

# 北海道における再生可能エネルギー 導入に関する意向調査の結果概要

吉田文和  
田原沙弥香

## 1 はじめに

### (1) 北海道における再生可能エネルギー

再生可能エネルギーは地球温暖化対策、海外からの化石燃料の輸入依存の低減、エネルギー自給率の向上、原子力発電のリスクの低下にとって有用であり、さらにそれぞれの地域の資源を使った地域産業となることから地域外へ流出していた雇用、資金、エネルギーを地域内で循環できる可能性がある。

北海道の再生可能エネルギーの導入ポテンシャル（資源賦存量）は膨大であり、環境省調査によると、発電容量で五億六四〇六万<sup>キロワット</sup>、日本全体の約四分の一を占める。しかし、再生可能エネルギーの利用の特徴としては、エネルギー密度が低く、広く薄く存在しており、それぞれの地域特性をよく把握する必要がある。

日本においてもようやく二〇一二年七月より固定価格買取制度（以下FITという）が開始され、再生可能エネルギーによる電力供給を、固定価格で電力会社に買い取ることが義務づけられた。これにより、再生可能エネルギー設備の導入を急激に押し上げる効果をもたらし、規模とスピードを支える資本力を背景にした大手企業によるメガソーラーの取り組みが進んだが、一方地域の自治体、企業、住民などによる地域主導の取り組みは遅れている。

さらに北海道では、北海道電力が全国に先駆けて二〇一三年七月に再生可能エネルギーによる電力買取について無補償の出力抑制の期間を三〇日の後、二〇一四年一〇月には再生可能エネルギーのFITに基づく太陽光発電などの送電線への接続について、安定供給に影響を及ぼす可能性があるとして北海道電力など電力五社が、新規受付を当面保留（接続保留・回答保留）する事態となった。

国民負担の増大や系統制約などの課題に対してFITの運用見直し<sup>②</sup>が行われ二〇一四年一二月に再生可能エネルギーの受入可能量が示されたが、現在停止している原子力発電所の稼働を前提としており、再生可能エネルギーの受入可能量を小さくしている。よって、二〇一五年四月一日より再生可能エネルギーの接続申込はほとんどの条件で発電電力が需要を上回る場合の出力抑制の対象となっており、それにより再生可能エネルギー事業の採算性が低下している。

以上のように、再生可能エネルギーは地方創生の切り札のひとつといわれているが、真に地域の取り組みが実を結ぶには、適切な施策と仕組み、支援が必要となる。

### (2) これまでのアンケート調査

二〇一四年に全国の自治体を対象に一橋大学と朝日新聞が合同で行った再生可能エネルギー実態

調査によると、再生可能エネルギー施設の設置主体についての多くが自治体であることがわかつている。また、自治体の再生可能エネルギー政策における役割については、多くが主体的、あるいはなにかしらのサポートを行う必要があると回答している。

また、北海道内の自治体を対象に調査を行った「北海道内市町村における再生可能エネルギー導入施策・事業に関するアンケート調査」によると、再生可能エネルギー導入・普及を自治体の重要政策として位置付けている道内自治体は約四割と一定数を占めていることがわかつているが、大半の自治体では再生可能エネルギーを専門で担当する部署、庁内推進組織等は設置されておらず、再生可能エネルギーに関する専門的知識や行政施策・支援が十分に行える環境にないことがわかる。

以上を参考に、本調査では、地域の活性化につながる再生可能エネルギー事業を広げていくために、道内自治体の先進的、意欲的な取り組み、今後の方針、課題などを探ることを目的として「北海道における再生可能エネルギー導入に関する意向調査」を実施した。加えて、F-I-Tの成果が太陽光発電に偏重しているといった指摘や、一部電力会社による系統接続への回答保留が発表されたことから二〇一四年一月（本調査時）に大きく見直しがなされていたF-I-Tについて、自治体の意見を具体的に把握することにより、国の制度政策に対する政策提言、新たな施策への提言などに活用することを目的としている。

また、調査の結果はデータの蓄積だけではなく、幅広い活用・公開をめざした調査とするため、とりまとめた後公表するほか、国などへの要望及び政策提言、事例報告などに活用する。加えて、自治体間での情報共有と連携強化による再生可能エネルギー事業推進のため、回答自治体には調査結果を報告し、具体的回答内容についても一部共有することとする。

## 2 調査方法と概要

実施主体となった著者らが所属している北海道再生可能エネルギー振興機構は、北海道内への再生可能エネルギー普及の支援を目的としており、道内七六の自治体会員と、合わせて六二の企業と個人会員が加入している団体である（二〇一五年六月一日時点）。

調査対象は北海道内の全一七九市町村とした。各送付先については、北海道再生可能エネルギー振興機構自治体会員担当者への送付、また会員以外の自治体については回答期間に時間の制限が生じる恐れがあるため、送付先担当部署と担当者の確認を各自自治体のホームページや電話にて調査を行った。

調査期間は二〇一四年一月二十八日～同年二月二日（その後、二〇一五年一月十九日まで回答期間を延長）最終的に一月三〇日に調査のグラフ結果を公表。

調査項目としては、主に再生可能エネルギー導

入に関して道内自治体の先進的、意欲的な取り組み、今後の方針、課題、金融支援、接続回答保留やF-I-Tの見直しについて、地域のエネルギー供給などに関する質問が中心となっている。また、本調査で取り扱う「再生可能エネルギー」とは特に記載がない限り「電気・熱」の両方を意味する事とした。

調査方法としては、アンケート調査票を郵送、回答は郵送・ファクス・メールのいずれかで回収（調査票の電子媒体については、北海道再生可能エネルギー振興機構のホームページよりダウンロード可能とした<https://sites.google.com/a/reh.org/www/news/jitanketo>）。回答者については、氏名・所属・連絡先の記入を依頼し、回答内容の確認、結果のお知らせに使用した。

調査の結果、回答は一四一自治体から得られ、回答率は78・8%となった。回答方法としては、郵送が八三（59%）、メールが五四（38%）、ファクスが四（3%）であった。

本調査はトヨタ財団二〇一四年度国際助成プログラム の助成を受けて実施した。

## 3 調査結果の分析と考察

### (1) 再生可能エネルギー導入の現状

自治体内で稼働している再生可能エネルギー事業があると答えた自治体は一〇二（回答のあった自治体の72%）であり、そのうち再生可能エネル

図1 再生可能エネルギー事業によって、地域の活性化につながるものとして現在どのような効果を感じているか、該当するものをお答えください。(複数回答可)

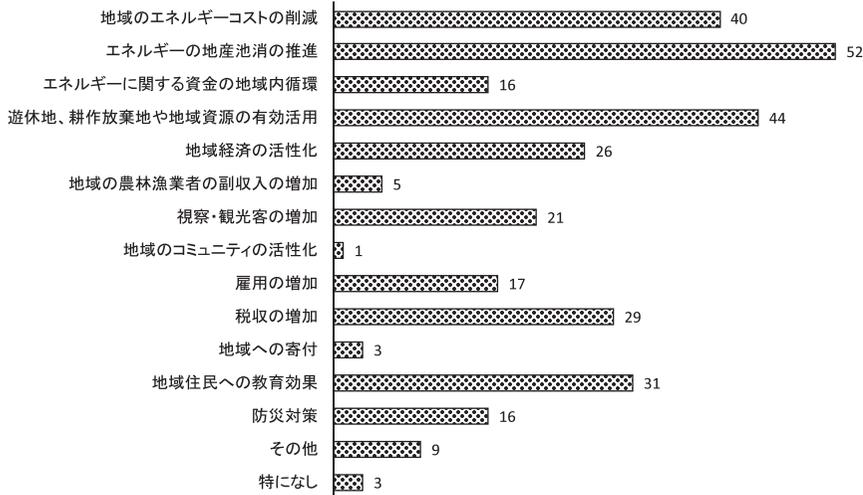
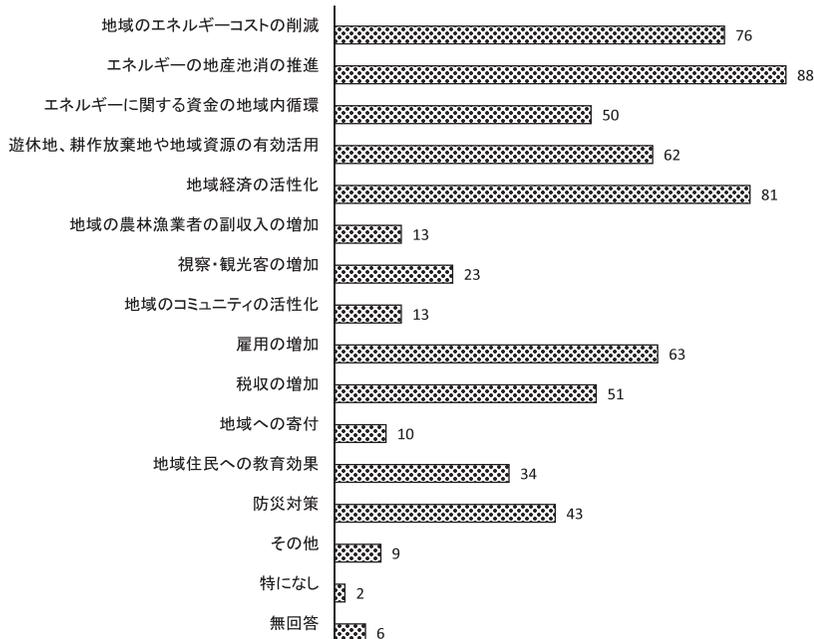


図2 今後、再生可能エネルギー事業にどのような期待をしていますか。(複数回答可)



ギーが地域に与える効果を聞いたところ、「エネルギーの地産地消の推進」(52)の回答が一番多く、続いて「遊休地・耕作放棄地や地域資源の有効活用」(44)、「地域のエネルギーコストの削減」(40)となった(かつこ内の数値は実数、以下同じ)。

以上により、再生可能エネルギーを地域資源として有効に活用したいと考えている自治体の多いことが明らかとなる。その他としては、「地域住民への教育効果」(31)、「税収の増加」(29)という回答が続いた(図1)。

また、同様の選択項目とした、再生可能エネルギー事業への期待については「エネルギーの地産地消」(88)や、「地域のエネルギーコスト削減」(76)に多く回答が集まった。他には「地域経済の活性化」(76)や「雇用の増加」(63)、「税収の増加」

図3 今後導入を推進したい(さらに発展させたい)再生可能エネルギーについてお答えください。(複数回答可)

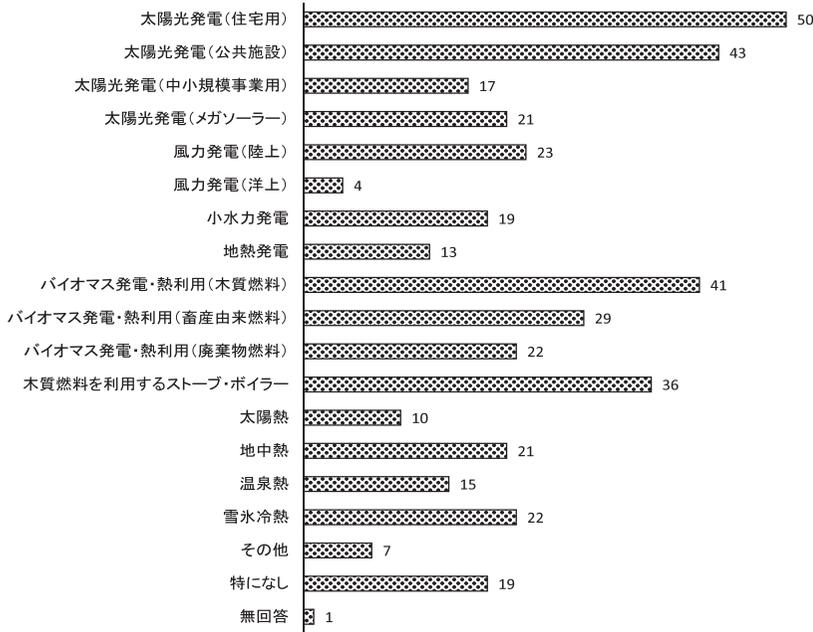
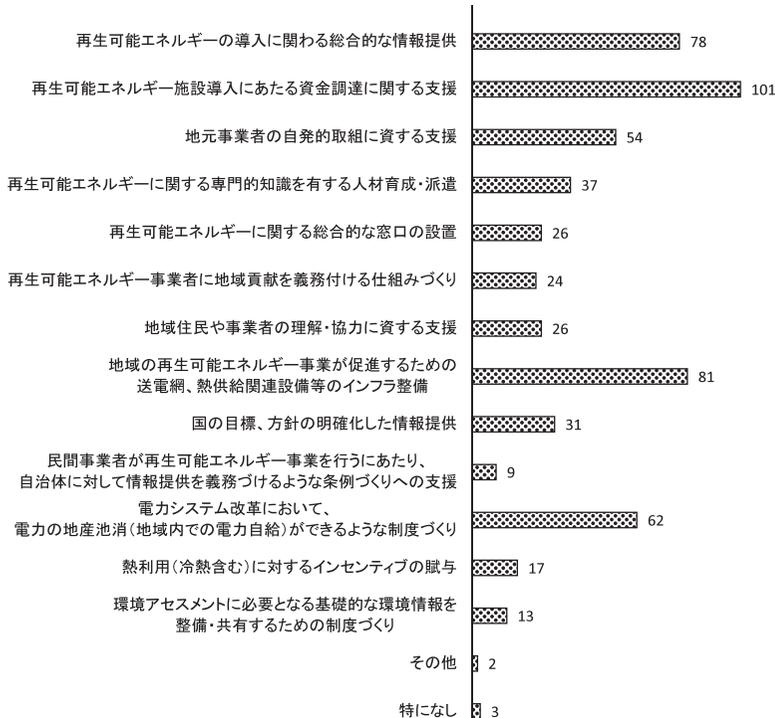


図4 再生可能エネルギーを推進されるにあたり、どのような支援が受けられると良いと思われますか。(複数回答可)



## (2) 再生可能エネルギーの導入意向

今後導入を推進したい再生可能エネルギー事業と

(51) など地域の課題を解決するための再生可能エネルギーの活用として関心が高かった(図2)。

としては太陽光発電の住宅(50)や公共施設(43)が最も多く、導入に際して市民や自治体が経済的な面や場所の確保、メンテナンスなどで比較的に組みやすいものであった。

次に導入の意向が多かったのは、木質バイオマス燃料を利用した発電や熱利用(41)、木質燃料

を利用するストーブ・ボイラー(36)であり、地域の森林資源を生かした活用への期待が高いことがわかった(図3)。

また、各振興局ごとに推進したい再生可能エネルギー事業の種別に特徴がみられた。地域特性にあった再生可能エネルギーの種別の把握について

は、調査段階の自治体もあったが、回答項目や自由記述より把握している自治体が多いと思われる。しかし、設置主体や具体的な事業規模や計画については検討段階の自治体が多かった。

選択項目の他に、特徴的な再生可能エネルギーとしては、潮流発電や藻類バイオマスの活用があった。

### (3) 再生可能エネルギーに対する支援・

#### 課題

再生可能エネルギーを推進するにあたり、どのような支援が受けられると良いと思われるか、という質問に対しては「再生可能エネルギー施設導入にあたる資金調達に関する支援」(81)が最も多く、次に「地域の再生可能エネルギー事業が促進するための送電網、熱供給関連設備等のインフラ整備」(81)となった。インフラ整備については、特に送電網の整備を望む回答が多く、再生可能エネルギー事業推進の大きな課題となっている。また、続いては「再生可能エネルギーの導入に関わる総合的な情報提供」(78)の回答が多くあった。国などの省庁のまたがる情報が把握しにくいことがあり、まとまった情報提供が望まれる(図4)。

選択項目以外の再生可能エネルギーの利用、導入検討への課題としては、防災対策としての再生可能エネルギーの活用の促進、環境アセスメント期間の短縮化、木質バイオマスなどの再生可能エネルギー資源の安定的で安価な確保、再生可能エネルギーにより発電した電力の出力安定化対策、

地域住民の合意形成などがあった。

### (4) 再生可能エネルギー事業に関わる

#### 資金調達

地域の金融機関は再生可能エネルギー事業への融資などに積極的か、という質問に対しては「わからない」(25)がほとんどを占めた。(他、「はい」(8)、「いいえ」(8))

また、自治体、地域の各種団体、市民出資による金融支援等が実施されているか、という質問に対して「いいえ」(91)が半分以上となり、「はい」(28)は19%となった。(他、「わからない」(20)、「検討中」(2)) 実施内容としては、自治体による住宅用太陽光発電の設備導入補助が多く、その他には、木質バイオマス燃料ストーブ導入に対する補助、再生可能エネルギー発電設備者への固定資産税の減免などがあった。

### (5) 北海道電力による系統接続回答保留の影響

北海道電力による系統接続回答保留にあたり、自治体内で事業の延期や断念したという話を聞いたことがありますか、という質問には「いいえ」(70)が半数を占め、「わからない」(48)、「はい」(22)と続いた。

また、系統接続回答保留にあたり、自治体が自ら進めている事業に影響がありましたか、という

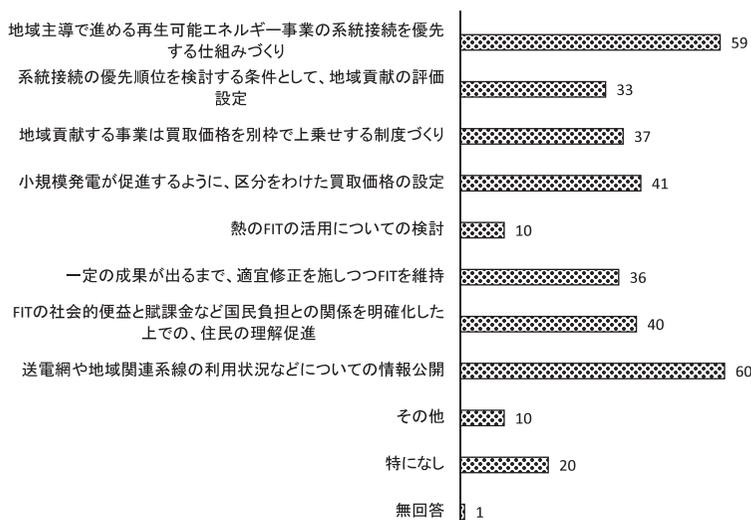
質問に対しては、「いいえ」(112)が79%となり、「はい」は10自治体から回答があった(他、「わからない」(16))。再生可能エネルギー事業に影響があった内容としては、事業や計画の保留、事業規模の縮小などがあった。しかし、接続回答保留の発表以前に送電網の設備容量の制限によって再生可能エネルギー事業への制限が発生している現状が道内数カ所で見られている事がわかった。

### (6) FITの見直し<sup>8)</sup>

二〇一四年一二月(本調査時)よりFITの見直しと各社の受け入れ可能量の検証などが始まったが、FITの見直しについてどのような対策が必要であると考えるか、という質問に対して、「送電網や地域関連系統の利用状況などについての情報公開」(60)が一番多く回答があった。送電網への接続に対する回答保留や出力抑制が生じている現状に対して、電力会社からの情報公開の必要性、また、情報公開を求める事ができる仕組みづくりが必要と考えられる。また、さらに仕組みづくりや制度の作成、見直しの際についても議論の透明性の確保が必要と考える。

他に多かった回答としては「地域主導で進める再生可能エネルギー事業の系統接続を優先する仕組みづくり」(59)、「地域に貢献する事業は買取価格を別枠で上乗せする制度づくり」(37)など地域活性化へつながる再生可能エネルギー事業を優遇することを求める回答があった(図5)。

図5 FITの見直しについてどのような対策が必要であると考えますか。  
(複数回答可)



選択項目以外の回答としては、FIT認定後に再生可能エネルギー事業の実施まで至っていない案件の把握と対策、再生可能エネルギー発電電力の買取によって国民負担が増加する制度の見直し、ベース電源となり得る再生可能エネルギー事業を優先する仕組みづくりなどがあつた。

### (7) 地域でのエネルギー供給

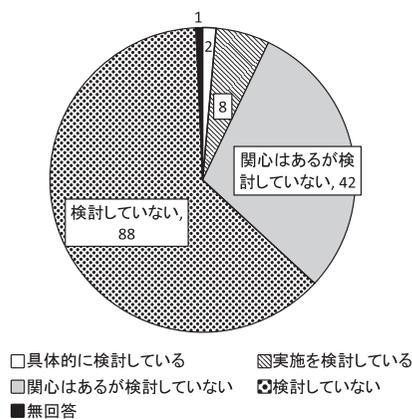
二〇一四年六月、改正電気事業法が成立し、これまで五〇キロ以上で受電する需要家に限られていた電力小売りは、二〇一六年四月に家庭向けを含めてすべて自由化される。家庭などの多くの消費者ははじめて地域の電力会社以外でも契約する業者（新電力）を選択できるようになる。

この電力の全面自由化に関して、これまで新電力からの電力購入を検討、実施したことはあるか、という質問に対して検討していない自治体（78）が55%の回答となつたが、四四自治体が発電しており、一八自治体が発電しているとの回答した（他、「実施したが今行っていない」（1））。

また、群馬県中之条町では電力の全面自由化に向けて「一般財団法人中之条電力」が発足し、自治体が出資した全国初の新電力となつた事例がある。一般財団法人中之条電力では、町内にあるメガソーラーから電力を購入し、役場や学校などに電力を小売りする予定。また、電力に限らず熱の利用についても地域熱供給を行っている自治体もある。

このような自治体主体での地域へのエネルギー供給（電力・熱）の検討に関しては、まだ具体的

図6 貴自治体では、自らが地域へのエネルギー供給（電力・熱）を検討していますか。



に検討している市町村は少ない（2）もの、多くが関心を示している（48）ことがわかつた。自治体自ら発電や熱供給事業に乗り出すには情勢を見極めた判断が必要であり、判断材料となる情報の提供や、地域の取り組みが今後も活発になるよう議論を深めて行くことが重要な課題であると思われる（図6）。

### 4 調査結果の活用と調査のまとめ

二〇一五年四月の統一地方選挙に向け、北海道が直面する政策的諸課題を明らかにし、議論が活発化することを願ひ、政策課題でも重要なエネルギー問題について共同提案「再生可能エネルギーで北海道の地域活性化を」を北海道エネルギーチェンジ100ネットワークと北海道再生可能エ

エネルギー振興機構が発表した。

提案の中では、本調査結果を一部活用することで北海道の現状と可能性、また課題について提起するとともに、北海道における再生可能エネルギーと省エネルギーの拡大による地域活性化として「再生可能エネルギープログラム」を提案した（共同提案は北海道再生可能エネルギー振興機構ホームページよりダウンロード可能。http://www.reoh.org/news/20150325kyoudouteiann）。

また、この提案は北海道知事選、札幌市長選、地方議会議員選、地方自治体首長選の約五〇〇名の選挙立候補者へ送付し、一部の候補者からは問い合わせがあった。

本調査の結果から、道内の多くの自治体が地域資源を有効に活用した再生可能エネルギーの活用によって地域の活性化を期待していることがわかった。

しかし、再生可能エネルギーの導入への課題としては、情報提供、資金調達に関する支援や送電網などのインフラ整備の拡大がある。

送電網の利用についての情報公開や再生可能エネルギー支援の為の制度・仕組みの整備などが必要だとわかった。北海道再生可能エネルギー振興機構では本調査結果を踏まえ、今後も国などへの政策提言を行うとともに、地域活性化につながる再生可能エネルギー事業の活用のために地域の更なる状況・課題の把握とともに、情報発信や政策提言などの支援活動を推進していく所存である。

## 【注】

(1) 電力の系統への接続保留。北海道電力など電力五社は、太陽光を中心とした再生可能エネルギーの急速な拡大に伴い、現状における電力会社の系統設備の容量や電力会社管内全体の需給調整力の限界等から、再生可能エネルギー発電設備を追加的に受け入れることが困難となる見通しとなったことを受け、再生可能エネルギーの接続申込みに対する回答を保留した。

(2) 固定価格買取制度（FIT）の見直し。二〇一四年一月より経済産業省では、国民負担の増大や系統制約などの課題に対して固定価格買取制度（FIT）の見直しの検討を始めた。具体的には、再生可能エネルギーの買取価格の決め方や再生可能エネルギー電源間の出力抑制順序、抑制対象に関するルールの見直し等の検討がされた。

(3) 電力各社の受け入れ可能量の検証。経済産業省は、二〇一四年一月に再生可能エネルギーの系統接続を電力五社が保留を発表したことを受け、接続可能量の実情と拡大方策を検証する総合資源エネルギー調査会 新エネルギー小委員会の系統ワーキンググループを開いた。電力各社の受け入れ能力を精査し、余力があれば購入を再開するよう促す。電力会社に送電網の容量などを基に受け入れ可能量をあらためて計算させ、調査会で購入量を増やせないかどうか調査した。

(4) 一橋大学自然資源経済論プロジェクト・朝日新聞社合同 全国市町村再生可能エネルギー実態調査、二〇一四。

(5) 地域協働型再生可能エネルギー研究プロジェクトチーム・北海道地球温暖化防止活動推進センター（公益財団法人北海道環境財団）、『北海道内市町村における再生可能エネルギー導入施策・事業に関するアンケート調査報告書』、二〇一四。

(6) 市民出資は、市民から出資を集め、集めた資金を用いて事業や投資を行い、そこから発生する収益等を市民へ分配する仕組み（例えば、市民の出資で再生可能エネルギーによる発電所や施設を設置し、売電収入を得ることで損益を分配していく仕組み）。

(7) 同右注（1）に同じ。

(8) 同右注（2）に同じ。

(9) 同右注（3）に同じ。

(10) 群馬県中之条町では、町内三カ所で稼働しているメガソーラー発電所からの電気を売買するために、特定規模電気事業者（新電力）として「一般財団法人中之条電力」を二〇一三年八月末に設立した。法人は、民間の新電力会社とともに設立し、地方自治体が設立する法人としては初めてとなる。

町の施策である電力の地産地消をより目に見える形とし、買い上げた電気は、当面、町内の役場庁舎や小中学校などの公共施設に供給する予定である。

中之条電力では、二〇一五年度着工予定の小水力発電をはじめとして、木質バイオマス発電などについても購入を拡大する計画をしており、太陽光や水力とともにバイオマス発電が運転開始することで、時間帯や季節、気候に左右されずに電気を安定的に供給することができることを目指している。中之条電力では、収益を地域活性化のために還元し、それを通じてより再生可能エネルギー活用事業の実現性が高まる。

へよした ふみかず・愛知学院大学経済学部教授  
北海道再生可能エネルギー振興機構理事  
へたはら さやか・一般社団法人  
北海道再生可能エネルギー振興機構