



脱炭素経営の必要性について

環境省 近畿地方環境事務所

地域脱炭素創生室

藤井 紗菜

1. なぜ、いま脱炭素経営なのか

■ 脱炭素経営とは、気候変動対策（≒脱炭素）の視点を織り込んだ 企業経営のこと

- “脱炭素経営”とは企業経営の一種であり、単に脱炭素化のみを実現するものではない
- 企業経営とリンクした継続的な営みであり、事業活動手法の一部として内包されるべきもの

気候変動対策のかつての捉え方

- 単なるコスト増加につながる取組
- 体力・金銭面共に余裕のある企業が行うもの
- 大手企業が行うもの
- 特定の担当者（部署）のみで行うもの



現在の企業の気候変動対策の捉え方

- 気候変動対策 = 経営リスクへの対応
- リスク低減のみならず企業の成長チャンス
- 企業の経営戦略として実施するもの

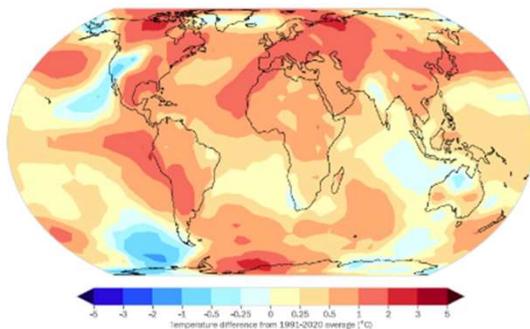


➔ 今や社会的な信頼を維持し、持続的に事業を続けるために必要な観点

企業のサステナビリティに関する取組の広がりが中小企業にも

- 地球温暖化による異常気象の増加・激甚化が各地で発生。気候変動は短・長期いずれの時間軸においても企業経営に重大なリスクを及ぼす要因として認識。企業のサステナビリティに関する取組の開示要請は高まっている。
- 大企業中心にバリューチェーン全体の脱炭素化が求められることを背景に、取引先へCO2排出量の可視化・削減を求める潮流が着実に高まっている状況。
- 脱炭素経営対応が遅れていると、取引上のリスクとなる恐れがあり、中堅・中小企業にも早期の対応が求められている。

気候変動が経営リスクに



- 世界の経営層は気候変動に関する環境リスクを重要視。

これからの気候変動対策とは

- ✓ 単なるコスト増加ではなく、リスク低減と成長のチャンス
- ✓ 経営上の重要課題として、全社を挙げて取り組むもの

気候変動対策が企業経営上の重要課題に

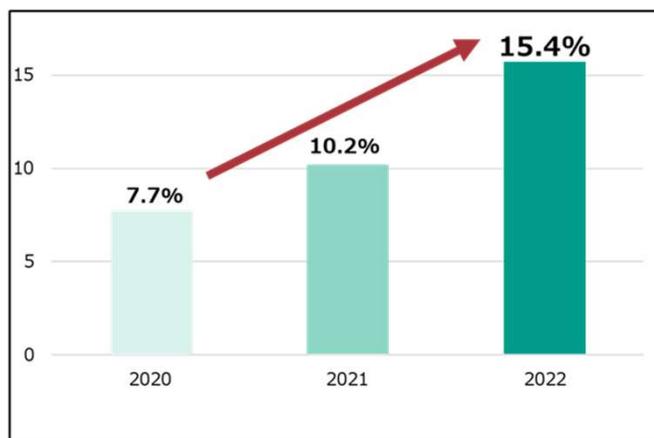


- 気候変動対策を自社の経営上の重要課題と捉え、全社を挙げて取り組む企業が大企業を中心に増加

企業のサステナビリティに関する取組の開示要請



取引先からの温室効果ガスの把握、削減に向けた協力要請状況
【「あった」と回答した企業の割合】



※出所：中小企業庁「2023年版『中小企業白書』」

サプライチェーンを通じて中小企業にも影響

大企業による要請例

例1 建築業

サプライヤーに対して、脱炭素の取組に取り組んでいるかに関するアンケートを実施します。

例2 食品業

自社製品の製造にかかるCO2排出量を正確に知るため、サプライヤーにもCO2排出量を算定していただきます。

例3 電子部品業

脱炭素に関する研修動画を作成したので、サプライヤーにも視聴していただけます。また、算定ツールも作成したので、今後サプライヤーにも提供します。

- わが国の雇用の約7割を支える中小企業等は、産業・業務部門・エネルギー転換部門に限っても、日本全体の温室効果ガス(GHG)排出量(11.5億t)のうち1割~2割弱(0.9億t~2.1億t)を占めており、GX実現には中小企業の取組も不可欠。

いち早く脱炭素経営に取り組むことで、取組が評価され企業価値が向上、投融资や事業機会が拡大

サプライチェーン全体での脱炭素化の動き

- グローバル企業がサプライチェーン排出量の目標を設定すると、そのサプライヤーも巻き込まれる。
- 大企業のみならず、中小企業も含めた取組が必要（いち早く対応することが競争力に）。



○の数字はScope 3 のカテゴリ

Scope 1 : 事業者自らによる温室効果ガスの直接排出(燃料の燃焼、工業プロセス)

Scope 2 : 他社から供給された電気、熱・蒸気の使用に伴う間接排出

Scope 3 : Scope 1、Scope 2以外の間接排出(事業者の活動に関連する他社の排出)

サプライチェーン排出量 = **Scope 1排出量** + **Scope 2排出量** + **Scope 3排出量**

中小企業における脱炭素経営促進の取組ステップ

- 知る・測る・減らすのステップを念頭に置きつつ、脱炭素に取り組む「**メリット**」を理解する。
- 自社の「**課題**」と脱炭素に取り組む「**メリット**」をどうつなげられるか考え、取り組む「**動機**」とする。

【脱炭素化への取組のステップ】

取組の動機付け (知る)



動機付けを促す資料の例

排出量の算定 (測る)

算定ツールや見える化の提供

- 支援人材が、中小企業を回る際に使う対話ツールの提供
- これまで一定以上の排出事業者のみ利用できたGHG排出量の電子報告システム (EEGS) を中小・中堅事業者にも算定ツール (見える化) として提供開始。



カーボンフットプリント (CFP) を活用した官民におけるグリーン製品の調達の推進と、その基盤となるガイドラインの整備

削減目標・計画の策定、脱炭素設備投資 (減らす)

事業者に対して、削減計画策定支援 (モデル事業やガイドブック等)

- ・ CO2削減目標・計画策定支援 (モデル事業・補助)
- ・ 削減目標・計画に係るセミナー開催、ガイドブック策定



事業者に対して、脱炭素化に向けた設備更新への補助、ESG金融の拡大等

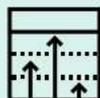
- ・ 省CO₂型設備更新支援 (1/3, 1/2 or CO₂削減比に応じた補助)
- ・ サプライチェーン企業が連携した設備更新 (1/2 or 1/3補助)
- ・ ESGリース促進
- ・ バリューチェーン脱炭素促進利子補給事業 (年利 1% 上限)
- ・ グリーン転換促進計画を実施するために必要な設備資金 (環境・エネルギー対策貸付)



脱炭素経営に取り組む5つのメリット

1

優位性の構築



先行して取り組むことで、サプライチェーン全体での脱炭素化を目指す企業に貢献し、取引先から選ばれる企業になります。

2

光熱費・燃料費の低減



光熱費・燃料費の低減により、コスト削減につながります

3

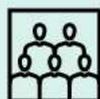
知名度・認知度向上



メディア露出や国や自治体からの表彰などにより、企業の知名度や認知度を向上できます

4

社員のモチベーション向上・
人材獲得力の強化



気候変動などの社会課題の解決に取り組むことで、長期的な経営戦略を掲げていると評価されるため、意欲の高い人材を集める効果が期待できます

5

好条件での資金調達



金融機関による脱炭素関連の取り組みを受けて、脱炭素経営を積極的に推進する企業への融資条件を優遇する動きが広がっています

※出典：「中小企業事業者向けの脱炭素経営導入ハンドブック」

余談：

人材獲得力を強化したい。他社との差別化の手段として脱炭素経営に取り組もう。

⇒「脱炭素の取組」だけを訴求するのではなく、「脱炭素の取組をはじめ、新たなことにチャレンジしている会社（成長できる環境）」という届け方をする、など発信の仕方にも工夫が必要。

2. 減らす手段として 「省エネ」だけでなく「再エネ」についても考えてみる

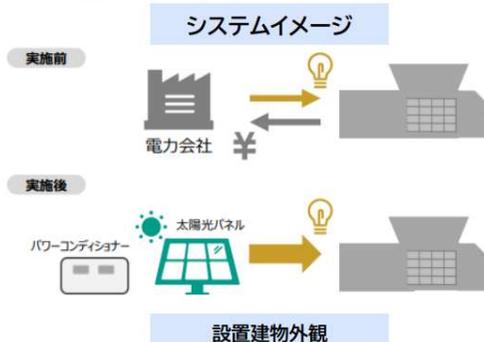
ランニングコストを低減するやり方は省エネだけではない

- エネルギー価格が乱高下する昨今、太陽光発電の導入によって、**ランニングコストの低減や安定化**につながる可能性も。
- 温室効果排出量の低減効果だけでなく、**企業PRやレジリエンス強化、直射日光遮断による断熱**など副次的効果も多い。
- 太陽光の導入コストは着実に低減しており、補助金なしでも事業性を確保できる事例も多いことから、太陽光単体の補助事業は縮小傾向にあるのが実態。

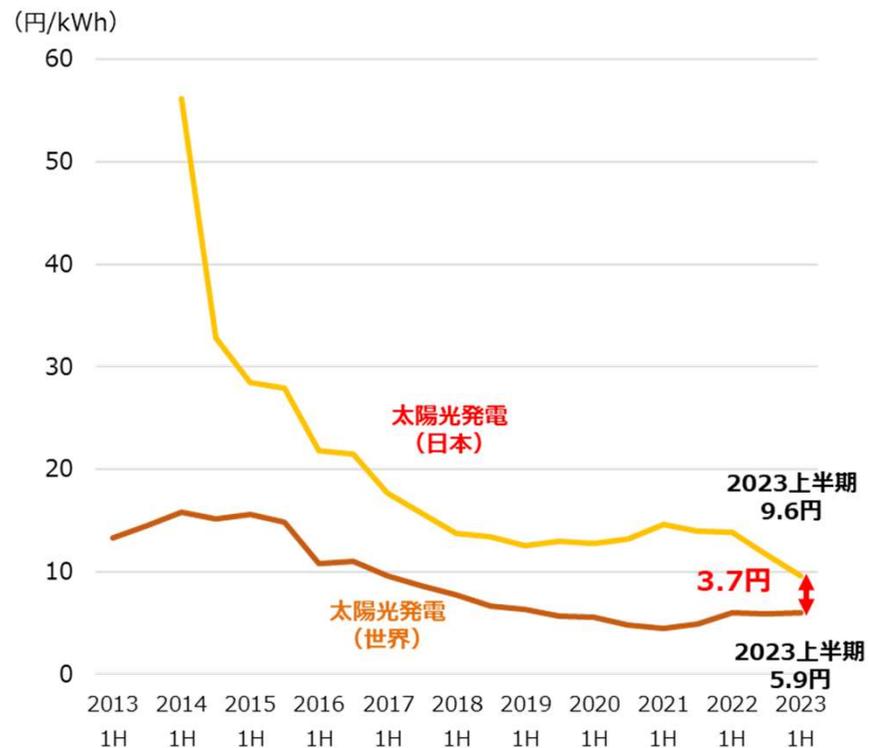
【事例】エネルギーコスト(製造コスト)の削減

- 太陽光発電設備を本社屋上に新設したことで電力費を削減し、製造コストを削減。その他、停電時においても太陽光発電から電源供給が可能となった。

事業者	株式会社アスカ
業種	製造業(産業用機械部品)
所在地	徳島県
融資金額	非公表
融資期間	10年
補助金総額	非公表
利子補給利率	1.0%(補給期間3年間)
主な導入設備	太陽光発電(自家消費)
区分	新設



<世界と日本の太陽光発電のコスト推移>



太陽光導入事例 (利子補給制度を活用した事例)

https://greenfinanceportal.env.go.jp/pdf/esg/interest_subsidies_2.pdf

※BloombergNEFデータより資源エネルギー庁作成。太陽光発電の値はFixed-axis PV値を引用。為替レートはEnergy Project Valuation Model (EPVAL 9.2.6)から各年の値を使用。
出典：調達価格等算定委員会 (第87回) 資料 1

2030年度の導入目標及び2040年度に向けた方向性

- 23年度の発電電力量に占める再エネの割合は22.9%。太陽光は既に再エネの中では最大電源となっているが、さらに伸ばしていく必要がある。

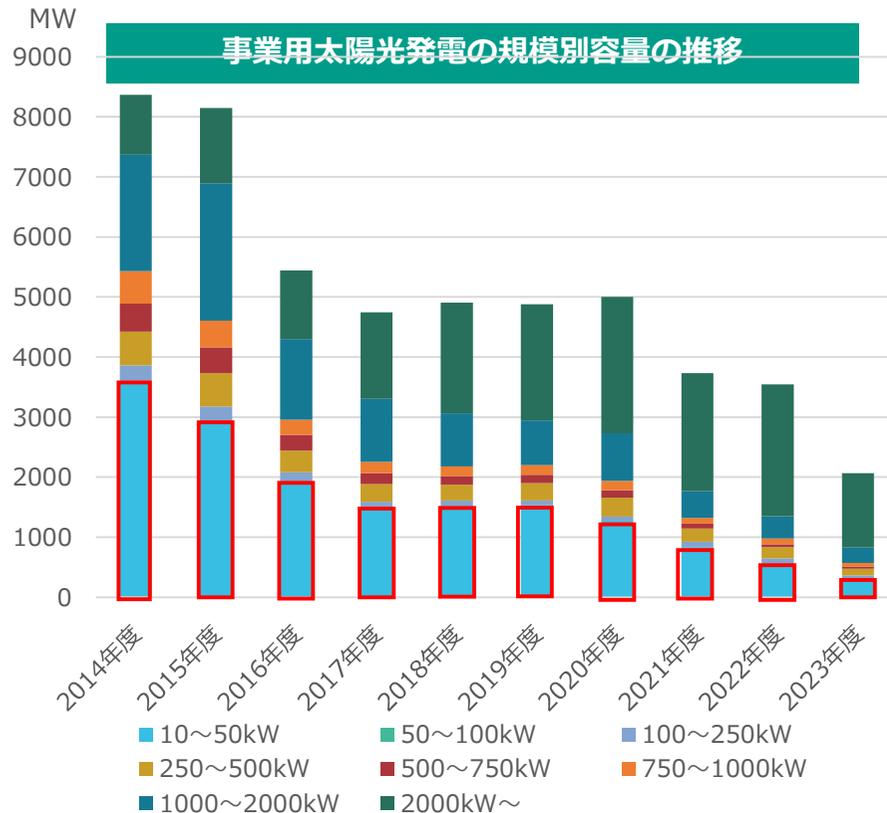
	2023年現状(速報値)	2030年目標	2040年見通し
火力	68.6% 石炭 28.4% LNG 32.9% 石油 7.2%	42% 石炭 19% LNG 20% 石油 2% アンモニア・水素 1%	3-4割 (内訳なし)
再生可能エネルギー	22.9% 太陽光 9.8% 風力 1.1% 水力 7.6% 地熱 0.3% バイオマス 4.1%	36-38% 太陽光 14-16% 風力 5% 水力 11% 地熱 1% バイオマス 5%	4-5割 太陽光 23-29% 風力 4-8% 水力 8-10% 地熱 1-2% バイオマス 5-6%
原子力	8.5%	20-22%	2割

発電電力量 1兆kWh 1.1~1.2兆kWh程度

出典：総合エネルギー統計、第6次エネルギー基本計画、第7次エネルギー基本計画案、2040年度におけるエネルギー需給の見通し（関連資料）より

事業用太陽光発電 規模別容量

- 事業用太陽光導入容量を規模別にみると、10～50kW規模は2,000kW以上の次に大きく、件数で言えば圧倒的に多い。
- 既に大規模案件の適地が減っている中、屋根設置の適正サイズである**10～50kW、50～100kW、100～250kW規模は今後の屋根設置・自家消費推進の主力を担うボリュームゾーン**と考えられる。



2023年度値	
規模	導入量 (件数)
10～50kW	276MW (6,624)
50～100kW	3MW (36)
100～250kW	86MW (423)
250～500kW	109MW (265)
500～750kW	38MW (63)
750～1,000kW	60MW (69)
1,000～2,000kW	255MW (161)
2,000kW～	1,237MW (48)

屋根設置・自家消費適正サイズ

【参考】 第100回 調達価格等算定委員会 資料1より環境省近畿地方環境事務所作成

脱炭素先行地域



<主な特徴>

- 「エリア」の脱炭素
- 同時多発的に大規模事業を実施

<補助内容>

- 再エネ、基盤インフラ（蓄電池、自営線等）省CO2設備など。
- 交付率は原則 2 / 3
- 地方公共団体作成の事業計画に基づく5年間の事業（最大計50億円）

<政策目的>

- 全国の先行例・模範となる「**脱炭素ドミノ**」の起点づくり

重点対策加速化事業 （住民・企業の脱炭素化）



<主な特徴>

- 「拠点」の脱炭素
- 広範な住民や企業の巻き込み

<補助内容>

- 自家消費型の太陽光発電など。
- 補助率上限は住宅7万円/kW、事業所5万円/kW、蓄電池は 1 / 3
- 地方公共団体作成の事業計画に基づく5年間の事業（最大計10～15億円）

<政策目的>

- 補助終了後も脱炭素化を自律的に進めるための「**基盤構築**」の**実現**
（地域金融機関、地域エネルギー企業等との連携など）

宝塚市はR10
年度まで

重点対策加速化事業の計画策定状況

■全国で重点的に導入促進を図る屋根置き太陽光発電、ZEB・ZEH、EV等の取組を地方公共団体が複数年度にわたり複合的に実施する重点対策加速化事業について、171自治体を選定（38府県、104市、29町）

令和4年度開始 令和5年度開始 令和6年度開始 令和7年度開始

31自治体 (11県、15市、5町)	77自治体 (18県、47市、12町)	40自治体 (6府県、26市、8町)	23自治体 (3県、16市、4町)
------------------------------	-------------------------------	------------------------------	-----------------------------

中国ブロック(4県、12市町)

鳥取県	鳥取県、南部町
島根県	島根県、出雲市、奥出雲市、美郷町
岡山県	岡山県、津山市、新見市、瀬戸内市
広島県	呉市、福山市、東広島市、廿日市市、北広島町
山口県	山口県

近畿ブロック(5府県15市町)

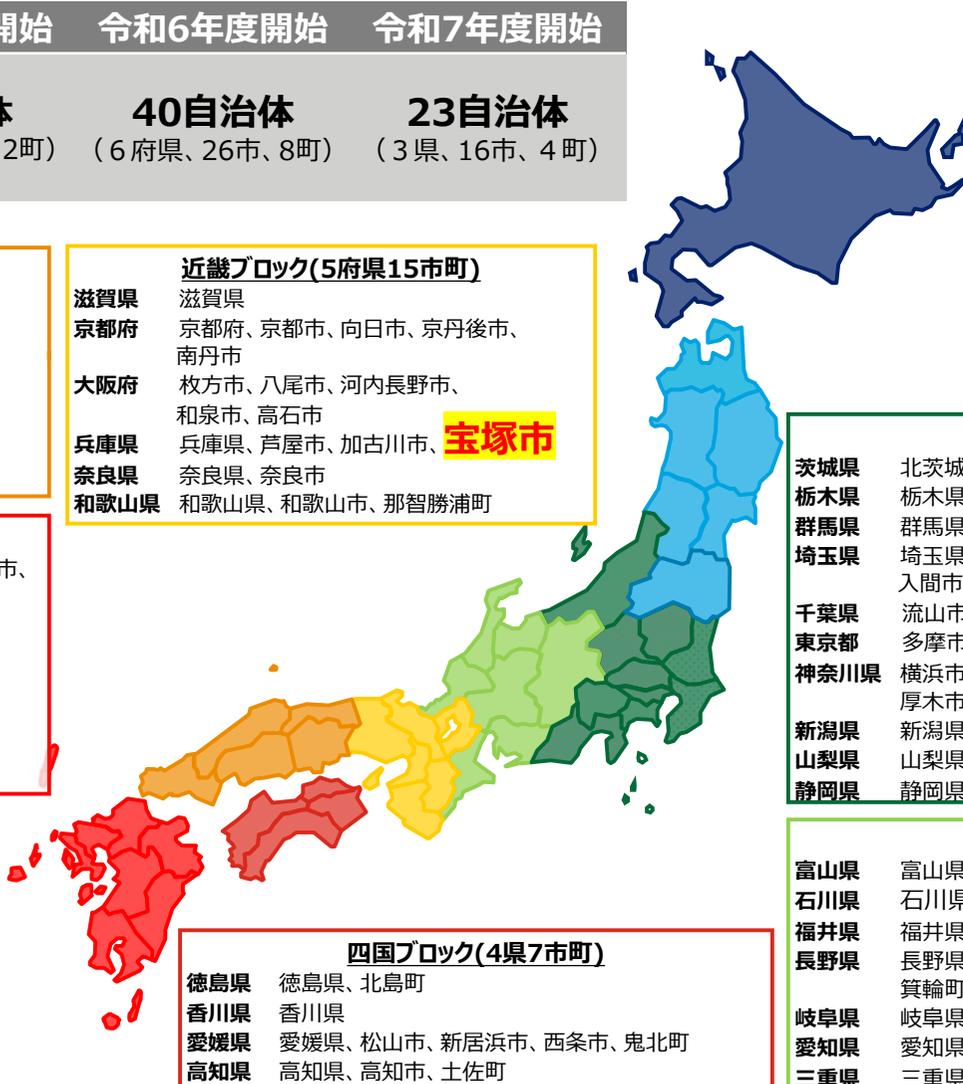
滋賀県	滋賀県
京都府	京都府、京都市、向日市、京丹後市、南丹市
大阪府	枚方市、八尾市、河内長野市、和泉市、高石市
兵庫県	兵庫県、芦屋市、加古川市、 宝塚市
奈良県	奈良県、奈良市
和歌山県	和歌山県、和歌山市、那智勝浦町

九州ブロック(7県、17市町)

福岡県	福岡県、北九州市、福岡市、久留米市、八女市、宗像市、糸島市、大木町
佐賀県	佐賀県、鹿島市
長崎県	長崎県、松浦市
熊本県	熊本県、熊本市、荒尾市、天草市
大分県	大分県、中津市
宮崎県	宮崎県、串間市、三股町
鹿児島県	鹿児島県、鹿屋市、南九州市

沖縄奄美ブロック(1市)

沖縄県	糸満市
-----	-----



北海道ブロック(11市町)

北海道	札幌市、苫小牧市、登別市、当別町、二セコ町、美瑛町、滝上町、安平町、土幌町、鹿追町、白糠町
-----	---

東北ブロック(5県、14市町)

青森県	青森県
岩手県	岩手県、宮古市、一関市、矢巾町
宮城県	宮城県、仙台市、東松島市
秋田県	鹿角市
山形県	山形県、山形市、上市市、長井市、最上町
福島県	福島県、喜多方市、南相馬市、広野町、浪江町

関東ブロック(6県30市町)

茨城県	北茨城市
栃木県	栃木県、小山市、那須塩原市
群馬県	群馬県
埼玉県	埼玉県、さいたま市、秩父市、所沢市、春日部市、入間市、新座市、久喜市、白岡市
千葉県	流山市
東京都	多摩市
神奈川県	横浜市、相模原市、横須賀市、藤沢市、小田原市、厚木市、大和市、開成町
新潟県	新潟県、新潟市、長岡市、新発田市、燕市、妙高市、南魚沼市
山梨県	山梨県
静岡県	静岡県、浜松市、沼津市、富士市

中部ブロック(7県、26市町)

富山県	富山県、富山市、魚津市、氷見市、小矢部市、立山町
石川県	石川県、金沢市、加賀市、津幡町
福井県	福井県、越前市、坂井市
長野県	長野県、伊那市、佐久市、東御市、安曇野市、箕輪町、高森町、木曾町、小布施町
岐阜県	岐阜県、大垣市、美濃加茂市、山県市
愛知県	愛知県、岡崎市、半田市、豊田市
三重県	三重県、いなべ市、志摩市

四国ブロック(4県7市町)

徳島県	徳島県、北島町
香川県	香川県
愛媛県	愛媛県、松山市、新居浜市、西条市、鬼北町
高知県	高知県、高知市、土佐町

再エネ導入の経済的メリットの分析事例（中規模工場）

■年間電気代約195万（1/4）の削減、補助金活用により投資回収は約8年。

試算条件

- 床面積1,000～1,500㎡
- 太陽光導入前の電気代約750万円/年（料金プランは関西電力 AS500kW未満）
- 太陽光導入前の電力需要量340,000kWh/年
- 大阪市内

- 100kWの太陽光（PCS83.3kW）を導入【自己所有】
- 設備費用2,000万円

※設備費用は20万円/kW と想定
※高圧電力契約、全量自家消費と設定

小規模事業所、スーパー、ホームセンター、ドラッグストア、レストランチェーン等、すべてで年間電気代を少なくとも20%以上削減、投資回収は10年未満。

試算結果

- 年間発電量 123,900kWh
- 余剰電力率 16.5%
- 年間電気代削減分 ▲約195万円
- 投資回収 10年程度



5万円/kW × (PCS) 83kW = 415万円の補助金
を活用してインシャルコストを削減できた場合
投資回収 約8年

※ (2,000万円 - 415万円) ÷ 195万円/年 = 約8年
※ 補助対象とする設備容量上限は自治体ごとに異なる

出典：国際航業「エネがえる」及びそれに基づく環境省近畿地方環境事務所試算（R6.11時点）

ワンポイント解説

- 土日や長期非稼働日があったとしても、稼働日の日中は太陽光発電からの電力を効果的に活用できるため、補助金を活用すれば約8年で投資回収が可能となる。

- 非FITのみ。FIT/FIP制度との併用不可。
- 蓄電池は太陽光とセットの場合のみ補助対象。
- 自家消費率50%以上（可能な限り自家消費）
- 基本は設備導入前に申請（R7年度の宝塚市の補助要綱では設備導入後の申請も可能としているが、工事着工または契約日いずれか早い方が、市指定の日以降でなければならないため、事前に市のHPや補助要綱を十分に確認すること）

⇒内容をよくご確認の上、是非、活用をご検討ください。



民間企業等による自家消費型・地産地消型の再エネ導入を促進し、再エネの導入及び地域共生の加速化を図ります。

1. 事業目的

地球温暖化対策計画で示された2030年度、2035・2040年度の各目標や2050年カーボンニュートラルの実現に貢献するため、民間企業等有する工場・施設・営農地等に対して再エネ設備の導入加速と柔軟な需給調整の実現を支援することにより、民間企業や地域の脱炭素化を着実に進めるとともに、分散型電力システムを構築して地域共生型エネルギー社会の加速化を目指す。

2. 事業内容

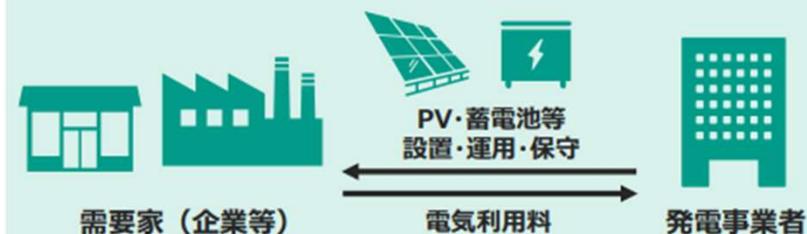
- (1) ストレージパリティ※の達成に向けた太陽光発電設備等の価格低減促進事業
※太陽光発電設備の導入に際して、蓄電池を導入しないよりも蓄電池を導入した方が経済的メリットがある状態のこと
- (2) 設置場所の特性に応じた再エネ導入・価格低減促進事業**
- (3) 離島の脱炭素化推進事業
- (4) 浮体式洋上風力導入と地域ビジネス促進事業
- (5) 新手法による電力融通モデル創出事業
- (6) データセンターのゼロエミッション化・地域共生加速化事業

3. 事業スキーム

- 事業形態：間接補助事業／委託事業 (メニュー別スライドを参照)
- 委託先及び補助対象：民間事業者・団体等
- 実施期間：メニュー別スライドを参照

4. 事業イメージ

ストレージパリティ達成に向けた自家消費型太陽光・蓄電池導入



設置場所の特性に応じた再エネ導入





地域の再エネポテンシャルの活用に向けて、新たな手法による自家消費型・地域共生型の再エネ導入を促進します。

1. 事業目的

地域の再エネポテンシャルを有効活用するため、地域との共生を前提とした上で、設置場所や地域の特性に応じた太陽光発電設備や再エネ熱利用の支援、熱分野でのCO2ゼロに向けたモデル創出等を通じて、それらの価格低減を促進しながら、再エネ導入を図る。

2. 事業内容

① 地域共生型の太陽光発電設備の導入促進事業 (補助率1/2)

生物多様性等の自然環境にも配慮し、営農地・水面等を活用した地域共生型の太陽光発電について、コスト要件※を満たす場合に、設備等導入の支援を行う。

※ コスト要件

本補助金を受けることで導入費用が最新の調達価格等算定委員会の意見に掲載されている同設備が整理される電源・規模等と同じ分類の資本費に係る調査結果を踏まえて設定した値を下回るものに限る。

② 駐車場等への太陽光発電設備の導入促進事業 (補助額8万円/kW、補助率1/2)

駐車場等を活用した新たな設置手法による太陽光発電設備 (ソーラーカーポート、ソーラーロード等) 及び充電設備について、設備等導入の支援を行う。

③ 窓、壁等と一体となった太陽光発電設備の導入促進事業 (補助率3/5、1/2)

窓、壁等の建材と一体型の太陽光発電設備の導入を支援する。

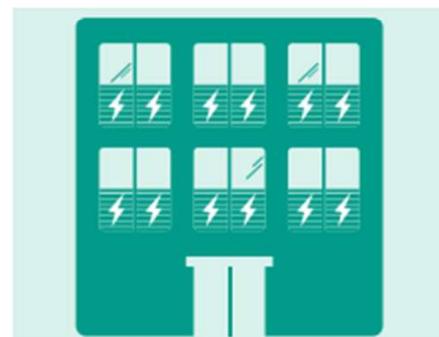
3. 事業スキーム

- 事業形態：①～③間接補助事業 (1/2、3/5、定額)
- 補助対象：民間事業者・団体等
- 実施期間：①～③令和6年度～令和11年度

4. 事業イメージ



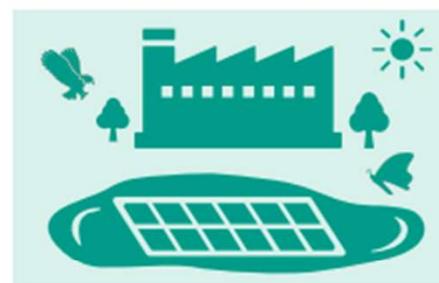
駐車場太陽光 (ソーラーカーポート)



建材一体型太陽光



営農型太陽光 (ソーラーシェアリング)



水面型太陽光

【参考】中小企業等のカーボンニュートラル支援策に関する情報

- 中小企業がカーボンニュートラル対応で活用できる補助金等施策集（冊子）や情報プラットフォーム（ホームページ）でタイムリーな情報発信を実施。

経済産業省・環境省 施策集



情報プラットフォーム



※各事業の詳細や補助金の締め切り日等は必ずHP等をご確認ください。

https://www.meti.go.jp/policy/energy_environment/global_warming/SME/pamphlet/pamphlet2022fy01.pdf

グリーン・バリューチェーンプラットフォーム
https://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/index.html

ご清聴ありがとうございました。

