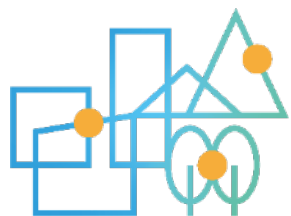


第22回 九州地域エネルギー・温暖化対策推進会議

カーボンニュートラルに向けた福岡市の取組み



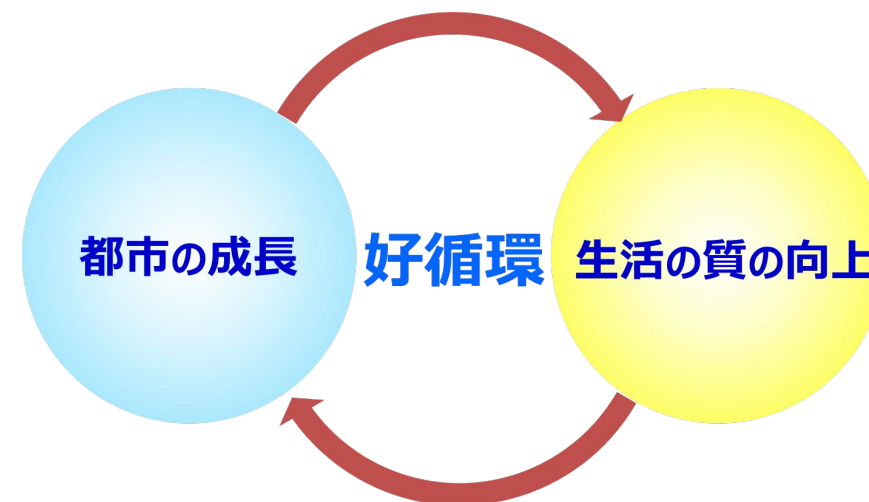
脱炭素先行地域





人と環境と都市活力が高い次元で調和した
アジアのリーダー都市

都市経営の基本戦略



◆ 多くの人から選ばれるまち

- ・総人口 **167万人突破**（令和7年10月時点）
- ・人口増加数・率 **政令市 1 位**
（国勢調査2015→2020）

◆ 多くの企業から選ばれるまち

- ・誘致企業数 **12年連続 50社以上**

◆ 市税収入の増加

- ・**3,837億円**（過去最高を更新）

◆ 子育て支援の充実

- ・学校給食費の無償化
- ・第2子以降の保育料の無償化
- ・子ども医療費助成 高校生世代まで拡大

◆ 花と緑があふれるまち

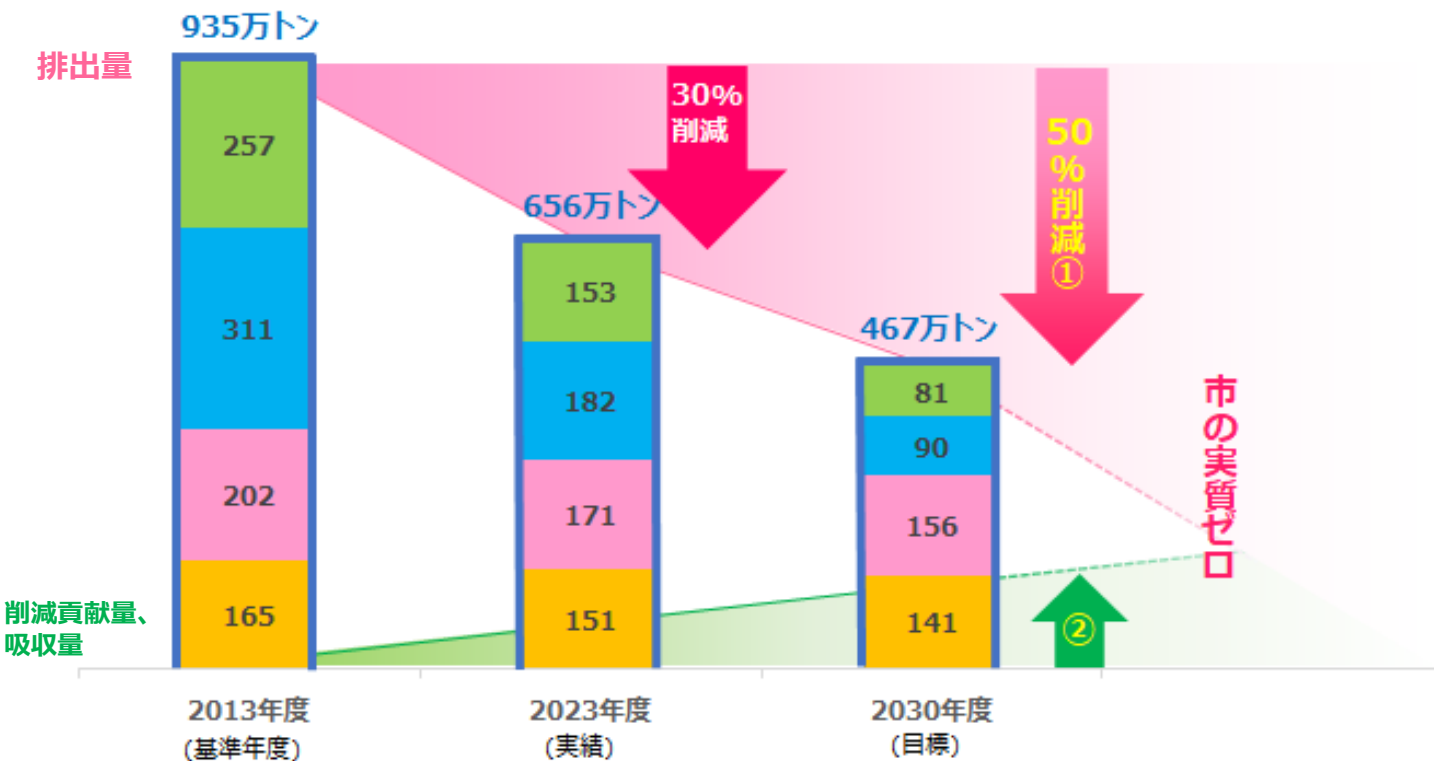
- ・Fukuoka Flower Showの開催
- ・都市の緑化（公共施設等の緑化促進）

【めざす姿】

カーボンニュートラルを実装した都市を目指して

【チャレンジ目標】

2040年度 温室効果ガス排出量 実質ゼロ



2030年度目標

- 目標① 市域の温室効果ガス排出量：
50%削減
※人口増、世帯増の中、国の46%を上回る
高い削減目標
- 目標② 市外への温室効果ガス削減貢献量、
吸収量：
100万t-CO₂

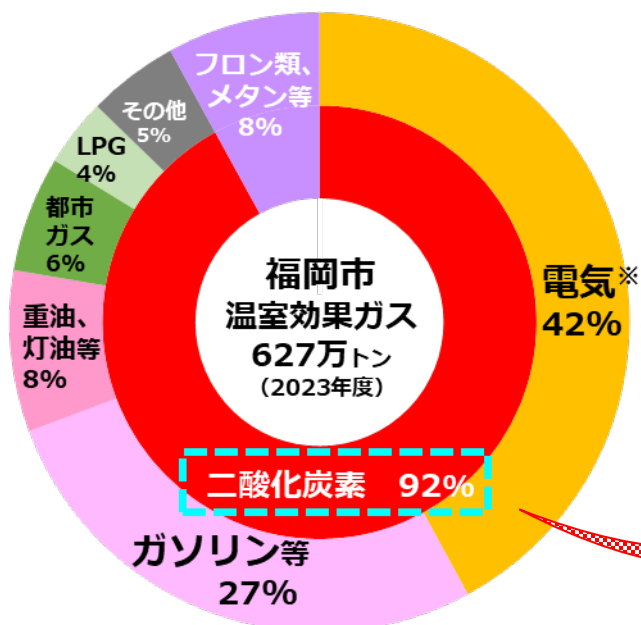
※基準年度：2013年度、計画期間：2022～2030年度

2023年度の温室効果ガス排出量の内訳

温室効果ガスの排出状況

- ◆ 二酸化炭素の部門別排出割合は、**家庭部門**が約23%、**業務部門**が約30%、**自動車部門**が約30%と、これら**3部門**で**全体の83%**を占めている
- ◆ 脱炭素社会の実現には**一人ひとり、一社一社の取組みの積み重ね**が重要

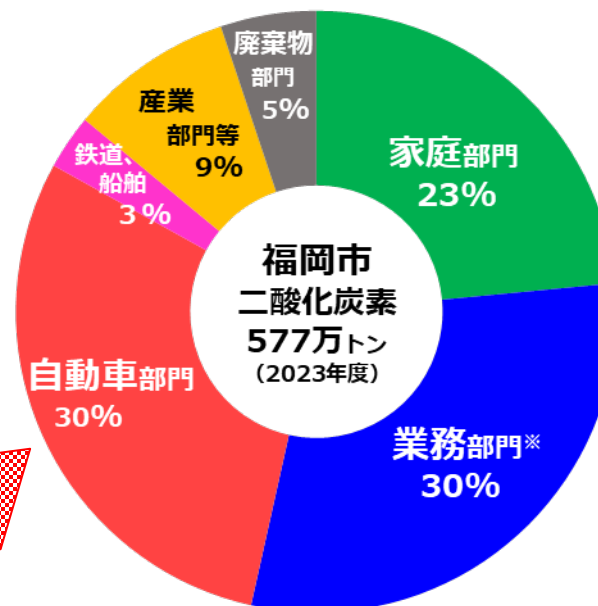
温室効果ガス総排出量（推計）内訳
（エネルギー種別）



※国のマニュアルに基づき、電気は電気事業者による発電に伴い排出された二酸化炭素が分配されており、需要側の排出として算定している

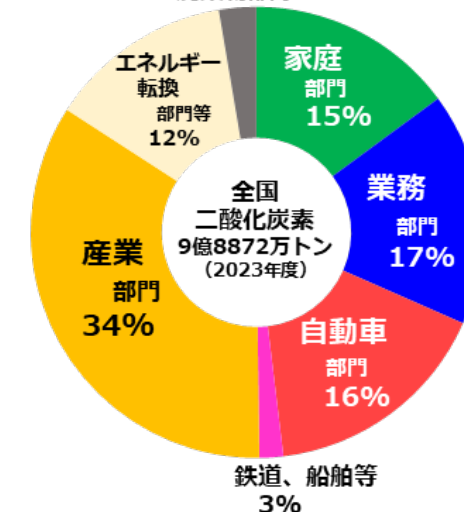
※ 四捨五入の関係のため、割合の合計が100%を超える

二酸化炭素総排出量（推計）内訳
（部門）



※業務部門：商業、サービス、事業所 等

＜参考＞全国
廃棄物部門 3%



国産ペロブスカイト太陽電池の普及促進



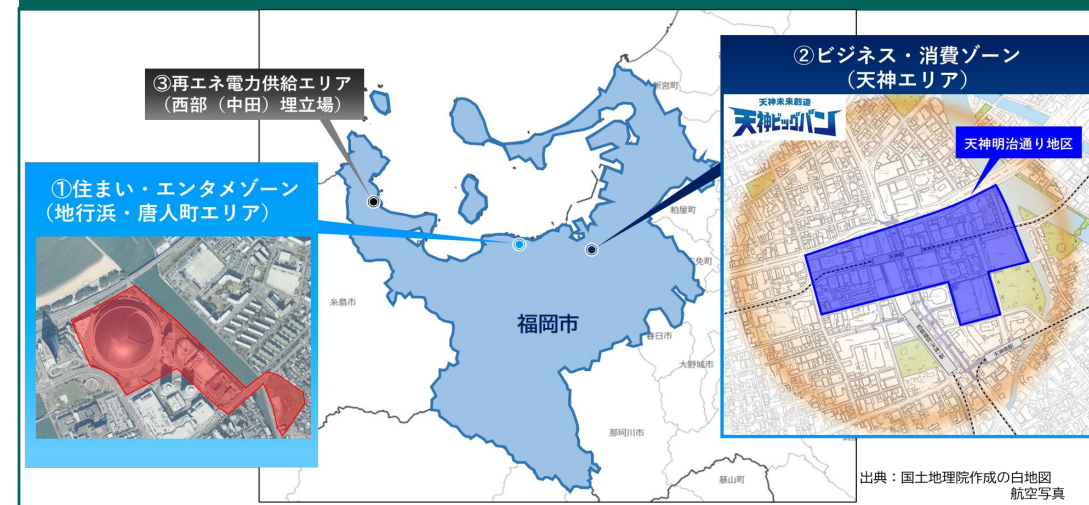
福岡方式



水素リーダー都市プロジェクト



脱炭素先行地域



国産ペロブスカイト太陽電池の普及促進

都市部の課題

- ◆ メガソーラーなどの**大規模な再生可能エネルギー設備を設置する余地が少ない**
- ◆ 大面積を有する体育館、倉庫などの屋根や壁面等は**重量物を載せるだけの強度を持たない**ことが多い

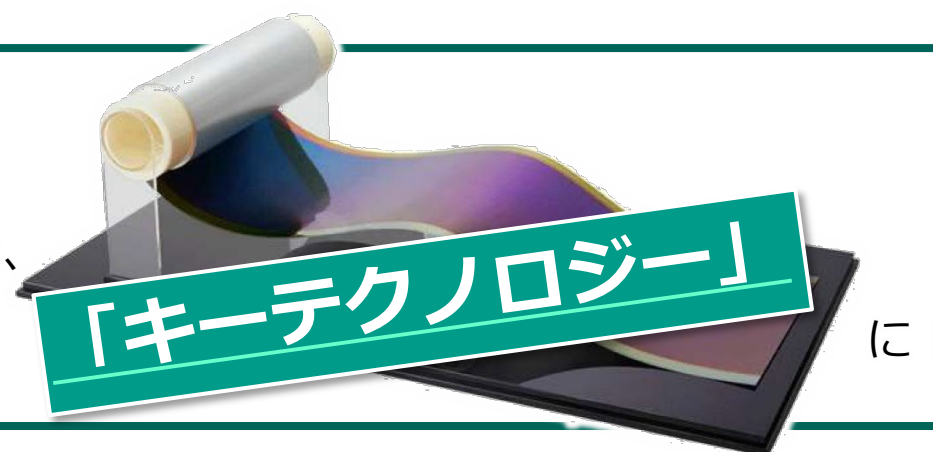
フィルム型ペロブスカイト太陽電池の特徴

- ◆ **軽量**：重さは従来型の1/10、これまで設置が難しかった**薄型屋根**や**壁面などにも設置が可能**に
- ◆ **柔軟**：曲率半径は15cm程度、**円柱への巻付け**や**波型屋根に沿わせる施工**にも対応
- ◆ **国産化が可能**：主原料のヨウ素は日本が生産量世界第2位、エネルギーの安定供給に資することを国も期待

薄型で**軽量・柔軟**という特徴を持つ

フィルム型ペロブスカイト太陽電池を、

新たな**地産地消**創エネモデル確立の



ペロブスカイト太陽電池設置事例

市有施設への導入事例

【香椎浜小学校 体育館屋根】

- ◆従来型では設置困難な体育館の薄型金属屋根への設置
- ◆設置面積は約200㎡、国内最大規模の実装
- ◆1 m幅製品を設置 《設置規模》 約200㎡



香椎浜小学校 体育館屋根（設置前）



香椎浜小学校 体育館屋根（設置後）

【Fukuoka Growth Next 屋上】

- ◆現在開発中の「防水材一体型ペロブスカイト太陽電池」
実装に向けた実証実験
- ◆FGN屋上において、ペロブスカイト太陽電池と
防水材の一体施工を行い、防水性能や発電効率等を確認
- ◆公共施設としては全国初の実証
《設置規模》 約80㎡（防水材部分を含む）



令和7年4月9日 FGNでの記者発表



FGN 屋上

国産ペロブスカイト太陽電池の普及促進

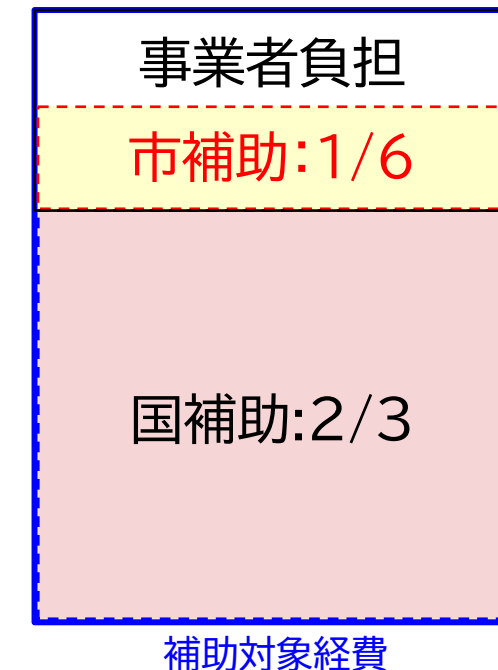
市有施設への率先導入

- ◆ 環境省の「ペロブスカイト太陽電池の社会実装モデルの創出に向けた導入支援事業」を活用し
新たに3か所の市有施設に設置
- ◆ 市有施設における導入ポテンシャル調査を実施

市内事業者への導入支援

- ◆ ペロブスカイト太陽電池の普及を後押しするため、
「ペロブスカイト太陽電池導入支援事業」を開始
- ◆ 補助金対象者：国補助の採択を受け、**福岡市内に
ペロブスカイト太陽電池を設置する市内事業者**
- ◆ 補助率：国補助対象経費に係る**事業者負担の1/2**（最大1,000万円）
 - 国補助が3分の2の場合：補助対象経費 × 6分の1
 - 国補助が4分の3の場合：補助対象経費 × 8分の1

【イメージ図】



下水バイオガス水素ステーション

- ◆ 下水バイオガスから水素を製造し、FCVに供給する**世界初の水素ステーション**を開設
- ◆ 市民生活から排出される下水を処理する過程で発生するバイオガスから水素を製造し、FCV等へ供給



福岡市水素ステーション

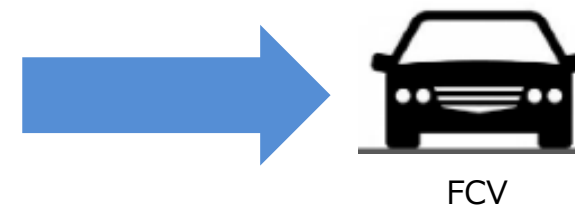
まちづくりへの水素実装

- ◆ **市民生活への水素実装**に向けて、九州大学箱崎キャンパス跡地のまちづくりにおいて、**水素ステーション**や**水素パイプライン**の整備、**純水素燃料電池**の導入などの水素利活用を検討

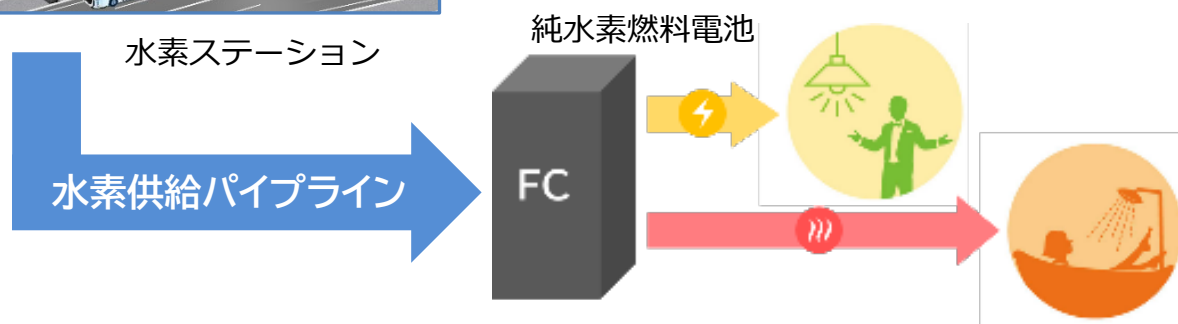


水素ステーション

水素供給パイプライン



FCV



水素実装（イメージ）

FCモビリティの導入促進

- ◆ 2022年に**トヨタ自動車**と**連携協定**を締結し、様々な**FCモビリティ**の**導入促進**に取り組んでいる
- ◆ **給食配送車**や**ごみ収集車**の導入、**救急車**の実証のほか、**Moving e**等を活用した普及啓発を実施



給食配送車



ごみ収集車



救急車

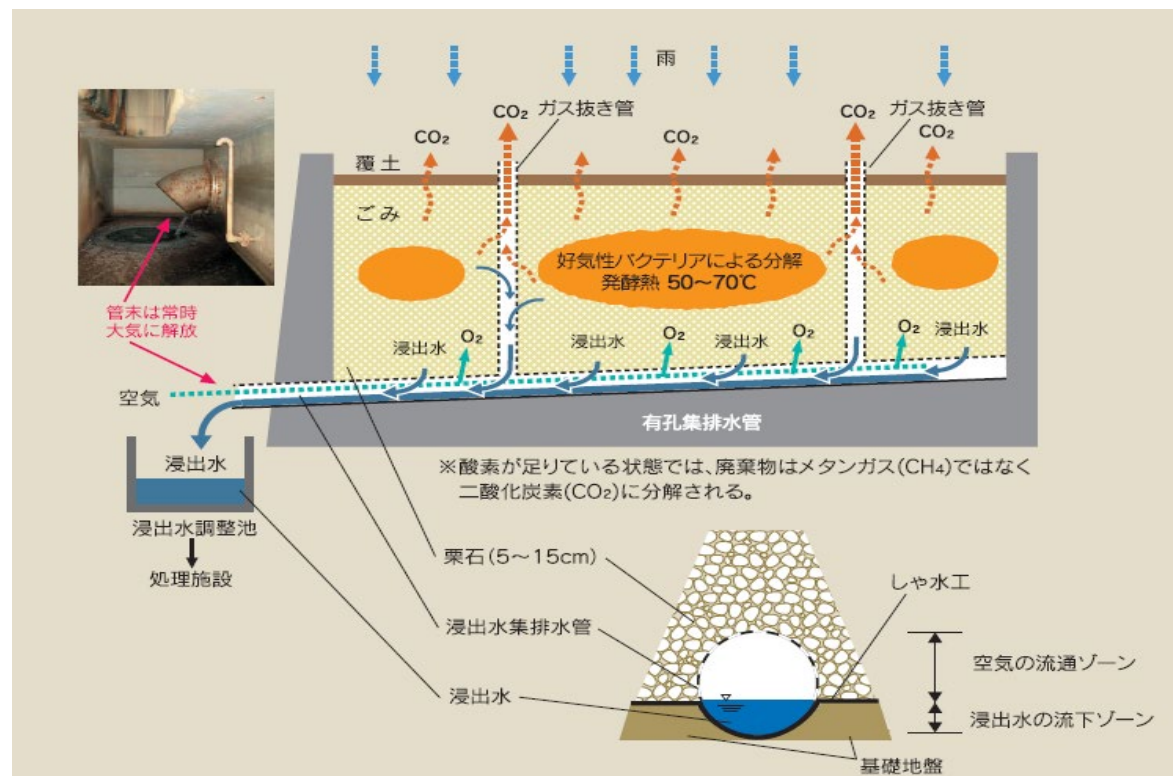


Moving e

水素社会の実現に向けて、水素の需要と供給拡大のため、
「水素リーダー都市プロジェクト」の**推進**に取り組む

福岡方式（準好気性埋立構造）について

- ◆ 福岡大学と福岡市が共同で開発し、実用化に成功
- ◆ メタンの発生抑制につながる廃棄物埋立技術（シンプル・ローコスト・早期安定化）



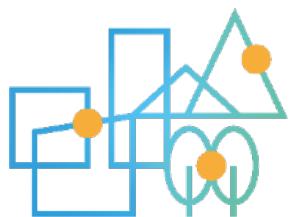
福岡方式による国際貢献・協力

- ◆ 持続可能なごみ埋め立て方式として、アジア太平洋諸都市を中心に、現在、**世界21ヶ国**で導入
- ◆ 22ヶ国目 **チュニジア共和国**に**初導入**。二国間クレジット制度（JCM）を福岡方式に**初適用**



埋立場の改善を通じて、
世界の都市の廃棄物問題解決と脱炭素の推進に貢献していく

福岡市の計画概要



脱炭素先行地域

大都市型脱炭素チャレンジモデル ～ ペロブスカイト太陽電池を中心とした脱炭素化推進プロジェクト～

- ・ 2024年9月選定（第5回）

【共同提案者】

福岡ソフトバンクホークス(株)、積水ハウス(株)、学校法人福岡大学、
天神二丁目南ブロック駅前東西街区都市計画推進協議会、積水化学工業(株)、
西部ガス(株)、西鉄自然電力合同会社、(株)福岡銀行、(株)西日本シティ銀行

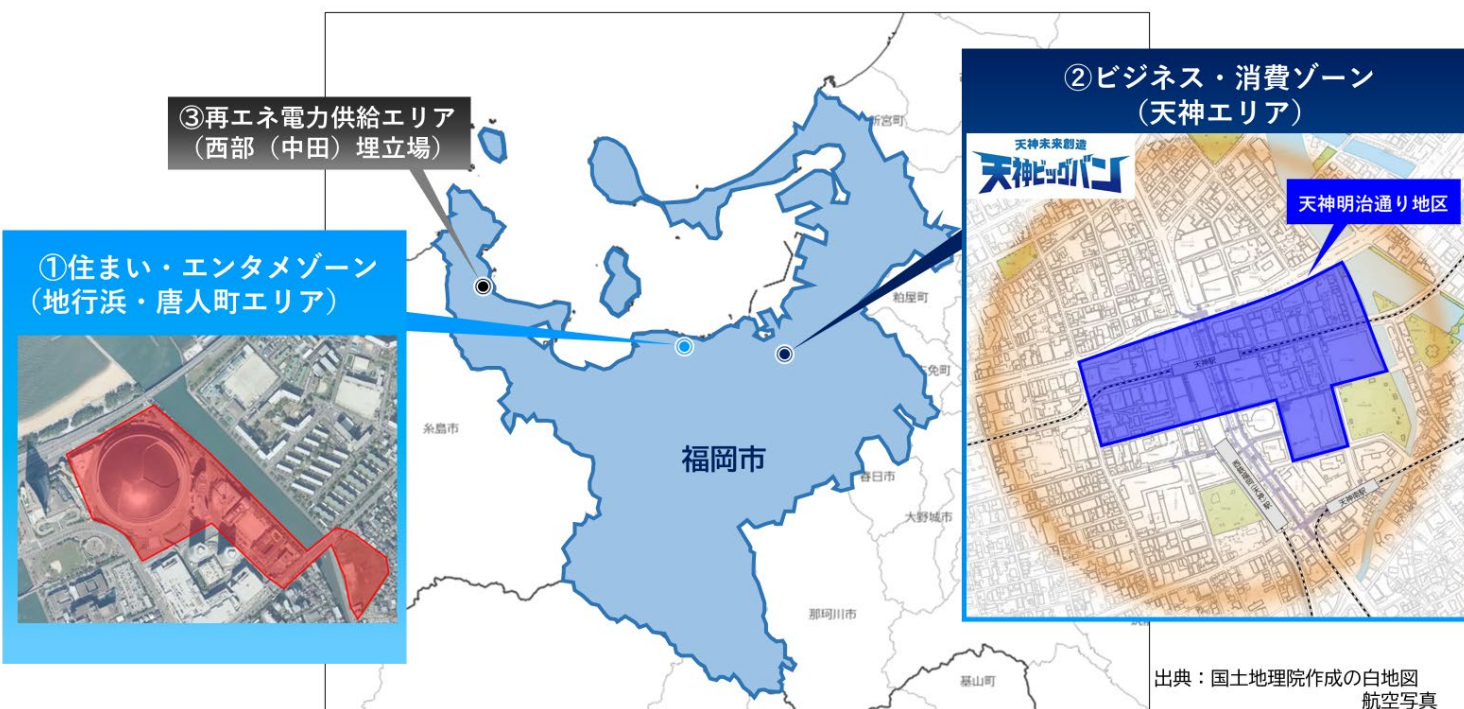
電力需要に対し創エネ余地が少ないという都市部の課題に対し、
ZEB化・ZEH-M化の推進などによる建築物の省エネ化や、市清掃工場由来の再エネ電気等の活用を推進する
とともに、軽量・柔軟な国産ペロブスカイト太陽電池を、国家戦略特区等を活用した市独自の規制緩和や
市有施設等におけるスモールスタート、ドーム屋根への大規模導入、市内事業者のマッチング等により、
いち早く市内への実装にチャレンジし、これまで活用されていなかった都心部ビルの壁面・窓面、都市内でも一定の
面積が見込める競技場等の軽量・特殊形状屋根などの“遊休”資産を最大限活用する

「**新たな都市型地産地消創エネモデル**」の確立を目指す。

対象エリアと主な取り組み

【対象エリア（選定理由）】

住まいや医療（唐人町）、ビジネス、ショッピング（天神）、エンタメ（地行浜）など
日常のあらゆるシーンを脱炭素化するライフスタイル・ビジネススタイルモデルをパッケージ化し、
一体的に取り組むを進めることで、福岡市基本計画に掲げるエリアの個性や強みが活かされた
「コンパクトでコントラストのある都市（コンパクトシティ）」の実現に貢献する。



【主な取り組み】

- ① 再生可能エネルギーの導入 **4,700kW**
うちペロブスカイト太陽電池 **3,280kW**
- ② 使用電力の再エネ化 約1.46億kwh/年
- ③ 建築物の省エネ化
 - ・マンションのZEH-M化
 - ・複合ビル、新設病院のZEB化
 - ・省エネ改修(高効率照明・空調等)
- ④ EV利用環境整備 充電設備設置 111基

地下鉄としては**全国初!!**
100%再生可能エネルギー由来電力による運行



- ◆ **地下鉄車両の更新・駅照明等のLED化**
- ◆ **地下鉄用電力への再エネ電気の導入**

市有施設のZEB化



博多区役所



福岡市民ホール

- ◆ **新築建築物（市有施設）は、原則 ZEB Oriented相当以上の性能**
- ◆ **学校施設、庁舎、福祉施設は、原則 ZEB Ready相当以上をめざす**

都心の森1万本プロジェクト



公共施設の緑化
(イメージ)

- ◆ **公共施設の緑化推進**
- ◆ **グリーンビル促進事業**

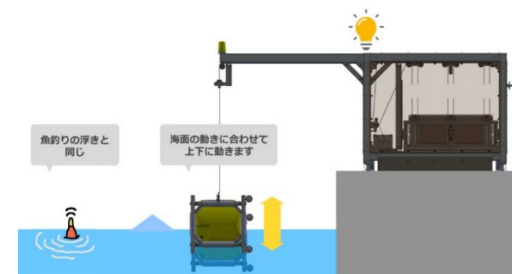
博多港の脱炭素化推進



放射冷却塗料の実証
(ベイサイドミュージアム)

- ◆ **CNP 認証（コンテナターミナル）
最高評価を獲得**

イノベーションの社会実装



波力発電の実用化
に向けた実証実験

- ◆ **公民連携ワンストップ窓口 mirai@
実証実験プロジェクト**

脱炭素社会の実現に向けて

その他の取組み（電力関係）

【食品残さの再資源化】（官民連携の取組み）

- ◆ 「みずほPayPayドーム福岡」など、飲食店から出る**食品廃棄物**を活用した廃棄物**発電**、たい肥・液肥化などの**再資源化**

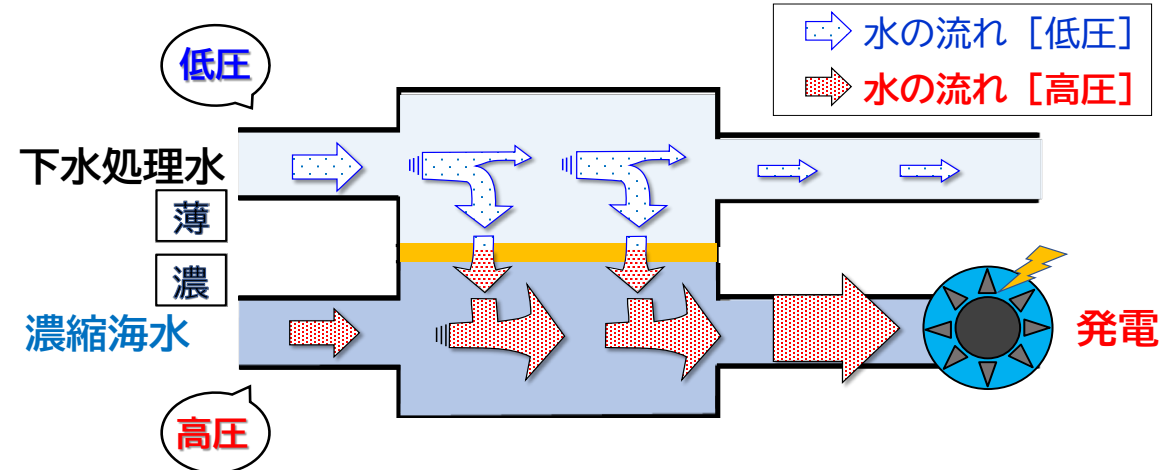
出典：福岡バイオフィードリサイクル（株）



【日本初！「浸透圧発電」の実用化】

（イノベーションの実装）

- ◆ 2つの**排水の濃度差**で生じる**浸透圧**による発電
- ◆ 年間発電量は最大 **88万kWh** を見込む



An aerial photograph of a coastal city, likely Kobe, Japan. The city is densely packed with buildings and infrastructure, situated along a large bay. In the background, there are rolling hills and mountains under a clear blue sky. The text "脱炭素社会の実現を目指して" is overlaid in the center of the image.

脱炭素社会の実現を目指して