

# 仙台防災未来フォーラム2023 ～脱炭素都市の実現に向けた取り組み～

2023年3月4日（土）10:00～12:00  
場所：仙台国際センター

仙台市 環境局 地球温暖化対策推進課



## 1 仙台市における脱炭素都市づくりの取り組み

仙台市環境局 地球温暖化対策推進課

## 2 太陽光発電の特徴、導入時の留意事項等

一般社団法人太陽光発電協会 住宅部会  
普及促進ワーキンググループリーダー 高橋 卓也 氏

## 3 太陽光発電設備の保険

東京海上日動火災保険株式会社  
仙台支店次長兼仙台中支社長 石水 敦 氏

## 4 地中熱利用によるZEB・ZEHの事例

特定非営利活動法人地中熱利用促進協会  
理事長 笹田 政克 氏

## 5 木造『ZEB』新社屋建設による カーボンニュートラルへの挑戦

東北ボーリング株式会社 事業企画部  
部長 菊地 真 氏

# 仙台市における脱炭素都市づくりの取り組み

仙台市 環境局  
地球温暖化対策推進課

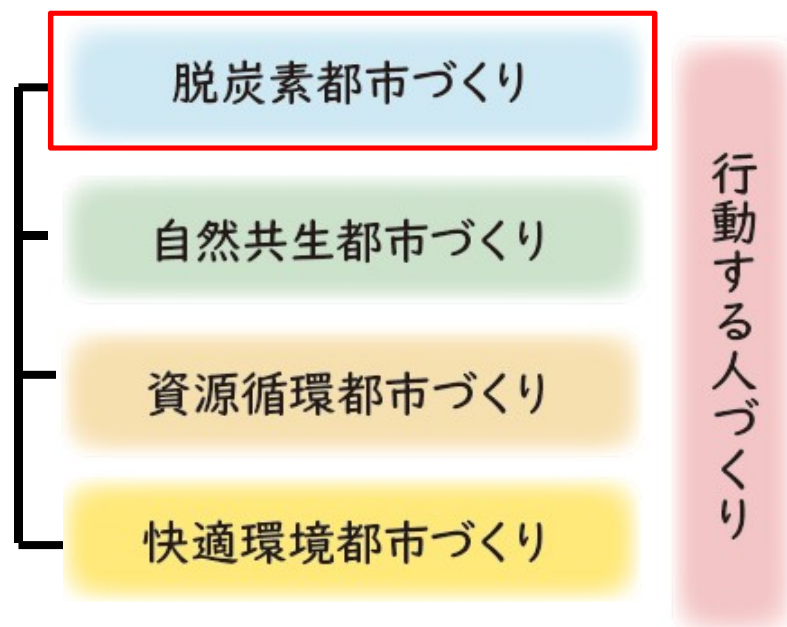


# 1. 脱炭素都市づくりの取り組み

## 杜の都環境プラン（仙台市環境基本計画）

令和3年3月 策定

### 分野別の環境施策



### 施策体系

- ① 脱炭素型のまちの構造をつくる
- ② 脱炭素型のエネルギーシステムの構築を進める
- ③ 環境にやさしい交通への転換を進める
- ④ 脱炭素型のライフスタイル・ビジネススタイルを定着させる
- ⑤ 気候変動によるリスクに備える

### ●脱炭素都市づくりの目指す姿

活力や快適性を備えながら、脱炭素化と気候変動による影響への適応が実現したまち

### ●長期目標

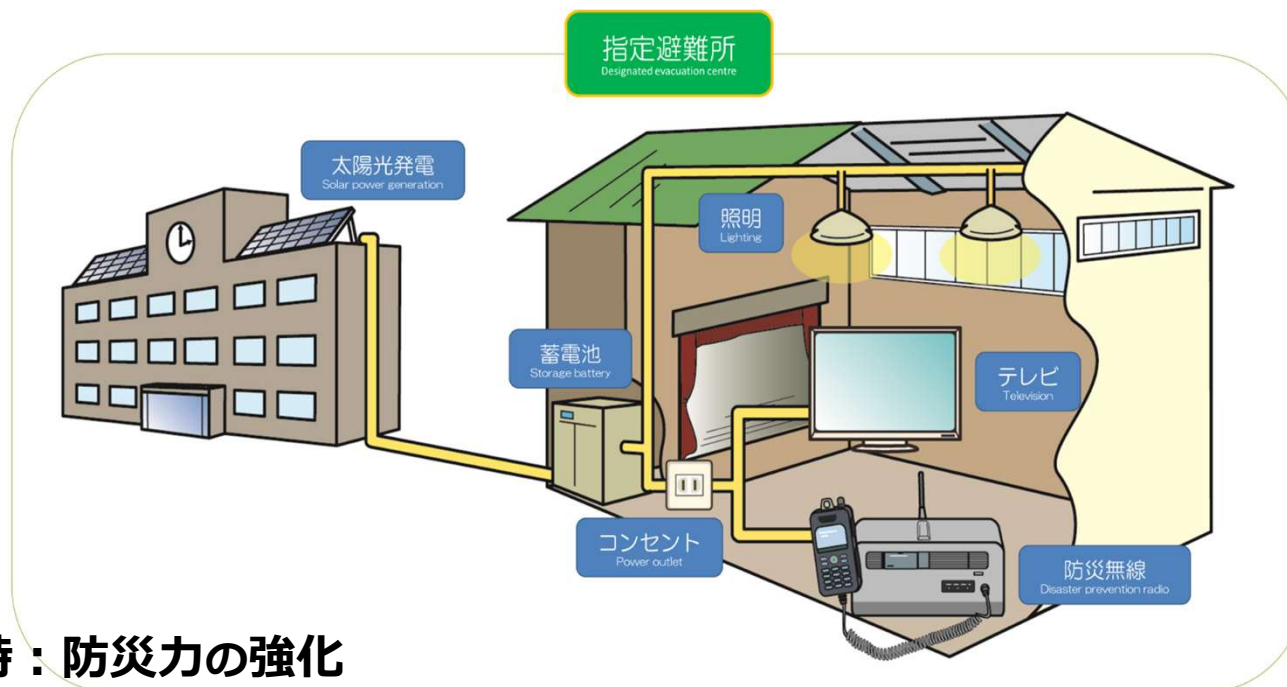
2050年カーボンニュートラルを目指す

※令和3年3月にゼロカーボンティを表明

## 2. 具体的な取り組みの紹介

### 1 防災対応型太陽光発電システム整備事業

指定避難所等(199カ所)への防災対応型太陽光発電システムの整備  
太陽光発電(10kW)と蓄電池(15kWh)を組み合わせたシステム。  
平常時は発電した電力を系統電力とともに施設内で自家消費。  
災害時は自立運転に切り替わり、防災負荷(照明とコンセント)へ電力供給。



**災害時：防災力の強化**

→停電が長期化しても電力供給を継続

**平常時：環境負荷の軽減**

→太陽光発電で 年間約1,000トン以上のCO<sub>2</sub>削減

### 2 次世代エネルギー創出促進事業

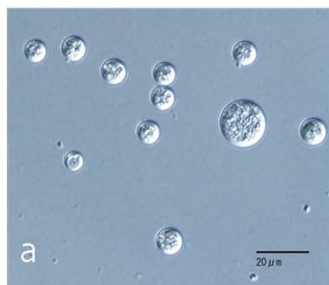
#### (1) 創エネルギー導入促進助成制度

本市域内で再エネ設備や次世代エネルギーの研究開発に関する施設等を新たに取得する民間事業に対する費用を一部助成。

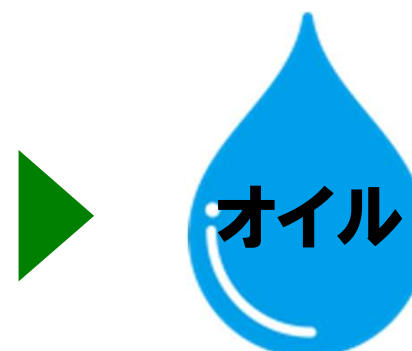
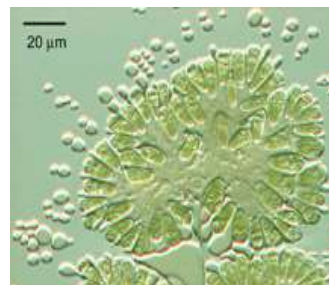
#### (2) 藻類バイオマスプロジェクト

次世代エネルギーに関する取り組みとして、大学や企業と連携し、下水を活用した藻類の培養やオイルの抽出・精製の研究を実施。

オーランチオキトリウム



ボトリオコッカス





## 2. 具体的な取り組みの紹介

### 3 エコモデルタウン推進事業

仙台市内の2地区において、特定のエネルギーに過度に依存せず、暮らしに必要なエネルギーを自ら効率的に作り出すことのできるまちづくりを民間との協働により推進。

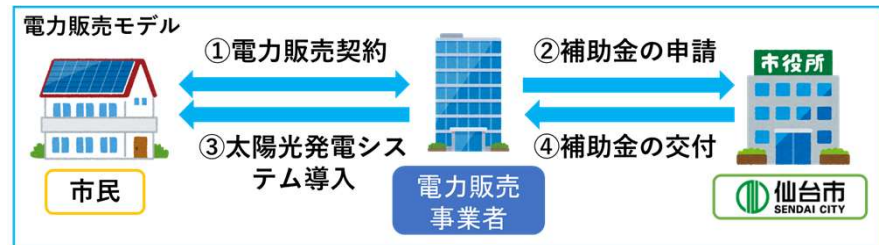
エコモデルタウンイメージ図（田子西地区）



### 4 家庭における温室効果ガス排出削減の推進

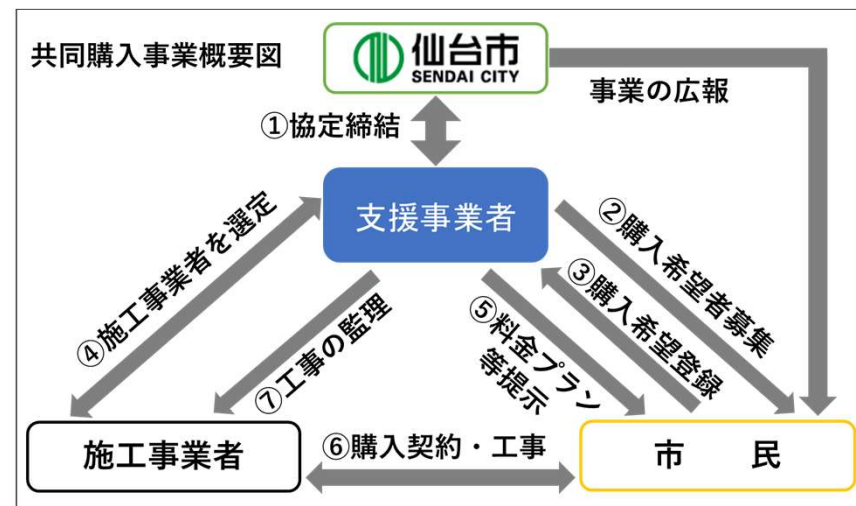
#### (1) 初期費用ゼロ太陽光発電システム導入補助金 (R4 開始事業)

初期費用なしで、太陽光発電システムを設置するサービスを提供する事業者により、利用者には補助金分の割引等が適用される。



#### (2) 太陽光発電・蓄電池等の共同購入 (R4 開始事業)

本市と協定を締結した事業者（支援事業者）が、広く市民から購入希望者を募り、共同購入によるスケールメリットを活かした価格低減を促すことで、市民が安心して、安価に導入できる仕組み。





### 4 家庭における温室効果ガス排出削減の推進

#### (3) ネット・ゼロ・エネルギーハウス普及促進補助金

ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH ※）の基準を満たす住宅に設置される太陽光発電パネル等の創エネ設備や省エネ設備等に対する補助を実施。

※ZEH（ゼッチ）…断熱性能を向上させるとともに再生可能エネルギーを導入することで、年間のエネルギー消費量の収支がゼロとなることを目指した住宅



#### (4) 高断熱住宅普及促進

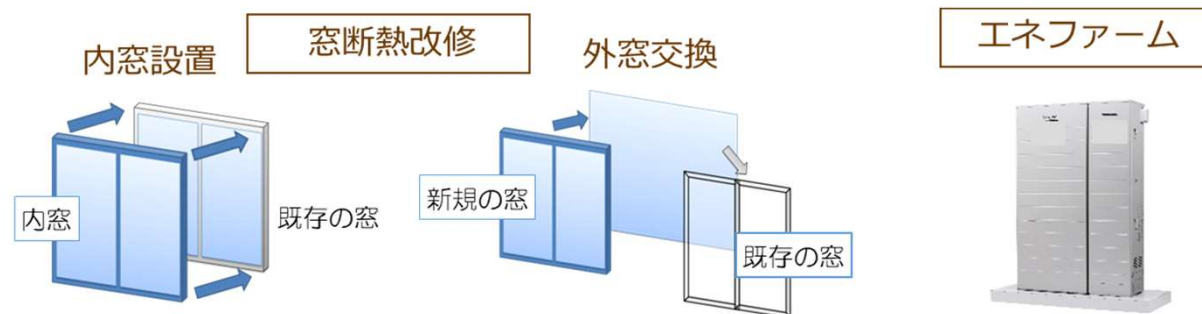
室内の気温変化を抑え、消費エネルギーの削減を図るとともに、健康的で快適な生活環境を確保するため、省エネルギー性能に優れた高断熱住宅の普及促進に取り組む。

高断熱住宅のメリットにかかる市民向けの普及啓発や、地元工務店等の実務者の育成のほか、本市独自の断熱基準や支援制度について検討を行う。

### 4 家庭における温室効果ガス排出削減の推進

#### (5) 熱エネルギー有効活用支援補助金

住宅や事務所等の窓を二重窓に改修する窓断熱改修や、家庭用燃料電池（エネファーム）等に対する補助を実施。



#### (6) 省エネ家電買い替えキャンペーン

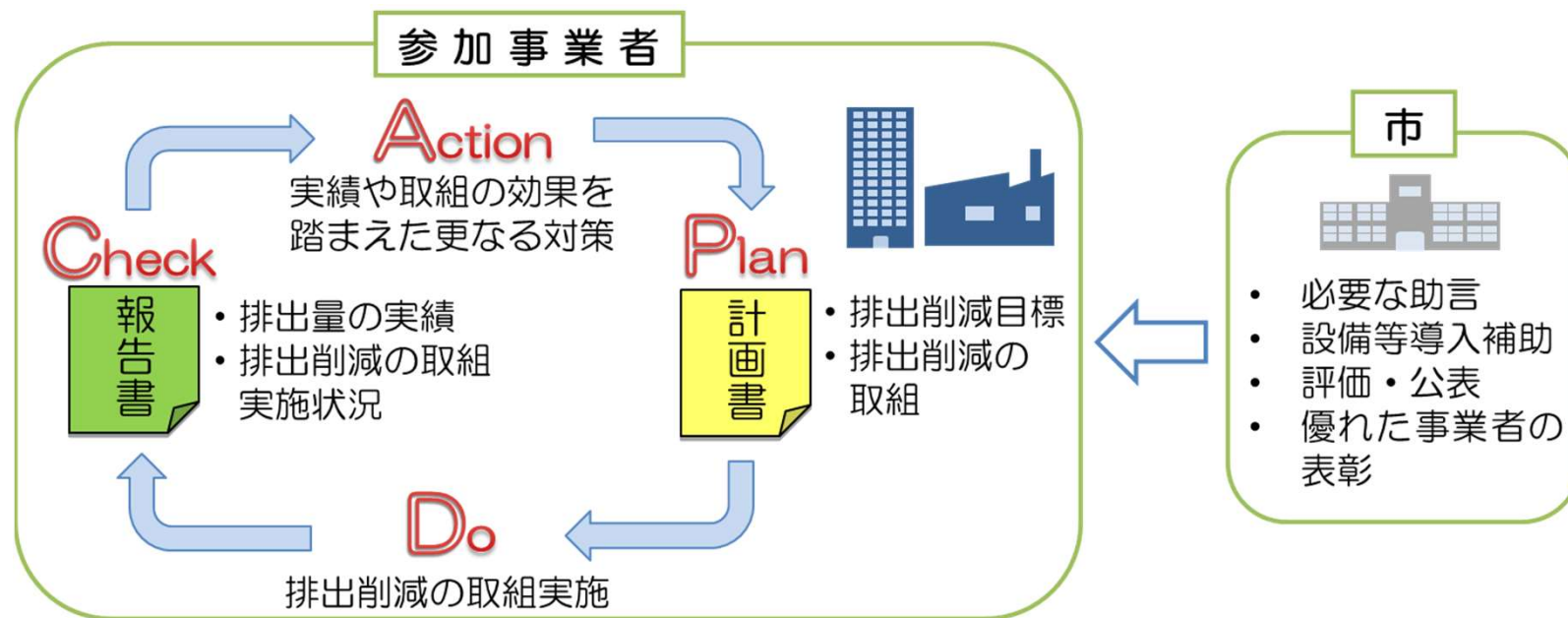
古い家電を省エネ性能の高い家電へ買い替えた方に、抽選で温泉宿泊券等の景品が当たるキャンペーンを実施。

対象家電は、家庭における電気使用量の割合が高い冷蔵庫及びエアコンとし、買い替えを促進する。

### 5 温室効果ガス削減アクションプログラムの推進

市域の温室効果ガス排出量の約6割を占める事業活動からの排出を削減するため、「仙台市地球温暖化対策等の推進に関する条例」に基づき、事業者と市が協働して計画的な温室効果ガス排出削減を図る。

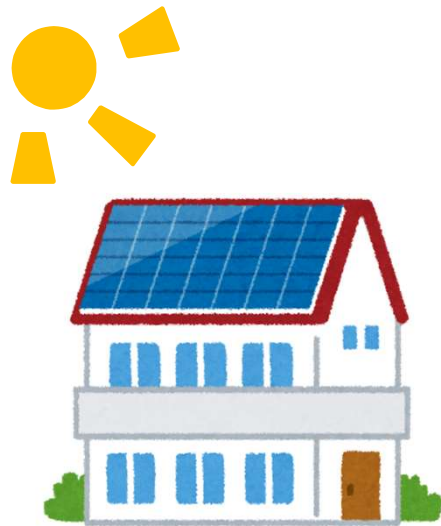
一定以上の温室効果ガスを排出する事業者（特定事業者）の参加を義務化するとともに、特定事業者に該当しない事業者（一般事業者）も、任意で参加可能。



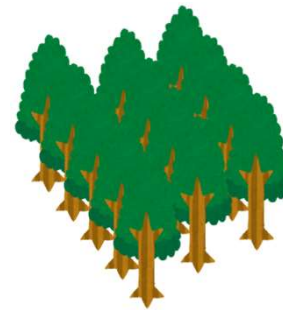
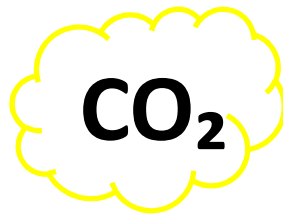
### 3. 太陽光発電のメリット

#### 1. 環境へのメリット

太陽光発電で1年間発電 ⇒ 約2.3 tのCO<sub>2</sub>削減排出削減



太陽光:4kW  
(13kWh/日)



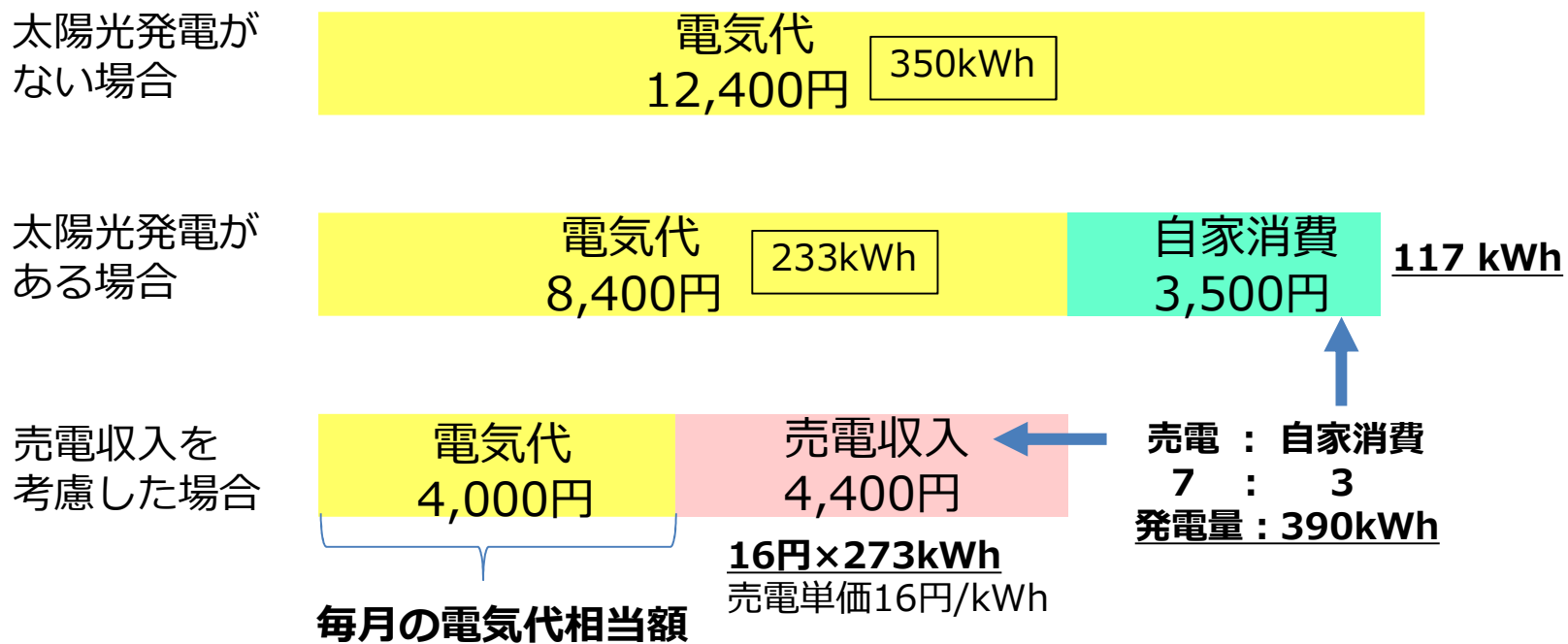
スギ約170本の  
CO<sub>2</sub>吸収量



ガソリン車  
22,000km走行  
相当のCO<sub>2</sub>排出削減

### 3. 太陽光発電のメリット

## 2. 経済的メリット



### 試算条件

電気使用量・・・350kWh/月 (2人以上世帯)  
 契約プラン・・・東北電力 従量電灯B (50A)  
 基本料金・・・1,650円 (50A)

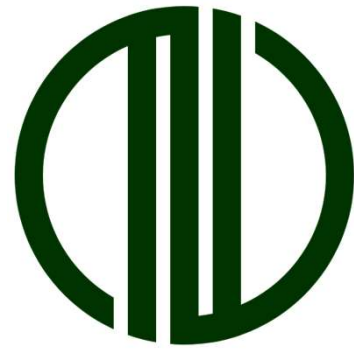
電力量料金・・・18.58円 (120kWhまで)  
 25.33円 (120～300kWh)  
 29.28円 (300kWh超)  
 燃料費調整単価・・・3.47円  
 再エネ賦課金・・・3.45円



## 4. 太陽光発電設置に関する留意点

### 太陽光発電設置に関する留意点

- 太陽光設置後は、定期的な点検が必要。  
4年毎の点検が推奨されている。  
(太陽光発電システム保守点検ガイドライン)
- 使用を終えた太陽光パネル等は、適正な廃棄処理をする必要がある。
- 太陽光設置の際は、火災保険等を契約する保険会社にも相談が必要。
- 設置する住宅周辺への配慮も必要。  
主に北面に太陽光パネルを設置する場合は、反射光による周辺住宅への注意が必要。



仙台市  
SENDAI CITY