

## 2. 多良間島

### (1) 設置候補地

太陽光発電及び風力発電の設置候補地を以下に示す。



図 7-16 候補地位置図

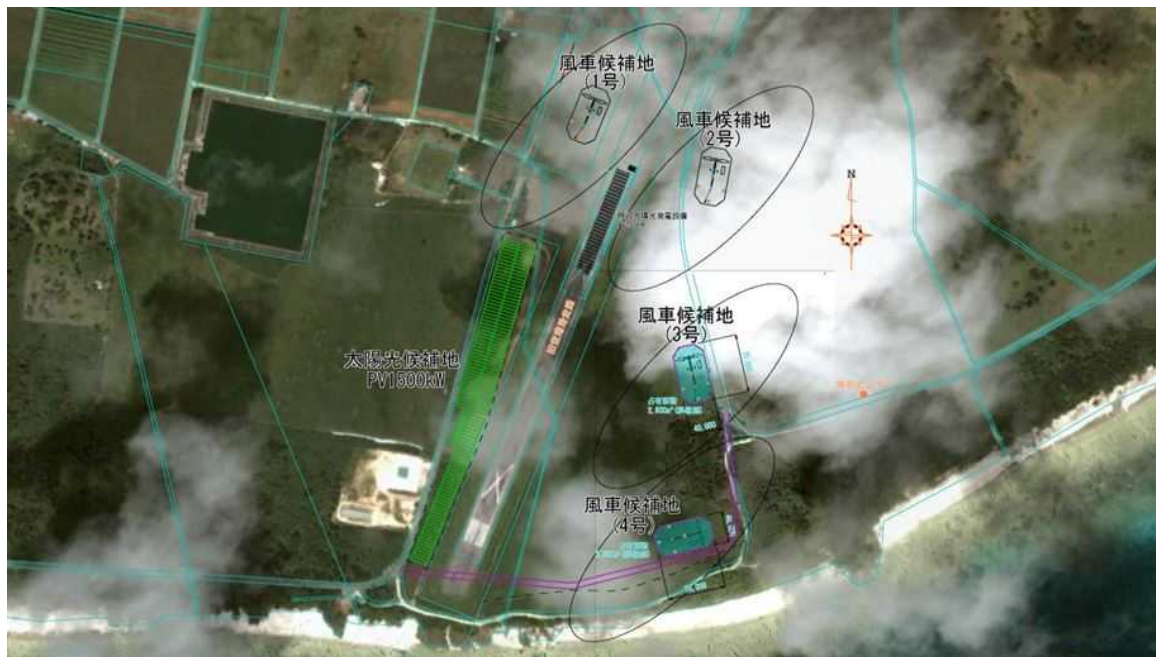














図 7-17 候補地周辺見取り図

## (2) 候補地の利用規制

農用地区域：WT 候補地が該当。開発行為について許可が必要。

自然公園区域：全域自然公園区域。候補地は普通区域に該当し、届出が必要。近傍は第 2 種特別地域となっている。

### 【凡 例】

 水平表面	 転移表面	 進入表面	 空港事務所	 農業振興地域
 農用地区域	 森林地域	 保安林	 自然公園地域	 史跡名勝天然記念物
 史跡名勝天然記念物	 埋蔵文化財包蔵地			

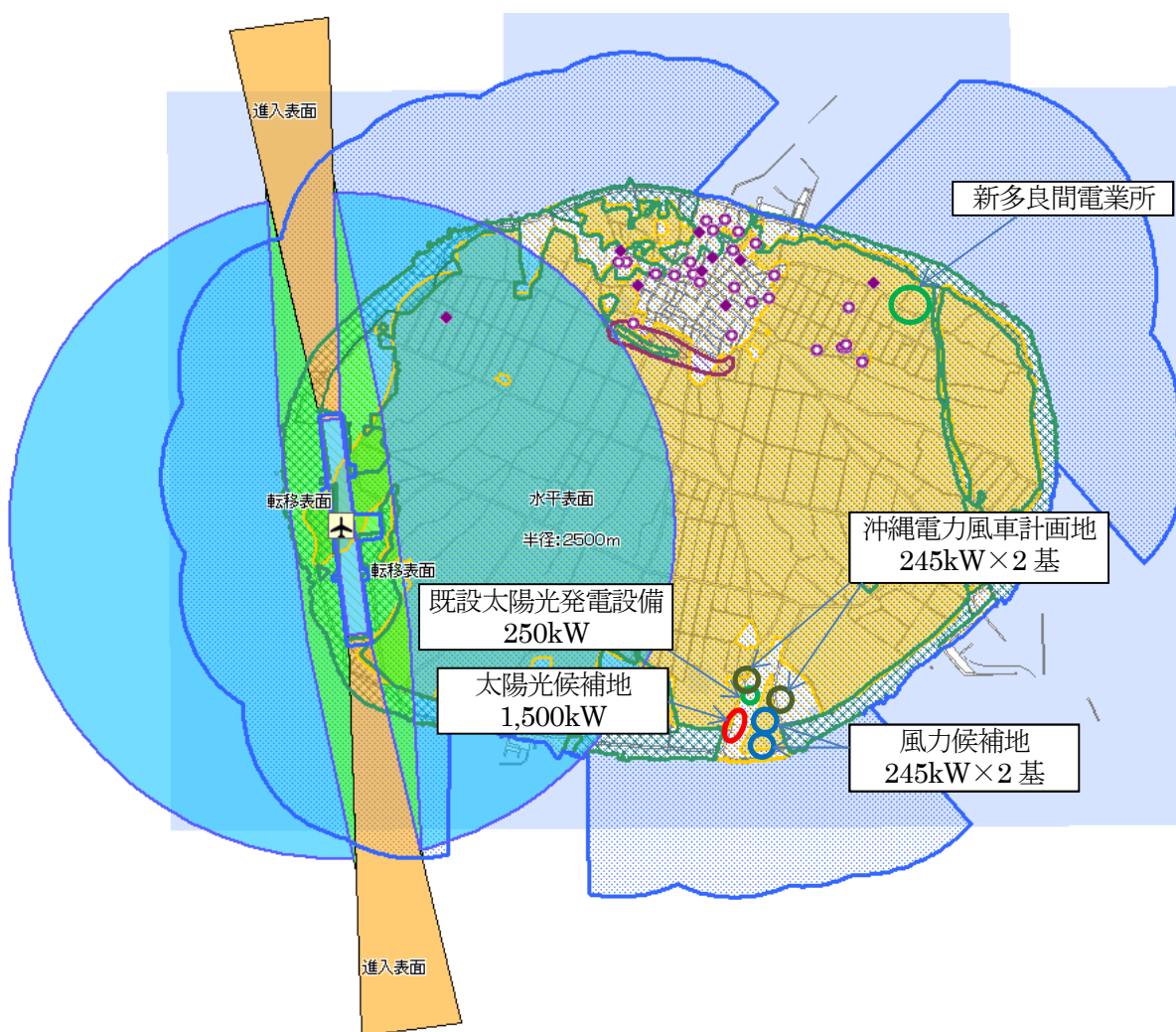


図 7-18 多良間島土地利用規制

(出所：沖縄県地図情報システム)

### (3) 太陽光発電

太陽光発電設備規模は、1,500kW(DC1,800kW)で計画。結晶系 Si、傾斜角 5°で配置確認済み。  
当該候補地の情報は以下の通りである。

地 番：多良間村字塩川 801-10

地 目：原野 地 積：30,268m<sup>2</sup> (但し道路計画があり、22,000m<sup>2</sup> となる見込み)

所有者：字塩川 (地主であり字塩川役員及び多良間村は、借地にて了解済み)

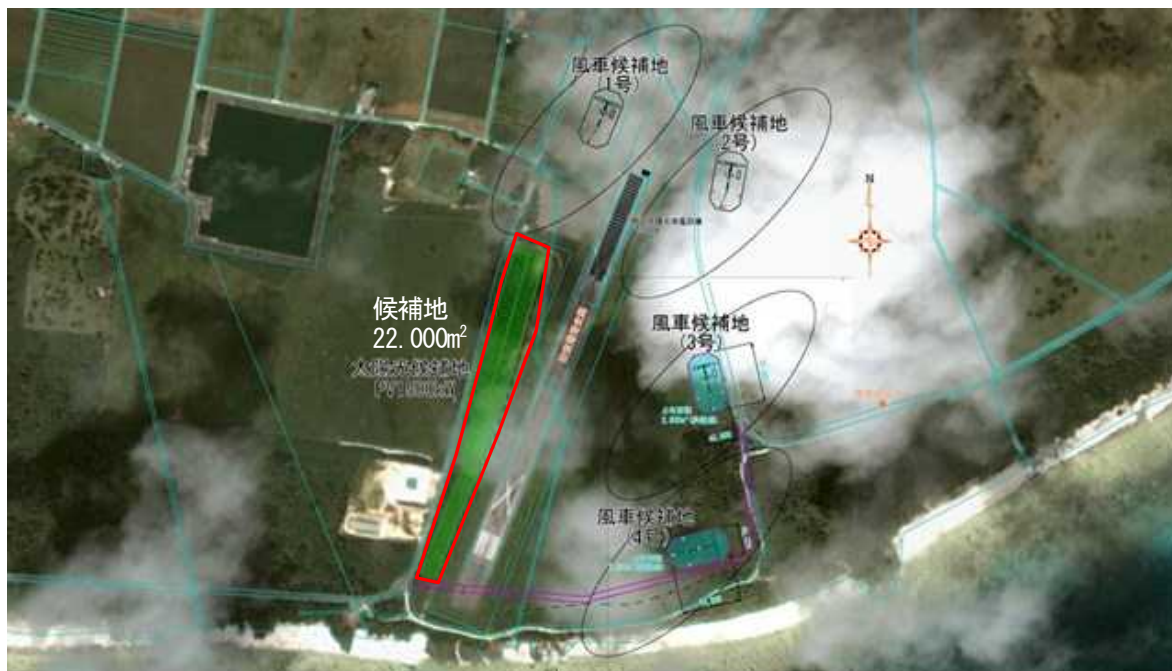


図 7-19 候補地周辺見取り図

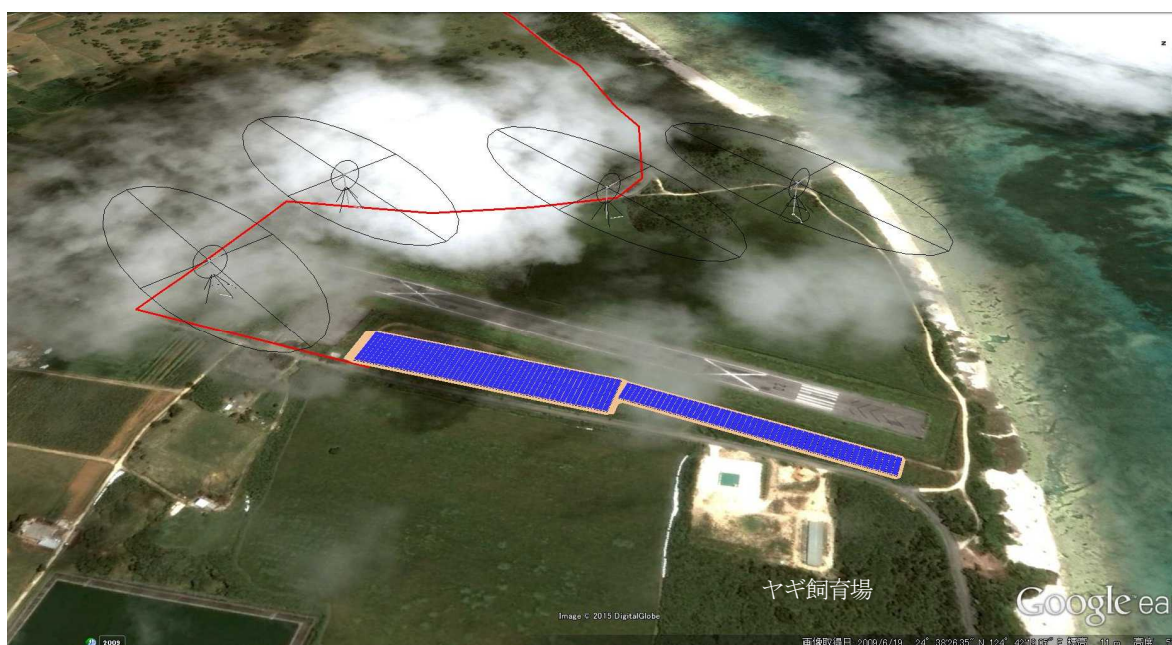


図 7-20 太陽光発電設備配置イメージ図

用地状況：用地は概ね平坦。雑木あり。敷地境界は下図赤枠の通り。



図 7-21 現況写真

#### その他の情報

##### ●確認状況

本計画及び用地利用について H27.1.26 に多良間村長、役場、所有者の字塩川役員へ内容説明を実施し、概ね了解を得た。

##### ●要望事項

PV 設置予定地の近傍に村営のヤギ飼育場があり、当該ヤギ飼育場の屋根部に PV を設置してほしいとの村からの要望がある。



(ヤギ飼育場)



(壁や梁はコンクリート製、折板屋根)

図 7-22 現場写真

#### (4) 風力発電

風力発電については、沖縄電力㈱が次年度設置予定の可倒式風車 245kW×2 基の南側用地に、同様に可倒式風車 245kW×2 基を配置し、最大合計 245kW×4 基で計画する。

なお、当該用途は塩川区の字有地であり、多良間村及び字塩川役員には概ね承諾を頂いた。

但し、設置の際には1号機及び2号機の設置状況を踏まえた最終確認及び周回道路との干渉を勘案した最終調整が必要になる場合もある。

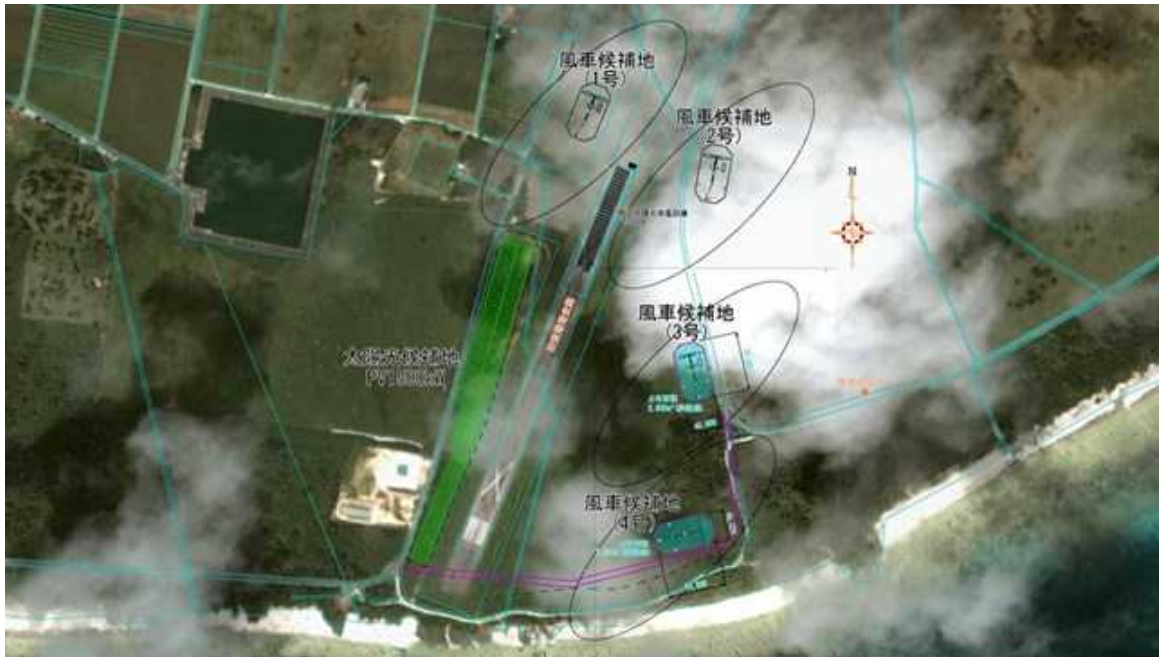


図 7-23 候補地周辺見取り図



図 7-24 風力発電設備配置イメージ図

## (5) 連系線路

新多良間電業所までの既設 WT 専用線に共架する計画とする。

詳細仕様等は設置時に沖縄電力㈱との調整が必要。

連系線路：約 5,200m

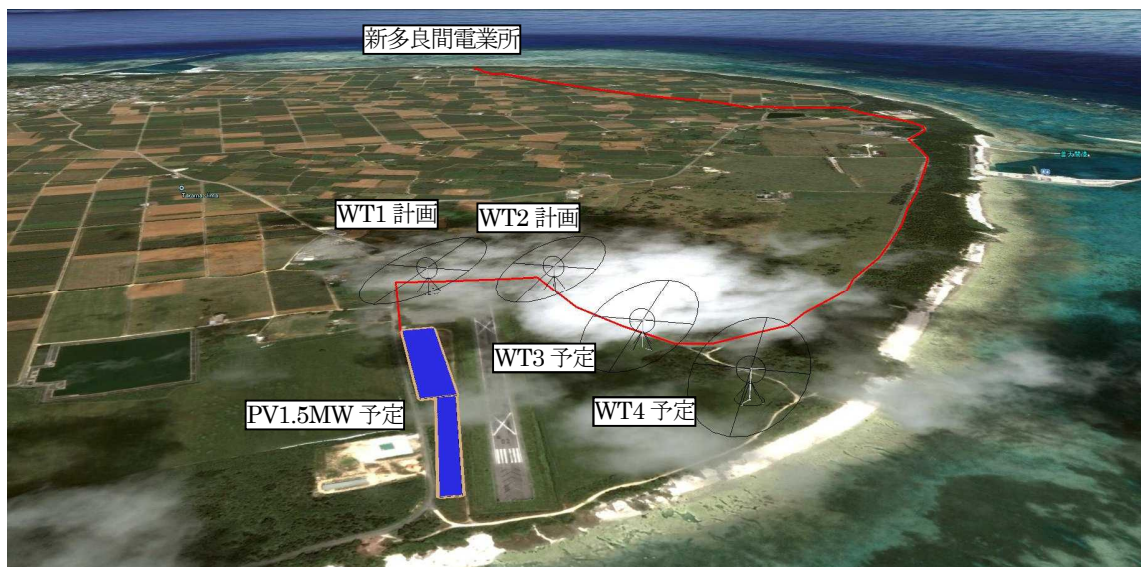


図 7-25 連系線路ルート図

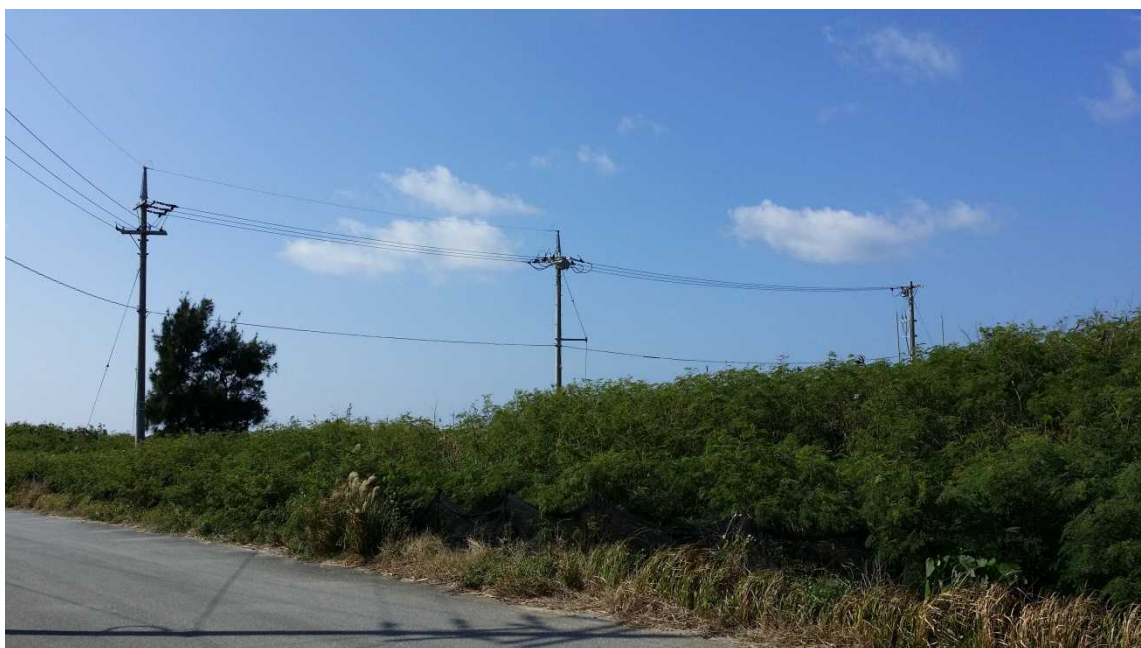


図 7-26 専用線現況写真

## (6) エネルギー変動対策

当初計画（H25年度県調査事業結果）の通り、電業所内に設置予定。

今回計画は、離島電業所での導入実績が多く、産業用蓄電池として実績が長い鉛蓄電池を選択した。但し、実際の設置の際に価格等条件が合う場合は、鉛蓄電池に限定しない場合もある。

鉛蓄電池をコンテナに搭載し、増設等が容易な方法を選択した。鉛蓄電池のエネルギー密度及び効率、充放電効率は他の蓄電池に比べ低いため、比較的多くの容量及び設置面積が必要である。（つまり他の蓄電池は今回計画面積以下で設置可能である）

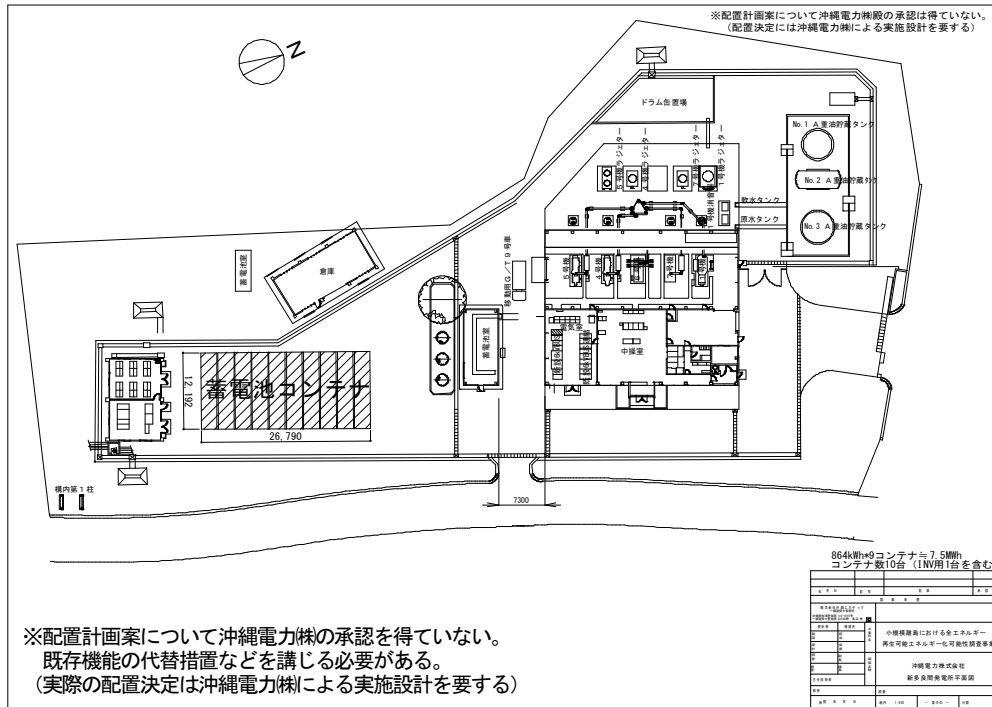


図 7-27 候補地周辺見取り図

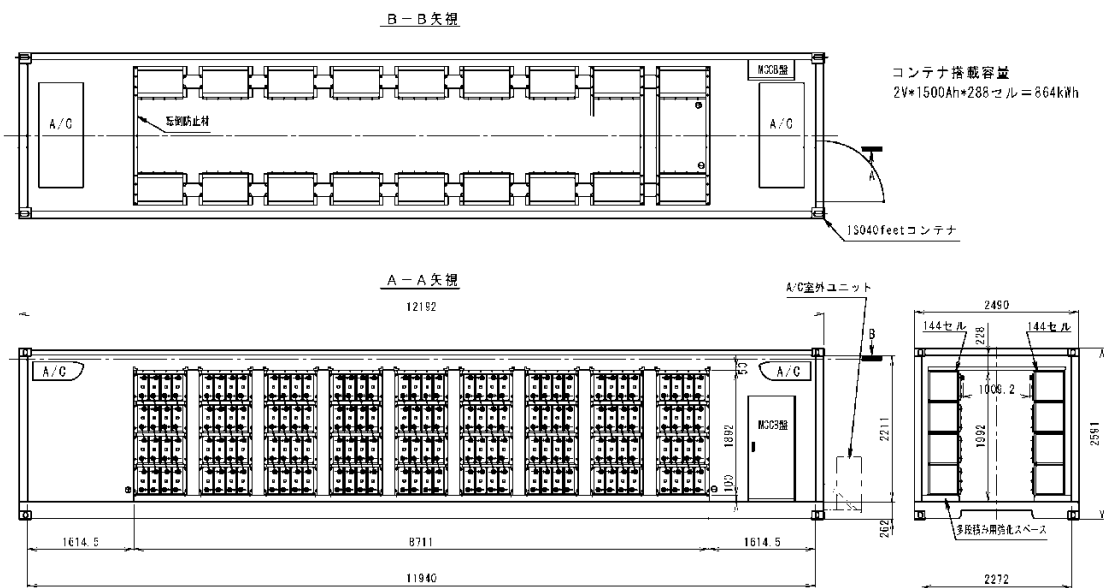


図 7-28 蓄電池設備設置イメージ図

## (7) 太陽光発電事業収支計画

今回調査にて概略想定した条件にて太陽光発電事業に関わる収支計画を以下に示す。

表 7-3 多良間島太陽光発電事業収支計画

<b>事業収支計画</b>			
<b>【試算条件】</b>			
①年間需要量と再エネ発電量	対象地域	多良間島	
	年間需要量(MWh)	5,700MWh	
②再エネ設備の規模及び設置条件	風力発電	980kW	
	<b>太陽光発電</b>	<b>1,500kW</b>	
	利用面積	22,000m <sup>2</sup>	
	専用高圧線距離	5,200m	
	245kW×4基 DC=1.2ACとし、PVパネルは1800kWを設置する。 電業所迄の既設専用線に共架		
<b>【PV経費試算】</b>			
③環境整備費	土地造成費	単価	金額(円)
	専用高圧線接続費用	500円/m <sup>2</sup>	11,000,000
	小計	10,000円/m	52,000,000
			63,000,000
④PV建設費	材料費(PVパネル)	単価	金額(円)
	材料費(PCS)	100,000円/kW	150,000,000
	材料費(架台)	60,000円/kW	90,000,000
	基礎工事費	80,000円/kW	120,000,000
	組立施工費	150,000円/kW	225,000,000
	輸送費	50,000円/kW	75,000,000
	諸経費	30,000円/kW	45,000,000
	小計	500,000円/kW	750,000,000
	建設費合計	542,000円/kW	813,000,000
⑤トータル建設費(③+④)	<b>建設費(落札率90%)</b>		<b>731,700,000</b>
	10割負担(事業者)		731,700,000
	7割負担(事業者)		512,190,000
	補助金負担(3割)		219,510,000
⑥年間経費	土地賃借料	単価	金額(円)
	運転維持費	50円/m <sup>2</sup> /年	1,100,000
	年間計	6,000円/kW/年	9,000,000
	ランニング20年計	-	10,100,000
			202,000,000
⑦支出計(⑤+⑥)	10割負担	単価	金額(円)
	07割負担	-	933,700,000
			714,190,000
<b>【売電収入】</b>			
⑧売電条件	買取価格	25 円/kWh(税抜)	
	買取期間	20 年	
⑨発電量及び売電収入	年間推定発電量(kWh)	2,207,520kWh	金額(円)
	年間売電額(円)		55,188,000
	20年間計(円)		1,103,760,000
	PVパネル出力(PVシステム規模*1.2)×年間暦日時間数(8760h)×設備利用率(14%) 設備利用率は資源エネルギー庁資料(H27.1.15)にある14%を採用。		
<b>【売電利益】</b>			
⑩売電利益	売電利益(円)	回収年数(年)	
	170,060,000	16.9	
	389,570,000	12.9	
	⑩売電利益=⑨売電収入-⑦支出計		