



上下水道事業での太陽光発電の導入について

環境省 地球環境局 地球温暖化対策課 地球温暖化対策事業室

峯 健介



- 1. 上下水道事業と太陽光発電**
- 2. 上下水道事業への太陽光発電導入の
将来展望**
- 3. 太陽光発電に関する補助制度**
**(参考) 上下水道事業に関するカーボン
ニュートラルに向けた政府計画等**

1. 上下水道事業と太陽光発電

上下水道事業における太陽光発電を取り巻く状況



- 上下水道事業は、年間電力消費量が約150億kWhと日本全体の電力消費量の約1.5%を占める。そのため、行政の中でもCO2排出量が多い分野である。
- 日本には約5,000箇所の浄水場、約2,200箇所の下水処理場があり、ポンプ場等がこれとは別に相当数建設されている。

【現状①】上下水道施設に設置された太陽光発電の発電量(FIT売電、場所貸し含む)

- ・上水道 約3,600万kWh (※令和6年3月21日 第9回水道の諸課題に係る有識者検討会資料から引用)
- ・下水道 約7,200万kWh (※令和2年度下水道統計より集計)
- ・合計 1億800万kWh ⇒ 150億kWhの0.7%

【現状②】2022年度～2030年度までの太陽光発電の導入目標

(※令和6年3月25日 第2回 公共部門等の脱炭素化に関する関係府省庁連絡会議)

- ・上水道 107,000kW
- ・下水道 160,000kW
- ・合計 267,000kW

- 公共施設の中では施設の敷地面積が広い（発電できる規模が比較的大きい）
- 施設での電力消費量が多く、365日24時間稼働しているため、発電した電力の消費率が高い（土日祝日でも電力は消費する、蓄電池により再エネ利用率やレジリエンス性を高める方策も有用）
- 日陰になりうる建築物が周辺に少ない
- 行政が運営している事業なので倒産リスクへの懸念が少ない
- 系統電力の調達価格が比較的安価（大規模施設では特別高圧受電）
- 浸水想定区域等の災害リスクがある地域に立地している場合もある

(参考)上下水道事業でのPPA等の導入事例

- 自家消費によるPPA等の導入状況は、上下水道事業では9団体が稼働開始、5団体が今後稼働予定となっています。(令和6年4月1日現在、環境省調べ)

※注記が無い事業はオンサイトPPA事業
 ※出力は太陽光パネルの設備容量を記載
 ※全国の事例を網羅的に調査したものではありません。

新潟市 満願寺浄水場 約645kW
 R4.3稼働開始

岡山市 旭東浄水場 約613kW
 R6.3稼働開始

倉敷市 片島浄水場 約480 kW
 R5.2稼働開始

新見市 水道1施設、下水道1施設
 約800 kW R6.4稼働開始

廿日市市 2浄化センター 約886 kW
 R5.3稼働開始 ※リース事業

富良野市 富良野水処理センター 約131kW
 R4.7稼働開始

前橋市 清里前原受水場 約280kW
 R7.7稼働開始予定 ※オフサイトPPA

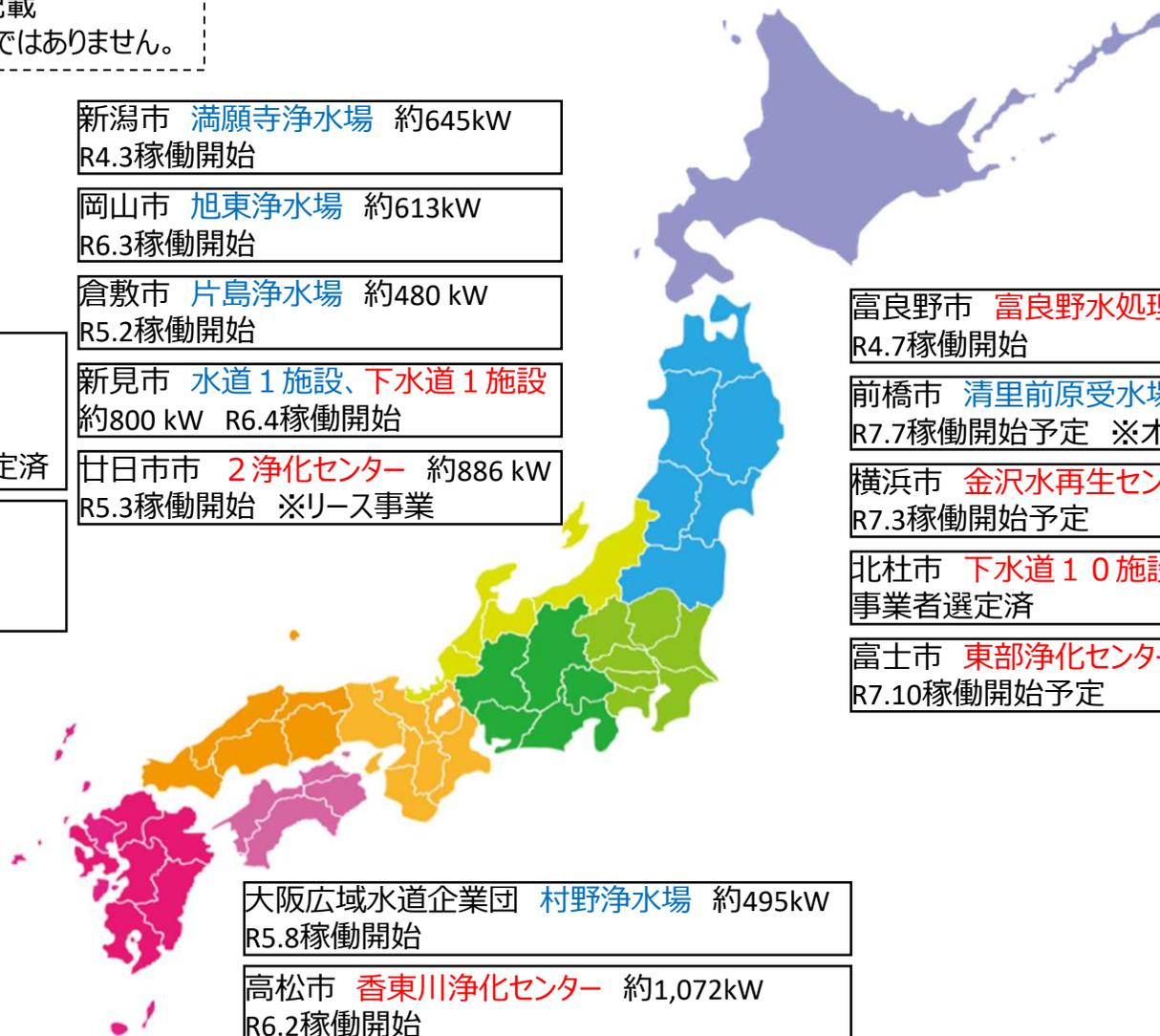
横浜市 金沢水再生センター 約859kW
 R7.3稼働開始予定

北杜市 下水道10施設、農集4施設
 事業者選定済

富士市 東部浄化センター 約3,011kW
 R7.10稼働開始予定

大阪広域水道企業団 村野浄水場 約495kW
 R5.8稼働開始

高松市 香東川浄化センター 約1,072kW
 R6.2稼働開始



福岡市
 水道2施設、下水道2施設 約645kW
 R6.6稼働開始予定
 水道3施設、下水道2施設 事業者選定済

熊本市 ※いずれもオフサイトPPA
 3配水池 約1,867kW R5.4稼働開始
 1配水池 約1,674kW R6.4稼働開始

2. 上下水道事業への太陽光発電導入の 将来展望

上下水道事業での太陽光発電等の将来展望(個人的意見を含む)



- 2030年度までに設置可能な建築物（敷地を含む。）の約50%以上に太陽光発電設備を設置するという政府目標を踏まえて、上下水道施設でもオンサイト（自己所有・第三者所有を適切に選択）での太陽光発電の設置を促進。
 - 配水池、滞水地など電力消費量が少ない施設では、自己託送やオフサイトPPAなどを活用して、上下水道事業全体での再エネ利用率を向上
 - 水路上部や覆蓋などを新たな太陽光発電設置ポテンシャルと捉えて、新たな設置の実証※を経て、本格的な導入へ（導入スキームも合わせて検討）
⇒遮光による藻の抑制や異物混入防止対策にもなり、維持管理にプラスの効果も
- ※水インフラにおける脱炭素化推進事業のうち「水インフラの空間ポテンシャル活用型再エネ技術実証事業（委託）」
- 日中の発電量増を踏まえた、電力消費時間帯の日中へのシフト
 - 電力使用量が多い施設として、デマンドレスポンスによる調整力に（他施設が不稼働日に発電した再エネを上下水道で受け入れるなど）

【参考】施設の水路の上の空間を活用した太陽光発電の例



ろ過池

覆蓋型太陽光発電装置



沈でん池

太陽電池搭載型フロー

ト遮光装置



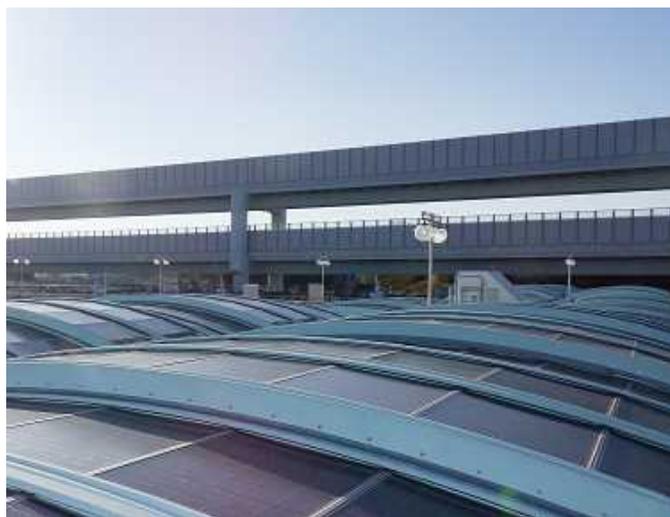
濃縮槽

覆蓋型太陽光発電装置



横浜市 小雀浄水場 約1,000kW

東京都 森ヶ崎水再生センター 約1,000kW



神奈川県 寒川浄水場 約120kW



北九州市 日明浄化センター 約270kW

(出典：各団体HPより)

【参考】施設の水路の上の空間を活用した太陽光発電の例



三重県 播磨浄水場365kW(左),高野浄水場150kW(右)

栃木県 県央浄化センター



神戸市 奥平野浄水場



岡山県 西之浦浄水場800kW(左),
鶴新田浄水場600kW(右)

(出典：各団体HPより)

3. 太陽光発電に関する補助制度

地域脱炭素推進交付金

(地域脱炭素移行・再エネ推進交付金、特定地域脱炭素移行加速化交付金等)



【令和6年度予算(案) 42,520百万円(35,000百万円)】環境省
【令和5年度補正予算額 13,500百万円】

意欲的な脱炭素の取組を行う地方公共団体等に対して、地域脱炭素推進交付金により支援します。

1. 事業目的

「地域脱炭素ロードマップ」(令和3年6月9日第3回国・地方脱炭素実現会議決定)、地球温暖化対策計画(令和3年10月22日閣議決定)及び脱炭素成長型経済構造移行推進戦略(「GX推進戦略」、令和5年7月28日閣議決定)等に基づき、民間と共同して意欲的に脱炭素に取り組む地方公共団体等に対して、地域の脱炭素への移行を推進するために本交付金を交付し、複数年度にわたり継続かつ包括的に支援する。これにより、地球温暖化対策推進法と一体となって、少なくとも100か所の「脱炭素先行地域」で、脱炭素に向かう地域特性等に応じた先行的な取組を実施するとともに、脱炭素の基盤となる「重点対策」を全国で実施し、国・地方連携の下、地域での脱炭素化の取組を推進する。

2. 事業内容

足元のエネルギー価格高騰への対策の必要性も踏まえつつ、民間と共同して取り組む地方公共団体を支援することで、地域全体で再エネ・省エネ・蓄エネといった脱炭素製品・技術の新たな需要創出・投資拡大を行い、地域・暮らし分野の脱炭素化を推進する。

(1) 地域脱炭素移行・再エネ推進交付金

- ①脱炭素先行地域づくり事業への支援
- ②重点対策加速化事業への支援

(2) 特定地域脱炭素移行加速化交付金【GX】

民間裨益型自営線マイクログリッド等事業への支援

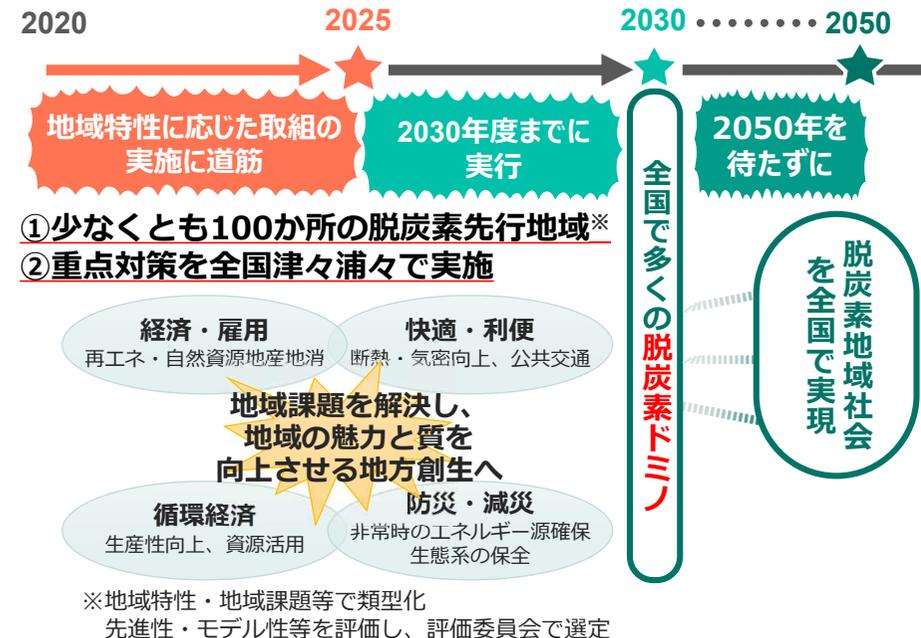
(3) 地域脱炭素施策評価・検証・監理等事業

脱炭素先行地域・重点対策加速化事業を支援する地域脱炭素推進交付金についてデータ等に基づき評価・検証し、事業の改善に必要な措置を講ずるとともに、適正かつ効率的な執行監理を実施する。

3. 事業スキーム

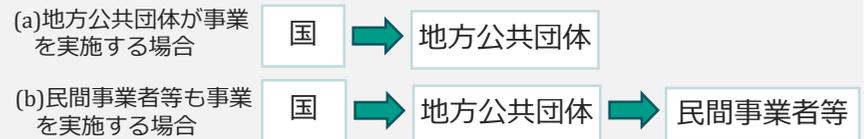
- 事業形態 (1) (2) 交付金、(3) 委託費
- 交付対象・委託先 (1) (2) 地方公共団体等、(3) 民間事業者・団体等
- 実施期間 令和4年度～令和12年度

4. 事業イメージ



※地域特性・地域課題等で類型化
先進性・モデル性等を評価し、評価委員会で選定

<参考：(1) (2) 交付スキーム>





水インフラ（上下水道・ダム等）における脱炭素化に資する再エネ設備、高効率設備等の導入を支援します。

1. 事業目的

- 上下水道施設（工業用水道施設、集落排水施設を含む）、ダム施設において、再生可能エネルギー設備の設置や省エネ設備の導入等の脱炭素化の取組を促進し、業務その他部門のCO2削減目標達成に貢献する。
- また、民間事業者等により再エネポテンシャルを活かした電力の地産地消を行う取組や、水インフラへの一層の再エネ導入に向けた新たな設備の設置方法に関する技術実証を推進する。

2. 事業内容

①水インフラのCO2削減設備導入支援事業（補助率：1/2、1/3）

水インフラにおけるCO2削減のため、一定規模以上の再エネ設備の導入、高効率設備やインバータなど省CO2型設備の導入に対して支援を行う。

②水インフラ由来再エネの地産地消モデル事業（補助率：1/2）

水インフラで自家消費する以上の水力発電等の再エネポテンシャルを有する場合に、ポテンシャルの最大限の活用のため、民間事業者等が発電事業を行い、周辺地域等に一定量の電力を供給し、電力の地産地消を行うモデル事業に対して支援を行う。

③水インフラの空間ポテンシャル活用型再エネ技術実証事業（委託）

水インフラへの再エネの最大限の導入に向けて、上下水道施設の水路上部など、従来型の太陽光発電設備の設置が困難な空間ポテンシャルに対して、新たな再エネ設備の設置方法について技術実証を行う。また、実証技術に関して運用面や維持管理面などの評価を行い、その導入スキームを含む普及促進に向けた方策の検討を行う。

3. 事業スキーム

- 事業形態 ①②間接補助事業 ③委託事業
- 補助対象 地方公共団体、民間事業者、団体等
- 実施期間 令和6年度～令和10年度

4. 事業イメージ

①水インフラのCO2削減設備導入支援事業のイメージ

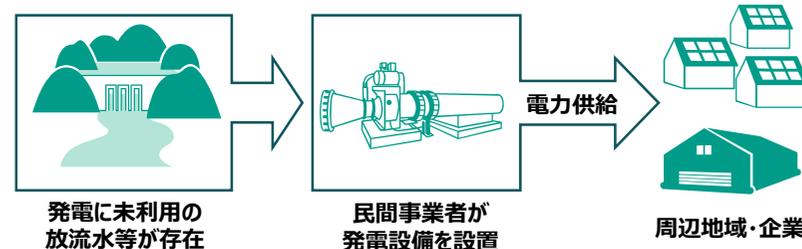


小水力発電設備

太陽光発電設備

高効率設備

②水インフラ由来再エネの地産地消モデル事業のイメージ

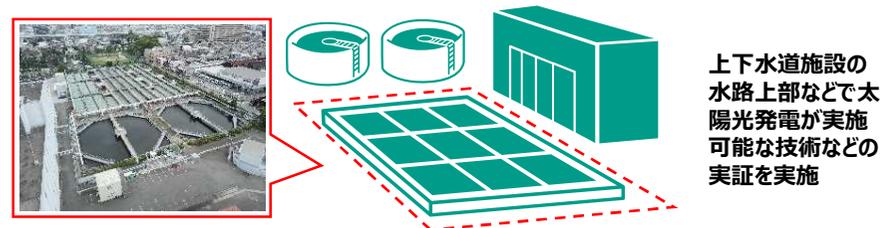


発電に未利用の放流水等が存在

民間事業者が発電設備を設置

周辺地域・企業

③水インフラの空間ポテンシャル活用型再エネ技術実証事業



上下水道施設の水路上部などで太陽光発電が実施可能な技術などの実証を実施



【令和6年度予算(案) 2,000百万円(2,000百万円)】

【令和5年度補正予算額 2,000百万円】 環境省

災害・停電時に公共施設へエネルギー供給が可能な再生可能エネルギー設備等の導入を支援します。

1. 事業目的

防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策(令和2年12月11日閣議決定)における「災害時に役立つ避難施設防災拠点の再エネ・蓄エネ設備に関する対策」として、また、地球温暖化対策計画(令和3年10月22日閣議決定)に基づく取組として、地方公共団体における公共施設への再生可能エネルギーの率先導入を実施することにより、地域のレジリエンス(災害等に対する強靱性の向上)と地域の脱炭素化を同時実現する。

2. 事業内容

公共施設※1への再生可能エネルギー設備等の導入を支援し、平時の脱炭素化に加え、災害時にもエネルギー供給等の機能発揮を可能とする。

- ①(設備導入事業)再生可能エネルギー設備、未利用エネルギー活用設備、コジェネレーションシステム(CGS)及びそれらの附帯設備(蓄電池※2、充放電設備、自営線、熱導管等)並びに省CO2設備(高機能換気設備、省エネ型浄化槽含む)等を導入する費用の一部を補助。
- ②(詳細設計等事業)再生可能エネルギー設備等の導入に係る調査・計画策定を行う事業の費用の一部を補助。

- ※1 地域防災計画により災害時に避難施設等として位置付けられた公共施設、又は業務継続計画により災害等発生時に業務を維持すべき公共施設(例:防災拠点・避難施設・広域防災拠点・代替庁舎など)に限る。
- ※2 蓄電池としてEVを導入する場合は、通信・制御機器、充放電設備又は充電設備とセットで外部給電可能なEVに蓄電容量の1/2×4万円/kWhを補助。

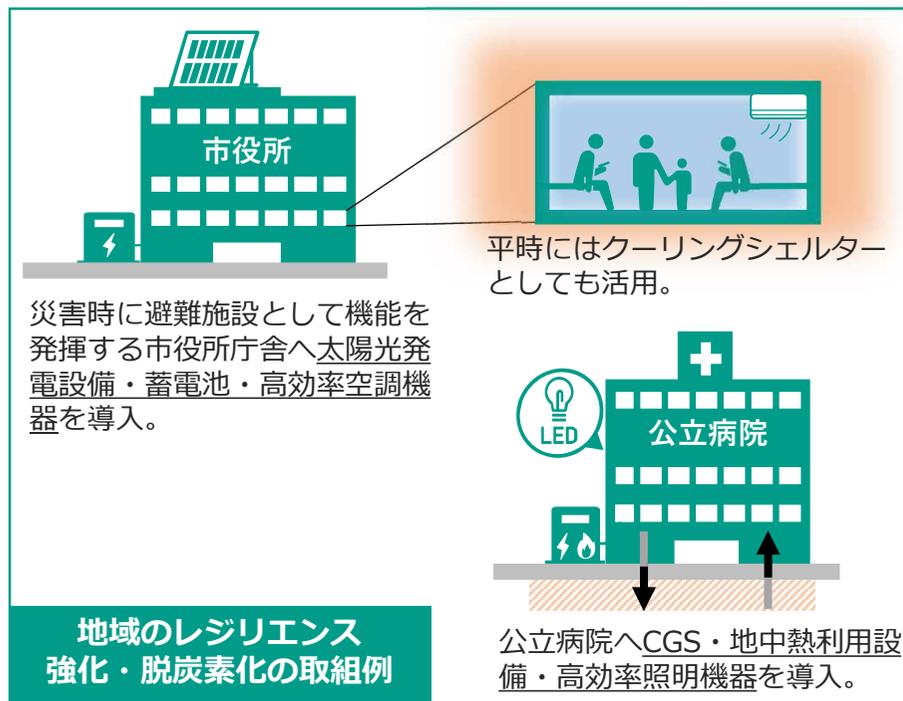
※ 都道府県・指定都市による公共施設への太陽光発電設備導入はPPA等に限る。

3. 事業スキーム

- 事業形態 間接補助 ①都道府県・指定都市: 1/3、市区町村(太陽光発電又はCGS): 1/2、市区町村(地中熱、バイオマス熱等)及び離島: 2/3、②1/2(上限: 500万円/件)
- 補助対象 地方公共団体 (PPA・リース・エネルギーサービス事業で地方公共団体と共同申請する場合に限り、民間事業者・団体等も可)
- 実施期間 令和3年度~令和7年度

4. 支援対象

- 地域防災計画により災害時に避難施設等として位置付けられた公共施設
 - 業務継続計画により、災害等発生時に業務を維持すべき公共施設
- 導入
- ・再エネ設備
 - ・蓄電池
 - ・CGS
 - ・省CO2設備
 - ・未利用エネルギー設備等



民間企業等による再エネ主力化・レジリエンス強化促進事業のうち、 (1) ストレージパリティの達成に向けた太陽光発電設備等の価格低減促進事業（経済産業省連携事業）



初期費用ゼロでの自家消費型太陽光発電・蓄電池の導入支援等により、ストレージパリティの達成を目指します。

1. 事業目的

- 初期費用ゼロでの自家消費型の太陽光発電設備・蓄電池の導入支援等を通じて、太陽光発電設備・蓄電池の価格低減を促進しながらストレージパリティを達成し、我が国の再エネの最大限導入と防災性強化を図る。

2. 事業内容

自家消費型の太陽光発電は、建物でのCO2削減に加え、停電時の電力使用を可能として防災性向上にもつながり、（電力をその場で消費する形態のため）電力系統への負荷も低減できる。また、蓄電池も活用することで、それらの効果を高めることができる。さらに、需要家が初期費用ゼロで太陽光発電設備や蓄電池を導入可能なオンサイトPPAという新たなサービスも出てきている。

本事業では、初期費用ゼロでの自家消費型の太陽光発電設備・蓄電池の導入支援等を通じて、太陽光発電設備・蓄電池の価格低減を促進しながら、ストレージパリティ（太陽光発電設備の導入に際して、蓄電池を導入しないよりも蓄電池を導入した方が経済的メリットがある状態）の達成を目指す。

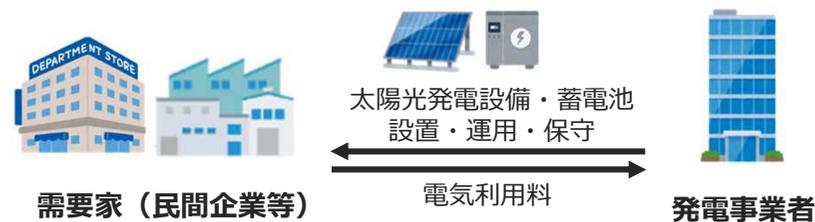
- 【補助】業務用施設・産業用施設・集合住宅・戸建住宅への自家消費型の太陽光発電設備・蓄電池（車載型蓄電池を含む）の導入支援を行う。
 ※蓄電池（V2H充放電設備含む）導入は必須
 ※太陽光発電の発電電力を系統に逆潮流しないものに限る（戸建住宅は除く）
- 【委託】ストレージパリティ達成に向けた課題分析・解決手法に係る調査検討を行う。

3. 事業スキーム

- 事業形態
 - ① 間接補助事業（太陽光発電設備：定額、蓄電池：定額（上限：補助対象経費の1/3））
 - ② 委託事業
- 委託先及び補助対象 民間事業者・団体等
- 実施期間 令和3年度～令和7年度

4. 事業イメージ

オンサイトPPAによる自家消費型太陽光発電・蓄電池導入



太陽光発電設備の補助額

| | 業務用施設 | 産業用施設 | 集合住宅 | 戸建住宅 |
|--------|--------|-------|------|--------|
| PPAリース | 5万円/kW | | | 7万円/kW |
| 購入 | 4万円/kW | | | - |

* 新規で太陽光発電を導入する場合に限り、定置用蓄電池単体での補助も行う。
 * EV・PHV（外部給電可能なものに限る）をV2H充放電設備とセットで購入する場合に限り、蓄電容量の1/2×4万円/kWh補助（上限あり）

○ GX実現に向けた基本方針(令和4年12月22日GX実行会議決定)において、地域脱炭素の基盤となる重点対策を率先して実施することとされるなど、地方公共団体の役割が拡大したことを踏まえ、公営企業の脱炭素化の取組に対して、以下のとおり地方財政措置を講じる。

1. 対象事業

○ 地方公共団体実行計画に基づいて行う公共施設等の脱炭素化のための地方単独事業

(太陽光発電、公共施設等のZEB化、省エネルギー、電動車等の導入)

※この他、小水力発電(水道事業・工業用水道事業)やバイオガス発電、リン回収施設等(下水道事業)、電動バス(EV、FCV、PHEV)等の導入(交通事業(バス事業))についても対象

※売電を主たる目的とする発電施設・設備については対象外

| 対象事業 | 交付税措置率 |
|---------------------------------|-------------------|
| 太陽光発電 公共施設等のZEB化※1 | 50% |
| 省エネルギー (省エネ改修※2、LED照明の導入) | 財政力に応じて 30~50% |
| 公用車における電動車等の導入 (EV、FCV、PHEV) | 30% |

※1 太陽光発電・ZEB化は、新築・改築も対象

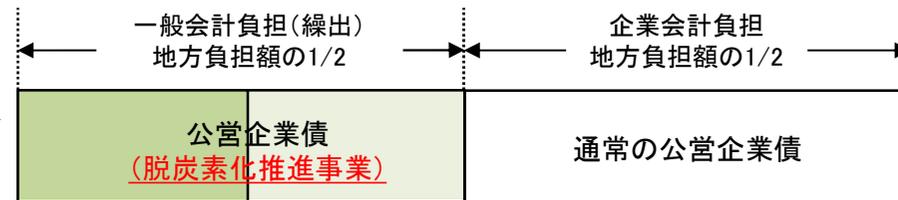
※2 省エネ・高効率機器の導入、ポンプのインバータ制御化等の省エネ設備の導入等を含む

2. 事業期間

○ 令和5年度～令和7年度

3. 地方財政措置

○ 地方負担額の1/2に「公営企業債(脱炭素化推進事業)」を充当した上で、元利償還金の全額を一般会計からの繰出の対象とし、その元利償還金に上表のとおり普通交付税措置(残余(地方負担額の1/2)については、通常の公営企業債を充当)



元利償還金の **30~50%** を普通交付税措置

※水道事業、工業用水道事業、電気事業、ガス事業は一般会計出資債

※専門アドバイザーの派遣(総務省・地方公共団体金融機構の共同事業)により、公営企業の脱炭素化の取組を支援

**(参考) 上下水道事業に関する
カーボンニュートラルに向けた政府計画等**

地球温暖化対策計画（令和3年10月）（1）



■ 地球温暖化対策推進法に基づく政府の総合計画

「2050年カーボンニュートラル」宣言、2030年度46%削減目標※等の実現に向け、計画を改定。

※ 我が国の中期目標として、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。

| 温室効果ガス排出量・吸収量 (単位：億t-CO ₂) | | 2013排出実績 | 2030排出量 | 削減率 | 従来目標 |
|---|---------|--|---------|------|----------------------------|
| | | 14.08 | 7.60 | ▲46% | ▲26% |
| エネルギー起源CO ₂ | | 12.35 | 6.77 | ▲45% | ▲25% |
| 部門別 | 産業 | 4.63 | 2.89 | ▲38% | ▲7% |
| | 業務その他 | 2.38 | 1.16 | ▲51% | ▲40% |
| | 家庭 | 2.08 | 0.70 | ▲66% | ▲39% |
| | 運輸 | 2.24 | 1.46 | ▲35% | ▲27% |
| | エネルギー転換 | 1.06 | 0.56 | ▲47% | ▲27% |
| 非エネルギー起源CO ₂ 、メタン、N ₂ O | | 1.34 | 1.15 | ▲14% | ▲8% |
| HFC等4ガス（フロン類） | | 0.39 | 0.22 | ▲44% | ▲25% |
| 吸収源 | | - | ▲0.48 | - | (▲0.37億t-CO ₂) |
| 二国間クレジット制度（JCM） | | 官民連携で2030年度までの累積で1億t-CO ₂ 程度の国際的な排出削減・吸収量を目指す。我が国として獲得したクレジットを我が国のNDC達成のために適切にカウントする。 | | | - |

地球温暖化対策計画（令和3年10月）（2）



○上下水道における省エネルギー・再生可能エネルギー導入（水道事業における省エネルギー・再生可能エネルギー対策の推進等）

○上下水道における省エネルギー・再生可能エネルギー導入（下水道における省エネルギー・創エネルギー対策の推進）

上水道においては、省エネルギー・高効率機器の導入、ポンプのインバータ制御化などの省エネルギー設備の導入及び施設の広域化・統廃合・再配置による省エネルギー化の推進や、小水力発電、太陽光発電などの再生可能エネルギー発電設備の導入を実施する。

また、長期的な取組として、上水道施設が電力の需給調整に貢献する可能性を追求する。

下水道においては、デジタルトランスフォーメーション（DX）を通じた施設管理の高度化・効率化を図るとともに、省エネルギー設備の導入、太陽光や下水熱などの再生可能エネルギーの導入等を推進する。また、下水汚泥由来の固形燃料や消化ガスの発電など、下水道バイオマスを有効活用した創エネルギーの取組を推進する。

○下水汚泥焼却施設における燃焼の高度化等

下水汚泥の焼却施設における燃焼の高度化や、一酸化二窒素の排出の少ない焼却炉及び下水汚泥固形燃料化施設の普及により、焼却に伴う一酸化二窒素の排出を削減する。

○再生可能エネルギーの最大限の導入

【再生可能エネルギー熱等】

地域性の高いエネルギーである再生可能エネルギー熱（太陽熱、地中熱、雪氷熱、温泉熱、海水熱、河川熱、下水熱等）を中心として、下水汚泥・廃材・未利用材等によるバイオマス熱等の利用や、廃棄物処理に伴う廃熱等の未利用熱の利用を、経済性や地域の特性に応じて進めていくとともに、運輸部門における燃料となっている石油製品を一部代替することが可能なバイオ燃料、水素をはじめとする脱炭素燃料等の利用も重要である。再生可能エネルギー熱等の供給設備の導入支援を図るとともに、様々な熱エネルギーを地域において有効活用するモデルの実証・構築等を行うことで、再生可能エネルギー熱等の導入拡大を目指す。

地球温暖化対策計画（令和3年10月）（3）



○地方公共団体の率的取組と国による促進

＜地方公共団体実行計画事務事業編に記載すべき主な内容＞

具体的な取組項目及びその目標

- 地方公共団体においては、庁舎等におけるエネルギー消費のみならず、廃棄物処理事業、**上下水道事業**、公営の公共交通機関、公立学校、公立病院等の運営といった事業からの温室効果ガス排出量が大きな割合を占める場合がある。このため、地方自治法（昭和22年法律第67号）に定められた全ての行政事務を対象とする。
- 具体的な取組として、特に、**地方公共団体保有の建築物及び土地における太陽光発電の最大限の導入**、建築物における率先したZEBの実現、計画的な省エネルギー改修の実施、電動車・LED照明の導入、環境配慮契約法等に基づく二酸化炭素排出係数の低い小売電気事業者との契約による再生可能エネルギー電力その他、環境負荷の低減に寄与する製品・サービスの率先調達など、**国が政府実行計画に基づき実施する取組に準じて**、率的な取組を実施する。

政府がその事務及び事業に関し温室効果ガスの排出の削減等のため実行すべき措置について定める計画(政府実行計画)
(令和3年10月22日)

第四 措置の内容

1 再生可能エネルギーの最大限の活用に向けた取組

(1) 太陽光発電の最大限の導入 地方支分部局も含め政府が保有する建築物及び土地における太陽光発電の最大限の導入を図るため、以下の整備方針に基づき進め、**2030年度には設置可能な建築物（敷地を含む。）の約50%以上に太陽光発電設備を設置することを目指す**。その際、必要に応じ、P P Aモデル2の活用も検討する。

地球温暖化対策計画（令和3年10月）（4）

- 上下水道における省エネルギー・再生可能エネルギー導入（水道事業における省エネルギー・再生可能エネルギー対策の推進等）

| 対策評価指標及び対策効果 | 単位 | 2013年度 | 2025年度 | 2030年度 |
|----------------|--------|--------|--------|--------|
| 再生可能エネルギー発電量 | 万kWh | 5,496 | 17,004 | 24,852 |
| 2013年度比省エネルギー量 | 万kWh | - | 44,911 | 75,054 |
| 省エネ見込量 | 万kL | - | 11.6 | 19.3 |
| 排出削減見込量 | 万t-CO2 | - | 32.0 | 21.6 |

- 上下水道における省エネルギー・再生可能エネルギー導入（下水道における省エネルギー・創エネルギー対策の推進）

| 対策評価指標及び対策効果 | 単位 | 2013年度 | 2025年度 | 2030年度 |
|----------------------|-----------|--------|--------|--------|
| 処理水量当たりエネルギー起源CO2排出量 | t-CO2/千m3 | 0.28 | 0.22 | 0.09 |
| 下水汚泥エネルギー化率 | % | 15 | 35 | 37 |
| 省エネ見込量 | 万kL | - | - | - |
| 排出削減見込量 | 万t-CO2 | - | 138 | 130 |

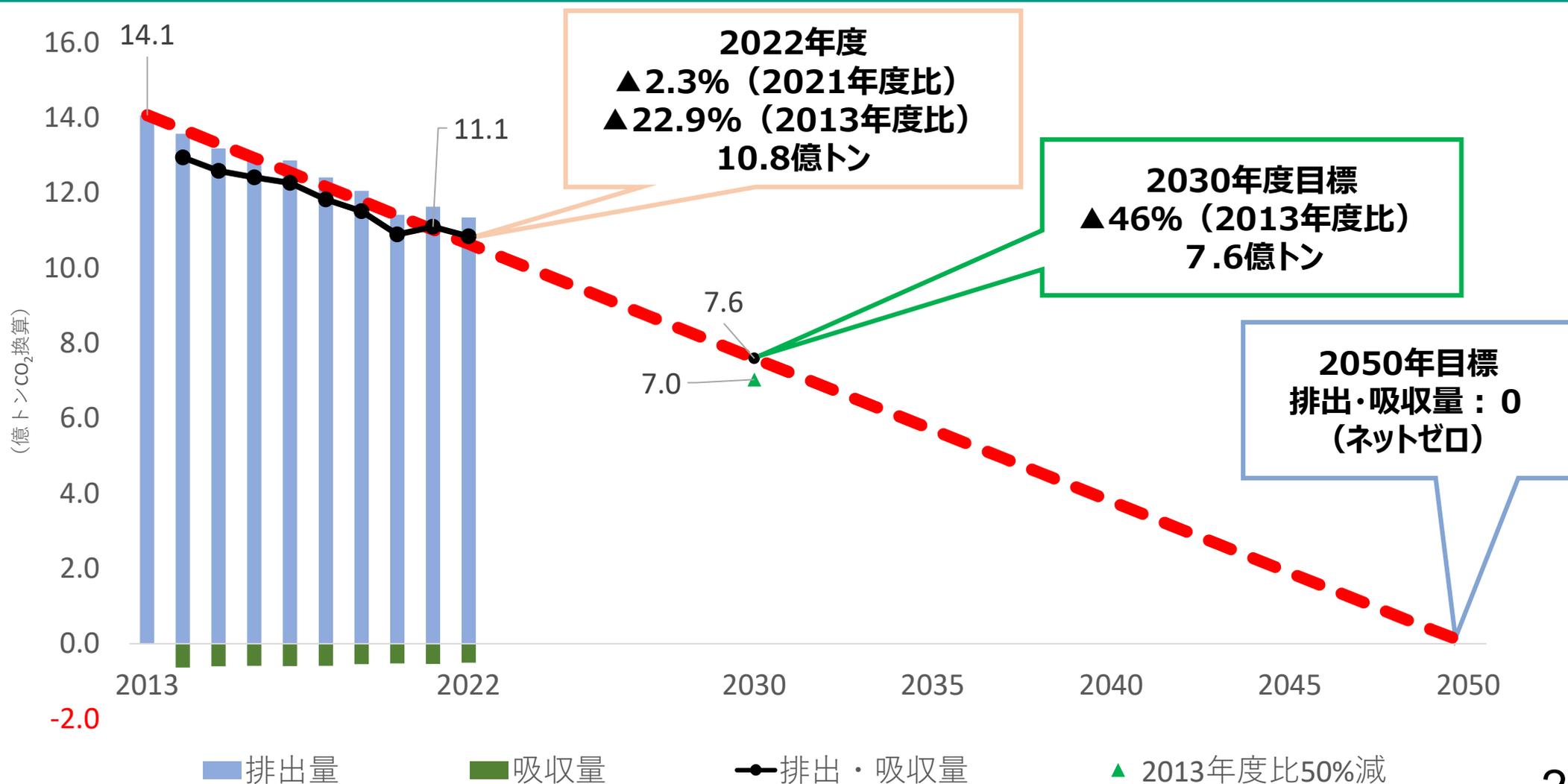
- 下水汚泥焼却施設における燃焼の高度化等

| 対策評価指標及び対策効果 | 単位 | 2013年度 | 2025年度 | 2030年度 |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|
| 高温焼却化率 | % | 63 | 90 | 100 |
| 新型炉・固形燃料化炉の設置基数 | 基/年 | - | 2 | 2 |
| 排出削減見込量 | 万t-CO2 | - | 63 | 78 |

(参考)2030年度目標及び2050年ネットゼロに対する進捗



- 2022年度の我が国の温室効果ガス排出・吸収量は約10億8,500万トン（CO₂換算）となり、2021年度比2.3%減少（▲約2,510万トン）、2013年度比22.9%減少（▲約3億2,210万トン）。
- 2013年度以降の最低値を記録し、オントラック（2050年ネットゼロに向けた順調な減少傾向）を継続。



<出典> 2022年度の温室効果ガス排出・吸収量を基に作成

エネルギー基本計画（令和3年10月）（1）



- エネルギー基本計画では、2030年度のエネルギーミックスにおいて、**再エネ比率を36-38%**としている。

<再エネ導入推移>

| | 2011年度 | 2021年度 | 2030年度ミックス |
|--|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------------|
| 再エネの 電源構成比 発電電力量:億kWh 設備容量:GW | 10.4% (1,131億kWh) | 20.3% (2,093億kWh) | 36-38% (3,360-3,530億kWh) |
| 太陽光 | 0.4% | 8.3% | 14-16%程度 |
| | 48億kWh | 861億kWh | 1,290~1,460億kWh |
| 風力 | 0.4% | 0.9% | 5%程度 |
| | 47億kWh | 94億kWh | 510億kWh |
| 水力 | 7.8% | 7.5% | 11%程度 |
| | 849億kWh | 776億kWh | 980億kWh |
| 地熱 | 0.2% | 0.3% | 1%程度 |
| | 27億kWh | 30億kWh | 110億kWh |
| バイオマス | 1.5% | 3.2% | 5%程度 |
| | 159億kWh | 332億kWh | 470億kWh |

※21年度数値は2021年度エネルギー需給実績(確報)より引用

エネルギー基本計画（令和3年10月）（2）



5. 2050年を見据えた2030年に向けた政策対応

（4）蓄電池等の分散型エネルギーリソースの有効活用など二次エネルギー構造の高度化

電力メーターが取得するデータの種類や計測頻度等を増加させ、電気事業法の特定計量制度に基づく特例計量器のデータや、ガスや**水道メーター**のデータも取得できる次世代スマートメーターシステムの開発を進め、2030年代早期までに、現在導入を進めているスマートメーターからの置き換えを行い、レジリエンスの向上や系統全体の需給安定化、エネルギーマネジメントの高度化等への活用を進める。

（5）再生可能エネルギーの主力電源への取組 ④電源別の特徴を踏まえた取組

（e）バイオマス

家畜排せつ物、**下水汚泥**、食品廃棄物などのバイオマスの利用や、耕作放棄地等を活用した燃料作物バイオマスの導入やコスト低減を進める。

（f）再生可能エネルギー熱

再生可能エネルギー熱は地域性の高い重要なエネルギー源であることから、**下水汚泥・廃材によるバイオマス熱などの利用**や、運輸部門における燃料となっている石油製品を一部代替することが可能なバイオ燃料の利用、廃棄物処理における熱回収を、経済性や地域の特性に応じて進めていくことが重要である。太陽熱、地中熱、雪氷熱、温泉熱、海水熱、河川熱、**下水熱**等の再生可能エネルギー熱について、熱供給設備の導入支援を図るとともに、複数の需要家群で熱を面的に融通する取組への支援を行うことで、再生可能エネルギー熱の導入拡大を目指す。

6. 2050年カーボンニュートラルの実現に向けた産業・競争・イノベーション政策と一体となった戦略的な技術開発・社会実装等の推進 <「グリーン成長戦略」における成長が期待される14分野>

⑩物流・人流・土木インフラ産業

下水道では、**水処理の省エネルギー化等の新技術の開発**を行い、水処理や汚泥処理のより一層の省エネルギー化を進める。

⑬資源循環関連産業 （c）廃棄物発電、熱利用、バイオガス化、排ガスの固定化

バイオガス化については、今後のごみ質の大きな変化に伴うメタン化施設の大規模化を見据えた技術実証事業を進めるとともに、**下水道バイオマスの活用拡大**のため、「**下水道エネルギー拠点化コンシェルジュ事業**」の充実など、地方公共団体における案件形成促進を2025年度まで集中的に取り組む。

