

政策研究

POLICY RESEARCH

2022 No. 1 (2023年2月号)

●レポート:事例研究

自治体における最適な再生可能エネルギー導入に向けて

島 久美子(株式会社富士通総研 行政経営グループ)

はじめに

2015年12月に開催された第21回国連気候変動枠組条約締約国会議（COP21）では、2020年以降の温室効果ガス排出削減等のための新たな国際枠組みであるパリ協定が採択され、世界共通の長期目標として気温上昇を2℃より十分下方に抑えるとともに1.5℃に抑える努力を継続すること、そのために今世紀後半に人為的な温室効果ガス排出量を実質ゼロとすることが盛り込まれた。

日本では、2020年10月のカーボンニュートラル宣言により、2030年度に温室効果ガスを2013年度比46%削減する目標を掲げ、2021年3月に閣議決定された第6次エネルギー基本計画では、再生可能エネルギーの電源構成比を2020年度の19.8%から2030年度には36～38%の導入を目指すとしている。自治体においても、国の方針を踏まえ、2023年1月末時点で831の自治体がゼロカーボンシティ宣言を行っている。

図表1 再生可能エネルギー導入推移

| | 2011年度 | 2020年度 | | 2030年旧ミックス | 2030年新ミックス | |
|--|-----------------------------|-----------------------------|---------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------|
| 再生可能エネルギーの電源構成比 発電電力量:億kWh 設備容量:GW | 10.4% (1,131億kWh) | 19.8% (1,983億kWh) | | 22-24% (2,366-2,515億kWh) | 36-38% (3,360-3,530億kWh) | |
| 太陽光 | 0.4% | 7.9% | | 7.0% | 14-16%程度 | |
| | | 61.6GW | 791億kWh | | 104~118GW | 1,290~1,460億kWh |
| 風力 | 0.4% | 0.9% | | 1.7% | 5%程度 | |
| | | 4.5GW | 90億kWh | | 23.6GW | 510億kWh |
| 水力 | 7.8% | 7.8% | | 8.8-9.2% | 11%程度 | |
| | | 50GW | 784億kWh | | 50.7GW | 980億kWh |
| 地熱 | 0.2% | 0.3% | | 1.0-1.1% | 1%程度 | |
| | | 0.6GW | 30億kWh | | 1.5GW | 110億kWh |
| バイオマス | 1.5% | 2.9% | | 3.7-4.6% | 5%程度 | |
| | | 5.0GW | 288億kWh | | 8.0GW | 470億kWh |

出典) 資源エネルギー庁「今後の再生可能エネルギー政策について」(2022年4月7日)

https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/saisei_kano/pdf/040_01_00.pdf

2012年7月の固定価格買取制度（FIT制度）の開始や2016年4月の電力小売全面自由化とともに、上述のような国内外のカーボンニュートラルに向けた動きが相まって、太陽光発電を中心に再生可能エネルギーの導入が増加している一方、近年、再生可能エネルギー施設の立地をめぐる地域トラブルが増加しており、自治体によっては再生可能エネルギー施設の立地を規制する動きもみられる。

こうしたことから、自治体がゼロカーボンシティを推進する上での最適な再生可能エネルギー導入について考察する。

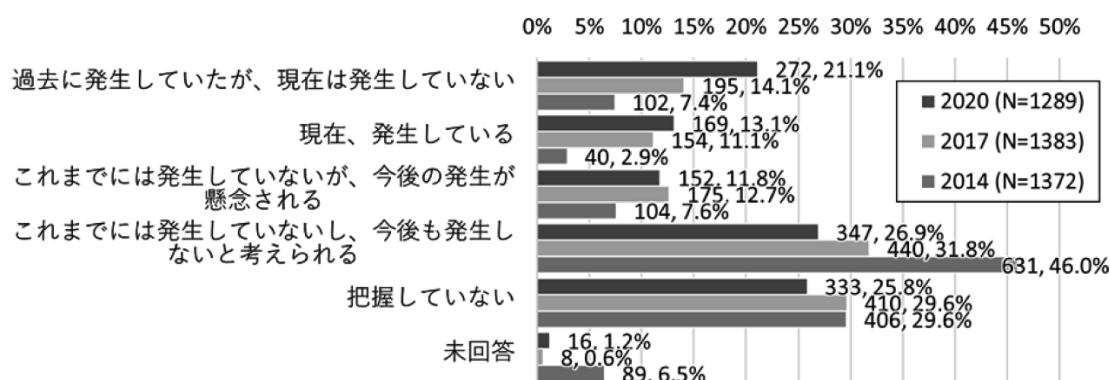
1. 再生可能エネルギー施設の立地をめぐる地域トラブルの増加

藤井康平・山下英俊（2021）による「全国市区町村再生可能エネルギー実態調査」（2014年、2017年、2020年の3回実施。各回の回収率はそれぞれ78.8%、79.4%、74.0%）によると、2020年調査において回答自治体の約3分の1が何らかの再生可能エネルギー導入目標を設定する姿勢を見せ、全体の約7割が広く再生可能エネルギー利用を推進する姿勢を見せているなかで、再生可能エネルギー施

設の設置、運営をめぐるトラブルは、「過去発生」・「現在発生」・「発生懸念」の自治体が約半数にのぼった。

3回の調査結果の経年変化をみると、「これまでには発生していないし、今後も発生していないと考えられる」と回答した自治体は減少傾向にある一方、「現在、発生している」と回答した自治体は増加傾向にある。発生している、発生が懸念される苦情やトラブルの内容は、「景観」(54.0%)、「騒音」(33.4%)、「土砂災害」(32.9%)、「敷地内の雑草の管理」(30.4%)、「光害」(28.8%)の順に多くなっている。

図表2 再生可能エネルギーの設置、運営をめぐるトラブル



出典) 藤井康平・山下英俊 (2021)

例えば、八ヶ岳、甲斐駒ヶ岳をはじめとする美しい山岳景観を有し、日照時間が日本一で、二拠点居住や移住先として人気のため転入超過となっている山梨県北杜市は、再生可能エネルギーの利用を推進してきたが、太陽光発電施設が増加するなかで、設置されている太陽光発電施設は法律違反とはなっていないものの、事業者と住民の間でトラブルが発生するなどにより、2017年10月に市、事業者、住民の三者で設置方法を検討する委員会を市が設置した。同委員会は2018年10月に、太陽光発電設備設置に関する指導要綱や景観条例、県のガイドラインのみでは行政の指導も限界があるとして、太陽光発電設備設置に関する規制条例の制定を提言し、2019年10月に北杜市太陽光発電設備と自然環境の調和に関する条例が施行された。

2. 地域トラブルへの対応策としての条例制定の増加

前述の北杜市の例のように、再生可能エネルギー施設の立地をめぐる地域トラブルの防止に向け、地域トラブルが発生している自治体や発生が懸念される自治体を中心にガイドライン・要綱等の制定や環境アセスメント、景観、土地利用等に係る条例改正、再生可能エネルギー施設を規制する条例制定が相次いでいる。

一般財団法人地方自治研究機構の調べによると、太陽光発電設備等の設置を規制する単独条例（環境影響評価条例、環境保全・緑地保全等に関する条例、景観条例等において太陽光発電設備等の設置の規制を規定するものは対象外）は2022年12月28日時点で224条例（都道府県6条例、市町村218条例）あり、制定数は増加傾向にある。一方、再生可能エネルギーの利用促進に関する条例は、2022年3月25日時点で44条例（都道府県11条例、市町村33条例）となっている。

図表3をみると、1998年（平成10年）の新エネルギー利用等の促進に関する特別措置法（新エネ利用促進法）の制定を契機に再生可能エネルギーの利用促進に関する単独条例が制定されはじめ、2011年（平成23年）の再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法（再エネ特措法）による

FIT 制度導入により、再生可能エネルギーの利用促進の動きが高まる一方で、各地で地域トラブルが顕在化し、再生可能エネルギー施設を規制する条例の制定が増えてきていると考えられる。

図表 3 利用促進条例・規制条例・地球温暖化条例の制定状況（2022 年 10 月 30 日）

| | 利用促進条例 | 規制条例 | 地球温暖化条例 | 法制定等 |
|-------|--------|--------|---------|-----------------|
| 平成10年 | | | | 新エネ利用促進法制定 |
| 平成11年 | | | | |
| 平成12年 | 1(1) | | | |
| 平成13年 | 1 | | | |
| 平成14年 | 1(1) | | | |
| 平成15年 | 2(2) | | | |
| 平成16年 | | | 1 | |
| 平成17年 | 3(1) | | 2(2) | 京都議定書発効(2月) |
| 平成18年 | | | 1(1) | |
| 平成19年 | | | 6(2) | |
| 平成20年 | | | 3(1) | |
| 平成21年 | 1 | | 10(6) | エネルギー供給構造高度化法制定 |
| 平成22年 | | | 2(2) | |
| 平成23年 | 3 | | 5(2) | 再エネ特措法制定 |
| 平成24年 | 9 | | 1 | |
| 平成25年 | 7 | | 1(1) | |
| 平成26年 | 7(1) | 3 | | |
| 平成27年 | 2(2) | 7 | | パリ協定採択(12月) |
| 平成28年 | 2 | 14 | 1(1) | |
| 平成29年 | | 20(1) | | |
| 平成30年 | | 30(1) | 1(1) | |
| 令和元年 | | 47(1) | 1 | |
| 令和2年 | | 39 | 2(1) | 脱炭素宣言(12月) |
| 令和3年 | 2 | 33(2) | 4 | |
| 令和4年 | 2(1) | 25(1) | 4(2) | |
| 合計 | 43(9) | 218(6) | 45(22) | |

※表中の（）は、都道府県条例の制定数、内数

出典）一般財団法人地方自治研究機構ホームページ

http://www.rilg.or.jp/htdocs/img/reiki/122_renewable_energy.htm

3. 地域トラブル防止とゼロカーボンシティ実現の両立に向けた取組

以上のように、カーボンニュートラルの実現に向けて再生可能エネルギー導入が重要となっているにも関わらず、再生可能エネルギー施設の立地をめぐる地域トラブルの増加により、自治体では再生可能エネルギー施設を規制する動きがみられる。再生可能エネルギー施設の立地をめぐる地域トラブルを防ぎつつ、ゼロカーボンシティを実現していくためにはどうすればよいか。

地域トラブルを経験した長野県の取組が参考になると考える。長野県では、地域トラブルの増加を受けて、2015年5月から県と市町村で「太陽光発電の適正な推進に関する連絡会議」を設置し、大規模開発は県、小規模開発は市町村として役割分担をし、連絡会議での議論を踏まえ、市町村において太陽光発電に係る住民の不安等に対応できるよう「太陽光発電を適正に推進するための市町村対応マニュアル～地域と調和した再生可能エネルギー事業の促進～」を作成した（2016年6月公表）。また、マニュアルは発電事業者にも活用してもらい、地域と調和した事業が実施されるよう、市町村対応マニュアルの事業者向け資料を2016年11月にとりまとめ、県内各地で説明会を開催している。これは、再生可能エネルギー施設の設置に関して法律上の問題はなくとも、地域にとっては文化的な理由等により重要な土地である場合に地域トラブルが発生していることから、単に規制制度を設けるだけではなく、地域住民への丁寧な説明と合意形成が重要となるためである。

また、長野県では2021年に「長野県ゼロカーボン戦略」を策定し、各部門の対策を加味した県の最終エネルギー消費量を踏まえて2050年ゼロカーボンを達成するための再生可能エネルギー生産量の数値目

標を掲げている。この目標達成に向け、太陽光発電に関しては、まずは屋根設置を考えており、それでも不足する分を野立てで賄うことを考えている。やみくもに再生可能エネルギー施設を設置するのではなく、区域の需要量を踏まえて、必要最小限の施設とすることで、地域トラブルの発生を抑制することができる。

図表4 長野県の2050ゼロカーボン達成シナリオ（抜粋）



出典) 長野県「長野県ゼロカーボン戦略【概要版】」

加えて、長野県では地域トラブル等の経験を踏まえ、以下で説明する2022年4月に施行された地球温暖化対策の推進に関する法律の一部を改正する法律（改正温対法）に先駆けて県としてのゾーニング基準を検討し、2022年5月に「促進区域の設定に関する基準」を公表している。これにより、促進区域で地域トラブルを軽減できるのであれば発電事業者は敢えて禁止区域や調整区域を選択しないと考えられ、地域トラブルが発生しやすい区域での再生可能エネルギー施設の設置を抑制することができる。なお、促進区域の設定に関する今後の課題として、小規模自治体では実行計画を担当する専門部署がない場合があり、実施体制が整っていないことがあり、これに対しては国や県、専門機関のサポートが必要である。例えば、長野県では、市民・企業・大学・行政が連携する「自然エネルギー信州ネット」という組織があり、有識者等が自治体を支援している

国では、規制の観点から、2020年4月に環境影響評価法の施行令を改正し、大規模な太陽光発電事

業（いわゆるメガソーラー）を環境アセスメントの対象事業に追加した。また、それに先立ち同年3月に環境影響評価法や環境影響評価条例の対象とならないような小規模の事業であっても環境に配慮し地域との共生を図ることが重要であるとして「太陽光発電の環境配慮ガイドライン」を策定している。促進の観点では、2022年4月に改正温対法を施行し、市町村が策定する実行計画において促進区域等を定めるよう促すとともに、実行計画を踏まえた発電事業を市町村が認定する制度を設けた。

4. 自治体における最適な再生可能エネルギー導入に向けて

自治体における最適な再生可能エネルギー導入に向けては、まずは区域のエネルギー消費量から2050年ゼロカーボンに向けて必要な再生可能エネルギー生産量を明らかにし、その目標を踏まえて再生可能エネルギー導入を計画的に進めることが重要である。その際、地域トラブルを軽減するため区域のゾーニングを行うとともに、促進区域における導入であったとしても地域住民への丁寧な説明と合意形成は欠かせない。

本稿では、再生可能エネルギー施設の設置をめぐる負の側面をみてきたが、地域トラブルの発生は区域外の事業者による開発であることが多い。区域外の事業者は地域住民とのコミュニケーションを取りづらいことが原因として考えられる。そのため、長野県の事例のように、自治体が事業者と地域住民のあいだに入り調整役となることで、地域トラブルを回避しつつ、区域の再生可能エネルギー導入を推進することが重要であると考えられる。

また、再生可能エネルギー施設を迷惑施設として捉えるのではなく、周辺環境に配慮しつつ、地域住民や地域の事業者が自ら再生可能エネルギー事業を担い、地域の産業創出や雇用創出を図りながら、持続可能なまちづくりを推進していく視点も重要である。

おわりに

国では、2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、2025年度までに100カ所の脱炭素先行地域を設定し、2030年には全国でできるだけ多くの脱炭素ドミノを生み出すとしている。脱炭素先行地域が他地域のモデルケースとなり、国全体の脱炭素を進めていく流れであるが、脱炭素の主な達成手段として再生可能エネルギーの導入は欠かせないことから、地域住民への丁寧な説明と合意形成等による推進が重要である。

なお、再生可能エネルギーの導入が先行し、地域トラブルが生じ、条例で規制する、といった対症療法的な対応に終始せざるを得ない一つの要因として、そもそも脱炭素社会に向けた地域づくりの全体像が地域住民と描けていない、描けていてもそれが地域住民と意識を共有し、共に推進するようにはなっていないことにあるとも考えられる。

都市や地方などさまざまな自治体の脱炭素支援に携わってきた弊社の経験から、自治体によって地域特性や地域課題、担い手の状況が異なるため、自治体の状況を踏まえた脱炭素戦略を、地域住民と共に策定し実施・運用していくことが重要である。地域トラブル防止とゼロカーボンシティ実現の両立に向け、今後も全国の自治体を支援していきたい。

参考文献

藤井康平・山下英俊（2021）「地域における再生可能エネルギー利用の実態と課題—第3回全国市区町村アンケートの結果から—」一橋経済学 第12巻 第1号

内藤悟（2019）「太陽光発電設備をめぐる地域における行政実務の現場と課題」論究ジュリスト 2019年 冬号

神山智美（2019）「太陽光発電の事業実施に関わる一考察—発電設備設置における事業者による地域選定と地方公共団体」企業法学研究 2019 第8巻 1号

山下紀明（2016）「メガソーラー開発に伴うトラブル事例と制度的対応策について」環境エネルギー政策研究所 研究報告

〈既刊テーマ一覧〉

| | |
|-------------|--|
| 2021 No. 5 | <ul style="list-style-type: none"> ● 行政評価の課題と進化 ● 財政基金と世代間問題 ● 日本経済社会の現状 ● 国際的動向や日本の政策を踏まえた地方自治体における地域経済活性化のためのブルーエコノミーの推進 |
| 2021 No. 6 | <ul style="list-style-type: none"> ● 地方議会の財政議論と議決 ● 地方議会の議論 ● アジア経済社会の現状 ● プレミアム商品券電子化の推進：事例・利点・課題・対策 |
| 2021 No. 7 | <ul style="list-style-type: none"> ● 基本構想・総合計画議論の質的進化 ● 議会議論の進化 ● インフレ圧力と日本 ● 自治体におけるゼロカーボンシティの推進方法 |
| 2021 No. 8 | <ul style="list-style-type: none"> ● 住民参加と代表制 ● ナッジ政策 ● 中国と日本の経済 |
| 2021 No. 9 | <ul style="list-style-type: none"> ● 自治体経営とは何か ● 進化政策 |
| 2021 No. 10 | <ul style="list-style-type: none"> ● 地方都市における公共空間を活用したまちなか活性化の取組み ～長野県佐久市の事例から ● 今後の防衛目的用途の衛星システム開発において日本で求められる防御技術開発の方向性案 ● 二地域居住等における制度的課題と解決の方向性 |

政策研究 2022 No.1

2023年2月発行

編集・発行 株式会社富士通総研 行政経営グループ
〒144-8588 東京都大田区新蒲田 1-17-25
電話 03-6424-6752
MAIL fri-ppp-jimukyoku@dl.jp.fujitsu.com
URL <http://www.pppnews.org>