

脱炭素化促進事業における 促進区域の設定について

2024(R06)年11月5日
福知山市環境審議会

福知山市における促進区域(太陽光)の設定類型案

類型案		公共施設	事業所の建物屋根や屋上等		
			①+②	①事業所等の建物屋根や屋上等 (工業団地以外)	②工業団地
例		存続を予定する公共施設	全域における該当エリア	(工業団地を除く)	長田野工業団地
					アネックス京都三和
ポテンシャル	年間発電量見込	建物:4,775MWh 市有地:16,601MWh	事業所全体の導入ポテンシャル 58,879MWh	業務部門:15,574MWh 産業部門: 4,750MWh	建物:33,566MWh 駐車場: 4,989MWh
	算出方法	年間予想発電量(kWh/年)= 設置可能な設備容量(kW)×年間予測日射量 (kWh/m ² /年)×総合設計係数(※通常は0.7程度と する)×標準日射強度(kw/m ² ※値は1固定) 公共施設群を含む未利用地等への再エネポテンシャル 調査 調査報告書より抜粋	右記①②の合算	経済センサスのデータをもとに非住宅用太陽光発電設備の導入実勢値 から、業務部門と産業部門における 未導入事業所数を推計し、その値に 平均設備容量を乗じて、年間発電量 見込を算出した。	衛星画像をもとに目視で設置可能 面積を調査、その面積から導入可 能量(kW)を算出した。 そのうち3割の導入が現実的であ ると見込み導入率を30%と設定 し、年間の発電量見込を算出して いる。 なお、1kWあたりの発電量は 1.1810726MWhで算出してい る。
	区域施策編 計画掲載ページ	80	89,90,92	90、92	89
	CO2換算量	建物:1,719t 市有地:5,976t	事業所全体の削減ポテンシャル 21,196t	業務部門:5,606t 産業部門:1,710t	建物:12,083t 駐車場: 1,796t
	算出方法	年間発電量見込みに関西電力の2023(R05)年度の基礎排出係数0.360kg-CO2/kWhを乗じて算出している。			
	備考	公共施設群を含む未利用地等への再エネポテンシャル 調査(令和6年3月)での調査対象である公共施設56 施設、市有地7カ所についての報告結果を参照してい る。	右の条件に該当する対象施設にお けるポテンシャルを記載している。	本市の事業所のうち、従業員数5人 以上の事業所について、太陽光発電 設備未設置の推計事業所数の3割 に太陽光発電設備を導入した場合 の試算	長田野工業団地に立地する41事 業所について、仮に既に太陽光発 電設備を設置済の事業所を除いて 新たに3割で太陽光発電設備を導入 した場合の試算
促進区域 設定の メリット等		◎	△	△	◎
		・設備導入補助金など各種補助制度を活用する 場合において有利になる。 ・対外的なPRに繋がる	・設備導入補助金など各種補助 制度を活用する場合において 有利になる	・設備導入補助金など各種補助 制度を活用する場合において 有利になる ・面的推進が難しい	・設備導入補助金など各種補助 制度を活用する場合において 有利になる ・対外的なPRに繋がる

【今後の方針】

- ①耐震性能が新耐震基準に適合する建物や土地への、
従来型の太陽光パネルの導入推進
- ②老朽化及び屋根の形状等の事情により、従来型の太陽光パネル
の導入が難しい建物へのペロブスカイト太陽電池の導入推進

【ペロブスカイト太陽電池について】

2025(R07)年に実用化が予定されているペロブスカイト太陽電池は、薄くて軽く、将来的に低価格で提供されるとされており、従来の太陽光パネルでは設置が難しかったアーチ状の屋根等にも設置が可能となる。なお、経済産業省は、同太陽電池に係る導入補助を2025(R07)年度から開始する方針である。

促進区域(太陽光)の設定による 「福知山市環境基本計画」内指標の進展効果

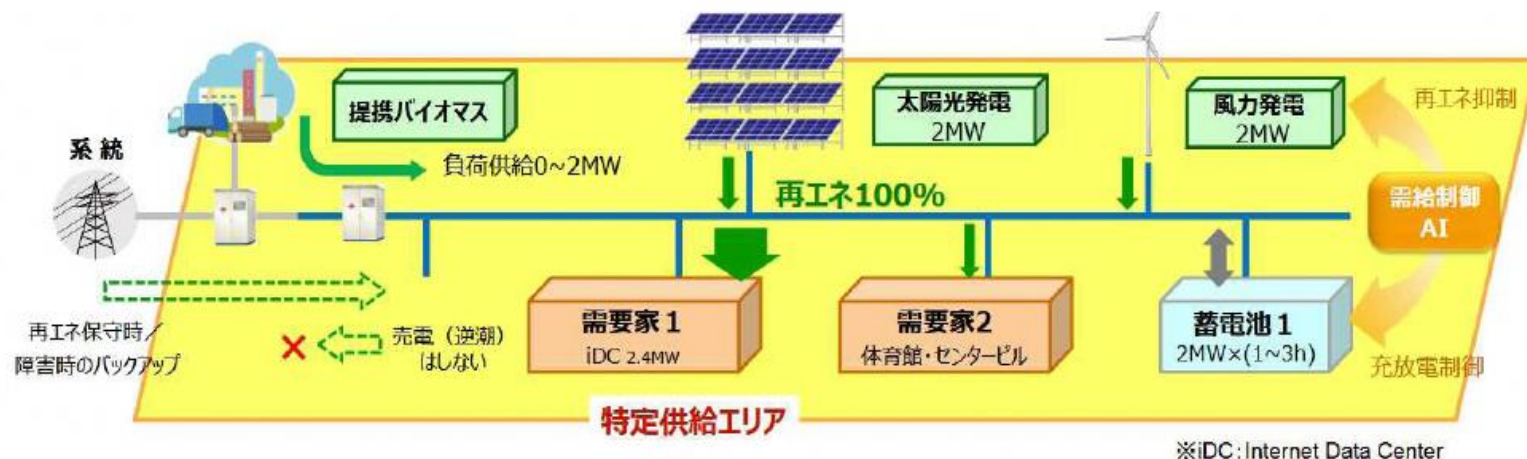
類型案 (2ページ再掲)		公共施設	事業所の建物屋根や屋上等		
			①+②	①事業所等の建物屋根や屋上等 (工業団地以外)	②工業団地
例		存続を予定する公共施設	全域における該当エリア	(工業団地を除く)	長田野工業団地 アネックス京都三和
ポ テ ン シ ャ ル	年間発電量見込	建物:4,775MWh 市有地:16,601MWh	事業所全体の導入ポテンシャル 58,879MWh	業務部門:15,574MWh 産業部門:4,750MWh	建物:33,566MWh 駐車場:4,989MWh
	CO2換算量	建物:1,719t 市有地:5,976t	事業所全体の削減ポテンシャル 21,196t	業務部門:5,606t 産業部門:1,710t	建物:12,083t 駐車場:1,796t
	備考	公共施設群を含む未利用地等への再エネポテンシャル調査(令和6年3月)での調査対象である公共施設56施設、市有地7カ所についての報告結果を参照している。	右の条件に該当する対象施設におけるポテンシャルを記載している。	本市の事業所のうち、従業員数5人以上の事業所について、太陽光発電設備未設置の推計事業所数の3割に太陽光発電設備を導入した場合の試算	長田野工業団地に立地する41事業所について、仮に既に太陽光発電設備を設置済の事業所を除いて新たに3割で太陽光発電設備を導入した場合の試算

指標	現状値	令和5年度捕捉	促進区域設定効果	中間目標 (令和9年度)	最終目標 (令和14年度)	指標の説明	捕捉方法	現状の対象
温室効果ガスの 排出削減率 (%)	24.3 2018 (H30)年度	32.9	37.16	41	53.2	自治体排出量カルテに記載する温室効果ガスの排出量について経年での削減を図る。	自治体排出量カルテに記載する「部門・分野別の温室効果ガス(CO2)排出量の経年変化」の数値を採用する。	2013(H25)年 678千t-CO2 2014(H26)年 671千t-CO2 削減率1.0% 2015(H27)年 611千t-CO2 削減率9.9% 2016(H28)年 596千t-CO2 削減率12.1% 2017(H29)年 565千t-CO2 削減率16.7% 2018(H30)年 513千t-CO2 削減率24.3% 促進区域設定 28,891t-CO2 削減効果4.26%
地産再生可能 エネルギーの 発電量 (MWh)	67,407 2020 (R2)年度	61,509	147,662	164,733	222,076	自治体排出量カルテに記載する「再生可能エネルギー合計」を「地産再生エネの発電量」と捉え、本容量を向上させる。	自治体排出量カルテより捕捉。	区域の再エネ合計 67,407MWh 促進区域設定 80,255MWh
エネルギー 自給率 (%)	12.5 2020 (R2)年度	11.4	27.28	30.6	42.8	自治体排出量カルテに記載する「対消費電力FIT導入比」を「エネルギー自給率」と捉え、本比率を向上させる。	自治体排出量カルテより捕捉。	区域の電気使用量 541,214MWh 区域の再エネ合計 67,407MWh 促進区域設定 80,255MWh

他市町における促進区域(太陽光)の設定事例 (具体例1:北海道石狩市)

参考事例：再エネ事業による企業誘致（石狩市/太陽光・風力・その他）

- ・石狩市では「石狩湾新港地域」内の一部の区域を「再エネ100%ゾーン」に設定し、地域で生産した再エネを100%地域内で活用できる仕組みの構築を目指すと同時に、当地域への産業集積を図る「スマートエネルギー構想」を検討しています。



ゼロエミッション・データセンター

企業誘致・産業集積

- ・ゼロエミッション・データセンターの実現に関する連携協定
- ・石狩湾新港地域への商業施設立地に関する連携協定
- ・石狩湾新港地域における「無人自動配送ロボット」による地域内シェアリング型配送サービスの実証

再生可能エネルギー開発・利用促進

- ・再エネ発電事業等に関する地域連携協定
- ・石狩市石狩湾新港エリアにおける地域マイクログリッド構築に向けたマスタープラン
- ・再エネ海域利用法に基づき、将来、洋上風力発電の有望な区域となり得ることが期待される区域として、北海道石狩市沖が指定
- ・地域脱炭素実現に向けた協定

他市町における促進区域(太陽光)の設定事例 (具体例2:富山県氷見市)

- 富山県氷見市は、市内遊休地を促進区域として設定。
- 市内の地域エネルギー株式会社である氷見ふるさとエネルギー株式会社により、オフサイトPPA方式にて、北陸電力が市内の需要家に供給する地域脱炭素化促進事業計画を申請し、令和5年11月に市が認定。自然環境保全の調和や売電収入の一部を農業用施設の整備へ活用する等といった、地域共生型再エネの導入拡大を図っている。

認定地域脱炭素化促進事業者

氷見ふるさとエネルギー株式会社

出資者

氷見市、北陸電力、氷見商工会議所、氷見市観光協会、富山県電気工事工業組合、金融機関（氷見市農業協同組合、北陸銀行、北國銀行、富山第一銀行、富山銀行、氷見伏木信用金庫）

<事業スキーム図>



認定地域脱炭素化促進事業計画の主な内容

○地域脱炭素化促進事業の目標

地域脱炭素化促進事業による温室効果ガスの排出の量の削減見込量：1,736t-CO₂/年

○地域脱炭素化促進施設の整備の内容

- ・地域脱炭素化促進施設の種類及び規模
太陽光発電設備 2,500kW
(想定年間発電量：3,478MWh/年)
- ・運転開始時期：令和7年1月(予定)

○地域の環境の保全のための取組

- (1) 自然環境保全との調和：地域の植生、野生動物の生態、水質等の自然環境に影響をおよぼすことがないよう、必要に応じた影響の調査、検討等を行う。
- (2) 景観の保全の維持及び向上：地域住民や有識者から必要に応じ意見を聴取し、景観が損なわれることのないよう適切な配慮を行う。
- (3) 安全対策：風雨や地震等による地域脱炭素化促進施設の破損や土砂流出への対策といった安全性の確保等を行うよう必要な措置を講ずるとともに、問題が発生した際には、責任を持って問題の解決を行う。

○地域の脱炭素化のための取組

オフサイトPPA方式にて、北陸電力が氷見市内の需要家（事業所）に供給

○地域の経済及び社会の持続的発展に資する取組

売電収入の一部を活用して、地元の農業用施設（用水路、法面等）の整備への活用を図る。



検討の経過

令和4年6月～ 令和5年1月	氷見市脱炭素化推進協議会にて促進区域の設定等に向けた協議
令和5年3月	氷見市が市内遊休地を促進区域とする地方公共団体実行計画（区域施策編）策定
令和5年8月	氷見ふるさとエネルギー（株）による地域脱炭素化促進事業計画の申請
令和5年11月	氷見市が地域脱炭素化促進事業計画を認定

出所：氷見ふるさとエネルギー株式会社、氷見市

促進区域(太陽光)設定済みの他市町に対する 聞き取り調査結果(匿名化処理)

自治体	促進区域の設定内容	当該場所に促進区域を設定した理由・経緯	促進区域設定段階で想定していたメリットや、実際に制度運用する中で見つかった「設定前には想定していなかったメリット」	工業団地や産業団地に設定することによるメリット・ねらい・期待する効果
A	・公共施設の屋根 ・公有地 ・工業団地	・区域施策編の中の主要プロジェクトの推進に際してのスタートアップ地点として設定した。	・「ここから始める」という方針を示すことができた点。	・工業団地内の企業が、脱炭素関連事業を検討中であったことから、その後押しにつながることを期待した。
B	・まちづくりの方向性と合致する場所を中心に促進区域を設定し、促進区域エリアから全域に再エネの導入の波及を目指す。 ・事業者からの提案を受けた個々のプロジェクトの予定地に関しては、個別に区域として設定することを含めて検討する。	・計画を進めていく上で、再開発事業については公費を投入することから、公共貢献として脱炭素化の取組を求めていくべきであり、住民意見や事業者アンケートの結果でも当該場所の要望が多いため。 ・脱炭素社会の実現を進める方針と合致するため。	・関係許可等手続きのワンストップ化の特例	・設定していない
C	・公共施設の屋根 ・公有地 ・建築物の屋根	・国や都道府県の促進区域設定に係る基準や安全・防災面、景観・環境の保全の観点、住民・ワークショップの結果などを踏まえて設定した。	・好ましくない箇所で太陽光パネルを設置しようとしている事業者に対しては、条例等は定めていないが、一定のスタンスは示すことができる。	・民間事業者、業務部門でのCO2削減や再エネ導入を進めることが計画の実現に必要であり、補助制度等を検討し省エネ・再エネの普及を図りたい。
D	・公共施設の屋根 ・公有地	・指定区域は、内水対策の重点地区に指定されており、当該場所を指定することで、脱炭素対策と災害対策を同時に促進することができる。 ・様々な機能を有する複合施設がエリア内にあり、太陽光を設置し自家消費させることで温室効果ガス排出の抑制となるだけでなく、災害発生時の防災拠点としての機能を拡大させることが可能となる。	・促進区域の設定を行うことで、重点的に取り組むことが可能と考える一方で、自治会への説明や住民への説明により、重点区域以外の住民への理解を得る必要がある。	・設定していない

促進区域及び太陽光発電設備に関連する国の補助金(1)

補助金	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	お問い合わせ: 環境省 地域脱炭素事業推進課: 03-5521-8233 廃棄物適正処理推進課浄化槽推進室: 03-5501-3155
フェーズ: D	支援分野: 再エネ	昨年度の募集期間:

事業の概要	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。	
支援内容	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)及びそれらの附属設備(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。	平時にはクーリングシェルターとしても活用。 災害時に避難施設として機能を発揮する市役所庁舎へ太陽光発電設備・蓄電池・高効率空調機器を導入。 地域のレジリエンス強化・脱炭素化の取組例 公立病院へCGS・地中熱利用設備・高効率空調機器を導入。	
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発生時に業務を維持するべき公共施設(例: 防災拠点・避難施設・広域防災拠点・代替庁舎等)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(上限あり)。		
※ 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。		
実施スキーム	補助対象	補助率
事業形態	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)	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
間接補助		② 1/2 (上限: 500万円/件)
実施期間	令和3年度～令和7年度	

補助金	需要家主導型太陽光発電及び再生可能エネルギー電源併設型蓄電池導入支援事業費補助金 国庫債務負担行為の総額 256億円 令和5年度補正予算額 160億円	お問い合わせ: 資源エネルギー庁 窓口: 株式会社博報堂、EYストラテジー・アンド・コンサルティング株式会社、株式会社フロンティアインターナショナル https://saene-support.jp/?fse=XubMkbQz
フェーズ: D	支援分野: 再生全般、太陽光	募集期間: 単年度事業: 令和6年4月26日～令和6年5月31日 複数年度事業: 令和6年4月26日～令和6年6月14日

事業の内容	事業スキーム(対象者、対象行為、補助率等)
事業目的	民間事業者等が太陽光発電設備及び再生可能エネルギー併設型の蓄電池を導入するための、機器購入等の費用について補助する。
2030年の長期エネルギー需給見通し等の実現に向け、再生可能エネルギーの拡大・自立化を進めていくことが不可欠であるところ、需要家主導による新たな太陽光発電の導入モデルの実現を通じて、再生可能エネルギーの自立的な導入拡大を促進する。	補助率 (1) 2/3、1/2、1/3 (2) 1/2、1/3
また、全体の電力需給バランスに応じた行動変容を促すことができるFIT認定発電設備への蓄電池導入の促進を通じて、ピークシフトを促す。	国 → 民間団体 → 民間企業等
事業概要	【需要家主導型太陽光発電導入支援の対象事業スキームイメージ】
(1) 需要家主導型太陽光発電導入支援	需要家 ↔ ② 契約・精算 ↔ 小売事業者 ↔ ① 契約・精算 ↔ 発電事業者等
再生エネ利用を希望する需要家が、発電事業者や需要家自ら太陽光発電設備を設置し、FIT/FIP制度・自己託送によらず、再生エネを長期的に利用する契約を締結する場合等の、太陽光発電設備等の導入を支援する。	① ②の契約等による紐付け
(2) 再生エネ電源併設型蓄電池導入支援	
FITの認定を受ける条件であること等を条件に、一定の容量・価格の上限のもと、蓄電池の導入を支援する。	
【需要家主導型太陽光発電導入支援における主な事業要件例】	成果目標
・一定規模以上の新規設置案件※であること	2030年の長期エネルギー需給見通しの実現に寄与する。
※同一の者が主体の場合、複数地点での案件の合計も可	
・FIT/FIPを活用しない、自己託送ではないこと	
・需要家単独又は需要家と発電事業者と連携※した電源投資であること	
※一定期間(8年)以上の受電契約等の要件を設定。	
・廃棄費用の確保や周辺地域への配慮等、FIT/FIP制度同等以上の事業規律の確保に必要な取組を行うこと 等	

【2025(R07)年開始予定の国補助金情報】

経済産業省は、フィルムのように薄くて軽く、折り曲げられる「ペロブスカイト太陽電池」の導入補助を2025(R07)年度から開始する方針である。従来の太陽光パネルとの価格差分の補助によって導入を促進する。公共施設の屋根等、一カ所当たりの設置面積が大きい場所を対象とし、量産化と低価格化を促す。

経済産業省「次世代型太陽電池の導入拡大及び産業競争力強化に向けた官民協議会」(令和6年10月8日)

