

インフラ施設整備・運営における合意形成のあり方 及び立地地域への影響¹

—市町村データを用いた実証分析—

一橋大学 国際・公共政策大学院
公共経済プログラム 修士2年

吉川 信彦

2018年3月

¹ 本報告書は、一橋大学国際・公共政策大学院 公共経済プログラムにおけるコンサルティング・プロジェクトの最終報告書として、一般財団法人 日本エネルギー経済研究所に提出したものです。本報告書の内容は、すべて筆者の個人的見解であり、上記研究所の見解を示すものではありません。また本報告書作成にあたり、指導教官である児玉直美教授（一橋大学国際・公共政策大学院）をはじめ、コンサルティング・プロジェクト責任者である山重慎二教授（一橋大学国際・公共政策大学院）並びに公共経済プログラムの教員、学生の皆様から大変貴重なご意見を頂きました。ここに記して感謝の意を表します。なお、本報告書における誤りについては、すべて筆者にのみ帰属します。

要約

本報告書は、大きく2部構成となる。

まず第1部として、原子力発電所の整備・運営に際しての新たな合意形成の枠組みについて提案を行った。原子力に対する社会的信頼を回復し、安定的に整備・運営していくためには、立地地域の住民レベルで合意を得、双方向のコミュニケーションを行っていくことが重要であると考えられる。

このため、事業計画などの計画段階から、住民レベルにおいて、意見の積み上げによる議論を行い、その決定についても正当性と継続性を持たせられる、地域原子力安全・安心運営会議（仮）の創設が必要ではないかと考える。

また、第2部として、原子力発電所の立地に係る自治体・地域への影響について、市町村データを用いた回帰分析を行った。具体的には、原子力発電所の立地市町村と、これ以外の3種類の市町村について、それぞれ財政力指数、人口、従業員数、製造品出荷額等、年間商品販売額、1人当たり課税所得を被説明変数として、差の差法により分析した。

分析結果は、財政力指数・雇用（従業員数）・製造品出荷額等・1人当たり課税所得について、3つの地域ともプラスに有意な値となり、原子力発電所の立地による一定程度の効果が示された。

なお、人口・年間商品販売額については、原子力発電所の立地に際しては、有意な値とはならなかった。

目次

1. はじめに	3
2. インフラ施設の整備・運営における合意形成のあり方	3
2.1 インフラ施設の整備・運営の現状	3
2.2 インフラ施設の整備・運営における合意形成の必要性及びプロセス	5
3. 原子力発電所の維持・運営における合意形成のあり方	7
3.1 原子力発電を取り巻く現状	7
3.2 わが国における原子力発電所の維持・運営の現状	7
3.3 海外（英国・フランス）における事例	11
4. わが国における新たな合意形成の枠組み	18
4.1 海外の事例からのわが国へ示唆	18
4.2 新たな合意形成の枠組み	19
5. 原子力発電所の立地に係る自治体・地域への影響	22
5.1 立地自治体への影響	22
5.2 立地地域への影響	24
6. 実証分析	25
6.1 原子力発電所が及ぼす経済効果などに関する先行研究	25
6.2 分析の目的	27
6.3 分析方法	28
6.4 分析結果	34
6.5 考察	36
7. まとめ	38
7.1 原子力発電所の整備・運営に係る新たな合意形成の枠組み	38
7.2 原子力発電所の立地に係る自治体・地域への影響	39

別添 1、2

参考文献

1. はじめに

わが国におけるインフラ施設、特に原子力発電所の整備・運営は、非常に困難な局面を迎えているといえる。これまで国・原子力事業者は、「安全神話」に陥っており、東京電力福島第一原子力発電所事故（以下「福島第一原発事故」という。）についても、十分に過酷事故への対応をすることができず、ひいては原子力発電そのものの信頼が大きく失われることとなった。

したがって、まずは原子力発電の社会的信頼の回復が急務であり、今後、原子力発電所の整備・運営に行うにあたっては、この点に留意して進める必要がある。本報告書では、第1部として、まずインフラ施設の整備・運営に関する一般的な合意形成のあり方を示す。次いで、原子力発電所の運営について、海外の事例を把握した後、わが国において原子力発電所の運営を円滑に進めるための新たな取り組みについて示すこととする。

また、福島第一原発事故後、新規規制基準の下で、安全性が確認された原子力発電所から再稼働が進められているが、まだその数は少ない状況にある。これを経済面から見ると、立地地域に及ぼす経済的な効果は少なくないと考えられる。

そこで、第2部として、原子力発電所の立地地域と他の地域とを比較し、そもそも原子力発電所の立地によってどのような経済効果があるかについて分析を行う。原子力発電所の立地による効果について把握し、こういったデータも含め、再稼働を進めるために地域共通の一定の認識とし、将来的には新增設・リプレースの議論にもつなげていくことが、本報告書の狙いである。

2. インフラ施設の整備・運営における合意形成のあり方

2.1 インフラ施設の整備・運営の現状

わが国におけるインフラ施設は、戦後から現在にかけ、各々の時代の要請に応じ、着実に整備されてきた。例えば、内閣府（2012）によると、上水道の人口当たりの普及率は、97.5%に達し、ごみなど廃棄物の処理率も98.5%と一定の水準に達している（いずれも2010年度末）。

しかしながらこれらのほか、諸外国と比較して、未だ低い水準にとどまっているものもある。例えば、環状道路について、ロンドン、ベルリン、北京、ソウルなどは、整備率はほぼ100%であるのに対し、わが国の首都圏における整備率は48%となっている。また、治水面ではロンドンのテムズ川、パリのセーヌ川における高潮防止対策は100%であるのに対し、わが国における河川の氾濫防止率は62%と低い水準となっている。この他、港湾、都市公園など、引き続き様々なインフラ施設の整備が必要な状況となっている。

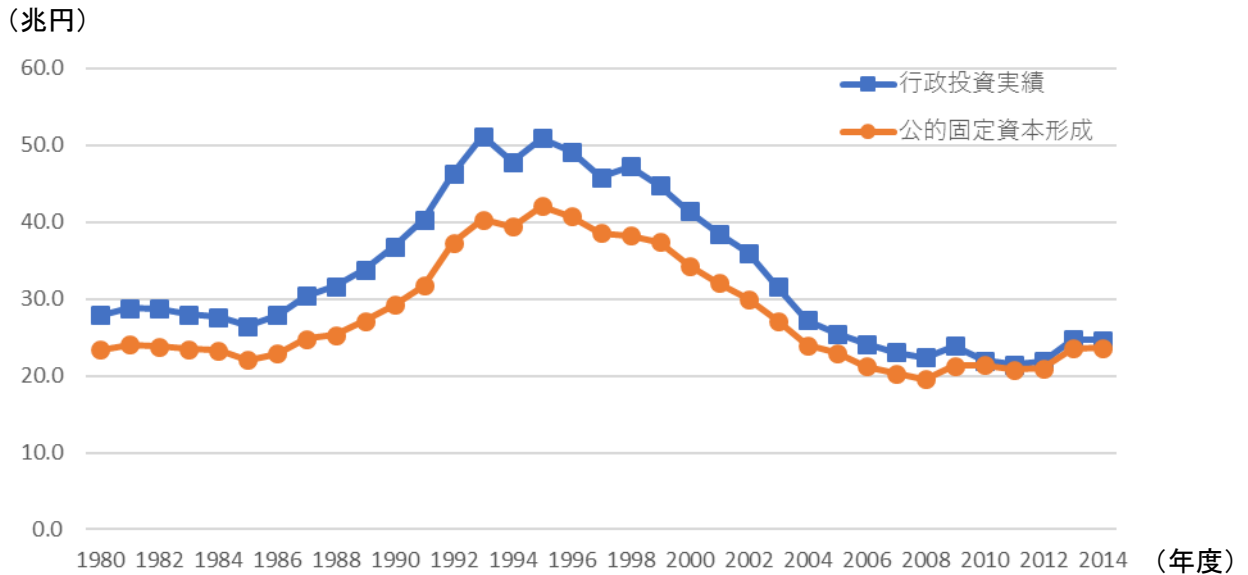
インフラ施設整備の主体は、国、都道府県、市町村、独立行政法人及び民間企業等が考えられるが、それぞれのインフラ施設の特徴等に応じて役割分担がなされている。

例えば、国と地方の役割分担については、基本的に住民に身近なインフラ整備は地方が、便益が広域に及ぶインフラ整備は国が主体となっている。

また官民の役割分担については、インフラ整備の特徴を踏まえると、その整備を市場経済に委ねることは不相当であるため、主として官が整備することとなるが、電気通信や鉄道などの一部の分野では、適切、公平、安定的なサービスの提供の確保を目的とした許認可制度等の法令に基づく一定の公的関与の下、民間主体による整備も行われている。

インフラ整備に係る投資規模は、おおむね図1のように推移しており、バブル崩壊後の経済対策として1990年代は大幅に増加した後、2000年代には財政再建を目的とした歳出抑制のため、大きく減少している。

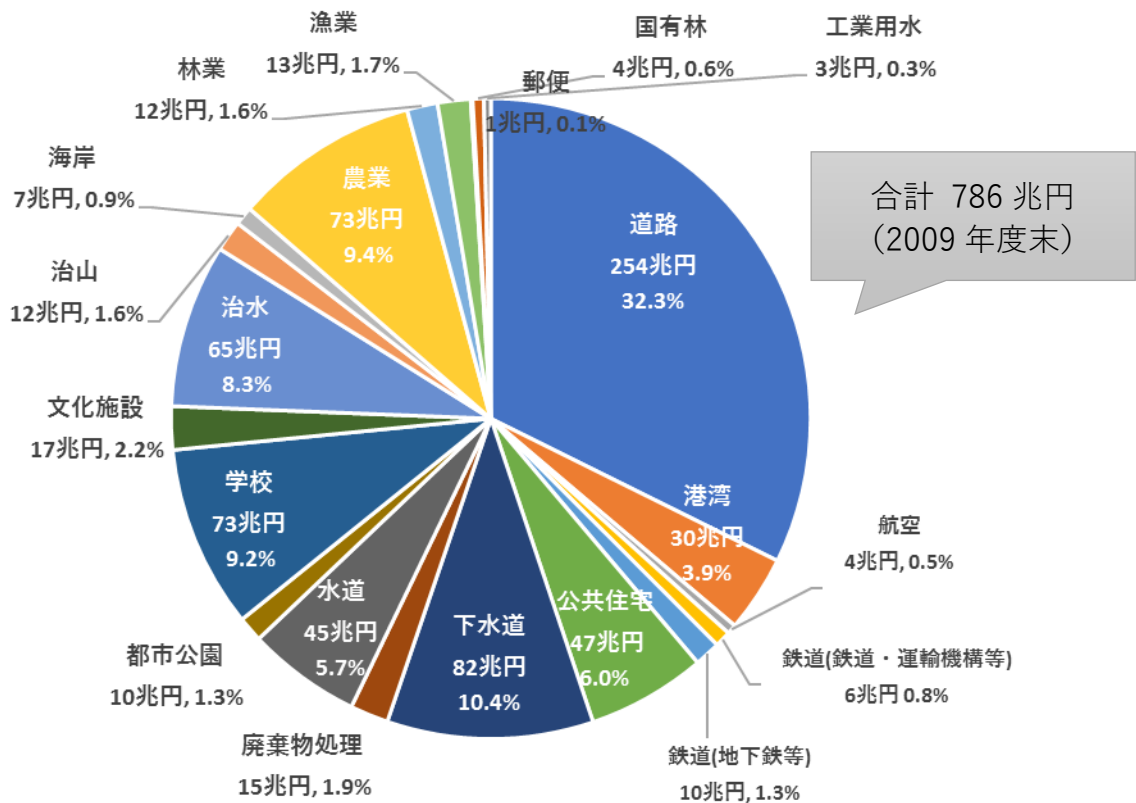
図1 公共投資の推移



(出典：総務省『行政投資実績』より筆者作成)

また、わが国における社会資本ストックの現状は次のとおりであり、2009年度末で約786兆円となっている。内訳は、道路が254兆円(32.3%)と最も多く、次いで下水道82兆円(10.4%)、農業(農道、排水設備など)73兆円(9.4%)、学校73兆円(9.2%)などが挙げられる。

図2 社会資本ストックの現状



(出典：内閣府『日本の社会資本 2012』より筆者作成)

これらのインフラ施設の中でも高度経済成長期に建設された多くの資産が耐用年数を迎えつつあり、今後は大幅な維持・更新費用が見込まれている。今後 50 年間で約 190 兆円の更新投資が必要との試算（国土交通省）もある。

インフラ施設の維持・更新にあたっては、当該施設が立地する地域住民の理解が不可欠であり、建設・更新などの節目はもちろんのこと、維持・運営していく日常から理解を得ていく必要があると考えられる。

2.2 インフラ施設の整備・運営における合意形成の必要性及びプロセス

価値観が多様化する現代において、インフラ施設の整備・運営を円滑に進めるためには、事業の構想・計画、建設、そして管理・維持のそれぞれの段階において、多様な主体の参画を通じて、受け手のニーズに合ったきめ細やかなサービスを提供するとともに、各段階で透明性・公正性が確保されたプロセスを経ることにより、インフラ施設整備に対する住民の理解及び信頼度を向上させることが重要となる。

このため、事業の計画段階よりも早い構想段階において、事業に対する住民等の理解と協力を得るとともに、検討のプロセスの透明性・公正性を確保するため、住民を含めた多様な主体の参画を推進し、社会面、経済面、環境面等の様々な観点から総合的に検討を行い、計画を合理的に策定するためのプロセスが必要となる。これらインフラ施設整備に係る一般的なプロセスは次のとおりとなる。

(1) 基本的考え方

計画策定に当たっては、事業の特性や事案の性質、地域の実情等を勘案しつつ、事業の規模等に十分配慮し、当該事業に最も適した計画策定プロセスになるように努めるものとする。他方、プロセスを重視しすぎ、画一的な運用にならないように実際の個別事業を踏まえ、柔軟に対応していくことが必要となる。

(2) 計画検討の手順

計画検討の手順については、まず上位計画等で提案された基本方針や現状の課題に基づき、当該事業の目的、検討の進め方、スケジュール等の計画検討に必要な事項を明確にし、計画検討に着手することを公表する。

次に、当該事業の必要性や当該事業を実施するにあたっての課題、当該事業を行わないことにより将来どのような影響があるか等の課題について、住民・関係者等とできるだけ早い段階で共有する。さらに、課題を解決するための適切な計画を決定するため、複数案を設定する。

そして、複数案の評価項目を設定し、複数案の比較評価を行い、計画案を選定し、必要に応じて計画案の決定手続きをとる。これら全ての手順において、可能な限り住民参画の促進及び技術・専門的な検討などと有機的に連携するものとする。

(3) 住民参画の促進

住民・関係者等の当該計画に対する意見等を把握し、当該計画に対する理解の増進に努めるとともに、把握した意見等を計画検討手順、技術・専門的検討において活用し、より良い計画を策定するために、住民・関係者等との適切なコミュニケーションを確保し、住民参画の促進に努めることが重要となる。

このため、計画を策定する際には、計画策定プロセスの進捗に応じ、当該事業に関わる住民・関係者等の対象者を適切に把握し、様々なコミュニケーション手法の中から適切に手法を選択し、コミュニケーションを実施すべきである。

その際、双方向コミュニケーションとなることに留意し、情報提供、意見把握、意見の整理と対応結果等の公表を適切に実施することが求められる。併せて、地方自治体との連携にも留意し、住民参画が円滑に実施できるようにすべきである。

(住民参画プロセスを運用する際の留意点)

- ◇ 住民などへの十分かつ積極的な情報提供が行われ、高い透明性が確保できること
- ◇ 住民などと双方向で実質的な対話の機会が十分確保されていること
- ◇ 住民などから得られた意見・情報が住民などからみて納得できる考え方に基づいて計画に反映される（またはされない）こと
- ◇ 計画の必要性や比較案の評価などにおける考え方が中立性と説得力を有していること
- ◇ 計画検討や住民参画プロセスの進め方について、市民などと共有されていること
- ◇ 住民参画プロセスの推進体制について、必要に応じて、第3者機関の設置も検討すること
- ◇ 事業や地域の特性、受益・負担、効果・影響の範囲などにかんがみ、より広い範囲の住民・関係者などを対象とすること
- ◇ 予算や時間なども考慮しつつも、多様なコミュニケーション手段（新聞・雑誌、ホームページ、ヒアリング、アンケート、シンポジウムなど）を確保することで、情報提供や意見の把握、意見の整理・対応の公表など各ステージにおいて、効果的な組み合わせを実施することが可能となる

(4) 技術・専門的検討

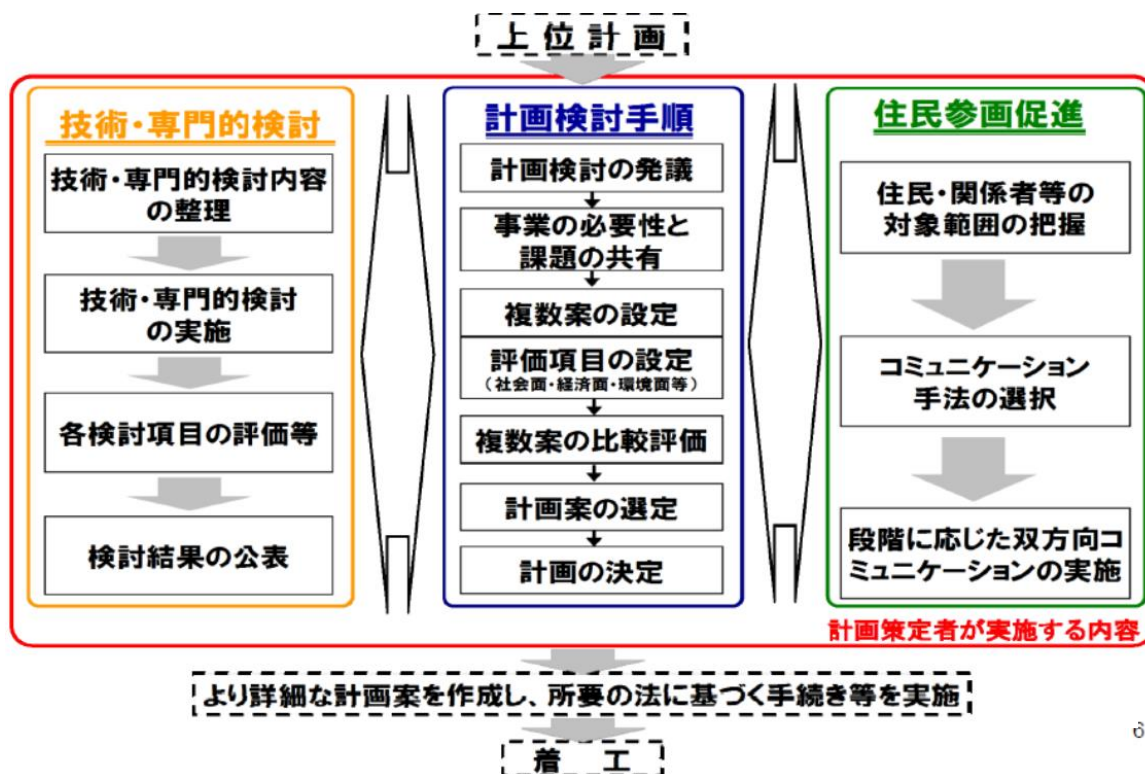
技術・専門的検討は、構想段階における計画検討手順において、技術的あるいは専門的知見に基づき妥当であるかどうかについて第3者が根拠を与えるものであり、重要なものである。

計画を策定する際には、検討を行うべき内容を整理し、技術・専門的見地から検討を実施するために必要となる調査、検討すべきデータの範囲や検討の手法、体制等の検討の枠組みをあらかじめ決定する。

その上で、適切な資料・データ等と分析手法を用いて技術・専門的検討を実施する。なお、検討結果について適切な方法にて公表することが信頼関係構築の第一歩となる。

(以上、主として「公共事業の構想段階における計画策定プロセスガイドライン」より。)

図3 インフラ施設整備に係る計画策定プロセスの概念



(出典：国土交通省 (2008) 「公共事業の構想段階における計画策定プロセスガイドラインの概要」)

3. 原子力発電所の維持・運営における合意形成のあり方

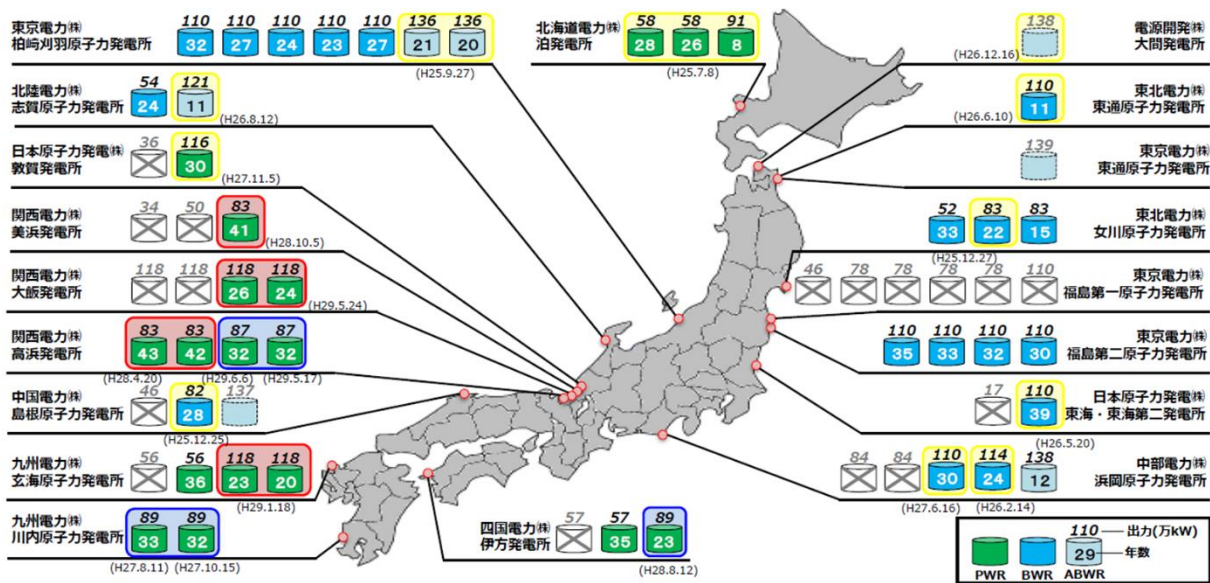
3.1 原子力発電を取り巻く現状

2011年の福島第一原発事故を契機として、原子力発電を取り巻く状況は大きく変化している。特に国・原子力事業者は、原子力に対する「安全神話」に陥り、十分に過酷事故への対応を行うことができなかった。事故発生から7年が経過するが、いまだ多くの方が困難な避難生活を強いられており、福島の復興・再生を全力で成し遂げる共に、原子力賠償、中間貯蔵施設、廃炉・汚染水対策などの対応を進めていくことが必要である。

原子力発電は、低炭素かつ準国産の重要なベースロード電源と位置づけられており、エネルギーのうち原子力発電の依存度は可能な限り低減させるとともに、安全が確認された原子力発電所の再稼働を進めることが基本的な方針として、進められている。

2030年度に原子力発電の割合を20～22%にするとされており、2018年2月末現在で、5基が稼働中、7基が設置変更許可を取得済みで、14基が新規規制基準への適合審査中である。

図4 原子力発電所の状況



(出典：資源エネルギー庁)

原子力発電が直面する課題は、事故の収束・福島の復興、安全性の向上、防災対策の強化、最終処分・中間貯蔵など様々であるが、最大の課題は、社会的信頼の回復であると考えられる。

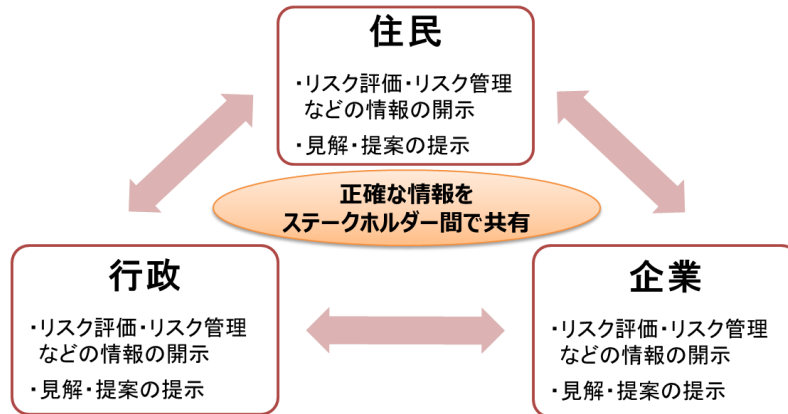
3.2 わが国における原子力発電所の維持・運営の現状

3.2.1 リスクコミュニケーション

円滑な合意形成のためには、平時から様々な情報について共有し、双方向のコミュニケーションが活発に行われている必要がある。中でも社会を取り巻く影響・リスクをめぐり、企業、専門家、行政、消費者、地域住民などの間で行われる情報伝達をリスクコミュニケーションという。

これは、ステークホルダー同士が正確な情報を共有することで、安全対策や許容できるリスクについて相互の意思疎通、共通認識の構築、合意形成を図ることが期待されるものである。

図5 リスクコミュニケーションの概念



(出典：大辞林などを基に筆者作成)

3.2.2 わが国におけるリスクコミュニケーションの事例

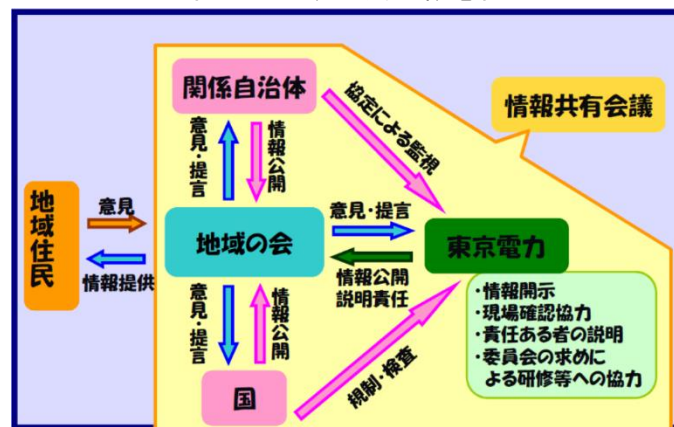
わが国における原子力関連施設のステークホルダー・ミーティングについては、原子力立地地域を中心に、信頼構築に向けた情報共有・意見交換を行う協議会が存在するが、中でも代表的なものは、東京電力柏崎刈羽原子力発電所が立地する地域にある、「柏崎刈羽原子力発電所の透明性を確保する地域の会」（以下「地域の会」という。）が挙げられる。

(1) 地域の会概要

地域の会は、柏崎刈羽原子力発電所をめぐる賛成・反対・中立などの様々な立場の住民の情報共有の場として2003年に発足した。①原子力発電所そのものの賛否は問わない、②権限は持たない、③原則公開を3原則としている。

地域の会は、2002年の柏崎刈羽原子力発電所における自主点検作業記録不正事件が契機となっており、再発防止のためには発電所の透明性の確保が重要であるという考えに基づき、設立されている。このため、国とは異なる視点で補完的に発電所の「監視」を行うことが必要であり、専門家の助言を得ながら監視体制の強化を図るとともに、国・原子力事業者に対して「情報の公開」を強く求めていくことをその主な役割としている。

図6 地域の会の概念図



(出典：総合資源エネルギー調査会原子力小委員会第8回会合資料)

(2) 地域の会をめぐる経緯

柏崎刈羽原子力発電所は、そもそもは地域振興を目的とした地元議会による誘致決議を受けて、立地が決定された。1960年当時、柏崎市は主力であった石油採掘業が撤退し、特産品であ

った漁業用網の製造も衰退していた。そこで、地域開発を目的として、地元から原子発電所誘致の機運が高まり、立地を決定したのである。

当時の柏崎市議会における誘致決議文には、「原子力発電は、公害はなく、安全性は保たれ、よく管理できるものであり、当地方の発展に大きな期待も持てるもの」とあり、原子力発電所に対する多大な期待が伺える。

その後、1985年に1号機が運転開始し、以降1997年に7号機が運転開始するまでに計7基が立地し、世界でも有数の原子力発電所の集中立地地域となっていた。

しかし、2002年に東京電力による自主点検作業におけるトラブル記録の不正隠ぺい事件が発覚する。この事件の後、新潟県・柏崎市・刈羽村などが再発防止策の一環として、フランスのCLIを参考として透明性の確保をもって信頼回復をすることを目的に地域の会の設立を決定した。

(3) 構成メンバー

地域の会の構成メンバーは、柏崎市・刈羽村に在住し、地域の会が認める団体・地域の推薦を受けた25名以内の委員から構成される。事務局である柏崎原子力広報センターの代表理事（＝柏崎市長）から委員委嘱を受け、任期は2年間としている。

このほか新潟県、柏崎市、刈羽村、国、原子力事業者はオブザーバーとして参加している。

①委員

委員の構成については、25名以内ということと、委員の任期は通算10年を超えない、ということの2点以外は特段規定で定められてはいない。

しかしながら、多様な視点で透明性を確保する、という設立趣旨から、委員構成についても賛成・反対両方の立場の方が選任されている。2018年2月時点での委員数は計19名であり、内訳は、商工会議所、労働組合、環境保護団体、町内会、市民団体などから構成されている。

②オブザーバー

会の意思決定には携われないが、会合にはほぼ毎回、新潟県、柏崎市、刈羽村、原子力規制委員会（規制機関）、資源エネルギー庁（推進機関）、東京電力の6者の担当者が出席し、運転状況やトラブルその他の状況を説明・報告している。

③事務局

地域の会の事務局は、公益財団法人 柏崎原子力広報センターが担っており、委員への事務連絡やHPの管理などを担当している。

(4) 活動の財源

活動の財源については、新潟県が支出するものとし、1,000万円/年程度を支出してきたが、年々減少しており、2017年度は700万円程度となっている。

このため、これまで実施してきた他の原子力発電所の関係者との意見交換や原子力発電所の視察などに支障をきたす恐れがでてきている。

(5) 主な活動

①平常時の活動

地域の会の活動は、主に次のとおりであり、特に初めの3点が柱とされている。

- ◇ 原子力発電所の運転状況及び影響などの確認・監視
- ◇ 事業者などへの提言
- ◇ 地域の会での議論、活動などの住民への情報提供
- ◇ 委員の研修

これら平時の活動について、企画運営はすべて住民主導で行われており、会の運営を行う運営委員会を組織している。この運営委員会が主体となり、定例会合の内容の検討や、情報誌「視点」の編集、提言・意見書のまとめ、視察・勉強会の内容の検討を行っている。

2003年の発足からこれまで、運営委員会は177回、定例会合は169回、情報誌「視点」の発行は81回、提言書・意見書・要望書は15件提出している。

②緊急時・トラブル発生時の対応

地域の会は、あくまで透明性の確保を主目的としているため、発電所の運営に関する権限はない。他方、トラブルなどが起こった際には、常に情報を得て、説明を受ける立場にある。

(6) 地域の会の特徴

①情報発信・情報共有の場

地域の会には多様なステークホルダーが参加しており、賛成・反対・中立の情報を同時に発信することができる。ここで重要な点は、地域住民と国・原子力事業者などのオブザーバーが顔を合わせて情報を共有することができることにありと考えられる。

②企画運営はすべて住民による活動

事務局は柏崎市の公的セクターが行っているが、会の企画運営は、すべて住民が行っている。したがって、地域住民が今知りたいこと、疑問に思ったことなどを直接ステークホルダー間で議論することが可能であり、一定程度、地域からの信頼も得られていると考えられる。

3.2.3 立地地域における意思決定の実態

このようにわが国には活発な活動を行う地域の協議体が存在する一方、原子力発電所の新增設や安全対策等の重要な設備の変更など、原子力発電所をめぐる重要な事業計画に関する意思決定には関わってはいない。

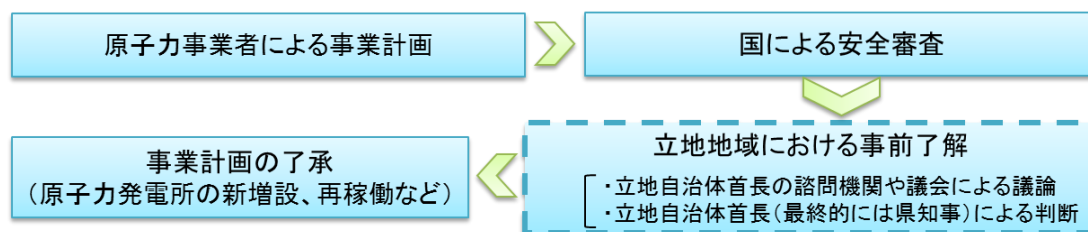
実際にこれらの重要な事業計画について、立地地域における意思決定を行うのは、原子力事業者と立地地域の県、市町村及び周辺の市町村との間で定められた原子力安全協定に基づく事前了解という枠組みになる。

原子力安全協定は、そもそも地域住民の安全を担う地方自治体が、住民の立場から原子力発電所の安全確保や、その実施状況などを確認するための手段として結ばれており、主な内容は以下のとおりとなっている。

- ◇ 周辺環境における放射線の共同監視（通常は事業者、地方自治体、国の3者がそれぞれ測定）
- ◇ 異常時等における情報の迅速な連絡・通報義務
- ◇ 地方自治体による立ち入り調査・安全措置要求の受け入れ
- ◇ 施設の新設または増設、変更に対する地元の事前了解

例えば、原子力事業者が原子力発電所の新增設や再稼働を行う事業計画を策定した場合、法令に基づく手続きは、国による安全審査等を受け、これをクリアすれば建設工事などの後、運転開始、という流れになる。ただし、原子力事業者が安全協定を締結している場合、国による安全審査等の後に立地地域における事前了解のプロセスが必要となり、ここが実質的な立地地域における意思決定の場となっている。

図7 原子力発電所における重要な事業計画の策定・変更時の一般的なプロセス



(出典：筆者作成)

直近の例であれば、東京電力柏崎刈羽原子力発電所 6、7号機は、国の原子力規制委員会による安全審査をクリアしたため、法令上は再稼働が可能な状況にあるが、立地地域による事前了解のプロセスがあるため、再稼働には未だ至っていない状況²にある。

この事前了解のプロセスは、首長の意向が極めて強く反映される傾向にあり、首長の原子力に対する意向によって、事前了解の可否が左右されるともいえる。

3.3 海外（英国・フランス）における事例

今や世界各国で原子力発電所及びその関連施設が運営されており、立地地域の関係者が定期的に集う、ステークホルダー・ミーティングの重要性が増してきている。中でも英国及びフランスにおけるステークホルダー・ミーティングの事例については、わが国にも大きな示唆を与えると考えられるため、これらの国について分析を行う。

3.3.1 SSG（英国）について

(1) 概要

英国におけるステークホルダー・ミーティングは、英国政府所有の原子力関連施設の廃止措置を担っている、原子力廃止措置機関（NDA：Nuclear Decommissioning Authority）の原子力関連施設における Site Stakeholder Group（以下「SSG」という。）と、民間の原子力事業者である EDF Energy³の所有・運転する原子力関連施設における Local Community Liaison Council（以下「LCLC」という。）ないし Local Liaison Committee（以下「LLC」という。）の2種類がある。

SSGは英国全土で16程度存在し、LCLCないし LLCについても英国における EDF Energyの8カ所すべての原子力発電所に設置されている。

これらの会議体は、法的に設置が義務付けられたものではなく、原子力関連施設以外にも化学工場や廃棄物関連施設などの周辺に設置されているケースもみられる。

SSG及びLCLCの主な役割・活動内容については、①原子力関連施設の安全や環境影響に対する地域住民による監視、②原子力関連施設の運転状況などについての情報提供・双方向のコミュニケーション、③重要案件についての立地地域との協議、④地域の社会的・経済的論点についての議論、などが挙げられる。

これらのうち、SSGは廃止措置中の原子力関連施設がメインとなるため、環境影響に対する修復と廃止措置後を見据えた立地地域の社会的・経済的将来像に関する問題が、LCLCは現在稼働中の原子力関連施設がメインとなるため、施設の安全性に関する問題が、それぞれ主たる関心事となっている。

² 柏崎刈羽原子力発電所 6、7号機の再稼働について、新潟県知事は県独自の調査を行うとしており、検証が終わるまで再稼働の議論はしないとの立場。検証には3～4年かかるとしている。(2017年11月現在)

³ 英国で原子力関連施設を所有・運転している民間事業者は、EDF Energy 1社のみであり、わが国のように複数の電力事業者が運営している状況とは異なる。

(2) SSG・LCLC をめぐる経緯

SSGについては、2005年にNDAが設立される以前から、国営原子力関連施設の周辺の立地自治体間が連絡を取り合い、委員会組織やそれに類する会議体が存在していた。その後、2005年にNDAが設立され、国営原子力関連施設がNDA所有となると、NDAはSSGの設置・運営に関するガイドラインを定めている。

各SSGはこのガイドラインに沿って運営されており、ガイドラインには、SSGの設置目的、構成メンバー、議長の資格要件と役割、事務局の役割、会合開催の頻度、WEBサイトの開設などSSGを運営する上での基本的な枠組みが規定されている。ここでSSGの主目的として挙げられているのは、次の3点である。

- ◇ 地元コミュニティを代表し、原子力事業者・NDA・規制機関に対して意見表明する機会を提供する
- ◇ 事業の進捗状況や原子力関連施設の将来計画を受け、意見表明を行う
- ◇ 地元コミュニティの意見を反映し、原子力事業者・NDA・規制機関に対する助言を行う

ただしNDAのガイドラインは、拘束力の強いものではなく、SSGが何を目的に活動するのか、具体的にどのように運営していくのか、などをSSGごとに議論し、それぞれ内規を作り、文書で定めている。例えば、あるSSGでは、「地元コミュニティを代表し、意見を表明する場の提供」や「コミュニティ・原子力事業者・NDAのインターフェースとなる」などをその目的としているケースもある。

他方、LCLCについては、特段ガイドラインは定められておらず、立地地域ごとの実態に沿って、各々のLCLCのやり方で運営されている。

(3) 構成メンバー

構成メンバーについては、SSG・LCLCともに類似したものとなっており、参加すべきステークホルダーについて、メンバーとアドバイザーに分かれている。ただし、それぞれの会議体の責任者たる議長のあり方が大きく異なっており、SSGは議長についてガイドラインで厳しい規定がある一方、LCLCは原子力事業者自身が議長に就いている。

なお、メンバーの人数は、責任者たる議長を含め、20-30名程度となることが一般的である。

① 責任者

SSGの場合、NDAのガイドラインに議長についての規定があり、原子力事業者及びNDAでないこと、利益相反に関する情報を公開すること、ステークホルダーのニーズに沿った論点を設定できること、などとされている。

実際、立地地域のコミュニティ関係者や過去に関係自治体の首長や地方議員などを務めた地元の有力者などが選任されることが多い。他方、LCLCの議長はEDF Energyが務めており、当該原子力関連施設の関係者が担っているケースが多い。

② メンバー

メンバーは、立地地域からの参加者であり、運営などに関する意思決定権を持ち、主に以下のような者を指す。なお、特段メンバーの構成割合などは決まっていない。

- ◇ 地域の各自治体などで選ばれた代表者や政治家
- ◇ 環境団体など、サイトに関心を持つ地元グループ
- ◇ ビジネスやNPOなど、他に地元で関心を持つ者

これらのほか、SSGでは立地地域の状況を勘案し、教会・商工会・環境団体・農業組合・観光協会・労働組合などからの参加者が入っているケースが多い。中でも、参加している環境団体の多くは、原子力に慎重・反対の意見を持っており、多様な意見を持つ者が参加しているといえる。

③ アドバイザー

アドバイザーは、意思決定権はないが、会議に参加するステークホルダーであり、主に以下のような者となっている。

- ◇ 規制機関、組合、防災・医療関係組織などから任命された代表者
- ◇ NDA の代表者
- ◇ 原子力事業者の代表者
- ◇ 地元自治体の行政職員 など

④事務局

SSG の事務局は、当該原子力関連施設の事業者が務めているケースが多く、中でも広報・渉外などの実務経験が豊富な者や、地元採用の者などが選ばれている。これらの者が立地地域との個人的なつながりも深め、信頼を得ていく中で SSG の運営を行っている。

なお、NDA のガイドラインでは事務局の実務についても規定されており、会議の日程調整、議事録のドラフト作成、予算管理、出張管理、HP の管理などを行うとされている。

他方、LCLC は EDF Energy が自ら設置していることから、事務局は EDF Energy が担っている。

(4) 活動の財源

SSG の活動の財源については、NDA が 100% 負担しており、これは原子力事業者を通じて支払うこととされており、ガイドラインにも「NDA が費用を負担するにあたって、各 SSG が最低限守るべきもの」と規定されている。

同様に LCLC の財源は、原子力事業者たる EDF Energy が 100% 負担する形となっている。

(5) 主な活動

①平常時の活動

平時においては、SSG・LCLC とも定期的な会合（おおむね SSG は年 4 回程度、LCLC は年 2 回程度）を行い、原子力事業者や規制機関から当該原子力関連施設の運転状況やトラブルなどの報告を受け、それに対する質疑応答などを行っている。この他、地域の経済・雇用に関する対話なども定期的に行われている。

②緊急時・トラブル発生時の対応

英国では、情報公開法などに基づき、緊急時におけるオフサイト（原子力関連施設以外の場所・周辺地域）における緊急時の計画は、当該原子力関連施設の立地する地域の自治体が行うこととなっている。また、緊急時には、同法により、影響を受ける周辺住民に対して原子力事業者からの情報提供義務も課されている。

このため、SSG・LCLC においては、全体会合ないしその下部委員会などにおいて、自治体の防災計画の担当者や警察、消防、規制機関、労働組合などが集まり、緊急時の計画について議論を行っている。

(6) 原子力関連の事業計画への対応

SSG の最も重要な業務が原子力事業者や規制機関との協議である。これは、必ずしもガイドラインに明示されているわけではないが、原子力の事業計画を決定するにあたって、立地地域から意見を聞き、事業計画を事前に評価するものであり、定例会合における意見表明などよりも政策への関与の度合いが強いものである。

実際、1998 年から 2004 年にかけて実施された原子力事業のあり方に関する国レベルの対話活動など、大規模な協議が実施されている。

英国におけるエネルギー政策は、エネルギー・気候変動省（DECC）が担っているが、その前段階として NDA が原子力政策のうち廃止措置や廃棄物処分に関する戦略を策定することとなっている。したがって、NDA がこれらの戦略を策定する前のドラフト案について、SSG などと協議を行い、様々な意見を基にして戦略を再検討した上で、最終的に決定している。

ここで重要な点は、戦略の策定後にステークホルダーに対して説明を行うのではなく、戦略の策定前に多様な意見のインプットを求め、それらを踏まえて戦略を再構築してから最終的に決定する、という点である。これは NDA に限らず、DECC がもっとエネルギー政策の大枠などを決定する際にも用いられている。

さらに、協議の際には、1つの選択肢のみならず、複数の選択肢を提示してステークホルダーの評価を求めている点もポイントとなる。

(7) SSG・LCLC の特徴

①SSGにおける議論の質の向上と正当性の確保

英国においては、NDAの廃止措置計画などの事業計画の策定段階において、事前にSSGを通じて協議が行われ、その関与の度合いは単なる意見表明よりも強いものとなっている。

この協議プロセスは、事業計画の策定において、立地地域のステークホルダーを巻き込むことにより、原子力事業者以外からインプットされる情報の多様性を確保し、議論の質を向上させ、さらにSSGが参加することで、事業計画の正当性を確保する狙いがあると考えられる。

このように英国では重要な政策や計画の策定前にステークホルダーの参加を確保し、ステークホルダーともにより良い案を練り上げていくという考え方が根強いとされ、そうしたプロセスの中でSSGが効果的に活用されている。

なお、これらの協議の結果について、法的な拘束力はないが、原子力事業者は立地地域の意志を尊重することが多いとされ、実質的に大きな影響力を持っていると考えられる。

②立地地域が求める論点の設定

SSGにおける論点については、議長が立地地域のステークホルダーの関心事項を適切に反映する形で設定されている。

したがって、立地地域が原子力関連施設の立地・操業を受け入れてきたことに伴う、経験的な知見や相場観などに基づき、環境や安全面などの論点も盛り込んで、論点が決められている。このことは、原子力事業者や規制機関などが仮に偏ったリスク認識を持っていた場合に修正する役割も持つと同時に、SSGの自立性の確保にもつながっていると考えられる。

3.3.2 CLI (フランス) について

(1) 概要

フランスにおけるステークホルダー・ミーティングは、「原子力安全及び透明性に関する法律」(原子力透明化法)に基づき、原子力関連施設ごとに地域情報委員会(Commission Locale d'Information、以下「CLI」という。)の設置が義務付けられている。

このCLIは、法律及び政令により構成メンバーが規定されているほか、運営に当たっての財源についてもフランスの原子力安全機関(ASN)が50%、関係自治体が50%ずつ出資することとなっており、原子力事業者からの出資は原則禁止となっている。

CLIが設置された目的は、「施設の安全と放射線防護に関する追跡調査、情報提供及び協議、ならびに当該原子力活動が人間や環境に及ぼす影響の調査」である。

主な活動内容については、①事業者、ASN及び関係省庁はCLIに必要な情報をすべて伝える、②CLIはASNや関係省庁に対して、安全に関するあらゆる質問を行える、③原子力事業者はCLIからの質問について、質問を受領後8日以内に回答する、④トラブル発生時には、原子力事業者はASN・県地方長官・CLIに対して速やかに連絡すること、となっている。

(2) CLIをめぐる経緯

CLIは、1981年に当時のフランス首相であったP.モロアにより、100万kW以上の規模をもつ発電所(原子力のみならず、火力・水力・その他の発電所も含む)や使用済み燃料の再処理施設など、大規模なエネルギー関連施設の立地地域において、CLIの設置を促す通達が出され

たことに端を発する。これは、1970年代末頃から、同国の原子力施設立地地域において、運転情報の提供のあり方を改善すべきだとの動き等が見られたことを受けてのものである。

この通達を踏まえ、フランス各地の原子力立地地域で CLI が設置され、2010年時点で民生用原子力施設に関する CLI が約 30、軍事用原子力施設に関する CLI が約 15 程度存在する。ただし当時は、設置は推進されていたが、CLI の存在自体に法的根拠はなく、また運営のための財源などの保証もなかったため、地域によって CLI の活動内容には大きな差がみられ、必ずしも適切な運営がなされていない CLI も存在した。

このため、2006年に原子力透明化法を制定し、原子力の情報公開に関する国の役割と責任を明確化するとともに、原子力関連施設の立地地域ごとに CLI の設置が義務付けられ、財源や構成メンバー、主な活動内容、関係機関の協力等も盛り込まれた。

その後、2008年に政令を定め、具体的な財源の負担や参加メンバーの構成等も規定された。

(3) 構成メンバー

原子力透明化法において、CLI の構成は「当該地域選出の国会議員あるいは地方議会議員、環境保護団体、労働組合および医療などの専門家」とされ、その後政令によってその具体的な構成比率などが規定されている。これらの構成メンバーに加え、ASN や関係省庁、原子力事業者も会議に参加することができるが、オブザーバー扱いとなり、CLI の決定に関与することはできない。

なお、構成メンバーの人数は、オブザーバーも含め、60名程度となることが多い。

①責任者

民生用原子力施設の CLI については立地県の県議会議員長（＝県知事に相当、県議会議員の中から互選）、軍事用原子力施設の CLI については立地県の県地方長官（＝県における政府の代表）が、それぞれ責任者となっている。ただし、民生用原子力施設の CLI の会議の際には、県地方長官もメンバーとなっているケースや、軍事用原子力施設の責任者について県地方長官から県議会議員長に委任されているケースなどもあり、実際は様々な運用がなされている。

②地方議員（50%以上）

原子力透明化法においては、少なくともメンバーの 50%以上について、地方議員でなければならないと定められている。当該原子力関連施設に関係する県や自治体の数が多い場合は、各地方団体の議員をそれぞれ一定数参加させる必要があり、結果的に地方議員の比率が 50%超となることもある。実際にひとつの原子力関連施設が 4 県に関係している CLI のケースでは、地方議員の比率が 65%にも上っているケースもみられる。

③環境保護団体（10%以上）

原子力透明化法において、少なくともメンバーの 10%以上について、地元の環境保護団体からの参加者でなければならないと定められている。

実際、これら環境保護団体のメンバーは、そのほとんどが原子力利用に対して慎重もしくは反対の意向を持っている団体とされている。これは、「意見の違う人たちが同じテーブルに集まるのが CLI の役割」とされているように、立場や主張の異なる様々なステークホルダーが会議に参加し、意見交換を行うことが、CLI の重要な役割として関係者間で認識が共有されている。

④労働組合（10%以上）

原子力透明化法において、少なくともメンバーの 10%以上について、当該原子力関連施設の労働組合からの参加者でなければならないと定められている。労働組合からの参加者は、地域の雇用や経済問題などについて主に問題意識をもって参加しているとされる。

⑤専門家・有識者（10%以上）

原子力透明化法において、少なくともメンバーの10%以上について、有識者でなければならないと定められている。ここでいう有識者とは、必ずしも原子力の専門家ではなく、例えば環境や微生物の専門家や、地質などの専門家の場合もある。地方議員などが個人の人脈で人選し、CLI 総会で決定されることとなる。

これらの専門家・有識者は、ASN や原子力事業者から受けた情報について、専門知識を用いて技術的な議論を行ったり、参加メンバーの理解を助けたりすることに加えて、CLI が独自に調査を行う場合に中心的役割を果たすこととなる。

⑥事務局

CLI の事務局は、責任者たる立地県の県議会議長を支える県の職員が担当しており、彼らが日程調整ほか、様々な調整を担当している。

(4) 活動の財源

2006 年の原子力透明化法以前における CLI の財源は、地方議員が主導して資金集めをするほか、原子力事業者からの自発的な出資によって賄われていた。原子力透明化法において、「CLI の支出は、政府および地方自治体が負担する」と規定され、さらに政令によって具体的な負担割合が定められたことから財源が安定し、継続的な活動を行うことが保証された。

これは、ASN が 50%、関係自治体が 50% をそれぞれ負担することとなっている。

(5) 主な活動

①平常時の活動

CLI が平常時に行う活動については、ASN や原子力事業者からの事業活動などの報告を聴取すること、定例会合の開催（おおむね年 5~6 回の定例会合と年 1 回の年次総会）、住民との意見交換会の開催、広報誌の発行やインターネットによる住民への情報発信、専門機関などへの委託による環境モニタリングの実施、原子力防災訓練への参加などがある。

原子力透明化法においては、「事業者、ASN 及び関係省庁は CLI の職務遂行に必要なすべての文書及び情報を CLI に伝える」とこととされている。また、「事業者は CLI より質問があった場合は、質問を受領後 8 日以内に回答する」とも明記されており、CLI から関係機関に対して質問を行う機会も保証されている。

②緊急時・トラブル発生時の対応

原子力関連施設において、トラブルが発生した場合は、CLI は原子力事業者からの通知を受けるものの、その具体的な対応策などを決定する権限や機能は有していない。

(6) 原子力関連の事業計画への対応

原子力事業者が原子力関連施設の変更や新しい事業計画を行うに当たって、CLI はそれに対する意思決定や同意を行う権限を持ち得ていない。しかしながら、原子力透明化法においては、「ASN、関係省庁は原子力関連施設の周辺で行うすべての事業計画に関して CLI に諮問することができる」とされており、実際にはほとんどの事業計画が CLI に諮問されていると考えられている。

これら事業計画の意思決定に際して、CLI は直接関与しないが、諮問されることによって、CLI としての意見を表明する機会は確保され、合意形成を行っていると考えられる。

(7) トラブル後などの運転再開時の対応

フランスでは、原子力に関する規制権限は ASN が有しており、トラブル後の運転再開のプロセスにおいても同様である。他方、わが国においては、規制権限は国が一元的に有しているものの、国が運転再開を承認した後、原子力安全協定に基づく自治体レベルでの判断も行われている。

ASNは運転再開に当たっては、CLIからも意見を聴取し、また、原子力事業者が自主的にCLIのメンバーを関連施設に招待して現場の確認・見学を行い、十分な対策を行っていることについての理解を得ているケースもある。

(8) CLIの特徴

①関係主体間の双方向コミュニケーションとしての役割

CLIは、まず原子力事業者と立地地域とのコミュニケーションを円滑にする役割があるといえる。原子力事業者からCLIへの情報提供チャンネルのみならず、CLIから原子力事業者に意見を表明する機会が制度上担保されている点が重要である。

また、CLIはASNと立地地域のコミュニケーションを円滑にする役割も持っている。CLIに関与する様々な主体の中でも、ASNの公的な関与は、原子力事業の透明性を確保する上でとりわけ重要であると考えられる。原子力透明化法において、「原子力安全および放射線防護に関する国民への情報提供」がASNの役割の1つとして明記されており、ASNからの情報提供は法的な根拠を伴ったものといえる。

このように、立地地域への情報提供のみならず、立地地域から関係主体に対して意見などを表明するチャンネルが制度的に確立していることにより、双方向のコミュニケーションが確保され、CLIが有効な主体として機能している。

②地域の実情に基づいた活動

CLIの構成メンバーについて、特徴的な点は責任者を務める県議会議長をはじめとして、地方議会議員が数多く参加していることである。フランスにおいては、一般に意思決定に関する権限が議会に委ねられる傾向が強いとされ、多くの場合、議会が住民の意見の忠実な代弁者であることを前提としている。このため、原子力事業者やASNがCLIにおいて地方議会議員から意見を聞くことは、地域住民から直接意見を聴取することと、ほぼ同一視されている。

また、地方議会議員が多数参加することにより、CLIにおける議論が住民にとってわかりやすいものとなっている。これは地方議員の割合を50%超としたことにより、過渡に専門的な内容にならず、必ずしも専門的な知見を有していない地方議員でも議論が行えるような内容となっているためである。

さらに、労働組合や環境保護団体など、立地地域内における多様な主体からの様々な意見を表明し、それを議論する場を保証しているとも考えられる。

このように原子力透明化法により構成メンバーを規定したことにより、CLIに参加すべきステークホルダーを明確化したという点で大きな意味を持っていると考えられる。

③CLIの活動を担保する制度的基盤

これらCLIの活動を担保するため、制度インフラが整備されてきたことは重要である。

まずは原子力透明化法があり、CLIの存在に法的根拠を持たせている。とりわけ、安定的な運営を担保するため、CLIの財源についてASNが50%を負担するという点が、重要な意味を持っている。

また、CLIは原子力施設の運転や新たな事業計画に際しては、権限を持っていないが、CLIへの諮問などを通じてこれを上手く補完できているとも考えられる。

このようにCLIの活動を法律により担保した上で、トラブル時や原子力施設に関わる権限を持たないなど、CLIにあまり多くの役割や権限を盛り込みすぎないため、CLIの場における多様なステークホルダー間での建設的な議論が成立しやすくなっているとも考えられる。

(以上、主として菅原(2014a,b)などより構成。)

図 8 英国及びフランス、日本におけるステークホルダー・ミーティングの事例比較

	英国 (SSG)	フランス (CLI)	日本 (柏崎刈羽原発地域の会)
根拠・制度的基盤	NDAのガイドライン SSGごとの内規	原子力透明化法、政令	— 地域の会会則
主な役割	ステークホルダーの参加を通じた意思決定の質の向上と正当性の確保	原子力事業者・規制機関・立地地域間の情報共有とコミュニケーションを通じた透明性の確保	多様なステークホルダーが参加することによる情報発信・情報共有、関係機関との双方向のコミュニケーション
意思決定への影響	立地地域からの意見は、NDAや原子力事業者の意思決定に事実上強い影響を与える	議論の場であるCLIと原子力事業者などの意思決定は明確に分離	地域の会は、透明性の確保を目的とした情報共有の場であり、何ら権限を有しない
構成メンバー	責任者：地元の首長経験者等 メンバー：各自治体の政治家、環境保護団体、労働組合、商工会、その他地元に関心があるグループ アドバイザー：NDA、原子力事業者の代表者、地元自治体の職員など 計20－30名程度	責任者：立地県の県議会議長 メンバー：地方議員(50%以上) 環境保護団体(10%以上) 労働組合(10%以上) 専門家・有識者(10%以上) 計60名程度	責任者：地域住民からなる委員から互選 委員：商工会、労働組合、環境保護団体、町内会、市民団体などから構成 オブザーバー：新潟県、柏崎市、刈羽村、原子力規制庁、資源エネルギー庁、東京電力の担当者 委員は25名以内
メンバーの選出方法	ガイドラインで大まかに規定されているが、SSGごとに決定。構成割合は特段規定なし	政令で構成割合も含め、具体的に規定	地域の会会則にて規定 構成割合は特段規定なし
事務局	原子力事業者	県議会職員	公益財団法人 柏崎原子力広報センター
活動の財源	NDAの100%負担	規制機関50%、立地県50%の負担割合	新潟県の100%負担
定例会合	年4回程度	年5－6回程度	毎月1回

(出典：筆者作成)

4. わが国における新たな合意形成の枠組み

4.1 海外の事例からのわが国への示唆

上述の英国及びフランスの事例から、メリット及びデメリットを整理すると図9のとおり。

図 9 英国方式及びフランス方式のメリット・デメリット

	英国 (SSG) 方式	フランス (CLI) 方式
メリット	<意思決定への影響> ・様々な情報のインプットと、多数のステークホルダーが参加した上で、意思決定過程に関与 <根拠・制度的基盤> ・役割・目的・メンバー構成について、SSGごとに決定 <活動の財源> ・公的セクターが負担	<根拠・制度的基盤> ・法律により、設置・役割・メンバー構成が明確化 <活動内容> ・日常的な双方向コミュニケーションのほか、広報誌の発行、防災訓練、緊急時のトラブル対応など、活発な活動を実施 <活動の財源> ・公的セクターが負担
デメリット	<活動内容> ・意思決定への参画を主としており、SSGによっては半年に1度しか開催しないところも。	<意思決定への影響> ・CLIはあくまで情報共有・議論の場であり、政府や原子力事業者の意思決定には関わらない。

(出典：筆者作成)

これらのことから、わが国への示唆は以下のようなことであると考えられる。

(1) 立地地域の特性に応じた柔軟な会議体の運用

法律などで、設置・運営についての大まかな枠組みのみを策定し、その目的・役割については、それぞれの立地地域ごとに最適なものを作り上げていく手法が適切である。また、具体的な運営についても地域の実情を考慮したものとなることが望ましいが、一定程度の議論の質を担保するような仕組みを設けることも重要である。

(2) 意思決定プロセスの変革

従来、わが国においては、特定の専門家や専門的知見を有する組織によって、政策や事業計画が策定され、広報や理解活動などを通じて、その策定内容をステークホルダーに受容してもらう、という意思決定プロセスが採られてきた。しかしながら、福島第一原発事故に代表されるように、これらの意思決定プロセスの結果、甘いリスク認識やあまり十分とは言い難い対策がまかり通った結果、大きな事故を生んでしまったとも考えられ、このプロセス自体を見直すところにきているともいえる。

したがって、事業計画の決定後ではなく、構想・策定段階から様々な情報をインプットし、多くの異なる立場の人の関与も得ることで、意思決定内容を質の向上と、その事業計画を共に作り上げたことによる納得感・正当性を得ることが望ましい。この納得感・正当性が、後々においても原子力発電所を円滑に運営していくことに大きく寄与すると考えられる。

(3) 事業者の積極的な関与

わが国においてステークホルダー・ミーティングの導入を想定した場合、原子力事業者にとっては、負担感が増すと捉えられる可能性があるが、福島第一原発事故を受けて、リスク管理体制の確立が強く求められている中で、より良いリスク管理のため、外部のステークホルダーの価値観を適切に取り入れていくことは極めて重要だと考えられる。

ステークホルダーと向き合うことを意思決定後から意思決定前に改め、信頼関係を構築した上で意思決定を行うことで、合意形成に係るトータルの期間も短くできる可能性が生じる。

(4) 活動の財源の保証

活動の財源について、公的セクターが保証することで安定的な活動につながると考えられる。重要な点は、これが公的セクターの裁量で配分されるものではなく、法律に基づく措置で、裁量の余地を挟まないような仕組みとすることである。

4.2 新たな合意形成の枠組み

4.2.1 地域における協議会の現状

わが国の原子力に対する社会的信頼を回復し、安定的に運営していくためには、立地地域の住民レベルで合意を得、双方向のコミュニケーションを行っていくことが重要である。

現在、立地地域においては、環境モニタリングや原子力発電所の状況についての情報共有、または原子力発電所の安全対策などについての事前了解の報告などを行い、コミュニケーションを円滑にするための協議会が存在している。

図 10 信頼構築に向けた情報共有・意見交換を行う協議会



(出典：総合資源エネルギー調査会原子力小委員会第8回会合資料)

ただし、これらの協議会は、原子力安全協定に基づいて設置されているもの、条例で設置されているもの、内規により設置されているものなど、様々な設置根拠に基づくものとなっている。

また、その役割については、発電所の環境モニタリングの実施・評価に留まるもの、発電所の運転状況・安全対策の状況などについて報告を受けるもの、さらに発電所の再稼働など事業計画の事前了解を行うもの、など協議会ごとに大きく異なっている。

さらにメンバー構成について、自治体首長のみで構成されているもの、各ステークホルダーも含まれているもの、市民レベルの方も含まれているものなどがある。

したがって、立地地域が議論の内容について地域の声として、国・原子力事業者の事業計画などに反映させ、きちんと策定プロセスに参画していくために、まずは以下の枠組みの創設を検討すべきであると考えます。

4.2.2 地域原子力安全・安心運営会議（仮）の創設

国・原子力事業者による決定を受容するのみでなく、地域が主体的に議論し、事業計画などの策定プロセスに参画していくために、地域原子力安全・安心運営会議（仮）（以下「運営会議」という。）の創設を検討すべきだと考える。

(1) 位置づけ

運営会議の位置づけについては、国の原子力防災会議（議長：内閣総理大臣）の下のワーキンググループ（WG）とし、これを原子力災害対策特別措置法などで公的に設置を明記する。

また、議論の内容をきちんと反映させるため、原子力防災会議から直接諮問を受け、答申を行う形で運営を行うこととする。

法律に明記されることにより、国・原子力事業者も、WGの議論を尊重し、諮問・答申の際に限らず、積極的な情報提供・コミュニケーションが図られるのではないかと考える。

(2) 主な役割

運営会議の本来の役割は、当該立地地域における原子力発電に関するあり方、事業計画などを議論し、これを反映させていくことが、信頼関係の醸成及び合意形成に有効であると考えられるが、一方で、原子力発電に関する全ての事柄を当初から扱うことは困難でもある。

したがって、まずは地域の関心の高い項目に絞って議論することも考えられる。この議論の状況を見つつ、徐々に検討の幅を広げていくという選択肢もある。

(3) 構成メンバー

構成メンバーについて、各立地地域に存在するステークホルダー・ミーティングや防災計画や避難計画を策定する地域原子力防災協議会などは、自治体首長や県・市町村関係者など、官側が主体となっているものが多くみられている。

このようなメンバーの場合、ステークホルダーに偏りが生じ、どうしても議論の内容が「住民レベルでの合意を得た」ものとはなりにくいと考えられる。

したがって、先の英国・フランスの事例からも、多様な立場のステークホルダー、もちろん、原子力に反対の立場の方も含めたメンバー構成とすべきである。

実際のメンバー選定などは、地域の実情に合わせて、地域ごとに定めることにより、より主体性を発揮しやすくなると考えられる。

(4) 活動の財源

活動の財源については、原子力防災会議のWGとすることから、国が全額拠出することが望ましいと考えられる。しかしながら、国が全額拠出することで、議論の内容が制限されるのではないかと危惧が生じるようであれば、国と県・市町村などが50%ずつ負担する形でもよい。

いずれにせよ、活動内容が制限されることなく、柔軟に拠出されることが重要である。

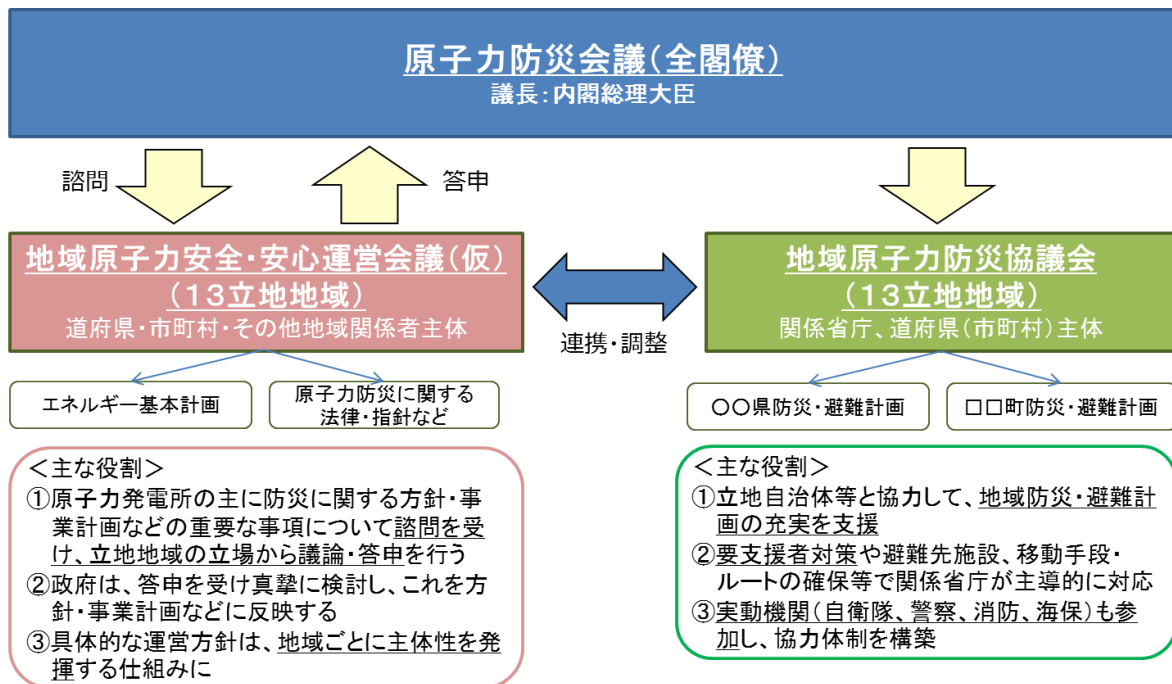
(5) 活動内容

基本的な活動内容は、原子力防災会議からの諮問に対して、答申の形とするために議論を行うことである。これは、従来は、国・原子力事業者による事業計画などの決定後に、立地地域は受容するのみであったが、事業計画などの決定前にこの方向性等について議論し、答申を行うことにより、明確に地域の声を事業計画などに反映することが可能となる。

国・原子力事業者は、この答申に真摯に向き合い、この答申を踏まえる形で最終的な事業計画などの決定を行うことが望ましい。

このほか、原子力安全や防災に関する自主的な勉強・研究や、発電所などの視察、広報のあり方など、地域の実態に合わせて主体的に議論を行うことも、推奨されるべきだと考える。実はこれら諮問一答申の形ではない、プラスαの議論の部分を如何に充実させ、活性化させておくかが、本運営会議の質や正当性の確保につながると思われ、国なども適宜サポートしていくことが重要である。

図 11 地域原子力安全・安心運営会議（仮）の概念図



5. 原子力発電所の立地に係る自治体・地域への影響

5.1 立地自治体への影響

原子力発電所の立地に伴い、自治体には様々な財政収入が生じうるが、主なものは、固定資産税・法人住民税・核燃料税・電源三法交付金・寄付金などであるとされ、それぞれ次のとおりとなる。

5.1.1 固定資産税

まずは代表的なものとして、固定資産税がある。原子力発電所は、おおよそ1基当たりの建設費は4,000億円程度とされ、広大な敷地に大規模な償却資産が多数存在することとなる。

固定資産税は、これら土地・建物・償却資産に対する課税であり、通常は自治体（市町村）の税収入の5割程度を占める基幹財源でもある。ただし、建物・償却資産については、減価償却していくことから、その価額が逡減するにつれて、固定資産税も逡減していく。

例えば、4,000億円/基の原子力発電所を新設した場合、初年度の固定資産税は、約60億円（法定耐用年数16年、税率1.4%で試算）であるが、5年経過後には1/2となる約30億円、10年経過後には1/4となる約15億円、15年経過後には10億円を切る水準にまで落ち込むこととなる。

当然ながら、改修等により、その償却資産の価額が上昇することもありうるため、必ずしもこの限りではない。

固定資産税は、普通税であり、自治体が自由に活用できる一般財源である。

5.1.2 法人住民税

次いで、法人に対する住民税である法人市町村民税がある。これは、個人と同様に法人であっても自治体の公的サービスを楽しんでいるということから課税されるものであり、法人の事業所がある自治体に納付することとなる。

法人住民税には、法人の資本金等に基づいた均等割（5～300万円の定額課税）と所得などに基づく法人税割（法人税額×9.7%）がある。

これは例えば、柏崎刈羽原子力発電所が立地する柏崎市において、2～3億円程度/年となる。

法人住民税は、通常自治体（市町村）の税収入の1割程度を占めるものであり、固定資産税同様、自治体の一般財源となる。

5.1.3 核燃料税

このほか、立地地域における一般財源の収入の柱として、核燃料税がある。

そもそも核燃料税は、法定外目的税と呼ばれ、地方税法に定められている法定税以外に自治体が条例などで税目を追加し、課税できるものである。

実際、原子力発電所が立地している全ての県が課税を行っており、このほか、柏崎市（柏崎刈羽原子力発電所）と薩摩川内市においては、使用済核燃料に対しても課税している。

核燃料税は、原子炉に装荷される核燃料の価格に対して課税されるものであり、価格割と呼ばれるもののみであったが、福島第一原発事故を受けて、各原子力発電所が停止し、価格割のみでは十分な税収を確保できない自治体が多くなった。そこで、価格割に加え、停止中でも熱出力に対して課税が可能となるようにほとんどの自治体が出力割を導入している。

具体的に前述の柏崎刈羽原子力発電所の場合、2001年における新潟県における核燃料税収入は約24.5億円であり、そのうち3億円程度が柏崎市の収入となる。

図 12 各立地県における核燃料税の一覧

都道府県名	北海道	青森県	宮城県	茨城県	静岡県	新潟県
価額割	8.5%	13%	12%	8.5%	8.5%	8.5%
出力割 (3ヶ月毎)	熱出力 1,000kWにつ き37,750円	熱出力1,000kWに つき9,000円	—	熱出力 1,000kWにつ き30,500円	熱出力1,000kW につき29,500円	熱出力1,000kW につき33,000円
配分率	4市町村に対し 7,000万円ずつ	立地市町村 50% 周辺市町村 50%	宮城県 80% 市町 20%	茨城県 77% 市町村 23%	静岡県 80% 市町村 20%	新潟県 80% 柏崎市 16.2% 刈羽村 3.8%
都道府県名	石川県	福井県	島根県	愛媛県	佐賀県	鹿児島県
価額割	8.5%	8.5%	8.5%	8.5%	8.5%	12%
出力割 (3ヶ月毎)	熱出力1,000kW につき34,900円	熱出力1,000kW につき183,000 円（廃止措置中 は1/2）	熱出力1,000kW につき41,100円	熱出力1,000kW につき40,000円	熱出力1,000kW につき46,000円 （廃止措置中は 1/2）	熱出力1,000kW につき22,600円
配分率	石川県 100%	福井県 60% 市町村 40%	島根県 80% 松江市 12% 出雲市 4% 安来市 2% 雲南市 2%	愛媛県 12/13 市町村 1/13 →伊方町80% 八幡浜市20%	佐賀県 100%	鹿児島県 100%

(出典：全国原子力発電所所在市町村協議会 HP などより筆者作成)

5.1.4 電源三法交付金

原子力発電所の立地に伴う自治体収入で特筆すべきものは、電源三法交付金である。電源三法交付金の制度詳細・影響について論じた研究は数多くあるため、ここでは概略のみ示すこととする。なお、電源三法とは、電源開発促進税法、特別会計に関する法律、発電用施設周辺地域整備法の3つを指し、内容はそれぞれ以下の通り。

◇ 電源開発促進税法

発電施設の設置促進及び運転の円滑化等を図るため、一般電気事業者の販売電気に電源開発促進税を課すもの。税率は販売電気 1Wh あたり 37.5 銭。

◇ 特別会計に関する法律

電源開発促進税による収入を、発電用施設の設置及び運転の円滑化等のための交付金や補助金などとして交付するもの。

◇ 発電用施設周辺地域整備法

発電用施設の周辺地域における公共用施設の整備等の促進、地域住民の福祉の向上をはかり、発電用施設の設置及び運転の円滑化に資するため、同法の規定に基づき電源立地地域対策交付金が交付される。

したがって、電源三法交付金とは、電源開発促進税を原資として、発電所の周辺地域における公共用施設の整備などを促進し、地域住民の福祉の向上を図り、発電所の設置・運営の円滑化を目的とした交付金である。

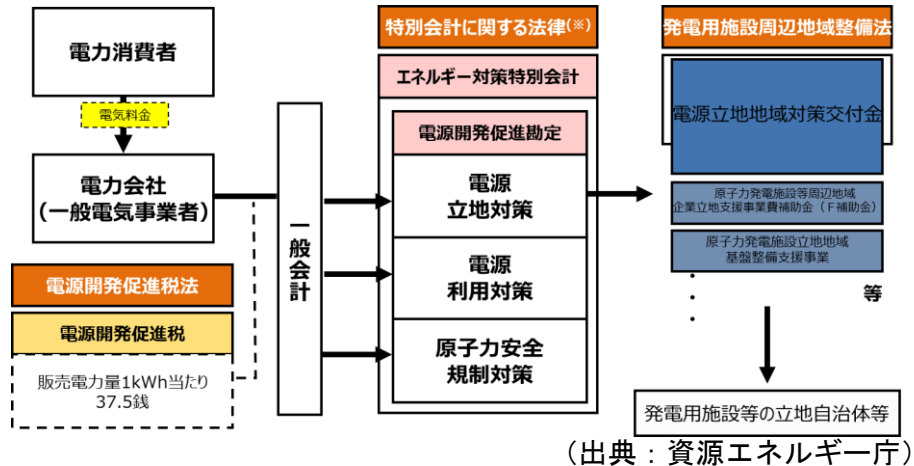
なお、一口に電源三法交付金と言いつつも、発電所の建設前に環境影響評価を行う段階、建設工事の段階、運転段階、運転開始から30年が経過した段階、など交付金は詳細に細分化されており、各段階で交付額が異なることとなる。

また、その用途は一定程度決まっているが、公共施設の整備・維持管理・補修、地域活性化、福祉対策、企業・産業活性化、などほぼ立地地域が自由に使える財源ともいえる。

この電源三法交付金は、モデルケース⁴の場合、1基当たり、調査開始から建設、運転期間40年の間、合計で1,340億円が交付されることとなる。

⁴ モデルケース：出力135万kW、調査から運転開始まで14年（建設期間8年）、運転期間は40年とした場合。

図 13 電源三法交付金の概要



5.1.5 寄付金など

このほか、網羅的に明らかにはならないが、原子力事業者の負担による道路や公共施設の整備、地域活動、教育・スポーツ活動の原資などが地元自治体に対して現物寄付もしくは協力金などの名目で寄付が行われている。

自治体財政に占める割合はわずかではあるが、固定資産税が目減りしてきた際などに寄付を求め、もしくは寄付が行われることも多く、自治体にとっては、貴重な収入となっている。

5.2 立地地域への影響

原子力発電所の立地に伴う地域への経済的な影響については、直接的・間接的なものも含めて様々なものがあるが、ここでは統計など公表データで把握可能なものについてみていく。

5.2.1 人口

原子力発電所の立地に際して、上記でみたように自治体財政が潤うことで、当該市町村の魅力が高まり、一定の人口増が見込まれる。

また、下記でみるような雇用の増加も人口増に影響を与えと考えられる。

ただし、これらの従業員・作業員は立地市町村以外からの通勤者も一定数いると考えられ、具体的にどの程度増加するかは不透明ともいえる。

5.2.2 雇用

雇用については、原子力発電所の建設段階と運転段階に分けて考えることができる。

建設段階については、発電所の建設に際して、建設作業員だけでも3,000~4,000人規模に達するなど、雇用に大きな影響を及ぼすことが考えられる。原子力発電所は本体の建設期間だけでも5年程度を要し、本体工事前の敷地造成などにおいても一定の雇用が必要となる。

また、運転段階については、原子力発電所の運転自体は数百人程度で可能であるが、協力会社などの従業員も含めると1,000人超となる。また、メンテナンスや定期点検などの際には、数千人規模の作業員が必要となり、雇用への影響は大きいと考えられる。

加えて、周辺企業が発電所の関連業務を委託するなどして、波及効果もあるとされる。

ただし、これらの中には事業所が立地市町村外にあるものも存在するため、全てが立地市町村の雇用増につながるとはいえない点にも留意が必要である。

5.2.3 工業・商業・飲食・サービス業など

原子力発電所の建設・運転に際し、必要に応じて地元から物資の調達や業務の発注などを行っていると考えられる。また、特に建設時や定期点検など、多くの作業員が集まる際には、発電所周辺における飲食業や宿泊などのサービス業にも多くの影響を及ぼすと考えられる。

特に地域においては、商工業関係者が団体を組織し、効率的・積極的な受注体制を整えている例もあり、例えば女川原発の場合、女川商工事業協同組合を設立し、この組合を窓口として、物資調達を行っている。東北電力が調達する物資は年間 20 億円にのぼり、これは女川町全体の売上高の 5%前後にもなっているという事例もある。

5.2.4 課税所得

雇用や、工業・商業・飲食・サービス業などによる影響が正の場合、これらを通じた個人の課税所得にもプラスの影響を及ぼしている可能性がある。

6. 実証分析：原子力発電所の立地による自治体への影響・経済効果

6.1 原子力発電所が及ぼす経済効果などに関する先行研究

6.1.1 立地自治体財政への影響に関する研究

原子力発電所とその立地地域における経済効果について分析を行っている論文は多数存在するが、まず立地自治体の財政への影響を分析したものとして、三好（2009）が挙げられる。三好は、原子力発電所が 4 基立地する福井県敦賀市を事例に、財政の収入構造と原子力発電所関係の交付金事業から敦賀市の財政を分析している。

具体的には、2001 年度から 2007 年度までの歳出入額の総額とそれぞれの構造、及び財政力指数の推移について比較検討を行っている。これらの検討から、第 1 に地方税収入のうち固定資産税収入の割合が極めて大きく、地方税収入のうち約 60~70%を占めていること、発電所関係 3 社からの固定資産税は地方税収入の約 30%を占めていること、第 2 に自主財源が全体の約 70%、地方税収入が約 50%を占める結果、財政力指数は 1 を超え、地方交付税の不交付団体となっていること、第 3 に国庫支出金が歳入総額に占める割合は約 10%、県支出金が 5%程度であるが、このほとんどが原子力発電所関係の交付金であること、などを明らかにしている。したがって、『敦賀市の財政はきわめて健全な状態にあるが、それは原子力発電所に関する税収ならびに国からの財政支援措置による財政収入を基礎としている。』と結論付けている。

次に小池（2013）は、電源三法制度を中心とする原子力発電所に関連した制度の概略を示した上で、市町村別決算状況調、市町村民経済計算等により立地自治体の財政と経済について特徴を整理している。

具体的には、まず財政状況について、原子力発電所が立地する 21 自治体（6 市、15 町村）のうち、15 町村については原子力発電所関連の歳入が大きく、電源立地地域対策交付金の歳入に占める割合は約 15%に及び、人口 1 人当たり約 12 万円の交付となっていること、地方税の歳入に対する割合は、約 44%であり、全国町村平均の約 22%の 2 倍の水準であること、財政力指数の平均は 1.11 であり、全国町村平均の 0.41 を遥かに上回ることを示している。また 6 市について、町村ほど財政が強固とは言えないが、全国市の平均と比較すると固定資産税が潤沢であり、財政力指数の平均は 0.78 であり、全国市平均の 0.67 を上回っているとしている。

また、衣笠（2015）は、電源三法交付金について、原子力発電所と同規模（135 万 kW）の火力発電所を比較し、それぞれ 50 年と 15 年にわたって交付額を試算した上で、立地市町村、周辺市町村、立地都道府県の三種類に分けて帰属させている。

具体的には、第 1 に原子力と火力では交付金の交付期間が異なり、原子力が運転開始後 40 年間、毎年度 20 億円を超える交付金が交付されるのに対し、火力は運転開始後 5 年間で打ち切られ

ること、第2に原子力は内訳として周辺地域や長期発展対策などの交付金が存在するが、火力には存在しないこと、第3に単年度における交付限度額があり、原子力以外の電源に対する交付限度額が低く設定されていること、などの特徴があり、結果として原子力は50年にわたって合計640億円の交付金（年平均12.8億円）が交付される一方、火力には15年にわたって合計15億円の交付金（年平均1億円）が交付されるに過ぎず、『原子力に対する激しい優遇制度』であると述べている。

6.1.2 立地地域の雇用、産業への影響に関する研究

原子力発電所の立地による地域への経済効果について分析したものとして、まずは山本（2009）がある。山本は、大規模発電所の立地による様々な直接的なメリットを考慮した上で、統計データによる検証を行い、さらに立地市町村が平成の大合併においてどのような選択を行ったかについて考察している。

具体的には、まず大規模発電所の建設から運転に至る直接的なメリットとしては、次のようなものがあるとしている。第1に用地補償、漁業補償、地域協力金がある。ただし、補償金の多くは個人の一時所得となり、直接投資には活用されにくい。第2に電源三法交付金があり、日本独特の立地地域支援が電源立地に少なからぬ効果を及ぼしていることは確かであるとしている。第3に発電所建設に伴う新規需要として、資材や物品購入に際して地元業者への優先発注といった配慮が行われるとしている。第4に発電所の運転開始後の経済効果として、保守・定期点検活動に伴い、民宿や飲食店への消費支出があるとしている。第5に発電所構内軽作業や警備業務、さらに社員食堂といった周辺業務の地元受注があり、この受注のために商工会等の主導により事業協同組合を設立する例もあるとしている。第6に固定資産税など、自治体財政収入の増大がある。自治体財政にとって、地方税という自由度の高い一般財源が増えることは、地域の実態にあった行政サービスが可能になるとしている。第7に電気料金の割引制度があり、これを一般向けあるいは企業誘致の呼び水とするなど、政策選択が可能になるとしている。

これらのメリットについて、人口、年間販売額、財政指数の3つの指標を基に比較したものが以下の表である。

図14 大規模発電所と経済効果

	基数	人口効果	商業効果	財政効果
泊（北海道）	2	－	±	+
女川（宮城県）	3	－	±	+
福島第一・第二（福島県）	10	+	+	+
柏崎刈羽（新潟県）	7	+	±	+
浜岡（静岡県）	4	+	+	+
志賀（石川県）	1	－	+	+
美浜・高浜・大飯・敦賀（福井県）	13	+	+	+
島根（島根県）	2	±	－	+
伊方（愛媛県）	3	－	－	+
玄海（佐賀県）	4	±	+	+
川内（鹿児島県）	2	+	±	+

（凡例）＋：効果が認められる、±：周辺と同水準又・わずかな効果、－：効果が認められない
（出典：山本恭逸（2009）「原子力発電所立地と地域振興」163頁表7-2より抜粋）

ここから、第1に発電所の基数が効果のインパクトを決める最大要因となっているおり、4基以上の発電所が集中する福島県、新潟県、福井県、静岡県は力強い効果が認められること、第2にいずれの立地市町村においても財政への貢献が顕著であること、第3として、流通産業の全国的な構造変化が進む中で、立地市町村の多くが一定の成果を上げている、としている。（筆者注）

ただし、これらの効果に関する定量的なデータは示されておらず、事後的な検証は難しい点に留意が必要。)

また、上述の小池（2013）は、立地地域において生産と雇用の両面において電気・ガス・水道業の比率が高く、また公共事業や発電所施設関係の工事などによって、建設業への就業者割合が高いことも示している。この傾向は特に立地町村において顕著であり、1人当たり町村民所得は県平均の1.25倍であるほか、町村民総生産における電気・ガス・水道業の割合は平均で約60%であり、日本全体の2.4%を大きく上回っているとしており、立地町村においては、就業者の6%が電気・ガス・水道業に、13.4%が建設業に従事しており、それぞれ日本全体の平均を上回っているとしている。

さらに井上（2014）は、人口や雇用、財政や産業構造について福井県を事例に直近のデータを用いて分析を行い、既存研究にはない新たな動向を示している。

まず、人口の動向について、全国的には東京一極集中が続くと同時に、人口減少も進み、少子化対策が重要な課題となっている。しかしながら、福井県の立地4市町（敦賀市・美浜町・高浜町・おおい町）においては、原子力発電所の運転開始とともに、人口が減少する傾向はみられなくなったとしている。立地4市町の人口指数は、2000年以降の美浜町を除き、敦賀市は立地以外の市を、美浜町・高浜町・おおい町は立地以外の町を長年にわたっておおむね上回っており、これは原子力発電所の立地による人口増加が一過性ではなく、持続していることを示している。なおこの要因について、原子力発電所の集積と運転や保守・点検などに対する労働力需要が継続的に発生していた点にあると考えられるとしている。

次に財政の動向について、立地市町村における財政面の主な効果は、固定資産税収入の増加と電源三法交付金の収入確保であるが、従来の研究では、電源三法交付金は建設時に限定されていること、固定資産税収入が入るものの、これは急減していくもの、との評価であった。ただ電源三法交付金制度は、建設時のみならず、運転開始後を対象とした新たな交付金加わるなどの大幅な制度改正が行われており、さらに原子力発電所の集積と運転の継続によって、『効果が一過性に終わる』ものではなく、1970～80年代における建設時よりも、1990年代のほうが交付金額が大きく、『大きな効果が持続する』ものとなっていったとしている。

固定資産税についても、変動幅は大きいものの、耐用年数経過後も残存価額分の固定資産税収入があり、設備の改修などが行われた場合には、その分が新たな課税対象となるため、『効果が一過性に終わる』のではなく、複数の原子力発電所が集積して運転を続けることで、一定規模の税収を確保することができ、『大きな効果が持続する』ようになったとしている。

製造業の動向については、福井県は製造業の比重が高く、地場産業と先端産業など多様なものづくり県として特性を持っているが、嶺北・嶺南の地域別などにみるとその様子は変わってきている。原子力発電所が集積する嶺南地域の製造業は、福井県内における割合が低下傾向にあり、製造品出荷額等の割合も1980年と2007年では低下している。ただし、全国の立地市町村において同様の傾向があるかと言えば、必ずしもそうではなく、製造品出荷額等の割合が上昇した地域もあるなど、製造業自体の動向や経済情勢によって多様な状況が生じうるとしている。

6.2 分析の目的

原子力発電所の立地による自治体への影響や経済効果について分析している既存研究は多い。ただ、それらの研究の多くは、固定資産税や電源立地交付金によって、発電所立地の初期は効果が高いが、持続的な効果を生み出さないもの、といった趣旨のものとなっている。

また、ある特定の立地自治体・地域における影響を分析したもの、もしくは、複数の立地自治体・地域における影響を分析した研究が多いが、それらの分析対象は2010年度のみなど、単年度を対象にしたものであった。

これまでわが国において原子力発電所が立地してから現在まで、すべての立地自治体・地域における、40年間もの長期にわたる影響を分析したものはなく、全体を俯瞰し、網羅的に把握するという点が、まずは本報告書の特徴であると考えられる。

加えて、これまでの分析は、データの単純な比較に留まっているものが多く、回帰分析を用いたものも見られなかったため、データに基づく客観的な分析を行う点でも、本報告書の貢献があると考えられる。

これらのデータ・手法を用いて、原子力発電所の立地効果は、必ずしも限定的ではなく、持続的に続いているものであり、地域にとっても有効な政策であったということを明らかにすることが、この分析の主な目的である。

6.3 分析方法

6.3.1 データ

使用するデータについては、以下のとおりであり、すべて公表データを用いた。

図 15 データリスト

No.	変数名	概要	データ期間	出典
1	Population	人口	1971～2010年	住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数調査(総務省)
2	Employee	従業員数	1975、1981～2006年(5年ごと)、2009年	事業所・企業統計調査、経済センサス基礎調査(総務省)
3	Financial	財政力指数	1971～2010年	市町村別決算状況調(総務省)
4	Product	製造品出荷額等	1971～2010年	工業統計(経済産業省)
5	Commercial	年間商品販売額	1972～1976年(2年ごと) 1979～1997年(3年ごと) 1999、2002、2004、2007年	商業統計(経済産業省)
6	Per_Capital_Income	1人当たり課税所得	1975～2010年	
7	Office	事業所数	1975、1981～2006年(5年ごと)、2009年	
8	Nuclear	原子力発電所の立地市町村=1、立地市町村以外=0とするダミー変数	—	
9	n_after	原子力発電所の立地市町村において、発電所立地後=1、立地前=0とするダミー変数	—	
10	year_trend	1971年=1、1972年=2、・・・2010年=40とする連続変数	—	
11	n_trend	Nuclearとyear_trendの交差項	—	
12	Merger	市町村合併後=1、合併前=0とするダミー変数	—	

人口は、「住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数調査」(総務省)より、1971～2010年の40年分を用いている。

従業員数と事業所数については、「事業所・企業統計調査」、「経済センサス基礎調査」(総務省)より、1971年以降で調査を行っていた8年分のデータを用いている。

財政力指数については、「市町村別決算状況調」(総務省)などから1971～2010年の40年分、製造品出荷額等については、「工業統計」(経済産業省)より1971～2010年の同様に40年分、年間商品販売額については、「商業統計」(経済産業省)より1971年以降で調査を行っていた14年度分のデータを用いている。本分析における記述統計は以下のとおり。

図 16 記述統計（対過去の立地計画地域）

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
id	1560	20	11.258	1	39
year	1560	1990	11.547	1971	2010
financial	1560	0.66	0.506	0.09	3.04
lnpopulation	1519	9.73	0.945	7.58	13.60
lnemployee	312	9.25	1.241	6.51	12.91
lnproduct	1532	9.77	1.882	2.83	14.00
lncommercial	544	9.41	1.562	5.80	13.50
lnper_capital_income	1404	7.79	0.300	6.95	8.33
nuclear	1560	0.54	0.499	0	1
n_after	1560	0.40	0.490	0	1
year_trend	1560	20.50	11.546	1	40
n_trend	1560	11.04	13.277	0	40
merger	1560	0.12	0.327	0	1
office	1560	675.52	3358.636	0	43768

図 17 記述統計（対大規模発電所）

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
id	2800	35.5	20.209	1	70
year	2800	1990	11.545	1971	2010
financial	2800	0.82	0.447	0	3.04
lnpopulation	2728	10.77	1.603	7.58	15.10
lnemployee	560	10.09	1.669	6.51	14.27
lnproduct	2771	11.37	2.443	2.83	15.97
lncommercial	978	10.96	2.369	5.80	17.75
lnper_capital_income	2520	7.86	0.308	6.94	8.47
nuclear	2800	0.3	0.458	0	1
n_after	2800	0.22	0.417	0	1
year_trend	2800	20.5	11.545	1	40
n_trend	2800	6.15	11.326	0	40
merger	2800	0.22	0.415	0	1
office	2800	2127.18	11369.42	0	156367

図 18 記述統計（対企業城下町）

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
id	2,000	25.5	14.434	1	50
year	2,000	1990	11.546	1971	2010
financial	2,000	0.83	0.465	0	3.04
lnpopulation	1,947	9.99	0.951	7.58	12.37
lnemployee	400	9.40	1.142	6.51	11.66
lnproduct	1,972	10.96	2.202	2.83	14.82
lncommercial	698	9.80	1.658	5.33	13.50
lnper_capital_income	1,800	7.84	0.320	6.84	8.33
nuclear	2,000	0.42	0.494	0	1
n_after	2,000	0.31	0.464	0	1
year_trend	2,000	20.5	11.546	1	40
n_trend	2,000	8.61	12.586	0	40
merger	2,000	0.09	0.290	0	1
office	2,000	450.09	1471.298	0	12442

6.3.2 分析モデル

本実証分析では、原子力発電所の立地している市町村と以下の比較対象地域とを比較し、原子力発電所の立地が人口、財政への影響、雇用、商業、製造業にどのような影響を与えるかを分析する。

したがって、原子力発電所が立地している市町村をトリートメント群、原子力発電所が立地していない市町村（比較対象地域）をコントロール群とし、差の差法（DID）を用いて原子力発電所の立地の効果を識別する。

推計モデルについては、市町村ごとの特性を考慮し、個体固定効果を取るとともに、各説明変数でウエイト付けをしたダミー変数回帰モデルを用いることとする。

<推計モデル>

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1 D_{1treatment} * n_after_{it} + \beta_2 year_trend_{it} + \beta_3 nuclear_{it} * year_trend_{it} + c_i + X_{it} + v_{it}$$

- (1) 被説明変数 y_{it} : 財政力指数
 説明変数 $\beta_1 D_{1n_after_{it}}$ 、 $\beta_2 year_trend_{it}$ 、 $\beta_3 nuclear_{it} * year_trend_{it}$ (以下のモデル共通)
 個体固定効果 c_i (以下のモデル共通)
 コントロール変数 X_{it} : 市町村合併ダミー、人口、事業所数
- (2) 被説明変数 lny_{it} : 人口
 コントロール変数 X_{it} : 市町村合併ダミー、財政力指数、事業所数
- (3) 被説明変数 lny_{it} : 従業員数
 コントロール変数 X_{it} : 市町村合併ダミー、人口、財政力指数、事業所数
- (4) 被説明変数 lny_{it} : 製造品出荷額等、年間商品販売額、1人当たり課税所得
 コントロール変数 X_{it} : 市町村合併ダミー、人口、財政力指数、従業員数、事業所数

6.3.3 比較対象地域

まず、トリートメント群となる原子力発電所が立地している市町村は次の20市町村である。なお、今回の分析においては、これらに加えて、代表的な原子力関連施設（使用済み核燃料の再処理工場など）が立地する青森県六ヶ所村を加えた21市町村をトリートメント群とする。

図19 原子力発電所の立地市町村と初号機の運転開始年

No.	電力会社	発電所名	1号機の運転開始年	立地市町村
1	北海道電力	泊発電所	1989年	北海道古宇郡泊村
2	東北電力	東通原子力発電所	2005年	青森県下北郡東通村
3		女川原子力発電所	1984年	宮城県牡鹿郡女川町
4	東京電力	福島第一原子力発電所	1971年	福島県双葉郡大熊町
5		同上	1971年	福島県双葉郡双葉町
6		福島第二原子力発電所	1982年	福島県双葉郡富岡町
7		同上	1982年	福島県双葉郡楢葉町
8		柏崎刈羽原子力発電所	1985年	新潟県柏崎市
9		同上	1985年	新潟県刈羽郡刈羽村
10	中部電力	浜岡原子力発電所	1976年	静岡県御前崎市
11	北陸電力	志賀原子力発電所	1993年	石川県羽咋郡志賀町
12	関西電力	美浜発電所	1970年	福井県三方郡美浜町
13		高浜発電所	1974年	福井県大飯郡高浜町
14		大飯発電所	1979年	福井県大飯郡おおい町
15	中国電力	島根原子力発電所	1974年	島根県松江市
16	四国電力	伊方発電所	1977年	愛媛県西宇和郡伊方町
17	九州電力	玄海原子力発電所	1975年	佐賀県東松浦郡玄海町
18		川内原子力発電所	1997年	鹿児島県薩摩川内市
19	日本原子力発電	東海発電所	1966年	茨城県那珂郡東海村
20		敦賀発電所	1970年	福井県敦賀市
21	日本原燃	再処理工場など	2006年	青森県上北郡六ヶ所村

(出典：筆者作成)

これに対して、コントロール群となる比較対象地域は、(1) 過去に原子力発電所の建設が計画されたが、様々な理由により計画が中止・撤回された市町村、(2) 原子力発電所と同規模の大規

模発電所（ここでは100万kW以上）が立地する市町村、(3) いわゆる企業城下町の3つのカテゴリーとし、それぞれとトリートメント群を比較することとする。

(1) 過去に原子力発電所の立地が計画された市町村（18市町村）

はじめに、過去に原子力発電所の立地が計画されたが、様々な理由によりこの計画が中止・撤回された市町村との比較を行う。そもそも原子力発電所は、どこでも立地可能なわけではなく、「原子炉立地審査指針⁵」に基づき立地選定されており、この指針にある3条件を突き詰めていくと、立地計画当初はいわゆる過疎地域となっている傾向にある。したがって、原子力発電所の立地地域と、過去に立地が計画されたが現在は立地していない地域を比較することにより、原子力発電所の立地による影響を分析できると考えられる。

図20 過去に原子力発電所の立地が計画された市町村と主な経緯

No.	電力会社	発電所名	計画地域	主な経緯
1	北海道電力	浜益原子力発電所	北海道石狩市浜益区 (旧浜益郡浜益村)	1969年に北海道第2の原子力発電所候補地として、浜益村と北海道電力が覚書締結
2	東北電力	巻原子力発電所	新潟県新潟市 (旧西蒲原郡巻町)	1980年代初頭には知事・町長・議会が誘致に同意 東北電力による原子炉設置許可申請も提出済み
3		浪江・小高原子力発電所	福島県双葉郡浪江町	1967年に浪江町議会による誘致決議、1977年に建設 着工予定
4		同上	福島県南相馬市 (旧相馬郡小高町)	
5	中部電力	芦浜原子力発電所	三重県度会郡南伊勢町 (旧度会郡南島町)	1977年に要対策重要電源指定、県議会も立地調査推 進を決議
6		同上	三重県度会郡大紀町 (旧度会郡紀勢町)	
7		熊野原子力発電所	三重県熊野市	中部電力による計画のみ
8	中部電力 北陸電力 関西電力	珠洲原子力発電所	石川県珠洲市	1993年に要対策重要電源指定、珠洲市議会による電 源立地促進も議決
9	関西電力	小浜原子力発電所	福井県小浜市	関西電力による立地調査のみ
10		久美浜原子力発電所	京都府京丹後市 (旧熊野郡久美浜町)	関西電力による立地調査申し入れのみ
11		香住原子力発電所	兵庫県香美町 (旧城崎郡香住町)	関西電力による計画のみ
12		日置川原子力発電所	和歌山県白浜町 (旧西牟婁郡日置川町)	国による要対策重要電源指定
13		日高原子力発電所	和歌山県日高郡日高町	1967年に日高町議会による誘致決議、のち国による要 対策重要電源指定
14	中国電力	萩原子力発電所	山口県萩市	1986年に萩市議会による立地調査を求める請願を採択
		田万川原子力発電所	山口県萩市 (旧阿武群田万川町)	中国電力による計画のみ
15		豊北原子力発電所	山口県下関市 (旧豊浦郡豊北町)	1978年に要対策重要電源指定
16	四国電力	蒲生田原子力発電所	徳島県阿南市	四国電力による計画のみ
17		窪川原子力発電所	高知県四万十町 (旧高岡郡窪川町)	1980年に町長が誘致表明
18	九州電力	串間原子力発電所	宮崎県串間市	九州電力による計画のみ

(出典：筆者作成)

⁵ 1965年に原子力委員会により策定。原子炉の設置に際して、次のような立地条件が必要であるとした。
 (1) 大きな事故の誘因となるような事象が過去においてなかったことはもちろんであるが、将来においてもあるとは考えられないこと、また、災害を拡大するような事象も少ないこと。
 (2) 原子炉は、その安全防護施設との関連において十分に公衆から離れていること。
 (3) 原子炉の敷地は、その周辺も含め、必要に応じ公衆に対して適切な措置を講じうる環境にあること。

(2) 原子力発電所以外の大規模発電所が立地している市町村（49市町村）

次に、原子力発電所以外の大規模発電所、具体的には出力が100万kW以上の発電所との比較を行う。これは、原子力発電所の出力がおおむね1基当たり100万kW程度であり、この出力に応じて保守・点検や雇用などに影響を及ぼす度合いが一定程度変わりうると考えられるため。

ここで出力が100万kWの発電所とは、発電所における発電設備が合計で100万kW以上あるものとし、この条件に合致する発電所は、すべて火力発電所となった。火力発電所は、原子力発電所と異なり都市圏にも立地しているため、人口、雇用、商業や工業の面で火力発電所以外の影響を受けやすいため、これらを適切にコントロールし、火力発電所の影響を抽出できるかが重要となる。対象地域の一覧は、別添1を参照。

(3) 企業城下町（29市町村）

最後に、原子力発電所の立地市町村では、原子力発電所を中心とした、ある種企業城下町のような状況が生じていることから、発電所以外のいわゆる企業城下町が形成されている市町村との比較を行う。

企業城下町といわれる市町村は、全国でも100市町村程度は存在し、厳密に定義することは難しいが、これらを定量的に抽出した研究は過去にもいくつか存在する。本報告書では、近藤（2015）において示された手法に準拠して企業城下町を抽出した。つまり、まず日本経済新聞社発行の『会社年鑑』に掲載されている上場企業800~1,500社を対象とし、従業員数1,000人以上の工場をリストアップする。これらのうち、企業城下町の定義を中核企業の従業員数が1,000人以上でかつ、当該市区町村の総従業員数に占める割合が1割以上の市町村とすると、100市町村程度がリストアップされる。ここでは、単一の工場で1,000人を超えていなくても、同一市区町村内で複数の工場があり、それらの工場の総従業員数が1,000人を超えている場合も対象となっている。

さらに、これら100市町村のうち、原子力発電所の黎明期である、おおむね1970年以降に工場が竣工・稼働した29市町村を抽出し、比較の対象とした。対象地域の一覧は、別添2を参照。

6.3.4 各データの推移

差の差法（DID）を用いるにあたっては、各データのトレンドを確認していくことが重要である。差の差法は、ある政策ショックが起こる前には、トリートメント群とコントロール群が同一のトレンドを持ち、トリートメント群に対する政策ショックを契機として、その後のトリートメント群とコントロール群の差を見る手法である。このため、差の差法を用いるにあたっては、もし政策ショックがなければ同一のトレンドに従うという仮定が必要である。

ここで、各データの推移をみる。

原子力発電所の多くは、1971年以降に立地しているため1960年代からの推移を示す。

図 21 財政力指数の推移

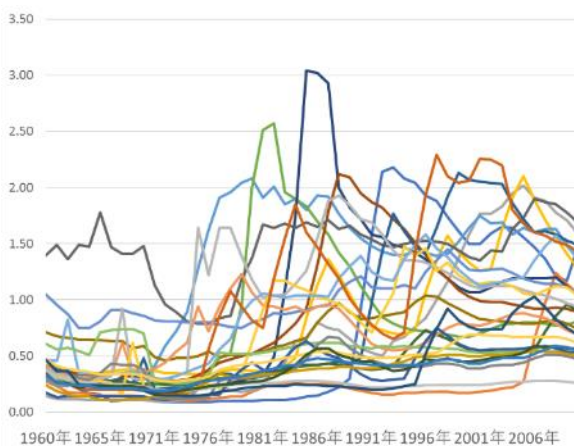


図 22 人口の推移

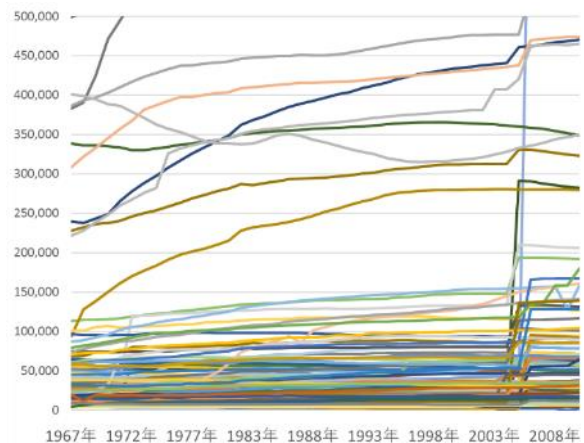


図 23 従業員数の推移

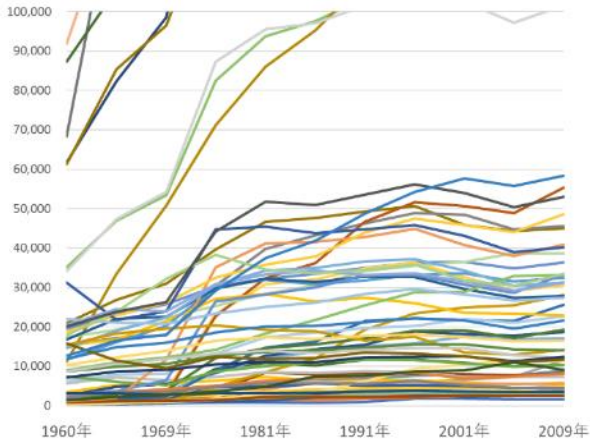


図 24 製造品出荷額等の推移

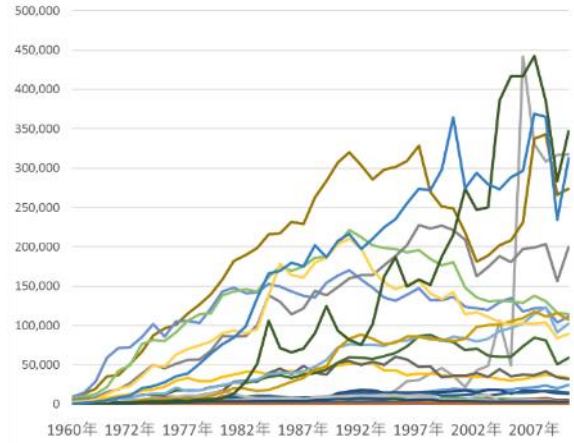


図 25 年間商品販売額の推移

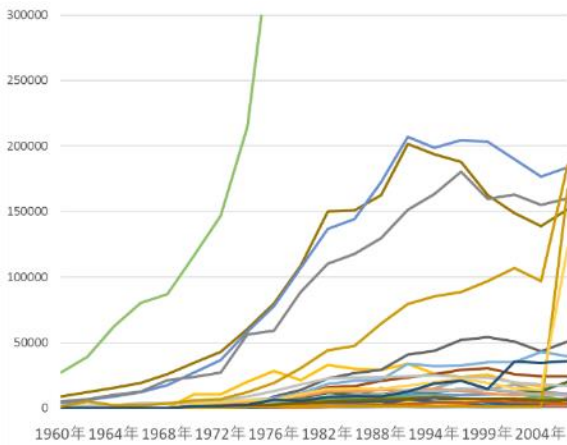
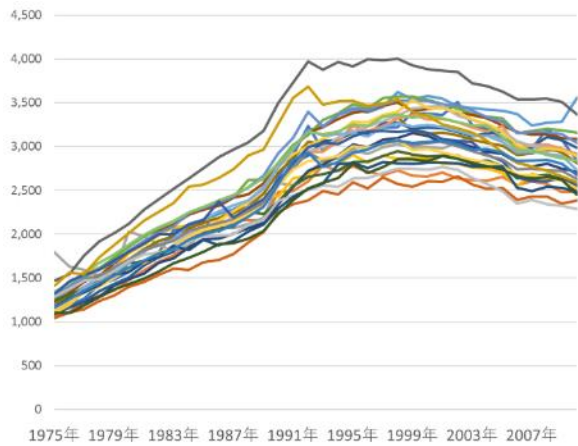


図 26 1人当たり課税所得の推移



これらをみると、イレギュラーな数値も若干あるが、1971年以前はおおむね同一のトレンドがあると、読み取ることができる。

したがって、差の差法を用いる前提である共通トレンドの仮定が成り立つと判断できる。ただし、1人当たり課税所得については、データの制約上、1975年以前のトレンドは明確に確認できず、政策ショック前においても同一のトレンドであったとする、強い仮定を置いて分析を行うこととなる。

6.4 分析結果

6.4.1 過去の原子力発電所の立地計画市町村

はじめに過去の原子力発電所の立地計画市町村と比較した結果は次のとおり。

図 27 過去の原子力発電所の立地計画市町村との比較

	財政力指数	人口	従業員数	製造品 出荷額等	1人当たり 課税所得
n_after	0.608	0.345	0.15	0.723	0.137
	[13.23]***	[1.57]	[3.80]***	[4.76]***	[1.94]*
year_trend	0.005	0.019	0.005	0.006	0.025
	[2.61]***	[3.58]***	[6.27]***	[1.66]*	[13.76]***
n_trend	-0.001	-0.025	0.001	-0.009	-0.006
	[-0.61]	[-4.06]***	[1.39]	[-2.18]**	[-2.77]***
Merger	-0.026	0.896	-0.012	-0.084	-0.195
	[-0.55]	[8.19]***	[-0.72]	[-1.36]	[-4.40]***
Financial		-0.243	0.01	0.392	0.026
		[-1.65]	[0.40]	[4.37]***	[0.70]
Population	0		0.013	-0.017	-0.052
	[-0.32]		[2.25]**	[-0.74]	[-2.03]**
Employee				0.982	0.016
				[3.88]***	[0.16]
Office	0	0.582	0.81	0.046	0.437
	[0.02]	[1.89]*	[16.47]***	[0.16]	[3.40]***
_cons	0.567	5.33	3.561	1.165	4.499
	[18.68]***	[1.96]*	[7.62]***	[0.62]	[6.70]
R-squared	0.674	0.92	0.998	0.973	0.721
Adj-R-squared	0.665	0.904	0.998	0.967	0.664
N	1,560	272	272	267	272

(注：*** は 1%、**は 5%、*は 10%有意水準であることを示す。[]内は t 値。)

原子力発電所の立地を示す変数である「n_after」をみると、原子力発電所の立地市町村は、過去に立地が計画された市町村に比べ、財政力指数はプラス約 0.6、従業員数はプラス 15%、製造品出荷額等はプラス約 72%、1人当たり課税所得もプラス約 14%となり、いずれも有意な値となった。

人口は、原子力発電所の立地に際して有意な値を示さず、市町村合併を示す変数「merger」がプラス約 90%と最も大きな相関を示している。

また、年間商品販売額はすべての値で非有意であった。

6.4.2 他の大規模発電所の立地市町村

次に他の大規模発電所の立地市町村と比較した結果は次のとおり。

図 28 他の大規模発電所の立地市町村との比較

	財政力指数	人口	従業員数	製造品 出荷額等	1人当たり 課税所得
n_after	0.62	0.227	0.147	0.746	0.159
	[14.66]***	[1.12]	[3.93]***	[5.18]***	[2.41]**
year_trend	0.001	0.017	0.005	0.007	0.025
	[1.77]*	[3.32]***	[6.82]***	[2.35]**	[14.04]***
n_trend	0.001	-0.024	0.001	-0.01	-0.006
	[1.12]	[-3.92]***	[1.40]	[-2.66]***	[-2.83]***
Merger	0.055	0.883	-0.012	-0.088	-0.193
	[2.15]**	[8.08]***	[-0.71]	[-1.45]	[-4.35]***
Financial		-0.172	0.025	0.59	0.001
		[-0.96]	[0.77]	[5.24]***	[0.02]
Population	0		0.013	-0.017	-0.053
	[-0.46]		[2.26]**	[-0.79]	[-2.08]**
Employee				0.989	0.032
				[3.97]***	[0.32]
Office	0	0.49	0.806	0.141	0.436
	[-0.16]	[1.62]	[17.17]***	[0.50]	[3.38]***
_cons	0.838	6.465	3.576	-0.393	4.342
	[46.53]***	[2.50]**	[8.26]***	[-0.22]	[6.74]***
R-squared	0.646	0.919	0.998	0.974	0.72
Adj-R-squared	0.636	0.904	0.998	0.968	0.663
N	2,774	272	272	267	272

(注：*** は 1%、**は 5%、*は 10%有意水準であることを示す。[]内は t 値。)

変数「n_after」をみると、原子力発電所の立地市町村は、他の大規模発電所の立地市町村に比べて、財政力指数はプラス約 0.6、従業員数はプラス約 15%、製造品出荷額等はプラス約 75%、1人当たり課税所得もプラス約 16%で、いずれも有意な値となった。

人口は、原子力発電所の立地に際して有意な値を示さず、市町村合併を示す変数「merger」がプラス約 88%と最も大きな相関を示している。

また、年間商品販売額はすべての値で非有意であった。

これら内容は、過去の原子力発電所の立地計画市町村との比較結果とほとんど同様の傾向を示している。

6.4.3 企業城下町

最後に企業城下町と比較した結果は次のとおり。

図 29 企業城下町との比較

	財政力指数	人口	従業員数	製造品 出荷額等	1人当たり 課税所得
n_after	0.617	0.056	0.116	0.783	0.137
	[13.56]***	[0.77]	[2.74]***	[2.85]***	[2.10]**
year_trend	0.008	0.008	0.01	0.005	0.013
	[8.42]***	[6.17]***	[14.71]***	[2.06]**	[8.01]***
n_trend	-0.005	-0.009	-0.004	-0.012	0.003
	[-3.34]***	[-4.85]***	[-3.84]***	[-1.75]*	[1.49]
Merger	0.008	0.539	-0.035	-0.151	-0.153
	[0.19]	[16.08]***	[-1.57]	[-1.92]*	[-3.11]***
Financial		0.022	0.095	0.043	-0.075
		[0.47]	[3.59]***	[0.53]	[-2.14]**
Population	0		0.025	0.184	0.035
	[0.29]		[1.16]	[2.09]**	[0.69]
Employee				2.08	0.325
				[10.98]***	[3.94]***
Office	0	0.218	0.796	-0.444	0.436
	[0.34]	[2.19]**	[14.47]***	[-1.75]*	[3.61]***
_cons	0.698	8.861	3.396	-6.98	1.042
	[27.40]***	[11.24]***	[6.94]***	[-3.49]***	[1.38]
R-squared	0.618	0.971	0.993	0.94	0.737
Adj-R-squared	0.607	0.965	0.992	0.928	0.685
N	1,979	349	349	344	349

(注：*** は 1%、**は 5%、*は 10%有意水準であることを示す。[]内は t 値。)

変数「n_after」をみると、原子力発電所の立地市町村は、企業城下町に比べて、財政力指数はプラス約 0.6、従業員数はプラス約 12%、製造品出荷額等はプラス約 78%、1人当たり課税所得もプラス約 14%で、いずれも有意な値となった。

これまでと同様に人口は、原子力発電所の立地に際して有意な値を示さず、市町村合併が大きな相関を示している。また、年間商品販売額はすべての値で非有意であった。

6.5 考察

6.5.1 財政力指数

財政力指数について、原子力発電所の立地市町村が、3つの地域に比べて約 0.6 のプラスとなり、自治体財政が豊かであることが示された。

これは、原子力発電所の立地により、やはり固定資産税をはじめとする地方税と、電源三法に基づく交付金による影響が大きいためであると推測できる。

また、一部の地域では、市町村合併により財政力指数がマイナスとなる結果も出たが、これは、財政力のある自治体が、財政力の弱い自治体をいわば吸収するような合併をした際に生じたものであると考えられる。

6.5.2 人口

人口については、原子力発電所の立地に関係して、有意な値は見られなかった。

大きな相関を示していた変数は「merger」であり、これは納得の結果と言える。

また、わが国において三大都市圏以外は人口減少が続いており、企業城下町との比較結果（図29）において、変数「n_trend」が-0.9%という値を示していることは、原子力発電所の立地市町村でもわずかではあるが、年々人口が減少していることを示している。

6.5.3 雇用

雇用（従業員数）について、3つの地域に対してそれぞれプラス12-15%程度となっており、原子力発電所の立地が雇用増に寄与していることが示された。

これは様々な要因が考えられるが、ひとつは原子力発電所の運転・保守による継続的な需要があり、また関連産業も含めた一定程度の効果があったと考えられる。

6.5.4 製造品出荷額等

製造品出荷額等について、3つの地域に対してそれぞれプラス70%強の値を示しており、原子力発電所の立地が立地地域の製造業にも寄与していることが示された。

これは、運転や保守の際に、一定程度、地元から調達を行い、また数十年という長期間にわたって運転されることで継続的に生産が可能となったことにもよると考えられる。

ただし、企業城下町との比較においてもプラスに有意な結果が出たことについては、やや検証が必要ではないかと考えられる。

なぜならば、井上（2014）によると、産業連関表における電力産業と製造業の関係において、電力産業の中間投入額は低く、産業全体における割合も低いものとなっている。

また、原子力発電所の立地地域における製造業の発展については、製造業自体の動向や経済情勢によって多様な状況が生じうるとしているが、原子力発電所が多数立地する福井県嶺南地域は、同県内の他地域に比べて製造業の割合は低下している、としている。

したがって、原子力発電所の立地が製造業の発展に対して、具体的にどの程度寄与しているのかについては、別途検証が必要ではないかと考えられる。

図30 福井県嶺南地域における製造品出荷額等の割合、産業連関表における電力の中間投入額等

	1980年		2007年		取引基本表			
	製造品出荷額等	付加価値額	製造品出荷額等	付加価値額	順位	産業	中間投入額	割合
製造業	18.2%	11.8%	11.3%	9.6%	1位	電子部品	1,604億円	13.0%
一般機械・電気機械	25.7%	22.9%	11.8%	12.0%	2位	プラスチック製品	609億円	4.9%
					3位	非鉄金属	510億円	4.1%
					30位	電力	116億円	0.9%

（出典：井上（2014）『原子力発電と地域政策』を基に筆者作成）

6.5.5 年間商品販売額

年間商品販売額については、今回の分析を通じて有意な値は得られなかった。原子力発電所の立地地域において、地元調達などによって、一定程度は年間商品販売額の向上に寄与していると考えられるが、今回の調査からは導くことができなかった。

今後、より詳細な産業分類ベースで比較することで、その特徴を把握できるようにしたい。

6.5.6 1人当たり課税所得

1人当たり課税所得については、3つの地域に対してそれぞれ14-16%のプラスの値を示しており、これは原子力発電所の立地地域においては、自治体財政が豊かになるのみならず、住民の所得においても、一定程度の効果が見られることとなった。

この住民所得にまで効果が及ぶ過程を把握することについては、これも今後の検討課題ではないかと考えられる。

6.5.7 その他

推計モデルの当てはまりの度合いを示す決定係数については、最も小さいものでも約60%、高いものでは99%となり、概ね高い値を示している。

ただ、この数値は、ダミー変数回帰モデルで推計しているため、ある種固定効果も含んだ数値となっている点には留意が必要であると考えられる。

7. まとめ

7.1 原子力発電所の整備・運営に係る新たな合意形成の枠組み

本報告書において、まず第1部として、原子力発電所の整備・運営に際しての新たな合意形成の枠組みについて提案を行った。

福島第一原発事故以降、わが国における原子力発電所に対する信頼は大きく失われている。原子力に対する社会的信頼を回復し、安定的に整備・運営していくためには、立地地域の住民レベルで合意を得、双方向のコミュニケーションを行っていくことが重要であると考えられる。

このため、(1)原子力発電所の主に防災に関する方針・事業計画などの重要な事項について諮問を受け、立地地域の立場から議論・答申を行う、(2)政府は、答申を受け真摯に検討し、これを方針・事業計画などに反映する、(3)具体的な運営方針は、地域ごとに主体性を発揮する仕組みにする、とした地域原子力安全・安心運営会議(仮)の創設を提案した。

これにより、事業計画などの計画段階から、住民レベルにおいて、意見の積み上げによる議論を行い、その決定についても正当性と継続性を持たせられると考えられる。

7.2 原子力発電所の立地に係る自治体・地域への影響

7.2.1 実証分析の結果まとめ

また、第2部として、原子力発電所の立地に係る自治体・地域への影響について、市町村データを用いた回帰分析を行った。具体的には、原子力発電所の立地市町村と、(1) 過去に原子力発電所の立地が計画された市町村、(2) 他の大規模発電所が立地する市町村、(3) いわゆる企業城下町について、それぞれ財政力指数、人口、従業員数、製造品出荷額等、年間商品販売額、1人当たり課税所得を被説明変数として、差の差法により分析した。

分析結果(説明変数 n_{after}) は、財政力指数について、原子力発電所の立地市町村の方が、3つの地域に比べて約0.6のプラスとなり、自治体財政が豊かであることが示された。また、雇用(従業員数)について、3つの地域に対してそれぞれプラス15%程度となっており、原子力発電所の立地が雇用増に寄与していることが示された。製造品出荷額等について、3つの地域に対してそれぞれ約70%強のプラスの値を示しており、原子力発電所の立地が立地地域の製造業にも寄与していることが分かった。さらに、1人当たり課税所得についても、3つの地域に対してそれぞれ約15%程度のプラスの値を示す結果となった。

なお、人口、年間商品販売額は、原子力発電所の立地に際して、有意な値は得られなかった。

図31 実証分析の結果まとめ

	財政力指数	人口	従業員数	製造品 出荷額等	年鑑商品 販売額	1人当たり 課税所得
(1)立地計画地域	+0.6	—	+15%	+72%	—	+14%
(2)他の大規模発電所	+0.6	—	+15%	+75%	—	+16%
(3)企業城下町	+0.6	—	+12%	+78%	—	+14%

これらのことから、原子力発電所の立地による効果について、先行研究の多くは、電源立地交付金による自治体財政への補助金のような効果のみとしているが、他の経済的な側面として、雇用や所得増、製造業の活性化など様々なプラスの側面があることを示すことができた。

特に製造業については、原子力発電所の立地により、70%強ものプラスの効果があることは、極めて重要な点であると考えられる。この点については、今後の原子力発電所の整備・運営を行っていく際にも重視すべきことであり、立地地域においてこういった効果が生じていることを積極的に周知させていくことも必要だと考えられる。

7.2.2 今後の政策へのインプリケーション

これらの結果より、主に次のことが言えるのではないかと考えられる。

(1) これまでの政策の妥当性及び継続への正当性を確認

まず第1に原子力発電所の立地によって、自治体財政、雇用、製造業、1人当たり所得の面で一定程度の効果が確認できたことにより、これまで実施してきた原子力に関する政策の妥当性を一部裏付けることができた。

つまり、電源立地交付金や、原子力事業者が実施してきた雇用、地元調達などは効果があり、これらが所得にまで波及していることが確認できた。

こうしたことから、現在運転中の原子力発電所に対しても引き続き同様の措置を行っていくことが重要だと考えられる。

(2) 人口減少への課題

先行研究においては、原子力発電所の立地により人口が増加する立地地域もあるとのことであったが、雇用については、一定程度の効果が見られたものの、今回の研究では人口については、そういった結果は示されなかった。分析前の予想では、いわゆる過疎地域においても、原子力発電所のような長期にわたって雇用を提供できる施設が立地すれば、人口・雇用を繋ぎ止められるのではないかと考えていた。

すでにわが国の人口減少は大きな流れとなっている中で、今後の政策においては、単に工場などを誘致するのみならず、様々な子育て・働き方改革などの施策と組み合わせていくことが有効ではないかと考えられる。

(3) 新增設・リプレースへの示唆

上記と関連し、原子力発電所の立地が長期で安定的な効果を及ぼし続けるためには、継続的に原子力発電所が運転している必要がある。

原子力発電所は、40年運転が原則であり、かつわが国の原子力発電所は多くが1970～1980年代に建設されてきたことから、今後多くの原子炉が次々と40年に達することとなる。

地域への経済的な影響を考慮すると、引き続き原子力発電所が立地することが望ましく、運転期限を迎えた原子炉のリプレースなども検討されるべきである。

また、リプレースに限らず、新設・増設なども有効であるとも考えられる。

ただし、新增設・リプレースにあたっては、計画から運転開始までのリードタイムが長く、地域への影響を保持するためにも、これに関連する様々な議論を早期に行う必要がある。

以上

別添 1

原子力発電所以外の大規模発電所が立地している市町村の一覧

No.	電力会社	発電所名	出力(万kW)	立地市町村
1	北海道電力	苫東厚真発電所	165	北海道勇払郡厚真町
2	東北電力	新仙台火力発電所	104.6	宮城県仙台市
3		秋田火力発電所	163.3	秋田県秋田市
4		能代火力発電所	120	秋田県能代市
5		原町火力発電所	200	福島県南相馬市 (旧相馬郡小高町)
6		東新潟火力発電所	514.9	新潟県北蒲原郡聖籠町
7	東京電力	広野火力発電所	440	福島県双葉郡広野町
8		鹿島火力発電所	566	茨城県神栖市
9		千葉火力発電所	438	千葉県千葉市
10		姉崎火力発電所	360	千葉県市原市
11		袖ヶ浦火力発電所	360	千葉県袖ヶ浦市
12		富津火力発電所	516	千葉県富津市
13		品川火力発電所	114	東京都品川区
14		横浜火力発電所	346	神奈川県横浜市
15		川崎火力発電所	342	神奈川県川崎市
16	中部電力	新名古屋火力発電所	305.8	愛知県名古屋市中区
17		知多火力発電所	396.6	愛知県知多市
18		碧南火力発電所	410	愛知県碧南市
19		渥美火力発電所	190	愛知県田原市
20		川越火力発電所	480.2	三重県三重郡川越町
21		上越火力発電所	238	新潟県上越市
22	北陸電力	富山新港火力	150	富山県射水市
23		七尾大田火力発電所	120	石川県七尾市
24	関西電力	舞鶴発電所	180	京都府舞鶴市
25		堺港発電所	200	大阪府堺市
26		多奈川第二発電所	120	大阪府泉南郡岬町 (※長期計画停止中)
27		姫路第二発電所	409.7	兵庫県姫路市
28		相生発電所	112.5	兵庫県相生市
29		赤穂発電所	120	兵庫県赤穂市
30		海南発電所	210	和歌山県海南市
31		御坊発電所	180	和歌山県御坊市
32	中国電力	玉島発電所	120	岡山県倉敷市
33		三隅発電所	100	島根県浜田市
34		柳井発電所	140	山口県柳井市
35		新小野田発電所	100	山口県山陽小野田市
36	四国電力	坂出発電所	138.5	香川県坂出市

No.	電力会社	発電所名	出力(万kW)	立地市町村
37	九州電力	新小倉発電所	180	福岡県北九州市
38		豊前発電所	100	福岡県豊前市
39		唐津発電所	103.1	佐賀県唐津市 (※2015年に廃止)
40		新大分発電所	280.44	大分県大分市
41		苓北発電所	140	熊本県天草郡苓北町
42	電源開発	竹原火力発電所	130	広島県竹原市
43		橘湾火力発電所	210	徳島県阿南市
44		松浦火力発電所	200	長崎県松浦市
45		松島火力発電所	100	長崎県西海市 (旧西彼杵郡大瀬戸町)
46	常磐共同火力	勿来発電所	170	福島県いわき市
47	相馬共同火力	新地発電所	200	福島県相馬郡新地町
48	鹿嶋共同火力	鹿嶋共同発電所	100	茨城県鹿嶋市
49	君津共同火力	君津共同火力発電所	115.29	千葉県君津市

別添 2

比較対象として抽出した企業城下町の一覧

No.	企業名	工場名	竣工・稼働年	立地市町村
1	トヨタ自動車東日本	岩手工場	1993年	岩手県金ケ崎町
2	ケーヒン	宮城製作所	1971年	宮城県角田市
3	新日鐵住金	鹿島製鉄所	1968年	茨城県鹿嶋市
4	キャノン	阿見事業所	1981年	茨城県阿見町
5	シャープ	栃木工場	1968年	栃木県矢板市
6	ブリジストン	黒磯工場	1971年	栃木県那須塩原市
7	日産自動車	栃木工場	1968年	栃木県上三川町
8	本田技研工業	高根沢工場	1990年	栃木県高根沢町
9	SUBARUなど	大泉工場	1983年	群馬県大泉町
10	東芝モバイルディスプレイ	石川工場	1985年	石川県川北町
11	ファナック	本社工場など	1980年	山梨県忍野村
12	ヤマハ発動機	本社など	1972年	静岡県磐田市
13	トヨタ自動車	田原工場	1979年	愛知県田原市
14	デンソー	池田工場	1965年	愛知県刈谷市
15	デンソー	西尾製作所	1970年	愛知県西尾市
16	デンソー	幸田製作所	1987年	愛知県幸田町
17	東海理化	音羽工場	1966年	愛知県豊川市
18	オークマ	新本社工場	1080年	愛知県大口町
19	デンソー	大安製作所	1982年	三重県いなべ市
20	三重富士通セミコンダクター	三重工場	1984年	三重県桑名市
21	ダイハツ工業	滋賀竜王工場	1974年	滋賀県竜王町
22	ダイハツ工業	京都工場	1973年	京都府大山崎町
23	シャープ	天理工場	1970年	奈良県天理市
24	シャープ	葛城工場	1981年	奈良県葛城市
25	日産自動車九州	九州工場	1975年	福岡県苅田町
26	ジャパンマリンユナイテッド	有明工場	1973年	熊本県長洲町
27	本田技研工業	熊本製作所	1976年	熊本県大津町
28	パナソニック	熊本事業所	2012年	熊本県和水町
29	京セラ	鹿児島国分工場	1972年	鹿児島県霧島市

参考文献

- 井上武史（2014）『原子力発電と地域政策－「国策への協力」と「自治の実践」の展開』晃洋書房.65-88頁.
- 岡田知弘・川瀬光義・にいがた自治体研究所（2013）『原発に依存しない地域づくりへの展望』自治体研究社.
- 衣笠達夫（2015）「原子力発電所と市町村財政」『追手門経済論集』49(2), 41-73頁.
- 経済産業省（2014）総合資源エネルギー調査会原子力小委員会第8回会合資料3「国民、自治体との信頼関係の構築に向けて」
- 経済産業省（2014）総合資源エネルギー調査会原子力小委員会第8回会合資料4「地域社会との対話のあり方」
- 小池拓自（2013）「原発立地自治体の財政・経済問題」国立国会図書館 ISSUE BRIEF No.767.
- 国土交通省（2008）「公共事業の構想段階における計画策定プロセスガイドライン」
- 国土技術政策総合研究所（2006）「社会資本整備における住民とのコミュニケーションに関するガイドブック」
- 近藤章夫（2015）『都市空間と産業集積の経済地理分析』日本評論社.27-37頁.
- 資源エネルギー庁（2016）「電源立地制度について」
- 城山英明（2013）「フランスにおける地域情報委員会と日本における含意－地域における自治体、事業者、規制機関の役割の公式制度化－」
- 菅原慎悦・城山英明（2010）「フランス地域情報委員会の原子力規制ガバナンス上の役割」日本原子力学会和文論文誌, Vol9, No.4, 368-383頁.
- 菅原慎悦（2014a）「原子力事業と立地地域との関係再構築に向けた提案－英国事例からの示唆－」電力中央研究所研究報告：Y13025.
- 菅原慎悦（2014b）「立地地域におけるステークホルダー参加－海外事例を中心に－」
- 全国原子力発電所所在市町村協議会 HP <http://www.zengenkyo.org/>
- 総務省 地方税 HP http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jichi_zeisei/czaisei/czais.html
- 電気事業連合会 HP <http://www.fepc.or.jp/nuclear/chiiki/nuclear/kakunenryouzei/>
- 内閣府（2012）「日本の社会資本 2012」
- 内閣府 原子力防災 HP http://www8.cao.go.jp/genshiryoku_bousai/
- 三好ゆう（2009）「原子力発電所と自治体財政－福井県敦賀市の事例－」『立命館経済学』58(4), 43-63頁.
- 山本恭逸（2009）「原子力発電所立地と地域振興」『原子力政策学』京都大学学術出版.151-170頁.
- 渡部 行（1999）『「原発」を誘致しよう！』日本工業新聞社.

※HPは2018年2月28日付で確認