

公共施設への太陽光発電導入について

一般社団法人 太陽光発電協会

はじめに

- ・ 太陽光発電協会JPEAの紹介

1.改正温対法の背景と概要

- ・ 脱炭素に向けた国際動向・国内政策動向
- ・ 国内の導入状況と今後の見込
- ・ 改正温対法・脱炭素ロードマップの概要

2.太陽光発電システムとは

- ・ 太陽光発電の導入意義と特徴
- ・ 太陽光発電システムの構成
- ・ CO2削減効果（費用）
- ・ 蓄電システムとBCP

3.太陽光発電システムの設置状況

- ・ FITから地産地消の時代に
- ・ 新しい太陽光発電の導入スキーム
- ・ 自治体での取り組み

4.設置検討と導入のながれ

- ・ 設置場所候補の選定
- ・ 概算容量の検討
- ・ デマンドの確認と利用率の検討
- ・ 自治体PV設置に向けての補助金

一般社団法人太陽光発電協会

(JPEA : Japan Photovoltaic Energy Association)

■ 協会の理念・目的

太陽光発電の健全な普及と産業の発展によって、持続可能な国の主力電源としての役割を果たすことで、我が国経済の繁栄と、国民生活の向上に寄与し、もって会員の共通の利益を図る

■ 主な活動

- ・ 太陽光発電の普及に向けた提言、関係機関への意見具申
- ・ 出荷統計の取り纏め・発信
- ・ 販売・施工の品質改善：販売規準の作成、施工技術者認定制度の運用 等
- ・ 標準化・規格化：保守点検ガイドライン等
- ・ 啓発活動：展示会、シンポジウム等

■ 会員数 正会員122社・2団体、賛助会員 13団体 (2021年12月現在)

1. 改正温対法の背景と概要

1.1 脱炭素に向けた国際動向：COP26の成果

- COP26の成果「グラスゴー気候合意」
 - ・ 気温上昇1.5℃に抑えることを目標

(参考) パリ協定では2℃目標
(1.5℃は努力目標)
現時点で既に約1℃上昇

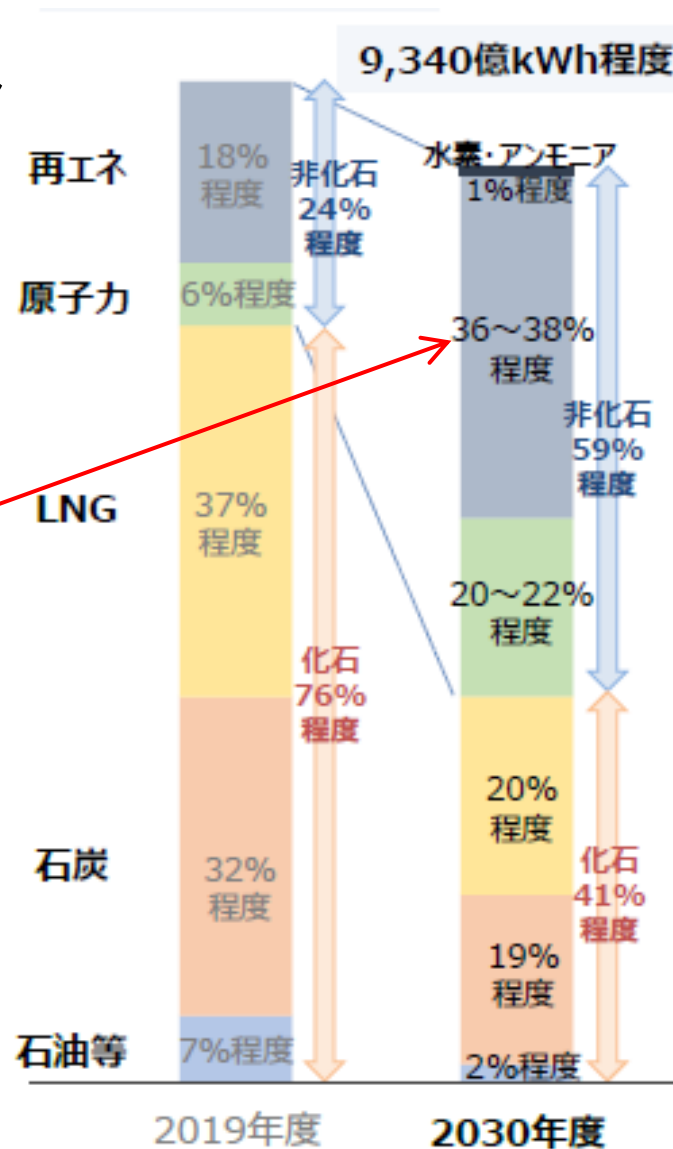


- ・ GHG排出量を30年までに10年比45%削減、今世紀半ばに実質ゼロ
(現行の排出削減目標では、30年のGHG排出量は10年比13.7%増加)
- ・ 途上国への資金提供年間1千億ドルの達成 (19年水準から2倍)
- ・ 削減量の国際取引を認める「市場メカニズム」の合意
- ・ 石炭火力の「段階的な削減」 (草案の「段階的な廃止」から修正)

1.2 脱炭素に向けた国内政策動向

■ 国内

- ・ 2020年10月 2050年カーボンニュートラル
- ・ 2021年 4月 2030年46%削減
- ・ 2021年 5月 改正温対法成立（後述）
- ・ 2021年 6月 脱炭素ロードマップ（後述）
- ・ 2021年10月 第6次エネルギー基本計画
 - 2030年再エネ比率 36～38%
 - **内太陽光は14～16%**
 - 再エネ最優先の原則

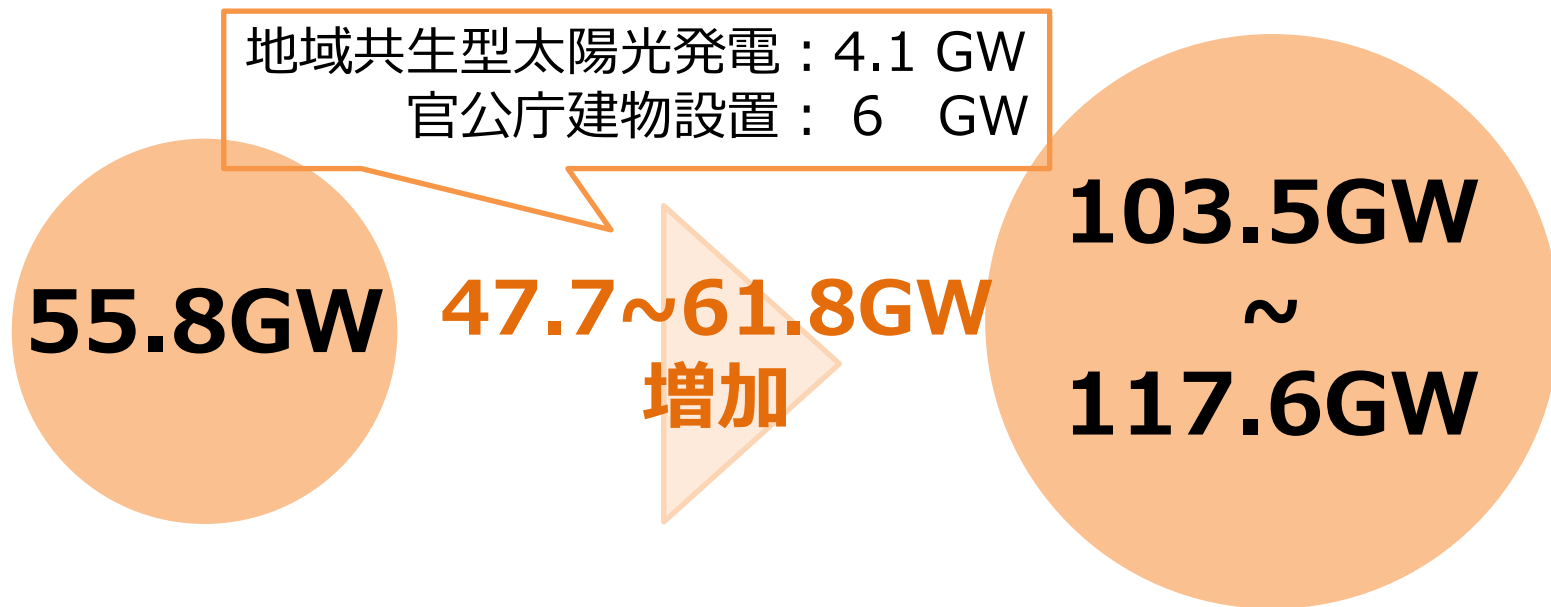


1.3 国内の太陽光発電の導入状況と今後の見込

太陽光発電の導入量

2019年度まで

2030年度までの見込み



- 今後10年間で、これまで設置された太陽光発電と同等量の太陽光発電が設置される見込み
- 特に、自治体向けの設置は多くなる見込み

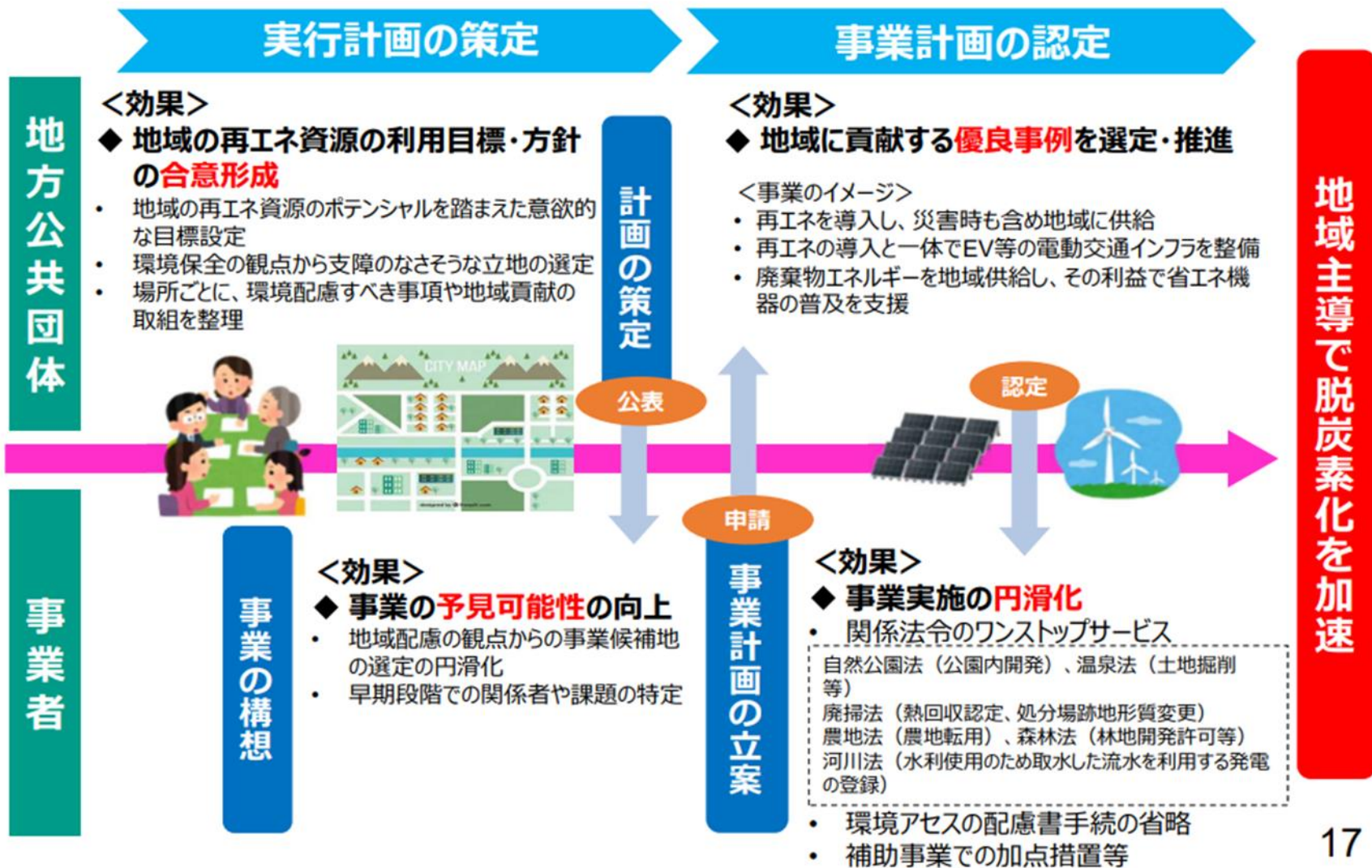
1.4 改正温対法の概要

- 正式名称：地球温暖化対策の推進に関する法律
本年5月に改正案が成立、22年4月施行

改正のポイント（再エネ関連）	従来
①「地方公共団体実行計画（区域事業編）」の策定、公表 <ul style="list-style-type: none"> ・都道府県、指定都市：必須 ・市町村（指定都市以外）：努力目標 （＊地方公共団体実行計画には事務事業編と区域事業編がある） 	都道府県、指定都市：必須 市町村：任意
②実行計画（区域施策編）において 実施目標 （再エネ導入目標など）を設定	実施項目設定のみ、 目標設定無し
③「 地域脱炭素化促進事業 」制度の創設 ③-1 促進区域 の設定 <ul style="list-style-type: none"> ・都道府県が設定基準を策定、市町村が設定 ・行政や事業者などからなる協議会等での合意形成を行う 	（制度新設）
③-2 地域脱炭素化促進事業の認定 <ul style="list-style-type: none"> ・市町村が実行計画に適合する民間事業者の事業を認定する ・認定事業には手続きのワンストップ化などの特例が適用される 	（制度新設）
④情報の公開：デジタルデータによる	情報の登録
⑤国が必要な資金の確保の責務を負う	これまでは普及啓発や技術的な助言などのみ

1.4 改正温対法の概要

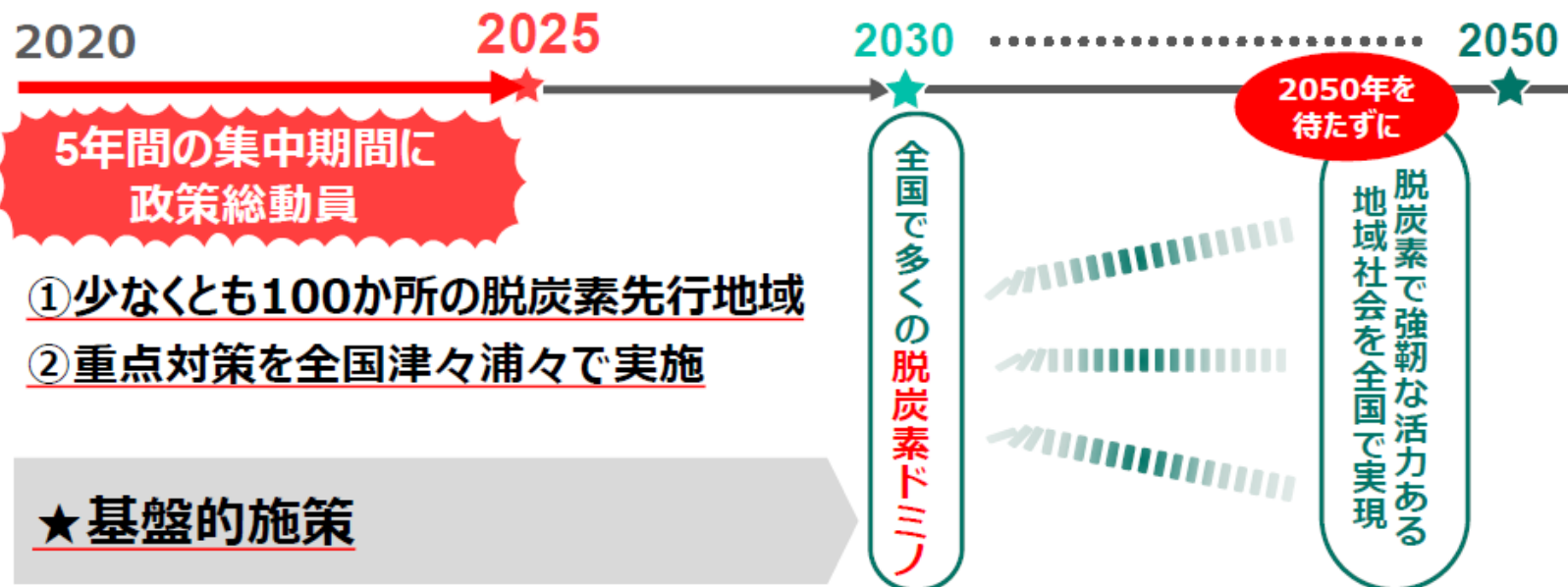
改正温対法による手続きの流れと効果



1.5 脱炭素ロードマップの概要

■ 21年6月に内閣府/環境省が制定 地域の成長戦略ともなる地域脱炭素の行程と具体策を示すもの

- **今後の5年間に**政策を総動員し、人材・技術・情報・資金を積極支援
 - ① 2030年度までに少なくとも**100か所の「脱炭素先行地域」**をつくる
 - ② 全国で、重点対策を実行（自家消費型太陽光、省エネ住宅、電動車など）
- 3つの基盤的施策（①継続的・包括的支援、②ライフスタイルイノベーション、③制度改革）を実施
- モデルを全国に伝搬し、2050年を待たずに脱炭素達成（**脱炭素ドミノ**）



「みどりの食料システム戦略」「国土交通グリーンチャレンジ」「2050カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」等の政策プログラムと連携して実施する

重点対策① 屋根置きなど自家消費型の太陽光

絵姿目標

- 政府及び自治体の建築物及び土地では、**2030年には設置可能な建築物等の約50%に太陽光発電設備が導入され、2040年には100%導入されていることを目指す**

参考：政府実行計画にも反映

新計画に盛り込まれた主な取組内容

太陽光発電

設置可能な政府保有の建築物

(敷地含む)の**約50%以上に太陽光発電設備を設置**することを目指す。



主要な政策対応

- 政府**における設置可能な建築物の件数、現時点での導入容量及び**今後導入可能な容量の余地を早期に明確化し、導入状況のフォローアップを実施**
- 自治体**の建築物等に関しては、上記の絵姿・目標を目指し、地方公共団体実行計画（事務事業編）等に基づき**庁舎その他自治体の保有する建築物や土地への太陽光発電設備を導入することを促進**

2. 太陽光発電システムとは

2.1 太陽光発電の導入意義と特徴

導入意義

社会的責任/存続の条件/ビジネスチャンス

SDGsの取り組みやカーボンニュートラルへの貢献は、企業・自治体にとって社会的責任、さらには存続の条件にすらなっています。

見方を変えれば、太陽光をはじめとする再エネは、大きな地域資源であり、その活用は大きな“ビジネスチャンス”でもあります。

特徴・メリット

クリーンで枯渇しない

太陽光発電の最大の特長は、エネルギー源が無尽蔵で、クリーンである点です。発電時にCO₂や大気汚染物質を発生させることはありません。

非常用電源として利用できる

太陽光発電システムは停電の場合でも「自立運転機能」に切り替えることにより、発電された電気を使用できます。

設置場所を選ばない

太陽光発電システムは、規模に関係なく発電効率がほぼ一定であり、大小さまざまな設置場所での発電可能です。

発電コストは大きく低下

2012年のFIT制度導入後、設備コストの低下に伴い、発電コストも大きく低下、外部から購入の電力と比べても遜色がありません。

注意点・デメリット

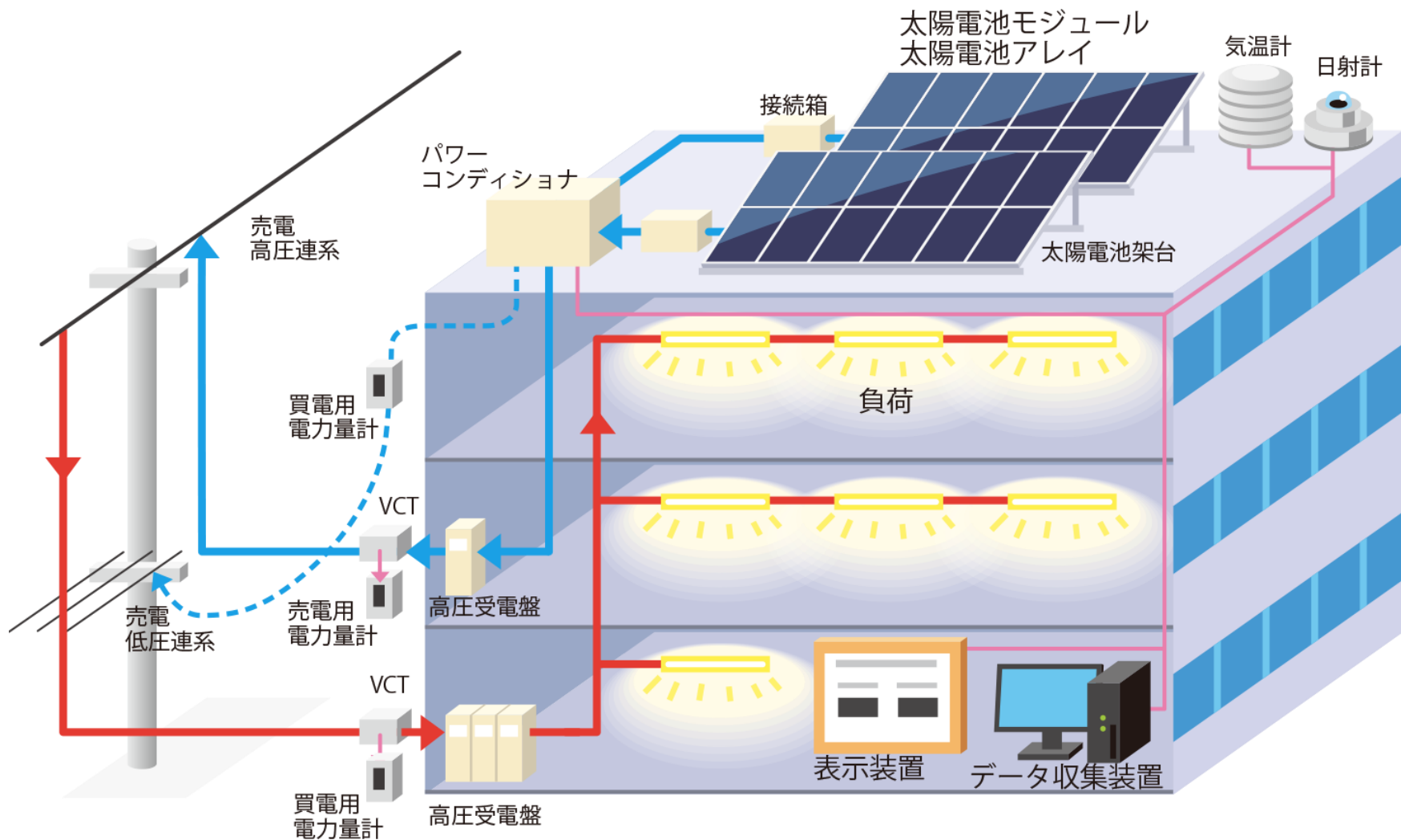
天候や時間帯によって発電量が変動する

太陽光発電によって生み出される電力は日射量によって変動します。従って雨天や曇天など低日射時の発電量は晴天時と比較して大きく低下します。

このデメリットは蓄電池やヒートポンプ、EVなどの「蓄エネルギー」機器との組合せにより低減することが可能です。

2.2 太陽光発電システムの構成

● システム構成例



2.2 太陽光発電システムの構成

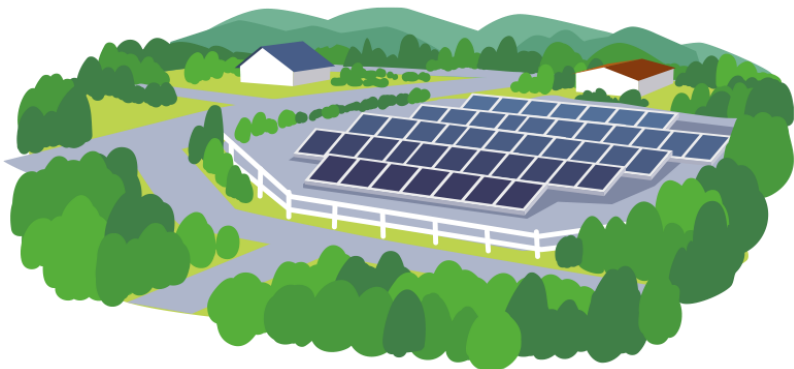
主な周辺機器

電池アレイ	直並列接続された複数の太陽電池モジュールを機械的、電氣的に架台に取り付けた太陽電池群。
太陽電池モジュール (PV)	太陽光エネルギーを直接電気エネルギー (直流) に変換するパネル。
太陽電池架台	太陽電池モジュールを所定の傾斜角を持って取り付けるための架台。一般的には鋼やアルミ合金製であることが多い。屋根建材型の太陽電池モジュールの場合は不要となることがある。
接続箱	直列ごとに接続された太陽電池モジュールから配線の一つにまとめるためのボックス。太陽電池の点検・保守時などに使用する開閉器や避雷素子の他、太陽電池モジュールの電気が逆流しないようにするための逆流防止ダイオード又はヒューズも内蔵している。パワーコンディショナと一体になっている場合もある。
パワーコンディショナ (PCS)	太陽電池モジュールから発生する直流電力を最大限引き出すように制御するとともに交流電力に変換する。通常、電力会社からの配電線 (商用電力系統) に悪影響をおよぼさないようにする連系保護装置を内蔵している。自立運転機能を備えている場合は、商用電力が停電した際に特定の負荷に供給できる。
分電盤	商用 (買電) 電力を建物内の電気負荷に分配する。
買電用受変電設備	電力会社からの商用電力系統 (6.6kVなど) を受電し、必要に応じて低圧の動力電源 (3相3線200V)、電灯電源 (単相3線200/100V) に変換する。低圧受電で本設備がない場合もある。
買電用積算電力量計	電力会社からの買電量 (需要電力量) を測定するための電力量計。
売電用積算電力量計	太陽電池で発電した電力を商用電力系統へ売電する時の売電量を測定するための電力量計。需要者側で費用負担する必要がある。売電の契約種類によって機器が異なることもあり注意が必要。
PAS	高圧気中負荷開閉器のことで、架空引込方式の場合の配電線路の分岐・区分用開閉器。

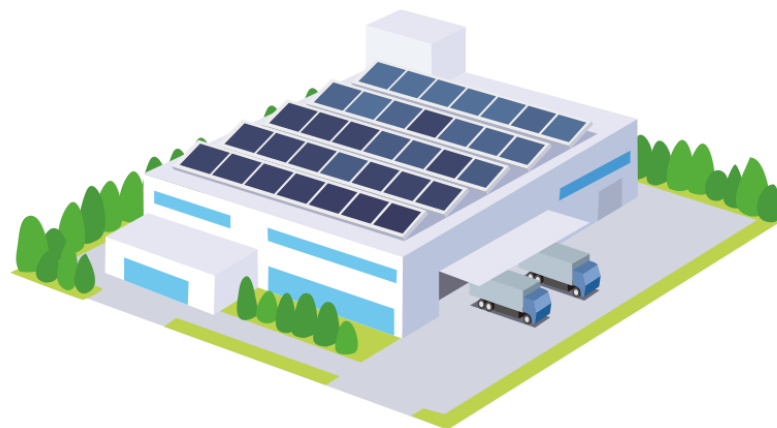
2.2 太陽光発電システムの構成

設置形態

地上設置型太陽光発電システム



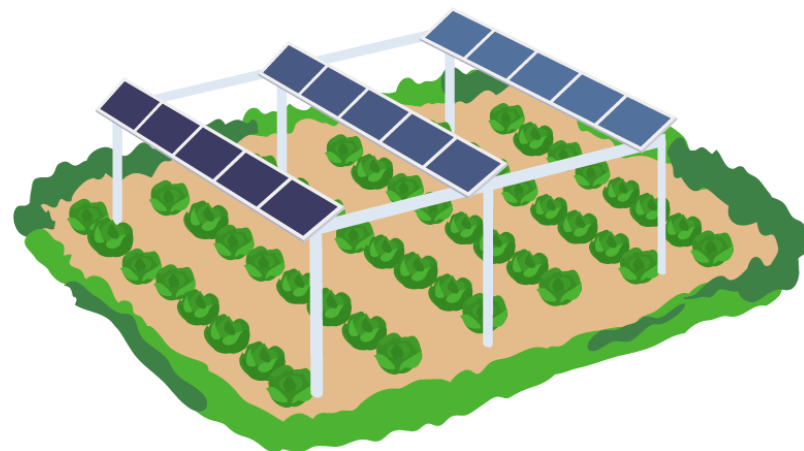
屋根設置型太陽光発電システム



水上設置型太陽光発電システム



営農型太陽光発電システム (ソーラーシェアリング)

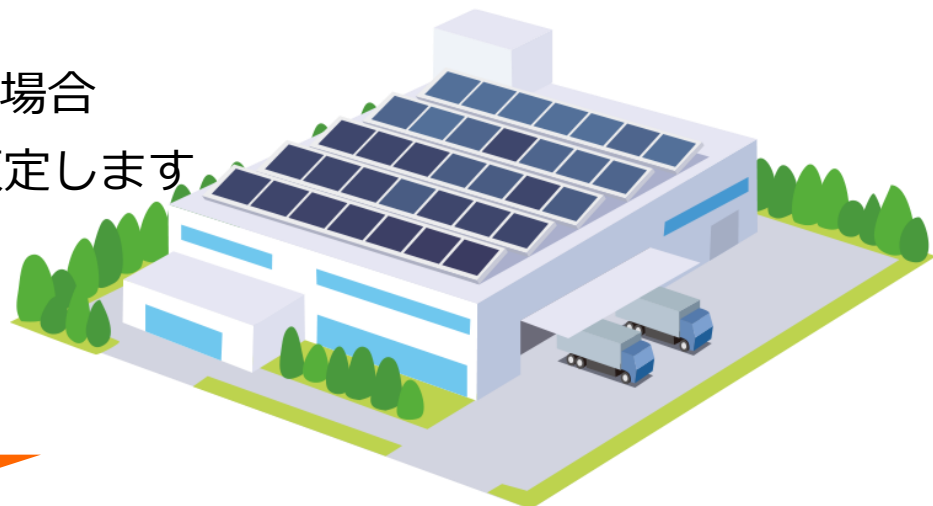


2.3 CO2 削減効果

CO2削減効果 (費用)

- ・ **10kW**の太陽光発電システムを設置した場合
- ・ 年間の発電電力量を**10,000kWh**と仮定します

※発電電力量は設置環境等により変動します



- ・ 年間で**4.45t-CO2**の温室効果ガスの排出を削減することができます。

※CO2削減量係数は太陽光発電協会表示ガイドライン（2021年）445g-CO2にて試算



東京ドームのグラウンド約1面分の森林相当^{※1}

$$4.45\text{t-CO}_2 \div 3.57\text{t-CO}_2 = 12,500\text{m}^2\text{※2}$$

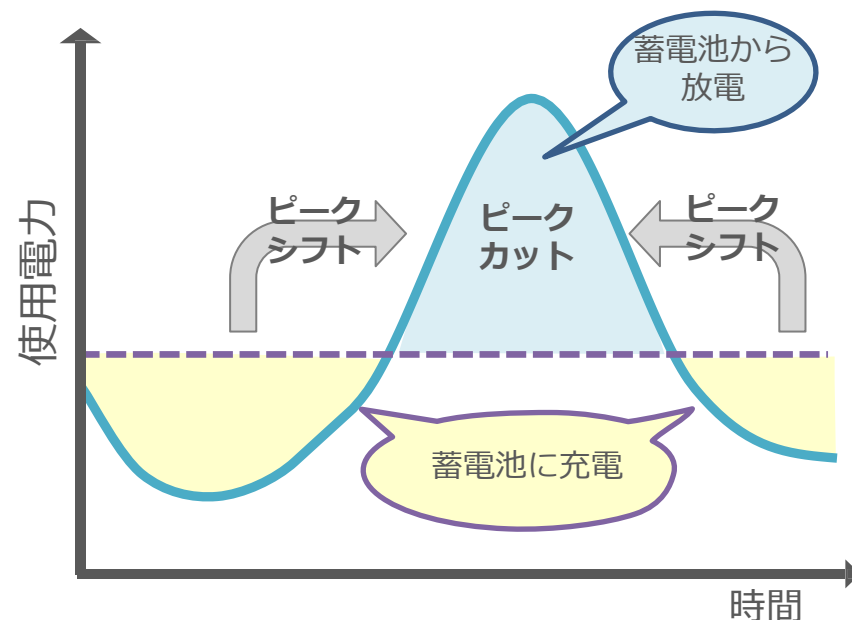
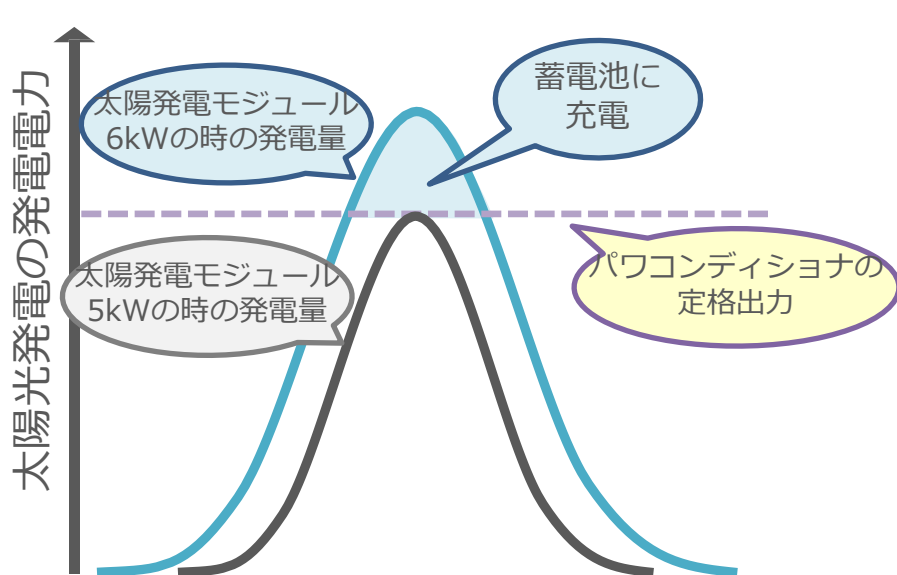
※1 東京ドームシティ公式ホームページよりグラウンド面積/13,000m²

※2 NEDO 2000年 太陽光発電導入ガイドブックより年間森林吸収量3.57t-CO2/ha/年にて試算

2.4 蓄電システムとBCP

蓄電システムとBCP

蓄電システムを導入すると太陽光発電システムの余剰電力や割安な夜間電力を貯めて使うことが可能です。**ピークシフト**や**非常時対策**に活用が可能です。



蓄電システムとBCP

太陽光発電システムと蓄電システムで停電時のBCP対策を。

近年のスーパー台風や大地震では、電源喪失による様々なダメージが報告されています。

- ・情報機能が制限、遮断される。
- ・揚水ポンプ停止による断水。
- ・工場、倉庫設備（シャッター、電動フォークリフトなど）の停止。
- ・冷凍、常温設備が使用できず商品破棄。
- ・企業活動の完全停止。

そこで、太陽光発電システムと蓄電システムによる「電源対策」が役立ちます。昼間は太陽光発電システムで発電した電力、夜間は蓄電システムから電力を使用し、通信手段の維持などが可能になります。

BCP（事業継続計画）対策とは

「Business Continuity Plan」の略で、企業が自然災害などの緊急事態や不測の事態が発生した場合において、事業の損害を最小限にとどめつつ、事業の継続や早期復旧を可能とするための計画のことです。

3. 太陽光発電システムの設置状況

3.1 FITから自家消費(地産地消)の時代に

これまで太陽光発電はFIT制度を通じて普及

FIT 制度

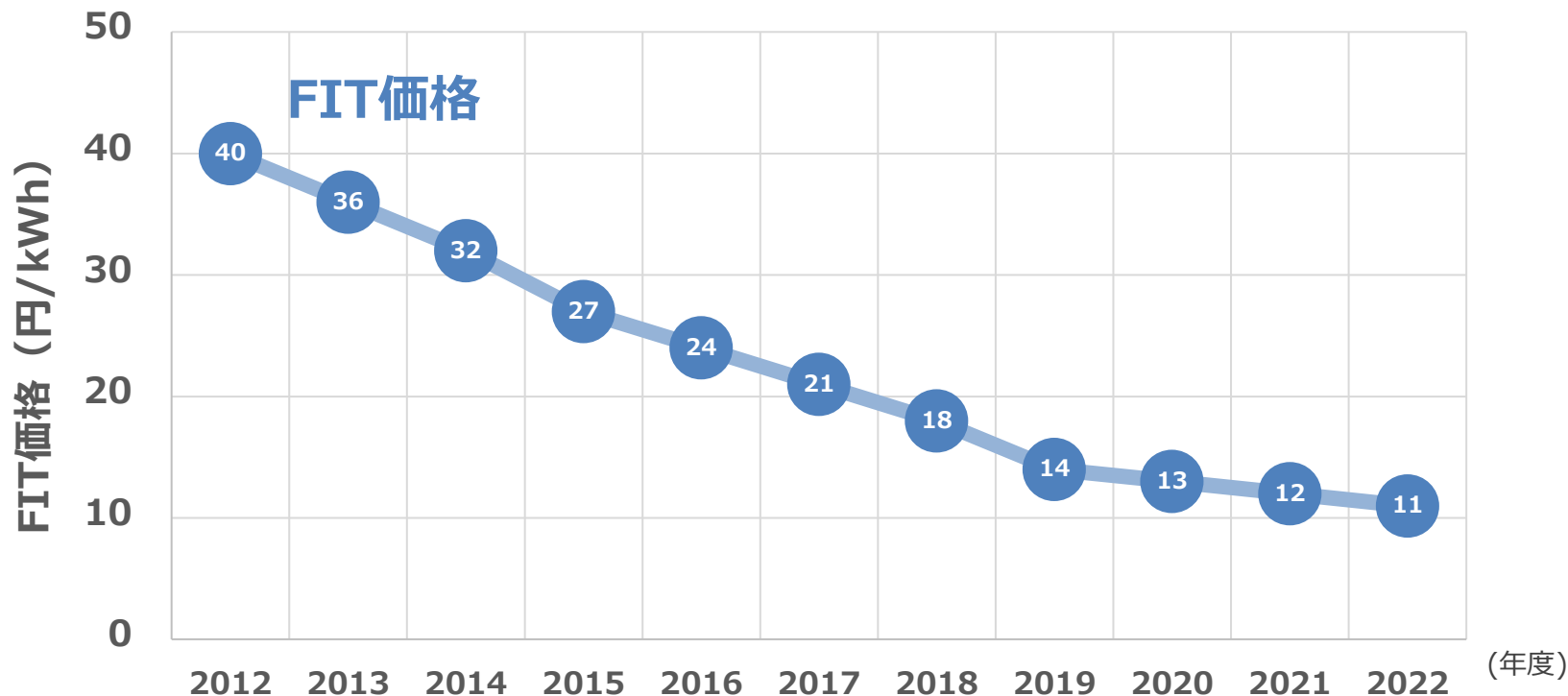
Feed In Tariffの略で、日本後で「再生可能エネルギーの固定価格買取制度」といい、再生可能エネルギーで発電した電気を、**電力会社が一定価格で一定期間買い取ることを国が約束する制度**



出典)資源エネルギー庁 なっとく!再生可能エネルギー
https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saiene/kaitori/surcharge.html

3.2 FITから自家消費(地産地消)の時代に

賦課金(国民負担)の低減と太陽光発電システムの 価格低減を背景に、FIT買取価格は下落

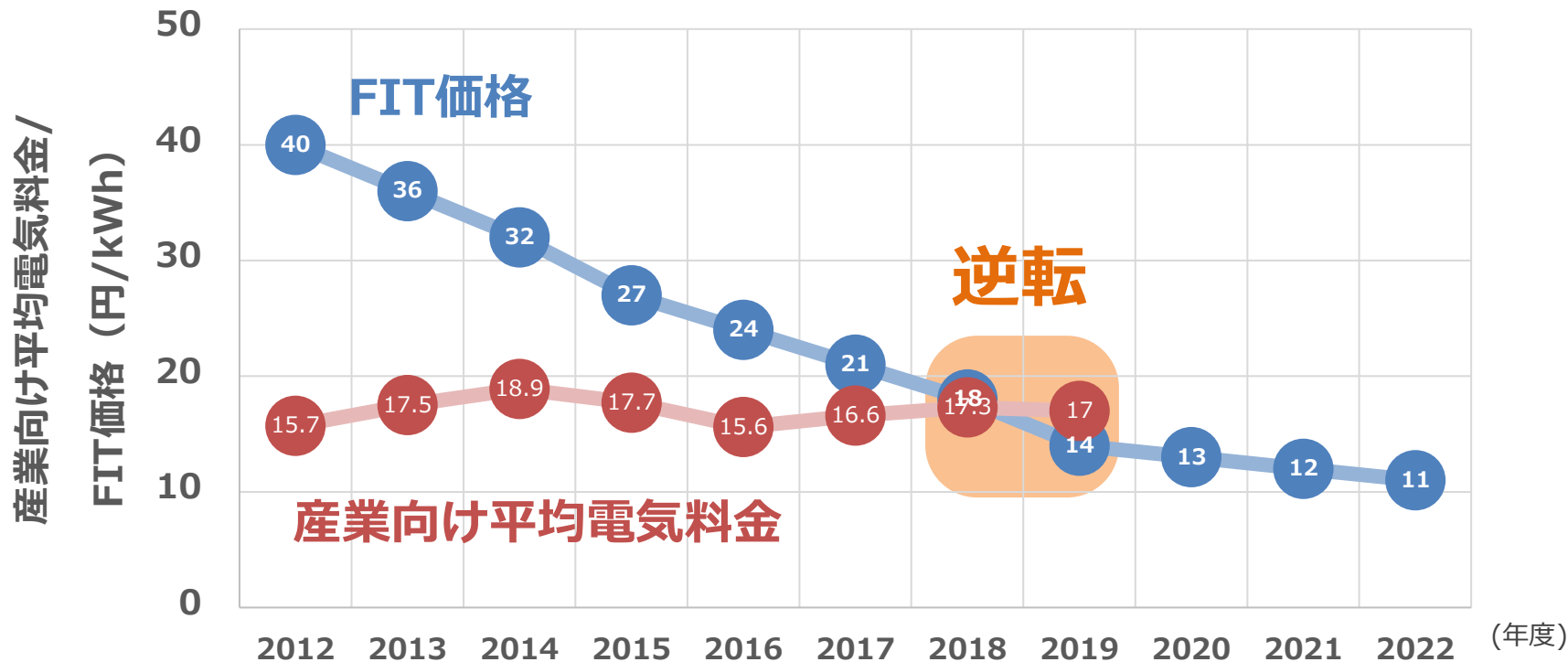


【容量】 2012~2016年度:10kW以上 2017~2018年度:10kW以上2000kW未満 2019年度: 10kW以上500kW未満 2020~2022年度: 10kW以上50kW未満

【その他】 2015年度は、6月30日までは買取価格29円/kWh 2020年度以降、自家消費型の地域活用要件を設定あり。ただし、営農型太陽光発電は条件を満たせば対象外

3.2 FITから自家消費(地産地消)の時代に

FIT価格と電気料金が逆転
電気は“売る”より“使う”ほうがお得な時代に



【容量】 2012~2016年度:10kW以上 2017~2018年度:10kW以上2000kW未満 2019年度: 10kW以上500kW未満 2020~2022年度: 10kW以上50kW未満
【その他】 2015年度は、6月30日までは買取価格29円/kWh 2020年度以降、自家消費型の地域活用要件を設定あり。ただし、営農型太陽光発電は条件を満たせば対象外

出典)
【FIT価格】 資源エネルギー庁 なっとく！再生可能エネルギー
https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saiene/kaitori/fit_kakaku.html

【電気料金】 資源エネルギー庁 日本のエネルギー 2020年度版
<https://www.enecho.meti.go.jp/about/pamphlet/energy2020/002/>

3.2 FITから自家消費(地産地消)の時代に

つくった電気は電気を“売る”のではなく“使う”

自家消費

太陽光発電でつくった電気を電力会社に売らずに、設置した建物で使用すること。電気の地産地消

FIT制度（10kW以上～50kW未満）においても、2020年度以降は「自家消費型の地域活用要件」が設定されている※



目的

- レジリエンスの強化
- エネルギーの地産地消

要件

- 再エネ発電設備の設置場所で**少なくとも30%の自家消費**等を実施すること
- **災害時に自立運転を行い**、給電用コンセントを一般の用に供すること

※農地一時転用許可期間が10年間となり得る営農型太陽光は、自家消費等を行わないものであっても、災害時活用を条件に、FIT制度の対象とする

これまでは、太陽光発電システムの所有が中心

最近では、第三者保有(TPO)モデルが普及してきている

第三者保有 (TPO)モデル

太陽光発電システムを事業者が所有し、ユーザーの建築物に設置し、そのシステム利用料もしくは、発電した電気の使用料をユーザーが事業者を支払うモデル

モデルパターン

- ・ PPA契約 (次頁で紹介)
- ・ リース契約

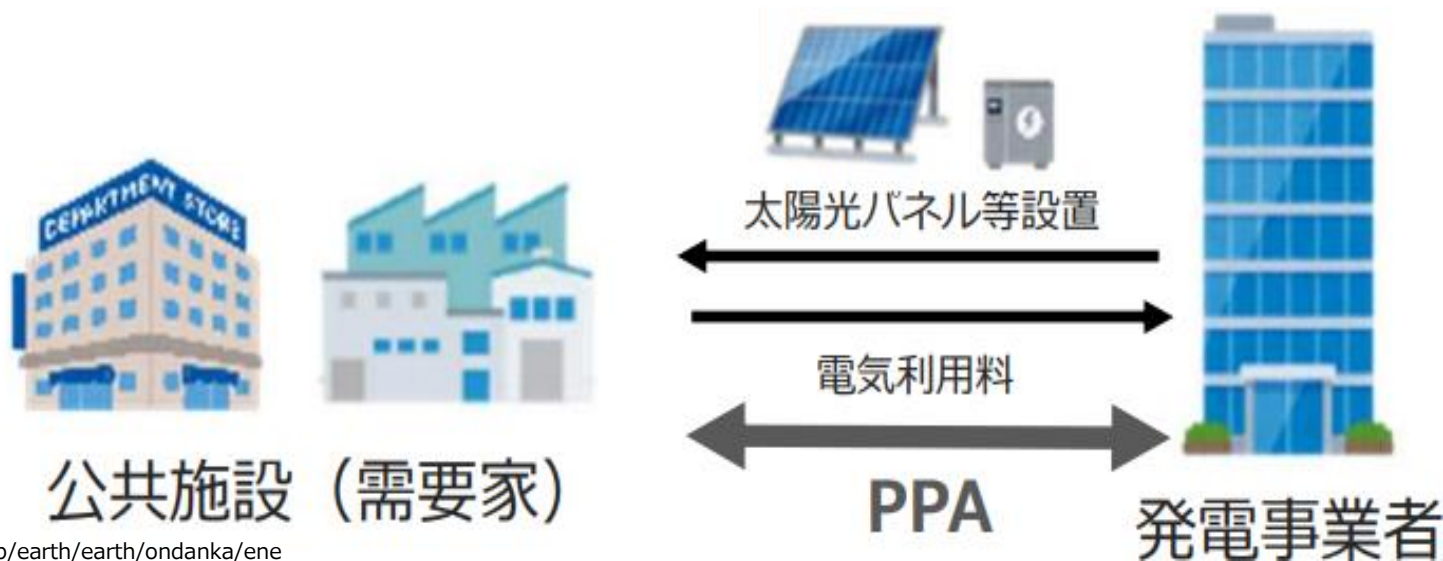
ユーザーメリット

- ・ ユーザーは初期投資なしで、太陽光発電を利用できる
- ・ 電気代が削減される場合がある (契約内容に依存する)

3.3 新しい太陽光発電の導入スキーム

PPA モデル

Power Purchase Agreement (電力販売契約) モデルの略
ユーザーがPPA事業者に屋根などのスペースを提供し、PPA事業者が太陽光発電システムの設置し、**発電した電力をユーザーへ販売するモデル**



出典)
環境省
<https://www.env.go.jp/earth/earth/ondanka/energy-taisakutokubetsu-kaikeir03/matr03-02.pdf>

国もPPAモデルを推進 PPA向け補助金もある
民間企業でもPPAのニーズが高まっている

公共施設への本モデルの導入も促進が期待される

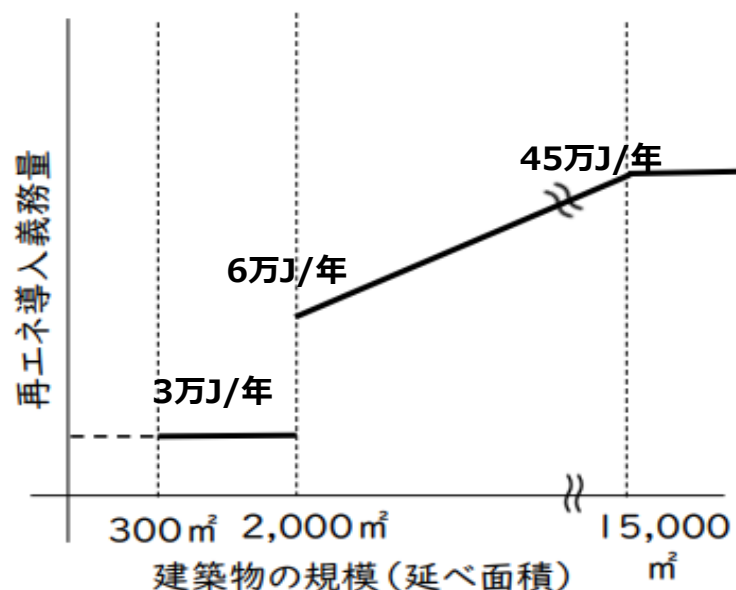
3.4 自治体での取り組み①

京都府での事例



再生可能エネルギーの導入等の促進に関する条例を改正

300m²以上の建築物に再生可能エネルギー利用設備の導入・設置が義務づけられる。(令和4年4月施行)



西脇知事が「2050年までに温室効果ガス排出量の実質ゼロ」を目指し、脱炭素社会の実現に向け、積極的に取組を進めていくことを宣言

出典)
京都府・京都市条例に基づく建築物への再エネ導入義務制度等に関するオンラインセミナー
https://www.pref.kyoto.jp/tikyuu/news/documents/webinar_20210715_set.pdf
東京都 建築物環境計画制度 https://www7.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/building/outline_2020.html
横浜市 再生可能エネルギー導入検討報告制度 <http://www.city.yokohama.lg.jp/kankyo/ondan/saiene>
環境省 https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/datsutanso/hearing_dai1/siryou1.pdf

東京都・横浜市でも2000m²以上の建物において再エネの設置検討義務が条例の制度がある

埼玉県所沢市での事例

- 再エネ普及推進のために遊休地の活用を検討し、一般廃棄物最終処分場と調整池において事業化（1.4MW）
- 官民連携で遊休農地を活用したソーラーシェアリングも実現（1MW）



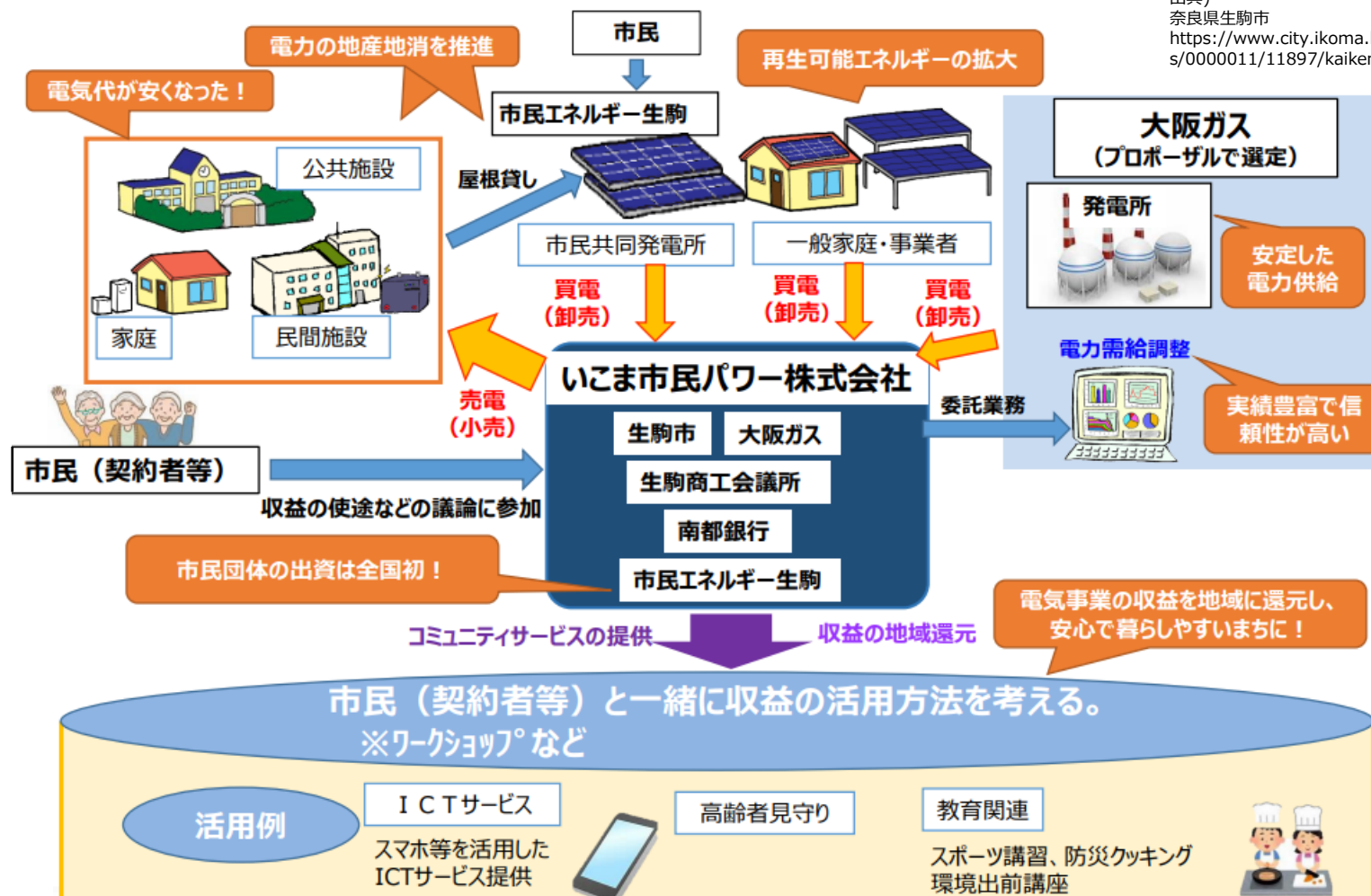
▶ 環境省は、本ケースをモデルケースにして、1,000市町村に横展開を見込んでいる
(地域共生型太陽光発電)

3.4 自治体での取り組み③

奈良県生駒市での事例

- 全国で初めて市民団体が出資した地域電力「いこま市民パワー」が設立
- 収益を市民サービスやまちの活性化のために活用

出典)
奈良県生駒市
<https://www.city.ikoma.lg.jp/cmsfiles/content/s/0000011/11897/kaikenshiryo.pdf>



4.設置検討と導入のながれ

4. 設置検討と導入のながれ

導入の方法により異なりますが、基本的に下記の流れとなります。

1. 構想立案・事前調査

- ・設置時期、用途、予算確保
- ・設置場所の選定、周囲の状況

2. システム設計

- ・レイアウト設計
- ・発電量シミュレーション
- ・システム形式/機器の選定

3. 電力事業者への申請手続き

- ・連系協議

4. その他の申請手続き (50kW以上)

- ・電気主任技術者の選任または委託
- ・保安規定の追記および変更届出

5. 施工および試運転・検査

- ・パネル、機器、電気配線工事
- ・試運転、性能検査 (自主/立会検査)

6. 使用開始、保守管理

- ・自主点検 (50kW未満)
- ・保安規定による点検 (上記以外)



**計画の立案と事前調査
が重要**

専門業者への委託、または、
サポートを受けながら実施

4. 設置検討と導入のながれ

太陽光発電設備を設置するにあたり、導入検討を行うながれについてご説明します

1. 設置場所候補の選定

- ・ 太陽光パネルを配置できる、場所やスペースを選びます (約〇〇平米、まとまったスペース)
- ・ 設置場所候補の状態を確認します (屋根形状、周囲の状況)

2. 概算容量の検討

- ・ 設置場所候補に対応した概算の設備容量を算出します (8平米 = 1kWdc)

3. デマンドの確認と利用率の検討

- ・ 施設における電力使用量と発電量の利用率を確認します (昼間の電力使用vs最大発電量[kW]、年間電力消費量vs年間発電量[kWh])

4. 自治体PV設置に向けての補助金

- ・ 令和4年度の概算要求 (ご参考)



どこに
置こうかな？



どれくらいの
設備規模かな？



使い切れるかな？
余ったらどうしよう？

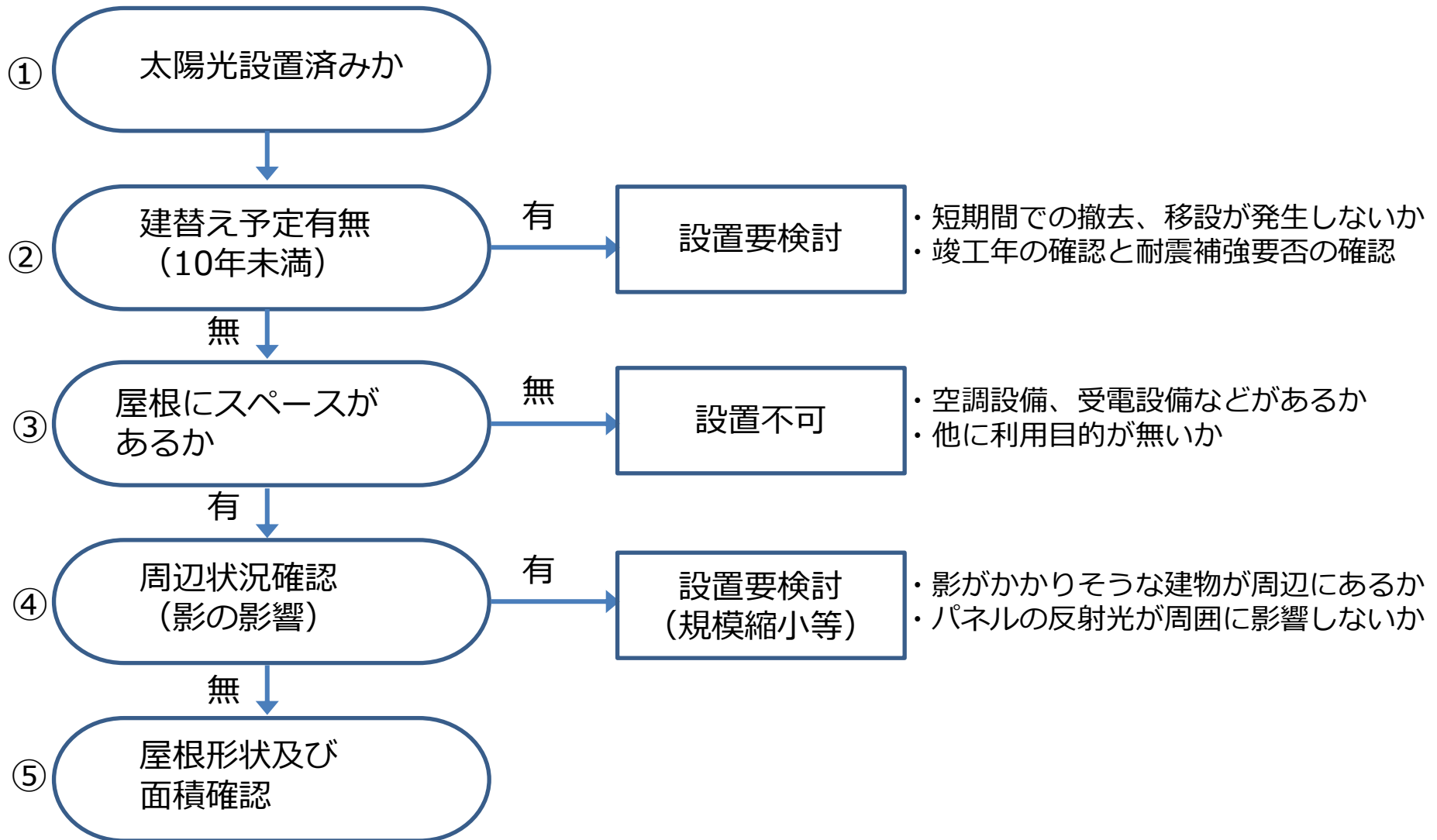


予算化に向けて



4.1 設置場所候補の選定

下記のフローにて太陽光発電システムの設置場所候補を確認します



4.1 設置場所候補の選定

事前情報の整理： 建物の基本情報（竣工年、階数、構造、耐震対策）

竣工年、階数、構造		耐震対策	
-----------	--	------	--

周辺環境確認

海岸からの距離	m	地上からの高さ	m
多雪地域	○ / ×	年間平均積雪量	m

建物に関する基本的な情報について確認します。

- ・ 建物の構造に関すること
- ・ 積雪※、潮風の影響に関すること など、分かる範囲で情報確認

また、別用途での活用予定など、設置をしない事由がある場合は記載ください。

※設計にも因りますが、多雪地域における設置設備は、一般地域と比較して1.5～2倍のコスト感となります。

手順 ①：太陽光発電システムの設置の有無確認

設置済み		→	設置容量記載	kWシステム
設置無し		→		

太陽光発電システムを既に設置しているかどうかを確認します。

- ・ 設置の有無
- ・ 設置がある場合の容量

分かる範囲で情報を確認ください。

4.1 設置場所候補の選定

手順 ②：建物の建替え、改修計画の有無確認

	判定	予定年度	対象箇所
建替え			
改修			

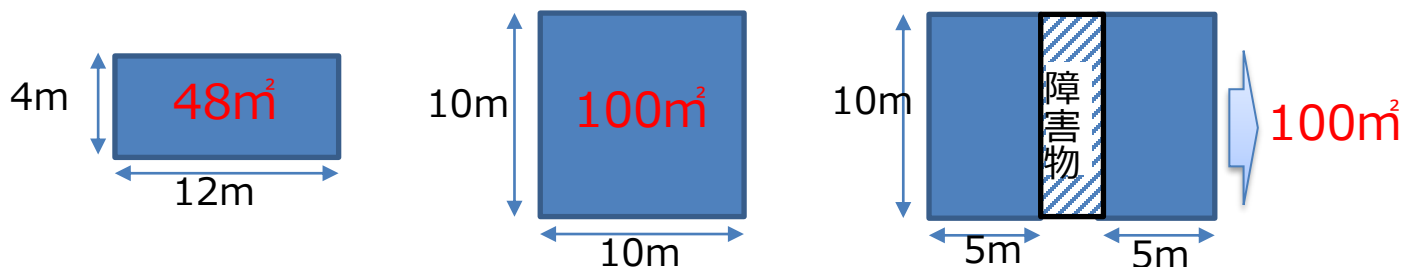
対象となる建物の建替え、改修計画の有無の確認を行います
改修が計画されている場合は、対象箇所等も詳しく確認ください
例：防水シート改修、屋根塗装、電気設備更新 など

手順 ③：設置スペースの有無確認

	面積 (㎡)	特記事項
設置可能面積		

屋根や屋上において、まとまったスペースがどの程度あるか大まかに確認ください
面積に対する太陽光発電パネルの容量目安は、 $8\text{m}^2 \Rightarrow 1\text{kW(DC)}$ ※です。

例：



※面積による設置容量の目安は、太陽光発電パネルの定格容量をベースにしております。
また、詳細な設置検討において、容量が変更となる場合があります。

4.1 設置場所候補の選定

手順 ③ : 設置スペースの有無確認 (補足)

(1) Google Mapを使用し、建物を航空写真で表示

クリックして
地図⇒航空写真へ切替



Google Mapより

(2) 屋根の調べたいスペースを確認



- (3) 面積を計測したい始点を右クリック
- (4) ダイアログの【距離を測定】をクリックする



(3) 右クリック

(4) クリック ⇒

- (5) 面積を知りたい部分を囲み、線をつなげる
- (6) 総面積が表示される



(6) 総面積が表示される

距離を測定
地図をクリックして経路に追加します
総面積: 80.18 平方メートル (863.06 平方フィート)
合計距離: 38.85 m (127.48 フィート)

手順 ④：周辺条件、環境の確認

対象となる建物の周辺環境を確認します。（特に影の影響について）
下記の視点で気になるところを確認ください。

影響の度合いは詳細設計の際に考慮するため、必ずしも現時点で設置不可となるわけではありません。※

●影の影響

(例) 隣接する建物、樹木により影がかかる

(例) フェンスがある（高さ）

●反射の影響

(例) 近隣に高いビルがあり、反射しないかが気になる

●工事の可否に関わる影響

(例) 空調設備、変電施設などの設置物が多数ある

※具体的な設置の可否は、専門業者による詳細検討によって判断されます

4.2 概算容量の検討

設置場所候補に対応した概算の設備容量を算出します
(8平米 = 1kWdc)

(例1)



⇒約80m² ≒ 10kW(dc)



面積ベースで仮決定

(例2)



Google Mapより

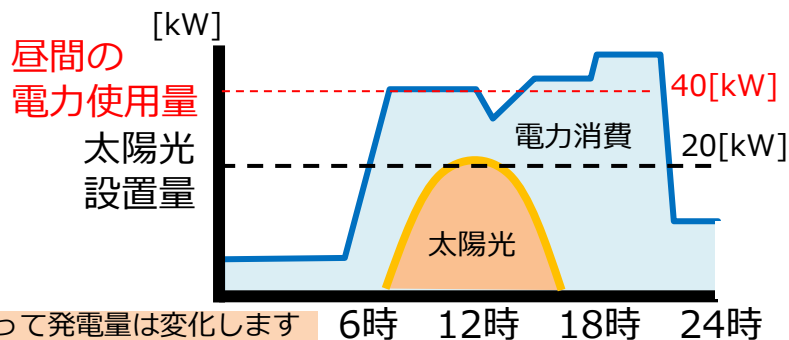
⇒約7,000m² ≒ 875 kW(dc)



面積ベースで仮決定

4.3 デマンドの確認と利用率の検討

- ・施設における電力使用量と発電量の利用率を確認します
(昼間の電力使用vs最大発電量[kW]、年間電力消費量vs年間発電量[kWh])



昼間の平均消費電力 40 kW

太陽光最大発電電力 20 kW

⇒ 余剰電力なし

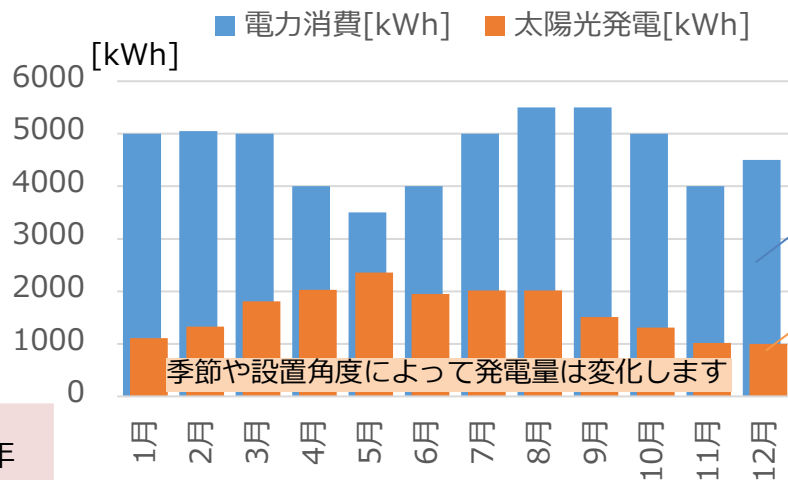
★ワンポイント
消費電力1kWのエアコンを
2時間使用すると
消費電力量は、2kWh

消費電力×時間 = 消費電力量
1kW × 2時間 = 2kWh

★ワンポイント
太陽光発電設備の年間発電量は、
下記のように概算*できます。

設置容量 × 1000 = 概算発電量
20 kW × 1000 = 20,000 kWh/年

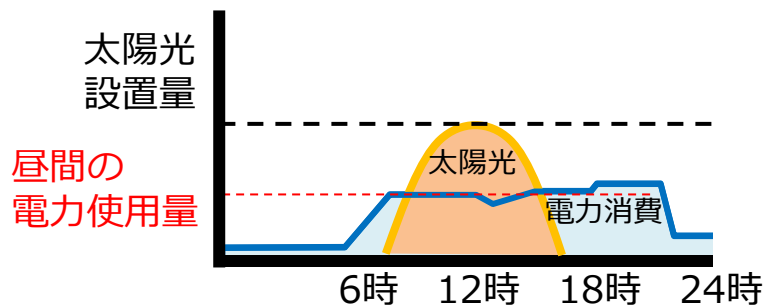
※目安ですので、実際の発電量予想は、
設置業者の提案をご確認ください



⇒ 太陽光比率 34.7%

【自家消費】
使い切れる
⇒特に問題なし

4.3 デマンドの確認と利用率の検討



【自家消費 + a】

使い切れない

①蓄電池

⇒ピークシフト/BCP対策

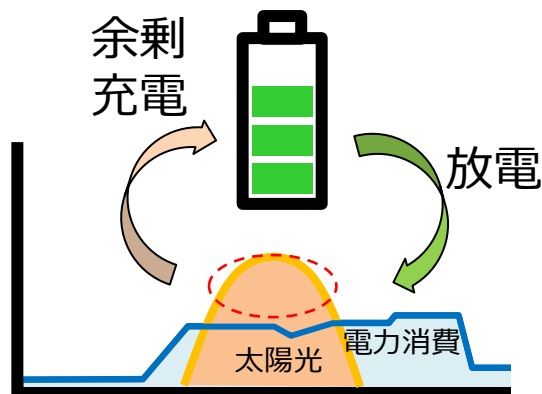
②他の施設へ融通

⇒小売りを介し、他拠点で利用

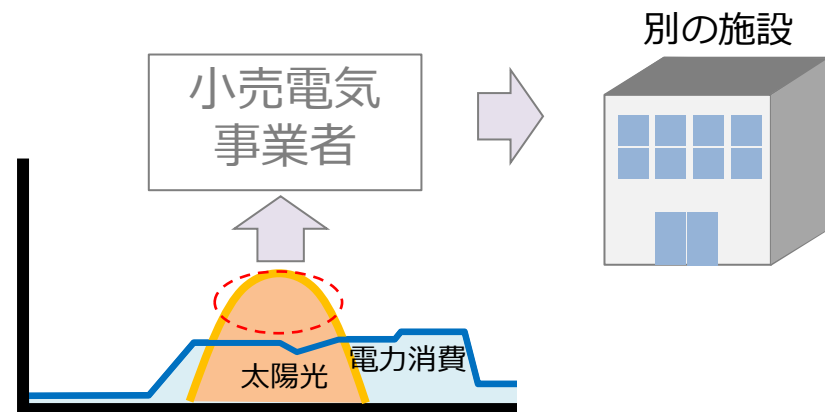
③出力抑制

⇒系統へ逆潮流させないように制御

①蓄電池を利用したピークシフト & BCP対策



②小売り電力を通して他の施設で利用※



※ 太陽光発電を系統へ逆潮流できない、もしくは、系統側から停止するように要求される場合があります。設置する送配電事業者の管轄によって異なりますので、専門家による確認が必要です

4.4 自治体PV設置に向けての補助金

- 環境省では自治体のPV設置に向けて、様々な政策が検討されています。ここでは、令和4年度概算要求において自治体が活用可能な主な交付金・補助事業を紹介します。

	公募事業名	R4年度概算要求	PVに関する項目
1	地域脱炭素移行・再エネ推進交付金	200億円	1. 脱炭素先行地域への支援 2. 重点対策に取り組む地域への支援交付金 (交付率3/4~1/2等 事業者へは自治体から)
2	地域レジリエンス・脱炭素化を同時実現する公共施設への自立・分散型エネルギー設備等導入推進事業	100億円	再エネ・蓄電池・自営線により、自立・分散型システムを構築 (補助率1/3~2/3)
3	電動車×再エネの同時導入による脱炭素型カーシェア・防災拠点化促進事業	10億円	自治体・民間が、再エネとEVを同時購入し、シェアリング (補助率1/2~1/3) 充電器も対象
4	再エネの最大限の導入の計画づくり支援事業	28.5億円	1. 地域再エネ導入を計画的・段階的に進める戦略策定支援 2. 官民連携で行う地域再エネ事業の実施・運営体制構築支援

ご清聴ありがとうございました。



一般社団法人 太陽光発電協会

〒105-0004

東京都港区新橋二丁目12番17号新橋I-Nビル8階

TEL : 03-6268-8544 FAX : 03-6268-8566

URL : <http://www.jpea.gr.jp/>

E-mail : jpjp@jpea.gr.jp

①地域脱炭素移行・再エネ推進交付金

地域脱炭素移行・再エネ推進交付金



【令和4年度要求額 20,000百万円（新規）】

意欲的な脱炭素の取組を行う地方公共団体等に対して、「地域脱炭素移行・再エネ推進交付金」により支援します。

1. 事業目的

我が国では、2050年カーボンニュートラルの実現とともに、2030年度の温室効果ガス排出量を2013年度比で46%削減する目標の実現に向けて、再生可能エネルギーの主力電源化が求められている。本事業は、「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）に基づき、脱炭素事業に意欲的に取り組む地方自治体等を複数年度にわたり継続的かつ包括的に支援するスキームとして交付金を設け、改正地球温暖化対策推進法と一体となって、集中的・重点的に支援するため、少なくとも100か所の「脱炭素先行地域」で、2025年度までに、脱炭素に向かう地域特性等に応じた先行的な取組実施の道筋をつけ、2030年度までに実行し、合わせて、脱炭素の基盤となる重点対策を全国で実施し、各地の創意工夫を横展開することを目的とする。

2. 事業内容

意欲的な脱炭素の取組を行う地方公共団体等に対し複数年度にわたり継続的かつ包括的に交付金により支援します。

1. 脱炭素先行地域への支援

（交付要件）

脱炭素先行地域内の民生部門の電力消費に伴うCO2排出実質ゼロ達成 等

（事業メニュー）

再エネ等設備の導入に加え、再エネ利用最大化のための基盤インフラ設備（蓄電池、自営線等）や省CO2等設備の導入、これらと一体となってその効果を高めるために実施するソフト事業を対象。

2. 重点対策に取り組む地域への支援

（交付要件）

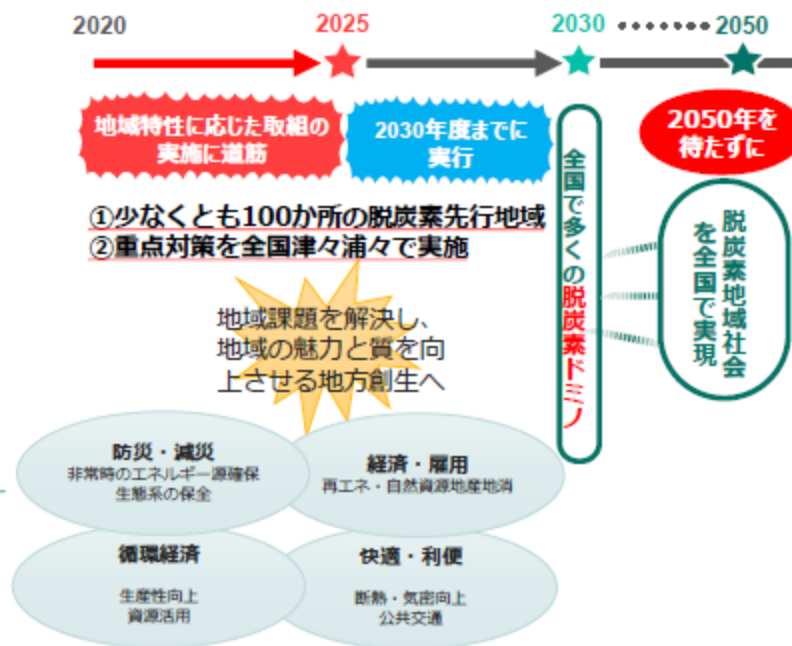
地域脱炭素ロードマップに基づく重点対策を先進的[※]に実施

※ 先進的の例：国基準や国目標を上回るレベルの対策、複数の重点対策の組み合わせ 等

3. 事業スキーム

- 事業形態 交付金（交付率3/4～1/2等）
- 交付対象 地方公共団体等
- 実施期間 令和4年度～令和12年度

4. 事業イメージ



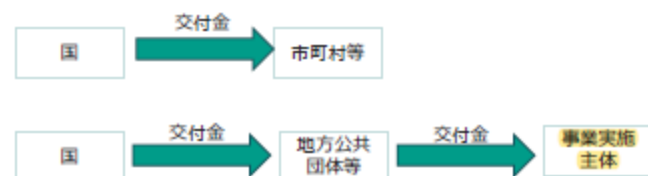
お問合せ先： 環境省大臣官房地域脱炭素推進総括官グループ地域脱炭素事業推進調整官室 電話：03-5521-8233

①地域脱炭素移行・再エネ推進交付金

地域脱炭素移行・再エネ推進交付金 事業内容

事業区分	脱炭素先行地域への支援			重点対策に取り組む地域への支援
交付対象	市町村等			都道府県等
交付要件	一定の地域で民生部門の電力消費に伴うCO2排出実質ゼロ達成 等			地域脱炭素ロードマップに基づく重点対策を先進的に取組
事業内容	下記①を前提に、②・③を組み合わせる地域・施設群の脱炭素に一体的に取り組む事業			
	①地域の再エネポテンシャルを最大限活かした再エネ等設備の導入	②地域再エネ等の利用の最大化のための基盤インフラ設備の導入	③地域再エネ等の利用の最大化のための省CO2等設備の導入	国基準・国目標を上回るレベルの対策や複数の重点対策を組み合わせた事業 等
対象設備例	<ul style="list-style-type: none"> 太陽光、風力、中小水力、バイオマス 再エネ熱・未利用熱利用設備（太陽熱、地中熱、温泉熱、融雪熱、下水熱等） 等 	<ul style="list-style-type: none"> 蓄エネ設備 自営線、熱導管 再エネ由来水素関連設備 エネマネシステム 等 	<ul style="list-style-type: none"> ZEB・ZEH、断熱改修等 ゼロカーボンドライブ（電動車、充放電設備等） その他各種省CO2設備（高機能・高効率換気・空調、コージェネ等） 等 	<ul style="list-style-type: none"> 自家消費型太陽光発電 地域共生・裨益型の再エネ導入 ZEB・ZEH、断熱改修 ゼロカーボンドライブ（電動車、充放電設備等） 等 <p>※再エネ発電設備の導入を条件とするなどメニューによって一定の条件あり（詳細検討中）</p>
交付率	3/4～1/2等			
備考	<ul style="list-style-type: none"> 環境省が提示する事業メニューを組み合わせる脱炭素先行地域づくりや重点対策の取組を支援（事業計画の策定・提出が必要）。 各事業メニューの内容（交付対象、要件等）は、環境省補助事業等を踏まえ設定。 自家消費型・地域共生型の再エネ等設備とその利用最大化のための基盤インフラ・各CO2等設備導入を対象とし、各種設備整備・導入に係る調査・設計や設備設置に伴う付帯設備等も対象に含む。 脱炭素先行地域への支援については、これらの事業と一体となってその効果を高めるために実施するソフト事業も交付対象とする。 			

(交付スキーム)



※地域の脱炭素に取り組む民間事業者等がある場合

(事業イメージ)



② 地域レジリエンス・脱炭素化を同時実現する 公共施設への自立・分散型エネルギー設備等導入推進事業

地域レジリエンス・脱炭素化を同時実現する公共施設への自立・分散型エネルギー設備等導入推進事業



【令和4年度要求額 10,000百万円 (5,000百万円)】 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

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）において、国・自治体の公共施設における再生可能エネルギーの率先導入が掲げられ、また、昨今の災害リスクの増大に対し、災害・停電時に公共施設へのエネルギー供給等が可能な再生設備等を整備することにより、地域のレジリエンス（災害や感染症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：防災・減災に資する再生可能エネルギー設備、未利用エネルギー活用設備、及びコジェネレーションシステム（CGS）並びにそれらの附属設備（蓄電、充放電設備・充電設備、自営線、熱導管等）等を導入する費用の一部を補助*1。CO2削減に係る費用対効果の高い案件を採択することにより、再生設備等の費用低減を促進。また、自治体にとって初期費用のかからないビジネスモデル（例：エネルギーサービス、リース・ESCO等）を採用した場合等に優先採択。

※1 補助率は、都道府県・政令市・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
（注）共同申請する民間事業者も同様

※2 EVについては、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に従来車から買換える場合に限り、蓄電容量の1/2×2万円/kWh補助する。

②：①の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。

3. 事業スキーム

- 事業形態 間接補助事業 ①補助率1/3、1/2又は2/3 ②1/2（上限：500万円/件）
- 補助対象 地方公共団体、民間事業者・団体等（エネルギーサービス・リース・ESCO等を想定）
- 実施期間 令和3年度～令和7年度

4. 支援対象

公共施設等



地域のレジリエンス強化・脱炭素化

① 再生可能エネルギー設備・未利用エネルギー設備・コジェネレーション



② 蓄エネ設備



③ 省エネ設備等



③ 電動車×再エネの同時導入による 脱炭素型カーシェア・防災拠点化促進事業

電動車×再エネの同時導入による脱炭素型カーシェア・防災拠点化促進事業



【令和4年度要求額 1,000百万円（うち要望額 1,000百万円）（新規）】

地方公共団体の公用車や民間社用車に「電動車×再エネ」カーシェアを導入し、地域住民とのシェアリングやレジリエンス強化も同時に促進します。

1. 事業目的

- ・ 公用車/社用車等を率先して再エネ設備導入とセットで電動化することで、移動の脱炭素化を図るとともに、地域住民の足として利用可能なシェアリングを実施する。特に若年層の電動車利用も働きかけていく。
- ・ 電動車は再エネ設備の発電電力量の需給調整としての機能などの「動く蓄電池」としての活用も期待され、災害時の非常用電源としての役割が期待される。

2. 事業内容

- 本事業は、地方公共団体及び民間事業者・団体が、再生可能エネルギー発電設備と電気自動車等を同時購入し、地域住民向けにシェアリングする取組を支援する。
- また、本事業の補助対象者は自治体・民間企業の施設を災害拠点化※し、地域のレジリエンス強化へ貢献する。そのため、充放電設備/外部給電器の導入についても同時に支援する。
- ※ 民間事業者が車両所有者となる場合は自治体と災害時活用の協定を締結。
- 充電器についてもオプションにて導入を支援する。ただし、導入した場合は地域住民がアクセスしやすい充電インフラとして開放し、地域の充電インフラ拡充へ貢献することとする。

3. 事業スキーム

- 事業形態 間接補助事業（1/2、1/3、定額 ※一部上限あり）
- 補助対象 民間事業者・団体、地方公共団体等
- 実施期間 令和4年度～令和8年度

4. 事業イメージ



お問合せ先：水・大気環境局 自動車環境対策課：03-5521-8303

地域脱炭素実現に向けた再エネの最大限導入のための計画づくり支援事業



【令和4年度要求額 2,850百万円 (1,200百万円)】

環境省

再エネの最大限の導入と地域人材の育成を通じた持続可能でレジリエントな地域づくりを支援します

1. 事業目的

「地域脱炭素ロードマップ」に基づき、2030年度46%削減目標の達成と2050年脱炭素社会の実現に貢献するため、改正地球温暖化対策推進法と一体となって、地域課題を解決し、地域の魅力と質を向上させる地方創生に貢献する取組として実施することが求められている。地域に根ざした再エネ導入には、地方公共団体が地域の関係者と連携して、地域に適した再エネ設備導入の計画、住民との合意形成、再エネ需要の確保、持続的な事業運営など多様な課題の解決に取り組むことが不可欠であり、その支援を全国的・集中的に行う必要がある。

2. 事業内容

地方公共団体等による地域再エネ導入の目標設定・合意形成に関する戦略策定、官民連携で行う地域再エネ事業の実施・運営体制構築、事業の持続性向上のための地域人材育成に関する支援を行う。

(1) 地域再エネ導入を計画的・段階的に進める戦略策定支援

- ①2050年を見据えた地域再エネ導入目標策定支援
- ②円滑な再エネ導入のための促進区域設定等に向けたゾーニング等の合意形成支援
- ③地域の再エネ設備導入ポテンシャル等の調査支援

(2) 官民連携で行う地域再エネ事業の実施・運営体制構築支援

地域再エネ導入目標に基づき、地域再エネ事業を実施・運営するため官民連携で行う事業スキーム（電源調達～送配電～売電、需給バランス調整等）の検討から、体制構築（地域新電力等の設立）、事業性確認のための現地調査を支援

(3) 地域の脱炭素化実装に向けたスタートアップ支援事業

地域再エネ事業の実施に必要な専門人材を育成し、官民でノウハウを蓄積するための地域人材のネットワーク構築や相互学習、地方環境事務所を核として地域の現状に応じた脱炭素の取組について支援を行う。

3. 事業スキーム

■事業形態 (1)間接補助(定率), (2)間接補助(定率), (3)委託事業

■補助対象 (1)①②地方公共団体, ③地方公共団体(共同実施に限り民間事業者も対象)
(2)地方公共団体, 民間事業者・団体等(3)民間事業者・団体等

■実施期間 令和3年度～令和5年度 ※(1)③は令和4年度～

4. 事業イメージ

2050年カーボンニュートラルの実現

(1) 地域再エネ導入を計画的・段階的に進める戦略策定支援



(3) 地域の脱炭素化実装に向けたスタートアップ支援事業

お問合せ先: 環境省大臣官房 環境計画課 電話: 03-5521-8234、環境影響評価課 電話: 03-5521-8235

地域脱炭素実現に向けた再エネの最大限導入のための計画づくり支援事業



地域脱炭素実現に向けた再エネの最大限導入のための計画づくり支援事業のうち、



1) 地域再エネ導入を計画的・段階的に進める戦略策定支援

地域への再エネ導入目標の策定や再エネ導入促進エリアの設定における合意形成等を支援します。

1. 事業目的

2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、地方公共団体における2050年までの二酸化炭素削減目標を見据えて地域への再エネ導入の道筋を明確にすることに加えて、地域での再エネ設備導入のポテンシャル調査、再エネ導入を促す促進区域設定に係る合意形成等を支援することで、地域再エネの最大限の導入を図る。

2. 事業内容

① 2050年を見据えた地域再エネ導入目標の策定支援

中長期的に脱炭素化を図り持続可能でレジリエントな地域を実現し、地域循環共生圏を構築するため、長期目標として2050年を見据えて、どの再エネを、どれくらい、どのように導入し、有効活用するかについて、地域全体で合意された目標を定めるための調査検討や合意形成を支援する。

② 円滑な再エネ導入のための促進区域設定等に向けたゾーニング等の合意形成支援

地域が主導し、地域が裨益する円滑な再エネ導入が期待できるエリアである促進区域設定等に向けたゾーニング等の取組と、それに向けた調査検討や、地域住民等による合意形成等を支援する。

③ 地域の再エネ設備導入ポテンシャル等の調査支援

地域の脱炭素化を促進するにあたり、再エネ等の利用促進のため、未設置箇所（公共施設、ため池等）における発電量調査や日射量調査、屋根・土地形状等の把握、現地調査等、太陽光発電その他の再エネ設備等の導入ポテンシャル調査検討等を支援する。

3. 事業スキーム

- 事業形態 間接補助 ①③定率 3/4 (上限1,000万円) ②定率 3/4 (上限3,500万円)
- 補助対象 ①②地方公共団体、③地方公共団体 (共同実施に限り民間事業者も対象)
- 実施期間 令和3年度～令和5年度 ※ (1) ③は令和4年度～

4. 事業イメージ



お問合せ先: 環境省 大臣官房環境計画課 電話: 03-5521-8234、大臣官房環境影響評価課 電話: 03-5521-8235

地域脱炭素実現に向けた再エネの最大限導入のための計画づくり支援事業のうち、



2) 官民連携で行う地域再エネ事業の実施・運営体制構築支援

地域の内発的な再エネ導入事業を持続的に行うための実施・運営体制の構築を支援します。

1. 事業目的

地方公共団体、地域金融機関、地元企業、市民等の地域のステークホルダーが参画・関与して、地域雇用による内発的な再エネ導入により、「地域の稼ぎ」を生み出し、さらにその稼ぎを再エネに再投資する持続的な事業実施・運営するための体制構築、及び事業の実施・運営体制の構築と一体で実施する事業実施予定区域の予備的調査を支援する。

2. 事業内容

地域再エネの地産地消とそこで得られた収益を地域の再エネ設備の導入等に還元することによって、地域の脱炭素化と地域活性化に貢献し、地域エネルギー収支の改善に資する事業実施・運営体制を構築する以下の業務について支援を行う。

- ・事業スキーム検討（例：再エネ調達方法（自社開発、地域内企業との協定締結による調達など）、地域内での需要確保、収益の地域還元方法）
- ・事業性検討（例：事業の採算性評価、出資主体間の合意）
- ・事業体（地域新電力等）設立（例：需給管理、顧客管理体制の構築）
- ・専門人材確保（例：事業運営に必要な人材の専門分野の特定、雇用確保）
- ・事業の実施・運営体制の構築に必要な予備的な実地調査（例：再エネ設備導入予定の区域における設備導入に必要な自然的条件等に関する予備的調査）

<補助率について> 事業の実施の結果として構築される実施・運営体制に対して以下の出資比率により算出

- ◆地方公共団体若しくは地域金融機関又はこれらの方が出資し、かつ、当該地方公共団体、地元企業（地域金融機関を含む。）・団体及び一般市民の出資額が資本金額の50%を上回る場合は2/3
- ◆地元企業・団体及び一般市民の出資額が資本金額の50%を上回る場合並びに地方公共団体が出資する場合1/2
- ◆上記以外の場合1/3

3. 事業スキーム

- 事業形態 間接補助（定率2/3、1/2、1/3）
- 補助対象 地方公共団体、民間事業者、団体等
- 実施期間 令和3年度～令和5年度

4. 事業イメージ



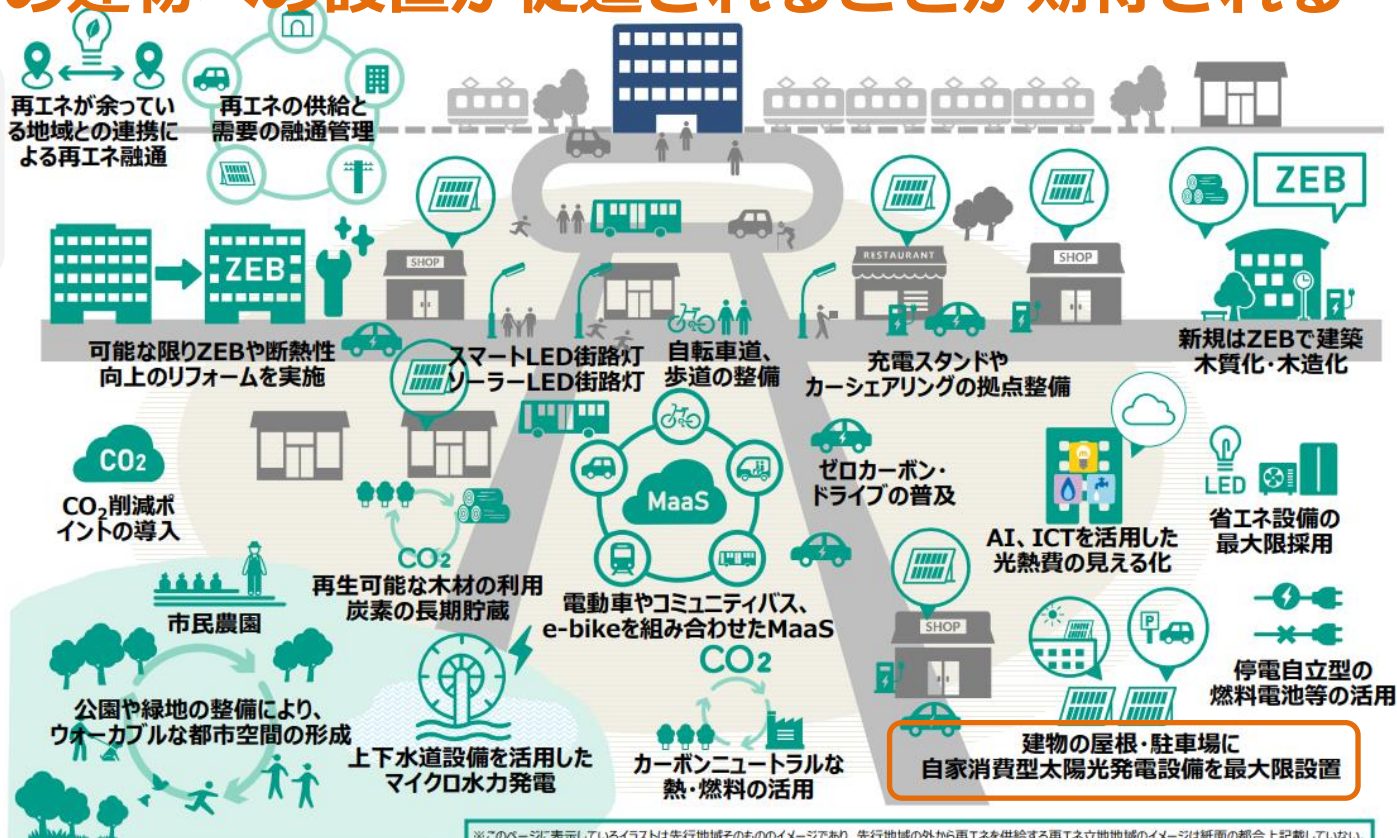
お問合せ先：環境省 大臣官房環境計画課 電話：03-5521-8234、大臣官房環境影響評価課 電話：03-5521-8235

地域脱炭素 ロードマップ に記載あり

2030年には政府及び自治体の設置可能な建築物等の約50%に太陽光発電設備が導入され、2040年には100%導入されていることを目指す。

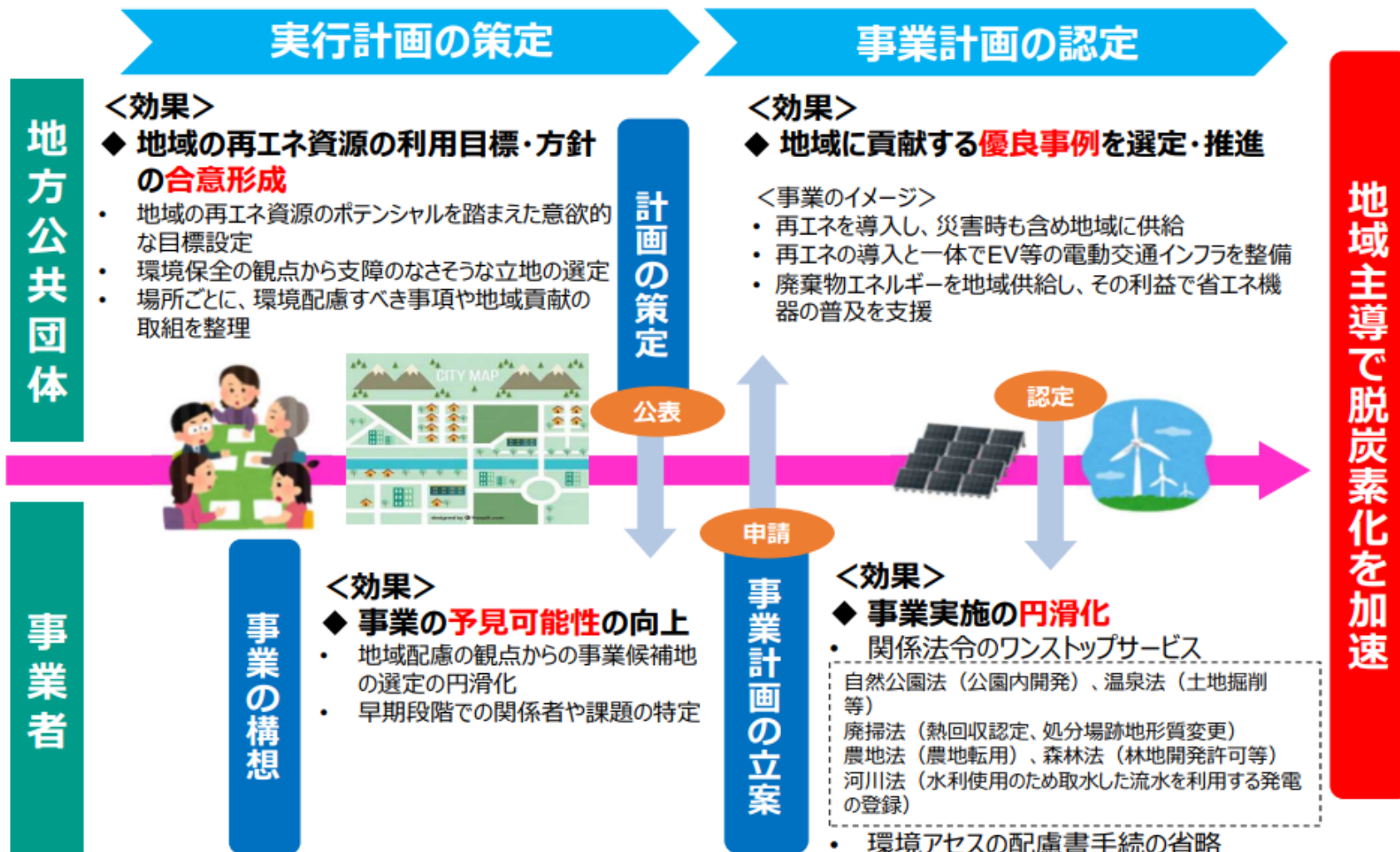
官公庁の建物への設置が促進されることが期待される

地方の小規模市町村等の中心市街地（町村役場・商店街など）のイメージ



※このページに表示しているイラストは先行地域そのもののイメージであり、先行地域の外から再エネを供給する再エネ立地地域のイメージは紙面の都合上記載していない。

地方公共団体が、再エネ導入の計画策定・事業計画の認定を促進



出典)環境省
https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/saisei_kano/pdf/034_04_00.pdf