

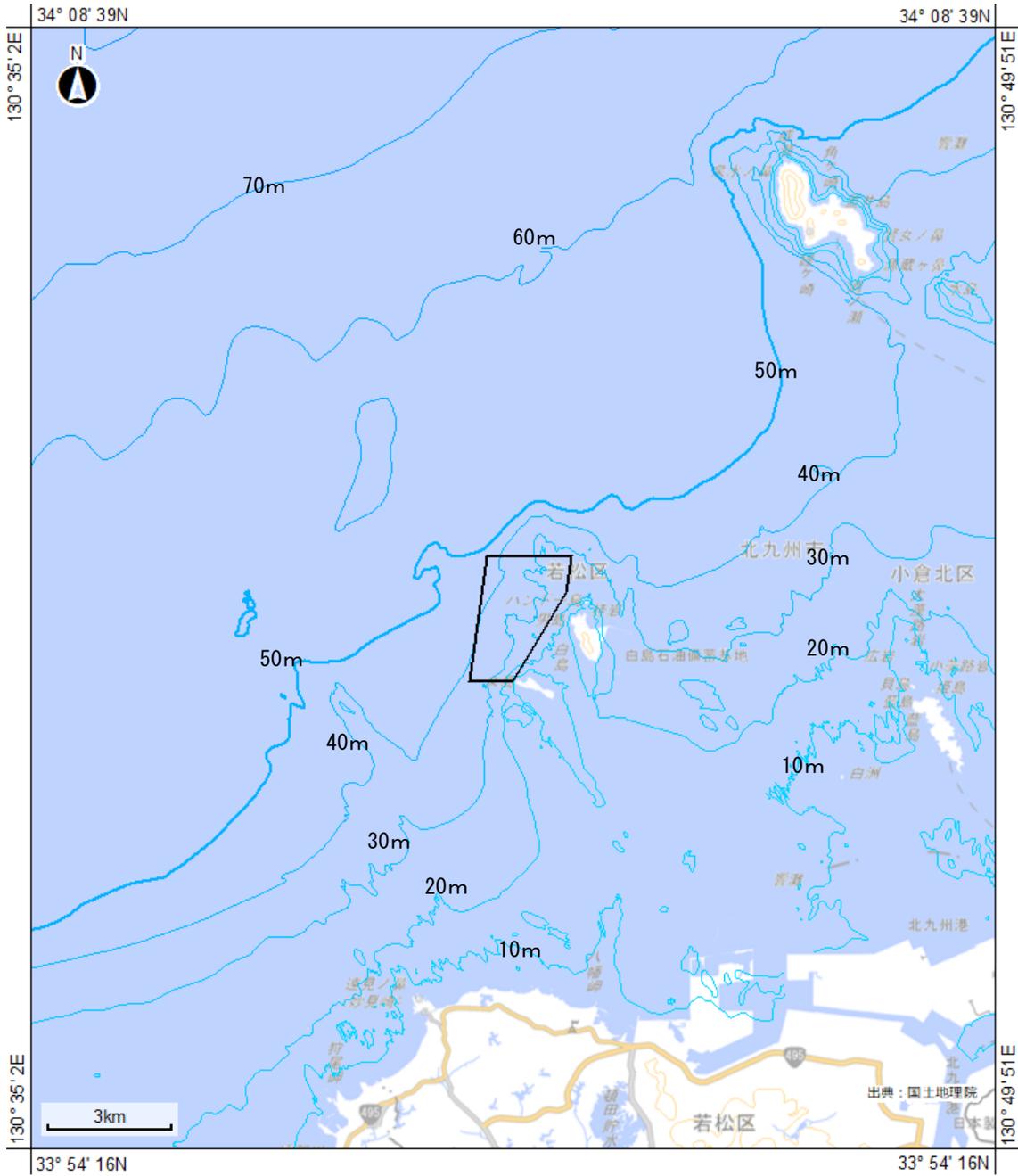
3.1.3 土壌及び地盤の状況

事業実施想定区域は沖合洋上のため陸域の土壌及び地盤の状況は該当しない。

3.1.4 地形・地質の状況

1. 海底地形

事業実施想定区域は、沖合洋上であることから、想定区域周辺における海底地形図を図 3.1-12 に示す。事業実施想定区域周辺の水深は約 20～50m で等水深線が輻輳し、海底は緩斜面と急斜面が混在する地形である。



凡例

— 等水深線

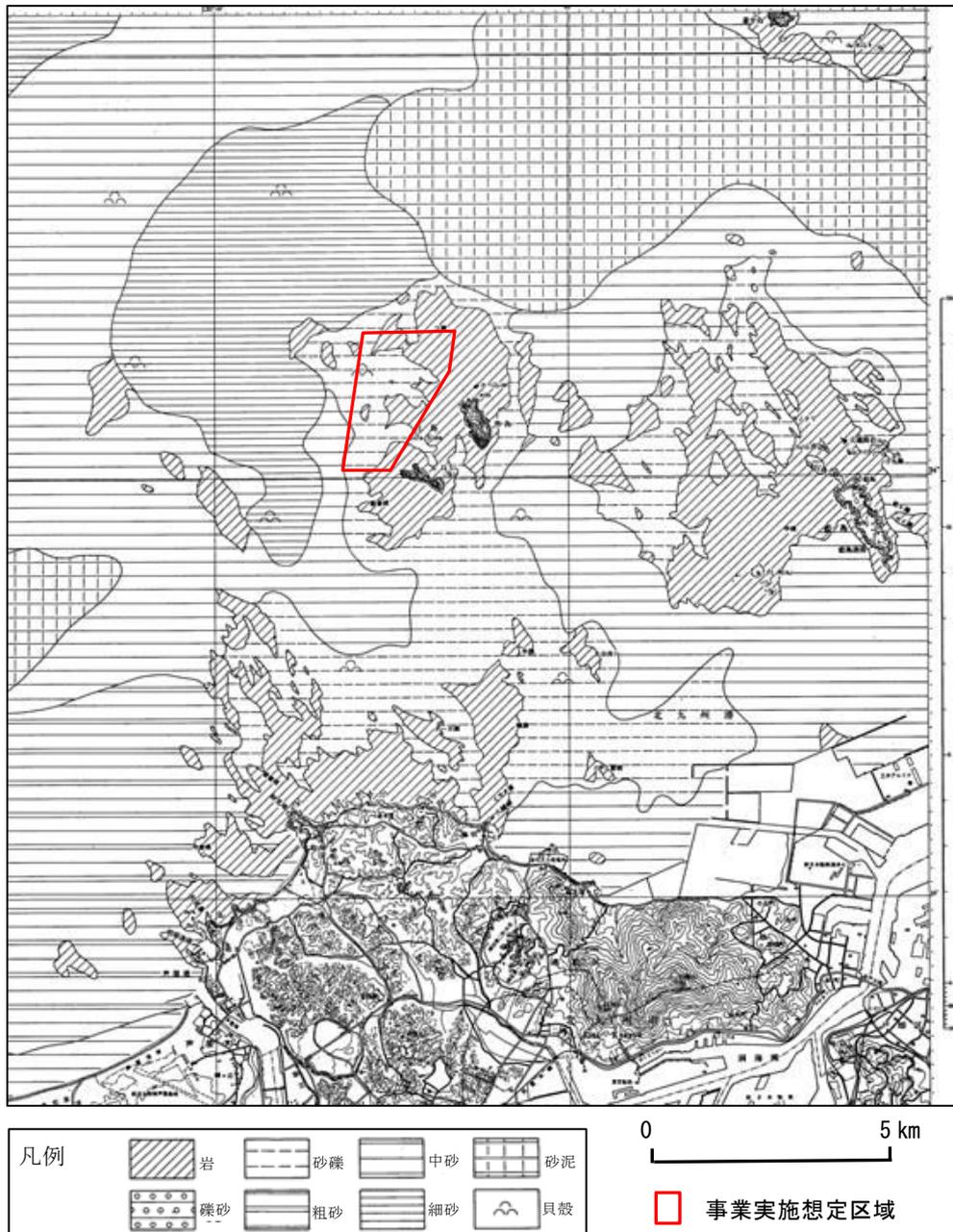
□ 事業実施想定区域

出典：環境アセスメントデータベース（令和6年11月閲覧）

図 3.1-12 事業実施想定区域周辺の水深・海底地形等

2. 海底地質

事業実施想定区域周辺の海底地質は図 3.1-13 に示すとおりであり、事業実施想定区域の周辺は、岩と砂礫が混在している。



出典：「5万分の1沿岸の海の基本図 海底地形地質調査報告書 白島」（昭和58年3月、海上保安庁水路部）

図 3.1-13 海域の地形・地質の状況

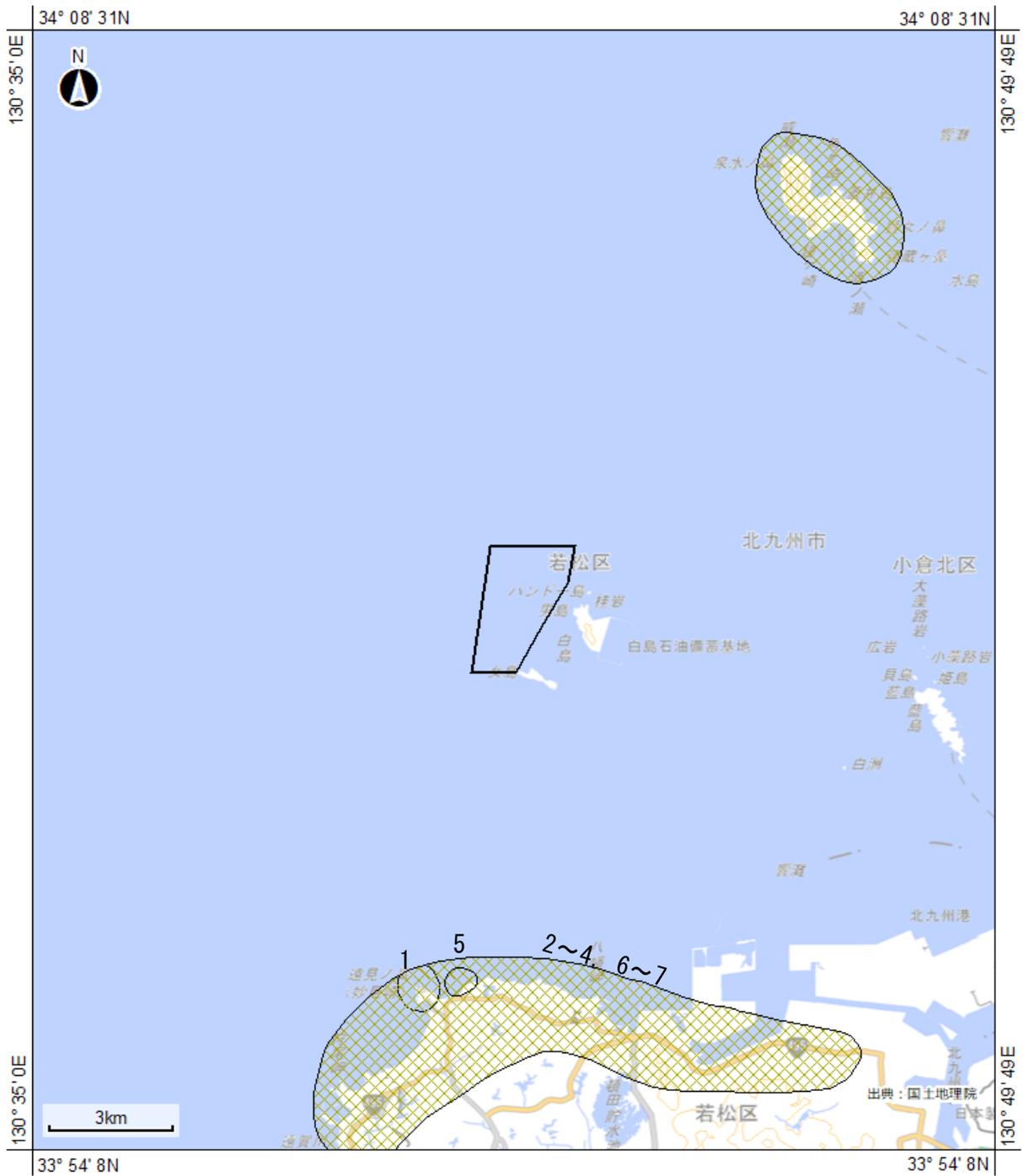
3. 重要な地形・地質

「日本の典型地形」（国土地理院）によれば、北九州市若松区において千畳敷等の地形が確認されている（表 3.1-25、図 3.1-14 参照）。

表 3.1-25 重要な地形・地質

NO	名称	所在地	地形項目	備考
1	遠見ノ島	北九州市若松区	蜂の巣状構造	玄海国定公園
2	脇田～岩屋海岸	北九州市若松区	岩石海岸	玄海国定公園
3	千畳敷	北九州市若松区	波食棚	玄海国定公園
4	脇田～岩屋海岸	北九州市若松区	海食台	玄海国定公園
5	千畳敷	北九州市若松区岩屋	鬼の洗濯岩	玄海国定公園
6	脇田～岩屋海岸	北九州市若松区	海食崖	玄海国定公園
7	脇田～岩屋海岸	北九州市若松区	ノッチ	玄海国定公園

出典：「日本の典型地形」（国土地理院 HP）（令和 6 年 11 月閲覧） 表中の番号は図の番号と同じ。



凡例

 典型地形

 事業実施想定区域

出典：「日本の典型地形」（環境省、環境アセスメントデータベース、令和6年11月閲覧）

図 3.1-14 重要な地形・地質位置図

3.1.5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況

1. 植物の生育状況

(1) 陸域における植物

陸域における植物としては、維管束植物及び藻類が該当するが、事業実施想定区域は北九州市沖合であることから、植物の生育状況としては海域における植物を対象とし、本項では対象外とする。

なお、若松区には重要な群落として、芦屋海岸のトベラ低木林、須賀神社のスダジイ林及び白山神社のタブノキ林が特定植物群落に指定されている。その内、海岸沿いに位置するものとしては芦屋海岸のトベラ低木林が挙げられるが、事業実施想定区域には該当しない。

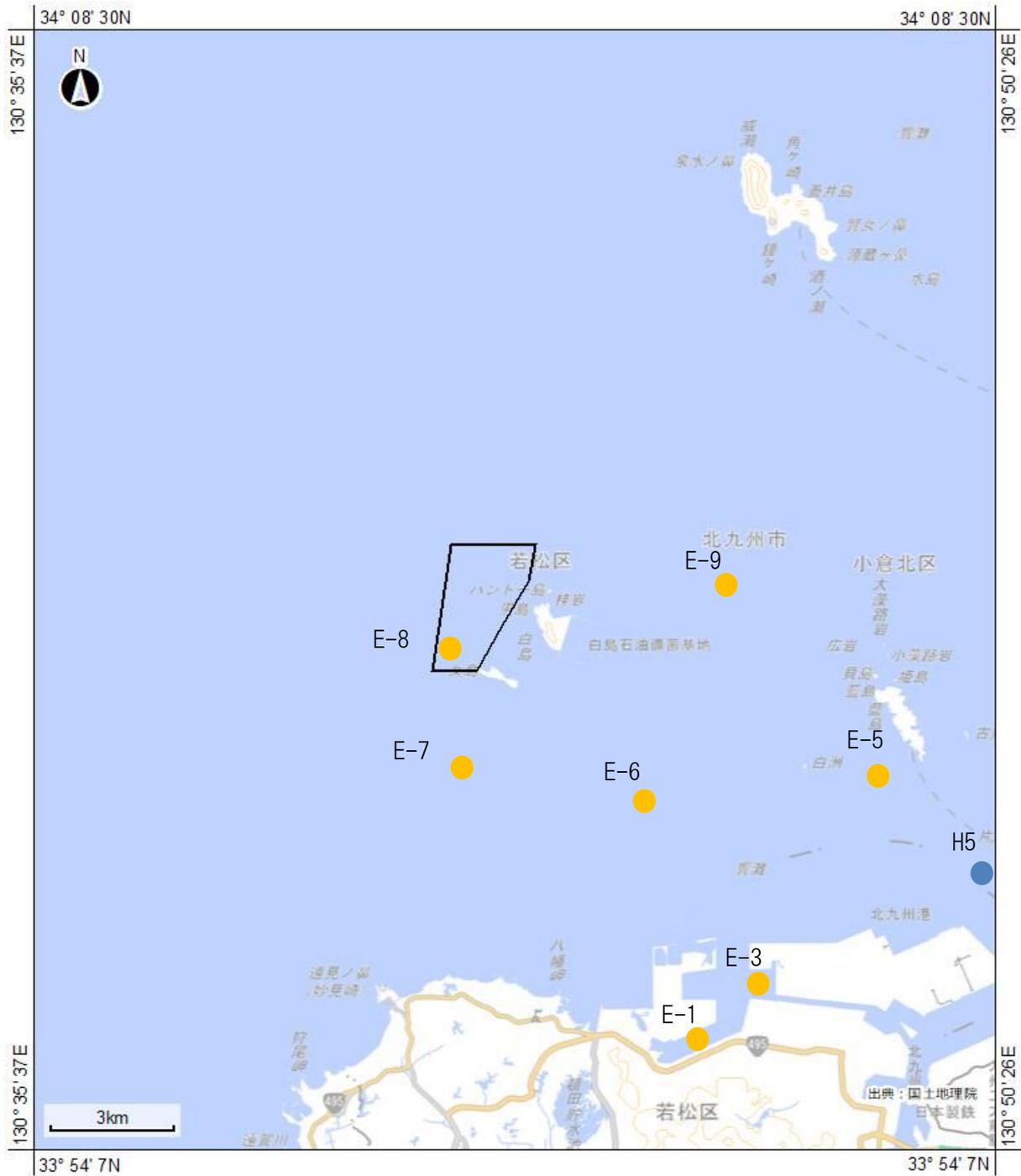
(2) 海域における植物

① 植物プランクトンの状況

事業実施想定区域周辺については、北九州市若松区沿岸部において、平成 25 年 5 月、7 月、10 月及び 12 月に北九州市環境局により調査が行われている。調査地点を図 3.1-15 に、調査結果を表 3.1-26～表 3.1-27 に示す。

事業実施想定区域内の地点（E-8）における季節ごとの出現種数は 16～37 種で春季に少なく、秋季に多い。細胞数については春季に多く見られる。出現種については春季及び夏季に珪藻類の割合が高くなっている。

また、北九州市環境局が毎年、響灘（測定点 H5）においてプランクトン調査を実施している。令和 5 年度調査の植物プランクトンの結果を表 3.1-28 に示す。2 月は珪藻類のリゾソレニア及びキートケロスが多くなっている。



凡例

- 動植物プランクトン調査地点 (北九州市環境局*1)
● 動植物プランクトン調査地点 (北九州市環境局*2)
- 事業実施想定区域

出典：*1 「響灘エリアにおける発電所事業に係る環境調査業務委託報告書」(平成 26 年 3 月、北九州市環境局)
 *2 「令和 6 年度版 北九州市の環境」(北九州市環境局)

図 3.1-15 動植物プランクトンの調査地点

表 3.1-26 植物プランクトンの調査結果 (1/3)

【春季】		調査時期：平成25年5月18日			
調査地点		E-1	E-3	E-5	E-6
種類数		23	30	29	9
個体数 (細胞/L)		425,775	370,020	313,830	35,550
沈殿量 (mL/L)		0.10	0.10	0.07	<0.01
細胞数	クリプト藻類	26,400 (6.2%)	47,520 (12.8%)	64,800 (20.6%)	240 (0.7%)
	渦鞭毛藻類	14,375 (3.4%)	26,490 (7.2%)	18,360 (5.9%)	480 (1.4%)
	黄金色藻類	200 (0.0%)	240 (0.1%)	2,160 (0.7%)	10 (0.0%)
	珪藻類	368,000 (86.4%)	281,850 (76.2%)	187,230 (59.7%)	33,860 (95.2%)
	その他	16,800 (3.9%)	13,920 (3.8%)	41,280 (13.2%)	960 (2.7%)
合計		425,775 (100.0%)	370,020 (100.0%)	313,830 (100.0%)	35,550 (100.0%)
主な出現種	優占1位	<i>Nitzschia pungens</i> 珪藻類 (67.9%)	<i>Nitzschia pungens</i> 珪藻類 (59.3%)	<i>Nitzschia pungens</i> 珪藻類 (49.6%)	<i>Nitzschia pungens</i> 珪藻類 (95.2%)
	優占2位	<i>Leptocylindrus danicus</i> 珪藻類 (18.0%)	<i>Leptocylindrus danicus</i> 珪藻類 (16.0%)	Cryptophyceae クリプト藻類 (20.6%)	不明微小鞭毛藻 (2.7%)
	優占3位	Cryptophyceae クリプト藻類 (6.2%)	Cryptophyceae クリプト藻類 (12.8%)	Prasinophyceae アラシ藻類 (10.1%)	Cryptophyceae クリプト藻類 (0.7%) <i>Prorocentrum triestinum</i> 渦鞭毛藻類 (0.7%)

調査地点		E-7	E-8	E-9
種類数		16	16	30
個体数 (細胞/L)		98,280	139,575	303,090
沈殿量 (mL/L)		0.04	0.05	0.07
細胞数	クリプト藻類	11,520 (11.7%)	20,400 (14.6%)	10,800 (3.6%)
	渦鞭毛藻類	18,300 (18.6%)	14,350 (10.3%)	20,100 (6.6%)
	黄金色藻類	0 (0.0%)	1,200 (0.9%)	480 (0.2%)
	珪藻類	68,460 (69.7%)	94,625 (67.8%)	259,230 (85.5%)
	その他	0 (0.0%)	9,000 (6.4%)	12,480 (4.1%)
合計		98,280 (100.0%)	139,575 (100.0%)	303,090 (100.0%)
主な出現種	優占1位	<i>Nitzschia pungens</i> 珪藻類 (67.4%)	<i>Nitzschia pungens</i> 珪藻類 (66.6%)	<i>Nitzschia pungens</i> 珪藻類 (79.3%)
	優占2位	Peridinales 渦鞭毛藻類 (14.4%)	Cryptophyceae クリプト藻類 (14.6%)	Cryptophyceae クリプト藻類 (3.6%)
	優占3位	Cryptophyceae クリプト藻類 (11.7%)	Peridinales 渦鞭毛藻類 (6.6%)	Peridinales 渦鞭毛藻類 (2.9%)

【夏季】		調査時期：平成25年7月23日			
調査地点		E-1	E-3	E-5	E-6
種類数		39	41	49	38
個体数 (細胞/L)		764,200	715,725	397,300	90,150
沈殿量 (mL/L)		0.16	0.15	0.13	0.27
細胞数	クリプト藻類	48,000 (6.3%)	10,800 (1.5%)	20,400 (5.1%)	0 (0.0%)
	渦鞭毛藻類	8,600 (1.1%)	16,650 (2.3%)	14,050 (3.5%)	4,650 (5.2%)
	黄金色藻類	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	珪藻類	657,200 (86.0%)	666,675 (93.1%)	321,050 (80.8%)	81,180 (90.0%)
	その他	50,400 (6.6%)	21,600 (3.0%)	41,800 (10.5%)	4,320 (4.8%)
合計		764,200 (100.0%)	715,725 (100.0%)	397,300 (100.0%)	90,150 (100.0%)
主な出現種	優占1位	<i>Bacteriastrium delicatulum</i> 珪藻類 (25.0%)	<i>Leptocylindrus danicus</i> 珪藻類 (24.9%)	<i>Leptocylindrus minimus</i> 珪藻類 (13.3%)	<i>Leptocylindrus danicus</i> 珪藻類 (34.9%)
	優占2位	<i>Leptocylindrus danicus</i> 珪藻類 (12.8%)	<i>Chaetoceros distans</i> 珪藻類 (14.6%)	<i>Leptocylindrus danicus</i> 珪藻類 (10.3%)	<i>Bacteriastrium delicatulum</i> 珪藻類 (13.8%)
	優占3位	<i>Chaetoceros distans</i> 珪藻類 (9.9%)	<i>Chaetoceros compressum</i> 珪藻類 (11.1%) <i>Chaetoceros</i> spp. 珪藻類 (11.1%)	<i>Nitzschia pungens</i> 珪藻類 (8.6%)	<i>Nitzschia pungens</i> 珪藻類 (9.6%)

調査地点		E-7	E-8	E-9
種類数		22	25	20
個体数 (細胞/L)		35,520	46,950	55,160
沈殿量 (mL/L)		0.15	0.14	0.23
細胞数	クリプト藻類	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	渦鞭毛藻類	4,230 (11.9%)	225 (0.5%)	40 (0.1%)
	黄金色藻類	0 (0.0%)	0 (0.0%)	320 (0.6%)
	珪藻類	28,410 (80.0%)	42,525 (90.6%)	48,080 (87.2%)
	その他	2,880 (8.1%)	4,200 (8.9%)	6,720 (12.2%)
合計		35,520 (100.0%)	46,950 (100.0%)	55,160 (100.0%)
主な出現種	優占1位	<i>Leptocylindrus danicus</i> 珪藻類 (29.1%)	<i>Leptocylindrus danicus</i> 珪藻類 (31.9%)	<i>Bacteriastrium delicatulum</i> 珪藻類 (35.4%)
	優占2位	<i>Bacteriastrium delicatulum</i> 珪藻類 (18.2%)	<i>Bacteriastrium delicatulum</i> 珪藻類 (17.5%)	<i>Chaetoceros distans</i> 珪藻類 (12.2%)
	優占3位	<i>Peridinales</i> (<i>Bacterioscopa straussonum</i>) 渦鞭毛藻類 (9.1%)	<i>Nitzschia pungens</i> 珪藻類 (12.4%)	<i>Leptocylindrus danicus</i> 珪藻類 (10.4%) <i>Nitzschia pungens</i> 珪藻類 (10.4%)

出典：「響灘エリアにおける発電所事業に係る環境調査業務委託報告書」（平成26年3月、北九州市環境局）

表 3.1-27 植物プランクトンの調査結果 (2/3)

【秋季】 調査時期：平成25年10月18日

調査地点	E-1	E-3	E-5	E-6	
種類数	34	40	31	38	
個体数 (細胞/L)	384,750	195,300	52,175	42,915	
沈殿量 (mL/L)	0.10	0.07	0.07	0.04	
細胞数	クリプト藻類	2,400 (0.6%)	0 (0.0%)	4,500 (8.6%)	720 (1.7%)
	渦鞭毛藻類	675 (0.2%)	1,080 (0.6%)	600 (1.1%)	30 (0.1%)
	黄色色藻類	50 (0.0%)	1,440 (0.7%)	200 (0.4%)	0 (0.0%)
	珪藻類	371,925 (96.7%)	180,540 (92.4%)	33,675 (64.5%)	26,325 (61.3%)
	その他	9,700 (2.5%)	12,240 (6.3%)	13,200 (25.3%)	15,840 (36.9%)
	合計	384,750 (100.0%)	195,300 (100.0%)	52,175 (100.0%)	42,915 (100.0%)
主な出現種	優占1位	<i>Nitzschia pungens</i> 珪藻類 (38.7%)	<i>Nitzschia pungens</i> 珪藻類 (27.2%)	Haptophyceae ハプト藻類 (13.8%)	Haptophyceae ハプト藻類 (21.8%)
	優占2位	<i>Skeletonema costatum</i> 珪藻類 (14.5%)	<i>Skeletonema costatum</i> 珪藻類 (12.4%)	<i>Bellerochea hologicalis</i> 珪藻類 (11.9%)	<i>Nitzschia pungens</i> 珪藻類 (12.0%)
	優占3位	<i>Thalassiosira</i> spp. 珪藻類 (8.0%)	<i>Asterionella glacialis</i> 珪藻類 (11.2%)	Prasinophyceae フクロ藻類 (11.5%)	<i>Gephyrocapsa oceanica</i> ハプト藻類 (11.7%)

調査地点	E-7	E-8	E-9	
種類数	39	37	42	
個体数 (細胞/L)	27,720	51,270	55,380	
沈殿量 (mL/L)	0.03	0.05	0.04	
細胞数	クリプト藻類	900 (3.2%)	1,080 (2.1%)	4,320 (7.8%)
	渦鞭毛藻類	165 (0.6%)	45 (0.1%)	390 (0.7%)
	黄色色藻類	360 (1.3%)	240 (0.5%)	120 (0.2%)
	珪藻類	13,695 (49.4%)	15,525 (30.3%)	27,150 (49.0%)
	その他	12,600 (45.5%)	34,380 (67.1%)	23,400 (42.3%)
	合計	27,720 (100.0%)	51,270 (100.0%)	55,380 (100.0%)
主な出現種	優占1位	Haptophyceae ハプト藻類 (32.5%)	Haptophyceae ハプト藻類 (45.6%)	Haptophyceae ハプト藻類 (20.2%)
	優占2位	<i>Gephyrocapsa oceanica</i> ハプト藻類 (9.7%)	<i>Gephyrocapsa oceanica</i> ハプト藻類 (17.2%)	<i>Gephyrocapsa oceanica</i> ハプト藻類 (15.0%)
	優占3位	<i>Nitzschia pungens</i> 珪藻類 (9.1%)	<i>Cylindrotheca closterium</i> 珪藻類 (5.1%)	<i>Nitzschia pungens</i> 珪藻類 (11.5%)

【冬季】 調査時期：平成25年12月5日

調査地点	E-1	E-3	E-5	E-6	
種類数	33	24	35	36	
個体数 (細胞/L)	87,900	102,840	74,460	13,890	
沈殿量 (mL/L)	0.10	0.07	0.07	0.04	
細胞数	クリプト藻類	33,120 (37.7%)	11,520 (11.2%)	3,600 (4.8%)	1,440 (10.4%)
	渦鞭毛藻類	270 (0.3%)	120 (0.1%)	195 (0.3%)	20 (0.1%)
	黄色色藻類	2,400 (2.7%)	0 (0.0%)	120 (0.2%)	120 (0.9%)
	珪藻類	39,870 (45.4%)	29,760 (28.9%)	68,385 (91.8%)	4,870 (35.1%)
	その他	12,240 (13.9%)	61,440 (59.7%)	2,160 (2.9%)	7,440 (53.6%)
	合計	87,900 (100.0%)	102,840 (100.0%)	74,460 (100.0%)	13,890 (100.0%)
主な出現種	優占1位	Cryptophyceae クリプト藻類 (37.7%)	Prasinophyceae フクロ藻類 (57.9%)	<i>Skeletonema costatum</i> 珪藻類 (67.2%)	Prasinophyceae フクロ藻類 (41.5%)
	優占2位	<i>Skeletonema costatum</i> 珪藻類 (13.4%)	<i>Skeletonema costatum</i> 珪藻類 (17.7%)	<i>Chaetoceros debile</i> 珪藻類 (13.9%)	Cryptophyceae クリプト藻類 (10.4%)
	優占3位	Prasinophyceae フクロ藻類 (9.8%)	Cryptophyceae クリプト藻類 (11.2%)	Cryptophyceae クリプト藻類 (4.8%)	不明微小鞭毛藻 不明 (8.6%)

調査地点	E-7	E-8	E-9	
種類数	25	32	33	
個体数 (細胞/L)	7,370	42,255	22,584	
沈殿量 (mL/L)	0.03	0.05	0.04	
細胞数	クリプト藻類	2,640 (35.8%)	720 (1.7%)	3,840 (17.0%)
	渦鞭毛藻類	320 (4.3%)	210 (0.5%)	40 (0.2%)
	黄色色藻類	180 (2.4%)	270 (0.6%)	6 (0.0%)
	珪藻類	3,030 (41.1%)	5,040 (11.9%)	938 (4.2%)
	その他	1,200 (16.3%)	36,015 (85.2%)	17,760 (78.6%)
	合計	7,370 (100.0%)	42,255 (100.0%)	22,584 (100.0%)
主な出現種	優占1位	Cryptophyceae クリプト藻類 (35.8%)	Prasinophyceae フクロ藻類 (46.0%)	Prasinophyceae フクロ藻類 (55.3%)
	優占2位	<i>Chaetoceros sociale</i> 珪藻類 (13.8%)	Haptophyceae ハプト藻類 (22.2%)	Cryptophyceae クリプト藻類 (17.0%)
	優占3位	不明微小鞭毛藻 不明 (9.8%)	<i>Gephyrocapsa oceanica</i> ハプト藻類 (11.9%)	Haptophyceae ハプト藻類 (12.8%)

出典：「響灘エリアにおける発電所事業に係る環境調査業務委託報告書」（平成26年3月、北九州市環境局）

表 3.1-28 植物プランクトンの調査結果 (3/3)

水域名：響灘

測定点：H5 表層

測定月		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
藍藻類	クロオコックス科												
クリプト藻類	クリプトモナス科		●			●●			●				
渦鞭毛藻類	プロケントルム					●			●				
	ディノフィシス科												
	ギムノディニウム												
	カレニア												
	アレキサンドリウム		●										
	その他		●			●			●			●	
黄金色藻類	ディクチオカ目											●	
	ベディネラ目												
	その他												
ラフィド藻類	シャトネラ												
	シャトネラ (有毒種)												
	ヘテロシグマ					●							
	フィプロカプサ												
珪藻類	キクロテラ								●●				
	スケレトネマ		●						●				
	タラシオシーラ								●			●	
	レプトキリンドルス		●●						●			●	
	リゾソレニア		●						●			●●●	
	ケラタウリナ								●				
	ユーカムビア								●			●	
	キートケロス		●						●●			●●●	
	アステリオネラ												
	タラシオネマ								●			●	
	ニッチア		●										
	プセウドニッチア		●●						●●			●	
	その他		●				●		●			●●	
	ミドリムシ藻類	ユーグレナ+ユートレブ		●									
ティエラ													
その他									●				
ブラシノ藻類	ブラミモナス												
	その他					●							
緑藻類	オルトマンシェラ												
	その他												
その他の微小プランクトン			●●						●●			●	

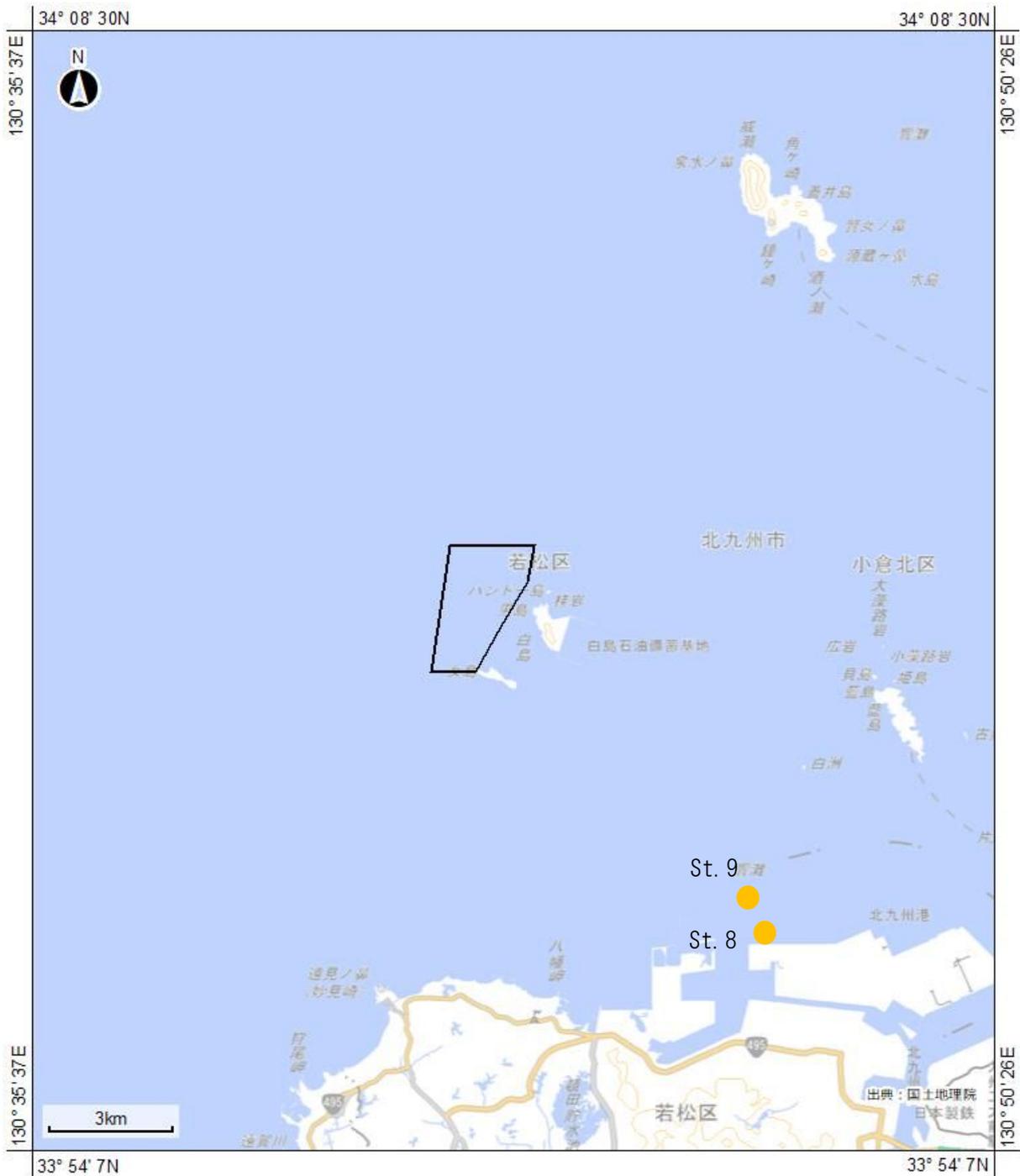
プランクトン細胞数 (細胞/mL) 0 = 0 < < 10 10 ≤ < 100
 100 ≤ < 1,000 1,000 ≤ < 10,000 10,000 ≤

注) その他の微小プランクトンには動物プランクトンも含まれている。
 出典：「令和6年度版 北九州市の環境」(北九州市環境局)

② 潮間帯生物の状況

事業実施想定区域周辺については、北九州市若松区沿岸部において、平成 25 年 3 月、7 月、10 月及び 12 月に北九州市により付着植物の調査が行われている。調査地点は図 3.1-16 に、調査結果を表 3.1-29～表 3.1-30 に示す。

種類数は全体を通して 1 種～31 種、湿重量は $0.01\text{g}/\text{m}^2$ 未満～ $3,193.02\text{g}/\text{m}^2$ の範囲にあり、種類数は春季に、湿重量は夏季に増加する傾向がみられる。分類群別では紅藻類の割合が高い。



凡例

● 付着植物調査地点

□ 事業実施想定区域

出典：「響灘東地区処分場整備事業に係る環境影響評価書」（北九州市，平成 27 年 8 月）

図 3.1-16 付着植物の調査地点

表 3.1-29 付着植物の調査結果 (1/2)

【春季】 調査時期：平成25年3月7日

調査地点	St. 8			St. 9		
	高潮帯	中潮帯	低潮帯	高潮帯	中潮帯	低潮帯
種類数	1	5	31	5	10	30
湿重量 (g/m ²)	+	56.44	1,260.77	0.56	312.87	1,241.65
湿重量	藍藻類	+ (100.0%)	+ (0.0%)	+ (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	緑藻類	0 (0.0%)	+ (0.0%)	1 (0.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	褐藻類	0 (0.0%)	0 (0.0%)	480 (38.1%)	+ (0.0%)	1 (0.3%)
	紅藻類	0 (0.0%)	56 (100.0%)	780 (61.8%)	1 (100.0%)	312 (99.7%)
	合計	+ (100.0%)	56 (100.0%)	1,261 (100.0%)	1 (100.0%)	313 (100.0%)
主な出現種	優占1位	CYANOPHYCEAE 藍藻 (100.0%)	<i>Corallina pilulifera</i> 紅藻 (100.0%)	<i>Corallina pilulifera</i> 紅藻 (30.6%)	<i>Porphyra</i> sp. 紅藻 (100.0%)	<i>Corallina pilulifera</i> 紅藻 (98.4%)
	優占2位	-	-	<i>Plocamium telfairiae</i> 紅藻 (23.9%)	-	<i>Plocamium telfairiae</i> 紅藻 (0.8%)
	優占3位	-	-	<i>Dictyopteris latiuscula</i> 褐藻 (14.3%)	-	<i>Porphyra</i> sp. 紅藻 (0.3%)
						<i>Rhodymenia intricata</i> 紅藻 (25.5%)
						<i>Dictyopteris latiuscula</i> 褐藻 (24.8%)
						<i>Plocamium telfairiae</i> 紅藻 (15.6%)

注) +表示は0.01g未満を示す。

【夏季】 調査時期：平成25年7月23日

調査地点	St. 8			St. 9		
	高潮帯	中潮帯	低潮帯	高潮帯	中潮帯	低潮帯
種類数	1	2	17	1	4	21
湿重量 (g/m ²)	+	+	3,193.02	+	1.11	1,807.89
湿重量	藍藻綱	+ (100.0%)	+ (100.0%)	0.00 (0.0%)	+ (100.0%)	0.00 (0.0%)
	緑藻綱	0.00 (0.0%)	0.00 (0.0%)	0.00 (0.0%)	0.00 (0.0%)	4.33 (0.2%)
	褐藻綱	0.00 (0.0%)	0.00 (0.0%)	673.01 (21.1%)	0.00 (0.0%)	649.67 (35.9%)
	紅藻綱	0.00 (0.0%)	+ (100.0%)	2,520.01 (78.9%)	0.00 (0.0%)	1,153.89 (63.8%)
	合計	+ (100.0%)	+ (100.0%)	3,193.02 (100.0%)	+ (100.0%)	1,111 (100.0%)
主な出現種	優占1位	ユモ科 藍藻 (100.0%)	ユモ科 藍藻 (50.0%)	ツムカデ 紅藻 (31.6%)	ユモ科 藍藻 (100.0%)	ツムカデ属 紅藻 (39.3%)
	優占2位	-	ツノゴモ科(無節ツノゴモ類) 紅藻 (50.0%)	ハクシバノリ属 紅藻 (20.0%)	-	ハクシバノリ 褐藻 (33.2%)
	優占3位	-	-	ツツナリ 紅藻 (19.3%)	-	マクサ 紅藻 (7.9%)

注) +表示は0.01g未満を示す。

【秋季】 調査時期：平成25年10月19日

調査地点	St. 8			St. 9		
	高潮帯	中潮帯	低潮帯	高潮帯	中潮帯	低潮帯
種類数	1	4	15	1	5	20
湿重量 (g/m ²)	+	0.11	626.77	+	582.33	917.10
湿重量	藍藻綱	+ (100.0%)	+ (0.0%)	0.00 (0.0%)	+ (100.0%)	+ (0.0%)
	緑藻綱	0.00 (0.0%)	+ (0.0%)	0.00 (0.0%)	0.00 (0.0%)	1.11 (0.1%)
	褐藻綱	0.00 (0.0%)	0.00 (0.0%)	11.00 (1.8%)	0.00 (0.0%)	33.44 (3.6%)
	紅藻綱	0.00 (0.0%)	0.11 (100.0%)	615.77 (98.2%)	0.00 (0.0%)	582.33 (100.0%)
	合計	+ (100.0%)	0.11 (100.0%)	626.77 (100.0%)	+ (100.0%)	582.33 (100.0%)
主な出現種	優占1位	ユモ科 藍藻 (100.0%)	ツノゴモ科 紅藻 (100.0%)	ヒリヒバ 紅藻 (68.0%)	ユモ科 藍藻 (100.0%)	ヒリヒバ 紅藻 (99.9%)
	優占2位	-	ユモ科 藍藻 (0.0%)	ツムカデ 紅藻 (12.4%)	-	ツツナリ科 紅藻 (0.1%)
	優占3位	-	ツノゴモ科 緑藻 (0.0%)	ツノゴモ科 紅藻 (9.9%)	-	ユモ科 藍藻 (0.0%)
						ツツナリ 紅藻 (8.4%)
						ツツナリ 紅藻 (0.0%)

注) +表示は0.01g未満を示す。

出典：「響灘東地区処分場整備事業に係る環境影響評価書」(北九州市, 平成27年8月)

表 3.1-30 付着植物の調査結果 (2/2)

【冬季】 調査時期：平成25年12月2日

調査地点	St. 8			St. 9			
	高潮帯	中潮帯	低潮帯	高潮帯	中潮帯	低潮帯	
種類数	2	5	19	3	8	22	
湿重量 (g/m ²)	+	529.11	521.44	0.55	795.55	595.88	
湿重量	藍藻綱	+ (50.0%)	+ (0.0%)	0.00 (0.0%)	+ (0.0%)	+ (0.0%)	0.00 (0.0%)
	緑藻綱	0.00 (0.0%)	0.00 (0.0%)	+ (0.0%)	0.00 (0.0%)	0.11 (0.0%)	+ (0.0%)
	褐藻綱	0.00 (0.0%)	0.00 (0.0%)	52.45 (10.1%)	0.00 (0.0%)	0.00 (0.0%)	1.66 (0.3%)
	紅藻綱	+ (50.0%)	529.11 (100.0%)	468.99 (89.9%)	0.55 (100.0%)	795.44 (100.0%)	594.22 (99.7%)
	合計	+ (100.0%)	529.11 (100.0%)	521.44 (100.0%)	0.55 (100.0%)	795.55 (100.0%)	595.88 (100.0%)
主な出現種	優占1位	エモ科	ビ ⁺ リヒハ ⁺	ビ ⁺ リヒハ ⁺	ビ ⁺ リヒハ ⁺	ビ ⁺ リヒハ ⁺	ウスカリカノテ
		藍藻 (50.0%)	紅藻 (100.0%)	紅藻 (35.4%)	紅藻 (60.0%)	紅藻 (100.0%)	紅藻 (60.3%)
	優占2位	ビ ⁺ リヒハ ⁺	エモ科	ユカリ	アマリ属	ゾウグ ⁺ 属	ユカリ
		紅藻 (50.0%)	藍藻 (0.0%)	紅藻 (24.4%)	紅藻 (40.0%)	緑藻 (0.0%)	紅藻 (19.3%)
	優占3位	-	サソコ ⁺ モ科 (無節サソコ ⁺ モ類)	モスス ⁺ キ属	エモ科	エモ科	ビ ⁺ リヒハ ⁺
		-	紅藻 (0.0%)	紅藻 (17.6%)	藍藻 (0.0%)	藍藻 (0.0%)	紅藻 (17.0%)
		-	ユカリ			アオリ属	
		-	紅藻 (0.0%)			緑藻 (0.0%)	
		-	キヌイトク ⁺ 属			アマリ属	
	-	紅藻 (0.0%)			紅藻 (0.0%)		
	-	-			サソコ ⁺ モ科 (無節サソコ ⁺ モ類)		
	-	-			紅藻 (0.0%)		
	-	-			キヌイトク ⁺ 属		
	-	-			紅藻 (0.0%)		
	-	-			イキ ⁺ ス属		
	-	-			紅藻 (0.0%)		

注) +表示は0.01g未満を示す。

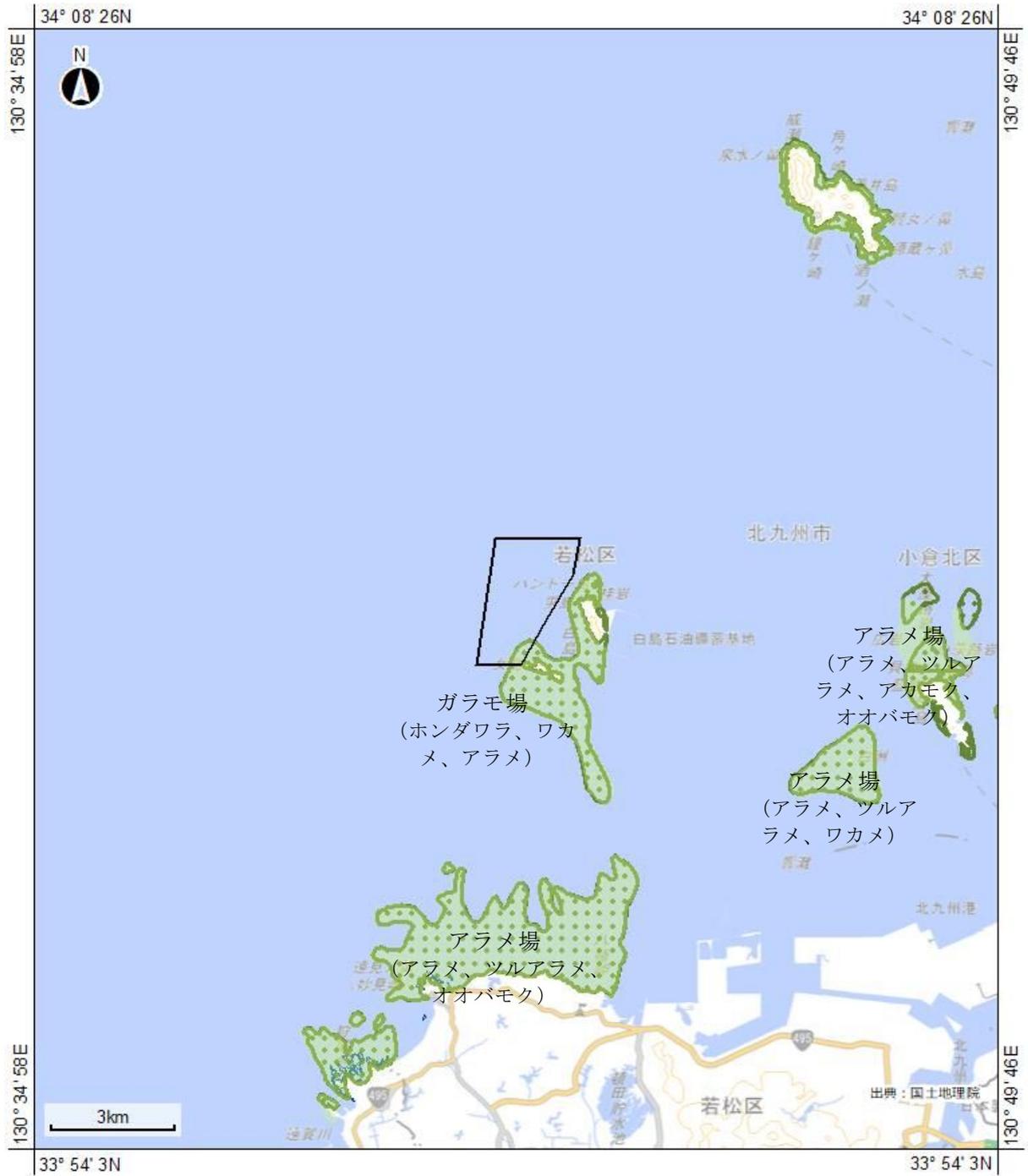
出典：「響灘東地区処分場整備事業に係る環境影響評価書」(北九州市，平成 27 年 8 月)

③ 藻場の状況

事業実施想定区域周辺については、「第4回自然環境保全環境基礎調査（平成元年～平成4年）」及び「第5回自然環境保全環境基礎調査（平成9年～平成13年）」によると、響灘海域の沿岸域や島嶼部の岩礁部にはホンダワラ等によって構成されるガラモ場に加え、アラメやツルアラメ等で構成されるアラメ場が見られる（図 3.1-17 参照）。

また、平成25年5月及び12月に北九州市環境局、同年3月及び6月に北九州市より調査が行われている。調査地点は図 3.1-18 に、調査結果を表 3.1-31～表 3.1-32 に示す。

種類数は全体を通して6～16種類、湿重量は51.3 g/0.25m²～4,326.4g/0.25m²の範囲にあり、白島（E-17）の春季に多く見られる。分類群別では褐藻植物門の占める割合が高い。



凡例

藻場 (第 4 回自然環境保全基礎調査)

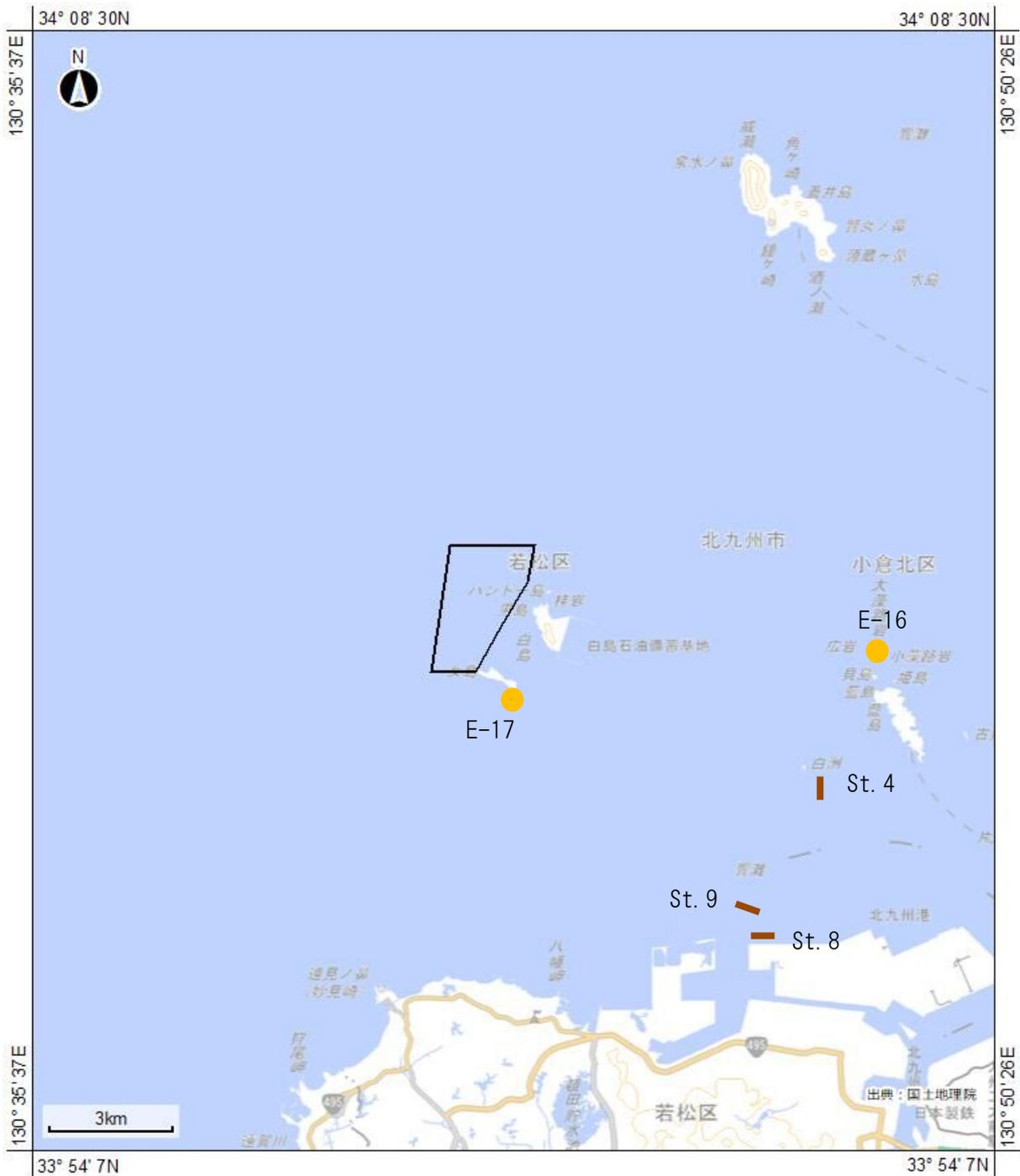
藻場 (第 5 回自然環境保全基礎調査)

藻場 (2018-2020 年度調査)

事業実施想定区域

出典：「第 4 回自然環境保全基礎調査（平成元年～4 年）」、「第 5 回自然環境保全基礎調査（平成 9 年～13 年）」及び「2018-2020 年度調査」（環境省、環境アセスメントデータベース、令和 6 年 11 月閲覧）

図 3.1-17 藻場の分布状況



凡例

- 藻場調査地点（北九州市環境局）
- 事業実施想定区域
- 藻場調査地点（北九州市）

出典：「響灘エリアにおける発電所事業に係る環境調査業務委託報告書」（平成 26 年 3 月、北九州市環境局）
 「響灘東地区処分場整備事業に係る環境影響評価書」（北九州市，平成 27 年 8 月）

図 3.1-18 藻場の調査地点

表 3.1-31 藻場調査の結果 (1/2)

【春季】

調査時期：平成25年5月19日

調査地点		E-16	E-17
種類数		15	14
湿重量 (g/0.25㎡)		1,132.5	4,326.4
湿重量	緑藻類	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	褐藻類	1,101.5 (97.3%)	4,326.3 (100.0%)
	紅藻類	31.0 (2.7%)	0.1 (0.0%)
	その他	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	合計	1,132.5 (100.0%)	4,326 (100.0%)
主な出現種	優占1位	ツルアラメ 褐藻 (82.4%)	エントウモク 褐藻 (33.7%)
	優占2位	ウスハノコギリモク 褐藻 (13.4%)	ヤマタモク 褐藻 (19.8%)
	優占3位	スカケベニ 紅藻 (2.4%)	ウスハノコギリモク 褐藻 (16.2%)

【冬季】

調査時期：平成25年12月16日

調査地点		E-16	E-17
種類数		16	14
湿重量 (g/0.25㎡)		51.3	687.0
湿重量	緑藻類	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	褐藻類	49.8 (97.1%)	672.3 (97.9%)
	紅藻類	1.5 (2.9%)	14.7 (2.1%)
	その他	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	合計	51.3 (100.0%)	687 (100.0%)
主な出現種	優占1位	ツルアラメ 褐藻類 (83.8%)	ノコギリモク 褐藻類 (80.2%)
	優占2位	ウスハノコギリモク 褐藻類 (13.3%)	エントウモク 褐藻類 (14.9%)
	優占3位	エツキイワナリ 紅藻類 (2.1%)	ツルアラメ 褐藻類 (2.4%)

出典：「響灘エリアにおける発電所事業に係る環境調査業務委託報告書」（平成26年3月、北九州市環境局）

表 3.1-32 藻場調査の結果 (2/2)

【春季】

調査時期：平成25年3月6～7日

調査地点		St. 4	St. 8	St. 9
種類数		15	11	9
湿重量 (g/0.25㎡)		682.0	957.0	723.0
湿重量	緑藻類	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	褐藻類	630.0 (92.4%)	876.0 (91.5%)	721.0 (99.7%)
	紅藻類	52.0 (7.6%)	81.0 (8.5%)	2.0 (0.3%)
	その他	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	合計	682.0 (100.0%)	957.0 (100.0%)	723.0 (100.0%)
主な出現種	優占1位	ツルアラメ 褐藻 (82.3%)	ツルアラメ 褐藻 (46.8%)	ツルアラメ 褐藻 (99.7%)
	優占2位	エントウモク 褐藻 (10.0%)	ノキリモク 褐藻 (44.7%)	トカモトキ属の一種 紅藻 (0.3%)
	優占3位	ユカリ 紅藻 (2.2%)	ユカリ 紅藻 (4.2%)	-

【夏季】

調査時期：平成25年6月7日

調査地点		St. 4	St. 8	St. 9
種類数		13	8	6
湿重量 (g/0.25㎡)		1,036.0	1,023.0	792.0
湿重量	緑藻類	20 (1.9%)	2 (0.2%)	1 (0.1%)
	褐藻類	957.0 (92.4%)	983.0 (96.1%)	778.0 (98.2%)
	紅藻類	59.0 (5.7%)	38.0 (3.7%)	13.0 (1.6%)
	その他	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	合計	1036.0 (100.0%)	1023.0 (100.0%)	792.0 (100.0%)
主な出現種	優占1位	ツルアラメ 褐藻 (60.2%)	ツルアラメ 褐藻 (50.1%)	ツルアラメ 褐藻 (98.2%)
	優占2位	ウスバノキリモク 褐藻 (27.3%)	ノキリモク 褐藻 (45.9%)	タヤギソウ 紅藻 (0.9%)
	優占3位	ホタテラ 褐藻 (3.0%)	トカリ属の一種 紅藻 (1.7%)	トカリ属の一種 紅藻 (0.5%)

出典：「響灘東地区処分場整備事業に係る環境影響評価書」（北九州市，平成27年8月）

2. 動物の生育の状況

(1) 陸域における動物

陸域における動物としては、哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、魚類、昆虫類が該当するが、事業実施想定区域は北九州市白島沖合であることから、動物の生息状況としては事業実施想定区域までの広い行動範囲が想定される鳥類を対象とした。

① 鳥類の状況

文献調査として、表 3.1-33 に示す文献やその他の資料から、響灘に面する事業実施想定区域及びその周辺において生息記録のある種を抽出した。この結果、確認された鳥類は表 3.1-34～表 3.1-40 のとおりであり、21 目 68 科 336 種であった。

表 3.1-33 鳥類に係る文献その他の資料

	資料名	対象データ
a	「わたしたちの自然史」(北九州市立自然史・歴史博物館自然史友の会、2007年)の「北九州市の野鳥一覧」(2007年改訂版)	北九州市または若松区
b	「北九州市生物多様性戦略」(北九州市、平成22年)	北九州市または若松区
c	「響灘の自然環境・社会的状況 調査報告書」(北九州市、令和2年)	響灘海域船舶トランセクト調査
d	「福岡県の希少野生生物-福岡県レッドデータブック2011-」(福岡県、平成23年)	北九州市または若松区
e	環境省モデル事業:「平成26年度風力発電等環境アセスメント基礎情報整備モデル事業」(環境省、平成27年)	響灘海域船舶トランセクト調査及び男島・女島ラインセンサス調査
f	NEDO 着床式事業:「着床式洋上風力発電の環境影響評価手法に関する基礎資料(最終版)」(NEDO、平成30年3月)	響灘海域船舶トランセクト調査
g	NEDO 浮体式事業:「NEDO 次世代浮体式洋上風力発電システム実証研究-環境影響評価書-」(エコ・パワー株式会社、平成28年)	響灘海域船舶トランセクト調査

表 3.1-34 文献その他の資料による鳥類の調査結果 (1/7)

NO.	目名	科目	種名	確認記録						
				a	b	c	d	e	f	g
				野 北 九 州 一 覧	生 物 多 様 性 北 九 州	自 然 環 境 響 灘 の	R D B 福 岡 県	モ デ ル 環 境 省 事 業	着 床 式 事 業 N E D O	浮 体 式 事 業 N E D O
1	カモ	カモ	コクガン	○						
2			ハイイロガン	○						
3			サカツラガン	○						
4			ヒシクイ	○						
5			マガン	○						
6			コハクチョウ	○						
7			オオハクチョウ	○						
8			ツクシガモ	○			○			
9			アカツクシガモ	○						
10			オシドリ	○		○	○			
11			トモエガモ	○						
12			シマアジ	○						
13			ハシビロガモ	○						
14			オカヨシガモ	○						
15			ヨシガモ	○						
16			ヒドリガモ	○						
17			アメリカヒドリ	○						
18			カルガモ	○		○		○	○	
19			マガモ	○						
20			オナガガモ	○						
21			コガモ	○						
22			オオホシハジロ	○						
23			ホシハジロ	○						
24			アカハジロ	○	○					
25			キンクロハジロ	○						
26			スズガモ	○						
27			シノリガモ	○						
28			ビロードキンクロ	○						
29			クロガモ	○						
30			ヒメハジロ	○						
31			ホオジロガモ	○						
32			ミコアイサ	○			○			
33			カワアイサ	○						
34			ウミアイサ	○				○		○
35	キジ	キジ	ヤマドリ	○			○			
36			キジ	○						
37			ウズラ	○	○					
38	ヨタカ	ヨタカ	ヨタカ	○						
39	アマツバメ	アマツバメ	ハリオアマツバメ	○						
40			アマツバメ	○				○	○	
41			ヒメアマツバメ	○						
42	カッコウ	カッコウ	ジュウイチ	○						
43			ホトトギス	○						
44			セグロカッコウ	○						
45			ツツドリ	○						
46			カッコウ	○						
47	ハト	ハト	カラスバト	○	○			○		
48			キジバト	○		○		○		
49			アオバト	○						
50	ツル	クイナ	クイナ	○						
51			バン	○						
52			オオバン	○						
53			ヒクイナ	○						
54			ヒメクイナ	○						
55			ツルクイナ	○						

表 3.1-35 文献その他の資料による鳥類の調査結果 (2/7)

NO.	目名	科目	種名	確認記録						
				a	b	c	d	e	f	g
				野 北 九 州 一 覧	生 物 多 様 性	北 九 州	自 然 環 境 の 響 い	福 岡 県 D B	モ デ ル 環 境 省 事 業	着 床 式 事 業 N E D O
56	ツル	クイナ	シロハラクイナ	○						
57		ツル	マナヅル	○						
58			アネハヅル	○						
59			ナベヅル	○						
60	カイツブリ		カイツブリ	○	○					
61		アカエリカイツブリ	○							
62		カンムリカイツブリ	○				○		○	
63		ミミカイツブリ	○							
64		ハジロカイツブリ	○				○			
65	チドリ	ミヤコドリ	ミヤコドリ	○			○			
66		セイタカシギ	セイタカシギ	○						
67			ソリハシセイタカシギ	○						
68	チドリ	タゲリ	タゲリ	○			○			
69		ケリ	ケリ	○			○			
70		ムナグロ	ムナグロ	○						
71		ダイゼン	ダイゼン	○				○		
72		ハジロコチドリ	ハジロコチドリ	○						
73		イカルチドリ	イカルチドリ	○						
74		コチドリ	コチドリ	○						
75		シロチドリ	シロチドリ	○	○		○	○		
76		オオメダイチドリ	オオメダイチドリ	○						
77		メダイチドリ	メダイチドリ	○				○		
78		タマシギ	タマシギ	○						
79		シギ	チュウシャクシギ	チュウシャクシギ	○					
80			コシャクシギ	コシャクシギ	○					
81			ホウロクシギ	ホウロクシギ	○			○	○	
82	ダイシャクシギ		ダイシャクシギ	○			○			
83	オオソリハシシギ		オオソリハシシギ	○			○			
84	オグロシギ		オグロシギ	○						
85	キョウジョシギ		キョウジョシギ	○				○		
86	オバシギ		オバシギ	○						
87	コオバシギ		コオバシギ	○						
88	エリマキシギ		エリマキシギ	○						
89	キリアイ		キリアイ	○						
90	ウズラシギ		ウズラシギ	○	○		○			
91	サルハマシギ		サルハマシギ	○						
92	オジロトウネン		オジロトウネン	○						
93	ヒバリシギ		ヒバリシギ	○						
94	ハラシギ		ハラシギ	○						
95	トウネン		トウネン	○				○		
96	ミュビシギ		ミュビシギ	○						
97	ハマシギ		ハマシギ	○						
98	コモンシギ		コモンシギ	○						
99	アメリカウズラシギ		アメリカウズラシギ	○						
100	シベリアオオハシシギ		シベリアオオハシシギ	○						
101	オオハシシギ		オオハシシギ	○						
102	ヤマシギ		ヤマシギ	○						
103	アオシギ		アオシギ	○						
104	オオジシギ		オオジシギ	○	○					
105	チュウジシギ		チュウジシギ	○						
106	タシギ		タシギ	○						
107	ソリハシシギ		ソリハシシギ	○						
108	アカエリヒレアシギ		アカエリヒレアシギ	○		○		○	○	
109	ハイロヒレアシギ		ハイロヒレアシギ	○						
110	イソシギ		イソシギ	○				○		

表 3.1-36 文献その他の資料による鳥類の調査結果 (3/7)

NO.	目名	科目	種名	確認記録									
				a	b	c	d	e	f	g			
				野 北 九 州 一 覧	生 物 多 様 性	自 然 環 境	R D B	福 岡 県	モ デ ル 事 業	環 境 省	着 床 式 事 業	N E D O	浮 体 式 事 業
111	チドリ	シギ	クサシギ	○									
112			キアシシギ	○					○				
113			アカアシシギ	○	○								
114			コアシシギ	○									
115			タカブシギ	○				○					
116			ツルシギ	○									
117			アアシシギ	○									
118			カラフトアアシシギ	○	○								
119			ツバメチドリ		ツバメチドリ	○			○				
120		カモメ		クロアジサシ	○				○				
121				ミツユビカモメ	○						○		
122				ユリカモメ	○								
123				ズグロカモメ	○	○			○				
124				ゴビズキンカモメ	○								
125				オオズグロカモメ	○								
126				ウミネコ	○		○			○	○	○	
127				カモメ	○							○	
128				シロカモメ	○								
129	セグロカモメ			○		○			○	○	○		
130	オオセグロカモメ			○		○			○	○	○		
131	ハシブトアジサシ			○									
132	オニアジサシ			○									
133	オオアジサシ			○									
134	コアジサシ			○	○			○	○				
135	ベニアジサシ			○				○					
136	エリグロアジサシ			○									
137	アジサシ			○	○					○			
138	クロハラアジサシ			○									
139	ハジロクロハラアジサシ			○									
140	ウミスズメ				ウミスズメ	○						○	
141					カンムリウミスズメ	○	○	○		○	○	○	
142	アビ			アビ	アビ	○		○					
143					オオハム	○		○		○	○		
144					シロエリオオハム	○		○		○			
145	ミズナギドリ			ウミツバメ	ヒメクロウミツバメ	○							
146				ミズナギドリ	オオミズナギドリ	○		○		○	○	○	
147					ハイイロミズナギドリ	○							
148		ハシボソミズナギドリ	○										
149	コウノトリ	コウノトリ	コウノトリ	○									
150	カツオドリ	グンカンドリ	コグンカンドリ	○									
151		カツオドリ	アカアシカツオドリ	○									
152			カツオドリ	○		○							
153		ウ	ヒメウ	○		○		○	○	○			
154			ウミウ	○		○		○	○	○			
155			カワウ	○					○				
156		ペリカン	トキ	ヘラサギ	○			○					
157	クロツラヘラサギ			○	○		○						
158	サギ		サンカノゴイ	○			○						
159			ヨシゴイ	○									
160			オオヨシゴイ	○									
161			ミゾゴイ	○									
162			ゴイサギ	○									
163			ササゴイ	○									
164			アカガシラサギ	○									
165			アマサギ	○				○	○				

表 3.1-37 文献その他の資料による鳥類の調査結果 (4/7)

NO.	目名	科目	種名	確認記録							
				a	b	c	d	e	f	g	
				野 北 九 州 一 覧	生 物 多 様 性	自 然 環 境	R D B 福 岡 県	モ デ ル 事 業 環 境 省	着 床 式 事 業 NE DO	浮 体 式 事 業 NE DO	
166	ペリカン	サギ	アオサギ	○		○		○		○	
167			ムラサキサギ	○							
168			ダイサギ	○		○		○			
169			チュウサギ	○			○				
170			コサギ	○	○						
171			クロサギ	○			○	○	○		
172			カラシラサギ	○	○		○				
173	タカ	ミサゴ	ミサゴ	○	○			○	○		
174	タカ	タカ	ハチクマ	○				○			
175			クマタカ	○	○		○				
176			カタシロワシ	○							
177			イスワシ	○							
178			アカハラダカ	○							
179			ツミ	○							
180			ハイタカ	○		○		○	○		
181			オオタカ	○	○						
182			チュウヒ	○	○		○				
183			ハイロチュウヒ	○			○				
184			マダラチュウヒ	○							
185			トビ	○		○		○	○	○	
186			オジロワシ	○							
187			サシバ	○	○						
188			ケアシノスリ	○							
189			オオノスリ	○							
190			ノスリ	○				○	○		
191			フクロウ	フクロウ	アオバズク	○	○				
192					コノハズク	○	○				
193					リュウキュウコノハズク	○					
194	オオコノハズク	○									
195	トラフズク	○									
196	コミミズク	○					○				
197	フクロウ	○									
198	サイチョウ	ヤツガシラ	ヤツガシラ	○							
199	ブッポウソウ	ブッポウソウ	ブッポウソウ	○							
200		カワセミ	アカショウビン	○	○		○				
201			ヤマショウビン	○							
202			カワセミ	○	○						
203			ヤマセミ	○							
204	キツツキ	キツツキ	アリスイ	○							
205			コゲラ	○			○				
206			オオアカゲラ	○							
207			アオゲラ	○							
208	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ	○							
209			アカアシチョウゲンボウ	○							
210			コチョウゲンボウ	○			○				
211			チゴハヤブサ	○				○			
212			ハヤブサ	○	○	○	○	○	○		
213	スズメ	ヤイロチョウ	ヤイロチョウ	○							
214	サンショウクイ	サンショウクイ	サンショウクイ	○							
			亜種サンショウクイ								
			亜種リュウキュウサンショウクイ								
215	コウライウグイス	コウライウグイス	○								
216	カササギヒタキ	サンコウチュウ	○			○					
217	モズ	オオモズ	○								
218		チゴモズ	○								

表 3.1-38 文献その他の資料による鳥類の調査結果 (5/7)

NO.	目名	科目	種名	確認記録						
				a	b	c	d	e	f	g
				野 鳥 一 覧	北 九 州 の 生 物 多 様 性	北 九 州 の 自 然 環 境 の 響 い の 環 境	R D B 福 岡 県	モ デ ル 環 境 省 事 業	着 床 式 事 業 N E D O	浮 体 式 事 業 N E D O
219	スズメ	モズ	アカモズ	○						
			亜種アカモズ							
220			モズ	○						
221		タカサゴモズ	○							
222		カラス	カケス	○						
—			オナガ							
223			カササギ	○	○					
224			コクマルガラス	○						
225			ミヤマガラス	○						
226			ハシボソガラス	○				○	○	
227			ハシブトガラス	○				○		
228			レンジャク	キレンジャク	○					
229		ヒレンジャク		○				○		
230		シジュウカラ	ヒガラ	○						
231			ヤマガラ	○				○		
232			コガラ	○						
233			シジュウカラ	○	○				○	
234		ツリスガラ	ツリスガラ	○						
235		ヒバリ	ヒバリ	○						
			亜種 オオヒバリ							
			亜種 ヒバリ							
236		ヒメコウテンシ	○							
237		コヒバリ	○							
238		ヒヨドリ	ヒヨドリ	○				○		
239		ツバメ	ショウドウツバメ	○						
240			ツバメ	○		○		○	○	○
241			イワツバメ	○						
242	コシアカツバメ		○					○		
243	ウグイス	ウグイス	○	○				○		
244		ヤブサメ	○					○		
245	エナガ	エナガ	○							
246	ムシクイ	キマユムシクイ	○					○		
247		ムジセッカ	○							
248		センダイムシクイ	○				○	○		
249		エゾムシクイ	○							
		メボソムシクイ						○		
250		亜種 コメボソムシクイ	○							
		亜種 メボソムシクイ								
251	ヨシキリ	オオヨシキリ	○	○			○			
252		コヨシキリ	○							
253	センニュウ	エゾセンニュウ	○							
254		シマセンニュウ	○							
255		ウチヤマセンニュウ	○	○						
256		マキノセンニュウ	○							
257	セッカ	セッカ	○							
258	メジロ	メジロ	○					○		
259	クイタダキ	クイタダキ	○							
260	ミソサザイ	ミソサザイ	○		○			○		
261	ゴジュウカラ	ゴジュウカラ	○							
262	キバシリ	キバシリ	○							
263	ムクドリ	ギンムクドリ	○							
264		ムクドリ	○							
265		コムクドリ	○							
266		ホシムクドリ	○							
267	ツグミ	トラツグミ	○							

表 3.1-39 文献その他の資料による鳥類の調査結果 (6/7)

NO.	目名	科目	種名	確認記録						
				a	b	c	d	e	f	g
				野 鳥 一 覧	北 九 州 の 生 物 多 様 性	北 九 州 の 自 然 環 境 の 響 い の 環 境	R D B 福 岡 県	モ デ ル 環 境 省 事 業	着 床 式 事 業 N E D O	浮 体 式 事 業 N E D O
268	スズメ	ツグミ	マミジロ	○						
269			クロツグミ	○						
270			マミチャジナイ	○						
271			シロハラ	○				○		
272			アカハラ	○						
273			ツグミ							
			亜種ツグミ	○						
			亜種ハチジョウツグミ							
274			ヒタキ	エゾビタキ	○				○	
275		サメビタキ		○						
276		コサメビタキ		○						
277		オオルリ		○						
278		オガワコマドリ		○						
279		ノゴマ		○						
280		コルリ		○						
281		コマドリ		○				○		
282		シマゴマ		○						
283		マミジロキビタキ		○						
284		キビタキ		○				○		
285		ムギマキ		○						
286		オジロビタキ		○						
287		ルリビタキ		○						
288		ジョウビタキ	○	○				○		
289		イソヒヨドリ	○				○			
290		ノビタキ	○							
291		ハシグロヒタキ	○							
292		カワガラス	カワガラス	○						
293	スズメ	ニュウナイスズメ	○							
294		スズメ	○				○			
295	イワヒバリ	イワヒバリ	○							
296		カヤクグリ	○							
297	セキレイ	イワミセキレイ	○							
298		ツメナガセキレイ								
		亜種マミジロツメナガセキレイ	○							
		亜種ツメナガセキレイ								
299	キセキレイ	○								
300	ハクセキレイ					○				
	亜種台湾ハクセキレイ	○								
	亜種ハクセキレイ									
	亜種ホオジロハクセキレイ									
301	セグロセキレイ	○								
302	マミジロタヒバリ	○								
303	ビンズイ	○								
304	セジロタヒバリ	○								
305	ムネアカタヒバリ	○								
306	タヒバリ	○								
307	アトリ	アトリ	○							
308		シメ	○							
309		コイカル	○							
310		イカル	○							
311		ウソ								
		亜種アカウソ	○							
		亜種ウソ								
312		ハギマシコ	○							
313		ベニマシコ	○							

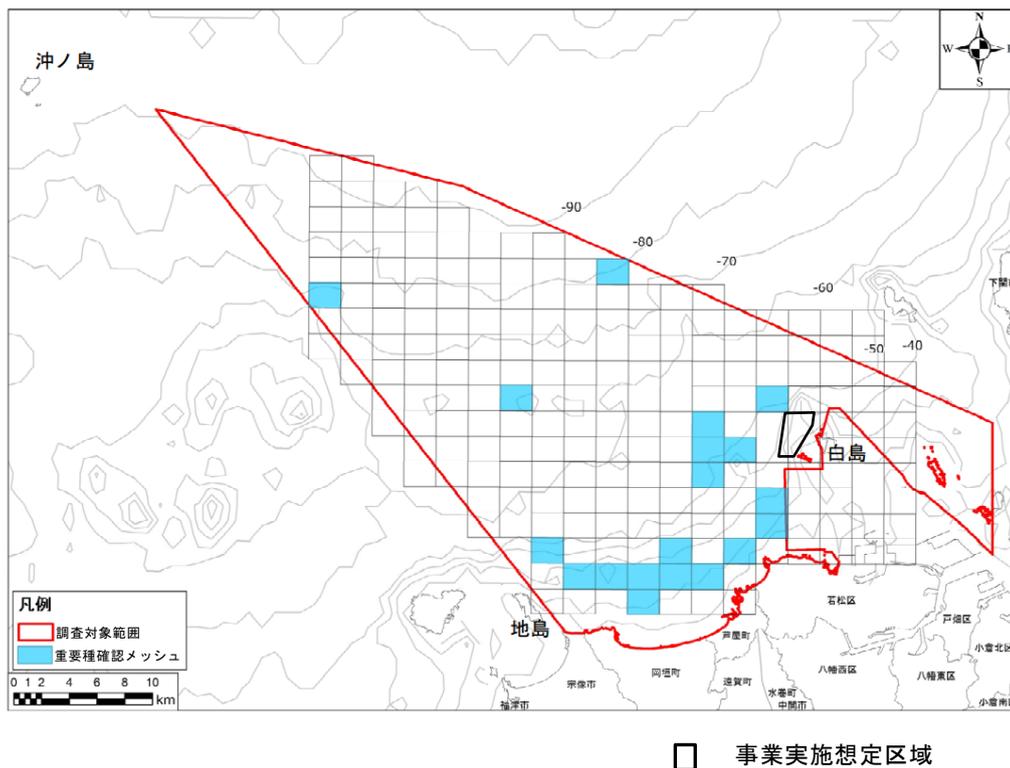
表 3.1-40 文献その他の資料による鳥類の調査結果 (7/7)

NO.	目名	科目	種名	確認記録								
				a	b	c	d	e	f	g		
				野 北 九 州 一 覧	生 物 多 様 性	北 九 州 自 然 環 境 の 響 瀧	R D B	福 岡 県	モ デ ル 環 境 省 事 業	着 床 式 事 業 N E D O	浮 体 式 事 業 N E D O	
314	スズメ	アトリ	オオマシロ	○								
315			カワラヒワ	○								
			亜種オオカワラヒワ									
			亜種カワラヒワ									
			ベニヒワ		○							
317			イスカ	○								
318			マヒワ	○								
319			ツメナガホオジロ	ツメナガホオジロ	○							
320			ユキホオジロ	○								
321		ホオジロ	シラガホオジロ	○								
322			ホオジロ	○								
323			シロハラホオジロ	○								
324			ホオアカ	○								
325			コホオアカ	○								
326			キマユホオジロ	○								
327			カシラダカ	○								
328			ミヤマホオジロ	○				○				
329			シマアオジ	○								
330			シマノジロ	○								
331			ノジロ	○								
332			アオジ	○				○				
333			クロジ	○								
334			シベリアジュリン	○								
335			コジュリン	○								
336			オオジュリン	○								
			21目	68科	336種	336種	32種	22種	35種	64種	22種	15種

注) 種名及び配列は、「日本鳥類目録改訂第8版」(日本鳥学会、令和6年9月)に準拠した。絶滅種は種数から除いた。なお、①の種名については、原典のとおり記載した。

福岡県レッドデータブックによれば、事業実施想定区域の前面にある白島は、カラスバトやオオミズナギドリの繁殖地、春秋の渡りの時期における陸鳥の中継地になっている。

北九州市の「響灘の自然環境・社会的状況調査報告書」（令和2年3月）には、北九州市沖の鳥類の重要な種の分布情報が掲載されている（図 3.1-19 参照）。重要種は地島から白島にかけての陸域や島嶼に近い沿岸部に分布しており、沖合においては一部を除き、ほとんど確認されなかった。事業実施想定区域においては、重要種の分布は見られないが、周辺海域において確認される。



出典：「響灘の自然環境・社会的状況調査報告書」（北九州市、令和2年3月）

図 3.1-19 鳥類重要種の分布情報

ガン・カモ・ハクチョウ類については、環境省が毎年、全国でガン・カモ・ハクチョウ類の生息調査を実施している。平成30～令和4年度（5年間）の北九州市における調査結果の概要は表 3.1-41 のとおりである。カルガモ、スズガモなどが多く確認されている。

表 3.1-41 ガン・カモ・ハクチョウ類の分生息調査結果概要（北九州市）

調査年度	コブハクチョウ	マガン	ヒシクイ	オシドリ	マガモ	カルガモ	コガモ
平成30年度	7	0	0	345	541	672	136
令和元年度	5	0	0	88	563	528	196
令和2年度	11	1	1	45	334	603	388
令和3年度	10	0	0	92	857	2,142	230
令和4年度	4	5	0	206	1,234	2,729	210
	ヨシガモ	オカヨシガモ	ヒドリガモ	オナガガモ	ハシビロガモ	ホシハジロ	キンクロハジロ
平成30年度	4	13	279	104	52	448	479
令和元年度	2	16	555	69	161	562	689
令和2年度	8	56	518	131	45	196	138
令和3年度	2	51	530	146	78	471	221
令和4年度	7	1	403	622	50	135	151
	スズガモ	トモエガモ	ホオジロガモ	ウミアイサ	ミコアイサ	ツクシガモ	アメリカヒドリ
平成30年度	542	19	23	79	11	114	0
令和元年度	358	31	4	16	6	25	0
令和2年度	0	22	3	7	12	522	0
令和3年度	3,650	28	10	5	12	639	0
令和4年度	311	0	42	25	26	521	0

出典：「生物多様性情報システム ガンカモ類の生息調査」（環境省自然環境局 生物多様性情報センターHP、令和6年11月閲覧）

また、「風力発電立地検討のためのセンシティブティマップ」（環境アセスメントデータベース）によると、事業実施想定区域及びその周囲における海域の注意喚起メッシュレベル及び各メッシュで確認された鳥類の種類は図 3.1-20 のとおりである。なお、事業実施想定区域における注意喚起メッシュは評価対象外となっており情報はない。

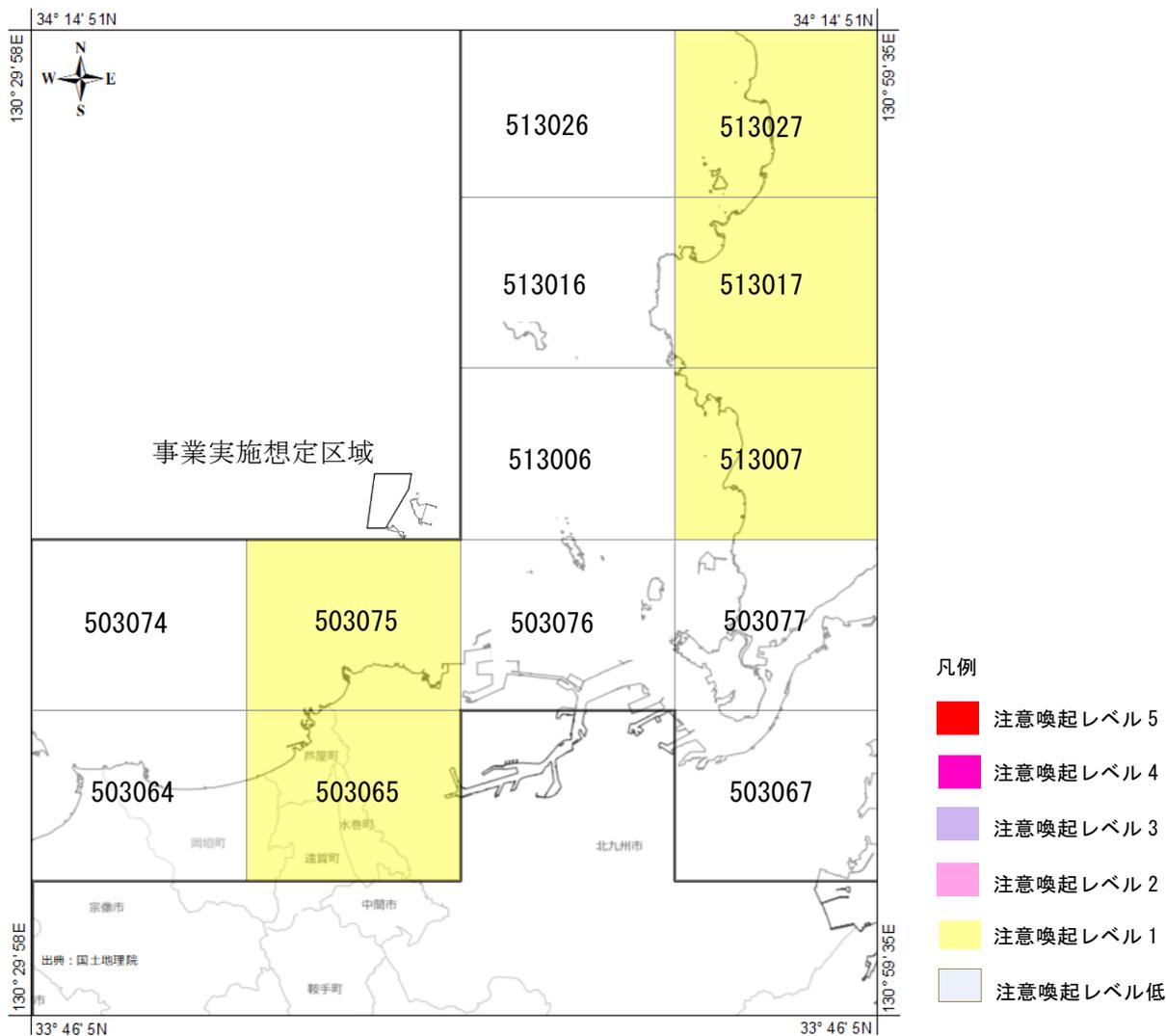
同資料による事業実施想定区域周辺における渡りのルートは図 3.1-21 のとおりである。事業実施想定区域には渡りのルートは見られない。

同資料による重要種の分布を図 3.1-22 に示す。事業実施想定区域には重要種の分布は見られないが、事業実施想定区域周辺にチュウヒの分布が見られる。

環境省の「鳥類等に関する風力発電施設立地適正化のための手引きについて」によると、ハクマ及びツルの渡り飛翔ルートが示されている。ハクマの渡りについては、秋季、春季ともに九州北部を横断するルートが確認されており（図 3.1-23、図 3.1-24 参照）、事業実施想定区域周辺は、渡りルートの一部に該当する。

人工衛星を利用した遠隔追跡により得られたハクマの広域的な渡りルートについての研究によると、青森県からマレー諸島までの渡り経路において、九州北部を通過することが確認されている。特徴として、秋の渡りは九州の陸域を西へ移動するが、春の渡りは朝鮮半島から九州北部に南下する違いが確認された（図 3.1-25 参照）。

一方、ツルについては、出水から諫早、伊万里、対馬に至る経路で九州北部を縦断するルートが確認されているが（図 3.1-26 参照）、事業実施想定区域周辺は該当しない。



二次メッシュ	注意喚起レベル	海鳥の洋上分布
503065	1	カモメ科の一種
503075		小型カイツブリ類の一種、カイツブリ科の一種、アビ科の一種、ウ科の一種、小型カモメ類の一種、ウミネコ、カモメ科の一種
513007		ウ科の一種、カモメ科の一種
513017		ウ科の一種、カモメ科の一種
513027		オオミズナギドリ、ウ科の一種、カモメ科の一種
503064	低	カモ科の一種、アビ科の一種、カツオドリ、ウ科の一種、ウミネコ、大型カモメ類の一種、カモメ科の一種
503067		ウ科の一種、カモメ科の一種
503074		ウミネコ、カモメ科の一種
503076		ウ科の一種、アオサギ、サギ科の一種、小型カモメ類の一種、ウミネコ、大型カモメ類の一種、アジサシ属の一種、カモメ科の一種
503077		ウ科の一種、セグロカモメ、大型カモメ類の一種、カモメ科の一種
513006		カモメ科の一種
513016		オオミズナギドリ、オオセグロカモメ、カモメ科の一種
513026		情報なし

出典：「風力発電立地検討のためのセンシティブティマップ」（環境省、環境アセスメントデータベース、令和6年11月閲覧）

図 3.1-20 センシティブティマップ(注意喚起メッシュ(海域))

参考資料：「地理情報システム (GIS)：センシティビティマップについて」

◆注意喚起メッシュの作成方法

【重要種】

まずバードストライクとの関連性が高い種や生息地の改変に鋭敏な種を 10 種選定し、それぞれ程度の高い方から 3、2、1 とランク付けを行いました。

重要種の選定は、はじめに環境省レッドリストから絶滅危惧種・野生絶滅種に記載されている 98 種を抽出しました。次に、生息環境と陸域風力の設置場所との関係、バードストライクの事例の有無、風車との関連性 (McGuinness et, al. 2015) 等から風力との関係が注目される重要種として 10 種を選定しました。このうち、「個体数が極小」、「個体数が少なく減少傾向」、「生息地が局所的で生息地の減少の影響が大きくかつ生息環境が特殊」のいずれかに該当するイヌワシ、シマフクロウ、チュウヒ、オオヨシゴイ、サンカノゴイをランク 3 とし、それ以外の種については、国内でのバードストライクの事例が多いオジロワシをランク 2、事例が少ないもしくは関係が不明のクマタカ、オオワシ、タンチョウ、コウノトリをランク 1 としました。

最後に、重要種が分布している 10km メッシュにその重要種のランクを付け、10 種のメッシュを重ね合わせました。同一メッシュに複数の重要種が分布する場合には、最も大きいランクをそのメッシュに付けました。

【集団飛来地】

集団飛来地については、ガン類、ハクチョウ類、カモ類、シギ・チドリ類、カモメ類、ツル類 (ナベヅル・マナヅル)、ウミネコの繁殖地、その他の水鳥類、海ワシ類及びその他の猛禽類を対象としました。水鳥類については、はじめにラムサール条約湿地に指定されている場所の個体数データ (モニタリングサイト 1000 調査) を基に、分類群ごとに個体数の基準を 3、2、1 とランク付けしました (個体数の多いものはランクが高くなります)。

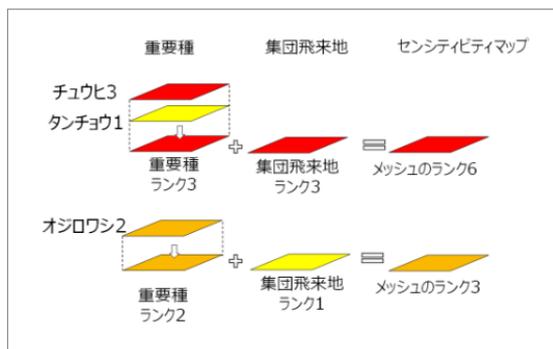
同様に、海ワシ類は「2016 年のオオワシ・オジロワシ一斉調査結果について」(オジロワシ・オオワシ合同調査グループ、平成 28 年) の個体数データから、猛禽類は「平成 27 年度風力発電施設に係る渡り鳥・海ワシ類の情報整備委託業務報告書、風力発電施設立地適正化のための手引きに関する資料」(環境省自然環境局野生生物課、2016) の個体数データから、個体数の基準をランク付けしました。

これらの基準を用いて、現地調査結果や文献による個体数データについて 10km メッシュごとにランクを付けました。

なお、集団飛来地のヒアリング調査結果の情報があるメッシュは一律ランク 1 を、集団飛来地に関連するラムサール条約湿地及び国指定鳥獣保護区は一律ランク 3 を付けています。

【重要種と集団飛来地の重ね合わせ】

最後に、メッシュごとに重要種と集団飛来地のランクを合計して、メッシュのランクを決定しました。メッシュのランクに応じて、注意喚起レベルを決定しました。



重要種と集団飛来地のメッシュの重ね合わせ

メッシュのランクと注意喚起レベル

メッシュのランク	注意喚起レベル
6	A1
5	A2
3~4	A3
2	B
1	C
0	情報なし

出典：「地理情報システム (GIS)：風力発電における鳥類のセンシティビティマップについて」(環境省、環境アセスメントデータベース、令和 6 年 11 月閲覧)