

# 令和7年度 第2回 佐渡市脱炭素推進会議資料



2025年11月13日

## 【資料構成】

### 議件 1. 佐渡市脱炭素先行地域 変更の計画について

項目①：計画の変更内容の概要（P2～P3）

項目②：佐渡市木質バイオマス発電設備の整備計画（案）（P4～P6）

項目③：佐渡市循環型電力供給体系（案）（P7～P8）

### その他. 報告

## 【本会議で議論いただきたい事項】

- ✓ 脱炭素先行地域の計画変更内容に関する意見交換
- ✓ 佐渡市木質バイオマス発電設備の整備計画に関する意見交換
- ✓ 佐渡市循環型電力供給体制に関する意見交換

## 計画の主な変更点

- 木質バイオマス発電設備容量の増加（変更前：380kW → 変更後：657kW）
- オフサイト太陽光発電設備容量の増加（変更前：2,000kW → 変更後：3,500kW）
- オンサイト太陽光発電設備容量の減少※（変更前：7,313kW → 変更後：4,565kW）

※公共施設の統廃合や木造建築での強度不足等の理由によるもの

### 計画変更の理由と狙い

- オンサイト太陽光発電設備の減少分を補うため、木質バイオマス発電やオフサイト太陽光発電の設備容量を拡大（新たなオフサイト太陽光発電設備の設置場所として市遊休地を確保。木質バイオマス発電設備の設置場所は当初計画施設で対応）
- 計画変更の狙いは、木質バイオマス発電による電力安定供給への貢献。オフサイト太陽光等も含めた一体的な再エネ電力の供給に向けて、後述する地域新電力設立に向けた関係者調整を一部進めている

### その他変更点

- 需要家の入替・追加（変更前：125施設 → 変更後：126施設）
- 蓄電池容量の減少（変更前：13,720kWh → 変更後：12,253kWh）※  
※蓄電池容量が減少しても、木質バイオマス発電設備容量の増加によりレジリエンス機能は担保
- 省エネ設備導入による電力削減量の増加  
（変更前：36施設・省エネ量1,472MWh → 変更後：50施設・省エネ量2,334MWh）

## 再エネ発電設備の変更内容 計画変更による再エネ発電量への影響はない

| 再エネ種  | 地域<br>課題       | 施設区分  | 施設分類    | 需要家数 |     | 需要量(kWh)     |              | 再エネ導入施設数 |         | 再エネ導入出力(kW) |            | 再エネ発電量(kWh) |           |
|---|----------------|-------|---------|------|-----|--------------|--------------|----------|---------|-------------|------------|-------------|-----------|
|   |                |       |         | 当初   | 変更  | 当初           | 変更           | 当初       | 変更      | 当初          | 変更         | 当初          | 変更        |
| オンサイト<br>自家消費型<br>太陽光（屋<br>根置き、<br>カーポー<br>ト） | 防災             | 公共施設  | 市庁舎     | 14   | 14  | 2,534,932.7  | 2,534,932.7  | 11       | 10      | 881.2       | 845.0      | 1,108,101   | 931,165   |
|   |                |       | 県庁舎     | 1    | 1   | 267,003.8    | 267,003.8    | 1        | 1       | 20.0        | 22.5       | 22,039      | 24,794    |
|   |                |       | 消防庁舎    | 6    | 6   | 524,858.0    | 524,858.0    | 4        | 6       | 152.4       | 137.3      | 167,900     | 151,252   |
|   |                |       | 指定避難所   | 20   | 20  | 1,723,933.0  | 1,723,933.0  | 16       | 7       | 1,299.4     | 703.8      | 1,431,890   | 775,578   |
|   |                |       | 病院      | 2    | 2   | 828,359.6    | 828,359.6    | 2        | 1       | 293.5       | 120.0      | 323,414     | 132,232   |
|   |                |       | 高齢者福祉施設 | 3    | 3   | 934,406.2    | 934,406.2    | 2        | 0       | 55.0        | 0.0        | 60,574      | 0         |
|   |                |       | 交通事業者   | 2    | 2   | 661,094.0    | 661,094.0    | 2        | 2       | 185.2       | 185.2      | 204,056     | 204,056   |
|   | 公共施設外          | 事業所   | 0       | 1    | 0.0 | 40,000.0     | 0            | 1        | 0.0     | 20.0        | 0          | 22,039      |           |
|   | 観光             | 公共施設  | 観光施設    | 11   | 11  | 715,033.0    | 715,033.0    | 6        | 0       | 222.4       | 0.0        | 245,080     | 0         |
|   |                | 公共施設外 | 観光施設    | 1    | 1   | 281,000.0    | 281,000.0    | 0        | 0       | 0.0         | 0.0        | 0           | 0         |
|   |                |       | 宿泊施設    | 4    | 4   | 1,096,720.4  | 1,096,720.4  | 3        | 3       | 116.9       | 60.0       | 128,828     | 66,116    |
|   |                |       | 大規模直売所  | 1    | 1   | 524,370.0    | 524,370.0    | 1        | 0       | 92.5        | 0.0        | 101,944     | 0         |
|   |                |       | 交通事業者   | 2    | 2   | 168,371.0    | 168,371.0    | 2        | 0       | 524.8       | 0.0        | 578,249     | 0         |
|   | 教育             | 公共施設  | 小・中学校   | 32   | 32  | 2,803,848.8  | 2,803,848.8  | 31       | 22      | 2,988.5     | 2,098.9    | 3,293,140   | 2,312,811 |
|   |                |       | 幼稚園・保育園 | 19   | 19  | 547,517.0    | 572,229      | 15       | 4       | 322.1       | 176.9      | 354,881     | 194,945   |
|   |                |       | 給食センター  | 7    | 7   | 1,016,939.0  | 1,016,939.0  | 5        | 4       | 158.9       | 195.7      | 175,098     | 215,605   |
|   | 合計             |       |         | 125  | 126 | 14,628,386.5 | 14,693,098.5 | 101      | 61      | 7,312.8     | 4,565.3    | 8,195,194   | 5,030,593 |
| オフサイト太陽光                                      | 市・県遊休地、耕作放棄地等  |       | -       | -    | -   | -            | 2            | 4        | 2,000.0 | 3,500.0     | 2,203,874  | 3,856,779   |           |
| バイオマス発電                                       | 脱炭素先行地域(施設群)周辺 |       |         |      |     |              | 1            | 2        | 380.0   | 657.0       | 2,964,000  | 4,927,500   |           |
| 総計  |                |       |         |      |     |              |              |          | 9,692.8 | 8,722.3     | 13,363,068 | 13,814,872  |           |

## 2. 佐渡市木質バイオマス発電設備の整備計画（案）(1)

4

### 【木質バイオマス発電設備の整備効果】

- ①エネルギーの島内循環（島外に流失しているエネルギー資金を、島内に循環させる）
- ②農林業（1次産業）の活性化、木材循環体制の構築による波及効果
- ③地域電力会社の設立に向けた安定電源の確保

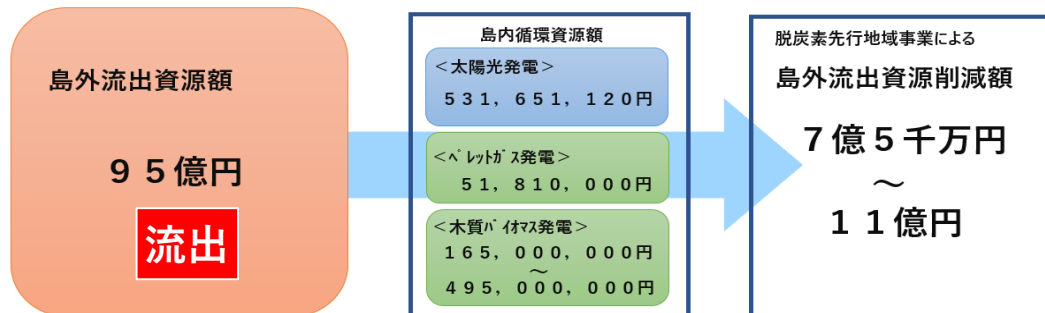
### 【設備概要】

|       |         |       |            |
|-------|---------|-------|------------|
| 設備容量  | 657kW   | 想定発電量 | 4,928MWh/年 |
| 設置場所  | 島内公共施設  | 燃料材   | 島内産木材を使用   |
| エネルギー | 発電・廃熱利用 | 付帯設備  | ペレット/チップ工場 |

### 【事業スケジュール（予定）】

| 令和7年度    |          | 令和8年度     | 令和9年度 | 令和10年度       |
|----------|----------|-----------|-------|--------------|
| 計画<br>変更 | 発注<br>手続 | バイオマス設備工事 |       | 各種申請・検査・運用開始 |
| 住民説明会    |          | 事業者決定     |       |              |

### 【効果】島外エネルギー資源流出額の削減



### 【木材循環体制の構築による波及項目※P4/P5に詳細】

|               |
|---------------|
| 防災・減災機能強化     |
| 自然環境の保全       |
| 脱炭素・持続可能社会の推進 |
| 農業振興（林業・観光など） |

### 林業循環体制の構築による林業活性化で維持・促進される森林機能(1)

#### 市政の基本理念・重点施策と調和した森林整備の方向性（イメージ）

##### 防災・減災機能の強化

森林の土砂災害防止機能、快適環境形成機能の維持増進  
（土砂崩壊防止、防風、ヒートアイランド現象の緩和など）

各種保安林や重要インフラ周辺森林の適正管理、  
管理放棄の人工林や竹林の整備など

災害に強い森

##### 自然環境の保全

森林の生物多様性保全機能、水源涵養機能、  
土壌保全機能の維持増進  
（野生動植物の生息・生育の場、河川流量の  
平準化、水質浄化など）

国定公園特別地域内の森林保全、生活用水・  
農業用水の水源林整備、漁場保全の森づくりなど

水と生きものを育む共生の森

##### 脱炭素・持続可能社会の推進

森林の地球環境保全機能・水源涵養機能・  
土壌保全機能の維持増進  
（二酸化炭素の吸収、カーボンニュートラルで  
再生可能な資源など）

佐渡産木材の利用、木質バイオマスエネルギー利用、  
適切な再造林・天然更新や早生樹植林などの推進

資源循環利用の森

##### 農業振興（林業・観光など）

森林の物質生産機能、保護・レクリエーション機能、  
文化機能の維持増進  
（木材・特用林産物の精算、行楽・スポーツの場、美し  
い景観、森林環境教育や体験学習の場、など）

佐渡産材の利用、アトビ林業の振興、乾しいたけ、山菜等  
の生産振興、3G周辺の森林景観向上、森林空間の多  
様な利用、森育、木育企業研修に活用、林福連携、など

持続可能な稼げる森

### 林業循環体制の構築による林業活性化で維持・促進される森林機能(2)

#### ①生物多様性保全

○遺伝子保全    ○生物・植物・動物種保全    ○生態系保全

#### ②地球環境保全

○地球温暖化の緩和（二酸化炭素吸収/化石燃料代替エネルギー）    ○地球気候システム安定化

#### ③土砂災害防止機能/土壌保全機能

○表面浸食防止    ○表層崩壊防止    ○土砂流出防止

○その他土砂災害防止（落石防止/土石流発生防止・停止促進）

○土壌保全（森林の生産力保持）

○その他自然災害防止（雪崩防止/暴風・防雪・防潮防止）

#### ④水源涵養機能

○洪水緩和    ○水資源貯留    ○水量調節    ○水質浄化

#### ⑤快適環境形成機能

○気候緩和（大気浄化・塵埃吸着・汚染物質吸収・環境形成・騒音防止・快適性）

#### ⑥保険・レクリエーション機能

○療養    ○保護・休養・散策・森林浴    ○レクリエーション

#### ⑦文化機能

○景観    ○学習・教育    ○芸術    ○宗教・祭礼    ○伝統文化    ○地域の多様性維持

#### ⑧物質生産機能

○木材（燃料材・建築材・木製品原料・パルプ原料）    ○食料    ○肥料    ○薬品その他工業原料    ○緑化材料  
○観賞用植物    ○工芸材料



#### 地域電力会社構想【課題と対応の方向性】

##### 島内への再エネ電源供給の課題

- オフサイト太陽光の事業採算性の確保

オフサイト太陽光発電事業単体では、事業採算性の確保が困難

- 再エネの安定電源の確保

太陽光発電は夜間には発電せず、天候にも左右されるため、再エネによる安定的な電力供給が必要

- 調整電源の確保

電力需要に追従するため、再エネ電源以外に、調整用電源の確保が必要

##### 対応の方向性

- 設立を目指す地域新電力に組み入れる再エネ電源として太陽光発電や木質バイオマス発電等の再エネ電力を集め、需要家に合算単価で売電（買電単価の安い太陽光発電と単価の高い木質バイオマス発電の単価を合算し、売電単価を平準化）。また、市が管理する多くの公共施設が地域新電力から電力を購入し、地域新電力の採算性確保に貢献
- 地域新電力が購入する再エネ電源として木質バイオマス発電を加え、再エネ電源の安定供給を確保
- 島内で発電事業を営む発電会社を地域新電力の構成員に組み入れ、再エネ不足時の調整電源を確保

➔再エネ発電事業者や島内の発電会社が地域新電力の構成員となり、電力を安定的に需要家に提供する枠組みづくりを進める必要がある



### 3. 佐渡市循環型電力供給体系（案）(2)

8

#### 地域電力会社構想【全体像】

