資料－３

平成28年度
環 境 調 査 結 果

一般財団法人 鹿児島県環境技術協会

調　査　項　目

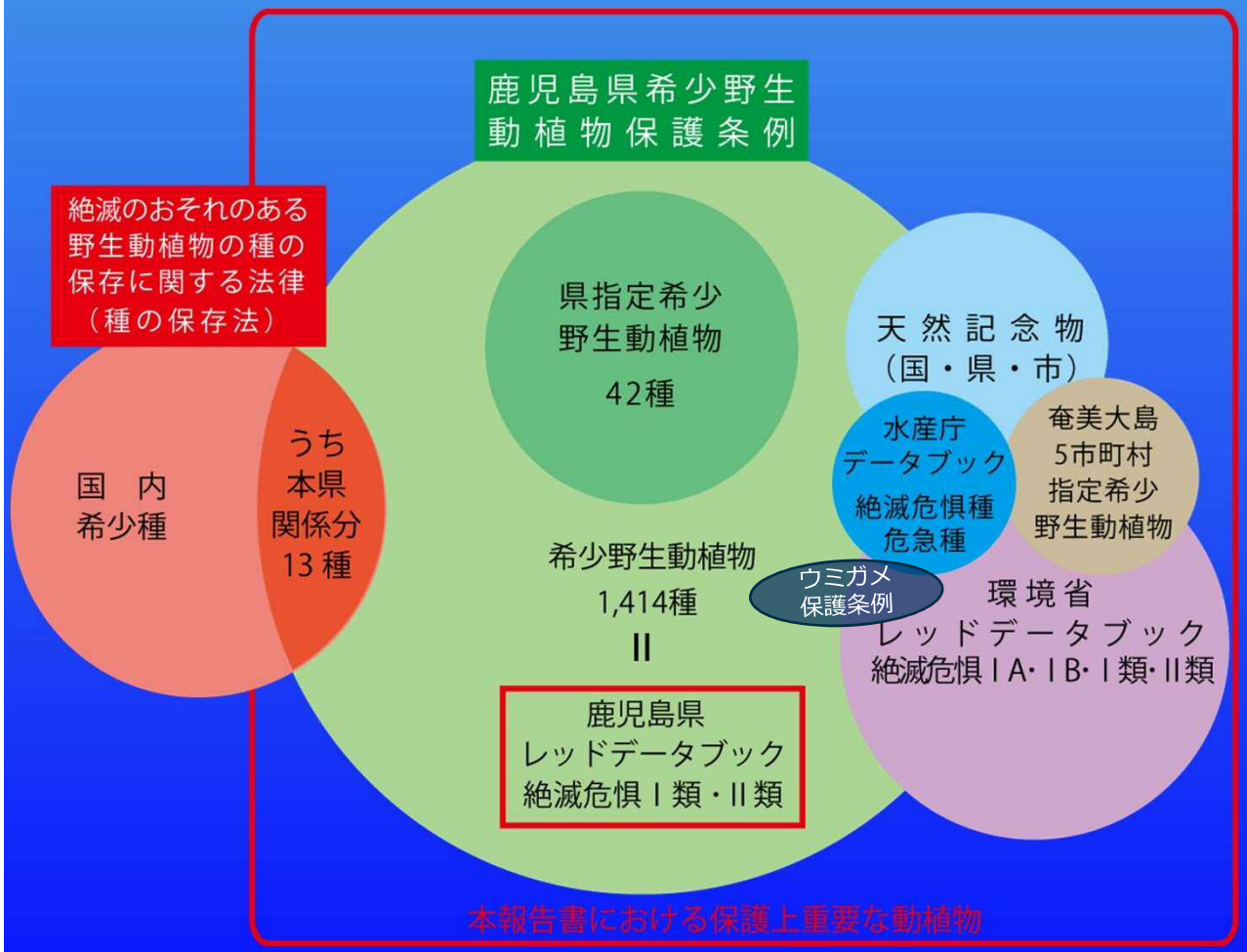
○既存文献調査

○動植物調査

- 海浜植物調査
- 砂浜生物調査
- オカヤドカリ類調査

○海岸状況の調査

保護上重要な種についての考え方



保護上重要な種の概念図

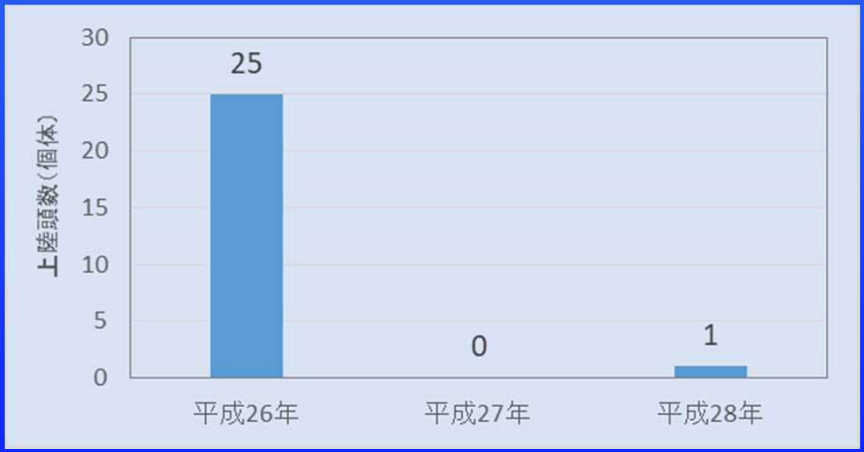
※鹿児島県希少野生動植物の保護に関する条例では、鹿児島県レッドデータブックにて絶滅危惧Ⅰ類、絶滅危惧Ⅱ類に分類されている1,414種を希少野生動植物として保護することとしている。本調査における保護上重要な種の抽出はこの考え方に基づき行った。

※環境省のレッドデータブック、水産庁のデータブックは、県レッドデータブックで絶滅危惧Ⅰ類、絶滅危惧Ⅱ類に相当するカテゴリー（環境省：絶滅危惧Ⅰ類・Ⅱ類、水産庁：絶滅危惧種・危急種）に分類されている種を抽出した。

既存資料調査　結果概要

（嘉徳海岸にて生息情報のあったものについて）

○ウミガメ類の上陸産卵が確認されている。
　ただし、上陸頭数は年変動が大きい。



※瀬戸内町からの聞き取りデータより作成

既存資料調査　結果概要

○嘉徳川ではリュウキュウアユの生息が確認されている。
近年の生息数は、118個体（平成25年）～1,700個体（平成27年）と増減が大きい。

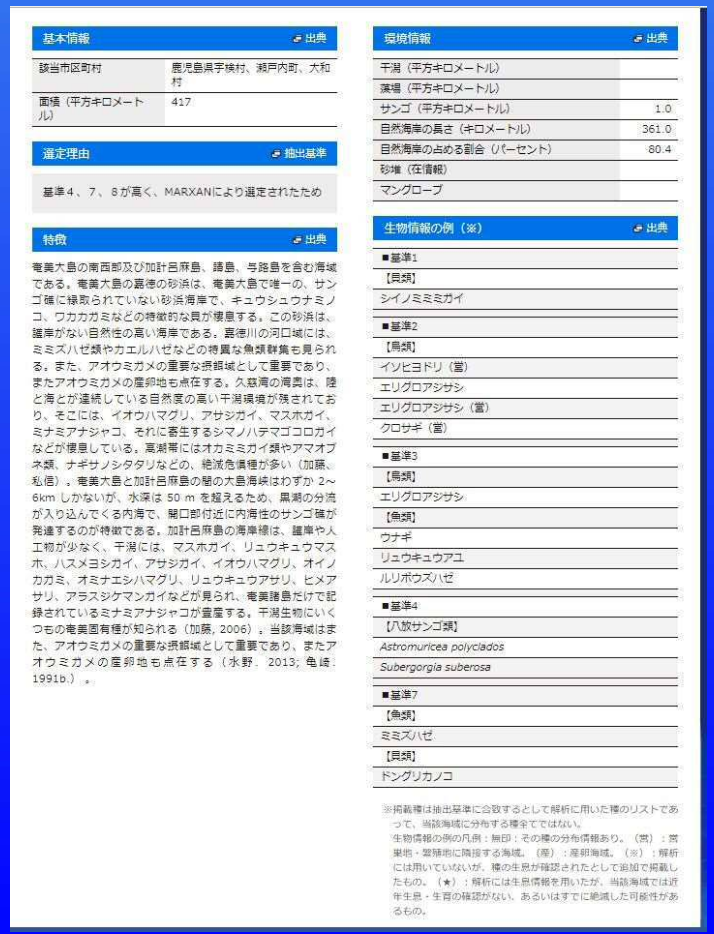
※鹿児島大学ほか　未発表データ

既存資料調査　結果概要

（嘉徳海岸にて生息情報のあったものについて）

生物多様性の　観点から重要度の高い海域、環境省ホームページ

http://www.env.go.jp/nature/biodic/kaiyo-hozen/kaiiki/engan/14601.html



基本情報	出典
該当市区町村	鹿児島県宇検村、瀬戸内町、大和村
面積（平方キロメートル）	417

選定理由	抽出基準
基準4、7、8が高く、MARXANにより選定されたため	

特徴　出典

奄美大島の南西部及び加計呂麻島、請島、与路島を含む海域である。奄美大島の嘉徳の砂浜は、奄美大島で唯一の、サンゴ礁に縁取られていない砂浜海岸で、キュウシュウナミノコ、ワカカガミなどの特徴的な貝が棲息する。この砂浜は、護岸がない自然性の高い海岸である。嘉徳川の河口域には、ミミズハゼ類やカエルハゼなどの特異な魚類群集も見られる。また、アオウミガメの重要な摂餌域として重要であり、またアオウミガメの産卵地も点在する。久慈湾の湾奥は、陸と海とが連続している自然度の高い干潟環境が残されており、そこには、イオウハマグリ、アサシガイ、マスホガイ、ミナミアナジャコ、それに寄生するシマノハテマゴコロガイなどが棲息している。高潮帯にはオカミミガイ類やアマオブネ類、ナギサノシタダリなどの、絶滅危惧種が多い（加藤、私信）。奄美大島と加計呂麻島の間の大島海峡はわずか 2～6km しかないが、水深は 50 m を超えるため、黒潮の分流が入り込んでくる内海で、開口部付近に内海性のサンゴ礁が発達するのが特徴である。加計呂麻島の海岸線は、護岸や人工物が少なく、干潟には、マスホガイ、リュウキュウマスホ、ハスメヨシガイ、アサシガイ、イオウハマグリ、オイノカガミ、オミナエシハマグリ、リュウキュウアサリ、ヒメアサリ、アラスジケマンガイなどが見られ、奄美諸島だけで記録されているミナミアナジャコが豊富である。干潟生物にいくつもの奄美固有種が知られる（加藤, 2006）。当該海域はまた、アオウミガメの重要な摂餌域として重要であり、またアオウミガメの産卵地も点在する（水野, 2013; 亀崎, 1991b.）。

環境情報	出典
干潟（平方キロメートル）	
藻場（平方キロメートル）	
サンゴ（平方キロメートル）	1.0
自然海岸の長さ（キロメートル）	361.0
自然海岸の占める割合（パーセント）	80.4
砂場（在情報）	
マングローブ	

生物情報の例（※）	出典
■基準1	
【貝類】	
シイノミミミガイ	
■基準2	
【鳥類】	
イソヒヨドリ（営）	
エリグロアジサシ	
エリグロアジサシ（営）	
クロサギ（営）	
■基準3	
【鳥類】	
エリグロアジサシ	
【魚類】	
ウナギ	
リュウキュウアユ	
ルリボウズハゼ	
■基準4	
【八放サンゴ類】	
Astromuricea polyclados	
Subergorgia suberosa	
■基準7	
【魚類】	
ミミズハゼ	
【貝類】	
ドングリカノコ	

※掲載種は抽出基準に合致するとして解析に用いた種のリストであって、当該海域に分布する種全ではない。
生物情報の例の凡例：無印：その種の分布情報あり。（営）：営巣地・繁殖地に隣接する海域。（産）：産卵海域。（※）：解析には用いていないが、種の生息が確認されたとして追加で掲載したもの。（★）：解析には生息情報を用いたが、当該海域では近年生息・生育の確認がない、あるいはすでに絶滅した可能性があるもの。

既存資料調査　結果概要

生物多様性の　観点から重要度の高い海域、環境省ホームページより
http://www.env.go.jp/nature/biodic/kaiyo-hozen/kaiiki/engan/14601.html

○嘉徳川の河口域には、ミミズハゼ類やカエルハゼなどの特異な魚類も見られる。

○嘉徳の砂浜は、奄美大島で唯一の、サンゴ礁に縁取られていない砂浜海岸で、キュウシュウナミノコ、ワカカガミなどの特徴的な貝が棲息する。

なお、キュウシュウナミノコは環境省レッドデータブックの準絶滅危惧種、ワカカガミは保護上重要種等の選定はなされていない。

動植物調査結果

調　査　実　施　日

- 海浜植物調査

  平成28年10月12～14日

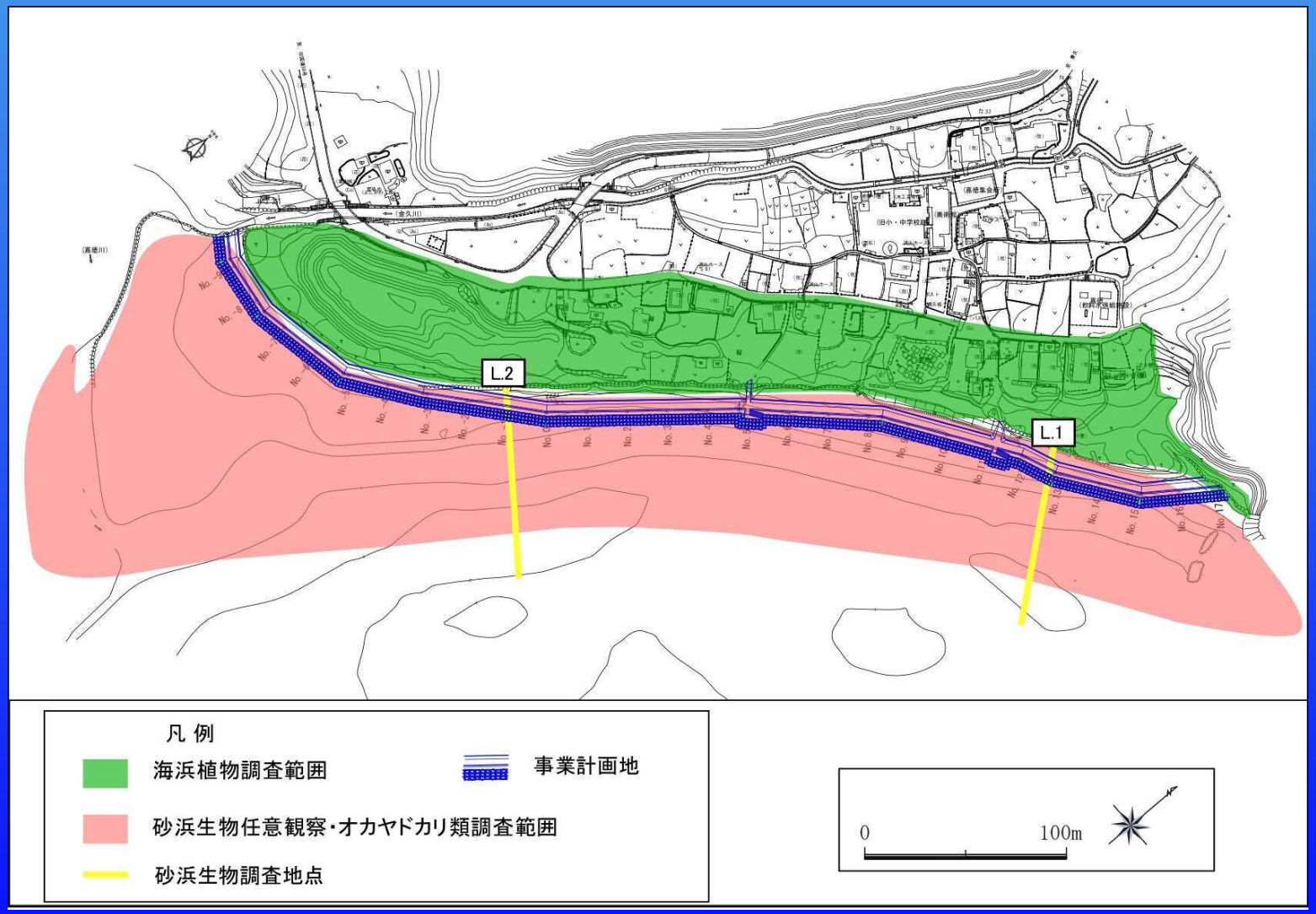
- 砂浜生物調査

  平成28年10月17･30日、11月1日

- オカヤドカリ類調査

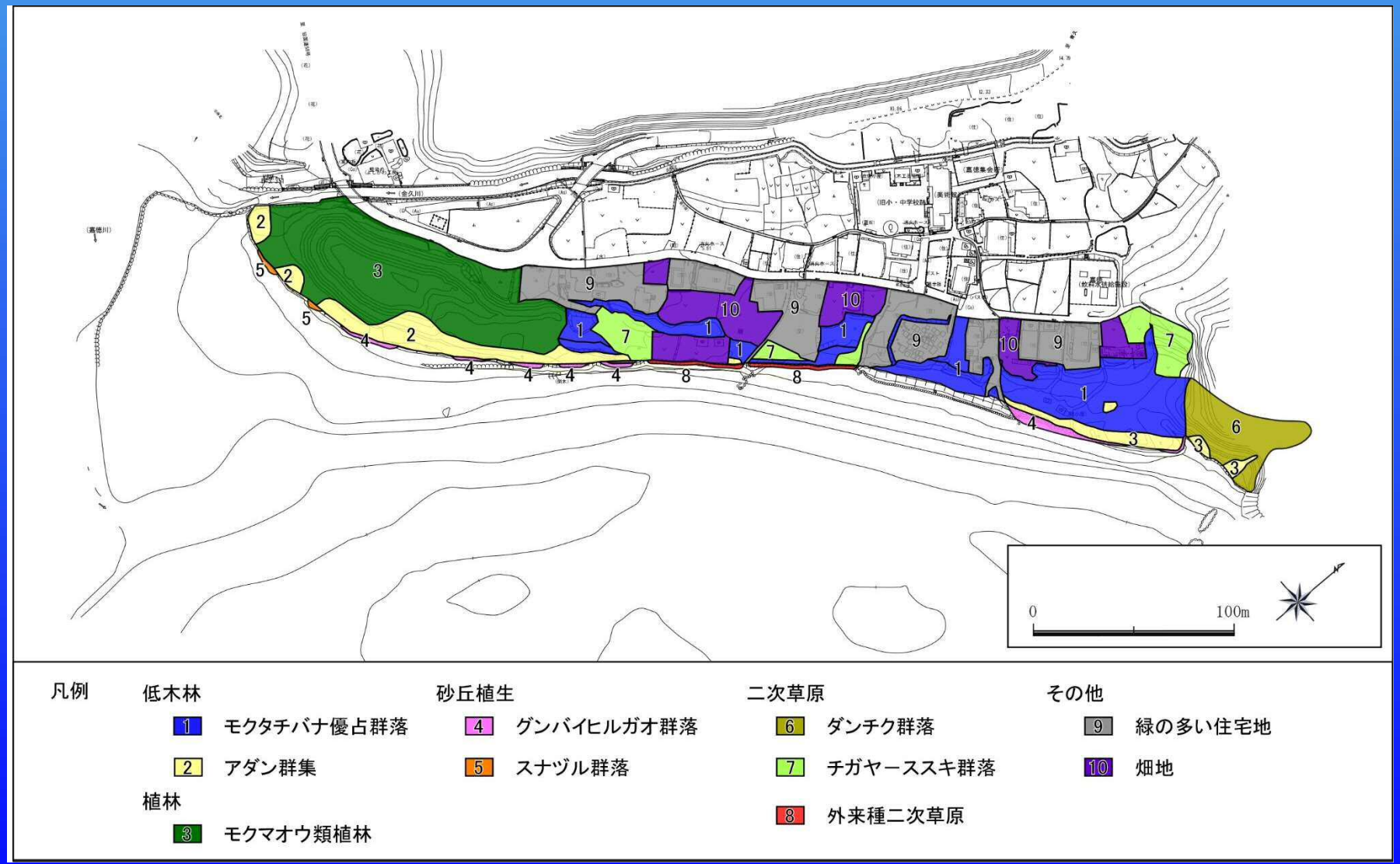
  平成28年9月29日

調査範囲・地点



調査地点位置図

海浜植物調査結果



調査地の現存植生図

海浜植物調査結果

保護上重要な植物種として、リュウキュウウマノスズクサ（鹿児島県レッドデータブック：絶滅危惧Ⅱ類）が確認された。

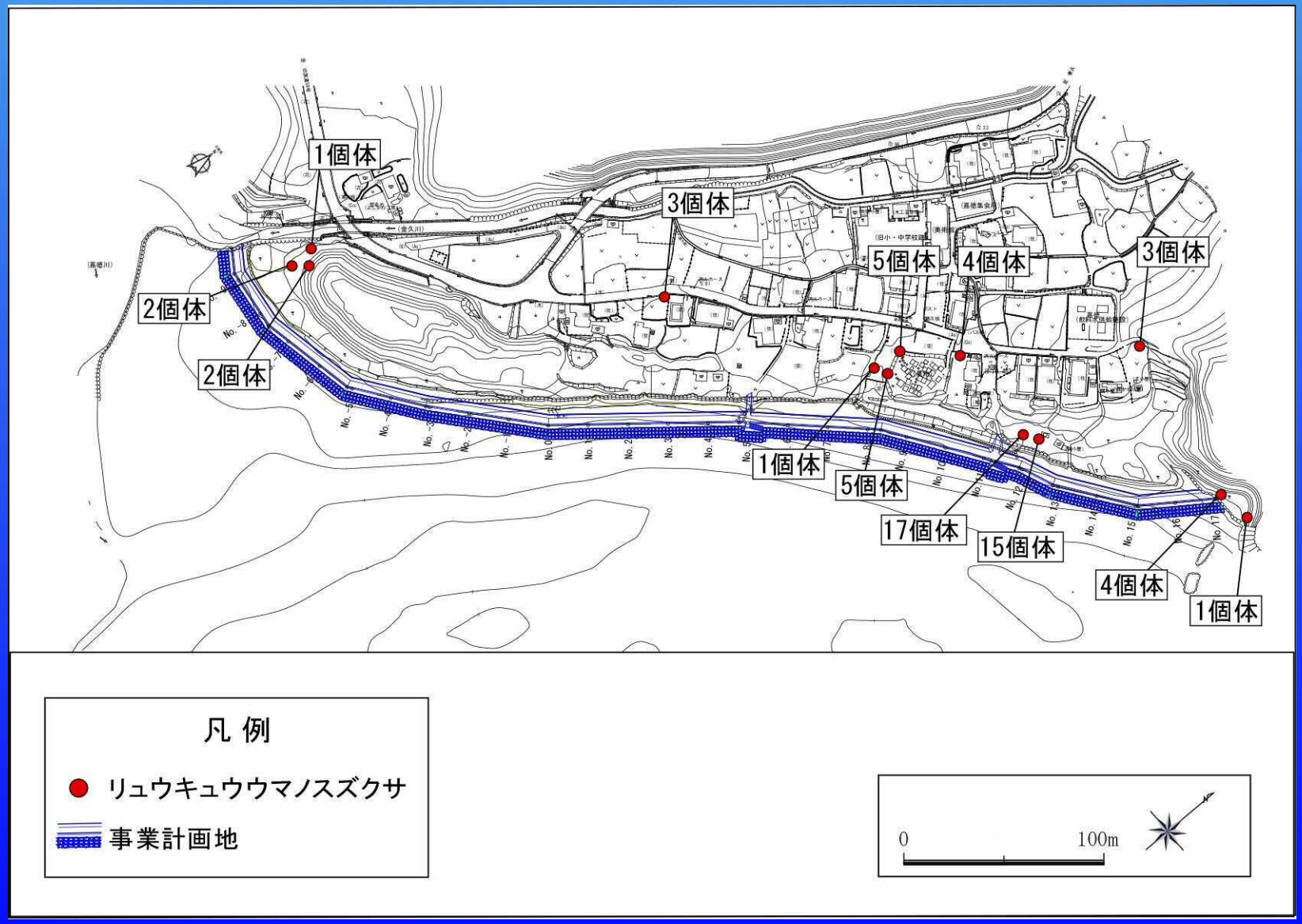
モクタチバナ優占群落、モクマオウ類植林、ダンチク群落など、広い範囲で合計63個体が確認された。

科名	種名	天然記念物	種の保存法	県保護条例	町保護条例	環境省RDB	県RDB
ウマノスズクサ	リュウキュウウマノスズクサ						Ⅱ類

Ⅱ類：絶滅危惧Ⅱ類

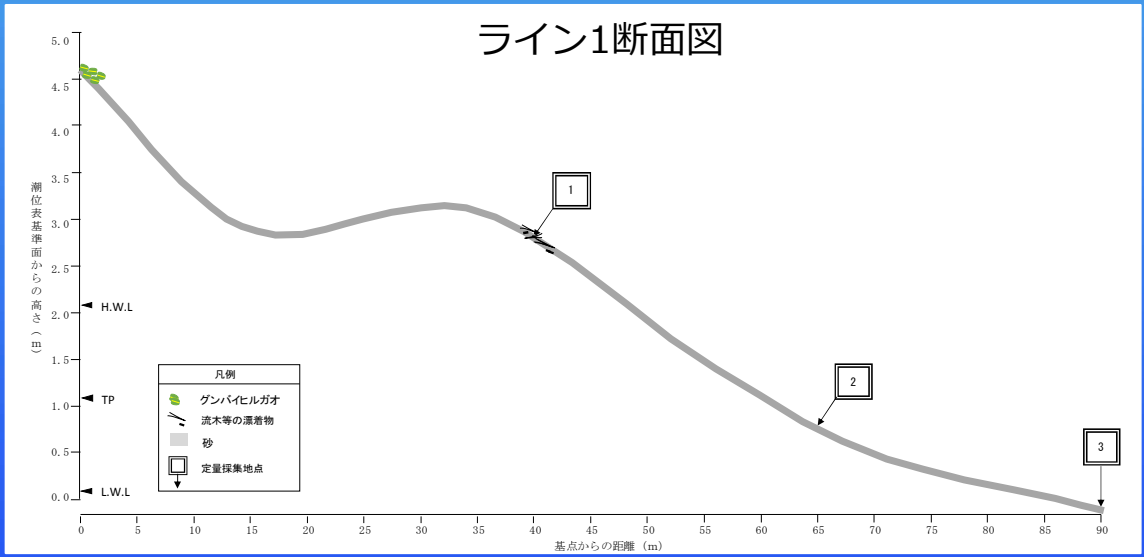
明るい林縁や草原に生育する常緑的なつる性草本である。

海浜植物調査結果



リュウキュウウマノスズクサの確認位置図

砂浜生物調査結果

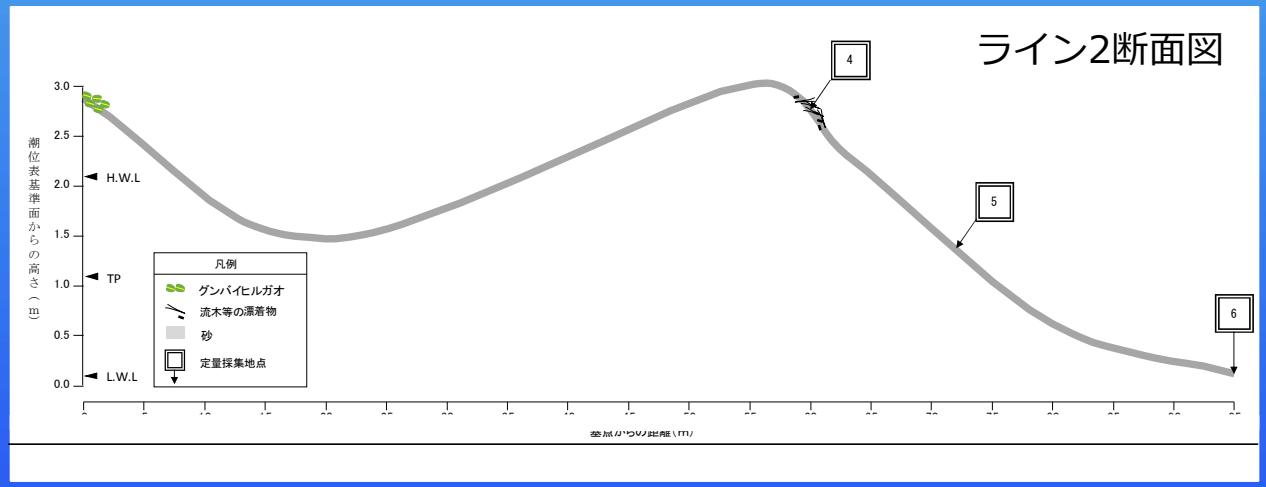


出現種

甲虫目の幼虫
（距離0m付近で出現）

ツノメガニ
（距離10m付近で出現）

砂浜生物調査結果



主な出現種

コガネムシ科の幼虫
（距離0m付近で出現）

ニホンスナハマトビムシ
（距離60m付近で出現）

ツノメガニ
（距離10m・75m付近で出現）

砂浜生物調査結果

定量採集調査結果

単　位：個体数、湿重量(g)/0.09m^2

No.	門	綱	属・種	測線	L.1						L.2					
				地点	コドラート1		コドラート2		コドラート3		コドラート1		コドラート2		コドラート3	
				項目	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量
1	環形動物	多毛	*Glycera oxycephala*	ｽﾞﾅｶﾞﾁﾛﾘ					2	0.02						
2			*Lumbrinerides hayashii*	ﾊﾔｼｷﾞﾎﾞｼｲｿﾒ					1	+						
3	節足動物	軟甲	*Harpiniopsis* sp.	ｽﾅｶｷｿｺｴﾋﾞ属					2	0.01						
4			*Talorchestia nipponensis*	ﾆﾎﾝｽﾅﾊﾏﾄﾋﾞﾑｼ	4	0.05					23	0.27				
5			*Eurydice* sp.	ﾅｷﾞｻｽﾅﾎﾘﾑｼ属					3	0.01					3	0.01
6			*Ocypode ceratophthalmus*	ﾂﾉﾒｶﾞﾆ	1	0.52	1	0.76					2	2.32		
				種類数	2		1		4		1		1		1	
				合　計	5	0.57	1	0.76	8	0.04	23	0.27	2	2.32	3	0.01

注：湿重量の + は0.01g未満を表す。

任意観察調査　主な出現種

オカヤドカリ類
（北東側汀線付近で出現）

イボタマキビ
（岩礁帯で出現）

キバアマガイ
（岩礁帯で出現）

ツノメガニ
（砂浜に広く出現）

ボラ
（河口の河川内で出現）

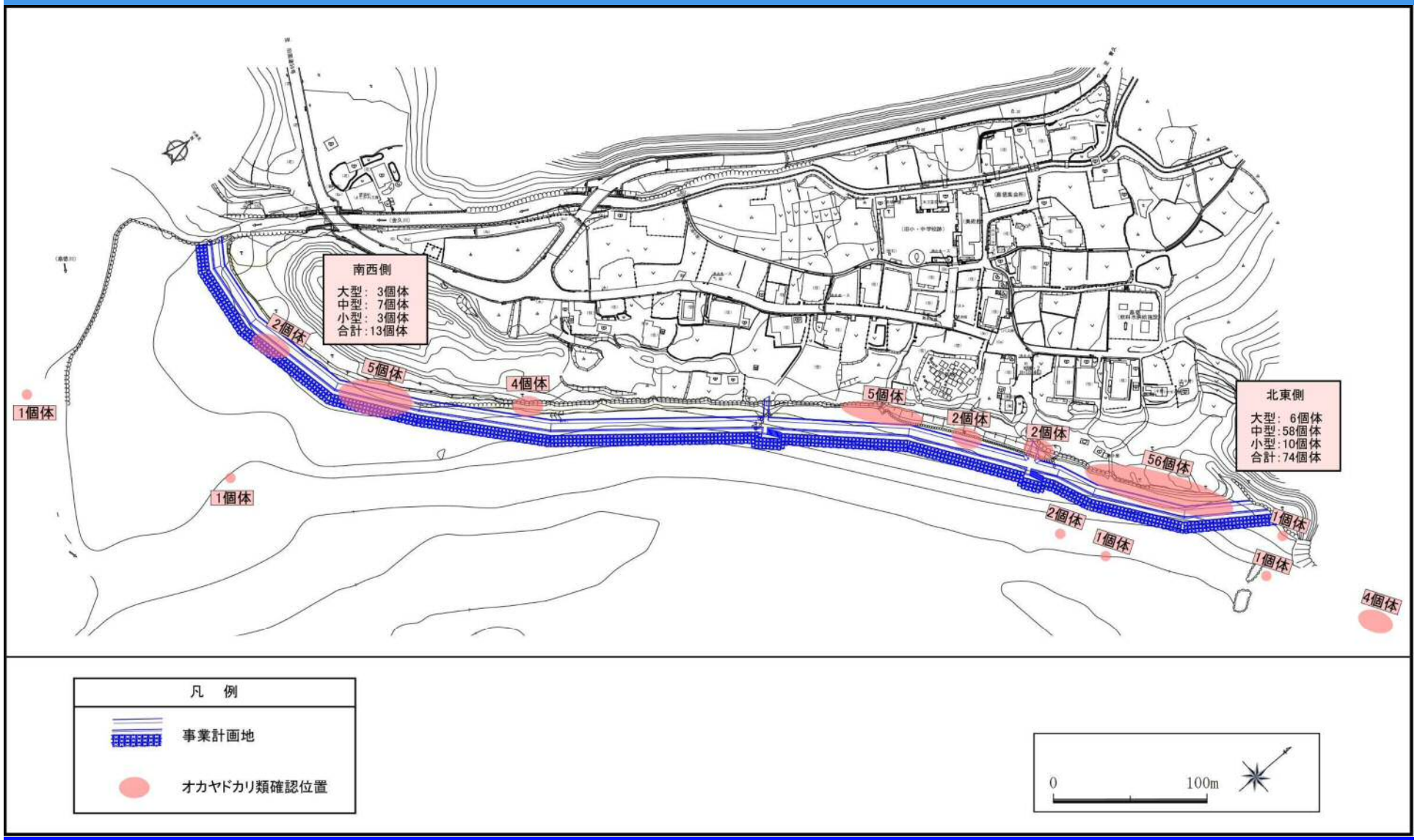
オカヤドカリ類調査結果

・合計87個体が確認された。

・アダン群落からグンバイヒルガオ群落へと植生が連続する箇所の、砂浜の最上端付近に多く出現した。
砂浜の北東側に多い傾向が見られた。中央部には少なかった。

・個体のサイズは、大型が9個体（約10%）、中型が65個体（約75%）、小型が13個体（約15%）であり、中型個体の割合が高かった。

オカヤドカリ類調査結果



オカヤドカリ類確認位置図

動植物への影響について

動植物への影響

現地調査の結果、保全対象となる保護上重要な種は以下の2種が確認された。

・リュウキュウウマノスズクサ
（鹿児島県レッドデータブック：絶滅危惧Ⅱ類）

・オカヤドカリ類
（国指定天然記念物、瀬戸内町希少野生動植物）

海岸状況の調査結果

嘉徳海岸の海岸過程の概要

1946年（昭和21年）4月19日の嘉徳海岸の状況（拡大写真）

集落前には、概算で60～80mの海浜が形成されている。また、細長い砂丘林が見られる。この時点では海岸侵食等は生じていない。

嘉徳海岸の海岸過程の概要

1965年（昭和40年）10月21日の嘉徳海岸の状況

南西側の砂丘林が発達してきている。

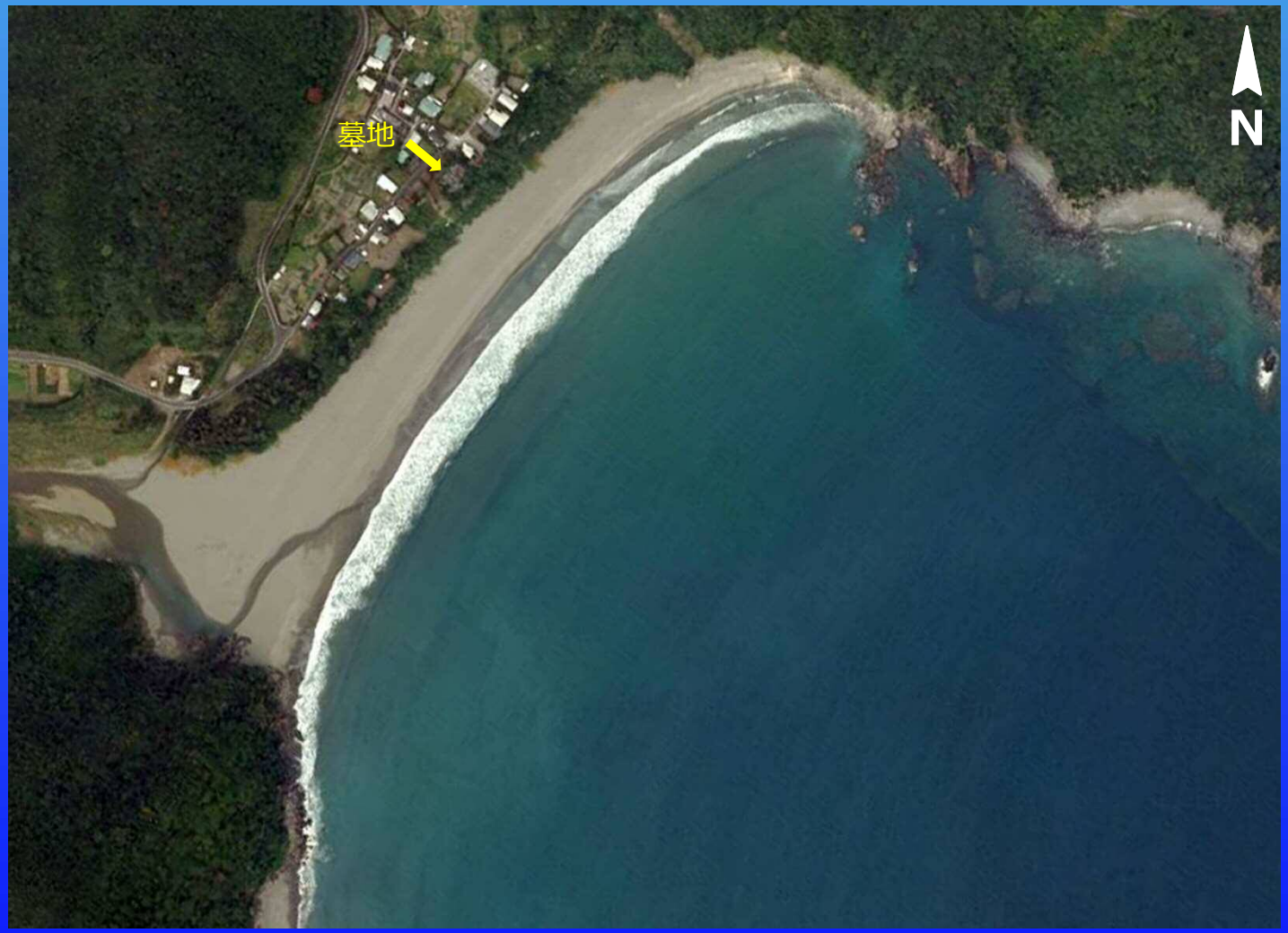
河川蛇行の影響か、中央部の海浜幅が減少しているが、墓地前面で60m程度の幅はある。

嘉徳海岸の海岸過程の概要

1977年（昭和52年）12月10日の嘉徳海岸の状況

墓地・民地・畑と砂浜の間に、十分な幅を持つ砂丘林と砂丘植生帯が形成された自然海岸となっている。

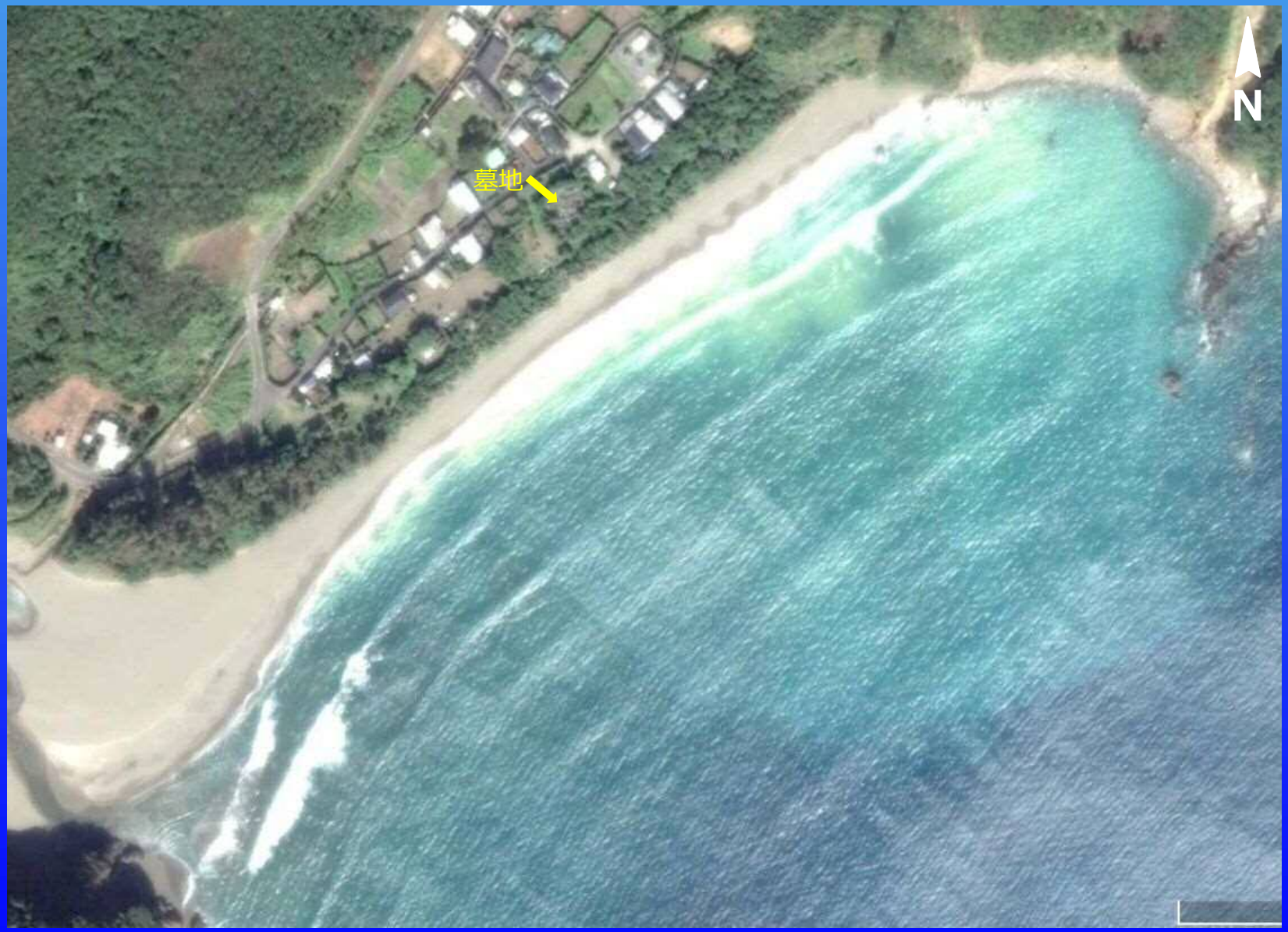
嘉徳海岸の海岸過程の概要



2008年（平成20年）11月26日の嘉徳海岸の状況（拡大写真）

十分な幅を持つ砂丘林と砂丘植生帯が維持されており、海岸保全機能が高い状態が保たれている。

嘉徳海岸の海岸過程の概要



2013年（平成25年）11月8日の嘉徳海岸の状況

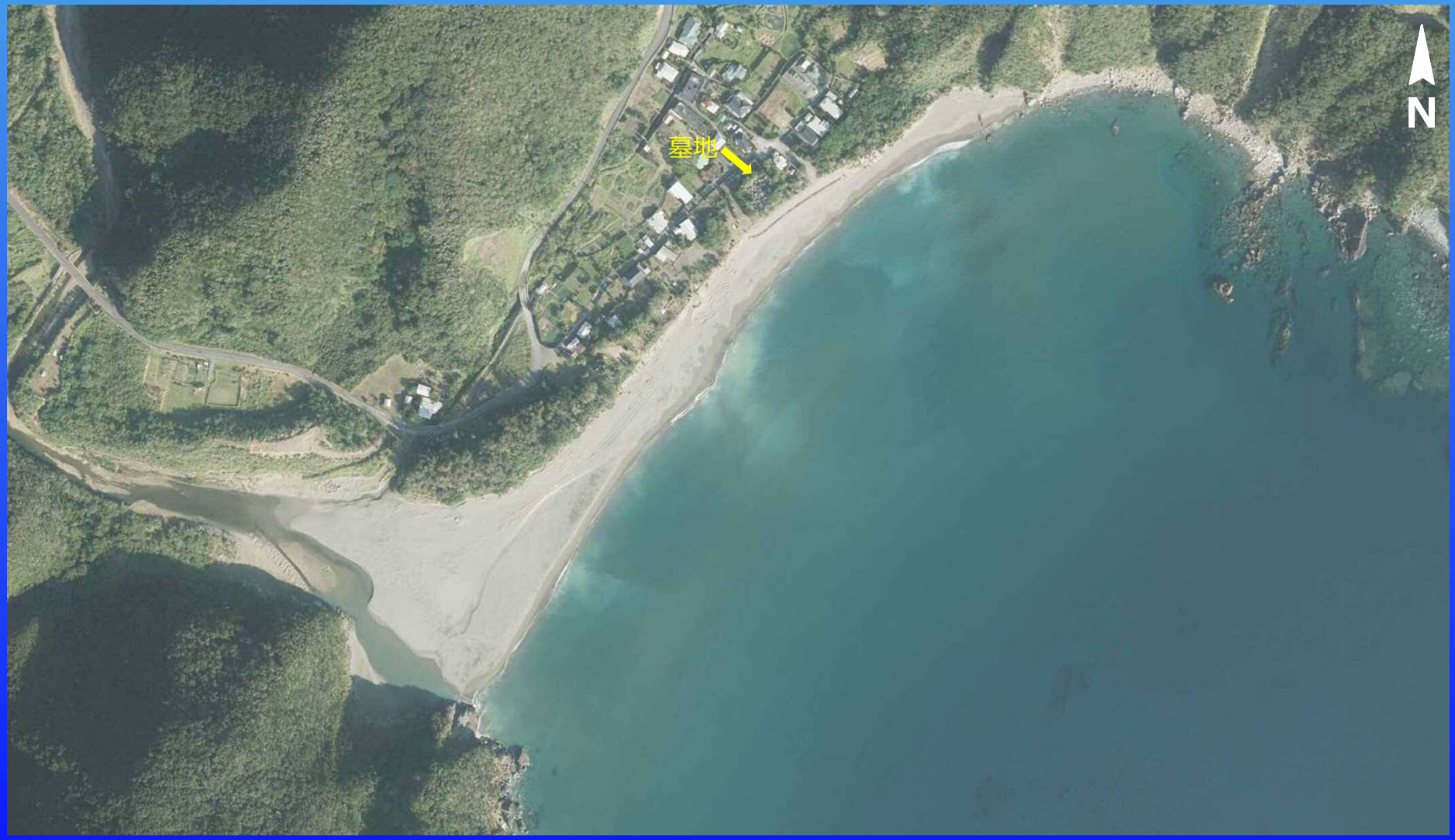
嘉徳海岸の海岸過程の概要

2013年（平成25年）11月8日　墓地周辺部拡大

この時点では浸食により浜幅が狭くなっているが、墓地前の砂丘幅は30m以上あった。

ただし、高潮など水位が上昇する条件下では、台風などの高波が砂丘に直接作用しやすい状況となっている。

嘉徳海岸の海岸過程の概要



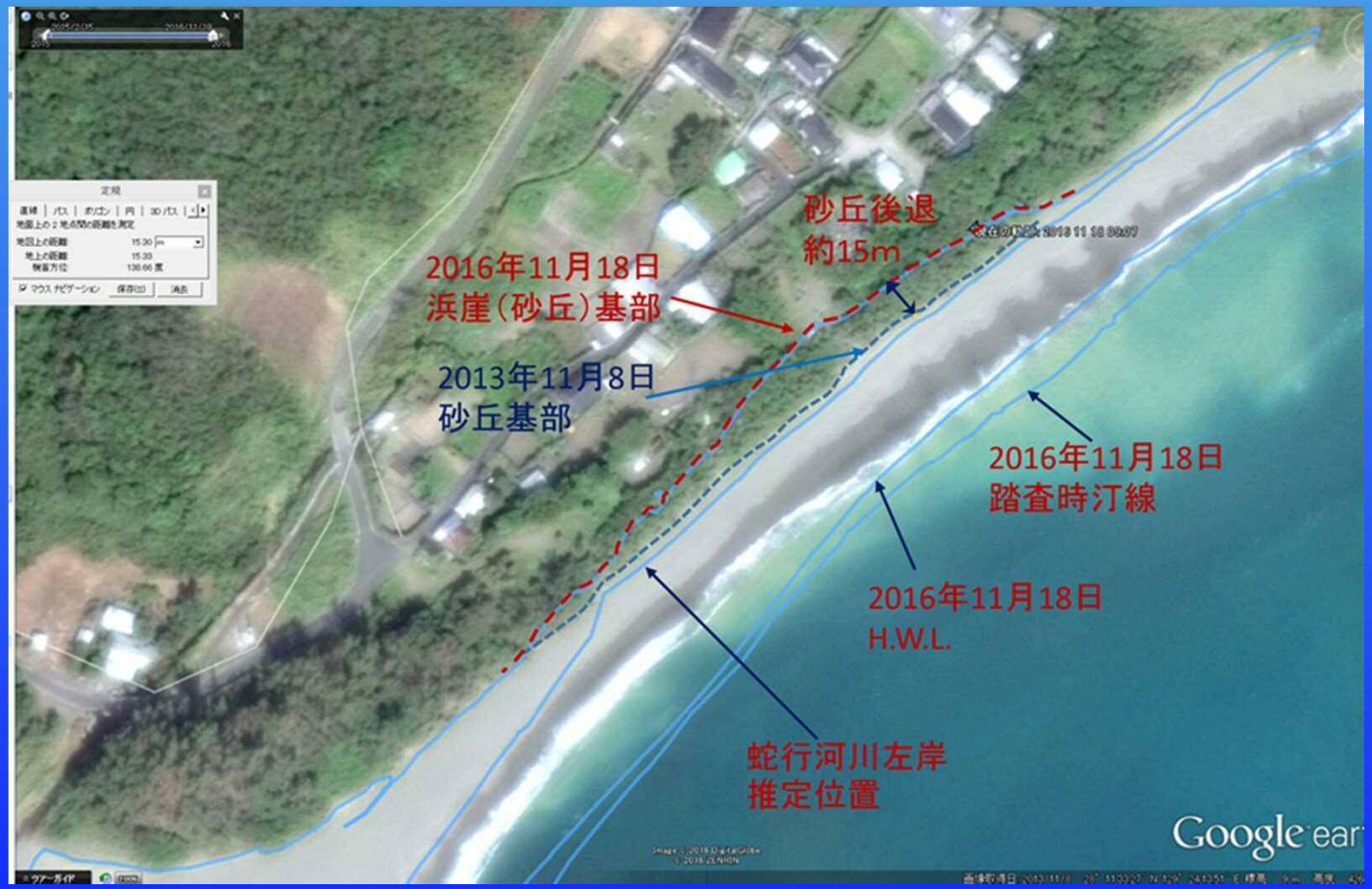
2015年（平成27年）1月24日（海岸侵食災害後）の嘉徳海岸の状況

海岸中央部が浸食され、砂丘および砂丘林が消失。
墓地前面には大型土嚢が設置されている。

簡易GPS測量による侵食状況の把握

2016年11月17日の浜崖基部位置、旧河道左岸位置、H.W.L.位置、汀線位置
（簡易測量時の軌跡を2013年のGoogle Earth衛星画像に重ねた）

簡易GPS測量による侵食状況の把握



嘉徳海岸における海岸（砂丘）侵食状況

海岸侵食の状況や砂丘林の被災状況は、沿岸方向に一様ではなく、海岸中央部に集中している。

北東側や南西側は、中央部に比べて侵食が進行していない。