

2.2.2 自然環境の保全に係るもの

(1) 地形・地質

① 陸上の地形

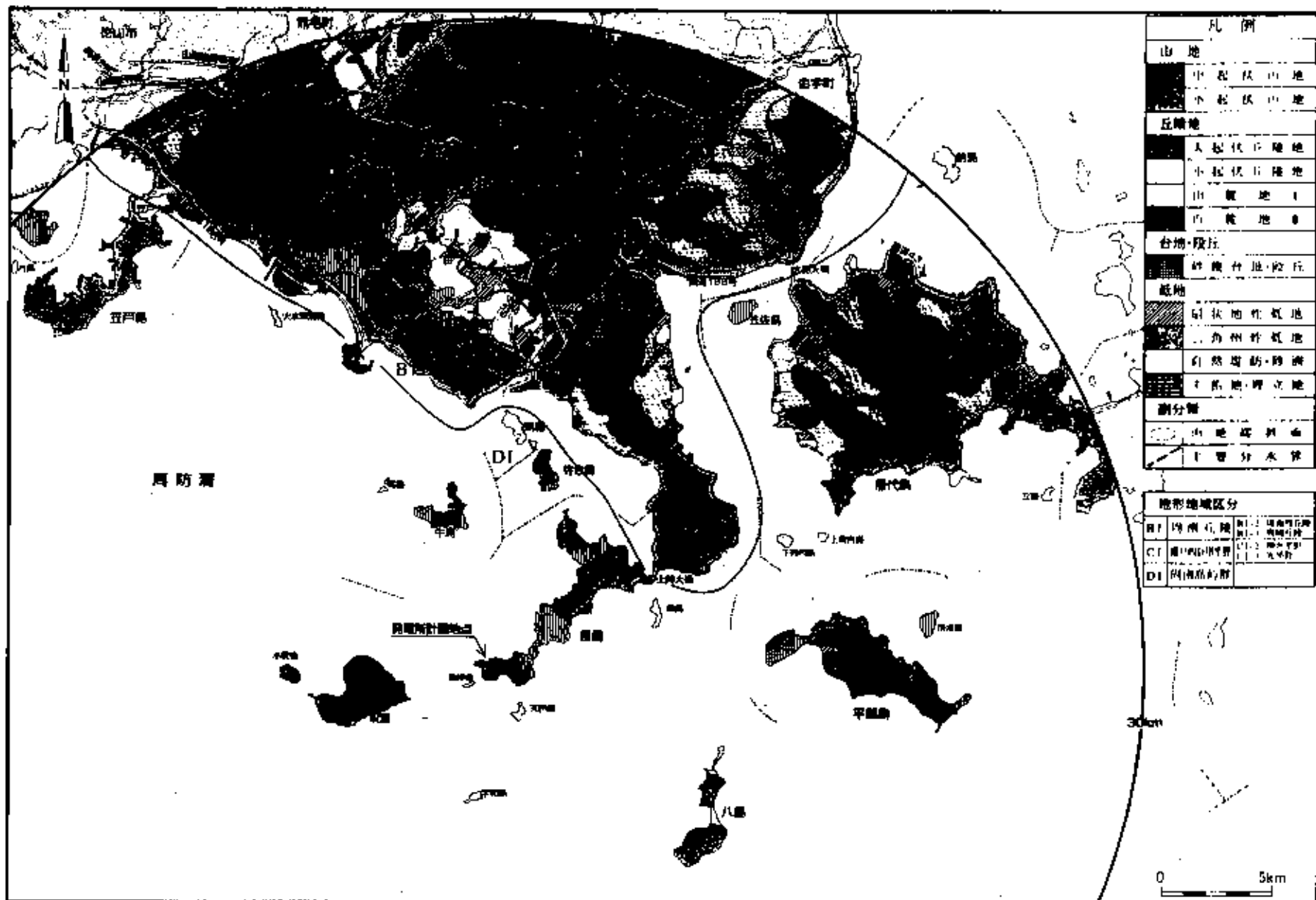
発電所計画地点及びその周辺半径30km以内の地域（以下「発電所計画地点周辺」という。）の陸上の地形は、「土地分類図（地形分類図）山口県」（国土庁土地局、昭和48年）によれば、瀬戸内海に面した光平野、柳井平野、周南残丘陵、周南丘陵及び周南島嶼群等からなっている。

発電所計画地点は、周南島嶼群の一部である（第2.2.2.1-1図）。

② 表層の土壌

発電所計画地点周辺の表層の土壌は、「土地分類図（土壌図）山口県」（国土庁土地局、昭和48年）によれば、粗粒残積性未熟土壌、乾性褐色森林土壌（黄褐色系）及び褐色森林土壌（黄褐色系）が多くみられる。発電所計画地点は、乾性褐色森林土壌（黄褐色系）及び褐色森林土壌（黄褐色系）からなっている（第2.2.2.1-2図）。

第2.2.2.1-1図 発電所計画地点周辺の地形



〔土地分類図(地形分類図)山口県：(国土庁土地局、昭和48年)より作成〕

第2.2.2.1-2図 発電所計画地点周辺の表層の土壌



2.2.2-3

[「土地分類図(土壌図)山口県」(国土庁土地局、昭和48年)より作成]

③ 海底の地形

調査海域における海底の地形は、当社が中電技術コンサルタント(株)に委託した調査の結果によれば、水深約30m以浅は比較的急傾斜で岩礁も認められる。約30m以深では鼻繰島西側で比較的急傾斜となっているが、大部分は沖合へ向かって緩やかに傾斜している(第2.2.2.1-3図)。

④ 海底の土質

調査海域における海底の土質は、当社が中電技術コンサルタント(株)に委託した調査の結果によれば、ほとんどが礫と砂で構成されている。なお、沿岸部の一部に岩がみられ、沖合部の一部には泥がみられる(第2.2.2.1-4図)。

⑤ 瀬、干潟等

調査海域には、「海図W163 大島瀬戸至室積港」(海上保安庁、平成13年)等によれば、長島及び天田島周辺に小規模な瀬がみられる。なお、干潟はみられない(第2.2.2.1-5図)。

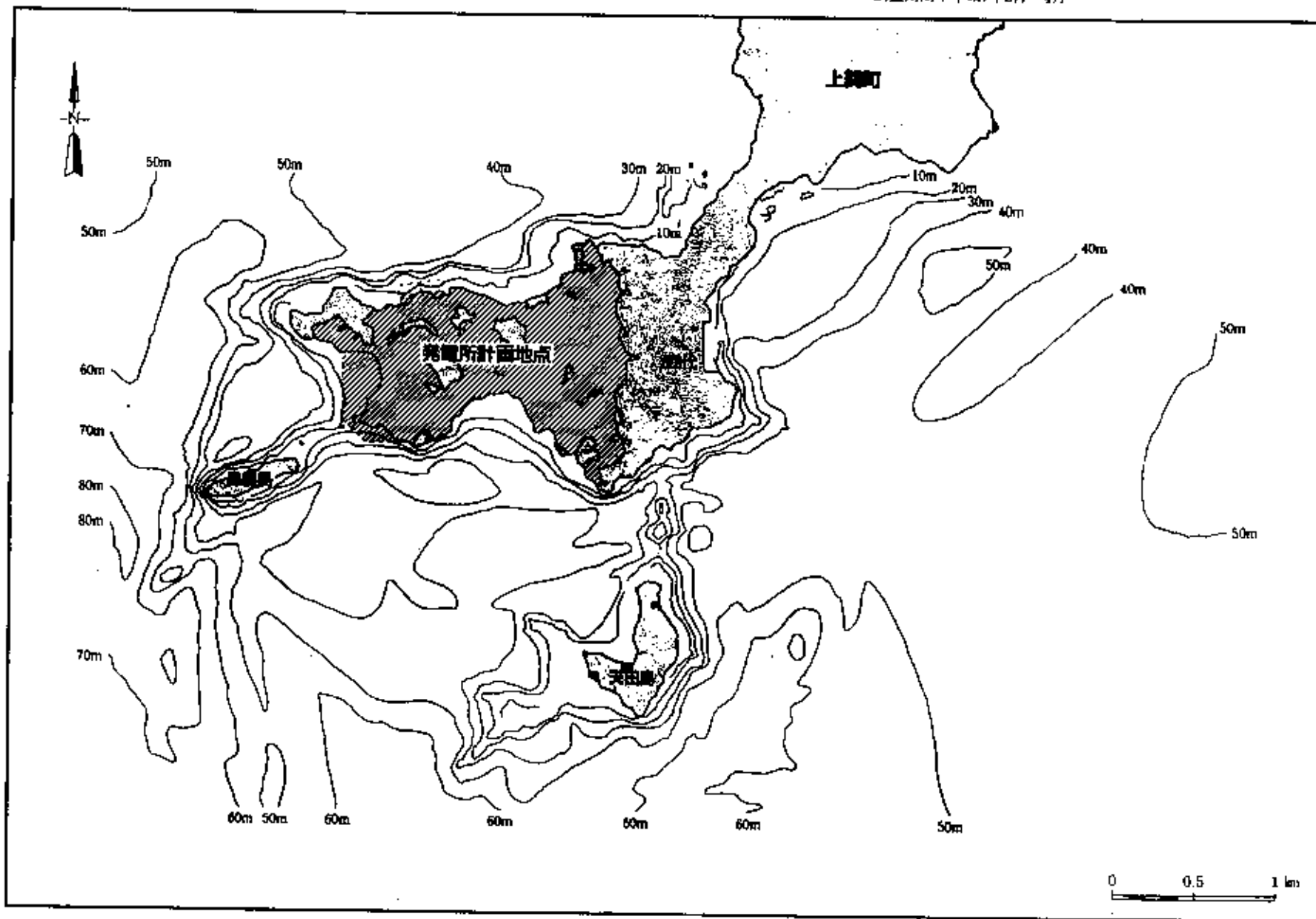
⑥ 漂砂

調査海域の発電所計画地点の海岸線は、崖海岸が連なり、ほとんどが干潮時に出現する石浜である。浜の汀線変化については、過去の航空写真(アジア航測(株)に委託、昭和40年～平成7年)によると、ほとんど変化はない。

第2.2.2.1-3図

調査海域の海底地形

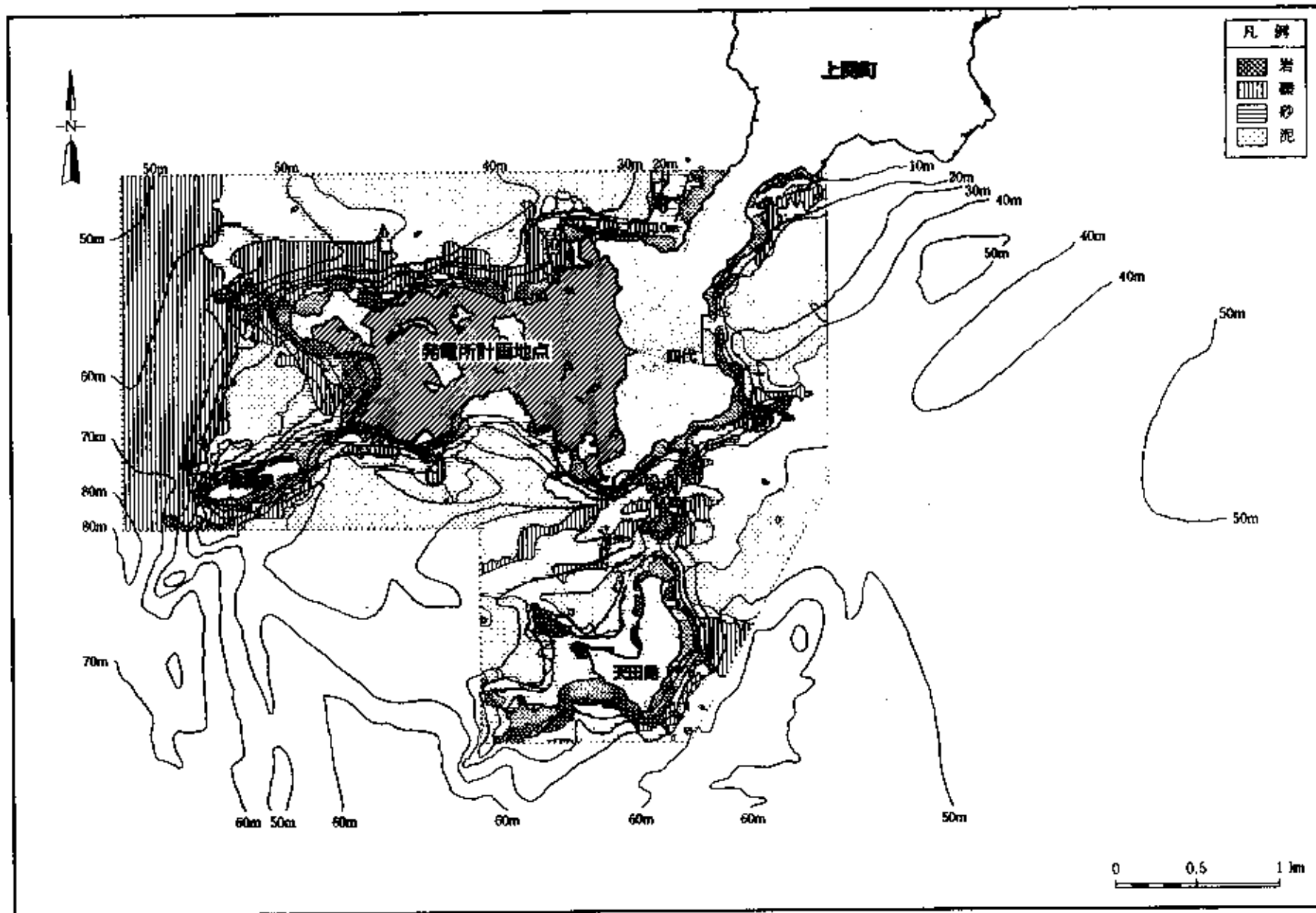
調査者：中国電力(株) [中電技術コンサルタント(株)に委託]
調査期間：平成7年2月～4月



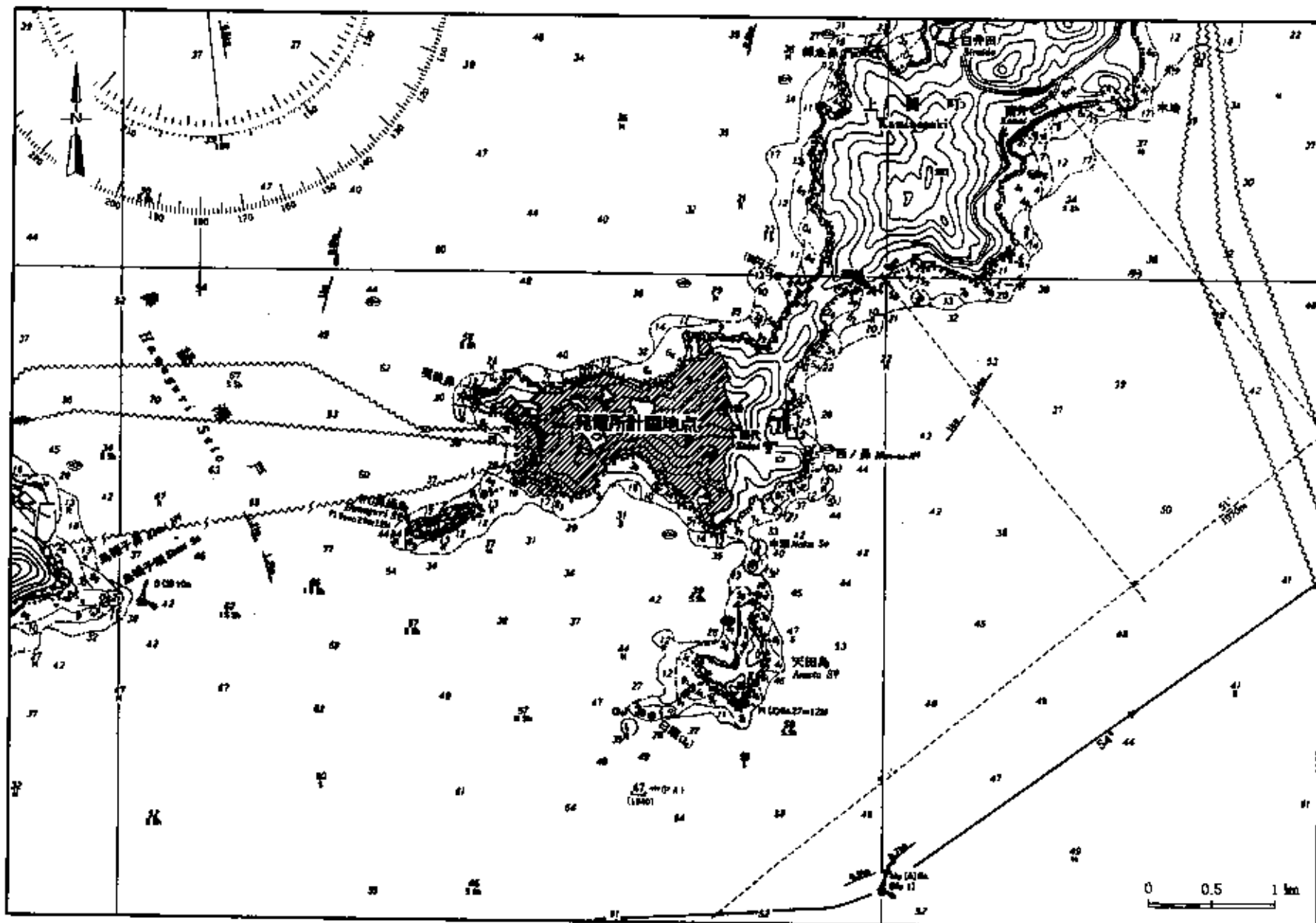
第2.2.2.1-4図

調査海域の海底土質

調査者：中国電力(株) [中電技術コンサルタント(株)に委託]
調査期間：平成7年2月～4月



第2.2.2.1-5図 発電所計画地点の瀬・干潟



〔海図第163号 大島瀬戸至壱瀬瀬〕 (海上保安庁, 平成13年)より作成

(2) 陸生植物

発電所計画地点周辺における植生の現況は、当社が中電技術コンサルタント(株)及びアジア航測(株)に委託した調査の結果によれば、次のとおりである。

① 現存植生

平成7・8年に実施した調査に加え、平成12年には地形改変区域を中心に植物の調査を実施した。

イ. 調査期間

平成7・8年	平成7年4月24日～27日, 7月3日～6日, 10月24日～27日 平成8年5月8日, 7月2日, 10月14日
平成12年	平成12年4月18日～20日, 7月3日～6日, 10月10日～12日

ロ. 調査場所及び方法

発電所計画地点周辺について文献調査を行うとともに、発電所計画地点近傍において現地調査を行った。発電所計画地点における調査場所は、平成7・8年が12調査点及び3調査ルート、平成12年が11調査点及び6調査ルートで行った(第2.2.2.2-1, 2図)。

ハ. 調査結果

調査結果の概要は、次のとおりである。

(イ) 発電所計画地点周辺の現存植生

発電所計画地点周辺は、常緑広葉樹を主体とするヤブツバキクラス域に属している。

主な現存植生は、自然植生として山地及び丘陵地にサカキ-ウラジログシ群集、ケヤキ群落、ホソバカナワラビ-スダジイ群集、タブ群落等の森林植生がみられる。また、海岸風衝地にウバメガシ-トベラ群集、マサキ-トベラ群集等がみられ、海岸部に砂丘植生がみられる。

代償植生としては山地及び丘陵地にコバノミツバツツジ-アカマツ群集、スギ・ヒノキ・サワラ植林、コナラ群落、竹林、クロマツ植林、常緑果樹園等がみられる。また、低地には畑地雑草群落、水田雑草群落等がみられる(第2.2.2.2-3図、第2.2.2.2-1表)。

(a) 発電所計画地点近傍の現存植生

発電所計画地点の近傍では、自然植生として山地及び丘陵地にホソバカナワラビースダジイ群集、海岸風衝地にマサキートベラ群集等がみられる。代償植生としては山地及び丘陵地にコナラ・アベマキ群落、アカマツ群落、シイ・カシ萌芽林、スギ・ヒノキ植林、竹林等がみられ、山地部斜面及び平地で常緑果樹園、クズ群落、また、低地で水田雑草群落、ジャヤナギ群落等がみられる（第2.2.2.2-4図、第2.2.2.2-2表）。

(b) 発電所計画地点の現存植生

a. 発電所計画地点の現存植生

発電所計画地点には、自然植生2群落及び代償植生13群落がみられる。

自然植生は、ヤブツバキクラス域海岸風衝低木林のマサキートベラ群集と砂丘植生のハマエンドウ群落がみられる。代償植生としては、コナラ・アベマキ群落が計画地点の5割を占め、最も広く分布している。次いで、シイ・カシ萌芽林、アカメガシワ群落、竹林（モウソウチク林）が各所に分布し、スギ・ヒノキ植林、アカマツ群落、メダケ群落も小規模にみられる。また、谷及び山腹緩斜面の放棄水田にはヒメガマ群落、ヨシ群落が、放棄畑等にはクズ群落がみられ、耕作地植生としては水田雑草群落、畑地雑草群落及び常緑果樹園がある（第2.2.2.2-5図）。

これら主要な群落の構造及び種組成等は、第2.2.2.2-3表、第2.2.2.2-6、7図のとおりである。

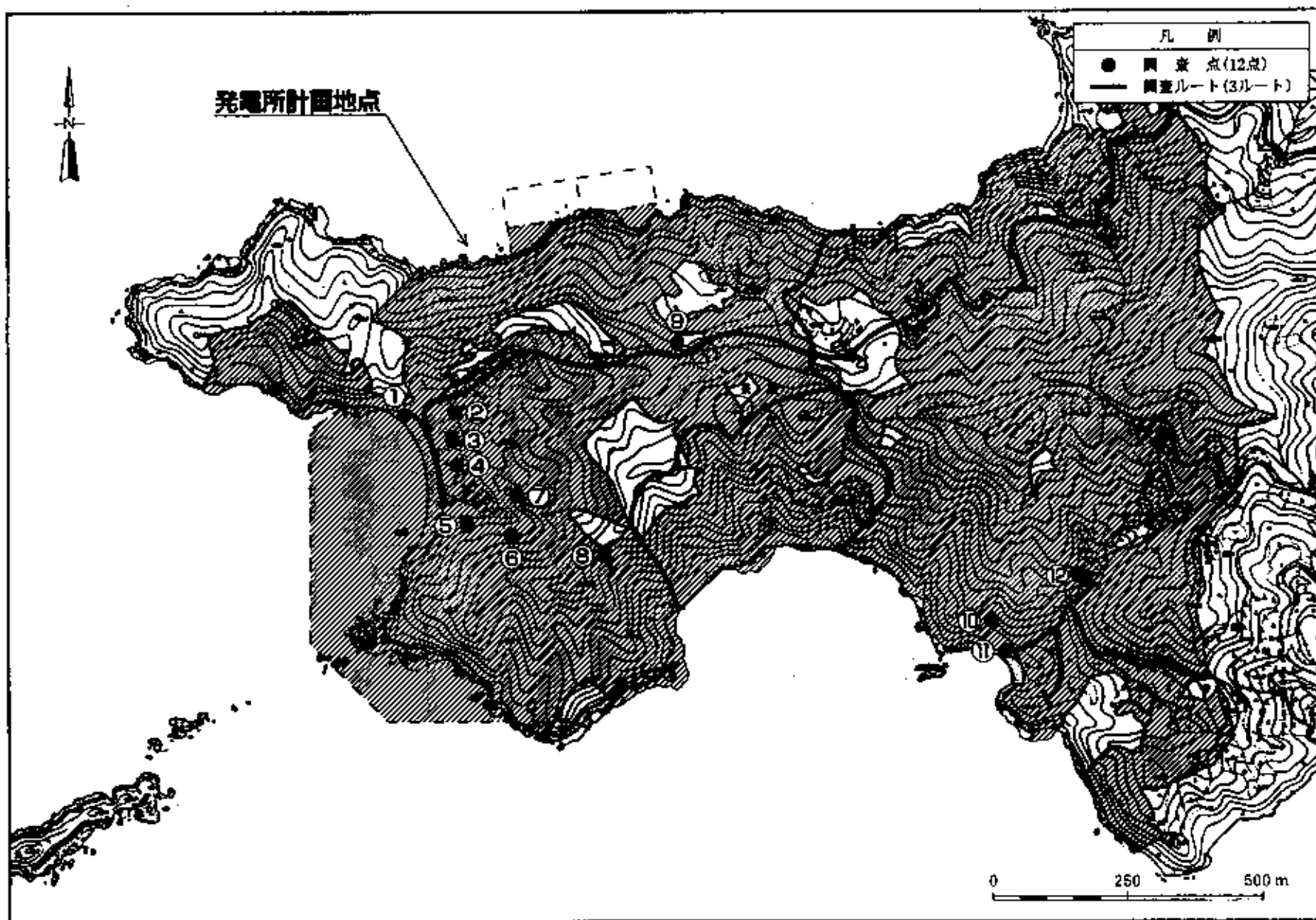
なお、上関町の町木であるビャクシンは、埋立予定地内にあたる小島及びその対岸等の断崖に点在している。

b. 発電所計画地点の植物種

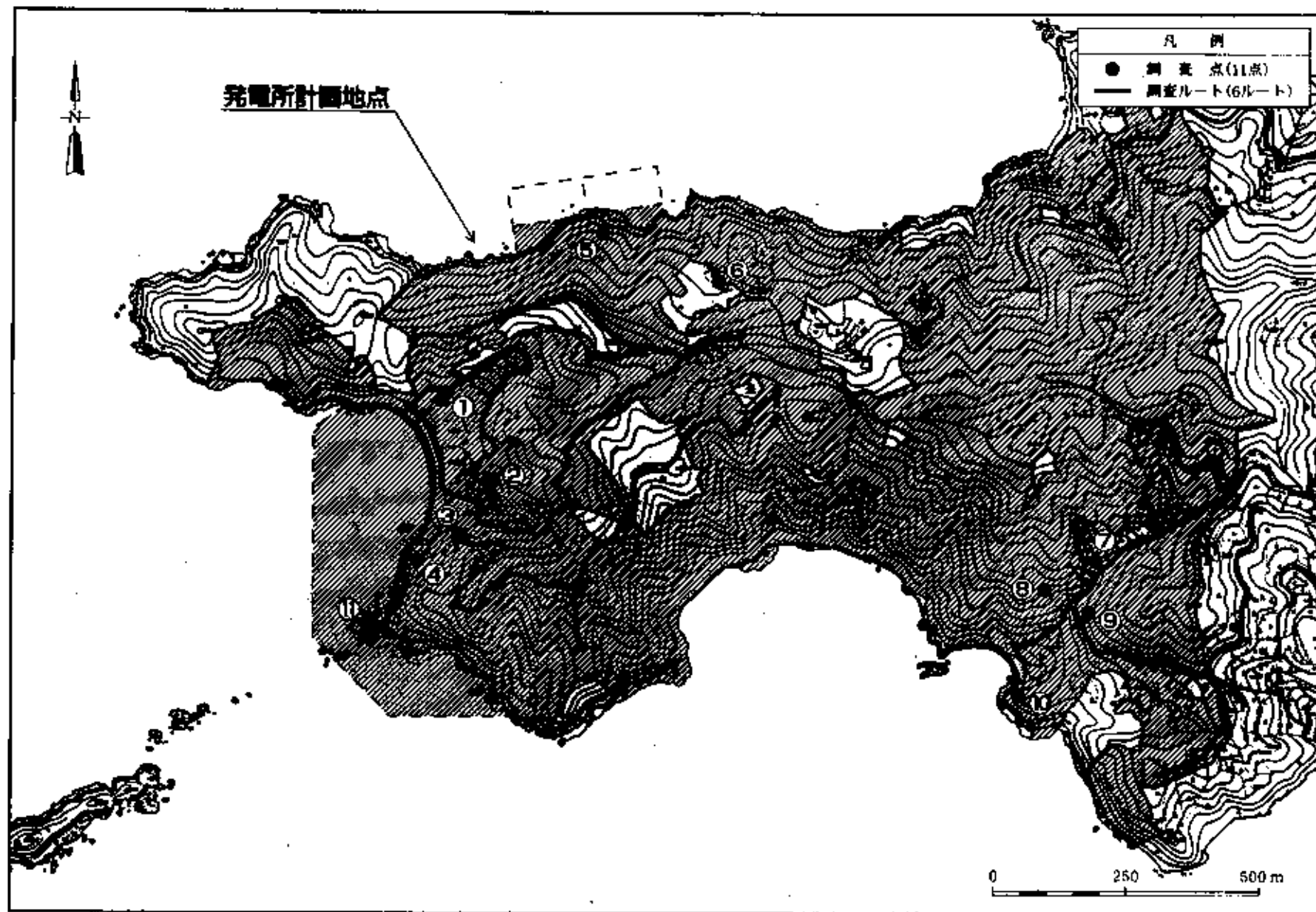
現地調査により発電所計画地点で確認された植物は、119科572種であり、平成7・8年が102科455種、平成12年が117科524種である（第2.2.2.2-4表）。

第2.2.2.2-1図

発電所計画地点における植物調査位置(平成7・8年)



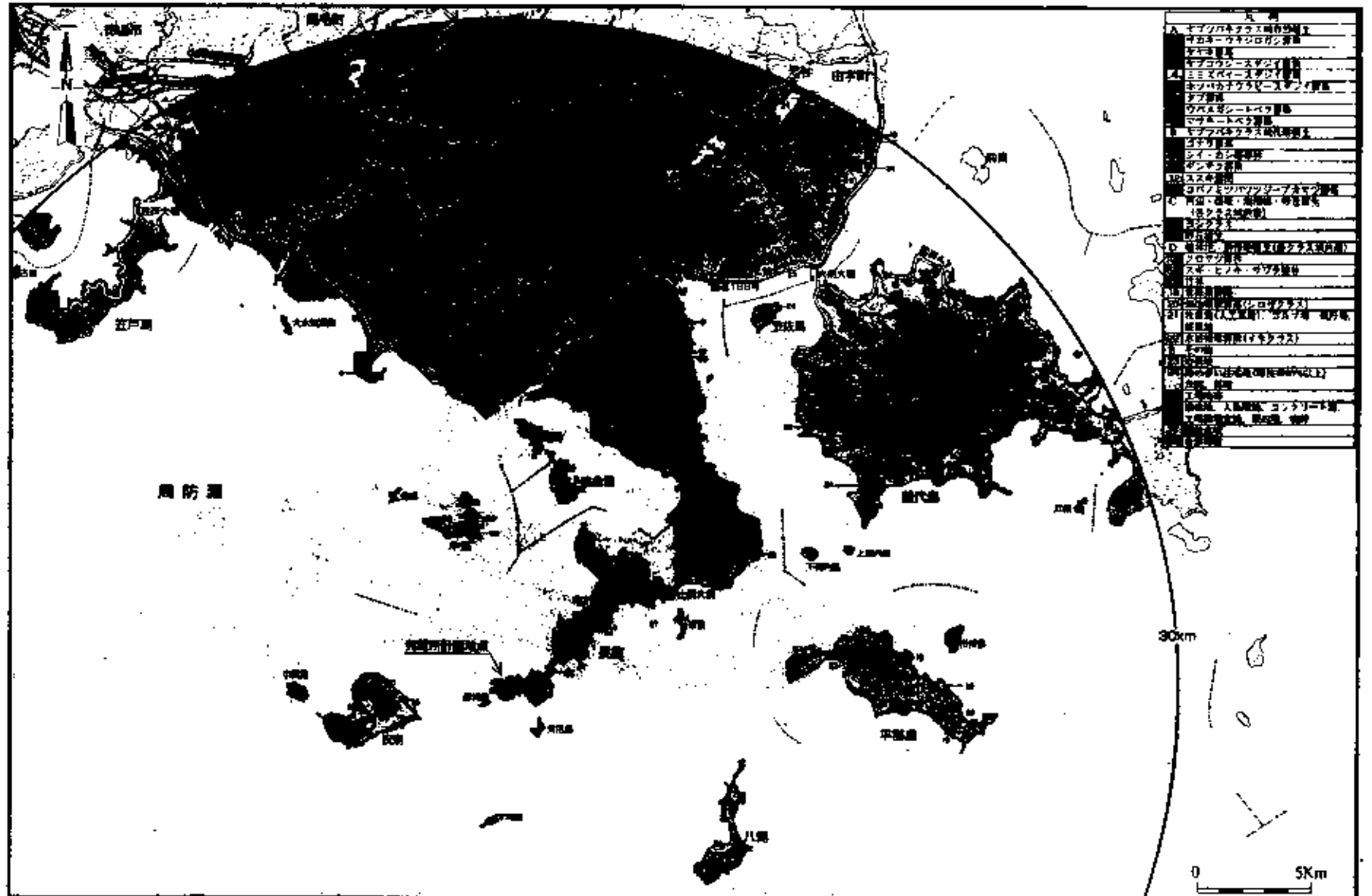
第2.2.2.2-2図 発電所計画地点における植物調査位置(平成12年)



第2.2.2.2-3図

発電所計画地点周辺の現存植生

調査者：中国電力(株) [中電技術コンサルタント(株)に委託]
調査期間：平成7年1月～平成8年2月



2.2.2-12

「第2回自然環境保全基礎調査 現存植生図(山口県)」(環境庁、昭和57年)
「第3回自然環境保全基礎調査 現存植生図(山口県)」(環境庁、昭和60年)
より作成

第2.2.2.2-1表 (1)

発電所計画地点周辺の現存植生概要

調査者：中国電力㈱ [中電技術コンサルタント㈱に委託]
調査期間：平成7年1月～平成8年2月

群 落 名		主な構成種	主な分布地	
ヤ ブ ツ バ キ ク ラ ス	自 然 植 生	サカキ-ウラジロガシ群集	ウラジロガシ、イヌシデ、タブノキ、クロキ、サカキ、ヤブツバキ、テイカカズラ、ヤブコウジ	屋代島の嘉納山、文殊山山頂付近に小面積が分布。
		ケヤキ群落	ケヤキ、ムクノキ、ヤブニッケイ、シロダモ、アキニレ、コヤブラン、ツワブキ、テイカカズラ、ノシラン	上関町祝島に分布。
		ヤブコウジ-スダジイ群集	ツブラジイ (コジイ)、タブノキ、アラカシ、ヤブツバキ、クロキ、サカキ、テイカカズラ、アリドオン、ベニシダ、ヤブコウジ	大和町石城山、柳井市伊保庄、平生町大野北、大島町馬の背周辺等に小面積で点在。
		ミミズバイ-スダジイ群集	スダジイ、タイミンクチバナ、ツルコウジ、テイカカズラ、クロガネモチ、ノシラン、ミミズバイ、コバンモチ、ナナミノキ	光市宮ノ船に分布。
		ホソバカナワラビ-スダジイ群集	スダジイ、タブノキ、アカガシ、ホルトノキ、シロダモ、オオバヤシヤブシ、ヒサカキ、クロキ、テイカカズラ、ホソバカナワラビ	上関町長島、屋代島の嵩山等に小面積で点在。
		タブ群落	タブノキ、ハゼノキ、ヤマザクラ、ヤブニッケイ、ゴンズイ、ハマヒサカキ、イヌビワ、キヅタ、ツワブキ、ヤブコウジ	上関町長島、光市牛島、平生町佐合島、田布施町馬島、大島町西三権、楠町立島等、島嶼部に点在。
		ウバメガシ-トベラ群集	ウバメガシ、ヤブニッケイ、トベラ、マサキ、ネズミモチ、クロキ、マルバグミ、ツワブキ、コヤブラン、オニヤブソテツ	楠町由良周辺、光市牛島等の海岸部に点在。
		マサキ-トベラ群集	クロマツ、アキニレ、トベラ、イヌビワ、マサキ、ネズミモチ、マルバグミ、ツワブキ、ススキ、マルバハギ、マルバノシヤリンバイ	柳井市、上関町の半島部、屋代島、上関町長島・八島・祝島、柳井市平郡島、下松市笠戸島等、半島部や島嶼部の海岸部を中心に比較的まとまった面積で広く分布。
代 價 植 生	コナラ群落	コナラ、クヌギ、アベマキ、ハゼノキ、ナワシログミ、エノキ、ヒサカキ、コバノミツバツツジ、シロヨメナ、ノジギク	比較的まとまった群落は、屋代島の各所に点在。	
	シイ・カシ萌芽林	ツブラジイ (コジイ)、スダジイ、アラカシ、タブノキ、ヤブツバキ、ヒサカキ、サカキ、ヤブコウジ	光市鮎嶋、大和町周辺等に点在。	
	ダンチク群落	ダンチク、クズ、コヤブラン、キヅタ、オニヤブソテツ、ツワブキ	柳井市平郡島橋崎付近の海岸部に分布。	
	ススキ群団	ススキ、オトコヨモギ、ヘクソカズラ、マルバハギ、ヌルデ、ネザサ	上関町豊原山西側山麓に分布。	
	コバノミツバツツジ-アカマツ群集	アカマツ、コナラ、クロキ、コバノミツバツツジ、ヒサカキ、コシダ、ススキ、ネザサ、コウヤボウキ	発電所計画地点周辺地域の山地部に広く分布。	

第2.2.2.2-1表(2)

発電所計画地点周辺の現存植生概要

調査者：中国電力㈱〔中電技術コンサルタント㈱に委託〕

調査期間：平成7年1月～平成8年2月

群 落 名		主な構成種	主な分布地	
河川・湖沼・池・沼・砂丘・植生	自然植生	ヨシ、ガマ、フトイ	田布施川河口部に比較的まとまった群落 distributes。	
	砂丘植生	コウボウムギ、ハマヒルガオ、ハマボウフウ、フジナデシコ、ボタンボウフウ、オカヒジキ、メヒシバ、ハマボツス	屋代島、平生町佐合島、田布施町馬島等の海岸部に小面積が点在。	
植林地・耕作地・植生	代 價 植 生	クロマツ植林	クロマツ、クヌギ、クロキ、ヒサカキ、シャシャンボ、ハゼノキ、ネズミモチ、メダケ、ススキ	柳井市平郡島、上関町八島の山地部にまとまった群落 distributes。
		スギ・ヒノキ・サワラ植林	スギ、ツタ、クス、ネザサ、テイカカズラ、ミゾシダ、コチヂミザサ、ホシダ、キヅタ、メダケ	本土側山地部にまとまった群落が点在。
		竹林	モウソウチク、ヤブツバキ、イヌビワ、キヅタ	各地に点在するが小面積であるため多くが図化されていない。植生図中では、柳井市北部、由宇町付近に点在。
		常緑果樹園	ウンシュウミカン、ツルクサ、ヨメナ、コハコベ、ヨモギ、アキメヒシバ、アキノエノコログサ、チガヤ、ベニバナボロギク	屋代島、柳井市平郡島、上関町祝島等を中心に広く分布。
		畑地雑草群落 (シロザクラス)	ススキ、チガヤ、クサヨシ、ヘクソカズラ、イヌタデ、ヨモギ、アキノエノコログサ、ママコノシリヌグイ	各地に小面積が点在。比較的まとまった群落は田布施町麻郷付近に分布。
		牧草地(人工草地)、ゴルフ場、採草地	ネズミムギ、シロツメクサ、ミドリハコベ、ヨモギ	由宇町、柳井市北部、熊毛町等にまとまった群落 distributes。
水田雑草群落 (イネクラス)	スズメノテッポウ、サギゴケ、ゲンゲ、ノチドメ、シロツメクサ、タマガヤツリ、ノミノフスマ、スズメノカタビラ、コナギ	各所の河川流域等、平地部に広く分布。		

〔「第2回自然環境保全基礎調査 植生調査報告書(山口県)」(山口県, 昭和55年),
「第3回自然環境保全基礎調査 植生調査報告書(山口県)」(環境庁自然保護局, 昭和63年),
「日本植生誌 中国」(宮島 昭編著 至文堂, 昭和58年)より作成〕

第2.2.2.2-4図

発電所計画地点近傍の現存植生

調査員 中野電力(株) 中電計画コンシキヤント(株) 編成
調査時期 平成27年1月～平成28年10月



第2.2.2-2表(1)

発電所計画地点近傍の現存植生概要(平成7・8年)

調査者: 中国電力㈱ [中電技術コンサルタント㈱に委託]

調査期間: 平成7年1月 ~ 平成8年10月

群 落 名		主 な 構 成 種	主 な 分 布 地
自然 植生	ホソバカナワラビ —スダジイ群集	スダジイ、タブノキ、ホルトノキ、カクレミノ、イヌビワ、タイミンタチバナ、イズセンリョウ、テイカカズラ、ツルコウジ、ホソバカナワラビ	白井田八幡宮、蒲井八幡宮社叢などに小面積分布。
	マサキートベラ群集	トベラ、ハマヒサカキ、マサキ、マルバノシャリンバイ、ネズミモチ、マルバグミ、ツワブキ、コバノタツナミ、ススキ、ノシラン	長島南西部(発電所計画地点内)や北西部の海岸に面した急峻な斜面に分布。
ヤ ブ ツ バ キ 代 償 植 生 域	シイ・カシ萌芽林	スダジイ、タブノキ、モッコク、ヒメユズリハ、カクレミノ、タイミンタチバナ、ヤブツバキ、ヒサカキ、ネズミモチ、テイカカズラ	長島南西部(発電所計画地点内)、四代、蒲井、白井田近傍、北東部のほか、北西部にまとまって分布。
	ヤブニッケイ群集	ヤブニッケイ、シロダモ、ノグルミ、イヌビワ、ヤブツバキ、テイカカズラ、ツワブキ、イタピカズラ、ネザサ、ヤブコウジ、キツタ	蒲井、白井田近傍の山地部斜面中部、上盛山山頂付近に分布。
	コナラ・アベマキ群集	コナラ、アベマキ、ヤマザクラ、カクレミノ、ネズミモチ、ヒサカキ、シロダモ、トベラ、イヌビワ、ツワブキ、コバノタツナミ	長島南西部(発電所計画地点内)から中央部にまとまって分布。特に、島内の山地部斜面下部や谷筋などの適潤地に広く分布。
	ジャヤナギ群集	ジャヤナギ、ヨシ、セイタカアワダチソウ、スギナ、ヘクソカズラ、フジ、ノブドウ、ノイバラ、スイカズラ	蒲井八幡宮近傍の沿岸部の沖積地に小面積分布。
	アカマツ群集	アカマツ、ヤマツツジ、シャシャンボ、アカメガシワ、カクレミノ、コシダ、ワラビ、ススキ、サルトリイバラ、ヘクソカズラ	島内各地の山地部斜面上部から尾根筋に帯状に小面積分布。
	オオバヤシャブシ群集	オオバヤシャブシ、アカメガシワ、ヒサカキ、イヌビワ、ウツギ、ヌルヂ、タラノキ、ハゼノキ、ネザサ、ウラジロ	長島北西部の道路沿いに小面積分布。
	アカメガシワ群集	アカメガシワ、タラノキ、ハゼノキ、フユイチゴ、クサイチゴ、コウヤボウキ、コチヂミザサ、ツワブキ、サルトリイバラ、ヤクシソウ	島内各地の伐採跡地などに小面積分布。
	メダケ群集	メダケ、ハスノハカズラ、キツタ、スイカズラ、ヘクソカズラ	海岸後背地の適潤からやや湿性な立地に小面積分布。
	クズ群集	クズ、セイタカアワダチソウ、ツユクサ、ヨモギ、ススキ、ツユクサ、ヘクソカズラ	島内各地の伐採跡地や耕作放棄地に分布。

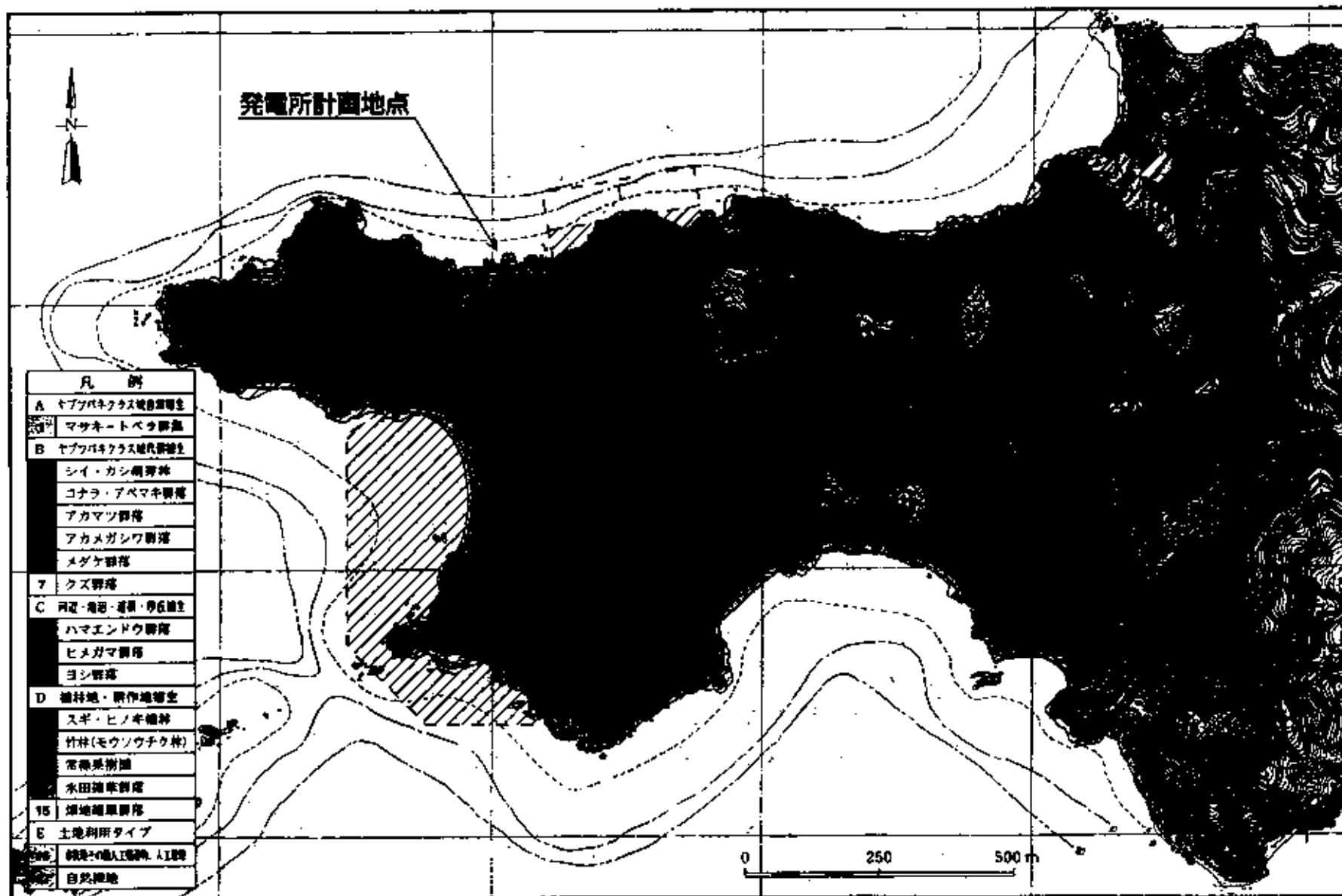
第2.2.2.2-2表(2)

発電所計画地点近傍の現存植生概要(平成7・8年)

調査者:中国電力㈱(中電技術コンサルタント㈱に委託)

調査期間:平成7年1月~平成8年10月

群 落 名		主 な 構 成 種	主 な 分 布 地
河 辺 ・ 灌 漑 ・ 塩 沼 地 ・ 砂 丘 植 生	自然植生		
	ヒルムシロ群落	ヒルムシロ	中ノ浦近傍のため池などに小面積分布。
	ホザキノフサモ群落	ホザキノフサモ, ヒシ	滝井八幡宮近傍のため池に小面積分布。
	ハマエンドウ群落	ハマエンドウ, ハマヒルガオ, ボタンボウフウ, ツルナ, オニヤブソテツ	長島南西部(発電所計画地点内), 白井田, 中ノ浦近傍などの海岸の砂浜上に小面積分布。
	代償植生		
	ヒメガマ群落	ヒメガマ, セリ, クサヨシ, ミソソバ	長島南西部(発電所計画地点内), 滝井などの耕作放棄水田上に小面積分布。
ヨシ群落	ヨシ, セイタカアワダチソウ, ヨモギ, コウガイゼキショウ, ヤナギダテ	長島南西部(発電所計画地点内), 滝井などの耕作放棄水田上に小面積分布。	
植 林 地 ・ 耕 作 地 植 生	代償植生		
	スギ・ヒノキ植林	スギ, ヒノキ, シロダモ, ムベ, コチヂミザサ, アマチャヅル, ホシダ, ベニシダ	上盛山東側斜面などにまとまって分布。島内各地の山地部斜面下部や谷筋などに小面積分布。
	竹林(モウソウチク林)	モウソウチク, イヌビワ, トベラ, キツク, クサマオ, ツユクサ, ナガバジャノヒゲ	島内各地の山地部斜面下部にまとまって分布。
	常緑果樹園	ウンシュウミカン, キツネノマゴ, メヒシバ, ツユクサ	島内各地の山地部斜面下部から中部にまとまって分布。
	水田雑草群落	ゲンゲ, セトガヤ, スズメノカタビラ, ノミノフスマ	集落近傍の平地部に小面積分布。
	畑地雑草群落	メヒシバ, エノキグサ, スベリヒユ	集落近傍の平地部や島内各地の山地部斜面下部に分布。
人工草地	シロツメクサ, ヨモギ, ススキ, ギョウギシバ	上盛山の展望台周辺に小面積分布。	

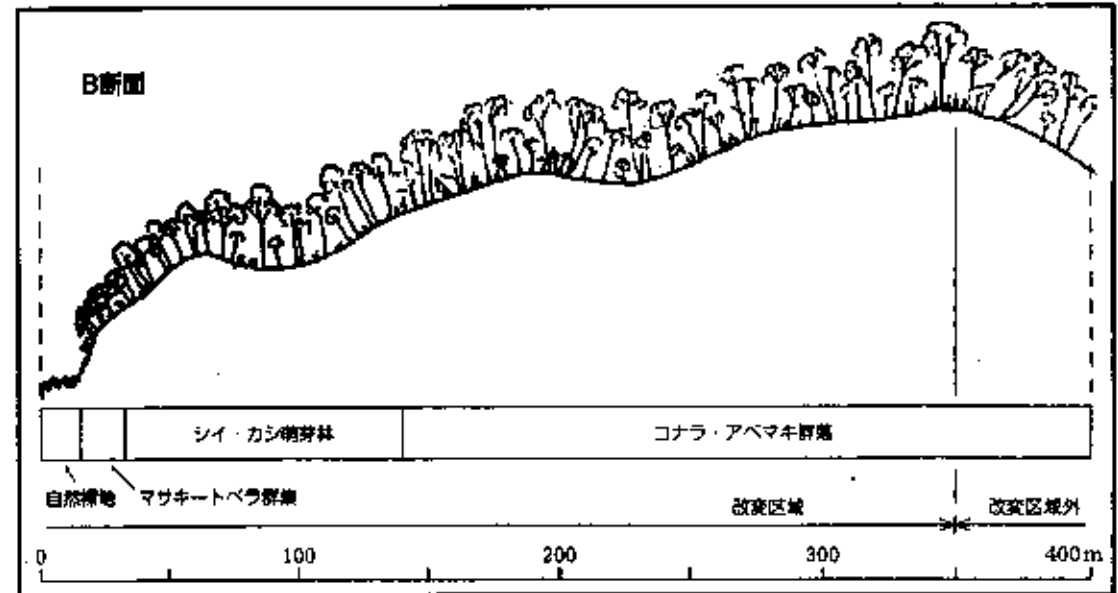
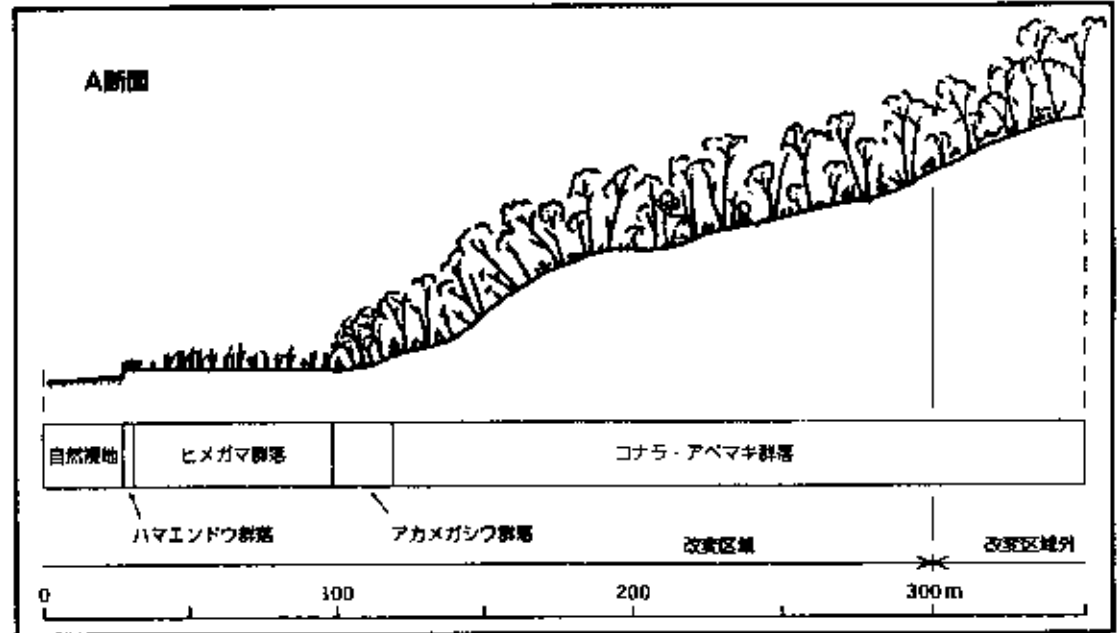
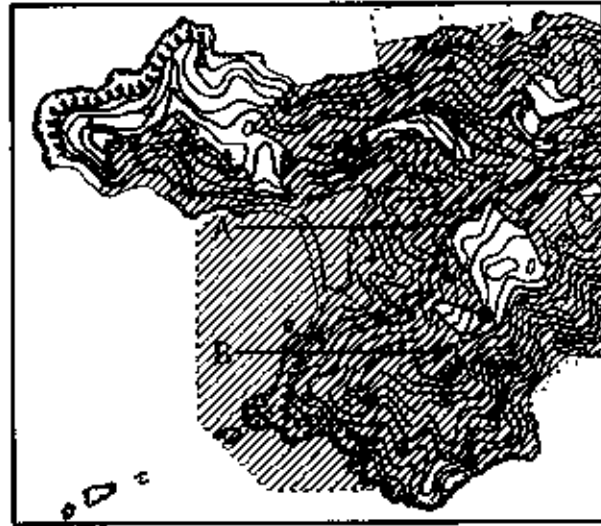


調査者：中国電力㈱ [アジア数測局に委託]

調査期間：平成12年 4月～10月

群 落 名		主 な 構 成 種	主 な 分 布 地
自然 植生	マサキートベラ群集	亜高木・低木層 トベラ、ハマヒサカキ、マルバノシャリンバイ、ヒサ カキ、イヌビワ、マサキ、ネズミモチ 草本層 ツワブキ、ノシラン、ボタンボウフウ、オニヤブソテ ツ	海岸に面した急峻な斜面に成 立。
	シイ・カシ萌芽林	高木・亜高木層 モチノキ、ヒメユズリハ、カクレミノ、シロダモ、ク ロキ、ヤブニッケイ、ハゼノキ 低木層 ヤブニッケイ、シロダモ、イヌビワ、ネズミモチ、タ ブノキ、ヒサカキ、モッコク 草本層 ヤブコウジ、テイカカズラ、ベニシダ、ツワブキ、キ ツタ、ナガバジャノヒゲ	山地の尾根部から斜面下部に かけて成立。
代 價 植 生	コナラ・アベマキ群落	高木層 アベマキ、ヤマザクラ、クヌギ、コナラ 亜高木・低木層 <常緑>カクレミノ、モチノキ、ヒサカキ、ヤブツバ キ、ネズミモチ、ヤブニッケイ <落葉>ハゼノキ、イヌビワ、ヤブムラサキ 草本層 ツワブキ、コウヤボウキ、コヤブラン、ムベ、ヤブコ ウジ、サルトリイバラ、シュンラン	山地の尾根部から斜面下部に かけて成立。
	ヒメガマ群落	草本層 ヒメガマ、セリ、ミゾソバ、シロバナサクラタダ	古い放棄水田に成立。
	水田（休耕）雑草群落	草本層 チゴザサ、ホタルイ、アカウキクサ、イ、コナギ、ハ リコウガイゼキショウ、ヒメサルダヒコ、セリ	休耕又は放棄後比較的まもな い水田に成立。

第2.2.2.2-6図 植物群落の配分状況



群落名	改変区域での主な分布地
ヤブツバキクラス域自然植生	
マサキトベラ群落	海岸沿いに断続。
ヤブツバキクラス域代償植生	
シイ・カシ萌芽林	放棄水田の南方斜面等に分布。
コナラ・アベマキ群落	山地に広く分布。
アカメガシワ群落	放棄水田の周縁に分布。
クズ群落	放棄水田付近に小分布。
湿原・砂丘等の自然植生	
ハマエンドウ群落	砂浜、堤防後背側に帯状分布。
湿原・砂丘等の代償植生	
ヒメガマ群落	放棄水田地帯に分布。
ヨシ群落	放棄水田地帯に分布。
植林地・耕作地植生	
スギ・ヒノキ群落	山腹に小規模分布。
竹林(モウソウチク林)	山腹に小規模分布。

第2.2.2.2-7図(1) 植物群落の構造・種組成
(ヒメガマ群落, 水田(休耕)雑草群落)

調査者: 中国電力(株) [アジア航測(株)に委託]
調査期日: 平成12年7月3日
調査場所: 第2.2.2.2-2図 調査点①, ⑦

調査場所		調査点①			調査場所		調査点⑦			植生断面図	
階層	被度	種名	階層	被度	種名	階層	被度	種名			
草本I層	5・5	ヒメガマ	5・5	シロバナサクラタデ	5・5	ヒメサルダヒコ					
			1・2	セリ	1・2	スギナ					
		1・2	ミソソバ	1・2	イ						
		+	アオツツラフシ	+	サヤマカグサ						
		・	スギナ	・	セリ						
				・	アキノウナギツカミ						
				・	アゼナルコ						
				・	キツネノボタン						
				・	セイタカアワダチソウ						
				+	ハリコウガイゼキショウ						
階層	高さ	被度率	調査面積 3m×3m			階層	高さ	被度率	調査面積 3m×3m		
高木層	-	-				高木層	-	-			
低木層	-	-				亜高木層	-	-			
草本I層	2.2m	80%				低木層	-	-			
草本II層	1.2m	90%				草本層	0.8m	80%			

注: 被度, 群度, 被度率については, 第2.2.2.2-9図(9) 植物群落と土壌断面・凡例を参照。

第2.2.2.2-7図(2) 植物群落の構造・種組成
(コナラ・アベマキ群落)

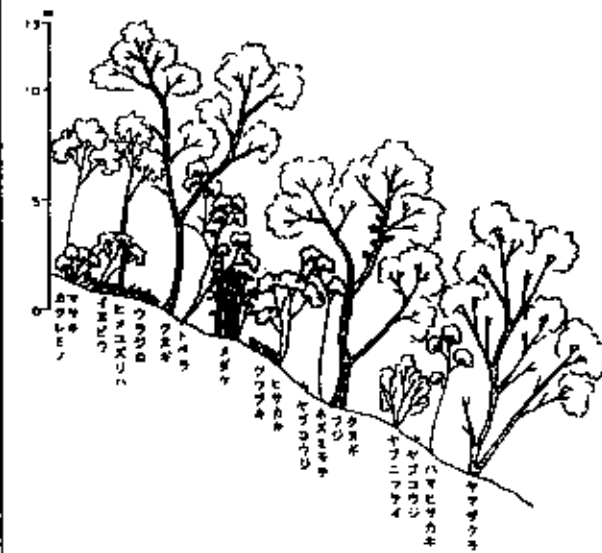
調査者：中国電力(株) [アジア航測(株)に委託]
調査期日：平成12年7月4日、5日
調査場所：第2.2.2.2-2図 調査点②、③

調査場所		調査点②			調査場所		調査点③			植生断面図			
階層	被度	種名	階層	被度	種名	階層	被度	種名					
高木層	4.4	クヌギ	草本層	3.3	ツツブキ	高木層	3.3	アベマキ	草本層	2.2	ウラジロ		
	1.1	アベマキ		1.2	ヘクソカズラ		2.2	コナラ		2.2	ツツブキ	2.2	ヤブコウジ
	1.1	ハゼノキ		1.1	コウヤボウキ		1.1	モチノキ		1.1	モチノキ	2.2	イヌマキ
	1.1	ヤマザクラ		1.1	コヤブラン		1.1	ヤマザクラ		1.1	ヤマザクラ	2.2	オオバノトンボソウ
				2.2	カクレミノ		2.2	カクレミノ		2.2	カクレミノ	2.2	カクレミノ
				2.2	サルトリイバラ		2.2	トベラ		2.2	トベラ	2.2	クロキ
				2.2	トベラ		2.2	ナルコユリ		2.2	ナルコユリ	2.2	コウヤボウキ
				2.2	ネズミモチ		2.2	ネズミモチ		2.2	ネズミモチ	2.2	コシダ
				2.2	ノシラン		2.2	ノシラン		2.2	ノシラン	2.2	コナラ
				2.2	ハゼノキ		2.2	ハゼノキ		2.2	ハゼノキ	2.2	コバノタツナミ
亜高木層	3.2	トベラ	亜高木層	2.2	カクレミノ	亜高木層	2.2	カクレミノ	低木層	2.2	ヒサカキ		
	2.2	カクレミノ		1.1	クロキ		1.1	クロキ		1.1	クロキ	1.1	カクレミノ
	1.1	モチノキ		1.1	コナラ		1.1	コナラ		1.1	コナラ	1.1	シャシャンボ
	2.2	ヒサカキ		1.1	フジ		1.1	フジ		1.1	フジ	1.1	シュンラン
	2.2	マサキ		1.1	ムベ		1.1	ムベ		1.1	ムベ	1.1	シロダモ
	2.2	ヤブニッケイ		1.1	ヤブコウジ		1.1	ヤブコウジ		1.1	ヤブコウジ	1.1	トベラ
	2.2	ハゼノキ		1.1	ヤブニッケイ		1.1	ヤブニッケイ		1.1	ヤブニッケイ	1.1	ナガバジャノヒゲ
	2.2	ハマヒサカキ		1.1	アオスゲ		1.1	アオスゲ		1.1	アオスゲ	1.1	ネズミモチ
				1.1	アカメガシワ		1.1	アカメガシワ		1.1	アカメガシワ	1.1	ノキシノブ
				1.1	オニドコロ		1.1	オニドコロ		1.1	オニドコロ	1.1	ヒサカキ
低木層	2.2	ヒサカキ	低木層	2.2	マルバノシャリンバイ	低木層	2.2	ヒサカキ	草本層	2.2	ヒメユズリハ		
	1.1	カクレミノ		1.1	シロダモ		1.1	シロダモ		1.1	シロダモ	2.2	マンリョウ
	1.1	マサキ		1.1	ススキ		1.1	ススキ		1.1	ススキ	2.2	ミヤマウズラ
	1.1	メダケ		1.1	スダジイ		1.1	スダジイ		1.1	スダジイ	2.2	ムベ
	1.1	モチノキ		1.1	タチツボスミレ		1.1	タチツボスミレ		1.1	タチツボスミレ	2.2	ヤブツバキ
	1.1	ヤブニッケイ		1.1	タラノキ		1.1	タラノキ		1.1	タラノキ	2.2	コヤブラン
	2.2	イヌビワ		1.1	ツタ		1.1	ツタ		1.1	ツタ	2.2	ヤマイトチシダ
	2.2	クロガネモチ		1.1	ツククサ		1.1	ツククサ		1.1	ツククサ	2.2	ヤマウルシ
	2.2	サルトリイバラ		1.1	ツルグミ		1.1	ツルグミ		1.1	ツルグミ		
	2.2	マルバノシャリンバイ		1.1	ヌルデ		1.1	ヌルデ		1.1	ヌルデ		
2.2	シロダモ	1.1	ノブドウ	1.1	ノブドウ	1.1	ノブドウ						
2.2	ネズミモチ	1.1	ヒメイトチシダ	1.1	ヒメイトチシダ	1.1	ヒメイトチシダ						
2.2	ハマヒサカキ	1.1	ボタンボウフウ	1.1	ボタンボウフウ	1.1	ボタンボウフウ						
2.2	ヒメユズリハ	1.1	マンリョウ	1.1	マンリョウ	1.1	マンリョウ						
2.2	カエデドコロ	1.1	モチノキ	1.1	モチノキ	1.1	モチノキ						
2.2	タブノキ	1.1	モチノキ	1.1	モチノキ	1.1	モチノキ						
2.2	ヤブムラサキ	1.1	モチノキ	1.1	モチノキ	1.1	モチノキ						

階層	高さ	被度率
高木層	13.0m	75%
亜高木層	8.0m	40%
低木層	3.0m	50%
草本層	0.8m	40%

階層	高さ	被度率
高木層	15.0m	90%
亜高木層	8.0m	60%
低木層	3.5m	40%
草本層	0.6m	20%

調査面積 15m×15m



調査点②

注：被度、被度率については、第2.2.2.2-9図(9)植物群落と土壌断面・凡例を参照。

第2.2.2.2-7図(3) 植物群落の構造・種組成
(シイ・カシ萌芽林)

調査者：中国電力(株) [アジア航測(株)に委託]
調査期日：平成12年7月4日、5日
調査場所：第2.2.2.2-2図 調査点③、④

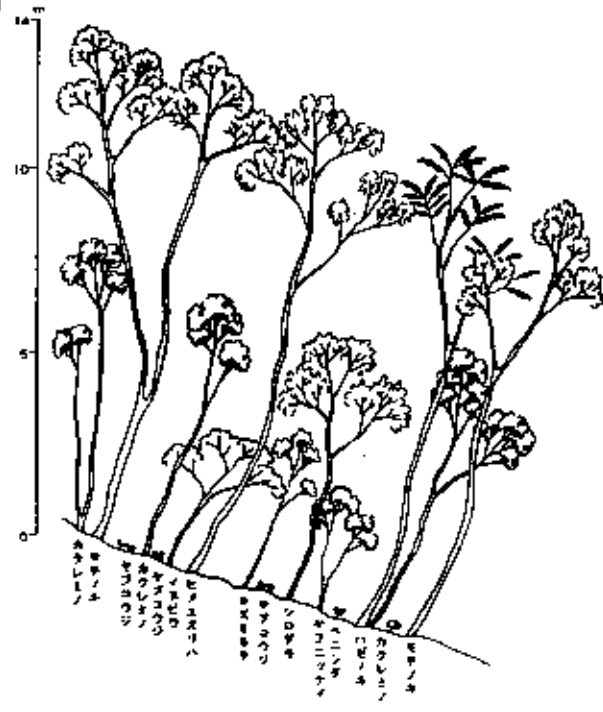
調査場所		調査点③			調査場所		調査点④			植生断面図			
階層	被度 群度	種名	階層	被度 群度	種名	階層	被度 群度	種名					
高木層	3・3	モチノキ	草本層	1・1	ヤブコウジ	高木層	3・3	モチノキ	草本層	2・3	テイカカズラ		
	2・2	ヒメユズリハ		1・1	コヤブラン		2・2	カクレミノ		+・2	ツツバキ	+・2	トベラ
	1・1	クロキ		+・2	カクレミノ		2・2	シロダモ		+・2	ネズミモチ	+・2	ベニシダ
	1・1	ハゼノキ		+・2	ベニシダ		2・2	ヤブニッケイ		+・2	ヤブコウジ	+・2	ヤブツバキ
	1・1	ヤマザクラ		+	アオツツラフジ		1・1	ヒメユズリハ		+・2	ヤブニッケイ	+・2	ヤマイタチシダ
	+	ムベ		+	イヌビワ		+・2	アベマキ		+・2	ヤブツバキ	+・2	アオツツラフジ
				+	オオフスイチゴ		+	コナラ		+・2	ヤブニッケイ	+・2	アカメガシワ
				+	オニヤブソテツ		+	フジ		+・2	ヤブニッケイ	+・2	イヌビワ
				+	キツタ		+	ネムノキ		+・2	イヌマキ	-	ウラジロ
				+	クロキ		+			-	カクレミノ	-	ケカマツカ
亜高木層	2・2	カクレミノ	+	コバノタツナミ	亜高木層	3・3	カクレミノ	+	コウヤボウキ	低木層	2・2	ネズミモチ	
	2・2	シロダモ	+	サネカズラ		1・2	ネズミモチ	+	コチヂミザサ		+	コバノタツナミ	
	1・1	クロキ	+	サルトリイバラ		+・2	イヌビワ	+	サルトリイバラ		+	タチツボスミレ	
	1・1	ハゼノキ	+	シロダモ		+・2	カラスザンショウ	+	タチドコロ		+	タブノキ	
	+	イヌビワ	+	ツツバキ		+・2	ヒメユズリハ	+	ナガバジャノヒゲ		+	ナルコユリ	
	+	トベラ	+	テイカカズラ		+		+	ナワシログミ		+	マンリョウ	
	+	ヒメユズリハ	+	トウゴクシダ		+	トベラ	+	ナガバジャノヒゲ		+	ナルコユリ	
	+	フジ	+	ナガバジャノヒゲ		+	ナワシログミ	+	ヒサカキ		+	ナワシログミ	
			+	ヒサカキ		+	ヒメユズリハ	+	ヒメユズリハ		+	ヘクソカズラ	
			+	フジ		+	フジ	+	フジ		+	マンリョウ	
低木層	2・2	ネズミモチ	+	フジ	低木層	2・3	ヤブツバキ	+	ヤブツバキ	草本層	2・2	ネズミモチ	
	1・1	イヌビワ	+	フジ		1・2	カクレミノ	+	ヒサカキ		+	モチノキ	
	1・1	シロダモ	+	ヘクソカズラ		1・2	シロダモ	+	ヤブツバキ		+	ヤマウルシ	
	1・1	マンリョウ	+	ホソバイヌビワ		1・2	ヤブニッケイ	+	ヤブツバキ		+	ヤマザクラ	
	1・1	ヤブニッケイ	+	マサキ		+・2	イヌビワ	+	ヤブツバキ		+	ムベ	
	+	カクレミノ	+	マンリョウ		+・2	タブノキ	+	ヤブツバキ		+	モチノキ	
	+	クロキ	+	ムベ		+・2	テイカカズラ	+	ヤブツバキ		+	ヤブツバキ	
	+	サネカズラ	+	ヤマイタチシダ		+・2	ネズミモチ	+	ヤブツバキ		+	ヤブツバキ	
	+	スダジイ	+	ヤマザクラ		+・2	ヒサカキ	+	ヤブツバキ		+	ヤブツバキ	
	+	タブノキ	+										

階層	高さ	被度率
高木層	14.0m	90%
亜高木層	8.0m	50%
低木層	3.5m	30%
草本層	0.5m	10%

調査面積 15m×15m

階層	高さ	被度率
高木層	14.0m	80%
亜高木層	8.0m	30%
低木層	4.0m	30%
草本層	0.5m	30%

調査面積 10m×10m



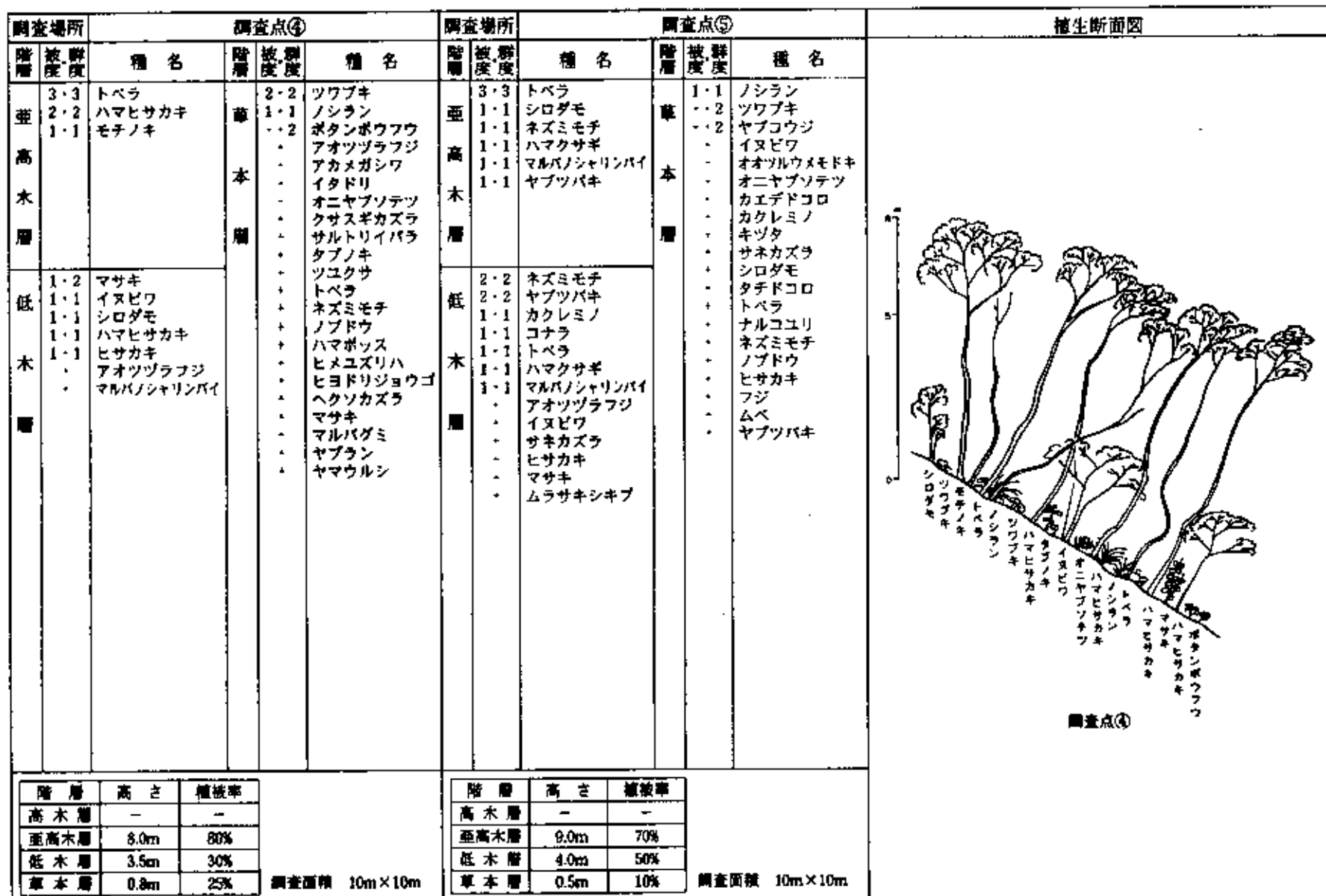
調査点③

注：被度、群度、被度率については、第2.2.2.2-9図(9) 植物群落と土壌断面・凡例を参照。

2.2.2-23

第2.2.2.2-7図(4) 植物群落の構造・種組成
(マサキートベラ群集)

調査者：中国電力(株) [アジア航測(株)に委託]
調査期日：平成12年7月3日、4日
調査場所：第2.2.2.2-2図 調査点④、⑤



2.2.2-24

注：被度、割度、被度率については、第2.2.2.2-9図(9)植物群落と土層断面・凡例を参照。

第2.2.2.2-7図(5) 植物群落の構造・種組成
(水田(休耕)雑草群落)

調査者：中国電力(株) [アジア航測(株)に委託]
調査期日：平成12年7月4日
調査場所：第2.2.2.2-2図 調査点⑥

調査場所			調査点⑥						植生断面図		
階層	被度	群度	種名	階層	被度	群度	種名	階層	被度	群度	種名
草 本 層	5-5		チゴザサ					3-3			アカウキクサ
	++2		ヤノネグサ					3-3			ホタルイ
	+		イ					2-3			コナギ
	+		イボクサ					2-2			チゴザサ
	+		ヒメサルダヒコ					++2			ウキクサ
	+		ミゾソバ					++2			チョウジタデ
							-				イヌビエ
							-				ハリコウガイゼキショウ

階層	高さ	被度率
高木層	-	-
亜高木層	-	-
低木層	-	-
草本層	0.4m	95%

調査面積 1m×1m

階層	高さ	被度率
高木層	-	-
亜高木層	-	-
低木層	-	-
草本層	0.3m	70%

調査面積 1m×1m

調査点⑥

注：被度、群度、被度率については、第2.2.2.2-9図(9)植物群落と土壌断面・凡例を参照。

第2.2.2.2-7図(6) 植物群落の構造・種組成
(マサキートベラ群集)

調査者: 中国電力(株) [アジア観測(株)に委託]
調査期日: 平成12年7月4日、5日
調査場所: 第2.2.2.2-2図 調査点㊸、㊹

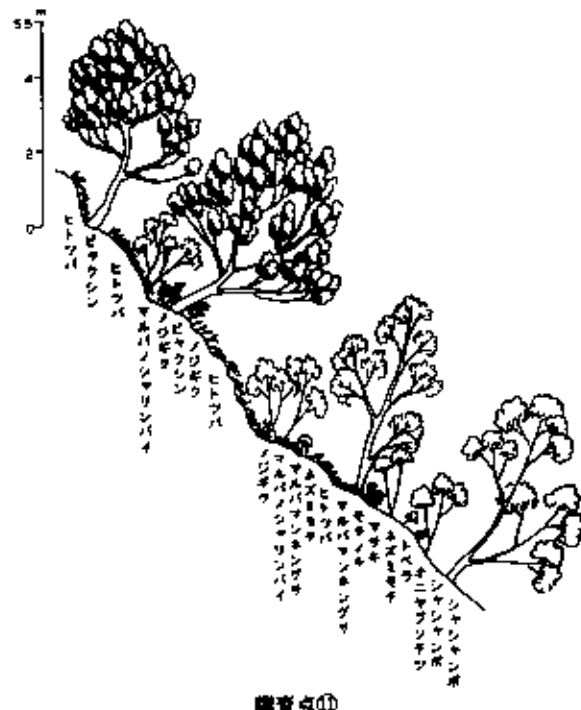
調査場所		調査点㊸			調査場所			調査点㊹			植生断面図			
階層	被度・群度	種名	階層	被度・群度	種名	階層	被度・群度	種名	階層	被度・群度		種名		
低木層	3・3	トベラ	草本層	1・1	ツワブキ	亜高木層	3・3	ビヤクシン	草本層	4・4	ヒトツバ			
	2・2	ネズミモチ		1・2	コウヤボウキ		1・1	シャシャンボ		1・1	ノジギク	1・1	マルバマンネングサ	
	2・2	ハマヒサカキ		1・2	サルトリイバラ		1・1	モチノキ		1・1	マルバマンネングサ	1・1	オニヤブソテツ	
	2・2	マルバノシヤリンバイ		1・2	マルバノシヤリンバイ		1・2	ハゼノキ		1・1	クサスギカズラ	1・1	オニヤブソテツ	
	1・1	コナラ		1・2	ススキ		低木層	2・2		ネズミモチ	1・1	コオニユリ	1・1	トベラ
	1・1	ヒサカキ		1・2	トベラ			2・2		マルバノシヤリンバイ	1・1	トベラ	1・1	ネズミモチ
	1・1	マサキ		1・2	ノジギク			1・1		シャシャンボ	1・1	マサキ	1・1	マサキ
	1・2	ハゼノキ		1・2	ヒダスダ			1・1		トベラ	1・1	マルバノシヤリンバイ	1・1	マルバノシヤリンバイ
	1・2	マルバグミ		1・2	ポタンボウフウ			1・1		ネズミモチ	1・1	ヤマカモジグサ	1・1	ヤマカモジグサ
	1・2	ヤマザクラ		1・2	オウチチカタバミ			1・1		マルバノシヤリンバイ	1・1	カラスザンショウ	1・1	カラスザンショウ
	1・2	ヤマモモ		1・2	クサスギカズラ			1・1		トベラ	1・1	クサギ	1・1	クサギ
				1・2	コナラ			1・1		トベラ	1・1	コバノタツナミ	1・1	コバノタツナミ
				1・2	スイカズラ			1・1		マルバグミ	1・1	ススキ	1・1	ススキ
				1・2	ネズミモチ			1・1		アオツツラフジ	1・1	ナルコユリ	1・1	ナルコユリ
				1・2	ノイバラ			1・1		カエデコロ	1・1	ノグシ	1・1	ノグシ
		1・2	マルバハギ	1・1	ハゼノキ	1・1		ノシラン	1・1	ノシラン				
		1・2	ハゼノキ	1・1	ハマサオトメカズラ	1・1		ヒヨドリジョウゴ	1・1	ヒヨドリジョウゴ				
				1・1		1・1		フジナデシコ	1・1	フジナデシコ				
				1・1		1・1		ポタンボウフウ	1・1	ポタンボウフウ				

階層	高さ	被度率
高木層	—	—
亜高木層	—	—
低木層	5.0m	90%
草本層	0.4m	10%

調査面積 7m×10m

階層	高さ	被度率
高木層	—	—
亜高木層	5.5m	50%
低木層	2.5m	40%
草本層	0.8m	80%

調査面積 5m×5m



注: 被度、群度、植生率については、第2.2.2.2-9図(9) 植物群落と土層断面・凡例を参照。

第2.2.2.2-4表 植物種の生育状況 (平成12年)

分類階級	現地調査の主な確認種			現地調査確認種	
				発電所計画地点	
				科数	種数
シダ植物	スギナ、ゼンマイ、コシダ、ウラボロ、カニクサ、ワラビ、ホラシノブ、オニヤブソテツ、ベニシダ、オオイタチシダ、ヤマイタチシダ、ホシダ、ミゾシダ			18	44
種子植物	裸子植物		アカマツ、クロマツ、スギ、ヒノキ、ビャクシン、イヌマキ、イヌガヤ	5	7
	被子植物	双子葉植物	アベマキ、エノキ、イヌビワ、ヤブニツケイ、ハスノハカズラ、ハマヒサカキ、トベラ、ノイバラ、クズ、アカメガシワ、ハゼノキ、モチノキ、マサキ、ノブドウ	53	210
		合弁花類	シヤシヤンボ、ネズミモチ、ヤエムグラ、ヘクソカズラ、ハナイバナ、クサギ、カキドオシ、ヒヨドリジョウゴ、スイカズラ、ヨモギ、ツワブキ、セイタカアワダチソウ、オニタビラコ	26	112
	単子葉植物	コオニユリ、ノシラン、サルトリイバラ、カエデドコロ、ツユクサ、カモジグサ、ヤマカモジグサ、メヒシバ、トキワスキ、ススキ、ネザサ、ミノイチゴツナギ		15	151
合計				117	524

注：平成7・8年及び12年を合わせた発電所計画地点における植物の出現種数は以下のとおりである。

項目	平成7・8年		平成12年		合計	
	科数	種数	科数	種数	科数	種数
発電所計画地点	102	455	117	524	119	572

② 主要な植物群落と表層土壌

イ. 調査期間

平成7年10月24日～26日, 平成8年10月14日

ロ. 調査場所

発電所計画地点近傍のコナラ・アベマキ群落の3調査点, スラッシュマツ (外国産針葉樹) 植林, 竹林 (モウソウチク林), ホソバカナワラビースダジイ群集, シイ・カシ萌芽林, ヤブニッケイ群落各1調査点の合計8調査点で行った (第2.2.2.2-8図)。

ハ. 調査方法

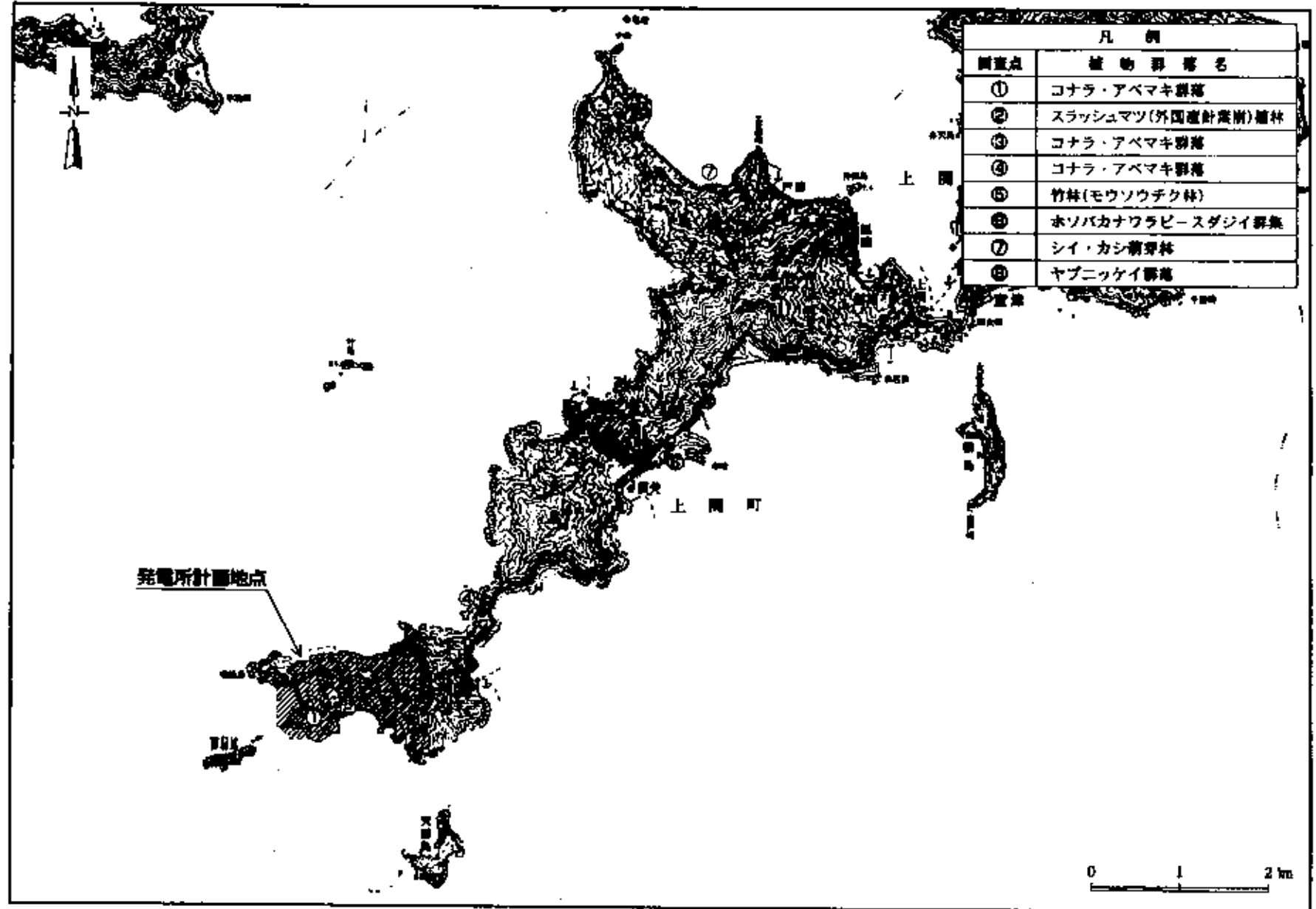
植物群落はブラウン-ブランケの方法, 表層土壌は国有林林野土壌調査方法によって調査を行った。

ニ. 調査結果

調査結果によれば, 自然植生のホソバカナワラビースダジイ群集は乾性褐色森林土壌に成立している。また, 代償植生のコナラ・アベマキ群落は乾性褐色森林土壌 (赤褐色系) 及び粗粒残積性未熟土壌に, 竹林 (モウソウチク林) は粗粒残積性未熟土壌に, シイ・カシ萌芽林は乾性褐色森林土壌 (黄褐色系) に, ヤブニッケイ群落は粗粒残積性未熟土壌にそれぞれ成立している (第2.2.2.2-9図)。

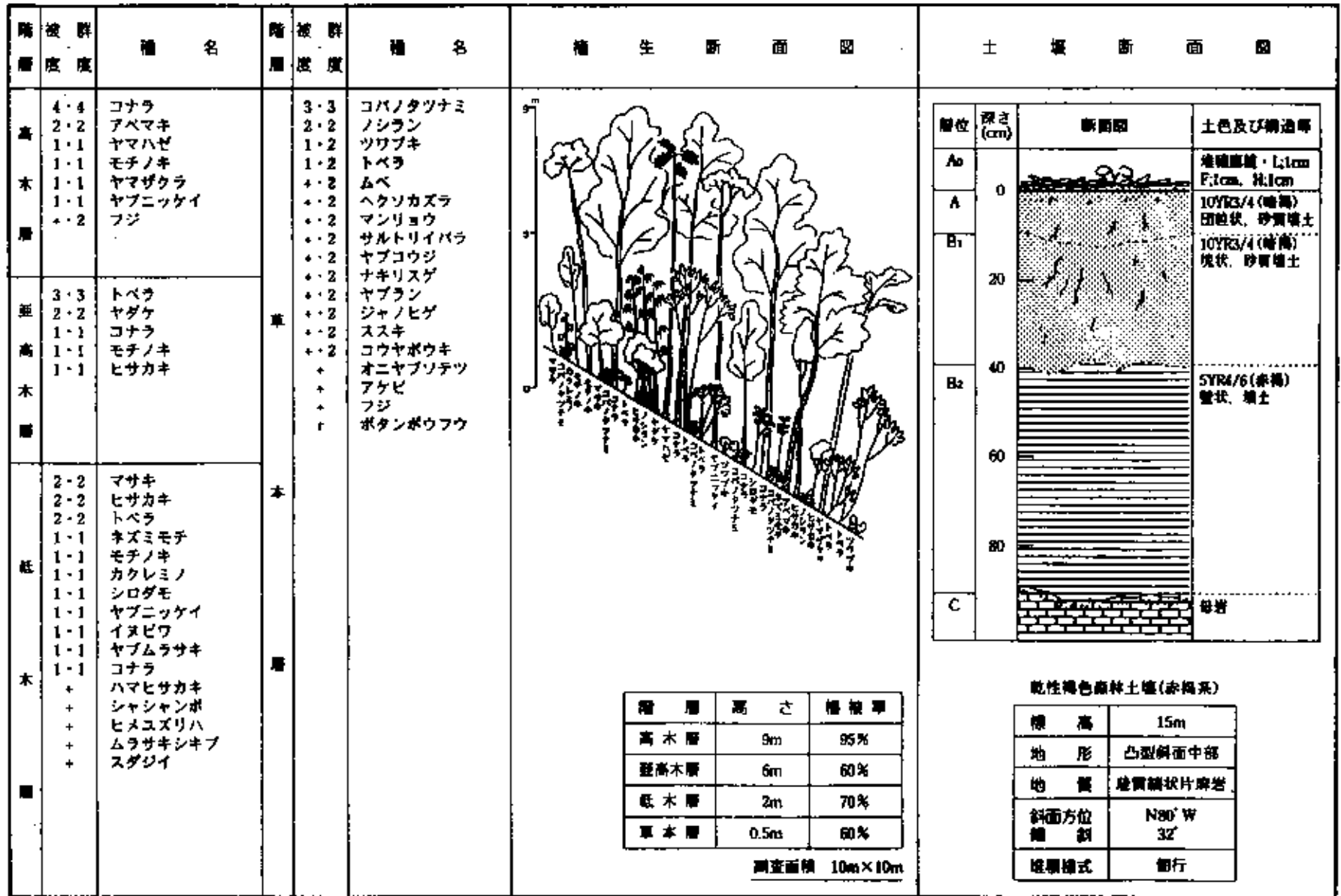
第2.2.2.2-8図

主要な植物群落と表層土壌調査点位置



第2.2.2.2-9図(1) 植物群落と土壌断面
(コナラ・アベマキ群落)

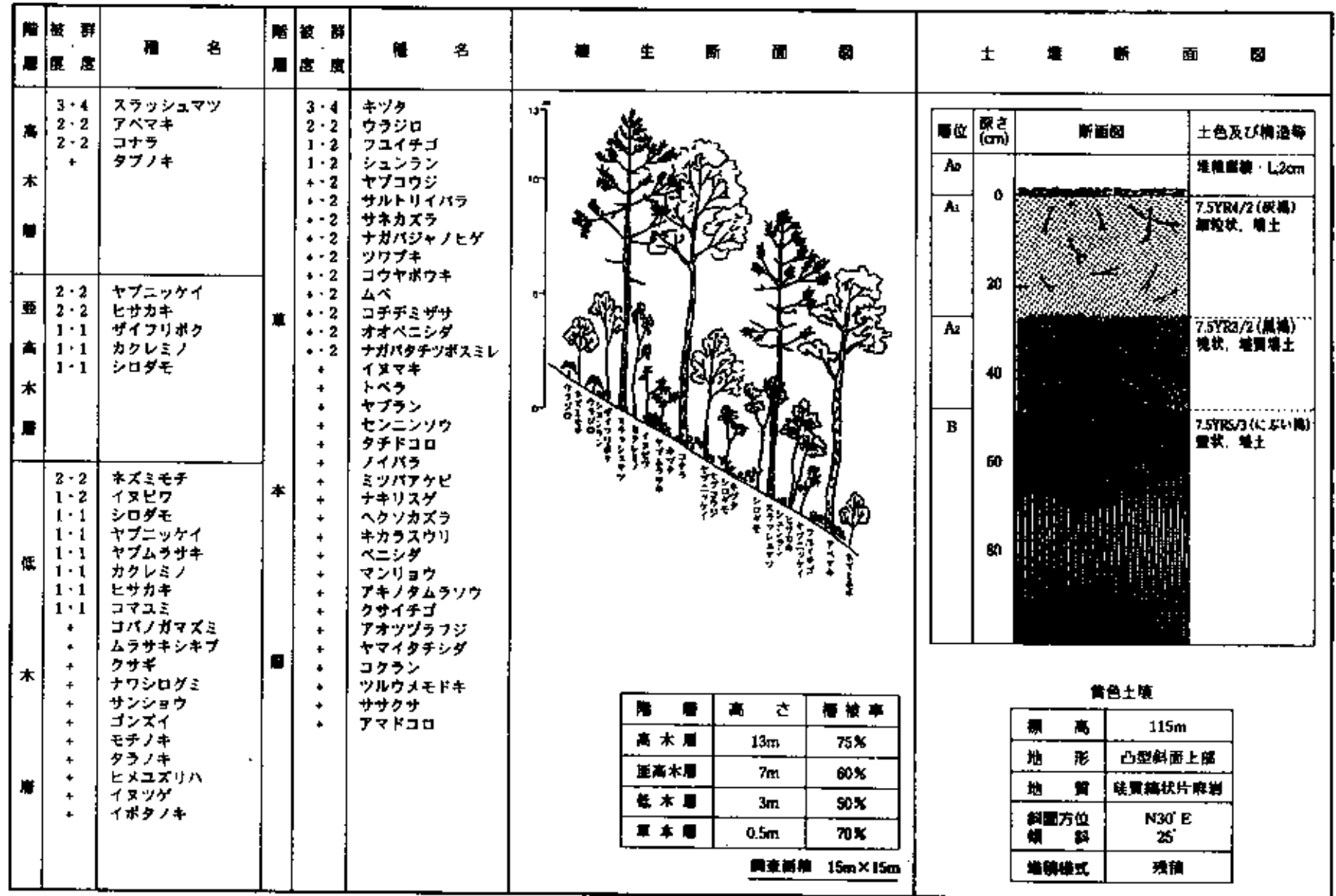
調査者：中田電力(株) (中電技術コンサルタント(株)に委託)
調査期日：平成7年10月25日
調査場所：第2.2.2.2-8図 調査点①



注：被度、被率、階位、土色及び構造等については、第2.2.2.2-9図(9) 植物群落と土壌断面 - 凡例を参照。

第2.2.2.2-9図(2) 植物群落と土壌断面
(スラッシュマツ(外国産針葉樹)植林)

調査者: 中国電力(株) [中電技術コンサルタント(株)に委託]
調査期日: 平成8年10月14日
調査場所: 第2.2.2.2-8図 調査点②

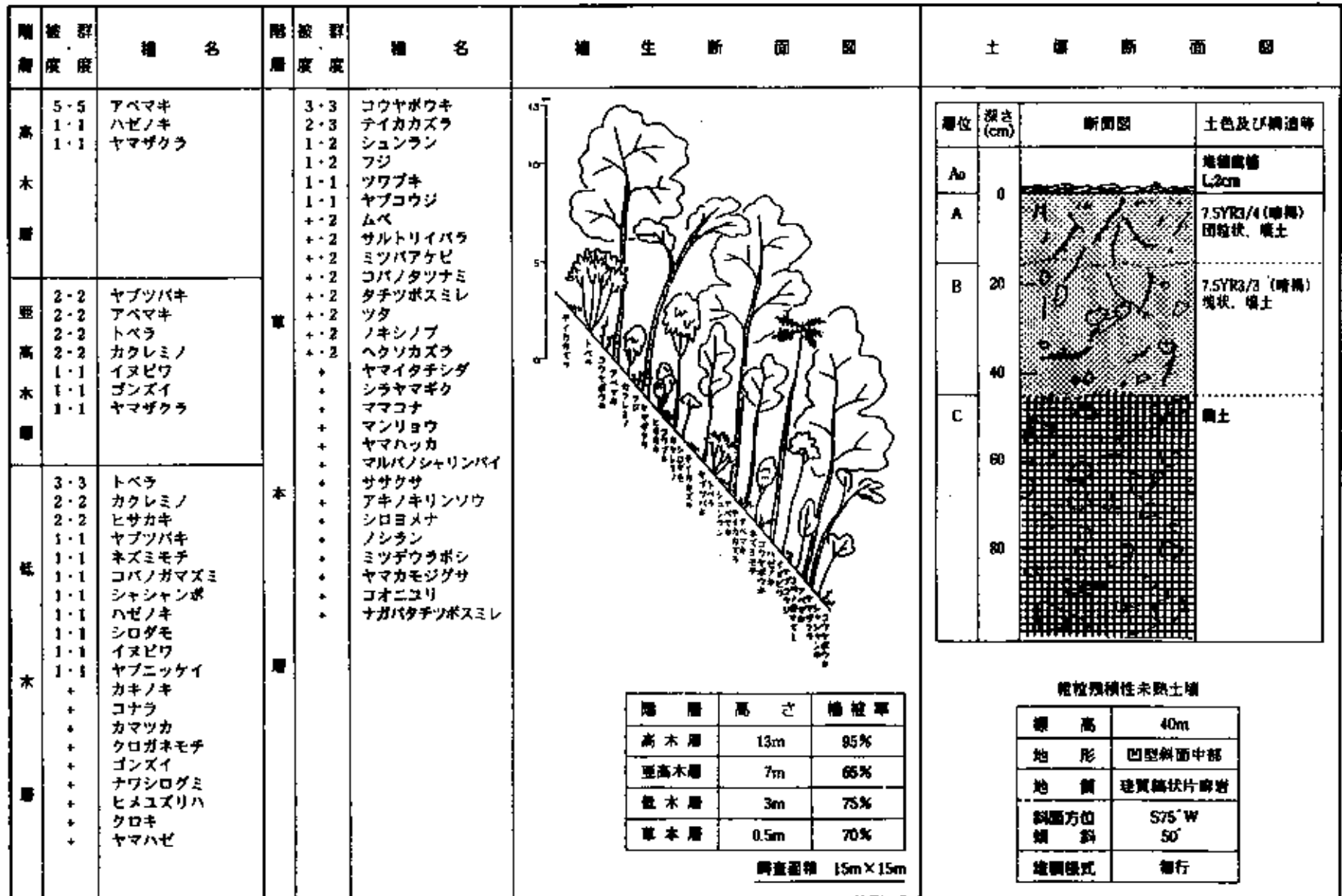


2.2.2-31

注: 被度、階層、被覆率、層位、土色及び構造等については、第2.2.2.2-9図(1) 植物群落と土壌断面・凡例を参照。

第2.2.2.2-9図(3) 植物群落と土壌断面
(コナラ・アベマキ群落)

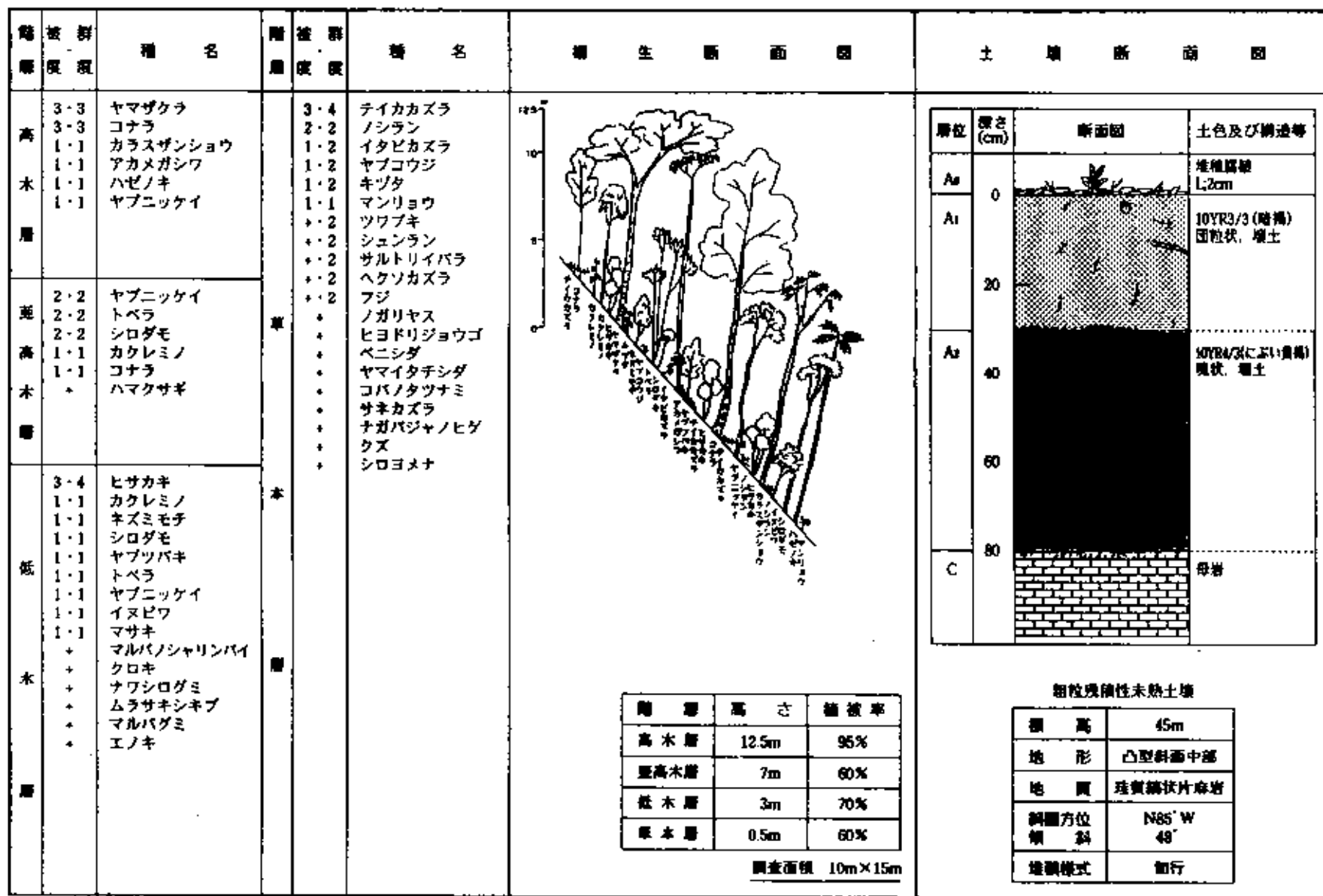
調査者：中国電力(株)【中電技術コンサルタント(株)に委託】
調査期日：平成7年10月25日
調査場所：第2.2.2.2-8図 調査点③



注：被覆率、階層、植被率、層位、土色及び構造等については、第2.2.2.2-9図(9) 植物群落と土壌断面・凡例を参照。

第2.2.2.2-9図(4) 植物群落と土壌断面
(コナラ・アベマキ群落)

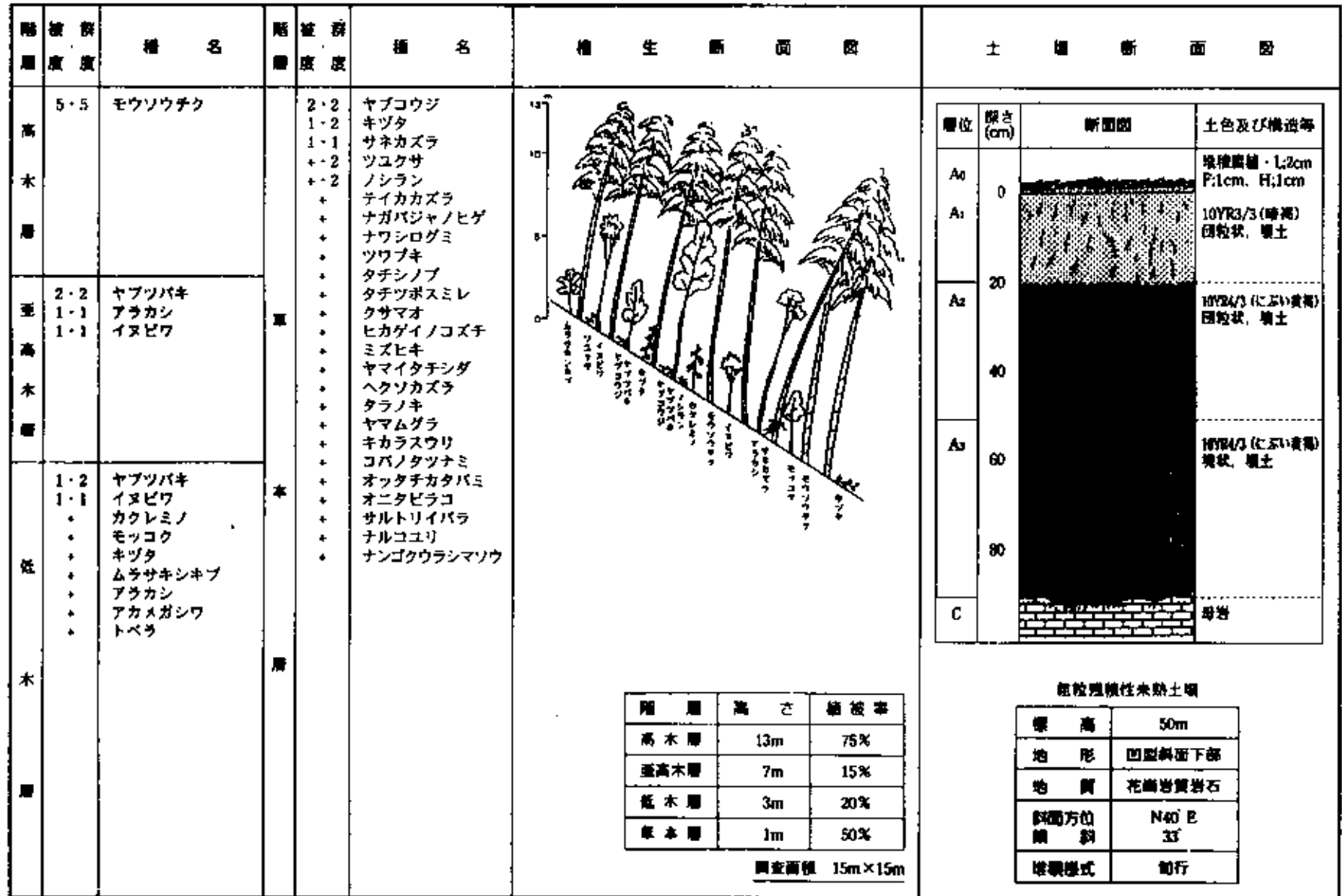
調査者: 中国電力(株) [中電技術コンサルタント(株)に委託]
調査期日: 平成7年10月25日
調査場所: 第2.2.2.2-8図 調査点④



注: 被度、群度、植被率、層位、土色及び構造等については、第2.2.2.2-9図(9) 植物群落と土壌断面・凡例を参照。

第2.2.2.2-9図(5) 植物群落と土壌断面
(竹林(モウソウチク林))

調査者: 中国電力(株) [中電技術コンサルタント(株)に委託]
調査期日: 平成7年10月24日
調査場所: 第2.2.2.2-8図 調査点⑤

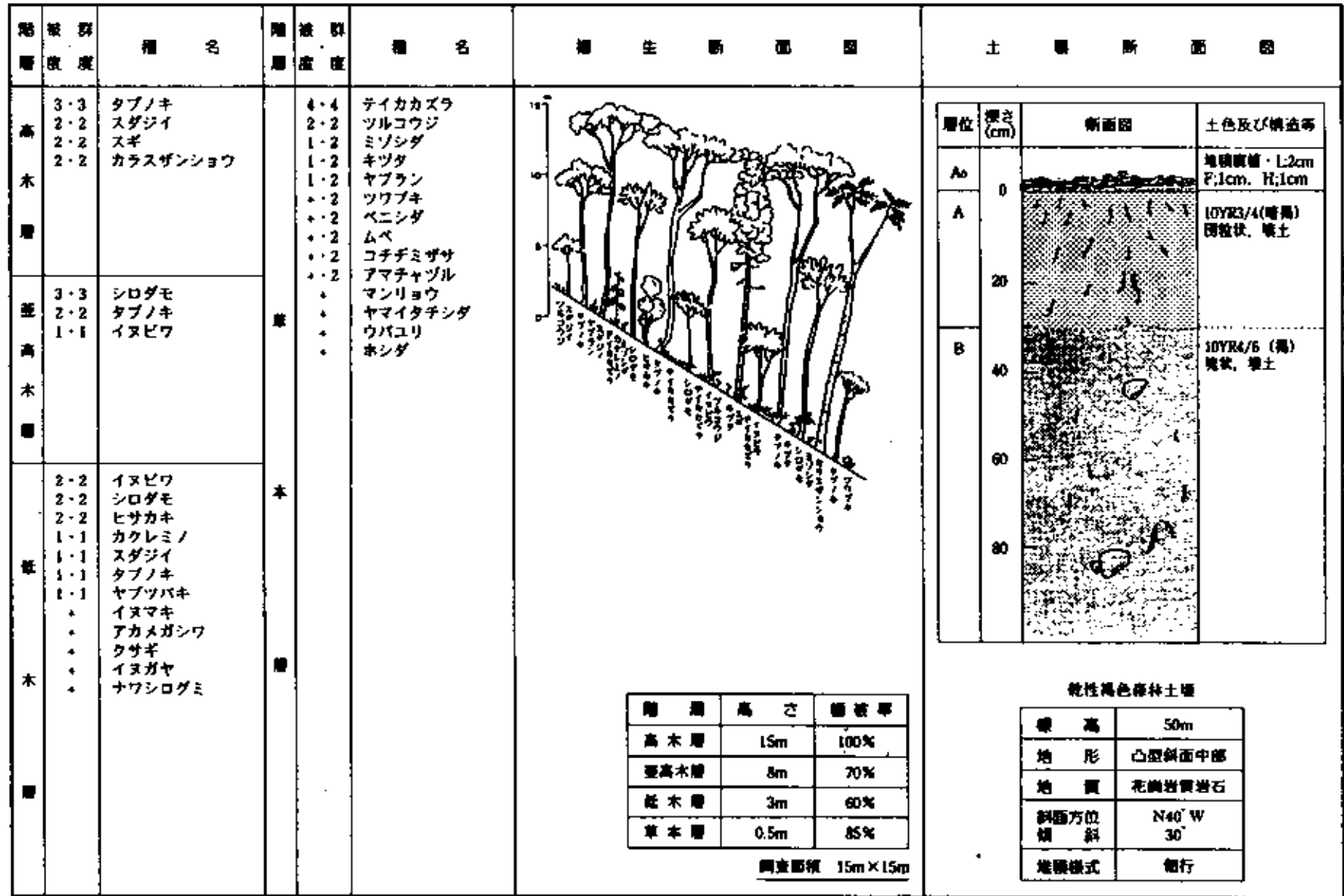


2.2.2-34

注: 高さ、深さ、植被率、層位、土色及び構造等については、第2.2.2.2-9図(9) 植物群落と土壌断面・凡例を参照。

第2.2.2-9図(6) 植物群落と土壌断面
(ホソバカナワラビースダジイ群集)

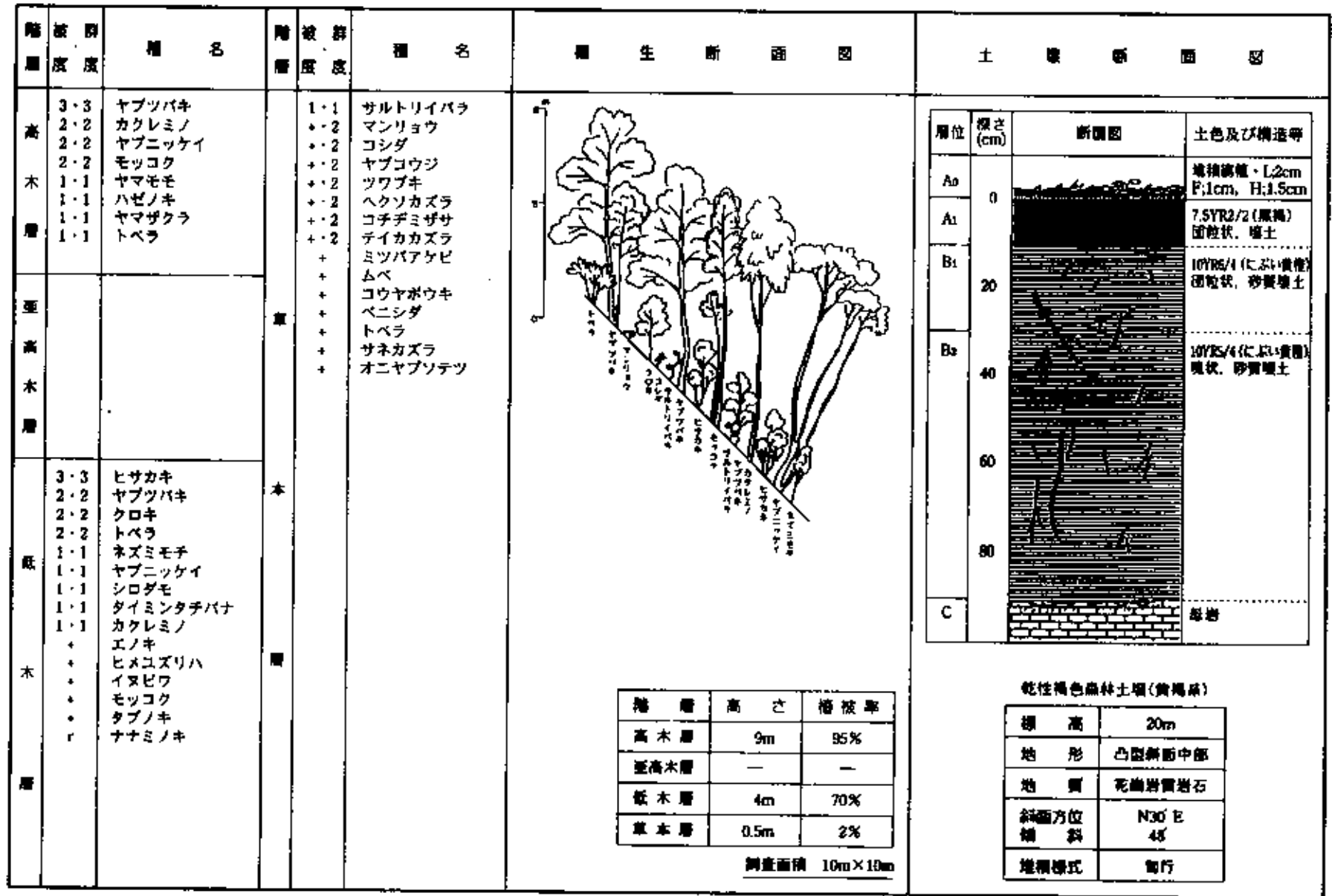
調査者: 中国電力(株) [中電技術コンサルタント(株)に委託]
調査期日: 平成7年10月24日
調査場所: 第2.2.2-2-8図 調査点⑥



注: 被度、階層、被率、層位、土色及び構造等については、第2.2.2-9図(9) 植物群落と土壌断面・凡例を参照。

第2.2.2.2-9図(7) 植物群落と土壌断面
(シイ・カシ萌芽林)

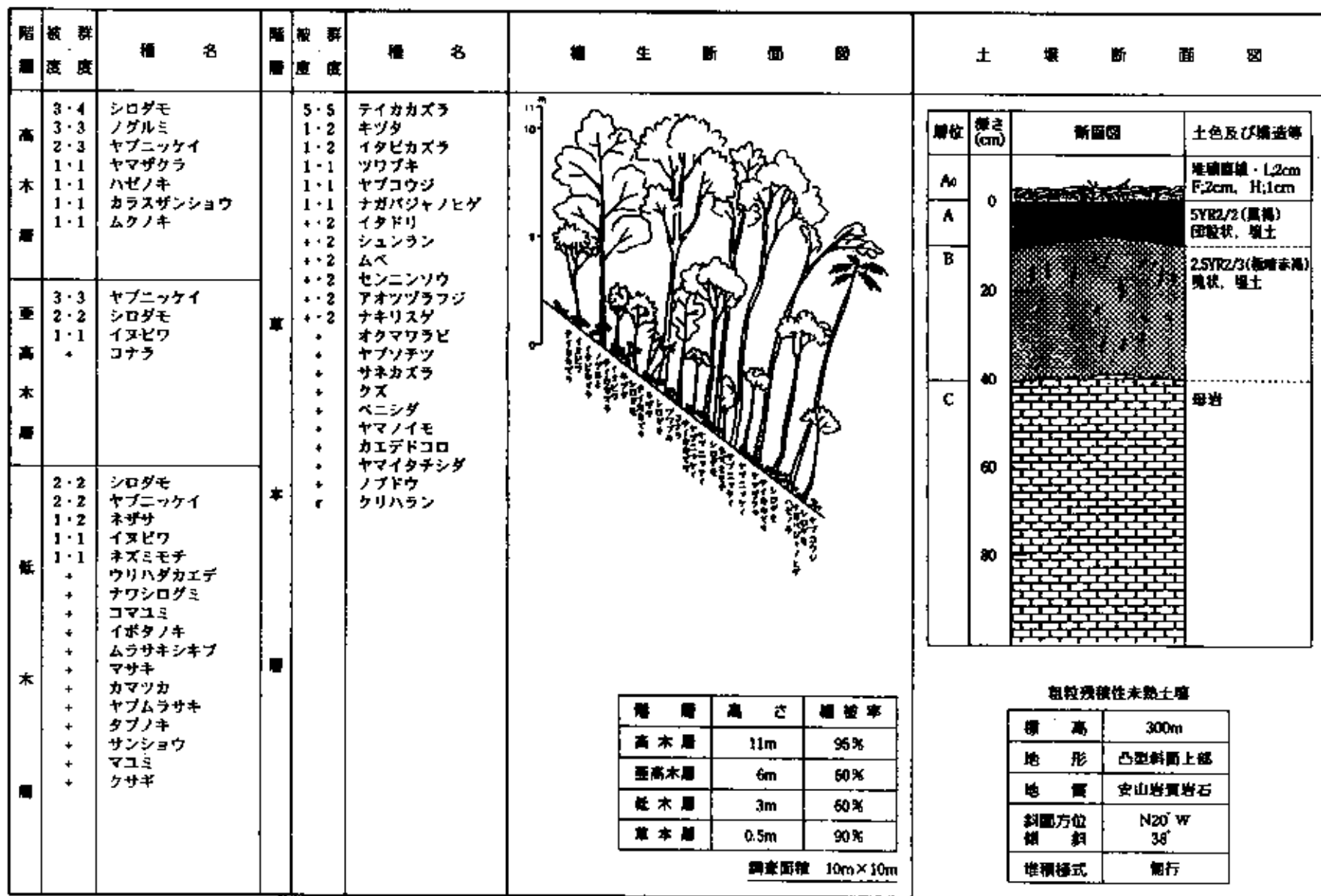
調査者：中国電力(株) [中電技新コンサルタント(株)に委託]
調査期日：平成7年10月25日
調査場所：第2.2.2.2-8図 調査点⑦



注：被度、層位、植種、層位、土色及び構造等については、第2.2.2.2-9図(9) 植物群落と土壌断面、凡例を参照。

第2.2.2.2-9図(8) 植物群落と土壌断面
(ヤブニッケイ群落)

調査者：中国電力(株) [中電技術コンサルタント(株)に委託]
調査期日：平成7年10月26日
調査場所：第2.2.2.2-8図 調査点⑧



注：表層、群産、植被率、層位、土色及び構造等については、第2.2.2.2-9図(9) 植物群落と土壌断面・凡例を参照。

第2.2.2.2-9 図(9) 植物群落と土壌断面・凡例

○ 被度 (ブラウンプランク, 1964)

植物が空間を占める割合をい、0-1の7段階に区分する。

被度	内 容
5	被度が調査面積の3/4以上を占めているもの。
4	被度が調査面積の1/2-3/4を占めているもの。
3	被度が調査面積の1/4-1/2を占めているもの。
2	極めて個体数が多いが、調査面積の1/4-1/10を占めているもの。
1	個体数は多いが被度は1/20以下又は被度が1/10以下で個体数が少ないもの。
+	個体数も少なく、被度も少ないもの。
r	極めて稀に植物が出現するもの。

○ 稠度 (ブラウンプランク, 1964)

調査地内に群々の植物個体がどのように分布され成長しているかの稠度をい、葉の多少には必ずしも関係しない。5段階に分けて判定する。

稠度	内 容
5	ある植物が調査地内にカーペット状に一面に生育している状態。
4	大きな塊状。カーペットのあちこちに穴があいている状態。
3	小群の塊状。
2	小群をなしているもの。
1	単独に生育しているもの。

○ 被被率

各階層ごとの全被度が調査面積に占める割合をい、百分率で示す。

○ 土色

土色の判定は、マンセル色色目にした新編標準土色帖(農林水産省農林水産技術会編事務局編 平成5年刊)を使用した。土色は下記に示す事例のように色相(色み:赤、青等)明度(色の明るさ)、彩度(色の強さ、鮮やかさ)の三属性と階層番号で表示される。

例 10B 4 / 5 (編)
 ↑ | | |
 色相 明度 彩度 色名

○ 層位

土壌の生成・発達に伴ってできる断面の層をい、次のように区分する。

層位	説 明
A ₀ 層 (有機物層)	地上にあり、主として有機物から成る層分である。腐葉、落枝あるいはそれらの腐敗層から構成され、層状をなす。分解の程度によりL層(有機層)、F層(腐葉層)、H層(腐植層)の3層に細分される。
A層 (表層)	表層土壌の最上部に位置し、A ₀ 層の直下にある。腐植に富んだ暗い色調の層であり、表層ともいう。層の発達が進み、土色、構造等の相違によって層内の分化が認められる場合には、A ₁ 、A ₂ …等に細分される。
B層 (下層)	A層の下位にあり、腐植に乏しく明るい色調の層である。家層と母材層の中間的特質を持ち、下層ともいう。土色、構造等によって層内の分化が認められる場合には、B ₁ 、B ₂ …等に細分される。
C層 (基層)	B層の下位にあり、土壌化がほとんど進行していない母材の層で、基層ともいう。層が厚化の程度によって細分できる場合には、C ₁ 、C ₂ …等に細分される。

- 注: 1. 層位が各層の中間的特質を帯びている場合は、両方の記号を「-」で結んで示す。
 例 F-H, H-A
 2. いずれかの性質を強く帯びる場合は、他一方の記号に「>」をつけて示す。
 例 F>H
 3. 土壌生成過程による層位とは別に、同じで表わして明確な土層・層や、人為による造成土層(埋立、寄土等)等で、別な符号が認められる場合は、上から1層、2層、3層…とする。
 4. 黒色あるいはその他がく見られる場合はFで表示する。

○ 土性

土性は、指の両で土壌をすり潰し、その感触から下表に示す基準で区分する。

野外での土性判定の目安

土性名(略号)	判 定 方 法
砂土(S)	ほとんど砂だけ、粘りを全く感じない。
砂質壤土(SL)	砂の感じが強く、粘りはあまりない。
壤土(L)	ある程度砂を感じるが、粘りもある。
微砂(μ)	砂をあまり感じないが粘りもなく、サラサラした小粒砂質土(SIL)
微質壤土(SLL)	わずかに砂を感じるがかなり粘る。
壤土(O)	ほとんど砂を感じないがよく粘る。

○ 土壌構造

一般に土壌内では、砂土粘土などがそれぞれに集まっているのではなく、色々な大きさや形状をした集合体を形成していることが多い。これらを土壌構造と呼び土壌の生育発達を良く反映し、土壌の生産力と密着感がある。これら土壌構造の区分を下表に示す。一般に土壌構造としての土壌構造は粒状や塊状が植物の根系の発達にとって有利である。

おもな土壌構造の区分基準

区分	構造の状 態
単粒状	集合体の認められない無構造の層で、砂、礫のような粒のなない粒子がバラバラに集まったもの。
塊状	無構造の層で、土層全体が塊のように凝縮していて粒の集合体に分かれず、塊状で任意の層に切り取れるもの。積った粘土質の土の下層土に見られる。
粒状	粒状や塊状の土層の集積でつづられた状態のもの。非常に乾燥しやすい土壌によく発達する。
微粒状	直径10mm以下のものが多く、まるみがあるがやや長く、指先でつぶすとシンのある感じで、A層に多く見られる。
団塊状(塊状)	直径5-10cm程度、塊の多い大型の土塊からなり、B層に多いが、小型のものもA層下層にも見られる。
塊状	比較的まるみがあり、指先でつぶすと丸く内面もそれほど滑らかでない。比較的大型の塊(一般に10cm以上)で塊状に凝縮した土塊の下層に多い。
団塊状	直径5cm以下のものが多く、指先でつぶすと丸く、まるみがあって指先ですぐつぶれる粒子からなる。A層に見られる。

○ 堆積様式

土壌のもとである母材が、どのようにしてそこにたまったか、すなわち母材の堆積の仕方を堆積様式という。堆積様式の区分の基準を下表に示す。

堆積様式の区分

堆積様式	区 分
残積	母材が風化してできた母材が、そのままの位置で土壌になったもの。
留付	土層の上層は、側方上方からの土砂や腐植が堆積したもので乳層に富み、比較的不安定であるが、下層土層は安定な母材堆積の土壌。
崩積	側方上方から土砂や腐植が堆積してたまった、側方下層の土壌。
沖積	水の堆積作用によって形成し、沖積堆積に発達する土壌。土層生成作用はあまりすすんでいない。
風成	風で遠くから運ばれてきて、積した土壌。

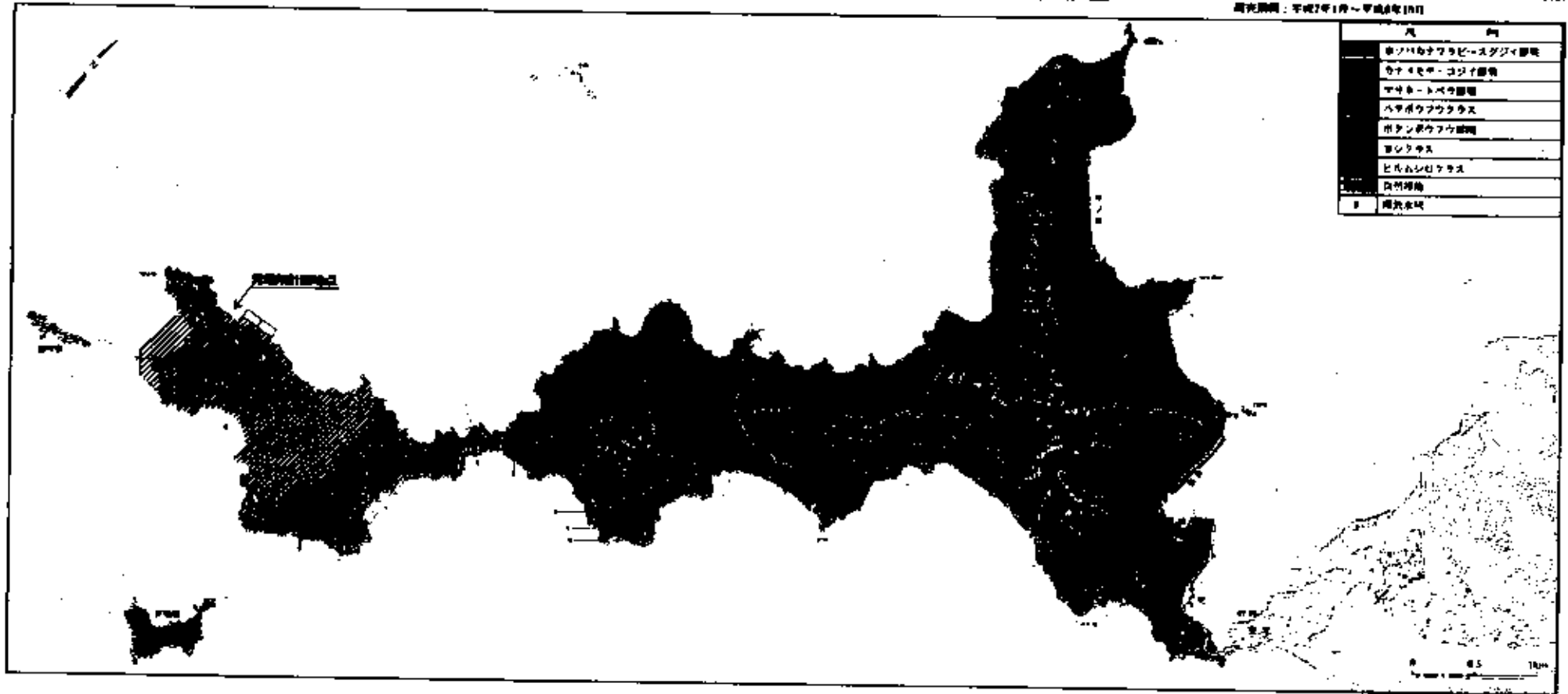
③ 潜在自然植生

発電所計画地点近傍における現存植生、地形、土壌等から推定される主な潜在自然植生は、山地部ではホソバカナワラビースダジイ群集、カナメモチーコジイ群集、海岸部ではマサキートペラ群集等である（第2.2.2.2-10図、第2.2.2.2-5表）。

第2.2.2.2-10図

発電所計画地点近傍の潜在自然植生

調査先：中国電力(株)「中電計画コンサルタント(株)に委託」
調査期間：平成7年1月～平成8年10月



第2.2.2.2-5表

発電所計画地点近傍の潜在自然植生単位の概要

調査者：中国電力㈱〔中電技術コンサルタント㈱に委託〕

調査期間：平成7年1月～平成8年10月

潜在自然植生	成立立地	主な現存植生
ホソバカナワラビ -スダジイ群集	丘陵斜面や沖積地などのやや乾 ～適潤な立地	ホソバカナワラビスダジイ群集 シイ・カシ萌芽林 ヤブニッケイ群落 コナラ・アベマキ群落 アカマツ群落 オオバヤシャブシ群落 アカメガシワ群落 メダケ群落 クズ群落 スギ・ヒノキ植林 竹林（モウソウチク林）
カナメモチーコジイ群集	花崗岩基盤地などの乾燥した立 地	シイ・カシ萌芽林 ヤブニッケイ群落 コナラ・アベマキ群落 アカマツ群落 スギ・ヒノキ植林 竹林（モウソウチク林）
マサキートベラ群集	海岸風衝地	マサキートベラ群集
ハマボウフウクラス	砂浜	ハマエンドウ群落
ボタンボウフウ群団	海岸の断崖地	ハマエンドウ群落
ヨシクラス	沖積地や河川に沿った湿地	ヒメガマ群落 ヨシ群落 開放水域
ヒルムシロクラス	池沼	ヒルムシロ群落 ホザキノフサモ群落 開放水域

④ 貴重な植物

イ. 文献その他の資料調査

発電所計画地点周辺における貴重な植物は、「天然記念物緊急調査 植生図・主要動植物地図 山口県」（文化庁、昭和48年）、「植物Ⅰ（維管束植物レッドリスト）」（環境省、平成19年）、「山口県すぐれた自然図」（環境庁、昭和51年）、「第3回自然環境保全基礎調査 日本の重要な植物群落Ⅱ 中国版2」（環境庁、昭和63年）、「第2回自然環境保全基礎調査 日本の重要な植物群落 中国版」（環境庁、昭和54年）等によれば、国指定の天然記念物として3件、県指定の天然記念物として5件、文化庁の学術上価値の高い生物群集及び生物の所在地として1件、環境省の絶滅危惧Ⅱ類（VU）として5件、すぐれた自然として8件、特定植物群落として35件があり、これらの概要は第2.2.2.2-6表、分布は第2.2.2.2-11図のとおりである。

ロ. 現地調査

(イ) 環境影響調査

平成7・8年及び平成12年に行った現地調査において確認された発電所計画地点近傍における環境省の分類群ごとのレッドリスト（以下「環境省RL」という。）による貴重な植物は、絶滅危惧Ⅱ類（VU）のヒメウラジロ、アカウキクサ、イワレンゲの3種であった。発電所計画地点では、アカウキクサの生育が確認されたが、生育場所は地形改変区域外であった。

(ロ) 平成14年以降の調査

平成14年以降に実施した計画地点内の植物調査においては、環境省RLによる絶滅危惧Ⅱ類（VU）のキンランが地形改変区域内・外で確認され、学識経験者の指導を得て保全に努めることとした。

また、絶滅危惧Ⅱ類（VU）のイヌノフグリが地形改変区域外で確認された。

(ハ) 山口県RDB対応

現地調査を通じて発電所計画地点及びその近傍で生育が確認された種のうち、「レッドデータブックやまぐち」（以下「山口県RDB」という。）により選定されている貴重な植物は、絶滅危惧ⅠB類（EN）のイワレンゲ、絶滅危惧Ⅱ類（VU）のキンラン、イヨカズラ、準絶滅危惧（NT）のヒメウラジロ、アカウキクサ、キンラン、イヌノフグリ、ジュウニヒトエ、ヒメヤブランの9種である。

第2.2.2.2-6表(1) 貴重な植物の概要

区分	図番号	名称	所在地	概 要	備 考
天 然 記 念 物	国 指 定	1 磯嶺山樹林	光市大字壺積	磯嶺山は、瀬戸内海に突出し、本土（壺積）と砂地で繋がった鷗鷺島の最高峰（標高 117m）である。コジイ群叢（優占群叢）キウラジロガシ、ヤマモモ、クロガネモチ等照葉樹を多数交えた二次的なアカマツ林におおわれていて、自然度の高い森林植物相を呈している。指定面積は14ha ² 。瀬戸内海国立公園の一端をなしている。	昭和 7年 4月25日指定
		2 余田風電梅	柳井市大字余田	標高 230mの余子山の北側斜面中腹にある。小輪一重の白梅で、紅梅のウメ老樹。戦後、主幹が倒木枯死した。伸長した枝が地につき、そこから新たに根が生じて独特の株を生ずるという飛梅現象を見せているところに特徴がある。支幹の根回りは、東に 8.5m、西に 6.3m、南に 7.8m、北に11mあり、以前と変わりなく開花している。	昭和 8年 4月13日指定
		3 安下庄のシナナシ	周防大島町 大字西安下庄	樹齢約 300年の原樹は枯れ、現在あるのは昭和63年 3月に植栽された幼樹である。本樹は、中国山東省北部系のツリーに類するシナナシ（チュウゴクナシ）の1種である。	昭和29年 3月20日指定
	県 指 定	4 池の浦の連理カエデ	柳井市大字阿月	根回り 3m、高さ 8m、枝張り 8mの巨樹。地上 0.8mあたりから分枝し、さらに 1.5mあたりから大枝して、その分枝は著しく屈曲するとともにお互いに連理（1本の木の枝が他の木の枝と連なっていること）していて珍しい。	昭和41年 6月10日指定
		5 常調寺の大イチョウ	熊毛郡上関町 大字全津	高さ約30m、根回り約10m、目通り周囲約 6m。常調寺本堂の前に立つ幹には萌芽がすくぶる多く、2分枝している。雌樹。	昭和41年 6月10日指定
		6 祝島のケグワ	熊毛郡上関町 大字祝島	根回り 3.9m、目通り周囲約 3m、高さ35m、枝張り 40m、地上 2.5mのところまで3つに枝分かれしている。祝島の樹林はほとんど二次林であるが、そのなかでとりわけケグワが谷間によく群生しており果下で例を見ない。そのなかで本樹は最大のものである。	昭和41年 6月10日指定
		7 八島与崎のカシワ・ビャクシン群叢	熊毛郡上関町 大字八島字出崎	島の北部の与崎は、小さな山が約1kmにわたって海に突き出た奇麗の地で、全国的にも非常に珍しく学術的な価値が高い広葉樹のカシワと針葉樹のビャクシンが混生した群叢がある。	平成15年 4月 4日指定
		8 龍珠院のモクセイ	光市大字三井	根回り 3.1m、目通り周囲 2.3m、高さ約15m、地上 3m前後のところまで数枝に分枝し枝張りは南北12m、東西14m、先端は下垂し東部ではほとんど地に接する。葉形はキンモクセイと同じく長楕円形であるが、葉縁はキヤギやヒメギョウギが多くウスギモクセイと一致する。花色は黄色で、キンモクセイとウスギモクセイの中間色である。	昭和61年 11月24日指定
	学 術 上 価 値 の 高 い 生 物	文 化 庁	9 出井神社社叢	周防大島町 出井	山口県下の社寺林はスダジイあるいはコジイを含むのが普通であるが、この社叢はシイを全く含まないことで特徴的である。ホルトノキの優占する照葉樹林で内部には、モッコク、ウラジロガシ、ヒメユズリハを混交し、アラカシも含まれている。至高木層には、モチノキ、ヒメユズリハ、カクレミノ、ハゼノキ、ヤブツバキ等が見られる。

第2.2.2.2-6表(2) 貴重な植物の概要

区分	図番号	名称	所在地	概 要	備 考
絶滅 危惧Ⅱ 類	環 境 省	— ヒメウラジロ	(種指定)	本州(岩手県以南)から九州の向陽の山地の岩上や路傍の石垣などにややまれにみられる常緑性のシダ植物である。現地調査では、発電所計画地点近傍で生育が確認された。山口県RDB“準絶滅危惧(NT)”にも指定されている。	
		— アカウキクサ	(種指定)	本州(関東以西)、四国、九州の水田、水路、池沼などに生育する浮遊性の小型水生シダである。現地調査では、発電所計画地点で生育が確認された。山口県RDB“準絶滅危惧(NT)”にも指定されている。	
		— イワレンゲ	(種指定)	本州(関東以西)、九州の海岸の岩上、崖根上などにはえる多内の多年草である。現地調査では、発電所計画地点近傍で生育が確認された。山口県RDB“絶滅危惧ⅠB類(EN)”にも指定されている。	
		— キンラン	(種指定)	多年生草本。暖帯域で、山麓、竹叢などの低地の木陰に生育する。日本では、本州(秋田県以南)、四国、九州に分布し、山口県内では広く分布する。現地調査では、発電所計画地点で生育が確認された。山口県RDB“準絶滅危惧(NT)”にも指定されている。	
		— イヌノフグリ	(種指定)	土手や道端などの草地に生える越年草。茎の下部は分岐して地に広がり、長さ10-25cm。花冠は淡紅白色で紅紫色の条があり、径3-4mm。東アジアの温帯～暖帯に広く分布する。現地調査では、発電所計画地で生育が確認された。山口県RDB“準絶滅危惧(NT)”にも指定されている。	
す ぐ れ た 自 然	環 境 庁	10 嵯峨山樹林	光市	嵯峨島の山体の最高峰であるが、その北西から南東に連なる山体の南部3/4は、国指定の天然記念物であることもあって、よく保護された照葉樹林が形成されている。中層以上は二次林で、南西側の外海に面した側には急崖となっている所も多いが、クロマツが多く、岩壁にはジャクシンも着生し、その他海浜性の植物が多い。北東側はややなだらかでアカマツが多い。稜線には中間種、アイグロマツも生じている。	
		11 黒岩とロハドウドンツツジ群落	周南市	旧熊毛町及び周東町の町境一帯の花崗岩地に点生又は群生する。樹高は2-4mのものが多く、亜高木層にコナラ、アカマツが優勢で、低木層はドウダンツツジのほか、コックハネウツギ、コバノミツバツツジ、ヒサカキ、ソヨゴ等の優占度が高い。本種は伊豆半島、東海地方、伊勢、徳島県、高知県、大隅半島のいわゆる縄文紀(そはやき)地域に分布する希な植物であるが、山口県に飛んで分布するのは珍しい。	
		12 蒲井八幡宮社叢	熊毛郡上関町	この地域における極盛相を示すよく保存された照葉樹林である。その面積も、この付近においては最大級のものである。高木層には、スダジイが優占しており、これにコジイが混じり、参道付近ではさらにヒメユズリハが、本殿の周辺ではタブノキの流入が多く見られる。	

第2.2.2.2-6表(3) 貴重な植物の概要

区分	図番号	名称	所在地	概 要	備 考
す ぐ れ た 自 然 環 境	13	小祝島樹林	熊毛郡上関町	小祝島は無人口島で安山岩からなり、海岸は崖となって頂上まで急傾斜であり、極相に近い植生である。高木層はヤブニッケイを主とし、ヤブツバキ、タブノキ、亜高木層～低木層はツバキが優勢で、低木層はテイカカズラが最も多く、ノシランも多い。また、県内稀産の暖地性植物のキノクニスグが生育する。	
	14	無動寺樹林	柳井市	寺院の森として長く保護を受けて、コジイ、ヤマモキ、ホルトノキ等を含む常緑広葉樹林が成立しており、この地域の極相を示すよい資料である。クスノキ、ナナメノキの大木もあり、亜高木層以下の各層の発達も良好である。また、山口県下で稀産のエダウチホングウシダが少数株自生している。	
	15	祖生湿地植物群落	岩国市	旧周東町南部の花崗岩性の丘陵の低地は、各所に湿地が形成され、湿地性植物の群落が発達している。その周辺はアカマツを主とする疎林であったが、現在は荒廃しているところがある。春季には、ヤチカワズグ、アゼスグ等のスグ類やトキノウ、ヤマトキノウ、カキラン等が見られ、夏から秋にかけてイトイヌノヒゲ、シロイヌノヒゲ等各種の植物の開花が見られる。コケ層にはミズゴケが多く生じている。	
	16	志度石神社社叢	周防大島町	志度石神社の社叢北側の斜面にある社叢で、高木層はスダジイを優占種としてわずかにモチノキ、イスノキ等を混え、低木層はイスノキ、ヤブツバキ、クロキ、ヒサカキ等を生じ、林床にはテイカカズラ、ヤブコウジが多い。林内にオガタマノキが生じている。上層の植生率は約90%、群落高は約18mである。本社叢は典型的なスダジイ群落で瀬戸内海地方の大きな島における暖帯林の極相を示す植物群落である。	
	17	出井神社社叢	周防大島町	山口県下の社叢林はスダジイあるいはコジイを含むのが普通であるが、この社叢はシイを全く含まないことで特徴的である。ホルトノキの優占する照葉樹林で内部には、モッコク、ウラジロガシ、ヒメユズリハを混交し、アラカシも含まれている。亜高木層には、モチノキ、ヒメユズリハ、カクレミノ、ハゼノキ、ヤブツバキ等が見られる。	
特 定 植 物 群 落	18	亀島のウバメガシ林	周防大島町 安下庄	安下庄港の南東部、古城集落の南約100mの海上にある小島で、島の北岸近くに亀山神社があり、その社叢を中心としてウバメガシ群落が発達している。山口県では非常に珍しくて他に例がなく、乾燥した瀬戸内海気候の植生を代表する群落である。	
	19	祖生湿地植物群落	岩国市祖生	旧周東町南部の花崗岩性の丘陵の低地は、各所に湿地が形成され、湿地性植物の群落が発達している。その周辺はアカマツを主とする疎林であったが、現在は荒廃しているところがある。春季には、ヤチカワズグ、アゼスグ等のスグ類やトキノウ、ヤマトキノウ、カキラン等が見られ、夏から秋にかけてイトイヌノヒゲ、シロイヌノヒゲ等各種の植物の開花が見られる。コケ層にはミズゴケが多く生じている。	

第2.2.2-6表(4) 貴重な植物の概要

区分	図番号	名称	所在地	概要	備考	
特 定 植 物 群 落	環 境	20	黒岩峽のドウダンツツジ	周南市黒岩峽	旧黒毛町及び周東町の町境一帯の花崗岩地に点生又は群生する。樹高は2~4mのものが多い。亜高木層にコナラ、アカマツが優勢で、低木層はドウダンツツジのほか、コックバネウツギ、コバノミツバツツジ、ヒサカキ、ソヨゴ等の優占度が高い。本種は伊豆半島、東海地方、伊勢、徳島県、高知県、大隅半島のいわゆる巽道紀(そはやき)地域に分布する希な植物であるが、山口県に飛んで分布するのは珍しい。	
		21	源明山集塊岩地植物群落	周防大島町豊代	源明山から南にのびる稜線は、集塊岩からなり、特異な植物相を示している。風向きその他の影響で樹高の低いイワシデが優占し、集塊岩の岩壁にはイトスグ、セトウチギボウシ、イワギリソウが着生している。セトウチギボウシは、豊代島の火山岩地にしか見られないものであり、低木のイワガサも岩壁に着生している。	
		22	志度石神社のスタジイ林	周防大島町豊代	志度石神社の社殿北側の斜面にある社叢で、高木層はスタジイを優占種としてわずかにモチノキ、イスノキ等を混え、低木層はイスノキ、ヤブツバキ、クロキ、ヒサカキ等を生じ、林床にはテイカカズラ、ヤブコウジが多い。林内にオガタマノキが生じている。上層の植被率は約90%、群落高は約18mである。本社叢は典型的なスタジイ群落で瀬戸内海地方の大きな島における暖帯林の極相を示す植物群落である。	
		23	出井神社社叢	周防大島町出井	山口県下の社叢林はスタジイあるいはコジイを含むのが普通であるが、この社叢はシイを全く含まないことで特徴的である。ホルトノキの優占する照葉樹林で内部には、モッコク、ウラジロガシ、ヒメユズリハを混交し、アラカシも含まれている。亜高木層には、モチノキ、ヒメユズリハ、カクレミノ、ハゼノキ、ヤブツバキ等が見られる。	
		24	志取岸神社のヒメユズリハ林	周防大島町小松	本社叢はヒメユズリハ群落であるが、内海の島にスタジイ群落に代わって発達した特殊な群落として貴重である。高木層はヒメユズリハを主としてホルトノキ、ウラジロガシ、シロダモを混え、低木層はウラジロガシ、シロダモ、ヤブニッケイ、タブノキ等が混生する。林床はテイカカズラ、イズセンリョウが多い。上層の植被率は約90%、群落高は約20mである。	
		25	皇座山集塊岩地植物群落	柳井市阿月町相ノ浦	標高 526mの皇座山の東側、相ノ浦に面する中腹に、小規模な集塊岩地があり、山口県としては特殊な植物を産する。しかし、大部分は、大島郡のものと共通である。この岩地で注目すべき植物はハコネシダで、これは山口県では唯一の産地である。その他、イワギリソウがあり、またフウランの着生も見られる。	
26	尾国賀茂宮社叢	熊毛郡平生町尾国	この社叢は極めて小規模であるが、よく保存され、この地域の極盛相を示す照葉樹林となっている。			

区分	図番号	名称	所在地	概 要	備 考
特 定 植 物 群 落	27	牛島のモクゲンジ群生地	光市牛島	牛島の東側海食崖上はすべて二次林で、植生も貧弱であるが、数カ所にモクゲンジの群生するところがある。	
	28	八島のイワシダ群生地	熊毛郡上関町八島	八島の南部 200mを越える山地の頂部の一部にイワシダの大群落が見られる。山口県においては、他には大島郡大島町の源明山の集塊岩地帯、その他に見られるのみで、群落の規模は本島のものが大きい。	
	29	瀧井八幡宮社叢	熊毛郡上関町瀧井	この地域における極盛相を示すよく保存された照葉樹林である。その面積も、この付近においては最大級のものである。高木層には、スダジイが優占しており、これにコジイが混じり、参道付近ではさらにヒメユズリハが、本殿の周辺ではタブノキの混入が多く見られる。	
	30	嵯峨山樹林	光市重積町	嵯峨島の山体の最高峰であるが、その北西から南東に連なる山体の南部3/4は、国指定の天然記念物であることもあって、よく保護された照葉樹林が形成されている。中腹以上は二次林で、南西側の外海に面した側には急崖となっている所も多いが、クロマツが多く、岩壁にはビャクシンも着生し、その他海浜性の植物が多い。北東側はややなだらかでアカマツが多い。稜線には中間種、アイグロマツも生じている。	
	31	小祝島のヤブニッケイ林	熊毛郡上関町	小祝島は無人居島で安山岩からなり、海岸は崖となって頂上まで急傾斜であり、極相に近い植生である。高木層はヤブニッケイを主とし、ヤブツバキ、タブノキ、至高木層～低木層はツバキが優勢で、低木層はテイカカズラが最も多く、ノシランも多い。また、県内稀産の暖地性植物のキノクニスグが生育する。	
	32	長尾八幡宮社叢	周防大島町安下庄	安下庄の氏神として尊厳を集めてきた神社の森として保護されたためコジイとホルトノキの優占する常緑広葉樹林が形成され、この地域の極盛相を知るよい資料となっている。	
	33	二井寺山樹林	岩国市午王内	ヤマモモ、コジイの優占する常緑広葉樹林が、山頂の極楽寺の境内の周囲に残されていて、この地域の極盛相を示している。中腹には、コジイの大樹(胸高直径90cm)もあり、また各所にシイを主とする樹林が見られる。	
	34	中山の湿地植物群落	岩国市大字中山	旧周東町南部の花崗岩地帯の低山には湿地が数多く分布している。ここが最も規模が大きく植生も豊かなように思われる。以前は水田として利用されたような形跡があるが、久しく放置されて現在はミカヅキグサ属、シンジュガヤ属、ホシクサ属、イグサ属、タヌキモ属等の各属の植物を多産する。特にオオイヌノハナヒゲ、ミカワシンジュガヤは県下では稀産のものである。	

区分	図番号	名称	所在地	概 要	備 考
特 定 植 物 群 落	35	城山樹林	周南市三丘	城山の南東斜面は、花崗岩地帯であるにもかかわらず、温暖かつ水湿(土壌水分)も豊かなようで、林木の年齢も古いとは言えないが、数多くの山口県では稀な植物の自生が見られる。エダウチホングウシダ、タカサゴキジノオ、アイキジノオ、アリサンイヌワラビ、イワヒトデ、ヤマビワ、トキワガキ、カンザブロウノキ、ルリミノキ等が見られる。	
	36	松原八幡宮社叢	周南市小松原	本殿背後の小丘上のコジイの優占する常緑広葉樹林が残されており、コジイには高さ15m、胸径(胸高直径)73cmのものや、高さ20m、胸径(胸高直径)54cmのもの、イチイガシには高さ20m、胸径(胸高直径)60cmのものがある。	
	37	東荷神社社叢	光市東荷	境内の周囲にコジイの優占する常緑広葉樹林が成立し、ごく小規模のものではあるが、自然がよく保存されていて豊かな植生を示している。	
	38	岩尾観音樹林	柳井市神代	この樹林のある斜面の下を流れる渓流に見事な滝があり、その傍に観音がまつられ、岩尾観音として古来崇敬を集めてきた。その対岸約1haが境内として保護され、コジイの優占する常緑広葉樹林となって、この地域の植生相をよく示している。この付近には滝の影響もあって、シダ植物も豊富でイワヒトデを直し、滝の傍にはフウトウカズラの自生もある。	
	39	般若寺樹林	熊毛郡平生町宇佐木	寺院の森として保護されたため、コジイの優占する常緑広葉樹林が残されている。特に本堂の背後と観音堂の周辺の保存状態が良く、この地域の植生相を示している。この丘陵のピークにはアカガシ林があるが太いものではない。この区域内に、山口県本土には少ないアオテンナンショウ、ヤマホトトギスの自生が見られる。	
	40	無動寺樹林	柳井市阿月	寺院の森として長く保護を受けて、コジイ、ヤマモモ、ホルトノキ等を含む常緑広葉樹林が成立しており、この地域の植生相を示すよい資料である。クスノキ、ナナメノキの大木もあり、亜高木層以下の各層の発達も良好である。また、山口県下で稀なエダウチホングウシダが少数株自生している。	
	41	石城山樹林	光市及び熊毛郡田布施町	頂上付近が神域として保護されてきたためコジイ、ウラジロガシ、アカガシ等が樹冠を構成し、オガクマノキ、イヌガヤ、シロバイ、クロバイ、ネコノチヂ、センリョウ、カラタチバナ等を含む。この地域における植生相を示す優れた常緑広葉樹林が成立しており、中腹の植林されたスギの育成も良好で、ナガサキシダの群生地やハコネオオクジャクの自生が見られた。	
42	高松八幡宮社叢	熊毛郡田布施町麻郷	この地区の氏神として崇敬を集める神社の森として保護されてきたため、この地域の植生相を示す常緑広葉樹林になっている。コジイが優占し、コバンモチ、モッコク等が混交しており、内部にはタイミンダチバナ、クロバイ、センリョウ、コクラン等が生じている。		

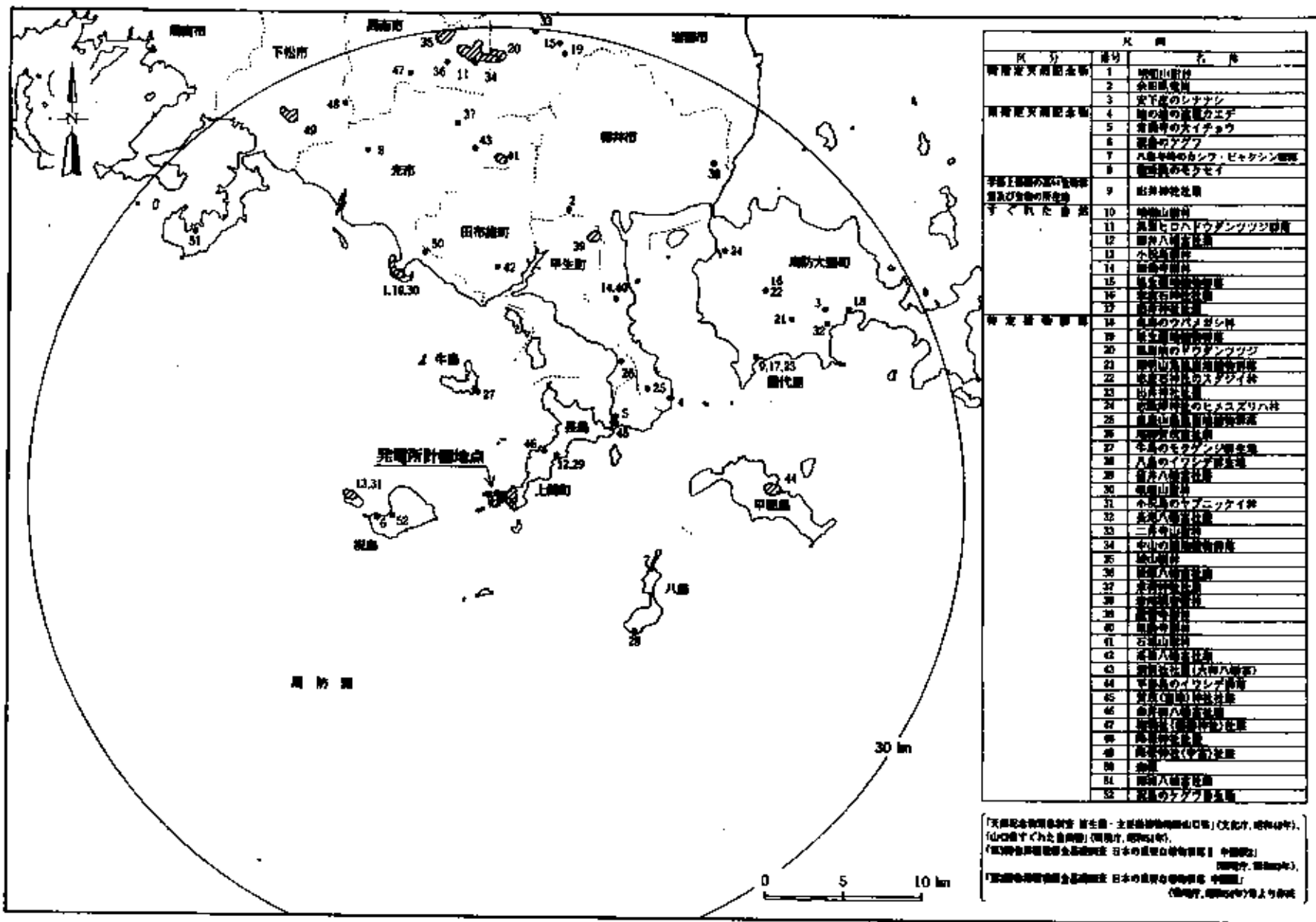
区分	図番号	名称	所在地	概 要	備 考
特 定 植 物 群 落	環 境 庁	43 須賀社社叢 (大和八幡宮)	光市塩田	樹林の面積は広いとは言えないが、神社の森として長く保護されてきたため、コジイが優占し、モチノキ、カゴノキ等が混交する。この地域の典型的な極盛相を示す常緑広葉樹林になっている。至高木層にシイモチが優占していることが特徴的である。	
		44 平郡島のイワシデ群落	柳井市平郡町	平郡島はその大部分が集塊岩に被われ、岩上に広く岩石地植物群落が見られる。イワシデは神名崎から深山の間に広く散生する。この地域にはイワガサ、キハギ、イワヒバ等の他、近年、多くの特殊貴重植物が発見されている。	
		45 賀茂(貴津)神社社叢	熊毛郡上関町 室津	スダジイの優占する常緑広葉樹林の中にクスノキの巨樹の混生する山口県周防部(周防地域)における沿海地の極盛相を示す樹林である。樹林内の植生も豊かである。	
		46 白井田八幡宮社叢	熊毛郡上関町 白井田	スダジイが優占しタブノキ、モッコク等の混交する常緑広葉樹林で、瀬戸内海の沿海地における極盛相をよく示している。内部の植生も豊かで、樹幹にマツバランの着生が発見された。	
		47 権現社(松田神社)社叢	周南市安田	この地区の氏神として尊崇を受けて樹林が保護されたため、コジイ、タブノキ、モッコク、モチノキ、クロガネモチ、シイモチ等の混交する常緑広葉樹林になり、この地域の極盛相を示している。コジイには胸径(胸高直径)104cm、モチノキには96cm、クロガネモチには78cmに達するものがある。	
		48 降松神社社叢	下松市大字来巻	神域として保護されてきたため、神社の周囲と参道の両側が樹林として残されており特に北東側の斜面がよい樹林になっている。ウラジロガシ林と呼ぶべきもので、極盛相に達しているように見えるが、自然更新によるものかどうかについては疑問である。瀬戸内海地方の内陸における、この標高に成立する極相林の一形を示す資料として貴重である。	
		49 降松神社(中宮)社叢	下松市河内町	中宮と呼ばれて下松市民の尊崇を受けてきた神社の森として保護されてきたため、本殿のまわりは、コジイ、ウラジロガシ、アカガシ、タブノキ、モチノキ、クロガネモチ等を含むよい常緑広葉樹林が成立しており、かなり老成したものも多く見られる。やや内陸部、標高200m内外の地区における極盛相を示す資料として貴重である。	
		50 森様	光市重積町	小さいほこらを中心に小範囲にムクノキ、クスノキの巨木が生えており、保護対策が講じられている。最大のムクノキは、根回り7.12m、目通り幹囲3.95m、樹高23m、枝張り(東西・南北ともに)12mに達し、他にも根元からこ又した大木が2本ある。クスノキはほとんど一箇所たった大木が3本あり、その最大のものは胸径(胸高直径)約1mである。	

第2.2.2.2-6表(8) 貴重な植物の概要

区分	図番号	名称	所在地	概要	備考
特定植物群落	深 津	51 深津八幡宮社叢	下松市笠戸島 深津	深津地区の半島状に突出した小さい丘の上に神社がまつられ、そのまわりはほぼ海岸線まで樹林となっている。スグジイを主とし、コバンモチ、モッコク等を含む。シャシャンボの大木があるのが目を引いた。海岸地区の極盛相を示す常緑広葉樹林として貴重である。	
		52 祝島のケグワ自生地	熊毛郡上関町 祝島	祝島は全島にケグワが多く、至るところで二次的植生を形成する。調査地は巨樹があり、周辺は二次林ではあるが、やや遷移が進み常緑の亜高木林となる。巨樹の根元付近はやや伏開され、ここにミヤコジャツツラフジを生じ、本種の北限地帯の一部となる。	
絶滅危惧Ⅱ類	山 口	— ギンラン	(種指定)	多年生草本で高さ10~30cm、葉は3~8個を互生し狭長楕円形、5月に白色花を開く。主に暖帯域の山麓や竹やぶなどの林床に1~数本生える。日本では、北海道、本州、四国、九州に分布し、山口県内では宇部市、美東町、萩市、山口市、小郡町、錦町、岩国市、橋町、むつみ村に記録がある。現地調査では、発電所計画地点で生育が確認された。	
		— イヨカズラ	(種指定)	多年生草本。茎は60cmに達し、葉は楕円形で対生。海水のしぶきがかかるような海岸の岩間、崖などに生育する。暖帯に生育し、日本では本州、四国、九州に分布する。山口県内では下関市(島嶼部)、上関町(島嶼部)のみに記録がある。現地調査では、発電所計画地点で生育が確認された。	
準絶滅危惧	県	— ジュウニヒトエ	(種指定)	多年生草本。高さ15cmで茎の下部より数本に分枝する。暖地をこのみ、主な成育地は暖帯下部域で、丘陵や山麓の陽のよく当たる草地に生える。日本固有種で、本州、四国に分布する。山口県内での主な生育地は東和町、上関町。現地調査では、発電所計画地及び計画地近傍で生育が確認された。	
		— ヒメヤブラン	(種指定)	多年生草本。コヤブランに似ているが、葉の幅はわずか2~3mm、花茎は高さ20cm以下で狭い翼がある。原野の草地や林下に生える。北海道西南部~琉球。現地調査では、発電所計画地で生育が確認された。	

「天然記念物緊急調査 雑生園・主要動植物地図 山口県」(文化庁、昭和48年)。
 「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物—レッドデータブック—植物Ⅰ(雑草系植物)」(環境庁、平成12年)。
 「山口県すぐれた自然図」(環境庁、昭和51年)。
 「第3回自然環境保全基礎調査 日本の重要な植物群落Ⅱ 中国版Ⅱ」(環境庁、昭和63年)。
 「第2回自然環境保全基礎調査 日本の重要な植物群落 中国版」(環境庁、昭和54年)。
 「レッドデータブック山口 山口県の絶滅のおそれのある野生生物」(山口県、平成14年)。
 「哺乳類、汽水・淡水魚類、昆虫類、鳥類、植物Ⅰ及び植物Ⅱのレッドリストの見直しについて」(環境省、平成19年)等より作成

第2.2.2.2-11図 貴重な植物の分布



2.2.2-51

(3) 陸生動物

発電所計画地点周辺における陸生動物の現況は、当社が中電技術コンサルタント(株)及びアジア航測(株)に委託した調査の結果によれば、次のとおりである。

① 主要な哺乳類の生息状況

イ. 調査期間

フィールドサイン調査：平成7年2月13日～16日，4月24日～27日，
7月3日～6日，10月24日～27日
平成8年2月23日，5月8日，7月3日，10月10日

捕獲調査：平成7年4月24日～27日，10月24日～27日
平成8年2月23日～26日，5月7日～10日，
7月3日～6日，10月11日～15日

ロ. 調査場所及び方法

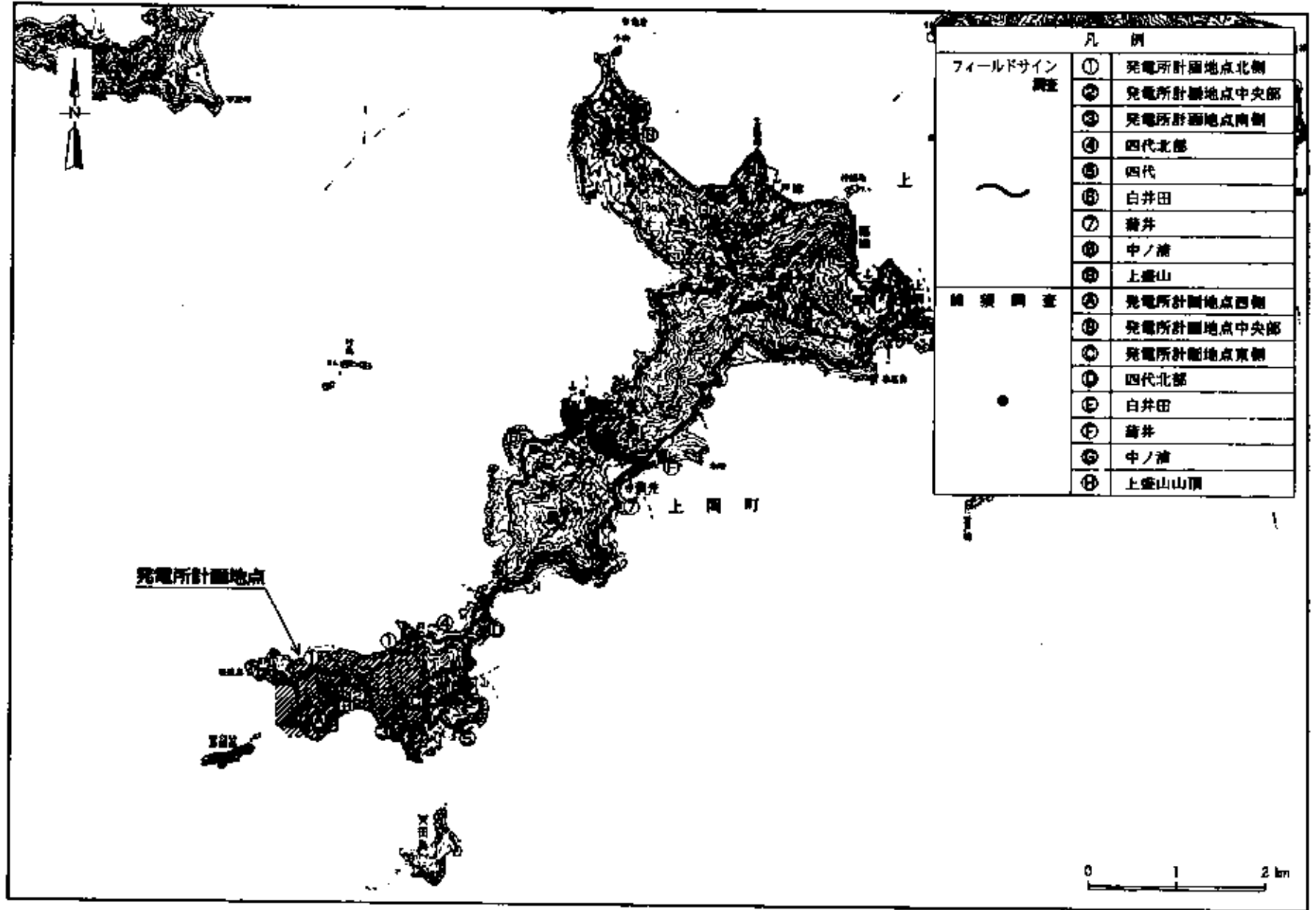
発電所計画地点周辺について文献調査を行うとともに、発電所計画地点近傍において現地調査（フィールドサイン調査及び捕獲調査）を行った（第2.2.2.3-1図）。

ハ. 調査結果

調査結果によれば、文献調査では、発電所計画地点周辺で6目9科12種の生息記録がある。

現地調査で確認された哺乳類は4目6科9種である。発電所計画地点ではコウベモグラ、アカネズミ、ヒメネズミ、タヌキ、テン、イタチ属類の3目4科6種が確認された（第2.2.2.3-1表）。

第2.2.2.3-1図 哺乳類調査位置



第2.2.2.3-1表(1) 哺乳類の生息状況

調査者：中国電力㈱ [中電技術コンサルタント㈱に委託]
調査期間：平成7年2月19日～平成8年10月15日

目	科	種	現地調査確認状況			文献
			確認地点	確認地点の環境	確認状況	
モグラ	トガリネズミ	シネズミ	①四代北部 ②精井	コナラ・アベマキ群落 ホソバカナワラビースダジイ群落	捕獲	
	モグラ	コウベモグラ	①発電所計画地点北側 ②発電所計画地点中央部 ③発電所計画地点南側 ④四代北部 ⑤四代 ⑥白井田 ⑦精井 ⑧中ノ浦 ⑨上盛山	コナラ・アベマキ群落、クズ群落 コナラ・アベマキ群落、クズ群落 コナラ・アベマキ群落、クズ群落 シイ・カシ類芽林 シイ・カシ類芽林、焼地 シイ・カシ類芽林、コナラ・アベマキ群落、果樹園、竹林(モウソウチク林) シイ・カシ類芽林、クズ群落 シイ・カシ類芽林 シイ・カシ類芽林、コナラ・アベマキ群落、スギ・ヒノキ類林、竹林(モウソウチク林)	坑道、塚 聞き取り	○
サル	オナガザル	ニホンザル			聞き取り	○
ウサギ	ウサギ	ノウサギ				○
ネズミ	リス	スムササビ				○
ネズミ	ネズミ	アカネズミ	⑤四代 ④発電所計画地点西側 ③発電所計画地点中央部 ②発電所計画地点南側 ①四代北部 ⑥白井田 ⑦精井 ⑧中ノ浦 ⑨上盛山山頂	果樹園 シイ・カシ類芽林 アカマツ群落 コナラ・アベマキ群落 コナラ・アベマキ群落 竹林(モウソウチク林) ホソバカナワラビースダジイ群落 シイ・カシ類芽林 ヤブニッケイ群落	捕獲、死体	
		ヒメネズミ	③発電所計画地点南側 ①四代北部 ⑥中ノ浦 ⑨上盛山山頂	コナラ・アベマキ群落 コナラ・アベマキ群落 シイ・カシ類芽林 ヤブニッケイ群落	捕獲	
		カヤネズミ	⑦精井	クズ群落	巢	
		ネズミ科類	①発電所計画地点北側 ②発電所計画地点中央部 ③発電所計画地点南側 ④四代北部 ⑤四代	シイ・カシ類芽林、ヤブニッケイ群落、コナラ・アベマキ群落、ヒメガマ群落 コナラ・アベマキ群落 コナラ・アベマキ群落 果樹園 シイ・カシ類芽林、果樹園、焼地	坑道、体毛 聞き取り	○

第2.2.2.3-1表(2)

哺乳類の生息状況

調査者：中国電力㈱〔中電技術コンサルタント㈱に委託〕

調査期間：平成7年2月13日～平成8年10月16日

目	科	種	現地調査確認状況			文献
			確認地点	確認地点の環境	確認状況	
ネズミ	ネズミ	ネズミ科類	⑥白井田 ⑦龍井 ⑧中ノ浦 ⑨上盛山	ヤブニッケイ群落、コナラ・アベマキ群落、竹林(モウソウチク林)、果樹園 ホソバカナワラビースダジイ群集、竹林(モウソウチク林) シイ・カシ萌芽林、スギ・ヒノキ植林 コナラ・アベマキ群落	坑道、体毛聞き取り	○
ネコイヌ	イタチ	ヌタヌキ	①発電所計画地点北側 ②発電所計画地点南側 ③白井田 ⑦龍井 ⑧中ノ浦 ⑨上盛山	シイ・カシ萌芽林、コナラ・アベマキ群落 ジャヤナギ群落 ホソバカナワラビースダジイ群集、シイ・カシ萌芽林、コナラ・アベマキ群落、果樹園、畑地 クス群落、果樹園 シイ・カシ萌芽林 コナラ・アベマキ群落、畑地	糞、足跡聞き取り	○
		キツネ				○
	イタチ	チテ	①発電所計画地点北側 ②発電所計画地点中央部 ③発電所計画地点南側 ④四代北部 ⑤四代 ⑥白井田 ⑦龍井 ⑧中ノ浦 ⑨上盛山	シイ・カシ萌芽林、クス群落、コナラ・アベマキ群落 コナラ・アベマキ群落、アカマツ群落、クス群落 コナラ・アベマキ群落、スギ・ヒノキ植林 クス群落、コナラ・アベマキ群落、果樹園 シイ・カシ萌芽林 ヤブニッケイ群落、果樹園 シイ・カシ萌芽林、クス群落、コナラ・アベマキ群落、果樹園、裸地 シイ・カシ萌芽林、スギ・ヒノキ植林、民家付近 コナラ・アベマキ群落、スギ・ヒノキ植林、竹林(モウソウチク林)	目撃、糞聞き取り	○
		イタチ属類	①発電所計画地点北側 ②発電所計画地点南側 ④四代北部 ⑤四代 ⑥白井田	コナラ・アベマキ群落、クス群落、裸地 果樹園 コナラ・アベマキ群落、クス群落、果樹園 シイ・カシ萌芽林、スギ・ヒノキ植林、果樹園	目撃、糞聞き取り	○

第2.2.2.3-1表(3)

哺乳類の生息状況

調査者：中国電力㈱【中電技術コンサルタント㈱に委託】

調査期間：平成7年2月13日～平成8年10月15日

目	科	種	現地調査確認状況			文献
			確認地点	確認地点の環境	確認状況	
ネ	コイタチ	イタチ属類	⑦箱井 ⑧中ノ浦 ⑨上盛山	シイ・カシ雑林、コナラ・アベマキ群落、クス群落、果樹園、畑地 スギ・ヒノキ雑林、民家付近 シイ・カシ雑林、コナラ・アベマキ群落、スギ・ヒノキ雑林	目撃、糞聞き取り	○
		アナグマ				○
ウ	シイノシシ	ニホンイノシシ				○
		ニホンジカ				○
6目10科15種			4目6科9種			6目 9科 12種

「動植物分布図 山梨県」(環境庁, 昭和56年)

「山梨県環境利用ガイド 柳井地域(東部・西部)」(山梨県環境保衛部, 平成2年)

「田布施町史」(田布施町, 平成2年)等及び現地調査により作成

② 主要な鳥類の生息状況

イ. 一般調査

(イ) 調査期間

ルートセンサス調査：平成7年2月13日～16日，4月24日～27日，

7月3日～6日，10月24日～27日

平成8年2月19日，5月8日，7月2日，10月14日

ポイントセンサス調査：同上

任意観察調査：同上

(ロ) 調査場所及び方法

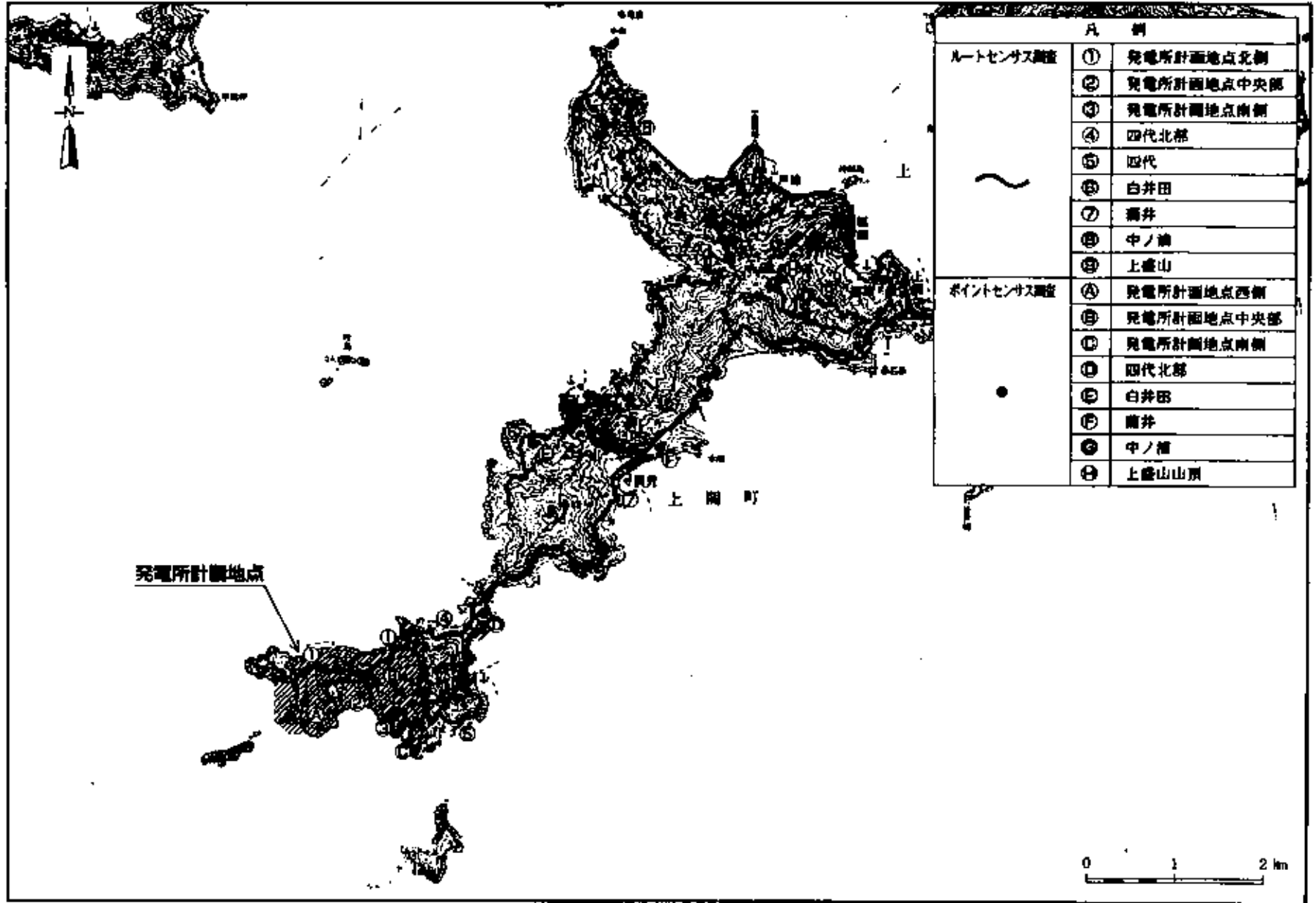
発電所計画地点周辺について文献調査を行うとともに，発電所計画地点近傍において現地調査（ルートセンサス調査，ポイントセンサス調査及び任意観察調査）を行った（第2.2.2.3-2図）。

(ハ) 調査結果

調査結果によれば，文献調査では，発電所計画地点周辺で16目44科200種の生息記録がある。

一般調査で確認された鳥類は13目27科83種である。発電所計画地点ではヒヨドリ，メジロ，ホオジロ，カワラヒワ等の11目24科54種が確認された（第2.2.2.3-2表）。

第2.2.2.3-2図 鳥類調査位置(一般調査)



第2.2.2.3-2表 (1)

鳥類の生息状況

調査者：中国電力㈱ [中電技術コンサルタント㈱に委託]

調査期間：平成 7年 2月13日～平成 8年10月14日

目	科	種	群りの区分	調査地点												任意確認調査	文		
				①発電所計画地区北側	②発電所計画地区中央部	③発電所計画地区南側	④四代北部	⑤四代	⑥白井田	⑦青井	⑧中ノ瀬	⑨上笠山	⑩発電所計画地区西側	⑪発電所計画地区中央部	⑫発電所計画地区南側				
ツバメ	ツバメ	ツバメ	冬鳥															○	
		ツバメ	冬鳥															○	
ハイソウキ	ハイソウキ	ハイソウキ	留鳥						○								○	○	
		ハイソウキ	冬鳥							○								○	
		ハイソウキ	冬鳥						○	○								○	
ハシロ	ハシロ	ハシロ	冬鳥	○								○						○	
		ハシロ	冬鳥															○	
コウノトリ	コウノトリ	コウノトリ	夏鳥															○	
		コウノトリ	夏鳥															○	
		コウノトリ	留鳥						○									○	
		コウノトリ	夏鳥															○	
		コウノトリ	夏鳥															○	
		コウノトリ	夏鳥															○	
		コウノトリ	夏鳥															○	
		コウノトリ	留鳥						○										○
		コウノトリ	留鳥		○											○			○
		コウノトリ	留鳥	○	○	○	○		○	○	○			○		○	○		○
カ	カ	カ	冬鳥															○	
		カ	冬鳥															○	
		カ	冬鳥															○	
		カ	冬鳥															○	
		カ	留鳥															○	
		カ	冬鳥							○							○	○	
		カ	冬鳥															○	
		カ	冬鳥															○	
		カ	冬鳥															○	
		カ	冬鳥															○	
		カ	冬鳥															○	
		カ	冬鳥															○	
		カ	冬鳥															○	
		カ	冬鳥															○	
		カ	留鳥															○	
		カ	冬鳥															○	
カ	冬鳥															○			
カ	冬鳥															○			

第2.2.2.3-2表(2)

鳥類の生息状況

調査者：中国電力㈱（中電技術コンサルタント㈱に委託）

調査期間：平成 7年 2月13日～平成 8年10月14日

目	科	種	渡りの区分	発地調査観察地点														任意調査	大					
				①発電所計画地点北側	②発電所計画地点中央部	③発電所計画地点南側	④四代左側	⑤四代	⑥四代田	⑦四井	⑧中ノ島	⑨上藤山	⑩発電所計画地点西側	⑪発電所計画地点中央部	⑫発電所計画地点南側	⑬四代左側	⑭白井田			⑮四井	⑯中ノ島	⑰上藤山山頂		
ホシ	ホシ	スズメ	冬鳥																				○	
		ムナシ	冬鳥																					○
		ツグミ	冬鳥																					○
		ヒヨドリ	冬鳥																					○
		クマドリ	冬鳥				○				○	○		○						○				○
		ハシロ	冬鳥																					○
ツグミ	ツグミ	シロ	留鳥	○	○	○							○				○						○	
		ヒト	留鳥	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				○	
		カササギ	冬鳥																			○		○
		ツグミ	留鳥																					○
		ハシロ	冬鳥	○			○	○	○	○		○			○									○
		ムナシ	冬鳥	○			○	○	○	○	○	○			○		○							○
		ツグミ	夏鳥		○						○	○	○											○
		ハイロ	冬鳥																					○
		ツグミ	冬鳥																					○
		ツグミ	留鳥																					○
ホシ	ホシ	カササギ	冬鳥																				○	
		ツグミ	留鳥																				○	
		ツグミ	留鳥																				○	
		ツグミ	留鳥																				○	
ツグミ	ツグミ	カササギ	冬鳥																				○	
		ツグミ	留鳥																				○	
		ツグミ	留鳥																				○	
		ツグミ	留鳥																				○	
		ツグミ	留鳥																				○	
		ツグミ	留鳥																				○	

第2.2.2.3-2表(4)

鳥類の生息状況

調査者：中国電力㈱〔中電技術コンサルタント㈱に委託〕
調査期間：平成7年2月13日～平成8年10月14日

目	科	種	棲りの区分	調査調査調査調査調査調査調査調査調査調査調査調査												任意地確認	文献						
				①発電所計画地点北側	②発電所計画地点中央部	③発電所計画地点南側	④四代北郷	⑤四代	⑥白井田	⑦白井	⑧中ノ瀬	⑨上置山	⑩発電所計画地点南側	⑪発電所計画地点中央部	⑫発電所計画地点北側								
ツバメ	ツバメ	ツバメ	冬鳥																				
		ツバメ	夏鳥																				
ハト	ハト	ハト	留鳥																				
		ハト	留鳥		○		○	○	○	○	○	○	○			○	○	○					
		ハト	冬鳥																		○		
ツバメ	ツバメ	ツバメ	夏鳥																				
		ツバメ	夏鳥																				
		ツバメ	夏鳥		○					○	○	○						○					
ツバメ	ツバメ	ツバメ	冬鳥																				
		ツバメ	夏鳥																				
		ツバメ	留鳥						○				○					○	○				
ツバメ	ツバメ	ツバメ	夏鳥																				
		ツバメ	留鳥																				
		ツバメ	留鳥																				
ツバメ	ツバメ	ツバメ	留鳥																				
		ツバメ	留鳥																				
		ツバメ	留鳥																				
		ツバメ	留鳥		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ツバメ	ツバメ	ツバメ	留鳥																				
		ツバメ	夏鳥		○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		ツバメ	留鳥																				
		ツバメ	留鳥		○	○								○	○					○	○		
		ツバメ	冬鳥																				
		ツバメ	留鳥																				
		ツバメ	冬鳥																				
ツバメ	ツバメ	ツバメ	留鳥																				
		ツバメ	留鳥		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ツバメ	ツバメ	ツバメ	留鳥																				
		ツバメ	留鳥																				
ツバメ	ツバメ	ツバメ	冬鳥																				
		ツバメ	留鳥																				
ツバメ	ツバメ	ツバメ	冬鳥																				
		ツバメ	留鳥																				
ツバメ	ツバメ	ツバメ	冬鳥	○					○											○			
		ツバメ	留鳥																				

第2.2.2.3-2表 (6)

鳥類の生息状況

調査者：中国電力㈱（中電技術コンサルタント㈱に委託）
調査期間：平成 7年 2月13日～平成 8年10月14日

目	科	種	産りの区分	現 地 調 査 地 点														任意調査調査	文 献						
				① 発電所計画地点北側	② 発電所計画地点中央部	③ 発電所計画地点南側	④ 四代北端	⑤ 四代	⑥ 白井田	⑦ 白井	⑧ 中ノ橋	⑨ 上置山	⑩ 発電所計画地点西側	⑪ 発電所計画地点中央部	⑫ 発電所計画地点南側	⑬ 四代北端	⑭ 白井田			⑮ 白井	⑯ 中ノ橋	⑰ 上置山山頂			
スズメ	シジュウカラ	シジュウカラ	留鳥	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
		ツノ	留鳥	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
		ホシ	留鳥	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
		コジュビト	冬鳥																				○		
		ホシ	冬鳥																					○	
		ホシ	冬鳥																					○	
		シヤマホシ	冬鳥					○		○														○	
		シジュ	旅鳥																					○	
		ツノ	冬鳥	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○		○	
		ホシ	冬鳥																					○	
		シヤマホシ	冬鳥																					○	
		ツノ	冬鳥																					○	
		ツノ	冬鳥																					○	
		ハクオビト	ヒメオビト	ヒメオビト	冬鳥																				○
				ヒメオビト	留鳥																				
ヒメオビト	冬鳥			○				○	○	○	○	○			○									○	
ヒメオビト	冬鳥																							○	
ヒメオビト	冬鳥																							○	
ヒメオビト	冬鳥			○				○	○	○	○	○				○								○	
スズメ	ツノ	ツノ	留鳥		○																		○		
		ツノ	冬鳥																					○	
		ツノ	冬鳥																					○	
		ツノ	留鳥	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	
		ツノ	留鳥	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○
16目 44科 204種			13目 27科 83種																	16目 44科 204種					

「日本産鳥類の繁殖分布」(環境庁、昭和56年)、
「動植物分布調査報告書(鳥類)」(環境庁、昭和63年)、
「山口県の野鳥ガイド」(山口県立山口博物館、平成 4年)等及び現地調査より作成

ロ. 猛禽類（ハヤブサ等）調査

平成7・8年の一般調査に加え、平成8・9年には猛禽類（トビを除くタカ目）調査を、平成11・12年には発電所計画地点の周辺地域におけるハヤブサについて、周年調査を実施した。

さらに、平成13年6月以降には鼻繰島に生息するハヤブサの行動について、周年の観察調査を実施した。

なお、ハヤブサは環境省RL並びに山口県RDBによる絶滅危惧Ⅱ類（VU）に選定されている。

(イ) 調査期間

平成8・9年	平成8年2月～6月、平成9年5月～8月に毎月1回目視観察（3日間連続／1回）
平成11・12年	平成11年5月～平成12年6月に毎月1～2回目視観察（3日間連続／1回） 〔毎月1回：平成11年5月、7月、8月、9月、10月、11月、12月、平成12年1月〕 〔毎月2回：平成11年6月、平成12年2月、3月、4月、5月、6月〕
平成13～19年	平成13年6月～平成19年10月に毎月1～2回目視観察 （原則として1回／月とし、3～7月の繁殖期は2回／月）

(ロ) 調査場所及び方法

a. 平成8・9年

発電所計画地点近傍において、見通しのよい複数の調査点に調査員を配置し、トランシーバーで連絡をとりながら双眼鏡、望遠鏡で出現する猛禽類（トビを除くタカ目）の追跡を行い、飛翔、行動を地図上に記載する等の方法により調査を行った。特に平成9年5月から8月までは、調査点を固定せず、ミサゴ、ハヤブサ等に着目し、調査点を移動して調査を行った（第2.2.2.3-3図）。

b. 平成11・12年

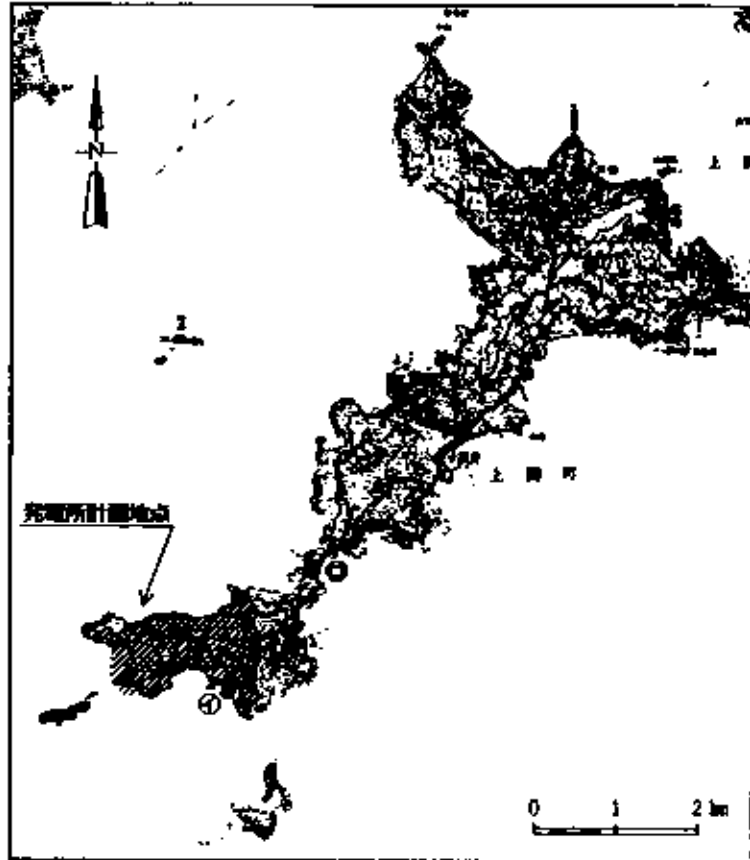
鼻繰島周辺において、平成8・9年と同様の方法により、ハヤブサの生息状況について、目視による飛翔状況等を定点観察するとともに、ハンティング対象種（ヒヨドリ等）も観察した（第2.2.2.3-4図）。

c. 平成13～19年

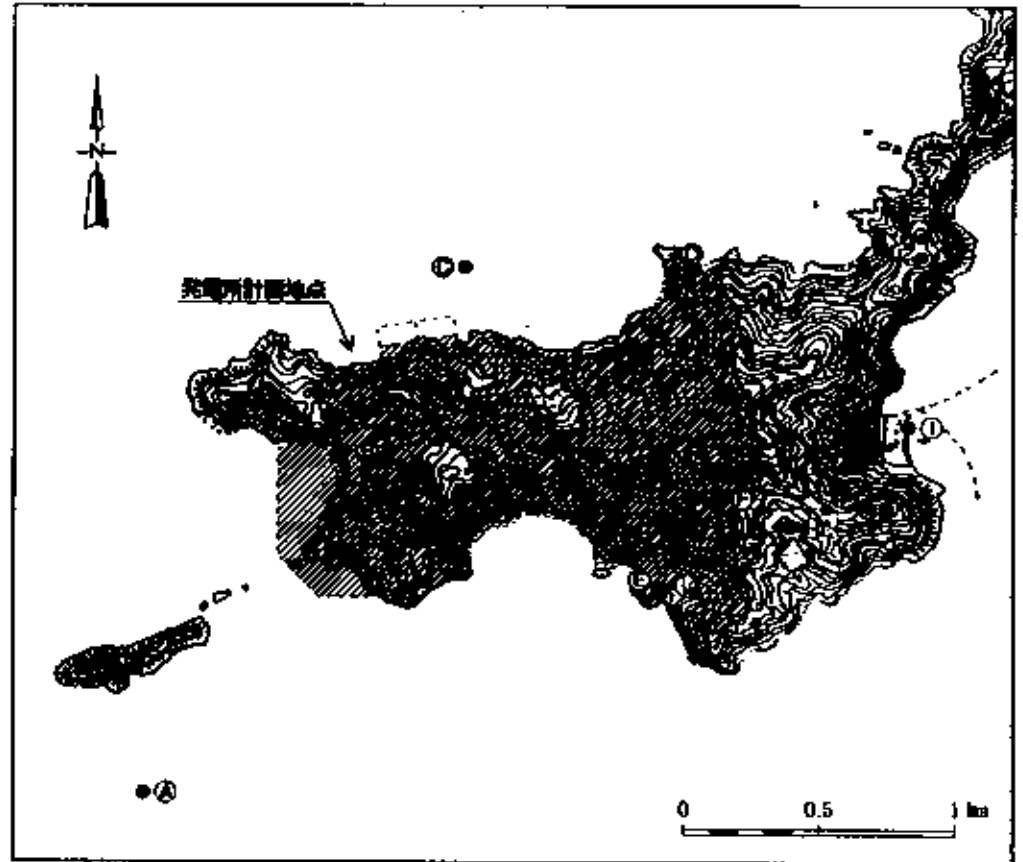
鼻繰島南側の調査点①付近より鼻繰島に生息するハヤブサの行動について目視観察するとともに、ハンティング対象種（ヒヨドリ等）も観察した。

第2.2.2.3-3図 猛禽類調査位置（平成8・9年）

平成8年調査



平成9年調査

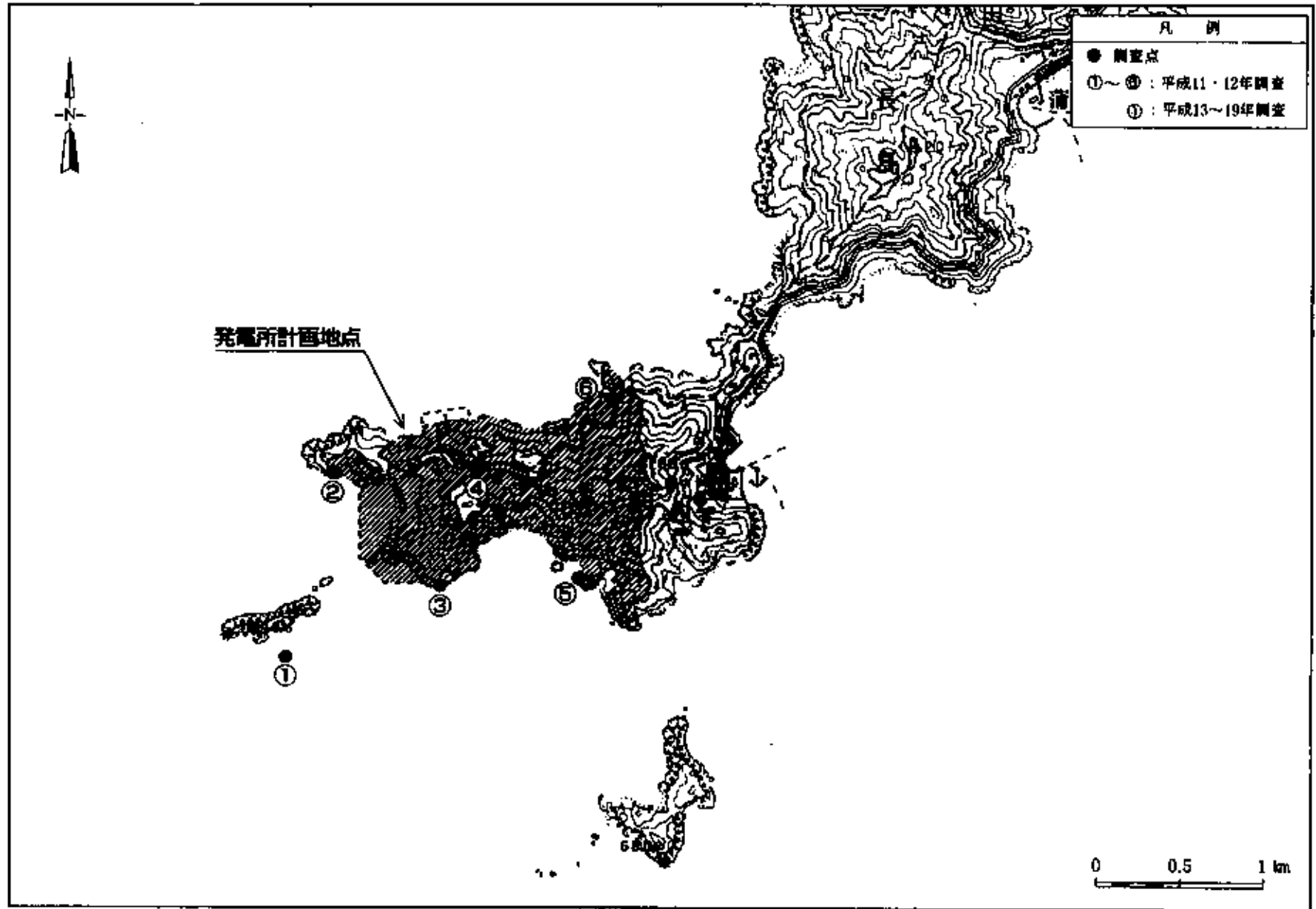


2.2.2-66

		凡 例			
ポイントセンサス調査	●	① 発電所計画地点南側	⑥ 発電所計画地点西側	⑪ 発電所計画地点南側②	
	●	② 四代北部	⑦ 発電所計画地点北側海上	⑫ 発電所計画地点南側③	
	●	③ 上倉山山頂	⑧ 発電所計画地点北側	⑬ 四代西側	
	●	④ 高嶺島南側海上	⑨ 発電所計画地点南側①	⑭ 四代	
	●				

第2.2.2.3-4図

ハヤブサ調査位置 (平成11・12年, 平成13～19年)



(n) 調査結果

a. 猛禽類（トビを除くタカ目）調査

平成8・9年に発電所計画地点近傍及び発電所計画地点において実施した猛禽類調査では、ミサゴ、ハチクマ、ノスリ、サシバ、ハヤブサの飛翔等が確認されたが、発電所計画地点ではこれら猛禽類の幼鳥の存在や親鳥による給餌行動等の繁殖を示唆する活動の情報は得られなかった（第2.2.2.3-3表）。

b. 平成11・12年ハヤブサ調査

平成8・9年の猛禽類調査において、ハヤブサが発電所計画地点の南西約500mに位置する鼻繰島を営巣場所として利用していることを示唆する行動が確認されたことから、平成11・12年に発電所計画地点及びその近傍の海上においてハヤブサ及びその餌の調査を実施した。周年調査の結果の概要は、次のとおりである。

(a) ハヤブサ

現地調査の結果、鼻繰島には雌雄2羽のハヤブサが周年定着しており、同島の崖地を営巣場所としていることが確認された。また、平成11年12月頃からはディスプレイとみられる行動や交尾行動が確認され、同島において繁殖活動を行っていることが確認された。

平成12年の繁殖期間中には、鼻繰島のハヤブサは交尾行動から抱卵に至る行動が2度確認されたが、雛の姿や餌を巣に運び込む行動は確認されず、繁殖に失敗したものとみられる。

周年調査の結果から推定した鼻繰島のハヤブサの行動圏は、第2.2.2.3-5図のとおりである。また、鼻繰島の周辺地域については、主にハンティングを目的として利用しているものと考えられ、このうち、ハンティングの頻度の高い地域は鼻繰島周囲の海上であった（第2.2.2.3-6、7図）。

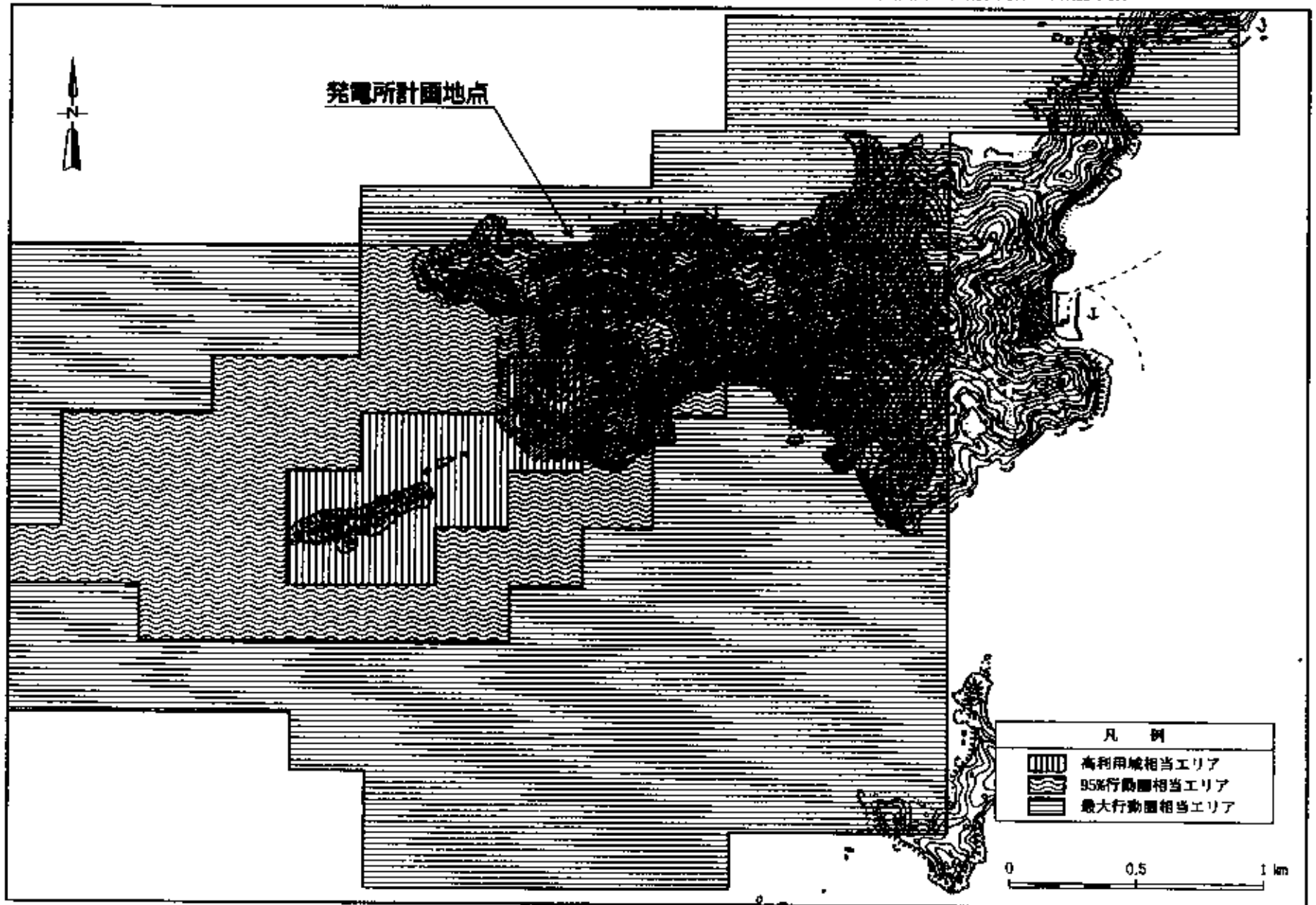
これら観察結果から、鼻繰島のハヤブサは同島を中心とした半径2～3kmの範囲を日常的に利用していると考えられる。

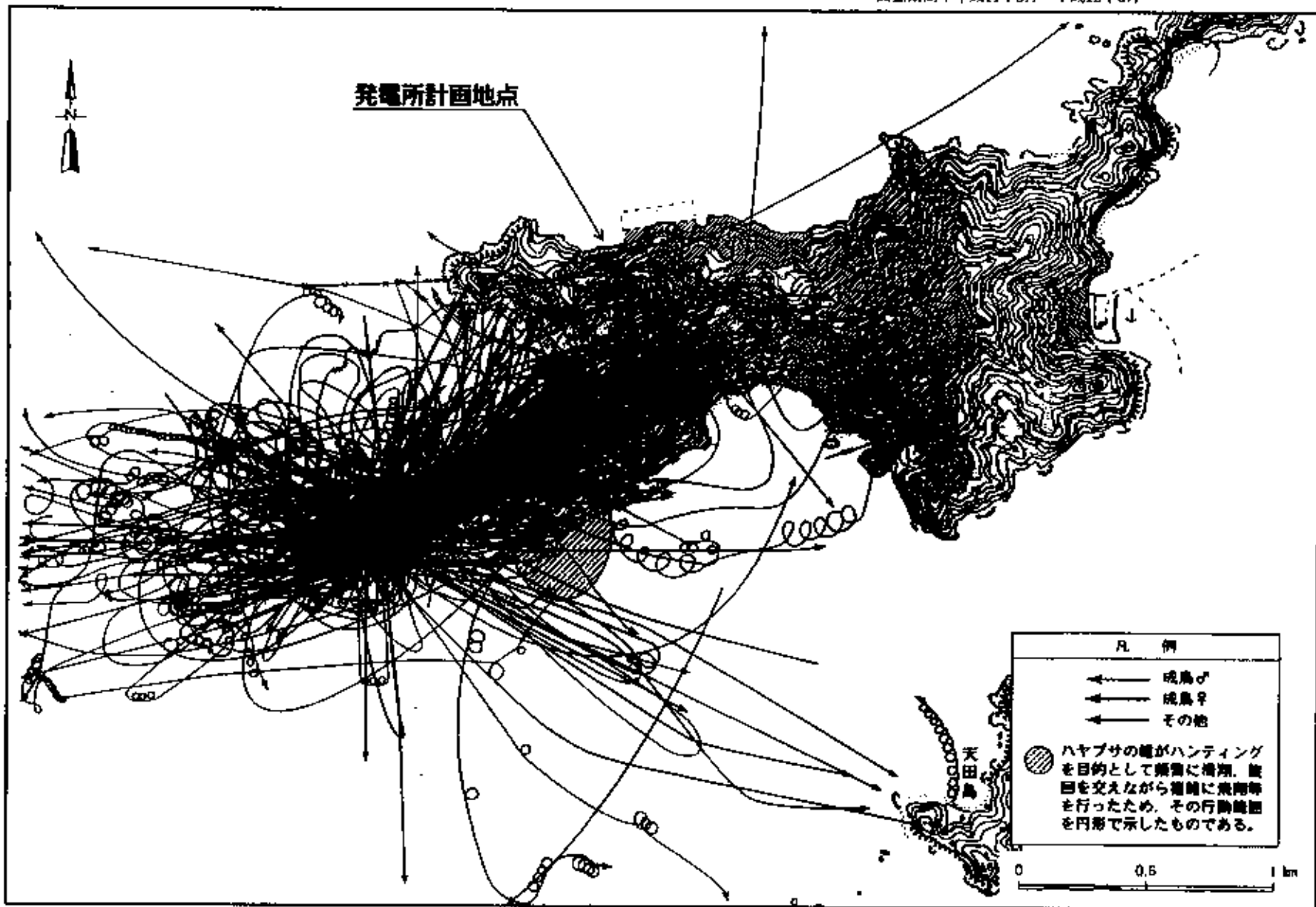
第2.2.2.3-3表

猛禽類（トビを除くタカ目）の生息状況

調査者：中国電力㈱（中電技術コンサルタント㈱に委託）
調査期間：平成8年2月～6月、平成9年5月～8月

目	科	種	渡りの区分	現地調査確認地点											
				①発電所計画地点南側	②四代北部	③上盛山山頂	④発電所南側海上	⑤発電所計画地点西側	⑥発電所計画地点北側海上	⑦発電所計画地点北側	⑧発電所計画地点南側①	⑨発電所計画地点南側②	⑩発電所計画地点南側③	⑪四代西側	⑫四代
タカ	タカ	ミサゴ	留鳥	○	○	○	○	○	○				○		○
		ハチクマ	夏鳥	○	○	○		○	○	○	○		○	○	○
		ノスリ	冬鳥		○	○									
		サシバ	夏鳥		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	ハヤブサ	ハヤブサ	留鳥		○		○	○		○	○			○	○

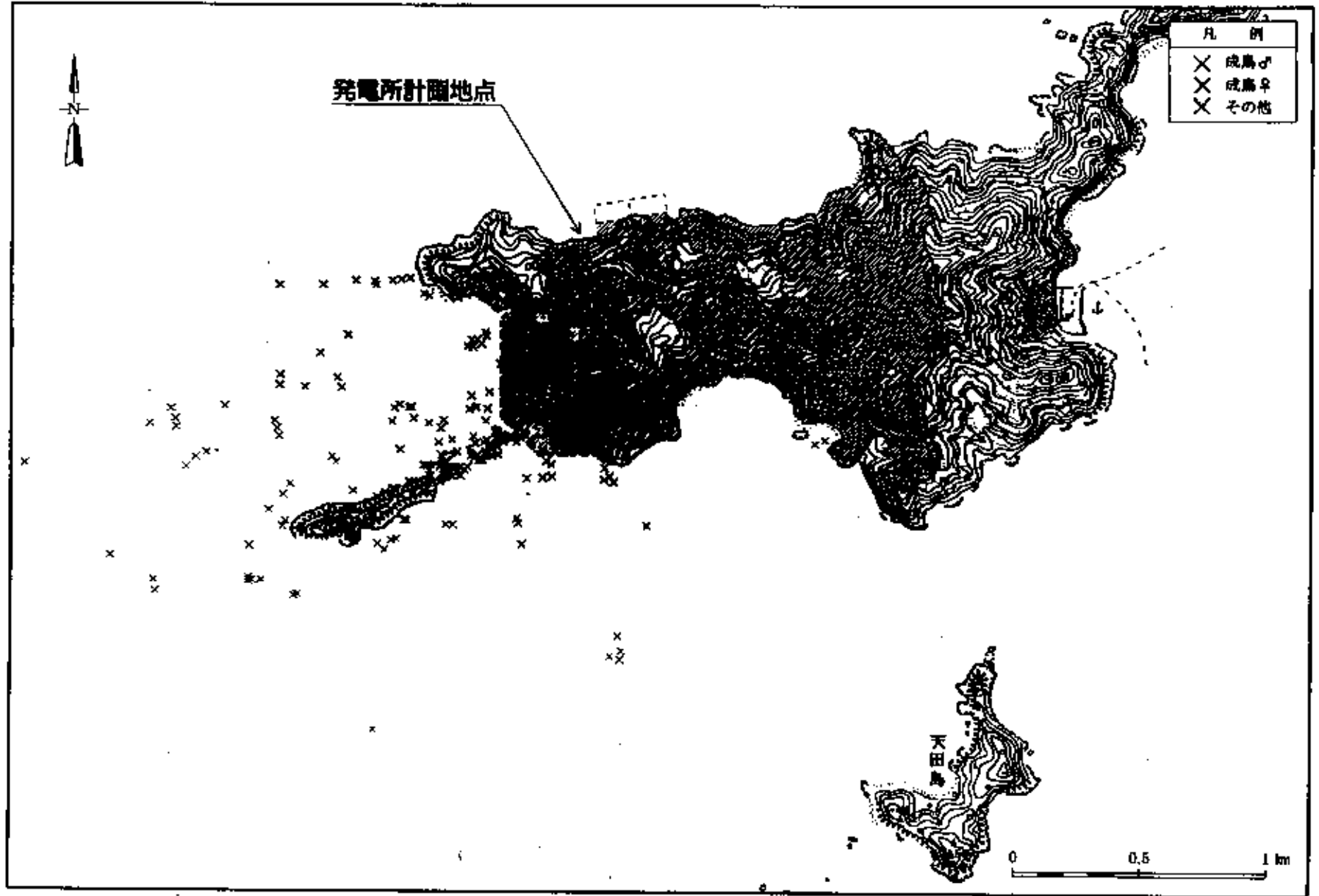




第2.2.2.3-7図

ハンティング確認位置

調査者：中国電力(株) [中電技術コンサルタント(株)に委託]
調査期間：平成11年5月～平成12年6月



(b) ハヤブサの餌

文献によれば、ハヤブサの餌はほとんどが鳥類であり、小鳥をはじめガン類やサギ類まで幅広いとされている。

鼻線島周囲の海上を中心に観察した結果によると、ハンティングの対象として種が確認できたものはヒヨドリ、ドバト、アオバト、チュウシャクシギ、メジロであった（第2.2.2.3-4表）。このほか一般鳥類の観察結果から推定すると、ハヤブサの餌となる可能性のある小鳥としては、上記のヒヨドリ等に加えて、シジュウカラ、ホオジロ、カワラヒワ、シロハラ等と考えられる。このうち、ヒヨドリは現地調査中で最も確認事例が多く、秋季又は春季には群れを形成して島々を渡る様子が観察されているほか、しばしば海岸部から海上へと飛翔する事例も観察された。

なお、ヒヨドリに関する知見によると、ヒヨドリは数羽から数十羽の小群が季節を定めず周辺の島々を行き来する「島渡り」という移動をするといわれており、現地調査においてもそのような事例が観察されている。

以上の結果から、鼻線島のハヤブサは発電所計画地点近傍に生息する鳥類のうち、ごく小型のものからハヤブサとほぼ同じ大きさのものまで餌として捕獲しているものと考えられ、なかでも鼻線島周囲の海上で多く確認されているヒヨドリがハンティングの主な対象種になっているものと考えられる。

第2.2.2.3-4表 ハンティング対象種確認結果

対象種	ハンティング行動確認			餌運搬中確認	合計
	成功	失敗	成敗不明		
アオバト			1		1
チュウシャクシギ		1			1
ドバト	1	8	1		10
ヒヨドリ	25	34	3	3	65
メジロ	1				1
不明(ハト大)		1		1	2
不明(ツグミ大)		1			1
不明(ヒヨドリ大)	2	4		2	8
恐らくヒヨドリ	1	2			3
不明(ヒヨドリ小)			2		2
不明(スズメ大)	1	1	1	1	4
不明(スズメ小)	4	26	1		31
不明	6	20	2	4	32
計	41	98	11	11	161

(c) 営巣地の変更

鼻線島に生息するハヤブサは、平成12年の繁殖期に繁殖活動が中断され、再度繁殖活動に入った際に、営巣地を変更した。変更前の巣は変更後の巣よりも規模が大きく、上部には天井のように岩盤が覆っているため風雨の影響を受けにくく、外部からも卵や雛の存在が見えにくい等、営巣地としては条件的に適しているものと考えられる。

ハヤブサが営巣地を変更した理由としては、釣り人等が過度に接近したことやカラス等の外敵による襲撃により、強いストレスがかかったためと推察される。

(d) 周辺島嶼部での状況

周辺島嶼部でハヤブサの生息に係る調査を行った。その結果、発電所計画地点から6～7km離れた2つの島においてもハヤブサが生息・営巣しており、平成12年の繁殖期に幼鳥の存在が確認された。

c. 平成13～19年ハヤブサ調査

鼻線島のハヤブサ等について、平成13年6月～平成19年10月の期間の周年観察調査を実施した。調査結果の概要は、次のとおりである。

(a) 平成13年

平成13年の繁殖期間中に繁殖活動を確認したが、平成12年と同様、繁殖に失敗したものとみられる。

(b) 平成14年

平成14年2月中旬に雌雄2羽がディスプレイフライトを行った後、巣に入る行動、求愛給餌及び交尾を確認した。その後の3月下旬には雌は巣内で抱卵しているものと推察された。

4月下旬から5月下旬には雌雄2羽がハンティングを繰り返す行動及び貯食を行っていることなどを確認したが、6月上旬には雌が確認できず、また、雄はハンティングを行っているものの巣内へ餌を運ぶ行動は確認できなかったことから、雌は巣内にいないものと推察された。なお、この間に雛は確認できなかった。これらのことから、繁殖には失敗したものと判断した。

一方、ハヤブサの餌となるヒヨドリについては、平成13年9月下旬及び10月下旬に南下する渡り、平成14年4月下旬及び6月上旬に北上する渡りを確認した。

(c) 平成15年

平成15年3月上旬に交尾を確認し、3月中旬には求愛給餌及び雌雄が交替して巣内に入ることから、抱卵を開始しているものと考えられた。しかし、4月上旬には雌雄とも巣内に入らず抱卵する様子もないことから、何らかの原因により繁殖に失敗したものと推察された。

4月下旬に再び求愛給餌及び交尾を確認し、再度繁殖を行うものと推察された。5月上旬には雌雄が交替して巣内に入るのを確認し、2回目の産卵・抱卵と推察された。

5月中旬に雌雄がハンティングのため巣を空けた隙を狙ってハシブトガラス1羽が巣内に入り、卵をくわえて出てくるのを確認した。その後、ハンティングから雌雄が戻り捕らえた獲物を食べた後、雌が巣内に入り出てこないことから、残っている卵があり抱卵を続けているものと推察された。

6月上・中旬には営巣地周辺及び鼻線島において、雄は確認したが雌は確認できなかった。また、雄がハンティングした餌を巣内へ運ぶ行動を確認できないことから、巣内には雌や雛の存在はなく、雌はいないものと推察された。なお、この間に雛は確認できなかった。これらのことから、繁殖に失敗したものと判断した。

一方、ハヤブサの餌となるとヨドリについては、平成15年5月中旬に北上する群れ、10月下旬に南下する群れを確認した。なお、ヒヨドリの渡りは天候に左右されることから、調査日以外での状況について聞き取り調査を行った結果、平成14年10月～11月、平成15年4月～5月の晴天の日には大群での渡りが確認されている。

(d) 平成16年

平成16年2月中旬に求愛給餌及び交尾を確認し、3月上旬、下旬及び4月上旬には雌雄が交替して巣内に入るのを確認し、抱卵を開始しているものと考えられた。

しかし、4月下旬及び5月上旬（抱卵期）には雌雄とも巣内に入らず抱卵する様子がなく、当日カラスがハヤブサの営巣周辺に近づいているのを確認しており、去年に引き続き今年もカラスの害による繁殖失敗の可能性が高いものと推察された。

5月下旬及び6月には雌雄2羽とも確認できたが、求愛給餌、交尾及び巣内に入る気配がなかった。

また、7月及び8月は、営巣地周辺及び鼻繰島において、雄は確認できず、ハンティングした餌を巢内へ運ぶ行動を確認できないことから、巢内には雛の存在はなく、雄はいないものと推察された。

これらのことから、繁殖に失敗したものと判断した。

なお、10月中旬には雌雄とも確認され、雄が巢内への出入やディスプレイライトを行っていたが、これはこの時期の日長等の関係から、雄が一時的に発情しているものと思われる。

一方、ハヤブサの餌となるヒヨドリについては、平成16年5月上旬に北上する群れ、また、10月中旬に南下する群れを確認した。

(e) 平成17年

平成17年1月以降の調査において、求愛給餌及び交尾は確認できなかったが、3月上旬、下旬の雌の動きなどから今年も産卵し、抱卵を開始しているものと考えられた。なお、今年の親鳥のハシブトガラスに対するモビングは激しく、ペアの構成が変わった可能性が高いと考えられる。

4月上旬及び中旬には、雄が雌に餌を頻繁に運ぶ様子、雌は餌を食べ終わるとすぐ巢に入る様子から順調に抱卵しているものと推察された。

5月上旬には雌雄ともにハンティングを行い、雌が餌を巢内に持ち込む様子から、既に卵は孵化しているものと考えられ、5月下旬の調査で巢内に雛2羽を確認した。確認した雛は全身白い綿毛に覆われており、孵化後約2～3週間程度と考えられた。

6月上旬、雛1羽が巢入り口の枯れ木に止まり、巢立ちしていることを確認したが、まだ飛翔はできない様子であった。また、もう1羽の雛は目視確認できなかったが、鳴声から生息は確認できた。

6月中旬、雛1羽が鼻繰島周辺を飛翔し、親鳥（雄）から空中での餌の受け渡し等の行動がみられ、順調に成長していることを確認した。もう1羽の雛については確認できなかったが、雛は巢周辺から岩棚等に移動し、親鳥から餌を受け取る等順調に成長しているものと考えられる。

6月下旬の調査では親鳥及び雛ともに確認できなかったが、6月上旬の巣立ちからすると、巣立ち後約3週間を経過し飛翔力も十分についていることから、ハンティング学習のため鼻繰島から一時的に他の場所へ移動しているものと考えられる。

(f) 平成18年

平成18年1月以降の調査において、求愛給餌、交尾及び抱卵行動も確認できず、繁殖時期が少し遅れているものと考えられたが、平成18年3月下旬に交尾の様子が確認された。

4月下旬、雌雄2羽が交代して巣に入る様子やハシブトガラスにモビングする様子から、巣内で抱卵しているものと推測された。

5月上旬には、雌雄ともにハンティングを行い、定期的に餌を持って巣に入る様子を確認するとともに、5月下旬の調査では、巣入り口において雛を1羽確認した。

6月上旬、巣入り口において幼鳥2羽を確認し、親鳥がハンティングした餌を幼鳥に与えている様子を確認した。幼鳥2羽はすでに白い綿毛がないことから巣立ちは近いと考えられた。

6月中旬、幼鳥2羽が巣外に移動する様子等から巣立ちが確認できた。

7月には幼鳥が小島方向へ飛び立ち、小島付近にて親鳥から空中で餌を受け取る様子等から、順調に成長していることを確認した。

夏季は鼻線島エリアでは餌資源が減少するため、ハヤブサは確認できなかったが、9月及び10月には雌雄2羽ともに確認している。

(g) 平成19年

平成18年11月～平成19年2月の調査において、求愛給餌・交尾等は確認できなかったが、平成19年3月下旬及び4月上旬に雌雄2羽が交代して巣に入る抱卵交替が確認された。

4月下旬及び5月上旬には、雌雄が巣に餌を運び込む様子が確認され、5月下旬には巣の入り口にいる雛3羽が確認された。

6月上旬、雌雄2羽及び巣立ちした幼鳥3羽を確認し、巣外での餌の給餌及び鼻線島内（主に巣の周辺）で飛行する様子が確認された。

6月中旬には、幼鳥がカラスをモビングする様子や、空中で親鳥から餌を受け渡しされる様子が確認され、順調に成長していると考えられた。

8～10月の調査では雌雄2羽のみの確認であったことから、幼鳥3羽は独立して鼻線島エリア外で行動しているものと考えられた。

以上の調査結果から、平成17年～19年には毎年2～3羽の雛が誕生し、順調に成長したものと考えられる。なお、16年までの調査では産卵、抱卵までで雛の誕生が確認できなかったことに対し、平成17～19年に雛が誕生したことは、親鳥の構成が変わった可能性が高く、周辺に生息するハシブトガラスから卵を守り通せたことによるものと推察される。

なお、夏季は鼻線島エリアでは餌資源が減少するため、ハヤブサは確認できなかったが、9月下旬には雌雄ともに確認している。

一方、ハヤブサの餌となるヒヨドリについては、10月～11月に南下する群れ、4～5月に北上する群れが確認されている。

ハ. カラスバト生息状況調査

発電所計画地点内で、新たな貴重種である国指定天然記念物のカラスバトを確認したことから、その生息状況を確認するため、学識経験者の指導を得て調査を実施した。

(イ) 調査期間

ルートセンサス調査：平成17年12月12日～18日

平成18年1月19日～24日、2月16日～19日、

3月14日～17日、5月23日～26日、

6月17日～20日、9月5日～8日、

11月7日～10日

ポイントセンサス調査：同上

(ロ) 調査場所及び方法

山口県におけるカラスバトの生息状況（分布等）について文献調査を行うとともに、発電所計画地点及びその周辺（長島、天田島及び牛島）において現地調査（ルートセンサス調査、ポイントセンサス調査）を行った（第2.2.2.3-8図）。

(ハ) 調査結果

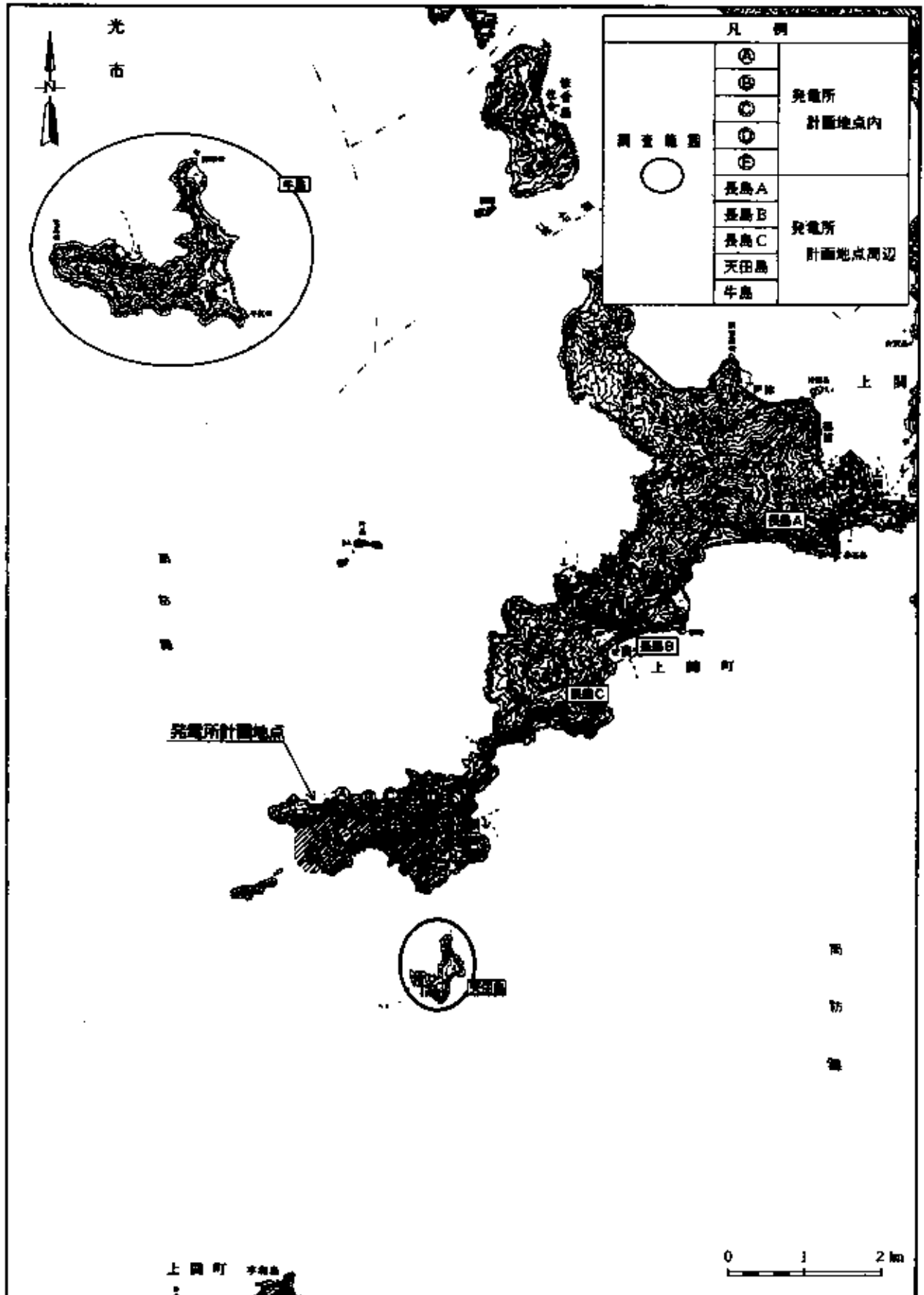
調査結果によれば、文献調査では、山口県内で蓋井島、見島、牛島及び佐合島において繁殖の情報が確認できた。その他、角島、馬島及び周南緑地では目撃や捕獲の記録が確認できた。

発電所計画地点の現地調査では、平成17年12月から平成18年11月までの8回の調査の結果、2月には発電所計画地点（改変区域外）のEにおいてカラスバトの飛翔と鳴き声が午前中1回確認された。また、9月には発電所計画地点B、C、D、Eの各地点において、早期及び夕方時間帯に16回の鳴き声を確認するとともに、午前中にC地点近くの海岸部でカラスバトの飛翔が1回確認された。

発電所計画地点以外では、長島（上盛山付近）において1月に2回鳴き声を確認された。また、天田島及び牛島においては毎月数多くの頻度で個体の目視及び鳴き声を確認され、営巣と卵による繁殖も確認された（第2.2.2.3-5表）。

調査結果から、発電所計画地点及び長島では断片的に鳴き声や飛翔の確認はされたが、繁殖確認もされた天田島、牛島と比べると確認回数は少なかった。発電所計画地点ではカラスバトの繁殖時期とされる11月から翌年3月の期間中には特に繁殖を示唆する行動も確認されず、一時的に飛来したものと考えられる。

第2.2.2.3-8図 カラスバト調査位置



第2.2.2.3-5表 カラスバト確認状況

調査者：中国電力(株) [アジア航測(株)に委託]
 調査時期：平成17年12月～平成18年11月

調査時期	計画地点					計画地点周辺				
	A	B	C	D	E	長島 A	長島 B	長島 C	天田島	牛島
12月調査 平成17年12月12日～18日	0	0	0	0	0	0	0	0	10	16
1月調査 平成18年1月19日～24日	0	0	0	0	0	(2)	0	0	24	14
2月調査 平成18年2月16日～19日	0	0	0	0	1	0	—	—	20	19
3月調査 平成18年3月14日～17日	0	0	0	0	0	0	—	—	20	8
5月調査 平成18年5月23日～26日	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2 (1)
6月調査 平成18年6月17日～20日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18
9月調査 平成18年9月5日～8日	0	(6)	1 (2)	(6)	(2)	0	0	0	0	25 (172)
11月調査 平成18年11月7日～10日	0	0	0	0	0	0	0	0	30 (63)	9 (639)

注：1. 表中の数値は個体の確認数を示し、()内は鳴き声の確認回数を示す。
 2. 長島B及びCについては、2月と3月は調査をしていない。

二. フクロウ生息状況調査

発電所計画地点内で、新たな貴重種である山口県RDB準絶滅危惧のフクロウの確認情報があつたことから、その生息状況を確認するため、学識経験者の指導を得て調査を実施した。

(イ) 調査期間

ルートセンサス調査：平成19年2月26日～3月1日、4月23日～26日、
5月28日～31日

ポイントセンサス調査：同上

巣穴確認調査：平成19年5月10日～11日

(ロ) 調査場所及び方法

フクロウの生態等について文献調査を行うとともに、発電所計画地点及びその周辺において現地調査（ルートセンサス調査、ポイントセンサス調査及び巣穴確認調査）を行った（第2.2.2.3-9図）。

ルートセンサス調査及びポイントセンサス調査は、①夜間（日の入りから22時）並びに②早期（日の出後30分までを含む1時間）において、調査ルート上又は定点に立ち止まりフクロウ等の鳴き声を確認するとともに暗視鏡を用いて目視確認に努めた。

また巣穴確認調査は、地形改変区域内の樹洞を対象としてCCDカメラ等を用いて樹洞内を観察し、繁殖期中のフクロウの利用状況を確認した。

(ハ) 調査結果

a. フクロウの生息確認状況

フクロウは、調査範囲のうち地形改変区域外において確認された。

繁殖開始時期の2月には雄の鳴き声を16回、雌の鳴き声を1回、目視による個体確認を2回の計19回確認した。また、抱卵及び巢内育雛期の4月には雄の鳴き声を11回、雌の鳴き声を1回の計12回、巢内～巢外育雛期の5月には雄の鳴き声を8回、雌の鳴き声を5回、目視による個体確認を2回の計15回確認した。

b. 巣穴確認調査

調査期間中、地形改変区域内の対象樹洞内においてフクロウ類の利用は確認されなかった。

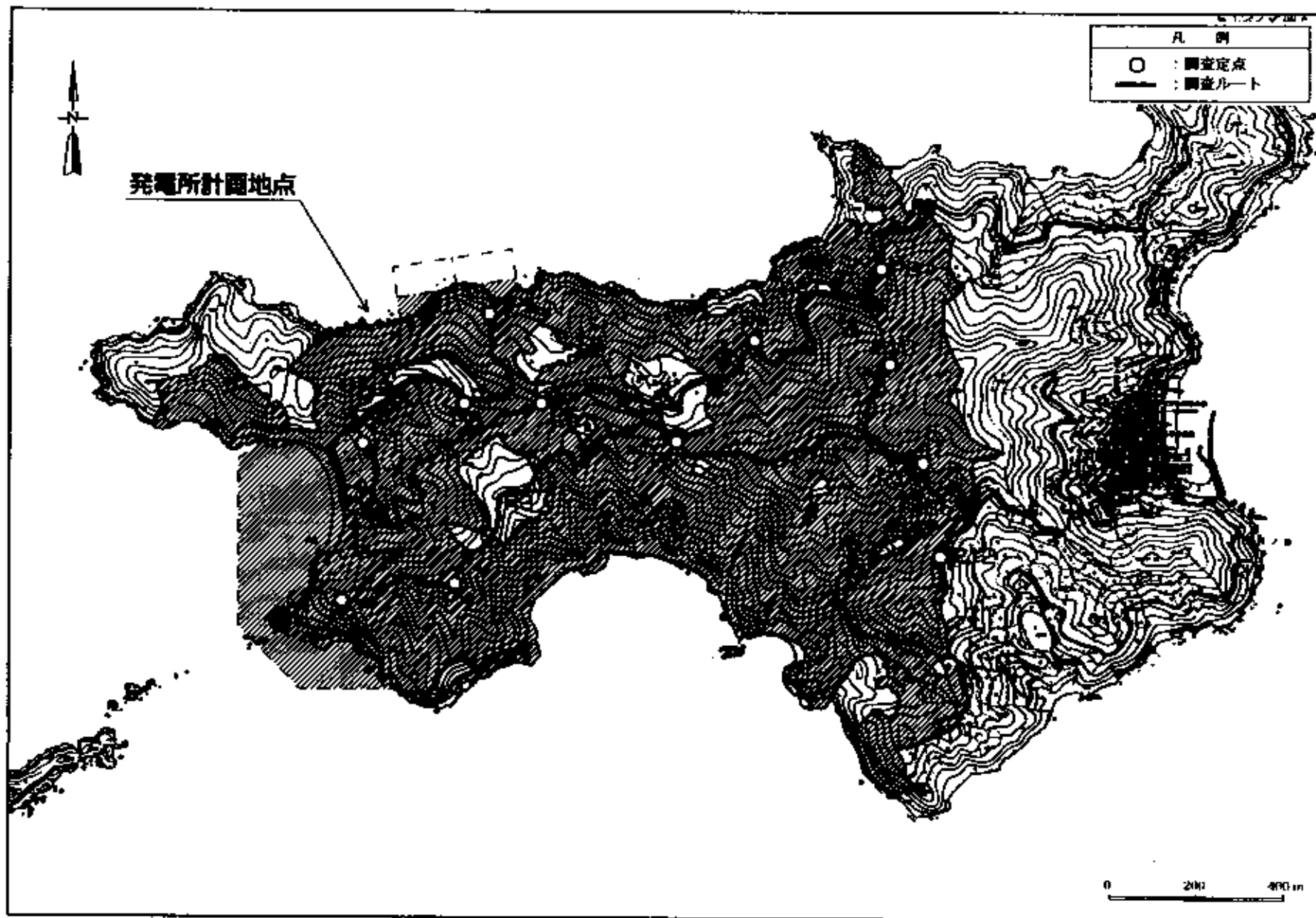
調査結果から、地形改変区域外でフクロウの生息が認められるものの、地形改変区域においては、調査期間中に成鳥の確認がなかったこと、樹洞の巣穴としての利用が確認されなかったことから、営巣している可能性は低いものと考えられ

る。

(二) その他の貴重な鳥類

フクロウ調査において、新たな貴重種であるトラツグミ、オオヨシキリ及びサンショウクイを確認した。これらは鳴き声を発電所計画地点内で確認したのみであり、渡りによる一過性のものと推察される。

第2.2.2.3-9図 フクロウ調査位置



③ 主要なほ虫類の生息状況

イ. 調査期間

現地調査：平成7年2月13日～16日，4月24日～27日，7月3日～6日，
10月24日～27日

平成8年5月8日，7月2日，10月14日

ロ. 調査場所及び方法

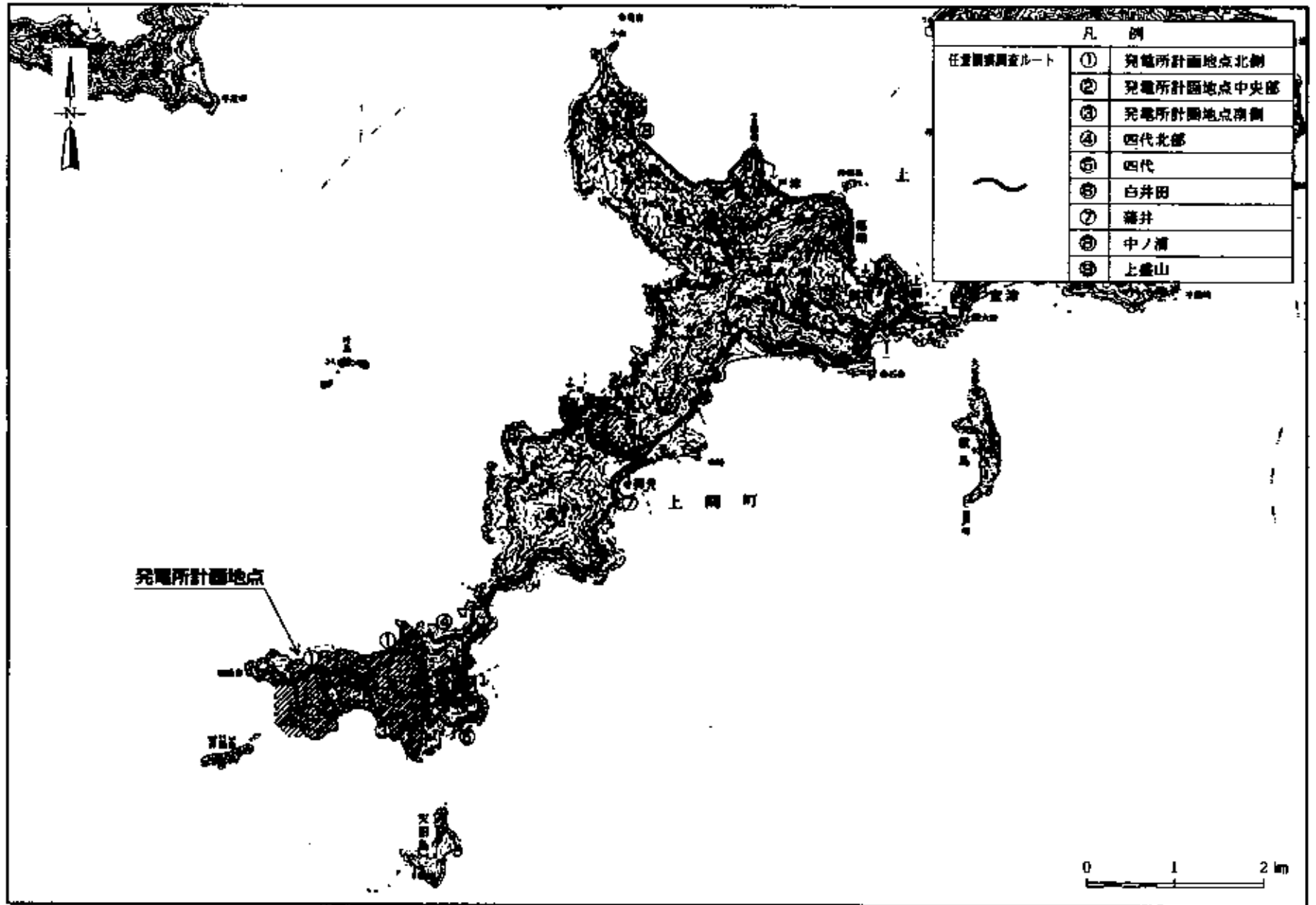
発電所計画地点周辺について文献調査を行うとともに，発電所計画地点近傍において現地調査（任意観察調査）を行った（第2.2.2.3-10図）。

ハ. 調査結果

調査結果によれば，文献調査では，発電所計画地点周辺で1目4科5種の生息記録がある。

現地調査で確認されたほ虫類は1目4科8種である。発電所計画地点ではトカゲ，カナヘビ，シマヘビ，ジムグリ，アオダイショウの1目3科5種が確認された（第2.2.2.3-6表）。

第2.2.2.3-10図 蚊 虫 類 調 査 位 置



第2.2.2.3-6表 は虫類の生息状況

調査者：中国電力㈱（中電技術コンサルタント㈱に委託）
調査期間：平成7年2月13日～平成8年10月14日

目	科	種	現地調査確認状況			文献
			確認地点	確認地点の環境	確認状況	
トカゲ	ヤモリ	ヤモリ				○
	トカゲ	トカゲ	②発電所計画地点南側 ④上盛山	コナラ・アベマキ群落 スギ・ヒノキ植林、コナラ・アベマキ群落	成体 成体	○
	カナヘビ	カナヘビ	①発電所計画地点北側 ②発電所計画地点中央部 ③発電所計画地点南側 ⑤四代 ⑦権井 ⑧中ノ浦 ⑨上盛山	シイ・カシ萌芽林、コナラ・アベマキ群落 コナラ・アベマキ群落 コナラ・アベマキ群落 果樹園、畑地 ヒメガマ群落、果樹園 シイ・カシ萌芽林、畑地、ハマエンドウ群落 コナラ・アベマキ群落	成体 成体 成体 成体 成体 成体 成体	
	ヘビ	シマヘビ	①発電所計画地点北側 ⑤四代 ⑦権井 ⑨上盛山	コナラ・アベマキ群落 コナラ・アベマキ群落、シイ・カシ萌芽林 シイ・カシ萌芽林 畑地	成体 成体 成体 成体	
		ジムグリ	②発電所計画地点中央部	コナラ・アベマキ群落	幼体	
		アオダイショウ	②発電所計画地点中央部	コナラ・アベマキ群落	成体	○
		ヒノカカリ	⑦権井 ⑨上盛山	コナラ・アベマキ群落 モウソウチク林	死体 成体	
		ヤマカガシ	⑤四代 ⑦権井 ⑧中ノ浦	水田 ヒメガマ群落、コナラ・アベマキ群落 シイ・カシ萌芽林	死体 死体 幼体、成体	○
	クサリヘビ	マムシ			聞き取り	○
1目 5科 9種			1目 4科 8種			1目 4科 5種

〔動植物分布図 山口県〕（環境庁、昭和56年）、
〔田布施町史〕（田布施町、平成2年）及び現地調査より作成

④ 主要な両生類の生息状況

イ. 調査期間

現地調査：平成7年2月13日～16日，4月24日～27日，7月3日～6日，
10月24日～27日

平成8年5月8日，7月2日，10月14日

ロ. 調査場所及び方法

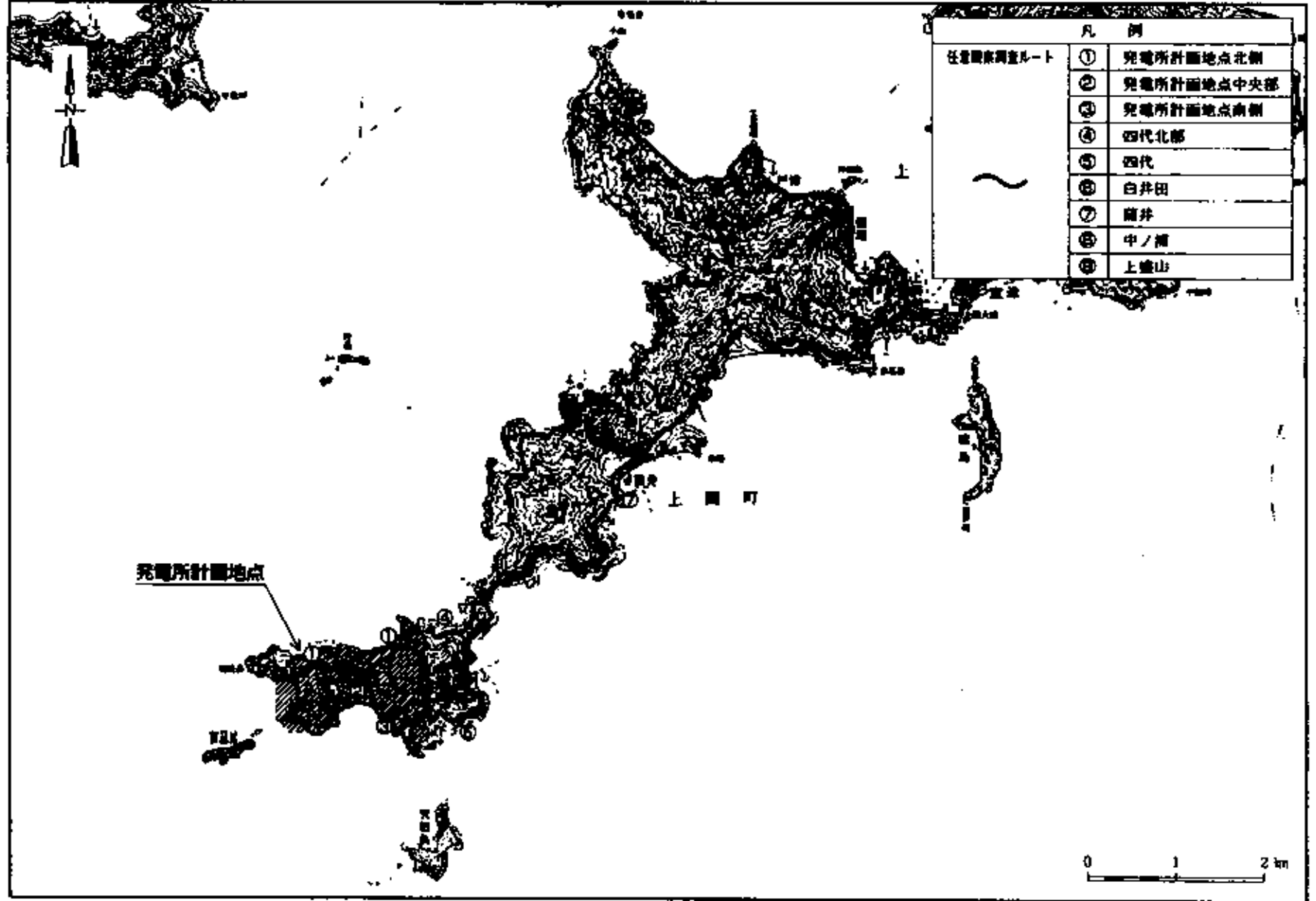
発電所計画地点周辺について文献調査を行うとともに，発電所計画地点近傍において現地調査（任意観察調査）を行った（第2.2.2.3-11図）。

ハ. 調査結果

調査結果によれば，文献調査では，発電所計画地点周辺で2目5科7種の生息記録がある。

現地調査で確認された両生類は2目4科8種である。発電所計画地点ではアマガエル，ヌマガエルの1目2科2種が確認された（第2.2.2.3-7表）。

第2.2.2.3-11図 両生類調査位置



第2.2.2.3-7表 両生類の生息状況

調査者：中国電力㈱（中電技術コンサルタント㈱に委託）

調査期間：平成7年2月13日～平成8年10月14日

目	科	種	現地調査確認状況			文献
			確認地点	確認地点の環境	確認状況	
サンショウウオ	サンショウウオ	カスミサンショウウオ				○
		ブチサンショウウオ				○
	イモリ	イモリ	⑨上盛山	竹林(モウソウチク林), 果樹園	死体	○
カエル	ヒキガエル	ニホンヒキガエル	⑦龍井	クス群落、池	幼体、成体、死体	○
			⑨上盛山	コナラ・アベマキ群落, ヤブニッケイ群落	幼体、成体、死体	
	アマガエル	アマガエル	①発電所計画地点北側	コナラ・アベマキ群落, 水田	幼体、鳴き声	○
			②発電所計画地点中央部	コナラ・アベマキ群落	鳴き声	
			③発電所計画地点南側	コナラ・アベマキ群落	鳴き声	
			④白井田	果樹園、畑地	幼体、成体	
			⑦龍井	果樹園、クス群落	幼体、成体、鳴き声	
			⑨上盛山	コナラ・アベマキ群落, モウソウチク林	鳴き声	
	アカガエル	ニホンアカガエル	④中ノ浦	池	成体	
			⑨上盛山	池	成体	
トノサマガエル		トノサマガエル	④四代北部	畑地	成体	○
			⑦龍井	水田、畑地	成体	
ヌマガエル		ヌマガエル	③発電所計画地点南側	水田	成体	
	⑦龍井		クス群落	成体		
ウシガエル	ウシガエル	⑤四代	池	鳴き声	○	
		⑦龍井	池、畑地	幼体、成体、鳴き声, 死体		
		ツチガエル	④中ノ浦	池	成体	
2目5科10種			2目4科8種			2目 5科 7種

〔動植物分布図 山口県〕（環境庁、昭和56年）、
〔田布施町史〕（田布施町、平成2年）及び現地調査より作成

⑤ 主要な昆虫類の生息状況

平成7・8年に実施した調査に加え、平成12年には地形改変区域を中心に昆虫類の調査を実施した。

イ. 調査期間

平成7・8年	平成7年4月24日～27日, 6月12日～13日, 7月3日～7日, 10月24日～27日, 平成8年5月7日～8日, 7月2日～3日, 10月14日～15日
平成12年	平成12年4月18日～21日, 7月3日～6日, 10月10日～12日

ロ. 調査場所及び方法

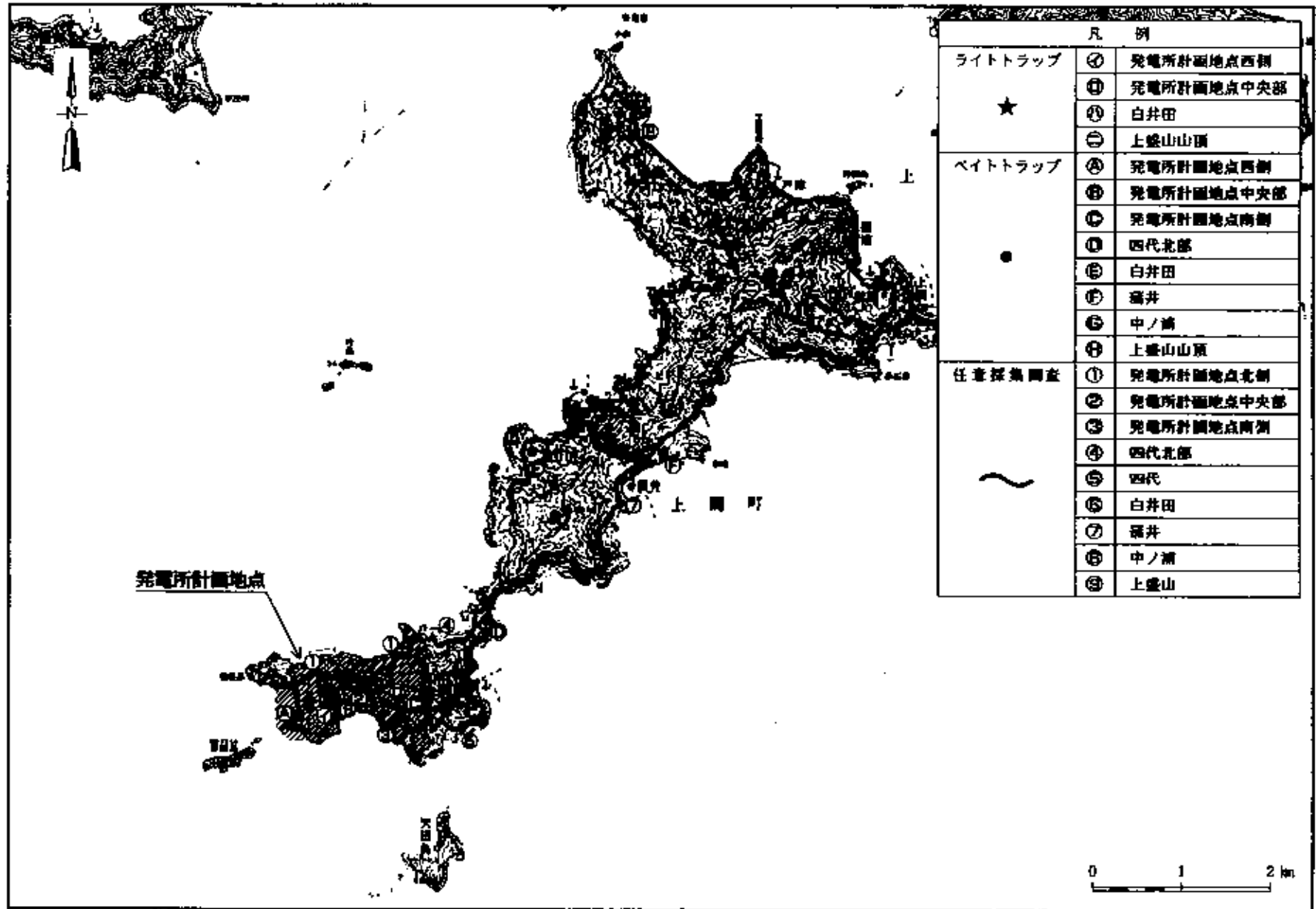
発電所計画地点周辺について文献調査を行うとともに、発電所計画地点近傍及び発電所計画地点において現地調査（ペイトトラップ調査、ライトトラップ調査、スィーピング、ビーティング等の任意採集調査）を行った（第2.2.2.3-12, 13図）。

ハ. 調査結果

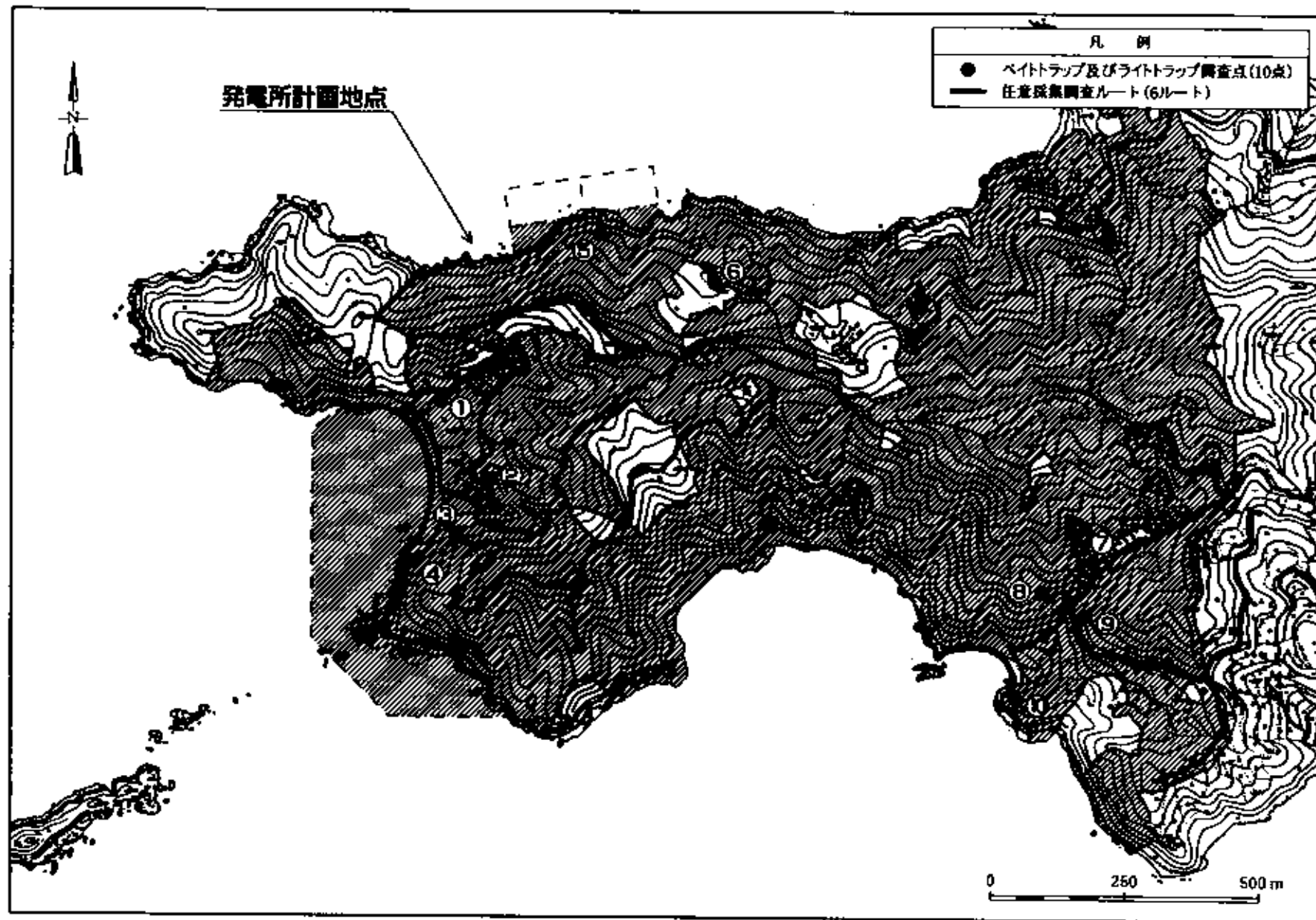
調査結果によれば、文献調査では、発電所計画地点周辺で16目179科785種の生息記録がある。

現地調査で確認された昆虫類は、17目257科1,628種である。このうち、発電所計画地点内で確認された昆虫類はヒメナガカメムシ、サメハダツブノミハムシ、アミメアリ、モンシロチョウ等の17目241科1,316種であり、発電所計画地点外では14目201科910種である。平成7・8年及び平成12年のそれぞれの調査結果の概要は、第2.2.2.3-8, 9表のとおりである。

第2.2.2.3-12図 昆虫類調査位置 (平成7・8年)



第2.2.2.3-13図 昆虫類調査位置(平成12年)



第2.2.2.3-8表(1)

昆虫類の生息状況(平成7・8年)

調査者: 中国電力㈱ [中国電力㈱コンサルタント㈱に委託]

調査期間: 平成7年4月24日~平成8年10月15日

目	現地調査の主な確認種	文献の主な記載種	現地調査確認種				文献調査確認種	
			発電所計画 地点内		発電所計画 地点外		科数	種数
			科数	種数	科数	種数		
トビムシ	Hypogastruridae gen. spp., Neanuridae gen. spp., Isotomidae gen. sp., Tomoceridae gen. spp., Entomobryidae gen. spp., Sminthuridae gen. spp.		4	4	6	6	0	0
イシノミ	イシノミ	イシノミ	1	1	1	1	1	1
カゲロウ		モンカゲロウ	0	0	0	0	1	1
トンボ	キイトンボ、モノサシトンボ、 アオイトンボ、オオアオイトンボ、 ハラビロトンボ、シオカラトンボ、 オオシオカラトンボ、ウスバキトンボ、 マユタテアカネ、ノシメトンボ	オニヤンマ、シオカラトンボ、 ウスバキトンボ、アキアカネ	4	14	6	23	8	39
ゴキブリ	モリチャバネゴキブリ、ツチゴキブリ、 ウスヒラタゴキブリ	オオゴキブリ	1	3	1	3	3	5
カマキリ	ハラビロカマキリ、 コカマキリ、オオカマキリ、 <i>Taxodera</i> sp., ヒメカマキリ	ハラビロカマキリ、コカマキリ	1	4	2	4	1	4
シロアリ		イエシロアリ、ヤマトシロアリ	0	0	0	0	1	2
バッタ	アオマツムシ、アシジマカネタタキ、 カネタタキ、ツユムシ、キリギリス、 ヤブキリ、ホシササキリ、 オンブバッタ、ショウリョウバッタ、 セトウチフキバッタ、トゲヒシバッタ	エンマコオロギ、クツワムシ、 ウマオイ、クルマバッタ	12	25	11	38	9	28
ナナフシ	エダナナフシ	ナナフシ、エダナナフシ	1	1	1	1	1	3
ハサミムシ	ヒゲシロハサミムシ	オオハサミムシ	1	1	1	1	1	1
チャタテムシ	カバエロチャタテ		1	1	0	0	0	0
カメムシ	セジロウシカ、アヤヘリハネナガウンカ、 コガシラアワフキ、 ツマドロオオヨコバエ、 <i>Lygocoris</i> spp., ヒメナガカメムシ、 オオモンシロナガカメムシ、 ホソハリカメムシ、 ホシハラビロヘリカメムシ、 スカシヒメヘリカメムシ、マルカメムシ	アブラゼミ、ツクツクボウシ、 ミンミンゼミ、ヒグラシ、 チャバネアオカメムシ	36	96	43	117	24	44
アミメカゲロウ	チャバネヒメカゲロウ、 ホソバヒメカゲロウ、 ヨツボシクサカゲロウ、 ニッポンクサカゲロウ	ネグロセンブリ、ツノトンボ	1	1	3	8	5	6

第2.2.2.3-8表(2)

昆虫類の生息状況(平成7・8年)

調査者: 中国電力㈱(中電技術コンサルタント㈱に委託)

調査期間: 平成7年4月24日~平成8年10月15日

目	現地調査の主な確認種	文献の主な記載種	現地調査確認種				文献調査確認種	
			発電所計画 地点内		発電所計画 地点外		科数	種数
			科数	種数	科数	種数		
コウチュウ	マメコガネ, クギヌキジョウカイモドキ, コクロヒメテントウ, ヒメカメノコテントウ, フタイロカミキリモドキ, ホソクビアリモドキ, キボシツツハムシ, クロボシツツハムシ, クロウリハムシ, ツブノミハムシ, サメハダツブノミハムシ, ヒメクロオトシブミ, カシルリオトシブミ	オオオサムシ, ミヤマクワガタ, コクワガタ, コガネムシ, マメコガネ, カブトムシ, ゲンゴボタル, ヘイケボタル, ラミーカミキリ	38	206	45	270	36	183
ハチ	オスグロハチ, オオハリアリ, アシナガアリ, ツヤシリアガアリ, オオズアリ, アミメアリ, ルリアリ, ウメマツオオアリ, トビイロケアリ, アメイロアリ	ベッコウハチ, オオスズメハチ, キイロスズメハチ, クマハチ	18	80	17	95	15	34
ハエ	セスジユスリカ, Sciaridae gen. spp., エゾホソルリミズアブ, ホソヒラタアブ, ヒメヒラタアブ, キアシマメヒラタアブ, Cheilosia sp., Drosophila spp., タネバエ, ツマグロキンバエ, セスジハリバエ	アメリカミズアブ, ハナアブ	26	61	31	95	21	37
トビケラ	Leptoceridae gen. sp.	オオカクツツトビケラ	1	1	0	0	4	4
チョウ	シロフクロノメイガ, アオスジアゲハ, カラスアゲハ, キチョウ, モンシロチョウ, ルリシジミ, ウラナミシジミ, ベニシジミ, ヤマトシジミ, テングチョウ, イシガケチョウ, ウラナミジャノメ, カノコガ	ミノウスバ, ウスツバメガ, ルリハハクソクローバ, ジキロウアゲハ, キアゲハ, モンキチョウ, モンシロチョウ	27	114	33	248	48	393
合計: 18目 275科 1,678種			173	613	201	910	16目 179科 785種	

注: 「spp.」は1種として計数している(以下同様)。

「山口県の昆虫」(山口県立山口博物館, 平成4年),
「動植物分布図 山口県」(環境庁, 昭和56年),
「山口県産業利用ガイド 柳井地域(東部・西部)」(山口県産業開発部, 平成2年),
「周東町史」(周東町役場, 昭和54年),
「大和町史」(大和町, 昭和60年),
「上関町史」(上関町, 昭和63年),
「田布施町史」(田布施町, 平成2年),
「大島町史」(大島町, 平成4年)及び現地調査により作成

第2.2.2.3-9表 昆虫類の生息状況（平成12年）

調査者：中国電力㈱ [アジア航運㈱に委託]
調査期間：平成12年4月18日～10月12日

目	現地調査の主な確認種	現地調査確認種	
		発電所計画地点	
		科数	種数
トビムシ	Hypogastruridae gen. spp., Neanuridae gen. spp., Tomoceridae gen. spp., Entomobryidae gen. spp., Bourletiellinae gen. sp., Sainthuridae gen. spp.	5	6
イシノミ	イシノミ, <i>Podotenus</i> sp., Machilidae gen. spp.	1	3
トンボ	ギンヤンマ, ショウジョウトンボ, ハラビロトンボ, シオカラトンボ, オオシオカラトンボ, ウスバキトンボ, マユクテアカネ, ヒメアカネ	6	22
ゴキブリ	モリチャバネゴキブリ, ツチゴキブリ, ウスヒラタゴキブリ	1	3
カマキリ	ハラビロカマキリ, コカマキリ, チョウセンカマキリ, オオカマキリ, <i>Tenodera</i> sp.	1	5
バツタ	ハネナシコロギス, <i>Diastromera</i> spp., マダラスズ, クサヒバリ, スズムシ, アオマツムシ, クマスズムシ, アシジマカネタタキ, カネタタキ, ヒメギス, ショウリョウバッタ, トゲヒシバッタ	14	44
ナナフシ	エダナナフシ	1	1
ハサミムシ	ハマベハサミムシ, オオハサミムシ	2	2
チャタテムシ	Peripsocidae gen. sp.	1	1
アザミウマ	Phlaeothripidae gen. sp.	1	1
カメムシ	アオバハゴロモ, ニイニイゼミ, コガシラアウフキ, ツマグロオオヨコバイ, ヒシモンヨコバイ, <i>Lygocoris</i> spp., ヒメナガカメムシ, ヒメホシカメムシ, ホシハラビロヘリカメムシ, マルカメムシ	41	124
アミメカゲロウ	<i>Hemerobius</i> sp., チャバネヒメカゲロウ, <i>Micromus maculatus</i> , ホソバヒメカゲロウ, <i>Micromus</i> sp., アシマダラヒメカゲロウ, <i>Pseudomallada</i> sp., アミメカゲロウ	2	8
コウチュウ	オオクワガタ, ヒラタゴミムシ, フタホシシジバネゴミムシ, オオホソクビゴミムシ, ミイデラゴミムシ, ナガチャコガネ, クシコメツキ, クギヌキジョウカイモドキ, ナナホシテントウ, ニジウケホシテントウ, フタイロカミキリモドキ, フナガタクチキムシ, クロウリハムシ, サメハダツブノミハムシ	52	355
ハチ	オオハリアリ, アシナガアリ, ツヤシリアゲアリ, キイロシリアゲアリ, オオズアリ, アミメアリ, ウメマツオオアリ, クロヤマアリ, トビイロケアリ, アメイロアリ, オオモンクロベッコウ, クマバチ	16	84
ハエ	ミカドガガンボ, Tipulidae gen. spp., Psychodidae gen. spp., Ceratopogonidae gen. spp., Chironomidae gen. spp., Cecidomyiidae gen. spp., Sciaridae gen. spp., アシブトハナアブ, <i>Drosophila</i> sp., カイコノウジバエ	29	91
トビケラ	Hydroptilidae gen. sp., Phryganeidae gen. sp., Leptoceridae gen. sp., コカクツツトビケラ, トウヨウカクツツトビケラ	4	5
チョウ	チャハマキ, ホタルガ, アオスジアゲハ, モンシロチョウ, ベニシジミ, テングチョウ, イシガケチョウ, ウラナミジャノメ, ウラベニエダシヤク, イボタガ, モモスズメ, マエグロマイマイ, カノコガ, ウスキミスジアツバ	37	321
合 計		214	1,076

注：平成7・8年及び12年を含めた昆虫類の出現種数は以下のとおりである。

現地調査確認種					
発電所計画地点内			発電所計画地点外		
目	科	種	目	科	種
17	241	1,316	14	201	910
17目257科1,626種					

⑥ 主要な陸産貝類の生息状況

陸産貝類については、平成12年に発電所計画地点において調査を実施した。

イ. 調査期間

現地調査：平成12年4月18日～21日，7月3日～6日，10月10日～12日

ロ. 調査場所及び方法

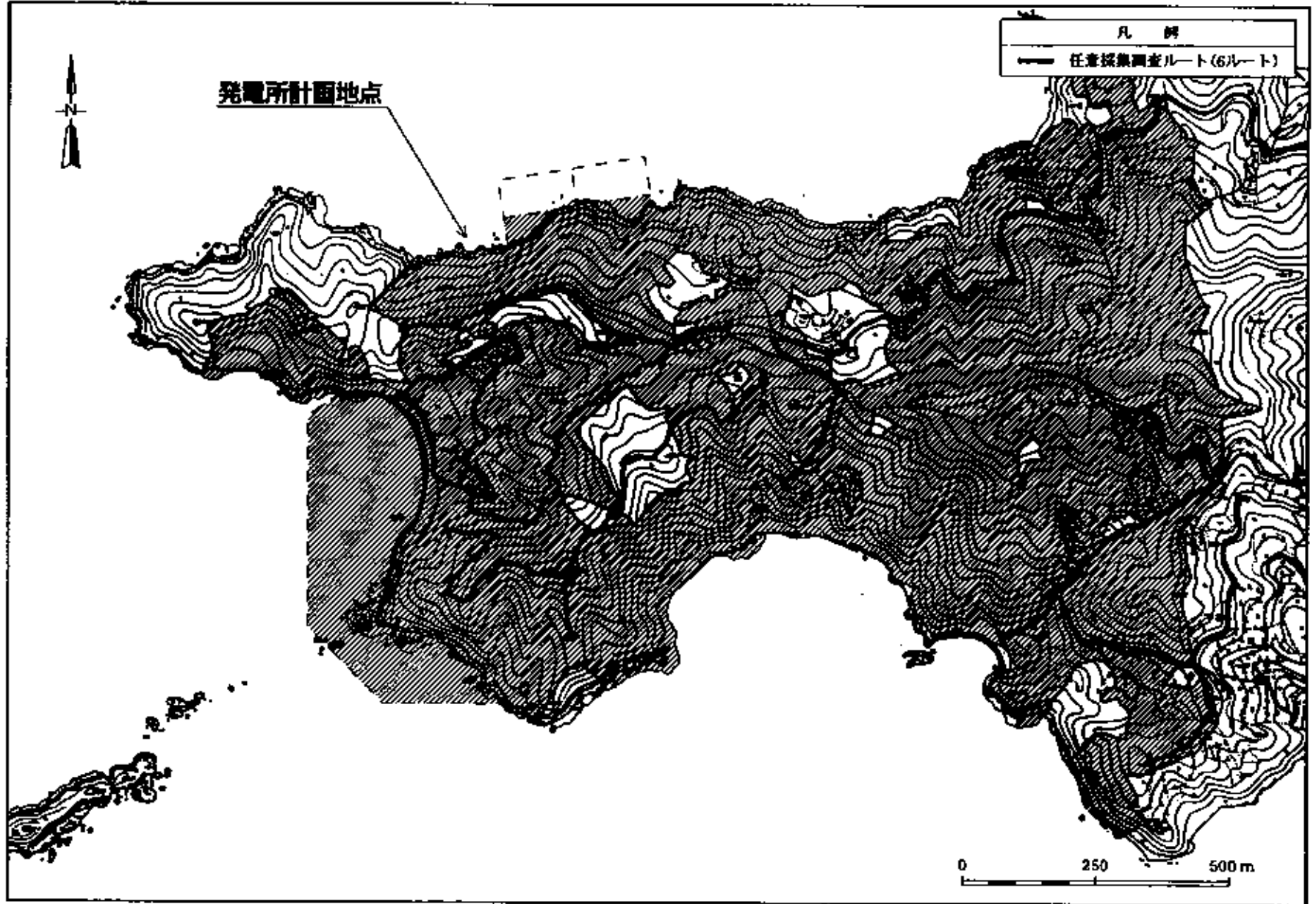
発電所計画地点周辺について文献調査を行うとともに、発電所計画地点において現地調査（任意採集調査）を行った（第2.2.2.3-14図）。

ハ. 調査結果

調査結果によれば、文献調査では、発電所計画地点周辺で4目15科43種の生息記録がある。

発電所計画地点で確認された陸産貝類は、スグヒダギセル、コベソマイマイ、コオオベソマイマイ等の2目9科17種である（第2.2.2.3-10表）。

第2.2.2.3-14図 陸産貝類調査位置



第2.2.2.3-10表

陸産貝類の生息状況

調査者：中国電力㈱（アジア航研㈱に委託）

調査期間：平成12年4月18日～10月12日

目	現地調査の確認種	文献の主な記載種	現地調査確認種		文献調査確認種	
			発電所計画地点		科数	種数
			科数	種数		
オキナエビス		ヤマキサゴ	0	0	1	1
ニナ	ミジンヤマタニシ、ヘソカドガイ	ヤマタニシ、アツブタガイ、サドヤマトガイ、ミジンヤマタニシ、ヤマクルマガイ、ピルスプリムシオイ、ゴマガイ、オオウエゴマガイ	2	2	5	9
モノアラガイ		ヒメオカモノアラガイ	0	0	1	1
マイマイ	ミジンマイマイ、スグヒダギセル、オカチョウジガイ、ヤマナメクジ、ヒラベッコウガイ、マルシクラガイ、ナミヒメベッコウ、コベソマイマイ、ウスカワマイマイ、チクヤケマイマイ、コオオベソマイマイ、セトウチマイマイ、マメマイマイ、キュウシュウシロマイマイ、タシナミオトメマイマイの一種	ナミギセル、オカチョウジガイ、シメクチマイマイ、コベソマイマイ、ウスカワマイマイ、チクヤケマイマイ、コビトオオベソマイマイ、オナジマイマイ、サンインマイマイ、セトウチマイマイ	7	15	8	32
合 計：4目16科43種			9	17	15	43

「山口県産貝類目録」（山口県立山口博物館、昭和31年）、
 「山口県の自然 22号」（山口県立山口博物館、昭和44年）、
 「山口県の自然 50号」（山口県立山口博物館、平成2年）、
 「ユリヤガイ」（山口貝類研究会、平成2年）、
 「山口県立山口博物館研究報告 17号」（山口県立山口博物館、平成3年）、
 「概説 山口県の貝類」（山口県立山口博物館、平成4年）、
 「山口県の自然 53号」（山口県立山口博物館、平成5年）、
 「第4回自然環境保全基盤調査 動物物分布調査報告書（陸産及び淡水産貝類）」
 （環境庁、平成5年）より作成

① 貴重な陸生動物

イ. 文献その他の資料調査

発電所計画地点周辺における貴重な陸生動物は、「天然記念物緊急調査 植生図・主要動植物地図 山口県」（文化庁，昭和48年），「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成4年，法律第75号），分類群ごとの「動物レッドデータブック」及び「動物レッドリスト」（環境省），「第2回自然環境保全基礎調査（日本の重要な昆虫類）中国版」（環境庁，昭和55年），「第2回自然環境保全基礎調査（日本の重要な両生類・は虫類）中国版」（環境庁，昭和57年），「第2回自然環境保全基礎調査（日本の重要な淡水魚類）中国版」（環境庁，昭和57年），「山口県すぐれた自然図」（環境庁，昭和51年）及び「日本の希少な野生水生生物に関するデータブック」（水産庁編，平成12年）等によれば，国指定の特別天然記念物として2件，天然記念物として1件，国内希少野生動植物種として3件，国際希少野生動植物種として3件，環境省RLの絶滅危惧Ⅰ類（CR+EN）として2件，絶滅危惧ⅠB類（EN）として4件，絶滅危惧Ⅱ類（VU）として16件，準絶滅危惧（NT）として14件，情報不足（DD）として3件，指標昆虫類として8件，特定昆虫類として16件，日本の重要な両生類・は虫類として2件，日本の重要な淡水魚類として2件，すぐれた自然として3件，水産庁の絶滅危惧種として1件，希少種として1件で，重複指定を含め計78件がある。これらの概要は第2.2.2.3-11表，分布は第2.2.2.3-15図のとおりである。

ロ. 現地調査

(イ) 環境影響調査

平成7・8年及び平成12年に行った現地調査において確認された発電所計画地点近傍における環境省RLによる貴重な動物は，絶滅危惧Ⅱ類（VU）のハヤブサ，サシバ，ヒクイナ，準絶滅危惧（NT）のオオタカ，ミサゴ，ハチクマ及びハイタカの飛翔等が確認された。また，絶滅危惧Ⅱ類（VU）のウラナミジャノメ，準絶滅危惧（NT）のイモリのほか，特定昆虫類に該当するタイワンウチワヤンマ，アヤヘリハネナガウンカ，シロフクロノメイガ，イシガケチョウ，フタイロカミキリモドキの生息が確認された。

発電所計画地点においては，ハヤブサ，サシバ，ヒクイナ，ミサゴ，ハチクマ，ハイタカの鳥類の飛翔等及びアヤヘリハネナガウンカ，アオマツムシ，アシジマカネタタキ，イシガケチョウ，フタイロカミキリモドキ，ウラナミジャノメの昆虫類等の生息が確認された。また，ハヤブサについては，鼻繰島に雌雄2羽が定着して

おり、平成17～19年には繁殖・営巣に成功して雛の巣立ちが確認されている。

(ロ) 詳細調査に係る事前確認

詳細調査（「原子炉設置許可」申請に必要なデータを得るために実施するボーリング等の調査）においては、ボーリング（陸域）調査等の着手前に貴重な動植物の事前確認を実施している。

この確認において、平成17年、発電所計画地点の地形改変区域内で新たな貴重種である山口県RDB準絶滅危惧のカヤネズミの巣が確認された。ただし個体の確認はない。

なお、巣が確認されたことから、学識経験者の指導を踏まえ、繁殖期間中は付近の作業を中止した。

(ハ) カラスバト調査

発電所計画地点内で、新たな貴重種である国指定天然記念物のカラスバトを確認したことから、（前述のとおり）学識経験者の指導を得て、平成17年12月～平成18年11月に「カラスバト生息状況調査」を実施した。

発電所計画地点では断片的に鳴き声及び飛翔を確認しているが、繁殖を示唆する行動は確認されず、一時的に飛来したものと考えられる。

(ニ) フクロウ調査

発電所計画地点内で、新たな貴重種である山口県RDB準絶滅危惧のフクロウの確認情報があったことから、（前述のとおり）学識経験者の指導を得て、平成19年2月～5月に「フクロウ生息状況調査」を実施した。

地形改変区域内で調査期間中に成鳥の確認がなかったこと、地形改変区域内の樹木伐採範囲で樹洞の利用がなかったことから、地形改変区域内で営巣している可能性は低いと考えられる。

また、フクロウ調査において、新たな貴重種であるトラツグミ、オオヨシキリ及びサンショウクイを確認したが、鳴き声を発電所計画地点内で確認したのみであり、渡りによる一過性のものと推察される。

(ホ) 山口県RDB対応

現地調査を通じて発電所計画地点及びその近傍で生息が確認された種のうち、山口県RDBに選定されている貴重な動物は、哺乳類2種、鳥類26種、両生類2種、昆虫類5種及び陸産貝類1種である（第2.2.2.3-11表）。

第2.2.2.3-11表 (1)

貴重な陸生動物の概要

区分	図番号	名称	所在地	概 要
特別天然記念物	-	コウノトリ (1966.7.19 指定)	(種指定)	白地で黒切羽が黒い大きな水鳥。日本で繁殖する野生のものは1971年に絶滅した。現在では大陸産のものが、稀に渡来するに過ぎない。“国内希少野生動物種”及び“絶滅危惧ⅠA類(CR)”にも指定されている。
		オオサンショウウオ (1962.3.29 指定)	(種指定)	日本最大の両生類。岐阜県以西の本州と四国の一部、福岡及び大分県のごく限られた溪流のみに分布する。河川の中流域にすみ、繁殖期には遡上する。“国際希少野生動物種”及び“準絶滅危惧(NT)”にも指定されている。
天然記念物	-	カラスバト (1971.5.19 指定)	(種指定)	全身金属光沢のある黒色で大型のハト類。本州中南部以南の沿岸地域や島嶼部に分布し、よく茂った照葉樹林に生息する。カラスバト生息状況等調査では、発電所計画地点で飛翔及び鳴き声が確認された。環境省Rの“準絶滅危惧(NT)”並びに山口県RDBの“絶滅危惧Ⅱ類(VU)”にも指定されている。
国内希少野生動物種	-	オオタカ	(種指定)	顔に顕著な眉斑と黒い眼帯のある大きなタカ類。山陰、近畿以北の本州、北海道の平地部から低山地部の樹林で繁殖する。冬季には、高地や寒地の個体の一部が暖地へ移動する。一般調査では、発電所計画地点近傍で上空を飛翔中の個体が確認された。環境省Rの“準絶滅危惧(NT)”並びに山口県RDBの“絶滅危惧Ⅱ類(VU)”にも指定されている。
		ハヤブサ	(種指定)	顔に太い黒斑を持ち、背面が青黒色の猛禽類。九州以北では少数が繁殖し、多くは留鳥ではあるが、一部は冬季に暖地へ移動する。海岸や海岸に近い山地の断崖の岩壁に営巣する。一般調査及び猛禽類調査では、発電所計画地点及びその近傍で上空を飛翔中の個体が確認された。また、鼻輪島における繁殖活動が確認されている。環境省R並びに山口県RDBの“絶滅危惧Ⅱ類(VU)”にも指定されている。
絶滅危惧ⅠB類	-	シオアメンボ	(種指定)	小型のウミアメンボ類の昆虫。河口、塩田の水路等で発見される。“特定昆虫類”にも指定されている。
		ヒメウ	(種指定)	ウミウより小型で、頸も嘴も細い。日本では北海道、東北地方北部、九州北部で繁殖し、本州以南で越冬するものが多い。海に面した断崖や島にすみ。
		オオヨシゴイ	(種指定)	背中が栗色をした、草原に棲む小型のサギ類。ユーラシア大陸東部の遼東から亞寒帯で繁殖する。個体数は少ない。
		チュウヒ	(種指定)	代表的なヨシ原のタカ類。近畿地方以北の一部の地域で繁殖するが、冬には大陸から越冬個体加わり、本州以南で生息数が増える。
		アカモズ	(種指定)	低木のある草原、明るい林、林縁の低木林など開けた環境を生息場所とする。千島から九州まで生息が確認されている。

第2.2.2.3-11表(2)

貴重な陸生動物の概要

区分	図番号	名称	所在地	概 要
絶滅危惧Ⅱ類	環境省	- サシバ	(種指定)	頭上は灰褐色、背、肩羽、腰はやや赤褐色味のある褐色、尾羽は灰褐色で3本の黒褐色の横帯がある。アムール地方南部、中国東北地区、日本で繁殖し、冬は東南アジア、ニューギニアなどに渡る。日本には主に夏鳥として渡来し、本州、四国、九州で繁殖する。本州北部以南の各地の低山帯で繁殖し、秋には大群を作って南へ渡る。一般調査及び猛禽類調査では、発電所計画地点及びその近傍で上空を飛行中の個体が確認された。山口県RDBの“絶滅危惧Ⅱ類(VU)”にも指定されている。
		- ナベヅル	(種指定)	日本では鹿児島県と山口県に冬鳥として渡来する。越冬地では水田、畑、草原などに生息し、縄張りを持って家族群で行動する。“国際希少野生動物種”にも指定されている。
		- マナヅル	(種指定)	鹿児島県常時には毎冬定期的に渡来するが、その他の地域では稀。越冬地では、水田、湿地などの湿った環境に生息する。“国際希少野生動物種”にも指定されている。
		- ヒクイナ	(種指定)	全長225mmでちょうどムクドリ位の大きさである。夏鳥として北海道から九州にかけて渡来する。本州中部以南では越冬するものもいる。山口県内では瀬戸内海側を中心に県中央部などで、水田や河川、溜池、休耕田等の湿地で繁殖期に多く観察されている。一般調査では、発電所計画地点で確認された。山口県RDBの“準絶滅危惧(NI)”にも指定されている。
		2 タガメ	(種指定)	池沼・水田にすむ大型のカメムシ目の昆虫。よく灯火にも飛来したが、戦後の大量農薬使用によって激減した。水生昆虫や魚の体液を吸う。“指標昆虫類”にも指定されている。
		3 ギフチョウ	(種指定)	日本特産種のチョウ類。成虫は年1回、春にのみ出現し、カタクリ・スミレ類等の花にくる。幼虫はカンアオイ属の植物の葉を食べる。“指標昆虫類”、“すぐれた自然”にも指定されている。
		- トモエガモ	(種指定)	日本には冬鳥として渡来する。越冬地では湖沼、川、池等で生活し、少数の時はコガモの群れに混ざって行動する。
		- アカアシシギ	(種指定)	本州以南に旅鳥として春秋に渡来する。水中を活発に歩き回りながら、水生昆虫、小魚、甲殻類などの小動物を捕える。
		- ホウロクシギ	(種指定)	日本には旅鳥として春秋に普通に渡来する。数羽から数十羽の群れが海辺や河口の干潟で見られる。
		- ズグロカモメ	(種指定)	ユリカモメに似るが、ひと回り小さな体をしたカモメ類。中国の渤海・黄海沿岸で繁殖し、ベトナムまでの沿岸で越冬する。水産庁の“絶滅危惧種”にも指定されている。
		- ヨタカ	(種指定)	日本では夏鳥として渡来する。日中は木の横枝にとまりじっとしており、夕方から活動して飛びまわり、飛行中の昆虫を口で捕える。渡りのときには、市街地の庭や公園などにもとまっていることがある。
		- サンショウクイ	(種指定)	全長約200mm。体は細く、尾が長いスタイルのよい鳥で、オスの額から頭部は白く、後頭、後頸、過眼線は黒い。日本には本州以南に夏鳥として渡来し、山地に主に生息するが、平野部でも見られる。高い木のある広葉樹林に多く、高空をよく飛び、木の枝先で昆虫やクモなどを捕らえて食べる。発電所計画地点で鳴き声が確認された。山口県RDBの“準絶滅危惧(NI)”にも指定されている。

第2.2.2.3-11表(3)

貴重な陸生動物の概要

区分	図番号	名称	所在地	概 要
絶滅 危機 Ⅱ類		カスミサンショウウオ	(種指定)	鈴鹿山脈以西の本州、四国北東部、九州北西部に分布する止水性の小型サンショウウオ類。おもに標高400～800m程度の低山地に生息し、森林や人里近い水田周辺の草地等に多く見られる。産卵期は12月～3月頃に湧水の流れ込む水田・湧湿地等の浅い止水域に産卵する。“日本の重要な両生類・は虫類”にも指定されている。
	4	クロヒカゲモドキ	山口県周防大島町 源明峠	成虫は樹林周辺に生息するチョウ類で、朝・夕や曇天時に活動する。飛翔はゆるやかでクヌギ等の樹液に集まる。食草はアシボン・チヂミザサ等。“特定昆虫類”にも指定されている。
		ウラナミジャノメ	(種指定)	本州・四国・九州(老岐・対馬・屋久島含む)に分布する。暖地では通常年2回で、6月中旬～9月中旬に出現する。成虫は明るい疎林や路傍、乾性草原に多い。現地調査では発電所計画地点及びその近傍で確認された。山口県RDB“絶滅危機Ⅱ類(VI)”にも指定されている。
準絶滅 危機		ヨシゴイ	(種指定)	日本産サギ類の中でいちばん小さい。日本には夏鳥として渡来し、九州以北で繁殖する。水田、湿地、ヨシ原などにすみ、魚、ザリガニ、カエル、昆虫を食べる。
		ミサゴ	(種指定)	魚類をおもな餌とする大型のタカ類。海岸、湖沼、大きな河川付近に生息する。留鳥として各地で繁殖しているが、冬季に水面が結氷する地域からは結氷しない地域へ南下する。一般調査及び猛禽類調査では、発電所計画地点及びその近傍で上空を飛行中の個体が確認された。山口県RDB“準絶滅危機(NT)”にも指定されている。
		ハチクマ	(種指定)	日本には夏鳥として渡来するタカ類。低山や丘陵の林に棲み、ハチの幼虫やサナギを好んで食べるが、カエルやヘビも捕る。獲りの時期には市街地や海岸の上空でも見かけることがある。猛禽類調査では、発電所計画地点及びその近傍の上空を飛行中の個体を確認した。山口県RDB“準絶滅危機(NT)”にも指定されている。
		ハイタカ	(種指定)	白い肩斑と黒い頸帯を持つ小さなタカ類。北海道と本州以北の平地から山地の樹林で繁殖する留鳥ではあるが一部が冬季に暖地に移動する。一般調査では、発電所計画地点及びその近傍の上空を飛行中の個体を確認した。山口県RDB“準絶滅危機(NT)”にも指定されている。
		チュウサギ	(種指定)	水田や湿地で生活し、川の流の中や干潟に出ることは少ない。昆虫、カエル、アメリカザリガニ、魚等を捕食する。水産庁の“希少種”にも指定されている。
		ウズラ	(種指定)	全身褐色、黄土色、茶色のまだら模様。草原性で、最近、繁殖地ではほとんど見られなくなり、越冬地でも減少傾向である。
	5	ブチサンショウウオ	山口県岩国市 柳井市(2地点)	本州の西南部、四国及び九州の山地に分布する両生類の一種で、ブナ帯のあたりに多く見られる。溪流性。“日本の重要な両生類・は虫類”にも指定されている。
		アカハライモリ	(種指定)	日本の固有種で、本州・四国・九州などに分布している。池・水田・湿地などの水中に多い。基本的には流れのある川には生息しない。現地調査では、発電所計画地点近傍で確認された。

区分	図番号	名称	所在地	概要
環境省	6	オオムラサキ	(種指定)	大型のチョウ類で、成虫は年1回6月～7月に出現する。雑木林に生息し、クヌギ等の樹液やクリ・クサギ等の花にくる。幼虫はエノケの葉を食べる。“指標昆虫類”“すぐれた自然”にも指定されている。
	7	オヤニラミ	(種指定)	大河川の中流や下流の本流・支流に生息する魚類。肉食性で小型の水生昆虫などを丸のみにする。“日本の重要な淡水魚類”にも指定されている。
	-	タシナミオトメマイマイの一種 (タシナミマイマイ ^{*)})	(種指定)	タシナミオトメマイマイは、紀伊半島南部に分布する殻高9mmの小型の陸産貝類で、4亜種あるとされている。これらは紀伊半島、山口県、九州南部、五島列島に分布するとされている。
情報不足	-	クロトキ	(種指定)	東南アジアと中国の一部で繁殖し、日本へは稀に冬鳥として渡来する。水田、灌地、沼地、干潟等で生活する。
	-	オンドリ	(種指定)	日本では北海道、本州、九州で繁殖し、留鳥または渡鳥。おもに山間の湖や溪流にすむが、都会の公園の池にもいる。群れていることが多い。
	-	ヒラベッコウガイ	(種指定)	殻は小型で殻高4.8mmの半透明の陸産貝類。本州・四国・九州に分布するとされている。
指標昆虫類	8	ムカシトンボ	山口県柳井市黒枕 黒枕川	原始的な特徴を持ち“生きている化石”といわれる日本特産のトンボ種で、源流域の急流に生息している。
	-	ムカシヤンマ	(種指定)	日本固有種。本州、九州に分布する原始的なトンボで、幼虫は山地・丘陵地の斜面灌地の浅い流れや、水が滴り落ちる場所の湿土や藓苔の間にトンネルを掘って生活する。成虫は4月～8月頃に出現する。
	-	ハッチョウトンボ	(種指定)	世界最小のトンボ類の一種。本州、徳島県、愛媛県、九州に分布。幼虫は平地～低山地のモクセンゴケ等が自生する湧出水のある灌地の浅い溜まりに生息する。成虫は5月～9月に出現する。
	9	ハルゼミ	山口県周防大島町 三葉、豊代 柳井市日親 阿月相補、余田 熊毛郡上関町重津	成虫は、4月～6月にかけて出現するセミ類。低山地のアカツクミに多いため、地方によっては“マツゼミ”と呼ばれる。
	10	ゲンジボタル	山口県柳井市 周防大島町	ホタルの一種で5月下旬頃から出現する。幼虫は清流中にすみカワニナ等を捕食する。
特定昆虫類	11	タイワンウチワヤンマ	山口県柳井市 下松市	大型のサナエトンボ類で、成虫の腹部第8節がうちわ状であるためこの名を持つ。幼虫は、褐色又は黄褐色の卵形をした特異な体型のヤゴ。現地調査では、発見所計画地点近傍で確認された。
	-	コサナエ	(種指定)	日本固有種。止水性の小型のサナエトンボで北海道、本州に分布するが、関東以西では産地が局地的である。幼虫は平地から丘陵地の植生の多い池沼や灌川に生息する。成虫は、5月～6月頃に出現する。
	-	ネアカヨシヤンマ	(種指定)	腹部がくびれず太い大型のヤンマ。関東以西の本州、四国、九州、対馬等に分布するが産地は局地的。幼虫は丘陵地や丘陵のヨシヤマコモが繁茂する沼沢や池に生息する。成虫は、6月～8月頃に出現する。

注：*1 タシナミオトメマイマイは4つの亜種があるとされており、そのうちの2種が環境省RLに記載されている。現地確認した種は、種が特定できていないが、貴重な陸生動物として取り扱う。

第2.2.2.3-11表 (5)

貴重な陸生動物の概要

区分	図番号	名称	所在地	概要	
特定 昆虫 類	-	アオヤンマ	(種指定)	腹部がくびれずに太く、鮮やかな黄緑色～青緑色を呈するヤンマ。北海道、本州に分布する。幼虫はヨシやマコモが繁茂する池沼や溝川に生息する。成虫は、5月～8月頃に出現する。	
	12	ハネピロトンボ	山口県光市高瀬町高瀬	翅の大きな大型のトンボ類で、南方より長距離移動をする。山口県内で定着しているか否かは不明である。	
	13	イソカナタタキ	山口県光市高瀬町高瀬	トベラ等の海岸の低灌木に生息する小型のコオロギ類で、日本での生息記録は少ない。成虫は8月～11月に出現する。	
	14	アヤヘリハネナガウンカ	山口県光市光井	小型のカメムシ目の昆虫。本種は、 <i>Loebanaria</i> 属唯一の種であり、本州・四国・九州の山地に分布する。現地調査では、発電所計画地点及びその近傍で確認された。	
	15	シロフクロノメイガ	山口県光市	四国・九州・対馬・屋久島に分布するガ類。本州については、群馬県熊ノ平や東京都高尾山など関東地方で稀に採集されるが、土着しているかどうかは不明。現地調査では、発電所計画地点近傍で確認された。	
	-	アオマツムシ	(種指定)	熱帯アジア産の揚化昆虫。侵入当初は都市近郊の街路樹等に生息していたが、最近各地の樹林にも分布域を広げている。成虫は8月～11月に出現し、樹上で甲高い声で鳴く。現地調査では、発電所計画地点で確認された。	
	-	アシジマカナタタキ	(種指定)	小型のコオロギ類。近似種のカネタタキに似ているが、本種は前脚が短く体色は赤褐色である。本種の生息に関する情報は少ないが、樹林内の下草に生息するとされている。現地調査では、発電所計画地点で確認された。	
	16	ホシミスジ	山口県周防大島町源明峠	本州・四国・九州に分布するチョウ類。成虫は曇りなどの良い樹林周辺に多い。食草はおもにシモツケ。	
	-	アサマイチモンジ	(種指定)	翅に明瞭な白斑を持つタテハチョウの一種。本州のみに分布し、青森県から山口県まで記録がある。成虫は5月～6月と7月～8月に出現し、平地・低山地に多く、溪流沿いの樹林周辺に生息する。幼虫は、おもにスイカズラを食草とする。	
	-	イシガケチョウ	(種指定)	本州・四国・九州・南西諸島に分布するチョウ類。食樹が多く生育している溪谷や崖地沿いの樹林に生息する。現地調査では、発電所計画地点及びその近傍で確認された。	
	17	フタイロカミキリモドキ	山口県熊毛郡上関町祝島	四国・九州・対馬・五島列島・屋久島・琉球列島に分布するコウチュウ目の昆虫。成虫は4月～7月に出現し、花に集まる。現地調査では、発電所計画地点及びその近傍で確認された。	
	日本 の 重要 な 淡水 魚類	18	イトヨ	山口県光市高瀬町	トグウオ科の魚類で陸封型と降海型がある。降海型は山口県を西限、利根川を太平洋側の南限とする本州と北海道の海岸に近い平野部に分布する。陸封型の分布は北海道、福島県、福井県等に局限される。

区分	図番号	名称	所在地	概要
すくれた自然	環境庁	19 鳥類(集団繁殖地、著名な渡来地)	山口県周南市 光市	シギ・チドリ類を中心とした鳥類の渡来地として知られている。既存文献によるとミヤコドリ、オジロトウネン、ツル、ハマシギ、コオバシギ、オバシギ、ミユビシギ、エリマキシギ、ネリアイ、アカアシシギ、コアオアシシギ等のシギ類の他、アメリカヒドリ、セグロカモメ、オオセグロカモメ、ズグロカモメ、アジサシ、アカモズ等の鳥類の確認記録がある。
		— コオオベソマイマイ	(種指定)	殻は扁平で、殻高6mm、殻径8mm程度と小型。薄質褐色の殻を持ち、罅孔は広がっている。秋田県から山口県までの本州と四国に分布する。山口県内では瀬戸内海側の防府市、徳山市、下松市から知られるのみで、いずれの産地も島か半島の先端部に限られる。生息地は海岸に近接した林縁にある藪や人家周辺に広がる畑近くの草むらなど、人の住む生活圏の中にある。場所によっては生息密度が高く、1m ² 当たり10個体程度が観察されることもある。現地調査では、発電所計画地点で確認された。
絶滅 危険II類	山口県	— ジネズミ (サイゴクジネズミ ^{*)})	(種指定)	頭胴長64~70mm、尾長40~46mmであり、本邦産食虫類の中で最も小型のトガリネズミ科に属する。本州西部(近畿、中国地方の一部)、四国、九州、照葉樹林に接する田畑の畦などに穴居し、小型昆虫類やクモ類、ジムカデ類などを捕食する。山地よりも里山を好んで生息する。現地調査では、発電所計画地点近傍で確認された。
		— カヤネズミ (ホンドカヤネズミ ^{*)})	(種指定)	頭胴長52~71mm、尾長52~91mmであり、イネ科植物の茎や葉に攀じ登る爪・尾、そして超軽量の体重(7~14g)が特徴である。低地の草地・水田・畑・休耕地・沼沢地などのイネ科植物が密生し水気のあるところに生息し、それらの種子を採食している。初夏のころ、生息域のイネ科植物の葉を細く裂き、鳥の巣を思わせるような球形の巣を造り、その中で丸裸の仔を4~5頭産む。現地調査では発電所計画地点で巣を確認したが、個体の確認はない。
		— カイツブリ	(種指定)	全長260mm、背面は暗褐色で下面は淡い黄褐色。水上のみで生活し、潜水が巧み。平地の湖沼、湿地、堀、河川などに生息し、ヨシの多く生える水辺によく見られる。日本では大東群島、九州以北の各地で繁殖し、北地や山地のものは冬に移動する。一般調査では、発電所計画地点近傍で確認された。
		— ササゴイ	(種指定)	全長520mm、頭は黒っぽく背面は暗緑青色に見える小型のサギ。後頭から下面全体は淡灰色で、頭には2本の黒っぽい飾り羽がある。夏鳥として、本州、四国、九州に渡来し繁殖する。山口県内では主に瀬戸内海側と山口市付近でみられる。瀬戸内海側の平野部や中央部の河川沿いに生息し、単独あるいは小集団で営巣する。一般調査では、発電所計画地点近傍で確認された。

注：*1 ジネズミについては、国内ではサイゴクジネズミ、ホンシュウジネズミ、ヤクシマジネズミの3亜種が分布している。現地確認した個体は山口県RDB種指定の亜種サイゴクジネズミであることが否定できないことから、貴重な陸生動物として取り扱う。

*2 カヤネズミについては、国内ではホンドカヤネズミとツシマカヤネズミの2亜種が分布している。現地確認した個体は山口県RDB種指定の亜種ホンドカヤネズミのものと考えられることから、貴重な陸生動物として取り扱う。

区分	図番号	名称	所在地	概 要
絶 滅 危 惧	山 口 県	- クロサギ	(種指定)	全長625mm。黒色型と白色型がある。東南アジア、中国、日本、ニューギニア、オーストラリアなどに分布し、留鳥。日本では主に本州中部以南の海岸に分布する。常に海岸に生息し、特に岩礁の多い海岸や入り江、湾などに生息する。一般調査では、発電所計画地点及びその近傍で確認された。
		- ノスリ	(種指定)	全長オス500~530mm、メス530~600mm、雌雄ほぼ同色。上面は全体に褐色、下面は黄白色で黒褐色の縦斑がある。ユーラシアの温帯に広く分布。日本では北海道、本州、四国で繁殖するほか、全国に冬鳥として渡来する。山口県内では冬季各地で越冬する。森林に生息し、開けた農耕地や川原、公園などにも出現する。発電所計画地点及びその近傍で確認された。
		- チョウゲンボウ	(種指定)	全長オス330mm、メス390mm。オス成鳥は頭頸部と顔が暗青灰色。メス成鳥は頭から背、肩羽、兩頬、尾羽が茶褐色。冬鳥として農耕地、干拓地、湿地や河川の草地などに飛来し越冬する。瀬戸内海側の平野部での観察例が多い。獲物を見つけるためにしばしばホバリングを繰り返す。夜間は岩壁の罅や窪み、ビルの窪んだ場所、軒下、木の枝などで休む。発電所計画地点近傍で確認された。
		- ウミネコ	(種指定)	全長約465mm。中型のカモメ。足は緑黄色又は黄色。日本、朝鮮半島、中国の沿岸部で繁殖し、冬はやや南に南下するものもある。日本では留鳥として1年中見られる。最近山口県内での繁殖が確認されたが、繁殖は日本海側の島嶼や断崖などであり、巢立ちにまで至った例は報告されていない。一般調査では、発電所計画地点及びその近傍で確認された。
		- フクロウ	(種指定)	全長約500mm。成鳥は雌雄同色、全身灰褐色で褐色縦斑がある。羽角がなく顔盤がよく発達し、目が大きく虹彩は濃い黒褐色。足指には羽毛が密にある。夜行性で日中は薄暗い林などで休む。ネズミ類、鳥類、爬虫類、両生類などを捕食し、平地から山地の大木のある林や社寺林などに生息する。一般調査では、発電所計画地点近傍で確認された。また、発電所計画地点でも鳴き声及び個体が確認された。

第2.2.2.3-11表 (8)

貴重な陸生動物の概要

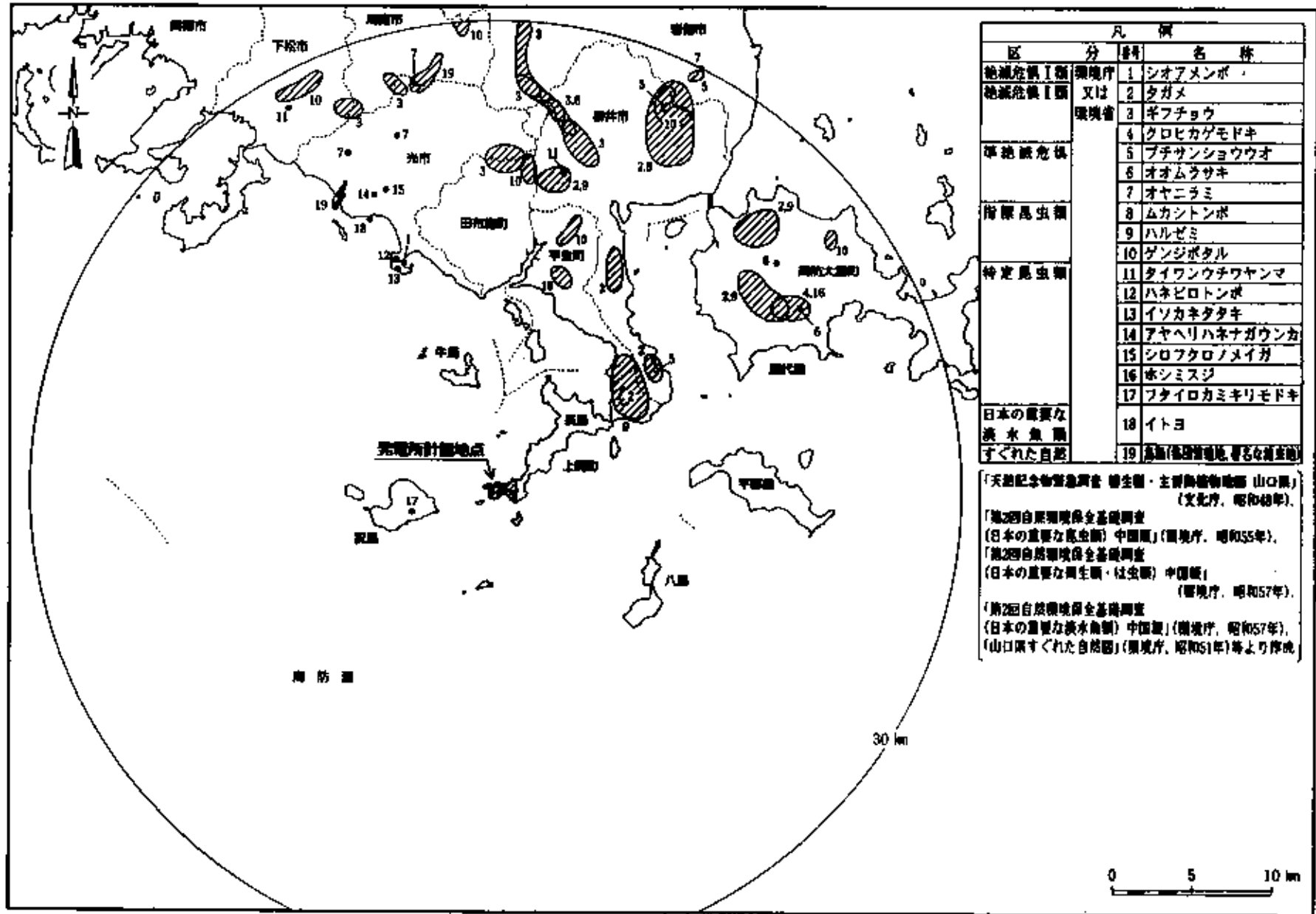
区分	図番号	名称	所在地	概 要
準 絶 滅 危 惧	山 口 県	- アカゲラ	(種指定)	全長240mm。頭から背、翼の上面、尾は黒色で、翼には小さな白斑がある。雄の後頭は赤い。枯木のこずえなどを鳴でたたくドラミングで、タララララーと大きな音を出す。北海道、本州、四国の落葉広葉樹林に多く生息し、冬は平地近くまでおりて来る。一般調査では、発電所計画地点で確認された。
		- オオヨシキリ	(種指定)	全長約185mm。背面は灰黄褐色。腹は白色。夏鳥として4月下旬より渡来し、九州以北の湿地や湖沼のまわり、河川沿いのヨシ原などに広く生息する。ヨシの上でギョギョシ・ギョギョシ・ケシケシケシ・・・など大きな声でさえずる。夜も盛んに鳴く。主に昆虫類を捕食するが、カエルなどの小動物も捕らえる。発電所計画地点で鳴き声が確認された。
		- コマドリ	(種指定)	全長140mm。オス成鳥は頭部、背、尾までの上面は暗青色。顔側面から頸部は黒く、喉から体下面は白。夏鳥として渡来し、低山から亜高山帯の落葉広葉樹林や混合林に生息する。山口県内では春の渡り時期に平地の山林でもさえずりを聞くことができる。一般調査では、発電所計画地点及びその近傍で確認された。
		- コルリ	(種指定)	全長140mm。オス成鳥は頭部、背、尾までの上面は暗青色。顔側面から頸部は黒く、喉から体下面は白。夏鳥として渡来し、低山から亜高山帯の落葉広葉樹林や混合林に生息する。山口県内では春の渡り時期に平地の山林でもさえずりを聞くことができる。一般調査では、発電所計画地点及びその近傍で確認された。
		- トラツグミ	(種指定)	全長295mm。ツグミ類の中で最大。上面は黄褐色の地に黒色の縞かき三日月斑がある。全国の平地から低山にかけて生息し、落葉広葉樹や雑木林を好む。山口県内では山口市21世紀の森付近、美川町、美和町、徳地町などでの観察記録が多く、深い森林に生息し、夜間から早朝にかけて独特の声で鳴く。一般調査では、発電所計画地点近傍で確認された。また、発電所計画地点でも鳴き声が確認された。
		- クロツグミ	(種指定)	全長215mm。オスは頭から尾にかけての上面と喉から胸部は黒色で腹部は白い。夏鳥として九州から北海道にかけて分布するが、生息地には偏りが見られ、本州中部から関東地方にかけて多く分布している。山口県内では錦町萩地山、鹿野町長野山、阿東町十穂峰、山口市東方便山周辺の標高の高い林に少数生息している。一般調査では、発電所計画地点で確認された。

区分	図番号	名称	所在地	概 要
山 地 被 覆 危 惧		センダイムシクイ	(種指定)	全長125mm。体はほぼ全身淡オリーブ色で、やや褐色味もある。頭上には淡色の顎尖線があり、他のムシクイ類と識別するポイントとなる。日本には夏鳥として渡来し、九州から北海道までの山地に生息、繁殖している。山口県内では山地の森林で比較的多く観察されていて、主として県中央部の山地に生息している。一般調査では、発電所計画地点及びその近傍で確認された。
		サンコウチョウ	(種指定)	全長オス約455mm、メス約175mm。オスは頭部が黒黒色で冠羽があり、背は赤紫色で著しく長く黒い尾を持つ。主に夏鳥として4月下旬～5月下旬に渡来し、8月下旬～9月下旬まで留まる。低山帯の落葉広葉樹の森林、スギ・ヒノキなどの人工造林、雑木林、市街地の神社や公園の林などに生息し、比較的薄暗い林に多い。一般調査では、発電所計画地点近傍で確認された。
		オオルリ	(種指定)	全長125mm。オスは上面が濃い青色で、頬から喉、胸、腋は黒色で腹は白色。突き出た枯れ枝などに止まり、美しい声でさえずる。夏鳥として九州以北に渡来し、山地の溪流沿いの森林に生息する。山口県内では溪流沿いの森林で比較的普通に見られる。一般調査では、発電所計画地点及びその近傍で確認された。
		コサメビタキ	(種指定)	全長130mm。灰褐色の小型の地味な鳥。夏鳥として渡来し、繁殖地は全国に広がっている。多くは標高1,000m以下の落葉広葉樹、雑木林などに普通に生息する。山口県内では渡りの途中と思われる個体が平野部の林や、見島、祝島でも観察されているが生息記録は少ない。明るい林を好み、渡りの時期には公園や庭に来ることがある。一般調査では、発電所計画地点で確認された。
		ニホンヒキガエル	(種指定)	体長はオス・メスとも80～120mmの大型のカエル。体色は個体差が激しく、背面黄褐色、褐色、暗褐色。背面皮膚はいぼ状隆起で覆われており、特に耳房膜(毒腺)が大きく隆起する。本州、四国、九州に分布。産卵期は2、3月頃で、冬季に水源が確保される山間部の池沼の浅瀬に産卵する習性のため、限られた場所に生息する。現地調査では、発電所計画地点近傍で確認された。
		トノサマガエル	(種指定)	体長はオスが60～80mm、メスが70～90mm。背面の体色は地色が灰褐色で、繁殖期にオスは灰黄色又は灰緑黄色、メスは暗褐色の斑紋が明瞭となり、正中線上には明瞭な淡色の線条がある。本州、四国及び九州。産卵期は4～6月で、山口県では比較的広い範囲に生息している。現地調査では、発電所計画地点近傍で確認された。

区分	図番号	名 称	所 在 地	概 要
情報不足	山口県	フタテンカメムシ	(種指定)	シバ草原の地表に生息する特異なカメムシであり、放牧業の衰退によって全国的に生息環境が失われている。体長13mm前後、体は灰褐色から黒褐色で小楯板の上端2カ所に白点がある。草食性で、イネ科草本の根元に生息する。本州・四国・九州・対馬・屋久島に分布する。現地調査では、発電所計画地点近傍で確認された。
		アカアシクテプトカメムシ	(種指定)	大型の捕食性カメムシ。体長14~18mm、青緑色の光沢ある暗褐色。山地の樹上で発見される。本州・四国・九州・シベリアに分布する。現地調査では、発電所計画地点で確認された。
		クロゲンゴロウ	(種指定)	体長20~25mm、体は卵形。背面は一様に緑色あるいは褐色を帯びた黒色で、光沢がある。平地から低山地にかけての水生植物が多く、浅い池沼、水田、休耕田などに生息する。本州、四国、九州、現地調査では、発電所計画地点及びその近傍で確認された。
		タカオハナアブ	(種指定)	体長12mm。4月の本州、四国に出現する。現地調査では、発電所計画地点で確認された。

「天然記念物緊急調査 植生図・主要動植物地図 山口県」(文化庁, 昭和48年),
 「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(平成4年, 法律第75号),
 「日本の絶滅のおそれのある野生生物-レッドデータブック」(環境庁編, 平成3年),
 「第2回自然環境保全基礎調査 日本の重要な昆虫類 中国版」(環境庁, 昭和56年),
 「第2回自然環境保全基礎調査 日本の重要な両生類・は虫類 中国版」(環境庁, 昭和57年),
 「第2回自然環境保全基礎調査 日本の重要な淡水魚類 中国版」(環境庁, 昭和57年),
 「山口県すぐれた自然図」(環境庁, 昭和51年),
 「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物1 哺乳類」(環境省編, 平成14年),
 「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物2 鳥類」(環境省編, 平成14年),
 「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物3 爬虫類・両生類」(環境庁編, 平成12年),
 「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物4 汽水・淡水魚類」(環境省編, 平成15年),
 「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物5 昆虫類」(環境省編, 平成18年),
 「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物6 陸・淡水産貝類」(環境省編, 平成17年),
 「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物7 クモ形類・甲殻類等」(環境省編, 平成18年),
 「日本の希少な野生水生生物に関するデータブック」(水産庁編, 平成12年),
 「レッドデータブック山口 山口県の絶滅のおそれのある野生生物」(山口県, 平成14年),
 「鳥類, 爬虫類, 両生類及びその他無脊椎動物のレッドリストの見直しについて」(環境省, 平成18年),
 「哺乳類, 汽水・淡水魚類, 昆虫類, 貝類, 植物I及び植物IIのレッドリストの見直しについて」(環境省, 平成19年) 等より作成

第2.2.2.3-15図 貴重な陸生動物の分布



凡 例		
区 分	番号	名 称
絶滅危機Ⅰ類 又は 環境省	1	シオフメソボ
	2	タガメ
	3	ギフチョウ
	4	クロヒカゲモドキ
準絶滅危機	5	プチサンショウウオ
	6	オオムラサキ
	7	オヤニラミ
指定昆虫類	8	ムカシトンボ
	9	ハルゼミ
	10	ゲンジボタル
特定昆虫類	11	タイワンウチワヤンマ
	12	ハネビロトンボ
	13	イソカネタタキ
	14	アヤヘリハネナガウンカ
	15	シロフクロノメイガ
	16	ホシミスジ
	17	フタイロカミキリモドキ
日本の重要な 淡水魚類 すくれた自然	18	イトヨ
	19	高瀬(高瀬管理地、著名な清流地)

「天然記念物調査 昆虫類・主要陸生動物類」(山口県) (文化庁、昭和48年)。
 「第2回自然環境保全基礎調査 (日本の重要な昆虫類) 中国版」(環境庁、昭和55年)。
 「第2回自然環境保全基礎調査 (日本の重要な水生類・ほ虫類) 中国版」(環境庁、昭和57年)。
 「第2回自然環境保全基礎調査 (日本の重要な淡水魚類) 中国版」(環境庁、昭和57年)。
 「山口県すくれた自然」(環境庁、昭和51年)等より作成

2.2.2-112

(4) 生態系

① 生態系を形成する周辺地域の環境特性

発電所計画地点のある長島は、室津半島から連なる周南島嶼群に位置する。

周辺地域一帯の気候は四季を通じて温暖で、年間降水量は少なく風が弱い特徴がある。

長島は周南島嶼群の中では三番目に大きい(13.4km²)島であり、上盛山を最高峰(314.7m)とし、南西及び北西方向に連なる稜線(100~300m高)で大きく形づくられている。基本的な地形は、稜線に沿った小起伏山地、丘陵地、平地により形成されており、低地部の少ない地形的な特徴がある。また、長島の海岸線は、集落付近を除きほぼ自然海岸で占められている。主に礫浜が多く、砂浜や海蝕による断崖も一部にみられ、長島本島に近接して鼻繰島、天田島等の離れ小島がある。

水系の特徴をみると、長島北部や蒲井から南西部では樹枝状に谷線が刻まれているなどやや複雑ではあるが、流域は狭くて一部の谷筋に小さな河川がみられるほかは目立つ河川はない。水田及びその放棄地、ため池に水辺が存在するが、ごく小規模で点在する程度と少ない地域である。

長島の土地利用状況については、大部分は山林と畑地・水田及びその放棄地の草原等の農地から成る緑地であり、住宅地等の土地利用は少ない。山林及び畑地等草原の乾性から適潤な土地が約7割を占め、水田及びその放棄地の湿性地在が約2割、残りが住宅等集落となっている。

なお、長島の周辺海域は「瀬戸内海国立公園普通地域」に指定され、長島の北端は「瀬戸内海国立公園第2種特別地域」に指定されている。

② 動植物の自然環境

長島における自然環境として、植生については、長島は常緑広葉樹を主体とするヤブツバキクラス域に属し、山地及び丘陵地はコナラ・アベマキ群落やシイ・カシ萌芽林等の代償植生で占められる。その特徴は、畑地及びその放棄地等が混在するなど、古くから人的影響を受けていることがあげられ、自然植生では社叢林のホソバカナワラビースダジイ群集が小面積に分布している。水辺は、小さなため池が点在するほか、水田及びその放棄後の湿性地在が蒲井、白井田地区の周辺などに存在する程度で、河川や大きな池沼はなく、水辺環境の乏しい地域である。そのうち、発電所計画地点は、コナラ・アベマキ群落やシイ・カシ萌芽林、放棄水田のヨシ群落などの代償植生で占められており、長島全体の植生状況とほぼ類似している。発電所設置に伴う地形改変区域は長島の最西端部であり、地形改変区域の主な植生はコナラ・アベマキ群落、シイ・カシ萌芽林、放

兼水田のヨシ群落・ヒメガマ群落等の代償植生となっている。なお、埋立予定地内にある小島及びその対岸等の断崖には、ビャクシンが点在している。

一方、動物については、長島では大型の肉食性哺乳類は存在せず、現地調査によりタヌキ、テン、イタチ属などの哺乳類、ハヤブサ、ミサゴ、オオタカ、ハイツカ、サシバ等の猛禽類、ヘビ類、カエル類、アオスジアゲハ等の昆虫類、コベソマイマイ等の陸産貝類が確認されている。そして、鳥類調査の結果から多くの渡り鳥が確認されており、当該地域は、壱津半島と九州国東半島間での鳥類の渡りのコース上にあるものと考えられる。また、発電所計画地点で確認された動物は長島の他の地域での確認種とほぼ類似している。

なお、聞き取り調査のみによってニホンザルが確認されている。ニホンザルは木の実などの植物や昆虫類等の小動物を食する中型の哺乳類で、比較的低次の動物群と生産者である植物の豊かさに依存していると考えられる。採餌のためなど群をなして遊動生活をおくることが多く、対象地域での情報からは「ハナレザル」の可能性が高いと判断でき、対象地域の生態系に深く関わっていないものと考えられる。

④ 注目種の選定

注目種は、地域の生態系の上位に位置する上位性、地域の生態系の典型的な特徴を示す典型性、特殊な環境を指標する特殊性の観点から、それぞれ選定した。

イ. 上位性

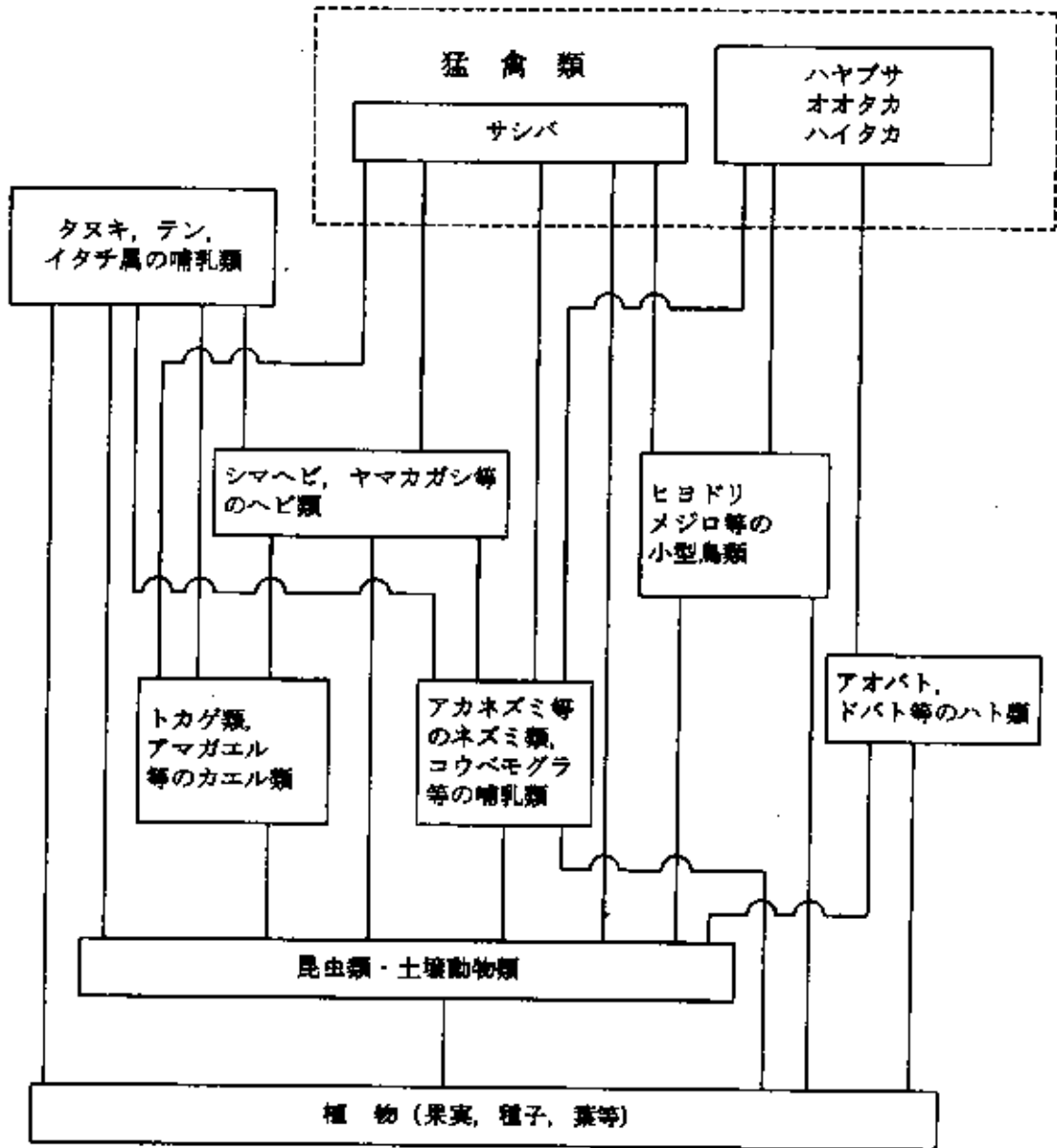
発電所計画地点近傍の陸域における食物連鎖の概要について、現地調査で確認された主な生物種に基づいて、その概略を表すと第2.2.2.4-1図のように考えられる。

陸域の生態系の上位に位置する種としては、ハヤブサ、オオタカ、ハイツカ、サシバ、ミサゴの猛禽類があげられる。オオタカ、ハイツカは主に秋～冬季、サシバは渡り時期のいずれも季節的及び一時的な利用で定着性が低い。また、ミサゴはほぼ通年確認されたが、魚食性である。なお、タヌキ、テン、イタチ属も上位に位置するが、これら哺乳類は広い範囲で確認されていることから、典型性の項で検討することとした。

ハヤブサは、2.2.2(3)②ロに記載したハヤブサ調査の結果のとおり、発電所計画地点の南西沖合約500mの鼻繰島に雌雄2羽が周年生息していることが確認され、繁殖活動も認められた。また、鼻繰島周辺ではハヤブサが主な捕獲対象としているヒヨドリ等の渡りがほぼ周年みられ、餌が豊富な場所であることがうかがえ、こうしたことがハヤブサの生息環境を支えているものと考えられる。

以上、ハヤブサは鼻線島に周年生息し、その周辺地域をハンティングに利用していることから、発電所計画地点近傍の生態系において上位に位置するハヤブサを注目種として選定した。

第2.2.2.4-1 図 発電所計画地点近傍における主な生物の食物連鎖



注：現地調査による出現種等から推定した。

ロ、典型性

発電所計画地点近傍には、常緑広葉樹林や落葉広葉樹林の代償植生と畑地や水田放棄地等の草地、谷筋を流れる細流の水辺などがモザイク状に混在する里地環境が広がっている。陸生動物の現地調査の結果によると、タヌキ、テン、イタチ属類は、多くの地点で糞や足跡の生活痕跡が確認され、里地環境を構成する多様な要素を幅広く利用している。

このうちタヌキは雑食性といわれ、テンやイタチ属類に比べるとより食性が幅広いと考えられることから、タヌキを注目種として選定した。

ハ、特殊性

発電所計画地点近傍は、古くから人為的影響を受けている代償植生がモザイク状に混在する環境が大きな特徴であるが、海岸付近には、砂・礫浜と断崖が分布している。このような場所は、塩分、強風、潮風及び乾燥などにより植物にとって厳しい環境であり、そのような特殊な環境に適応した種が生育している。

計画地点の海岸に出現する主な種としては、砂・礫浜ではボタンボウフウ、断崖ではフジナデシコがあげられる。ボタンボウフウ、フジナデシコは、発電所計画地点近傍の海岸に普遍的にみられている。

一方、ビャクシンは海岸の崖地や時に石灰岩地など内陸にも生育する樹木であるが、発電所計画地点での生育状況は海水の影響を直接受けにくい断崖の中・上部や計画地点南側の小島及びその対岸などに点在して確認されるにとどまっている。

これらのことから、ビャクシンを注目種として選定した。

上位性、典型性及び特殊性の視点から選定した生物種の特徴は、第2.2.2.4-1表のとおりである。