



# データセンターによる再エネ利活用 優良事例集(R3~R7)

「令和7年度データセンターにおける再エネ活用促進に係る調査検討委託業務」より

2026年5月



## ■ 本資料では、以下に示す環境省補助事業「データセンターのゼロエミッション化・レジリエンス強化促進事業」のR3～7年度における採択事業の一部について、内容を取り上げて説明する

### 【事業概要】

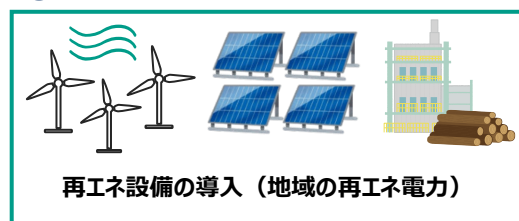
データセンターのゼロエミッション化（再エネ活用比率・省エネ性能の向上等）に向けた取組を支援するとともに、地方分散立地推進や再エネ活用による災害時の継続能力向上等のレジリエンス強化を実施することで、デジタル社会とグリーン社会の同時実現を図る。

### 【募集事業】

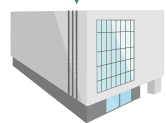
- ① **新設：地域再エネの活用によりゼロエミッション化を目指すデータセンター構築支援事業**
  - 地域の再生可能エネルギーを最大限活用したデータセンターの新設に必要な再エネ・蓄エネ設備の導入及び空調設備等の省CO2型設備の導入を行う事業。
- ② **改修：既存データセンターの再エネ導入等による省CO2改修促進事業**
  - 既存データセンターの再エネ・蓄エネ設備等導入及び省エネ改修について支援する。
- ③ **コンテナ：地域再エネの効率的活用にあ資するコンテナ・モジュール型データセンター導入促進事業**
  - 省エネ性能が高く、地域再エネの効率的活用も期待できるコンテナ・モジュール型データセンターについて、設備等導入を支援する。

## 事業イメージ

### ① 新設

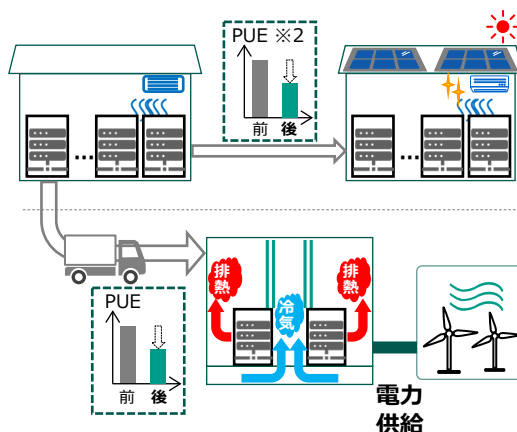


AI等の需給制御 電力供給（自営線等）

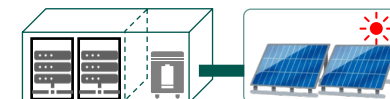


新設データセンター  
（一定規模以上のモジュール型含む）

### ② 改修



### ③ コンテナ・モジュール型



※2 Power Usage Effectiveness :  
データセンターの電力使用効率指標

## ■ 本事例集で掲載する事業は以下の通り

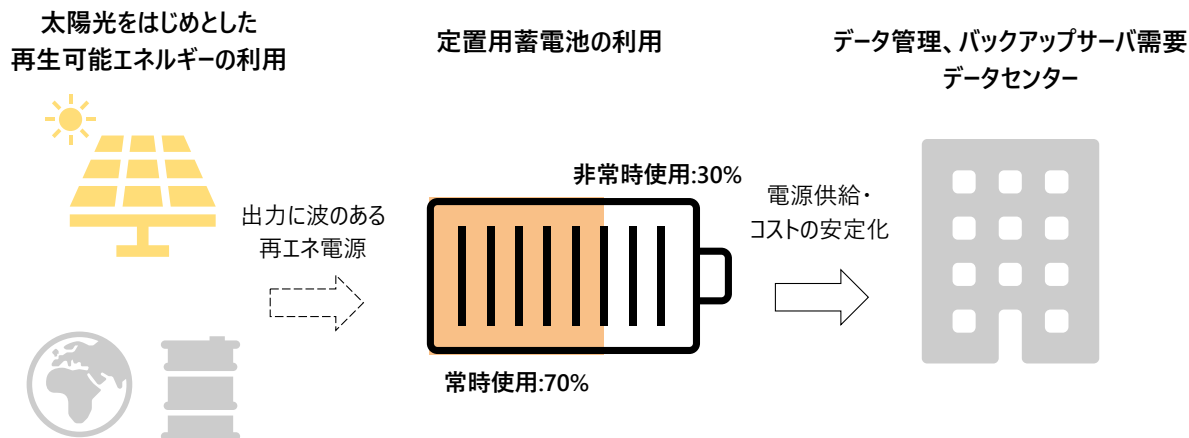
| #                    | 事業者名                 | 年度 | 活用再エネ・蓄電池 | 事業実施地 |
|----------------------|----------------------|----|-----------|-------|
| ①データセンター新設支援事業       |                      |    |           |       |
| 1                    | アガタ                  | R4 | 太陽光・蓄電池   | 群馬県   |
| 2                    | S Bパワー株式会社           | R7 | 太陽光       | 北海道   |
| 3                    | 株式会社エコ革              | R7 | 太陽光       | 福島県   |
| ②データセンター改修支援事業       |                      |    |           |       |
| 4                    | 関電エネルギーソリューション (IIJ) | R3 | 太陽光       | 千葉県   |
| 5                    | あったかハウスナビ            | R5 | 太陽光・蓄電池   | 兵庫県   |
| 6                    | 関電エネルギーソリューション (IIJ) | R6 | 太陽光       | 千葉県   |
| ③コンテナ型データセンター等導入支援事業 |                      |    |           |       |
| 7                    | フロントエンド              | R4 | 太陽光・蓄電池   | 愛媛県   |
| 8                    | アオスフィールド             | R4 | 太陽光・蓄電池   | 新潟県   |
| 9                    | プロロジス                | R6 | 太陽光       | 福岡県   |

## 【事業目的】

- 電力需要の大きいデータセンターを再エネ適地に設置することで、地域の再エネポテンシャルを活用する
- 蓄電池導入により、30%を超える高い再エネ率を達成する

### 大規模な太陽光発電の利用

データセンターの最大消費電力に対して、最大発電時電力が大幅に上回る構成



### 定置用蓄電池の効率的な利活用

蓄電池設備を非常用電源として使いつつ、再エネの貯蓄にも利活用することでコストを最適化

## 補助対象とその効果

再エネ電源の開発

高効率空冷導入

- 野立て太陽光発電設備の導入 (太陽光パネル・パワコン)

- 最新空冷機器の導入

年間再エネ発電量  
(太陽光発電)  
※全量自家消費  
( [0.8 GWh] )

年間エネルギー削減量  
( [0.2 GWh] )

571 t-CO<sub>2</sub>/年 のCO<sub>2</sub>排出量削減

## 地域の再生可能エネルギーを最大限活用したデータセンターの新設

- 屋根上を有効活用した太陽光発電設備の導入と、地域電力事業者と連携した域内の再エネ活用の実現による、オンサイト・オフサイト両輪で再エネを調達するグリーンデータセンターの運用を見込む

## 取組の概要

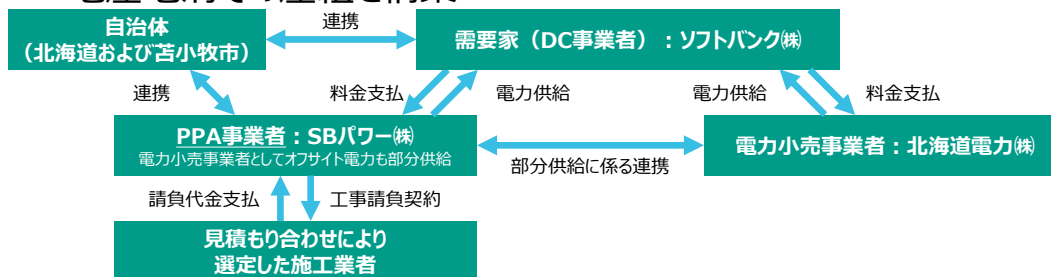
## 導入設備

- 再エネ設備
  - 太陽光発電設備



## 実施体制

- SBパワー株式会社及び北海道電力株式会社の再エネを活用し、地産地消での座組を構築



## 取組のきっかけ、課題／工夫点

## 設備導入のきっかけ

- 地産地消型のグリーンデータセンターを目指す方針が、国の目指す方向性と整合したため
- 屋根上を有効活用し、太陽光発電設備を導入できるため

## 導入上の課題と対応策

- 消費電力の100%をオンサイト太陽光のみで賄うことは土地制約等により困難なため、地域電力事業者と連携したオフサイト再エネの調達座組を構築することで、**オンサイト・オフサイト両輪での再エネ率向上を目指している**

## 導入の効果（一部想定含む）

## 環境面の効果

- 太陽光発電設備から供給する再エネ 1,789.3MWh/年により、通年で783.7t-CO2/年の削減が図られる（FY27見込み）

## 社会面への効果

- 苫小牧市による関連産業(真空管、半導体)事業者の誘致を後押しする要素の1つとなる

## 経済面の効果

- 再エネ電源活用により運用コスト(電気代)の削減を見込む

- 太陽光発電設備の導入により、GPU活用に伴う大規模電力需要の一部を再エネで自給し、系統負荷低減及び運用コスト抑制を図るとともに、年間1,219トンのCO2排出削減を見込む

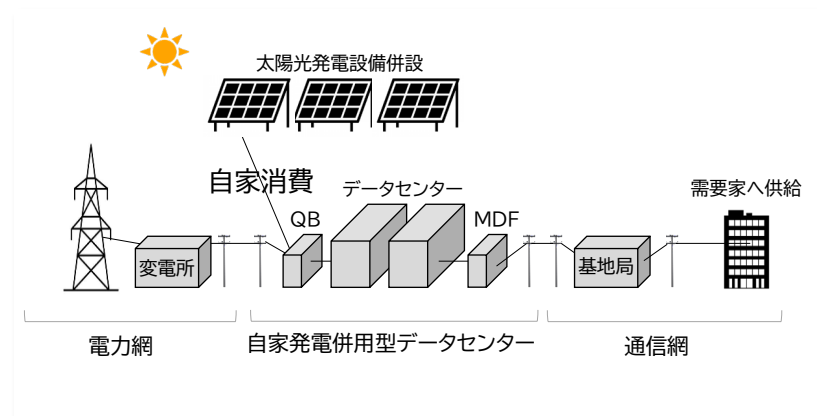
## 取組の概要

## 導入設備

- データセンター設備
  - コンテナ型データセンター
  - 主配電盤
- 再エネ設備
  - 太陽光発電設備※自家消費
- 省エネ設備
  - 冷却塔



完成イメージ



再エネ電源の活用イメージ

## 取組のきっかけ、課題／工夫点

## 設備導入のきっかけ

- 国が目指す再エネ活用型データセンター実現に向け、再エネによる電力最適化の知見とIT設備の運用管理能力を有し、当該分野に対応可能な社内人材体制が整備されていると判断したため

## 導入上の課題と対応策

- (特に大規模データセンターでは) 系統電源の確保に時間と調整負荷を要する点が課題であるが、本事例ではコンテナ型構成により立地選定の自由度を確保し、系統余力のある地点へ迅速な整備展開を可能とした

出所：ヒアリング内容および公開情報、事業者提出資料より作成

## 導入の効果 (一部想定含む)

## 環境面の効果

- 再エネ発電設備13,889MWh + 省エネ設備1,394MWhにより、通年で1,219t-CO2の削減が図られる
- 消費電力の11.59%を敷地内太陽光発電により自給する

## 社会面への効果

- 再エネ基盤データセンターモデルを確立し、AI時代の需要増と脱炭素を両立させ、GX推進に資する電力構造転換を先導する

## 経済面の効果

- 再エネ電源の自家消費により運用費(電気代)の低減を見込む 5

## 【事業目的】

- 再エネ導入(太陽光)のポテンシャルが高い、データセンターの屋根面へのパネル設置による再エネ率の底上げを図る

### 屋根置き太陽光パネルの再エネ電源開発

再エネ導入のポテンシャルを逃さず活用し、再エネ率の底上げを志向

現状の導入量では蓄電池による出力調整は不要で比較的成本パフォーマンスが高い



電力の需給両面からの調整、オフサイト電源の開発戦略構築による再エネ利活用促進  
R4年度以降複数年度の想定で、再エネ電源の供給増およびそれに伴って必要になる需給のバランス調整についての検討を進める。

## 補助対象とその効果

### 再エネ電源の開発

- 屋根置き太陽光発電設備の導入  
(太陽光パネル・パワコン)

年間再エネ発電量(太陽光発電)  
※全量自家消費  
( [1.1 MWh] )

216t-CO<sub>2</sub>/年 のCO<sub>2</sub>排出量削減

## 【事業目的】

- 一部太陽光発電を利用していたデータセンターへ、新たに蓄電池・太陽光発電システムを増設。
- 日中の太陽光発電の自家消費に加え、増設により余剰が生まれる太陽光発電の電力を蓄電し夜間に使用することで、データセンター全体の再生可能エネルギー利用率の向上を図る

### 再エネポテンシャルの活用(太陽光)

余剰の敷地への太陽光発電設備の追加を実施(発電容量は約200%アップ)



設置されたPVパネル



設置された蓄電池

### 蓄電システムを活用した効率利用(太陽光・蓄電池)

太陽光発電設備の増設により、データセンターでの消費電力量を上回る発電量が見込まれるが、全量を蓄電し夜間等の発電ができない時間に利用

## 補助対象とその効果

### 再エネ電源の開発

- 太陽光発電設備の導入

### 蓄電システムの導入

- 蓄電池の導入 (LiBの導入)

年間再エネ発電量(太陽光発電)  
[167.7MWh/年]

97.12t-CO<sub>2</sub>/年 のCO<sub>2</sub>排出量削減

## 【事業目的】

- 過去の屋根面太陽光活用事例を展開して、地域の再エネポテンシャルを効率的に活用
- 年間で約480MWhの発電量を見込み、全量をデータセンターの消費電力に充てる

## 地域の再エネポテンシャル利活用

屋根面という未利用スペースにおける再エネポテンシャルを活用し、再エネ電源敷設を進める。年間で約480MWhの再エネ電力を発電し、全量をデータセンター運営に利用。



白井データセンターキャンパス 2期棟

## 補助対象とその効果

## 再エネ電源の開発

- 屋根面太陽光発電設備の導入

年間再エネ発電量  
(太陽光発電)  
[471.4MWh/年]

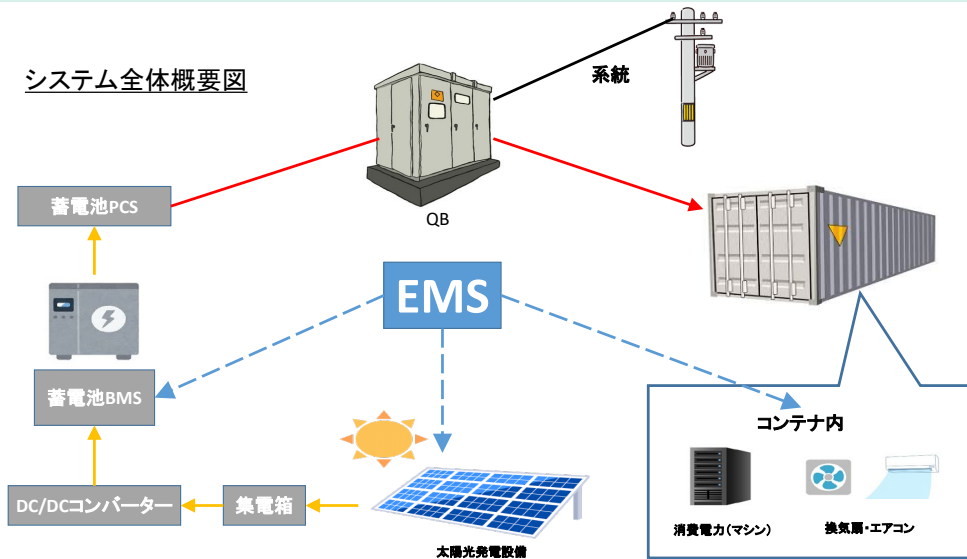
193.20 t-CO<sub>2</sub>/年 のCO<sub>2</sub>排出量削減

## 【事業目的】

- 地方部において太陽光発電電力をコンテナ型データセンターで利用することで、地域の再エネポテンシャルを有効活用
- 蓄電池の併設による、高い再エネ率の実現

### 地域の再エネポテンシャルの有効活用(太陽光発電)

コンテナ型データセンターと合わせたオンサイト太陽光発電の展開により、大規模な投資を伴わずに、地方部において電源と需要設備を合わせて構築することで、地域の再エネポテンシャルを回収



### 蓄電システム構築

蓄電システムの導入により、年間消費電力量の40%をオンサイト太陽光発電から供給可能とする

## 補助対象とその効果

### 再エネ電源の開発

- 太陽光発電設備の導入 (太陽光発電設備・蓄電池)

### 高効率な空調設備導入

- 高効率なICT機器導入
- 高効率な空調設備導入

年間再エネ発電量  
(太陽光発電)  
※全量自家消費  
( [271 MWh/年] )

冷却設備による  
エネルギー削減量  
(722 [MWh/年])

576 t-CO<sub>2</sub>/年 のCO<sub>2</sub>排出量削減

## 【事業目的】

- 既存の物流施設屋根面に対して、太陽光発電システムを設置し、再エネポテンシャルを活用。
- コンテナ型データセンターを導入し、主に生成AI関連の需要を狙い再エネ100%(証書込)で稼働

地域の再エネ電源利活用 ※太陽光パネル敷設は事業者の自己投資  
 昨今、電力の需給バランス制約から出力制御が発生しており、本件の立地である九州はその問題が大きい地域の一つ。コンテナ型データセンターによる電力需要とセットで屋根面への太陽光パネル敷設を行うことで、地域の再エネポテンシャル活用に貢献が可能



同社の物流施設

GPUの運用による生成AI関連需要への対応  
 生成AI活用の進展により、全国のデータセンターによる消費電力の増大が想定される中、再エネ100%(証書込)のデータセンターによる情報処理能力を生み出すモデルとなる

## 補助対象とその効果

### 再エネ電源の開発

- 太陽光発電設備の導入  
 ※補助対象外(自己投資)

再エネ発電量  
 (太陽光発電)  
 ※建屋とデータセンター併用  
 ([448 MWh/年])

### 省エネ機器の導入

- コンテナ型データセンターの導入  
 (省エネICT・空調機器の導入)

年間エネルギー削減量  
 [1,388.2 MWh/年]

797.12 t-CO<sub>2</sub>/年 のCO<sub>2</sub>排出量削減



環境省

Ministry of the Environment