

# 京都舞鶴港前島心頭 再生可能エネルギー活用 事業実施計画

(概要版)

令和4年3月

京都府・舞鶴市

# ● 事業実施計画の構成

1

## ◇概要

- 事業実施計画の背景や目的、位置付け
- 事業スケジュール

2

## ◇京都府・舞鶴市の公共施設への再エネ設備導入

- 対象エリア・施設の調査結果
- 調査結果を基に検討した、導入可能量や配置図など概略のシステム
- 導入に必要な概略の費用・採算性・二酸化炭素排出量削減効果

3

## ◇中長期的な取組

- 前島ふ頭で中長期的に実施する予定の取組イメージ
- 取組の具体化にあたっての考え方や参考情報等

4

## ◇再エネ活用に係る取組検討のための社会実験計画

- 再エネを活用した賑わいづくり等を具体化するための社会実験計画

5

## ◇計画の見直し等の管理体制

- 事業実施計画の推進に向けた管理体制

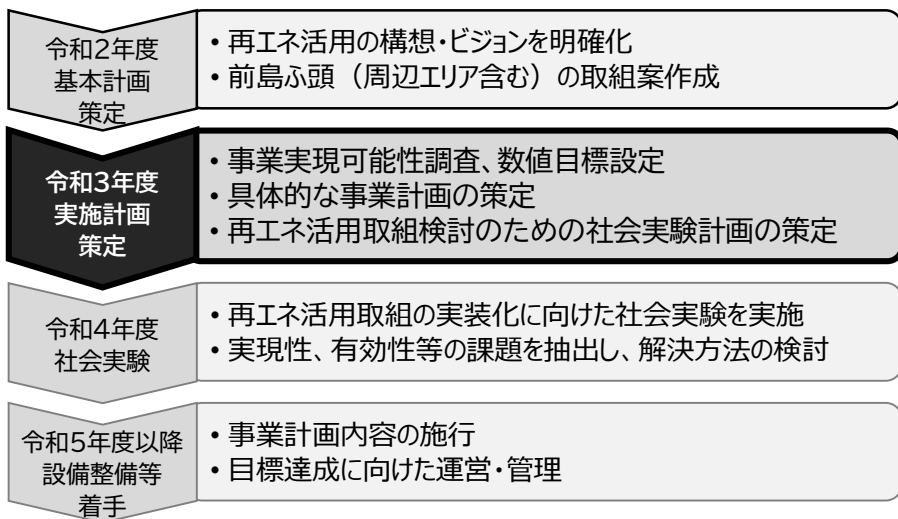
# 事業実施計画の概要

## ◇目的

京都舞鶴港前島ふ頭周辺において、地域の安全性、回遊性、魅力・機能性の向上が見込まれる再エネを活用した取組の具体化に向け、再エネ設備の概略設計、中長期的な取組の検討、再エネ活用に係る取組検討のための社会実験計画策定、計画の見直し等の管理体制の整理を行い、とりまとめる。

## ◇位置付け

- 令和3年度は、基本計画を基に事業実現可能性調査及び数値目標設定を行い、具体的な事業計画の策定を行ったほか、再エネ活用取組検討のための社会実験計画を策定した。
- 令和4年度は、再エネ活用取組の実装化に向けた社会実験を実施することで、実現性・有効性等の課題を抽出し解決方法を検討し、令和5年度以降の設備整備等へと繋げていく予定である。

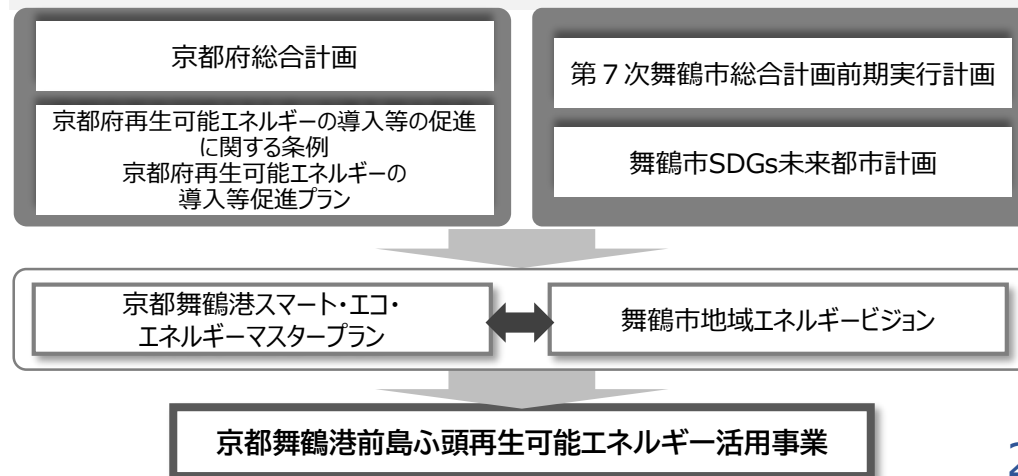


## ◇対象エリア及び対象施設



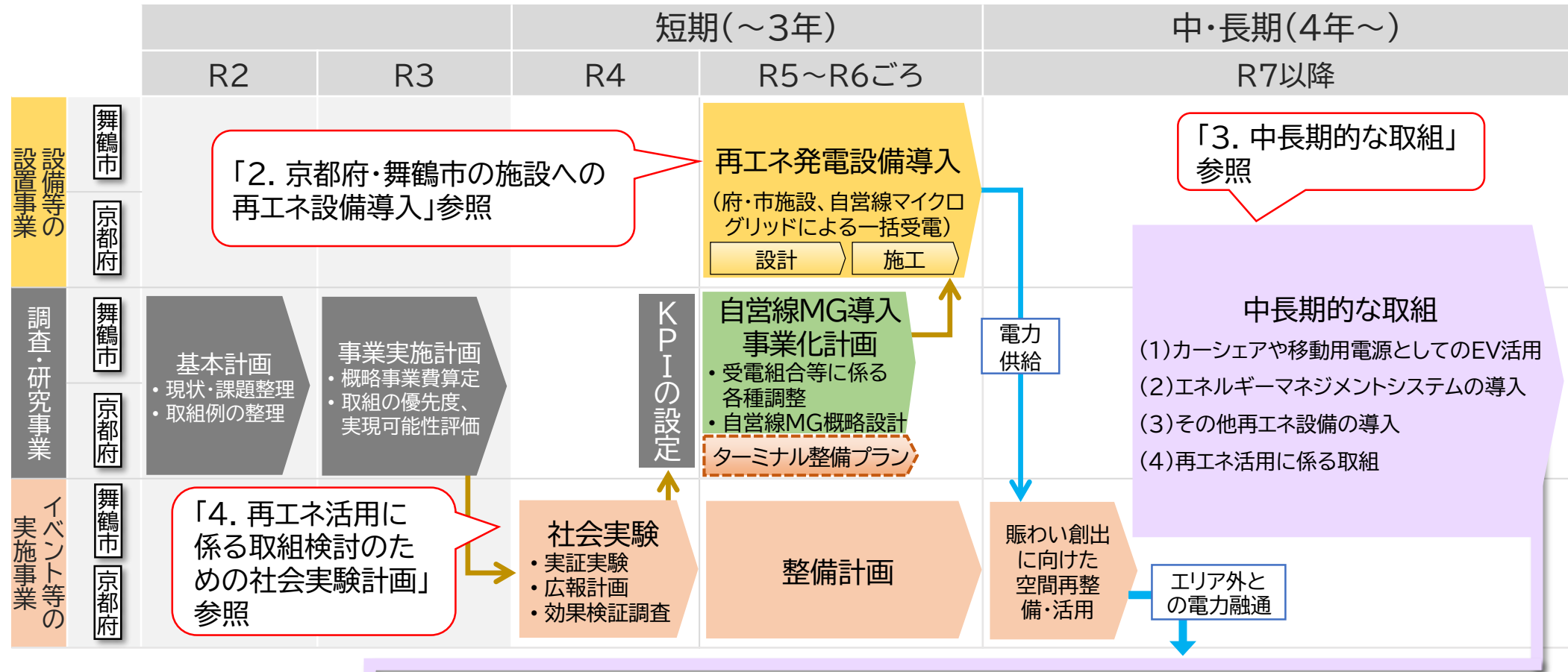
## ◇上位計画との関係

京都府及び舞鶴市の総合計画等に基づき策定した京都舞鶴港スマート・エコ・エネルギーマスタープランと舞鶴市地域エネルギービジョンを上位計画とする。



# ● 事業スケジュール

- ✓ 短期的取組として「京都府・舞鶴市の施設への再エネ設備導入」、「再エネ活用に係る取組検討のための社会実験」を実施する。
- ✓ 「中長期的な取組」は、本計画にて整理した事業実施イメージをベースに、今後の事業進捗を踏まえて具体化を図る。



目指す  
将来像



- 安全性の向上  
安心して訪れ過ごせるみなと
- 魅力・機能の向上  
水辺での多様な活動を育むみなと
- 回遊性の向上  
まちも海もぐるっとつながるみなと
- 再生可能エネルギーの活用  
地域の再エネ活用のシンボルとなるみなと

※ 事業実施計画について  
随時点検を行い、適宜、  
スケジュールや実施内  
容などを見直す

# ● 京都府・舞鶴市の施設への再エネ設備導入

## ■ 太陽光発電設備

### ➤ 導入ケース

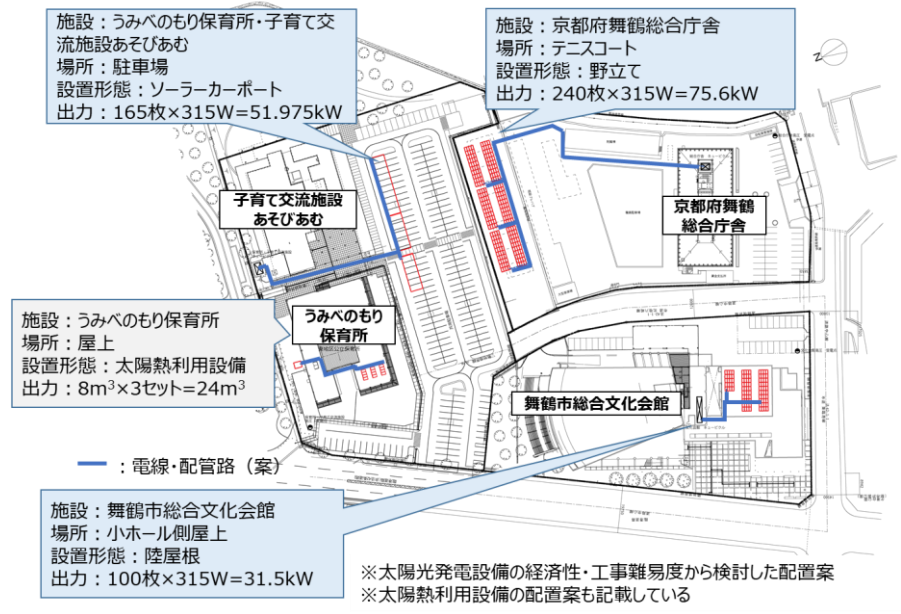
- 短期的取組として、施設需要を踏まえた最低限の導入を図る「自家発自家消費想定ケース」について検討。参考として、中長期的な取組として想定する「舞鶴市施設年間需要量相応ケース」、「物理的最大の導入ケース」についても整理。

### ➤ 受電パターン

- 太陽光発電設備で不足する電力について、3つの受電パターンの中から、関係機関と協議の上、選択し事業化を進めていく。

受電パターン	概要
①各施設個別受電	✓ 従来と同様に各施設で個別に受電
②舞鶴市施設一括受電	✓ 舞鶴市の3施設（うみべのもり保育所、子育て交流施設あそびあむ、総合文化会館）を自営線で繋ぎ一括受電 ✓ 京都府舞鶴総合庁舎は、個別に受電
③全施設一括受電	✓ 4施設全て（うみべのもり保育所、子育て交流施設あそびあむ、総合文化会館、京都府舞鶴総合庁舎）を自営線で繋ぎ一括受電

### ➤ 配置、導入容量（例）

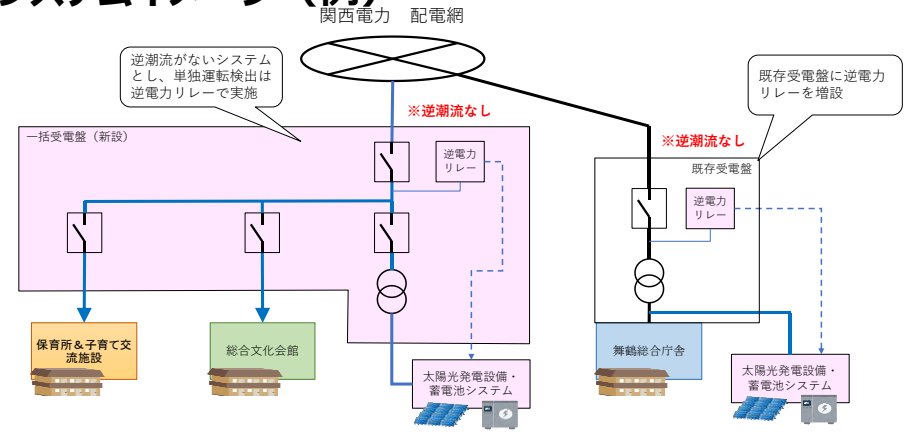


## ➤ 概略の事業性、CO2削減効果

概算費用 [億円]	単純投資回収年※1 [年]	年間CO <sub>2</sub> 削減量 [t-CO <sub>2</sub> ]
1.1~1.3	18~21	81~85※2

※1 補助率1/2の補助金活用を想定した投資回収年数  
※2 3施設の購入電力の使用に伴うCO<sub>2</sub>排出量の約26%削減に相当。

## ➤ システムイメージ（例）

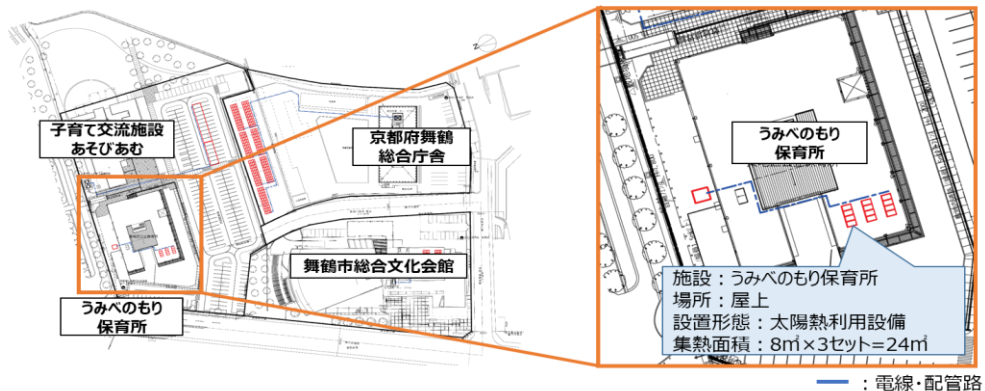


## ■ 太陽熱

### ➤ 導入ケース

既設の厨房50号給湯器の代替として設置し給湯需要の一部を賅う。

### ➤ 配置、導入容量（例）





# ● 中長期的な取組(1)

## 導入候補場所及び導入の考え方

### ■ カーシェアや移動用電源としてのEV活用

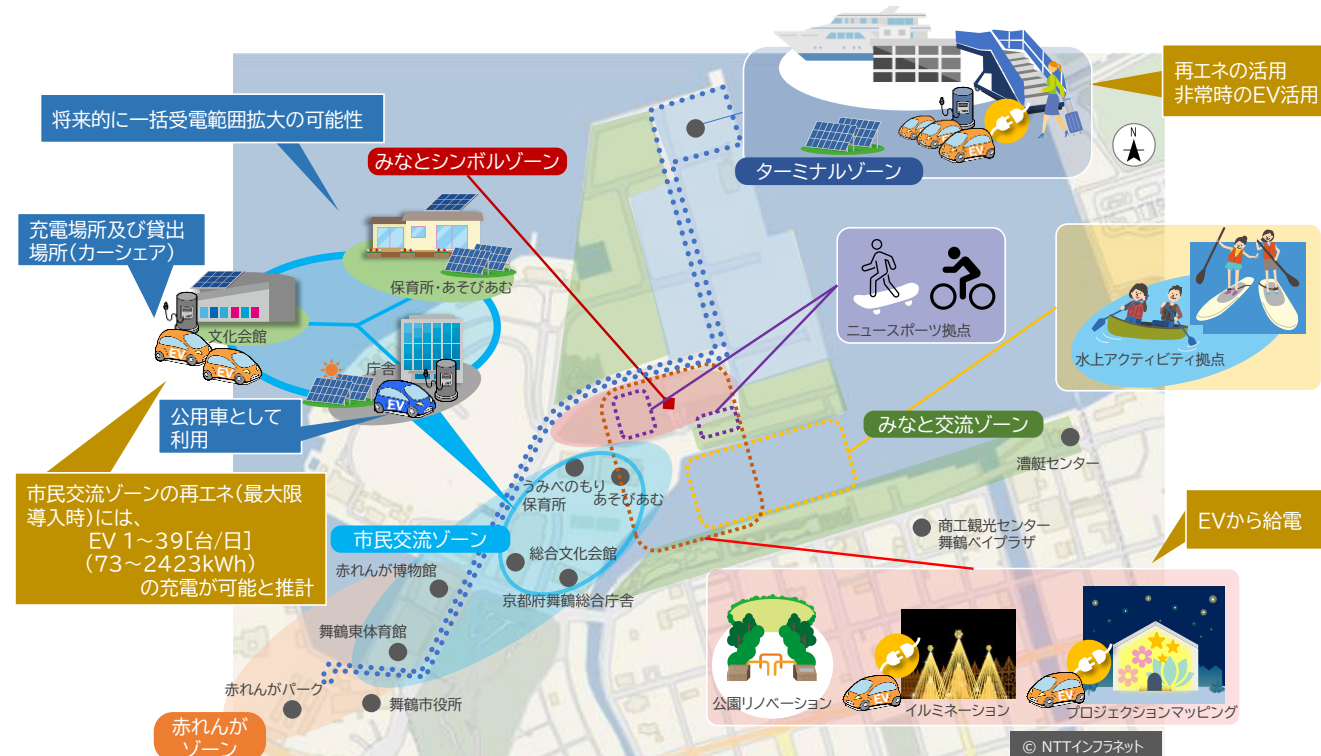
- 再エネをより広域的に活用するための移動型電源としての活用や、カーシェア、公用車としての活用を想定した。
- プロジェクションマッピングやイルミネーションは太陽光発電設備等、将来導入される再エネ等の設備から離れた場所での実施が想定されるため、EVで電力を運ぶことによって広域的な再エネの活用が可能になる。
- 非常時等にフェリーターミナルのギャングウェイを、EVからの給電によって稼働させることによるBCPの向上について、検証を実施することも考えられる。
- 各施設での「自家発自家消費想定導入ケース」から、更に再エネ導入を拡大した際の発電余剰電力の活用方策の一つとなる。「物理的的最大導入ケース」では、施設の平均日負荷からみると一日あたりのEV充電が、保育所・あそびあむで10台、総合庁舎で5台程度可能な発電余剰電力が発生する。

### ■ エネルギーマネジメントシステムの構築

- 利用状況（利用時間帯、利用内容等）が多様であり、面的に効率的なエネルギーマネジメントが期待できる再エネ導入エリア全体を対象とした。
- 各ゾーンに共通の取組として、各施設の需要や導入される再エネによる発電電力を制御・調整するエネルギーマネジメントシステムを構築する。
- 再エネ設備やエネルギーマネジメントの運用体制を、本事業の推進体制と合わせて構築する必要がある

### ■ その他の再エネ設備の導入

- 小型太陽光+マイクロ風力発電設備は地域の再エネ活用のシンボルとしての整備を想定し、しおじプラザから前島みなと公園までの歩道・赤れんがパークからフェリーターミナルまでの歩道を導入候補場所とした。付帯可能設備である蓄電池、防犯カメラ、通信アンテナ、非常用プラグ等の活用により、日常及び非常時の安心・安全への貢献も考慮する。
- デザイン性を重視して建替後フェリーターミナルへの薄膜・両面・壁面設置太陽光発電設備の導入が考えられる。再エネ活用だけでなく、ターミナル利用客、観光客への魅力・機能向上効果も見込む。



# ● 中長期的な取組(2)

## 再エネ活用に係る取組にあたっての空間の整備・活用メニュー(案)

### ● 魅力・機能の向上 ~水辺での多様な活動を育むみなど

#### <ゾーン共通>

- 使用する電気設備(照明等)への再エネ利用

#### <みなどシンボルゾーン>

- 常設、または仮設のニュースポーツ施設(ボルダリング、スケートボード、BMX等)の設置
- 常設、または仮設の子ども向けニュースポーツ体験施設の設置
- キッチンカー等の仮設店舗の設置、ストリートパフォーマンスなどによる賑わい創出
- フリーマーケット等の地域のイベントや音楽イベント等の開催

#### <ターミナルゾーン>

- 良好な眺望を活かしたカフェやレストラン、式典会場等としての空間活用
- ターミナル周辺を活用した不定期飲食系イベントの開催

#### <みなど交流ゾーン>

- マリーナ、漕艇センターを活用したアクティビティ拠点(SUP等)施設の設置
- マリンスポーツの体験
- 屋外余剰空間への仮設(飲食)店舗と屋外飲食スペースの設置
- 遊覧船(電動船)の寄港
- イルミネーションやプロジェクションマッピングの実施



サップ体験のイメージ(提供:日本シティサップ協会)



仮設ニュースポーツ施設やフリーマーケット等によるイベント開催イメージ



キッチンカー等の仮設店舗や屋外飲食スペースの設置イメージ



© NTTインフラネット

### ● 回遊性の向上

~まちも海もぐるっとつながるみなど

#### <ゾーン共通>

- 電動キックボード、E-バイクのシェアポート設置(エリア内+東舞鶴駅、商店街等)
- パーソナルモビリティの利用促進
- 案内板・サイン等による施設・回遊ルートのご案内



電動キックボード、E-バイクシェアポートのイメージ

### ● 安全性の向上

~安心して訪れ過ごせるみなど

#### <ゾーン共通>

- ガードレール、標識、照明などの施設整備による交通安全対策
- 照明の設置
- 監視カメラの設置

#### <ターミナルゾーン>

- 一般客と貨物車の動線分離

#### <みなど交流ゾーン>

- イルミネーションやプロジェクションマッピング等による明るさ向上



照明設置のイメージ

### ● 再生可能エネルギーの活用

~地域の再エネ活用のシンボルとなるみなど

#### <ゾーン共通>

- 電動キックボードやE-バイクへの充電設備の設置
- 小型太陽光+マイクロ風力発電の設置
- 道路やニュースポーツ施設等の照明
- イルミネーション等のイベント実施
- 電子看板・サイネージの設置

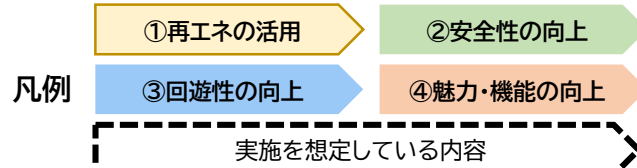


小型太陽光+マイクロ風力発電設備のイメージ(あそびあむ周辺)



# 再エネ活用ロードマップ

短期的取組として実施した整備計画を踏まえ、空間整備を行い、再エネ利活用に係る取組について実施していく。

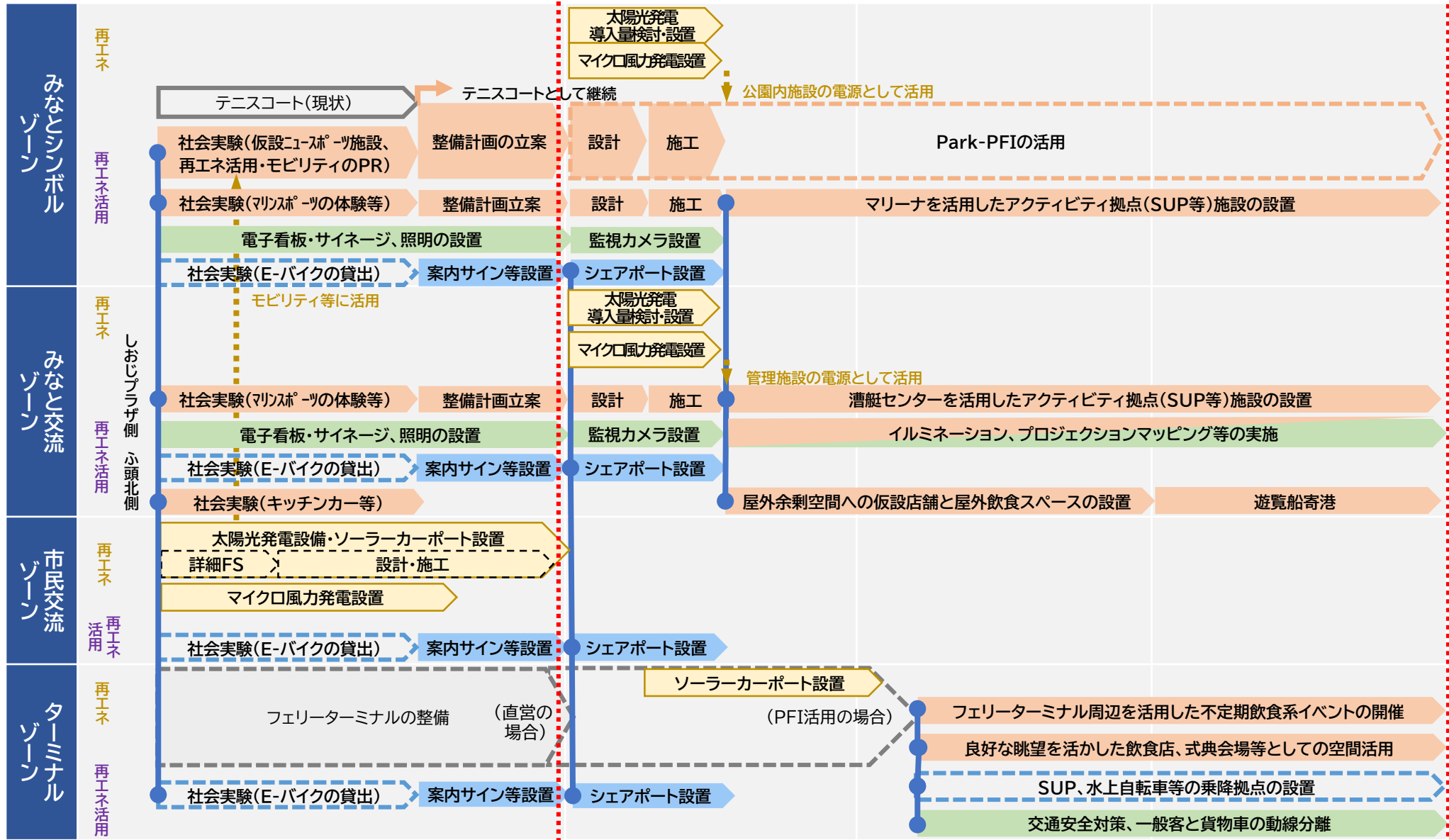


短期(~3年以内)

中期(4~6年)

長期(7~10年)

超長期(それ以上)





# 再エネ活用に係る取組検討のための社会実験計画

## ■ 検証内容と実施メニュー

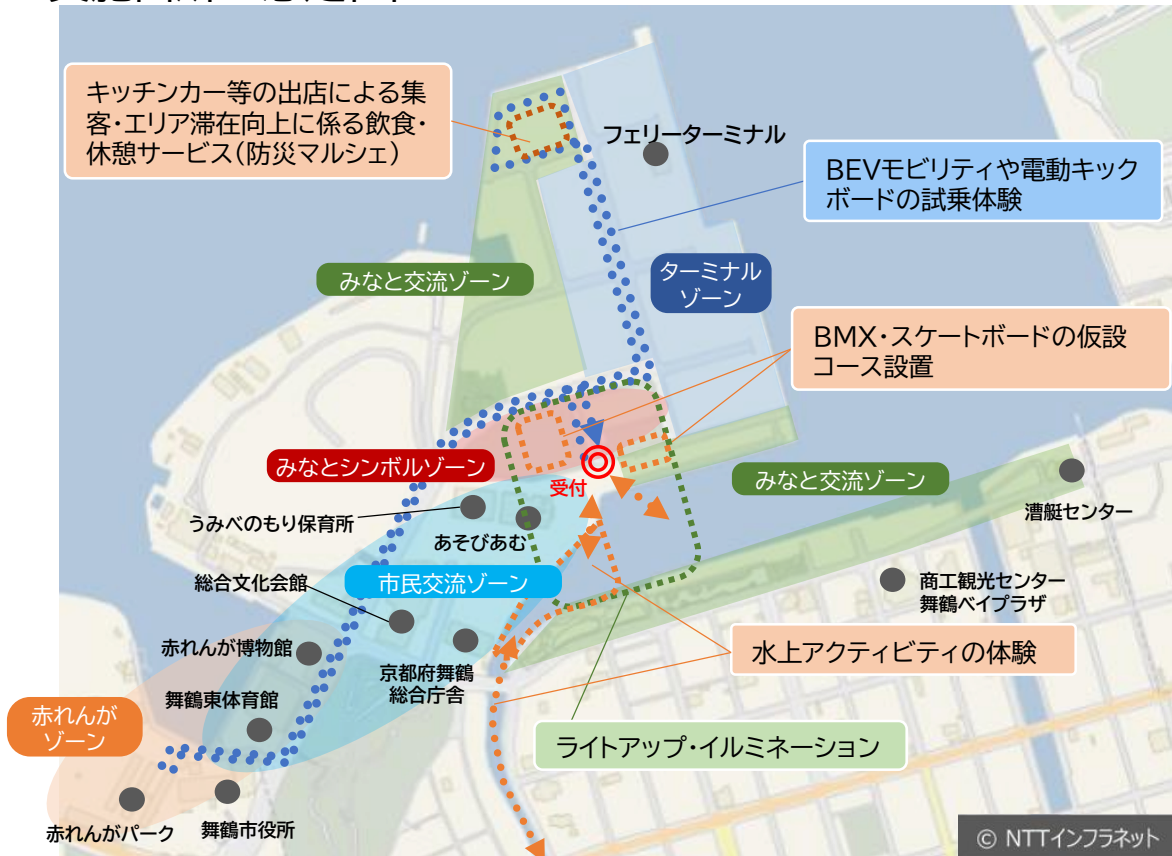
- 1) 利用の少ない公園や水辺等の空間において、再エネを活用した、エリアの魅力向上に資する**アクティビティ創出**の実現性や実装課題を検証する。
- 2) 再エネを活用した心頭内**回遊性向上**に資する**モビリティ**を実験的に導入し、その有効性や実装課題を検証する。
- 3) 再エネを活用した照明設置等による**心頭内の安全性向上への効果**について、有効性や実装課題を検証する。

- ・ みなとシンボルゾーン内広場および水辺付近における**BMX・スケートボードの仮設コース設置**
- ・ サップや水上自転車などの**水上アクティビティの体験教室**
- ・ 前島心頭北西部でのキッチンカー等の出店による**集客・エリア滞在向上に係る飲食・休憩サービス(防災マルシェ)**

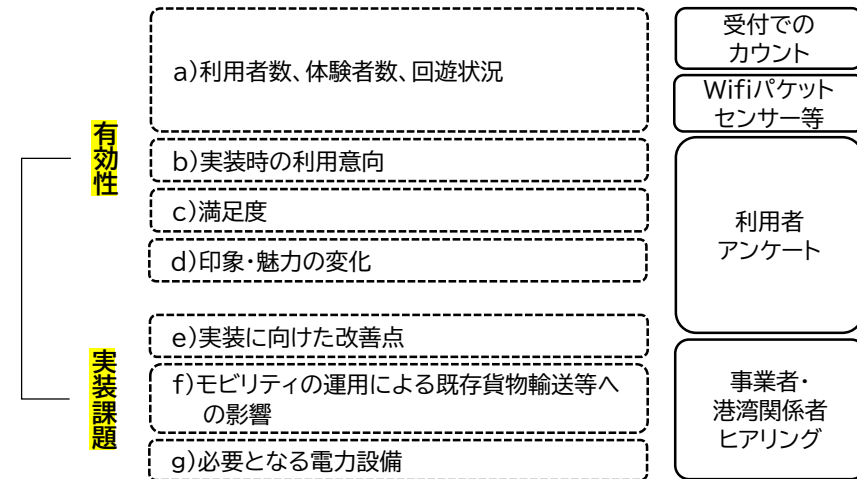
- ・ みなとシンボルゾーンや前島心頭北側～赤れんが倉庫付近での**BEVモビリティや電動キックボードの試乗体験**

- ・ みなと歩道橋や前島みなと公園内の美観、安全性向上に資する**ライトアップ、イルミネーション**

## ■ 実施箇所の想定位置



## ■ 検証項目・検証方法



※利用者アンケートでは、基礎情報として以下の項目も把握  
性別、年齢層、来訪元、心頭アクセス交通手段、滞在時間、再エネ関心度 等

## ■ 実施期間

金・土・日の3日間での実施を想定。  
(舞鶴市事業との連携なども視野に、関係者と調整して時期を設定。)

# ● 計画の見直し等の管理体制

- ✓ 事業実施計画の推進に向けて、「京都舞鶴港スマート・エコ・エネルギーマスタープラン」の推進に向け設置した「京都舞鶴港スマート・エコ・エネルギー協議会」のワーキンググループとして、行政、地元事業者、有識者、地元金融機関等の地域のステークホルダー（利害関係者）で構成する推進プラットフォーム「京都舞鶴港前島ふ頭再生可能エネルギー活用ワーキンググループ（仮称）」を立ち上げる。

## ■ ワーキンググループのイメージ

