

地方自治体による地域エネルギー政策と 新エネルギー技術の導入プロセス

馬場健司¹・青木一益²・木村宰³・鈴木達治郎⁴

1 正会員 修(学)(財)電力中央研究所 社会経済研究所 主任研究員 (〒100-8126 東京都千代田区大手町 1-6-1)

2 修(法)(財)電力中央研究所 社会経済研究所 特別契約研究員 (〒100-8126 東京都千代田区大手町 1-6-1)

3 修(学)(財)電力中央研究所 社会経済研究所 研究員 (〒100-8126 東京都千代田区大手町 1-6-1)

4 工博(財)電力中央研究所 社会経済研究所 上席研究員 (〒100-8126 東京都千代田区大手町 1-6-1)

温暖化対策を契機として、現在各地域で地方自治体による新エネルギー技術の導入、そして関連する各種環境施策も含めた地域エネルギー政策の策定が進められている。本研究は、地方自治体の担当者を対象とするアンケート調査により、これらの導入プロセスに係わるデータを収集、分析した。その結果以下が明らかとなった。第1に、限定されたアクターの関与により、補助金で事業を進めるパターンが多いこと、第2に、関与するアクターの多様性や様々なコミュニケーションの場の設定は、プロセスの評価(成果)と密接にリンクすること、第3に、エネルギーの技術特性に応じて関与するアクター、つまり導入プロセスが異なってくること、である。

Key Words: local energy policy, new energy technologies, introduction process, local government

1. はじめに

現在各地域で、地方自治体や環境 NGO/NPO など様々なアクターが、化石燃料に依存しない環境負荷の小さい風力発電や太陽光発電などの再生可能エネルギーを含む新エネルギー技術の導入を進めている。田中¹⁾が指摘するように、自治体の権限・役割が確保されている環境行政とは異なり、エネルギー問題については事業者指導などの権限が国に集中し、自治体自身もこれまで積極的に係わってこなかったという経緯がある。しかしながら、2002年に改正された地球温暖化対策推進法や、同年に施行されたエネルギー政策基本法などの制度的背景もあり、温暖化対策としてのエネルギー政策やその一環としての新エネルギー技術の導入における自治体の役割は、今後大きくなることが見込まれる。このように、地域というステージの中で実施される各種のエネルギー施策、そしてこれと密接不可分な各種環境施策を一括して、本研究では「地域エネルギー政策」と呼ぶことにする。既往研究では、自治体における環境政策や計画の策定状況やそれに関連する活動実態について報告されたものがいくつか存在する(例えば二渡他²⁾、中口³⁾)。しかし、地域エネルギー政策や新エネルギー技術の導入を中心的に捉えた研究は、これまでほとんどみられない。

また、前述のとおり、新エネルギー技術は、温暖化対策という公益性が導入の背景として掲げられること

が多い。しかし例えば、大規模風力発電所(ウィンドファーム)建設の際は地域環境保全問題との間で対立が発生する場合も現れ始めている(Baba et al.⁴⁾、馬場他⁵⁾)。このように公益性や公共性が高い技術であるからこそ、その導入プロセスでは多様な問題が発生し得る。従って、導入に係わるプロセスに着目した実態の把握と知見の蓄積は、今後の新エネルギー技術の導入、地域エネルギー政策、更に温暖化対策を検討する上で必要不可欠と考えられる。しかしながら、こういったプロセスを捉える枠組みに係わる研究蓄積も多くはない。希少な例として、欧州各国で実施された参加型テクノロジー・アセスメントの関係者がそれぞれのプロセスと成果を相互に評価したもの(Joss and Bellucci⁶⁾)や、米国における様々な環境問題に係わる対立のプロセスと成果を市民参加の度合いより評価したもの(Beierle⁷⁾)などが挙げられる。

そこで本研究は、これらの既往研究を参考にしつつ、プロセスの構成要素や評価指標などの枠組みを用意し、現在進展しつつある地方自治体による新エネルギー技術の導入プロセス、それに根拠を与える地域エネルギー政策の策定プロセスについて、その実態を明らかにする。

2. データ収集方法

分析に用いるのは表-1に示すアンケート調査で収集されたデータである。調査対象は、既に何らかの新エネ

ルギー事業を実施した経験を持つ市区町村、及び全ての政令指定都市と都道府県である。具体的には、各地方の経済産業局をはじめ、全都道府県庁、NEDO(新エネルギー・産業技術総合開発機構)などで収集した情報を元に、我々が独自に作成した2,049件の事例データベースの中から、事業主体となっている地方自治体を抽出した。

調査項目は2つに大別される。第1に、地域エネルギー政策全般の策定・実施状況や策定プロセスに係わるものである。これは、新エネルギー事業を実施する根拠や環境の整備状況について把握することを意図している。第2に、「直近に実施した中で最も大規模な」新エネルギー事業の導入プロセスに係わるものである。本研究で着目する導入プロセスの構成要素としては、きっかけと目的、後押し要因と障害要因、関与したアクター、コミュニケーションの場の設定とその評価、波及効果と今後の事業展開などの調査項目を用意し、事業についてはかなり詳細に、政策については一部についてのみ簡便に尋ねている。以上に加えて、自治体の属性として、電源地域指定の有無や地域社会の状況に係わる定性的な評価、地域エネルギー政策の予算規模や部署の設置状況などについて尋ねている。

これらの調査項目について網羅的に回答を得るため、調査票は「環境・エネルギー政策、或いは新エネルギー事業の担当者」宛で送付した。小規模な自治体であるほど両者が合致する可能性は高いと考えられるが、合致しない場合でも調査項目に応じて直接の担当者に可能な限り回送されるよう依頼し、同時に記名方式を採用することにより、責任ある質の高い回答を得るための工夫を施している。地方別の配布/回収状況から得られる回収期待値と実際の回収数とを比較すると、地方によって多

表-1 アンケート調査の実施要領

実施期間	2003年11月7日～12月31日
調査対象	何らかの新エネルギー技術を導入した市区町村、及び全ての政令指定都市と都道府県の環境・エネルギー政策担当者
実施方法	郵送配布/回収
調査項目	地域エネルギー政策の策定・実施状況と策定プロセス、新エネルギー事業の実施状況と導入プロセス、自治体属性など
回収票(率)	229(38.5%)

表-2 自治体規模別の回収状況

自治体規模	度数[N]	構成比[%]
小規模自治体(県庁所在都市以外の人口10万人未満の市区町村)	134	59.3
中規模自治体(県庁所在都市と人口10万人以上の市区)	66	29.2
都道府県・政令指定都市	26	11.5
全体	226	100.0

少の過不足はみられるものの、適合度検定の結果では統計的に有意な差異はみられていない。従って、地方別という断面でみた場合は、配布した母集団と回収したサンプルに大きな偏りはない。

3. データ分析

(1) 回答自治体のプロフィール

回収されたサンプルを人口規模(2000年度国勢調査)別に3つに分類した。表-2にその結果をまとめている。ここでは、まず、空間的な広がり異なるものの、様々な行政事務の執行にあたって同等の権限を持つ都道府県と政令指定都市を1つのカテゴリーとしている。それ以外の市区町村については、国勢調査などでしばしば用いられる10万人という区分を用いて、中規模と小規模自治体の2つに分類している。但し、県庁所在都市については、その地域の中心的な役割を担う特殊性を考慮して10万人未満であっても中規模自治体に分類している。

調査票の中で設定した自治体属性については、図-1、2に担当部署の機能や予算の推移を例示している。他のいくつかの結果と併せると、以下の2点が指摘できる。第1に、組織的、財源的環境は、概ね自治体規模の大き

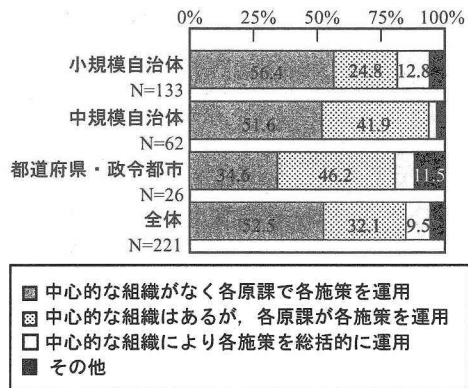


図-1 自治体規模別にみた地域エネルギー政策担当部署の機能

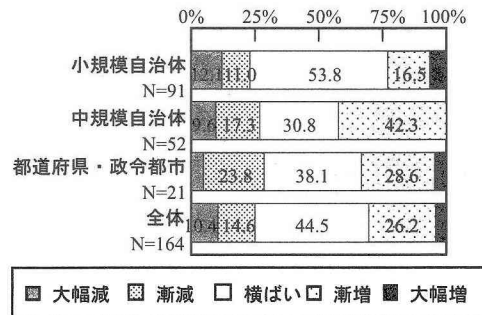


図-2 自治体規模別にみた地域エネルギー政策予算の推移

さに応じてよく整備されているが、小規模自治体にも組織的な体制を整えて取り組む先進的な自治体が一部見受けられる。第2に、現在最も予算額が伸び、かつ今後もそれを必要としているのは中規模自治体である。

(2) 地域エネルギー政策

政策については、関連する条例・計画の策定状況や目的、後押し要因など、収集したほぼ全ての項目において自治体規模で有意な差異がみられた。そこで以下では、いくつかの項目について自治体規模別に結果を示す。

関連する条例・計画の策定状況: 図-3 は、主成分分析とクラスター分析を適用して、用意した11個の条例・計画策定状況の類似する回答パターン毎にサンプルを改めて分類した各グループの特徴を示したものである。軸の数値は、既に策定済みという回答に3点、策定していないという回答に1点、というように付与した得点を

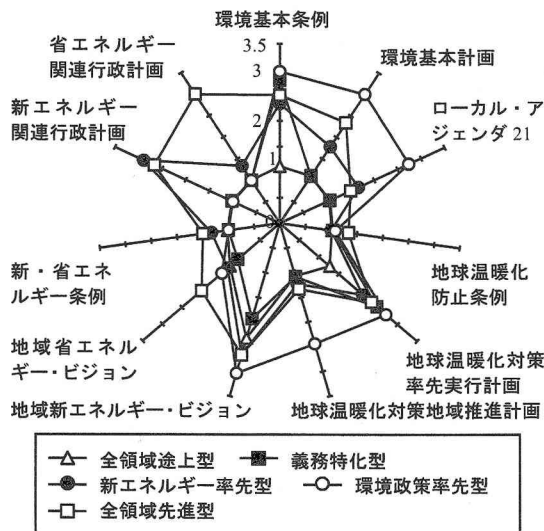


図-3 地域エネルギー政策関連条例・計画の策定パターンにより分類された各セグメントの特徴

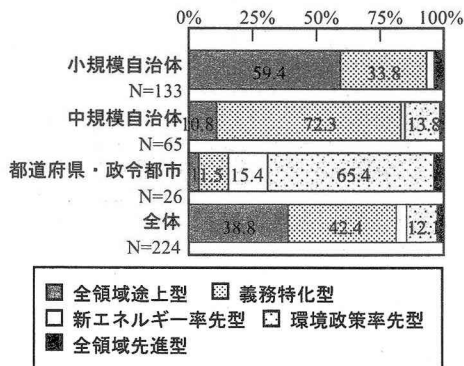


図-4 自治体規模別にみた地域エネルギー政策関連条例・計画の策定パターン

意味しており、外側ほどそのグループの平均値が高い、つまりその条例・計画を策定している自治体が多いことを意味している。また、図-4 は各グループの自治体規模別の分布状況を示したものである。単純集計結果などとも併せると、以下の点が指摘できる。第1に、環境基本条例や地球温暖化対策率先実行計画、地域新エネルギー・ビジョンなど、策定が義務づけられているもの、財源的なインセンティブが与えられているものがよく策定されている。第2に、基本的には規模が大きいほどこれらを策定している自治体は多いが、それでも策定しているのは全体の半数程度であり、条例や政策よりも事業が先行している現状が窺える。

目的: 図-5 は、主成分分析とクラスター分析を用いて、用意した13項目のうち目的として挙げられた回答パターンが類似するサンプル毎に改めて分類し、それらを自治体規模別に示したものである。環境教育、地球温暖化対策の推進、循環型社会の形成という環境関連の3つを重視する環境重視型が全体の約6割を占めている。中規模自治体ではこの型が特に多く78.5%を占めるが、小規模自治体では、自然資源の活用や観光資源としての活用などを重視する資源活用重視型が比較的多く、都道府県・政令都市では、産業活性化や分散型電源の普及(緊

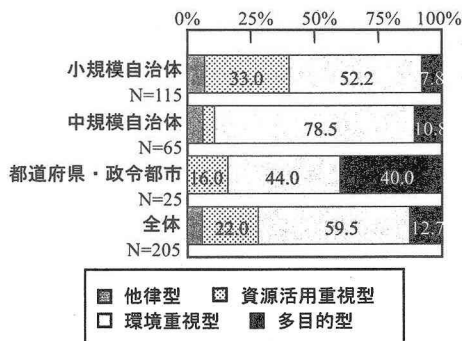


図-5 自治体規模別にみた地域エネルギー政策の目的パターン

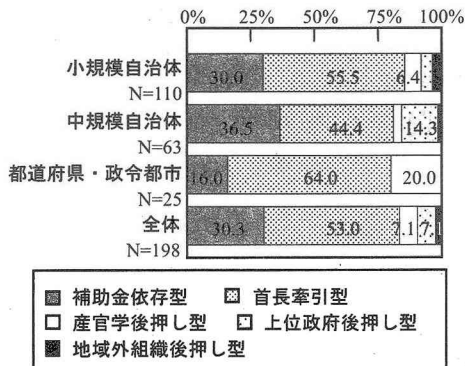


図-6 自治体規模別にみた地域エネルギー政策策定・実施の後押し要因パターン

急時バックアップや自前の電源確保の意味をも含めて)なども視野に入れた多目的型が多い。規模が小さければ何らかに絞られた目的、規模が大きいほど統合的な目的を持っている傾向がみられる。

後押し要因: 図-6は、図-5と同様の方法により、用意した12項目のうち後押し要因として挙げられた回答パターンが類似するサンプル毎に改めて分類し、それらを自治体規模別に示したものである。補助金の獲得と首長の積極性という2つが突出して多く挙げられている。この補助金依存型、首長牽引型の2つで全体の83.5%を占め、自治体規模が大きくなるに従ってそのシェアが減少する傾向がみられる。これら以外では、都道府県・政令都市において、産官学の連携や学識経験者の関与が後押ししたパターン、中規模自治体において、上位政府との連携が後押ししたパターンが相対的に多くみられる。

(3) 新エネルギー事業

事業に関しては、きっかけと目的、後押し要因と障害要因、関与したアクター、コミュニケーションの場の設定とその評価、波及効果と今後の事業展開などの構成要素それぞれについてデータを収集した。これら構成要素の最も多くの項目で有意な差異がみられたのがエネルギー種別である。ここでいうエネルギー種別とは、太陽光、風力、バイオマス(木質バイオマス、木質ペレット製造、畜産バイオマス、食品リサイクルバイオマスなど)、廃棄物系(廃棄物発電、廃棄物固化燃料製造など)である。なお、その他には、度数が非常に少なかった雪氷熱利用や天然ガスなどが含まれている。前述したように、回答者は、直近に実施した中で最も大規模な事業を1つ選択した上で、そのプロセスについて回答する形式となっている。これらのエネルギー種別は、用意した12項目の新エネルギー事業に対して回答者が該当すると判断した結果を、分析者の判断で改めてカテゴリーを統合したものである。以下では、いくつかの項目についてエネルギー種別に結果を示す。

図-7、8に回答対象とされた事業の特性を示す。エネルギー種別では、全体では太陽光が最も多く、中規模自治体で特に多くみられる。次いで風力であり、小規模自治体と都道府県・政令都市でほぼ同様に多く挙げられている。これら以外で特徴的な傾向としては、中規模自治体で廃棄物系の関連事業が、小規模自治体でバイオマスなどの関連事業が相対的に多く挙げられている。また、事業期間、総事業費、それに対する自治体の負担割合という3つの属性に対して、主成分分析とクラスター分析を適用し、類似する事業特性を持つパターン毎にサンプルを改めて分類した。結果的に、「短期・小規模・小負担型」(n=67)、「短期・中規模・大負担型」(n=24)、「長期・大規模・中負担型」(n=18)という各事業特性を2つ

ないしは3つに分けて組み合わせた3つのグループに分類された。短期とは事業期間が2年程度、長期は5年程度のもの、小規模とは総事業費が10億円程度、中規模は20億円程度、大規模は100億円を超えるものであり、小負担とは負担割合が40%程度、中負担は60%程度、大負担は100%程度のものを意味している。太陽光とバイ

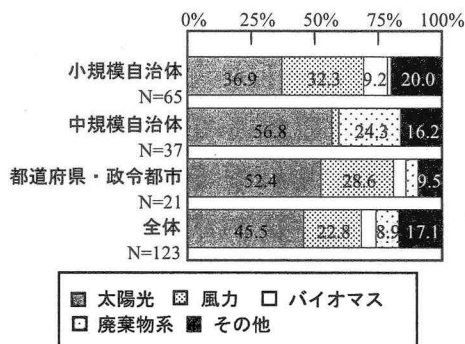


図-7 自治体規模別にみた回答対象とされた新エネルギー事業の種別

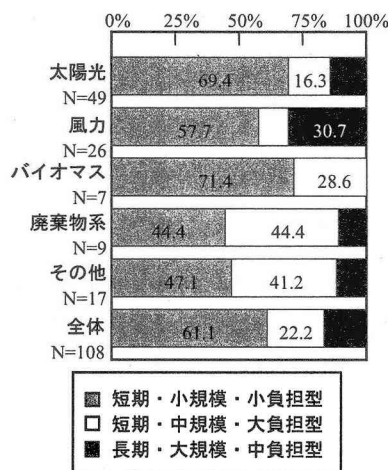


図-8 エネルギー種別毎にみた事業特性

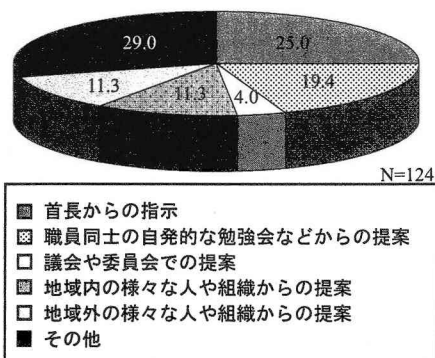


図-9 当該事業の検討のきっかけ

オマスで短期・小規模・小負担型が多く、風力で長期・大規模・中負担型が相対的に多い傾向がみられる。バイオマスでは長期・大規模・中負担型は全くみられない。

きっかけ: 図-9 は当該事業のきっかけを示したものである。これについては、ほぼ全ての属性項目で有意な差異がみられていない。首長からの指示というトップダウンが最も多く、職員同士の自発的な勉強会などからの提案というボトムアップが次いで多く挙げられている。逆に、議会や委員会での提案はあまり挙げられていない。

目的: 図-10 は、図-5 と同様の方法により、用意した13項目のうち目的として挙げられた回答パターンが類似するサンプル毎に改めて分類し、それらをエネルギー種別に示したものである。政策の目的と同様に、環境関連の3つに自然資源の活用を加えた4つが多く挙げられている。これらを重視する自然・環境特化型は、全体の約半数を占めており、風力と太陽光の事業でやや多くみられる。環境関連の中でも地球温暖化対策の推進と循環型社会の形成のみを重視する環境重視型は全体の約3

割を占め、廃棄物系とバイオマスの事業で多くみられる。

関与したアクター: 図-11 は、当該事業の検討、実施

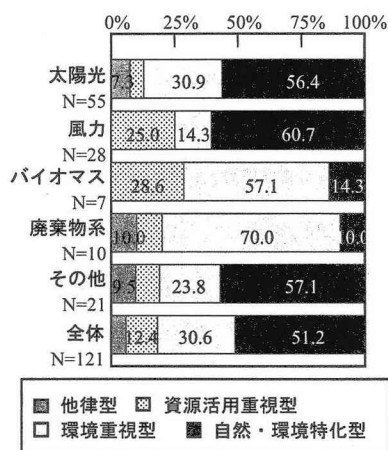


図-10 エネルギー種別にみた当該事業の目的パターン

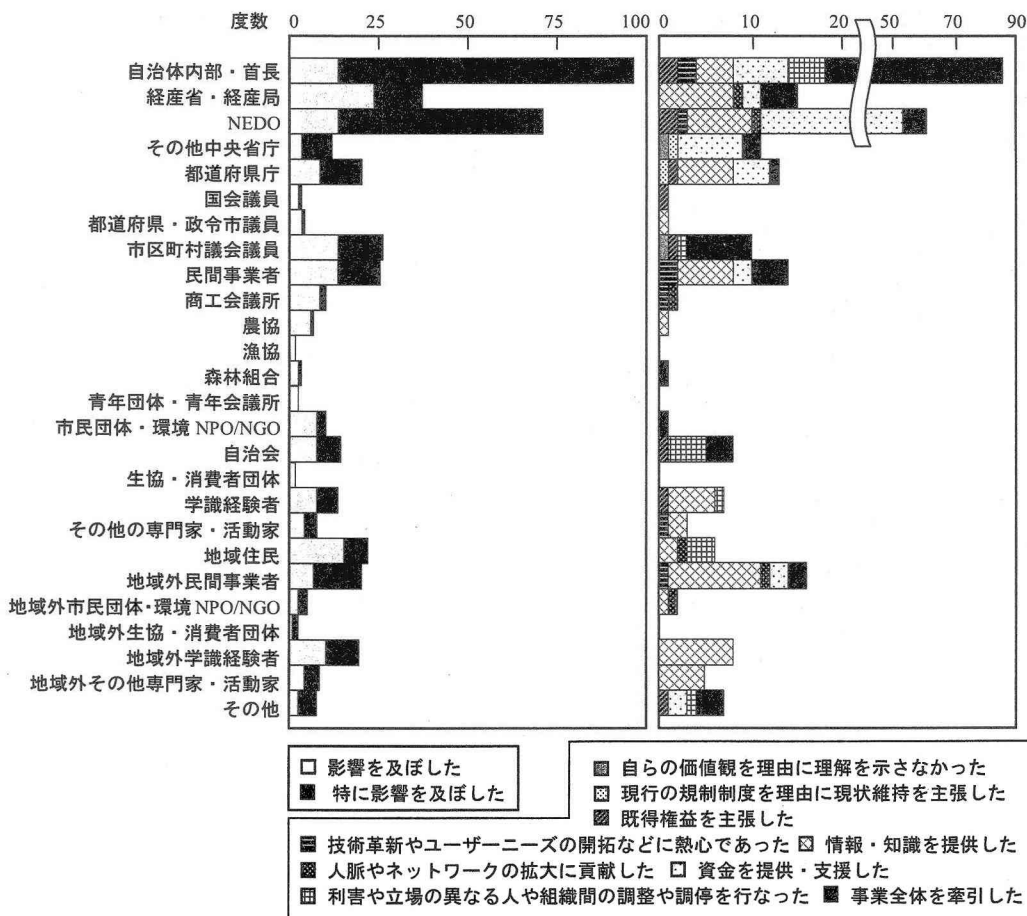


図-11 当該事業に影響を及ぼしたアクターとその役割

において、何らかの形で係わった主なアクターを示したものである。左側のグラフには、各アクターについて、「影響を及ぼした」、或いは「特に影響を及ぼした」として挙げられた度数を積み上げて示してあり、右側には、このうち特に影響を及ぼしたアクターの果たした役割を示している。図-12は、これまでと同様の方法により、影響を及ぼしたアクターに関して類似する回答パターン毎にサンプルを改めて分類し、それらをエネルギー種別に示したものである。これらをみると、事業全体を牽引する役割を担った行政内部・首長と、資金を提供・支援する役割を担った NEDO の影響は大きい。この 2 大アクターしか関与していない自治体・NEDO 限定型は全体の 44.1%を占め、風力で多くみられる。風力については、2 大アクターに加えて経産省・経産局や市区町村議会議員、地域内外の学識経験者、地域住民など様々なアクターが関与する多様アクター関与型もやや多い。地域外学識経験者や地域外市民団体・環境 NPO/NGO などが関与する地域外アクター依存型は、バイオマスで相対的に多くみられ、知見の少ない立ち上がり始めの事業への情報を持つ地域外アクターの関与が窺える。なお、2 大アクター以外の役割としては、市区町村議会議員が「事業全体を牽引した」ことが多く挙げられ、地域住民が「利害や立場の異なる人や組織間の調整や調停を行なった」ことが若干挙げられている以外は、概ね「情報・知識を提供した」ことである。これらの結果より、例えば首長があまり熱心でないところで一部の議員が事業の実現に向けて熱心に動いたパターンや、発電施設の立地などの問題について地域住民の間で合意形成が図られたパターン、自治体職員がその知識、ノウハウを補うため、様々なアクターから情報提供を受けているパターンなどが想定される。

後押し要因：図-13 は、これまでと同様の方法により、

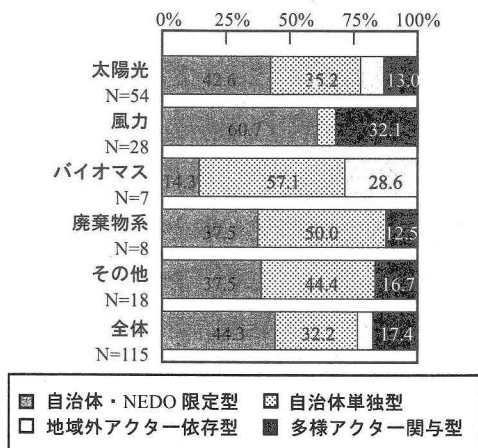


図-12 エネルギー種別にみた関与アクターのパターン

用意した 17 項目のうち後押し要因として挙げられた回答パターンが類似するサンプル毎に改めて分類し、それらをエネルギー種別に示したものである。図-6 で示された政策の後押し要因と同様に、補助金の獲得と首長の積極性という 2 つが群を抜いて多く挙げられている。これらに次いで、積極的な予算措置、行政担当者の積極性といった行政内部要因、温暖化問題関連の世論の高まりなどが挙げられている。

コミュニケーションの場の設定とその評価：図-14 は、当該事業の検討や実施における、行政内や議員、専門家、事業者といったステークホルダ(利害関係者)、一般市民などを対象とする 6 つの議論やコミュニケーションの場の設定頻度を示している。いずれの場も全く設定していないサンプルは全体の 33.9%を占めている。行政内部部署横断委員会が最も多く挙げられているが、それでも設定したとする回答は過半数を占めておらず、先にみたように、関与が 2 大アクターに限定されていることが反映されている。なお、図示していないが、エネルギー種別毎にみると、廃棄物系で多くの場がより高い頻度で設定されており、慎重に調整、理解を求める姿勢が窺える。図-15 は、6 つのうち 1 つでも場を設定したサンプルに限定して、場を設定したことに対する 6 つの側面からの評価を示したものである。6 つの側面とは、「市民やステークホルダの価値観を組み入れた」、「意思決定(計画や事業)の内容を実質的に修正、改善させた」、「ステークホルダの対立を解消した」、「住民やステークホルダの行政当局に対する信頼を構築した」、「住民やステークホルダへの情報提供と教育の機会となった」、「実施の手続きとして重要ではあるがコストや時間、手間を要した」というものである。最初の 5 つは、冒頭で

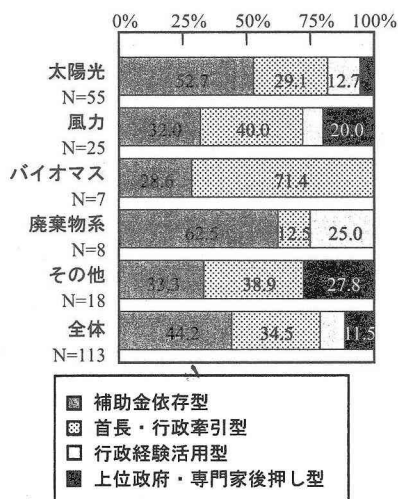


図-13 エネルギー種別にみた当該事業推進の後押し要因パターン

触れた Beirle⁷⁾が提唱している社会目標を、日本の状況に合わせて表現を若干変えたものである。最後の1つは、それまでの5つとは異なり、場を設定することによるネガティブな側面を表している。これをみると、情報提供の機会や信頼の構築については半数近くが肯定的に捉えているが、内容の修正や価値観の組み入れという事業計画に変更を発生させるような側面の肯定的評価は少ない。コスト・時間の必要に対する否定的評価は、事業に必要な場を設定し、このため事業が円滑に推進され、コストや時間、手間を特に要さなかったという評価を意味すると考えられるが、これは4割程度を占めている。しかし一方で、肯定的評価も1/4程度存在しており、場を設定しても、或いは場を設定したために、コストや時間、手間を要したとする評価も少なくはない。

(4) プロセス要素間の因果関係

以上でみたそれぞれのプロセス要素間の関係のうち、有意な傾向が観察されたものはあまり多いとはいえなかった。しかし、このうち特に顕著な傾向がみられたものを挙げるとすれば、図-12で示された関与したアクターと、図-14及び図-15で示されたコミュニケーションの場の設定とその評価という3つの要素間の関係である。これらのうち2つずつの要素間の関係を具体的に述べると、地域外アクター依存型や多様アクター関与型は、様々なコミュニケーションの場をより高い頻度で設定すること、このような場を高い頻度で設定するほど、多くの指標からみたプロセスの成果(場の設定に対する評価)も高い、という傾向がみられた。

そこで、関与したアクターが多様であるほど様々なコミュニケーションの場が設定され、場が設定されるほどプロセスの成果としての評価も高まる、という因果関係が考えられる。そこで、これら3つの構成要素を潜在変数とし、図-12、14、15で示された項目をこれらの潜在変数の観測変数と考え、共分散構造分析によりこの因果関係を分析する。図-16はその結果を示している。図示されているのは、最尤法により推定された潜在変数間の因果係数と、モデルの適合度を表す統計量である。冗長になるのを避けるため、各観測変数と潜在変数との関係を表す因果係数の推定値については省略しているが、ほぼ全てについて5%以上の水準で有意であった。この結果より、コミュニケーションの場の設定は、プロセスの評価(成果)と極めて強い関係を持っていること、関与アクターの多様性も、プロセスの評価(成果)とはこれに次ぐ強い関係を持っていること、関与アクターの多様性とコミュニケーションの場の設定との関係は、有意ではあるものの以上でみられたほど強くはない傾向を読み取ることができる。但し、モデル全体の適合度を表すGFI/AGFI(Adjusted Goodness of Fit Index)値は、0~1の

間をとる統計量であり、1に近いほど仮定した因果関係が適切であることを意味するが、必ずしも良好とはいえない。また、モデルの分布と母集団の分布との乖離を1自由度あたりの量として表現するRMSEA(Root Mean

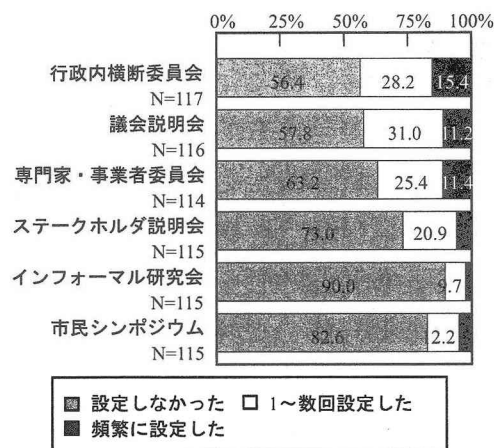


図-14 当該事業の検討・実施におけるコミュニケーションの場の設定頻度

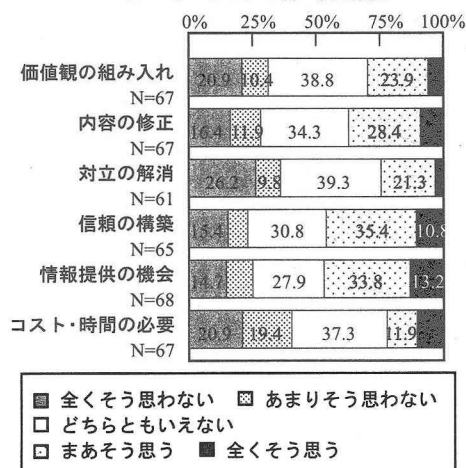
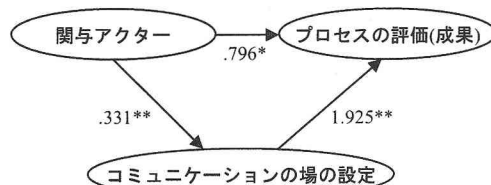


図-15 当該事業の検討・実施におけるコミュニケーションの場の設定に対する評価



モデルの適合度

GFI = .753 / AGFI = .685 / RMSEA = .073

** はt値が1%, *はt値が5%有意であることを示す。

図-16 プロセス要素間の因果関係

— 関与アクター、コミュニケーションの場、プロセスの評価 —

Square Error of Approximation)は、0.05 以下であれば当てはまりが良いとされるが、これも良好とはいえない。サンプル数も十分とはいえないため、今後更なるデータの収集とモデルの改良が必要となる。

4. おわりに

本論文は、地方自治体における地域エネルギー政策の策定プロセス、新エネルギー技術の導入プロセスについて、地方自治体の担当者を対象とするアンケート調査データを用いて、その実態を分析してきた。結論として次の3点が挙げられる。

第1に、政策、事業のいずれにおいても、プロセスの後押し要因として、首長牽引型や補助金依存型、また関与アクターとして、自治体・NEDO 限定型、自治体単独型などが多くみられたように、限定されたアクターの関与により、補助金で事業を進めるというパターンは多い。また、その根拠となる条例・計画の策定率も必ずしも高いとはいえない。多くの場合、温暖化対策という公益性を掲げて、制度的義務や財政インセンティブにより事業を進める構造になっている。従って、地方自治体の役割が大きくなりつつあるとはいっても、自らの主体性により技術導入や政策展開を図る状況には至っていないことが窺える。

第2に、関与するアクターの多様性や、様々なコミュニケーションの場の設定は、計画案の修正や理解の向上などといったプロセスの評価(成果)と密接にリンクしている。冒頭で述べたように、新エネルギー技術の導入においても、既に相反する公益を巡って対立が発生しつつあり、現在のように限定されたアクターだけでなく、より多様化されたアクターが関与するコミュニケーションの場が設定されることが必要と考えられる。

第3に、関与アクターのパターンは、エネルギー種別で大きく異なっている。つまり、技術特性に応じて関与してくるアクターが、ひいてはプロセスが異なっていく。

このことは、太陽光、風力、バイオマス、廃棄物利用といったように、新エネルギーの技術特性に応じて、論点や利害が変わり、公的関与の方法、場の設定方法も変えていく必要があることを示唆している。

今後の課題としては、プロセス要素間の因果関係を記述するモデルの改良と、そのために必要十分なデータ収集を更に行い、継続的に新エネルギー技術導入のプロセスに係わる実態の把握が挙げられる。これらの蓄積により、技術特性に応じたプロセスの設計や、場の設定方法に係わる知見を深めることが必要である。

参考文献

- 1) 田中充: 自治体エネルギー政策の構築に向けて、環境社会学研究, Vol. 8, pp. 38-53, 2002.
- 2) 二渡了, 北島茂樹, 杉元勝, 井村秀文: 自治体の環境保全活動評価に関する研究, 第30回環境システム研究論文発表会講演集, pp. 133-140, 2002.
- 3) 中口毅博: 脱温暖化地域づくりの現状とその推進条件に関する考察, 月刊自治研 Vol. 45, No. 531, pp. 44-52, 2003.
- 4) Baba, K. Kimura, O. and Suzuki, T.: Comparative Case Studies on Wind Power Introduction - Towards Public Interest Re-examined, *Proceedings on International Workshop on Social Decision Making Process for Energy Technology Introduction*, pp. 52-78, 2003.
- 5) 馬場健司, 木村幸, 鈴木達治郎: 風力発電の立地プロセスにおけるアクターの参加の場と意思決定手続き, 社会技術論文集, Vol. 2, 2004(投稿中).
- 6) Joss, S. and Bellucci S.: Participatory Technology Assessment European Perspective, Centre for the Study Democracy in association with Swiss Centre for Technology Assessment, 2002.
- 7) Beierle, T. C.: The Quality of Stakeholder - Based Decisions, *Risk Analysis*, Vol. 22 Issue 4, pp. 739-750, 2002.
- 8) 馬場健司, 青木一益, 木村幸, 杉江周平, 鈴木達治郎: 新エネルギー事業の導入プロセスに関する基礎調査 - 事例データベースの構築と地方自治体を対象とするパイロット調査の一次集計結果 -, 電力中央研究所研究調査資料 Y03918, 2004.
- 9) 馬場健司, 田頭直人: 消費者の受容性からみたグリーン電力普及促進策の導入可能性, 環境システム論文集 30, pp. 9-17, 2002.

INTRODUCTION PROCESSES ON LOCAL ENERGY POLICIES AND NEW ENERGY TECHNOLOGIES BY JAPANESE LOCAL GOVERNMENTS

Kenshi BABA, Kasumasu AOKI, Osamu KIMURA and Tatsujiro SUZUKI

To address global warming problems, Japanese local governments currently tend to introduce new energy technologies including renewable energy technologies such as wind power and photovoltaic generation systems, and to formulate local energy policies in addition to relevant usual environmental policies. This paper shows processes of the formulation and introduction by analysing the data collected from local governments' officials through questionnaire. Main findings demonstrate that new energy technologies are introduced by limited actors with subsidies in many cases, however ensuring diversity of actors and providing various arenas for communication affect outcomes of processes seriously, and characteristics of new energy technologies differentiate actors involved and furthermore introduction process.