

地域脱炭素移行・再エネ推進事業計画（重点対策加速化事業）

（基本情報）

地方公共団体名	小田原市
計画の名称	デジタル技術を活用した地域エネルギーマネジメントシステムによる真の地産地消の実現
計画期間	令和 4 年度～令和 8 年度

1. 2030 年までに目指す地域脱炭素の姿

(1) 目指す地域脱炭素の姿

生活の質の向上と地域経済の好循環

小田原市第 6 次総合計画においては、2030 年に目指す姿として、「世界が憧れるまち“小田原”」を掲げ、小田原の「豊かな環境の継承」を土台に、「生活の質の向上」と「地域経済の好循環」の具現化により、小田原に人や企業を呼び込み、人口 20 万人規模の都市を目指していくこととしている。そのため、まちづくりの推進エンジンとして、民間の力を取り入れたデジタル技術の活用と公民連携を積極的に展開することで、地域の課題を解決し、小田原の持っているポテンシャルを最大限に引き出したまちづくりを進めるとしている。脱炭素社会の実現は、「豊かな環境の継承」の柱であるとともに、地域が目指す「生活の質の向上」と「地域経済の好循環」にも貢献する。

地域エネルギーマネジメントと連携した分散型リソースの戦略的導入

脱炭素社会の実現に向けては、総合計画において、再生可能エネルギー導入量を 5 倍にすることを目標としている（本市の再生可能エネルギーのポテンシャルは主に太陽光発電であり、これを想定している。国全体では太陽光発電は約 2 倍。）。

一方で、太陽光発電が増加した場合には、ローカル系統レベルで系統混雑が生じ、導入が先行する地方では地域的に出力制御が行われたり、系統への新規接続が困難になったりしている。これは、再生可能エネルギーのポテンシャル発揮を妨げるだけでなく、地域の発電事業者の減収、事業性の予見が難しくなることにより発電設備への投資が行われないなど、地域にとっても課題である。また、今後増加が見込まれる non-FIT の発電事業者は、FIT 制度においては特例があったインバランス負担（計画値と実績値の差分が生じた際の調整費用の負担）が求められ、これも地域の発電事業者の課題となる。これらに対応するためには、太陽光発電の普及にあわせて、計画的に、電気自動車、蓄電池、データサーバ等調整力となる設備を普及させるとともに、これらを地域全体で効果的に制御することが有効である。このような「部分最適から面的な全体最適化」を行う、新たな「地域エネルギーマネジメントシステム」を構築することにより、契約上だけでなくエネルギーを物理的にも真に地産地消していくことを目指す。このため、脱炭素先行地域とも組み合わせながら、住宅、ビル、工場、公共施設など多様な施設に太陽光発電と調整力を普及させ、それらを「地域エネルギーマネジメントシステム」で活用していく。

(2) 改正温対法に基づく地方公共団体実行計画の策定又は改定

総合計画、国の地球温暖化対策計画・政府実行計画の改訂（令和 3 年 10 月 22 日閣議決定）を受け、地方公共団体実行計画の改定（第 2 次小田原市地球温暖化対策推進計画の策定）を行っている。小田原市環境審議会での議論を経て、令和 4 年度（2022 年度）前期中に改定を行う予定である。

【事務事業編】

政府実行計画の目標である 2030 年度までに温室効果ガス排出量を 50%削減（2013 年度比）を念頭に、50%以上削減（2013 年度比）とする目標を検討している。その実現に向け、①2026 年度までに設置可能な市有の建築物（敷地含む）の約 50%に太陽光発電設備を設置することを目指す、②2026 年度までに代替可能なバッテリー電気自動車がない場合等を除き、本庁舎の公用車の 50%をバッテリー電気自動車とすることを目指すなど、国が政府実行計画に基づき実施する取組を上回るものを検討している。

【区域施策編】

国の地球温暖化対策計画の目標である「2030 年度において、温室効果ガスを 2013 年度から 46%削減することを目指す。さらに、50%の高みに向け、挑戦を続けていく。」を念頭に、本市の地域特性、実績を踏まえ、総合計画において 2030 年度までに 50%削減（2013 年度比）の目標を掲げ、区域施策編はこれと整合的に検討している。施策別では、2030 年度までに再生可能エネルギー（本市の再生可能エネルギーのポテンシャルは主に太陽光発電であり、これを想定している）の導入量を 5 倍にする、乗用車における電気自動車の普及率を 10%にする等の目標を検討している。その目標に向け、レジリエンス価値の訴求、環境価値の創出・活用・可視化・訴求、金融機関と連携した地域貢献性の可視化などの取組を検討している。また、総合計画では、重点施策として「地域循環共生圏の構築」を掲げ、荒廃竹林や獣害などの環境課題の解決に向け、課題だったものが経済性を有する地域資源に転換する仕組みの構築を目指すとしており、区域施策編においてもこれと整合的に検討している。

また、現在改定している地方公共団体実行計画において、促進区域を設定する検討を行っている。再生可能エネルギーについては、総合計画に先立つ「2030 ロードマップ」（令和 3 年 3 月小田原市）で、2030 年の姿として、市内建物のうち設置可能な屋根のおおよそ 3 分の 1 程度に太陽光発電設備が導入されている、としている。このように本市では建物屋根への太陽光発電の導入を想定していることから、当初の促進区域としては市街化区域を原則として検討し、その他の区域については「事業者提案型」も含めて検討している。また、再生可能エネルギーの導入状況、県の環境配慮基準の策定状況等を踏まえ、次回実行計画改定時に見直しを行う。

2. 重点対策加速化事業の取組

(1) 本計画の目標

（地方公共団体実行計画における本計画の位置づけ等）

1 (2) で示した通り、策定中の地方公共団体実行計画区域施策編では、2030 年度までに再生可能エネルギーの導入量を 5 倍にする、乗用車における電気自動車の普及率を 10%にする等の目標を検討している。また、事務事業編では、2030 年度までに二酸化炭素排出量を 50%以上削減（2013 年度比）とする目標を検討している。その目標に向け、①2026 年度までに設置可能な市有の建築物（敷地含む）の約 50%に太陽光発電設備を設置することを目指す、②2026 年度までに代替可能なバッテリー電気自動車がない場合等を除き、本庁舎の公用車の 50%をバッテリー電気自動車とすることを目指すなどの取組を検討している。

本事業は、これらの実現に向け、今後の 5 年間で集中期間として脱炭素化を加速化するとともに、脱炭素に向けた課題を乗り越えるビジネスモデルを示し、再生可能エネルギーの大量導入に向けた基盤を作るものである。

(本計画の目標等)

① 温室効果ガス排出量の削減目標	7,755 トン-CO2 削減/年
② 再生可能エネルギー導入目標	6,500 kW
(内訳) ・太陽光発電設備	6,500 kW
③ その他地域課題の解決等の目標	本事業を活用して、公共施設等に太陽光発電や電気自動車等を導入し、これらが災害時にも活用できることを発信することで、波及効果を含め、市民の防災意識や知識の向上に寄与する。 定量目標：総合防災訓練及び地域防災訓練の参加者数 令和 6 年度 (2024 年度)：11,000 人 (令和元年度 (2019 年度) 実績：7,845 人) ※令和 7 年度以降については、総合計画の見直しにあわせて検討する
④ 総事業費	3,972,500 千円 (うち交付対象事業費 2,646,000 千円)
⑤ 交付限度額	1,498,500 千円
⑥ 交付金の費用効率性	12 千円/トン-CO2

(2) 申請事業

① 屋根置きなど自家消費型の太陽光発電

令和 4 年度	庁舎への自家消費型太陽光発電設備の導入 太陽光発電設備の個人向け間接補助事業 (PPA) 太陽光発電設備の民間向け間接補助事業 (PPA) 太陽光発電設備の個人向け間接補助事業 (所有)	(1 件、40kW) (100 件、500kW) (20 件、400kW) (30 件、150kW)
令和 5 年度	庁舎への自家消費型太陽光発電設備の導入 太陽光発電設備の個人向け間接補助事業 (PPA) 太陽光発電設備の民間向け間接補助事業 (PPA) 太陽光発電設備の個人向け間接補助事業 (所有)	(3 件、200kW) (100 件、500kW) (20 件、400kW) (30 件、150kW)
令和 6 年度	庁舎への自家消費型太陽光発電設備の導入 太陽光発電設備の個人向け間接補助事業 (PPA) 太陽光発電設備の民間向け間接補助事業 (PPA) 太陽光発電設備の個人向け間接補助事業 (所有)	(3 件、320kW) (100 件、500kW) (20 件、400kW) (30 件、150kW)
令和 7 年度	庁舎への自家消費型太陽光発電設備の導入 太陽光発電設備の個人向け間接補助事業 (PPA) 太陽光発電設備の民間向け間接補助事業 (PPA) 太陽光発電設備の個人向け間接補助事業 (所有)	(3 件、120kW) (100 件、500kW) (20 件、400kW) (30 件、150kW)
令和 8 年度	庁舎への自家消費型太陽光発電設備の導入 太陽光発電設備の個人向け間接補助事業 (PPA) 太陽光発電設備の民間向け間接補助事業 (PPA) 太陽光発電設備の個人向け間接補助事業 (所有)	(2 件、70kW) (100 件、500kW) (20 件、400kW) (30 件、150kW)

②地域共生・地域裨益型再エネの立地

令和 4 年度	ソーラーシェアリングの民間向け間接補助事業	(2 件、100kW)
令和 5 年度	ソーラーシェアリングの民間向け間接補助事業	(2 件、100kW)
令和 6 年度	ソーラーシェアリングの民間向け間接補助事業	(2 件、100kW)
令和 7 年度	ソーラーシェアリングの民間向け間接補助事業	(2 件、100kW)
令和 8 年度	ソーラーシェアリングの民間向け間接補助事業	(2 件、100kW)

③ 公共施設など業務ビル等における徹底した省エネと再エネ電気調達と更新や改修時の ZEB 化誘導

令和 4 年度	庁舎への高効率照明機器の導入 高効率換気空調設備の民間向け間接補助事業	(2 件) (5 件)
令和 5 年度	庁舎への高効率照明機器の導入 庁舎への高効率換気空調設備の導入 高効率換気空調設備の民間向け間接補助事業	(2 件) (1 件) (5 件)
令和 6 年度	庁舎への高効率照明機器の導入 庁舎への高効率換気空調設備の導入 高効率換気空調設備の民間向け間接補助事業	(37 件) (1 件) (5 件)
令和 7 年度	高効率換気空調設備の民間向け間接補助事業	(5 件)
令和 8 年度	高効率換気空調設備の民間向け間接補助事業	(5 件)

④ ゼロカーボン・ドライブ

令和 4 年度	庁舎への充放電設備の導入 EV 公用車を活用したカーシェアリング事業	(5 台) (5 台)
令和 5 年度	公用車への EV の導入 庁舎への充放電設備の導入	(5 台) (5 台)
令和 6 年度	公用車への EV の導入 庁舎への充放電設備の導入	(5 台) (5 台)
令和 7 年度	公用車への EV の導入 庁舎への充放電設備の導入	(5 台) (5 台)
令和 8 年度	公用車への EV の導入 庁舎への充放電設備の導入	(5 台) (5 台)

(3) 事業実施における創意工夫

①地域エネルギーマネジメントシステムによる“全体最適”の実現

本事業により太陽光発電、電気自動車等の調整力を導入した施設を、脱炭素先行地域づくり事業で構築する「地域エネルギーマネジメントシステム」で一元管理する。これは、既存のVPP等の技術を活用し、次の4つの機能を備えるものである。具体的には、(1)太陽光発電の戦略的な普及と、その導入量にあわせて必要となる調整力を想定し、電気自動車、蓄電池、データサーバ等の導入戦略に必要な情報を提供するとともに、その進捗状況をモニタリング、(2)地域レベルの電力需要、再生可能エネルギーの発電状況、そしてローカル系統レベルの混雑状況をモニタリングし、それに応じて地域に分散する蓄電池等の調整力を一元化した制御システムで活用、(3)地域に分散する太陽光発電により生じるインバランス(計画値と実績値の差分)を、地域に分散する蓄電池等の調整力を一元化した制御システムで活用し一括して効率的に回避、(4)エネルギーの物理的

な真の地産地消を念頭に置いた、小売電気事業者と再生可能エネルギー発電事業者をつなぐ取引プラットフォームの構築を行うものである。これにより、出力制御を回避するとともにその予見可能性を高め、自家消費にとどまらずポテンシャル最大限までの再生可能エネルギー導入の誘導などを促進する。このエネルギーマネジメントとの相乗効果により、地域に導入する再エネ余剰や蓄電池等の余力が、それぞれ地域の発電所、蓄電所としての貢献にもつながるものとなる。

②神奈川県「ゼロ円ソーラー」との連携

神奈川県が推進する「ゼロ円ソーラー」（事業者が初期費用を負担して、住宅に太陽光発電設備を設置し、発電した電力を住宅所有者等に販売することで初期費用を回収するため、住宅所有者は初期費用0円で太陽光発電を設置できるもの）と連携して、住宅における屋根置きなどの自家消費型の太陽光発電を導入拡大する。具体的には、県に登録しているPPA事業者に、(5)で示す市が創設する登録制度への参画も促すことで実現可能性を確保する。また、県とあわせて普及広報を行うことで、相乗効果を生み出す。さらに、県の財政支援とあわせることで、PPA事業者の採算性を確保する。

③電気自動車カーシェアリングの拡大

本市では、環境省「脱炭素イノベーションによる地域循環共生圏構築事業のうち、地域再エネ等の活用による持続可能な自立・分散型地域エネルギーシステムや脱炭素型地域交通モデルの構築支援事業」に令和元年（2019年）9月に採択され、電気自動車に特化したカーシェアリング事業を実施している。市役所ステーションに設置された2台のEVは、平日8:00～18:00は法人枠時間として確保、公用車として市の職員が活用している。平日の法人枠以外の時間帯及び土日については、市民の方々をはじめとした一般ユーザーの方向けに開放されている。

この実績を踏まえ、本事業によって公用車のEVカーシェアリング利用を拡大する。これにより、公用車の遊休時間を有効活用することにより費用を抑える。また、市職員にとっては予約・解錠・施錠・返却をスマートフォンの専用アプリで一括管理しており、鍵の受け渡し業務が簡略化される事務負担の軽減となる。さらに、一般ユーザーにはカーボンフリーな地域の交通手段とEVの利便性等を手軽に体験できる機会を提供する。

④促進区域との連携

本市では建物屋根への太陽光発電の導入を想定していることから、当初の促進区域としては市街化区域を原則として検討している。促進区域を設定した際には、都市計画法に基づく開発許可制度等の機会を活用することで、当該区域内における開発許可案件等に対して、建築物の計画段階から太陽光発電の意義等について説明し、施主への理解を求める仕組みを検討している。その際、本事業の活用についても促すことで、相乗効果を生み出すとともに、本事業の導入目標の実現可能性を高める。

(4) 事業実施による波及効果

①地域エネルギーマネジメントシステムによる脱炭素投資意欲の拡大

(3)で示した通り、「地域エネルギーマネジメントシステム」は、将来生じうる出力制御を回避することで、事業の予見可能性を高める。また、電気自動車等の調整力を出力制御回避等に活用し、

それに対してメリットを付与することで、導入のインセンティブを増加させる。脱炭素先行地域づくり事業と連携して「地域エネルギーマネジメントシステム」の事業を確立することで、これらの効果により再生可能エネルギー・調整力の導入をさらに拡大する。

②公民連携体制の構築

本市は、これまでエネルギー政策について、市として一貫したビジョンをもちつつ、公民連携で発展させてきた。その実績を踏まえ、(5)で示す通り、本事業の実施を契機として、太陽光発電のPPA、電気自動車等調整力のアグリゲーション等を行う民間事業者の登録制度を令和4年度中に創設する。これにより、市が示すビジョンとその公益性と、民間事業者が持つ技術・営業力を組み合わせた体制を整え、市内で再生可能エネルギー・調整力を加速度的に拡大させる。

③カーシェアリングによる電気自動車の利用機会拡大

(3)で示した通り、本事業によって公用車の電気自動車カーシェアリング利用を拡大することで、一般ユーザーには電気自動車の利便性等を手軽に体験できる機会を提供する。これを通じ、一般ユーザーの自家用車においても電気自動車の購入意欲を増進させる。

④公共施設への財政的な持続可能導入モデルの確立

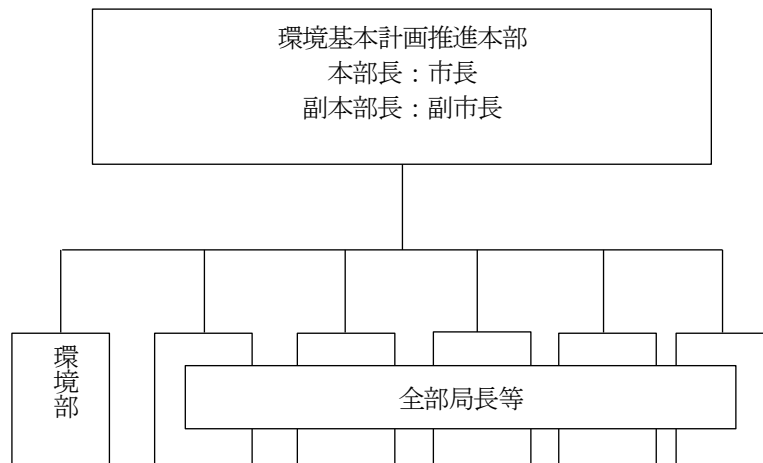
本市では、これまで主にFIT制度を前提した屋根貸し事業により公共施設に太陽光発電を導入してきた。しかし、FIT買取価格の低下等により屋根貸し事業では導入拡大が難しいのが現状である。そのため、本事業を活用し、公共施設のLED化や高効率空調への更新、契約電力メニューの見直しにより、経常的に支払っているエネルギー料金や施設の維持管理コストを低減させるとともに、その低減分を太陽光発電のPPA・電気自動車のリースなどの脱炭素投資に振り向ける体制を構築する。

交付金の特性を活かし、個別施設単位だけでなく公共施設全体で最適な措置を講じることで、財政負担を抑えつつファシリティマネジメントとカーボンマネジメントを両立した脱炭素化モデルを展開していく。

(5) 推進体制

市内部については、とりまとめを行う環境部ゼロカーボン推進課が、対象施設における取組の実施者である施設所管部局等と調整を行い、民間施設も含めた全体との整合を図りながら推進していく。

また、必要に応じ、市長を本部長とし、全部局長等を本部員とする「環境基本計画推進本部」（令和4年度にワーキングチーム制を導入した推進本部に改組予定）を活用し、部局間連携の調整や市内での脱炭素ドミノの展開を図る。



【環境基本計画推進本部の体制】

民間への間接交付については、これまで「小田原市再生可能エネルギーの利用等の促進に関する条例」に基づき市内事業者に奨励金を交付するなど、民間事業者と連携してきた実績を踏まえ、太陽光発電のPPA、電気自動車等調整力のアグリゲーション等を行う民間事業者の登録制度を令和4年度中に創設し、公募により補助対象事業者を決定する。この事業者がさらに市とも連携し設備導入施設を集めることにより、導入目標を実現する。

また、高効率換気空調設備の民間向け間接補助事業については、本市が市議会や自治会、商工会議所等と共同で行った気候変動に対するワンチーム宣言の一環として、小田原箱根商工会議所と連携し補助対象者の募集などを行う。

3. その他

(1) 財政力指数

令和2年度 小田原市財政力指数 0.96

(2) 地域特例

なし