

2.1.4 土壌及び地盤の状況

(1) 土壌

「土壌汚染対策法に基づく要措置地域等の指定状況」（茨城県が運営するホームページ）によると、神栖市及び鹿嶋市で要措置地域等については指定されている地域はなかった。

「平成22年度農用地土壌汚染防止法の施行状況について（お知らせ）」（環境省報道発表資料）によると、農用地の土壌の汚染防止等に関する法律に規定する「農用地土壌汚染対策地域」についても両市で指定されている地域はなかった。

(2) 地盤

「平成21年度 環境測定結果」（神栖市が運営するホームページ）では、地盤沈下の状況を把握するため、地下水位の測定を行っている。

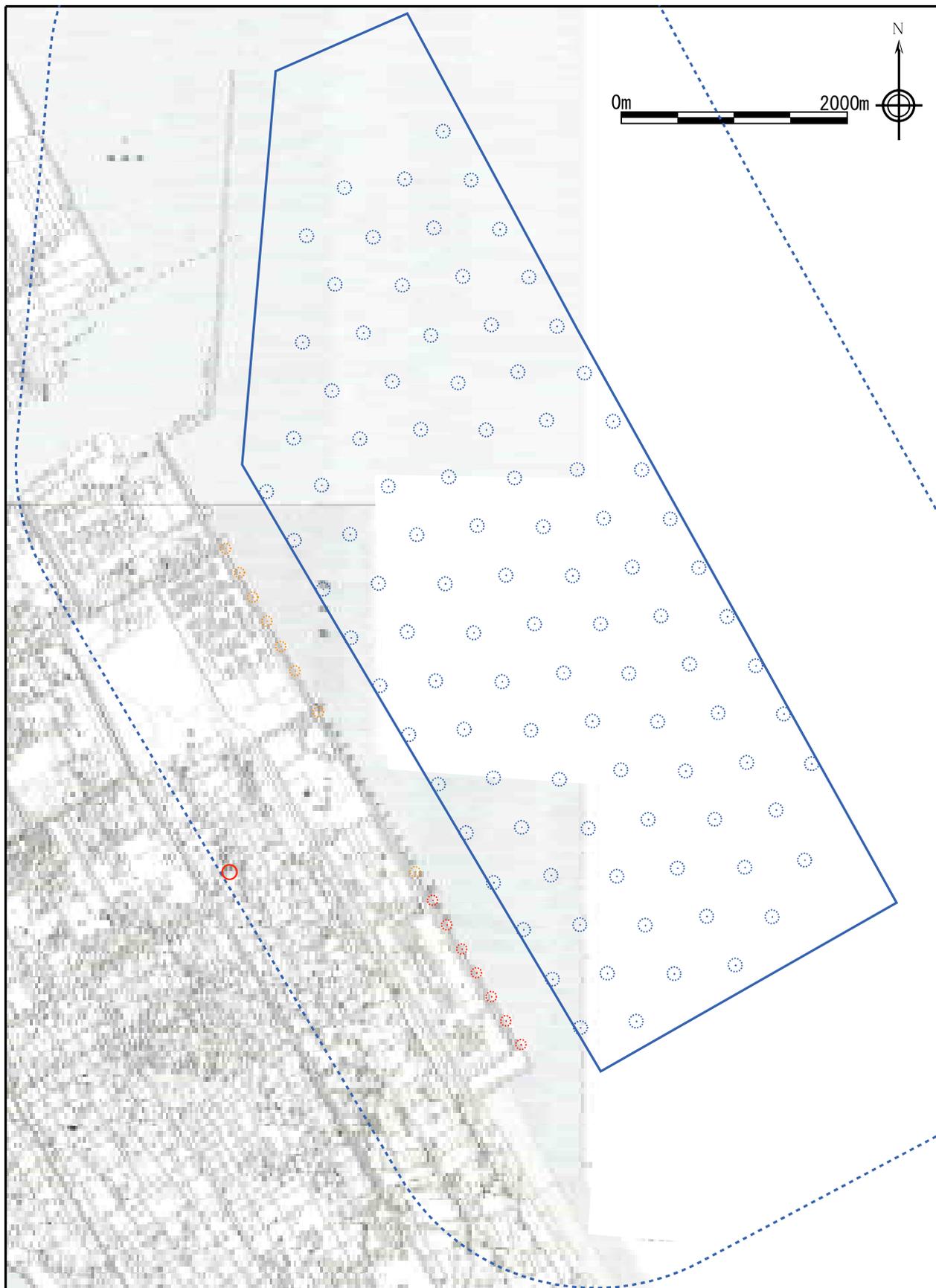
調査対象範囲においては軽野東小学校で測定を毎月、行っている。調査地点図を図2.1.4-1に、地下水位の月別平均値を表2.1.4-1に示す。

表2.1.4-1 地下水位の月別平均値

場所 / 月	Tp値平均水位 (m)											
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
軽野東小	2.64	2.67	2.80	2.92	2.69	2.70	2.81	3.15	3.15	2.97	2.77	2.95

注) Tpは東京湾平均海面水位の略。

出典等：「平成21年度 環境測定結果」（神栖市が運営するホームページ）を引用した。



○ 地下水位観測地点
(軽野東小学校)

対象事業実施区域

調査対象範囲
(対象事業実施区域
から2kmの範囲)

風車設置予定位置
— モノポール占有範囲
— 風車回転域

○ 既設風車設置位置 (7基)

○ 第二計画風車設置位置 (8基)

図2.1.4-1 地下水位観測地点位置図

出典等：「平成21年度 環境測定結果」(神栖市が運営するホームページ)を使用して作成した。

図面は国土地理院発行の2万5千分の1地形図「神栖」、「常陸鹿島」を使用している。

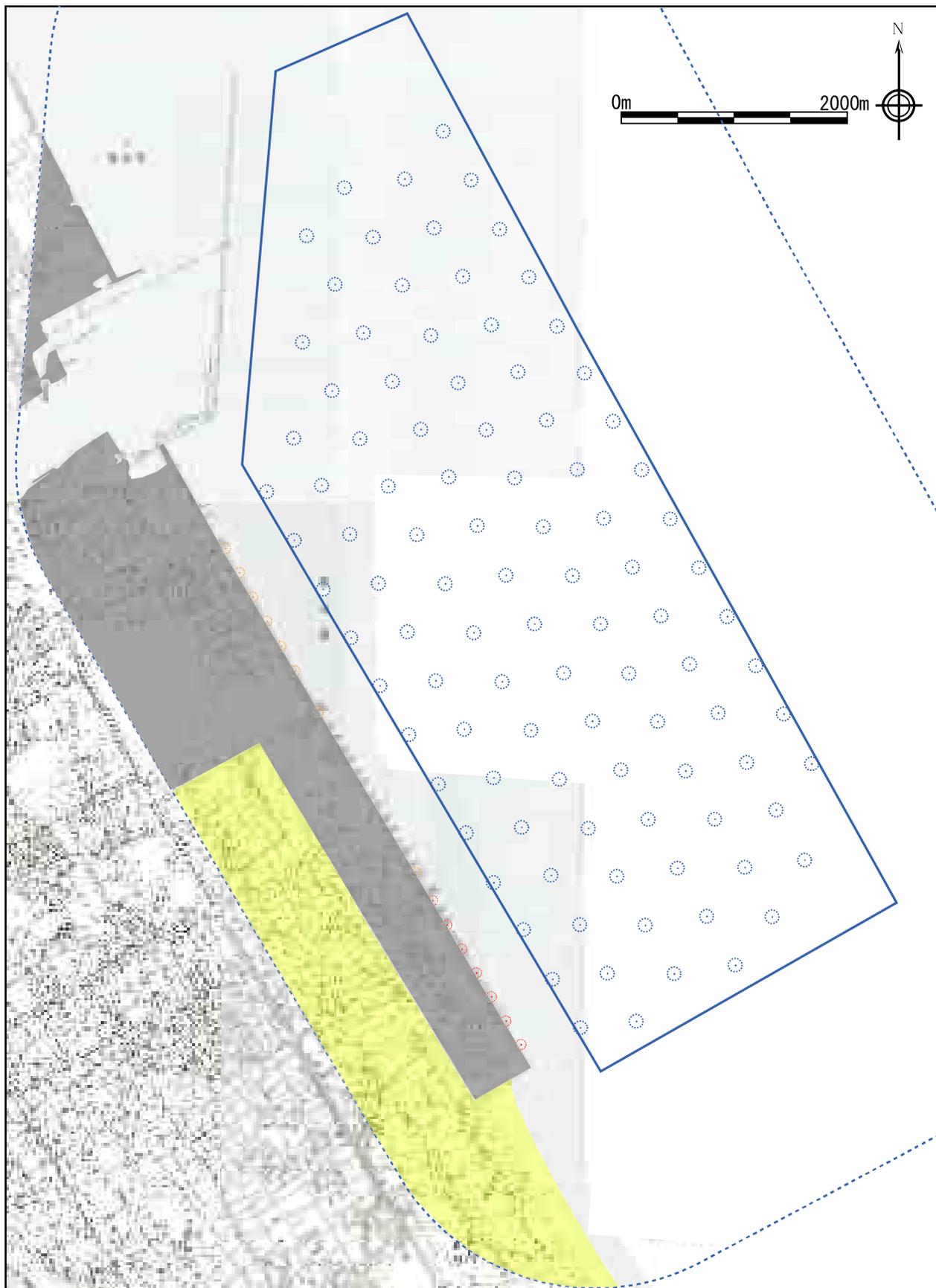
2.1.5 地形及び地質の状況

(1) 地形

地形分類図（陸域）を図2.1.5-1に、対象事業実施区域が位置する海域における海底測量図を図2.1.5-2に示す。

調査対象範囲における陸域地形は、鹿島臨海工業地域に代表される人工改変地と鹿島砂丘、鹿島灘海岸線に細く発達している自然堤防・砂州から構成されていた。

一方、海底測量の結果、対象事業実施区域付近の水深は5～25m程度で、平均は15mであった。



■ 人工改変地

■ 自然堤防、砂州

▭ 対象事業実施区域

⋯ 調査対象範囲
(対象事業実施区域
から2kmの範囲)

○ 風車設置予定位置

— モノポール占有範囲
— 風車回転域

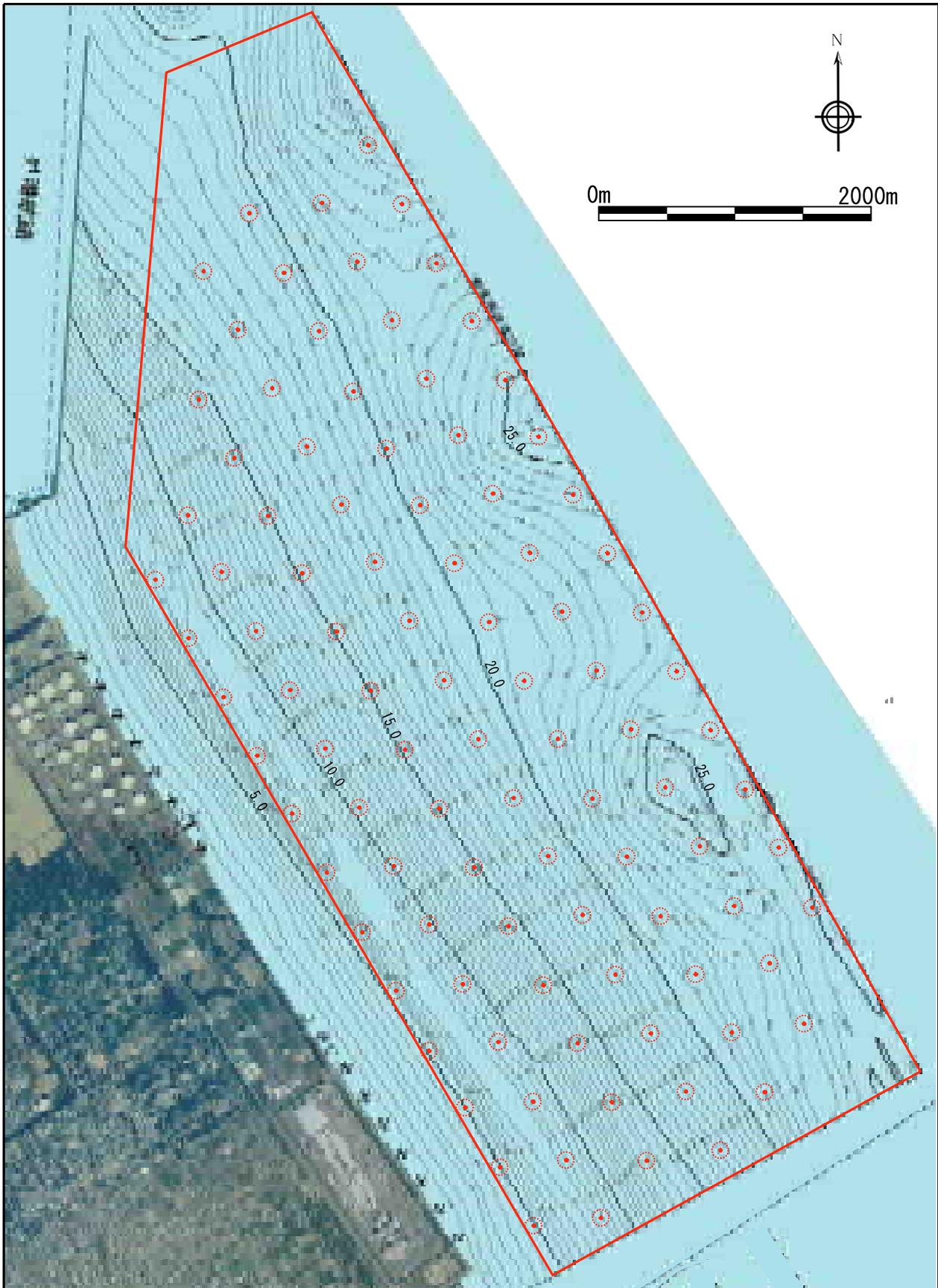
○ 既設風車設置位置 (7基)

○ 第二計画風車設置位置 (8基)

図2.1.5-1 地形分類図 (陸域)

出典等：「土地分類図 (茨城県)」 (昭和48年 国土庁)
他を使用して作成した。

図面は国土地理院発行の2万5千分の1地形図「神栖」、「常陸鹿島」を使用している。



—— 等深線 (5m間隔)

—— 等深線 (0.5m間隔)

 対象事業実施区域

 風車設置予定位置

—— モノポール占有範囲

—— 風車回転域

 既設・第二計画風車設置位置

図2.1.5-2 海底測量図

出典等：当社実施の海底測量図を使用して作成した。

(2) 地質

表層地質図を図2.1.5-3に示す。また、図中には調査対象範囲で実施されたボーリング調査地点についても併記した。

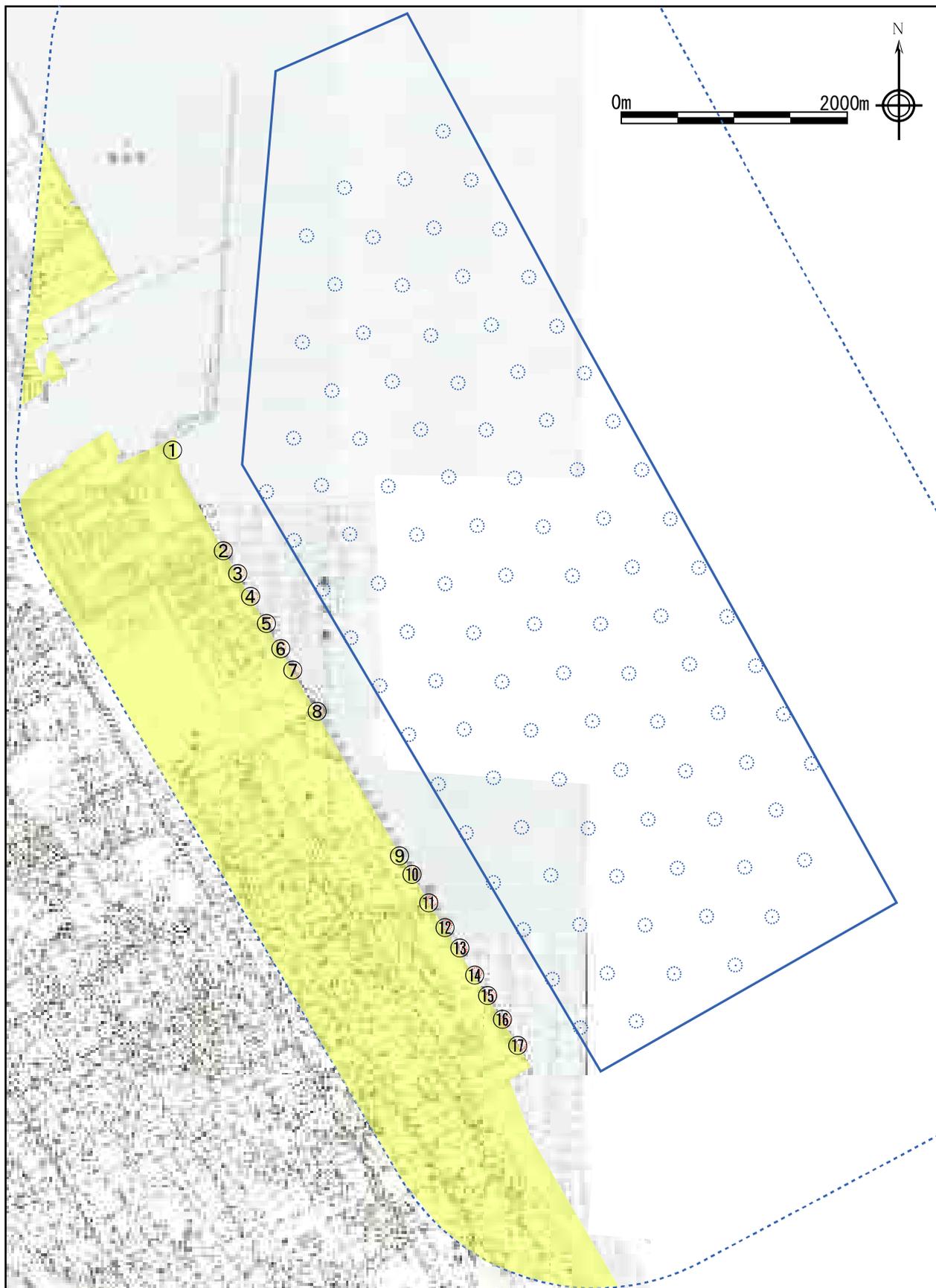
調査対象範囲の表層地質は砂であった。

ボーリング調査結果の概要を表2.1.5-1に、ボーリング調査結果によって想定される地層断面図を図2.1.5-4に示す。

表2.1.5-1 ボーリング調査結果の概要

地層区分	記号	土質名	N値 (平均)	層厚 (m)	特徴
盛土・埋土	F	砂質土	9~136 (34.1)	1~2.5m	コンクリート・礫混じり細砂。およびセメント混じり砂などよりなる。
沖積層	Asg	礫混じり砂 砂礫	3.4~50 (23.4)	5~8m	Φ10~30mm、最大80mm程度の亜円礫を含む細砂~粗砂主体。貝殻片等混入。砂の粒子不均一。
洪積層	Ds1	細砂 微細砂	21~115 (52.4)	5~11m	細砂主体。砂の粒子はほぼ均一であるが所々2~30mm程度の円礫散在する。貝殻片点在する。
	Dsg1	中砂 粗砂 礫混じり砂 砂礫	38~300 (115.0)	3~16m	北側調査地点では礫混じり中~粗砂を主体とするが、南に行くくと砂礫分が多くなる。No.7地点から南側で急に層厚が厚くなる。礫径は2~40mm主体。
	Ds2	シルト混じり細砂 細砂	12~214 (49.4)	2~24m	細砂主体だが、シルト質細砂を不規則に混入。一部連続性のない粘性土の挟み層(Ds2-c)が分布。南部では下部が微細砂に変化。N値は上部が低く、下部に従いN値が高くなる傾向があるが、全体にN値のパラツキが大きい。
	Ds2-c	砂混じりシルト	4	1m	砂混じりシルトからなるDs2層中の挟み粘性土層で連続性は低い。Ds2層の局所的な層相変化と見られる。
	Dc2	砂質シルト 固結シルト	39~71 (56.5)	8m以上	最北部のNo.1地点に分布。砂質シルトを主体とするが、固結シルトをブロック状に混入し、部分的に棒状コアとなる。微細砂を所々混入。貝殻片混入。Ds2層との層序関係は不明確。
	Ds3	シルト質微細砂 シルト混じり細砂	12~39 (27.9)	2~15	シルト質微細砂を主体とし、シルト、細砂を不規則にやや厚く挟む。不均質で、N値のパラツキが大きい。
	Dc3	シルト 砂混じりシルト 有機質シルト	5.3~16 (8.6)	1~13m	No.6地点ではDs3層の中の薄い挟み粘性土層であるが、No.9地点ではDs2層直下から13mの層厚で分布する粘性土層となっている。上部は貝殻片を混入するが、最下部では有機質を呈す。
	Ds4	シルト質微細砂 細砂	32~75 (51.6)	5m	No.9地点でDs3層の直下に認められたN値の高い砂質土層。シルトをラミナ状に挟む。
	Dg4	砂礫	58~125 (91.4)	2m	No.9地点でDs4層直下に分布した砂礫層。Φ2~15mm、最大30mm程度。マトリックスは細~中砂。
	Dc4	シルト質微細砂 固結シルト	54~167 (82.9)	4m以上	所々微細砂を含む。シルト質微細砂との互層状を呈す。

出典等：「ウィンド・パワーかしま洋上風力発電所地質調査業務委託報告書」（平成23年 ウィンド・パワー・エナジー）を使用して作成した。



砂
(砂丘、海浜砂及び台地上の風成砂)

数字 ボーリング調査地点
⑪、⑭、⑰については、当該範囲内で2箇所ボーリングを行っている。

対象事業実施区域

調査対象範囲
(対象事業実施区域から2kmの範囲)

風車設置予定位置
モノポール占有範囲
風車回転域

● 既設風車設置位置 (7基)
○ 第二計画風車設置位置 (8基)

図2.1.5-3 地質図及びボーリング調査地点図

出典等：「土地分類図（茨城県）」（昭和48年 国土庁）他を使用して作成した。

図面は国土地理院発行の2万5千分の1地形図「神栖」、「常陸鹿島」を使用している。

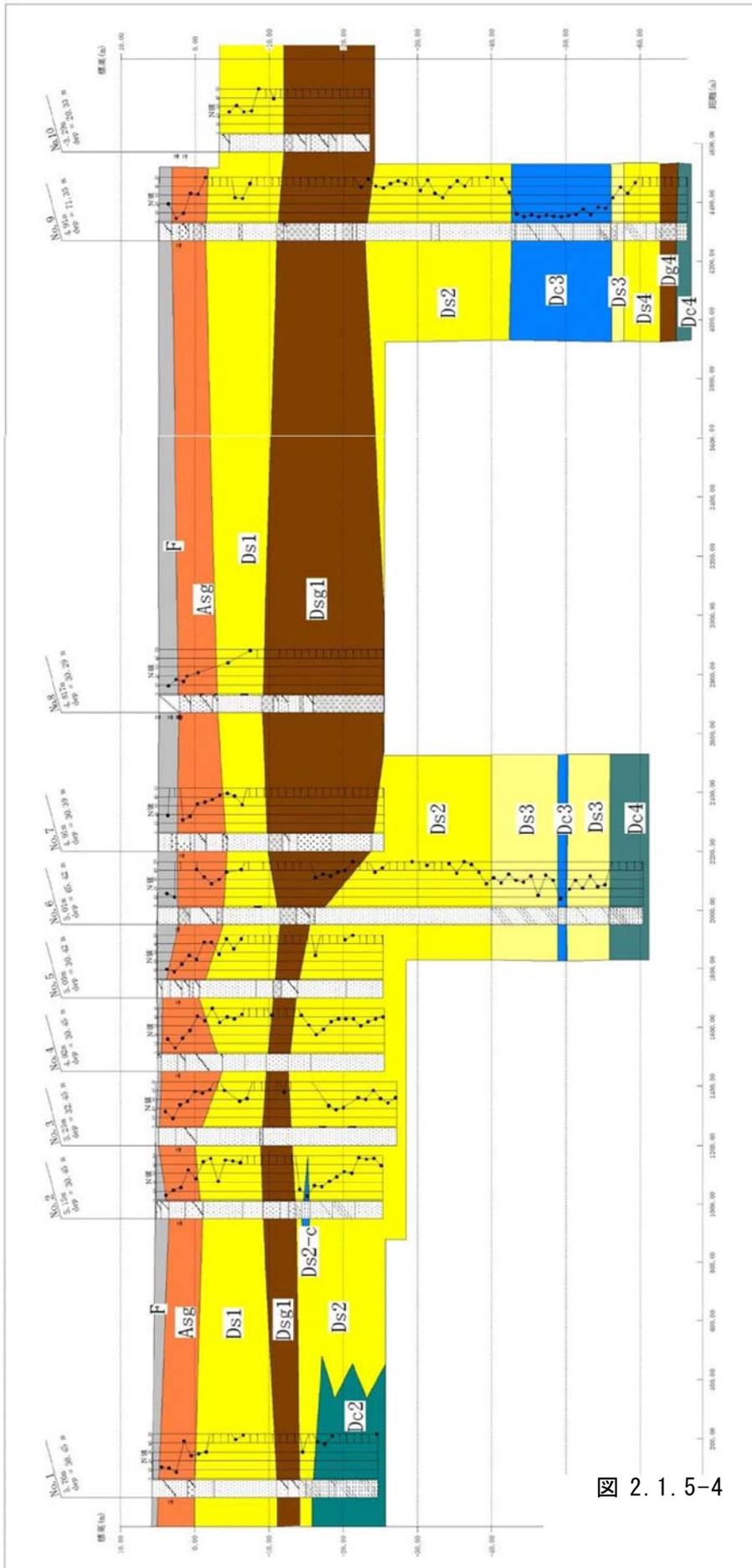


图 2.1.5-4 地質想定断面图

(3) 重要な地形及び地質

重要な地形及び地質の抽出にあたっては、表2.1.5-2に示す資料を使用し、表2.1.5-3に示す法令等により選定した。以降、資料及び法令等については、表中の左欄に示す資料又は法令等番号により記載することとした。

調査対象範囲内において抽出された重要な地形を表2.1.5-4に示す。その位置を図2.1.5-5に示す。

抽出した結果、対象事業実施区域内には重要な地形及び地質が存在しなかった。また、重要な地質は調査対象範囲内についても存在しなかった。

表2.1.5-2 重要な地形及び地質の抽出に使用した資料

資料番号	資料の名称	発行等
1	国指定文化財等データベース (ホームページ)	文化庁(運営)
2	神栖市ホームページ (ホームページ)	神栖市(運営)
3	鹿嶋市ホームページ (ホームページ)	鹿嶋市(運営)
4	日本の地形レッドデータブック 第1集 新装版 － 危機にある地形 －	平成12年 (株)古今書院
5	日本の地形レッドデータブック 第2集 － 保存すべき地形 －	平成14年 (株)古今書院
6	日本の典型地形 都道府県別一覧	平成11年 (財)日本地図センター

(4) 地すべり地形等の分布状況

地すべり地形等の分布状況は、「土砂災害危険箇所マップ」(茨城県が運営するホームページ)によって、土石流危険渓流、急傾斜地崩壊危険箇所、地すべり危険箇所に指定されている区域を確認した。

対象事業実施区域は法令等によるいずれの区域にも該当していなかった。また、調査対象範囲についても該当するものはなかった。

表2.1.5-3 重要な地形及び地質の選定基準

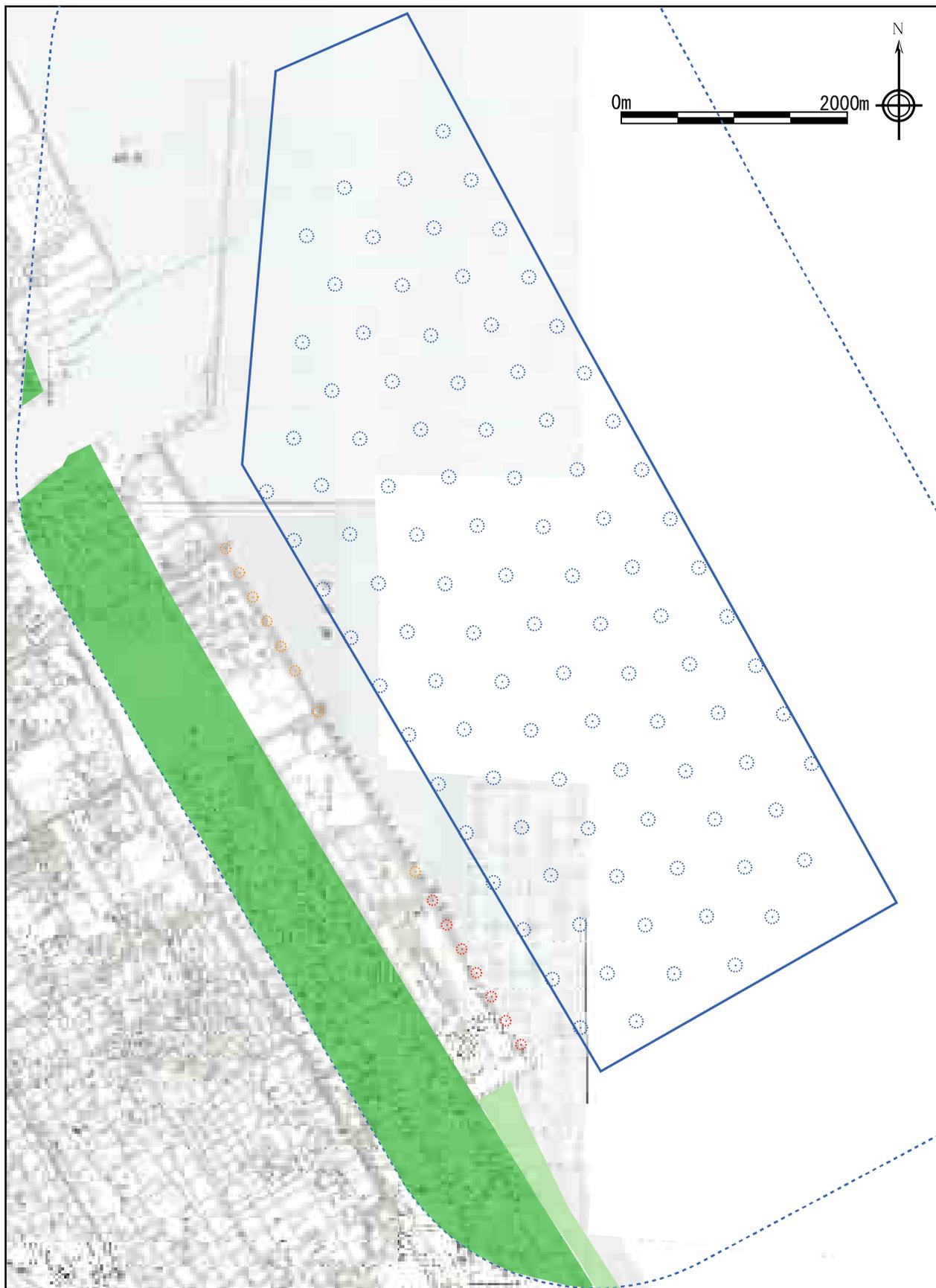
法令等 番号	法令等	発行等
1	文化財保護法 において以下に指定されているもの	昭和25年 法律第214号
	天然記念物【天】・・・学術上価値の高い地質鉱物として文化財保護法に基づき保護・保存を指定されているもの 特別天然記念物【特天】・・・天然記念物のうち特に重要なもの	
	「茨城県文化財保護条例」 において以下に指定されているもの	昭和51年 条例第50号
	天然記念物【県天】・・・茨城県教育委員会が県内に存する学術上価値の高い地質鉱物として茨城県文化財保護条例に基づき保護・保存を指定したもの	
	「神栖市文化財保護条例」 「鹿嶋市文化財保護条例」 において以下に指定されているもの	昭和52年 条例第13号 昭和43年 条例第2号
	天然記念物【市天】・・・神栖市教育委員会、鹿嶋市が市内に存する学術上価値の高い地質鉱物として市の文化財保護条例に基づき保護・保存を指定したもの	
2	日本の地形レッドデータブック 第1集 新装版 － 危機にある地形 － で以下に該当するもの	平成12年 (株) 古今書院
	① 日本の地形を代表する典型的かつ希少、貴重な地形【希少】 ② ①に準じ、地形学の教育上重要な地形もしくは地形学の研究の進展に伴って新たに注目した方が良いと考えられる地形【準希】 ③ 多数存在するが、なかでも典型的な形態を示し、保存することが望ましい地形【特典】 ④ 動物や植物の生息・生育地として重要な地形【動植】	
	日本の地形レッドデータブック 第2集 － 保存すべき地形 － で以下に該当するもの	平成14年 (株) 古今書院
	① 日本の地形を代表する典型的かつ希少、貴重な地形【希少】 ② ①に準じ、地形学の教育上重要な地形もしくは地形学の研究の進展に伴って新たに注目した方が良いと考えられる地形【準希】 ③ 多数存在するが、なかでも典型的な形態を示し、保存することが望ましい地形【特典】 ④ 動物や植物の生息・生育地として重要な地形【動植】	
	日本の典型地形 都道府県別一覧 で以下に該当するもの	平成11年 (財) 日本地図センター
	典型地形【典型】・・・様々な地形について、その特徴をよく備えている典型的な地形	

注) 【】は、本書における図表中での略称を示す。

表2.1.5-4 重要な地形の抽出結果

地形項目	名称	資料 1	資料 2	資料 3	資料 4	資料 5	資料 6	法令等 1	法令等 2	法令等 3	法令等 4	備考
砂浜	波崎海岸						○				典型	波崎砂丘。日本三大砂丘の1つ 神栖市日川浜から波崎新港付近ま で続く砂浜
砂洲	鹿嶋波崎砂州						○				典型	波崎砂丘。日本三大砂丘の1つ 神栖市のほぼ全域と鹿嶋市の一部 が該当する

注) 表中の資料は48ページ、法令等は49ページを参照。



波崎海岸

神栖市日川浜から波崎新港付近
まで続く砂浜

鹿嶋波崎砂州

神栖市のほぼ全域と鹿嶋市の一
部が該当する



対象事業実施区域



調査対象範囲
(対象事業実施区域
から2kmの範囲)



風車設置予定位置

モノポール占有範囲
風車回転域



既設風車設置位置 (7基)



第二計画風車設置位置 (8基)

図2.1.5-5 重要な地形位置図

出典等：「日本の典型地形 都道府県別一覧」(平成11年
(財)日本地図センター)を使用して作成した。

図面は国土地理院発行の2万5千分の1地形図「神栖」、「常陸鹿島」を使用している。

2.1.6 動植物の生息又は生育、植生の状況

(1) 動物の生息状況

(a) 調査対象範囲

資料ごとに表 2.1.6-1 及び図 2.1.6-1 のとおり設定した。

(b) 調査対象種

「茨城県における絶滅のおそれのある野生生物〈動物編〉」（平成 12 年 茨城県、以下「茨城県レッドデータブック動物編」という。）、「日本の希少な野生水生生物に関するデータブック」（平成 10 年 水産庁、以下「水産庁レッドデータブック」という。）及び法令等で指定されている重要な種を対象とした。

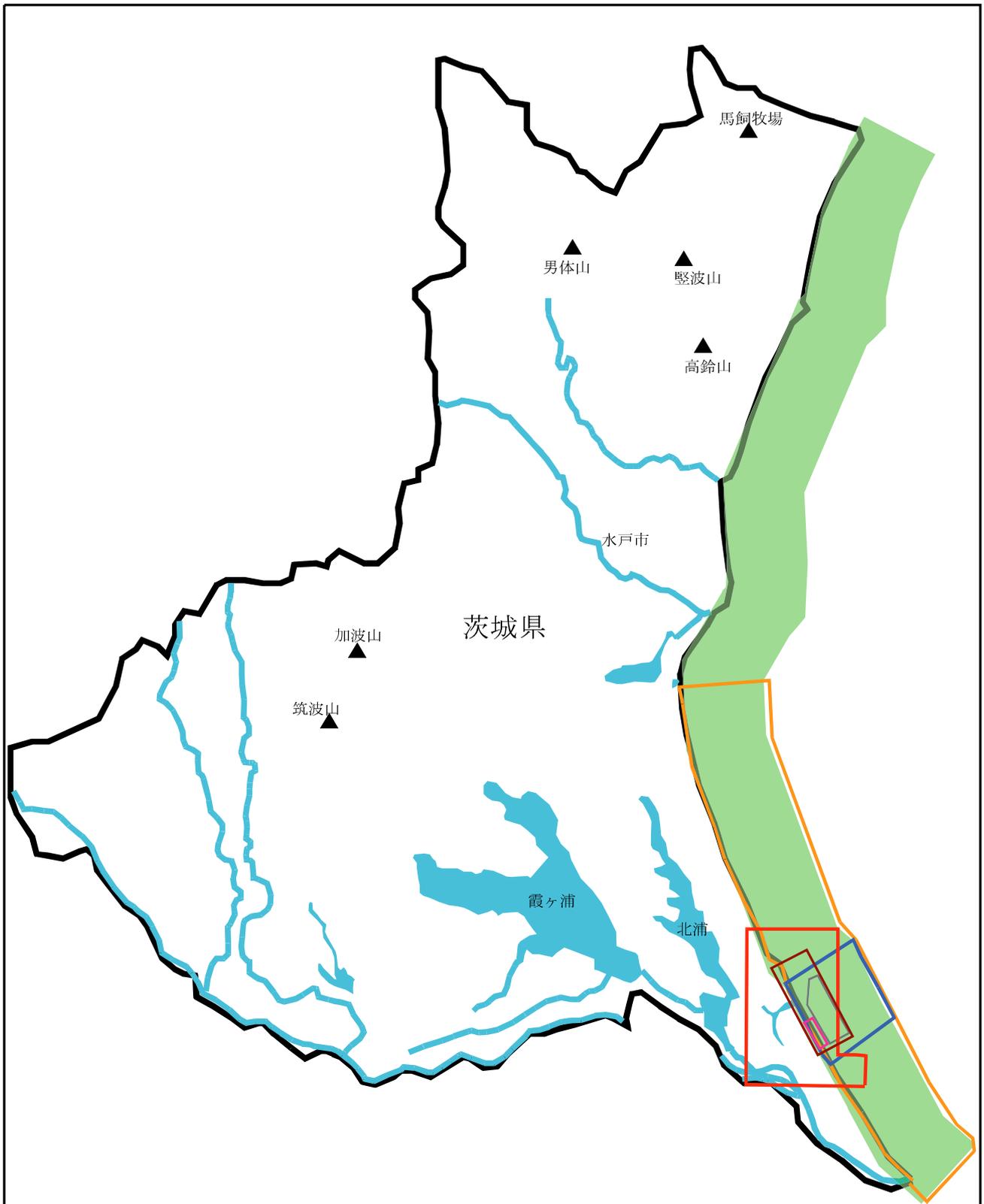
(c) 調査方法

表 2.1.6-1 に示す資料により対象事業実施区域が位置する鹿島灘又は茨城県の海域、海岸等及び陸域については神栖市又は茨城県の砂浜等に生息記録のある動物を抽出し、表 2.1.6-2 に示す重要な動物を選定した。

なお、本項の調査結果において記載する資料及び法令等の表記については、表 2.1.6-1 及び表 2.1.6-2 の左欄に示す資料又は法令等番号により記載することとした。

表 2.1.6-1 動物の分布情報の抽出に使用した資料

資料番号	資料の名称	発行等	基本的な調査対象範囲	調査対象分類群
1	ウインドパワーかみす風力発電環境調査報告書	平成19年 ㈱ウインドパワーいばらき	対象事業実施区域の沿岸	鳥類
2	神栖町の野鳥	平成14年 神栖町歴史民族資料館	旧神栖町の沿岸、海域など	鳥類
3	鹿行の文化財	平成20年 鹿行地方文化研究会	茨城県南東部沿岸、海域など	鳥類
4	茨城の海の生き物	昭和60年 茨城新聞社	茨城県沿岸、海域など	軟体動物 節足動物 海産魚類等
5	茨城県における絶滅のおそれのある野生生物(動物編)	平成12年 茨城県	茨城県沿岸、海域など	哺乳類 鳥類 両生類 爬虫類 昆虫類 汽水・淡水魚類
6	第5回自然環境保全基礎調査 生物多様性調査 動植物分布調査報告書 両生類・爬虫類	平成13年 環境省	国土地理院1/25,000図面 神栖、常陸鹿島	両生類 爬虫類
7	第5回自然環境保全基礎調査 生物多様性調査 動植物分布調査報告書 哺乳類	平成14年 環境省	国土地理院1/25,000図面 神栖、常陸鹿島	哺乳類
8	第5回自然環境保全基礎調査 生物多様性調査 動物分布調査報告書 昆虫(トンボ)類	平成14年 環境省	国土地理院1/25,000図面 神栖、常陸鹿島	昆虫類
9	第5回自然環境保全基礎調査 生物多様性調査 動物分布調査報告書 昆虫(チョウ)類	平成14年 環境省	国土地理院1/25,000図面 神栖、常陸鹿島	昆虫類
10	第5回自然環境保全基礎調査 生物多様性調査 動物分布調査報告書 昆虫(ガ)類	平成14年 環境省	国土地理院1/25,000図面 神栖、常陸鹿島	昆虫類
11	第5回自然環境保全基礎調査 生物多様性調査 動物分布調査報告書 昆虫(甲虫)類	平成14年 環境省	国土地理院1/25,000図面 神栖、常陸鹿島	昆虫類
12	第5回自然環境保全基礎調査 生物多様性調査 動植物分布調査報告書 昆虫(セミ・水生半翅)類	平成14年 環境省	国土地理院1/25,000図面 神栖、常陸鹿島	昆虫類
13	第5回自然環境保全基礎調査 生物多様性調査 動植物分布調査報告書 淡水魚類	平成14年 環境省	国土地理院1/25,000図面 神栖、常陸鹿島	淡水魚類
14	第5回自然環境保全基礎調査 生物多様性調査 動植物分布調査報告書 陸産及び淡水産貝類	平成14年 環境省	国土地理院1/25,000図面 神栖、常陸鹿島	陸産・淡水貝類
15	第6回自然環境保全基礎調査 種の多様性調査 鳥類繁殖分布調査報告書	平成16年 環境省	国土地理院1/25,000図面 神栖、常陸鹿島	鳥類
16	希少猛禽類調査(イヌワシ・クマタカ)の結果について(環境省報道発表資料)	平成16年 環境省	国土地理院1/25,000図面 神栖、常陸鹿島	鳥類
17	オオタカ保護指針策定調査の結果について(環境省報道発表資料)	平成17年 環境省	国土地理院1/25,000図面 神栖、常陸鹿島	鳥類
18	海棲動物調査(スナメリ生息調査)報告書	平成14年 環境省	茨城県沿岸、海域など	哺乳類
19	浅海域生態系調査(ウミガメ調査)報告書	平成14年 環境省	茨城県沿岸、海域など	爬虫類
20	重要生態系監視地域モニタリング推進事業(モニタリング1000)シギ・チドリ類調査業務報告書	平成20年、平成21年 環境省	茨城県全域	鳥類
21	生物多様性情報システム ガンカモ類の生息調査の成果物の提供ページ(ホームページ)	環境省生物多様性 センター(運営)	茨城県全域	鳥類
22	日本の希少な野生水生生物に関するデータブック	平成10年 水産庁	茨城県沿岸、海域	水生哺乳類 水鳥 爬虫類 甲殻類 軟体動物 淡水魚類 海産魚類
23	鹿島港港湾計画資料(その2)-改訂-	平成19年 鹿島港港湾管理者 茨城県	鹿島港港湾区域及び沿岸域	哺乳類 鳥類 両生類 爬虫類 プランクトン 底生生物 魚卵稚仔魚 附着生物 砂浜生物



- 資料1
- 資料2
- 資料3
- 資料4、5、18、19、22
- 資料6～17
- 資料23
- 資料20、21

- 対象事業実施区域
- 主な河川、湖沼

注) 資料番号は表2.1.6-1を参照

図2.1.6-1 基本的な調査対象範囲（動物）
 出典等：表2.1.6-1に示す資料を参考に作成した。

表 2.1.6-2 重要な動物の選定に用いた法令等

法令等 番号	法令等	発行等
1	「文化財保護法」 において以下に指定されている種	昭和25年 法律第214号
	天然記念物【天】…学術上価値の高い動物（生息地、繁殖地、渡来地を含む）、植物（自生地を含む） として文化財保護法に基づき保護・保存を指定されたもの 特別天然記念物【特天】…天然記念物のうち特に重要なもの	
	「茨城県文化財保護条例」 において以下に指定されている種	昭和45年 条例第43号
	天然記念物【県天】…茨城県教育委員会が県内に存する学術上価値の高い動物（生息地、繁殖地、渡来地を含む）、植物（自生地を含む）として茨城県文化財保護条例に基づき保護・保存を指定したもの	
	「神栖市文化財保護条例」、「鹿嶋市文化財保護条例」 において以下に指定されている種	昭和52年 条例第13号（神栖市） 昭和43年 条例第2号（鹿嶋市）
2	「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」 において以下に指定されている種	平成4年 法律第75号
	国際希少野生動植物【際】…国際的に協力して種の保存を図ることとされている絶滅のおそれのある野生動植物の種であって政令で定めるもの 国内希少野生動植物【内】…個体が国内に生息し又は生育する絶滅のおそれのある野生動植物の種であって、政令で定めるもの 緊急指定種【緊】…国内希少野生動植物種及び国際希少野生動植物種以外の野生動植物の種で、保存を特に緊急に図る必要があると認められるもの	
3	「環境省版レッドリスト」 で以下に該当する種及び地域個体群	平成18年及び平成19年 環境省報道発表資料
	絶滅【EX】…我が国ではすでに絶滅したと考えられる種 野生絶滅【EW】…飼育・栽培下でのみ存続している種 絶滅危惧I類【CR+EN】…絶滅の危機に瀕している種 絶滅危惧IA類【CR】…ごく近い将来における絶滅の危険性が極めて高い種 絶滅危惧IB類【EN】…IA類ほどではないが、近い将来における絶滅の危険性が高い種 絶滅危惧II類【VU】…絶滅の危険が増大している種 準絶滅危惧【NT】…現時点では絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種 情報不足【DD】…評価するだけの情報が不足している種 付属資料 絶滅のおそれのある地域個体群【LP】…地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いもの	
4	「日本の希少な野生水生生物に関するデータブック」 で以下に該当する種	平成9年 水産庁
	絶滅危惧【E】…絶滅の危機に瀕している種・亜種 危急【V】…絶滅の危機が増大している種・亜種 希少【R】…存続基盤が脆弱な種・亜種 減少【D】…明らかに減少しているもの	
5	「茨城県における絶滅のおそれのある野生生物（動物編）」 で以下に該当する種	平成12年 茨城県
	絶滅【EX】…過去に本県に生息したことが確認されており、かつ、次のいずれかに該当する種又は亜種 ①信頼できる調査や記録により既に絶滅したことが確認されている。 ②複数の信頼できる調査によっても生息が確認できなかった。 ③過去50年間程度信頼できる生息の情報が得られていない。 絶滅危惧【E】…次のいずれかに該当する種又は亜種 ①既知のすべての個体群で、個体数が危機的水準にまで減少している。 ②既知のすべての生息地で生息条件が著しく悪化している。 ③既知のすべての個体群がその再生産能力を上回る捕獲・採取圧にさらされている。 ④ほとんどの分布域において交雑可能な別種・別亜種が侵入している。 ⑤それほど遠くない過去（30～50年）に生息記録があるが、その後信頼すべき調査行われいないため、絶滅したかどうか判断することが困難なもの。 危急【V】…次のいずれかに該当する種又は亜種 ①大部分の個体群で個体数が大幅に減少している。 ②大部分の生息地で生息条件が明らかに悪化しつつある。 ③大部分の個体群がその再生産能力を上回る捕獲・採取圧にさらされている。 ④分布域の相当部分に交雑可能な別種・別亜種が侵入している。 希少【R】…次のいずれかに該当する種又は亜種 ①環境条件の変化によって、用意にE又はVに移行し得る属性を本来有しているもの。 ②生息状況の推移から見て、種の存続への圧迫が強まっていると判断されるもの。	

注) 【】は、本書における図表中での略称を示す。

(d) 調査結果

a 哺乳類

重要な哺乳類の抽出結果を表 2.1.6-3 に示す。

7 科 12 種の哺乳類が抽出された。

資料 22 の「日本の希少な野生水生生物に関するデータブック」では国内を対象としているため、茨城県に限定した表記はほとんどなかった。

このため、“房総半島沖や日本の太平洋岸全域に分布といった”広域的な表記があった場合でも抽出したため、当該文献で抽出結果が多くなった。

なお、専門家等へのヒアリング結果によって、表に示す種のうち、スナメリについては茨城県沿岸で広く生息していることがわかった。その他、カズハゴンドウ（文献では抽出されなかった）も稀に沿岸域で確認されることがわかった。

一方、クジラ類は、基本的に対象事業実施区域が位置する沿岸から 4km の範囲を主たる生息地としないこと、ニホンアシカは茨城県沿岸にはいないことを確認した。

表 2.1.6-3 重要な哺乳類の分布状況

科名	種名	資料番号					重要な種の選定基準 法令等				
		5	7	17	22	23	1	2	3	4	5
アシカ	ニホンアシカ				○				CR	E	
ネズミイルカ	ネズミイルカ				○					R	
	スナメリ			○	○					R	
マイルカ	シャチ				○					R	
アカボウクジラ	アカボウクジラ				○					R	
	イチョウハクジラ				○					R	
セミクジラ	セミクジラ				○					V	
コククジラ	コククジラ				○					E	
ナガスクジラ	ニタリクジラ				○					R	
	シロナガスクジラ				○					R	
	ナガスクジラ				○					V	
	ザトウクジラ				○					R	
7科	12種	0	0	1	12	0	0	0	1	12	0

注) 表中の資料は53ページ、法令等は55ページを参照。

b 鳥類

ア 重要な鳥類

重要な鳥類の抽出結果を表 2.1.6-4 に示す。

18 科 37 種の鳥類が抽出された。

資料3「鹿行の文化財」で重要な種が多く抽出されたが、当該資料は、過去30年以上前から鹿行地区（旧鹿島郡、旧行方郡）で記録のある鳥類種を収録しているためであると考えられる。なお、当該資料で記載されている種のうち、極稀という様に表現されているものは、本調査では抽出しなかった。

専門家等へのヒアリングの結果、アホウドリやクロアシアホウドリが主たる生息地として鹿島灘（対象事業実施区域よりさらに沖合い）を利用していることを確認した。

表 2.1.6-4 重要な鳥類の分布状況

科名	種名	資料番号										重要な種の選定基準 法令等							
		1	2	3	5	15	20	21	22	23	1	2	3	4	5				
カイツブリ	カンムリカイツブリ			○	○		○				○								R
アホウドリ	コアホウドリ			○												EN	V		
ミズナギドリ	シロハラミズナギドリ			○												DD			
ウミツバメ	ヒメクロウミツバメ			○							○					VU	E		
	クロコシジロウミツバメ										○					CR	V		
	オーストンウミツバメ			○												VU			
ウ	ヒメウ			○												EN			
サギ	チュウサギ	○				○					○					NT	R		
	カラシラサギ			○												NT			
	クロサギ			○	○														V
トキ	クロツラヘラサギ									○						CR	E		
カモ	コクガン			○						○	○		天			VU	R		
	ツクシガモ			○												EN			
	トモエガモ									○						VU			R
	シノリガモ			○	○						○								R
タカ	ミサゴ			○	○											NT			V
	ハイタカ	○														NT			R
ハヤブサ	ハヤブサ	○	○	○	○						○		内		VU			V	
タマシギ	タマシギ									○									R
チドリ	シロチドリ	○		○	○					○									R
シギ	ウズラシギ									○									R
	ヘラシギ			○													CR		
	キリアイ			○	○					○									R
	アカアシシギ									○							VU		R
	コアアシシギ									○									
	ホウロクシギ			○													VU		
	オオジシギ									○							NT		R
セイタカシギ	セイタカシギ									○						VU	R	R	
ツバメチドリ	ツバメチドリ				○				○							VU		R	
カモメ	クロハラアジサシ			○															V
	コアジサシ		○		○							○		際		VU			R
ウミスズメ	ケイマフリ										○						VU	E	
	マダラウミスズメ										○						DD	R	
	ウミスズメ			○													CR	E	
	カンムリウミスズメ			○									天			VU	E		
	エトビリカ										○			内		CR	E		
ツグミ	イソヒヨドリ	○	○	○	○													R	
18科	37種	5	3	21	10	1	9	3	9	5	2	3	27	12	18				

注) 表中の資料は 53 ページ、法令等は 55 ページを参照。

イ 希少猛禽類（イヌワシ、クマタカ及びオオタカ）

希少猛禽類であるイヌワシ、クマタカの茨城県内における分布状況について資料 16「希少猛禽類調査（イヌワシ・クマタカ）の結果について（環境省報道発表資料）」及び資料 17「オオタカ保護指針策定調査の結果について（環境省報道発表資料）」によると、イヌワシ、クマタカ及びオオタカとも対象事業実施区域及び周辺で生息記録はなかった。

ウ シギ・チドリ類

利根川河口及び流域は、海鳥を含めた水鳥の渡来地として有名であることから、シギ・チドリ類及び後述するガン・カモ類については、重要な種とは別に抽出、整理した。

資料 20「重要生態系監視地域モニタリング推進事業（モニタリング 1000）シギ・チドリ類調査業務報告書」で公開されているデータを整理した結果を表 2.1.6-5 に示す。また、当該調査の茨城県内における調査地点を図 2.1.6-2 に示す。

表 2.1.6-5(1) シギ・チドリ類の抽出結果

地点番号 地点等 種名	1						2					3					4				
	鹿島灘						神栖市高浜					神栖市矢田部					波崎新港				
	H 19 春	H 19 秋	H 19 冬	H 20 春	H 20 秋	H 20 冬	H 19 春	H 19 冬	H 20 春	H 20 秋	H 20 冬	H 19 春	H 19 冬	H 20 春	H 20 秋	H 20 冬	H 19 春	H 19 冬	H 20 春	H 20 秋	H 20 冬
タマシギ																					
ミヤコドリ			4														1	3			
コチドリ							4							6		3		6			
シロチドリ	21	62	8	27	45	22	5							4		2	3	5			45
メダイチドリ	52	33		12	47							5		14							
ムナグロ												138		1							
ダイゼン												9									
タゲリ								25						17							
キョウジョシギ	53			19	12							46		12							
ヨーロッパトウネン																					
トウネン					46									5							
ヒバリシギ																					
オジロトウネン																					
アメリカウズラシギ																					
ウズラシギ																					
ハマシギ	7		80	1		18						385		113			7				65
ミユビシギ	411	56	83	162	96	23									32		72				1
サルハマシギ																					
エリマキシギ																					
キリアイ																					
オオハシシギ																					
ツルシギ							8		16					8							
アカアシシギ									1			16		14							
コアオアシシギ									2											1	
アオアシシギ									1			16		14							
クサシギ																					
タカブシギ																					
キアシシギ					1							21		37		1		3	1		
イソシギ										1											
ソリハシシギ									2												
オグロシギ									9												
オオソリハシシギ		1							1											1	
チュウシャクシギ		9		2			938		1650			7		7	3						
タシギ							26	7	11												
チュウジンシギ																					
オオジンシギ																					
セイタイカシギ									5												
ハイイロヒレアシシギ																			200		
アカエリヒレアシシギ										1									200		
ツバメチドリ																					

注) 確認個体数の多かった上位3種について、上記のとおり欄内を塗り潰した。

表 2.1.6-5(2) シギ・チドリ類の抽出結果

地点番号	5				6						7					
地点等	霞ヶ浦南岸美浦村				霞ヶ浦南岸稲敷市浮島						与田浦水田					
	H 19 冬	H 20 春	H 20 秋	H 20 冬	H 19 春	H 19 秋	H 19 冬	H 20 春	H 20 秋	H 20 冬	H 19 春	H 19 秋	H 19 冬	H 20 春	H 20 秋	H 20 冬
種名																
タマシギ						9			2							
ミヤコドリ																
コチドリ		7	15		7	88	3	4	83	3		2		1	2	
シロチドリ	2	2		1												
メダイチドリ		10				4										
ムナグロ		136	4		262	37	26	832	114	15	380	42		125	52	
ダイゼン																
タゲリ	47			94			229			500			33			75
キョウジョシギ		39			148	1		118			558			399		
ヨーロッパトウネン							2			1						
トウネン		42			15	11	1	22	2	3	22			31		
ヒバリシギ					3	3		1	4							
オジロトウネン						4										
アメリカウズラシギ						1										
ウズラシギ					5	2		3							1	
ハマシギ	1				72		326	54		210	59			26		
ミユビシギ																
サルハマシギ											1					
エリマキシギ					9	7	8	1	2	6						
キリアイ						3				7						
オオハシシギ					11	1	12	12	1							
ツルシギ					13	2	1	8	1							
アカアシシギ					8	11	2	2	1							
コアオアシシギ						7		1	18							
アオアシシギ					8	11	2	2	29							
クサシギ					1	6	6		4	2						1
タカブシギ					21	51	16	9	6	14					1	
キアシシギ		13			29	5		6	2		132			79		
イソシギ	1	2	8	5		3	3		1	2		2				
ソリハシシギ						2										
オグロシギ									8							
オオソリハシシギ						2								5		
チュウシャクシギ		2			59			29			59			41		
タシギ	28	36	6	3	26	12	106	33	5	118	12			3		
チュウジシギ						16			13							
オオジシギ						2			2	1						
セイタイカシギ					1	19	2		1							
ハイロヒレアシシギ																
アカエリヒレアシシギ																
ツバメチドリ						2		1	4							

注) 確認個体数の多かった上位3種について、上記のとおり欄内を塗り潰した。



① 資料20の調査地点

対象事業実施区域

主な河川、湖沼

図2.1.6-2 シギ・チドリ類調査地点図

出典等：「重要生態系監視地域モニタリング推進事業（モニタリング1000）シギ・チドリ類調査業務報告書」を使用して作成した。

エ ガン・カモ類

資料 21「生物多様性情報システムガン・カモ類の生息調査の成果物の提供ページ（ホームページ）」で公開されているデータを地点別、分類群ごとの個体数で整理した結果を表 2.1.6-6 に、鹿嶋市及び神栖市の地点における種別の渡来状況を表 2.1.6-7 に示す。なお、表 2.1.6-7 には、参考として茨城県内のその他の海岸調査地点及び確認個体数の霞ヶ浦及び北浦の調査結果についても併記した。

また、当該調査の茨城県内における調査地点を図 2.1.6-3 に示す。

表 2.1.6-6 ガン・カモ類の抽出結果（地点別個体数）

No	調査地点名	市町村名	ハクチョウ類合計			ガン類合計			カモ類合計		
			20	21	22	20	21	22	20	21	22
1	水沼ダム	北茨城市							52	3	8
2	磯原海岸	北茨城市	6						10	44	58
3	花貫ダム	高萩市							64	98	369
4	高萩市街水域	高萩市							248	94	300
5	河原子海岸	日立市							5	3	2
6	大島公園	ひたちなか市	53	51	57				55	71	36
7	名平洞・新堤	ひたちなか市	3	7	11				2308	1987	4708
8	那珂湊海岸	ひたちなか市					1	6	14	7	34
9	大洗海岸	大洗町							277	256	560
10	潤沼	茨城町ほか	4					1	14967	15203	11916
11	夏海湖	大洗町							666	1371	793
12	大子久慈川	大子町			6				56	71	164
13	竜神ダム	常陸太田市							44	82	64
14	古徳沼	那珂市	47	61	48				1349	1186	1420
15	古徳沼周辺水域	那珂市	99	77	71				1362	1137	1424
16	千波湖	水戸市	56	47	51				890	582	532
17	大塚池	水戸市	218	187	215				1541	862	827
18	楮川ダム	水戸市							1369	1087	1041
19	富士池, 水戸ゴルフ	水戸市	21	7	1				264	193	185
20	常勝寺池	水戸市							45	41	33
21	武具池	水戸市								5	7
22	遠州池, 池花池	美野里町	53	60	48				184	142	212
23	上野沼	櫻川市						1	356	191	314
24	大池, 莫大沼	櫻川市			5				283	242	568
25	北浦北部	銚田市	32	11	17				5613	5802	5410
26	北浦南部	鹿嶋市	24	28	26				1617	1731	2455
27	神之池	神栖市							2062	2133	3367
28	波崎新港	神栖市							1026	617	478
29	霞ヶ浦東部	行方市ほか	6		2				6182	7545	5261
30	霞ヶ浦北部	かすみがうら市ほか	6	5	2				4599	4421	5423
31	霞ヶ浦西部	かすみがうら市ほか	54	69	42				36844	47127	20716
32	鶴沼	土浦市	4	11	3				662	641	638
33	宍塚大池	土浦市							785	936	902
34	小野川	稲敷市		3	2	54	67	72	436	694	760
35	牛久沼	龍ヶ崎市ほか	20	24	22				1023	495	1270
36	学園都市南部水域	つくば市ほか	11	25	35				379	401	450
37	砂沼	下妻市							681	579	488
38	菅生沼	常総市、坂東市	300	449	443			2	2009	1062	565
39	利根川流域	取手市	3						956	394	691
40	取手西部	取手市							123	199	608
41	水戸市南西部水域	水戸市	135	191	190				609	442	488
42	枅箕ヶ池	櫻川市	86	72	78				171	110	284

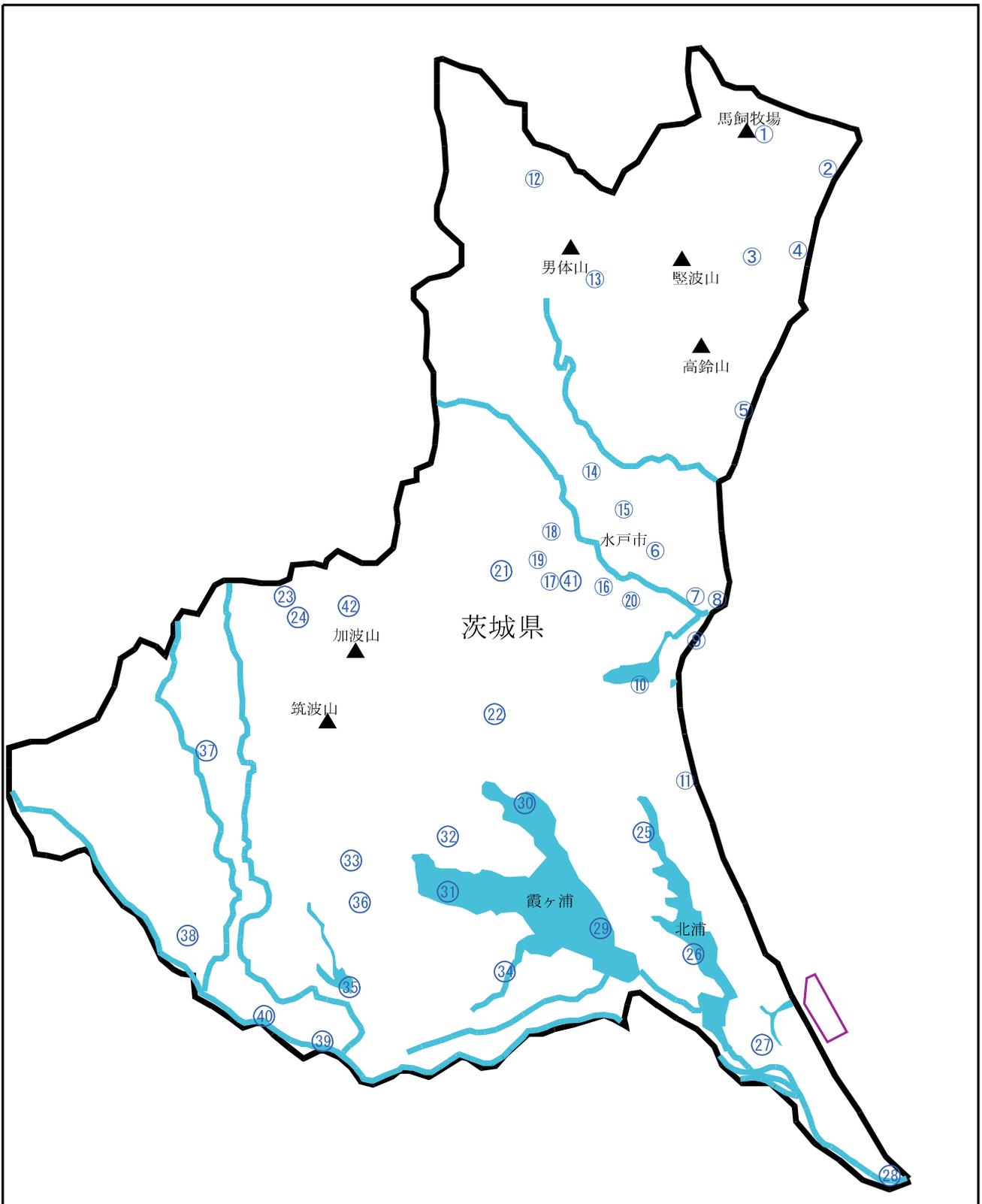
注) 確認個体数の多かった上位3地点について、上記のとおり欄内を塗り潰した。

表 2.1.6-7 ガン・カモ類の抽出結果（神栖市、鹿嶋市地点における種別個体数）

項目	対象事業実施 区域周辺			【参考】 茨城県内の海岸地点				【参考】 霞ヶ浦、北浦地点			
	26	27	28	2	5	8	9	25	29	30	31
地点番号											
調査地点名	北浦 南部	神之 池	波崎 新港	磯原 海岸	河原 子海 岸	那珂 湊海 岸	大洗 海岸	北浦 北部	霞ヶ 浦東 部	霞ヶ 浦北 部	霞ヶ 浦西 部
オオハクチョウ	28	0	0	6	0	0	0	22	0	0	14
コハクチョウ	1	0	0	0	0	0	0	3	0	0	25
コブハクチョウ	49	0	0	0	0	0	0	35	8	13	122
コクガン	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
マガモ	1040	994	494	85	9	0	0	4485	12317	6565	47008
カルガモ	853	1585	87	0	0	0	6	2492	2407	2121	4390
コガモ	23	2229	128	0	0	0	458	2421	567	1774	13297
ヨシガモ	11	0	0	2	0	1	61	1896	0	187	1252
オカヨシガモ	0	220	8	0	0	0	2	494	129	197	1599
ヒドリガモ	2	291	5	0	0	0	130	4816	1783	3575	19942
オナガガモ	3705	1470	227	0	0	0	0	39	1653	6	540
ハシビロガモ	1	28	320	0	0	0	0	62	0	0	1285
ホシハジロ	89	152	16	0	0	0	13	11	47	10	196
キンクロハジロ	79	395	48	0	0	0	108	96	72	3	170
スズガモ	0	0	783	0	0	0	38	9	0	0	33
クロガモ	0	0	2	0	0	1	222	0	0	0	0
トモエガモ	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	2
ビロードキンクロ	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0
シノリガモ	0	4	3	25	1	43	50	0	0	0	0
ウミアイサ	0	0	0	0	0	10	2	0	0	0	0
ミコアイサ	0	190	0	0	0	0	0	2	11	5	2
アメリカヒドリ	0	2	0	0	0	0	0	2	1	0	0
ハクチョウ類種不明	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
カモ類種不明	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14971

注) 確認個体数は、平成 20～22 年調査の合計値である。

確認個体数の多かった上位 3 種について、上記のとおり欄内を塗り潰した。



① 資料21の調査地点

対象事業実施区域
 主な河川、湖沼

図2.1.6-3 ガン・カモ類調査地点図

出典等：「生物多様性情報システムガンカモ類の生息調査の成果物の提供ページ（ホームページ）」を使用して作成した。

オ その他の鳥類情報

環境省では平成 16 年度以降、渡り鳥の生息情報等の収集に努めているため、環境省図書館で以下の報告書を閲覧確認し、調査対象範囲における情報を抽出した。

【確認した図書】

- 文献 1 「平成 16 年度 渡り鳥生息状況調査事業委託業務報告書」
(平成 17 年 (財) 日本鳥類保護連盟)
- 文献 2 「平成 19 年度 レーダーを用いた渡り鳥調査開発事業報告書」
(平成 20 年 環境省)
- 文献 3 「平成 21 年度 渡り集結地衝突影響分析業務報告書」
(平成 22 年 環境省)
- 文献 4 「平成 21 年度 渡り経路による衝突影響分析業務報告書」
(平成 22 年 環境省)
- 文献 5 「平成 21 年度 渡り鳥飛来経路解明調査報告書」
(平成 22 年 環境省)

確認した結果、文献 1 では調査対象範囲における渡り鳥の生息情報は記載されておらず、当該範囲北西に位置する霞ヶ浦や北浦のガンカモ類の渡来個体数の情報が報告されていた。

文献 2 では、全国の気象官署で使用されているウィンドプロファイラという気象レーダー及び船舶レーダーで検出されている「鳥エコー」の出現状況を取りまとめ、両レーダーの検出結果を比較考察し結果を取りまとめたものであった。調査対象範囲及びその周辺における情報は得られなかった。茨城県では水戸地方気象台を対象に行われていた。北海道室蘭市で実施した船舶レーダーによる調査結果では、夜間の渡り鳥に移動に関して 0～250m の低い高度での飛翔が少なく、250m 以上の高い高度での飛翔との知見が確認されている。

文献 3 は主に既存資料を収集整理し、タカ類、ガン・カモ類、ツル類、小鳥類及びコウモリ類の渡り経路を考察した報告書であった。

文献 4 は人工衛星用送信装置を使用し、タカ類の国内外の移動経路を追跡した結果を整理した報告書であった。

文献 5 は人工衛星用送信装置を使用し、ハクチョウ類、タカ類、カモ類及びカラス類の国内外の移動経路を追跡した結果を整理した報告書であった。

文献 3～5 を確認した結果、調査対象範囲が位置する鹿島灘を移動経路とする種は確認されなかった。

c 両生類、爬虫類

重要な両生類、爬虫類の抽出結果を表 2.1.6-8 に示す。

2科5種の重要な爬虫類が抽出された。

両生類については、対象事業実施区域が位置する海域や隣接する砂浜等に生息する重要な種は抽出されなかった。なお、資料 22 については、哺乳類の項目でも記述したとおり、広域的に種を抽出している。

専門家等へのヒアリングの結果、茨城県沿岸で確認される種はアカウミガメとアオウミガメであることがわかった。そのうち、アカウミガメは対象事業実施区域の南側に位置する日川浜で産卵記録があることがわかった。

表 2.1.6-8 重要な両生類、爬虫類の抽出結果

科名	種名	資料番号				重要な種の選定基準 法令等				
		5	6	22	23	1	2	3	4	5
ウミガメ	アカウミガメ	○		○				EN	R	V
	ヒメウミガメ			○					R	
	アオウミガメ			○				VU	R	
	タイマイ			○				EN	R	
オサガメ	オサガメ			○					E	
2科	5種	1	0	5	0	0	3	5	1	

注) 表中の資料は53ページ、法令等は55ページを参照。

d 昆虫類

重要な昆虫類の抽出結果を表 2.1.6-9 に示す。

対象事業実施区域が海域に生息するような、重要な昆虫類は抽出されなかったが、砂浜性の種の記録を確認したため、参考として抽出した。

その結果、6科9種の重要な昆虫類が抽出された。

表 2.1.6-9 重要な昆虫類の抽出結果

科名	種名	資料番号						重要な種の選定基準 法令等				
		5	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5
コモリグモ	イソコモリグモ	○								VU		R
キリギリス	カヤキリ	○										R
コオロギ	ハマスズ	○										E
	コガタコオロギ	○										R
	マツムシ	○										R
バッタ	ヤマトマダラバッタ	○										V
カメムシ	フタテシカメムシ	○										E
アナバチ	ヤマトスナハキバチ	○										V
	ニッポンハナダカバチ	○								NT		V
6科	9種	9	0	0	0	0	0	0	0	2	0	9

注) 表中の資料は53ページ、法令等は55ページを参照。

e 魚類

重要な魚類の抽出結果を表 2.1.6-10 に示す。

6 科 6 種の重要な魚類の生息情報が得られた。

専門家等へのヒアリングによると、マツカワが極稀に網にかかることがあること、ウナギの成魚が利根川及び河口付近で捕れること及び利根川ではシロウオではなく、シラウオが漁の対象となっていることがわかった。

表 2.1.6-10 重要な魚類の抽出結果

科名	種名	資料番号				重要な種の選定基準 法令等				
		5	13	22	23	1	2	3	4	5
ヤツメウナギ	カワヤツメ							VU		V
トゲウオ	降海型イトヨ									V
ハゼ	シロウオ	○	○					VU		R
ウナギ	ウナギ			○				DD		
ナメクジウオ	ナメクジウオ			○					V	
カレイ	マツカワ			○					R	
6科	6種	1	1	3	0	0	0	3	2	3

注) 表中の資料は53ページ、法令等は55ページを参照。

f 貝類など

重要な貝類などの抽出結果を表 2.1.6-11 に示す。

3 目 3 科 3 種の重要な貝類などの生息情報が得られた。

表 2.1.6-11 重要な貝類などの抽出結果

目科名	種名	資料番号				重要な種の選定基準 法令等				
		5	14	22	23	1	2	3	4	5
新生腹足目 エゾバイ科	バイ			○						R
ツツイカ目 アカイカ科	アブライカ			○						R
八腕形目 マダコ科	ヒョウモンダコ			○						R
3目3科	3種	0	0	3	0	0	0	0	3	0

注) 表中の資料は53ページ、法令等は55ページを参照。

(2) 植物の生育状況

a 調査対象範囲

資料ごとに表 2.1.6-12 及び図 2.1.6-4 のとおり設定した。

b 調査対象種

「茨城県における絶滅のおそれのある野生生物〈植物編〉」（平成 12 年 茨城県、以下「茨城県レッドデータブック植物編」という。）及び「水産庁レッドデータブック」（平成 10 年 水産庁）などの法令等で指定されている重要な種を対象とした。

c 調査方法

表 2.1.6-12 に示す資料により対象事業実施区域が位置する鹿島灘又は茨城県の海域、海岸等及び陸域については神栖市又は茨城県の砂浜等に生息記録のある動物を抽出し、表 2.1.6-13 に示す重要な植物を選定した。

なお、本項の調査結果において記載する資料及び法令等の表記については、表 2.1.6-12 及び表 2.1.6-13 の左欄に示す資料又は法令等番号により記載することとした。

表 2.1.6-12 植物の分布情報の抽出に使用した資料

資料番号	資料の名称	発行等	基本的な調査対象範囲
1	茨城県における絶滅のおそれのある野生生物〈植物編〉	平成9年 茨城県	鹿行地域・茨城県沿岸、海域など
2	絶滅危惧種分布情報公開種一覧(408分類群) (ホームページ)	環境省生物多様性 センター (運営)	国土地理院1/25,000図面 神栖、常陸鹿島
3	日本の希少な野生水生生物に関するデータ ブック	平成10年 水産庁	鹿行地域・茨城県沿岸、海域など
4	海域生物環境調査報告書 第1巻 干潟	平成6年 環境庁自然保護局	鹿行地域・茨城県沿岸、海域など
5	第7回自然環境保全基礎調査 浅海域生態系調査(藻場調査)報告書	平成20年 環境省	鹿行地域・茨城県沿岸、海域など



資料1、3、4、5

資料2

対象事業実施区域

主な河川、湖沼

図2.1.6-4 基本的な調査対象範囲（植物）

出典等：表2.1.6-12に示す資料を参考に作成した。

注) 資料番号は表2.1.6-12を参照

表 2.1.6-13 重要な植物の選定に用いた法令等

法令等 番号	法令等	発行等
1	「文化財保護法」 において以下に指定されている種	昭和25年 法律第214号
	天然記念物【天】…学術上価値の高い動物（生息地、繁殖地、渡来地を含む）、植物（自生地を含む） として文化財保護法に基づき保護・保存を指定されたもの 特別天然記念物【特天】…天然記念物のうち特に重要なもの	
	「茨城県文化財保護条例」 において以下に指定されている種	昭和45年 条例第43号
	天然記念物【県天】…茨城県教育委員会が県内に存する学術上価値の高い動物（生息地、繁殖地、渡来地を含む）、植物（自生地を含む）として福島県文化財保護条例に基づき保護・保存を指定したもの	
	「神栖市文化財保護条例」、「鹿嶋市文化財保護条例」 において以下に指定されている種	昭和52年 条例第13号（神栖市） 昭和43年 条例第2号（鹿嶋市）
天然記念物【市天】…神栖市教育委員会又は鹿嶋市教育委員会が市内に存する学術上価値の高い動物（生息地、繁殖地、渡来地を含む）、植物（自生地を含む）として文化財保護条例に基づき保護・保存を指定したもの		
2	「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」 において以下に指定されている種	平成4年 法律第75号
	国際希少野生動植物【際】…国際的に協力して種の保存を図ることとされている絶滅のおそれのある野生動植物の種であって政令で定めるもの	
	国内希少野生動植物【内】…個体が国内に生息し又は生育する絶滅のおそれのある野生動植物の種であって、政令で定めるもの	
	緊急指定種【緊】…国内希少野生動植物種及び国際希少野生動植物種以外の野生動植物の種で、保存を特に緊急に図る必要があると認められるもの	
3	「環境省版レッドリスト」 で以下に該当する種及び地域個体群	平成18年及び平成19年 環境省報道発表資料
	絶滅【EX】…我が国ではすでに絶滅したと考えられる種	
	野生絶滅【EW】…飼育・栽培下でのみ存続している種	
	絶滅危惧I類【CR+EN】…絶滅の危機に瀕している種	
	絶滅危惧IA類【CR】…ごく近い将来における絶滅の危険性が極めて高い種	
	絶滅危惧IB類【EN】…IA類ほどではないが、近い将来における絶滅の危険性が高い種	
	絶滅危惧II類【VU】…絶滅の危険が増大している種	
	準絶滅危惧【NT】…現時点では絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種	
	情報不足【DD】…評価するだけの情報が不足している種	
	付属資料 絶滅のおそれのある地域個体群【LP】…地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いもの	
4	「日本の希少な野生水生生物に関するデータブック」 で以下に該当する種	平成9年 水産庁
	絶滅危惧【E】…絶滅の危機に瀕している種・亜種	
	危急【V】…絶滅の危機が増大している種・亜種	
	希少【R】…存続基盤が脆弱な種・亜種	
	減少【D】…明らかに減少しているもの	
5	「茨城県における絶滅のおそれのある野生生物（植物編）」 で以下に該当する種	平成9年 茨城県
	絶滅【EX】…過去に本県に生息したことが確認されており、かつ、次のいずれかに該当する種又は亜種 ①信頼できる調査や記録により既に絶滅したことが確認されている。 ②複数の信頼できる調査によっても生息が確認できなかった。 ③過去50年間程度信頼できる生息の情報が得られていない。	
	絶滅危惧【E】…次のいずれかに該当する種又は亜種 ①既知のすべての個体群で、個体数が危機的水準にまで減少している。 ②既知のすべての生息地で生息条件が著しく悪化している。 ③既知のすべての個体群がその再生産能力を上回る捕獲・採取圧にさらされている。 ④ほとんどの分布域において交雑可能な別種・別亜種が侵入している。 ⑤それほど遠くない過去（30～50年）に生息記録があるが、その後信頼すべき調査行われいないため、絶滅したかどうか判断することが困難なもの。	
	危急【V】…次のいずれかに該当する種又は亜種 ①大部分の個体群で個体数が大幅に減少している。 ②大部分の生息地で生息条件が明らかに悪化しつつある。 ③大部分の個体群がその再生産能力を上回る捕獲・採取圧にさらされている。 ④分布域の相当部分に交雑可能な別種・別亜種が侵入している。	
	希少【R】…次のいずれかに該当する種又は亜種 ①環境条件の変化によって、用意にE又はVに移行し得る属性を本来有しているもの。 ②生息状況の推移から見て、種の存続への圧迫が強まっていると判断されるもの。	

注) 【】は、本書における図表中での略称を示す。

(e) 調査結果

抽出した結果を表 2.1.6-14 に示す。

10科16種の重要な植物が抽出された。

いずれも海域ではなく、砂浜や海岸のクロマツ林等の陸域に生息する種であった。また、資料4及び資料5については主に茨城県の大洗海岸以北の沿岸に位置する藻場を対象とした報告書であったため、対象事業実施区域における情報は得られなかった。

表2.1.6-14 重要な植物の抽出結果

科名	種名	資料番号					重要な種の選定基準 法令等				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
マツバラ	マツバラ	○							NT		E
バラ	ハマナス	○									V
マメ	イヌハギ	○							NT		V
	センダイハギ	○									EX
ハマビシ	ハマビシ	○							EN		EX
セリ	ハマボウフウ	○									V
	マルバトウキ	○									V
イチヤクソウ	オオウメガサソウ	○							NT		E
サクラソウ	ノジトラノオ	○							VU		V
クマツヅラ	イワダレソウ	○									EX
キク	シロヨモギ	○									V
	ウラギク	○							VU		R
	ヤナギタンポポ	○									V
	ネコノシタ	○									R
カヤツリグサ	オオクグ	○	○						NT		E
	ヒトモトススキ	○									E
10科	16種	16	1	0	0	0	0	0	7	0	16

(3) 植生等の状況

a 調査対象範囲

図2.1.5-1に示す対象事業実施区域とその周辺2kmを基本的な調査対象範囲とした。

b 調査対象項目

植生、植物群落及び巨樹巨木を調査対象とした。

c 調査方法

表2.1.6-15に示す既存資料により植生の状況を把握し、植物群落、巨樹巨木及び藻場を抽出した。

表2.1.6-15 植生等の抽出に使用した資料

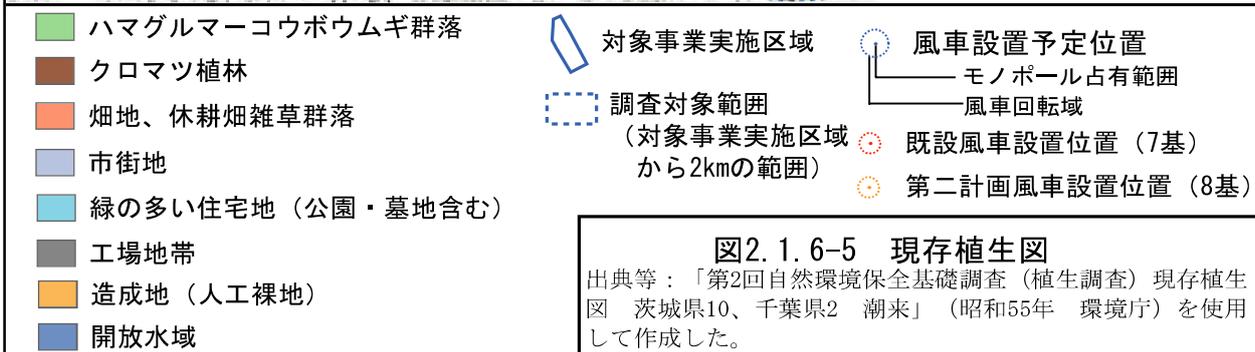
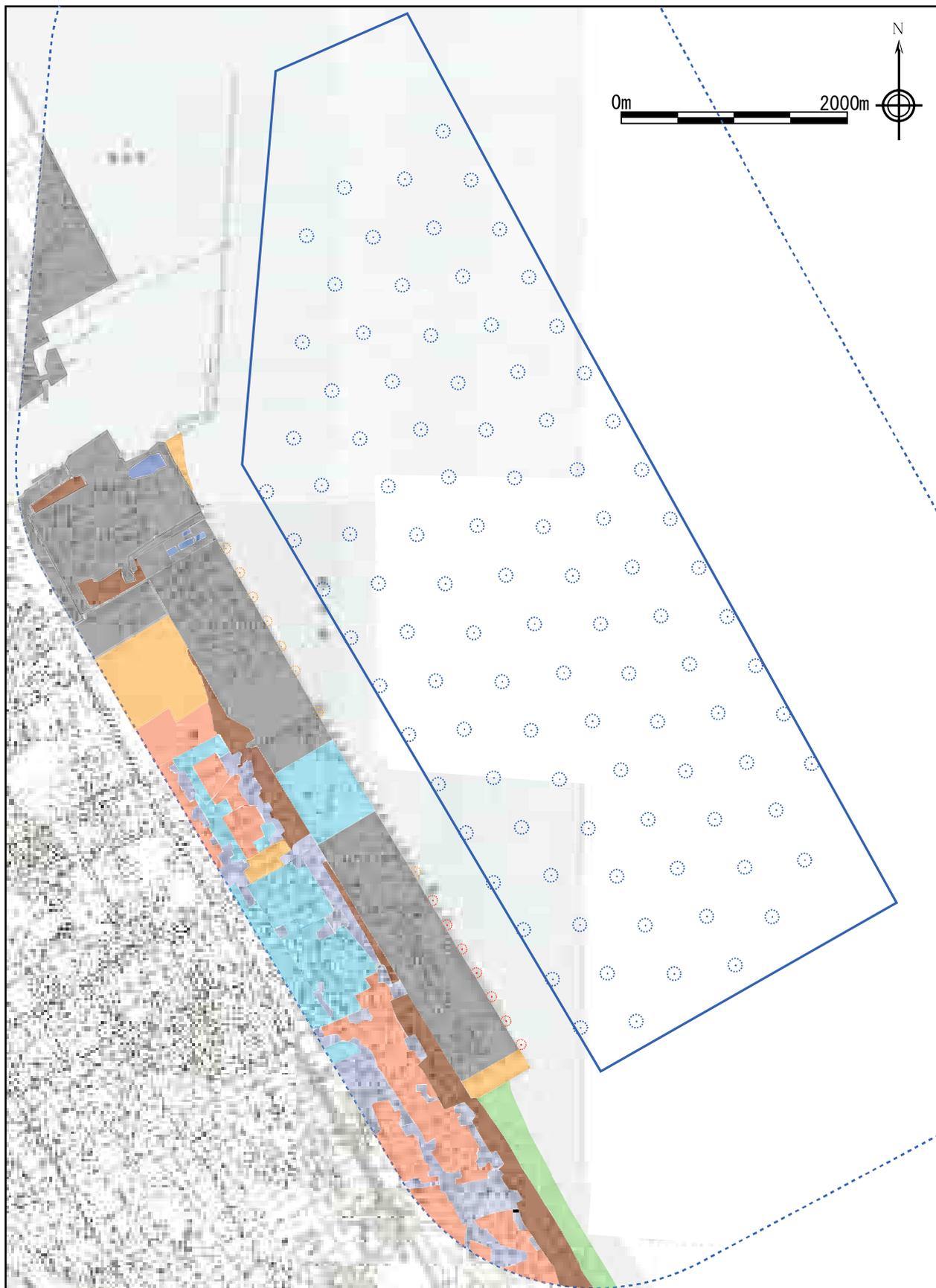
資料番号	資料の名称	発行等	基本的な調査対象範囲【調査項目】
1	第2回自然環境保全基礎調査（植生調査） 現存植生図 「茨城県10 千葉県2 潮来」	昭和56年 環境庁	対象事業実施区域の周辺2km 【陸域植生】
2	生物多様性情報システム 特定植物群落分布図 (ホームページ)	環境省生物多様性センター (運営)	対象事業実施区域の周辺2km 【特定植物群落】
3	奥多摩町森林館 巨樹・巨木林データベース (ホームページ)	奥多摩町森林館 (運営)	対象事業実施区域の周辺2km 【巨樹・巨木】
4	海域生物環境調査報告書 第2巻 藻場	平成6年 環境庁自然保護局	鹿行地域・茨城県沿岸、海域など 【藻場】

d 調査結果

ア 植生

現存植生図を図2.1.6-5に示す。

砂丘植生のハマグルマ・コウボウムギ群落を対象事業実施区域の南側砂浜の一部に確認されたものの、対象事業実施区域に面する陸域は、大部分は工場地帯、市街地などの既に人為的な影響を受けている地域であるといえる。



図面は国土地理院発行の2万5千分の1地形図「神栖」、「常陸鹿島」を使用している。

イ 植物群落及び巨樹巨木

調査結果の結果、調査対象範囲で植物群落及び巨樹巨木林が抽出されなかった。

なお、調査対象範囲外での記録として、植物群落について波崎町のウチワサボテンの群落、鹿島神宮の森林等が挙げられており、巨樹巨木については、鹿島神宮や息栖神社等の社寺林内での生育記録があった。

ウ 藻場

「海域生物環境調査報告書 第2巻 藻場」(平成6年 環境庁)によると、茨城県の藻場は、大洗以北にかけての岩礁沿岸に集中して分布しており、対象事業実施区域が位置する海域及び沿岸には藻場がないことがわかった。

また、専門家等へのヒアリングにおいても対象事業実施区域内で藻場や岩礁がないことを確認した。