原子力損害賠償国際枠組みの構築の必要性を示し、そのために我が国はウィーン条約改正議定書及び補完基金条約の両方あるいはいずれか一方に率先して加盟し、これらの条約の下で国際的な賠償枠組みを適宜構築していくことが望ましいことを論じた。そして、我が国がこれらの条約に加盟する際に国内で克服しなければならない法的課題として、(1)原子力損害の定義、(2)免責事由における「異常に巨大な天災地変」の取り扱い、(3)少額賠償措置の取り扱いについて取り上げ、その法的解決試案を示した。そして、これらの考察を踏まえた上で、我が国の条約対応のあり方としては、国内法の整備が比較的容易な補完基金条約のみを先行して批准する、という方法が現実的な選択肢として検討されて良いことを示した。

1. はじめに
2. アジア地域における原子力開発・利用の現状
3. アジア地域における原子力損害賠償国際枠組みの欠落とその問題点
4. 原子力損害賠償国際枠組み構築の必要性と我が国の

- 対応
5. 条約加盟する場合の我が国法の課題
6. まとめ—我が国の条約加盟に向けての対応戦略について

1. はじめに

韓国や中国における原子力発電開発の進展等、近年のアジア地域における原子力開発利用は著しい進展を見せている。しかし、アジア地域は、欧州地域とは異なり、国際的な原子力損害賠償体制が確立されておらず¹、原子力越境損害が

我が国に及んだ場合の自国民の保護・救済の確保や我が国原子力産業の海外展開・投資等が阻害される(損害賠償ルールが不明瞭なため投資リスクが高まる)ことが懸念される。

近年、アジア地域における原子力損害賠償国際枠組みの必要性に関する議論は、主として北朝鮮におけるKEDO軽水炉プロジェクトの円滑化という文脈の中で議論されてきた。ところが、北朝鮮の核開発疑惑によってKEDO軽水炉プロジェクトが2003年12月から1年間の停止(KEDO広報担当者のプレス発表に拠る)を余儀なくされたことから、アジア地域での原子力損害賠償国際枠

¹ 欧州地域においては、「原子力分野における第三者に対する責任に対する責任に関する条約」(Convention on Third Party Liability in the Field of Nuclear Energy)(通称「パリ条約」)がOECD諸国によって締結されており、これが同地域における原子力損害賠償国際レジームとして機能している。同条約は、1960年7月29日に、当時の欧州経済協力機構(OEEC)(現在のOECD)加盟16カ国によってパリで採択されたものであり、各国が相互にその国境を接しており原子力越境損害が発生しやすいという欧州の地理的特殊性を背景に成立した(下山

(1976)486-487頁)。

表1 アジア地域の原子力発電開発の現状(2001年12月31日時点)
(日本原子力産業会議(2002)302頁表を筆者が編集したもの)
(万kW、グロス電気出力)

国名	運転中		建設中		計画中		合計	
	出力	基数	出力	基数	出力	基数	出力	基数
日本	4,508.2	52	494.3	5	723.9	6	5,726.4	63
韓国	1,371.6	16	400.0	4	680.0	6	2,451.6	26
台湾	514.4	6	270.0	2	-	-	784.4	8
インド	272.0	14	108.0	2	440.0	10	820.0	26
中国	226.8	3	683.0	8	-	-	909.8	11
パキスタン	46.2	2	-	-	-	-	46.2	2
北朝鮮	-	-	200.0	2	-	-	200.0	2
合計	6,939.2	93	2,155.3	23	1,843.9	22	10,938.4	138

組みの構築と我が国の対応の必要性については、一気にその緊急性を失ってしまったかのようにも見える。しかしながら、アジア全体の原子力開発利用の状況を見るならば、国際枠組み構築の必要性は依然として大きな地域的課題の一つであり、この課題を KEDO 軽水炉プロジェクト対応だけの問題に“矮小化”して議論することは望ましくないと考える。

そこで、本稿では、アジア地域における原子力損害賠償国際枠組み確立の必要性をあらためて示すとともに、枠組みを構築するための具体的方法を提示し、我が国が枠組み構築に取り組むための方策について検討を加える。そして、アジア地域における損害賠償国際枠組み確立の要請が、我が国の国内法制度に具体的にどのような形で法的課題を生じさせているか、また、その課題を克服するためにはどのような法的選択肢をとり得るか、について主として法的視点から考察・分析を加える。

2. アジア地域における原子力開発・利用の現状

アジア地域では、既に原子力発電利用が活発に行われており、かつ近い将来にその著しい進展が見込まれている。

表1が示すように、我が国の52基(4,508万kW)を筆頭に、韓国の16基(1,372万kW)、インドの14基(272万kW)、台湾の6基(514万kW)、中国の2基(227万kW)、パキスタンの2基(46万kW)の原子力発電所がアジア地域で現在(2001年12月

末時点)運転中であり、その基数は93基(6,939万kW)に及んでいる。この数は全米で運転されている原子力発電所の基数(103基)にわずかに及ばないものの、世界第二位のフランスの基数(57基)をはるかに凌いでいる。また出力(グロス電気出

力)に関しても、フランスの6,929万kWをわずかに上回っている。

また、同じく表1が示すように、アジア地域では2001年12月末時点で中国の8基(683万kW)を筆頭に、計23基(2,155万kW)の原子力発電所が建設中であり(但し、現在停止中のKEDO軽水炉プロジェクトを含む)、この他にも計画中の発電所が計22基(1,844kW)ある。

このように、アジア地域では、近年における急速なエネルギー需要の拡大を背景に、停滞を見せる欧米等の他地域とは対照的に、原子力開発利用の順調な伸びを見せている。

3. アジア地域における原子力損害賠償国際枠組みの欠落とその問題点

前章で概観したように、アジア地域は、原子力開発利用が既に盛んに行われており、将来的にもその傾向が続くと予想されるにもかかわらず、原子力損害賠償に関する国際的枠組みを欠いている。原子力開発利用が盛んな地域でこれを欠いているのはアジア地域だけである。

原子力損害賠償国際枠組みの欠落は、地域の原子力開発利用に伴う様々な問題点を生じさせる。本稿では、これを、万が一の損害発生時における被害者救済の側面とプロジェクトへの投資・参画を通じた原子力産業の海外展開の側面とに分けて考察する。

3.1 被害者救済の阻害

原子力損害賠償国際枠組みの欠落は、万が一

の事故により原子力越境損害が発生した場合に、被害者救済を大きく阻害する。

(1) 不明瞭な裁判管轄権の帰属

原子力事業者と越境損害を被った他国の被害者との間で争いもなく補償金の授受が行われるならともかく、一旦争いが生じた場合には、訴訟になって初めて損害賠償処理に決着がつくこととなる。しかし、国際枠組みによって訴訟を提起すべき裁判所(管轄裁判所)―事故発生国と損害発生国のどちらの裁判所が案件を処理するか―が明確にされていないならば、それが特定されるまでの間、被害者に対する救済は滞ることになる。

我が国の国際私法の判例・学説は、不法行為に伴う損害発生に関して、事故発生国、損害発生国の双方に裁判管轄権が認められる、としている²。すなわち、我が国法に拠った場合でも、原子力越境損害のような不法行為における裁判管轄権の決定は、事案毎に個別具体的に判断されることとなり、それが確定するまでの間、被害者の救済は先延ばしされる可能性がある。

(2) 不明瞭な準拠法

仮に、裁判管轄権の帰属が明らかとされた場合であっても、どちらの国の法律を準拠法とするか―事故発生(加害)地国と損害発生地国のどちらの法律を適用するか―については、実際に裁判手続が開始されるまで、予見することが難しい。このことは、被害者側が自国(損害発生地国)の法律のみならず、事故発生(加害)地国の法律につ

いても予め熟知した上で訴訟の対応をしなければならないことを意味し、被害者側に大きな負担を強いる。

不法行為の準拠法に関しては、各国の立法、判例、学説が様々な立法例・見解を示している。すなわち、①不法行為は社会保護法的な性質を有するから属地的な法を適用すべきであるとする、不法行為地法主義、②不法行為法を公序法とする立場から法廷地の法を適用すべきであるとする、法廷地法主義、③不法行為地法主義を原則としつつ一定の事項については法廷地法により制限を加える折衷主義の三つの類型がある³。因みに我が国の法例第11条は、折衷主義を採用している。

さらに、不法行為地法を採用した場合であっても、「不法行為地」の概念を巡って見解の相違が見られる。すなわち、①不法行為者の意思活動が行われた場所を不法行為地とする行動地説と②不法行為による損害が発生した場所を不法行為地とする結果発生地説とがある⁴。

このように、越境損害が発生した場合の準拠法については、立法例、判例、学説のいずれにおいても画一的な基準が設定されているわけではなく、各案件毎に、個別具体的にそれが選択される可能性が極めて高い。すなわち、実際の裁判が開始されるまで、被害者が準拠法を予測することは極めて困難である。

(3) 被害者の立証責任

原子力越境損害の賠償に関して統一された国際間のルールがなく、しかも準拠法が原子力損害賠償に関する特別な規定(無過失責任、事業者への責任集中)を持たない場合には、訴訟案件は

² 例えば、製造物責任に基づく損害賠償請求の裁判管轄権について争われた事案に関し、東京地裁昭和59年3月27日中間判決(判例時報1113号26頁)は、不法行為について民事訴訟法第15条第1項(旧法)が裁判管轄権の基礎と認める「行為アリタル地」、いわゆる不法行為地は、加害行為地の他、「それに基づく損害の発生した土地」をも含むものと解釈している。なお、製造物責任を巡って争われた事案に対する本判決が、不法行為法に関する裁判管轄権に関して言及している理由は、製造物責任を広義の不法行為であるとし、民事訴訟法第15条第1項(旧法)の解釈問題とすることが、判例法上ほぼ確立されているからである(例えば、大阪地判昭和48.10.9(判時728号76頁)、東京地判昭和49.7.24(判時754号58頁)等)。

³ 澤木(1986)187頁以下の記述を参考とした。

⁴ 一般に行動地説の背景には「意思活動の行われた場所の法律によって適法とされた行為が、他国の法律によって評価されるべきではない」とする過失責任主義の考え方が、一方、結果発生地説の背景には、不法行為の問題を社会の中で生じた損害の社会的分配の問題と捉え損害の発生という事実を中心におく無過失責任主義の考え方がそれぞれある、とされている(澤木(1986)188頁)。

表 2 アジア地域における原子力損害賠償制度の状況
(原子力損害賠償制度検討会報告書より)

国名	制度の有無	賠償措置額	事業者の責任	条約
中国*	無	-	-	-
韓国*	有	3 億 SDR**=487 億円	有限責任	-
台湾*	有	42 億元=155 億円	無限責任	-
インドネシア	有	9 千億ルピア=114 億円	無限責任	-
マレーシア	有	5 千万リンギット=17 億円	無限責任	-
タイ	無	-	-	-
ベトナム	無	-	-	-
フィリピン	有	500 万 US\$相当=6.4 億円	有限責任	ウィーン条約
オーストラリア	無	-	-	-
日本	有	600 億円***	無限責任	-

* 現在、商用原子力発電所を有している国

** 為替レートは 2001.12 時点のもの

*** 少額賠償措置制度あり

不法行為法の一般ルール(過失責任主義)によって処理されることになる。

この場合、被害者は損害発生をもたらした事故の原因が原子力施設を運転管理する事業者にあるのかそれとも資機材を供給したメーカーにあるのか、について特定した上で、その者の過失を立証しなければならない。これは当該原子力施設について専門的な知見を有さない被害者にとって大きな負担となる。

(4) 国間における賠償の不公平

表 2 は、アジア地域における原子力損害賠償制度の現況を示したものである。この表からは、アジア地域には、原子力発電施設を保有しながら国内に原子力損害賠償制度を持たない国や、国内制度を整備している国であっても国毎にその内容(賠償責任に限度額が設定されているかどうかや賠償措置額の大きさ等)が大きく異なっていることが読み取れる。

このような状況の下では、手厚い被害者救済のための原子力損害賠償制度を用意している国(X 国)とそうではない国(Y 国)とが隣接しているような場合、

- X 国の発電所が事故を起こし Y 国民に損害を与え、X 国法が準拠法となったとき、Y 国民は X 国法によって手厚い救済を受けることが期待できるのに対して、
- 逆に Y 国の発電所が事故を起こし X 国民に損害を与え、Y 国法が準拠法になったとき、

X 国民は手厚い救済を受けられなくなる、

といった不公平が生じる。

3.2 原子力産業の海外展開の阻害

アジア地域全体あるいは地域の各国に原子力損害賠償制度が整備されていないことは、原子力開発利用プロジェクトへの投資者や資材供給者等に対して、不測の損害賠償

責任リスクを負担させることに繋がり、こうした投資・供給活動を減退させる。事実、KEDO 軽水炉プロジェクトでは、受け入れ国(北朝鮮)における原子力損害賠償制度の不備がメーカーによる資機材の供給を阻害するという事態が発生していた。

KEDO プロジェクトでは、原子力損害発生時における被害者救済はもちろんのこと、プロジェクトへの資機材供給者を損害賠償請求から保護し、資機材供給を円滑に進めることが課題とされていた。このため、1995 年に KEDO と北朝鮮との間で締結された「軽水炉供給協定」は、北朝鮮に、① 運転者の無過失責任原則を基本とする国内法制度と財政メカニズムの整備(第 6 条第 1 項)と、② 燃料集合体の荷受前に KEDO との間で「賠償議定書」(indemnity agreement)を締結し、責任保険等によって KEDO 及び KEDO 契約事業者を領域内外で発生した原子力損害の賠償請求から保護すること(第 6 条第 2 項)を要求していた。

しかし、北朝鮮は、軽水炉供給協定締結以降、原子力損害賠償国内制度の整備も、KEDO との「賠償議定書」の締結も応じようとはしなかった。このため、タービン発電機の入札で最安値をつけた GE 社が、北朝鮮による賠償責任の担保が無い(不測の賠償リスクを負わされる)として、その供給を行わないことを発表する等、プロジェクトの円滑

な遂行に支障をきたす事態が生じた⁵。

4. 原子力損害賠償国際枠組み構築の必要性と我が国の対応

4.1 原子力損害賠償国際枠組み構築の必要性

アジア地域における原子力損害賠償国際枠組みの構築は、前章で述べた問題点を解決するための極めて強力な手段である。

(1) 被害者救済の実効性確保

第一に、原子力損害賠償国際枠組みの構築により、管轄裁判所及び準拠法が明確に規定されれば、裁判を通じた迅速な被害者救済が可能となる。

第二に、条約等の国際枠組みの構築によって、その加盟国間では一定の賠償水準、すなわち、事業者の無過失責任・責任集中、一定の損害賠償措置の具備等が確保された国内原子力損害賠償制度の整備が行われる。これにより国間で賠償内容の著しい非対称性が生じることがなくなる。

(2) 原子力産業の健全な発展及び原子力安全性向上への寄与

原子力損害賠償国際枠組みの構築により、上の(1)で述べた事項、すなわち、管轄裁判所及び準拠法、並びに事業者の損害賠償責任の法的性質が定まることは、メーカー等の資機材供給者を筆頭に、原子力開発利用・投資に関わるすべての者の投資にかかる不確実性—損害賠償リスク、法的リスク—を除去する方向に働く。これによって、これらの者の投資リスク計算が容易となり、原子力各事業者間の協力や取引が促進されるようになる。殊に、賠償責任を原子力事業者に集中させ、資機材供給者を包括的に免責させれば、供給者の賠償責任負担に関する不確実性が除去され、その供給が一段と促進されることが期待できる。このことは、先述の、KEDO 軽水炉プロジェクトにおい

て原子力損害賠償制度の不備がメーカー(GE)による資機材供給を阻害した事実からも理解することができる。

加えて、投資に係る不確実性の除去を通じた各社間の協力・取引の活性化は、原子力産業の健全な発展に寄与するのは勿論のこと、各事業者・資機材供給者等の相互間の安全性に対するチェックを促進させ、原子力開発利用における安全性の向上に大きく貢献することにも繋がる。すなわち、アジア地域における原子力損害賠償国際枠組みの構築は、同地域の原子力開発利用の安全性向上にとっても大きな意義を有していると評価できる。

4.2 原子力損害賠償国際枠組み構築の方法と我が国に期待される役割

ここでは、アジア地域における原子力損害賠償国際枠組みの具体的な構築方法を検討し、そこで我が国に期待される役割について論じる。

(1) アジア地域向けの原子力損害賠償国際条約の構築

アジア地域における国際枠組み構築のための一つの方法は、同地域向けの原子力損害賠償国際条約を新たに策定することである。地域的な原子力損害賠償国際条約が構築された例としては、1960年に当時の欧州経済協力機構(OEEC、現在のOECDの前身)によって成立した「原子力分野における第三者責任に関する条約」(Convention on Third Party Liability in the Field of Nuclear Energy)(パリで採択されたことから「パリ条約」と呼ばれる。以下、パリ条約)の例がある⁶。

⁶ パリ条約は原子力開発利用に伴う被害者救済のための各国家の責任を明示するとともに、①原子力事業者の無過失責任及び責任集中、②責任限度額の設定、③事業者に対する責任限度額までの損害賠償措置の強制、④単一裁判管轄権及び準拠法の明示、といった原子力損害賠償制度に必要なとされる法的措置・手続を、従来のこの分野における条約には例を見ないほど明確に定めた。そして、各欧州諸国は、パリ条約に規定された内容を基準とする国内法の整備を順次すすめ、その結果欧州域内におけるほぼ地域均一的な損害賠償枠組みの構築が完成したのである(下山(1976)486-487頁)。

⁵ なお、2003年12月末現在、プロジェクトは、北朝鮮がこれらの対応をとるまえに核開発疑惑による緊張局面に入り、現在1年間の停止に追い込まれている。

しかし、アジア地域は、地域的均一性・同一性のある欧州とは異なり、①国間の経済格差が大きく、統一された損害賠償水準の設定が困難である、②国間の政治形態の相違や文化的・歴史的背景等から国どうしの相互信頼関係が未だ強固とは言えない、といった地域特有の課題を抱えている。したがって、アジア地域において外交交渉を通じて原子力損害賠償国際条約をゼロから構築することは、欧州地域におけるパリ条約体制構築のようにスムーズにはいかないことが十分予想される。

(2) ウィーン条約改正議定書及び(又は)補完基金条約への参画を通じた構築

そこで、アジア地域における原子力損害賠償国際枠組みの現実的な構築方法として検討に値するのが、各国が既存の原子力損害賠償国際条約に加盟し、それを通じて国際枠組みを構築していく方法である。ここで検討の対象となる原子力損害賠償条約は、「原子力損害の民事責任に関するウィーン条約改正議定書」(Protocol to Amend the 1963 Vienna Convention on Civil Liability for Nuclear Damage)(以下、ウィーン条約改正議定書)及び(又は)「原子力損害の補完的補償に関する条約」(Convention on Supplementary Compensation for Nuclear Damage)(以下、補完基金条約)である。これらの条約への参画が検討の対象となるのは以下の理由による。

① ウィーン条約改正議定書にみる地域普遍性

ウィーン条約改正議定書は、全世界・全地域を適用対象とする国際的な原子力損害賠償制度の確立を企図して、国連の下部機関である国際原子力機関(IAEA)を中心に1963年5月21日に採択されたウィーン条約(「原子力損害に対する民事責任に関するウィーン条約」(Vienna Convention on Civil Liability for Nuclear Damage))をその基盤としている。したがって、条約自体も国際的に開かれた形で採択されており、将来的にアジア地域への広がりも期待できる。

② 無限責任制度採用国に対する配慮

従来のウィーン条約は、原子力事業者(施設運転者)の損害賠償責任について無限責任を採用する国に対する配慮規定を欠いていたため、これが我が国等の無限責任採用国のウィーン条約加盟への大きな阻害要因の一つとなっていた⁷。

しかし、ウィーン条約改正議定書では、無限責任採用国の場合は、政府が少なくとも3億SDR(約487億円)までの支払いを何らかの方法によって保証すれば、対外的に無限の損害賠償の支払いを保証しなくても条約上の義務は果たされることとなった(第7条第1項(b))。

先の表2に見られるように、アジア地域において原子力損害賠償国内制度を有している国の中には、無限責任制度を採用している国も多い。ウィーン条約が改正され、無限責任制度採用国に対する配慮規定が設けられたことにより、少なくとも国内制度との法的整合性の観点からの懸念事項は、これらの国では払拭されたことになる。

③ 経済水準が相対的に低い国に対する配慮

ウィーン条約改正議定書第5条は、第1項(a)において、原子力事業者(施設運転者)が負うべき損害賠償責任の責任限度額を「3億SDR(約487億円)を下回らない額」としつつも、同項(c)で、「本議定書の発効日から最長15年の間は、本期間内に発生した原子力事故に関して1億SDRを下回らない額」を責任限度額として設定できると規定する。さらに、同項(c)は、「1億SDR(約162億円)までの額がその国の公的資金によって利用可能であるならば、1億SDRを下回る額」を責任限度額として設定することも可能である、とも規定する。

このように、ウィーン条約改正議定書は、経済水準が低い国の条約加盟が容易になるように、配慮規定を設けており、これは、経済格差の大きい

⁷ 無限責任採用国がウィーン条約(旧条約)に加盟する場合には、①事業者(運転者)に無限の損害賠償措置を講じさせるか、②賠償措置額を超える損害分すべてについての政府による支払いを保証するしかなかった。

アジア諸国における浸透を図る上で大きな意義を有していると思われる。

④ 被害者救済の実効性確保

従来のウィーン条約では、原子力事業者(施設運転者)の最低責任限度額はわずか 500 万米ドルであり、またその責任を担保するための賠償措置額及び政府による支払いの下限も 500 万米ドルであった(旧条約第 7 条第 1 項)。このため、従来のウィーン条約の下では十分な被害者救済は期待できなかった。

ウィーン条約改正議定書では、この問題を解決するために、先の③で述べたような経済水準の低い国に対する配慮規定はあるものの、少なくとも 3 億 SDR までの資金が被害者救済のために確保されるシステムがとられた(第 7 条第 1 項(b))⁸。

加えて、原子力事業者(施設運転者)による損害賠償措置等によって被害者救済を担保する制度を、各国が資金を拠出し合うことによって(国際的な補償基金を構築し)補完する、補完基金条約は、被害者救済の実効性をより高めることが期待される。先の③で述べたように、ウィーン条約改正議定書は、議定書発効日から最長で 15 年間は事業者(施設運転者)の責任限度額を、1 億 SDR(原則は 3 億 SDR)を下回らない額に設定することを許容している。このように、経済的水準が相対的に低い国の加盟に対する配慮から、被害者救済がある程度犠牲にされている場合であっても、補完基金条約の加盟によって、さらに最大で 3 億 4,000 万 SDR の補完基金を通じた追加的補償がなされることとなり、被害者救済の実効性がさらに高まるのである。

(3) 我が国に期待される役割

以上の考察から、ウィーン条約改正議定書及

び(又は)補完基金条約といった既存の国際条約への加盟を通じた原子力損害賠償国際枠組みの構築は、地域独自の条約をゼロから構築することよりも、はるかに少ない外交努力でそれを達成できる可能性が高く、また現実的であることが示された。

したがって、我が国がアジア地域における原子力損害賠償国際枠組み構築の支援を行うためには、我が国がこれらの条約の両方あるいはいずれかに加盟し、まずは周辺国に対して国際水準に見合った原子力損害賠償制度の拡充を働きかけることが、一つの重要な選択肢となる。我が国が条約加盟を通じて国際枠組み構築への積極的な取組みの姿勢を内外に示すならば、アジア周辺諸国がウィーン条約改正議定書あるいは補完基金条約に順次加盟し、それを通じてアジア地域の原子力損害賠償国際枠組みを漸次構築していくことも不可能ではあるまい。

これについては、我が国がこれらの条約に加盟した場合のメリット及びデメリットをより詳細に斟酌した上で、条約加盟の是非を慎重に判断すべきである、という見方も十分成り立つ。本稿もこうした見方を否定するものではない。

しかしながら、条約加盟が我が国にとってどれだけのメリットがあるか、についての判断を下すにあたっては、条約加盟に際して我が国の各ステークホルダー(事業者、規制主体等)にどの程度の追加的経済負担(例えば拠出金の負担等)や制度的負担が生じるか、といった微視的な視点のみならず、我が国の条約への参画がアジアの原子力損害賠償国際枠組みの構築にどのような形で貢献し、また、そのことが我が国を含むアジア諸国の被害者救済の実効性確保(原子力損害賠償制度を持たない隣国が我が国に対して原子力越境損害を与えた場合等を想定せよ)と我が国産業を含むアジア地域の原子力産業の発展にどのように寄与するか、といった巨視的な視点からも検討を加えるべきである。我が国の国内問題に拘泥し

⁸ 原子力事業者(施設運転者)の責任限度額が原則として、最低 3 億 SDR とされる(第 5 条第 1 項(a))とともに、賠償措置額についても、500 万 SDR 以上であれば良いとされるが、それを上回る額の損害賠償請求があった場合には、少なくとも 3 億 SDR までの支払いが何らかの方法によって担保されなければならない(第 7 条第 1 項(b))とされた。

すぎるあまり、アジア地域における原子力損害賠償国際枠組みの構築という視点が疎かになってはならない。我が国の法制度等との関係でどうしても調整がつかないところに関しては、国際交渉等の場でこちらから積極的に意思表示を行い、むしろ我が国の主張を条約の内容や運用に盛り込ませるような努力をすべきであるとする。

もっとも、我が国がこれらの条約に加盟する際には、解決すべき国内の法制度的課題も多く、これらの解決なしには、円滑な条約加盟が望めないのも事実である。次章では、こうした法制度的課題について検討を加える。

5. 条約加盟する場合の我が国法の課題

我が国がウィーン条約改正議定書や補完基金条約に加盟する場合には、条約の規定内容にあわせて国内の原子力損害賠償法制度を見直す必要がある。田邊(2002)は、見直しや検討が必要とされる箇所が原子力損害賠償法(以下、原賠法)を中心に約 65 件に及ぶと分析している⁹。

本章では、先ず、ウィーン条約改正議定書及び補完基金条約の概要を述べた後、検討課題のうち特に詳細な検討が必要とされる三つの課題について論じる。

5.1 両条約の概要

(1) ウィーン条約改正議定書

先述のように、元のウィーン条約は、全世界・全地域を適用対象とする原子力損害賠償国際枠組みの鼎立を企図して、1963年5月にIAEAを中心として採択され、77年11月に発効した。ウィーン条約は、同条約に先立ち成立したパリ条約(1960年7月採択、68年4月発効)から大きな影響を受けており、パリ条約とほぼ同様に、①原子力事業者(施設運転者)の無過失責任及び責任集中、②賠償責任限度額の設定(有限責任)、③賠償責任限度額までの損害賠償措置(責任保険

等)の強制、④単一の裁判管轄権と準拠法の明示、を規定している¹⁰。

ところが、ウィーン条約は、事業者(施設運転者)に課せられる責任限度額の最低ラインがわずか 500 万米ドル¹¹にすぎず(賠償措置等によって支払いが保証される額の最低ラインも同額)、被害者救済の実効性確保にあまりにも非力であったことや、無限責任制度採用国に対する損害賠償措置に関する配慮規定が設けられていなかったこと¹²等から、米国、ヨーロッパ諸国や無限責任制度を採用する我が国等の条約加盟へのインセンティブが大きく損なわれ、国際的に普遍性のある条約にはなり得なかった。また、86年に発生したチェルノブイリ事故は、被害者救済のための資金的裏づけのある原子力損害賠償国際枠組みの必要性をあらためて国際社会に示すこととなった。

これを背景に、1989年からIAEAにおいてウィーン条約改正のための検討が開始され、97年までの間の計17回に及ぶ「原子力損害賠償に関する常任委員会」での検討を経て、97年9月12日にウィーン条約改正議定書が採択された。同改正議定書は、アルゼンチン、ラトビア、モロッコ、ルーマニア、ベルラーシの批准をもって2003年10月14日に発効した¹³。

同改正議定書は、原子力損害賠償国際枠組みとして機能しうるように、とりわけ被害者救済の実効性確保の向上を企図した改正が実施されており、その主要なものを列挙すると以下のとおりで

¹⁰ 下山(1976)486-487頁の整理・分類に拠った。

¹¹ この500万米ドルは、為替市場において日々変動する通貨価値をあらわすものではなく、1963年4月29日の金に対する米ドルの価値、すなわち純金1トロイ・オンスあたり35米ドルに等しい額から導きだされる額である(第5条第3項)。

¹² 前出注7参照のこと。

¹³ ウィーン条約改正議定書は、5カ国の批准書の寄託後3ヶ月で発効する(同議定書パラ2)とされている。なお、改正議定書の採択・発効によって、旧ウィーン条約は破棄あるいは無効とされるのではなく、旧条約もまた改正議定書と並存して有効な条約として存続する。

⁹ これら65の論点に関する詳細については、田邊(2002)78-94頁を参照のこと。

ある¹⁴。

① 救済対象となる原子力損害の範囲の具体化

改正議定書は、管轄裁判所が決めることができる原子力損害の範囲(定義)を、経済的損失(第1条第1項(k)(iii))、環境回復費用(同(k)(iv))、環境損害に係る逸失利益(同(k)(v))、防止措置費用(同(k)(vi))、環境損害以外の経済的損失であって管轄裁判所の民事責任一般法において認められるもの(同(k)(vii))という形で具体化した。

② 免責事由の見直し

改正議定書は、旧条約において事業者(施設運転者)の免責事由とされていた「異常に巨大な天災地変」(grave natural disaster of an exceptional character)(旧条約第4条第3項(b))を免責事由から外した¹⁵。

③ 原子力事業者(施設運転者)の最低責任限度額の引き上げと支払いの保証

改正議定書は、事業者(施設運転者)の責任限度額を旧条約の500万米ドル以上から、(a)3億SDR(約487億円)以上(第5条第1項(a))、あるいは(b)1億5,000万SDR(約244億円)以上(同項(b))に引き上げた。なお、(b)に基づいて限度額を設定できるのは、当該限度額と3億SDRとの差額分の賠償の支払いが公的資金によって担保される場合に限定される(第5条第1項(b)但書)。なお、先述のように、経済的水準が相対的に低い国の加盟に対する配慮から、議定書発効日から最長15年間についてはその期間内に生じた原子力事故に関して1億SDR(約162億円)以上の責任限度額を設定できる(第5条第1項(c))。

改正議定書では、上配慮規定に拠る場合を除き、いかなる責任限度額が設定される場合であっても、最低3億SDR(上配慮規定に拠る場合には

1億SDR)までの賠償の支払いが賠償措置や公的資金によって制度上担保される仕組みになっている。すなわち、施設国は、リスクが少ないと考える原子力利用行為について500万SDRを下限とする責任限度額(少額責任限度額)を設定できる(第5条第2項)が、この場合であっても、原則3億SDR以上に設定される通常の責任限度額までの賠償支払いを公的資金によって保証することが要求される(第5条第2項但書)。

④ 無限責任制度採用国に対する配慮規定の創設

改正議定書によって、原子力事業者(施設運転者)の損害賠償責任について無限責任制度を採用する国は、(a)事業者(運転者)の損害賠償措置額を3億SDR以上の任意の額に制限できるとともに、(b)賠償請求額がこれを上回る場合には、同措置額までその支払いを確保すれば良いこととなった(第7条第1項(a)後半部分)¹⁶。すなわち、我が国のような無限責任制度採用国は、条約に加盟する第三国からの賠償請求に対しては、3億SDR以上の国内で定められる賠償措置額までの支払いを保証すれば良い。

なお、無限責任採用国は、原子力施設、そこで利用される核物質の性質、そこから生じ得る事故の予想される結果等を考慮して、500万SDRを下限とする、より少額の損害賠償措置額(少額損害賠償措置額)を設定することができる。しかし、この少額損害賠償措置額が事業者(運転者)に対して提起された損害賠償額に満たない場合には、当該施設国は、必要とされる資金の提供により、3億SDR以上の国内で定められる賠償措置額(先述)までその請求に対する支払いを保証しなければならない(第7条第1項(b))とされている。

なお、これと同様の規定が、補完基金条約においても見られる(補完基金条約附属書第5条)。

¹⁴ なお、詳細については、田邊(2002)54-69頁を参照のこと。

¹⁵ 「原子力損害賠償に関する常任委員会」における改正作業では、我が国代表が天災地変による損害を任意の免責事由として残すべきことを主張したが、何が「異常な性質の巨大な天災地変」に該当するかについての判断が恣意的になる等の理由により受け入れられなかった。

¹⁶ この規定は、無限責任制度を採用する我が国が提案し、同じく無限責任制度を採用するドイツがこれに賛同し、成立したものである。

(2) 補完基金条約

補完基金条約は、先のウィーン条約改正議定書とともに「原子力損害賠償に関する常任委員会」での検討を経て、97年9月12日に採択された。

補完基金条約は、「ウィーン条約、パリ条約及びこれらの条約における諸原則と矛盾しない各国国内原子力損害賠償法」によって提供される被害者救済のための措置を「原子力損害賠償の額を増やすという観点から補完及び強化するために、世界規模の原子力損害賠償枠組みを構築する」ことを目的としており(条約前文に拠る)、ウィーン条約加盟国のみならず、パリ条約加盟国やこれらの条約に加盟しない国の加盟をも念頭において策定されている。なお、補完基金条約は、原子力設備容量合計で40万ユニット(=熱出力4億kW)となる5カ国の加盟で発効するものとされている(第20条)が、現時点(2004年1月)では、アルゼンチン、モロッコ及びブルーマニアが批准するのみで、未だ発効には至っていない。

以下、補完基金条約の概要について述べる。

① 基金制度の概要

補完基金条約の要は、原子力事故が発生した場合に、各締約国によって拠出される「公的基金」(public funds)(補完基金)の創設及び配分である。

この公的基金(補完基金)は、あくまでも各締約国の国内的措置による賠償支払いで対処しきれなかった損害分について利用される。すなわち、各国の賠償措置によって用意された賠償資金が“利用し尽くされて”からその利用が可能となる(第3条第2項、第10条第3項)。

そして、条約は締約国に対して、3億SDRを超える額の賠償の支払い(賠償措置)の保証を要求している(第3項第1項(a)(i))。換言すれば、補完

表3 「原子力損害」の定義内容の対比

原子力損害賠償法第2条第2項	改正ウィーン条約第1条第1項(k) 補完基金条約第1条(f)
<ul style="list-style-type: none"> ● 「核燃料物質の原子核分裂の過程の作用」又は ● 「核燃料物質等の放射線の作用若しくは毒性的作用(これらの摂取し、または吸入することにより人体に中毒及びその続発症を及ぼすものをいう。)」により生じた損害であって、損害賠償責任を負う原子力事業者が受けた損害ではないもの 	<ul style="list-style-type: none"> ● 「死亡又は身体の傷害」及び ● 「財産の損失又は損害」並びに「管轄裁判所の法律が決する限りにおいて」 ● 「原子力損害に起因する経済損失」 ● 「環境損害の回復措置費用」 ● 「環境損害に起因する経済損失」 ● 「防止措置費用」

基金条約に加盟して、賠償支払いに際し公的基金(補完基金)を利用するためには、各国は、国内で最低3億SDRの賠償資金を確保することがその要件となる。もともと、比較的経済水準の低い国への配慮(例外)規定として、補完基金条約は「条約署名開放日から、最長10年間は、その期間内に発生した原子力事故に関して少なくとも1億5,000万SDRの暫定額を設定することができる」(第3条第1項(a)(ii))としており、条約加盟への要件を緩和している。

なお、本条約の下で創設される公的基金(補完基金)は、平常時から国際機関の下で用意されるのではなく、事故を起こした原子力施設を擁する国で支払いが保証される資金を当該原子力損害が超える、あるいは超えるおそれがある、とされたときに、各締約国が一定の分担ルールに従い拠出して組成される(第6条、第7条)。

② 各国による基金の負担割当

原則として、各締約国における負担金は、以下の合計(A+B)によって定まる(第4条第1項(a))¹⁷。なお、Aは原子炉を有する締約国のみが負担し、Bは全締約国が負担する。

$$A = \text{当該締約国の原子力設備容量(MW)} \times 300\text{SDR}$$

$$B = \text{全締約国の原子力設備容量(MW)} \times 300\text{SDR} \times 10\% \times (\text{当該締約国の国連分担金負担率} \div \text{全締約国の国連分担金負担率の合計})$$

¹⁷ 但し、この負担金の算出方法には幾つかの例外が設けられている(第4条第1項(b)、同項(c))。詳細については、田邊(2003)73頁を参照のこと。

IAEA 事務局の試算によると、補完基金条約の下で各国から拠出される負担金の合計額、すなわち補完基金の総額は、約3億4,400万SDR(約558億円)に達すると見込まれる。そして、我が国が仮に同条約に加盟した場合には、事故の際に約3,900万SDR(約63億円)の負担金の拠出が求められることになる。

③ 基金の配分方法

公的基金(補完基金)は、(a)うち50%が、施設国内¹⁸及び施設国外(締約国)における原子力損害賠償請求に対する賠償のために配分され(第11条第1項(a))、(b)残りの50%が、非締約国の原子力損害賠償請求に対する賠償のために配分される(同項(b))。

5.2 我が国法制度における課題

(1) 原子力損害の定義

先述のように、ウィーン条約改正議定書は、「原子力損害」の定義をある程度具体的に列挙する形で、救済対象となる原子力損害の範囲を具体化している(改正議定書第1条第1項(k))。また、補完基金条約における「原子力損害」の定義もこれと全く同様である(補完基金条約第1条(f))。ところが、我が国原賠法における定義規定は、原子力損害の具体的内容・範囲を明示するような規定振りには必ずしもなっていない(原賠法第2条第2項)。両者の規定内容を対比すると表3のとおりとなる。

このことから、我が国がこれらの条約に加盟する際には、原賠法第2条第2項の定義規定をこれらの条約と同様に「原子力損害」の内容・範囲を具体化するような規定振りに改めるべきかどうか、が問題となる。

ここで法的に問題となる点は、条約が明記している、「環境損害の回復措置費用」、「環境損害に起因する経済的損失」、「防止措置費用」を現行原賠法の規定が法解釈によって捕捉し得るかどう

か、についてである¹⁹。もしも、現行規定の解釈によって捕捉し得ない場合には、条約の規定振りにあわせる形での法改正が必要とされる。

そもそも、我が国の原賠法は民法不法行為法(民法第709条以下)の特別法という位置づけであり、その具体的な法解釈を一般法である民法不法行為法の法解釈に委ねている。したがって、原賠法第2条第2項の定義規定によって明記されない、「環境損害の回復措置費用」、「環境損害に起因する経済的損失」、「防止措置費用」であっても、それが同規定に言う「核燃料物質の原子核分裂の過程の作用」又は「核燃料物質等の放射線の作用」若しくは「毒性的作用」との間に「相当因果関係」(民法第709条の法解釈における判例・通説)²⁰にあると解釈されるならば、「原子力損

¹⁹ ウィーン条約改正議定書における「原子力損害」の定義規定が明記し、我が国原賠法の定義が明記しない「原子力損害に起因する経済的損失」(ウィーン条約改正議定書第1条第1項(k)(iii))に関しては、我が国法においては、当然に認められるものと解される。なぜならば、我が国における不法行為法は、コモン・ロー諸国における伝統的な不法行為法理論とは系譜を異にしており、不法行為事実に伴う純粋経済損失(pure economic loss)を法解釈上当然に損害賠償の対象として認めているからである。ウィーン条約改正議定書第1条第1項(k)(iii)が「原子力損害に起因する経済的損失」をわざわざ「原子力損害」のカテゴリーとして明示した理由は、コモン・ロー諸国等、伝統的な不法行為法理論において、純粋経済損失が損害賠償の対象とならない国に対して、これら損失に対する救済に途を開くためである、と理解することが可能である。

²⁰ 民法第709条は、故意又は過失に「因リテ」他人の権利を侵害した者は、之に「因リテ」生じた損害を賠償しなければならない旨を規定しており、損害賠償の条件として、加害行為と損害との間に因果関係がなければならない、とされている。しかし、加害行為から生じたと考えられるすべての損害(逆に言えば、加害行為がなければ生じなかったであろうすべての損害)を加害者の賠償の対象とするならば、損害は意外なところまで波及することもあり、加害者にとってあまりにも酷である。そこで、賠償すべき損害の範囲をある程度制限する必要性が生じる。通説・判例は、その制限の方法として、民法第709条において賠償すべき損害の範囲は、加害行為と「相当因果関係」にある損害に限定されるべきであるとし、具体的には債務不履行時の損害賠償の範囲を規定する民法第416条が相当因果関係を規定しているものとして、第416条の規定する損害の範囲で賠償がなされるべきである、とした。すなわち、通説・判例＝相当因果関係説は、不法行為法の下で賠償対象となる損害の範囲を、①「通常生スヘキ損害」(「通常損害」)(民法第416条第1項)及び②「特別ノ事情ニ因リテ生シタル損害」については「当事者カ其事情ヲ予見シ又ハ予見スルコトヲ得ヘカリ

¹⁸ 第10条第3項の規定により、当該施設国内の措置によって保証され得なかった損害分に限定されると解される。

害」として認められ、我が国の原子力損害賠償制度の下でも賠償の対象となる。

この点に関して、我が国不法行為法における判例・通説では、実際に発生した損害と加害行為との間に「相当因果関係」があるかどうか—すなわち、当該損害が①通常生ずべき損害であるかどうか、あるいは②特別な事情による損害の場合には予見可能な損害であるかどうか—は、個別具体的に案件毎に判断されることとなる。したがって、我が国の制度の下では、条約が「原子力損害」として定義する、「環境損害の回復措置費用」、「環境損害に起因する経済的損失」及び「防止措置費用」は、法文上(原賠法上)明記されていないという理由で「原子力損害」から排除されるのではなく、各案件毎にそれが相当因果関係内にあるか否かを判断されることを通じて、個別具体的に「原子力損害」として是認されることとなる。

したがって、条約が「原子力損害」として列挙する内容を、原賠法における定義規定(第2条第2項)に明記しなくとも、法解釈、すなわち相当因果関係論によって、我が国法の「原子力損害」として含めることは十分可能であり、その意味において我が国が原賠法の定義規定を見直すことなくこれらの条約に加盟することは、少なくとも法解釈学的には可能である。

しかしながら、我が国の原子力損害賠償制度において、「原子力損害」の定義規定をより明確化・具体化することは次のような意義を有している。

第一に、条約締約国間での法律の適用関係を可能な限り統一化し、締約国間の被害者救済の公平性を確保する、という意味を内外に明確に示すことに繋がる。

第二に、損害内容を明確にすることは、裁判所

や行政主体の法の適用・運用に簡明な基準を与え、裁判や賠償実務における確実かつ円滑・迅速な被害者救済に大きく寄与する²¹。

第三に、損害内容の具体化は、損害内容に応じた賠償優先順位の策定等、原子力事業者の賠償措置及び賠償資力の有限性という現実を見据えた制度設計のあり方に資することとなる。我が国では、これまで無限責任制度の採用を根拠に、損害内容を必ずしも具体化せず、その賠償優先順位を設定してこなかった²²が、事業者の責任が法律上無限であることと、被害者が実際に無限の賠償額を得られることは現実社会では全くの別問題であるから、損害内容の具体化及び賠償優先順位の設定は実際問題として不可避であると考える。

したがって、条約の規定振りにあわせて、我が国原賠法の定義規定を改正し、「原子力損害」の内容・範囲を具体化することには、それ自体、大きな意義があると考えられる。

もともと、原賠法における定義規定の具体化によって、幾つかの懸念される問題点もある。先ず第一に挙げられるべき点は、定義の具体化によって、かえって現行法よりも「原子力損害」の範囲を狭めてしまい、被害者救済を害してしまわないか、という点である。また、改正議定書第1条第1項(n)及び補完基金条約第1条(h)は、実際には原子力損害が生じなかった場合であっても、原子力

²¹ JCO 臨界事故(平成11年9月)の際の補償では、科学技術庁(当時)の下に、法学者及び実務家から成る「原子力損害調査研究会」(会長: 下山俊次科学技術庁参与)が組織され、同研究会は、翌3月に、本事案における各損害項目に関し具体的な賠償認定の考え方を示した「原子力損害調査研究報告書」を公表した。ここで示された事項は当事者間の補償交渉を拘束する規則ではなく、あくまでも国の審議会が示した一指針にすぎないという法的位置づけであったが、実際の補償交渉の円滑化に大きな役割を演じた(詳細については、田邊(2003a)を参照のこと)。

²² これは、我が国の無限責任制度の下では、被害者に発生した損害はそれが相当因果関係内にある限りにおいて、法的に無限に賠償されることが補償されているのだから、あえて損害賠償の範囲について規定を設けたり、賠償優先順位を設定したりする必要はない、という立論に基づいている。

シ」(同条第2項)もの(予見可能な損害)、としたのである。なお、不法行為法における因果関係と損害賠償の範囲を巡る判例・諸学説の詳細については、森島(1987)第9章(273頁以下)を参照のこと。

損害を引き起こす重大かつ明白なおそれがある出来事について執られた合理的な措置であり、それが法律により規定される権限ある者によって承認されたものである場合には、その「防止措置費用」を「原子力損害」として是認しているが、これは現行原賠法の規定する「原子力損害」の相当因果関係に含まれるものとは言い難い。我が国の条約加盟によって、これが仮に「原子力損害」とされるようになるならば、原子力事業者に不合理な負担を与えることに繋がる。

よって、こうした問題点を克服しつつ、「原子力損害」の内容・範囲を具体化することによる意義を具現化するために、どのような形で法的措置を講じていくべきであるか、が今後の検討課題となる。そして、現実問題として法改正が難しい、ということであれば、規制主体が原賠法第2条第2項の「原子力損害」の定義に関して何らかの指針を予め用意しておくことも有益であると考え。

(2) 免責事由における「異常に巨大な天災地変」の取り扱い

先述のように、改正議定書は、「異常に巨大な天災地変」を原子力事業者(施設運転者)の免責事由から削除している(第4条第3項)。一方、補完基金条約は、それを免責事由のまま残している(同条約附属議定書第3条第5条(b))。このため、原賠法第3条第1項但書の下で「異常に巨大な天災地変」による原子力損害を免責事由とする我が国が改正議定書に加盟する場合には、これに関し、何らかの調整を図る必要がある。

この点に関する第一の考え方は、「異常に巨大な天災地変」を免責事由から削除し、それ以外の別段の措置を講じない、とする方法である。しかし、この方法は、現行規定に比べて原子力事業者著しい負担と不確実性を与える(「異常に巨大な天災地変」時にも無限責任を負う)他、賠償措置額を超える損害分についての賠償支払いの保証が必ずしも担保されない²³ため、被

²³ 仮に我が国で「異常に巨大な天災地変」を事業者の免責事由から削除(原賠法第3条第1項但書の改正を実施)した場合、そのときの損害賠償措置の具備は、「異常に巨大な天災地

害者救済の実効性を損ねる可能性がある。

第二は、「異常に巨大な天災地変」を免責事由から削除するが、賠償措置額を超える損害分が発生した場合には、常に国による「援助」(原賠法第16条)が行われるようにする、という方法である。具体的には、「賠償措置額までの原子力損害賠償補償契約による確実な支払い²⁴+賠償措置額を超える分に関する義務的な援助」によって対応する、という方法である。

しかし、この方法は、原子力事業者の賠償責任は自らの損害賠償措置によってのみその履行が担保される、という現行制度の基本原則と抵触する可能性がある。また、この方法に拠った場合、原子力損害賠償補償契約の補償料が値上げされる可能性も高い²⁵。

したがって、改正ウィーン条約に加盟する場合には、地震国という我が国の地域的特殊性から、当該規定を留保する形での批准が望ましいと考える。もしも、これが認められない場合には、係る原子力損害を免責事由とする補完基金条約のみの批准を先行させるべきであろう。

(3) 少額賠償措置の取り扱い

変」に起因する原子力損害は民間保険市場を基盤とする原子力損害賠償責任保険契約(原賠法第8条)ではカバーできないと通常は考えられるので、政府との間の原子力損害賠償補償契約(原賠法第10条)によって具備されることが想定される。こうした場合には、少なくとも損害賠償措置額(現行制度では原則600億円)までの賠償支払いは保証されることとなる。しかし、それを超える損害部分については、無限責任を有する原子力事業者が損害賠償の責任を負うこととなる。これについては、国の「援助」(原賠法第16条)が期待できるため、実際には問題とならないという反論もあり得るが、この「援助」は必要に応じて(同条第1項)かつ国会の議決の範囲内において(同条第2項)行うことができるものであり、国に課せられた義務ではない。したがって、実際問題として、「異常に巨大な天災地変」による原子力損害については国の「援助」が期待できるとしても、損害賠償措置額を超える部分についての被害者救済が法制度上保証されるわけではない。

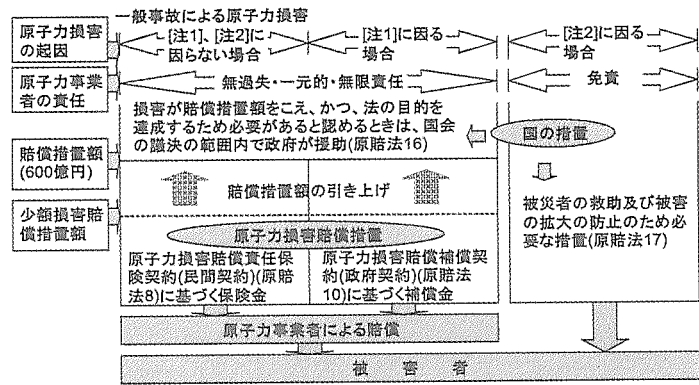
²⁴ 前出注23を参照のこと。

²⁵ もっとも、原子力損害賠償補償契約における補償料を規定する、補償契約法第6条は、補償料の決定に際して国は「補償契約金額に補償損失の発生の見込み、補償契約に関する国の事務取扱費等(傍線筆者)を勘案」する、と定めていることから、国が政策的な配慮から、補償料の額を維持することは条文解釈上十分可能である。

我が国の原子力損害賠償制度は、損害賠償措置額につき「政令で定める原子炉の運転等については、600億円以内で政令で定める金額とする」(原賠法第7条第1項)ことができる、と規定し、標準的な規模に達しない原子炉の運転等に関しては、600億円に満たない損害賠償措置(少額損害賠償措置)を講じることができることを制度上保証している。例えば、「熱出力が百キロワット以下の原子炉の運転」や「加工」(低濃縮ウラン)等については20億円の賠償措置額が設定されている等、利用原子力施設の内容や規模等に応じて、20億～600億円までの額が設定されている(原賠法施行令第2条)。

改正議定書及び補完基金条約の下では、先述のように、我が国のような無限責任制度採用国が少額損害賠償措置制度(500万SDR=約8億円を下回ってはならない)を導入する場合には、国内で設定される通常の損害賠償措置額(3億SDR=約487億円を下回ってはならない)までの支払いを必要な資金を提供することによって保証しなければならないとされている(改正議定書第7条第1項(b)、補完基金条約附属書第5条第1項(b))。ところが、我が国制度では、損害賠償措置額を超える損害が発生した場合の、その超過分に対する賠償は、制度的にその支払いが保証されたものとは必ずしもなっていない。なぜならば、損害発生と、賠償措置額を超える損害が発生した場合における国の「援助」の実行との間には、政府裁量及び国会議決による制約が存在しているからである(原賠法第16条)²⁶。

²⁶ 我が国の原子力損害賠償制度の下では、賠償措置額(通常の600億円の損害賠償措置額であるか、少額賠償措置額であるかを問わない)を超える賠償責任が原子力事業者に生じた場合には、政府は、原賠法の「目的を達成するため必要があると認めるときは」(第16条第1項)、「国会の議決により政府に属された権限の範囲内において」(同条第2項)、当該原子



[注1] ①地震又は噴火、②正常運転、③責任保険契約によって定めることのできる損害で、その発生の原因となった事実があった日から10年を経過する日までの間に被害者から賠償の請求が行われなかったもの、等(原子力損害賠償保険契約に関する法律3)
[注2] 異常に巨大な天災地変又は社会的動乱(原賠法3①但書)

図1 少額賠償措置の廃止

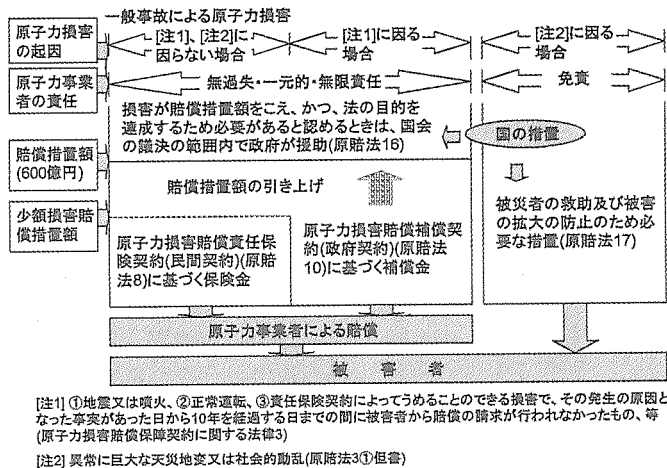
したがって、我が国がこれらの条約に加盟するには、改正議定書第7条第1項(b)及び補完基金条約附属書第5条第1項(b)の要件を満たすよう、少額賠償措置制度に関して何らかの法的対策を講じる必要がある。

この点に関する第一の法的対応策は、現行の少額損害賠償措置制度を維持したまま、原賠法第16条を改正することにより、少額賠償措置額を超える賠償責任が原子力事業者に発生した場合には、常に政府が600億円までは「援助」しなければならない、とする(600億円までは国の「援助」を無条件発動すること)である。

しかしながら、本対応策は、原子力事業者の賠償責任は自らの損害賠償措置によってのみその履行が担保される、という現行制度の基本原則と抵触する可能性がある。すなわち、我が国における現行原子力損害賠償制度は、原子力事業者の損害賠償責任の履行の確保を、政府の特定額までの資金供与(肩代わり)によって実現する、という考え方を許容しておらず、600億円までの賠償支払いを国の義務的な資金提供(「援助」)によって保証する、とする本対応策は、我が国の現行制度とは相容れない²⁷。

力事業者に対し、「賠償に必要な援助を行うものとする」(同条第1項)とされている。

²⁷ このことは、現行制度が損害賠償措置額を超える部分についての賠償支払いの確保を原子力事業者自らに負わせ、



したがって、我が国が条約に加盟する場合には、現行の少額損害賠償措置制度をそのままの形で維持することは困難であると考えられる。

しかしながら、少額賠償措置制度を廃止し、現行スキームのまま通常の損害賠償措置の額(現行では 600 億円)まで引き上げる、すなわち、原子力損害賠償責任保険契約(民間契約)に基づく保険金及び原子力損害賠償補償契約(政府契約)に基づく補償金の額をそのまま同額まで引き上げる、という方法(図 1 参照)では、責任保険契約の保険料及び補償契約の補償料の引き上げという形で、事業者に対して追加的な経済負担を強いることに繋がる。殊に、現在少額賠償措置制度の適用対象となっている原子力事業者の中には、比較的事業規模の小さい事業者も多く含まれていること等を勘案するならば、こうした追加的負担は、これらの事業者にとって大きな負担となることが予想される²⁸。

そこで、こうした問題点を回避する法的対応策として考えられるのが、少額賠償措置の廃止に伴う賠償措置額の増額分はもっぱら政府契約で

「必要があると認めるとき」(原賠法第 16 条第 1 項)国会の議決の範囲内で(同条第 2 項)、それに対して国の「援助」が実施される、という法的構成をとっていることから理解される。

²⁸ 例えば、賠償措置額が 20 億円の場合の原子力損害賠償補償契約の補償料は、年間 100 万円であるが、措置額が 600 億円に引き上げられた場合には現行レートでは補償料は年間 3,000 万円になる。

ある原子力損害賠償補償契約によって措置し、その補償料を政府の政策的な配慮から、低く設定する、という方策である(図 2 参照)。

これは、政府が、アジア地域における原子力損害賠償国際枠組み構築のためには我が国が率先して条約に加盟することが国策的見地から必要であり、そのための国内制度整備に係るコストは自らが率先して負担する、という態度を明確に示すことにより、少額賠償措置の適用対象とされる事業者の条約加盟(少額賠償措置制度廃止)への理解を得ることに繋がる。

また、本対応策に類似する制度として、我が国の原子力船が外国の水域に立ち入る場合であって、我が国の損害賠償措置額が外国政府と合意した責任限度額に達しないときにとられる、上乘せの補償契約の例がある(補償契約法第 3 条第 4 号)²⁹。

6. まとめ—我が国の条約加盟に向けての対応戦略について

本稿で明らかにされたとおり、我が国がウィーン条約改正議定書及び(又は)補完基金条約に加盟する場合には、国内制度の見直しを避けて通ることはできない。本研究では、特に重要とされる三つの課題につき検討を加え、制度的対応策として望ましい選択肢を提示したが、これらはいずれも既存の法制度に軌道修正を求めるもの

²⁹ 我が国の原子力船が外国の水域に立ち入る場合には、当該立ち入り先外国政府との間と合意した額(責任限度額)まで、我が国の原子力船は損害賠償措置を講じなければならない(原賠法第 7 条の 2 第 1 項)とされるが、この額が我が国において賠償措置額として設定する 600 億円を上回る可能性もある。このとき、補償契約法第 3 条第 4 条は、当該合意額のうち、原賠法第 7 条第 1 項の損害賠償措置(600 億円の賠償措置額)及びその他の原子力損害を賠償するための措置によってカバーできない損害分については、補償契約の対象とし得ることを規定した(科学技術庁(1995)143-144 頁)。

であり、国内の各利害関係者すべての合意を得られる保証はない。

特に、「異常に巨大な天災地変」による原子力損害を原子力事業者の免責事由から削除した場合の法的対応策、及び少額賠償措置制度を廃止した場合の法的対応策(資金的手当ての方法)については、係るコスト(主として損害賠償措置の具備に係る費用)を原子力事業者と政府のどちらが負担するか、を巡り、深刻な利害対立が生じる可能性がある。本稿では、我が国の条約加盟は国策であるのだから、それを推進するために政府は国内制度整備に係るコストを負担すべきである、という提案をしているが、これに対しては我が国の厳しい財政事情に鑑み、事業者も応分の負担(貢献)をすべきである、という批判も当然なげかけられよう。

しかしながら、こうした「内向き」の(国内的な)利害対立が激化することによって、我が国の条約加盟が「流産」し、結果としてアジア地域における原子力損害賠償国際枠組みが構築されないことになるならば、我が国にとって失うものは余りにも大きい。繰り返しになるが、アジア地域における原子力損害賠償国際枠組みの不在は、アジア地域に対する原子力プロジェクトの投資・支援を阻害し、我が国を含む世界の原子力産業の発展とアジア地域における原子力安全の向上を、中長期的には大きく損ねることに繋がる。したがって、我が国が、国内の利害対立によって条約加盟を見送ることは避けるべきである。

このように考えるならば、厳しい賠償水準を規定するウィーン条約改正議定書への加盟を要件とはしておらず(それに相当する国内原子力損害賠償制度が具備されてさえいれば良い)、「異常に巨大な天災地変」による原子力損害を事業者の免責事由として認めている、補完基金条約のみを先行して締結する、という方策も、現実的な条約加盟の選択肢として検討されて良い。

また、米国は国内法(各州法における不法行為法)との法的整合性維持の観点から、ウィーン条約改正議定書を締結することが不可能であると見込まれているが、補完基金条約に関しては加盟を妨げる法的阻害要因が無い。こうした背景から、米国においては、補完基金条約の批准のための承認を求めて2002年11月に大統領が連邦議会上院に条約を送付する等、補完基金加盟に向けた動きが進展しつつある。米国が補完基金条約に加盟すれば、先述の補完基金条約の発効要件(原子力設備容量合計で40万ユニット(=熱出力4億kW)となる5カ国の加盟)が満たされることとなる。このようなシナリオを描ければ、我が国が米国とともに補完基金条約の下でアジアにおける原子力損害賠償国際枠組みを漸次構築していくことも十分可能であると考えられる。

もっとも、我が国が補完基金条約にのみ加盟する場合であっても、前章で検討した法的課題に加えて、事故時に拠出が求められる約3,900万SDR(約63億円)の国内負担のあり方や基金利用時の賠償配分のあり方等、解決すべき課題は多い。我が国は、アジア地域における原子力損害賠償国際枠組みの構築を見据えた上で、原子力事業者等、国内のステークホルダーの積極的な協力を得られるような国内法制度環境の整備を積極的に行うべきであろう。

【参考引用文献】

- [1] 科学技術庁原子力局監修(1995)、『原子力損害賠償制度』、通商産業研究社
- [2] 原子力損害調査研究会(2000)、「(株)ジェー・シー・オー当会事業所核燃料加工施設臨界事故に係る原子力損害調査研究報告書」
- [3] 原子力損害賠償制度検討会(2002)、「原子力損害賠償制度検討会報告書(平成14年3月)」
- [4] 澤木敬郎(1986)、『新版国際私法入門』、有斐閣
- [5] 下山俊次(1976)、「原子力」、山本草二・塩野宏・奥平康弘・下山俊二『未来社会と法』所収、筑

摩書房現代法学全集 54

- [6] 田邊朋行(1996)、「原子力損害に関するウィーン条約改正について」、電力経済研究第 37 号
- [7] 田邊朋行・神田啓治(2001)、「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 —』所収、商事法務研究会
- [8] 田邊朋行(2002)、「アジア地域における原子力損害賠償枠組みの必要性と我が国制度が直面する課題」電力中央研究所研究報告
- [9] 田邊朋行(2003a)、「JCO 臨界事故の損害賠償(補償)処理の実際に見る自治体の役割と課題」電力中央研究所報告
- [10] 田邊朋行(2003b)、「原子力損害賠償条約加盟を巡って—アジア地域に原子力損害賠償枠組みを—」、原子力 eye Vol.50 No.1
- [11] 森島昭夫(1987)、『不法行為法講義』、有斐閣
- [12] ElBaradei, Mohamed et al.(1995) “International Law and Nuclear Energy: Overview of the Legal Framework,” *IAEA Bulletin* 37 vol.3 pp.16-25.
- [13] NEA/OECD(1990) *Nuclear Legislation : Third Party Liability*, Nuclear Energy Agency OECD, Paris
- [14] NEA/OECD(1994) *Liability and Compensation for Nuclear Damage : An International Overview*, Nuclear Energy Agency OECD, Paris
- [15] NEA/OECD(1996) *Future Financial Liabilities of Nuclear Activities*, Nuclear Energy Agency OECD, Paris

田邊 朋行 (たなべ ともゆき)

電力中央研究所 社会経済研究所

地域づくりの動向と自治体ニーズ

The trend of a community development, and needs of a local government

キーワード: 地域づくり、事業化、自治体、ニーズ

山本公夫

本稿では、地方分権推進や市町村合併等の地域を取り巻く社会情勢の変化のなかで、新たな地域づくりの展開方策の提言に資することを目的としている。

そのため、まず文献調査により最近の地域づくりの特徴を整理したうえで、循環型社会構築を目指したエコタウン事業を対象にヒアリング調査を実施し、事業化に際して住民とのコンセンサスやマーケティング戦略、事業化体制の整備等が重要であることを明らかにした。また、今後の地域づくりのポイントとして(1)ステークホルダーとの連携、(2)広域連携・交流ネットワークの整備、(3)地域づくりの事業化プロセスと要件の3点を提案した。

さらに、全国の自治体の企画担当者を対象にアンケート調査を実施し、地域の課題やニーズの高い行政施策は「高齢化対策」と「地域活性化」であること、大都市では「市民参加」や「省エネ・リサイクル」、「廃棄物処理」を重視していること、個別の地域づくり事例として「自然環境保全」と「地域活性化」、「市民参加」の重視度や具体的な取り組み状況等について明らかにした。

1. はじめに
2. 地域づくりの動向
 - 2.1 最近の動向
 - 2.2 地域づくりのポイント
3. 地域づくりのニーズと課題
 - 3.1 地域の課題とニーズ
 - 3.2 地域づくりへの取り組み状況
4. おわりに

1. はじめに

国や地方自治体との対等で協力を基本とする新しい関係構築を目指して、平成12年4月に地方分権一括法が順次施行され、新たな地方自治制度がスタートした。一方、地方分権の推進のもとに市町村合併は進み、その数は合併前の約半分程度の1,800前後になるといわれている。こうした社会情勢の変化のなかで、自治体や地域住民等を核とした地域づくりも新たな展開方策を模索している。

国の地域づくりに対する支援策においても、ふるさとづくり事業をはじめとするハード事業は生活環境基盤整備等の成果は認められるものの、十分に利活用されない箱物が残

されたという指摘が多く見られた。そのため、国は地方分権委員会等の答申を受けて、これまでのハード中心の事業を見直し、平成14年度から新たに地域活性化事業を創設した。この事業は、重点メニューとして①循環型社会形成、②少子・高齢化対策、③都市再生、④地域資源活用促進、⑤地域情報通信基盤整備を設け、原則として箱物は除外とした。

また、電源立地地域における国の支援策についても、平成15年10月に電源三法交付金制度が大きく見直された。その趣旨は、各種交付金を電源立地地域対策交付金に統合し、期間や用途を拡大するとともに、地域活性化事業を交付対象事業に追加した点にある。この地域活性化事業の具体的内容は、①地場産

業振興支援、②地域資源利用魅力向上、③福祉サービス提供、④環境維持・保全・向上、⑤生活利便性向上、⑥人材育成事業である。

本稿では、こうした社会情勢の変化のなかで新たな地域づくりの展開方策の提言に資するために、最近の地域づくりの動向を把握したうえで、自治体の地域づくりに対するニーズや課題を明らかにする。

2. 地域づくりの動向

2.1 最近の動向

著者ら⁴⁾は、これまでに電源立地地域を中心とした地域振興研究に取り組み、地域づくりの目標を「体力づくり」、「ゆとりと潤いの実感」、「経済力」と設定し、コンセプトやコンセンサス、ネットワーク等の要件が重要であることを指摘してきた。また、地域づくりの発展段階を萌芽期や模索期等の5期に定義し、各段階に応じた様々な振興策や地域づくりの実現には15年程度必要なこと等を提言してきた。

最近の地域づくりの事例をみると、これまで提案してきた地域の自立やリーダーの育成等のキーワードを理念に位置づけた事例が多く見られた。しかしながら、前述した地方分権一括法等の社会変化のなかで国の地域づくりに対する助成制度も大きく見直され、今後地域づくりの方向性も様変わりしていくことが予想される。ここでは、最近の地域づくりの動向を把握するために、文献調査および事例調査の結果の一部を紹介する。

いくつかの文献調査から、地域づくりのコンセプトに係わる言葉として自立や循環、持続、交流、協働等が共通して見られる。これらは、少子高齢化やIT革命による情報化、グローバル化といった社会潮流のなかで培わ

れてきた価値観やライフスタイルの変化に起因すると考えられる。すなわち、これまでの「ハード指向からソフト指向へ」、「結果重視からプロセス重視へ」、「行政主導から住民主導へ」等といった地域づくりに対するニーズの変化が読み取れる。

この変化を具現化した地域づくり事例としては、住民参加・パートナーシップ型の地域づくりや地域通貨を活用したコミュニティビジネス、広域連携・ネットワーク形成型の地域活性化事業等が挙げられる。さらに、こうした地域づくりを自立的・持続的に展開していくための観点として、事業化に向けたマーケティング戦略や民間のノウハウを活用したPFI方式、地域資源（人材）の育成・確保システム等の重要性が指摘されている。

次に、最近の地域づくり（事業化）における代表的事例として、循環型社会構築を目指したエコタウン事業についてヒアリング調査を実施した。対象事業は、宮城県鳥取町リサイクル事業と岐阜県地球環境村、高知市エコタウン事業の3つであるが、ここでは紙面の都合上それらの事例調査から共通して得られた4つの知見を紹介する。

第1に、エコタウン事業とはいえリサイクル施設の立地に際しては、住民とのコンセンサスを形成するための場や仕組みづくりが重要である。

第2に、リサイクル事業の運営・管理には民間のノウハウが必要不可欠であり、計画策定の初期段階からの参画や事業化体制の整備等が重要なポイントである。

第3に、リサイクル事業を単独の廃棄物処理・再利用の事業と捉えるのではなく、地域ビジョンや地域総合計画等のなかで、他事業と連携する形で位置・役割づけることが必要

である。

第4に、モデル事業は建設等の初期費用と啓蒙・広報費用への補助が主なため、廃棄物の収集やリサイクル材の販路等に係わるマーケティング調査が重要である。

2.2 地域づくりのポイント

ここでは、既存の地域振興事例調査と今回の地域づくり動向調査の結果をもとに、今後の地域づくり、特に事業化の観点から見た時のポイントを3つに整理した。

(1) ステークホルダーとの連携

地域づくりを事業化していく際には、様々な利害関係者、ステークホルダーが関与してくる。従来の事業開発では、事業者と受け手（自治体、地域住民）との対立・協調のなかで進められてきたが、最近の開発行為においてはNPOや企業、さらには国民的なコンセンサスまで必要なケースが増えてきた。このような状況に適切に対応していくためには、計画の初期段階から事業の立ち上げ、運用・管理段階に至るまで、関係するステークホルダーとの密接な連携のための仕組み（システム）構築が必要不可欠である（図2.1）。

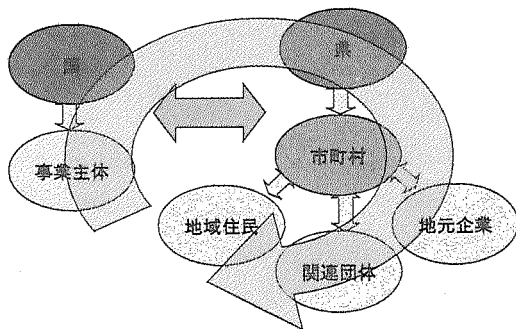


図 2.1 ステークホルダー連携の概念図

(2) 広域連携・交流ネットワークの整備

ステークホルダーとの連携はある意味では質的な要件であるが、空間的な連携・交流も重要なポイントである。これまでの自治体を中心とした地域づくりでは、当該市町村でクローズした自己満足的なケースが多く見られた。しかし、今後事業化まで視野に入れた持続的な展開を図っていくうえでは、国際的な視点まで含めたマーケティング調査が必要であり、たとえば都市と農村との交流といった枠を超えたネットワーク構築が重要なポイントとなる（図2.2）。

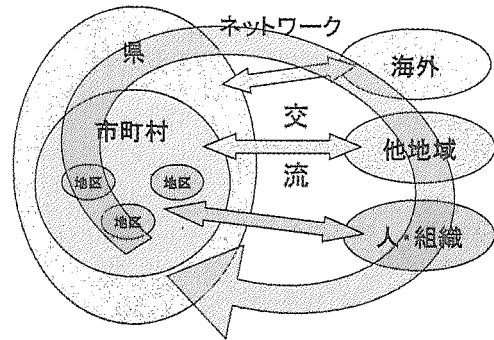


図 2.2 連携・交流ネットワークの概念図

(3) 地域づくりの事業化プロセスとの要件

地域づくりの事業化プロセスは、概ね①プランニング→②事業の絞込み→③事業の実施→④運営・管理の流れで進められる。特に、各プロセスの実施に際しては、いくつかの満たすべき要件・ポイントが浮き彫りになる。たとえば、①プランニングでは住民参加や専門家とのブレインストーミング、②事業の絞込みではマーケティングや採算性評価、③事業の実施では地域資源の発掘やネットワーク形成、④運営・管理では効果のモニタリングとフィードバックなどである（図2.3）。

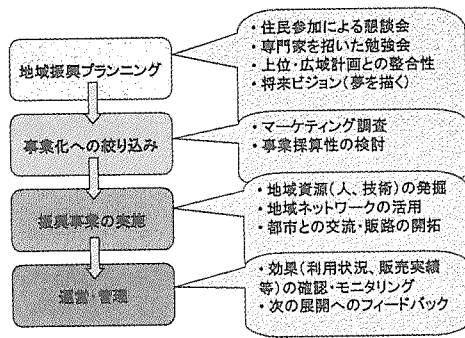


図 2.3 地域づくりのポイント

3. 地域づくりへのニーズ

地域づくりに対する自治体のニーズを明らかにするために、「環境との共生を目指した地域づくりへの取り組み」に関するアンケート調査を実施した。調査では全国の市町村と特別区 3,240 自治体の企画担当者を対象とした郵送調査を行い、回収数は 1,359 (42%) であった。なお、調査は 2003 年 3-4 月に実施した。

ここでは、今後の地域づくりの動向に関連する調査結果の一部を紹介する。

3.1 地域の課題とニーズ

まず、自分たちの住んでいる地域に対するイメージ評価については、80%以上の自治体が「自然環境のまち」と回答しており、それ以外のイメージに対しては低い評価結果となった。特に、賑わいや産業の発展に対しては非常に評価が低く、最近の経済状況を反映した結果となった。(図 3.1)

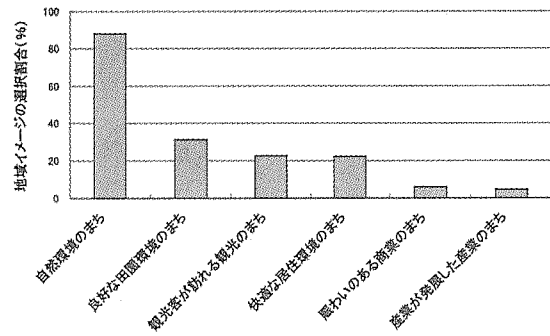


図 3.1 地域イメージの評価

現在地域が抱えている課題について聞いたところ、最も多かったのが「高齢者の増加」(80%)であり、次いで「若者の流出」(61%)が続いた。これ以外の課題は選択率が半分以下になるが、20%を超えた課題は「廃棄物問題」、「商業施設の不足」、「医療・福祉問題」、「自然・生態環境の喪失」が挙げられた。(図 3.2)

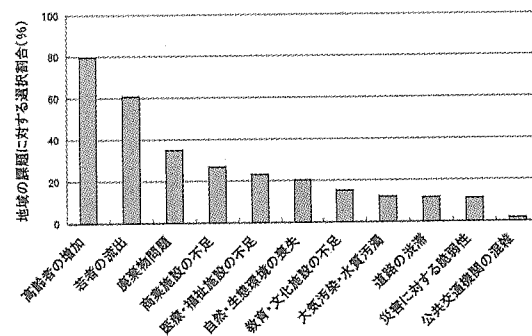


図 3.2 地域の課題

自治体が重視する行政施策については、「高齢化対策」と「地域活性化」が70%を超え、次いで「自然環境保全」が54%と続く。これら以外の施策は40%に満たないが、30%を超える施策は「医療・施策」、「市民参加」、「省エネ・リサイクル」、「連携・交流の促進」、「廃棄物処理」が挙げられる。(図 3.3)

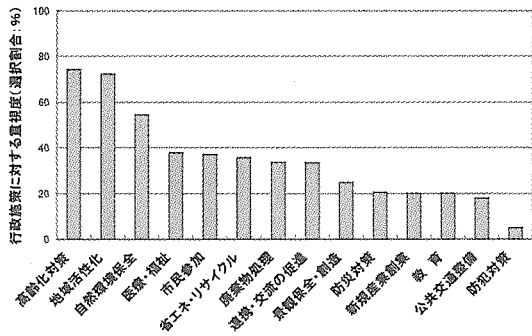


図 3.3 重視する地域施策

上記の地域の課題と行政施策に対するニーズ（重視度）との関連を明らかにするために、各設問項目に対する回答者の反応パターンの一致度に関するカイ二乗検定を行った。その検定結果を図化したものが、図 3.4 である。この図によると、「自然・生態系の喪失」という課題からは「自然環境保全」という施策が導かれ、他にも「医療・福祉施設の不足」からは「医療・福祉対策」、「高齢者の増加」と「若者の流出」からは「高齢化対策」と「地域活性化」が導かれていることが確認できた。

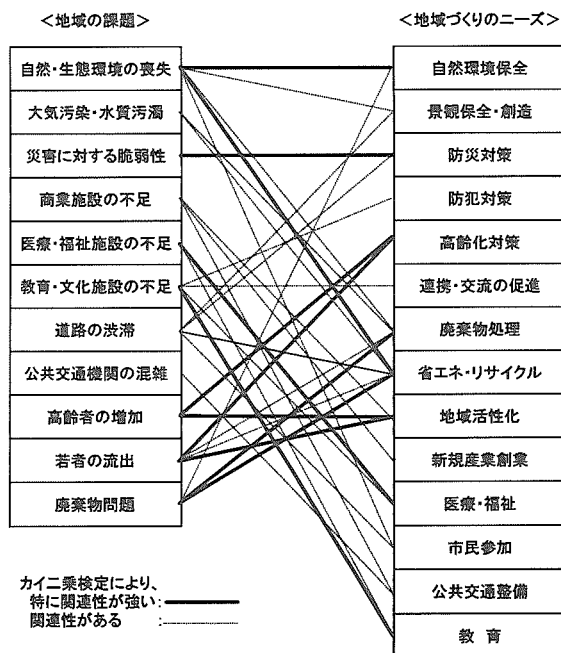


図 3.4 地域の課題とニーズとの関連図

このような地域の課題と施策へのニーズとの密接な関係は、今後課題と地域統計データとの関係を分析することにより、施策の効果的な実施にあたっての参考指標となる。つぎに、施策に対するニーズ（重視度）を都市規模（人口）別に比較した結果、規模によって大きな違いが見られた（図 3.5）。特に、「高齢化対策」については規模が小さくなるに伴いニーズが高まり、逆に「市民参加」や「省エネ・リサイクル」、「廃棄物処理」は規模が大きくなると極端にニーズが高まること が明らかとなった。

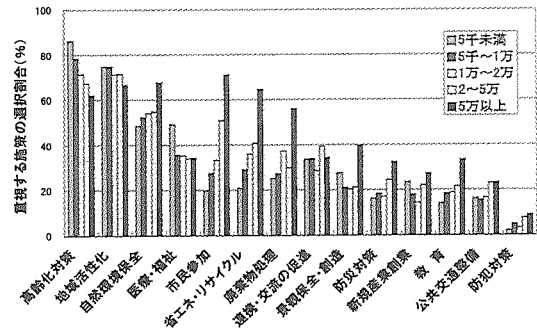


図 3.5 都市規模別の重視施策

そこで、50%以上の自治体が重視しているニーズの高い施策について、都市規模別に順位付けしたものが表 3.1 である。この表によると、まず都市規模が大きくなるほど重視する施策が増加することがわかる。5 万人以上の市では 6 つの施策が選択され、5 千人未満の町村では 2 つの施策である。これは、大きな都市ほど行政施策が多様化していることを示している。

また、施策の内容についてみると、「高齢化対策」と「地域活性化」については全ての都市規模で選択されている。「自然環境保全」は 5 千人未満の町村以外は重視しており、5 万人以上の市ではそれ以外に「市民参加」や

「省エネ・リサイクル」、「廃棄物処理」が重要な施策と判断されている。

このことは、今後市町村合併が進み、都市

化が進展するに伴い、行政施策が多様化していく可能性を示唆している。

表 3.1 都市規模別の重視する地域施策の比較

	5万以上(198)	2~5万(208)	1万~2万(297)	5千~1万(380)	5千未満(276)
第1位	市民参加	地域活性化	高齢化対策	高齢化対策	高齢化対策
第2位	自然環境保全	高齢化対策	地域活性化	地域活性化	地域活性化
第3位	地域活性化	自然環境保全	自然環境保全	自然環境保全	
第4位	省エネ・リサイクル	市民参加			
第5位	高齢化対策				
第6位	廃棄物処理				

最後に、2002年11月に実施した一般市民を対象とした行政施策に対するニーズ調査結果との比較を行った(図3.6)。共通する施策は3項目であったが、「自然環境保全」は市民と自治体との意見がほぼ一致しており、それ以外の「医療・福祉対策」は市民のニーズが高く、「地域活性化」は自治体のニーズが高かった。この市民と自治体とのギャップは、今後の行政施策の優先順位を決める際の参考となる。

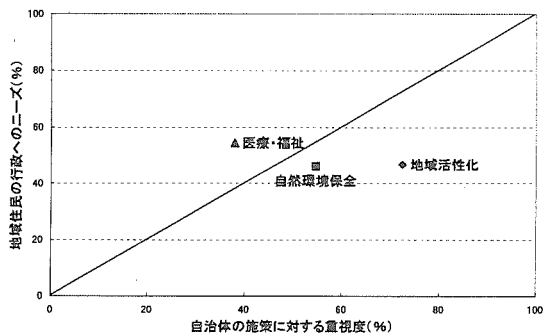


図 3.6 自治体と住民のニーズの比較

3.2 地域づくりへの取り組み状況

ここでは、個別の地域づくりに対する自治体のニーズや取り組み状況について、調査結果の概要を紹介する。対象とした取り組み事

例は、3.1において地域施策に対する自治体のニーズの高かった「自然環境保全」と「地域活性化」、「市民参加」を採り上げた。なお、最もニーズの高かった「高齢化対策」については、今回の調査の趣旨が「環境との共生を目指した地域づくり」であったため、個別の質問項目に設定していなかった。

(1) 自然環境保全への取り組み

環境基本計画制定以降、生物多様性保全に係わる施策が進められているが、ここでは地域づくりのマスタープランにおける位置づけを尋ねた。

その結果、理念や基本方針、具体的施策のなかで生物多様性保全を明確に位置づけている自治体は36%にとどまった(図3.7)。国の政策や国際条約など先行的に進められている状況に比べて、自治体にとっては今後の課題と考えられる。

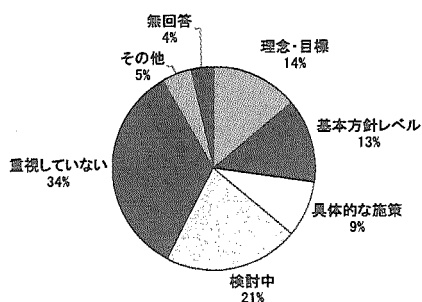


図 3.7 生態系保全の位置づけ

ただし、都市規模別に比較すると、規模が大きくなるにつれ、位置づけが高まっていることが明らかになった(図 3.8)。特に、5 万人以上の都市では、60%以上の自治体が何らかの形で生物多様性保全をマスタープランに位置づけている。

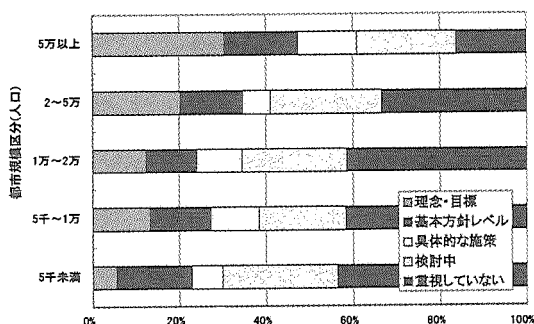


図 3.8 都市規模別の生態系保全の重要性

また、地域の豊かな自然環境や個性ある地域資源に配慮した景観づくりを重視している自治体は、「やや重視している」も含めて全体の約 60%を占めている。ただし、「どちらともいえない」と判断した自治体も 35%と多かった(図 3.9)。

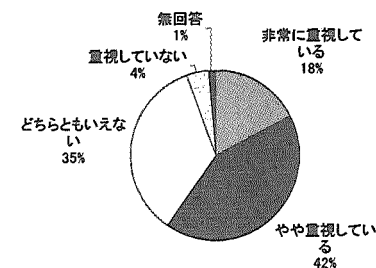


図 3.9 景観づくりに対する重視度

景観づくりに内容については、「自然風景地の景観保全」が 57%と最も高く、それ以外の「都市景観向上」や「都市公園・緑化」、「歴史的な町並み保全」は 20%前後にとどまった(図 3.10)。

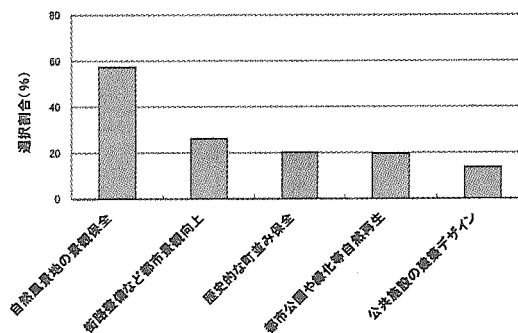


図 3.10 景観づくりの内容

(2) 新エネルギーを活用した地域活性化への取り組み

全国各地で循環型社会構築を目指したりサイクルや新エネルギーに係わる地域づくりが進められているが、ここでは新エネルギー導入への取り組みに関して調査した。

結果は、新エネルギービジョンを策定または予定している自治体は 20%にとどまるものの、新エネルギー導入したい自治体を含めると全体の 62%に達し、関心の高さが窺えた(図 3.11)。

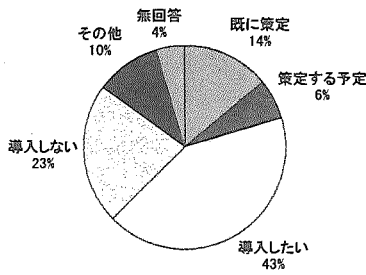


図 3.11 新エネルギービジョンと導入希望

この結果を都市規模別に比較すると、規模が大きくなるにつれて新エネルギーのビジョンや導入に積極的な自治体が増加することが明らかとなった（図 3.12）。新エネルギーのポテンシャルは広く一様に賦存するため、将来的には新エネルギー事業が全国規模で展開する可能性を示している。

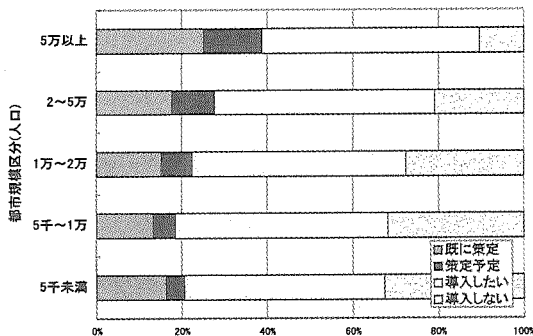


図 3.12 都市規模別の新エネ・ビジョン

また、実際に自治体が導入している新エネルギーは、太陽光発電が約 30%と高く、次いで太陽熱利用と風力発電が続いている（図 3.13）。バイオマス利用に関しては、現状では 5%と低いと潜在的可能性は高く、今後風力発電とともに取り組みが増える可能性は高い。

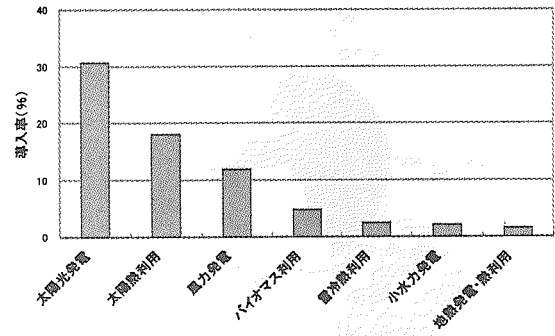


図 3.13 新エネへの取り組み状況

(3) 市民参加とコミュニケーションツール

公共施設の景観デザイン検討段階での市民参加の取り組みについて尋ねたところ、最も多かった意見は「全て行政が主導で進める」（26%）で、次いで「設計段階で市民の意見を聞く」（25%）であった（図 3.14）。積極的に「住民アンケート」や「デザインコンペ」を実施する自治体は少なかった。大都市では、環境施策の実施に際して市民参加が進んでいる事例も少なくないが、全体としてはこれからの課題のようである。

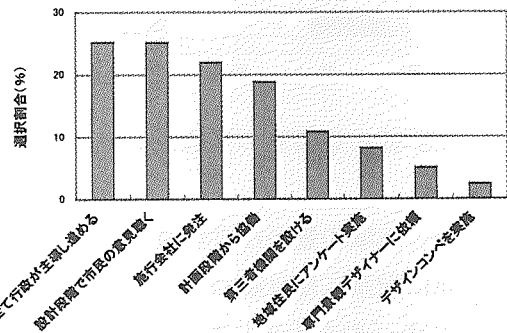


図 3.14 景観デザインの策定プロセス

また、行政と地域住民との IT 技術を活用した双方コミュニケーションツールが着目されているが、ここではそうした技術に対するニーズを調査した。

ホームページを開設している自治体は全体の 78%に達し、準備中の自治体を含めると

ほとんどの自治体が公開しており、インターネットが市民への重要な情報発信のツールになっている。

特に、インターネット上で相互理解を促進するための双方向コミュニケーションシステムについては、「是非試したい」と答えた自治体は15%にとどまった。ただし、「コスト次第」や「将来考える」を含めると、ポテンシャルは高いと考えられる（図3.15）。

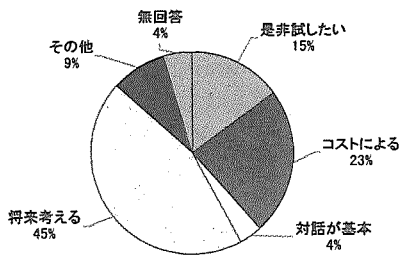


図 3.15 双方向システムへのニーズ

また、都市規模別に比較すると、規模大きい自治体ほど関心が高いことが判明した（図3.16）。逆に、「対話が基本であり、必要ない」と回答した自治体は、都市規模が小さいほど多かった。

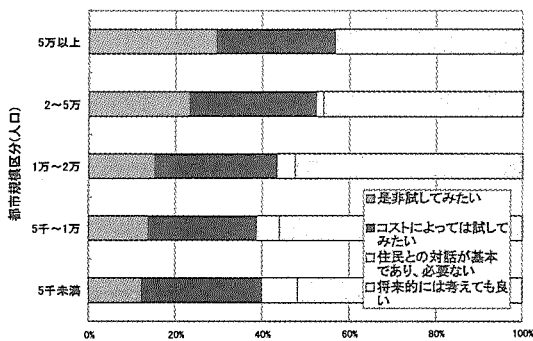


図 3.16 都市規模別のニーズの違い

以上、地域づくりの課題と施策に対する自治体ニーズ、及び個別の地域づくりへの取り組み状況について明らかにした。全体の傾向

としては、現在自治体が抱えている高齢化や地域活性化に対するニーズが高いものの、都市部では市民参加や省エネ・リサイクルといった施策が重視されてきている。また、これらに対する具体的な取り組みは、今後本格的に実施されるという結果であった。特に、都市規模によってニーズや取り組み状況に大きな違いが見られ、現在進められている市町村合併に伴う都市化の進展により、自治体の行政施策も今後大きく変化していくことが予想される。

4. おわりに

本稿では、まず文献調査により最近の地域づくりの特徴を整理したうえで、循環型社会構築を目指したエコタウン事業を対象にヒアリング調査を実施し、事業化に際して住民とのコンセンサスやマーケティング戦略、事業化体制の整備等が重要であることを明らかにした。また、これまでの調査結果をもとに、今後の地域づくりのポイントとして(1)ステークホルダーとの連携、(2)広域連携・交流ネットワークの整備、(3)地域づくりの事業化プロセスと要件の3点を提案した。

さらに、全国の自治体の企画担当者を対象にアンケート調査を実施し、地域の課題やニーズの高い行政施策は「高齢化対策」と「地域活性化」であることや、大都市では「市民参加」や「省エネ・リサイクル」、「廃棄物処理」を重視していること等を明らかにした。また、個別の地域づくりへの取り組み事例として「自然環境保全」と「地域活性化」、「市民参加」を採り上げ、施策の重視度や具体的な取り組み状況等について明らかにした。

上記の成果は、今後の地域づくりを検討するうえでいくつかの示唆を与えてくれる。

一つには、既に民間が主導となって進められている地域づくりの事業化戦略である。これまでの自治体主導の地域づくりでは、地域住民への効果を第一義的に優先するために、活動の採算性や持続性、次への展開性に欠けていた。二つには、地域づくりに対する自治体の認識のギャップである。アンケート結果にもあるように、行政施策は地域の課題解決を目的とする（当然ではあるが）。しかしながら、実際の地域づくりは事業展開への段階へと移りつつあり、今後の地域づくりにおける自治体の役割も見直す時期にきているのかもしれない。三つには、事業の推進にあたって地域住民をはじめとするステークホルダーとの連携の重要性である。施設立地のみならず運用・管理面も含めて、市民参加や双方向コミュニケーションなどのコンセンサス形成の仕組みが必要不可欠である。

今後は、地方分権の推進や市町村合併、国の支援制度等の地域を取り巻く社会情勢の変化を捉えたうえで、新たな地域づくりの展開方策を提言していく。

【参考・引用文献】

- [1] 恩田守雄 (2002)、「グローバル時代の地域づくり」学文社
- [2] 北里敏明 (2003)、「地域づくりと地域振興」ぎょうせい
- [3] 地域づくり研究会 (1999)、「新地域づくり戦略—守りと攻めが地域を変える—」ぎょうせい
- [4] 地域づくり研究会 (2002)、「地域づくりの秘訣」ぎょうせい
- [5] 福祉の地域づくり研究会 (2002)、「福祉の地域づくりをはじめよう」ぎょうせい
- [6] 山本公夫、井内正直 (2003)、「地域の豊かさの意識と指標」電力中央研究所報告 No.Y02923
- [7] 山中芳朗、山本公夫、馬場健司、井内正直、大河原透 (1995)、「電源地域の課題と振興策」電力中央研究所報告 総合報告：Y01

〔 山本 公夫 (やまもと きみお)
電力中央研究所 社会経済研究所 〕

国内需要家による電力供給者選択

— 家庭用、非製造業、製造業需要家の比較検討 —

Customer Choice of Electric Power Suppliers in Japan: Comparative Study of Residential, Commercial and Industrial Customers based on Price and Services

キーワード：電力自由化，マーケティング，顧客サービス，顧客満足度

蟻 生 俊 夫

1. はじめに

わが国における電力小売の自由化範囲は、契約規模 2,000kW 以上の特別高圧（特高）需要家に加え、2004 年 4 月から 500kW 以上、2005 年には 50kW 以上と高圧需要家まで拡大される。2005 年には、販売電力量シェアで 6 割以上の需要家（約 70 万件）に自由化対象が拡大される見通しである。これを受け、各電力会社では、一層の電気料金の低下を追求するとともに、顧客専任担当者（アカウント・マネージャー）の設置や料金メニューの改定など、自由化対象の需要家を意識した営業重視の戦略を積極的に展開している。

当所では、電力供給者の営業戦略の検討に資するべく、欧米電力会社の顧客サービスを詳細に調査するとともに、国内外のさまざまな契約種別の需要家を対象に調査を行ってきた（蟻生（2000, 2001, 2002a, 2002b, 2003a, 2003b, 2004））。本稿は、これまでの国内の家庭用、非製造業、製造業需要家に対する調査結果（蟻生（2002b, 2003a, 2004））を踏まえ、電力自由化の認識や電力供給者への満足度、電力供給者の選択要因、効果的なサービス等について、横断的な比較評価を試みる。

2. 国内需要家調査と電力自由化の認識

本稿で紹介する需要家調査の概要を表 2-1 に記す。調査は、家庭用需要家が 2003 年 12 月、非製造業需要家が 2003 年 2 月～3 月、製造業需

表 2-1 国内需要家調査の概要

①家庭用需要家調査(蟻生(2004))
調査時期：2003 年 12 月
調査地域：全国
調査対象：一般家庭の世帯主、もしくは電気料金の支払いに責任のある方
調査内容：電力自由化の認識、電力供給者、顧客サービスの満足度、電力供給者の選択基準など
サンプリング方法：RDD (Random Digit Dialing) 方式
調査方法：電話による質問調査
回 収：2,060 名（東京・中部・関西電力 220 名、北海道・東北・北陸・中国・四国・九州・沖縄電力 200 名）
②非製造業調査(蟻生(2003a))
調査時期：2003 年 2 月～3 月
調査企業：全国の地方自治体を含む非製造業の事業所 3,251 件
調査対象：各私企業、自治体の中で電力消費量のもっとも大きい事業所、施設
調査内容：電力利用状況、電力自由化への対応、顧客サービスのニーズ、電力供給者の満足度・選択基準など
回 答 者：電力契約を主に担当する責任者
調査方法：質問紙郵送
回 収：698 社（回収率：21.5 %）
③製造業調査(蟻生(2002b))
調査時期：2002 年 2 月～3 月
調査企業：全国の年間売上 100 億円以上の製造業に該当する企業 1,668 社
調査対象：各企業の中で電力消費量のもっとも大きい事業所・工場
調査内容：電力自由化への対応、電力利用状況、顧客サービスのニーズ、電力供給者の満足度・選択基準など
回 答 者：電力契約を主に担当する責任者
調査方法：電話で対象者選定後質問紙郵送
回 収：460 社（回収率：27.6 %）

要家が2002年2月～3月と、調査時期が異なっていることに注意を要する。しかしながら、これら3つの調査により、日本全国のほぼすべての契約種別、業種に該当する需要家の自由化に対する意識や反応を見ることが可能である。

電力自由化について、日本の需要家がどの程度認識しているかを、4段階のレベルで聞いた結果にもとづき整理した結果を図2-1に示す。「よく知っている」と「だいたい知っている」を合わせて自由化認知と判断すれば、既に自由化範囲となっている特高需要家では、非製造業、製造業ともよく認知されている。しかしながら、

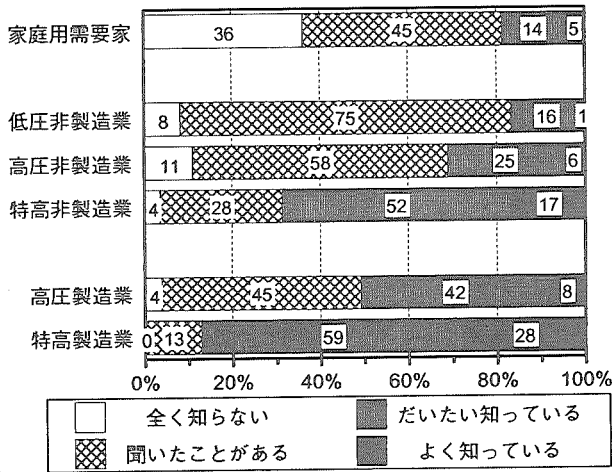


図2-1 電力自由化の認知

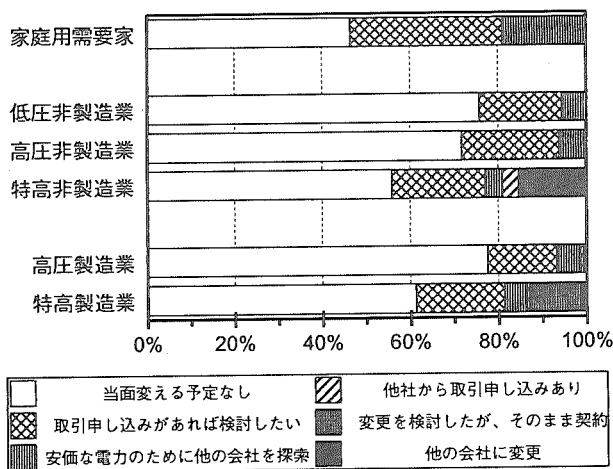


図2-2 需要家の電力供給者変更意向

高圧需要家では非製造業で3割、製造業で5割と、さほど高いとは言いがたい。むしろこれからといったところである。家庭用需要家となると、もっとも最新の調査にもかかわらず2割程度しか認知されていない。これは低圧非製造業とも類似の結果である。電力自由化については、小規模の需要家になるほど関心が薄れる傾向が確かめられる。

電力供給者の変更に対する需要家の意向を見てみよう。図2-2を見ると、電力供給者を変更した特高非製造業は1割程度存在するものの、実数は6件であり、製造業も含め、それ程大きな動きが出ているとは言いがたい状況である。しかしながら、「取引申し込みがあれば検討したい」や「安価な電力のための他の会社を模索」を考えている需要家は、いずれも2割を超えており、潜在的な電力供給者変更に対する意向がうかがえる。自由化後の電力市場では、まず他の電力供給者がいかに需要家に働きかけるかがカギを握っているとも言える。

需要家が自由化をプラスもしくはマイナスのいずれに評価するかを聞いてみた。その結果を図2-3に示す。図2-3を見ると、いずれの種別の需要家も大半がプラスに評価している。とりわけ自由化対象となっている特高需要家ではプラスの割合が1%水準で有意に大きい。こ

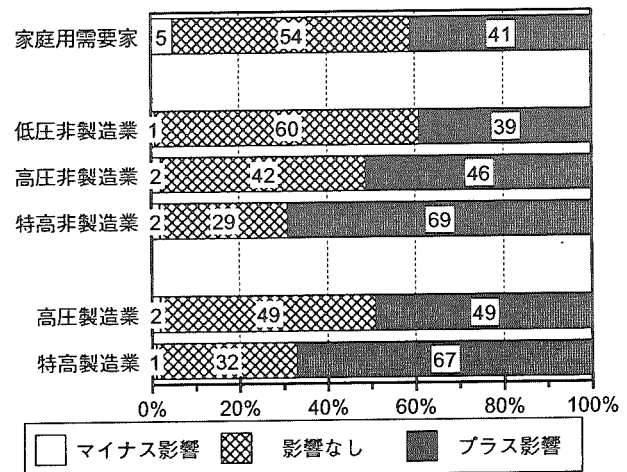


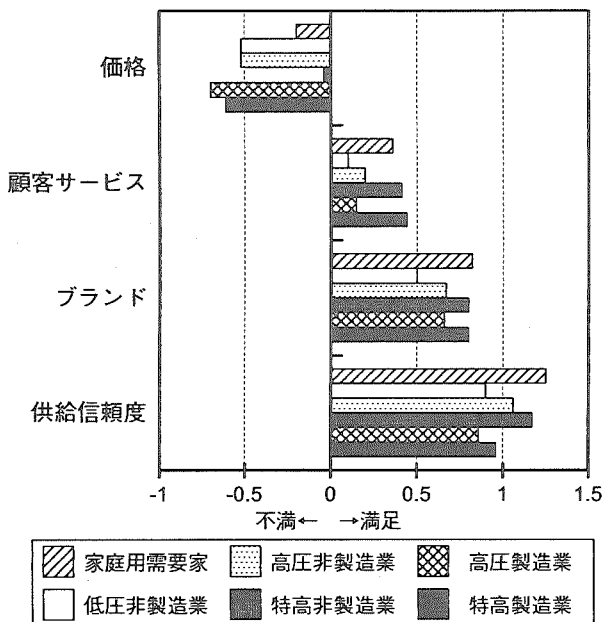
図2-3 電力自由化の影響

これは、特高需要家では、図2-2で示したように、自由化で他の会社実際に変更した経験から評価しているのではなく、電力供給者を選択できるという権利を好感した格好と推察される。また、図2-1で見たように、低圧と高圧需要家も含め、自由化がどういうものか理解していないにもかかわらず、多くの需要家は、そのキーワードの持つイメージ面から自由化を肯定的にとらえていると思料される。

3. 需要家による電力供給者の選択要因

需要家側からの電力供給者の評価要因としては、「価格」以外にも、「供給信頼度」、「顧客サービス」、「ブランド」などがあり、価格を含めて4つの要因が注目される。これらの要因について、需要家の現在の電力供給者に対する満足度を調査、集計した結果を図3-1に示す。

図3-1を見ると、日本のすべての需要家が、電力供給者の信頼度とブランドについてはある



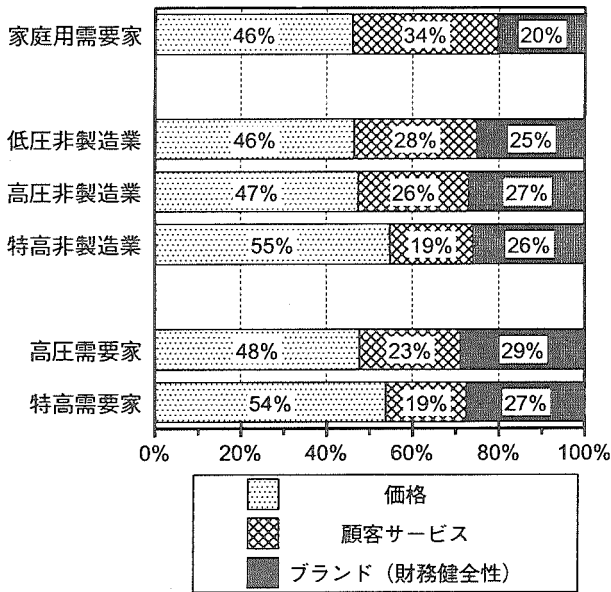
(注) 「不満」 - 2点、「やや不満」 - 1点、「どちらでもない」 0点、「やや満足」 1点、「満足」 2点と点数を与え、各項目の平均値を算出して作成。

図3-1 非製造業需要家の満足度

程度満足しているとわかる。また、顧客サービスについてはどちらともいえない状況である。需要家は、電力会社のサービスをまだはっきりと認識しておらず、大半がどちらでもないと評価している。価格についてはむしろ不満と評価する割合が大きい。需要家種別の違いでは、一般的に、非製造業と製造業に比べ、家庭用需要家の満足度が高い。非製造業、製造業の中では、大規模需要家ほど満足度が高くなる傾向もある。これは、電力会社の営業担当者が頻繁に特高需要家を訪問するなどしている営業活動の成果とも見てとれる。

次に、同一系統に連系されているすべての需要家は、基本的に、周波数、電圧などの面では同じ品質で、そして停電などネットワーク全体での同じ信頼度の電気を受けとる。これは、電力供給者を変えても変化しない。そのため、需要家は、価格や省エネ診断などの顧客サービスの充実、あるいは企業ブランドへの愛着をもとに供給者を選択する。そこで、電力供給者の選択要因としては、供給信頼度を除いて、価格、顧客サービス、ブランドの三者間のウェイトを一对比較を実施した結果をもとに計測した。

図3-2にその結果を掲げたが、いずれの需要家も、電力供給者の選択にあたっては、価格要因をもっとも重視している。これは、大規模需要家ほど、価格のウェイトが大きくなる傾向がある。また、ブランドや顧客サービスなどの非価格要因も、決して少なくないウェイトを有する。電力自由化の下で選択される電力供給者となるためには、価格だけにとらわれることなく、需要家のニーズに合ったサービス提供を心がける必要がある。つまり、価格競争とともに、しっかりとしたブランドイメージの確立を目指したサービス、営業活動が電力供給者に求められている。これは、図3-2からすれば、特高以上に、高圧需要家の対応で真価が問われると想定される。



(注) 家庭用需要家以外の調査では、ブランドではなく財務健全性として評価しており、正確な比較はできないものの、両者には従属関係が認められ、それ程の大差はないと見込んでいる。

図3-2 電力供給者の選択要因

4. 電力供給者を変更する価格差

図3-2の電力供給者の選択要因としてもっとも重要な価格要因について、新規参入した電力供給者の値下げ率に着目する。ここでは、供給信頼度が同一の下、ブランドやサービスが異なる電力供給者から安価な電力提供の申し出があったと仮定し、変更に必要な価格差を具体的な数字で自由に回答してもらう形式にて調査した。この調査で得られた需要家ごとの度数分布が図4-1である。需要家それぞれの平均値は、家庭用需要家19.6%、低圧非製造業21.2%、高圧非製造業20.6%、特高非製造業9.6%、高圧製造業19.7%、特高製造業13.8%となっている。

また、図4-1の度数分布をもとに、累積分布曲線をあてはめ、任意の値下げ率に対する各需要家の変更割合を推定した結果を表4-1に示す。表4-1によれば、家庭用需要家では、1%値下げで0.4%が変更、5%値下げで5.4%、低圧非製造業では1%値下げで1.8%、5%値下げで11.5%、高圧非製造業では1%値下げで

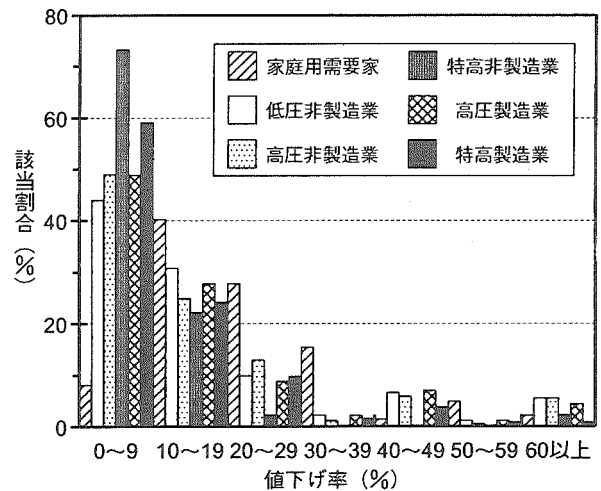


図4-1 電力供給者変更の値下げ率の度数分布

表4-1 値下げ率に対する電力供給者変更割合 (単位：%)

値下げ率	家庭用	非製造業			製造業	
		低圧	高圧	特高	高圧	特高
1%	0.4	1.8	2.1	24.8	1.4	5.8
:	:	:	:	:	:	:
5%	5.4	11.5	12.3	39.3	12.7	32.0
:	:	:	:	:	:	:
10%	22.8	30.6	32.0	60.1	34.3	54.6
:	:	:	:	:	:	:

(注) 家庭用と非製造業、製造業の推計を対数ロジスティック曲線に統一してあてはめた結果であり、曲線の種類の異なる推定結果である蟻生(2002b, 2003a)と数値が異なっている。

2.1%、5%値下げで12.3%などとなっている。低圧と高圧非製造業の差はさほど大きくないが、既に自由化対象となって4年以上の歳月が経過している特高需要家では、5%の値下げでいずれも3割を超えて変更する。特に、競争入札をとりいれている地方自治体では当然ながらわずかな価格差でも反応する。そのため、地方自治体を含む非製造業の特高需要家で顕著な違いが認められる。図4-1および表4-1を見ると、やはり電力消費量が大規模で、また自由化対象となっている需要家ほど電力価格の低下を重視する傾向が強いと帰結される。

電気料金の値下げに対する反応は、業種別に見ても有意な違いが存在している。例えば、鉄鋼、食品スーパーなどの業種では、他業種に比べ、わずかの価格差でも敏感に反応する。他方、電気機器、精密機械・医療機器など良質の電力供給を望む業種では、若干の価格差では反応しない。既述のように供給信頼度が同一という条件を与えても、わが国の需要家は、既存の電力会社への信頼が厚く、電力供給者を簡単に変更しないという特徴がある。逆に、需要家が供給信頼度は選択要因でないと判断するとともに、新規の電力供給者による供給申し出があれば、数多くの電力供給者の変更行動が起こり得ると指摘できる。

5. 顧客サービスに対する需要家のニーズ

需要家の電気料金値下げに対する対応から価格競争が重要なことが確認された。しかしながら、海外電力会社や、電話・航空といった他の公益事業での競争事例を見ると、既存の電力会社も値下げで対抗するため、1割以上の需要家に変更する5%程度の価格差が長期間継続することは考えにくい。そのため、電力供給者の顧客サービスやブランド・イメージなどの非価格要因がクローズアップされてくる。

電力供給者が需要家に提供する顧客サービスには、料金関連や省エネ、供給信頼度、環境・社会貢献などさまざまな内容が考えられる。これら顧客サービスに対する需要家ニーズを把握するため、家庭用需要家の認知度を図5-1、非製造業および製造業需要家の重要度を図5-2に示す。

家庭用需要家の場合、図5-1より、「電気料金低減の努力」や「電気料金算出根拠のわかりやすさ」、「省エネのためのアドバイス」などについては、ほとんどの家庭用需要家が認知し、

評価できる。その反面、「ウェブサイト等による情報提供」や「技術開発の推進」、「料金メニューの使いやすさ」などについては、あまり理解しているとが言い難い。「技術開発の推進」や「新規事業への進出」は、直接需要家に関係ないサービスとみなせるが、それ以外のサービスについては、まず需要家の認知度を向上することが課題と指摘できる。

次に、非製造業および製造業の場合、図5-1より、いずれも「停電・電圧不良等の原因、復旧見込みを迅速に紹介」と「品質・信頼性確保の電力会社の経営努力」が上位になっており、供給信頼度に関連するサービスの重要性を読みとれる。また、非製造業では、「長期契約にもとづく割引料金」や「業種分類、電力使用量にもとづく割引料金」、「環境に優しい電力」など、割引料金と環境関連のサービスが上位に位置する特徴がある。一方、製造業では、「エネルギー利用に関するアドバイス」や「月・日・時間単位の電力モニタリング」など、技術的なサービスに対するニーズが高いとわかる。

(注) 電力会社のさまざまなサービス、活動に対する満足度を回答できた需要家を認知として作成。

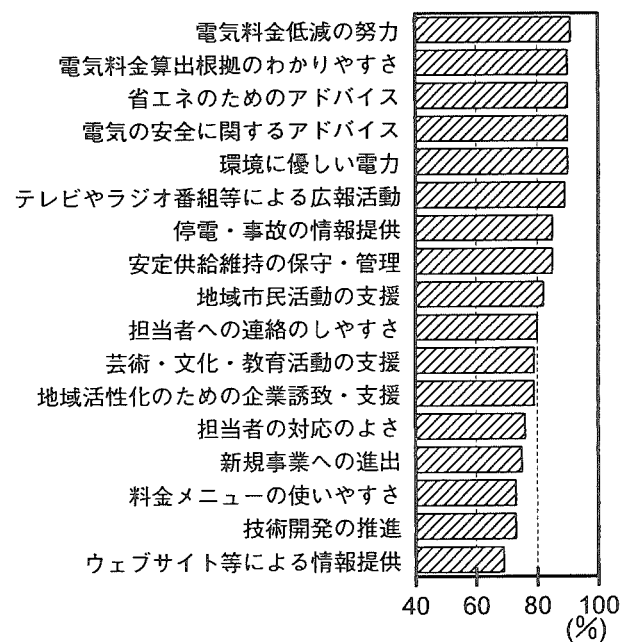
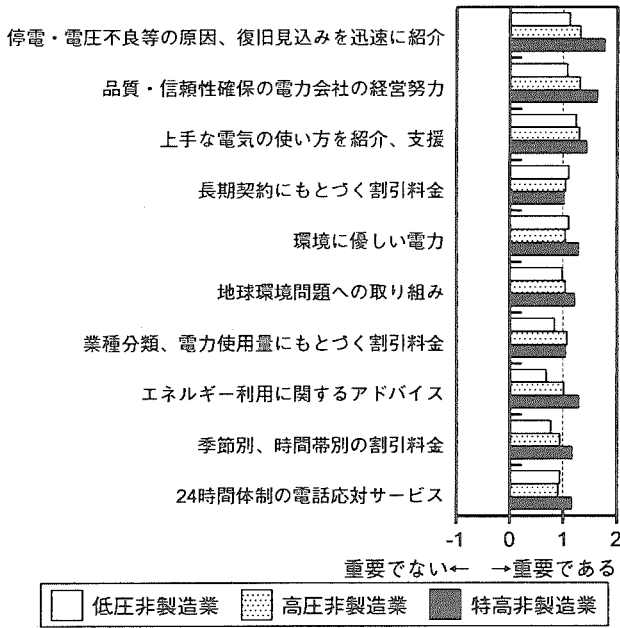
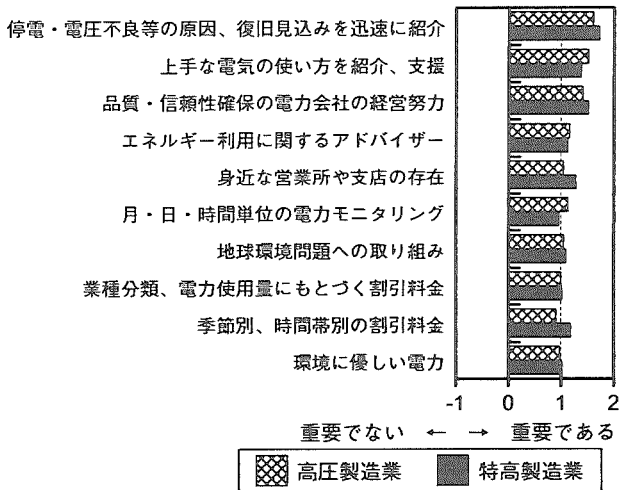


図5-1 家庭用需要家のサービス、活動認知度



①非製造業の分析結果



②製造業の分析結果

(注) 調査したさまざまなサービスの重要度に対し、「重要でない」-2点、「あまり重要でない」-1点、「どちらでもない」0点、「やや重要」1点、「重要」2点と点数を与え、それぞれの平均値を算出して、重要度の上位10のサービスのみを掲載。

図5-2 顧客サービスに対する需要家のニーズ

電力供給者の顧客サービスの提供では、限られたアカウント・マネージャー数や予算額に制約のある中で最大限の効果を発揮することが求められる。そのため、上記の需要家ニーズを踏まえると同時に、事業所規模や業種等にもとづ

いたセグメンテーションを実施し、それぞれのセグメンテーションごとに有効なサービス提供を図ることが得策と考えられる。

5. おわりに

本稿では、電力自由化の下での需要家の電力供給者の選択行動に着目し、主に価格と顧客サービスの側面から、検討した。今後は、電力供給者の選択要因の一つとなるブランド面にも注目し、海外電力会社や他企業の事例を参考に電力供給者にとって望まれるブランド戦略を具体的に調査する。さらに、企業のブランド価値を的確に推計するモデルの開発を進め、需要家から見た電力供給者のブランド価値を計測していく予定である。

【参考文献・資料】

- [1] 蟻生俊夫(2000)：米国電力会社による企業対応サービスの現状と評価；電力中央研究所報告 Y99011、2000.4
- [2] 蟻生俊夫(2001)：企業対応サービスが顧客満足度と電力会社選択に及ぼす影響；電力中央研究所報告 Y00013、2001.4
- [3] 蟻生俊夫(2002a)：家庭用需要家による電力会社選択の要因分析；電力中央研究所報告 Y01011、2002.3
- [4] 蟻生俊夫(2002b)：大口需要家による電力会社選択の要因分析；電力中央研究所報告 Y02008、2002.10
- [5] 蟻生俊夫(2003a)：非製造業需要家による電力会社選択の要因分析；電力中央研究所報告 Y03003、2003.8
- [6] 蟻生俊夫(2003b)：電力自由化下における製造業需要家の電力会社の選択要因；公益事業研究第55巻第1号、2003.10
- [7] 蟻生俊夫(2004)：日英家庭用需要家の電力会社選択と満足度の要因分析；電力中央研究所報告 Y03017、2004.3

蟻生 俊夫 (ありう としお)
電力中央研究所 社会経済研究所

国外出張報告：元旧ソ連閉鎖都市 Krasnokamensk と 国際使用済核燃料貯蔵構想

Trip Report: Krasnokamensk, Former USSR Closed City, and Its Proposition for International Spent Nuclear Fuel Storage

長 野 浩 司

2003年5月に、ロシア科学アカデミーの招待¹により、ロシア連邦・極東シベリア地域 Krasnokamensk²市を訪れ、ウラン鉱山コンビナートを中心に視察を行う機会を得た。背景としては、ロシア国内法の改正により、ロシア国内に外国起源の放射性廃棄物、とりわけ使用済核燃料の輸入が可能となったことを受けて、Krasnoyarsk 地域及び Krasnokamensk が外国からの使用済核燃料を受け入れ、貯蔵や最終処分のサービスを提供する国際ビジネスへの参入に名乗りを挙げたことがある。

1. 旧ソ連の核秘密都市^{[1][2]}

旧ソ連は、米国に対抗するため1940年代初期から国家の威信をかけて核兵器の開発を行い、秘密の原子力施設を建設した。これらの秘密都市は原爆開発を目的としていたので、暗号名（郵便番号）で表す一方、公式の地図上には表示せず位置を特定させないなど、その存在自体を秘匿された。秘密都市への部外者の立ち入りを制限するなど、これら秘密都市は必然的に自給自足的な閉鎖系を形成した。その後、1991

年12月の旧ソ連の崩壊以降、秘密都市の原子力施設も従来の軍需産業から民需転換を図る一方で、原子力施設が建設される以前の地名で呼称されるようになった。

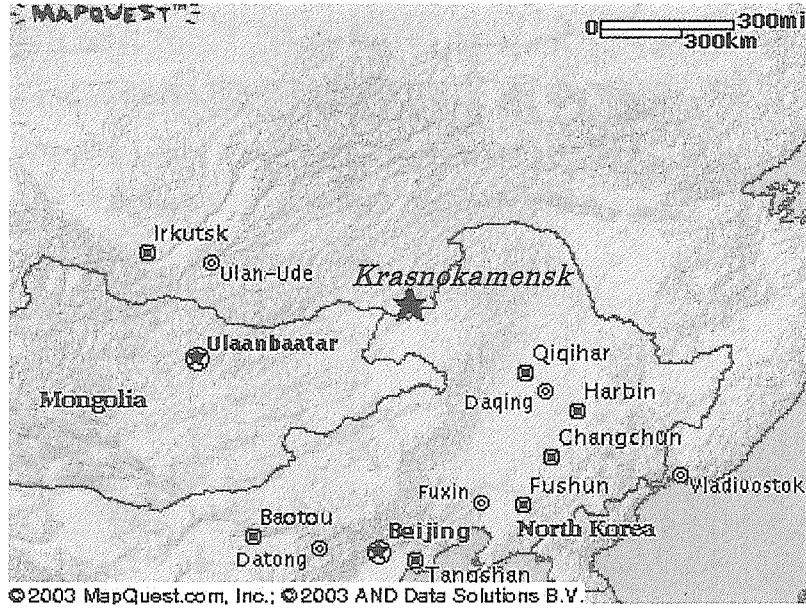
Krasnoyarsk-26 と呼ばれた秘密基地は、現在では鉱山化学コンビナート (Mining and Chemical Combine, MCC)、もしくは所在地名称である Zheleznogorsk と呼ばれている。中央シベリアにある Krasnoyarsk 市の北東約 60km に位置し、エニセイ川の東岸に面している。軍事用プルトニウムの生産を目的として1958年に設立された施設は、山中に巨大な空洞を掘って建設され、プルトニウム生産炉3基とプルトニウム抽出用の再処理プラント（1958年に操業開始）がある。また、Krasnoyarsk-26の北側には、1977年からロシア型加圧水型原子炉（VVER-1000）の使用済燃料を処理する再処理プラント(RT-2)が建設された。しかし、財源不足から使用済燃料受入施設（貯蔵容量は6,000tU³）のみが完成し、操業を行っている。なお、近隣には Krasnoyarsk-45 と呼ばれたウラン濃縮施設があり、現在も操業中である。

MCCでは、再処理施設 RT-2の完成のための原資調達と新たな業務展開を狙いとして、上述の国際使用済核燃料管理ビジネスへの参入を表明した。再処理及び貯蔵施設の存在を前提に、外国の顧客から使用済核燃料を引き受け、貯

1 視察に先立って、モスクワの科学アカデミー本部において、米国科学アカデミーとの共催による国際セミナー“Problems of Managing Spent Nuclear Fuel and Selection of a Site for Its Storage”が開催され、筆者は米国アカデミー側の専門家として同会議に出席した。Krasnokamensk への視察は、ロシア科学アカデミーの招待に同セミナー参加者有志（筆者を含めて5名）が応じる形で実現した。

2 ロシア語で「赤い石」の意。Krasnoyarsk は、「赤い溪谷（もしくは堤防）」の意。

3 トン・ウランの意。核燃料中のウラン含有量の重量で表した単位。



地図-1 Krasnokamensk

蔵・再処理あるいは地層処分のサービスを提供する計画である。

Krasnokamensk も同様に存在を秘匿された秘密都市であり、ウラン鉱山及び精錬施設を中心として発展した。

2. Krasnokamensk 市の概要

Krasnokamensk (地図-1 参照) は、ロシア連邦ザバイカル地方 Chita 州に所在し、中国国境まで 40km、モンゴルにも近い、人口 56,000 人の産業都市である。気候は厳しく、冬季は零下 40 度以下、夏季は 40 度以上に達し、最高・最低気温の差は 90 度に達する。降雪はさほどではないが、地表面から 4-6m が凍土となり、年中を通じて降水量が著しく少ない乾燥地帯である。街並み(写真-1 参照)は整然としており、生活水準は概して高く、劇場を中心とする文化活動や、公共交通(バス)なども比較的整備されているように見受けられる。

1968 年のウラン鉱開発に端を発し、鉱山コンビナート設立と同時に町の建設も始まった。鉱山としてはウラン、石炭のほか、マンガン、大理石、ゼオライト、金、フッ素などが採掘さ

れている。近隣の村・集落を含む当地域の現在の総人口 65,000 人のうち 12,500 人がコンビナート従業員であり、家族や従業員対象のサービス産業従事者まで含めれば、全住民が何らかの形でコンビナートに関係を持つ。秘密都市から開放後、現在までに私企業の参入などの開放・自由化が進んでいる。ただし、現在もウラン鉱山ゆえのセキュリティ措置(入境制限など)がとられている。

コンビナート敷地内には中型機の離着陸が可能な空港設備もあり、旧ソ連時代はモスクワへの直行便も就航していたとのことだが、現在同空港への就航便はない。往来は州都である

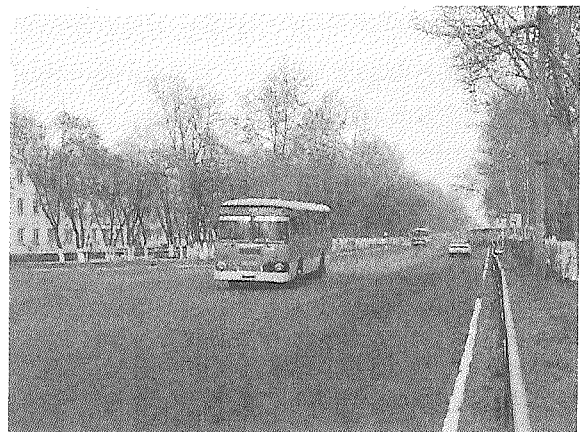


写真-1 Krasnokamensk 市街



写真-2 露天掘りウラン鉱山

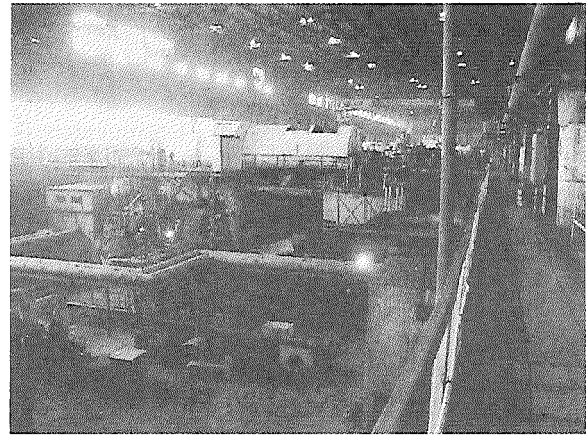


写真-3 熱電併給プラントのタービン設備

Chita (Krasnokamensk から西北西 500km) へ車 (7 時間) ないし列車 (夜行で 20 時間程度) で移動し、Chita からの航空便を利用するか、シベリア横断鉄道を利用することになる。なお、物資の輸送は専ら鉄道を想定している。

コンビナートは、正式名称を Priargunsky Industrial Mining and Chemical Union (PPGHO) と称し、共同持ち株会社の形態を取る。株主並びに保有比率は、ロシア連邦政府 (原子力省 MINATOM) が 38%、MINATOM 傘下の核燃料製造・供給会社(TVEL/TENEX)が 38%であり、残り 24%は社員持ち株会を含む個人が所有する。ウランや石炭などの鉱業部門のほか、精肉加工や野菜などの食品、ビールやミネラルウォーター⁴などの飲料、電力・熱、金属・機械加工、各種サービスなど、閉鎖都市ならではの自給自足体制のため必要な財・サービスの全てをコンビナート内で生産している。

3. コンビナート見学概要

以下の施設見学の機会を得た。

- ・ 露天掘り石炭鉱：褐炭。
- ・ 露天掘りウラン鉱 (写真-2) : ロシア国内で現在唯一操業中のウラン鉱山。Mo-30%、

4 乾燥地帯ながら、優良な源泉を多く産出し、これを原料とする。

U-70%の混合率。現在の生産量 (120 万 t/年) と資源量に基づく可採年数 (R/P 比) は約 50 年。

- ・ 地下設備：2 本の縦坑から水平方向に坑道を巡らし、採鉱廃棄物を貯蔵するとともに、掘削・坑道設置の経験を積んでいる。坑道総延長は 200km 以上に及び、深度は 1050m に達しているとのこと。
- ・ 金属・機械加工設備：コンビナート内で必要となるあらゆる機器・部品を製造している。
- ・ ウラン鉱精錬施設：ウラン鉱石の粉碎、硫酸浸出、フッ素化合物によるウラン抽出及び乾燥工程から成る。浸出工程に硫酸を使用していることから、その処理如何によっては周辺環境に影響を与えてきたものと懸念される⁵。
- ・ 熱電併給プラント (写真-3) : 微粉炭火力発電 7 基から成り、総出力 521MWe。Krasnokamensk 市内の総電力需要は 120MWe 程度であり、余剰発電電力量は

5 オランダに拠点を置く反原子力系活動 WISE Uranium Project の www ページ中に、同鉱山の環境影響に関する報文がある。以下を参照のこと：
<http://www.antenna.nl/wise/uranium/umkkr.html>
同様の報文として、以下も参照されたい：
<http://www.motherearth.org/nuke/info.php?art=kras>、
<http://www.earthisland.org/project/reportPage2.cfm?reportContentID=13&subSiteID=1&pageID=71>

Chita 州管内給電指令所からの指示に応じてロシア連邦電力系統網に供給される。熱供給は 40MWe 相当であり、Krasnokamensk コンビナート内に限定されるが、プロセスヒート等生産に使用されることはなく、厨房等の給湯用途に供される。当然ながら、電力・熱需要のピークは冬季であり、夏季は給湯温度を 65 度程度に下げるなどの供給制限を行っている。第 1 ユニットは既に運開後 30 年を経っており、2003 年 5 月時点ではリパワリングの改造を行っている。

- ・ ビール醸造所：試験的に生産を行っており、日産 1t 規模。専ら市民に供されているが、夏季には不足を生じる。試飲の機会を得たが、ろ過を行わないため複雑な滋味のある、なかなか優秀なビールのように感じられた。
- ・ 高レベル廃棄物処分場候補地点の地層探査：コンビナート敷地内に、処分場候補地点として 4 箇所を特定し、うち 2 箇所でのボーリング調査などを開始している。

4. 国際高レベル廃棄物処分場設置計画

ロシアでは、1992 年制定の環境保護法第 50 条により、(旧ソ連・東欧諸国の旧ソ連製原子炉の使用済核燃料を例外として)放射性廃棄物及び核物質の輸入が禁じられていた。2001 年 6 月に、諸外国からの使用済核燃料を一時貯蔵ないし再処理の目的で輸入可能とする同法及び原子力法改正案が国会で可決、同年 7 月に成立した。これにより、原子力省 MINATOM は、国際的な使用済核燃料管理ビジネスへの参入を計画することが可能となった。MINATOM は、この目的で、3 万 tHM⁶規模の使用済核燃料貯蔵施設を Zheleznogorsk に建設する計画である。ただし、実際の建設は外国顧客との使用済核燃

6 重金属トンの意。核燃料中に含有する重金属(ウラン、プルトニウムなど)の重量で表した単位。

料再処理契約の締結を待つて進められる³⁾。

このように、MINATOM では Zheleznogorsk を拠点として国際使用済核燃料ビジネスの展開を計画しているが、他方で Krasnokamensk 鉱業コンビナートが同様のビジネスの誘致を表明し、MINATOM も代替候補地として認知している。

Krasnokamensk が使用済燃料長期貯蔵・高レベル廃棄物処分施設⁷⁾の誘致に熱心な理由は、以下の通りである。

- ・ 既に実施された概念設計・コスト評価によれば、第 1 の候補地とされた Krasnoyarsk での設置コストが 10 億米ドルであるのに対して、当地ではその半分の 5 億米ドルとされ、経済的優位性が明らかであること。
- ・ Vladivostok 港からの陸路輸送が可能であり、Krasnoyarsk と比較して輸送面で明らかな優位性を持つこと。
- ・ 現在の埋蔵量予測では、ウラン鉱の可採年数は 50 年であり、いくつかの鉱脈は 50 年を待たずして枯渇するため、自治体としての長期的発展の展望を得るための新たな事業展開を必要としていること。
- ・ もともとウラン鉱山であり、また住民の大多数がコンビナートと利害を一にするため、放射性廃棄物や放射線影響への恐怖心(Radiophobia)や、誘致への反対運動が、当地の住民の間にはほとんど存在しないこと。実際に予備的な世論調査を行ったところ、住民の過半数が当該事業の誘致に賛意を示したという⁸⁾。

7 ロシア語では、「地上での(一時的な)貯蔵」と「地下地層中の定置処分」を意味する単語が同一(Хранение)であり、このため関係者の一部には、両者を厳密に区別せず、あるいは不用意に混同して議論する傾向があるよう見受けられた。この現象はフランス語(Stockage)にもみられ、注意を要する。

8 10,000 通を配布し、7,468 通を回収、うち 4,191 通が使用済燃料貯蔵事業計画に賛意を示したとのこと。村落住民よりも都市部住民が、女性よりも男性が、

自給自足ゆえに、眼前の問題の解決への熱意や、自らの技術力に対する自信を強く感じたものの、国際施設の実現に向けた課題は山積しているように感じられた。何よりも、コンビナート幹部の思考経路に、旧ソ連時代の上意下達式の供給至上主義的な意識が未だに強く感じられる点が懸念される。国際貯蔵施設を設置する際に、サービスの提供を希望する国が貯蔵・処分概念を提示すれば、施設的设计・施工、機器の製造、管理運営等全ての面で如何様にも対応が可能だとの意識が強く、逆にコンビナート側から設計や概念を提示する形でのマーケティングを行うとの意識がほとんど見られないなど、なかなか一朝一夕の意識改革は難しいように思われる。周辺住民や世界に向けた情報発信・合意形成の必要や事業遂行上の説明責任などについても説明を試みたが、容易には理解されずに終わった。これらは、ある意味で閉鎖都市ゆえの自給自足の弊害とも言える。これまでに確立した技術・需給体制に必要な以上の自信を持つ反面、競争の必要がないがゆえに世界の技術標準を知らず、また世界の標準に合致させる必要も実感できていないようだ。Krasnokamensk 市内はともかく、Chita 州全体、あるいは隣接し輸送経路上にあたる各地方(とくに受け入れ港かつ大都市である Vladivostok) での反対運動の高まりも懸念される。

5. 所感

今回出張を通じて、ロシア国内での国際使用済燃料・高レベル廃棄物の管理貯蔵・処分構想については、ロシア連邦とりわけホスト自治体のプロジェクト推進にかける熱意は大いに感

じられたものの、潜在的顧客たる日本としての視点に立てば、全体として否定的な印象を禁じえない。その主たる理由は、やはりロシア側の「グローバル・スタンダード」に対する認識の低さ、あるいは認識の無さである。国際ビジネスとして展開するには、顧客側からの定期的な現地訪問と事業に関する協議、あるいは現地駐在員の派遣滞在が必須となろうが、現状では潜在顧客たる西側先進国からの訪問・派遣において著しい不便不都合⁹が残っているが、地元はロシア・スタンダードに永年安住してきたために改善の必要を実感できないようである。貯蔵事業遂行のための技術的安全性についても、世界標準からの検証が必要であるが、自国技術に過度に自信を持つあまり、外国から技術水準に対する懸念を持たれる可能性すら想像が及ばないように見受けられた。端的に言って、現時点では、ロシアでの使用済燃料・廃棄物の管理貯蔵・処分事業には、日本からみて現実的な成立性が乏しく、日本の戦略オプションとしての考慮に値するものとは考えられない。

Krasnokamensk に限定すれば、同市内に大学がないために、高等教育は Chita 市への留学となる。Chita 市内の大学へ進む地元子弟のうち、半数はコンビナートからの奨学金を得るため、卒業後は自動的に地元に戻る。残り半数のうちの約 1/2 が流出、残りが地元へ戻るため、若年層の定着率は 8 割近い。このことは、過疎化に縁がないなど地元人口の安定性のためには有益だが、流出入が極端に少ないことは、モスクワすら知らない人口構造に変化が起こりえないという弊害も生じる。

視点を換えれば、Krasnokamensk のような地域に対する環境支援、教育支援から始めること

若年層より高齢者が、教育レベルが高いほど、より強い賛意が観察されているとのこと。実施時期や配布先選定、配布方法など、その他の詳細は不明。

⁹ 筆者が実体験した中では、電話サービスの質の劣悪さは際立っていた。日本への連絡が唯一可能となったのは、コンビナート幹部のオフィスからの電話借用であり、これとて数十秒後に通話が遮断された。

が有益かもしれない。その過程で、国際共同管理についても徐々に現実味を帯びていき、ある時点では実現に向けた検討を開始することが可能となることも考えられる。

なお、今回の会議・視察を通じて、ロシア科学アカデミーから VIP 待遇と言うべき歓待を受けた。昼・夜の食事はもとより、Krasnokamensk 見学にはモスクワから案内役が同行し、帰途 Irkutsk での飛行機乗り換え（8時間ほど）では、同地の科学アカデミーシベリア支部の副支部長が出迎え、自らバイカル湖観光へ案内してくれた。Krasnokamensk 地元の歓迎は言うに及ばず、帰途 Chita 空港では Chita 州選出の連邦議会議員、Chita 州副知事（コンビナート会長を兼務）がコンビナート社長と同道して訪問団の見送りの挨拶に現れたことには驚いた。地元及び科学アカデミーとして Krasnokamensk での構想実現に並々ならぬ熱意を注いでいることを大いに実感させられた。例えば、Krasnoyarsk ではなく Krasnokamensk の視察を提案された背景には、科学アカデミー内部にも前者より後者が勝るとみる向きがあり、今回視察団の訪問により、視察メンバーからの支援を取り付け、巻き返しの材料に使いたいとの意図があったようにも見受けられる¹⁰。

個人的には、Chita から Krasnokamensk への途上には、蒙古系のアギン・ブリヤート民族自治区や、オノン川沿い Ononsk 村郊外にツォゴンというチベット寺院があり、ともに立ち寄り見学の機会を得たことは忘れがたい。また、この時期に Chita 州を含む極東シベリア地域全域で山火事が異常発生しており、至るところで野

火を目撃したばかりか、都市部にいても空気が煙臭く霞んでおり、肌寒い気温ながら微妙に熱気を感じるのには驚いた。大都市周辺では消火の努力をするものの、基本的には放置せざるを得ないとのことであった。実際、Chita 周辺では2月の降雪を最後に一切の降水がなく、本来は一面に新緑が芽吹いているはずの大地が一面枯れ草色をし、晩秋のような風情を呈していた。枯れ草が風で擦れ合うことで自然発火してしまうとのこと。シベリア地域の環境問題には、温暖化に関連して地球の炭素バランスの観点からの議論に触れることが多いが、より現実的かつ切実な環境問題に認識を新たにした。

山火事による濃霧のため Chita 空港での夜間の離着陸が事実上不可能となり、Krasnoyarsk 空港での Chita 行き乗り継ぎ便が9時間遅れた結果、Krasnoyarsk 空港ロビーで一夜を明かしたことも、無事帰着した今となれば一興ではあった。得がたい経験をさせていただいたことに、今回出張を可能ならしめた所内外の関係各位に御礼申し上げる次第である。

【参考文献】

- [1] 「旧ソ連秘密都市の原子力施設 (14-06-01-20)」、原子力百科事典 ATOMICA (<http://sta-atm.jst.go.jp/atomica/index.html>)
- [2] Egorov, N. et al. (ed.) (2000) "The Radiation Legacy of the Soviet Nuclear Complex," Earthscan.
- [3] (社)日本原子産業会議「原子力年鑑 2003」

〔 長野 浩司 (ながの こうじ)
電力中央研究所 社会経済研究所 〕

¹⁰ さらにうがった見方をすれば、Krasnokamensk 見学に MINATOM の許可が出発直前まで下りず、科学アカデミーから最後通牒的な申し入れを行った結果、ぎりぎりに許可が下り視察への出発が可能となった一幕も、単に MINATOM 担当官の面子の問題に留まらず、MINATOM と科学アカデミーの間の舞台裏の暗闘を感じさせる。

欧州連合の排出権取引制度

大河原 透

1. はじめに

欧州連合（EU）は、発電事業者や製鉄、紙パルプ、セメントなどエネルギー多消費の事業者にCO₂排出枠を割り当て、この排出枠の中に排出量を収めるために、自己の削減努力だけでなく、他者からの排出権の調達によることも認める排出権取引制度（EUETS）を2005年1月に発足させる。

EUがCO₂の排出権取引を導入する目的は、京都議定書で約束した削減目標を効率的に達成するためである。京都議定書での排出権取引は締約国の政府間取引になるだろうが、排出削減を実質的に実施するのは各国の事業者なり国民であり、EUでは大規模排出源たる事業者に排出権取引を通じての削減を、いち早く経験させる機会を与えることを狙っている。EUETSは、EU加盟国の約5割のCO₂排出源をカバーするものであり、また将来的には拡大されるEUの加盟国にも適用されることもあり、EUETSではそれなりの規模をもった取引が行われるものとみられている。

2. EUETSはなぜ重要か

排出権取引制度の先行事例には、1994年よりロサンゼルス周辺で開始されたNO_x、SO_xの取引、1995年より米国本土の火力発電所を対象にしたNO₂の取引、2001年よりデンマークの発電事業者を対象にしたCO₂の取引、2002年より開始された英国のCO₂排出権取引などがある。

しかし、EUETSのように多くの国を跨ぐ大規模な排出権取引は世界にも例を見ず、これがどのように始動し、運用されていくかについては、

温暖化対策の制度設計に関わる人、大規模な排出をしている事業者などが注目しているところである。特に地球温暖化対策推進大綱の見直しのなかで、GHGの排出削減に向け追加的な対策を検討している日本にとっては、排出権取引の利用可能性あるいはその限界などの分析は重要な課題となる。また、日本の電気事業者にとっては、EUETSにおいて発電事業者が排出枠を持つ参加者となっており、排出枠がどのように設定され、これに対し発電事業者がどのように対応していくかについて、その対策費用なども含め調査しておくことが課題となる。日本では排出権取引の導入に対し、産業界は強い拒否反応を示しているが、温暖化対策の手段として排出権取引が利用される可能性もあるだけに、EUETSの動向を見守っておく必要がある。

また、EUETSではJI/CDMとのリンクも図ることにしており、EUETSでのJI/CDMからの排出権の利用可能性やその位置づけは、EU以外の国や事業者が実施するJI/CDMにも影響を与える。さらに、欧州委員会は、京都議定書の締約国間で、事業者間の国内排出権取引制度のリンクを模索する動きも示しており、EUETSの発足は単にEUの問題としてだけでなく、世界各国の温暖化対策制度設計に大きな影響を及ぼしていくものとなる。

このように、EUETSの制度設計、今後の動向を調査分析しておくことは、非常に重要な意味を持つものとなる。

3. EUETS発足：これまでの経緯

京都議定書では、先進国グループは2008年から2012年までの5年間の平均で、二酸化炭素な

どの温室効果ガス（GHG）の排出量を90年比で5%削減することが義務付けられたが、EUは加盟国全体でGHG排出量を90年比で8%削減する責務を負った。これを受け、EU加盟各国は1999年に、法的拘束力を伴うそれぞれの排出削減目標（たとえば、英国は2012年までにGHGを1990年比で12%削減、またデンマークは同21%減）を作成し、それを協定する「バーデンシェアリング(分担)協定」を結んだ。

EUが、2001年1月にまとめた「環境問題に関する長期行動計画」では、地球温暖化への対応を最重要課題として取り上げており、京都会議でのEU公約の達成をあらためて確認し、さらに2020年までに、GHG排出量を最大で40%削減することなどを盛り込んだ。これら目標を達成するために、長期計画では、風力や太陽エネルギーなどの再生可能エネルギーの開発を促進するとともに、削減目標の達成のためにEUETSを2005年までに導入することを表明した。ここで特に重要な点は、京都議定書の遵守手段としてEUETSを位置づけたことにある。

これを具体化すべく、欧州委員会は2000年3月にEUETSの導入を正式に提案するGreen Paperを公表し、加盟国や利害関係団体に対し、2000年9月までに排出権取引に関する質問・意見の提出を求め、EUETSの導入に向けての検討が始まった。加盟国や業界団体からの様々な提案も参考にし、欧州委員会は排出権取引指令書案を作成し、この原案が2002年12月のEU環境閣僚会議で可決され、EUETS導入がほぼ公式に決定付けられた。その後、2003年の欧州議会の第二読会での審議で、排出権取引指令案の細部について修正がなされ、排出権取引指令の閣僚会議承認を経て、2003年10月25日に公布された。

現在、加盟国政府が国内の対象事業所への排出権の配分方式などに関する計画（National Allocation Plan ; NAP）を策定している段階に

ある。NAPはEU加盟各国では法的拘束力を持つものである。各国のNAP策定がスケジュールに従い進むのであれば、2004年3月末までに欧州委員会に提出される。そして、欧州委員会による各加盟国政府のNAP案の審議・承認を経たのち、10月には対象事業所に、排出権の配分がなされ、2005年1月から、EUETSが開始されることになっている。

なお、EUETSでは2005年から2007年の第Iフェーズと、2008年から2012年までの第IIフェーズに区分されている。第IIフェーズの、制度設計については現在のところ方向性は定まっているが、対象ガスをCO₂から6つGHGへの拡張や、割り当て方式についての見直しがなされる可能性が高い。また、第IIフェーズは京都議定書の第一約束期間を意識し設定されたものであり、京都議定書が発効しないときにEUが排出権取引を実施するかについては、一部の加盟国からは実施することへの懐疑的な声もでており、京都議定書が発効問題はEUETSにも影を落としている。なお、欧州委員会は京都議定書が発効・非発効とは独立に、2005年からのEUETSを開始することを公式に表明している。

4. EUETSの仕組み

EUETSでは加盟国の対象事業者が明確な排出許可枠（削減という行為からみれば排出削減枠でもあるが）を持つことになり、この枠内に排出を抑えるか、実際の排出がこの枠を越える場合には、他人が削減した排出枠（排出権）を購入し、自らの排出枠を購入排出権の分だけ広げることで対応することするのが合理的となる。つまり、他者がある量に対応する排出権を一定の価格で売却するオファーを出しているとき、自らがその量までの削減対策を実施するときの費用と比べ、排出権を購入することで対処したほうが低い費用で済むならば、自らは削減対策を行わずに、排出権を購入することが費用効果

的となる。ここに、排出権取引の経済的なメリットが存在し、取引を行うことで、より費用効果的な排出削減が図られることできる。当然のことだが、排出権を売却する側は削減費用よりも高い価格で売却価格を決めており、売り手にも経済的なインセンティブが存在している。

このように、売り手・買い手の経済的な利益が実現できることに取引制度の価値がある。

取引の排出権取引制度は、これまで存在しない人工的な商品（排出権証書）の取引を扱うものであり、まさに人為的に取引する制度を作り上げることから始めなくてはならず、その制度設計の善し悪しが、今後の取引の成否を握るものとなっている。したがって、制度設計を行うにあたり、制度の見直しも含め十分な柔軟性を確保しておくことが重要になる。

EUETSでは期間を2005-07年の第Iフェーズと2008-12年の第IIフェーズの二期間に区分し、それぞれの期間で若干異なる取引ルールが設定されている。第Iフェーズは制度の導入を図るための試行期間と位置づけられており、第IIフェーズよりは緩やかなルールが設定されている。

(1) 取引対象ガス・適用事業所

EUETSの対象ガスは2007年までの第Iフェーズでは、CO₂に限定されている。そして年単位で、事業所に排出枠を与え、取引対象となる証書では、排出枠が付与された年や排出を削減した年が明示的に示されることになる。

CO₂以外の6つのGHGへの適用拡大は2008年から始まる第IIフェーズの制度を検討する際に、適用対象とすることも含め議論がなされることになろう。これは国連による排出権取引の対象が6GHGであることによっている。

EUETSで規制対象となる分野は、エネルギー部門（発電および熱供給、石油精製業）、鉄鋼、窯業・土石、紙・パルプである。これら規制対象産業に属する事業所には、排出枠が絶対量で

与えられ、これに対応する排出削減目標を持つ。規制対象部門からのCO₂排出量は、EUの排出量の46%となる。

複数の事業所をまとめ、これを規制単位とする条項がプーリングである。プーリングは会社単位、産業単位での遵守を認める措置である。ドイツのこれまでの規制方式が政府・産業間の協定によるものであり、個別事業所ではなく産業単位で排出権取引に参加させる余地を残した。このもとでは、産業内での配分問題が伴い、この調整は容易でなく、現実にはプーリングが実施される可能性は低い。

電力については、川上に相当する発電部門に排出枠を与えCO₂排出を管理する。電力以外のエネルギー利用にともなうCO₂排出については、利用者の排出を川下で捕らえる。つまり、電力起源のCO₂はすべて発電部門で管理する必要が生じるが、電力以外のエネルギーは利用場所によってCO₂排出を管理することになる。

CO₂の排出枠が与えられるのは上述のエネルギー産業およびエネルギー多消費産業の事業所である。しかしながら、生産規模が小さい事業所は適用除外となる。たとえば、発電施設では、20MW以上の火力発電が対象となり、火力であっても20MW以下は適用除外となる。この20MWの発電施設に関する解釈については、加盟国間で差異がある。

なお、第IIフェーズでは対象事業所を拡大すべきであるとの意見も根強く、化学産業などのへの拡張が検討されることになろう。

(2) 排出権の割り当て

排出枠割当方式は、基本的には、加盟国に委ねられている。ただし、加盟国は第Iフェーズの排出枠の割り当て計画（NAP）を策定し、欧州委員会に2004年3月末までに提出し、審査を受けなくてはならない。

加盟国は排出枠割当計画の策定では、各加盟

国が持つ京都議定書の排出削減EU分担協定の目標と矛盾しないこと、排出割り当てにより意図的に自国の産業を有利にしないものであること、などの条件を満たさなくてはならない。

欧州委員会は各国の排出割り当てに関する考え方（ガイドライン）を、2003年4月末に非公式文書として加盟国に示している。加盟国が提出するNAPでの割り当ての内容がEU承認ガイドラインに適合しなければ、欧州委員会がNAPを却下することができる仕組みとなっている。

第Iフェーズの排出枠は、原則として無償で参加者へ配分されることになっていたが、加盟国政府の判断により配分する排出権の5%は有償により事業者に売り渡すことも可能になった。2008年から始まる第IIフェーズでは、排出権の割当は90%までが無償配分で、残りの10%はオークションにより有償で割り当てることができると指令書には明記されている。なお有償割当に対する産業界の抵抗には根強いものがある。

加盟国が独自に割り当て計画を作成するため、結果的には、同じタイプの事業所であっても立地国により排出割当量に差が生じることも十分に考えられ、これが各国の産業競争力に差異をもたらす可能性は否定できない。

取引が開始される2005年までに加盟各国で共通の登録やモニタリング、認証システムなどを確立する必要があり、そのためのガイドラインが、欧州委員会より2004年1月29日にだされた。

(3) 加盟国との調整

加盟国は国内制度を整備するにあたり、適用除外（Opt-out）、適用拡大（Opt-in）を行うことができることになっている。当該国に同等の制度があることを条件にEU制度の適用除外とすることを認める条項である。

加盟国から、どのようなかたちでOpt-out、Opt-inの申請が欧州委員会宛にでてくるかは不明であるが、英国のUKETSとEUETSの重複期

間で生じる問題の一部を解決するため、この条項を英国は活用することも考えられる。

例えば、エネルギー産業では、小規模な設備を対象外とするために20MWという設備基準を設けているが、国によっては20MWの基準が不適切な場合は、Opt-in条項を適用し、さらに小規模の発電施設までを対象にする余地が各国政府に残されている。

加盟国ではデンマークと英国が既に国内排出権取引を行っている。デンマークの排出権取引（DMETS）は、発電業者のみを対象とし、発電業者のCO2排出量にキャップを割り当てた制度であり、EUETSとの類似点が多い。したがって、デンマークでは電力産業以外への排出枠の割り当てが新たな課題となるが、EUETSとの調整事項が多くなることは考えられない。なお、DMETSは、当初2003年末の終了予定であったが、2004年まで延長され、EUETSの開始とともに終了することになる。

一方、英国の排出権取引（UKETS）は、エネルギーの消費者を対象としたものでエネルギー転換業者が除外されている点、対象ガスが6 GHGであること、気候変動税CCLとのリンクがある点など、欧州のEUETSとは基本的な構造が異なる。UKETSでは2006年までの取引が予定されており、EUETSと2005年と2006年で重複し、この間英国では二つの制度が存在することになる。

したがって、英国政府が国内の取引制度をどのように今後運用するのかについては、注目している。英国政府と欧州委員会で協議事項、調整事項が多数でてくることが予想される。英国の発電部門はOpt-out条項によって、英国に同等の排出権取引が存在することを根拠にEU制度の適用除外となり得るため、2006年までは現行のUKETSを維持できるとの見方もある。

いずれにしても、制度を適合させるために主体的に行動するのは英国政府であり、UKETS

が存在するからといって、EUETSの骨格は変わるものではない。

(4) バンキング

バンキングについては、第Iフェーズから第IIフェーズへのバンキングは、加盟国の判断で行うことができる (may allow) となっている。ただし、第IIフェーズから第IIIフェーズではバンキングは行わない (will allow) としている。第Iフェーズで排出削減が成功し、第IIフェーズに向け大量のバンキングがなされると、2008年以降で実質的な削減がなされない恐れもある。第IIフェーズでは国連の国際排出権取引が開始されているはずであり、そこでは京都議定書に基づく排出抑制目標が存在し、この目標遵守が第Iフェーズからのバンキングを認めれば実質的に厳しくなる。

したがって、バンキングはできれば認めたくないという事情が、may allowに込められており、第Iフェーズからのバンキングを無条件に認めることには問題があるとの認識に立っている。

ただし、加盟国の個別事情もあるだろうし、また早期に排出削減対策が採用されることは基本的には望ましいことであり、バンキングは対策の早期採用に向けてのインセンティブになるこのため、第Iフェーズから第IIフェーズへのバンキングは、加盟国の裁量に任せ、認めることもできるとしている。

一方、国連の排出権取引では、第I約束期間から第II約束期間へのバンキングは認めており、EUETSでも第IIフェーズから第IIIフェーズへのバンキングは自動的に認めることにしている。

第IIフェーズの排出枠の付与は、第Iフェーズに比べ厳しくなることが予想される。しかも罰則金も高くなるので、第Iフェーズから第IIフェーズへのバンキングを容認すると、制度に不整合 (第Iフェーズに安い費用で削減した排出を

第IIフェーズに権利として持ち越し、高い削減費用に直面する第IIフェーズの排出権と同等に扱われるといった問題)が生じるとことは十分に考えられる。

(5) 不遵守罰則

不遵守の際の罰則規定としては、罰則金および不遵守の際の回復措置がある。罰則金額は、第Iフェーズでは40EUR/tCO₂、第IIフェーズでは100EUR/tCO₂である。当初、罰則金は両期間とも100EUR/tCO₂と提案されていたが、第Iフェーズを試行期間と位置づける精神に基づき40EUR/tCO₂で決着した。第Iフェーズで不遵守となった事業所は、単に罰則金を支払えばそれで済むのではなく、第Iフェーズの排出超過分に相当する量が、第IIフェーズの割り当てから差し引かれることになる。

(6) JI/CDMとのリンク

EUのJI/CDMリンク指令の最終案の公表は2004年5月以降にずれ込む見通しのため、EUETSのなかで、排出削減プロジェクトの実施による排出権の取り扱いが重要な課題となる。とりわけ今後、拡大EUの加盟国になる中欧、東欧諸国では加盟国が保有する初期割当量と中欧・東欧で実施されるJIから発生する削減量に基づく証書とが二重計算されることなく扱われることが重要である。

同様に、EU域外からのJI/CDMプロジェクト起源の排出権も無制限にEUETSへ持ち込むことが制限される可能性が高い。

ただし、JI/CDMプロジェクトの実施には時間を要するため、2005年から2007年までの間では、JI/CDM起源の多数の排出権証書がEUETSに持ち込まれることはほとんど想定できず、第IフェーズでJI/CDMプロジェクトの扱いがEUETSの実質的なかく乱要因になることは想定されていない。

4. おわりに

通常の商品やサービスの取引では、歴史の積み重ねの中で、個別の商品・サービスに適合した取引制度が選別され、人々に受け入れられた仕組みが生き残り、現在の取引慣行が制度として定着している。これが通常の商品・サービスの取引実態である。

一方、CO2排出権取引は、これまで市場化されていなかったCO2の排出に価格を付け、さらに取引まで行うという極めて人工的な取引である。

教科書にあるように、排出権取引が機能すれば、確かに、利益（排出削減総費用の低下）と排出削減が実現する。しかし、人為的に制度を創出しなくてはならず、これが機能するかは事前に保証されているわけでもなく、制度設計のあり方によっては本来発揮すべき市場の機能が阻害されることさえありえる。

したがってEUETSでも、排出枠の割当て、認証、罰則の導入など多岐にわたる制度設計問題に直面しており、ここで紹介したものは制度設計の一端に過ぎない。

排出権取引制度の導入にあたっては、注意深く利害関係者の協議・調整を行い、市場が機能するように、各国・各地域の固有の事情を反映した制度が作り上げられている。したがって、標準的な市場制度が確立されているわけではないが、EUの制度は広範な割当て事業者ばかりか、ブローカーなど取引関係者をも巻き込み、大きな取引制度として成長していく可能性もあり、今後ともその推移を見守っておくことが重要な課題となる。

〔 大河原 透 (おおかわら とおる)
電力中央研究所 社会経済研究所 〕

「電力取引制度の実態と展望 — 諸外国における経験とわが国への示唆 —」 への参加報告

後藤 美香

平成15年11月10日、KDDIホール（東京・大手町）にて、「電力取引制度の実態と展望—諸外国における経験とわが国への示唆—」と題するセミナーが、（財）電力中央研究所 経済社会研究所主催により行われた。

わが国でも、2005年には現物市場である先渡し市場と一日前スポット市場を有する、日本版卸電力取引所の開設が予定されている。そのため、既に10年程度の歴史を有する北欧や英国など、欧州の電力取引制度に関する先行事例について、その実態や展望を整理することは、わが国の市場関係者にとって多くの有益な情報を提供することが期待される。

報告は3件行われた。まず最初に、（財）電力中央研究所の矢島正之理事待遇から、「電力取引制度の実態と展望」と題し、本セミナー全体の論点整理が行われた。ここでは、セミナーの目的と概要を述べるとともに、わが国で採用される予定の相対取引中心の制度について、それがどのようなものか、特徴点や得失は何か、取引所の役割や機能はどのようなものか、など問題意識の整理を行った。また、米国PJMやイギリスの新しい電力取引制度NETAなど、世界各国に見られる電力取引形態や取引所の入札形態について、特徴点やメリット・デメリットの解説があった。特に、わが国でも今後の制度設計で注目される相対取引モデルについて、Nord Poolの例でよく知られるプールモデルと比較しながら、解説がなされた。

続いて、ドイツ技術協力協会（GTZ）のイエンス・ドリリッシュ博士から、「卸電力市場の設計と電力取引」について、卸電力市場の設計

と様々な電力取引方法の説明を中心に、講演が行われた。まず、卸電力市場の設計オプションとして、プールモデルと相対取引モデルを挙げ、両者の特徴に関する比較を行った。プールモデルと相対取引モデルの大きな相違点は、前者が独立のシステム・オペレーター（SO）により運営される市場と給電指令に特徴づけられるのに対し、後者では市場は参加者の自主運営に任せられ、SOはシステムのフィージビリティを確保しバランシングのみを行うことである。プールモデルの代表例としてNEPOOLやPJM、2001年以前のイングランド・ウェールズがあり、相対取引モデルの例として、ドイツのEEXやイギリスのNETAがある。

ドリリッシュ博士は、モデルの比較を短期・長期の効率性、市場支配力の可能性、取引費用などの面から言及し、制約のない完全な競争市場では、両モデルとも同じ結果をもたらすが、国によって事情が異なるため、最適なモデルを一概には言えないこと、両者は排他的なものではなく、両立可能なものであることを指摘した。しかしながら最も重要な点として、選択するモデルに係わらず、十分な競争相手のいる市場構造を創出することであることも指摘した。

最後に、電力改革で成功の鍵となるいくつかの要素は、産業の歴史的な背景や国によって異なるが、発電容量および十分な送電容量が必要であること、また市場改革は未知の結果を伴う実験的な要素が大きく、問題が生じた場合に低コストで修正が可能なアプローチこそベストなソリューションであることも指摘した。

続いて、電力市場コンサルタントのリンダ・

ニュートン・トンプソン氏から、「英国における電力取引所構築の経緯」について講演が行われた。トンプソン氏は、イギリスが強制プールからNETAに移行する期間も含め、電力市場に携り、コンサルタントとして独立する以前は、スポット市場UKPXでマーケティング関係の仕事をした経験も有している。まず、プールからNETAへの英国市場の展開について、概略を説明し、NETAの創設の背景・目的、設計などについて解説があった。

次に、効率的な取引メカニズムの提供や市場の監視など、電力取引所の役割を確認し、英国の3つの取引所（UKPX、APX、IPE/ICE）の概要について、取扱商品などの比較も交えた説明があった。その後、どのようなプレーヤーが英国の電力市場に参加しているのか、価格設定はどのように行われるのか、参加者間の相互関係とそれぞれの役割はどのようなものかについて、概要紹介があった。

また後半は、UKPXの取引を中心に、先物契約や取引量の推移について詳細な説明がなされた。現在の取引量は、相対取引（OTC）が65%、ブローカーを介在した相対が25%、UKPXなどの取引所取引が10%程度であり、スポット市場では、UKPXが主要な地位を占めていることを示した。特に、2003年7月以降、UKPXの取扱い取引量は急増しており、商品設計や参加者が支払うマージンなど、市場参加者のニーズと経験を積極的に取り入れて見直しや開発を行った結果であるとしている。このことからトンプソン氏は、取引所のビジネスモデルに政府の介入は必要ないことを指摘した。

さらに、今後のビジョンとして「統合的取引と決済機能」を挙げ、それらの一貫した処理手続きにより実現される、低いオペレーションリスクと管理コストの実現の必要性を述べた。特に、ビジネスとしてのOTCクリアリングは、まだ完全に軌道に乗っているわけではないが、

OTCの信用問題などにより、今後の大幅な改善が期待できるとした。

最後に、NETAの今後の課題として、バランシング市場や先物市場の市場構造の問題に加え、市場関係者の教育の必要性を強調した。取引所のメンバーには、取引や決済に関する膨大な教育が必要であることはもちろんであるが、産業界には商品市場への参加に慣れるための時間が必要であり、また先物市場が発足した場合には、金融規制当局に電力に関する教育が必要であること、逆に電力の規制当局には、金融市場に関する教育の必要性があることなどを、英国の事例を参考にしながら指摘した。

わが国では、取引所の設立および制度の概要が決定されてはいるものの、詳細設計については現在も検討すべき課題がいくつか残されている。諸外国の経験をうまく取り入れつつ、わが国の風土に適したシステムの形成が望まれる。

〔 後藤 美香（ごとう みか）
電力中央研究所 社会経済研究所 〕

「電力経済研究」投稿・執筆規定について

「電力経済研究」編集委員会

1. 投稿原稿は、当該分野の研究活動に貢献するものとし、未発表で他誌等へ二重投稿していないものに限り、
投稿された原稿は、編集委員会が選定・依頼した査読者の審査を経て、掲載の可否を決定いたします。
2. 投稿される原稿は、その種類に応じて次の枚数制限にしたがってください。
 - a. 論文:A4 刷り上がり 8～16 ページ程度(400 字詰め原稿用紙 32 枚以上 64 枚以内)
 - b. 研究ノート:A4 刷り上がり 8 ページ程度(400 字詰め原稿用紙 32 枚以内)
 - c. 研究紹介:A4 刷り上がり 6 ページ程度(400 字詰め原稿用紙 24 枚以内)
 - d. 解説:A4 刷り上がり 4 ページ程度(400 字詰め原稿用紙 16 枚以内)
 - e. 内外動向、文献紹介:A4 刷り上がり 2 ページ程度(400 字詰め原稿用紙 8 枚以内)
3. 投稿に際しては、完成された論文 3 部とその電子データを下記宛に送付願います。
また、送付に際しては、氏名、所属、役職名、住所、連絡先(電話・FAX・電子メール等)を明記して下さい。
なお、上記の枚数制限は、図表を含めた本文、表題、英文表題、キーワード、著者名、要旨(600 字以内)、参考文献の総計で適用されます。また、偶数ページになるよう調整をお願いする場合があります。

なお、本誌は、投稿者より提出された原稿をそのまま写真製版してオフセット印刷を行う「カメラレディー方式」を採用しております。
4. 掲載された論文については後日、抜き刷り 50 部を著者に送付いたします。
5. 投稿希望者には「原稿作成の手引き」を送付いたします。下記にご連絡ください。

(財)電力中央研究所 社会経済研究所
「電力経済研究」編集委員会

〒100-8126
東京都千代田区大手町 1-6-1
TEL: 03-3201-6601
Fax: 03-3287-2864
E-mail: src-rr-ml@criepi.denken.or.jp
URL: <http://criepi.denken.or.jp/jpn/serc/index.html>

電力経済研究 No.51

2004 年 4 月 23 日 印刷発行

発行所 財団法人 電力中央研究所
社会経済研究所

〒100-8126 東京都千代田区大手町 1-6-1

大手町ビル 7F

電話 東京 (03)3201-6601

印刷:株式会社 ユウワビジネス

目 次

<論 文>

アジア地域における原子力損害賠償国際枠組み構築と
わが国の法制度上の課題……………田邊 朋行… 1

<研究ノート>

地域づくりの動向と自治体ニーズ……………山本 公夫…19

[研究紹介]

国内需要家による電力供給者選択
—家庭用、非製造業、製造業需要家の比較検討—……………蟻生 俊夫…29

[内外動向]

国外出張報告:ロシア元閉鎖都市 Krasnokamensk と
国際使用済核燃料貯蔵構想……………長野 浩司…35

欧州連合の排出権取引制度……………大河原 透…41

「電力取引制度の実態と展望

—諸外国における経験とわが国への示唆—への参加報告……………後藤 美香…47