

2.1.3 現地調査等

太陽光発電設備の設置可能面積，発電出力算出のための日照条件等を確認するため，現地調査を実施した。

(1) 対象施設

現地調査の対象施設は下表の13施設である。なお，与論空港については空港規模に応じた比較対象であるため，現地調査の対象外とする。

表 2-6 現地調査対象施設

		島名		
		奄美大島	種子島	徳之島
建 物 用 途	展示施設	奄美少年自然の家	—	—
	事務所	—	—	—
	港湾施設	—	—	—
	空港	奄美空港	種子島空港	徳之島空港
	庁舎	大島支庁	熊毛支庁舎	—
	警察署	瀬戸内警察署	—	徳之島警察署
	学校	大島高等学校	種子島高等学校	徳之島高等学校
	図書館	奄美図書館	—	—
	倉庫等	—	—	—
	農業関連施設	—	—	農業開発総合センター 徳之島支場

(2) 実施方法

現地調査に先立ち，各施設の図面資料と電力データ，施設概要の収集を行った。現地調査は2名体制で行い，施設管理者へのヒアリングを実施するとともに，太陽光発電設備の設置候補地（屋上等）や接続する電気設備等の目視確認，施設周辺の日射状況の確認を実施した。さらに，建築工事竣工図等の不足図面を収集した。ここで，現地調査を行う際は，各施設のチェックリストを作成し，チェック内容に抜け漏れがないようにした。チェックリストは，施設利用に関する「機能面」，太陽光発電の設置に関する「構造面」，太陽光発電設備や施設の管理に関する「管理面」の視点を評価項目とした（表 2-7 参照）。なお，与論空港に関しては，衛星写真から設置候補地を検討した。

表 2-7 チェックリストの評価項目及び評価方法

評価区分		評価項目		評価項目の選定理由	評価方法		
現地調査	機能面	太陽光発電の設置が施設利用に影響を与えないことが望ましい	利用特性	景観への配慮は必要か	景観へ影響がある場所への設置を避けるため。	○	景観への影響なし
						△	景観への配慮は必要だが設置可能
						×	景観への配慮が必要であり、設置不可(ヒアリング結果反映)
			動線阻害	利用者動線との干渉はあるか	施設利用者が容易に接近できる場所への設置を避けるため。	○	利用者動線との干渉なし
						△	利用者動線と一部干渉
						×	利用者動線と干渉あり
			利用者安全	侵入防止柵の設置は必要か	侵入防止柵の設置が必要な場所への設置を極力避けるため。	○	侵入防止柵の設置不要
						△	侵入防止柵の設置が必要(地上設置)
						×	侵入防止柵の設置が必要だが設置不可(地上設置)
	構造面	太陽光発電の設置に必要な日照の確保や設置上の課題となる地盤等の条件を考慮する	日射確保	日陰は発生するか	発電効率が低い場所への設置を避けるため。	○	日陰の発生なし
						△	一部(一時)日陰が発生
						×	概ね日陰が発生
			立地適性	浸水深、土地形状等は設置に適しているか	浸水リスクの高い場所等への設置を避けるため。	○	浸水深以上への設置、かつ土地形状問題なし
						△	浸水深未満への設置、もしくは土地形状に課題あり
						×	浸水深未満への設置、かつ土地形状に課題あり
			地盤	基礎条件は問題ないか	地番沈下等のリスクが高い場所への設置を避けるため。	○	問題なし
						△	地盤条件不明
						×	設置不可
			建築構造	積載荷重等構造検討 (屋根のみ評価対象)	構造上、既設建築物屋根への設置可否確認のため。	○	対象外(既設屋根設置)
						△	構造計算書確認の結果、問題なし
						×	構造計算書なし(軽量パネル等を見込む) 構造計算書確認の結果、設置不可
			地下埋設物	水配管等の支障物はあるか	既存設備破損のリスクが高い場所への設置を避けるため。	○	地下埋設物との干渉なし
						△	地下埋設物と一部干渉あり
						×	地下埋設物との干渉あり
○	地下埋設物との干渉なし						
△	地下埋設物と一部干渉あり						
×	地下埋設物との干渉あり						
配線ルートの確保	既存配線は近くにあるか。(150m以内) 接続先(盤)は近くにあるか。	配線工事費用が膨大、もしくは配線工事が困難な場所への設置を避けるため。	○	問題なし			
			△	対象外(既設屋根設置)			
			×	対象外(屋根設置以外)			
管理面	パネルの反射光による影響の回避や施工時の施設利用影響など施設の管理面での影響を考慮する	管理障害	散水、草刈り等への管理障害はあるか	設置後、散水や草刈り等への管理障害の発生を避けるため。	○	設置による管理障害無し	
					△	設置による管理障害一部あり	
					×	設置により管理不可	
		飛砂	飛砂等の維持管理上の課題はあるか	飛砂等により、設備故障や発電効率低下の恐れがある場所への設置を避けるため。	○	工事動線の確保可能 例)利用者動線との干渉なし	
					△	工事動線と利用者動線が大幅干渉 例)工事期間中、主出入口を利用	
					×	工事動線の確保が困難 例)工事期間中、施設利用不可	
		周辺環境	光害や騒音は発生するか	設置後、光害・騒音等の障害の発生を避けるため。	○	設置による光害・騒音無し	
					△	設置による光害・騒音一部あり	
					×	設置による光害・騒音あり	
		施工性	工事車両アクセス、資機材の搬入・仮置き	施工時に施設利用への支障が大きい場所への設置を避けるため。	○	工事動線の確保可能 例)利用者動線との干渉なし	
					△	工事動線と利用者動線が大幅干渉 例)工事期間中、主出入口を利用	
					×	工事動線の確保が困難 例)工事期間中、施設利用不可	
		塩害	施設周辺の設備等が塩害の影響で錆びていないか	塩害の影響により太陽光発電設備の劣化を防ぐため。	○	錆びていない	
					△	一部錆びている	
					×	錆びている	

(3) 調査結果

現地調査の結果を以下に示す。

1) 調査日時

現地調査は以下の日程で行った。

表 2-8 現地調査実施日時

島名	施設名	調査日			調査人数
		日付	曜日	調査時間	
奄美大島	奄美空港	2022年12月12日	月曜日	13時～17時	2名
	大島高等学校	2022年12月13日	火曜日	9時～12時	2名
	奄美図書館	2022年12月13日	火曜日	13時30分～ 16時30分	2名
	奄美少年自然の家	2022年12月14日	水曜日	9時～12時	2名
	瀬戸内警察署	2022年12月14日	水曜日	14時～17時	2名
	大島支庁	2022年12月15日	木曜日	9時～12時	2名
徳之島	徳之島警察署	2022年12月6日	火曜日	14時～17時	2名
	徳之島空港	2022年12月7日	水曜日	9時～12時	2名
	徳之島高等学校	2022年12月7日	水曜日	13時30分～ 16時30分	2名
	農業開発総合センター徳之島支場	2022年12月8日	木曜日	9時～ 11時30分	2名
種子島	種子島空港	2022年12月6日	火曜日	13時～15時	2名
	熊毛支庁舎	2022年12月7日	水曜日	9時～12時	2名
	種子島高等学校	2022年12月7日	水曜日	13時30分～ 16時30分	2名

2) ヒアリング結果

施設管理者に対して、電気利用状況、施設利用状況、太陽光発電設備の設置可否、維持管理の課題等についてヒアリングを実施した。ヒアリング結果を表 2-9 に示す。

表 2-9 ヒアリング結果一覧

No.	施設名	ヒアリング結果
1	奄美少年自然の家	<ul style="list-style-type: none"> ・創作の館の屋根の傾斜が厳しいため、設置は難しい。 ・未利用地としては旧キャンプ場の場所がある。
2	奄美空港	<ul style="list-style-type: none"> ・滑走路への飛行機の進入が南からである。太陽光発電設備設置に伴う反射が離着陸に影響が課題である。 ・埋設配管の状況を把握する必要がある。
3	大島支庁	<ul style="list-style-type: none"> ・大島支庁、奄美会館の築年数は古く、特に奄美会館は取り壊しを予定している。
4	瀬戸内警察署	-
5	大島高等学校	<ul style="list-style-type: none"> ・特別管理棟の屋上は県の補助で屋上緑化をしている。特に管理等は行っていない。 ・テニスコートは寮の移設予定地である。
6	奄美図書館	<ul style="list-style-type: none"> ・隣接している奄美高校では、前年度に太陽光発電設備を屋上に設置している。
7	種子島空港	<ul style="list-style-type: none"> ・各建屋に空きスペースあり。化学消防車庫は利用不可。 ・通路屋根の更新希望。塩害による錆や劣化が進行。
8	熊毛支庁舎	<ul style="list-style-type: none"> ・第1駐車場はほぼ満車となっている。不足時は第2駐車場を使用するが、15台しか駐車できない。 ・庁舎内配管が古い。
9	種子島高等学校	<ul style="list-style-type: none"> ・駐車場は正門付近及び中央通路両脇にある。日陰となる箇所が多い。 ・未利用地は畑の利用を優先するため設置不可。
10	徳之島空港	<ul style="list-style-type: none"> ・管制塔の北西に県管理の電源局舎があり、この屋上部分に太陽光発電設備を導入可能。
11	徳之島警察署	<ul style="list-style-type: none"> ・庁舎屋上に太陽光発電設備を導入可能であるが、明り取り等の構造物があり、太陽光発電設備の設置可能範囲は限定的である。
12	徳之島高等学校	<ul style="list-style-type: none"> ・職員用駐車場に太陽光発電設備を導入可能である。
13	農業開発総合センター徳之島支場	<ul style="list-style-type: none"> ・研究棟の陸屋根屋上に太陽光発電設備を導入可能である。

3) 現地調査結果

チェックリストに基づいて実施した現地調査結果について、施設別・候補地別に機能面・構造面・管理面の評価結果を整理した（表 2-10 参照）。調査の結果、種子島空港のターミナルビル屋上は、太陽光発電設備を設置予定であり、種子島空港のターミナルビル屋上以外は、概ね導入可能と評価できる。太陽光発電設備を設置可能な候補地を表 2-11 に整理した。

表 2-10 調査結果一覧表（機能面・構造面・管理面からの評価結果）

No.	施設名	候補地名	設置方針	現地調査評価													
				機能面			構造面			管理面							
				利用特性	助産阻害	利用者安全	日照確保	立地適性	地盤	建築構造	地下埋設物	騒音ハートの源	管理障害	飛砂	周辺環境	施工性	塩害
1	菟美少年自然の家	旧キャンプ場	野立て	○	○	△	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	△
2	菟美空港	北圃植栽	野立て	○	○	△	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△
3	瀬戸内警察署	警察署	屋根	○	○	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	△
		武進場	屋根	○	○	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	△
		駐車場	カーポート	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△
4	大島高等学校	特別教室棟	屋根	○	○	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	△
		和歌館	屋根	○	○	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	△
		商教室棟	屋根	○	○	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	△
5	菟美図書館	屋上	屋根	○	○	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	△
6	大島庁舎	庁舎別館	屋根	○	○	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	△
		駐車場	カーポート	○	○	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	△
7	種子島空港	タミナルビル(従来員駐車場側)															
		タミナルビル(中央)	屋根	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△
8	熊毛支庁舎	庁舎別館	屋根	○	○	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	△
9	種子島高等学校	職員室他	屋根	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△
		工作実習室他	屋根	○	○	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	△
10	徳之島空港	県立清高舎前空地	野立て	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△
		庁舎	屋根	○	○	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	△
11	徳之島警察署	駐車場	カーポート	○	○	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	△
		武道場	屋根	○	○	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	△
12	徳之島高等学校	本館	屋根	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△
		研究棟	屋根	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△
13	農業関係総合センター徳島支場	総合調査収納舎	屋根	○	○	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	△
		農機実験室	屋根	○	○	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	△
		農機整備棟	屋根	○	○	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	△
		農機整備棟	屋根	○	○	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	△

表 2-11 調査結果まとめ表（設置可能面積及び想定出力）

No.	施設名	候補地名称	設置方針	設置面積 [m ²]	設置区分	想定出力 [kW]	調査結果 (評価)
1	奄美少年自然の家	旧キャンプ場	空き地に設置	800	野立て	80.0	×1, △4
2	奄美空港	植栽エリア	空き地に設置	500	野立て	50.0	△4
3	瀬戸内警察署	警察署	既設屋根に設置	66	屋根	6.6	△2
		武道場	既設屋根に設置	112	屋根	11.2	△2
		駐車場	駐車スペースの新設カーポートに設置	280	カーポート	28.0	△2
4	大島高等学校	特別管理棟	既設屋根に設置	225	屋根	22.5	△2
		和親館	既設屋根に設置	84	屋根	8.4	△2
		南教室棟	既設屋根に設置	210	屋根	21.0	△2
5	奄美図書館	屋上	既設屋根に設置	72	屋根	7.2	△2
6	大島庁舎	庁舎別館	既設屋根に設置	256	屋根	25.6	△2
		駐車場	駐車スペースの新設カーポートに設置	112	カーポート	11.2	△3
7	種子島空港	ターミナルビル(従業員駐車場側)	既存屋根に設置	400	屋根	40.0	設置予定
		ターミナルビル(中央)	既存屋根に設置	100	屋根	10.0	△2
8	熊毛支庁舎	庁舎別館	既存屋根に設置	100	屋根	10.0	△3
9	種子島高等学校	職員室他	既存屋根に設置	260	屋根	26.0	△1
		工作実習他	既存屋根に設置	340	屋根	34.0	△2
10	徳之島空港	県電源局舎前空地①	空き地に設置	800	野立て	80.0	△2
11	徳之島警察署	庁舎	既存屋根に設置	34	屋根	3.4	△2
		駐車場	駐車スペースの新設カーポートに設置	90	カーポート	9.0	△2
		武道場	既存屋根に設置	116	屋根	11.6	△3
12	徳之島高等学校	本館	既設屋根に設置	300	屋根	30.0	△1
13	農業開発総合センター 徳島支場	研究棟	既設屋根に設置	208	地上	20.8	△2
		総合調査収納舎	既設屋根に設置	372	地上	37.2	△2
		農機実験室	既設屋根に設置	346	屋根	34.6	△2
		農機具格納庫	既設屋根に設置	346	屋根	34.6	△2

※想定出力の計算式：

設置面積 (m²) × 0.1kW/m² (面積当たり PV 出力) = 想定出力(kW)

※調査結果 (評価)：

チェックリストに基づき現地調査を行った結果、評価項目に△×が付いた数を表している。

※設置面積 (m²)：

衛星写真を使用し、設置可能な屋根面積や土地面積を計測した。

※設置区分：

現地調査を行った結果、設置方法は野立て、屋根置き、カーポート型の3種類となった。

カーポート型は台風等の強風に耐えうる設置方法、仕様を想定する。

(4) 現地調査写真

現地調査で把握した対象施設の概要を以下に示す。

1.奄美少年自然の家	
旧キャンプ場	旧キャンプ場
	
創作の館	本館
	

2.奄美空港	
北側植栽	北側植栽
	
駐車場	電源局舎
	

3.瀬戸内警察署

警察署



警察署屋上



武道場



駐車場



4.大島高等学校

特別棟屋上



南教室棟



和親館






学校外観







5.奄美図書館	
屋上	屋上構造物
	
屋上構造物	室外機錆状況
	

6.大島庁舎	
別館屋上	別館屋上
	
本館外観	電気室
	

7.種子島空港	
ターミナルビル(従業員駐車場側)	ターミナルビル(中央)
	
駐車場③(身障者)	通路屋根(駐車場～ターミナルビル)
	

8.熊毛支庁舎	
庁舎別館	第1駐車場
	
車庫	庁舎本館
	

9.種子島高等学校	
職員室他	工作実習室他
	
生物工学実験室	農業実習室
	

10.徳之島空港	
県電源局舎前空地	県電源局舎前空地
	
県電源局舎屋上	駐車場
	

11.徳之島警察署	
警察署外観	警察署屋上
	
武道場	駐車場
	

12徳之島高等学校	
本館外観	本館屋上
	
特別教室棟屋上	駐車場
	

13.農業開発総合センター徳島支場	
研究棟	総合調査収納舎
	
農機実験室	農機具格納庫
	

(5) 設置候補地

現地調査結果を踏まえ、太陽光発電設備の設置候補地の図面を作成した。なお、設置候補地の図面は、現地調査結果より太陽光発電設備を最大限導入可能な範囲を示している。



図 2-3 設置候補地図面 (奄美少年自然の家)



図 2-4 設置候補地図面 (奄美空港)

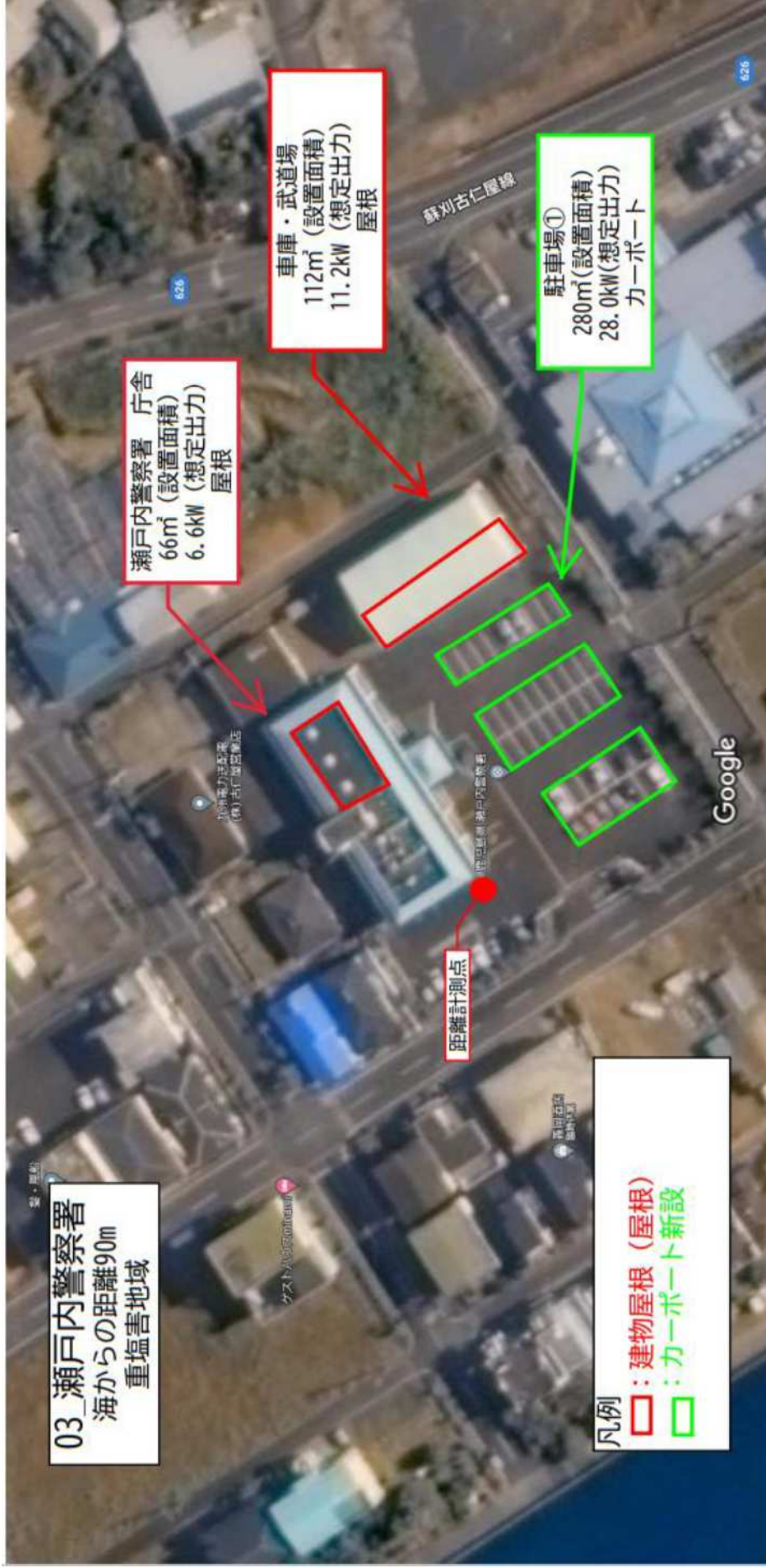


図 2-5 設置候補地図面 (瀬戸内警察署)



図 2-7 設置候補地図面 (奄美図書館)

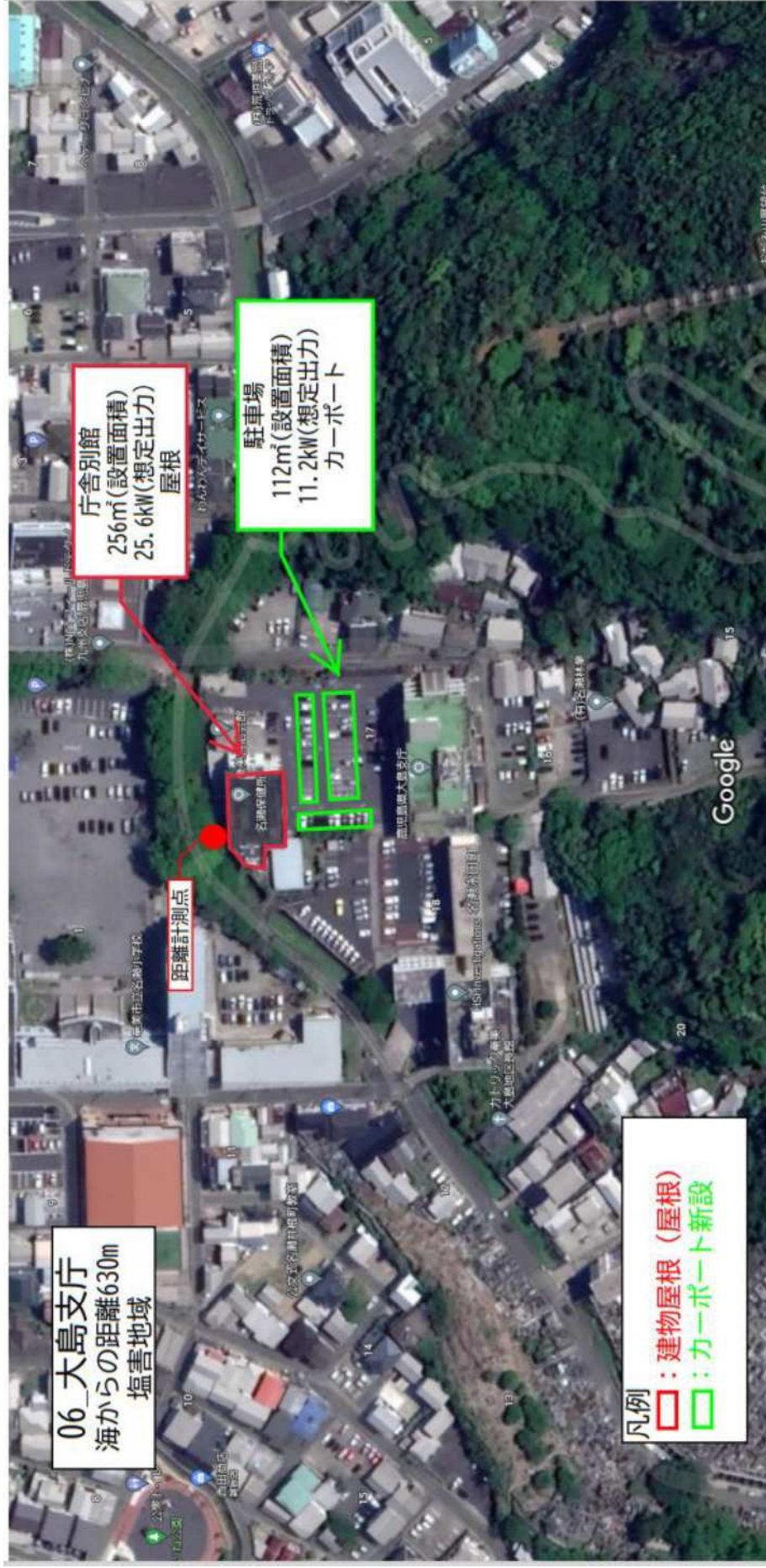


図 2-8 設置候補地図面 (大島支庁)



図 2-9 設置候補地図面 (種子島空港)

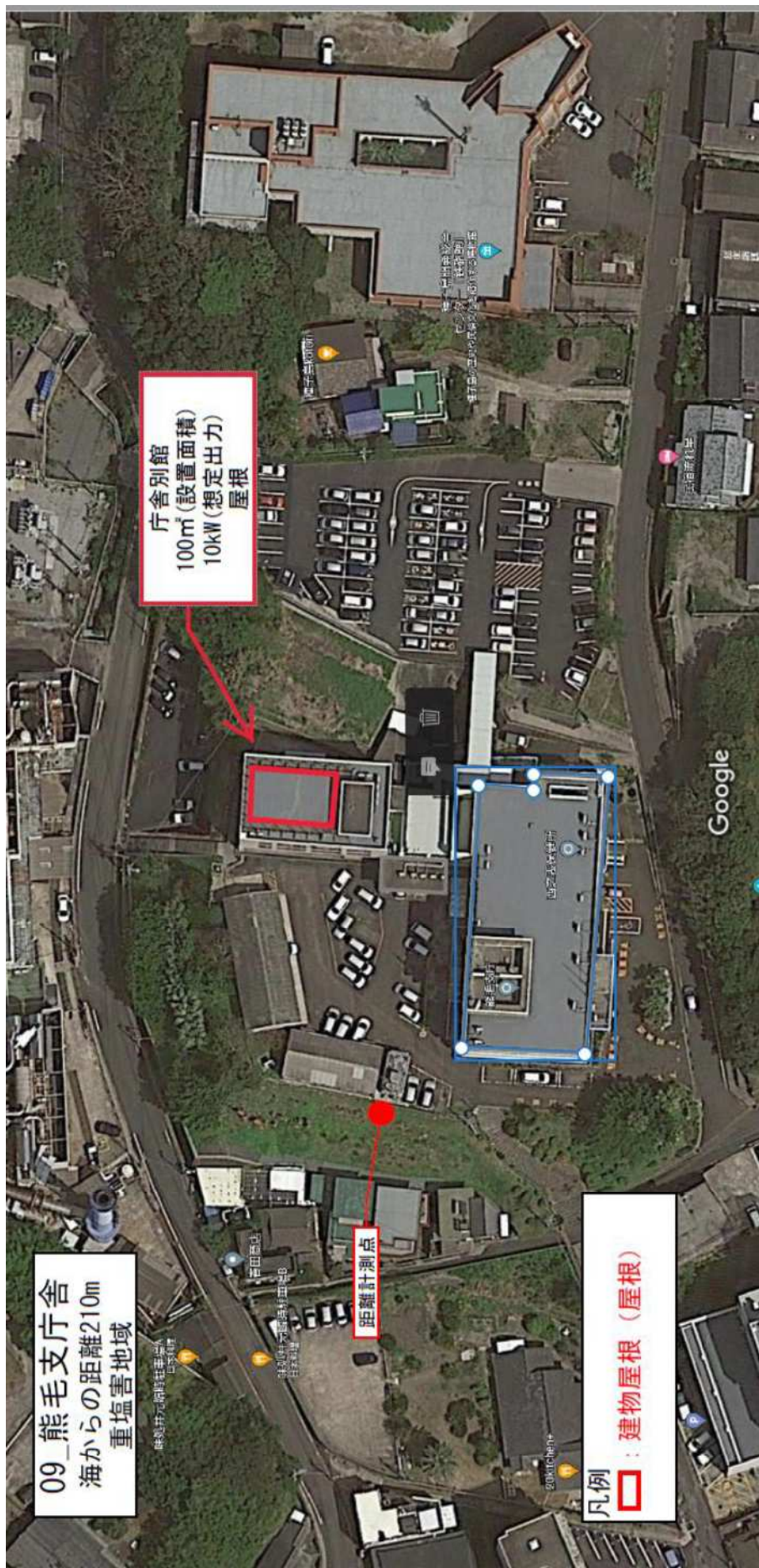


图 2-10 設置候補地図面 (熊毛支庁)

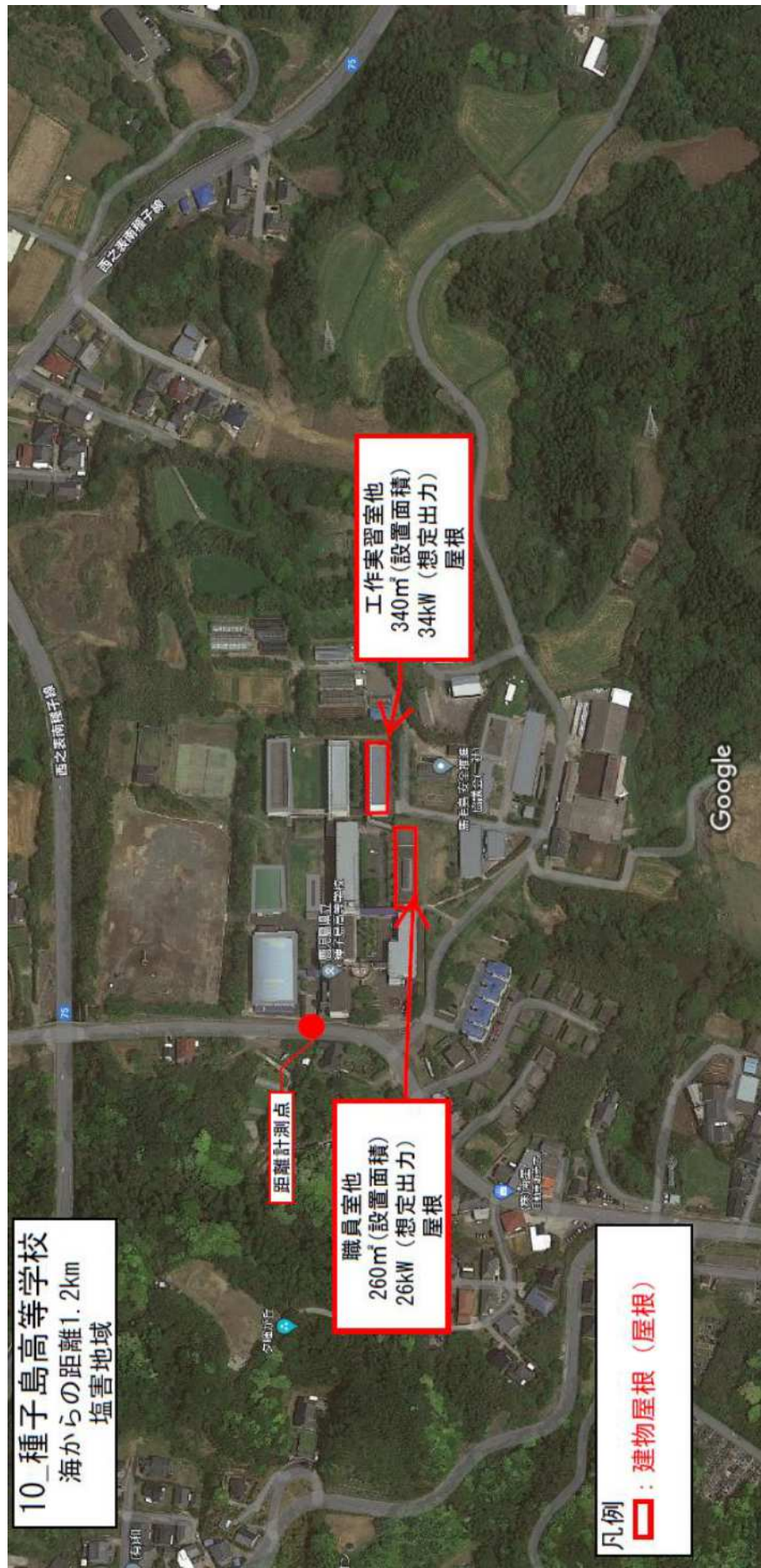


図 2-11 設置候補地図面 (種子島高等学校)



図 2-12 設置候補地図面 (徳之島空港)

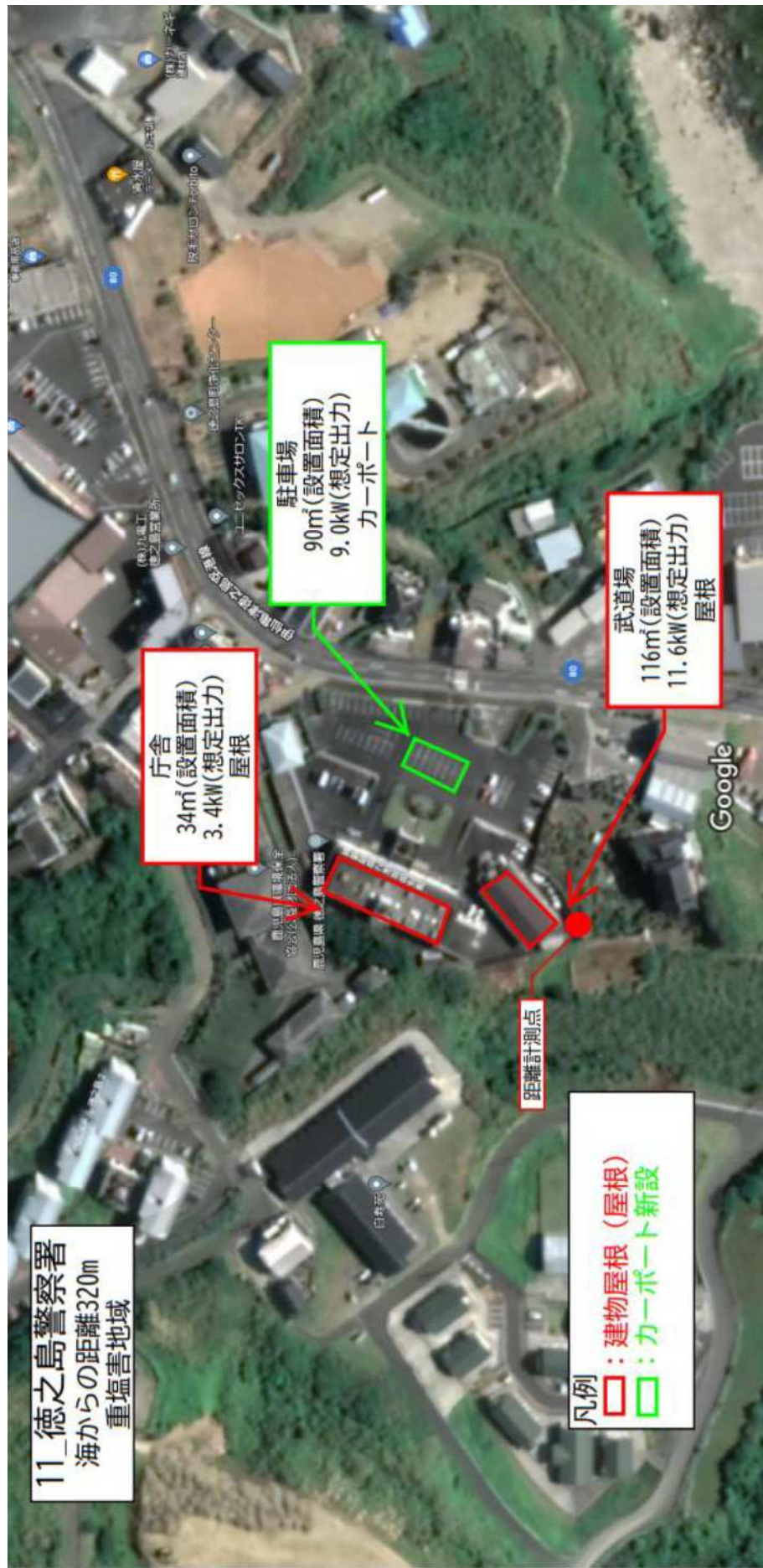


図 2-13 設置候補地図面 (徳之島警察署)

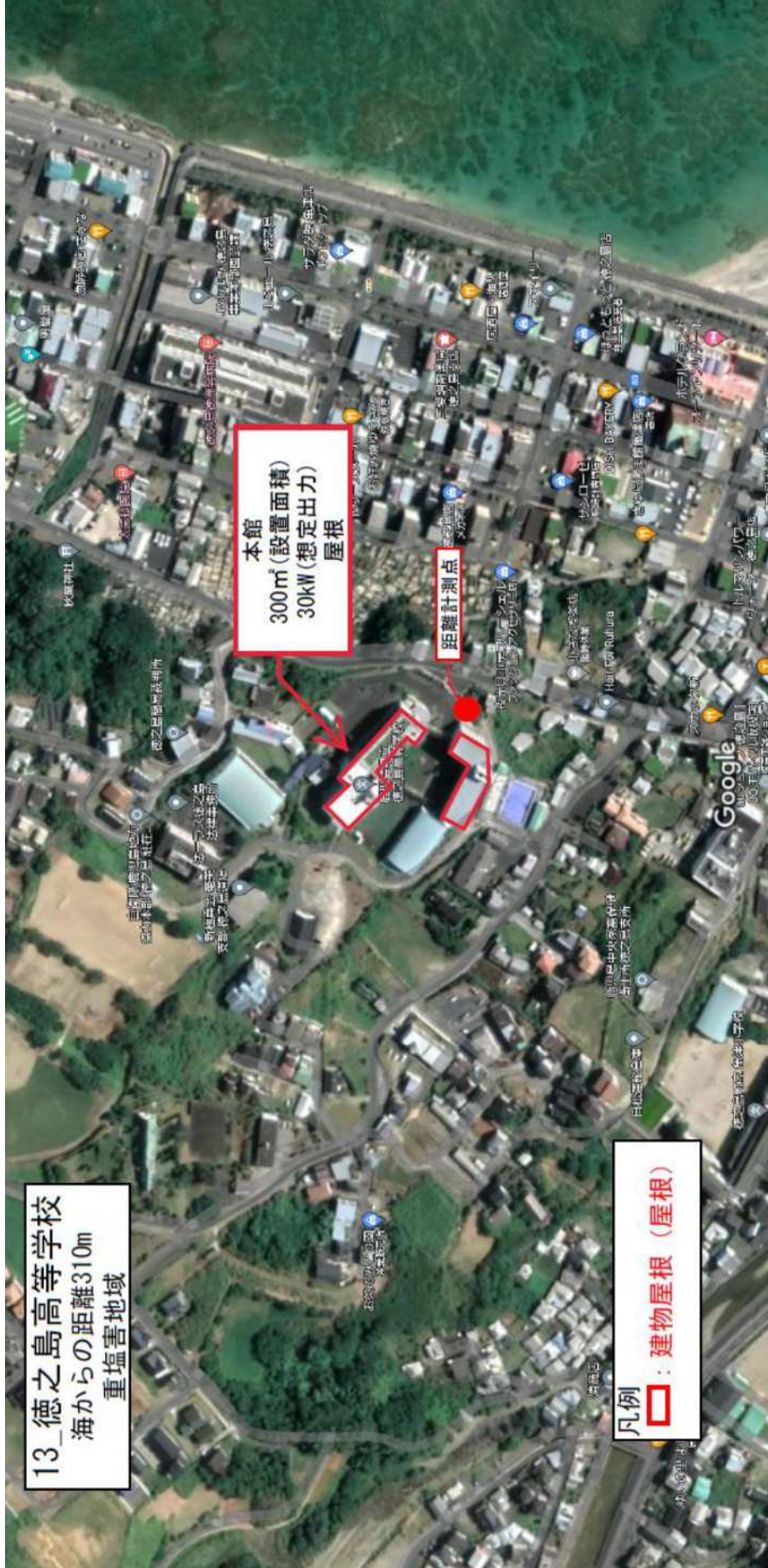


図 2-14 設置候補地図面 (徳之島高等学校)

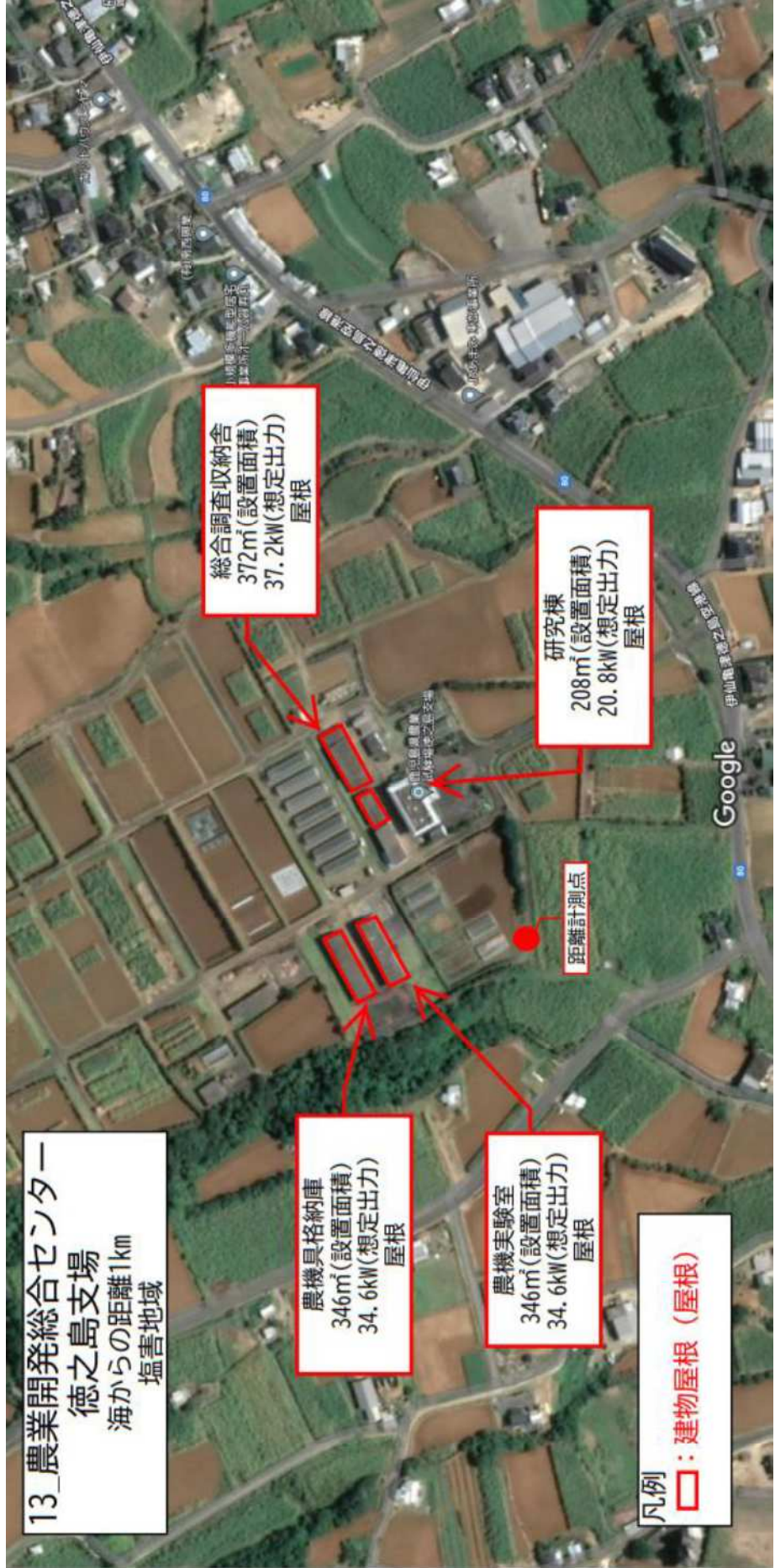


図 2-15 設置候補地図面 (農業開発総合センター—徳之島支場)



図 2-16 設置候補地図面 (与論空港)