



## 総合運動公園防災機能強化事業について

平成 26 年 2 月 10 日  
薩 摩 川 内 市  
(株)キューデン・エコソル

### 【ポイント】

1. 薩摩川内市は、(株)キューデン・エコソルの事業提案に基づき、市内総合運動公園施設に太陽光発電設備等を導入し、災害発生時の防災機能を強化する事業を実施。
2. 事業概要に関し、同公園内に太陽光発電設備 670kW を導入。通常時は、発電電力量の約 95%を売電、残りを自家消費する、環境性と経済性を両立したシステム。
3. また、防災機能の強化策として、太陽光発電設備を利用し、停電時に、施設内への継続かつ安定的な電力供給を可能とする日本初の仕組みを構築。さらに、緊急的な供給電源として、電気自動車を導入して蓄電機能も確保。
4. なお、事業費は約 6 億円。初期投資は全て(株)キューデン・エコソルが負担、薩摩川内市は同社との間で、昨年 3 月、20 年の事業契約(リース契約)を締結した。

### 1. 背景

- (1) 薩摩川内市は、昨年 3 月に策定された次世代エネルギービジョン(以下「ビジョン」)及び行動計画に沿って、まちづくりを進めている。本ビジョンに記載している「未来像」では、市民生活の安全・安心の確保を掲げている。
- (2) 本ビジョンや行動計画の策定に先駆け、平成 24 年 11 月に実施した市民アンケートや、市民との対話の中でも、防災対策の充実を望む声が多く寄せられている。
- (3) これを踏まえ、健康・体力づくりやレクリエーションの場として、多くの市民に利用され、また非常時に避難所となる薩摩川内市総合運動公園(収容人員 2,590 人)を、国の再生可能エネルギーの固定価格買取制度(以下「買取制度」)を活用し、太陽光発電設備等を活用した防災拠点として整備することとした。

## 2. 事業実施に関する経緯

- (1) 平成 24 年 12 月から平成 25 年 1 月にかけて、薩摩川内市は標記事業に係る提案公募を実施、(株)キューデン・エコソル(以下、参考参照)を事業者として特定し、同年 3 月 29 日(金)に事業契約を締結した。
- (2) 上記を踏まえ、同年 7 月 3 日(水)に起工式を実施、同年 8 月より平成 26 年 1 月末まで関連工事を実施。
- (3) 本日、総合運動公園内第 4 駐車場にて竣工式を開催。

(参考:(株)キューデン・エコソルの概要)

1. 代表取締役:伊崎 数博
2. 所在地:福岡県福岡市中央区渡辺通二丁目1番 82 号
3. 設立:平成 21 年 12 月 16 日
4. 資本金:4.95 億円(九州電力株)100%出資の子会社)
5. 事業概要:太陽光発電によるオンサイト発電事業、メガソーラー発電事業他

## 3. 事業概要

- (1) 太陽光発電設備 670kW(全量売電用 630kW、自家消費用 40kW)を導入。年間想定発電量は約 75 万 kWh で、一般家庭約 200 戸分に相当。このうち、売電分約 71 万 kWh の売電益は約 3 千万円/年。
- (2) 他方、自家消費分は約 3.9 万 kWh で、同公園内施設で消費される電力の約 4.5%に相当。これにより、年間約 30 万円の電気料金を削減の見込み。
- (3) また、防災機能の強化策として、停電時に、太陽光発電設備から施設内に電力を供給する以下の複合的な仕組みを構築。
  - ・自立運転機能付<sup>※1</sup>パワーコンディショナー<sup>※2</sup>を導入し、停電時でも小規模負荷へ電力供給。
    - ※1:停電時に太陽光で発電した電気を非常用コンセントで使用できる。
    - ※2:直流から交流への変換機器。
  - ・平常時は別系統で売電している太陽光発電設備を、停電時のみ所内系統に切替え、施設内に設置している非常用発電機と協調運転する仕組みを新たに開発。
  - ・電気自動車(三菱自動車 i-MiEV)を導入し、通常時は公園内移動手段として利用し、非常時は、雨天・夜間時の電力供給源(蓄電池の機能)として活用。
- (4) 事業形態は 20 年間のリース形式で、当該期間中、(株)キューデン・エコソルが保守・管理を担当。当該期間中の事業総額(リース料総額)は約 6 億円で、上記売電益でリース料金を補てん(20 年間の売電益総額で、リース料金全額を賄う予定)。

#### 4. 市民等に対する施設見学会

(1) 竣工式終了後、本場所で午後から2回に分けて見学会を開催する。所用時間は概ね30分程度。

① 1回目:13時30分～

② 2回目:15時00分～

(2) また、見学会では導入した電気自動車(三菱自動車 i MiEV)から家電等に給電する実演も実施。

#### 5. 別添資料

(1) パネル配置図(資料1～4)

(2) システム概念図(資料5)

#### 【問い合わせ先】

薩摩川内市 企画政策部 新エネルギー対策課 電話:0996-23-5111(久保、吉留)

(株)キューデン・エコソル 営業部 電話:092-738-4738(大城、阪口)

# 総合運動公園防災機能強化事業概要

太陽光発電設備  
システム合計容量

670kW

## パネル配置図

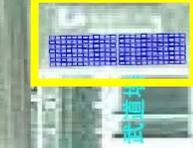


屋根付き駐車場  
(売電用)

500kW

サブアリーナ  
(売電用)

130kW



武道場  
(自家消費用)

40kW



蓄電池代替  
電気自動車  
16kWh

設備設置⇒20年間のリース契約(電気自動車も含む)  
※**売電収入**によりイニシャルコスト(リース代)は20年間で回収を見込む

# 500kW

資料2

太陽電池モジュール

京セラ製

595.32kW(242W×2,460枚)

PCS

キューーベン製

500kW(250kW×2台)



## 第4駐車場

# サブアリーナ屋上

太陽電池モジュール

京セラ製

152.46kW(242W×630枚)

PCS

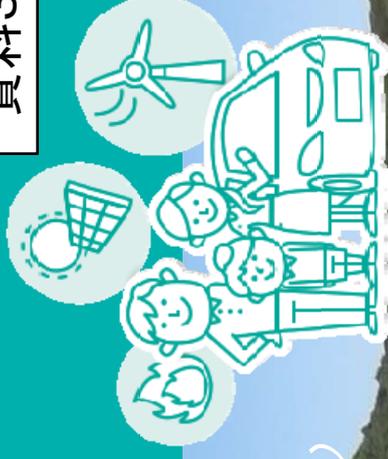
明電舎製

100kW(100kW×1台)

安川電機製

30kW(10kW×3台)

資料3

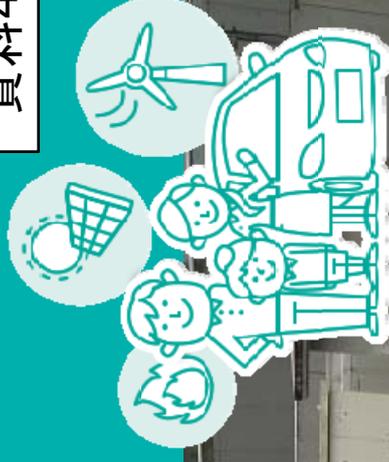


# 150kW



# 武道場屋上

資料4



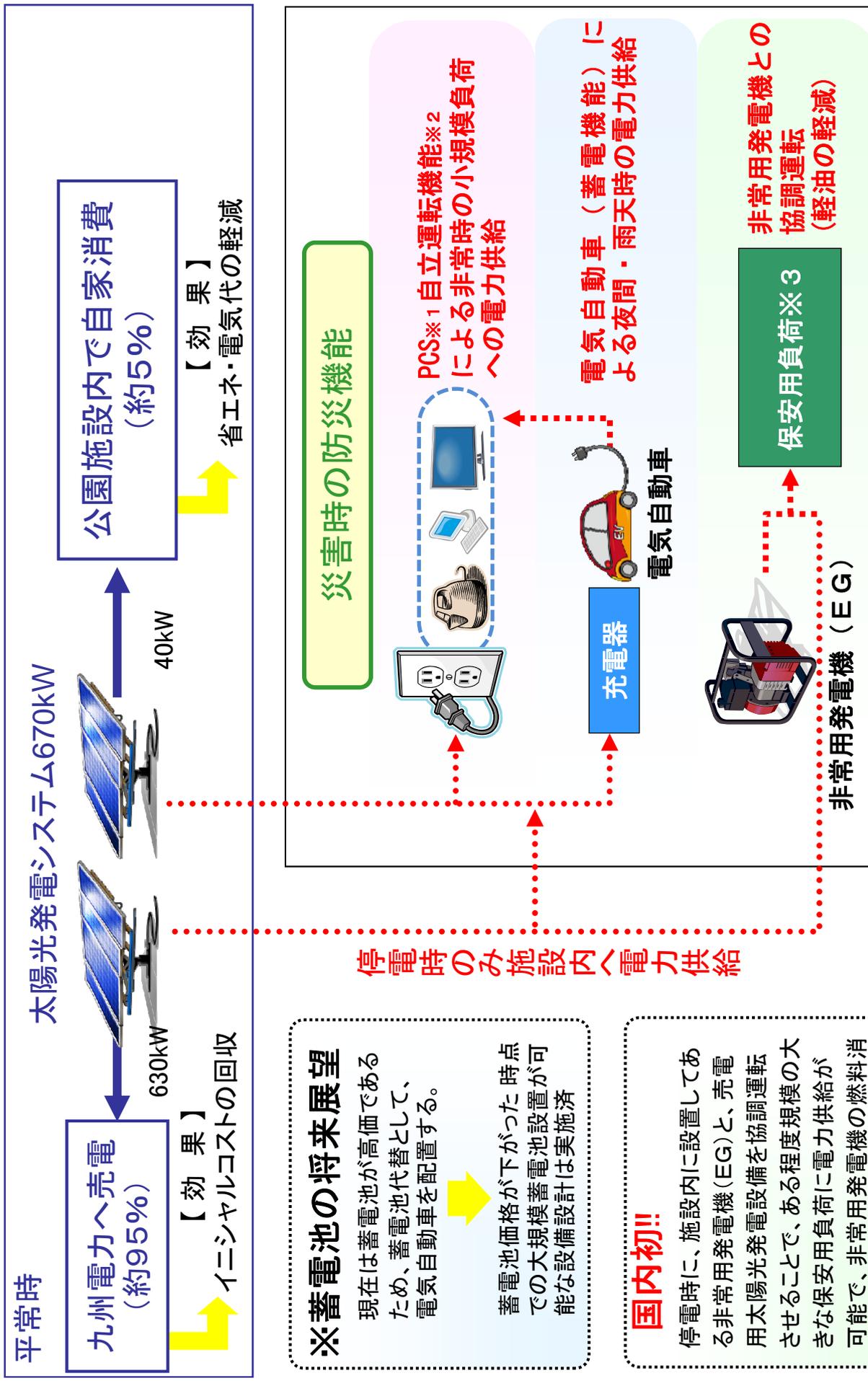
太陽電池モジュール  
京セラ製

40.656kW(242W × 168枚)

PCS

ニシム電子工業製  
40kW(40kW × 1台)

# 40kW



※蓄電池の将来展望

現在は蓄電池が高価であるため、蓄電池代替として、電気自動車を配置する。

蓄電池価格が下がった時点での大規模蓄電池設置が可能な設備設計は実施済

国内初!!

停電時に、施設内に設置してある非常用発電機(EG)と、売電用太陽光発電設備を協調運転させることで、ある程度規模の大きな保安用負荷に電力供給が可能で、非常用発電機の燃料消費量を軽減できます。

※1 PCS(パワーコンディショナー): 直流から交流への変換機器。

※2 自立運転機能: 停電時に太陽光で発電した電気を非常用コンセントで使用できる。

※3 保安用負荷: 停電時に最低限必要な負荷(照明、コンセントなど)。