第3章　事業実施想定区域及びその周囲の概況

3.1 自然的状況

3.1.1　気象、大気質、騒音、振動その他の大気に係る環境の状況

（1） 気象状況

事業実施想定区域及びその周囲の気象については、表 3.1.1 及び図 3.1.1に示す村上地域気象観測所と中条地域気象観測所で観測が行われている。

表 3.1.1　地域気象観測所の観測状況

種類※	観測所名	ｶﾀｶﾅ名	所在地	緯度(北緯)	経度(東経)	海面上の高さ(m)	風速計の高さ(m)
四	村上	ﾑﾗｶﾐ	村上市三之町	38°13.6'	139°28.7'	10	8.4
四	中条	ﾅｶｼﾞｮｳ	胎内市清水	38°4.6'	139°23.3'	14	10

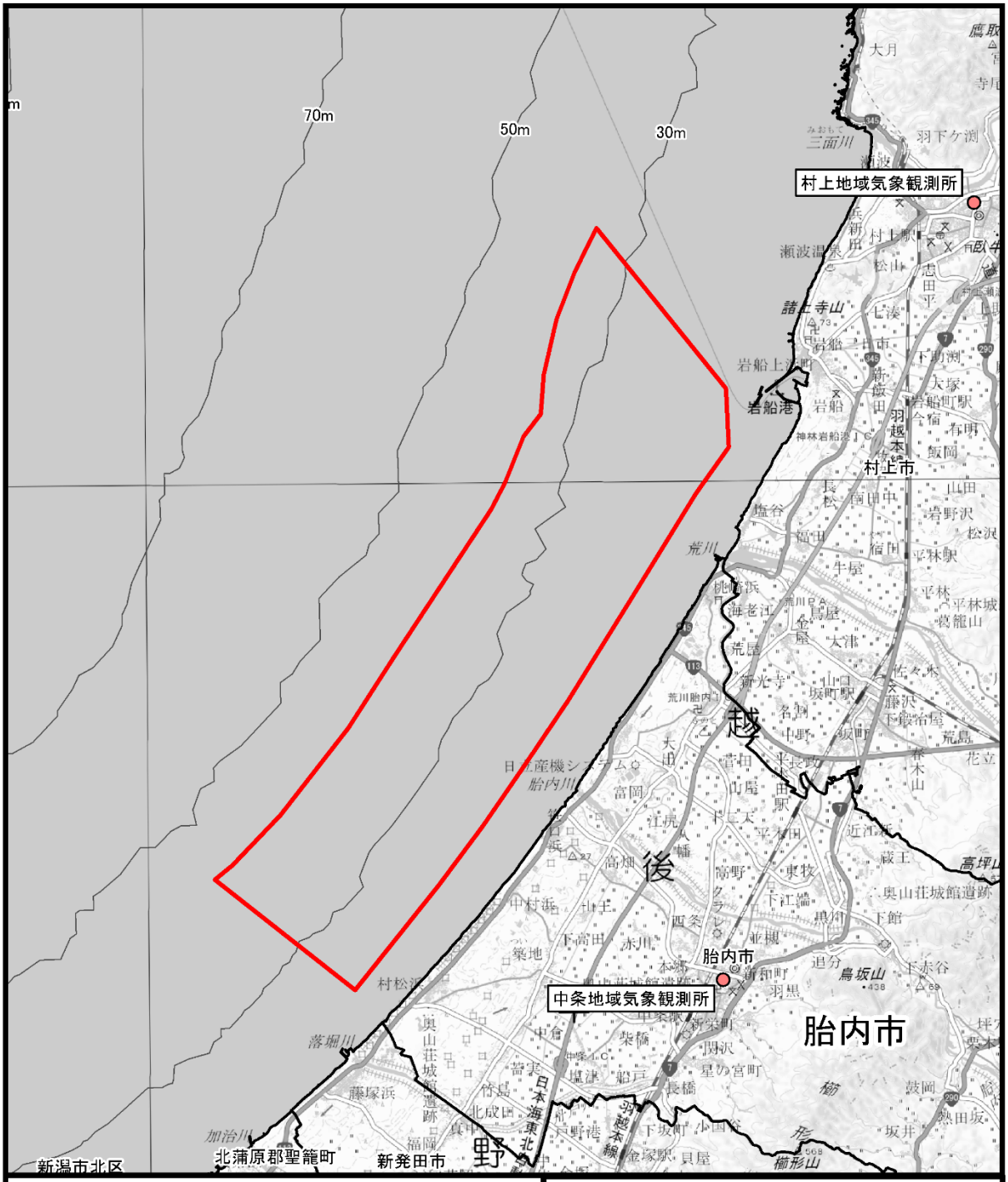
※ 種類：

略字	観測装置の種類	観測項目
四	有線ロボット気象計	降水量、気温、風向、風速、相対湿度（一部の観測所を除く）
官	地上気象観測装置	降水量、気温、風向、風速、相対湿度、気圧（一部の観測所を除く）、日照時間（一部の観測所を除く）、積雪の深さ（一部の観測所に限る）

資料：「地域気象観測所一覧」（気象庁ホームページ）（2022年4月4日 閲覧）

① 月別気象状況

観測データは、1991年から2020年の30年間による平年値（平年値とは、過去30年間の平均値であり、10年に1度更新される）と、より近年の傾向をみるため直近10年間（2012年1月から2021年12月）の月平均データあるいは最大値データの平均をまとめた。村上気象観測のおける観測データは表 3.1.2、図 3.1.2及び図 3.1.3、中条気象観測所における観測データは表 3.1.3、図 3.1.4及び図 3.1.5に示すとおりである。



凡 例

- 事業実施想定区域
- 行政界
- 等深線
- 官）地上気象観測装置
- 四）有線ロボット気象計
- 雨）有線ロボット雨量計

N W E S

1:150,000

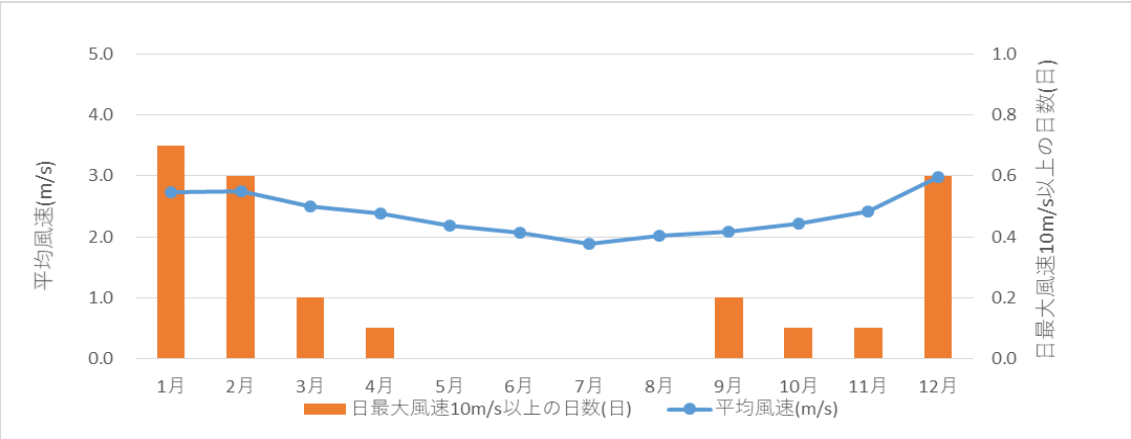
0 1 2 4 6 km

図 3.1.1　気象観測所位置図

表 3.1.2　村上気象観測所

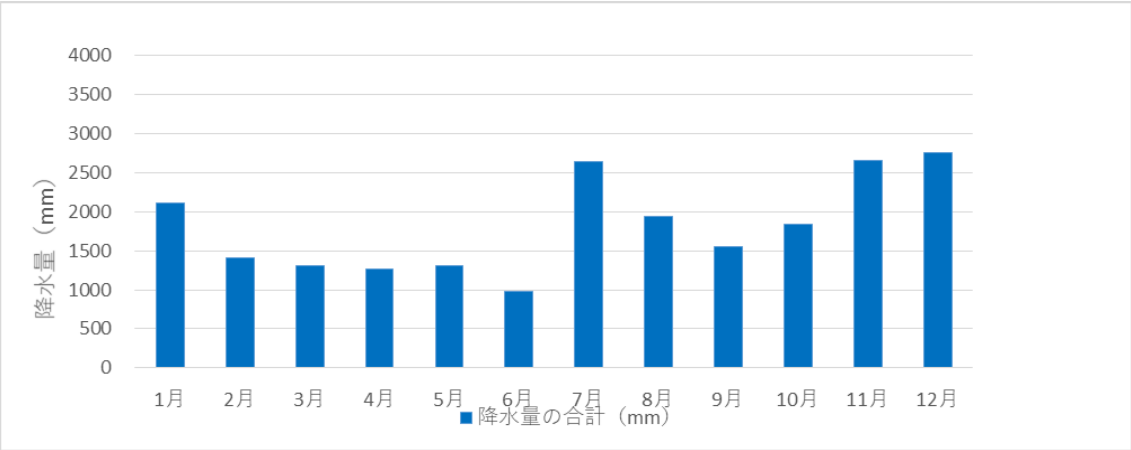
項目		年月 / 平年値	2012年-2021年の月別値の平均値											
			1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
気温	平均気温(℃)	12.8	1.7	1.9	5.5	10.3	16.5	20.8	24.7	25.9	21.5	15.4	9.4	4.1
	日最高気温の平均(℃)	17.4	4.5	5.5	10.4	15.8	22.2	25.7	29.0	30.8	26.7	20.4	13.9	7.6
	日最低気温の平均(℃)	8.7	-1.0	-1.4	1.0	4.7	11.2	16.2	21.1	21.8	17.2	11.0	5.3	1.1
日照時間(時間)		1,499	30.9	53.9	119.8	171.2	207.9	203.4	165.5	201.0	160.4	124.7	80.4	35.2
風速	平均風速(m/s)	2.1	2.7	2.8	2.5	2.4	2.2	2.1	1.9	2.0	2.1	2.2	2.4	3.0
	最多風向(16方位)	-	東北東 西北西	東北東 西北西	東北東	東北東	東北東	東北東	東北東	東北東	東北東	東北東	東北東	東北東
	最大風速の平均(m/s)	-	8.6	8.9	8.3	8.0	5.9	6.4	5.6	6.2	7.0	7.4	7.9	9.2
	最大瞬間風速の平均(m/s)	-	19.2	19.0	17.3	17.2	13.0	13.1	11.6	14.1	15.5	15.9	17.6	20.7
	日最大風速10m/s以上日数(日)	0.9	0.7	0.6	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.1	0.6
降水量の合計(mm)		2,215	2106.5	1405.5	1305.0	1262.0	1304.0	972.0	2640.0	1941.5	1548.0	1836.5	2657.0	2752.5
降雪量の合計(cm)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

資料：「過去の気象データ検索」（気象庁ホームページ）より作成
　　平年値の日照時間と降水量は年間値



資料：「過去の気象データ検索」（気象庁ホームページ）より作成

図 3.1.2　村上気象観測所における平均風速(2012年1月から2021年12月)



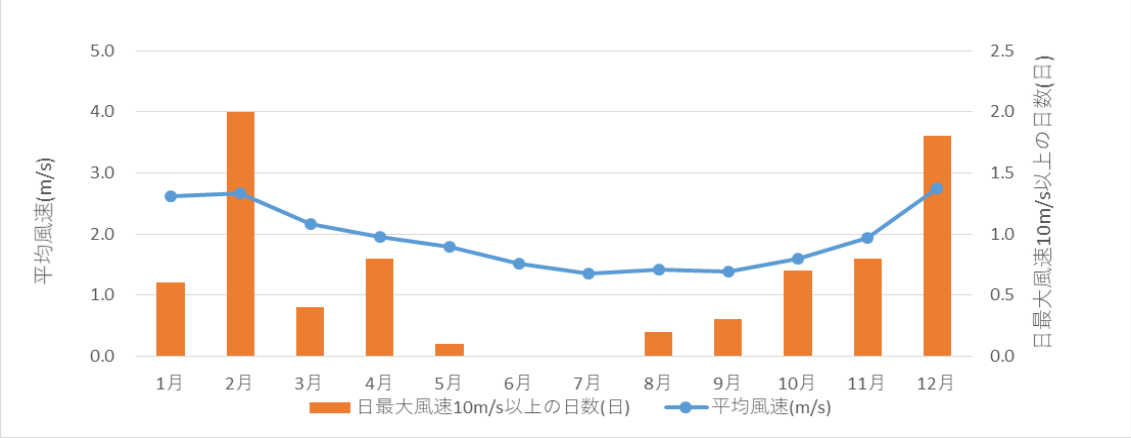
資料：「過去の気象データ検索」（気象庁ホームページ）より作成

図 3.1.3　村上気象観測所における平均降水量(2012年1月から2021年12月)

表 3.1.3　　中条気象観測所

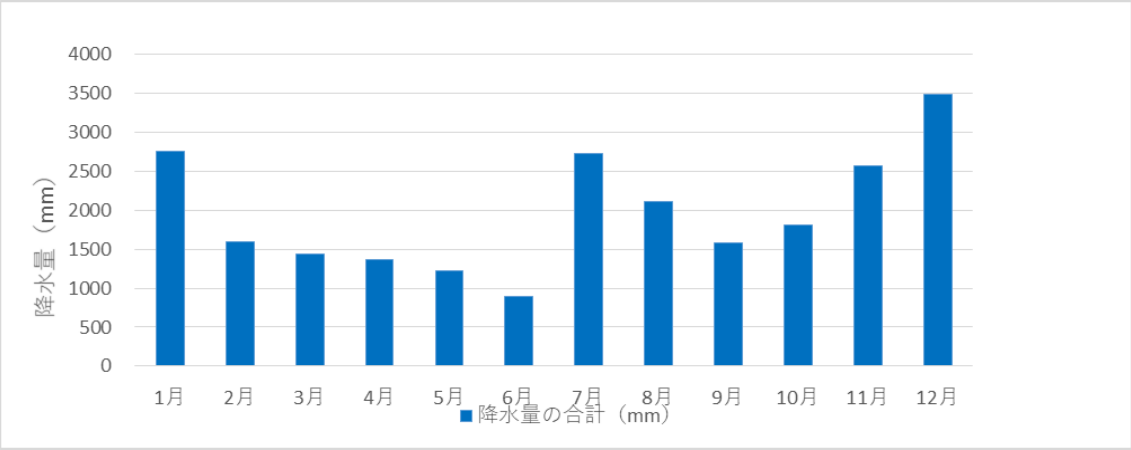
項目	年月	平年値	2012 年-2021 年の月別値の平均値											
			1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
気温	平均気温(℃)	13.9	2.3	2.7	6.7	11.4	17.7	21.4	25.5	26.9	22.7	16.6	10.6	5.0
	日最高気温の平均(℃)	18.1	4.9	5.9	11.3	16.7	23.1	26.3	29.9	31.8	27.6	21.3	14.7	8.2
	日最低気温の平均(℃)	10.1	-0.2	-0.4	2.4	6.4	12.8	17.3	22.1	23.1	18.8	12.6	6.7	2.0
日照時間（時間）		1,517	29.9	53.6	124.4	170.3	211.1	194.6	162.3	198.4	163.1	122.3	75.3	34.3
風速	平均風速(m/s)	1.9	2.6	2.7	2.2	2.0	1.8	1.5	1.4	1.4	1.4	1.6	1.9	2.7
	最多風向(16 方位)	-	南南西	南南西	南南西	南南西	南南西	東	南南西	南南西 東	東南東	東	南南西	南南西
	最大風速の平均(m/s)	-	10.0	10.1	9.1	10.0	8.2	7.6	6.7	7.4	8.7	9.7	9.0	10.5
	最大瞬間風速の平均(m/s)	-	20.0	19.2	18.1	19.5	15.9	15.2	13.5	15.7	17.5	18.3	17.2	21.3
	日最大風速 10m/s 以上の日数(日)	3.0	0.6	2.0	0.4	0.8	0.1	0.0	0.0	0.2	0.3	0.7	0.8	1.8
降水量の合計(mm)		2,331	2758.5	1598.5	1441.5	1369.0	1228.5	896.5	2726.5	2107.0	1578.0	1810.0	2569.0	3483.0
降雪量の合計（cm）		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

資料：「過去の気象データ検索」（気象庁ホームページ）より作成
　　平年値の日照時間と降水量は年間値



資料：「過去の気象データ検索」（気象庁ホームページ）より作成

図 3.1.4　　中条気象観測所における平均風速（2012年1月から2021年12月）



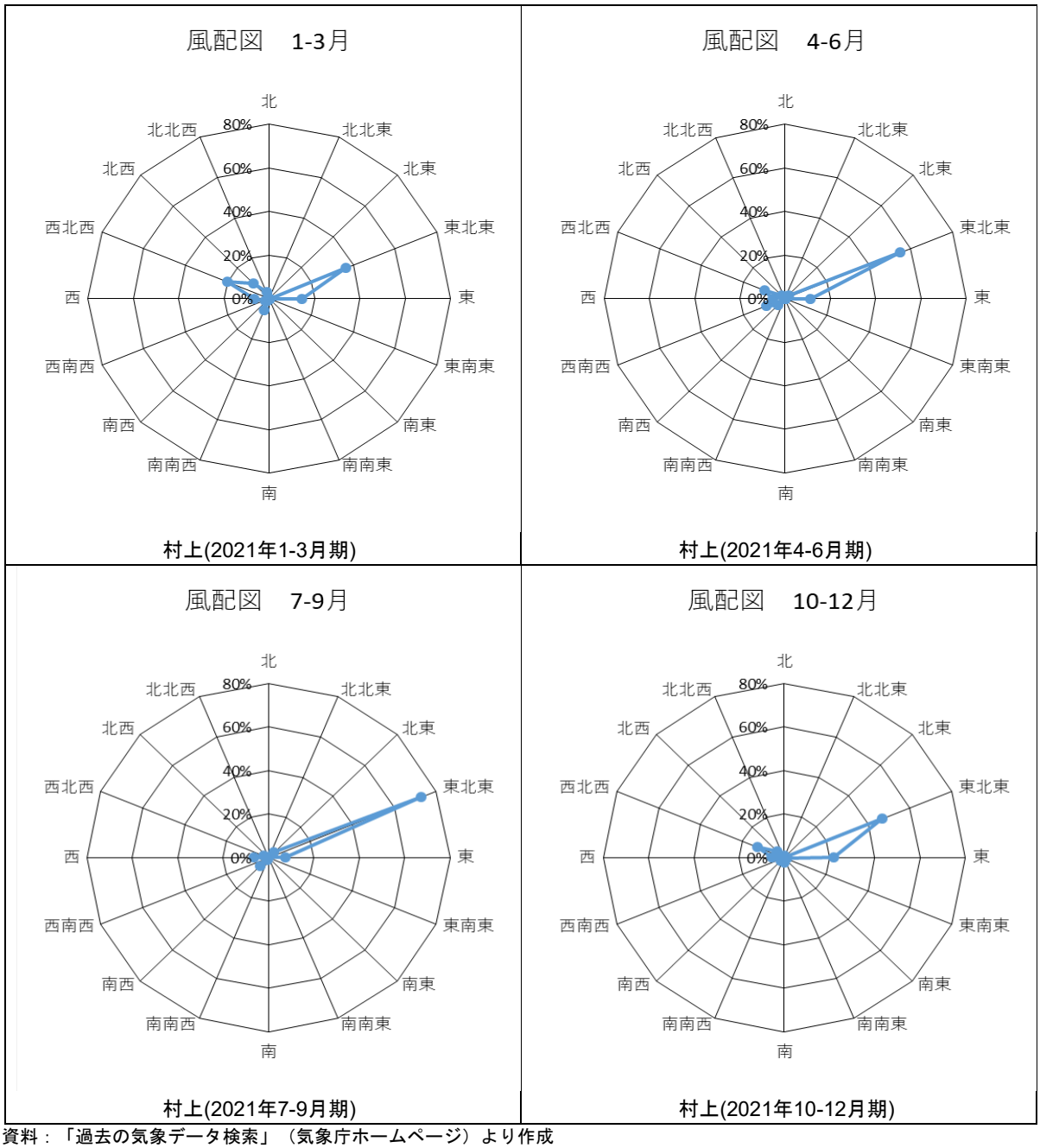
資料：「過去の気象データ検索」（気象庁ホームページ）より作成

図 3.1.5　　中条気象観測所における平均降水量（2012年1月から2021年12月）

② 風向別気象状況

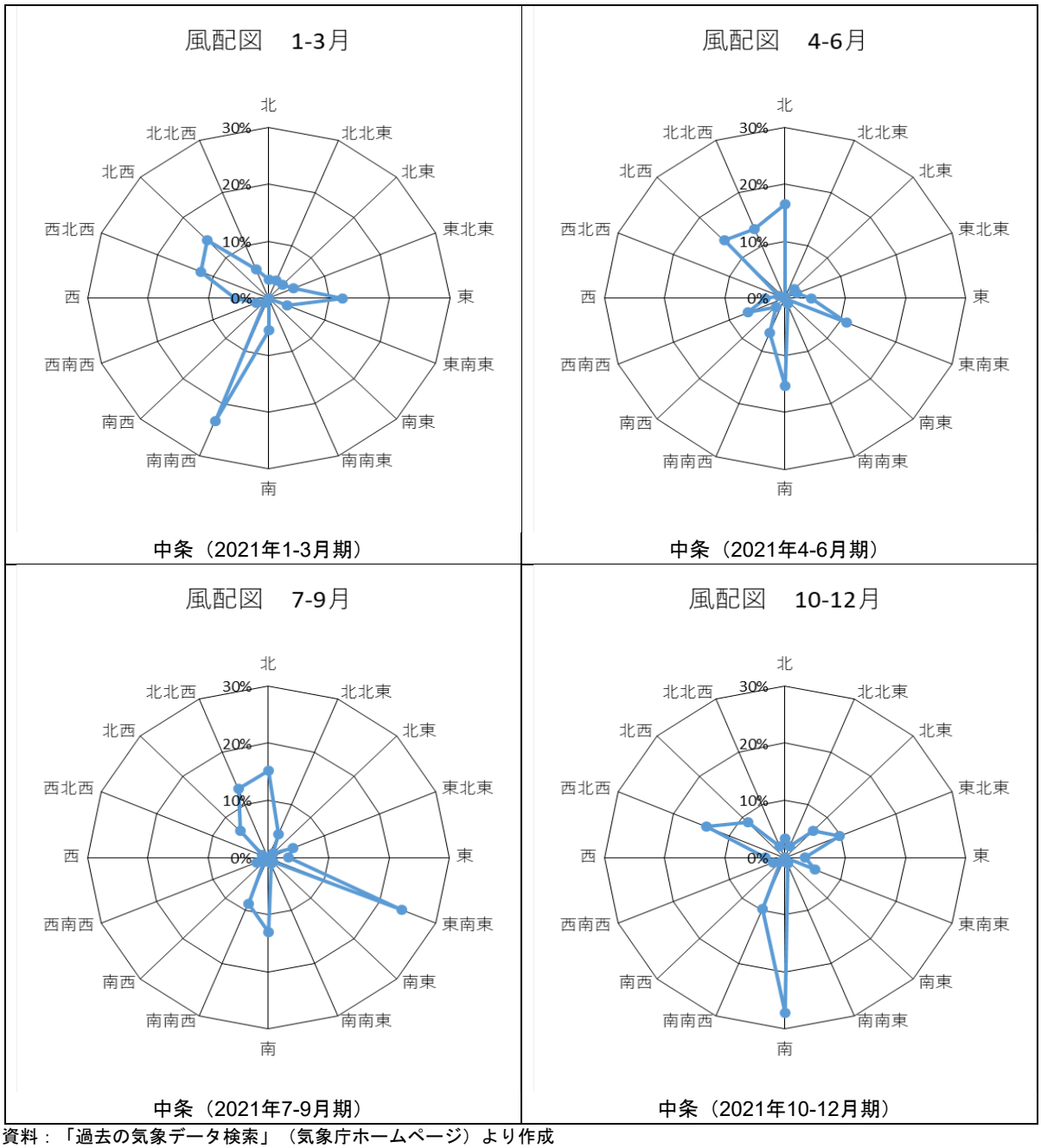
風向を含む詳細の状況については、風速データのように日平均値を基にした1月1回のデータで整理した場合、風向の整理結果に偏りが生じる可能性があることから、2021年の時間別データを基に村上気象観測所及び中条気象観測所における2021年の風配図をそれぞれ図 3.1.6及び図 3.1.7に整理した。

また、風向別の風況については、表 3.1.4に示すビューフォート風力階級を基に、図 3.1.8及び図 3.1.9に整理した。なお、風速 0.3m/s 未満は静穏とされ、風向は特定されない。



資料：「過去の気象データ検索」（気象庁ホームページ）より作成

図 3.1.6　村上気象観測所における2021年の風配図



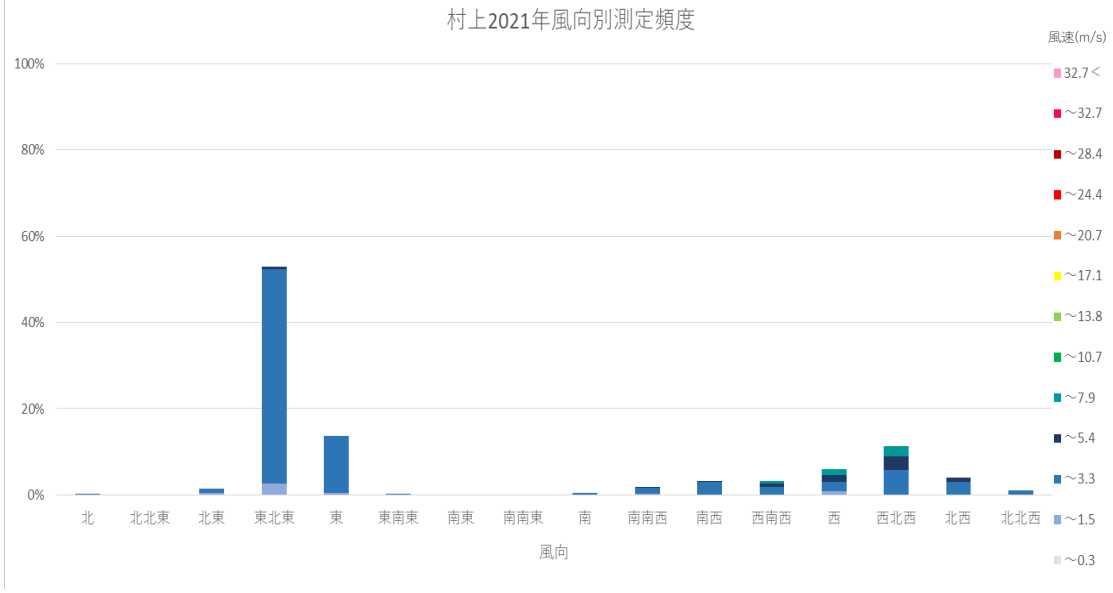
資料：「過去の気象データ検索」（気象庁ホームページ）より作成

図 3.1.7　　中条気象観測所における2021年の風配図

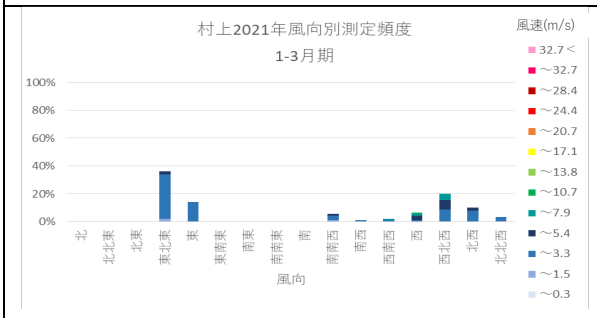
表 3.1.4　ビューフォート風力階級

風力階級	名称		基準説明		開けた平らな地面から10mの高さにおける相当風速		おおよその波高(m)	
	和名	英語名	陸上	海上	(m/s)	(kt)		
0	静穏	calm	静穏。煙はまっすぐに昇る。	鏡のような海面。	1 未満	0.3 未満	-	-
1	至軽風	light air	風向は煙がなびくのでわかるが、風見には感じない。	うろこのようなさざなみができるが、波がしらにあわはない。	1～4 未満	0.3～1.6 未満	0.1	(0.1)
2	軽風	light breeze	顔に風を感じる。木の葉が動く。風見も動き出す。	小波のちいさいもので、まだ短いがはっきりしてくる。波がしらはなめらかに見え、砕けていない。	4～7 未満	1.6～3.4 未満	0.2	(0.3)
3	軟風	gentle breeze	木の葉や細い小枝が絶えず動く。軽い旗が開く。	小波の大きいもの。波がしらが砕けはじめる。あわはガラスのように見える。ところどころ白波が現れてくることがある。	7～11 未満	3.4～5.5 未満	0.6	(1)
4	和風	moderate breeze	砂ぼこりが立ち、紙片が舞い上がる。小枝が動く。	波のちいさいもので、長くなる。白波がかなり多くなる。	11～17 未満	5.5～8.0 未満	1	(1.5)
5	疾風	fresh breeze	葉のあるかん木がゆれはじめる。池や沼の水面に波がしらが立つ。	波の中ぐらいのもので、いっそうはっきりして長くなる。白波がたくさん現れる。（しぶきを生ずることもある）	17～22 未満	8.0～10.8 未満	2	(2.5)
6	雄風	strong breeze	大枝が動く。電線がなる。傘はさしにくい。	波の大きいものができはじめる。いたるところで白くあわだった波がしらの範囲がいっそう広くなる。（しぶきを生ずることが多い）	22～28 未満	10.8～13.9 未満	3	(4)
7	強風	near gale	樹木全体がゆれる。風に向かって歩きにくい。	波はますます大きくなり、波がしらが砕けてできた白いあわはすじをひいて風下に吹き流される。	28～34 未満	13.9～17.2 未満	4	(5.5)
8	疾強風	gale	小枝が折れる。風に向かって歩けない。	大波のややちいさいもので、長さが長くなる。波がしらの端は砕けて水けむりとなりはじめる。あわは明りようなすじをひいて風下に吹き流される。	34～41 未満	17.2～20.8 未満	5.5	(7.5)
9	大強風	strong gale	人家にわずかの損害が起こる。煙突が倒れ、かわらがはがれる。	大波。あわは濃いすじをひいて風下に吹き流される。波がしらはのめり、くずれ落ち、逆巻きはじめる。しぶきのため視程がそこなわれることもある。	41～48 未満	20.8～24.5 未満	7	(10)
10	全強風	storm	陸地の内部ではめずらしい。樹木が根こそぎになる。人家に大損害がおこる。	波がしらが長くのしかかるような非常に高い大波。大きなかたまりとなったあわは濃い白色のすじをひいて風下に吹き流される。海面は全体として白く見える。波のくずれかたは、はげしく衝動的になる。視程はそこなわれる。	48～56 未満	24.5～28.5 未満	9	(12.5)
11	暴風	violent storm	めったに起こらない。広い範囲の破壊を伴う。	山のように高い大波。（中小船舶は、一時波の陰にみえなくなることもある）海面は、風下に吹き流された長い白色のあわのかたまりで完全におおわれる。いたるところで波がしらの端が吹き飛ばされて水けむりとなる。視程はそこなわれる。	56～64 未満	28.5～32.7 未満	11.5	(16)
12	颱風	hurricane	-	大気はあわとしぶきが充満する。海面は吹きとぶしぶきのために完全に白くなる。視程は著しくそこなわれる。	64 以上	32.7 以上	14	-

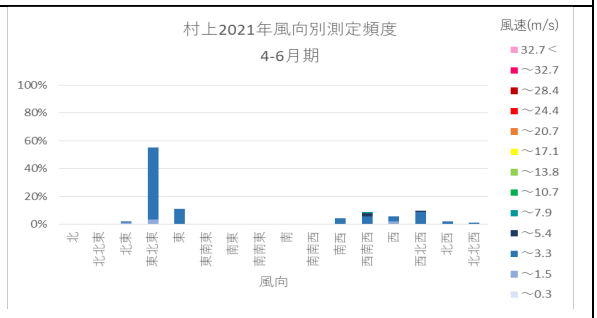
資料：「風力階級表（ビューフォート風力階級表）　国立天文台編理科年表机上版 平成2年(1990) 第63冊(丸善株式会社)より引用 1999.10.31. K. Matsui　（閲覧：令和4年4月）」



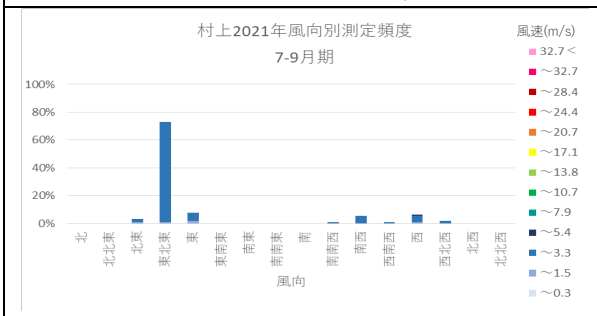
年間風向別測定頻度



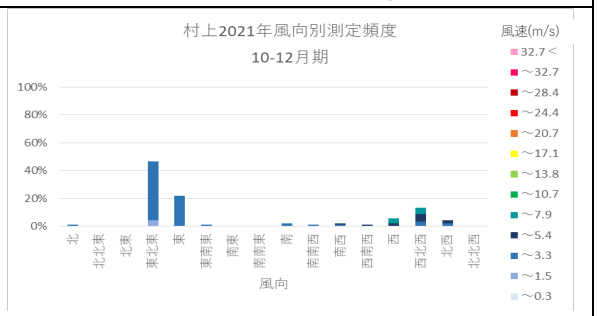
村上（2021年1-3月期）



村上（2021年4-6月期）



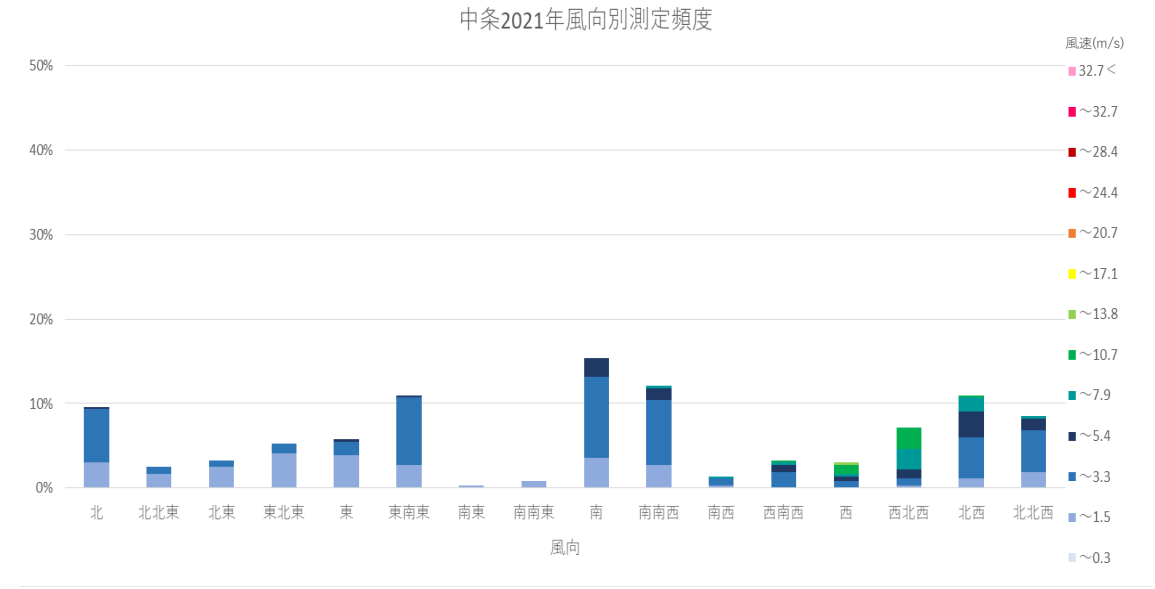
村上（2021年7-9月期）



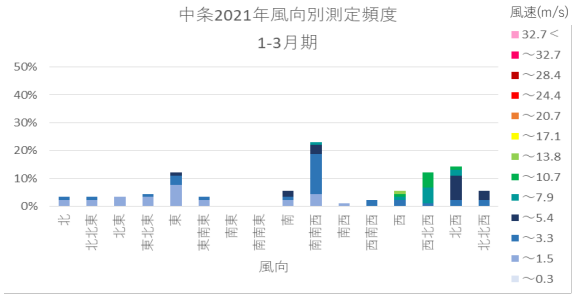
村上（2021年10-12月期）

資料：「過去の気象データ検索」（気象庁ホームページ）より作成

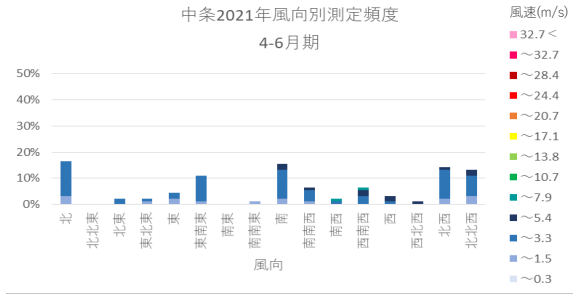
図 3.1.8　村上気象観測所における2021年の風向別風況状況



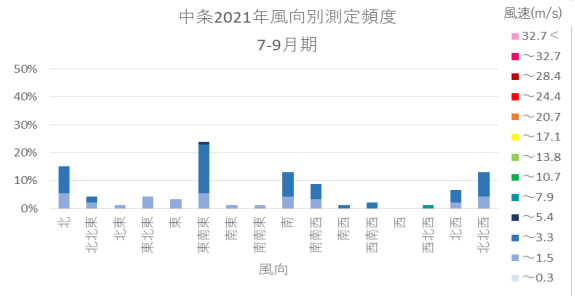
年間風向別測定頻度



中条（2021年1-3月期）



中条（2021年4-6月期）



中条（2021年7-9月期）

中条（2021年10-12月期）

資料：「過去の気象データ検索」（気象庁ホームページ）より作成

図 3.1.9　中条気象観測所における2021年の風向別風況状況

(2) 大気質の状況

事業実施想定区域及びその周囲の大気測定局の名称、位置、測定項目等は表 3.1.5、測定位置は図 3.1.10に示すとおりである。

表 3.1.5　大気測定局の測定状況

No.	区分	測定局名	所在地	設置主体	用途区域	測定項目						
						SO_2	NOx	CO	Ox	HC	SPM	PM 2.5
1	一般局	村上	村上市塩町 5139 番地 1	新潟県	準工				○			
2	一般局	中条	胎内市東本町 16-57	新潟県	住	○	○		○		○	

注）1：大気測定局の区分を以下に示す。
一般局：一般環境大気測定局
自排局：自動車排出ガス測定局
発生源：発生源監視局

注）2：用途地域の区分は、「都市計画法」（昭和43年法律第100号）第8条に定める地域の用途区分を示す。
住：住居専用地域、住居地域及び準住居地域
商：近隣商業地域及び商業地域
準工：準工業地域
未：未定

注）3：測定項目
SO_2：二酸化硫黄、NOx：窒素酸化物（NO、NO_2、NOx）CO：一酸化炭素、Ox：光化学オキシダント
HC：炭化水素、SPM：浮遊粒子状物質、PM2.5：微少粒子状物質

資料：「令和3年度新潟県大気汚染測定体制」（新潟県ホームページ）

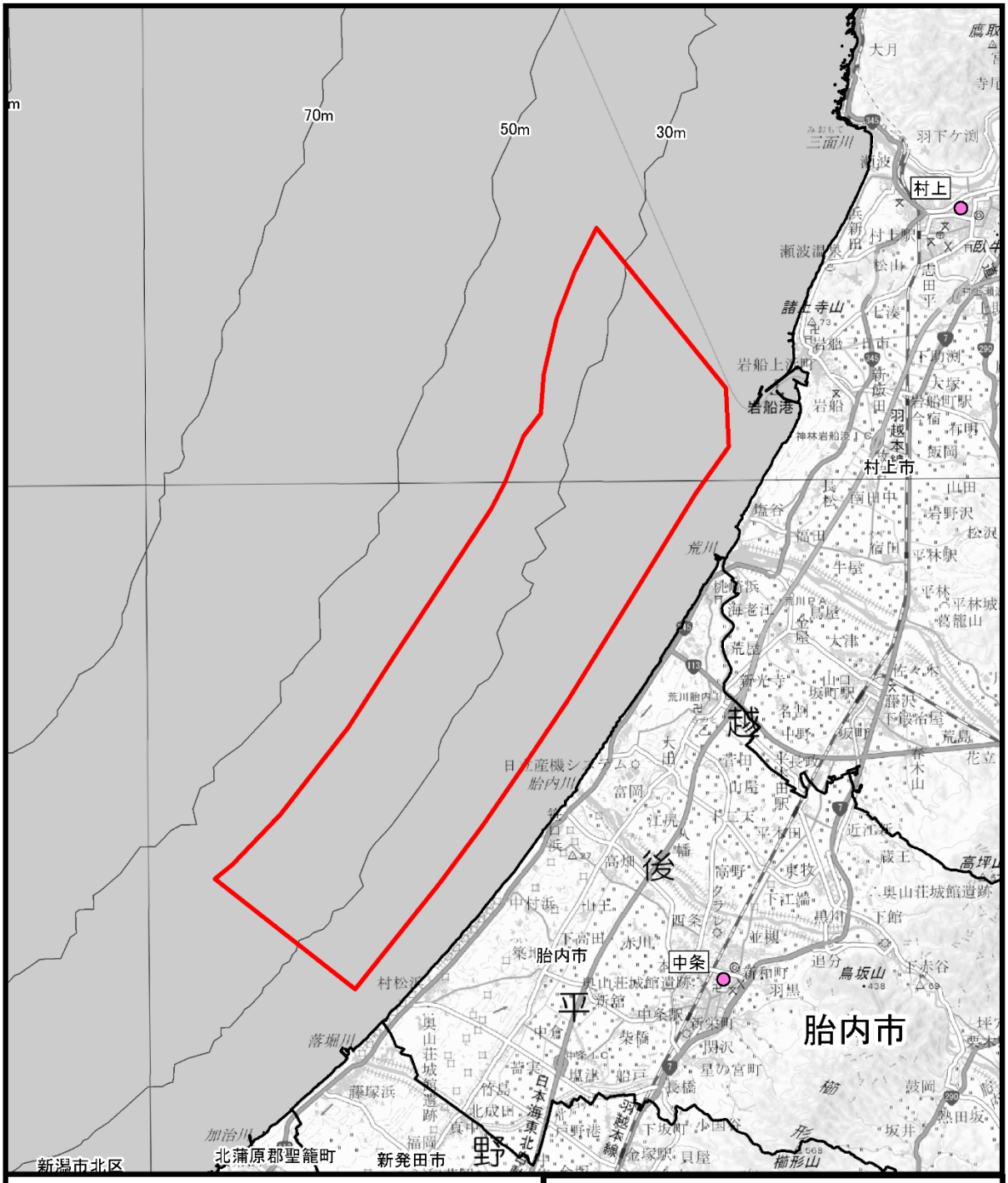


図 3.1.10　大気測定局位置図

① 二酸化硫黄（SO_2）

二酸化硫黄は、四日市喘息等のいわゆる公害病の原因物質であるほか、森林や湖沼等に影響を与える酸性雨の原因物質ともなる。不純物として石炭中に最大2.5%程度、原油中に最大3%程度含まれる硫黄の酸化によって、石炭や石油などの燃焼時に発生する。事業実施想定区域及びその周囲の2局での測定結果は表 3.1.6に示すとおりである。

表 3.1.6　二酸化硫黄（SO_2）の測定結果

局区分	測定局名	用途区域	2019 年度		2018 年度		環境基準
			測定値（注）（ppm）	達成状況	測定値（注）（ppm）	達成状況	
一般局	村上	準工	-	-	-	-	1 時間値の 1 日平均値 0.06ppm 以下
一般局	中条	住	0.001	○	0.001		
注）測定値は、日平均値の年間98%値							

資料：「大気汚染測定結果報告（令和元年度）」（新潟県）
「大気汚染測定結果報告（平成30年度）」（新潟県）

② 二酸化窒素（NO_2）

二酸化窒素は、空気中の窒素及び燃料中の窒素分の酸化（燃焼）により発生し、工場や自動車排ガスが主な発生源となる。高濃度の二酸化窒素は、人体の呼吸器系への影響を及ぼす。事業実施想定区域及びその周囲の2局での測定結果は表 3.1.7に示すとおりである。

表 3.1.7　二酸化窒素（NO_2）の測定結果

局区分	測定局名	用途区域	2019 年度		2018 年度		環境基準
			測定値（注）（ppm）	達成状況	測定値（注）（ppm）	達成状況	
一般局	村上	準工	-	-	-	-	1 時間値の 1 日平均値 0.06ppm 以下
一般局	中条	住	0.007	○	0.007	○	
注）測定値は、日平均値の年間98%値							

資料：「大気汚染測定結果報告（令和元年度）」（新潟県）
「大気汚染測定結果報告（平成30年度）」（新潟県）

③ 光化学オキシダント（Ox）

光化学オキシダントは、自動車や工場などから排出された窒素酸化物（NOx）や揮発性有機化合物（VOC）が、紫外線を受けて光化学反応を起こすことで生じる物質で、いわゆる光化学スモッグの原因となり、粘膜への刺激、呼吸器への影響を及ぼすほか、農作物等植物への影響も観察されている。事業実施想定区域及びその周囲の2局での測定結果は表 3.1.8に示すとおりである。

表 3.1.8　光化学オキシダント（Ox）の測定結果

局区分	測定局名	用途区域	2019 年度				2018 年度				環境基準
			測定値（注）	達成状況	超過日数	昼間の超過時間	測定値（注）	達成状況	超過日数	昼間の超過時間	
一般局	村上	準工	0.101	×	26	135	0.085	×	25	132	1 時間値 0.06ppm 以下
一般局	中条	住	0.100	×	30	167	0.087	×	39	242	
注）測定値は、昼間（5時～20時の15時間）の1時間値の最高値											

資料：「大気汚染測定結果報告（令和元年度）」（新潟県）
「大気汚染測定結果報告（平成30年度）」（新潟県）

④　浮遊粒子状物質（SPM）

浮遊粒子状物質は、粒子状物質（PM）のうち粒径10μm以下のものを指し、工場ばい煙、自動車排ガスが主な発生源となる。人体の呼吸器系への影響やアレルギー疾患との関連が指摘されている。事業実施想定区域及びその周囲の2局での測定結果は表 3.1.9に示すとおりである。

表 3.1.9　浮遊粒子状物質（SPM）の測定結果

局区分	測定局名	用途区域	2019 年度				2018 年度				環境基準
			短期評価		長期評価		短期評価		長期評価		
			1 時間値 (mg/m³)	達成状況	日平均値 (mg/m³)	達成状況	1 時間値 (mg/m³)	達成状況	日平均値 (mg/m³)	達成状況	
一般局	村上	準工	-	-	-	-	-	-	-	-	【短期評価】 1 時間値 0.20mg/m³ 以下 【長期評価】 1 時間値の 1 日平均値 0.10mg/m³以下
一般局	中条	住	0.097	○	0.031	○	0.084	○	0.040	○	
注）1時間値は、1時間値の最高値、日平均値は、日平均値の年間98%値											

資料：「大気汚染測定結果報告（令和元年度）」（新潟県）
「大気汚染測定結果報告（平成30年度）」（新潟県）

⑤　微小粒子状物質（PM2.5）

微小粒子状物質は、粒子状物質（PM）のうち粒径2.5μm以下のものを指し、SPMと比較しても粒径が小さく、人体への影響もより大きいと考えられている。事業実施想定区域及びその周囲の2局では測定項目として設定されていない（表 3.1.10）。

表 3.1.10　微小粒子状物質（PM2.5）の測定結果

局区分	測定局名	用途地域	2019年度				2018年度				環境基準
			短期評価		長期評価		短期評価		長期評価		
			1日平均値 (μg/m³)	達成状況	1年平均値 (μg/m³)	達成状況	1日平均値 (μg/m³)	達成状況	1年平均値 (μg/m³)	達成状況	
一般局	村上	準工	-	-	-	-	-	-	-	-	【長期評価】 1年平均値15μg/m³以下 かつ 【短期評価】 1日平均値35μg/m³以下
一般局	中条	住	-	-	-	-	-	-	-	-	
注）短期評価の1日平均値は、年間98%値を日平均の代表値とする。											

資料：「大気汚染測定結果報告（令和元年度）」（新潟県）
「大気汚染測定結果報告（平成30年度）」（新潟県）

⑥　大気中のダイオキシン

新潟県内においては、令和3年度に5市8地点で測定が実施されている。事業実施想定区域及びその周囲においては、測定地点はないが、新発田市の新発田測定局の一般環境大気測定地点で測定が実施されており、令和3年度速報値の結果は表 3.1.11に示すとおりである。

表 3.1.11　大気中のダイオキシン濃度の測定結果（令和3年度（速報値））

局区分	測定局名	用途地域	採取開始年月日	採取終了年月日	測定値 pg-TEQ/m³	環境基準
一般局	新発田	住	令和 3 年 8 月 16 日	令和 3 年 8 月 23 日	0.0084	0.6pg-TEQ/m³ 以下
			令和 4 年 1 月 17 日	令和 4 年 1 月 24 日	0.0069	

資料：「令和3年度ダイオキシン類環境測定結果（速報）」（新潟県）

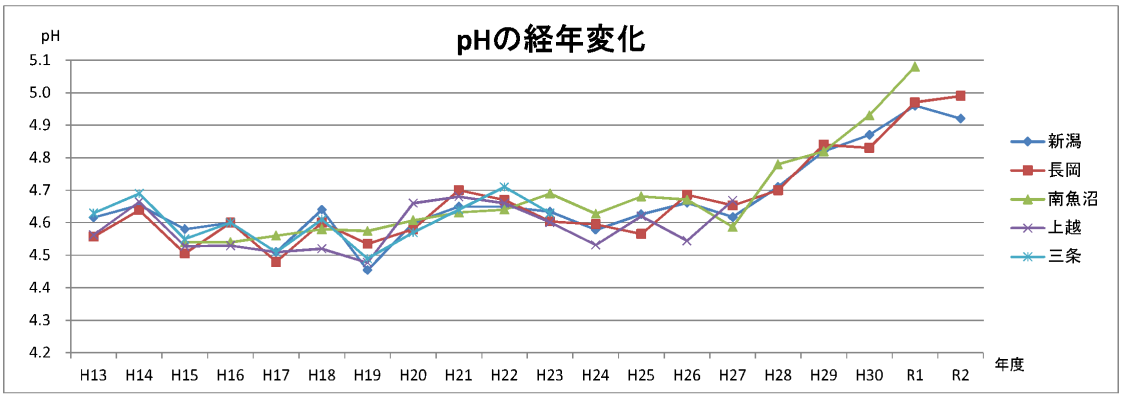
(3)　酸性雨

酸性雨は、pHが5.6以下の雨で、硫黄酸化物（SOx）や窒素酸化物（NOx）が要因と言われており、樹木の枯死、湖沼に住む生物、建造物の損傷への影響が懸念される。事業実施想定区域及びその周囲において、新潟局の調査結果は表 3.1.12及び図 3.1.11に示すとおりである。

表 3.1.12　酸性雨調査結果（令和2年度）

調査地点 / 項目	新潟（新潟市西区曽和314-1 保健環境科学研究所）
	平均値
pH	4.92

資料：「過去の降水pHの経年変化」（新潟県）



資料：「過去の降水pHの経年変化」（新潟県）

図 3.1.11　酸性雨経年変化

(4)　騒音の状況

①　騒音に係る状況

騒音に係る環境基準の地域の類型指定は知事が行う事とされており、その指定状況は、表 3.1.13に示すとおりであり、事業実施想定区域及びその周囲においては、一部の地域が指定されている。また、「騒音規制法」及び「振動規制法」に基づき、事業活動や建設工

事に伴って発生する騒音・振動を規制する地域の指定状況は、表 3.1.14及び図 3.1.12に示すとおりである。事業実施想定区域及びその周囲における一般環境騒音の状況は、新発田市で測定されており、村上市、胎内市、聖籠町では測定されていない。自動車騒音について、事業実施想定区域及びその周囲では村上市、胎内市、新発田市、聖籠町のそれぞれに監視地点が設定されている。

表 3.1.13　地域類型指定状況（令和元年度末現在）

（1）騒音規制法に基づく規制区域の場合、当該指定に準ずる。
（2）都市計画法に基づく用途地域の定めのある地域については、下表のとおり。
（3）用途地域の定めのない地域については、土地利用の状況等により判断する。

区域の区分	
第1種区域	（1）騒音規制法の第1種区域 （2）都市計画法の第1種低層住居専用地域、第2種低層住居専用地域 （3）良好な住居の環境を保全するため、特に静穏の保持を必要とする区域
第2種区域	（1）騒音規制法の第2種区域 （2）都市計画法の第1種中高層住居専用地域、第2種中高層住居専用区地域、第1種住居地域、第2種住居区域、準住居区域 （3）住居の用に供されているため、静穏の保持を必要とする区域
第3種区域	（1）騒音規制法の第3種区域 （2）都市計画法の近隣商業地域、商業地域及び準工業地域 （3）住居の用にあわせて商業、工業等の用に供されている区域であって、その区域内の住民の生活環境を保全するため、騒音の発生を防止する必要がある区域
第4種区域	（1）騒音規制法の第4種区域 （2）都市計画法の工業地域 （3）主として工業等の用に供されている区域であって、その区域内の住民の生活環境を悪化させないため、著しい振動の発生を防止する必要がある区域

資料：「県条例の騒音・振動に関する規制基準および指定地域」（新潟県ホームページ、閲覧:令和4年4月）

表 3.1.14　騒音・振動規制地域の指定状況（令和3年3月31日現在）

各市町村指定区域	新潟市、三条市、新発田市、加茂市、見附市、燕市、妙高市、上越市、佐渡市、南魚沼市、長岡市、柏崎市、小千谷市、十日町市、村上市、糸魚川市、五泉市、阿賀野市、魚沼市、胎内市、聖篭町、阿賀町、湯沢町（計 23 市町）
県指定区域	田上町、弥彦村（計 2 町村）
指定区域なし	出雲崎町、津南町、刈羽村、関川村、粟島浦村（計 5 町村）
規制される騒音・振動	特定施設を設置する工場・事業場（特定工場等） ・切断機、圧縮機、ポンプ、冷凍機、ディーゼルエンジン及びガソリンエンジン
	特定建設作業 ・くい打機、くい抜機又はくい打くい抜機を使用する作業 ・バックホウを使用する作業 ・コンクリートカッターを使用する作業
	深夜（22 時～翌朝 6 時）に営業している営業所等（飲食店、喫茶店、スナック、居酒屋、カラオケボックスなど）から発生する騒音 ・飲食店営業（食品衛生法施行令(昭和 28 年政令第 229 号)第 5 条第 1 号に規定する営業のうち、設備を設けて客に飲食させるもの） ・喫茶店営業（食品衛生法施行令第 5 条第 2 号に規定する営業） ・専らカラオケ装置による伴奏音楽に合わせて歌唱させる営業

資料：「騒音・振動に関する規制」（新潟県ホームページ、閲覧:令和4年4月）

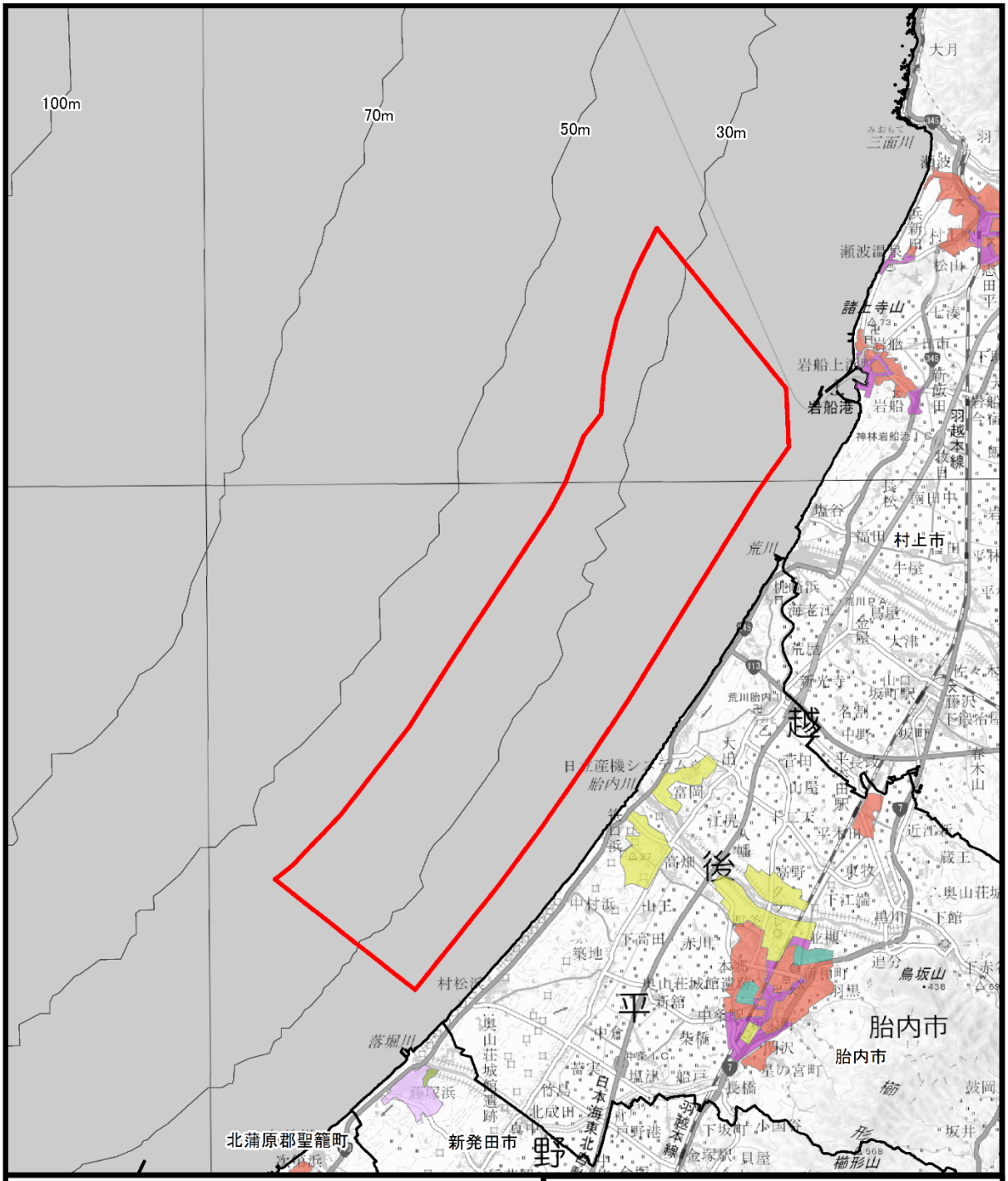


図 3.1.12　騒音指定区域図

② 事業実施想定区域及びその周囲での測定状況

事業実施想定区域及びその周囲における一般環境騒音の状況は、新発田市で測定されており、表 3.1.15に示す通りである。

表 3.1.15 一般環境騒音測定結果

測定場所	用途地域	類型	Leq(dB)		中央値(dB)	
			昼間	夜間	昼間	夜間
新発田市舟入町	2種中高	A	48	44	43	42
新発田市住吉町	1種中高	A	44	37	42	31
新発田市五十公野	1種低層	A	48	42	44	40
新発田市御幸町	1種住居	B	48	41	40	38
新発田市新栄町	1種住居	B	47	38	43	35
新発田市中央町	1種住居	B	57	45	47	38
新発田市新富町	準工業	C	47	43	43	41
新発田市諏訪町	商業	C	44	43	41	38
新発田市大伝	未指定	C	57	47	47	33

新潟県における自動車交通騒音の状況は表 3.1.16に示すとおりである。村上市、胎内市、新発田市及び聖籠町にそれぞれ自動車騒音測定地点があり、その一部は、事業実施想定区域及びその周囲の範囲に該当する。

表 3.1.16（1） 自動車騒音常時監視結果

評価区間に関する情報		車線	評価区間の延長	測定結果				評価対象結果				
				Leq		中央値		評価区間全体				
市町村名	道路名			昼間	夜間	昼間	夜間	評価対象住居等戸数 a. (b+c+d+e)	昼夜とも基準値以下 b	昼間のみ基準値以下 c	夜間のみ基準値以下 d	昼夜とも基準値超過 e
			(km)	(db)	(db)	(db)	(db)	(戸)	(戸)	(戸)	(戸)	(戸)
新発田市	一般県道押廻加治線	-	0.1	-	-	-	-	5	5 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	一般県道加治停車場上館線	-	0.4	-	-	-	-	47	47 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	一般県道金塚停車場線	-	1.2	-	-	-	-	39	39 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	一般県道金塚停車場竹島線	-	1.9	-	-	-	-	10	10 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	一般県道月岡停車場月岡線	-	1.5	-	-	-	-	86	86 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	一般県道紫雲寺菅谷線	2	0.3	66	56	55	42	12	12 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	一般県道次第浜新発田線	-	0.1	-	-	-	-	3	3 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	一般県道八幡新田島潟線	2	1.0	64	56	55	32	35	35 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	一般県道米倉板山新発田線	-	2.0	-	-	-	-	282	282 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	一般県道豊栄天王線	-	0.4	-	-	-	-	31	31 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%

表 3.1.16（2）　自動車騒音常時監視結果

評価区間に関する情報		車線	評価区間の延長	測定結果				評価対象結果				
				Leq		中央値		評価区間全体				
市町村名	道路名			昼間	夜間	昼間	夜間	評価対象住居等戸数 a. (b+c+d+e)	昼夜とも基準値以下 b	昼間のみ基準値以下 c	夜間のみ基準値以下 d	昼夜とも基準値超過 e
			(km)	(db)	(db)	(db)	(db)	(戸)	(戸)	(戸)	(戸)	(戸)
新発田市	一般県道網代浜新発田線	-	1.5	-	-	-	-	156	156 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	一般国道 290 号	2	4.8	65	56	59	37	802	802 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	一般国道 460 号	2	5.6	69	61	63	38	297	295 99.3%	0 0.0%	1 0.3%	1 0.3%
	一般国道 7 号	-	6.0	-	-	-	-	318	315 99.1%	0 0.0%	1 0.3%	2 0.6%
	県道月岡停車場月岡線	2	-	54	37	39	27	-	- -	- -	- -	- -
	県道網代浜・新発田線	2	-	62	52	57	39	-	- -	- -	- -	- -
	市道新発田駅下新町線	2	-	57	47	48	39	-	- -	- -	- -	- -
	市道西新発田五十公野線	2	-	64	55	60	37	-	- -	- -	- -	- -
	市道中央町向中条線	2	-	65	55	60	39	-	- -	- -	- -	- -
	主要地方道住吉上館線	-	1.0	-	-	-	-	86	86 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	主要地方道新潟新発田村上線	2	1.5	60	51	51	36	11	11 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	主要地方道新発田紫雲寺線	6	3.3	186	162	151	116	410	410 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	主要地方道新発田津川線	2	4.8	65	57	60	39	649	649 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	主要地方道新発田停車場線	-	3.2	-	-	-	-	554	552 99.6%	0 0.0%	2 0.4%	0 0.0%
聖籠町	一般国道 113 号	2	7.0	71	66	65	44	69	60 87.0%	0 0.0%	5 7.2%	4 5.8%
	網代浜新発田線	-	0.6	-	-	-	-	80	80 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
村上市	一般県道岩船港線	-	1.1	-	-	-	-	284	284 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	一般県道岩船町停車場岩船線	2	1.0	53	43	41	38	96	96 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	一般県道高根村上線	-	0.1	-	-	-	-	20	20 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	一般県道坂町停車場金屋線	-	1.3	-	-	-	-	170	170 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	一般県道坂町停車場線	-	1.6	-	-	-	-	202	202 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	一般県道瀬波温泉線	-	1.3	-	-	-	-	134	134 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	一般県道村上神林線	2	1.5	60	50	47	34	393	393 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	一般県道村上停車場線	2	2.9	67	58	62	43	671	671 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	一般国道 113 号	-	1.3	-	-	-	-	24	24 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	一般国道 345 号	-	3.4	-	-	-	-	467	467 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	一般国道 7 号	-	4.7	-	-	-	-	185	185 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	主要地方道新潟新発田村上線	-	6.1	-	-	-	-	893	893 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%

表 3.1.16（3）　自動車騒音常時監視結果

評価区間に関する情報		車線	評価区間の延長	測定結果				評価対象結果				
				Leq		中央値		評価区間全体				
市町村名	道路名			昼間	夜間	昼間	夜間	評価対象住居等戸数 a.(b+c+d+e)	昼夜とも基準値以下 b	昼間のみ基準値以下 c	夜間のみ基準値以下 d	昼夜とも基準値超過 e
			(km)	(db)	(db)	(db)	(db)	(戸)	(戸)	(戸)	(戸)	(戸)
胎内市	一般県道荒井浜黒川線	-	0.3	-	-	-	-	74	74 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	一般県道樽ヶ橋長政線	-	1.0	-	-	-	-	89	89 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	一般県道中条乙線	-	3.6	-	-	-	-	187	187 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	一般県道中条停車場線	-	0.7	-	-	-	-	61	61 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	一般国道７号	-	3.5	-	-	-	-	91	91 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	主要地方道新潟新発田村上線	-	1.3	-	-	-	-	11	11 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	主要地方道中条紫雲寺線	2	1.0	66	58	58	43	61	61 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	日本海東北自動車道	6	-	158	146	147	128	-	- -	- -	- -	- -
計	40 路線	-	80.5	-	-	-	-	8,095	8,079 99.8%	0 0.0%	9 0.1%	7 0.1%

資料：「令和2年度一般環境騒音・自動車交通騒音調査結果　（新潟県県民生活・環境部環境対策課令和4年3月、閲覧：令和4年4月）」

(5) 振動に係る状況

令和3年版新潟県の環境（環境白書）において、村上市、胎内市、新発田市及び聖籠町では、騒音・振動規制法に基づく規制地域の指定がされており、図 3.1.13に示すとおりである。事業実施想定区域及びその周囲で、振動は測定されていない。

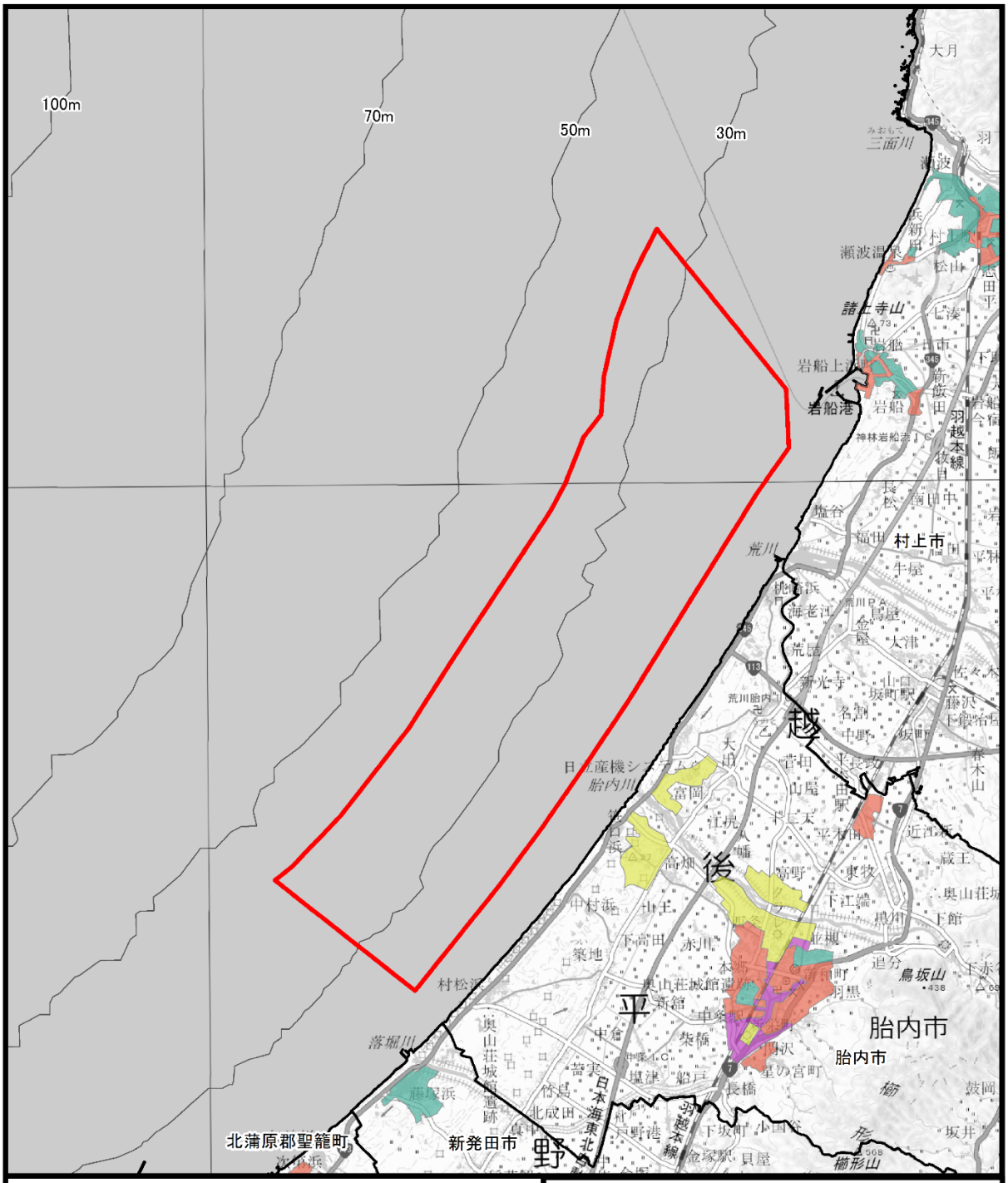


図 3.1.13　振動指定区域図

(6) 苦情の発生状況

村上市、胎内市、新発田市及び聖籠町における典型7公害及びその他の苦情について、発生状況（令和2年度）を表 3.1.17に示す。令和2年度では大気汚染が村上市、聖籠町で多く、水質汚濁が村上市、騒音・悪臭が胎内市で多かった。

新潟県全域における典型7公害（騒音は騒音と騒音（低周波）に分かれるため8種）の発生源・発生原因別苦情件数の状況は、表 3.1.18に示すとおりである。令和2年度の新潟県における総苦情件数は879件であり、大気汚染、水質汚濁、騒音及び悪臭の4種で計844件と全体の96%となる。

表 3.1.17　市町村別苦情件数（令和2年度）

市町村名	新規直接受理件数												
	総数	典型７公害苦情									典型７公害以外の苦情		
		総数	大気汚染	水質汚濁	土壌汚染	騒音	(うち低周波)	振動	地盤沈下	悪臭	総数	廃棄物投棄	その他
新発田市	60	2	-	-	-	1	-	-	-	1	58	1	57
胎内市	46	21	-	-	-	5	-	-	-	16	25	23	2
聖籠町	22	10	7	-	-	1	-	-	-	2	12	5	7
村上市	29	15	6	5	1	1	-	-	-	2	14	13	1

資料：「【新発田】令和2年健康福祉環境の現況－5」（新潟県HP　新発田健康福祉環境部）

表 3.1.18　新潟県の発生源別苦情件数

公害等発生源の主な産業		公害の種類							
		大気汚染	水質汚濁	土壌汚染	騒音	騒音(低周波)	振動	地盤沈下	悪臭
会社・事業所	農業、林業	4	5	-	1	-	-	-	28
	漁業	-	-	-	-	-	-	-	-
	鉱業、採石業、砂利採取業	4	-	-	1	-	-	-	-
	建設業	27	17	-	56	-	11	-	6
	製造業	12	12	-	29	1	-	-	18
	電気・ガス・熱供給・水道業	-	6	1	2	-	-	-	1
	情報通信業	1	-	-	-	-	-	-	-
	運輸業、郵便業	1	5	-	3	-	1	-	-
	卸売業、小売業	2	2	-	6	-	-	-	3
	金融業、保険業	-	-	-	-	-	-	-	-
	不動産業、物品賃貸業	-	-	-	2	1	-	-	-
	学術研究、専門・技術サービス業	-	-	-	1	-	-	-	-
	宿泊業、飲食サービス業	-	4	-	16	-	-	-	6
	生活関連サービス業、娯楽業	1	1	-	4	-	-	-	-
	教育、学習支援業	-	3	-	2	-	-	-	-
	医療、福祉	-	2	-	3	1	-	-	-
	複合サービス事業	-	1	-	-	-	-	-	-
	サービス業(他に分類されないもの)	2	9	-	12	-	3	-	4
	公務(他に分類されるものを除く)	1	2	-	1	-	1	-	1
	分類不能の産業	1	-	-	2	-	-	-	3
	計	56	69	1	141	3	16	0	70
会社・事業所以外	個人	144	106	4	26	4	-	1	111
	その他	1	10	-	5	-	2	-	2
	不明	17	51	2	8	-	1	1	27
	計	162	167	6	39	4	3	2	140
公害等の主な発生原因	焼却(施設)	17	-	-	-	-	-	-	10
	産業用機械作動	3	-	-	45	2	3	-	4
	産業排水	-	12	-	-	-	-	-	3
	流出・漏洩	-	184	4	-	-	-	-	15
	工事・建設作業	17	2	1	57	-	9	-	2
	飲食店営業	-	1	-	3	-	-	-	5
	カラオケ	-	-	-	13	-	-	-	-
	移動発生源(自動車運行)	-	9	-	2	-	4	-	1
	移動発生源(鉄道運行)	-	-	-	1	-	-	-	-
	移動発生源(航空機運航)	-	-	-	-	-	-	-	-
	廃棄物投棄	-	1	-	-	-	-	-	2
	家庭生活(機器)	3	-	-	13	5	-	-	9
	家庭生活(ペット)	-	-	-	3	-	-	-	2
	家庭生活(その他)	1	1	1	5	-	-	1	21
	焼却(野焼き)	164	-	-	-	-	-	-	73
	自然系	-	6	-	3	-	-	-	9
	その他	11	3	-	30	-	2	-	41
	不明	2	17	1	5	-	1	1	13
合計　(879 件)		**218**	**236**	**7**	**180**	**7**	**19**	**2**	**210**

注)「-」は表章件数がないものを示す。　資料：「令和2年度公害苦情調査」令和4年4月現在（e-Stat）

3.1.2　水象、水質、水底の底質その他の水に係る環境の状況

（1） 水象の状況

①　河川及び湖沼

事業実施想定区域及びその周囲の村上市、胎内市、新発田市及び聖籠町における環境基準が指定された河川は、表 3.1.19及び図 3.1.14に示すとおりである。このうち、高根川と大龍寺川は、三面川の支川のため、日本海に直接流入しない。

表 3.1.19　事業実施想定区域及びその周囲の河川類型指定一覧

水域コード	地点コード	水域名称	地点名称	類型	達成期間	類型指定年月日	測定機関
066	01	三面川	瀬波橋	A	ア	昭和 51 年 4 月 30 日	新潟県
202	01	-	排水機場下流	-	-	-	新潟県
044	53	荒川中流	荒川橋	AA	ア	昭和 49 年 4 月 1 日	国土交通省
045	01	荒川下流	旭橋下流	AA	ア	昭和 49 年 4 月 1 日	国土交通省
042	01	胎内川中流	高野橋上流	A	ア	昭和 48 年 4 月 20 日	新潟県
043	52	胎内川下流	新胎内橋	B	ア	昭和 48 年 4 月 20 日	新潟県
043	02		胎内大橋				新潟県
071	01	落堀川	藤村橋	B	ア	昭和 53 年 4 月 28 日	新潟県
070	01	加治川	次第浜橋	A	ア	昭和 53 年 4 月 28 日	新潟県

注：達成期間の分類は以下の通り
「ア」：直ちに達成
「イ」：5 年以内に可及的すみやかに達成
「ウ」：5 年を超える期間で可及的すみやかに達成

資料：「令和2年度 公共用水域及び地下水の水質測定結果」（新潟県）

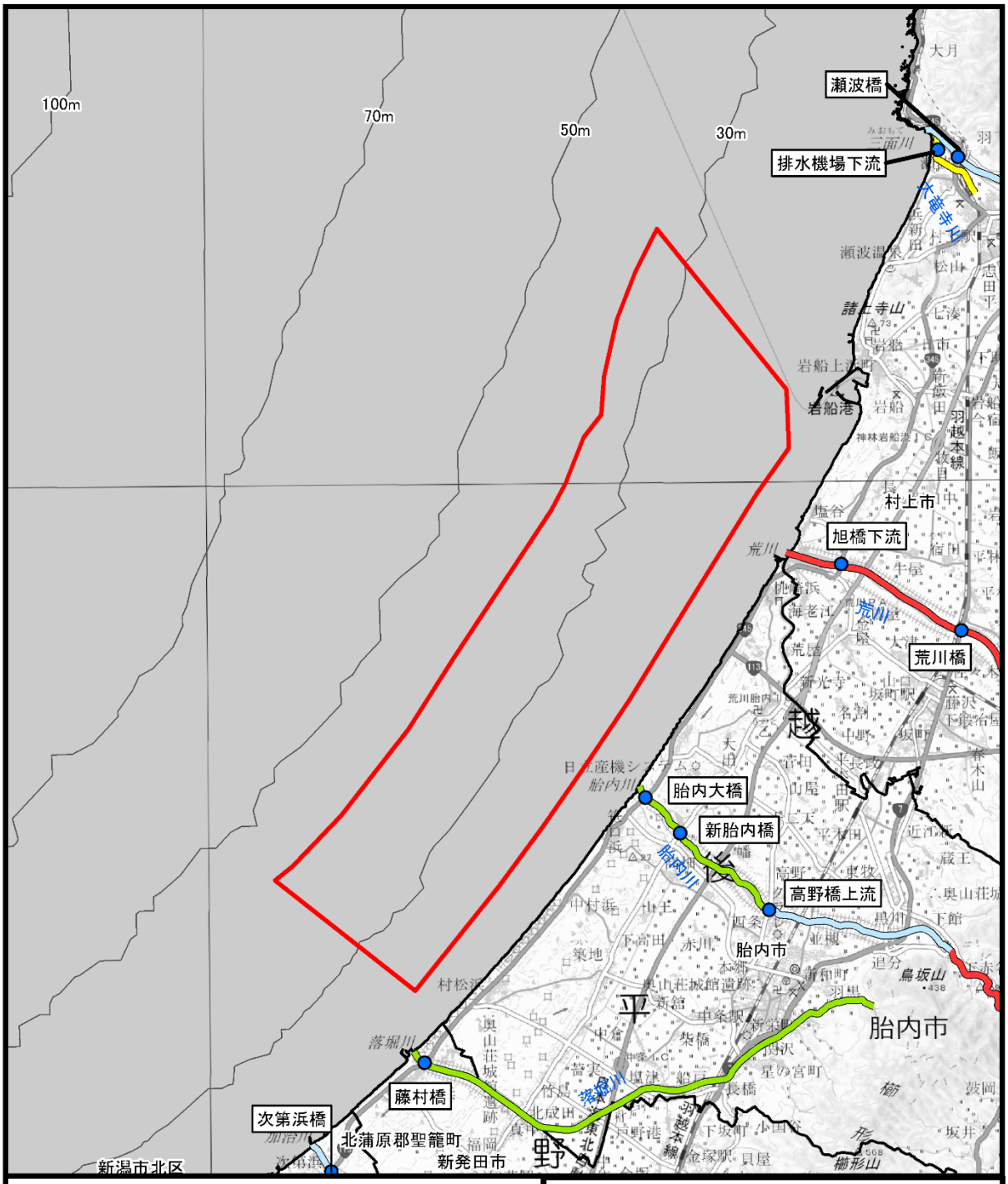


図 3.1.14　事業実施想定区域及びその周囲の河川の水質汚濁にかかる環境基準の類型指定の状況

② 湧水・名水

事業実施想定区域及びその周囲における代表的な湧水は、表 3.1.20及び図 3.1.15に示すとおりである。

表 3.1.20（1） 新潟県の代表的な湧水

No.	湧水・名水の名称	所在地	概要等	湧水保全活動	資料	
					1	2
1	四十手清水	村上市中継	出羽街道沿いの中継集落内にある。 地元集落づくり委員会が水汲み場として、道路のすぐ脇に整備し、汲みやすい。集落で管理している。	定期的な清掃管理を実施	○	○
2	吉祥清水	村上市大毎	吉祥嶽のふもとから湧き出る毎分2tの湧水。大正後期に大毎の人々が飲料用として900mの導水路を整備。以来、大切に守りはぐくんでいる。 整備された水飲み場には年間2万人が訪れ、清水を活用した様々なイベント、吟醸酒作りなどが行われている。	定期的な清掃管理を実施	○	-
3	鰈山清水	村上市大毎	大毎から朝日地区高根を結ぶ広域農道山北朝日線の道路脇より湧き出ている。 峠付近にあるため環境はよく、手軽に汲める自然に近い水で清水である。	定期的な清掃管理を実施	○	○
4	桃川のおたきさま	村上市桃川地内	百川の支川に合流する根古屋沢に形成された落差５ｍほどの滝であり、国道脇の駐車場から望むことができる。 古代から神が宿る滝として崇められ多伎神社が祀られていた。多伎神社は式内桃川神社に合祀され、現在社殿はない。 滝周辺は古くから神域として保護され、今も原生のままの自然が残されている。	-	-	○
5	平林不動滝	村上市平林	国指定史跡の平林城跡のある神林地区・要害山中にある。要害山には至る所に清水が湧出しており、それらが流れ込み不動滝を形成し、滝矢川として下流へと流れている。 （途中には、「波滝」と呼ばれる岩肌をなめらかに流れ落ちる滝がある。） 不動滝の滝壺の奥には岩を削って造られた祠があり、数百年前から大日如来と不動明王の石像が童子石像とともに安置されている。	-	-	○
6	どっこん水	胎内市 乙地内ほか	市内の乙地区、大出地区、地本地区の複数個所で自噴している湧水群。 弘法大師が独鈷商（とっこしょう）という仏具を使い、「聖地に清水のわき出ずる」と唱えたところ自噴したとされることから、独鈷水（とっこすい）と呼ばれ、現在のどっこん水の呼び名に変わったものである。 定期検査はしていないが、常連客も多い。	-	○	○
7	地本の水芭蕉	胎内市 地本595	湧水の影響により高山植物である水芭蕉が低地に群生している。同時に新潟県の絶滅危惧種に指定されているイバラトミヨの生息地にもなっている。	地元の有志（イバラトミヨ水芭蕉の会）による周辺環境の整備が行われている。	○	-
8	縄文の清水	胎内市 熱田坂地内	市指定史跡「分谷地A遺跡」周辺から自噴しており、およそ4千年前の縄文時代から枯れることなく湧き出ていると言い伝えられている。	地元の有志による周辺環境の整備が行われている。	○	-

表 3.1.20（2）　新潟県の代表的な湧水

No.	湧水の名称	所在地	概要等	湧水保全活動	資料	
					1	2
9	滝神社の清水	関川村大字鮎谷	新潟県の名水にも選定されている。 鮎谷（かじかだに）集落の中央のお宮様登り口にあり、冷たくてうま味のある水は地元民をはじめ旅人達に喜ばれた。	地域住民により、大切に管理されている。	○	○

資料：※1「新潟県の代表的な湧水」（環境省ホームページ）
※2 下越地域の「新潟県の名水」（新潟県ホームページ）

③　海域

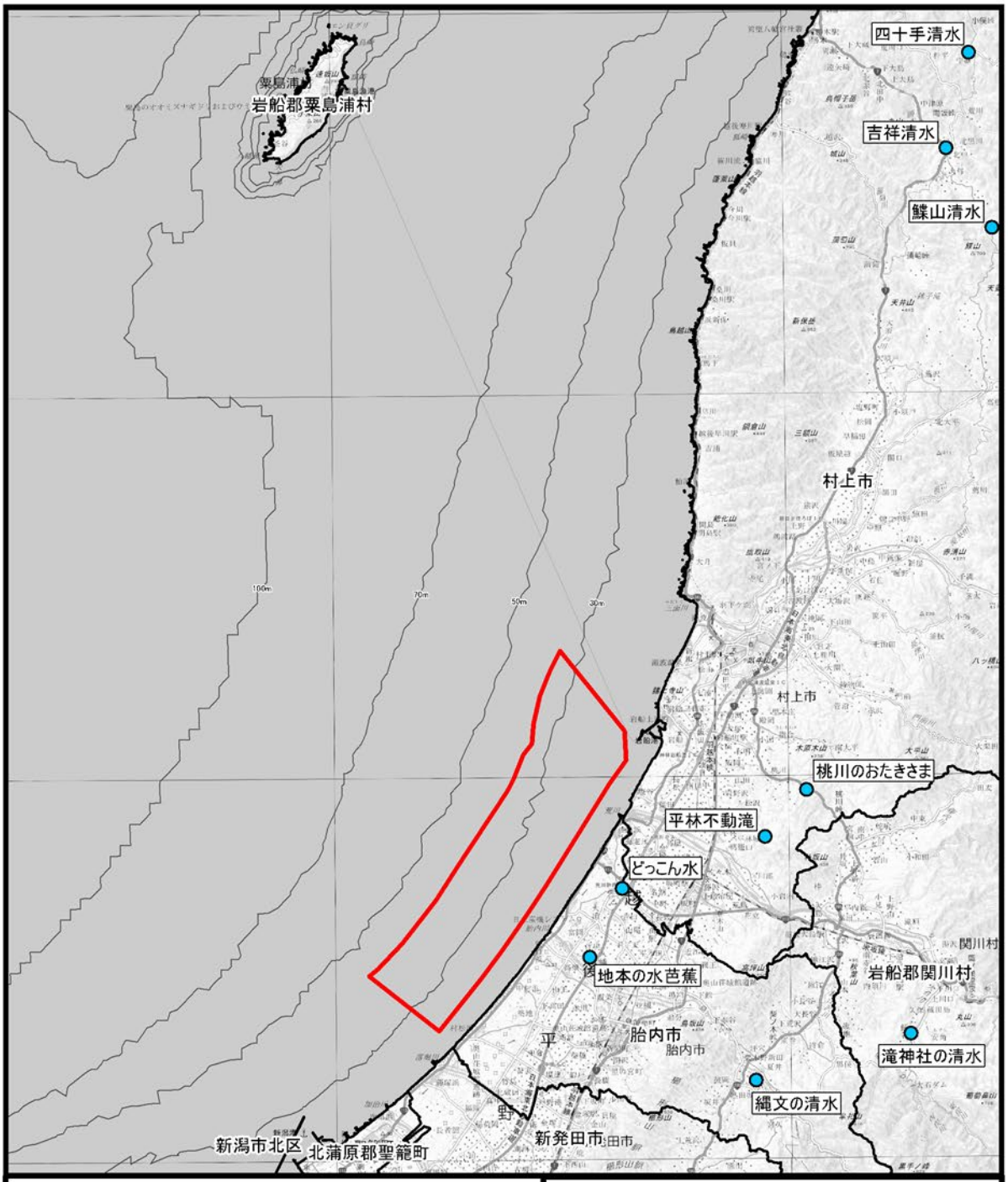
事業実施想定区域は、村上市、胎内市及び新発田市の西方洋上、聖籠町の北方洋上である。海域の類型指定は、新潟海域及び県北海域において指定があり、表 3.1.21および図 3.1.16に示すとおりである。

表 3.1.21　実施想定区域及びその周囲における海域類型指定一覧

水域コード	地点コード	水域名称	地点名称	類型	達成期間	類型指定年月日	測定機関
601	53	新潟海域（甲）	No.10	A	ア	昭和 50 年 6 月 6 日	新潟市
601	03		No.11				新潟県
601	04		No.13				新潟県
601	55		No.14				新潟県
613	01	新潟海域（新潟東港）	No.15	B	ア	昭和 61 年 4 月 25 日	新潟県
613	51		No.16				新潟県
614	51	県北海域	No.1	A	ア	平成 3 年 4 月 2 日	新潟県
614	01		No.2				新潟県
614	52		No.3				新潟県
614	02		No.4				新潟県

注：達成期間の分類は以下の通り
「ア」：直ちに達成
「イ」：5 年以内に可及的すみやかに達成
「ウ」：5 年を超える期間で可及的すみやかに達成

資料：「令和2年度 公共用水域及び地下水の水質測定結果」（新潟県）



凡 例

事業実施想定区域

行政界

等深線

対象事業実施区域及びその周辺の湧水位置

資料：「新潟県の代表的な湧水」（環境省ホームページ）
下越地域の「新潟県の名水」（新潟県ホームページ）

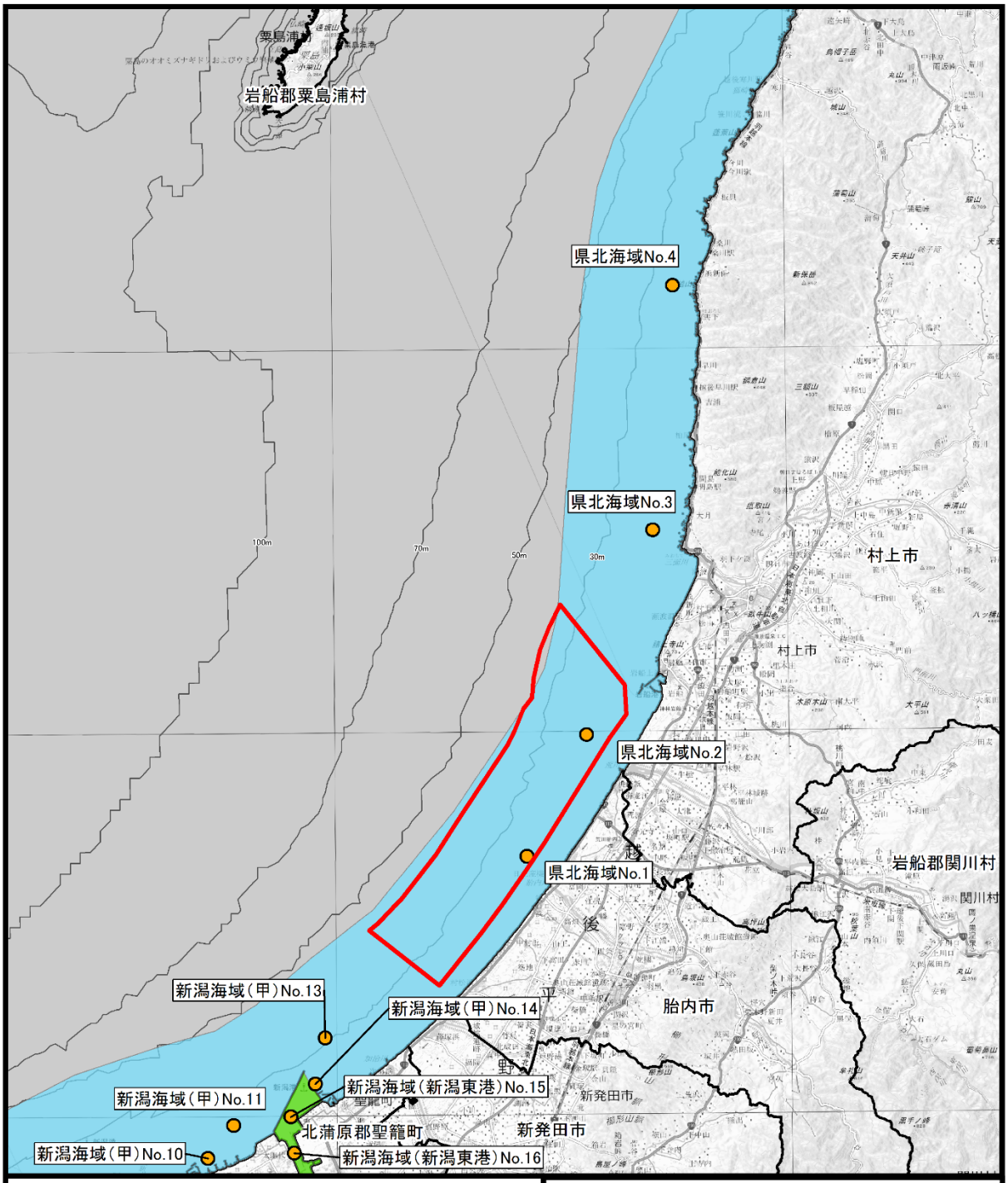
N
W
E
S

1:300,000

0 2 4 8 12

km

図 3.1.15　事業実施想定区域及びその周囲の湧水位置



凡 例

事業実施想定区域

行政界

等深線

海域の公共用水域水質測定点

公共用水類型区分(海域)

A

B

資料：「水環境総合サイト　環境省」（2021年2月閲覧）

N
W
E
S

1:300,000

0 2 4 8 12

km

図 3.1.16　事業実施想定区域及びその周囲の海域の類型指定

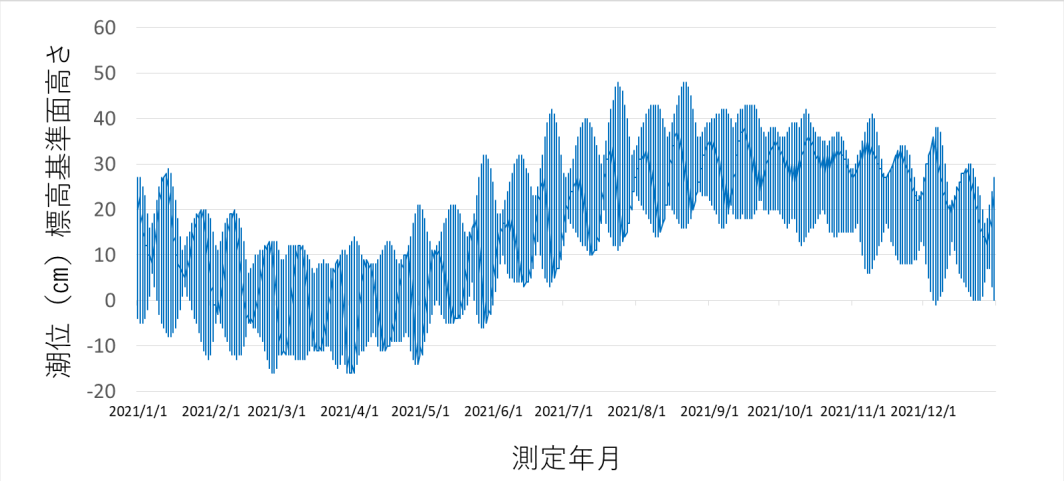
④　潮位

事業実施想定区域及びその周囲における潮位観測地点には、新潟東港潮位観測地点がある。新潟東港潮位観測地点の位置は表 3.1.22及び図 3.1.18に示すとおりである。2021年の干満の観測結果（推算潮位を使用、2022年3月29日閲覧）は、図 3.1.17に示すとおりである。2021年の最大潮位は、2021年7月と8月の48cm、最小潮位は、2021年2月、3月及び4月の−16cm、日間の最大潮位差は、2021年12月の39cmである。（新潟東港は、標高潮位差を算出できない。）

表 3.1.22　新潟東港潮位観測地点

地点名		新潟東港
所管機関名		気象庁
所在地		新潟県新潟市北区太郎代
予測地点		北緯　37°59'N 東経　139°13'E
測定の方式		-
球分体	基準面上の高さ（cm）	-
	標高（cm）	-
観測基準面の標高（m）		-

資料：「潮汐・海面水位のデータ　潮位表」（気象庁ホームページ）

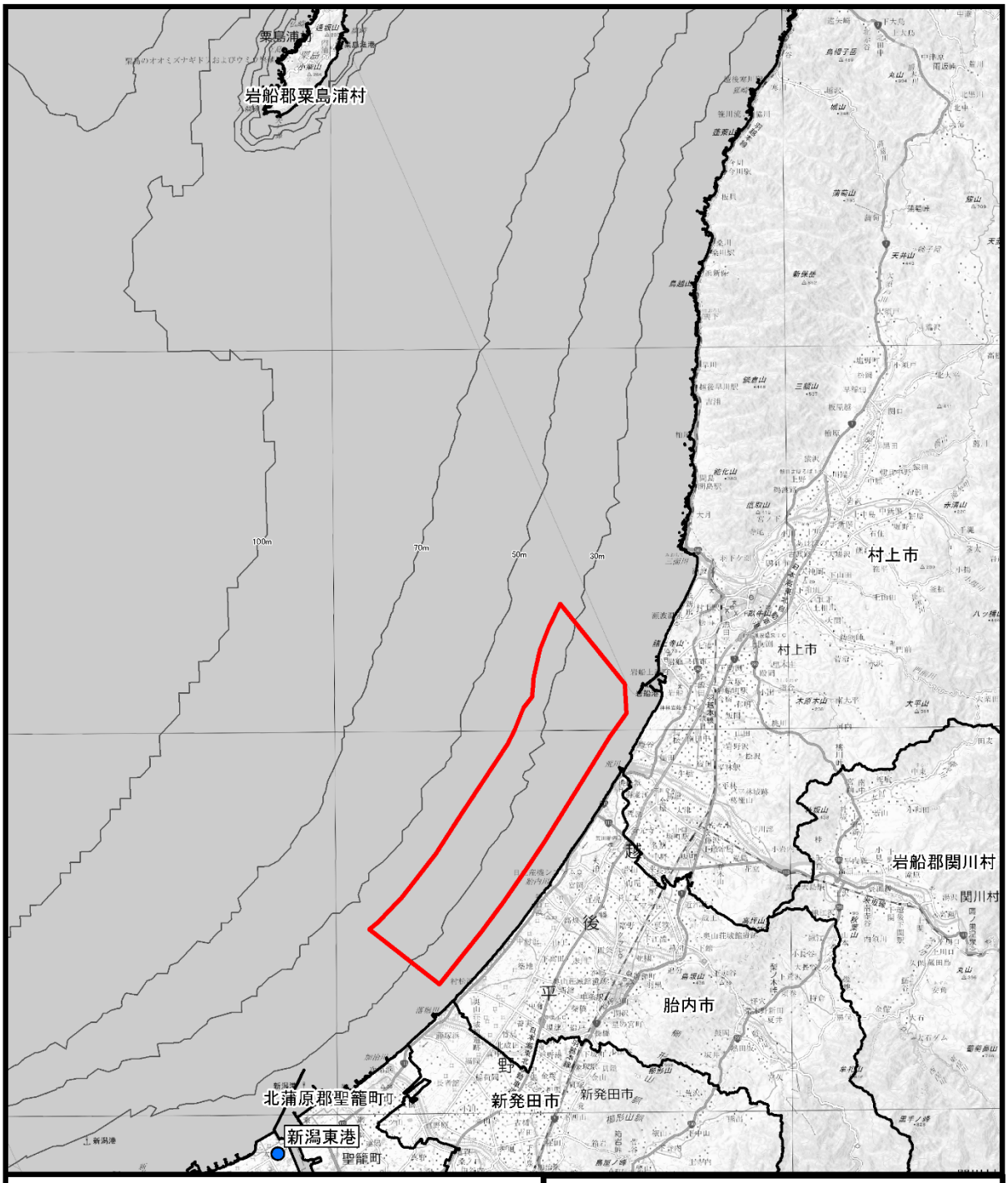


資料：「潮汐・海面水位のデータ　潮位表」（気象庁ホームページ）

図 3.1.17　2021年の新潟東港観測地点潮位変化

⑤　波浪

波浪状況は、「ナウファス（全国港湾海洋波浪情報網）」（国土交通省港湾局）による波浪観測地点がある。事業実施想定区域及びその周囲では、新潟港（新潟沖）において、2019年9月より連続観測を開始している。新潟港（新潟沖）観測地点の概要及び観測地点を表 3.1.23及び図 3.1.20に示す。また、2018年の月別最大有義波を表 3.1.24及び図 3.1.19に示す。



資料：「潮位観測情報 掲載地点一覧表」（気象庁ホームページ）

図 3.1.18　新潟東港潮位観測地点

表 3.1.23　波浪観測地点の観測状況

地点名		新潟港（新潟沖）
観測地点	北緯	38°00′17”
	東経	139°07′34”
機種		海象計
設置位置	水深（m）	-34.5
	設置高 R（m）	1.2
波浪統計の項目	有義波	○
	周期帯別	○
連続観測開始時期		2019 年 9 月

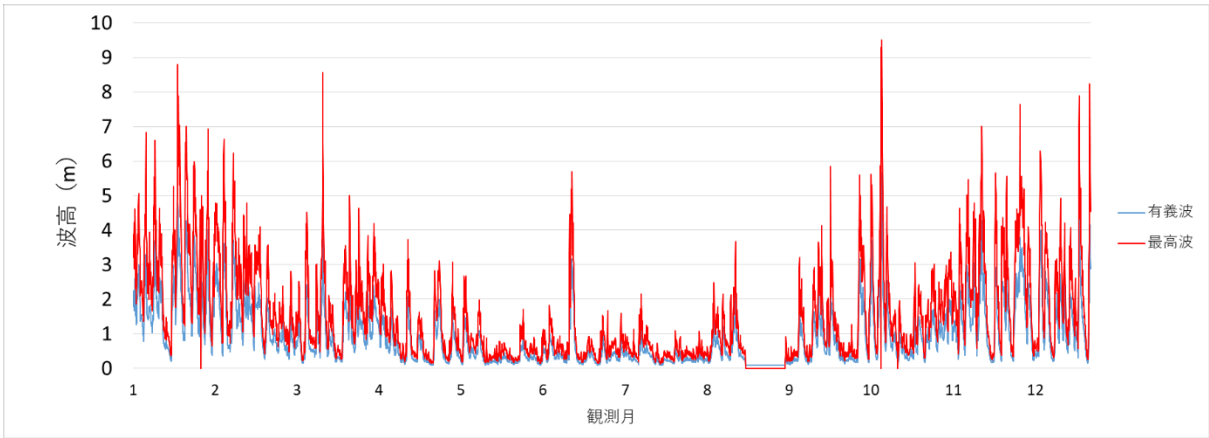
注 1）USW：超音波式波高計、CWD：超音波式流速計型波向計、海象計：超音波ドップラー式波浪計、
　　空中発：空中発射波式波高計、GPS：GPS 波浪計
注 2）水深は、水表面から海底面までの距離の平均値より主要 4 分潮の半振幅の和を減じた値である。
　　設置高（R）とは、海底面から観測センサーまでの高さのことである。
注 3）周期帯別欄の◎印は、周期帯毎の方向スペクトル分析を実施。
　　○印は、周期帯毎の周波数スペクトル解析を実施。

資料：「リアルタイムナウファス」（国土交通省港湾局 全国港湾海洋波浪情報網）より作成

表 3.1.24　新潟港月別最大有義波及び月平均有義波*

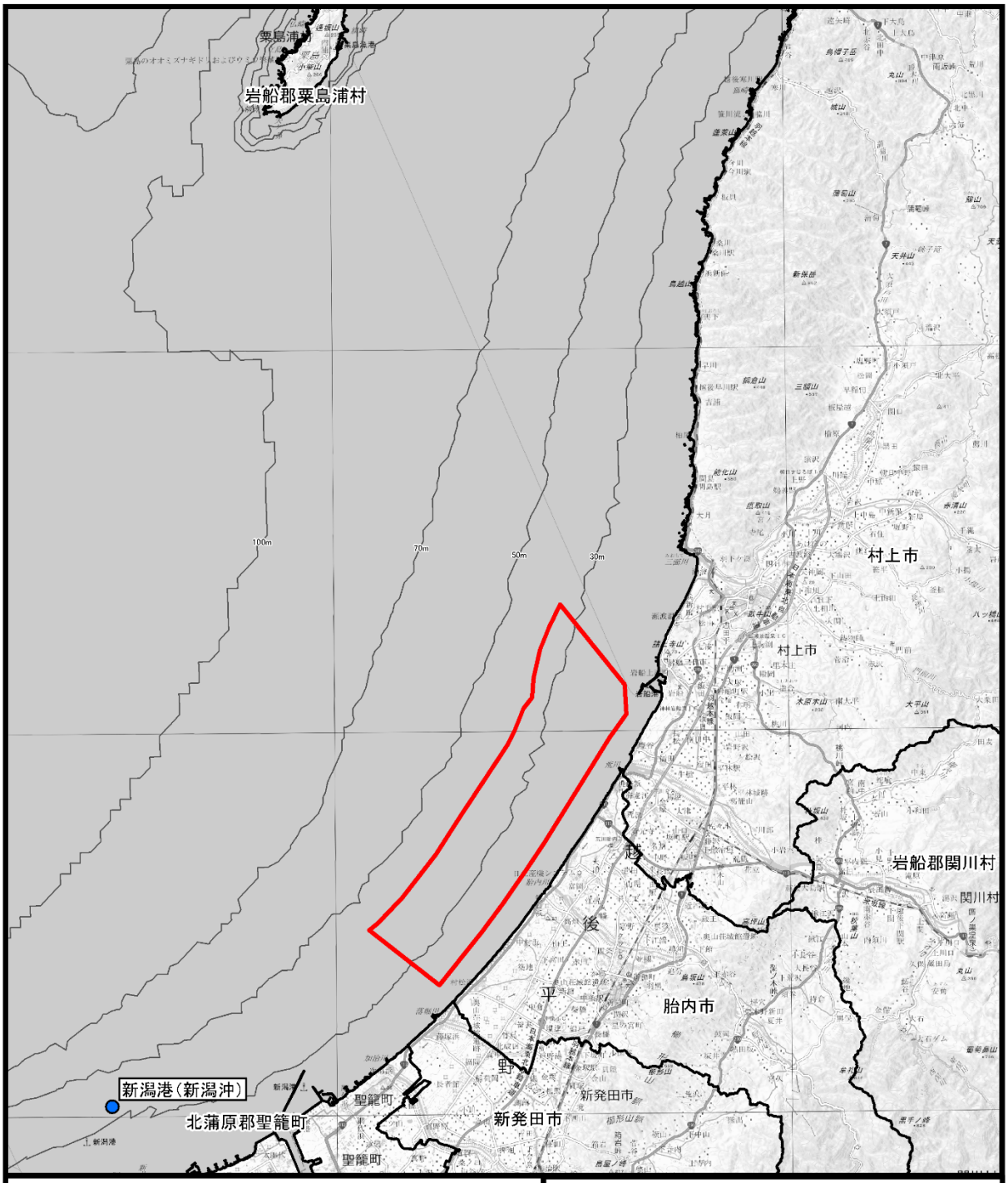
項目			1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	年間
最大有義波	有義波	H1/3 (m)	4.76	3.71	4.72	2.4	1.66	3.17	1.44	2.34	3.38	5.66	4.28	5.09	5.66
		T1/3 (sec)	9.3	8	10.5	6.5	7.2	8.9	7.9	9.7	8.1	9.9	8.5	9.5	9.9
		起時 (日時)	1/18 0:00:00	2/8 4:00:00	3/14 8:00:00	4/2 16:00:00	5/2 20:00:00	6/17 6:00:00	7/13 16:00:00	8/18 14:00:00	9/23 20:00:00	10/13 8:00:00	11/20 8:00:00	12/27 14:00:00	10/13 8:00:00
	対応最高波	HMAX (m)	8.79	6.63	8.56	4.2	3.08	5.69	2.15	3.68	5.85	9.51	7.01	8.24	9.51
		TMAX (sec)	8.9	8.1	11	6.2	7.6	9.9	8.2	10	8.1	9.2	8	7.1	9.2
平均有義波	H1/3 (m)	平均値	1.20	0.91	0.63	0.48	0.27	0.29	0.21	0.32	0.42	0.63	0.89	0.92	0.61
		標準偏差	5.70	5.32	4.65	4.22	3.81	3.90	3.98	4.29	4.15	4.71	5.43	5.41	4.64
	T1/3 (sec)	平均値	0.58	0.48	0.43	0.34	0.19	0.32	0.11	0.23	0.34	0.57	0.48	0.62	0.53
		標準偏差	0.87	0.90	0.85	0.86	0.82	0.97	0.81	1.35	1.09	1.28	1.05	1.01	1.19
取得率(%)			99.7%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	69.1%	81.4%	99.5%	100%	100%	95.8%

注1）データは、リアルタイムナウファスより、新潟港観測所2019年観測確定データを整理
注2）連続観測は、2019年9月より実施のため、データ不足により作成不可
資料：「リアルタイムナウファス」（国土交通省港湾局 全国港湾海洋波浪情報網）より作成



資料：「リアルタイム ナウファス」（国土交通省港湾局 全国港湾海洋波浪情報網）より作成

図 3.1.19　観測所における有義波及び最高波（2019年観測データ）



凡　例

事業実施想定区域

波浪観測地点

行政界

等深線

N
W
E
S

1:300,000

0　2　4　8　12

km

資料：「リアルタイム ナウファス」
（国土交通省港湾局　全国港湾海洋波浪情報網）
環境省HP「水環境総合サイト」より作成

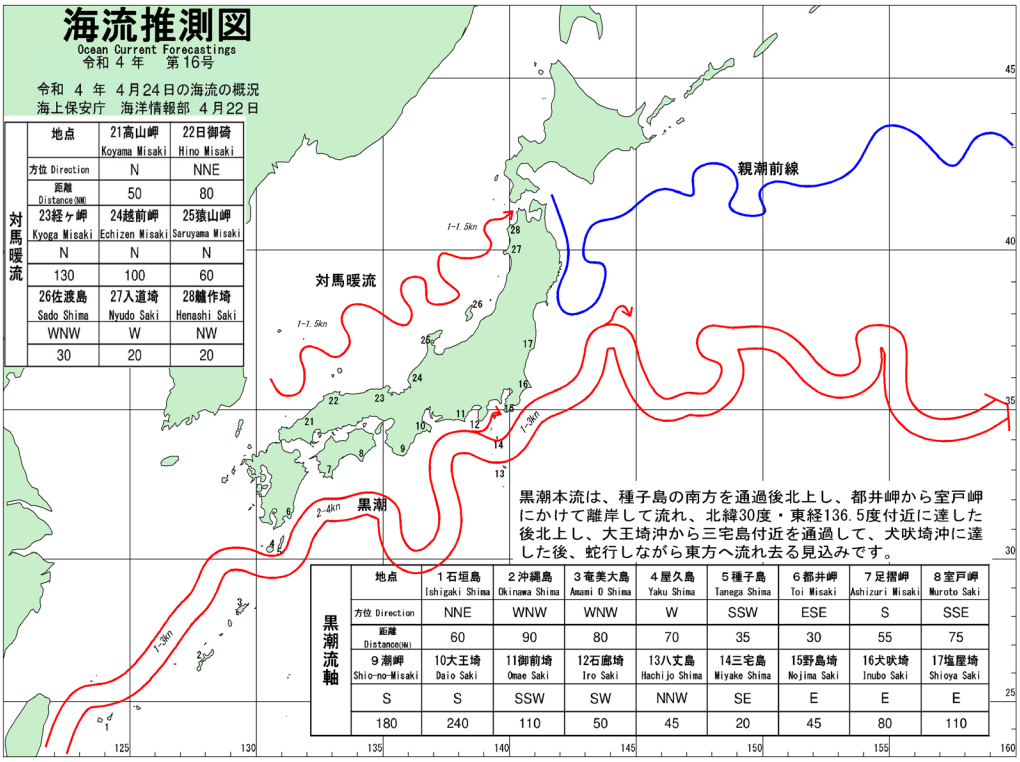
図 3.1.20　新潟港波浪観測地点図

⑥　海流

海流は、広い海を常に一定の方向に流れる大きな流れを言い、事業実施想定区域に関連する海流は対馬暖流である。海上保安庁海洋情報部HPにおける説明では、以下の通りである。また、図 3.1.21に示すように、「海流推測図 第16号」（2022年4月22日発行）によれば、新潟県（新潟沖）から最も近い佐渡島での対馬暖流は、約1～1.5 kn（ノット）（1.852～2.778 km/h）で流れている。

【対馬海流の説明】

「対馬暖流は対馬海峡の西水道（韓国側）と東水道（日本側）から入り込みます。このときの速さはおおよそ2km/hですが、西水道で最も速い流れは6km/hにもなります。 しかし、対馬海峡を抜け日本海に入るとおおよそ2km/hで流れて、大半は津軽海峡を抜けて太平洋に出ます。[1]」



資料：「海流推測図 第16号（2022年4月22日発行）」（海上保安庁海洋情報部ホームページ）
注 ：海流の速度の1kノット（kn）は、約1.852km/h

図 3.1.21　日本海周辺の海流図

[1] 海上保安庁海洋情報部ホームページ （https://www1.kaiho.mlit.go.jp/KAN8/sv/teach/kaisyo/stream4.html、2022年5月20日閲覧）

(2) 水質の状況

事業実施想定区域及びその周囲における水質の測定地点および測定状況は表 3.1.25のとおりである。

表 3.1.25　事業実施想定区域及びその周囲における河川水質観測状況

測定項目	測定地点	胎内川中流	胎内川下流	胎内川下流	荒川中流	荒川下流	三面川	加治川	落堀川	大竜寺川
		高野橋上流	胎内大橋	新胎内橋	荒川橋	旭橋下流	瀬波橋	次第浜橋	藤村橋	排水機場下流
生活環境項目	類型指定	A	B	B	AA	AA	A	A	B	－
	pH	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	DO	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	BOD	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	SS	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	大腸菌群数	○	○	－	○	○	○	○	○	－
利用目的の適応性	類型指定	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	全窒素	－	○	－	○	○	○	○	○	－
	全燐	－	○	－	○	○	○	○	○	－
水生生物保全項目	類型指定	生物A	生物A	生物A	－	生物A	生物特A	生物A	生物B	－
	全亜鉛	○	○	○	－	○	○	○	○	－
	ﾉﾆﾙﾌｪﾉｰﾙ	○	○	－	－	○	○	○	○	－
	LAS	－	－	－	－	－	－	－	－	－
健康項目	カドミウム	－	○	－	－	○	○	○	○	○
	全シアン	－	○	－	－	○	○	○	○	－
	鉛	－	○	－	－	○	○	○	○	－
	六価クロム	－	○	－	－	○	○	○	○	－
	砒素	－	○	－	－	○	○	○	○	－
	総水銀	－	○	－	－	○	○	○	○	－
	アルキル水銀	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	PCB	－	－	－	－	○	－	－	－	－
	ジクロロメタン	－	○	○	－	○	○	－	－	－
	四塩化炭素	－	○	○	－	○	○	－	－	－
	1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾀﾝ	－	○	○	－	○	○	－	－	－
	1,1-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	－	○	○	－	○	○	－	－	－
	ｼｽ-1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	－	○	○	－	○	○	－	－	－
	1,1,1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	－	○	○	－	○	○	－	－	－
	1,1,2-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	－	○	○	－	○	○	－	－	－
	ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	－	○	○	－	○	○	－	－	－
	ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	－	○	○	－	○	○	－	－	－
	1,3-ｼﾞｸﾛﾛﾌﾟﾛﾍﾟﾝ	－	○	－	－	○	○	○	○	－
	チウラム	－	○	－	－	○	○	○	○	－
	シマジン	－	○	－	－	○	○	○	○	－
	チオベンカルブ	－	○	－	－	○	○	○	○	－
	ベンゼン	－	○	○	－	○	○	－	－	－
	セレン	－	○	－	－	○	○	○	○	－
	硝酸性窒素	－	○	－	－	○	○	○	○	－
	亜硝酸性窒素	－	○	－	－	○	○	○	○	－
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	－	○	－	－	○	○	○	○	－
	ふっ素	－	○	－	－	○	○	○	○	○
	ほう素	－	○	－	－	○	○	○	○	－
	1,4-ジオキサン	－	○	○	－	－	○	－	－	－

資料：「令和2年度 公共用水域及び地下水の水質測定結果」（新潟県、閲覧：令和4年4月）より作成

① 河川

令和2年度（2020年実績）の事業実施想定区域及びその周囲の生活環境の保全に係る測定項目及び結果については表 3.1.26及び表 3.1.27に示すとおりである。

表 3.1.26（1） 河川水質測定結果（生活環境項目・水生生物保全項目）

水系名			胎内川中流	胎内川下流	胎内川下流	荒川中流	荒川下流	三面川	加治川	落堀川	大竜寺川	基準値		
地点名			高野橋上流	胎内大橋	新胎内橋	荒川橋	旭橋下流	瀬波橋	次第浜橋	藤村橋	排水機場下流	河川		
生活環境項目	類型指定		A	B	B	AA	AA	A	A	B	-	AA	A	B
	pH (-)	最小値	6.9	7.0	6.9	6.9	6.5	6.9	7.0	6.7	6.6	6.5 ～ 8.5	6.5 ～ 8.5	6.5 ～ 8.5
		最大値	7.3	7.3	7.1	7.6	7.7	7.3	7.2	7.1	6.6			
		m/n	0/12	0/12	0/5	0/4	0/12	0/12	0/12	0/12	-/2			
		平均値	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	DO (mg/L)	最小値	9.1	8.6	4.6	9	9.1	8.7	8.4	6.7	9.2	7.5 mg/L 以上	7.5 mg/L 以上	5 mg/L 以上
		最大値	13	13	7	13	14	13	14	11	10			
		m/n	0/12	0/12	1/5	0/4	0/12	0/12	0/12	0/12	-/2			
		平均値	11	11	5.7	11	11	11	11	8.5	9.6			
	BOD (mg/L)	最小値	<0.5	<0.5	3.2	0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.6	1.8	1 mg/L 以下	2 mg/L 以下	3 mg/L 以下
		最大値	4.2	4.2	5.1	0.9	1.0	1.8	2.4	3.2	1.9			
		m/n	1/12	1/12	5/5	0/4	0/12	0/12	1/12	1/12	-/2			
		75%値	0.7	1.0	4.1	0.7	0.6	1.4	0.9	1.8	1.9			
	SS (mg/L)	最小値	<1	<1	2	4	1	1	1	2	1	25 mg/L 以下	25 mg/L 以下	25 mg/L 以下
		最大値	10	12	7	26	49	10	19	45	2			
		m/n	0/12	0/12	0/5	2/4	2/12	0/12	0/12	2/12	-/2			
		平均値	2	4	4	17	11	4	6	16	2			
	大腸菌群数※ (MPN/ 100mL)	最小値	7	79	-	79	49	23	45	330	-	500 mg/L 以下	1,000 mg/L 以下	5,000 mg/L 以下
		最大値	7,900	7,000	-	790	2,300	7,900	130,000	130,000	-			
		m/n	6/12	1/12	-	4/4	10/12	6/12	6/12	6/12	-			
		平均値	2,400	2,500	-	500	580	2,000	15,000	26,000	-			
利用目的の適応性	類型指定		-	-	-	-	-	-	-	-	-	湖沼基準値		
												I	II	
	全窒素 (mg/L)	最小値	-	0.28	-	0.25	0.27	0.47	0.32	1.1	-	0.1 mg/L 以下	0.2 mg/L 以下	
		最大値	-	0.47	-	0.50	0.36	0.54	0.37	1.8	-			
		m/n	-	-/2	-	-/4	-/2	-/2	-/2	-/2	-			
		平均値	-	0.38	-	0.35	0.32	0.51	0.35	1.5	-			
	全燐 (mg/L)	最小値	-	0.024	-	0.010	0.011	0.016	0.017	0.13	-	0.005 mg/L 以下	0.01 mg/L 以下	
		最大値	-	0.045	-	0.044	0.040	0.046	0.025	0.41	-			
		m/n	-	-/2	-	-/4	-/2	-/2	-/2	-/2	-			
		平均値	-	0.035	-	0.026	0.026	0.031	0.021	0.27	-			

※：大腸菌群数に係る基準は、令和4年4月1日より、生活環境項目環境基準の項目から削除し、新たに大腸菌数となり、基準値が変更となる。

資料：「令和2年度 公共用水域及び地下水の水質測定結果」（新潟県、閲覧：令和4年4月）より作成

表 3.1.26（2）　河川水質測定結果（生活環境項目・水生生物保全項目）

水系名			胎内川中流	胎内川下流	胎内川下流	荒川中流	荒川下流	三面川	加治川	落堀川	大竜寺川	基準値		
地点名			高野橋上流	胎内大橋	新胎内橋	荒川橋	旭橋下流	瀬波橋	次第浜橋	藤村橋	排水機場下流	生物		
水生生物保全項目	類型指定		生物A	生物A	生物A	-	生物A	生物特A	生物A	生物B	-	特A	A	B
	全亜鉛 (mg/L)	最小値	0.002	<0.001	0.005	-	0.004	0.005	0.005	0.006	-	0.03 mg/L 以下	0.03 mg/L 以下	0.03 mg/L 以下
		最大値	0.002	0.002	0.005	-	0.006	0.007	0.006	0.016	-			
		m/n	0/2	0/2	0/1	-	0/2	0/2	0/2	0/2	-			
		平均値	0.002	0.002	0.005	-	0.005	0.006	0.006	0.011	-			
	ﾉﾆﾙﾌｪﾉｰﾙ (mg/L)	最小値	<0.00006	<0.00006	-	-	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	-	0.0006 mg/L 以下	0.001 mg/L 以下	0.002 mg/L 以下
		最大値	<0.00006	<0.00006	-	-	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	-			
		m/n	0/2	0/2	-	-	0/2	0/2	0/2	0/2	-			
		平均値	<0.00006	<0.00006	-	-	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	-			
	LAS (mg/L)	最小値	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.02 mg/L 以下	0.03 mg/L 以下	0.05 mg/L 以下
		最大値	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
		m/n	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
		平均値	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

注）「m/n」とは、「環境基準値を超える検体数(m)/総検体数(n)」である
資料：「令和2年度 公共用水域及び地下水の水質測定結果」（新潟県、閲覧：令和4年4月）より作成

表 3.1.27（1）　河川水質測定結果（健康項目）

水系名（河川名等）		胎内川中流	胎内川下流	胎内川下流	荒川中流	荒川下流	三面川	加治川	落堀川	大竜寺川	基準値
地点名		高野橋上流	胎内大橋	新胎内橋	荒川橋	旭橋下流	瀬波橋	次第浜橋	藤村橋	排水機場下流	
カドミウム (mg/L)	最大値	-	<0.0003	-	-	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.003 mg/L 以下
	m	-	0	-	-	0	0	0	0	0	
	n	-	2	-	-	2	2	2	2	2	
	m/n	-	0/2	-	-	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	
	平均値	-	<0.0003	-	-	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	
全シアン (mg/L)	最大値	-	<0.1	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	検出されないこと。
	m	-	0	-	-	0	0	0	0	-	
	n	-	2	-	-	2	2	2	2	-	
	m/n	-	0/2	-	-	0/2	0/2	0/2	0/2	-	
	平均値	-	<0.1	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	
鉛 (mg/L)	最大値	-	<0.005	-	-	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	0.01 mg/L 以下
	m	-	0	-	-	0	0	0	0	-	
	n	-	3	-	-	2	2	2	2	-	
	m/n	-	0/3	-	-	0/2	0/2	0/2	0/2	-	
	平均値	-	<0.005	-	-	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	
六価クロム (mg/L)	最大値	-	<0.01	-	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	0.05 mg/L 以下 0.02 mg/L 以下※
	m	-	0	-	-	0	0	0	0	-	
	n	-	2	-	-	2	2	2	2	-	
	m/n	-	0/2	-	-	0/2	0/2	0/2	0/2	-	
	平均値	-	<0.01	-	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	
砒素 (mg/L)	最大値	-	<0.005	-	-	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	0.01 mg/L 以下
	m	-	0	-	-	0	0	0	0	-	
	n	-	2	-	-	2	2	2	2	-	
	m/n	-	0/2	-	-	0/2	0/2	0/2	0/2	-	
	平均値	-	<0.005	-	-	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	
総水銀 (mg/L)	最大値	-	<0.0005	-	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	-	0.0005 mg/L 以下
	m	-	0	-	-	0	0	0	0	-	
	n	-	2	-	-	2	2	2	2	-	
	m/n	-	0/2	-	-	0/2	0/2	0/2	0/2	-	
	平均値	-	<0.0005	-	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	-	
アルキル水銀 (mg/L)	最大値	-	-	-	-	-	-	-	-	-	検出されないこと。
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	n	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	m/n	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	平均値	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
PCB (mg/L)	最大値	-	-	-	-	<0.0005	-	-	-	-	検出されないこと。
	m	-	-	-	-	0	-	-	-	-	
	n	-	-	-	-	1	-	-	-	-	
	m/n	-	-	-	-	0/1	-	-	-	-	
	平均値	-	-	-	-	<0.0005	-	-	-	-	

注）「m/n」とは、「環境基準値を超える検体数(m)/総検体数(n)」である
資料：「令和2年度 公共用水域及び地下水の水質測定結果」（新潟県、閲覧：令和4年4月）より作成

表 3.1.27（2）　河川水質測定結果（健康項目）

水系名（河川名等）		胎内川中流	胎内川下流	胎内川下流	荒川中流	荒川下流	三面川	加治川	落堀川	大竜寺川	基準値
地点名		高野橋上流	胎内大橋	新胎内橋	荒川橋	旭橋下流	瀬波橋	次第浜橋	藤村橋	排水機場下流	
ジクロロメタン (mg/L)	最大値	-	<0.002	<0.002	-	<0.002	<0.002	-	-	-	0.02 mg/L 以下
	m	-	0	0	-	0	0	-	-	-	
	n	-	4	4	-	2	2	-	-	-	
	m/n	-	0/4	0/4	-	0/2	0/2	-	-	-	
	平均値	-	<0.002	<0.002	-	<0.002	<0.002	-	-	-	
四塩化炭素 (mg/L)	最大値	-	<0.0002	<0.0002	-	<0.0002	<0.0002	-	-	-	0.002 mg/L 以下
	m	-	0	0	-	0	0	-	-	-	
	n	-	4	4	-	2	2	-	-	-	
	m/n	-	0/4	0/4	-	0/2	0/2	-	-	-	
	平均値	-	<0.0002	<0.0002	-	<0.0002	<0.0002	-	-	-	
1,2-ジクロロエタン (mg/L)	最大値	-	<0.0004	<0.0004	-	<0.0004	<0.0004	-	-	-	0.004 mg/L 以下
	m	-	0	0	-	0	0	-	-	-	
	n	-	4	4	-	2	2	-	-	-	
	m/n	-	0/4	0/4	-	0/2	0/2	-	-	-	
	平均値	-	<0.0004	<0.0004	-	<0.0004	<0.0004	-	-	-	
1,1-ジクロロエチレン (mg/L)	最大値	-	<0.01	<0.01	-	<0.01	<0.01	-	-	-	0.1 mg/L 以下
	m	-	0	0	-	0	0	-	-	-	
	n	-	4	4	-	2	2	-	-	-	
	m/n	-	0/4	0/4	-	0/2	0/2	-	-	-	
	平均値	-	<0.01	<0.01	-	<0.01	<0.01	-	-	-	
シス-1,2-ジクロロエチレン (mg/L)	最大値	-	<0.002	<0.002	-	<0.004	<0.002	-	-	-	0.04 mg/L 以下
	m	-	0	0	-	0	0	-	-	-	
	n	-	4	4	-	2	2	-	-	-	
	m/n	-	0/4	0/4	-	0/2	0/2	-	-	-	
	平均値	-	<0.002	<0.002	-	<0.004	<0.002	-	-	-	
1,1,1-トリクロロエタン (mg/L)	最大値	-	<0.0005	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005	-	-	-	1 mg/L 以下
	m	-	0	0	-	0	0	-	-	-	
	n	-	4	4	-	2	2	-	-	-	
	m/n	-	0/4	0/4	-	0/2	0/2	-	-	-	
	平均値	-	<0.0005	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005	-	-	-	
1,1,2-トリクロロエタン (mg/L)	最大値	-	<0.0006	<0.0006	-	<0.0006	<0.0006	-	-	-	0.006 mg/L 以下
	m	-	0	0	-	0	0	-	-	-	
	n	-	4	4	-	2	2	-	-	-	
	m/n	-	0/4	0/4	-	0/2	0/2	-	-	-	
	平均値	-	<0.0006	<0.0006	-	<0.0006	<0.0006	-	-	-	
トリクロロエチレン (mg/L)	最大値	-	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.001	-	-	-	0.01 mg/L 以下
	m	-	0	0	-	0	0	-	-	-	
	n	-	4	4	-	2	2	-	-	-	
	m/n	-	0/4	0/4	-	0/2	0/2	-	-	-	
	平均値	-	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.001	-	-	-	

注）「m/n」とは、「環境基準値を超える検体数(m)/総検体数(n)」である
資料：「令和2年度 公共用水域及び地下水の水質測定結果」（新潟県、閲覧：令和4年4月）より作成

表 3.1.27（3）　河川水質測定結果（健康項目）

水系名（河川名等）		胎内川中流	胎内川下流	胎内川下流	荒川中流	荒川下流	三面川	加治川	落堀川	大竜寺川	基準値
地点名		高野橋上流	胎内大橋	新胎内橋	荒川橋	旭橋下流	瀬波橋	次第浜橋	藤村橋	排水機場下流	
テトラクロロエチレン (mg/L)	最大値	-	<0.0005	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005	-	-	-	0.01 mg/L 以下
	m	-	0	0	-	0	0	-	-	-	
	n	-	4	4	-	2	2	-	-	-	
	m/n	-	0/4	0/4	-	0/2	0/2	-	-	-	
	平均値	-	<0.0005	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005	-	-	-	
1,3-ジクロロプロペン (mg/L)	最大値	-	<0.0002	-	-	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	0.002 mg/L 以下
	m	-	0	-	-	0	0	0	0	-	
	n	-	2	-	-	2	2	2	2	-	
	m/n	-	0/2	-	-	0/2	0/2	0/2	0/2	-	
	平均値	-	<0.0002	-	-	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	
チウラム (mg/L)	最大値	-	<0.0006	-	-	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	-	0.006 mg/L 以下
	m	-	0	-	-	0	0	0	0	-	
	n	-	2	-	-	2	2	2	2	-	
	m/n	-	0/2	-	-	0/2	0/2	0/2	0/2	-	
	平均値	-	<0.0006	-	-	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	-	
シマジン (mg/L)	最大値	-	<0.0003	-	-	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	-	0.003 mg/L 以下
	m	-	0	-	-	0	0	0	0	-	
	n	-	2	-	-	2	2	2	2	-	
	m/n	-	0/2	-	-	0/2	0/2	0/2	0/2	-	
	平均値	-	<0.0003	-	-	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	-	
チオベンカルブ (mg/L)	最大値	-	<0.002	-	-	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	0.02 mg/L 以下
	m	-	0	-	-	0	0	0	0	-	
	n	-	2	-	-	2	2	2	2	-	
	m/n	-	0/2	-	-	0/2	0/2	0/2	0/2	-	
	平均値	-	<0.002	-	-	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	
ベンゼン (mg/L)	最大値	-	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.001	-	-	-	0.01 mg/L 以下
	m	-	0	0	-	0	0	-	-	-	
	n	-	4	4	-	2	2	-	-	-	
	m/n	-	0/4	0/4	-	0/2	0/2	-	-	-	
	平均値	-	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.001	-	-	-	
セレン (mg/L)	最大値	-	<0.002	-	-	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	0.01 mg/L 以下
	m	-	0	-	-	0	0	0	0	-	
	n	-	2	-	-	2	2	2	2	-	
	m/n	-	0/2	-	-	0/2	0/2	0/2	0/2	-	
	平均値	-	<0.002	-	-	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	
硝酸性窒素 (mg/L)	最大値	-	0.27	-	-	0.21	0.35	0.24	0.99	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	n	-	2	-	-	2	2	2	2	-	
	m/n	-	/2	-	-	/2	/2	/2	/2	-	
	平均値	-	0.23	-	-	0.19	0.35	0.23	0.72	-	

注）「m/n」とは、「環境基準値を超える検体数(m)/総検体数(n)」である
資料：「令和2年度 公共用水域及び地下水の水質測定結果」（新潟県、閲覧：令和4年4月）より作成

表 3.1.27（4）　河川水質測定結果（健康項目）

水系名（河川名等）		胎内川中流	胎内川下流	胎内川下流	荒川中流	荒川下流	三面川	加治川	落堀川	大竜寺川	基準値
地点名		高野橋上流	胎内大橋	新胎内橋	荒川橋	旭橋下流	瀬波橋	次第浜橋	藤村橋	排水機場下流	
亜硝酸性窒素(mg/L)	最大値	-	<0.01	-	-	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	n	-	2	-	-	2	2	2	2	-	
	m/n	-	/2	-	-	/2	/2	/2	/2	-	
	平均値	-	<0.01	-	-	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	-	
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素(mg/L)	最大値	-	0.28	-	-	0.22	0.36	0.25	1.0	-	10 mg/L以下
	m	-	0	-	-	0	0	0	0	-	
	n	-	2	-	-	2	2	2	2	-	
	m/n	-	0/2	-	-	0/2	0/2	0/2	0/2	-	
	平均値	-	0.24	-	-	0.2	0.36	0.24	0.73	-	
ふっ素(mg/L)	最大値	-	<0.1	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.8 mg/L以下
	m	-	0	-	-	0	0	0	0	0	
	n	-	2	-	-	2	2	2	2	2	
	m/n	-	0/2	-	-	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	
	平均値	-	<0.1	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	
ほう素(mg/L)	最大値	-	<0.1	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	1 mg/L以下
	m	-	0	-	-	0	0	0	0	-	
	n	-	2	-	-	2	2	2	2	-	
	m/n	-	0/2	-	-	0/2	0/2	0/2	0/2	-	
	平均値	-	<0.1	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	
1,4-ジオキサン(mg/L)	最大値	-	<0.005	<0.005	-	-	<0.005	-	-	-	0.05 mg/L以下
	m	-	0	0	-	-	0	-	-	-	
	n	-	2	2	-	-	2	-	-	-	
	m/n	-	0/2	0/2	-	-	0/2	-	-	-	
	平均値	-	<0.005	<0.005	-	-	<0.005	-	-	-	

※：六価クロムに係る基準は、令和4年4月1日より、現在の0.05mg/L以下から0.02mg/L以下に改正される。

注）「m/n」とは、「環境基準値を超える検体数(m)/総検体数(n)」である

資料：「令和2年度 公共用水域及び地下水の水質測定結果」（新潟県、閲覧：令和4年4月）より作成

② 海域

事業実施想定区域及びその周囲における海域の測定結果を表 3.1.28に示す。測定地点は、表 3.1.16に示すとおりである。

表 3.1.28　海域水質測定結果（生活環境項目）

水系名			新潟海域（甲）				新潟海域（新潟東港）		県北海域				基準値	
地点名			No.10	No.11	No.13	No.14	No.15	No.16	No.1	No.2	No.3	No.4		
生活環境項目	類型		A	A	A	A	B	B	A	A	A	A	海域	
	採取水深		全層	全層	全層	全層	全層	全層	全層	全層	全層	全層	A	B
	pH（-）	最小値 最大値	8.0 8.3	8.0 8.2	8.1 8.3	8.1 8.4	8.1 8.4	8.0 8.6	8.1 8.3	8.0 8.2	8.1 8.3	8.1 8.3	7.8～8.3	7.8～8.3
		m/n	0/6	0/6	0/6	2/6	2/6	2/6	0/6	0/6	0/6	0/6		
		平均値	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	DO（mg/L）	最小値 最大値	8.1 10.0	6.9 10.0	7.1 10.0	6.5 11.0	7.0 11.0	6.8 13.0	6.9 10.0	6.8 10.0	6.9 9.7	6.9 9.5	7.5 mg/L以上	5mg/L以上
		m/n	0/6	1/6	1/6	1/6	0/6	0/6	1/6	1/6	1/6	1/6		
		平均値	9.2	8.8	8.9	9.1	9.5	9.4	9.0	8.7	8.8	8.5		
	COD（mg/L）	最小値 最大値	1.5 3.2	1.4 3.1	1.4 3.5	1.5 4.7	2.0 5.1	1.9 6.3	0.9 3.4	0.8 2.9	1.1 3.5	1.0 3.6	2mg/L以下	3mg/L以下
		m/n	3/6	5/6	5/6	4/6	3/6	3/6	3/6	1/6	2/6	1/6		
		平均値	2.2	2.6	2.5	2.8	3.4	3.9	2.2	1.8	1.9	1.7		
	SS（mg/L）	最小値 最大値	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	基準項目対象外	基準項目対象外
		m/n	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		平均値	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	大腸菌群数（MPN/100mL）	最小値 最大値	79 4600	23 1400	31 790	7 490	49 1300	490 16000	2 350	0 240	0 220	0 23	1000 MPN/100mL以下	-
		m/n	2/6	2/6	0/6	0/6	-/6	-/6	0/6	0/6	0/6	0/6		
		平均値	1400	540	270	130	360	4400	99	81	67	9		
	n-ﾍｷｻﾝ抽出物質（n-Hex）	最小値 最大値	-	＜0.5 ＜0.5	＜0.5 ＜0.5	-	＜0.5 ＜0.5	＜0.5 ＜0.5	-	＜0.5 ＜0.5	-	＜0.5 ＜0.5	検出されないこと	検出されないこと
		m/n	-	0/2	0/2	-	0/2	0/2	-	0/2	-	0/2		
		平均値	-	＜0.5	＜0.5	-	＜0.5	＜0.5	-	＜0.5	-	＜0.5		

※1：「m/n」とは、「環境基準を超えた検体数（m）/総検体数（n）」である。
※2：定量下限値以上の値が1回以上検出された場合の「平均値」については定量下限値未満の数値を定量下限値の数値として算出している。
※3：大腸菌群数に係る基準は、令和4年4月1日より、生活環境項目環境基準の項目から削除し、新たに大腸菌数となり、基準値が変更となる。

資料：「令和2年度 公共用水域及び地下水の水質測定結果」（新潟県）より作成

(3) 水底の底質の状況

新潟県においては、公共用水域中河川14地点で公共用水域の底質測定が実施されているが、事業実施想定区域及びその周囲に測定地点は含まれない。

(4) その他の水に係る環境の状況

① 地下水水質の状況

事業実施想定区域及びその周囲の地下水質の測定状況およびその結果は表 3.1.29及び表 3.1.30に示すとおりである。

表 3.1.29 事業実施区域及びその周囲における地下水質測定状況

測定項目＼測定地点		村上市	村上市	関川村	胎内市	新発田市
		坪根	岩船駅前	桂	西条	御幸町
		概況調査	概況調査	概況調査	概況調査	概況調査
カドミウム	(mg/L)	○	○	○	○	○
全シアン	(mg/L)	○	○	○	○	○
鉛	(mg/L)	○	○	○	○	○
六価クロム	(mg/L)	○	○	○	○	○
砒素	(mg/L)	○	○	○	○	○
総水銀	(mg/L)	○	○	○	○	○
アルキル水銀	(mg/L)	-	-	-	-	-
PCB	(mg/L)	-	-	-	-	-
ジクロロメタン	(mg/L)	○	○	-	○	○
四酸化炭素	(mg/L)	○	○	-	○	○
クロロエチレン	(mg/L)	○	○	-	○	○
1,2－ジクロロエタン	(mg/L)	○	○	-	○	○
1,1－ジクロロエチレン	(mg/L)	○	○	-	○	○
シス－1,2－ジクロロエチレン	(mg/L)	○	○	-	○	○
トランス－1,2－ジクロロエチレン	(mg/L)	○	○	-	○	○
1,2－ジクロロエチレン	(mg/L)	○	○	-	○	○
1,1,1－トリクロロエタン	(mg/L)	○	○	-	○	○
1,1,2－トリクロロエタン	(mg/L)	○	○	-	○	○
トリクロロエチレン	(mg/L)	○	○	-	○	○
テトラクロロエチレン	(mg/L)	○	○	-	○	○
1,3－ジクロロプロペン	(mg/L)	-	-	-	-	-
チウラム	(mg/L)	-	-	-	-	-
シマジン	(mg/L)	-	-	-	-	-
チオベンガルブ	(mg/L)	-	-	-	-	-
ベンゼン	(mg/L)	○	○	○	○	○
セレン	(mg/L)	-	-	-	-	-
硝酸性窒素	(mg/L)	○	○	○	○	○
亜硝酸性窒素	(mg/L)	○	○	○	○	○
硝酸性窒素及び亜硝性態窒素	(mg/L)	○	○	○	○	○
ふっ素	(mg/L)	○	○	○	○	○
ほう素	(mg/L)	○	○	○	○	○
1,4－ジオキサン	(mg/L)	○	○	○	○	○

資料：「令和2年度 公共用水域及び地下水の水質測定結果」（新潟県）より作成

表 3.1.30　事業実施想定区域及びその周囲における地下水質測定結果

市区町村名		村上市	村上市	関川村	胎内市	新発田市	環境基準（mg/L）
地区名		坪根	岩船駅前	桂	西条	御幸町	
用途区分		一般飲用井戸	生活用水井戸	生活用水井戸	生活用水井戸	生活用水井戸	
調査区分		概況調査	概況調査	概況調査	概況調査	概況調査	
カドミウム	(mg/L)	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003	0.003
全シアン	(mg/L)	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	検出されない事
鉛	(mg/L)	＜0.005	＜0.005	＜0.005	＜0.005	＜0.005	0.01
六価クロム	(mg/L)	＜0.04	＜0.04	＜0.04	＜0.04	＜0.04	0.02
砒素	(mg/L)	＜0.005	＜0.005	＜0.005	＜0.005	＜0.005	0.01
総水銀	(mg/L)	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005	0.0005
アルキル水銀	(mg/L)	-	-	-	-	-	検出されない事
PCB	(mg/L)	-	-	-	-	-	検出されない事
ジクロロメタン	(mg/L)	＜0.002	＜0.002	-	＜0.002	＜0.002	0.02
四酸化炭素	(mg/L)	＜0.0002	＜0.0002	-	＜0.0002	＜0.0002	0.002
クロロエチレン	(mg/L)	＜0.0002	＜0.0002	-	＜0.0002	＜0.0002	0.002
1,2－ジクロロエタン	(mg/L)	＜0.0004	＜0.0004	-	＜0.0004	＜0.0004	0.004
1,1－ジクロロエチレン	(mg/L)	＜0.01	＜0.01	-	＜0.01	＜0.01	0.1
シス－1,2－ジクロロエチレン	(mg/L)	＜0.002	＜0.002	-	＜0.002	＜0.002	-
トランス－1,2－ジクロロエチレン	(mg/L)	＜0.002	＜0.002	-	＜0.002	＜0.002	-
1,2－ジクロロエチレン	(mg/L)	＜0.004	＜0.004	-	＜0.004	＜0.004	0.04
1,1,1－トリクロロエタン	(mg/L)	＜0.0005	＜0.0005	-	＜0.0005	＜0.0005	1
1,1,2－トリクロロエタン	(mg/L)	＜0.0006	＜0.0006	-	＜0.0006	＜0.0006	0.006
トリクロロエチレン	(mg/L)	＜0.001	＜0.001	-	＜0.001	＜0.001	0.01
テトラクロロエチレン	(mg/L)	＜0.0005	＜0.0005	-	＜0.0005	＜0.0005	0.01
1,3－ジクロロプロペン	(mg/L)	-	-	-	-	-	0.002
チウラム	(mg/L)	-	-	-	-	-	0.006
シマジン	(mg/L)	-	-	-	-	-	0.003
チオベンガルブ	(mg/L)	-	-	-	-	-	0.02
ベンゼン	(mg/L)	＜0.001	＜0.001	＜0.001	＜0.001	＜0.001	0.01
セレン	(mg/L)	-	-	-	-	-	0.01
硝酸性窒素	(mg/L)	2.9	＜0.01	0.75	0.69	＜0.01	-
亜硝酸性窒素	(mg/L)	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	-
硝酸性窒素及び亜硝性態窒素	(mg/L)	2.9	＜0.02	0.76	0.70	＜0.02	10
ふっ素	(mg/L)	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	0.8
ほう素	(mg/L)	＜0.1	5.2	＜0.1	＜0.1	＜0.1	1
1,4－ジオキサン	(mg/L)	＜0.005	＜0.005	＜0.005	＜0.005	＜0.005	0.05

資料：「令和2年度 公共用水域及び地下水の水質測定結果」（新潟県）より作成

② 公共用水域中のダイオキシン

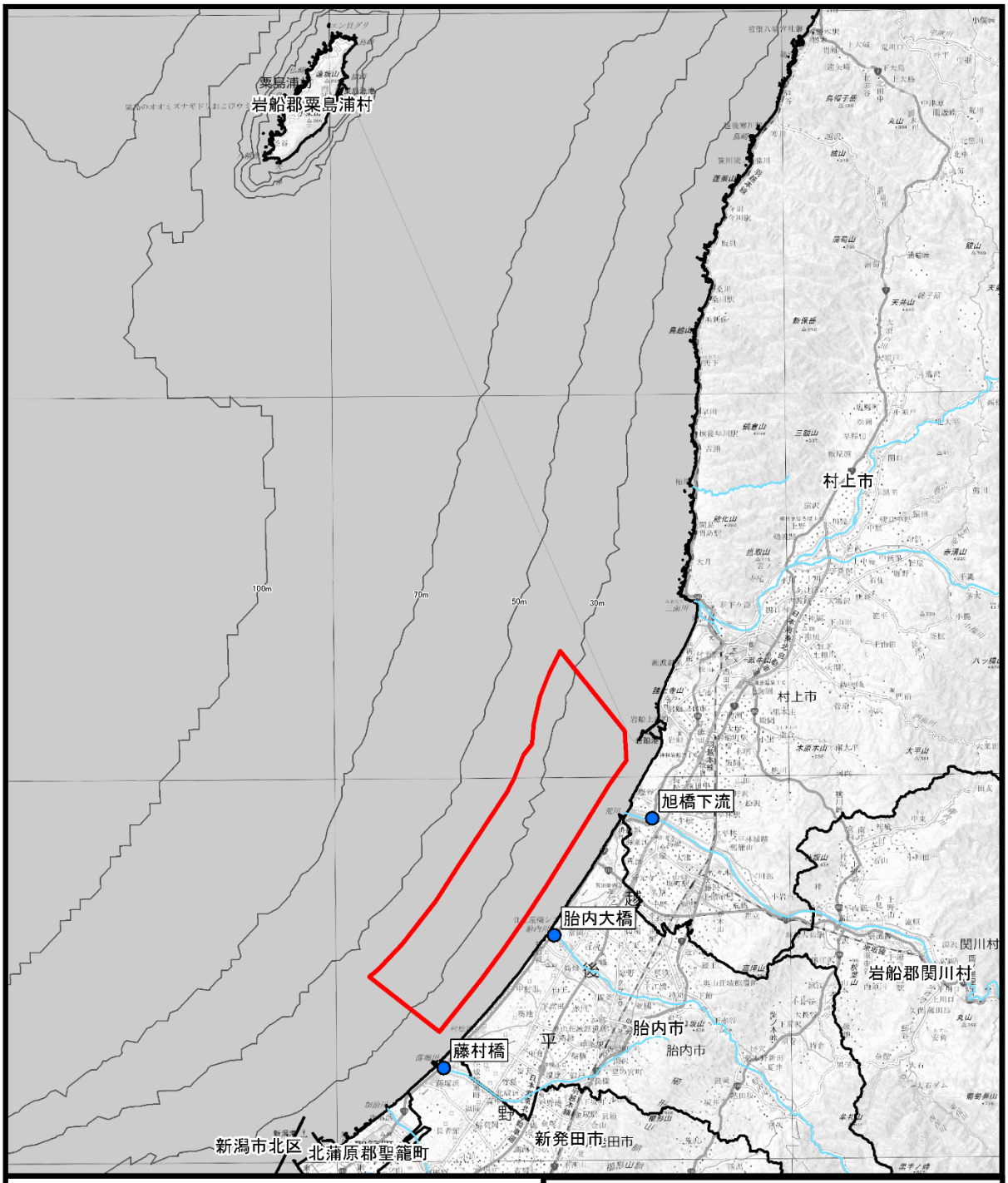
新潟県においては、公共用水域中河川31地点でダイオキシンの測定が実施されており、事業実施想定区域及びその周囲の3地点の測定結果は表 3.1.31及び図 3.1.22のとおりである。

表 3.1.31　公共用水域のダイオキシン類測定結果

(単位：pg-TEQ/L, pg-TEQ/g)

河川名	測定地点	調査時期	水質	底質	環境基準	調査機関
荒川	旭橋下流	秋季	0.074	1.9	水質：1pg-TEQ/L 以下 底質：150pg-TEQ/g 以下	国土交通省
胎内川	胎内大橋	夏季	0.11	-		新潟県
落堀川	藤村橋	夏季	0.72	-		新潟県
		秋季	0.42	10		
		冬季	0.38	-		

資料：「令和元年度 ダイオキシン類環境測定結果」（新潟県）より作成



凡　例

- 事業実施想定区域
- 行政界
- 等深線
- 公共用水域のダイオキシン類測定地点
- 公共用水域のダイオキシン類測定河川

N
W
E
S

1:300,000

0　2　4　8　12

km

図 3.1.22　ダイオキシン類測定地点

資料：
「令和元年度ダイオキシン類環境測定結果」（新潟県HP）
「国土数値情報　河川データ」（国土交通省HP）より作成

(5) 苦情の発生状況

新潟県における典型7公害の発生源・発生原因別苦情件数の状況は、表 3.1.18に示すとおりであり、総苦情件数は 879件であった。そのうち水質汚濁に係る苦情件数は、218件で全体の24.8%を占めている。

3.1.3 土壌及び地盤の状況

(1) 土壌の状況

① 土壌の状況

事業実施想定区域及びその周囲の土壌調査は、村上市、胎内市、新発田市及び聖籠町周辺で1954年に実施されている。事業実施想定区域及びその周囲では、図 3.1.23に示すとおり、村上市海岸沿いには未熟土壌と岩石土、その内陸側に褐色森林土が広がる。胎内市海岸沿いは、未熟土壌が大半を占め、一部灰色低地土とグライ土がみられる。新発田市海岸沿いと聖籠町海岸沿いは、未熟土壌でのみ構成されている。

② 土壌の汚染状況

新潟県内では、南魚沼市や新潟市など合計7地点で土壌中のダイオキシン類濃度の調査を実施（令和2年度）しているが、いずれの地点も環境基準を下回っている。事業実施想定区域及びその周囲の村上市、胎内市、新発田市及び聖籠町において測定実績はない。

③ 土壌汚染に係る苦情の発生状況

新潟県における典型7公害の発生源・発生原因別苦情件数の状況は、表 3.1.18に示すとおりであり、土壌汚染に係る苦情は7件のみである。

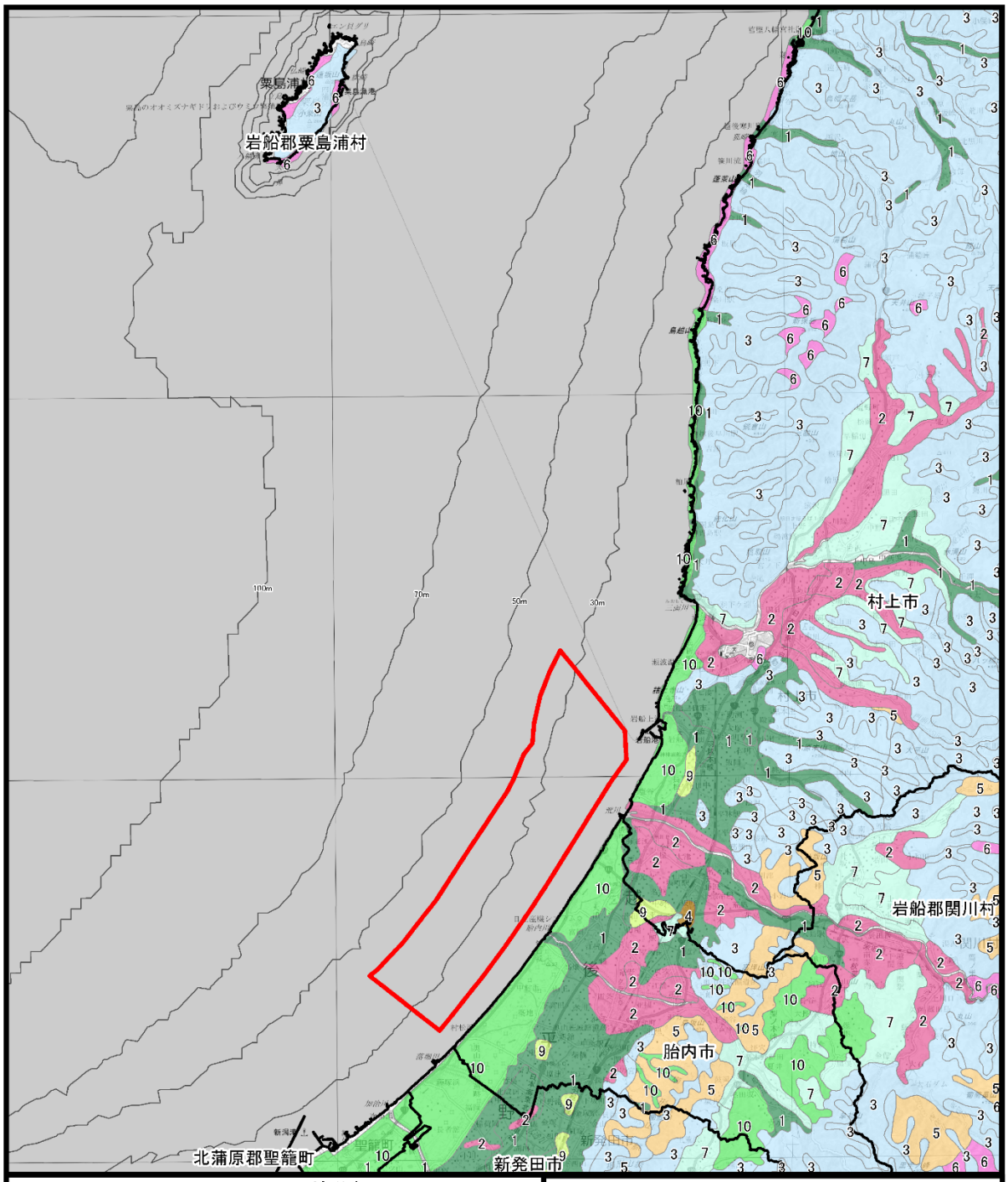
(2) 地盤の状況

① 地盤沈下地域

「令和2年度全国の地盤沈下地域の概況」（環境省、令和4年3月版）によると、事業実施想定区域及びその周囲において地盤沈下は報告されていない。

② 地盤沈下に係る苦情の発生状況

新潟県おける典型7公害の発生源・発生原因別苦情件数の状況は、表 3.1.18に示すとおりであり、地盤沈下に係る苦情は2件のみである。



凡 例

事業実施想定区域

行政界

等深線

土壌分類

1.グライ土
2.灰色低地土
3.褐色森林土
4.褐色低地土
5.岩屑土
6.岩石地
7.黒ボク土
8..赤黄色土
9.泥炭土
10.未熟土

N
W
E
S

1:300,000

0 2 4 8 12 km

図 3.1.23　土壌分類図

資料：
「国土調査（土地分類調査・水調査）20万分の1土地分類基本調査（GISデータ）」（国土交通省HP）より作成

(3) 土壌汚染対策法による指定区域

① 要措置区域

土壌汚染状況調査の結果、汚染状態が土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合せず、土壌汚染の摂取経路がある区域で、健康被害が生ずるおそれがあるため、汚染の除去等の措置が必要となる区域である。新潟県による指定状況は、表 3.1.32のとおりである。

表 3.1.32　土壌汚染対策法による要措置区域

整理番号	指定年月日	指定番号	指定する区域の所在地※	面積（m^2）	して基準に適合しない特定有害物質の種類
整-23-1	平成23年6月17日	要-1号	新発田市稲荷岡字真野原2081番2の一部及び2081番4の一部	231	テトラクロロエチレン
整-R1-4	令和2年3月13日	要-4号	胎内市表町1256番5の一部	258.9	鉛及びその化合物

※ 指定時の地番を表記しているため、区域指定後の分筆等により現在の地番と異なる場合があります。
出典：新潟県HPより

② 形質変更時要届出区域

土壌汚染状況調査の結果、汚染状態が土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合していないが、土壌汚染の摂取経路がない区域である。健康被害が生ずるおそれがないため、汚染の除去等の措置は必要ではない区域であり、新潟県による指定状況は表 3.1.33のとおりである。

表 3.1.33（1）　土壌汚染対策法による要措置区域

整理番号	指定年月日	指定番号	指定する区域の所在地※	面積（m^2）	して基準に適合しない特定有害物質の種類
整-25-5	平成26年2月28日 平成26年8月15日	形-18号	新発田市中曽根町三丁目588番2の一部、588番3、589番3及び590番3の一部	588.51	鉛及びその化合物 ふっ素及びその化合物
整-25-6	平成26年3月25日 平成26年5月2日	形-19号	胎内市協和町3964番の一部、4149番1の一部及び4149番6の一部	10,855.1	シアン化合物 六価クロム化合物 砒素及びその化合物 ふっ素及びその化合物
整-27-1	平成27年11月27日	形-22号	新発田市豊町三丁目6224番4、6224番7、6225番4の一部、6225番5の一部、6254番4の一部、6254番5の一部、6255番5及び6255番7	40.28	砒素及びその化合物
整-28-1	平成28年4月1日 （一部解除） 平成28年10月14日	形-24号	村上市緑町一丁目4415番の一部及び4416番1の一部	97.5	鉛及びその化合物 砒素及びその化合物

表 3.1.33（2）　土壌汚染対策法による要措置区域

整理番号	指定年月日	指定番号	指定する区域の所在地※	面積（m^2）	して基準に適合しない特定有害物質の種類
整-30-3	平成30年8月21日（一部解除）平成30年10月19日	形-32号	村上市緑町五丁目11番1、11番3、11番4、3558番25、3585番3、3600番10、3600番11、3889番2村上市村上字田島3472番の一部、3473番1の一部、3497番4の一部、3497番5の一部、3498番3、3498番4、3498番5、3501番、3501番2、3502番1、3502番2、3502番3の一部、3502番4、3502番5、3502番6の一部、3502番7、3502番8、3503番、3503番2、3504番1、3504番2、3504番4、3505番、3505番2、3506番、3507番、3507番2、3508番、3509番、3509番2、3514番の一部 村上市緑町四丁目3510番、3510番2、3511番1、3511番7の一部、3512番1、3513番 村上市村上字田端3584番2の一部、3589番、3591番1、3591番2、3591番3、3592番1、3592番2、3592番3、3593番、3607番4、3607番5、3607番6、3607番7、3607番8、3608番3の一部、3608番4、3608番5の一部 村上市田端町3608番9の一部、他	47,328.68	砒素及びその化合物
整-R1-1	令和元年7月26日	形-33号	新発田市東新町四丁目367番の一部、368番の一部、880番の一部	222.7	クロロエチレン シス-1,2-ジクロロエチレン テトラクロロエチレン トリクロロエチレン

※ 指定時の地番を表記しているため、区域指定後の分筆等により現在の地番と異なる場合があります。
出典：新潟県HPより

3.1.4　地形及び地質の状況

（1）地形の状況

①　陸上の地形

事業実施想定区域及びその周囲の地形の状況を図 3.1.24に示す。

事業実施想定区域が位置する新潟県の北部は、飯豊山地の西部に位置する。主な水系は、飯豊山地北部を流れ、朝日岳を源流とする荒川、牟礼山西部を流れ、二王子岳東部を源流とする胎内川、鷲ヶ巣山の北部を流れ、道陸神峰を源流とする三面川の3種類である。海岸は、北部は、主に岩礁帯で構成されており、一部砂浜帯が点在している。また、南部は砂質の砂丘となっている。

②　海底の地形

事業実施想定区域及びその周囲における海底地形は、図 3.1.25に示すとおりであり、水深10～40m前後であり、比較的穏やかな傾斜となっている。

③　重要な地形・地質

重要な地形は、「日本の典型的地形一覧（国土交通省）」によると、地殻の変動による

地形、河川の作用による地形、海の作用による地形、氷河・周氷河作用による地形が確認されている（表 3.1.34及び図 3.1.26参照）。

表 3.1.34　事業実施想定区域及びその周囲の重要な地形・地質

項目	地形の種類	名称	地形項目	市町村	地形備考	定義	出典
保存すべき地形・地質	-	新潟砂丘	海岸砂丘（横列砂丘）	新潟市 聖籠町 新発田市 胎内市	ランク C	総延長約 70km、最大幅約 10km の横列砂丘であり、砂丘の連続性、規模は日本有数である。	①
	-	黒川村の臭水坪群	原油の湧出	胎内市	ランク B 県・市指定文化財	含油層が浅く、自然に原油が湧出し、凹地（油坪）に溜まっている。	①
	-	粟島東海岸	地震による隆起波蝕棚、岩礁	粟島浦村	ランク B	新潟地震（1964 年）により傾動隆起し、隆起波蝕棚や岩礁の離水がみられる。	①
典型地形	地殻の変動による地形	粟島蝦夷の浜	隆起波蝕棚	粟島浦村	-	波食棚が地盤の隆起や海面の下降によって離水した地形。	②
	河川の作用による地形	胎内川扇状地	扇状地	胎内市	-	河川によって形成され、谷口を頂点として平地に向かって扇状に開く半円錐形の砂礫堆積地。	②
	海の作用による地形	笹川流	岩石海岸	村上市	国指定天然記念物（昭和 2 年 9 月 5 日） 花崗岩	基盤岩石が露出している海岸。	②
	海の作用による地形	新潟砂丘	砂丘・風紋	新潟市 聖籠町 新発田市 胎内市	最大 10 列を超える典型的横列砂丘	風のために吹き寄せられた砂の作る小丘。また、砂丘の表面などに風によってできた模様を風紋と呼ぶ。	②
	その他の地形	荒川河岸鷹の巣温泉付近	不整合露頭	岩船郡関川村	磐梯朝日国立公園（一部） 古生層と新第三紀層の不整合	ある地層が堆積後、または火成岩・変成岩の形成後に隆起し、陸上で風化、削剥作用を受け、その侵食面に新規の地層が堆積したとき、この両者の関係を不整合と言い、それが露頭となっているもの。	②

資料：①「日本の地形レッドデータブック第1集新装版、第2集」（古今書院）
②「日本の典型的地形一覧」（国土交通省）

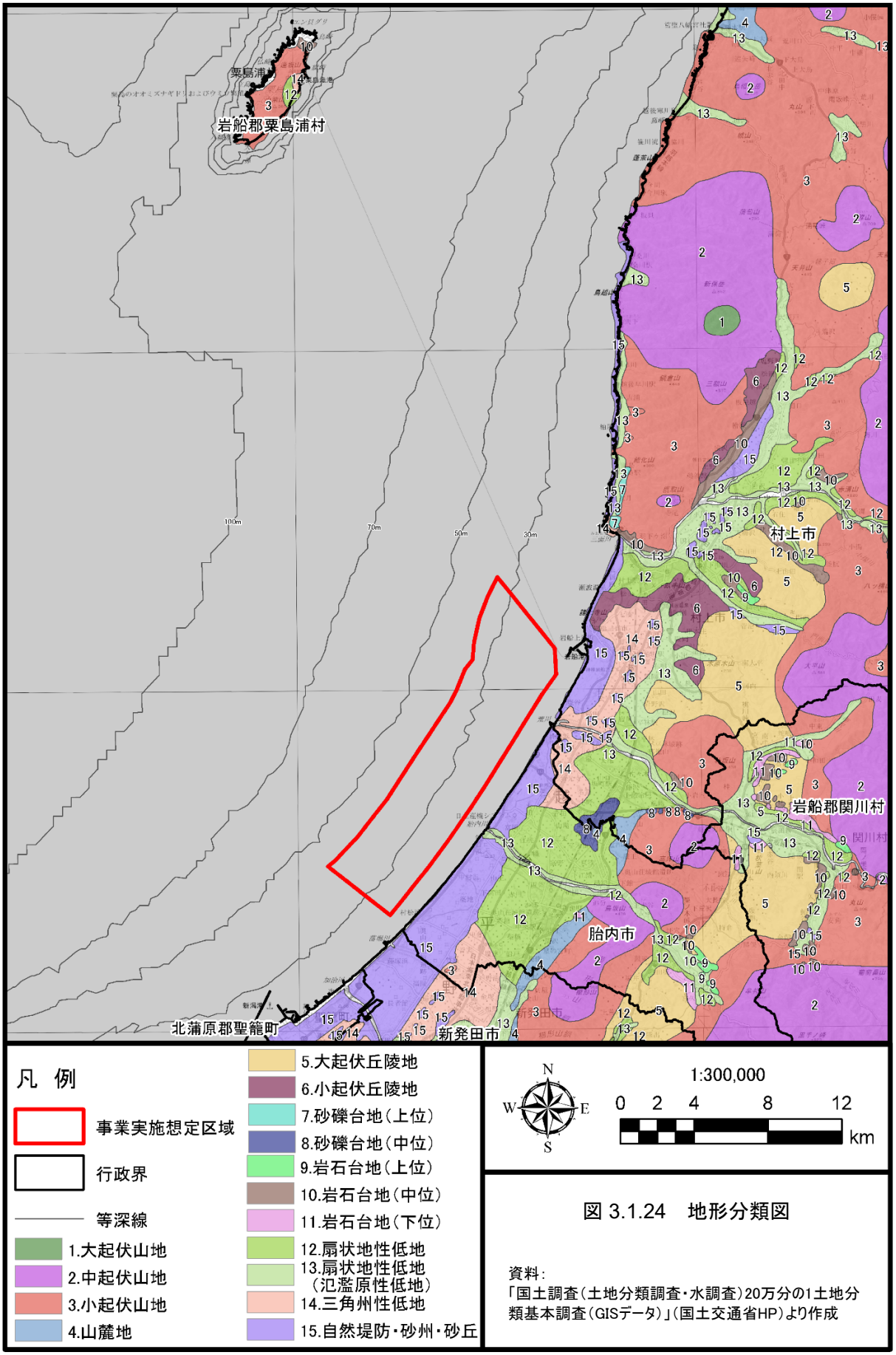
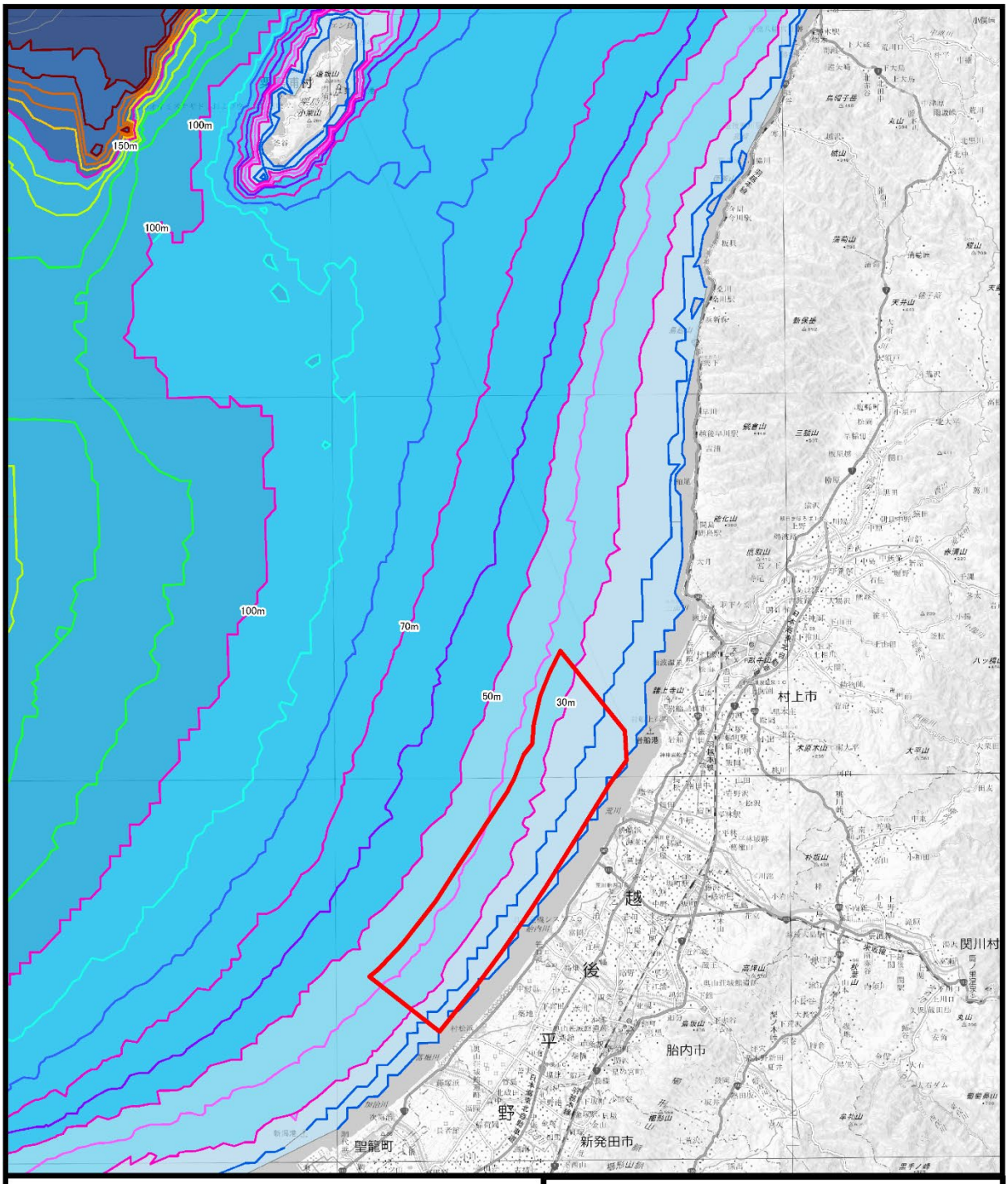


図 3.1.24　地形分類図

資料：
「国土調査（土地分類調査・水調査）20万分の1土地分類基本調査（GISデータ）」（国土交通省HP）より作成



凡　例

事業実施想定区域

等深線

等深線	水深
0 – 20m	0–30m
20 – 40m	31–50m
40 – 60m	51–100m
60 – 80m	101–150m
80 – 100m	151–200m
100 – 120m	201m以上
120 – 140m	
140 – 160m	
160 – 180m	
180 – 200m	

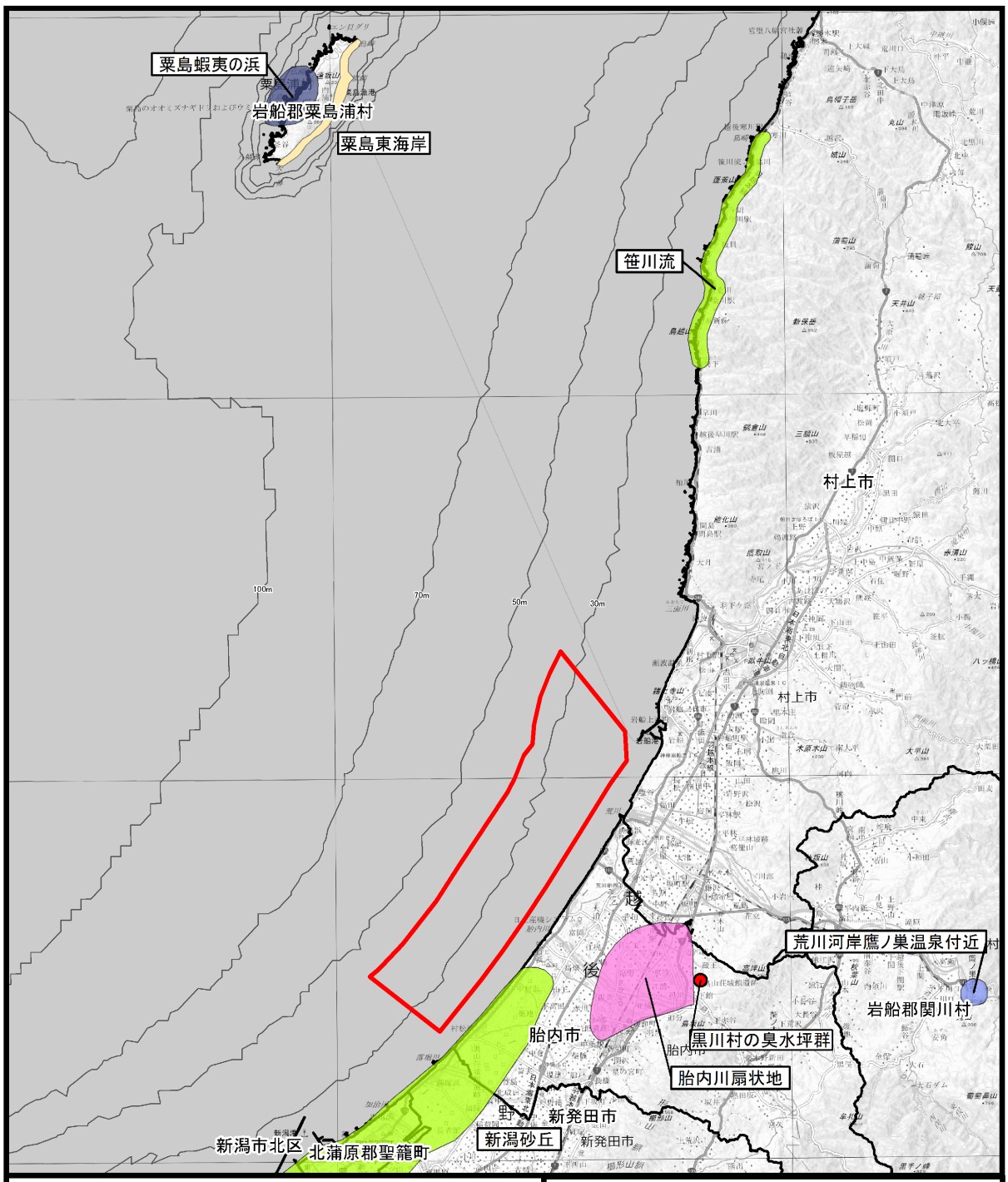
N　W　E　S

1:300,000

0　2　4　8　12 km

図 3.1.25　海底地形図

資料：
「500mメッシュ水深データ」（日本海洋データセンターHP）より作成



凡　例

- 事業実施想定区域
- 行政界
- 等深線
- 保存すべき地形
- 保存すべき地形

典型地形

- 地殻の変動による地形
- 河川の作用による地形
- 海の作用による地形
- その他の地形

N　W　E　S

1:300,000

0　2　4　8　12 km

図 3.1.26　重要な地形・地質

資料：「日本の典型地形に関する調査
（典型地形位置図　新潟県）」
（国土地理院HP）より作成

(2) 地質の状況

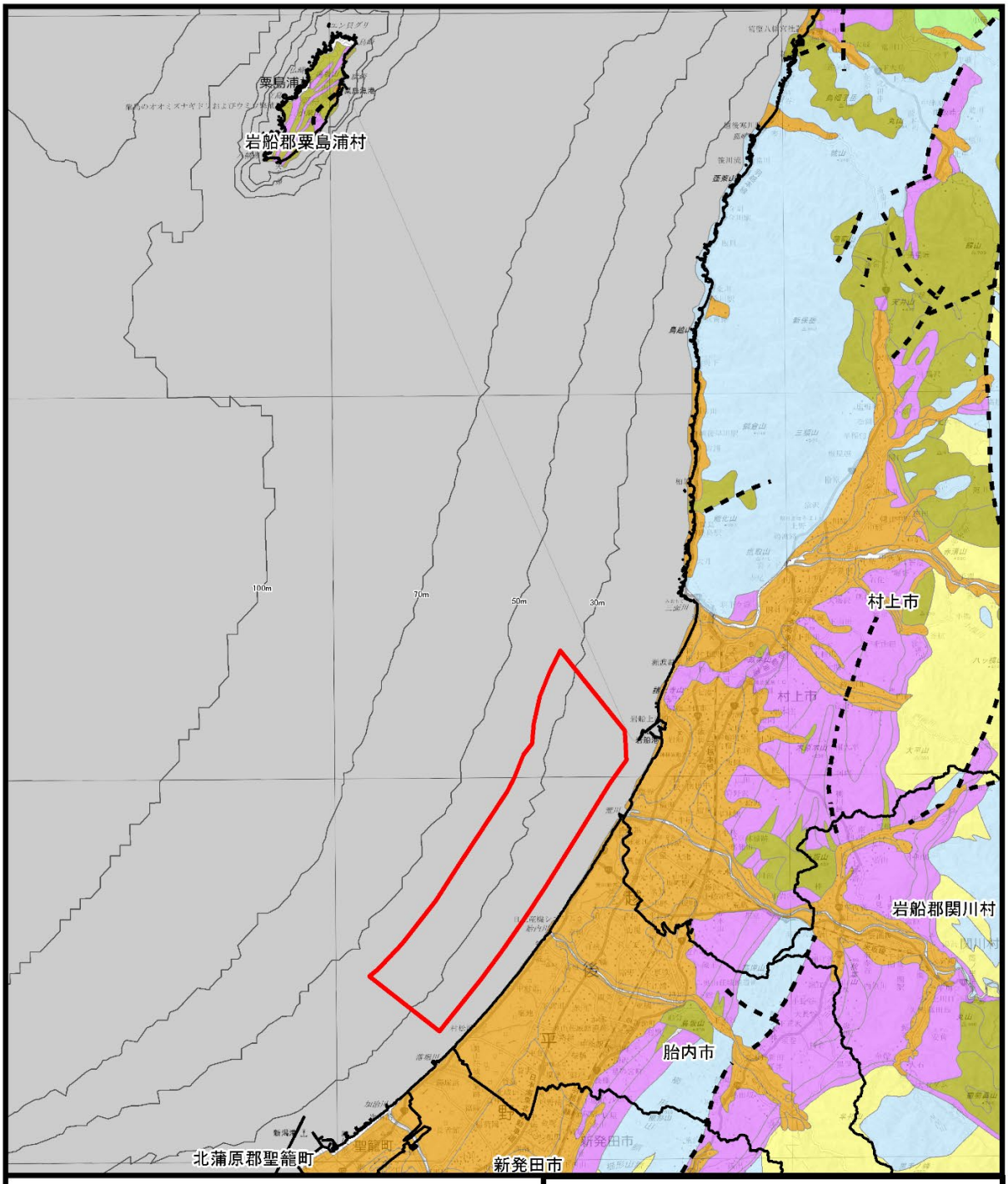
① 陸上の地質

事業実施想定区域及びその周囲の表層地質の状況を図 3.1.27に示す。

事業実施想定区域が位置する新潟県北部の表層地質は、村上市周辺は、主に深成岩と火山性岩が占め、一部未固結～古結地質が広がる。胎内市と新発田市は、海岸付近では未固結地質が広がり、内陸部につれて半固結～固結地質と深成岩の割合が多くなる。聖籠町は、大部分を未固結地質が占める。

② 海底の地質

事業実施想定区域及びその周囲における海底地質は図 3.1.28に、表層堆積は図 3.1.30に示すとおりである。海底地質は、水深10m付近より沖に礫岩、砂岩、泥岩が分布している。表層堆積図によると水深40m付近より粗粒シルト、細粒シルトが分布している。



凡 例

- 事業実施想定区域
- 行政界
- 等深線
- 断層（推定）
- 半固結～固結
- 変成岩
- 固結堆
- 未固結
- 深成岩
- 火山性

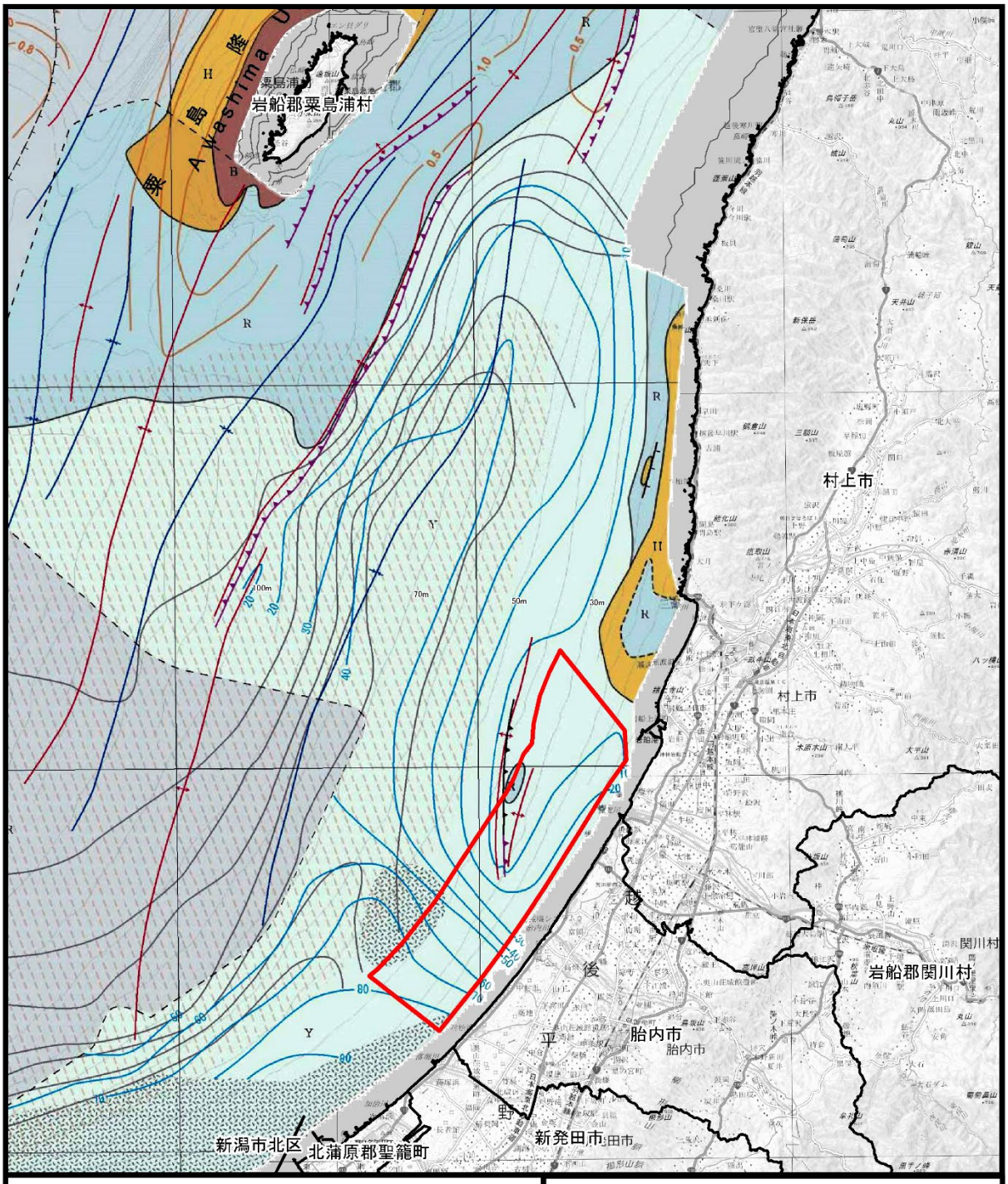
N W E S

1:300,000

0 2 4 8 12 km

図 3.1.27　表層地質図

資料：「日本の典型地形に関する調査
（典型地形位置図　新潟県）」
（国土地理院HP）より作成



凡 例

事業実施想定区域

行政界

等深線

N
W
E
S

1:300,000

0 2 4 8 12

km

図 3.1.28　海底地質図

資料：「新潟沿岸域20万分の1海底地質図」
（産総研地質調査総合センターHP）
より作成

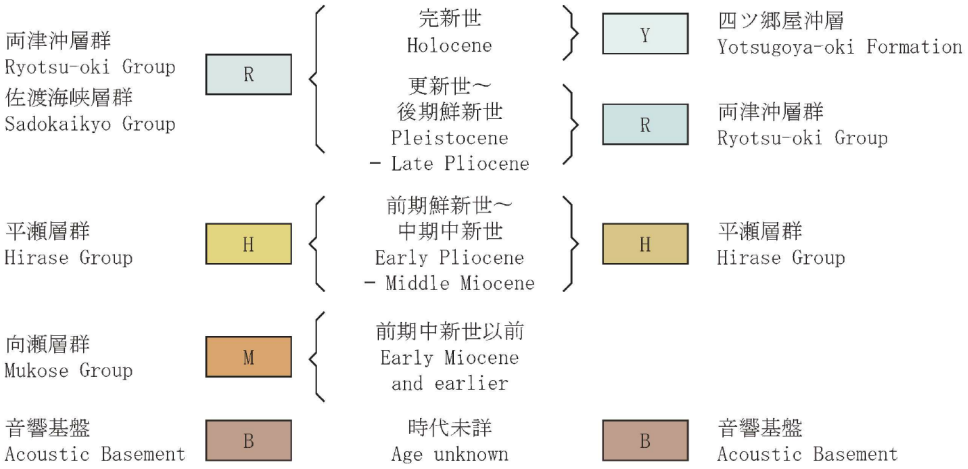


図 3.1.29　海底地質図凡例

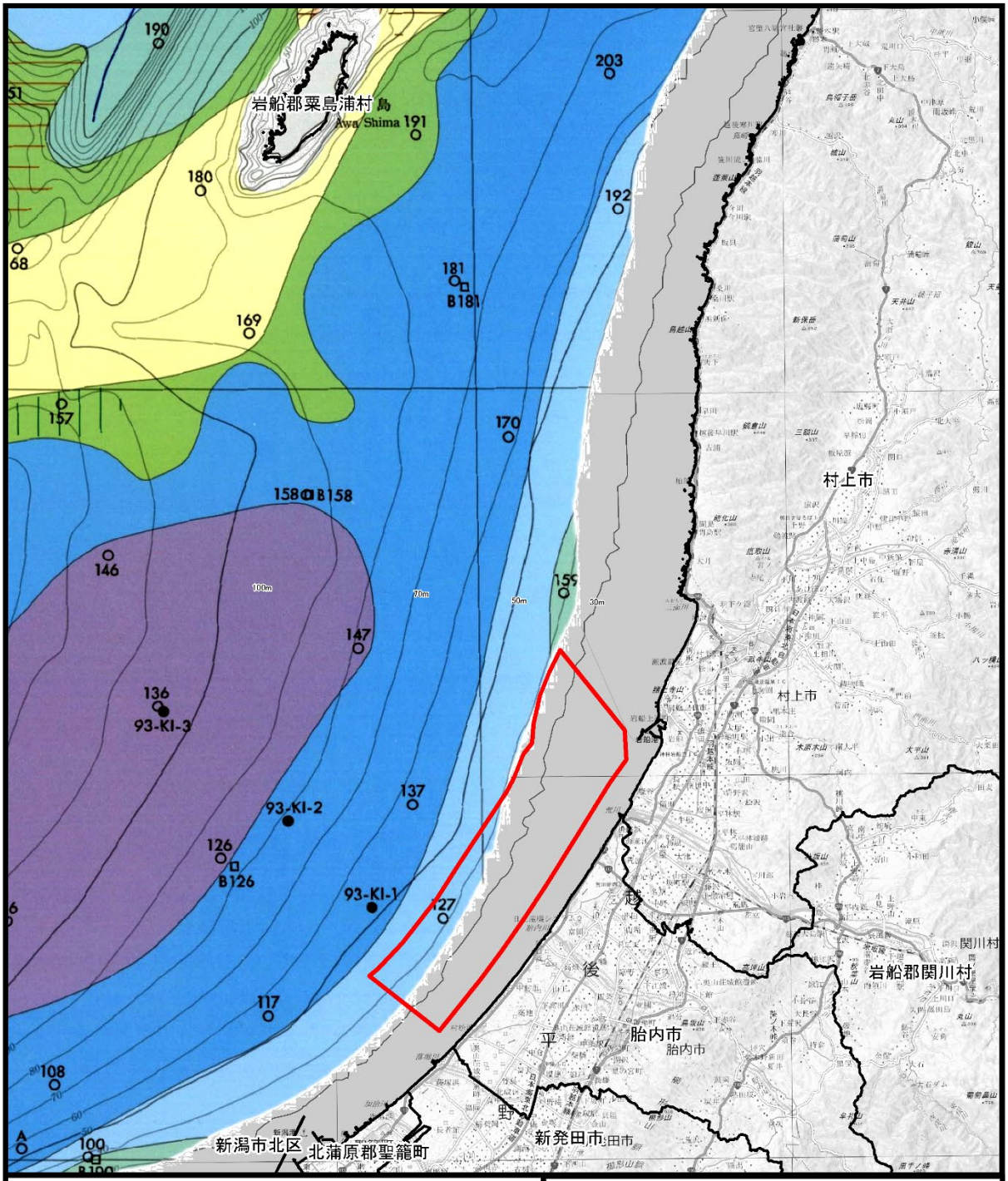


図 3.1.30　表層堆積図

資料：「粟島周辺表層堆積図」
（産総研地質調査総合センターHP）
より作成

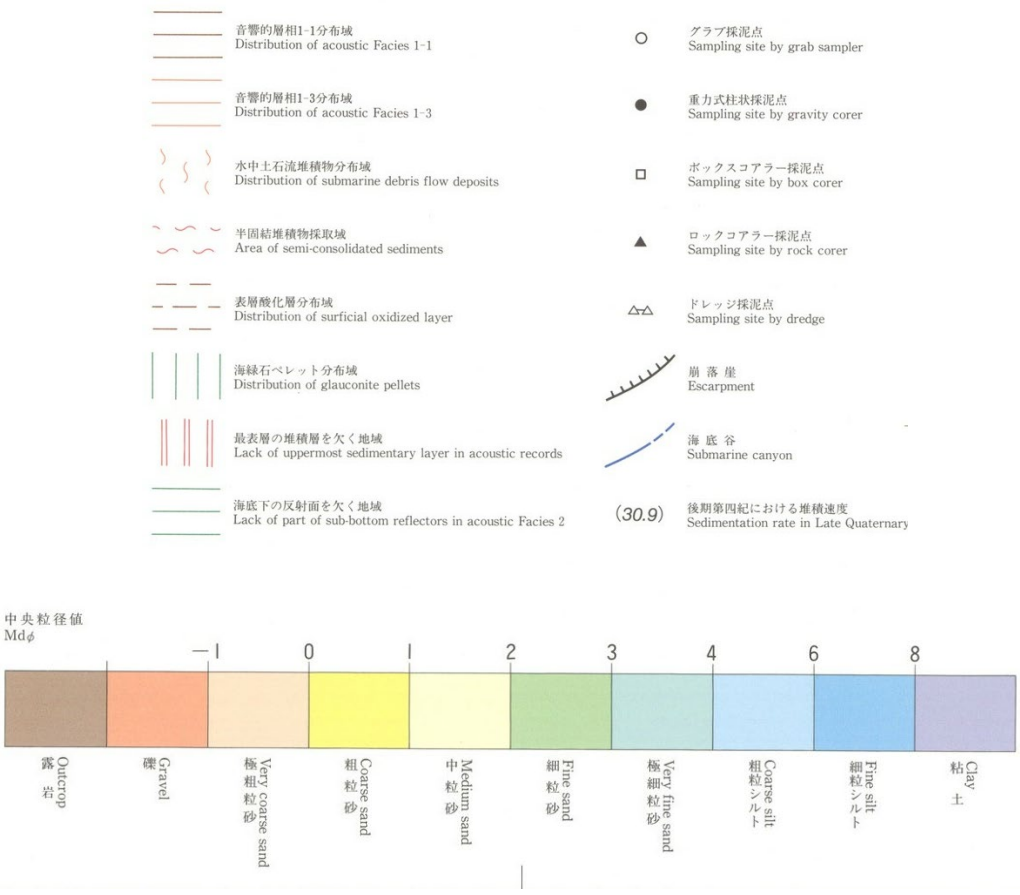


図 3.1.31　表層堆積図凡例

3.1.5　動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況

（1） 動物（陸域）

① 収集資料

事業実施想定区域及びその周囲における動物の生息状況は、表 3.1.35及び表 3.1.36に示す文献及びその他の資料を収集して把握した。

事業実施想定区域及びその周囲の動物相の概況は、表 3.1.37に示すとおりである。

哺乳類が7目14科29種、鳥類が18目49科202種、爬虫類が2目6科12種、両生類が2目6科15種、淡水魚類が11目34科84種、昆虫類が17目230科1886種、底生生物が27目112科282種確認されている。

表 3.1.35（1）　収集した既存資料一覧（陸上生物・動物）

文献No.	文献名	調査項目							備考（対象範囲）
		哺乳類	鳥類	爬虫類	両生類	淡水魚類	昆虫類	底生動物	
1	第2回動植物分布調査-自然環境web-GIS-（2022年3月時点、環境省生物多様性センター）	○					○		573923、573913、573912、573902、573901、573903
2	第4回動植物分布調査-自然環境web-GIS-（2022年3月時点、環境省生物多様性センター）	○		○	○	○	○	○	573923、573913、573912、573902、573901、573903
3	第5回動植物分布調査-自然環境web-GIS-（2022年3月時点、環境省生物多様性センター）	○			○	○	○	○	573923、573913、573912、573902、573901、573903
4	第6回動植物分布調査-自然環境web-GIS-（2022年3月時点、環境省生物多様性センター）	○							573923、573913、573912、573902、573901、573903
5	第7回自然環境保全基礎調査生物多様性調査種の多様性調査（新潟県）報告書（2008年3月、環境省自然環境局生物多様性センター）	○							村上市、胎内市、新発田市、聖籠町
6	新潟県第2次レッドリスト淡水魚類・大型水生甲殻類編（2015年10月、新潟県）							○	岩船、北浦
7	新潟県第2次レッドリスト鳥類編（2014年12月、新潟県）		○						岩船、北浦
8	新潟県第2次レッドリスト陸・淡水産貝類、淡水産プラナリア類編（2021年3月、新潟県）							○	岩船、北浦
9	新潟県第2次レッドリスト（両生類・爬虫類編）（2016年12月、新潟県）				○				岩船、北浦
10	村上市農村環境計画（2011年3月、村上市農林水産課）	○	○		○	○	○		村上市
11	胎内市都市計画マスタープラン（まちづくり基本計画）概要版（2011年3月、胎内市）		○						胎内市
12	新発田市環境基本計画（第2次）【平成28年度▸平成37年度】（2016年4月、新発田市）	○	○		○	○	○	○	新発田市
13	第2次村上市環境基本計画第7章資料編（2021年3月、村上市）	○	○	○	○	○	○	○	村上市
14	第2次胎内市環境基本計画2021▸2030（2021年3月、胎内市）	○	○		○	○	○	○	胎内市
15	第2次胎内市総合計画平成29年度▸平成38年度（2017年3月、胎内市）	○							胎内市

表 3.1.35（2）　収集した既存資料一覧（陸上生物・動物）

文献No.	文献名	調査項目							備考（対象範囲）
		哺乳類	鳥類	爬虫類	両生類	淡水魚類	昆虫類	底生動物	
16	村上市環境基本計画平成23年度～平成32年度第2章環境の現状と課題（2011年3月、村上市）	○	○			○	○	○	村上市
17	生物多様性保全上重要な里地里山（2022年3月時点、環境省）		○			○			胎内市
18	青い空、豊かな大地、ふるさとの自然を未来へ聖籠町環境基本計画（2018年3月、聖籠町）		○			○	○		聖籠町
19	胎内市鳥獣被害防止計画（2021年、胎内市）	○							胎内市
20	飯豊山系のいきもの～水と緑の渓流づくり調査～（2022年3月時点、国土交通省北陸地方整備局飯豊山系砂防事務所）	○	○	○	○	○	○	○	飯豊山系
21	風力発電等環境アセスメント基礎情報整備モデル事業（2015年10月、イー・アンド・イーソリューションズ株式会社）	○	○	○	○	○	○		村上市、胎内市
22	平成30年度(2018年度)中大型哺乳類分布調査.調査報告書（2019年3月、環境省自然環境局生物多様性センター）	○							村上市、新発田市
23	令和2年度第1回村上市環境審議会資料1基礎調査報告書概要版（2020年9月、村上市）	○			○	○	○	○	村上市
24	モニタリングサイト1000ガンカモ類の生息調査平成23年度（2022年3月時点、環境省生物多様性センター）		○						15万分の1図郭範囲内（北新保大池）
25	モニタリングサイト1000ガンカモ類の生息調査平成24年度（2022年3月時点、環境省生物多様性センター）		○						15万分の1図郭範囲内（北新保大池）
26	モニタリングサイト1000ガンカモ類の生息調査平成25年度（2022年3月時点、環境省生物多様性センター）		○						15万分の1図郭範囲内（北新保大池）
27	モニタリングサイト1000ガンカモ類の生息調査平成26年度（2022年3月時点、環境省生物多様性センター）		○						15万分の1図郭範囲内（北新保大池）
28	モニタリングサイト1000ガンカモ類の生息調査平成27年度（2022年3月時点、環境省生物多様性センター）		○						15万分の1図郭範囲内（北新保大池）
29	モニタリングサイト1000ガンカモ類の生息調査平成28年度（2022年3月時点、環境省生物多様性センター）		○						15万分の1図郭範囲内（北新保大池）
30	モニタリングサイト1000ガンカモ類の生息調査平成29年度（2022年3月時点、環境省生物多様性センター）		○						15万分の1図郭範囲内（北新保大池）
31	モニタリングサイト1000ガンカモ類の生息調査平成30年度（2022年3月時点、環境省生物多様性センター）		○						15万分の1図郭範囲内（北新保大池）
32	モニタリングサイト1000ガンカモ類の生息調査令和1年度（2022年3月時点、環境省生物多様性センター）		○						15万分の1図郭範囲内（北新保大池）
33	モニタリングサイト1000ガンカモ類の生息調査令和2年度（2022年3月時点、環境省生物多様性センター）		○						15万分の1図郭範囲内（北新保大池）

表 3.1.35（3）　収集した既存資料一覧（陸上生物・動物）

文献No.	文献名	調査項目							備考（対象範囲）
		哺乳類	鳥類	爬虫類	両生類	淡水魚類	昆虫類	底生動物	
34	レッドデータブックにいがた-新潟県の保護上重要な野生生物-（2001年3月、新潟県）	○	○	○	○	○	○	○	岩船、北浦
35	越後平野の淡水カメ類･･･生息実態と保護管理について（2017年、生物多様性保全ネットワーク新潟）			○					新発田市、胎内市
36	加治川ネット21会報誌カジカの学君（2004年6月、特定非営利活動法人加治川ネット21）					○			新発田市
37	河川環境データベース河川水辺の国勢調査北陸河川版（2022年3月時点、国土交通省）	○	○	○	○	○	○	○	荒川河口から7km付近
38	海鳥コロニーデータベース（2022年3月時点、環境省）		○						村上市、胎内市、新発田市、聖籠町
39	荒川たんぽに生息するトミヨの保全・再生方針の検討（2013年、株式会社東京建築コンサルタント）					○			荒川下流
40	荒川の「たんぽ」再生効果と地域における活用について（2022年3月時点、国土交通省北陸地方整備局羽越河川国道事務所）		○		○	○	○	○	荒川
41	三面川水系河川整備基本方針（2009年1月、新潟県）		○			○		○	三面川
42	新潟海岸の生きもの（2022年3月時点、国土交通省北陸地方整備局信濃川下流河川事務所）		○						新潟海岸
43	新潟県の直翅目昆虫目録（2005年3月、新潟青陵大学紀要第5号）						○		村上市、胎内市、新発田市、聖籠町
44	新潟県愛鳥センター紫雲寺さえずりの里機関紙シジュウカラ第98号（2021年6月、新潟県愛鳥センター紫雲寺さえずりの里）	○	○						新発田市
45	新潟県産淡水魚類目録（2020年7月、生物多様性保全ネットワーク新潟）					○			胎内市
46	新潟県生物多様性地域計画2017-2028（2022年3月、新潟県県民生活・環境部環境企画課）		○			○	○		村上市、胎内市、新発田市、聖籠町
47	カモ科鳥類生息状況調査書にみるお幕場大池（新潟県村上市）の渡来鳥類の個体数変動（2018年、新潟県生物教育研究会誌第51号:1-6）		○						お幕場大池
48	にいがたのさかな100選（2022年3月24日、新潟県）					○		○	県内河川、水田
49	マリーンIBA白書海鳥から見た日本の重要海域（2016年8月、公益財団法人日本野鳥の会）		○						飛島、御積島
50	新潟県北部における有尾両生類相（1984年3月、研究報告/新潟県立教育センター68巻:43-46）				○				村上市、胎内市、新発田市、聖籠町
51	トキ野生復帰の取組評価（2021年7月、環境省）		○						村上市、胎内市、新発田市、聖籠町

表 3.1.36　収集した既存資料一覧（陸上生物・生息地）

文献No.	文献名	調査項目	備考
52	新潟県の文化財一覧（2022年4月時点、新潟県）	繁殖地等	事業実施想定区域及びその周囲
53	ラムサール条約と条約湿地（2022年4月時点、環境省）	繁殖地等	事業実施想定区域及びその周囲
54	鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律（2002年、法律第88号）		事業実施想定区域及びその周囲
55	重要野鳥生息地（IBA）（2022年4月時点、公益財団法人日本野鳥の会）	繁殖地等	事業実施想定区域及びその周囲
56	マリーンIBA（海鳥の重要生息地）（2022年4月時点、公益財団法人日本野鳥の会）	繁殖地等	事業実施想定区域及びその周囲
57	KBA（生物多様性保全の鍵になる重要な地域）～私たちが残したい未来の自然～（2022年4月時点、コンサベーション・インターナショナル・ジャパン）	繁殖地等	事業実施想定区域及びその周囲
58	生物多様性の観点から重要度の高い湿地（2022年4月時点、環境省）	繁殖地等	事業実施想定区域及びその周囲
59	自然公園法（昭和60年、法律第161号）（2022年4月時点、国土交通省国土数値情報）		事業実施想定区域及びその周囲
60	自然保全地域（2022年4月時点、環境省）		事業実施想定区域及びその周囲

表 3.1.37　収集した既存資料に基づく動物相の概況

分類群	確認種数	主な確認種
哺乳類	7目14科29種	ホンシュウジネズミ、カワネズミ、ホンシュウヒミズ、エチゴモグラ、アズマモグラ、アブラコウモリ、モリアブラコウモリ、ホンドザル、トウホクノウサギ、アナウサギ、ニホンリス、ムササビ、スミスネズミ、ハタネズミ、ホンドヒメネズミ、ホンドアカネズミ、ハツカネズミ、ツキノワグマ、ホンドタヌキ、ホンドキツネ、ホンドテン、オコジョ、ホンドオコジョ、ホンドイタチ、ニホンアナグマ、ハクビシン、ニホンイノシシ、ホンシュウジカ、カモシカ
鳥類	18目49科202種	キジ、オオヒシクイ、ヒシクイ、マガン、コハクチョウ、オオハクチョウ、オシドリ、ヨシガモ、ヒドリガモ、マガモ、カルガモ、ハシビロガモ、オナガガモ、トモエガモ、コガモ、ホシハジロ、キンクロハジロ、シノリガモ、ホオジロガモ、カンムリカイツブリ、カワウ、ウミウ、ミゾゴイ、アオサギ、ダイサギ、コサギ、トキ、カッコウ、イカルチドリ、シロチドリ、オオジシギ、イソシギ、ウミネコ、コアジサシ、ミサゴ、ハチクマ、トビ、オジロワシ、オオワシ、チュウヒ、ツミ、ハイタカ、オオタカ、サシバ、ノスリ、イヌワシ、クマタカ、オオコノハズク、アカショウビン、カワセミ、ハヤブサ、サンコウチョウ、ハシボソガラス、ツバメ、ヒヨドリ、ウグイス、コヨシキリ、ミソサザイ、ツグミ、イソヒヨドリ、コサメビタキ、オオルリ、スズメ、ハクセキレイ、セグロセキレイ、カワラヒワ、ホオジロ等
爬虫類	2目6科12種	クサガメ、ニホンイシガメ、ミシシッピアカミミガメ、ニホンスッポン、ニホンカナヘビ、シロマダラ、ジムグリ、アオダイショウ、シマヘビ、ヒバカリ、ヤマカガシ、ニホンマムシ
両生類	2目6科15種	クロサンショウウオ、トウホクサンショウウオ、ハコネサンショウウオ、バンダイハコネサンショウウオ、アカハライモリ、アズマヒキガエル、ニホンアマガエル、ニホンアカガエル、ヤマアカガエル、ウシガエル、ツチガエル、トノサマガエル、シュレーゲルアオガエル、モリアオガエル、カジカガエル
淡水魚類	11目33科84種	スナヤツメ類、ニホンウナギ、キタノアカヒレタビラ、ゲンゴロウブナ、ギンブナ、コイ、タモロコ、ニゴイ、オイカワ、マルタ、ウグイ、カマツカ属、モツゴ、シナイモツゴ、タイリクバラタナゴ、アブラハヤ、コウライモロコ、ヤリタナゴ、ヒガシシマドジョウ、ドジョウ、キタドジョウ、フクドジョウ、ホトケドジョウ、ギギ、ナマズ、アカザ、ワカサギ、アユ、サケ、サツキマス・アマゴ、サクラマス・ヤマメ、ニジマス、ニッコウイワナ、ニホンイトヨ、トミヨ属淡水型、ボラ、メナダ、キタノメダカ、サヨリ、ハオコゼ、イネゴチ、カジカ、ウツセミカジカ、カジカ中卵型、カマキリ（アユカケ）、スズキ、ブルーギル、オオクチバス、ヒイラギ、カワアナゴ、マハゼ、アシシロハゼ、ヒメハゼ、ビリンゴ、ジュズカケハゼ、シマウキゴリ、スミウキゴリ、ウキゴリ、シロウオ、ミミズハゼ、イソミミズハゼ、クロヨシノボリ、オオヨシノボリ、クロダハゼ、シマヨシノボリ、ゴクラクハゼ、トウヨシノボリ、ヌマチチブ、チチブ等
昆虫類	17目230科1886種	オオクサキリ、カヤキリ、アカハネバッタ、アカエゾゼミ、ハルゼミ、ババオオヨコバイ、コリヤナギグンバイ、ズイムシハナカメムシ、シロヘリツチカメムシ、オオキンカメムシ、イトアメンボ、コオイムシ、タガメ、コバンムシ、ハイイロボクトウ、ホソバセセリ、ヘリグロチャバネセセリ、チョウセンアカシジミ、オオゴマシジミ、ミヤマシジミ、ヒカゲチョウ、コジャノメ、オオミスジ、オオムラサキ、ギフチョウ、スキバホウジャク、キハダカノコ、ハマヤガ、ヤヒコカラスヨトウ、アリスアトキリゴミムシ、エチゴトックリゴミムシ、ハラビロハンミョウ、カワラハンミョウ、アイヌハンミョウ、オオクワガタ、アラメエンマコガネ、オオチャイロハナムグリ、セマルヒメドロムシ、アカツヤドロムシ、ヨコヤマヒゲナガカミキリ、クロホソコバネカミキリ、オオルリハムシ、キンイロネクイハムシ、オオセイボウ、トゲアリ、モンスズメバチ、ニトベギングチ、ヤマトスナハキバチ本土亜種、キアシハナダカバチモドキ、ヤスマツヒメハナバチ等
底生生物	27目112科282種	ナミウズムシ、イシマキガイ、マルタニシ、オオタニシ、カワニナ、コシダカヒメモノアラガイ、ヒメモノアラガイ、モノアラガイ、ドブガイ、イシガイ科、ヤマトシジミ、マシジミ、ニホンマメシジミ、ヒメイトミミズ、ヘラヒメイトミミズ、フクロイトミミズ、エラオイミズミミズ、エラミミズ、ヒラタビル、ヌマビル、アタマビル、ツクバビル、キスイタナイス、ニホンオカトビムシ、ミゾレヌマエビ、ヌカエビ、テナガエビ、スジエビ、エビジャコ、アメリカザリガニ、サワガニ、クロベンケイガニ、アカテガニ、モクズガニ、アリアケモドキ、ヒメトビイロカゲロウ、トゲトビイロカゲロウ、ウェストントビイロカゲロウ、フタバカゲロウ、セスジイトトンボ、ハグロトンボ、クロスジギンヤンマ、ギンヤンマ、ミヤマサナエ、ダビドサナエ、、コオニヤンマ、コヤマトンボ、ショウジョウトンボ、コフキトンボ、シオカラトンボ、コシアキトンボ、マユタテアカネ、ミヤマアカネ、フタスジクサカワゲラ、アサカワヒメカワゲラ、コグサヒメカワゲラ、アメンボ、ヒメアメンボ、シマアメンボ、ナガレカタビロアメンボ、コチビミズムシ、ミズカマキリ、ヒメミズカマキリ、ナベブタムシ、マツモムシ、タイリククロスジヘビトンボ等

資料：表 3.1.35および表 3.1.36の出典に基づき作成

② 陸上生物の重要な種の選定基準

陸上生物の重要な種の選定は、各種文献等において確認された種を対象として、表3.1.38に示す選定基準に基づいて行った。また、注目すべき生息地の選定については表3.1.39に示す選定基準に基づいて行った。

表 3.1.38 陸上生物の重要な種の選定基準

文献No.	選定基準	カテゴリー	
Ⅰ	「文化財保護法」（1950年、法律第214号）	・特別天然記念物	（国特天）
		・天然記念物	（国天）
	「新潟県文化財保護条例」（1973年、条例第33号）	・新潟県天然記念物	（県天）
	「村上市文化財保護条例」（2008年、条例第116号）	・村上市天然記念物	（村天）
	「胎内市文化財保護条例」（2005年、条例第108号）	・胎内市天然記念物	（胎天）
	「新発田市文化財保護条例」（1971年、条例第37号）	・新発田市天然記念物	（新天）
	「聖籠町文化財保護条例」（1975年、条例第20号）	・聖籠町天然記念物	（聖天）
Ⅱ	「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」（1992年、法律第75号）	・国内希少野生動植物種	（国内）
		・国際希少野生動植物種	（国際）
Ⅲ	「環境省レッドリスト2020」（2020年、環境省自然環境局野生生物課）	・絶滅	（EX）
		・野生絶滅	（EW）
		・絶滅危惧Ⅰ類	（CR+EN）
		・絶滅危惧ⅠA類	（CR）
		・絶滅危惧ⅠB類	（EN）
		・絶滅危惧Ⅱ類	（VU）
		・準絶滅危惧	（NT）
		・情報不足	（DD）
		・絶滅のおそれのある地域個体群	（LP）
Ⅳ	「新潟県第2次レッドリスト」（2014-2019年、新潟県）	・絶滅	（EX）
		・野生絶滅	（EW）
		・絶滅危惧Ⅰ類	（EN）
		・絶滅危惧Ⅱ類	（VU）
		・準絶滅危惧	（NT）
		・保護に留意すべき地域個体群	（LP）
Ⅴ	「新潟県希少野生動植物保護条例」（2022年、条例第8号）	・指定希少野生動植物	（希少）

表 3.1.39　注目すべき生息地の選定基準

文献 No.	選定基準	カテゴリー（カッコ内は略号）	
Ⅰ	「文化財保護法」（昭和 25 年、法律第 214 号）	特別天然記念物	（国特天）
		天然記念物	（国天）
	「新潟県文化財保護条例」（昭和 48 年、条例第 33 号）	新潟県天然記念物	（県天）
	「村上市文化財保護条例」（平成 20 年、条例第 116 号）	村上市天然記念物	（村天）
	「胎内市文化財保護条例」（平成 17 年、条例第 108 号）	胎内市天然記念物	（胎天）
	「新発田市文化財保護条例」（昭和 46 年、条例第 37 号）	新発田市天然記念物	（新天）
	「聖籠町文化財保護条例」（昭和 50 年、条例第 20 号）	聖籠町天然記念物	（聖天）
Ⅱ	日本のラムサール条約湿地（2001 年、環境省）	ラムサール条約登録湿地	（指定）
Ⅲ	鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律（2002 年、法律第 88 号）	鳥獣保護区（A）	（A）
		特別保護地区（B）	（B）
Ⅳ	重要野鳥生息地（IBA）（2022 年 4 月時点、公益財団法人日本野鳥の会）	重要野鳥生息地（IBA）	（指定）
Ⅴ	マリーン IBA(海鳥の重要生息地)（2022 年 4 月時点、公益財団法人日本野鳥の会）	マリーン IBA（海鳥の重要生息地）	（指定）
Ⅵ	KBA（生物多様性保全の鍵になる重要な地域）～私たちが残したい未来の自然～（2022 年 4 月時点、コンサベーション・インターナショナル・ジャパン）	KBA（生物多様性保全の鍵になる重要な地域）	（指定）
Ⅶ	生物多様性の観点から重要度の高い湿地（2022 年 4 月時点、環境省）	重要湿地	（指定）
Ⅷ	生物多様性の観点から重要度の高い海域（2022 年 4 月時点、環境省）	沖合表層域	（沖表）
		沿岸域	（沿岸）
		沖合海底域	（沖底）
Ⅸ	自然公園法（昭和 60 年、法律第 161 号）（2022 年 4 月時点、国土交通省国土数値情報）	自然公園特別保護地区	（特保）
		自然公園特別地域	（特別）
		自然公園地域	（地域）
Ⅹ	自然保全地域（2022 年 4 月時点、環境省）	原生自然環境保全地域	（原生）
		自然環境保全地域	（自然）
		沖合海底自然環境保全地域	（沖合）
		都道府県自然環境保全地域	（都保）

③　哺乳類

哺乳類に係る重要種は表 3.1.40に示すとおりであり、環境省レッドリストに掲載されているエチゴモグラやモリアブラコウモリなど4目6科6種が確認されている。

表 3.1.40　哺乳類の重要種

No.	目名	科名	種名	重要種の選定状況				
				Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ
1	モグラ	トガリネズミ	カワネズミ				NT	
2		モグラ	エチゴモグラ			EN	VU	
3	コウモリ	ヒナコウモリ	モリアブラコウモリ			VU	VU	
4	ネコ	クマ	ツキノワグマ		国際			
5		イタチ	ホンドオコジョ			NT	NT	
6	ウシ	ウシ	カモシカ	国特天				
計	4目	6科	6種	1種	1種	3種	4種	0種

*1：種名及び順番は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和3年度生物リスト」（2021年、河川環境データベース　国土交通省水情報国土データ管理センター）に基づく。
資料：表 3.1.35の出典に基づき作成。

④　鳥類

鳥類に係る重要種は表 3.1.41に示すとおりであり、国の特別天然記念物に指定されるトキ、天然記念物に指定されるヒシクイをはじめとするガン類や国内希少野生動植物種のヘラシギやアカモズなど12目26科70種が確認されている。

表 3.1.41（1）　鳥類の重要種

No.	目名	科名	種名	重要種の選定状況				
				Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ
1	カモ	カモ	サカツラガン			DD	VU	
2			オオヒシクイ			NT	NT	
3			ヒシクイ	国天		VU	NT	
4			マガン	国天		NT	NT	
5			ハクガン			CR	VU	
6			シジュウカラガン		国内	CR	VU	
7			コクガン	国天		VU	NT	
8			オシドリ			DD	NT	
9			ヨシガモ				NT	
10			トモエガモ			VU	NT	
11			シノリガモ				NT	
12			ホオジロガモ				NT	
13	カイツブリ	カイツブリ	カンムリカイツブリ				NT	
14	カツオドリ	ウ	ヒメウ			EN	NT	
15			ウミウ				NT	
16	ペリカン	サギ	サンカノゴイ			EN	NT	
17			ヨシゴイ			NT	NT	
18			ミゾゴイ			VU	VU	
19			ササゴイ				NT	
20			チュウサギ			NT	NT	
21			コサギ				NT	
22			クロサギ				NT	
23		トキ	トキ	国特天	国内	CR	EN	
24	ツル	クイナ	ヒクイナ			NT	EN	

表 3.1.41（2）　鳥類の重要種

No.	目名	科名	種名	重要種の選定状況				
				Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ
25	ヨタカ	ヨタカ	ヨタカ			NT	NT	
26	チドリ	チドリ	ケリ			DD	NT	
27	チドリ	チドリ	イカルチドリ				NT	
28			シロチドリ			VU	NT	
29			メダイチドリ		国際			
30		セイタカシギ	セイタカシギ			VU	NT	
31		シギ	オオジシギ			NT	VU	
32			オオソリハシシギ			VU	NT	
33			ホウロクシギ		国際	VU	NT	
34			ツルシギ			VU	NT	
35			タカブシギ			VU	NT	
36			イソシギ				NT	
37			ハマシギ			NT	NT	
38			ヘラシギ		国内	CR	VU	
39		ツバメチドリ	ツバメチドリ			VU	NT	
40		カモメ	オオセグロカモメ			NT		
41			コアジサシ			VU	NT	
42		ウミスズメ	ウミスズメ			CR	NT	
43	タカ	ミサゴ	ミサゴ			NT	NT	
44		タカ	ハチクマ			NT	NT	
45			オジロワシ	国天	国内/国際	VU	EN	
46			オオワシ	国天	国内	VU	EN	
47			チュウヒ		国内	EN	NT	
48			ツミ				NT	
49			ハイタカ			NT	NT	
50			オオタカ			NT	NT	
51			サシバ			VU	NT	
52			イヌワシ	国天	国内	EN	EN	
53			クマタカ		国内	EN	EN	
54	フクロウ	フクロウ	オオコノハズク				NT	
55			コノハズク				NT	
56			アオバズク				NT	
57	ブッポウソウ	カワセミ	アカショウビン				NT	
58			ヤマセミ				NT	
59		ブッポウソウ	ブッポウソウ			EN	VU	
60	ハヤブサ	ハヤブサ	ハヤブサ		国内	VU	NT	
61	スズメ	サンショウクイ	サンショウクイ			VU	NT	
62		モズ	チゴモズ			CR	VU	
63			アカモズ		国内	EN	EN	
64		ツバメ	コシアカツバメ				NT	
65		ヨシキリ	コヨシキリ				NT	
66		キバシリ	キバシリ				NT	
67		ヒタキ	サメビタキ				NT	
68			コサメビタキ				NT	
69		ホオジロ	ノジコ			NT	NT	
70			コジュリン			VU	VU	
計	12目	26科	70種	7種	12種	48種	68種	0種

*1：種名及び順番は「日本鳥類目録　改訂第7版」（2012年、日本鳥学会）に基づく。
資料：表 3.1.35の出典に基づき作成。

「地理情報システム（GIS） センシティビティマップ」（環境アセスメントデータベースEADAS（イーダス）HP、閲覧：令和4年3月）によると、事業実施想定区域及びその周囲の陸域、海域における注意喚起レベルは表3.1.42及び図3.1.32のとおりである。

陸域の事業実施想定区域を含むメッシュは、「573923」、「573913」、「573912」、および「573902」となっており、このうち、「573923」が「注意喚起レベル A3」に該当し、その他は「情報なし」となっている。事業実施想定区域に隣接する周辺のメッシュでは、重要種「イヌワシ」と「クマタカ」の生息情報があり、最もレベルが高いメッシュで「573944」の「注意喚起レベルA1」となっている。

また、海域の事業実施想定区域を含むメッシュは、「573923」、「573922」、「573913」、「573912」、「573902」が該当し、このうち「573922」を除くメッシュが海鳥の洋上分布の観点から注意喚起レベル1となっている。

なお、注意喚起メッシュの作成方法は、「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」のとおりである。

表3.1.42（1） EADASセンシティビティマップ（注意喚起レベル：陸域）

二次メッシュ	注意喚起レベル	重要種	集団飛来地
573964	A3	イヌワシ、クマタカ	
573954	A3	イヌワシ、クマタカ	
573953	情報なし	-	
573944	A1	イヌワシ、クマタカ	ノスリ秋の渡り集結地
573943	情報なし	-	
573934	A3	イヌワシ、クマタカ	
573933	C	クマタカ	
573924	C	クマタカ	
573923	A3	-	ノスリ秋の渡り集結地、ハチクマ秋の渡りの集結地
573914	A3	イヌワシ、クマタカ	
573913	情報なし	-	
573912	情報なし	-	
573904	A3	イヌワシ、クマタカ	
573903	A3	クマタカ	ノスリ秋の渡りの集結地、ハチクマ秋の渡りの集結地
573902	情報なし	-	
573901	情報なし	-	
563974	A3	イヌワシ、クマタカ	
563973	A3	イヌワシ、クマタカ	
563972	A3	-	ハクチョウ類、鳥獣保護区（国指定）

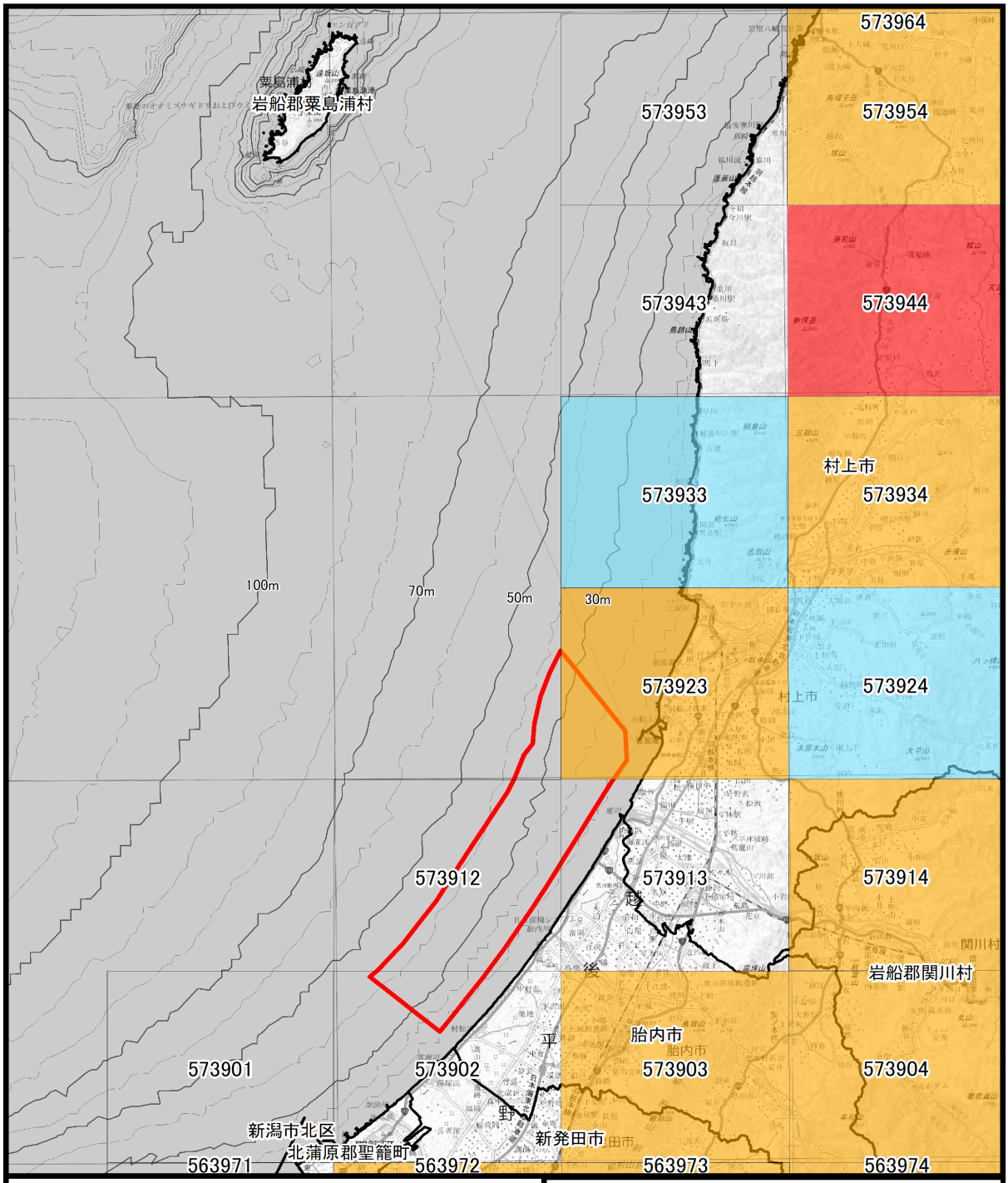
注：表中の二次メッシュは図3.1.32の番号と対応する。
「地理情報システム（GIS） センシティビティマップ」
（環境アセスメントデータベースEADAS（イーダスHP、
閲覧：令和4年3月） より作成

表3.1.42（2）　EADASセンシティビティマップ（注意喚起レベル：海域）

二次メッシュ	注意喚起レベル	保護区	海鳥の集団繁殖地	海鳥の洋上分布
573964	低	-	-	小型カモメ類の一種、ウミネコ、カモメ科の一種
573963	1	-	-	カモ科の一種、カモメ科の一種
573962	低	-	-	オオミズナギドリ、カモメ科の一種
573961	1	-	オオミズナギドリ、ウトウ	オオミズナギドリ、ウミネコ、カモメ科の一種
573960	2	-	-	オオミズナギドリ、ミズナギドリ科の一種、大型カモメ類の一種
573954	低	-	-	ウミネコ、カモメ科の一種
573953	低	-	-	カモ科の一種、オオミズナギドリ、ウミネコ、大型カモメ類の一種、カモメ科の一種
573952	1	-	オオミズナギドリ、ウトウ	-
573951	1	-	オオミズナギドリ、ウトウ	オオミズナギドリ、ウミネコ、カモメ科の一種
573950	1	-	-	オオミズナギドリ
573943	低	-	-	オオミズナギドリ、アオサギ、ウミネコ、大型カモメ類の一種
573942	低	-	-	オオミズナギドリ、ウミネコ
573941	低	-	-	カモメ科の一種
573940	低	-	-	オオミズナギドリ
573933	低	-	-	ウミネコ、カモメ科の一種
573932	低	-	-	オオミズナギドリ、ウミネコ
573931	低	-	-	
573930	2	-	-	オオミズナギドリ
573923	1	-	-	カモ科の一種、オオミズナギドリ、ウミネコ、カモメ科の一種
573922	低	-	-	
573921	低	-	-	カモメ科の一種
573920	低	-	-	オオミズナギドリ
573913	1	-	-	カモ科の一種
573912	1	-	-	ハクチョウ属の一種、マガモ、カモ科の一種、オオミズナギドリ、ウ科の一種、カモメ科の一種
573911	低	-	-	オオミズナギドリ
573910	低	-	-	
573902	1	-	-	ウ科の一種、ウミネコ、カモメ科の一種
573901	低	-	-	カモ科の一種、オオミズナギドリ、ミズナギドリ科の一種、ウミネコ、大型カモメ類の一種、カモメ科の一種
573900	低	-	-	
563971	1	-	-	カモ科の一種、ウ科の一種、ウミネコ、カモメ科の一種
563970	低	-	-	カモ科の一種、ウ科の一種、ウミネコ、カモメ科の一種

注：表中の二次メッシュは図 3.1.32 の番号と対応する。

（「地理情報システム（GIS） センシティビティマップ」（環境アセスメントデータベース EADAS（イーダス HP、閲覧：令和 4 年 3 月）　より作成）



凡　例

事業実施想定区域

行政界

等深線

センシティビティマップ
注意喚起メッシュ：陸域

注意喚起レベルA1

注意喚起レベルA3

注意喚起レベルC

情報なし

資料：「地理情報システム（GIS）　センシティビティマップ」
（環境アセスメントデータベースEADAS HP）より作成

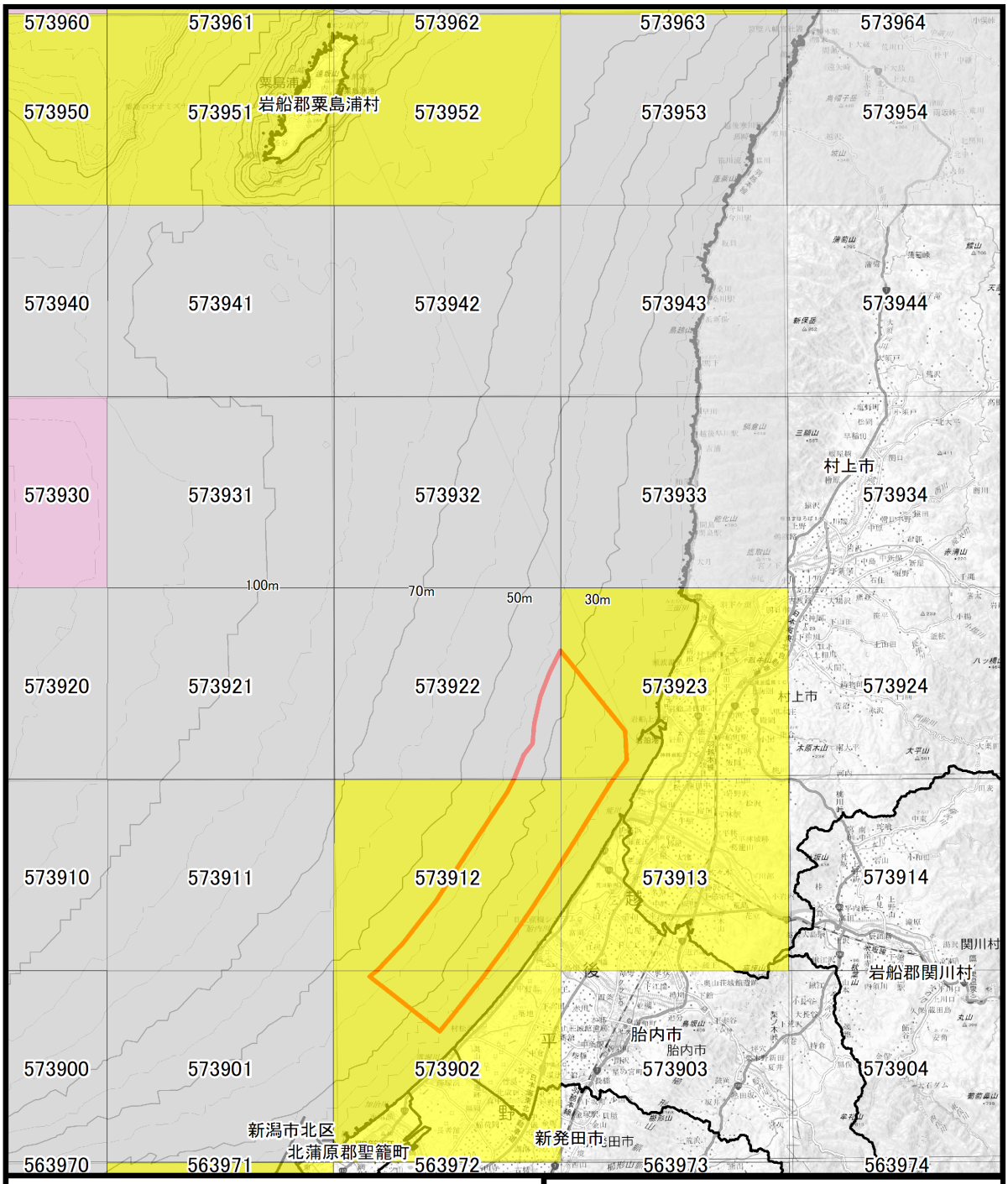
N
W
E
S

1:300,000

0　2　4　8　12

km

図 3.1.32（1）
EADASセンシティビティマップ
（注意喚起メッシュ：陸域）



資料：「地理情報システム（GIS） センシティビティマップ」
（環境アセスメントデータベースEADAS HP）より作成

図 3.1.32（2）
EADASセンシティビティマップ
（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」（陸域版）

◆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,2016）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（図 3.1.33）。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（表3.1.43）。

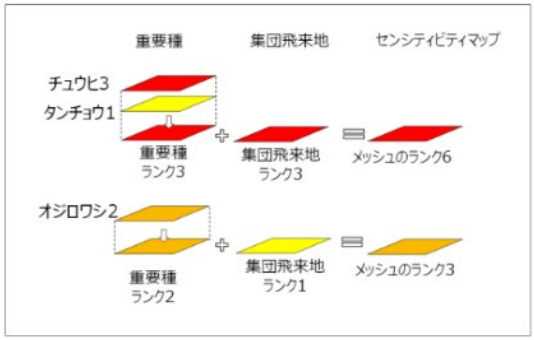


図 3.1.33　重要種と集団飛来地のメッシュの重ね合わせ

表3.1.43　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

「地理情報システム（GIS） センシティビティマップ」
（環境アセスメントデータベース EADAS（イーダス）HP、閲覧：令和４年３月）
より作成

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」（海域版）

◆注意喚起メッシュの作成方法

【保護区等】
保護区等は、国指定鳥獣保護区、ラムサール条約湿地及び希少な海鳥の集団繁殖地から作成しています。国指定鳥獣保護区は、集団繁殖地で指定されている全ての箇所、また集団渡来地で指定されている箇所のうち、沿岸部に位置するものを対象としました。また、ラムサール条約湿地も沿岸部に位置するものを対象としました。
国指定鳥獣保護区とラムサール条約湿地については、それらにかかる10kmメッシュは注意喚起レベル5としました。また、このメッシュの周辺のメッシュについては、注意喚起レベル4としました。
希少な海鳥の集団繁殖地は、主に海鳥の集団繁殖地のデータを用いました。このデータから、環境省レッドリスト2019でVU、EN及びCRと記載されている種の繁殖地を選び出しました。これらの繁殖地にかかるメッシュを注意喚起レベル4としました。

【海鳥の集団繁殖地】
海鳥の集団繁殖地では、まず、文献から集団繁殖地の位置、繁殖する海鳥種及びその個体数を収集しました。使用した主な文献は以下の2つです。

海鳥コロニーデータベース　（環境省自然環境局生物多様性センター, 2019年2月13日版）
平成19～30年度モニタリングサイト1000海鳥調査報告書（環境省自然環境局生物多様性センター, 平成20～31年）

これらのうち、過去20年（1999年～2019年）のデータを対象に、個体数や位置等が明確なものを選びました。また、海鳥種の採餌距離も文献[1]から収集しました。
次に、集団繁殖地を円の中心に採餌距離を半径として、円状の採餌範囲を種ごとに作成しました。繁殖地を利用する海鳥種はこの採餌範囲に一様に分布すると仮定し、10kmメッシュごとに個体数密度を算出しました。
一方、種類ごとの希少性や飛翔高度などから洋上風力発電との関連性を点数化したもの（種別スコア）を別途整理しました。個体数密度にこの種別スコアを乗じて、メッシュごとに点数を付けました。複数の種が同じメッシュに分布している場合は、種類ごとの点数を足し合わせることで、メッシュを点数化しました。こうして計算したメッシュの点数を6分割し、大きいほうから注意喚起レベル5～1及び低と評価しました。レベルが高い程、バードストライクや、風力発電が採餌海域に立地することによる鳥類への影響がより懸念されます。
種別スコアはCertain et al.（2015）[2]を参考とし、メッシュの点数化の算出は、Webb et al.（2016）[3]を参考としました。

【海鳥の洋上分布】
海鳥の洋上分布は、飛行機による海鳥の分布調査により情報を収集しました。これは、飛行機からの目視により海鳥の種や個体数を記録するものです。本調査は、北海道、本州、四国及び九州の主要四島の沿岸・沖合で実施しました。
調査結果は、まず種類ごとに10kmメッシュで個体数密度を集計します。そして、海鳥の集団繁殖地と同様に、種ごとの個体数密度に種別スコアを乗じて、メッシュごとに点数を付けました。複数の種が同じメッシュに分布している場合は、種類ごとの点数を足し合わせることで、メッシュを点数化しました。こうして計算したメッシュの点数を6分割し、大きい方から注意喚起レベル5～1及び低と評価しました。レベルが高い程、バードストライクや、風力発電が採餌海域に立地することによる影響がより懸念されます。
海鳥の洋上分布では、現地調査での確認種から特定の種を選定することはせず、全ての種を評価の対象としています。これは、希少種を含めて海域を利用している鳥類の生息状況や洋上風力発電との関連性の情報が少ないこと、また鳥類が集団で分布している海域はそれらの生息にとって重要と考えられることを理由としています。

【構成要素の重ね合わせ・注意喚起レベル・範囲】
風力発電における鳥類のセンシティビティマップ（海域版）の注意喚起メッシュは、保護区等、海鳥の集団繁殖地及び海鳥の洋上分布の構成要素のメッシュの3つの構成要素を重ね合わせて最大のレベルのメッシュを採用することで作成しました。
注意喚起メッシュは、注意喚起レベル5～1、注意喚起レベル低、情報なしの7つに分けました。注意喚起レベル5～1の海域は、バードストライク等の鳥類への影響が高い海域であり、レベルが高い程、バードストライクや、風力発電が採餌海域に立地することによる鳥類への影響がより懸念されます。
本マップの範囲は、3つの構成要素すべてが重なり合う範囲のみとしました。3つの構成要素すべてがそろっていないメッシュは、情報なしとしています。

1.主にFurness et al.（2012）Assessing the sensitivity of seabird populations to adverse effects from tidal stream turbines and wave energy devices.
2.Certain et al.（2015）Mapping the vulnerability of animal community to pressure in marine systems: disentangling pressure types and integrating their impact from the individual to the community level.
3.Webb et al.（2016）Sensitivity of offshore seabird concentrations to oil pollution around the United Kingdom: Report to Oil & Gas UK

〔「環境アセスメントデータベース（EADAS）」（環境省HP、閲覧：令和4年4月）より作成〕

「地理情報システム（GIS） センシティビティマップ」（環境アセスメントデータベースEADAS（イーダス）HP、閲覧：令和 4 年 4 月）による事業実施想定区域周辺における鳥類の渡りルートは、図 3.1.34 のとおりであり、日中の渡りルートとして、サシバ、ハチクマ、ノスリおよびその他の猛禽類が事業実施想定区域の東側の内陸を移動する渡りルートが存在する。また、水禽類（ガン・カモ類）日中の渡りルートとして、コハクチョウ、亜種オオヒシクイ、およびその他ガン類の渡りルートがあり、事業実施想定区域の近傍を通過している。

「平成 26 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」（環境省自然環境局、平成 27 年）による事業実施想定区域周辺のガン類・オオハクチョウの渡りルートは、図 3.1.40 のとおりであり、事業実施想定区域周辺に主な渡りルートはなく、山形県との県境付近を通過する渡りルートが存在する。

このほか、「地理情報システム（GIS） センシティビティマップ」（環境アセスメントデータベースEADAS（イーダス）HP、閲覧：令和4年4月）によると、図 3.1.44と図 3.1.45のとおり、事業実施想定区域の周囲において、イヌワシとクマタカの生息が確認されている。

特別天然記念物のトキは、国内希少野生動植物種、環境省RL 絶滅危惧IA類（CR）、新潟県RL絶滅危惧I類（EN）にも指定されている。

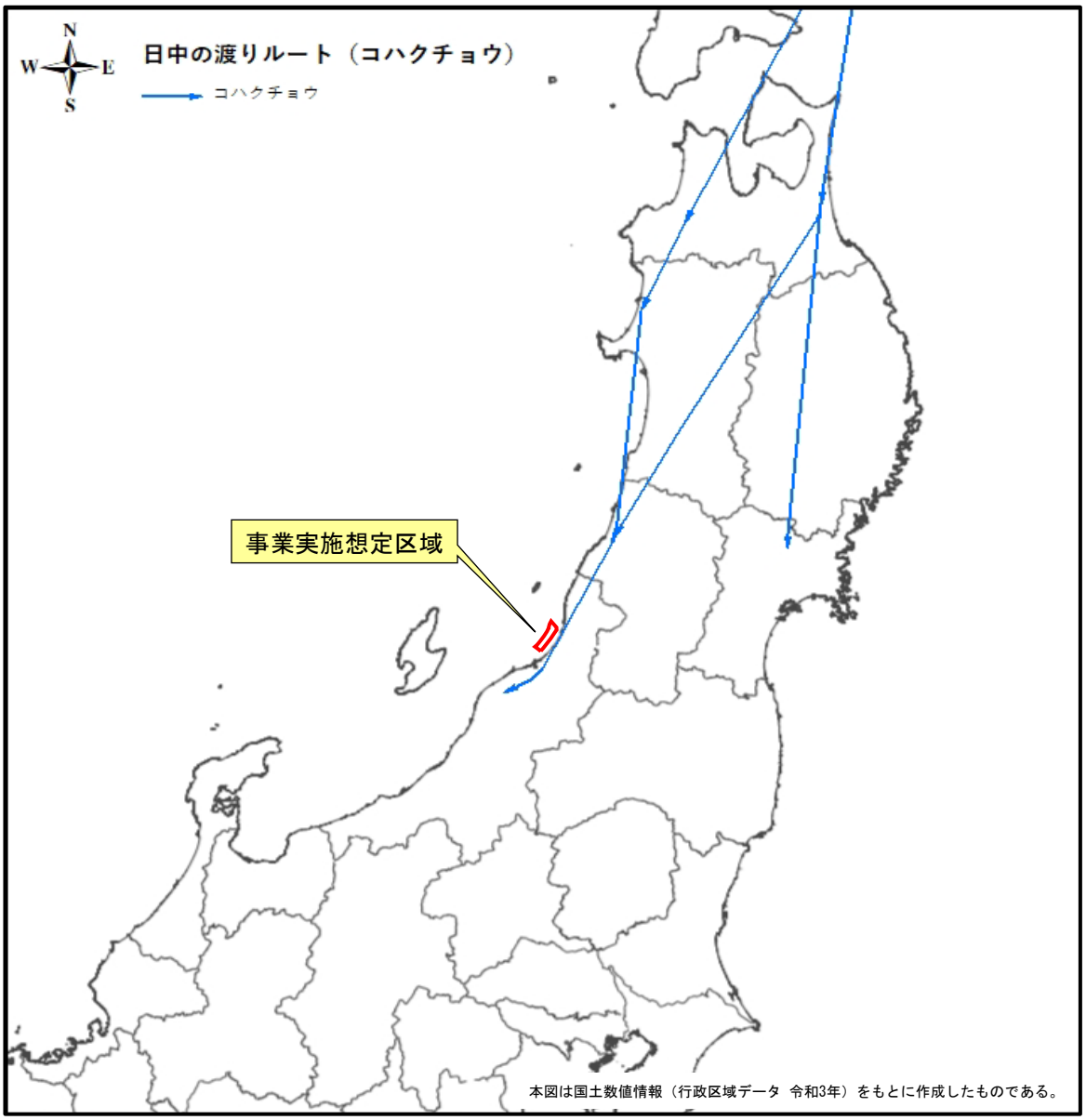
トキは明治期に乱獲で激減し、明治41（1908）年に狩猟法における保護鳥、昭和9（1934）年に国の天然記念物に指定され、保護活動が行われてきた。その後も減少の一途をたどり、新潟県佐渡島にて昭和56（1981）年に野生のトキを全鳥捕獲し、飼育下におき人工増殖が試みられたが成功せず、平成15年（2003）年に日本産トキは絶滅した。しかし平成11（1999）年から中国産トキの人工ふ化事業を開始しており、平成20（2008）年より新潟県佐渡島において野生復帰を開始した。平成31（2019）年には環境省RLの野生絶滅（EW）の基準を満たさない状況が5年以上継続しているとして、絶滅危惧IA類（CR）にランクが変更された。

トキは低山地の林などに生息し、水田や河川湿地などを採餌場とし、ドジョウ、カエル、ミミズ等を捕食する。2月～9月を繁殖期とし、雌雄1つがいを形成するが、特に雌は広域を移動してつがい雄を探索する傾向があり、つがい形成期（1～4月）に本州へも飛来し、これまで新潟県、富山県、石川県、長野県等本州側で29例確認されている（令和4年4月時点）。これは野生生息個体数（推定）484羽（令和3年9月時点）の約6%にあたる。確認範囲は放鳥地である新潟県佐渡島から半径300km範囲である。このうち、事業実施想定区域近傍の村上市～聖籠町における確認例を表 3.1.44に、本州におけるトキの飛来状況を図3.1.46に示す。

表 3.1.44　事業実施想定区域近隣市町におけるトキ飛来情報

確認年月日	確認場所	備考
2014年2月27日	新潟県新発田市	足環なし
2014年7月12日 ～2015年2月19日	新潟県村上市、新潟県新発田市 （3月26日佐渡島内で確認）	足環No.180

資料：「トキニュース」（佐渡トキファンクラブHP、閲覧：2022年5月）より作成



資料：環境アセスメントEADAS（2022年3月閲覧）

図 3.1.34（1）　ハクチョウ類の渡りの状況

図 3.1.34（2）　ハクチョウ類の渡りの状況

資料：環境アセスメントEADAS（2022年3月閲覧）

図 3.1.34（3）　ハクチョウ類の渡りの状況

資料：環境アセスメントEADAS（2022年3月閲覧）

図 3.1.35（1）　ガン類の渡りの状況

図 3.1.35（2）　ガン類の渡りの状況

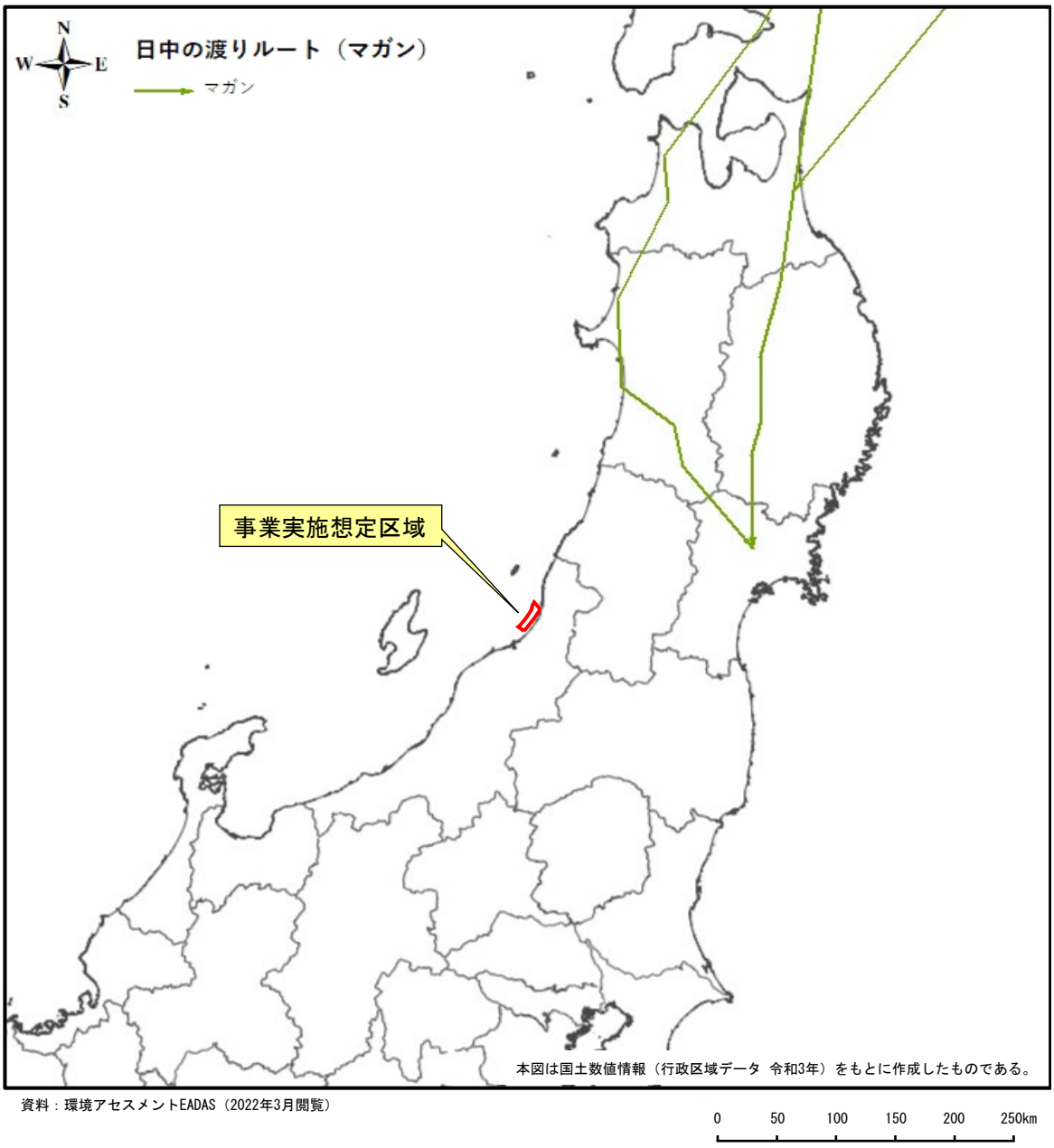
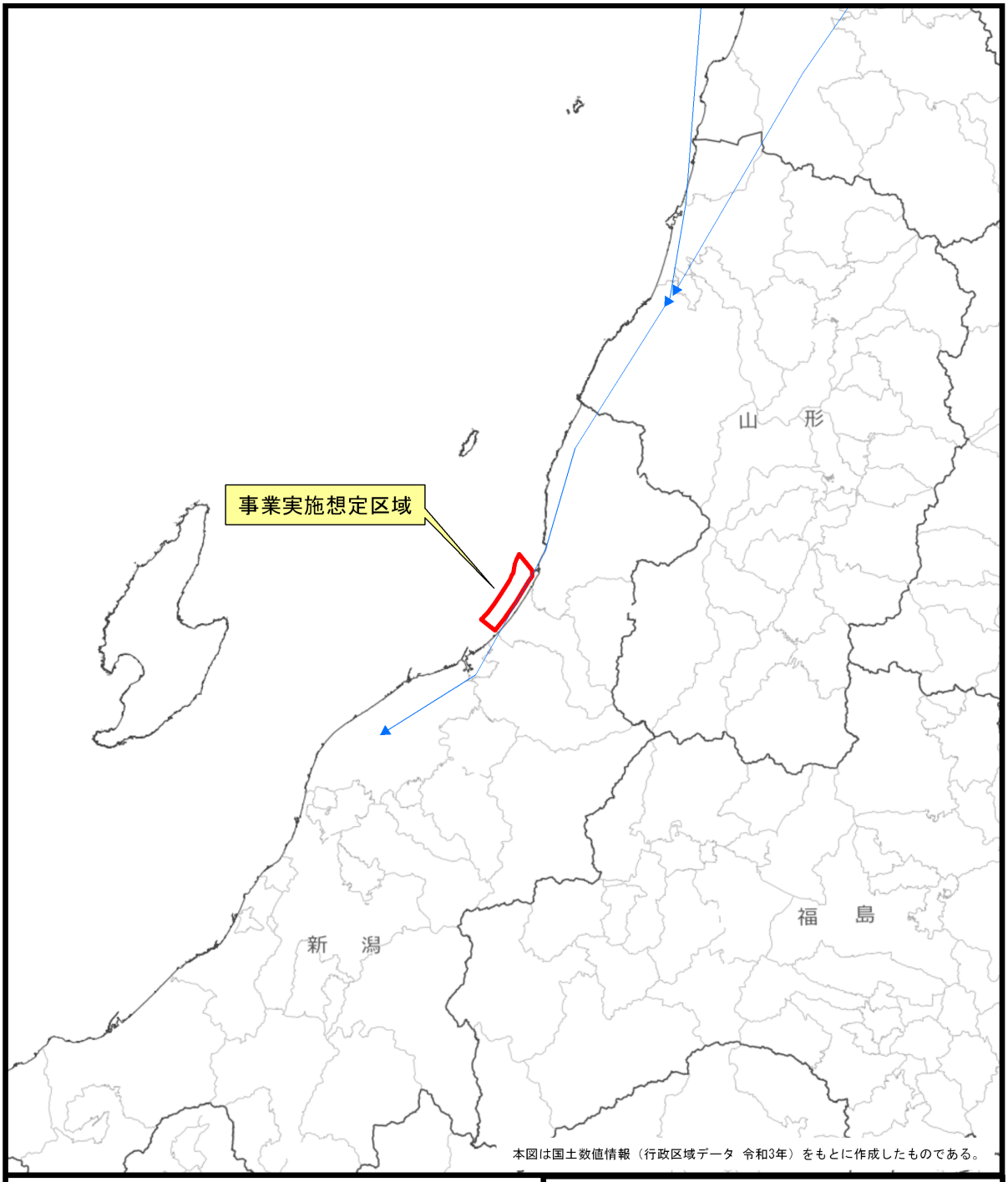


図 3.1.35（3）　ガン類の渡りの状況

図 3.1.35（4）　ガン類の渡りの状況



凡　例

事業実施想定区域　和名

都道府県界

コハクチョウ

N
W
E
S

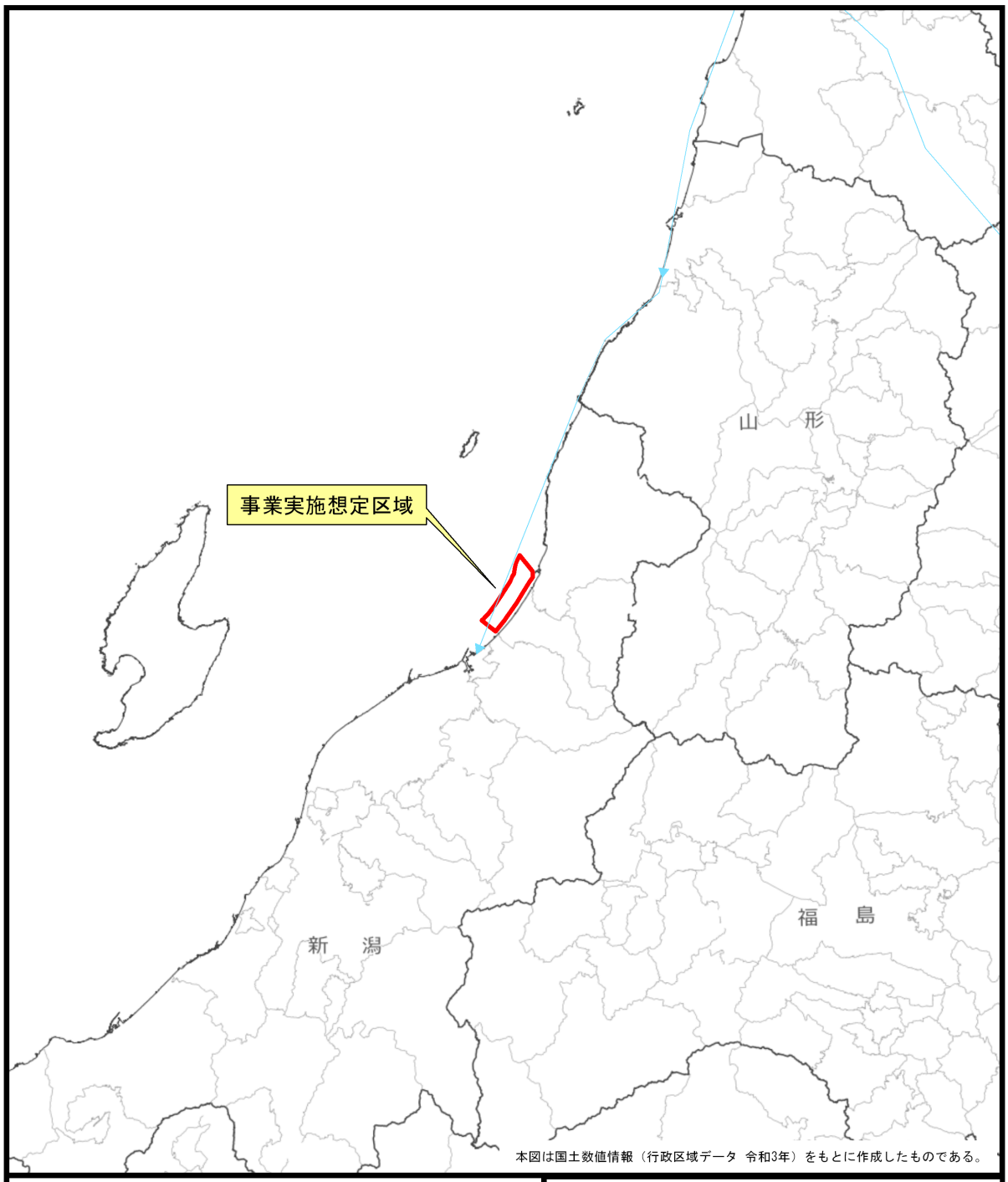
1:1,500,000

0　10　20　40　60

km

資料：環境アセスメントEADAS（2022年3月閲覧）

図 3.1.36　コハクチョウの
日中の渡りの状況図



凡　例

事業実施想定区域　和名

都道府県界

亜種オオヒシクイ

N
W
E
S

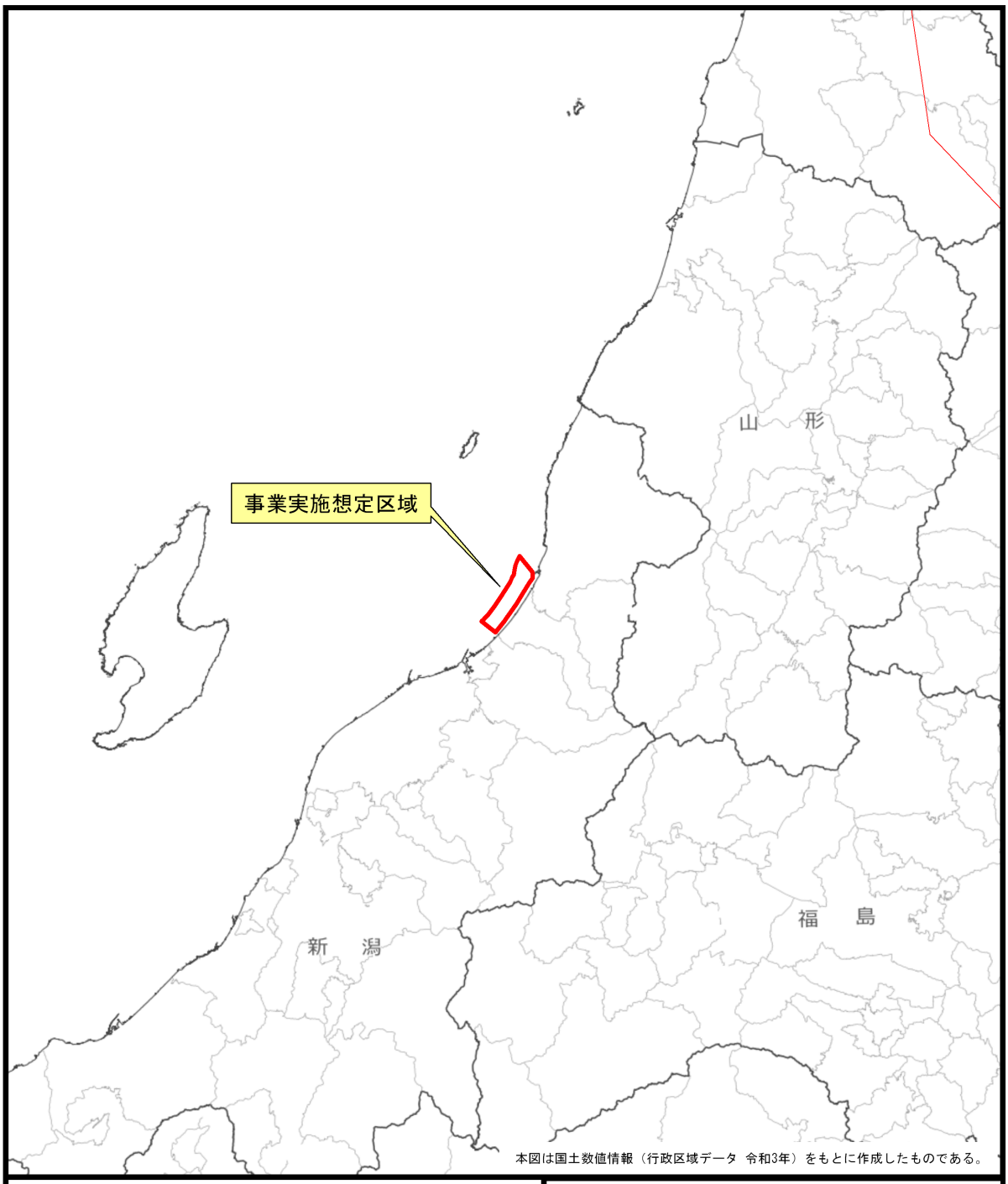
1:1,500,000

0　10　20　40　60

km

資料：環境アセスメントEADAS（2022年3月閲覧）

図 3.1.37　亜種オオヒシクイの
日中の渡りの状況



凡　例

事業実施想定区域　和名

都道府県界

亜種ヒシクイ

資料：環境アセスメントEADAS（2022年3月閲覧）

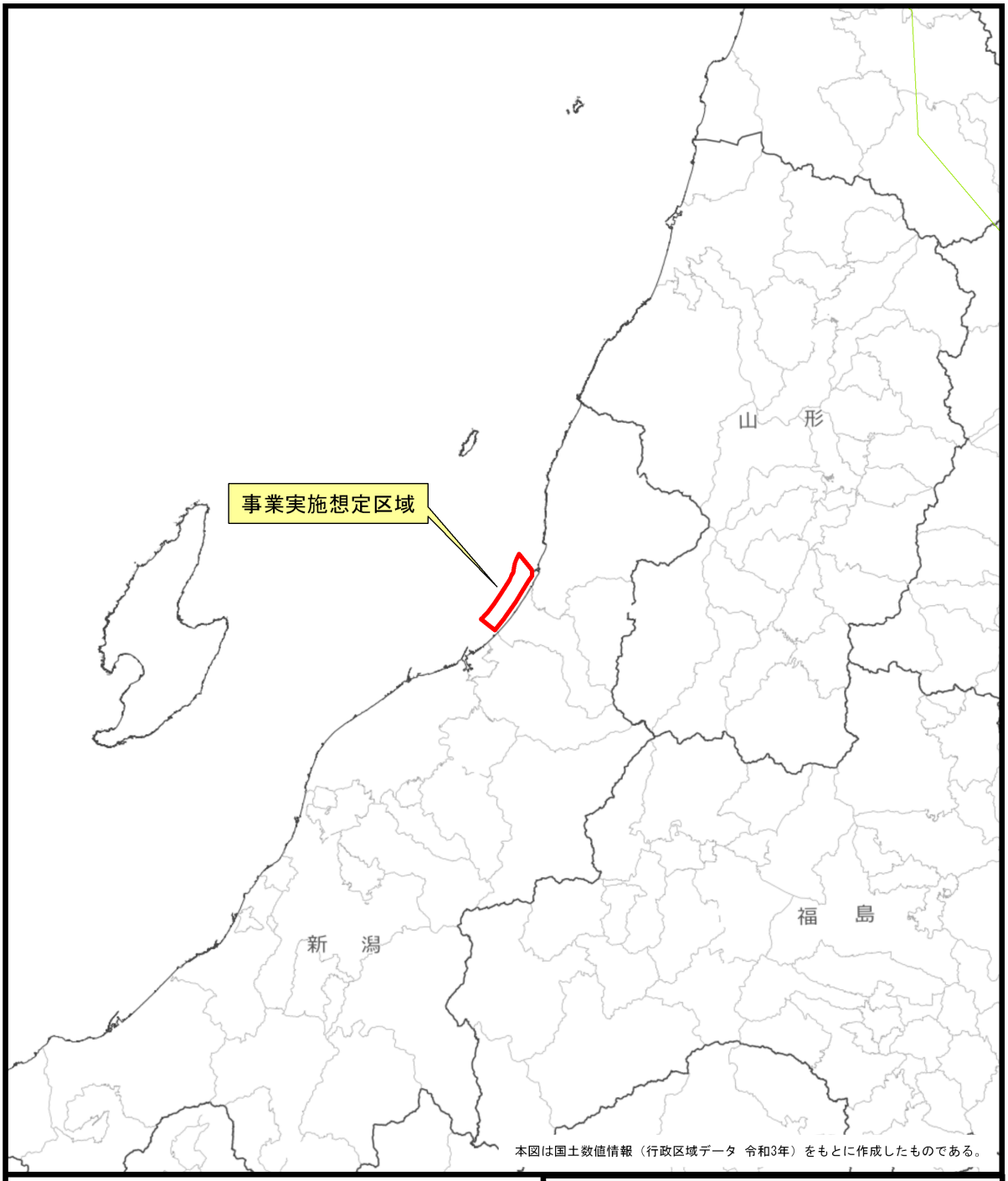
N
W
E
S

1:1,500,000

0　10　20　40　60

km

図 3.1.38　亜種ヒシクイの
日中の渡りの状況



凡　例

事業実施想定区域　和名

都道府県界

マガン

N
W
E
S

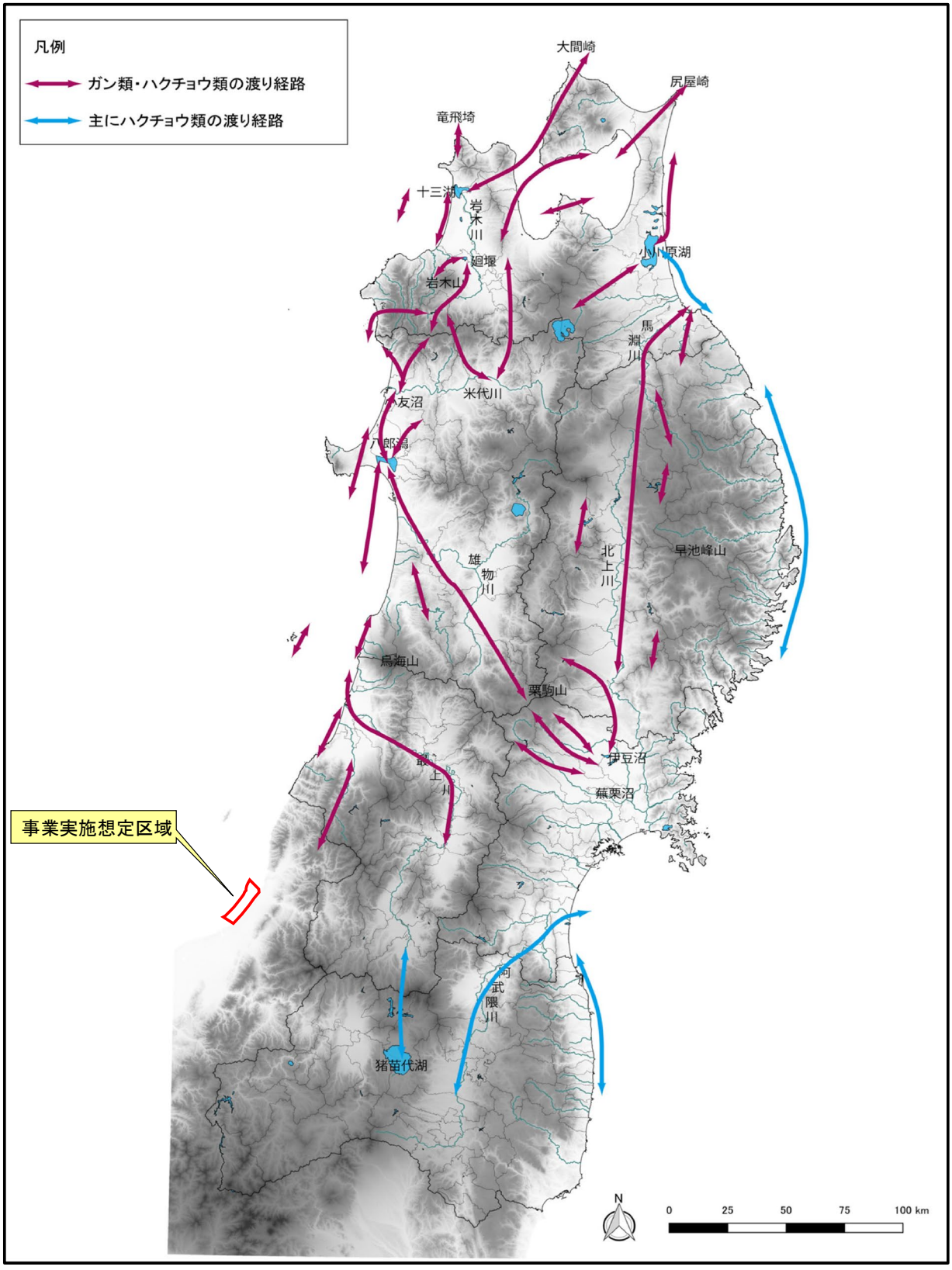
1:1,500,000

0 10 20 40 60

km

資料：環境アセスメントEADAS（2022年3月閲覧）

図 3.1.39　マガンの日中の渡りの状況



資料：平成26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

図 3.1.40　東北地方におけるハクチョウ類・ガン類の渡り状況

図 3.1.41（1）　タカ類の渡りの状況

図 3.1.41（2）　タカ類の渡りの状況

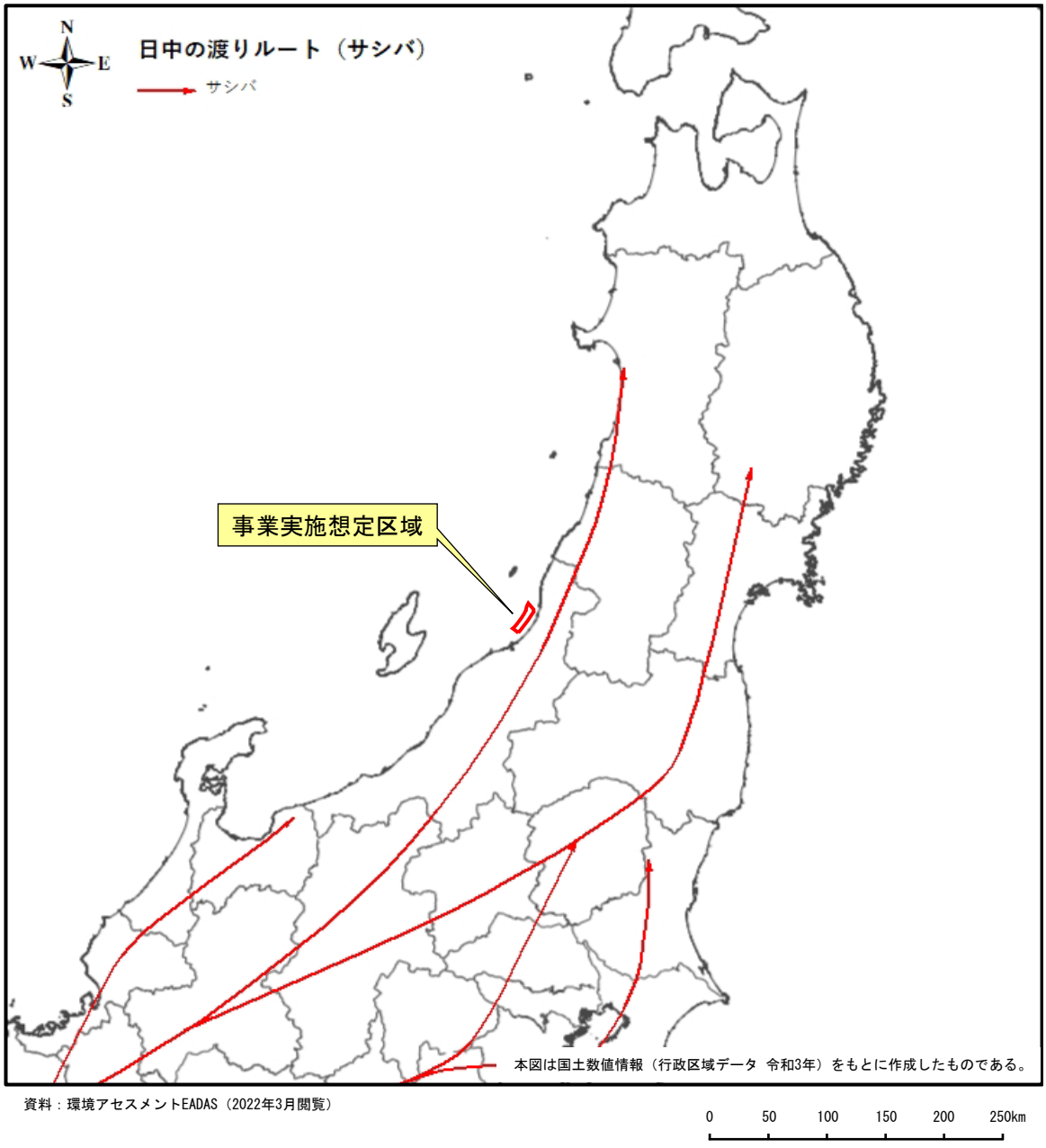
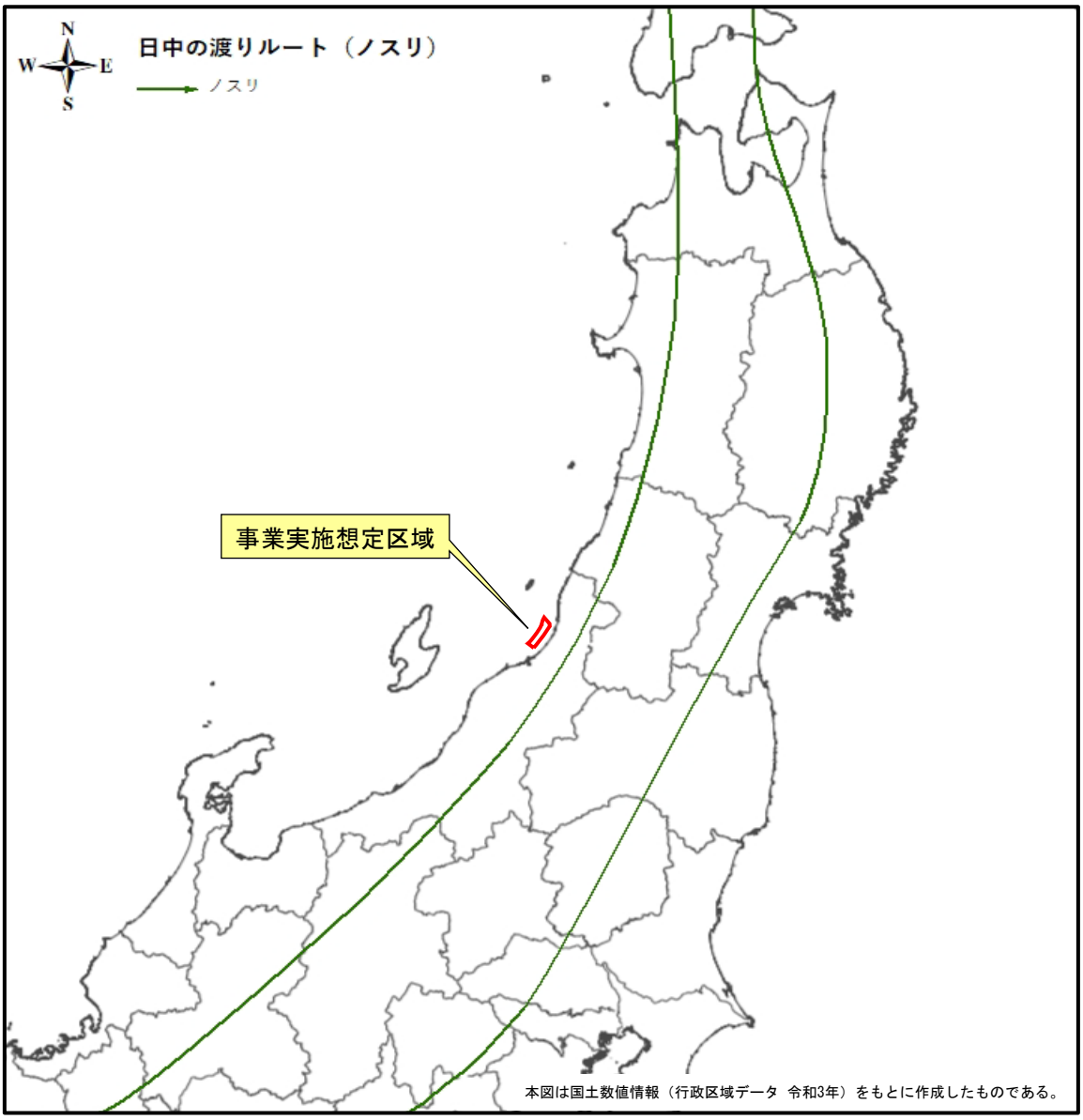


図 3.1.41（3）　タカ類の渡りの状況



資料：環境アセスメントEADAS（2022年3月閲覧）

図 3.1.41（4）　タカ類の渡りの状況

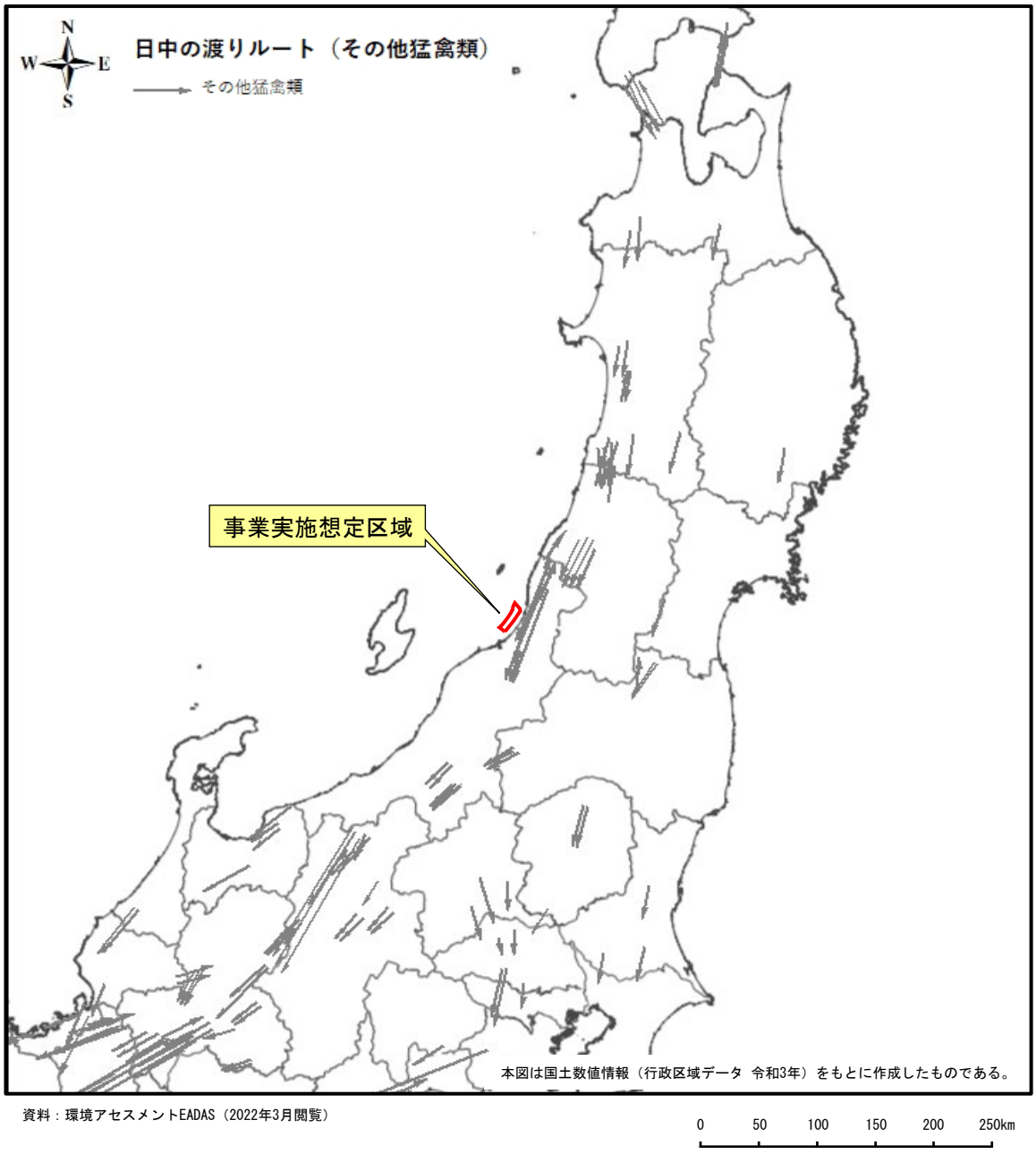
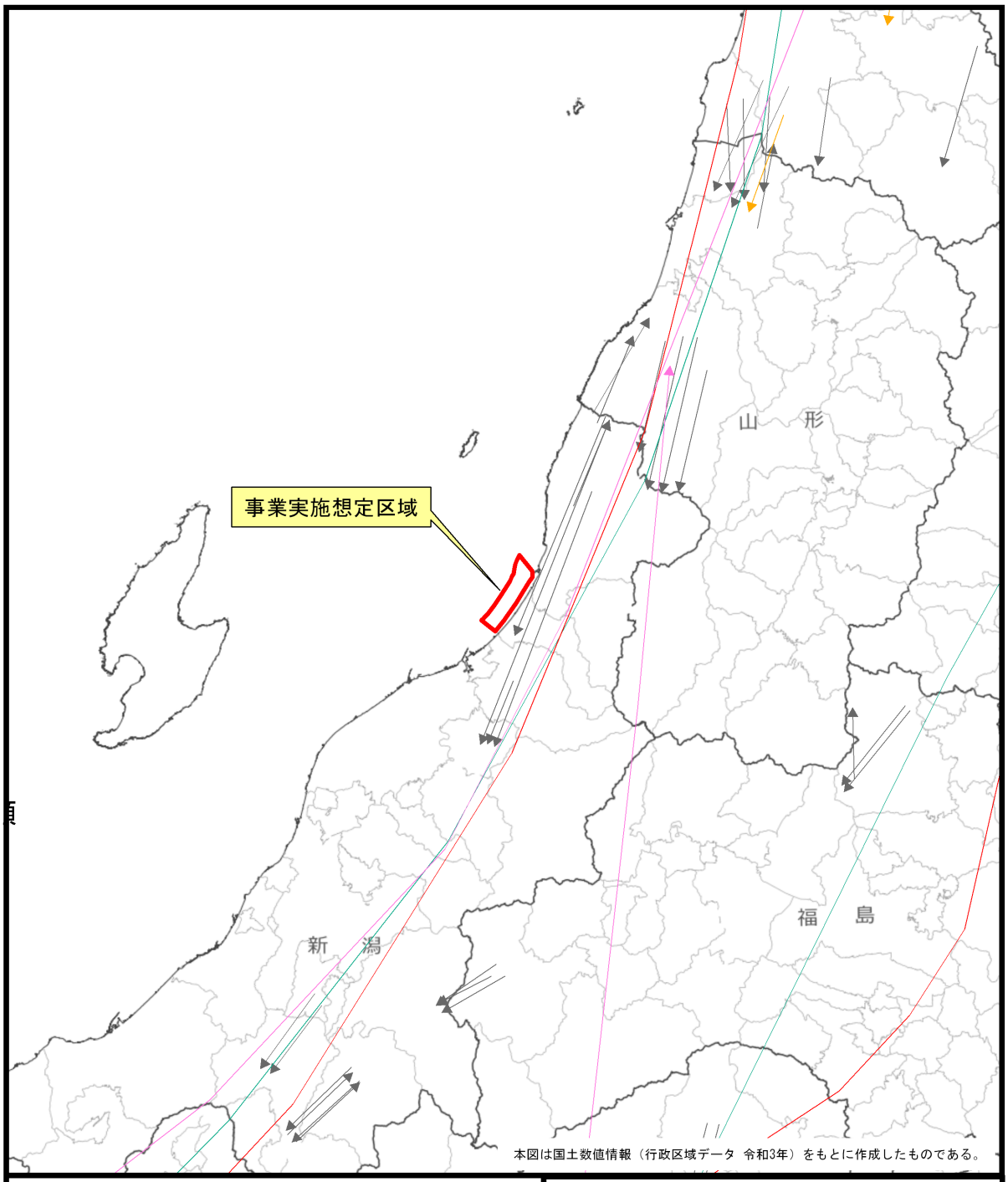


図 3.1.41（5）　タカ類の渡りの状況



凡　例

事業実施想定区域　日中の渡りルート

都道府県界

海ワシ類

サシバ

ノスリ

ハチクマ

その他猛禽類

資料：環境アセスメントEADAS（2022年3月閲覧）

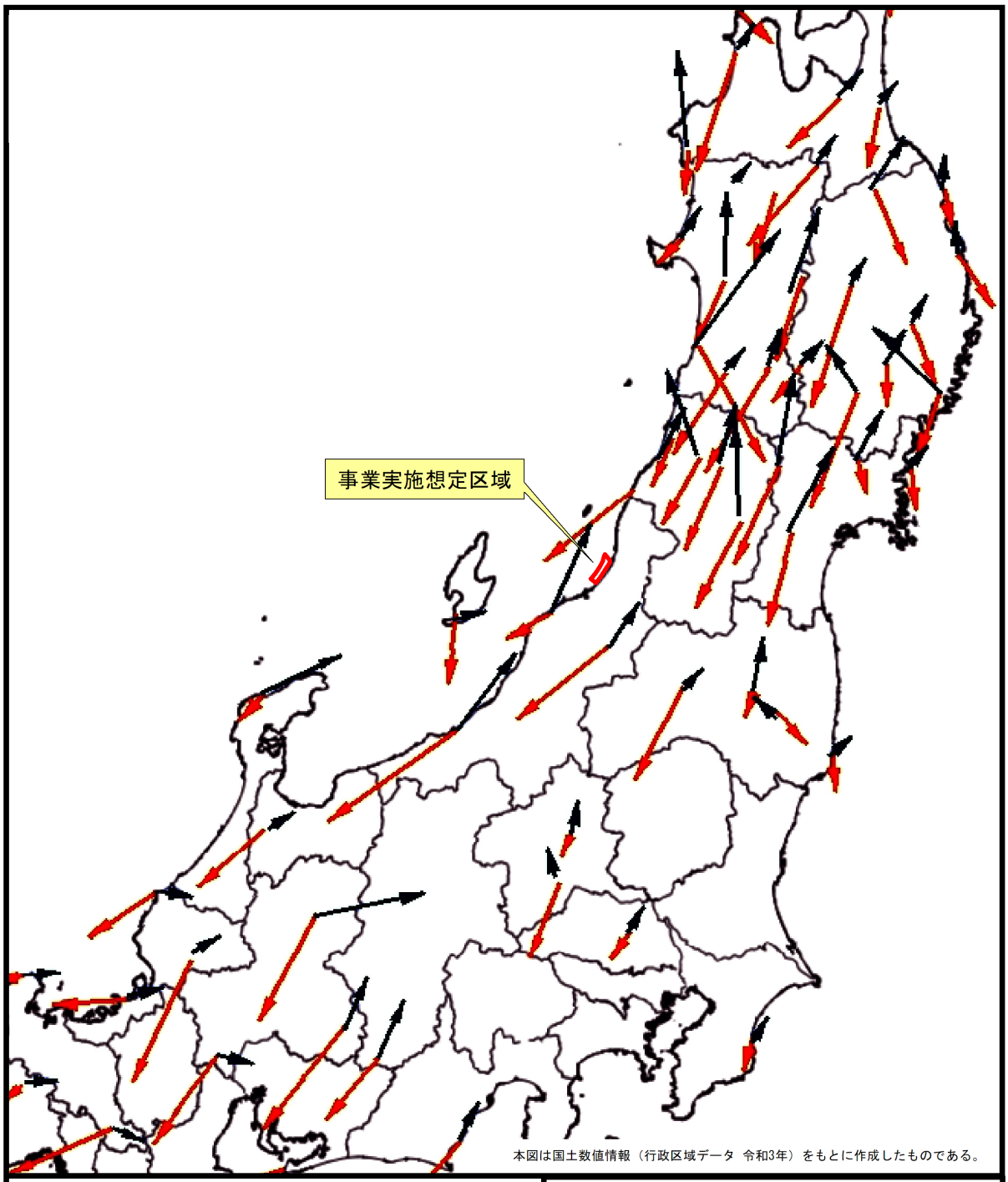
N
W
E
S

1:1,500,000

0　10　20　40　60

km

図 3.1.42　タカ類の渡りの状況
（日中）



凡　例

事業実施想定区域

都道府県界

夜の渡りルート

春の渡りルート

秋の渡りルート

N
W
E
S

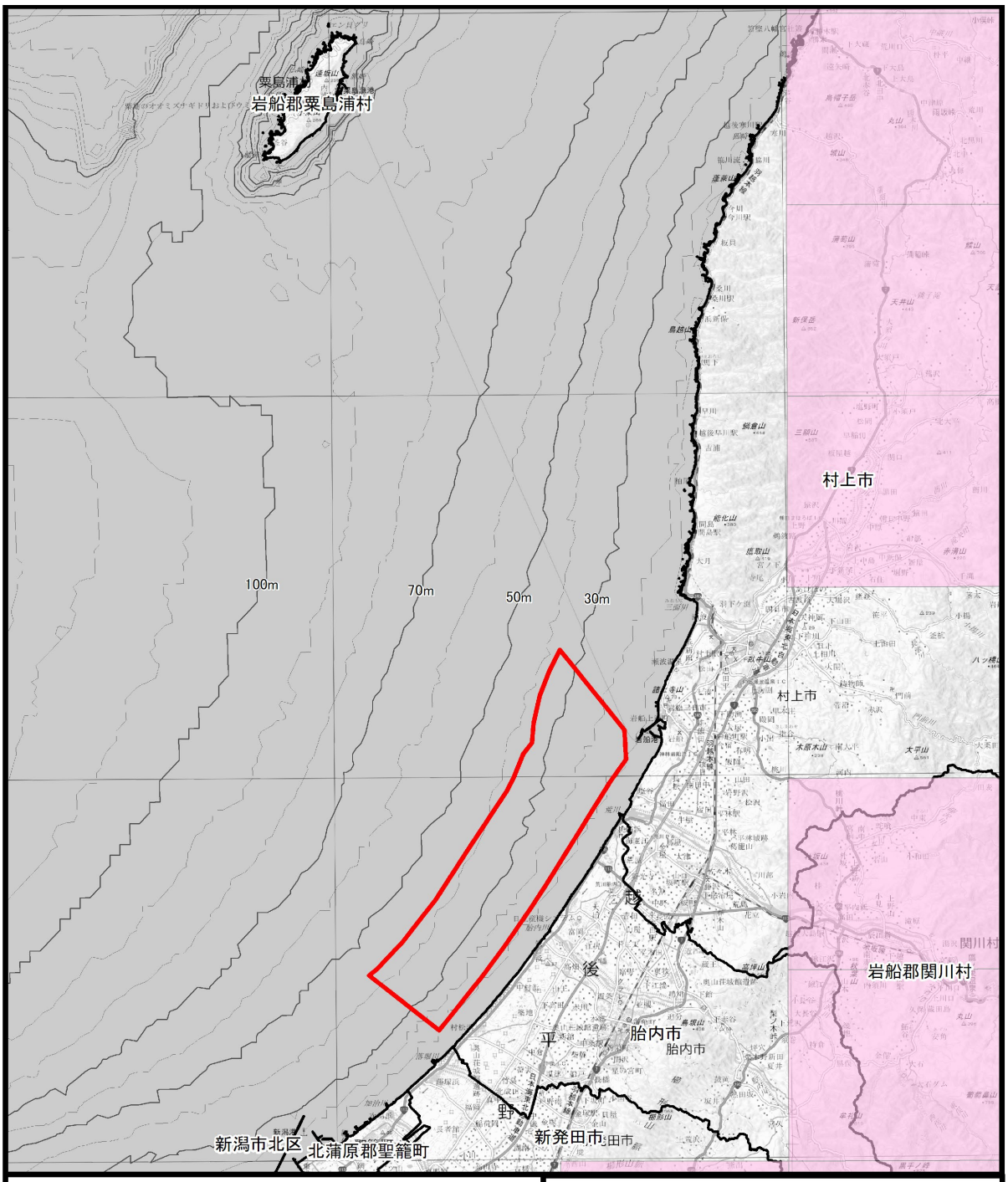
1:4,000,000

0　25　50　100　150

km

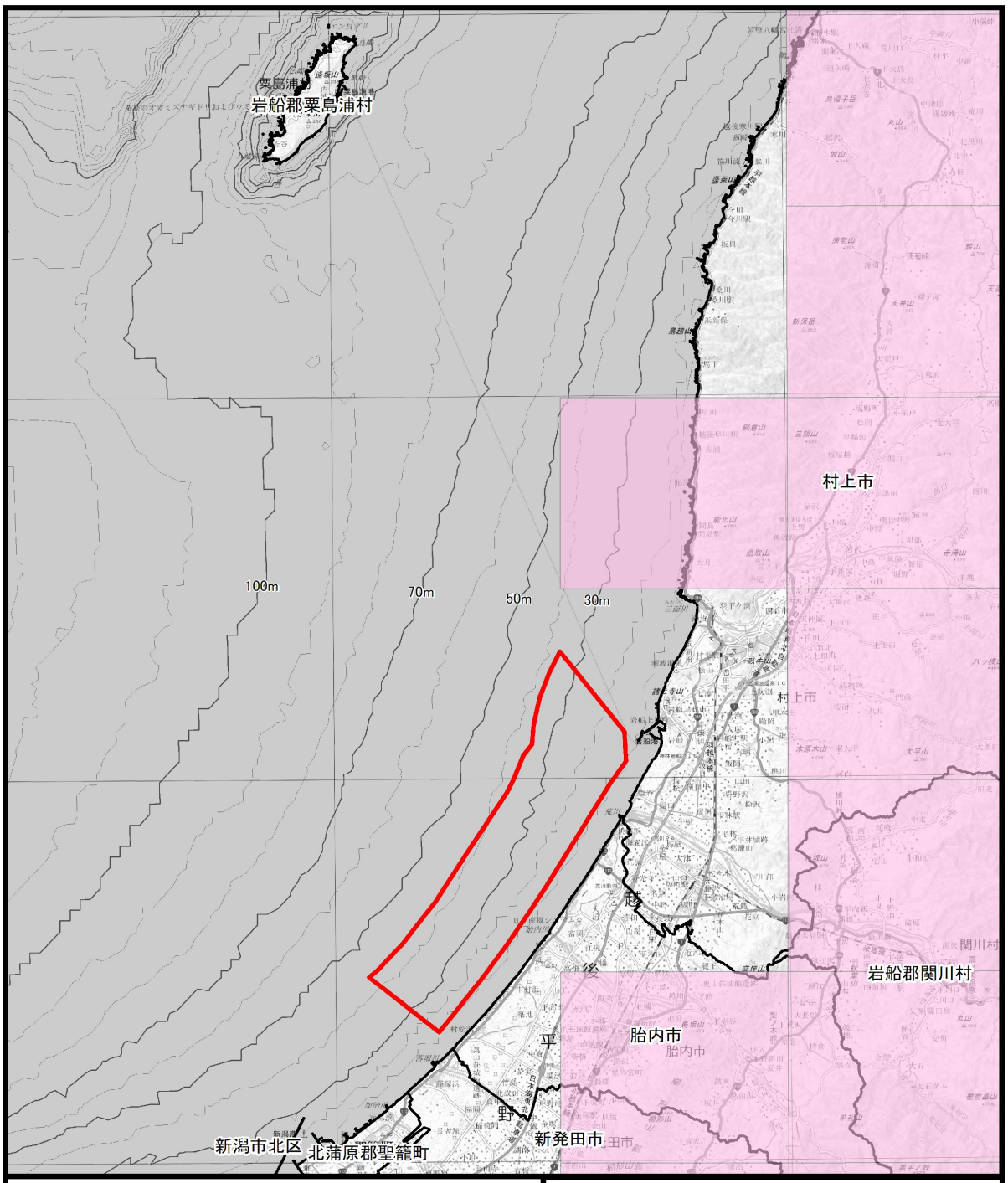
資料：環境アセスメントEADAS（2022年3月閲覧）

図 3.1.43　鳥類の渡りの状況
（夜間）



資料：環境省アセスメントEADAS（2022年3月）より作成

図 3.1.44　イヌワシの生息域



凡　例

事業実施想定区域

行政界

等深線

センシティビティマップ

クマタカの生息分布

N
W
E
S

1:300,000

0　2　4　8　12

km

資料：環境省アセスメントEADAS（2022年3月）より作成

図 3.1.45　クマタカの生息域

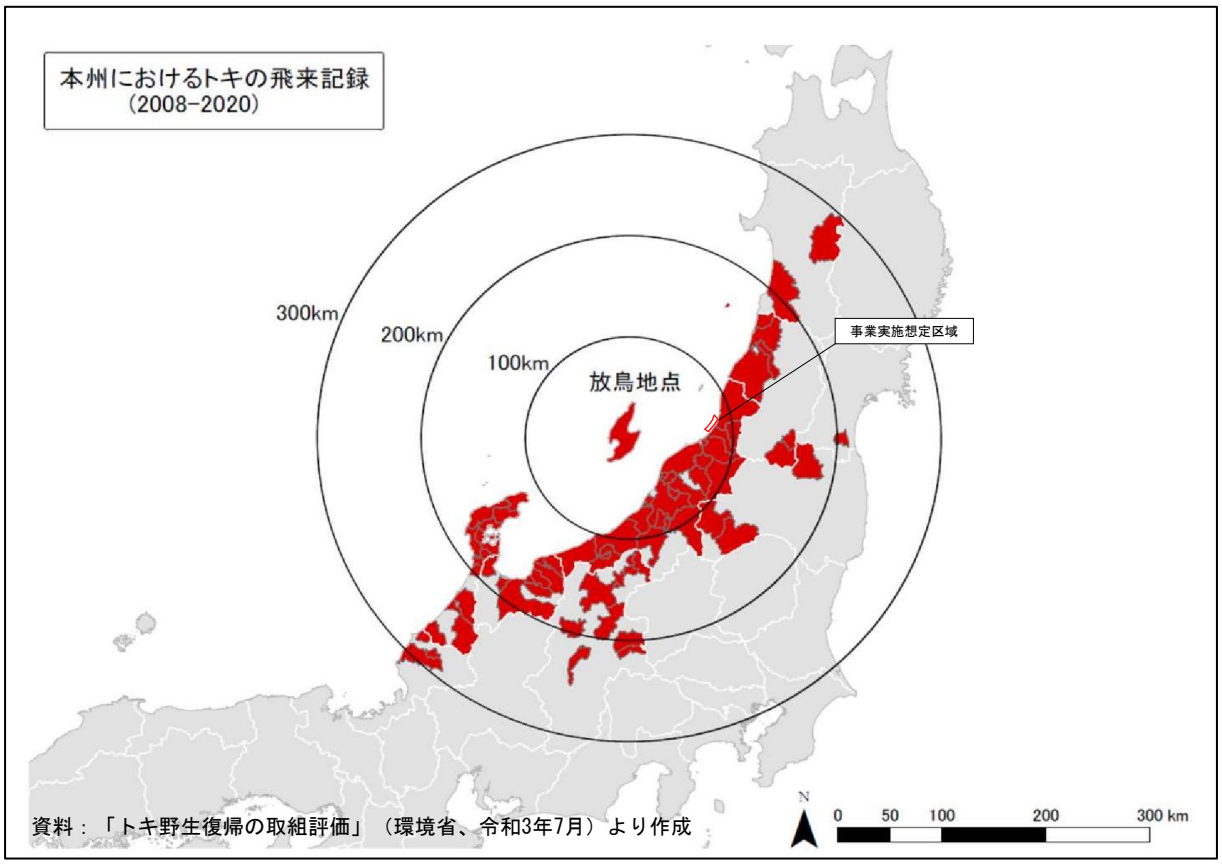


図 3.1.46　本州におけるトキの飛来状況

⑤　爬虫類・両生類

爬虫類・両生類に係る重要種は表 3.1.45及び表 3.1.46に示すとおりであり、爬虫類では新潟県第2次レッドリストに掲載されているシロマダラなど2目3科3種が確認されている。両生類では新潟県第2次レッドリストに掲載されているトウホクサンショウウオやトノサマガエルなど2目5科10種が確認されている。

表 3.1.45　爬虫類の重要種

No.	目名	科名	種名	重要種の選定状況				
				Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ
1	カメ	イシガメ	ニホンイシガメ			NT	NT	
2		スッポン	ニホンスッポン			DD		
3	有鱗	ナミヘビ	シロマダラ				LP	
計	2目	3科	3種	0種	0種	2種	2種	0種

*1：種名及び順番は「日本産爬虫両生類標準和名リスト」　（2022年、日本爬虫両棲類学会）に基づく。
資料：表 3.1.35の出典に基づき作成。

表 3.1.46　両生類の重要種

No.	目名	科名	種名	重要種の選定状況				
				Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ
1	有尾	サンショウウオ	クロサンショウウオ			NT	NT	
2			トウホクサンショウウオ			NT	NT	
3			ハコネサンショウウオ				NT	
4			バンダイハコネサンショウウオ			NT	NT	
5		イモリ科	アカハライモリ			NT	NT	
6	無尾	ヒキガエル	アズマヒキガエル				NT	
7		アカガエル	ニホンアカガエル				NT	
8			トノサマガエル			NT	VU	
9		アオガエル	モリアオガエル				NT	
10			カジカガエル				NT	
計	2目	5科	10種	0種	0種	5種	10種	0種

*1：種名及び順番は「日本産爬虫両生類標準和名リスト」　（2022年、日本爬虫両棲類学会）に基づく。
資料：表 3.1.35の出典に基づき作成。

⑥　淡水魚類

淡水魚類に係る重要種は表 3.1.47に示すとおりであり、環境省レッドリストに掲載されているニホンウナギやニホンイトヨなど8目12科31種が確認されている。

表 3.1.47（1）　淡水魚類の重要種

No.	目名	科名	種名	重要種の選定状況				
				Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ
1	ヤツメウナギ	ヤツメウナギ	カワヤツメ			VU	VU	
2			スナヤツメ類*2			VU	NT	
3	ウナギ	ウナギ	ニホンウナギ			EN	VU	
4	コイ	コイ	キタノアカヒレタビラ			EN	VU	
5			ゲンゴロウブナ			EN		
6			ジュウサンウグイ*3			LP	VU	
7			ウケクチウグイ			EN	VU	
8			エゾウグイ				VU	
9			シナイモツゴ			CR	VU	

表 3.1.47（2）　淡水魚類の重要種

No.	目名	科名	種名	重要種の選定状況				
				Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ
10	コイ	コイ	ヤリタナゴ			NT	NT	
11		ドジョウ	ドジョウ			NT		
12			キタドジョウ			DD		
13		フクドジョウ	ホトケドジョウ			EN	VU	
14	ナマズ	アカザ	アカザ			VU	NT	
15	サケ	キュウリウオ	ワカサギ				NT	
16		サケ	サツキマス・アマゴ*4			NT		
17			サクラマス・ヤマメ*5			NT	NT	
18			ニッコウイワナ			DD	NT	
19	トゲウオ	トゲウオ	ニホンイトヨ*6			LP	EN	
20			トミヨ属淡水型*7			LP	EN	
21	ダツ	メダカ	キタノメダカ			VU	NT	
22	スズキ	カジカ	カジカ*8			NT	NT	
23			ウツセミカジカ*9			EN		
24			カジカ中卵型			EN	VU	
25			カマキリ（アユカケ）			VU	NT	
26		ハゼ	ビリンゴ				VU	
27			ジュズカケハゼ			NT		
28			シロウオ			VU	VU	
29			クロヨシノボリ				EN	
30			ゴクラクハゼ				LP	
31			チチブ				LP	
計	8目	12科	31種	0種	0種	25種	2種	0種

*1：種名及び配列は原則として、「日本産魚類全種目録　これまでに記録された日本産魚類全種の現在の標準和名と学名」（2022年4月、本村浩之）に基づく。
*2：Ⅲは、「スナヤツメ北方種」、「スナヤツメ南方種」、Ⅳは「スナヤツメ（北方種・南方種）」として記載されている。
*3：Ⅲは、「本州のジュウサンウグイ」として記載されている。
*4：Ⅲ：サツキマス（アマゴ）で記載
*5：Ⅲ、Ⅳ：サクラマス（ヤマメ）で記載
*6：Ⅲは、「本州のニホンイトヨ」として記載されている。
*7：Ⅲは、「本州のトミヨ属淡水型」として記載されている。
*8：Ⅲ、Ⅳは、「カジカ大卵型」として記載されている。
*9：Ⅲは、「カジカ小卵型」として記載されている。
資料：表 3.1.35の出典に基づき作成。

⑦　昆虫類

昆虫類に係る重要種は表 3.1.48に示すとおりであり、種の保存法に掲載されているタガメや環境省レッドリストに記載されるコバネアオイトトンボなど6目48科95種が確認されている。

表 3.1.48（1）　昆虫類の重要種

No.	目名	科名	種名	重要種の選定状況				
				Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ
1	トンボ	アオイトトンボ	コバネアオイトトンボ			EN	VU	
2		イトトンボ	モートンイトトンボ			NT		
3		イトトンボ	オオセスジイトトンボ			EN	EN	
4		モノサシトンボ	オオモノサシトンボ			EN	EN	希少
5			アマゴイルリトンボ				NT	
6		カワトンボ	アオハダトンボ			NT	VU	
7		ヤンマ	アオヤンマ			NT	NT	
8			マダラヤンマ			NT	VU	
9			カトリヤンマ				VU	
10		サナエトンボ	キイロサナエ			NT	VU	

表 3.1.48（2）　昆虫類の重要種

No.	目名	科名	種名	重要種の選定状況				
				Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ
11	トンボ	サナエトンボ	ホンサナエ				VU	
12			ヒメサナエ				NT	
13			オジロサナエ				NT	
14			ナゴヤサナエ			VU	NT	
15			メガネサナエ			VU	EN	
16		エゾトンボ	トラフトンボ				NT	
17			ハネビロエゾトンボ			VU		
18		トンボ	マダラナニワトンボ			EN	EN	
19			オオキトンボ			EN	EN	
20	バッタ	キリギリス	オオクサキリ				NT	
21			カヤキリ				NT	
22		バッタ	アカハネバッタ		国内	CR		
23	カメムシ	セミ	アカエゾゼミ				NT	
24			ハルゼミ				NT	
25		ヨコバイ	ババオオヨコバイ				LP	
26		グンバイムシ	コリヤナギグンバイ			DD	VU	
27		ハナカメムシ	ズイムシハナカメムシ			NT	VU	
28		ツチカメムシ	シロヘリツチカメムシ			NT	NT	
29		キンカメムシ	オオキンカメムシ				LP	
30		イトアメンボ	イトアメンボ			VU	NT	
31		コオイムシ	コオイムシ			NT	NT	
32			タガメ		国内	VU	EN	
33		コバンムシ	コバンムシ			EN	NT	
34	チョウ	ボクトウガ	ハイイロボクトウ			NT		
35		セセリチョウ	ホソバセセリ				NT	
36			ヘリグロチャバネセセリ				NT	
37		シジミチョウ	チョウセンアカシジミ			VU	EN	
38			オオゴマシジミ			NT	VU	
39			ヒメシジミ本州・九州亜種*2			NT	NT	
40			ミヤマシジミ			EN	VU	
41		タテハチョウ	ベニヒカゲ本州亜種*3			NT	NT	
42			ヒカゲチョウ				VU	
43			コジャノメ				NT	
44			オオミスジ				NT	
45			ホシミスジ東北・中部地方亜種*4				NT	
46			オオムラサキ			NT	NT	
47		アゲハチョウ	ギフチョウ			VU	NT	
48		ツトガ	ムナカタミズメイガ			NT	NT	
49		シャクガ	ババエダシャク				LP	
50		ヤママユガ	シンジュサン本州以西亜種*5				LP	
51		スズメガ	スキバホウジャク			VU		
52		ヒトリガ	キハダカノコ				NT	
53		ヤガ	ハマヤガ			NT	NT	
54			ヤヒコカラスヨトウ				NT	
55			ヌマベウスキヨトウ			VU		
56			マガリスジコヤガ			VU		
57	コウチュウ	オサムシ	アカガネオサムシ本州亜種*6			VU	NT	
58			マークオサムシ*7			VU	EN	
59			セアカオサムシ			NT		
60			フトキバスナハラゴミムシ			NT	NT	
61			アリスアトキリゴミムシ			DD		
62			エチゴトックリゴミムシ			NT	NT	

表 3.1.48（3）　昆虫類の重要種

No.	目名	科名	種名	重要種の選定状況				
				Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ
63	コウチュウ	ハンミョウ	ハラビロハンミョウ			VU	NT	
64			カワラハンミョウ			EN	NT	
65			アイヌハンミョウ			NT	EN	
66		ゲンゴロウ	クロゲンゴロウ			NT		
67			ゲンゴロウ			VU	NT	
68			コガタノゲンゴロウ			VU	NT	
69			シャープゲンゴロウモドキ		国内	CR	EN	
70			マルガタゲンゴロウ			VU		
71			ケシゲンゴロウ			NT		
72			キベリクロヒメゲンゴロウ			NT		
73		ミズスマシ	コミズスマシ			EN		
74			コオナガミズスマシ			VU		
75		コガシラミズムシ	クビボソコガシラミズムシ			DD		
76		ガムシ	コガムシ			DD		
77			エゾコガムシ			NT	NT	
78			ガムシ			NT		
79			シジミガムシ			EN		
80		クワガタムシ	オオクワガタ			VU	NT	
81		コガネムシ	アラメエンマコガネ			NT	VU	
82			オオチャイロハナムグリ			NT	NT	
83		ヒメドロムシ	セマルヒメドロムシ			VU	EN	
84			アカツヤドロムシ			EN	EN	
85		カミキリムシ	ヨコヤマヒゲナガカミキリ				NT	
86			クロホソコバネカミキリ				NT	
87		ハムシ	オオルリハムシ			NT	NT	
88			キンイロネクイハムシ			NT		
89	ハチ	セイボウ	オオセイボウ*8			DD	NT	
90		アリ	トゲアリ			VU		
91		スズメバチ	モンスズメバチ			DD		
92		ギングチバチ	ニトベギングチ			DD	NT	
93		ドロバチモドキ	ヤマトスナハキバチ本土亜種*9			DD		
94			キアシハナダカバチモドキ			VU	NT	
95		ヒメハナバチ	ヤスマツヒメハナバチ			DD		
計	6目	48科	95種	0種	3種	71種	71種	1種

*1：種名及び順番は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和3年度生物リスト」（2021年、河川環境データベース　国土交通省水情報国土データ管理センター）に基づく。
*2：Ⅳは、「ヒメシジミ」として記載されている。
*3：Ⅳは、「ベニヒカゲ」として記載されている。
*4：Ⅳは、「ホシミスジ」として記載されている。
*5：Ⅳは、「シンジュサン」として記載されている。
*6：Ⅳは、「アカガネオサムシ」として記載されている。
*7：Ⅲは、「マークオサムシ本州亜種」として記載されている。
*8：Ⅲは、「オオセイボウ本土亜種」として記載されている。
*9：Ⅲは、「ヤマトスナハキバチ」として記載されている。
資料：表 3.1.35の出典に基づき作成。

⑧ 底生生物

河川水辺の底生生物に係る重要種は表 3.1.49に示すとおりであり、環境省レッドリストに掲載されているカワコザラガイやカラスガイなど2門4綱8目14科24種が確認されている。

表 3.1.49　底生生物の重要種

No.	門名	綱名	目名	科名	種名	重要種の選定状況				
						Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ
1	軟体動物	腹足	アマオブネガイ	アマオブネガイ	イシマキガイ				NT	
2			新生腹足	タニシ	マルタニシ				NT	
3					オオタニシ			NT	NT	
4			汎有肺	モノアラガイ	コシダカヒメモノアラガイ			DD		
5					モノアラガイ			NT	NT	
6				カワコザラガイ	カワコザラガイ*2			CR		
7		二枚貝	イシガイ	イシガイ	カラスガイ			EN	NT	
8					ヨコハマシジラガイ			NT	NT	
9					ニセマツカサガイ			VU		
10					カタハガイ			VU	VU	
11					マツカサガイ広域分布種*3			NT	NT	
12			マルスダレガイ	シジミ	ヤマトシジミ			NT		
13					マシジミ			VU	EN	
14				マメシジミ	ニホンマメシジミ				NT	
15	節足動物	軟甲	エビ	ヌマエビ	ミゾレヌマエビ				VU	
16					ヌカエビ				VU	
17				テナガエビ	テナガエビ				NT	
18					スジエビ				NT	
19				ベンケイガニ	クロベンケイガニ				NT	
20					アカテガニ				NT	
21				ムツハアリアケガニ	アリアケモドキ				VU	
22		昆虫	ハエ	アミカ	カニギンモンアミカ			VU		
23			コウチュウ	コガシラミズムシ	クビボソコガシラミズムシ			DD		
24				ヒメドロムシ	ヨコミゾドロムシ			VU		
計	2門	4綱	8目	14科	24種	0種	0種	13種	17種	0種

*1：種名及び順番は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和3年度生物リスト」（2021年、河川環境データベース　国土交通省水情報国土データ管理センター）に基づく。
*2：Ⅲは、「カワコザラガイ」として記載されている。
*3：Ⅲは、「マツカサガイ」として記載されている。
資料：表 3.1.35の出典に基づき作成。

⑨ 注目すべき生息地

事業実施想定区域及びその周囲における陸上生物にかかる注目すべき生息地は、表3.1.50に及び図3.1.47に示すとおりである。

表 3.1.50 陸上生物にかかる注目すべき生息地

No.	注目すべき生息地	選定基準									
		Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅵ	Ⅶ	Ⅷ	Ⅸ	Ⅹ
1	瀬波			A							
2	お幕場			A							
3	乙			A							
4	貝屋			A							
5	原巻			A							
6	藤塚浜			A							
7	鼓岡			A							
8	飛島・御積島					指定					
9	越後平野						指定				
10	地本湧水							指定			
11	新潟海岸							指定			
12	瀬波笹川流れ粟島県立自然公園									特別・地域	
13	胎内二王子県立自然公園									特別・地域	
14	桃崎浜自然環境保全地域										都保

資料：「国土数値情報　鳥獣保護区データ」（国土交通省HP、閲覧：令和4年4月）
「マリーンIBA(海鳥の重要生息地)」（公益財団法人日本野鳥の会HP、閲覧：令和4年4月）
「KBA（生物多様性保全の鍵になる重要な地域）～私たちが残したい未来の自然～」
（コンサベーション・インターナショナル・ジャパンHP、閲覧：令和4年4月）
「生物多様性の観点から重要度の高い湿地」（環境省HP、閲覧：令和4年4月）
「国土地理院数値情報　自然公園地域データ」（国土交通省HP、閲覧：令和4年4月）
「自然環境保全地域各種データ」（環境省HP、閲覧：令和4年4月）

表 3.1.51 鳥獣保護区

No.	名称	面積		指定機関	期限
		(ha)	うち特別保護地区面積		
1	瀬波	637	-	県	令和6年10月31日
2	お幕場	418	-	県	令和6年10月31日
3	乙	656	-	県	令和8年10月31日
4	貝屋	5	-	県	令和7年10月31日
5	原巻	42	-	県	令和4年10月31日
6	藤塚浜	203	-	県	令和13年10月31日
7	鼓岡	84	-	県	令和9年10月31日

注：1.「－」は特別保護地区の指定がないことを示す。
資料：「国土数値情報　鳥獣保護区データ」（国土交通省 HP、閲覧：令和 4 年 4 月）

表 3.1.52　マリーンIBA（海鳥の重要生息地）

名称	繁殖している海鳥	環境構成	選定基準と対象種
飛島・御積島	ウミネコ、ウミウ、オオミズナギドリ、ケイマフリ	飛島（面積2.7㎢）は酒田港から北西39㎞の日本海に位置し、対馬暖流の影響を受け、気候は温暖である。島の南東部の舘岩と、西にある御積島はウミネコの集団繁殖地となっているが、近年、繁殖数が激減している。飛島の海底には県指定天然記念物「飛島サンゴ類群棲地」がある。周辺海域では、トビウオ、サザエ、メバル、岩ノリ、タラ、カニ等が水揚げされている。	A4i：群れを作る水鳥の生物地理的個体群の1%以上が定期的に生息するか、または生息すると考えられるサイト（ウミネコ） A4iii：１種以上で２万羽以上の水鳥、または1万つがい以上の海鳥が定期的に生息するか、または生息すると考えられるサイト（ウミネコ）

資料：「マリーンIBA(海鳥の重要生息地)」（公益財団法人日本野鳥の会HP、閲覧：令和4年4月）

表 3.1.53　KBA（生物多様性保全の鍵になる重要な地域）

名称	所在地	保護地域	面積（ha）
越後平野	新潟県三条市、新潟県五泉市、新潟県加茂市、新潟県北蒲原聖籠町、新潟県南蒲原田上町、新潟県新潟市中央区、新潟県新潟市北区、新潟県新潟市南区、新潟県新潟市江南区、新潟県新潟市秋葉区、新潟県新潟市西区、新潟県新潟市西蒲区、新潟県新発田市、新潟県燕市、新潟県胎内市、新潟県見附市、新潟県長岡市、新潟県阿賀野市	佐方・福島潟・瓢湖国指定鳥獣保護区	77,706

資料：「KBA（生物多様性保全の鍵になる重要な地域）～私たちが残したい未来の自然～」
（コンサベーション・インターナショナル・ジャパンHP、閲覧：令和4年4月）

表 3.1.54　生物多様性の観点から重要度の高い湿地

No.	所在地	名称	生息・生育域	生物分類群	設定理由
1	胎内市	地本湧水	胎内川伏流水、地本湧水	湿原植生	ハンノキ林・ミズバショウ群生地、ミクリの生育地、相当数が生育する。 <選定基準2>：希少種、固有種等が生育・生息している場合 <選定基準4>：特定の種の個体群のうち、相当な割合の個体数が生育・生息する場合
2	新潟市、北蒲原郡聖籠町、村上市、胎内市、新発田市	新潟海岸	加治川河口、阿賀野川河口、荒川河口、落堀川河口、胎内川河口	湿地性鳥類	コアジサシの継続的な集団繁殖地 <選定基準2>：希少種、固有種等が生育・生息している場合 <選定基準4>：特定の種の個体群のうち、相当な割合の個体数が生育・生息する場合

資料：「生物多様性の観点から重要度の高い湿地」（環境省HP、閲覧：令和4年4月）

表 3.1.55　自然公園

公園名	所在地	制定年度	面積（ha）	詳細
瀬波笹川流れ 粟島 県立自然公園	村上市 粟島浦村	1959年	2,340	日本海に面した豪壮な海岸を特徴とし、特に笹川流れは代表的で、義経が奥州に逃れる途中、あまりの美しさに馬を戻して見なおしたという岩礁が数多くある。また、最近の孤島ブームや鯛釣りで脚光を浴びている粟島がある。
胎内二王子 県立自然公園	胎内市 新発田市	1959年	13,686	櫛形山脈は、「日本一小さな山脈」として知られている。胎内地区はスキー場をはじめ、レジャー施設が整備され保養地として人気があり、胎内渓谷は野鳥が豊富で、バードウォッチングに適している。

資料：「国土地理院数値情報　自然公園地域データ」（国土交通省HP、閲覧：令和4年4月）
「新潟県　環境局環境対策課　県立自然公園」（新潟県HP、閲覧：令和4年4月）

表 3.1.56　自然保全地域

地区名	所在地	面積 (ha)	指定年月日	地域の内容
桃崎浜自然環境保全地域	胎内市	16.52	昭和 59 年 3 月 30 日	本地域は、胎内市桃崎浜の砂丘地帯で、ここには県内の海岸砂丘植生を構成する主な植物が集団的に生育し、優れた自然環境が残されている。 この砂丘は新潟砂丘の北端付近に位置し、海岸部に接して発達する砂丘列の第 1 列に当たる。 地域内には、ハマナス、ハマゴウ、アキグミ、ケカモノハシ、カワラヨモギ、ハマニガナ、セナミスミレ等の砂丘植生が良好に生育している。 特にハマナスは所々に大群落を形成しており、県内の砂丘植生が改変等により少なくなっている現在、海岸砂丘の原植生の一端を示すものとして学術的にも貴重な地域である。

資料：「自然環境保全地域各種データ」（環境省HP、閲覧：令和4年4月）
「新潟県　環境局環境対策課　自然（緑地）環境保全地域（下越地域）」（新潟県HP、閲覧：令和4年4月）

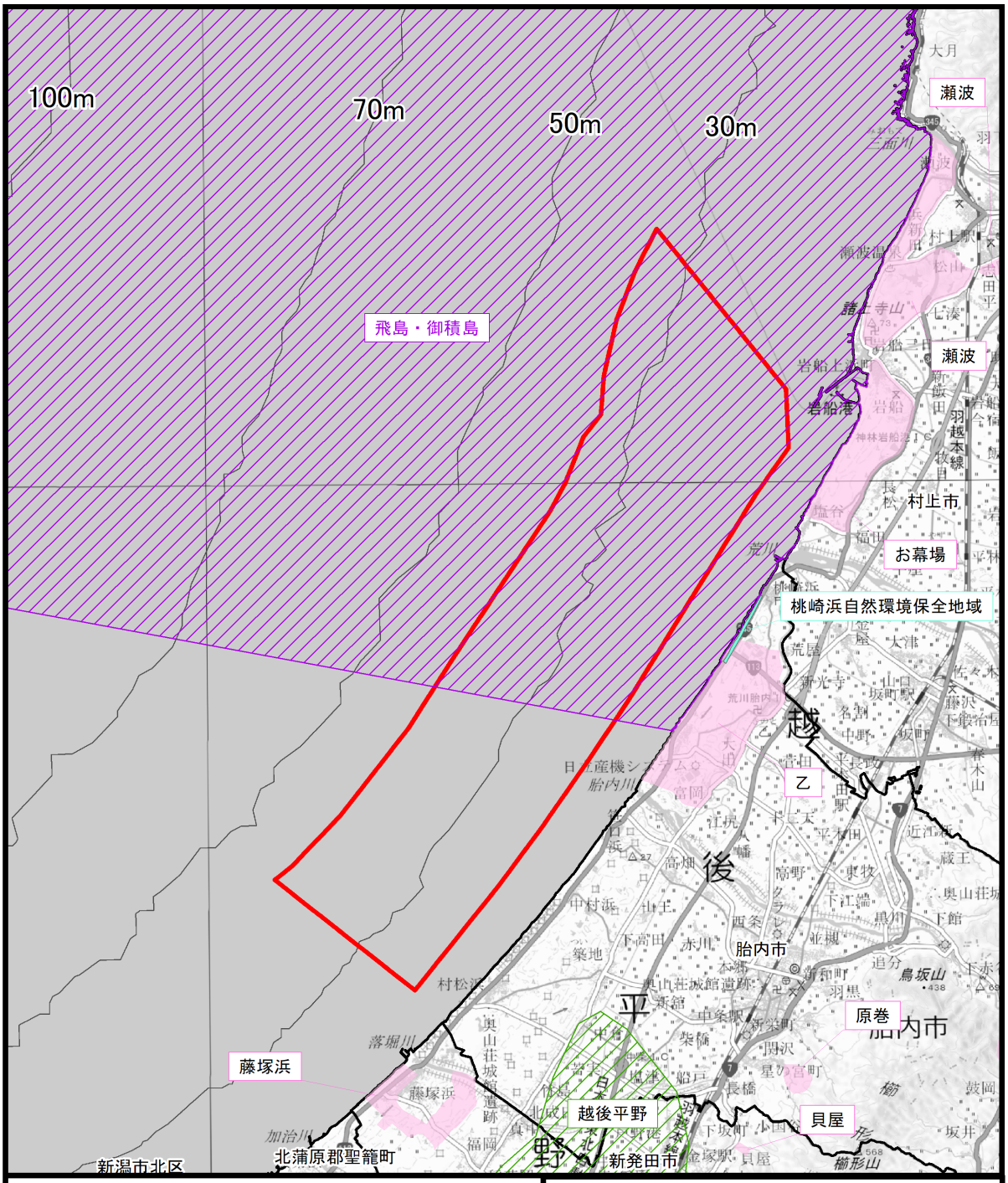


図 3.1.47（1）　注目すべき生息地

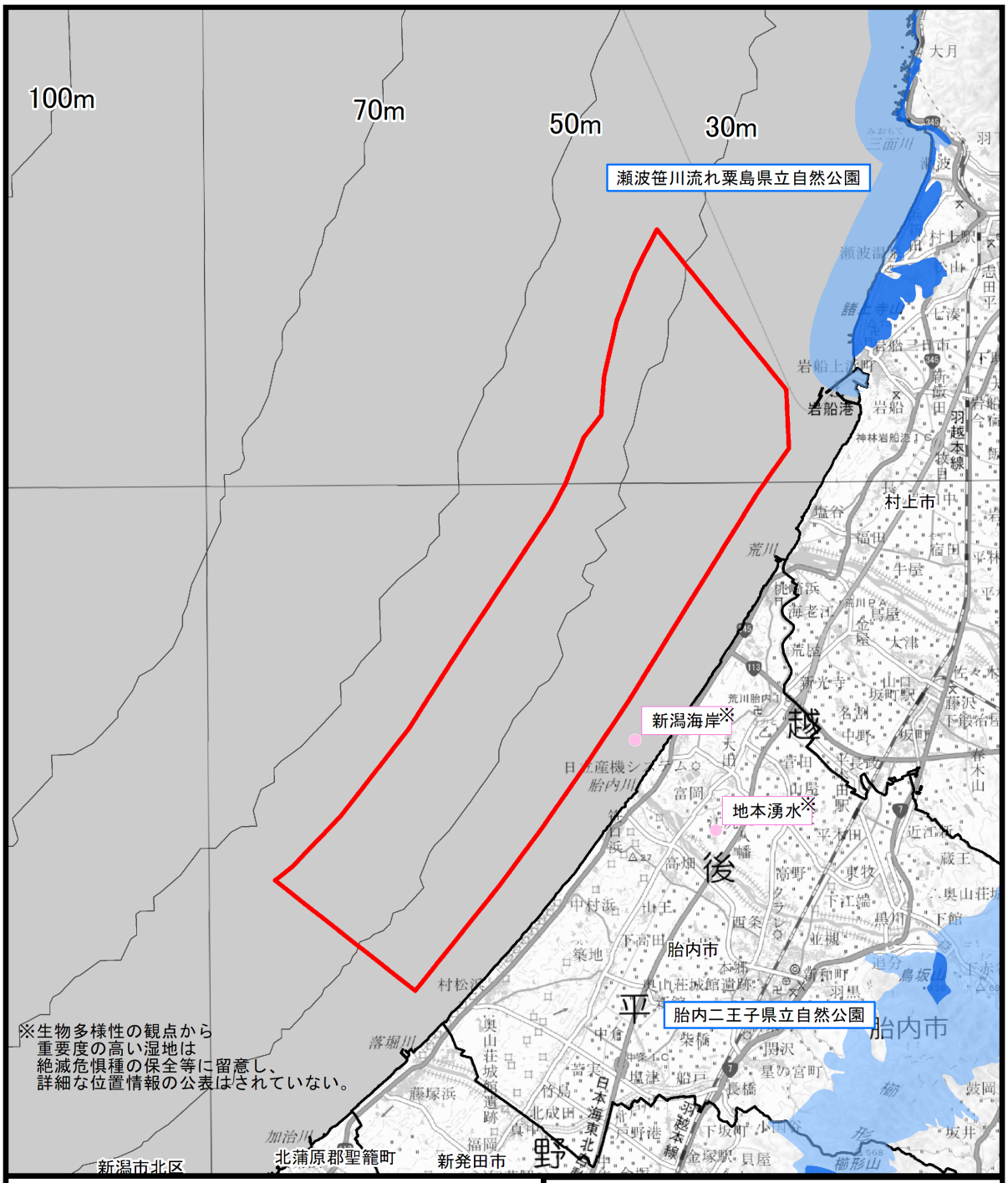


図 3.1.47（2）　注目すべき生息地

(2) 動物（海域）

① 収集資料

事業実施想定区域及びその周囲における海域動物の生息の状況は、表 3.1.57に示す文献及び表 3.1.58その他の資料を収集して把握した。

表 3.1.57（1） 収集した既存資料一覧（海域生物・動物）

文献No.	文献名	調査項目						備考（対象範囲）
		海棲哺乳類	海棲爬虫類	海産魚類	魚卵・稚仔魚	無脊椎動物	動物プランクトン	
1	日本海産魚類目録（2014年3月、山口県水産研究センター研究報告第11号:1-30）			○				新潟県
2	レッドデータブックにいがた-新潟県の保護上重要な野生生物-（2001年3月、新潟県）			○				岩船、北蒲
3	海棲哺乳類ストランディングデータベース（2022年3月時点、国立科学博物館）	○						村上市、胎内市、新発田市、聖籠町
4	新潟海岸の生きもの（2022年3月時点、国土交通省北陸地方整備局信濃川下流河川事務所）					○		新潟海岸
5	新潟県の沿岸・沖合に産するカニ類（2001年5月、CANCER会員連絡誌第10号:25-34）					○		村上市、胎内市、聖籠町
6	新潟県沿岸で採捕された体色異常のキアンコウとヒラメの記録（2019年3月、新潟県水産試験場・水産海洋研究所研究報告第4号:3-11）			○				村上市
7	新潟県下に漂着した海産哺乳類（1990年6月、鯨研通信第378号:1-15）	○						村上市、胎内市、聖籠町
8	新潟県北部沿岸域における底生魚類の分布と底層環境の関係（2009年、新潟県水産試験場・水産海洋研究所研究報告第2号:3-14）			○				新潟東港沖合
9	新発田市環境基本計画（第2次）【平成28年度▸平成37年度】（2016年4月、新発田市）			○				新発田市
10	対馬暖流域におけるウスメバルの生活様式（1989年5月、日本海ブロック試験研究集録第15号:71-79）			○	○			新潟県沿岸
11	漂着混獲動物記録 脊椎動物 魚類（2022年3月時点、新潟市水族館マリンピア日本海）			○				村上市、胎内市、新発田市、聖籠町
12	漂着混獲動物記録 脊椎動物 哺乳類（2022年3月時点、新潟市水族館マリンピア日本海）	○						村上市、胎内市、聖籠町
13	漂着混獲動物記録 脊椎動物 爬虫類（2022年3月時点、新潟市水族館マリンピア日本海）		○					村上市、胎内市、聖籠町
14	漂着混獲動物記録 無脊椎動物（2022年3月時点、新潟市水族館マリンピア日本海）					○		聖籠町
15	風力発電等環境アセスメント基礎情報整備モデル事業（2015年10月、イー・アンド・イーソリューションズ株式会社）	○	○	○	○	○		村上市、胎内市
16	2015年春に新潟県沿岸に出現したコククジラ（2015年7月、日本セトロジー研究25巻:7-16）	○				○		胎内市
17	2018年に新潟県内で漁獲されたワニエソの一般成分と蒲鉾の物性について（2020年1月、新潟県水産試験場・水産海洋研究所研究報告第5号:7-9）			○				岩船

表 3.1.57（2）　収集した既存資料一覧（海域生物・動物）

文献No.	文献名	調査項目						備考（対象範囲）
		海棲哺乳類	海棲爬虫類	海産魚類	魚卵・稚仔魚	無脊椎動物	動物プランクトン	
18	2021年水揚げ情報（2022年3月時点、新潟県）			○		○		岩船
19	2022年水揚げ情報（2022年3月時点、新潟県）			○		○		岩船
20	うみがめニュースレターNo.101（2015年3月、NPO法人ウミガメ協議会）		○					村上市
21	うみがめニュースレターNo.103（2016年1月、NPO法人ウミガメ協議会）		○					胎内市
22	うみがめニュースレターNo.95（2013年3月、NPO法人ウミガメ協議会）		○					胎内市、新発田市
23	うみがめニュースレターNo.99（2014年7月、NPO法人ウミガメ協議会）		○					村上市
24	ストランディングレコードデータ(2022年2月時点、一般財団法人日本鯨類研究所）	○						村上市、胎内市、新発田市
25	にいがたのさかな100選（2022年3月時点、新潟県）			○		○		岩船、北蒲原、三面川、荒川
26	沖縄県屋我地島に漂着したヒメウミガメ（2014年12月、うみがめニュースレターNo.100:P7-P11）		○					胎内市
27	持ち込まれた魚・珍しい魚（2022年3月時点、新潟県）			○		○		村上市、聖籠町
28	日本海のプランクトンについて（1953年日本海洋学会誌、vol.9、no.2:95-102）						○	新潟県沿岸域
29	魚礁における動物プランクトンの分布様式について（1983年、水産土木、vol.19、no.2:21-28）						○	新潟県沿岸域
30	A new species of Pseudodiaptomus (Copepoda: Calanoida) from the coast of Niigata, the Japan Sea.(1983年、Bulletin of Plankton Society of Japan、vol.30 no.1:65-69)						○	新潟県沿岸域
31	富山湾におけるカタクチイワシ仔魚餌料としてのカイアシ類群集の季節変化（1997年、日水研報告、vol47:79-94）						○	新潟県沿岸域
32	Spatial variations in zooplankton community structure along the Japanese coastline in the Japan Sea: Influence of the coastal current.（2018年、Ocean Science、vol.14 no.3:355-369）						○	新潟県沿岸域
33	2005年5月の中部日本海能登半島周辺海域におけるカイアシ類ノープリウスの水平分布（2019年、日本プランクトン学会報、vol.66no.2:60-71）						○	新潟県沿岸域

② 動物の重要な種の選定基準

動物の重要な種の選定は、各種文献等において確認された種を対象として、表 3.1.58に示す選定基準に基づいて行った。

表 3.1.58 動物の重要な種の選定基準（海域動物）

文献 No.	選定基準	カテゴリー	
Ⅰ	「文化財保護法」（1950 年、法律第 214 号） 「新潟県文化財保護条例」（1973 年、条例第 33 号） 「村上市文化財保護条例」（2008 年、条例第 116 号） 「胎内市文化財保護条例」（2005 年、条例第 108 号） 「新発田市文化財保護条例」（1971 年、条例第 37 号） 「聖籠町文化財保護条例」（1975 年、条例第 20 号）	・特別天然記念物 ・天然記念物 ・新潟県天然記念物 ・村上市天然記念物 ・胎内市天然記念物 ・新発田市天然記念物 ・聖籠町天然記念物	（国特天） （国天） （県天） （村天） （胎天） （新天） （聖天）
Ⅱ	「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」（1992 年、法律第 75 号）	・国内希少野生動植物種 ・国際希少野生動植物種	（国内） （国際）
Ⅲ	「環境省レッドリスト 2020」（2020 年、環境省自然環境局野生生物課）	・絶滅 ・野生絶滅 ・絶滅危惧 I 類 ・絶滅危惧ⅠA 類 ・絶滅危惧ⅠB 類 ・絶滅危惧Ⅱ類 ・準絶滅危惧 ・情報不足 ・絶滅のおそれのある地域個体群	（EX） （EW） （CR+EN） （CR） （EN） （VU） （NT） （DD） （LP）
Ⅳ	「新潟県第 2 次レッドリスト」（2014-2019 年、新潟県）	・絶滅 ・野生絶滅 ・絶滅危惧Ⅰ類 ・絶滅危惧Ⅱ類 ・準絶滅危惧 ・保護に留意すべき地域個体群	（EX） （EW） （EN） （VU） （NT） （LP）
Ⅴ	「海洋生物レッドリスト 2017」（2017 年、環境省）	・絶滅 ・野生絶滅 ・絶滅危惧ⅠA 類 ・絶滅危惧ⅠB 類 ・絶滅危惧Ⅱ類 ・準絶滅危惧 ・情報不足 ・絶滅のおそれのある地域個体群	（EX） （EW） （CR） （EN） （VU） （NT） （DD） （LP）
Ⅵ	「水産資源の希少性」（2017 年、水産庁）	・絶滅 ・野生絶滅 ・絶滅危惧ⅠA 類 ・絶滅危惧ⅠB 類 ・絶滅危惧Ⅱ類 ・準絶滅危惧 ・情報不足 ・絶滅のおそれのある地域個体群	（EX） （EW） （CR） （EN） （VU） （NT） （DD） （LP）
Ⅶ	「新潟県希少野生動植物保護条例」（2022 年、条例第 8 号）	・指定希少野生動植物	（希少）

③　海棲哺乳類

事業実施想定区域及びその周囲に生息が確認された海棲哺乳類は表 3.1.59に示すとおりであり、国際希少野生動植物種のザトウクジラや環境省レッドリストに掲載されているキタオットセイなど2目4科4種が確認されている。また、事業実施想定区域及びその周囲に生息の想定される海棲哺乳類に係る確認種は重要種を含む2目9科23種が確認されている。

表 3.1.59　海棲哺乳類の重要種

No.	目名	科名	種名	文献 No.						重要種の選定基準							分布特性
				3	7	12	15	16	24	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅵ	Ⅶ	
1	食肉	アシカ	トド				○					NT					沿岸性
2	クジラ	ナガスクジラ	ザトウクジラ	○		○					国際						外洋性
3		コククジラ	コククジラ				○	○			国際						沿岸性
4		ネズミイルカ	スナメリ	○		○	○				国際						沿岸性
計	2目	4科	4種	2種	0種	2種	3種	1種	0種	0種	3種	1種	0種	0種	0種	0種	-

*1：種名及び順番は「世界哺乳類標準和名リスト」（2018年、日本哺乳類学会）に基づく。
資料：表 3.1.57及び表 3.1.58の出典に基づき作成

表 3.1.60（1）　海棲哺乳類ストランディングデータ

種名	文献No.	発見日	確認場所		
			郡市町村	緯度	経度
キタオットセイ*2	3	1999/4/19	村上市瀬波地先	38° 13′	139° 27′
ゴマフアザラシ	3	1981/12/DD	村上市野潟	–	–
ゴマフアザラシ	3	2002/12/31	北蒲原郡聖籠町次第浜加治川河口	38° 01′	139° 17′
ゴマフアザラシ	12	1995/1/23	中条町藤塚浜	–	–
ワモンアザラシ	3	1973/9/15	村上市瀬波海岸	38° 13′	139° 27′
ミンククジラ	3	1967/2/4	北蒲原郡中条町荒井浜	38° 07′	139° 23′
ミンククジラ	3	1990/9/19	村上市瀬波	38° 14′	139° 27′
ミンククジラ	3	2016/2/5	村上市岩ヶ崎	38° 15′	139° 26′
ミンククジラ	12	1990/9/19	村上市瀬波沖	–	–
ザトウクジラ	3	2015/11/3	胎内市桃崎浜	38° 08′	139° 24′
ザトウクジラ	12	2015/11/3	胎内市桃崎浜	–	–
マイルカ	3	2014/9/6	村上市岩船港	38° 11′	139° 26′
マイルカ	12	2014/9/6	村上市岩船港内	–	–
ハナゴンドウ	3	1998/9/27	村上市瀬波三面川河口	38° 26′	139° 29′
ハナゴンドウ	3	2011/1/8	村上市瀬波	38° 14′	139° 27′
ハナゴンドウ	12	2011/1/10	村上市瀬波海岸	–	–
ハナゴンドウ	12	2014/1/3	村上市瀬波海岸	–	–
ハナゴンドウ	24	2009/12/24	村上市今川字宝屋地先海岸	–	–
カマイルカ	3	1987/2/15	北蒲原郡聖籠町次第浜	38° 01′	139° 16′
カマイルカ	3	2013/5/13	新発田市藤塚浜	–	–
カマイルカ	3	2015/1/25	新発田市藤塚浜	–	–
カマイルカ	3	2015/2/8	北蒲原郡聖籠町東港	38° xx′	139° 14′
カマイルカ	12	2013/5/12	新発田市藤塚浜	–	–
カマイルカ	12	2014/1/1	村上市瀬波新田町	–	–
カマイルカ	12	2019/1/25	胎内市村松浜	–	–
カマイルカ*3	12	2019/4/27	村上市馬下	–	–
カマイルカ	24	2013/5/14	新発田市藤塚浜	–	–
ハシナガイルカ	3	2003/3/2	北蒲原郡中条町荒井浜	38° 07′	139° 23′
ハシナガイルカ	12	2003/3/3	中条町荒井浜	–	–
ハシナガイルカ	24	2003/3/2	北蒲原郡中条町荒井浜	–	–
ハンドウイルカ（バンドウイルカ）*4	3	2008/4/16	新潟市北蒲原郡聖籠町網代亀塚	38° 01′	139° 16′
ハンドウイルカ（バンドウイルカ）*4	12	2008/4/16	北蒲原郡聖籠町亀塚	–	–
ハンドウイルカ（バンドウイルカ）*4	12	2014/1/7	胎内市笹口浜	–	–
ハンドウイルカ（バンドウイルカ）*4	12	2020/1/22	胎内市桃崎浜	–	–
ハンドウイルカ（バンドウイルカ）*4	24	2014/1/8	胎内市笹口浜	–	–
スナメリ	3	2012/6/3	胎内市村松浜	–	–
スナメリ	12	2012/6/3	胎内市村松浜	–	–
ツチクジラ	3	1966/7/10	村上市岩ケ崎	38° xx′	–
ツチクジラ	3	1976/2/4	北蒲原郡中条町荒井浜	38° 07′	139° 23′
ツチクジラ	3	1986/12/22	北蒲原郡中条町中村浜	38° 05′	139° 21′
オウギハクジラ	3	1984/5/10	北蒲原郡中条町笹口浜	38° 05′	139° 22′
オウギハクジラ	3	1988/3/29	村上市岩ヶ崎	38° 15′	139° 27′
オウギハクジラ	3	1992/3/8	北蒲原郡中条町笹口浜	38° 05′	139° 22′
オウギハクジラ	3	2005/3/14	村上市瀬波温泉１地先	38° 13′	139° 27′

表 3.1.60（2）　海棲哺乳類ストランディングデータ

種名	文献No.	発見日	確認場所		
			郡市町村	緯度	経度
オウギハクジラ	3	2005/5/2	村上市野潟 2662-1 地先	38° 16′	139° 27′
オウギハクジラ	3	2005/6/6	北蒲原郡聖籠町網代浜海水浴場	38° xx′	139° 15′
オウギハクジラ	12	1992/3/7	中条町笹口浜	−	−
オウギハクジラ	12	2005/6/6	北蒲原郡聖籠町網代浜	−	−
オウギハクジラ	24	2005/3/14	村上市瀬波温泉 1 地先	−	−
オウギハクジラ	24	2005/5/2	村上市野潟	−	−
オウギハクジラ属*5	3	1996/4/10	北蒲原郡中条町	38° xx′	−
オウギハクジラ属*5	3	1999/2/13	北蒲原郡中条町村松浜	38° 03′	139° 2x′
オウギハクジラ属*5	3	2001/6/9	北蒲原郡紫雲寺町藤塚浜	38° 02′	139° 18′
オウギハクジラ属*6	12	2001/6/9	紫雲寺町藤塚浜	−	−
ハクジラ亜目*7	24	1996/4/10	北蒲原郡中条町	−	−
ハクジラ亜目*7	24	1999/2/13	北蒲原郡中条町村松浜	−	−
ハクジラ亜目*7	24	2001/6/9	北蒲原郡紫雲寺町藤塚浜	−	−

*1：種名は「世界哺乳類標準和名リスト」（2018年、日本哺乳類学会）に基づく。
*2：「キタオットセイ」は、「オットセイ」として記載されている。
*3：「カマイルカ」は、「カマイルカ？」として記載されている。
*4：「ハンドウイルカ（バンドウイルカ）」は、「ハンドウイルカ」として記載されている。
*5：「オウギハクジラ属」は、「種不明オウギハクジラ属」として記載されている。
*6：「オウギハクジラ属」は、「オウギハクジラ属の一種」として記載されている。
*7：「ハクジラ亜目」は、「ハクジラ亜目不明」として記載されている。
資料：表 3.1.57及び表 3.1.58の出典に基づき作成
緯度経度のうち、「-」は該当無し、「DD」、「x」は不明を示す。
文献No.3のみ緯度経度が記載されている場合がある。

④　海産爬虫類

事業実施想定区域及びその周囲に生息が確認された海棲爬虫類は表 3.1.61に示すとおりであり、環境省レッドリストに掲載されているアカウミガメやタイマイなど2目2科5種が確認されている。また、事業実施想定区域及びその周囲に生息の想定される海産爬虫類に係る確認種は重要種を含む2目3科8種が確認されている。

表 3.1.61　海棲爬虫類の重要種

No.	目名	科名	種名	文献 No.							重要種の選定基準						
				13	15	20	21	22	23	26	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅵ	Ⅶ
1	カメ	ウミガメ	アオウミガメ	○	○	○		○					VU				
2			アカウミガメ	○	○		○	○	○				EN				
3			タイマイ	○	○								EN				
4			オサガメ	○	○							国際					
5	有鱗	コブラ	エラブウミヘビ		○								VU				
計	2目	2科	5種	4種	5種	1種	1種	2種	1種	0種	0種	1種	4種	0種	0種	0種	0種

*1：種名及び順番は「日本産爬虫両生類標準和名リスト」　（2022年、日本爬虫両棲類学会）に基づく。
資料：表 3.1.57及び表 3.1.58の出典に基づき作成

⑤　海産魚類

事業実施想定区域及びその周囲に生息の想定される海産魚類に係る重要種は表 3.1.62に示すとおりであり、海洋生物レッドリストに掲載されているカスザメやタケノコメバルなど3綱22目36科59種の重要種が確認されている。また、事業実施想定区域及びその周囲に生息の想定される海産魚類に係る確認種は重要種を含む3綱41目196科672種が確認されている。

表 3.1.62（1）　海産魚類の重要種

No.	綱名	目名	科名	種名	文献 No.													重要種の選定基準						
					1	2	6	8	9	10	11	15	17	18	19	25	27	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅵ	Ⅶ
1	ヌタウナギ	ヌタウナギ	ヌタウナギ	クロヌタウナギ	○							○										NT		
2		ヤツメウナギ	ヤツメウナギ	カワヤツメ	○							○								VU	VU			
3	軟骨魚	ギンザメ	ギンザメ	ギンザメ	○							○										DD		
4				ココノホシギンザメ	○							○										DD		
5		ネコザメ	ネコザメ	ネコザメ	○							○										DD		
6		テンジクザメ	トラフザメ	トラフザメ	○							○										DD		
7		メジロザメ	トラザメ	ナヌカザメ	○							○										DD		
8			ドチザメ	シロザメ	○							○										NT		
9				ホシザメ	○							○										NT		
10			メジロザメ	クロヘリメジロザメ	○							○										DD		
11				ハナザメ	○							○										DD		
12				メジロザメ*2	○							○										DD		

表 3.1.62（2）　海産魚類の重要種

No.	綱名	目名	科名	種名	文献 No.													重要種の選定基準						
					1	2	6	8	9	10	11	15	17	18	19	25	27	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅵ	Ⅶ
13	軟骨魚	カグラザメ	カグラザメ	エドアブラザメ	○							○										DD		
14				カグラザメ	○							○										DD		
15		ツノザメ	ツノザメ	フトツノザメ	○							○										NT		
16		カスザメ	カスザメ	カスザメ	○							○										NT		
17				コロザメ	○							○										DD		
18		ノコギリザメ	ノコギリザメ	ノコギリザメ	○							○										DD		
19		トンガリサカタザメ	シノノメサカタザメ	シノノメサカタザメ	○							○										DD		
20		サカタザメ	サカタザメ	コモンサカタザメ	○							○										NT		
21			ウチワザメ	ウチワザメ	○							○										NT		
22		ガンギエイ	ガンギエイ	メガネカスベ	○							○										NT		
23				ガンギエイ	○							○										NT		
24				モヨウカスベ	○							○										NT		
25				コモンカスベ	○							○										DD		
26		ガンギエイ	ヒトツビレカスベ	ドブカスベ	○							○										NT		
27		トビエイ	ツバクロエイ	ツバクロエイ	○							○										DD		
28			トビエイ	トビエイ	○							○										DD		
29			マダラトビエイ	ナルトビエイ	○						○	○										NT		
30				マダラトビエイ	○							○										DD		
31			イトマキエイ	イトマキエイ	○							○										DD		
32				ヒメイトマキエイ	○							○										DD		
33	硬骨魚	チョウザメ	チョウザメ	チョウザメ	○							○								EX				
34		ウナギ	ウナギ	ニホンウナギ	○	○						○								EN	VU			
35		サケ	キュウリウオ	ワカサギ		○															NT			
36			サケ	サクラマス・ヤマメ*3	○							○		○						NT	NT			
37				オショロコマ	○							○								VU				
38		トゲウオ	クダヤガラ	クダヤガラ	○							○										NT		
39			トゲウオ	ニホンイトヨ*4	○						○	○								LP	EN			
40		ダツ	メダカ	キタノメダカ	○							○								VU	NT			

表 3.1.62（3）　海産魚類の重要種

No.	綱名	目名	科名	種名	文献 No.													重要種の選定基準						
					1	2	6	8	9	10	11	15	17	18	19	25	27	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅵ	Ⅶ
41	硬骨魚	ダツ	サヨリ	サヨリトビウオ	○							○										NT		
42		スズキ	メバル	バラメヌケ	○							○										NT		
43				アコウダイ	○							○										DD		
44				タケノコメバル	○							○										NT		
45			カジカ	トゲカジカ	○							○										DD		
46				カマキリ（アユカケ）		○														VU	NT			
47			トクビレ	トクビレ	○							○										DD		
48			ダンゴウオ	ホテイウオ	○							○										DD		
49			ハゼ	アカハゼ	○			○				○										NT		
50				コモチジャコ	○							○										NT		
51				ビリンゴ	○	○						○									VU			
52				ジュズカケハゼ*5	○							○								NT				
53				シロウオ	○	○			○			○								VU	VU			
54				イドミミズハゼ	○							○								NT				
55				ゴマハゼ	○							○								VU				
56				アカウオ*6	○							○										NT		
57				ゴクラクハゼ	○							○									LP			
58				シラヌイハゼ	○							○								NT				
59		カレイ	カレイ	マツカワ	○							○										DD		
60				ホシガレイ	○							○										NT		
61		フグ	フグ	マフグ	○							○				○						NT		
計	3綱	22目	36科	61種	59種	5種	0種	1種	1種	0種	2種	59種	0種	1種	0種	1種	0種	0種	0種	13種	11種	45種	0種	0種

*1：種名及び順番は種名及び配列は原則として、「日本産魚類全種目録　これまでに記録された日本産魚類全種の現在の標準和名と学名」（2022年4月、本村浩之）に基づく。
*2：Ⅴは、「メジロザメ（ヤジブカ)」として記載されている。
*3：Ⅲ、Ⅳは、「サクラマス（ヤマメ）」として記載されている。
*4：Ⅲは、「本州のニホンイトヨ」として記載されている。
*5：Ⅳは、「ジュズカケハゼ広域分布種」として記載されている。
*6：Ⅴは、アカウオ（wakae型）/アカウオ（microcephalus 型）で記載
資料：表 3.1.57及び表 3.1.58の出典に基づき作成

⑥　魚卵・稚仔魚

事業実施想定区域及びその周囲に生息が確認された魚卵・稚仔魚は表 3.1.63に示すとおりであり、コノシロやキアンコウなど1綱11目34科43種が確認されている。

事業実施想定区域及びその周囲に生息の想定される魚卵・稚仔魚の重要種は確認されていない。

表 3.1.63（1）　魚卵・稚仔魚の確認種

No.	綱名	目名	科名	種名	文献 No.		重要種の選定基準						
					10	15	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅵ	Ⅶ
1	硬骨魚	ウナギ	-	ウナギ目		○							
2		ニシン	ニシン	コノシロ		○							
3				マイワシ		○							
4			カタクチイワシ	カタクチイワシ		○							
5		コイ	コイ	コイ科		○							
6		ナマズ	ギギ	ギギ		○							
7		サケ	アユ	アユ		○							
8		ヒメ	ヒメ	ヒメ		○							
9			エソ	トカゲエソ		○							
10		アンコウ	アンコウ	キアンコウ		○							
11		ボラ	ボラ	ボラ科		○							
12		スズキ	メバル	アカメバル		○							
13				ムラソイ		○							
14				クロソイ	○								
15				ウスメバル	○								
16				カサゴ		○							
17			オニオコゼ	オニオコゼ		○							
18				ヒメオコゼ		○							
-				オニオコゼ科		●							
19			ホウボウ	ホウボウ科		○							
20			コチ	マゴチ		○							
21			アイナメ	アイナメ属		○							
22			カジカ	カジカ科		○							
23			スズキ	スズキ属		○							
24			テンジクダイ	テンジクダイ科		○							
25			アジ	アジ科		○							
26			ヒイラギ	ヒイラギ		○							
-			ヒイラギ	ヒイラギ属		●							
27			タイ	マダイ		○							
28				ヘダイ亜科		○							
29			キス	シロギス		○							
30			ヒメジ	ヒメジ		○							
31			タウエガジ	タウエガジ科		○							
32			ニシキギンポ	タケギンポ		○							
33			トラギス	トラギス科		○							
34			ミシマオコゼ	ミシマオコゼ科		○							
35			ヘビギンポ	ヘビギンポ		○							
36			イソギンポ	ナベカ属		○							
-				イソギンポ科		●							
37			ネズッポ	ネズッポ科		○							
38			ハゼ	ハゼ科		○							

表 3.1.63（2）　魚卵・稚仔魚の確認種

No.	綱名	目名	科名	種名	文献 No.		重要種の選定基準						
					10	15	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅵ	Ⅶ
39	硬骨魚	カレイ	ヒラメ	ヒラメ		○							
40			カレイ	メイタガレイ属		○							
41				マガレイ		○							
-				カレイ科		●							
42			ウシノシタ	ウシノシタ科		○							
43		フグ	カワハギ	アミメハギ		○							
-				カワハギ科		●							
計	1 綱	11 目	34 科	43 種	2 種	41 種	0 種	0 種	0 種	0 種	0 種	0 種	0 種

*1：種名及び配列は原則として、「日本産魚類全種目録　これまでに記録された日本産魚類全種の現在の標準和名と学名」（2022年4月、本村浩之）に基づく。
*2：集計対象外の種については、「●」として掲載した。
資料：表 3.1.57及び表 3.1.58の出典に基づき作成

⑦　海産底生生物

事業実施想定区域及びその周囲に生息の想定される海産底生生物に係る重要種は表3.1.64に示すとおりであり、環境省レッドリストに掲載されているアサヒキヌタレガイやバラフマテガイの2門3綱5目9科11種の重要種が確認されている。また、事業実施想定区域及びその周囲に生息の想定される海産底生動物に係る確認種は重要種を含む15門29綱69目204科347種が確認されている。

表 3.1.64　海産底生生物の重要種

No.	門名	綱名	目名	科名	種名	文献 No.									重要種の選定基準						
						4	5	14	15	16	18	19	25	27	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅵ	Ⅶ
1	軟体動物	腹足	新生腹足	ムシロガイ	ムシロガイ				○								NT				
2				バイ	バイ				○	○							NT				
3				マクラガイ	マクラガイ				○								NT				
4			汎有肺	イソチドリ	ヒメゴウナ				○								NT				
5		二枚貝	キヌタレガイ	キヌタレガイ	アサヒキヌタレガイ				○								VU				
6			マルスダレガイ	シジミ	ヤマトシジミ				○								NT				
7				ニッコウガイ	サビシラトリガイ				○								NT				
8					オオモモノハナ				○								NT				
9					モモノハナガイ				○								NT				
10				マテガイ	バラフマテガイ				○								NT				
11	節足動物	軟甲	エビ	モクズガニ	ヨコナガモドキ				○										NT		
計	2 門	3 綱	5 目	9 科	11 種	0 種	0 種	0 種	11 種	1 種	0 種	0 種	0 種	0 種	0 種	0 種	10 種	0 種	1 種	0 種	0 種

*1：種名及び配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和3年度生物リスト」（2021年、河川環境データベース　国土交通省水情報国土データ管理センター）に基づく。
*2：Ⅲは、「サビシラトリ」として記載されている。
*3：Ⅲは、「モモノハナ（エドザクラ）」として記載されている。
*4：Ⅲは、「バラフマテ」として記載されている。
※文献No.は、表 3.1.57の文献No.
資料：表 3.1.57及び表 3.1.58の出典に基づき作成

⑧ 動物プランクトン

事業実施想定区域及びその周囲に生息が確認された動物プランクトンは表 3.1.65に示すとおりであり、Euphausia pacificaなど5門7綱13目26科48種が確認されている。

事業実施想定区域及びその周囲に生息の想定される動物プランクトンの重要種は確認されていない。

表 3.1.65（1） 動物プランクトンの確認種

No.	門名	綱名	目名	科名	種名	文献 No.						重要種の選定基準						
						28	29	30	31	32	33	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅵ	Ⅶ
1	放散虫	-	-	-	Radiolaria	○												
2	刺胞動物	ヒドロ虫	花クラゲ	-	Anthomedusae		○											
3			管クラゲ（鐘泳）	フタツクラゲ	*Diphyes* sp.		○											
4	節足動物	鰓脚	枝角	シダ	*Penilia avirostris*		○											
5				ウミオオメミジンコ	*Evadne nordmanni*		○			○								
6					*Podon* sp.		○											
7		顎脚（橈脚）	カラヌス	アカルチア	*Acartia danae*				○									
8					*Acartia omorii*		○											
9				カラヌス	*Calanus sinicus*				○	○								
-					*Calanus* spp.		○		●									
10					*Canthocalanus pauper*				○									
11					*Mesocalanus tenuicornis*				○									
12					*Nannocalanus minor*				○									
13				カンダシア	*Candacia bipinnata*				○									
14				セントロパジェス	*Centropages bradyi*				○									
15					*Centropages furcatus*				○									
-					*Centropages* sp.		○											
16				クラウソカラヌス	*Clausocalanus minor*				○									
17					*Clausocalanus pergens*		○		○									
-					*Clausocalanus* spp.						○							
18					*Ctenocalanus vanus*				○	○								
19					*Pseudocalanus newmani*				○	○								
-					*Pseudocalanus* spp.						○							
20				ユウカラヌス	*Eucalanus* sp.				○									
21				ルシクチア	*Lucicutia flavicornis*				○									
22				メトリディア	*Metridia pacifica*				○									
23				パラカラヌス	*Acrocalanus gracilis*				○									
24					*Paracalanus aculeatus*				○									
25					*Paracalanus parvus*		○		○	○								
-					*Paracalanus* sp.						○							
26				プセウドディアプトムス	*Pseudodiaptomus nihonkaiensis*			○										
27				テモラ	*Temora discaudata*				○									
28			キクロプス	オイトナ	*Oithona atlantica*				○	○	○							
29					*Oithona nana*				○		○							

表 3.1.65（2）　動物プランクトンの確認種

No.	門名	綱名	目名	科名	種名	文献 No.						重要種の選定基準						
						28	29	30	31	32	33	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅵ	Ⅶ
30	節足動物	顎脚（橈脚）	キクロプス	オイトナ	*Oithona plumifera*		○		○	○	○							
31					*Oithona similis*	○			○		○							
-					*Oithona* sp.		●		●									
32			ハルパクチクス	フネガタソコミジンコ	*Microsetella norvegica*						○							
33					*Microsetella rosea*	○												
-					*Microsetella* sp.		○											
34				カワリソコミジンコ	*Euterpina acutifrons*		○											
35			ポエキロストム	コリケウス	*Corycaeus affinis*					○								
-					*Corycaeus* sp.		○		○									
36				オンケア	*Oncaea media*	○												
37					*Oncaea venusta*				○									
-					*Oncaea* sp.		○											
38				サフィリナ	*Sapphirina* sp.		○											
39		軟甲	アミ	アミ	*Proneomysis fasca*		○											
40				-	Mysidacea		○											
41			端脚	-	Amphipoda		○											
42			オキアミ	オキアミ	*Euphausia pacifica*					○								
43	毛顎動物	現生矢虫	膜筋	イソヤムシ	*Spadella cephaloptera*		○											
44				ヤムシ	*Sagitta* sp.		○											
45					*Chaetognatha*	○												
46	脊索動物（尾索動物）	タリア（ウミタル）	ウミタル	ウミタル	*Doliolumg. f. tritonis*		○											
47		尾虫	尾虫	オタマボヤ	*Oikopleura longicauda*					○								
48					*Oikopleura parva*		○											
-					*Oikopleura* spp.	○	●											
計	5 門	7 綱	13 目	26 科	48 種	6 種	23 種	1 種	25 種	10 種	8 種	0 種	0 種	0 種	0 種	0 種	0 種	0 種

*1：種名及び配列は「日本産海洋プランクトン検索図説」（1997年、東海大学出版会）に基づく。
*2：集計対象外の種については、「●」として掲載した。
資料：表 3.1.57及び表 3.1.58の出典に基づき作成

(3) 植物（陸域）

① 収集資料

事業実施想定区域及びその周囲における植物の生育状況および巨樹・巨木林は、表3.1.66及び表3.1.67に示す文献及びその他の資料を収集して把握した。

事業実施想定区域及びその周囲の植生図は、図 3.1.48に、植生自然度区分図は、図3.1.49に示すとおりである。現存植生は、海岸に面した新潟海岸にクロマツ植林（植生自然度6・植林地）を主体とした防風林が南北に伸びており、内陸側は水田をはじめとする耕作地植生が広がっている。一部の丘陵地ではスギ・ヒノキ・サワラ植林やアカマツ植林（植生自然度6・植林地）が目立ち、村上市や胎内市の山地ではブナクラス域代償植生としてオオバクロモジ-ミズナラ群集およびオクチョウジザクラ-コナラ群集が広く生育し、スギ・ヒノキ・サワラ植林やアカマツ植林（植生自然度6・植林地）がモザイク状に生育している。

表 3.1.66（1） 収集した既存資料一覧（陸上生物・植物）

文献No.	文献名	調査項目	備考（対象範囲）
1	新潟県第2次レッドリスト 植物（維管束植物及びコケ植物）編（2014年6月、新潟県）	植物相	岩船、北浦
2	村上市農村環境計画（2011年3月、村上市農林水産課）	植物相	村上市
3	新発田市環境基本計画（第2次）【平成28年度▸平成37年度】（2016年4月、新発田市）	植物相	新発田市
4	第2次村上市環境基本計画 第7章 資料編（2021年3月、村上市）	植物相	村上市
5	第2次胎内市環境基本計画2021▸2030（2021年3月、胎内市）	植物相	胎内市
6	第2次胎内市総合計画平成29年度▸平成38年度「（2017年3月、胎内市）	植物相	胎内市
7	村上市環境基本計画平成23年度～平成32年度 第2章環境の現状と課題（2011年3月、村上市）	植物相	村上市
8	生物多様性保全上重要な里地里山（2022年3月時点、環境省）	植物相	胎内市
9	青い空、豊かな大地、ふるさとの自然を未来へ聖籠町環境基本計画（2018年3月、聖籠町）	植物相	聖籠町
10	飯豊山系のいきもの～水と緑の渓流づくり調査～（2022年3月時点、国土交通省北陸地方整備局飯豊山系砂防事務所）	植物相	飯豊山系
11	風力発電等環境アセスメント基礎情報整備モデル事業（2015年10月、イー・アンド・イーソリューションズ株式会社）	植物相	村上市、胎内市
12	令和2年度第1回村上市環境審議会 資料1基礎調査報告書概要版（2020年9月、村上市）	植物相	村上市
13	レッドデータブックにいがた-新潟県の保護上有用な野生生物-（2001年3月、新潟県）	植物相	岩船、北浦
14	加治川ネット21会報誌カジカの学君（2004年6月、特定非営利活動法人加治川ネット21）	植物相	新発田市
15	河川環境データベース 河川水辺の国勢調査北陸河川版（2022年3月時点、国土交通省）	植物相	荒川河口から7km付近
16	荒川たんぽに生息するトミヨの保全・再生方針の検討（2013年、株式会社東京建築コンサルタント）	植物相	荒川下流
17	荒川の「たんぽ」再生効果と地域における活用について（2022年3月時点、国土交通省北陸地方整備局羽越河川国道事務所）	植物相	荒川

表 3.1.66（2）　収集した既存資料一覧（陸上生物・植物）

文献No.	文献名	調査項目	備考（対象範囲）
18	三面川水系河川整備基本方針（2009年1月、新潟県）	植物相	三面川
19	新潟海岸の生きもの（2022年3月時点、国土交通省北陸地方整備局信濃川下流河川事務所）	植物相	新潟海岸
20	新潟県生物多様性地域計画2017-2028（2022年3月、新潟県県民生活・環境部環境企画課）	植物相	村上市、胎内市、新発田市、聖籠町
21	アラカワカンアオイの分布を調べる（2020年3月、宮城教育大学環境教育研究紀要22巻：7-17 ）	植物相	村上市、胎内市
22	エンシュウムヨウラン（ラン科）の北限新産地（2018年、植物地理・分類研究66巻2号：161-163）	植物相	新発田市

表 3.1.67　収集した既存資料一覧（植生および巨樹・巨木林）

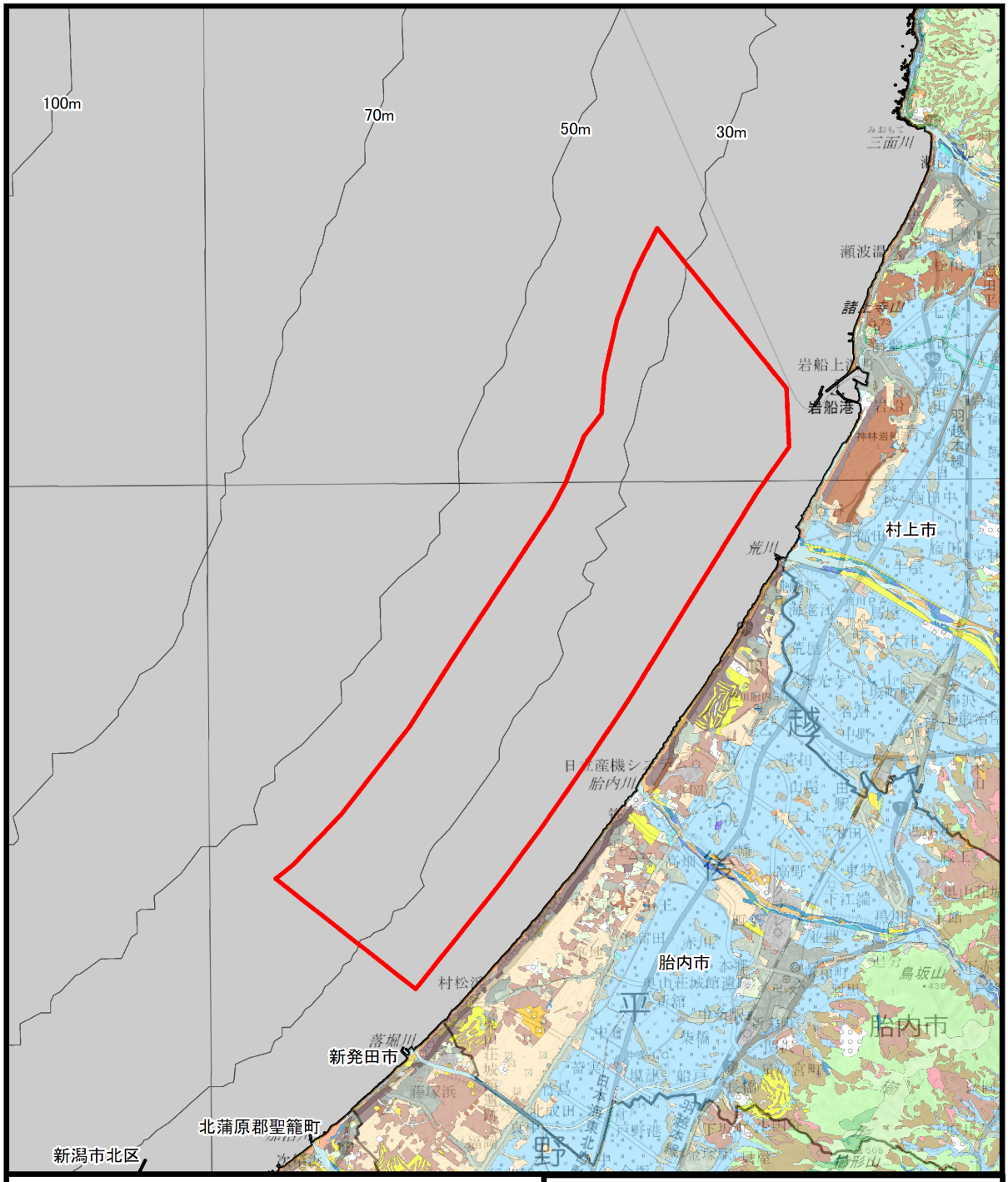
文献No.	文献名	調査項目	備考
1	自然環境保全基礎調査　植生調査報告書（第6～7回）（2021年2月時点、環境省自然環境局生物多様性センター）	植生	事業実施想定区域及びその周囲
2	第5回自然環境保全基礎調査　特定植物群落調査報告書（2000年、環境庁自然保護局生物多様性センター）	植生	事業実施想定区域及びその周囲
3	文化財保護条例（新潟県、村上市、胎内市、新発田市、聖籠町）（2022年4月時点、各自治体）	巨樹・巨木林	事業実施想定区域及びその周囲
4	自然環境保全基礎調査　巨樹・巨木林調査報告書（第4回、第6回）（2021年2月時点、環境庁自然保護局生物多様性センター）	巨樹・巨木林	事業実施想定区域及びその周囲

表 3.1.68（1）　現存植生図凡例

植生区分	No_	凡例名	統一凡例No.	自然度
ブナクラス域自然植生	1	チシマザサーブナ群団	110100	9
	2	エゾイタヤーケヤキ群集	110302	9
	3	カシワ群落（ＩＶ）	110401	9
	4	ジュウモンジシダーサワグルミ群集	160101	9
	5	チャボガヤーケヤキ群集	160401	9
	6	ヤナギ高木群落（ＩＶ）	180100	9
ブナクラス域代償植生	7	オオバクロモジーミズナラ群集	220103	7
	8	オクチョウジザクラーコナラ群集	220501	7
	9	オニグルミ群落（Ｖ）	221200	7
	10	落葉広葉低木群落	240000	6
	11	ススキ群団（Ｖ）	250200	5
	12	伐採跡地群落（Ｖ）	260000	4
ヤブツバキクラス域自然植生	13	イノデータブノキ群集	271601	9
	14	ハンノキ群落（ＶＩ）	310100	9
	15	ヤナギ高木群落（ＶＩ）	320100	9
	16	ヤナギ低木群落（ＶＩ）	320200	9
ヤブツバキクラス域代償植生	17	ユキグニミツバツツジーアカマツ群集	420104	7
	18	低木群落	440000	6
	19	ススキ群団（ＶＩＩ）	450100	5
河辺・湿原・沼沢地・砂丘植生	20	ヨシクラス	470400	10
	21	ツルヨシ群集	470501	10
	22	オギ群集	470502	10
	23	砂丘植生	490000	10
植林地・耕作地植生	24	スギ・ヒノキ・サワラ植林	540100	6
	25	アカマツ植林	540200	6
	26	クロマツ植林	540300	6
	27	ニセアカシア群落	540902	3
	28	イタチハギ群落	541402	3
	29	竹林	550000	3
	30	ゴルフ場・芝地	560100	4
	31	牧草地	560200	2
	32	路傍・空地雑草群落	570100	4
	33	放棄畑雑草群落	570101	4
	34	果樹園	570200	3
	35	茶畑	570201	3
	36	畑雑草群落	570300	2
	37	水田雑草群落	570400	2
	38	放棄水田雑草群落	570500	4

表 3.1.68（2）　現存植生図凡例

植生区分	No_		凡例名	統一凡例No.	自然度
その他		39	市街地	580100	1
		40	緑の多い住宅地	580101	2
		41	残存・植栽樹群をもった公園、墓地等	580200	3
		42	工場地帯	580300	1
		43	造成地	580400	1
		44	開放水域	580600	－
		45	自然裸地	580700	－



凡　例

事業実施想定区域

行政界

等深線

出典資料：
「1/2.5万現存植生図（新潟県）のGISデータ」
（環境省生物多様性センターHP、閲覧：令和4年4月）
より作成

N
W
E
S

1:150,000

0　1　2　4　6

km

図 3.1.48（1）　現存植生図
（第6-7回調査）

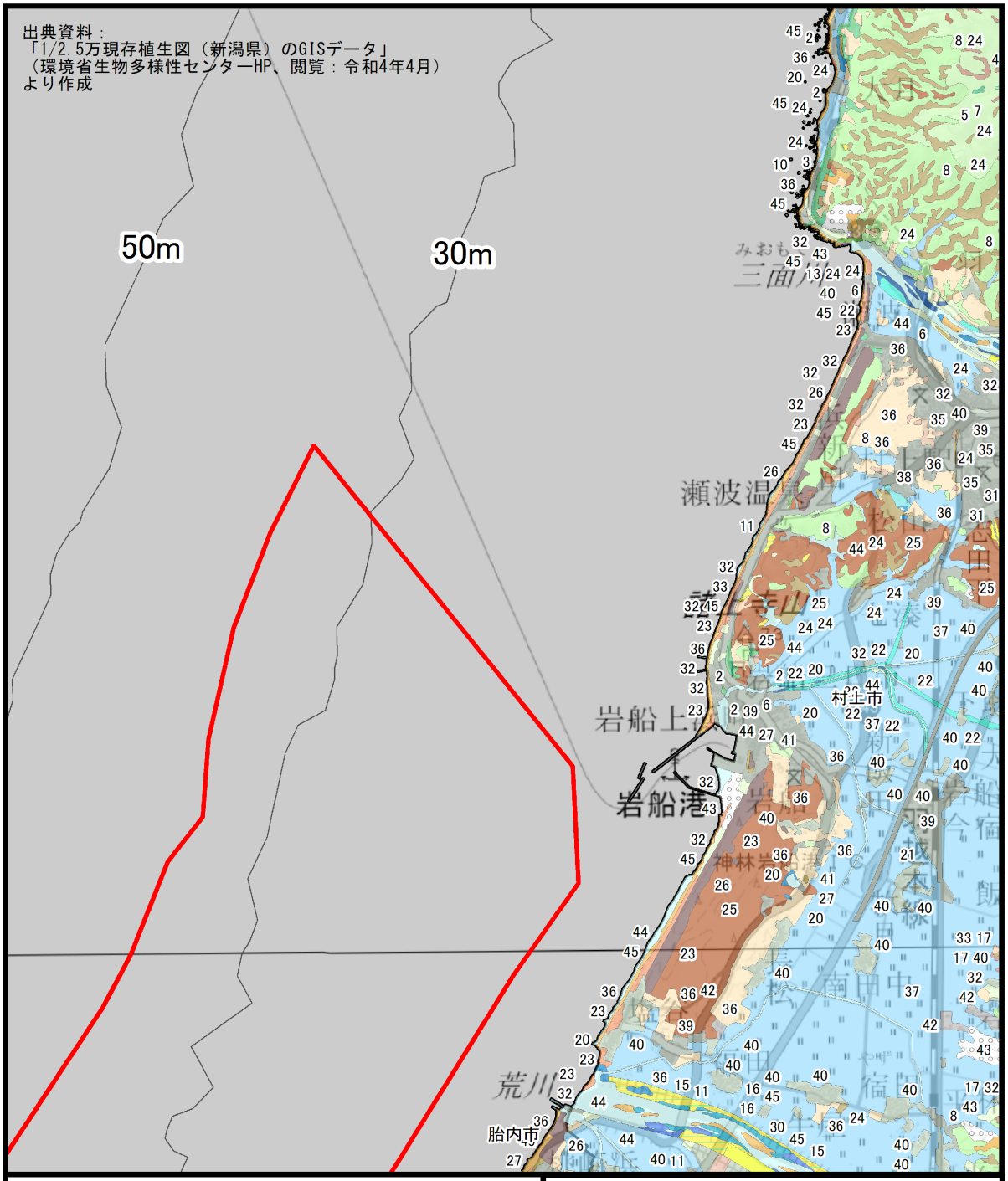


図 3.1.48（2）　現存植生図
（第6-7回調査）
（拡大図1/3）

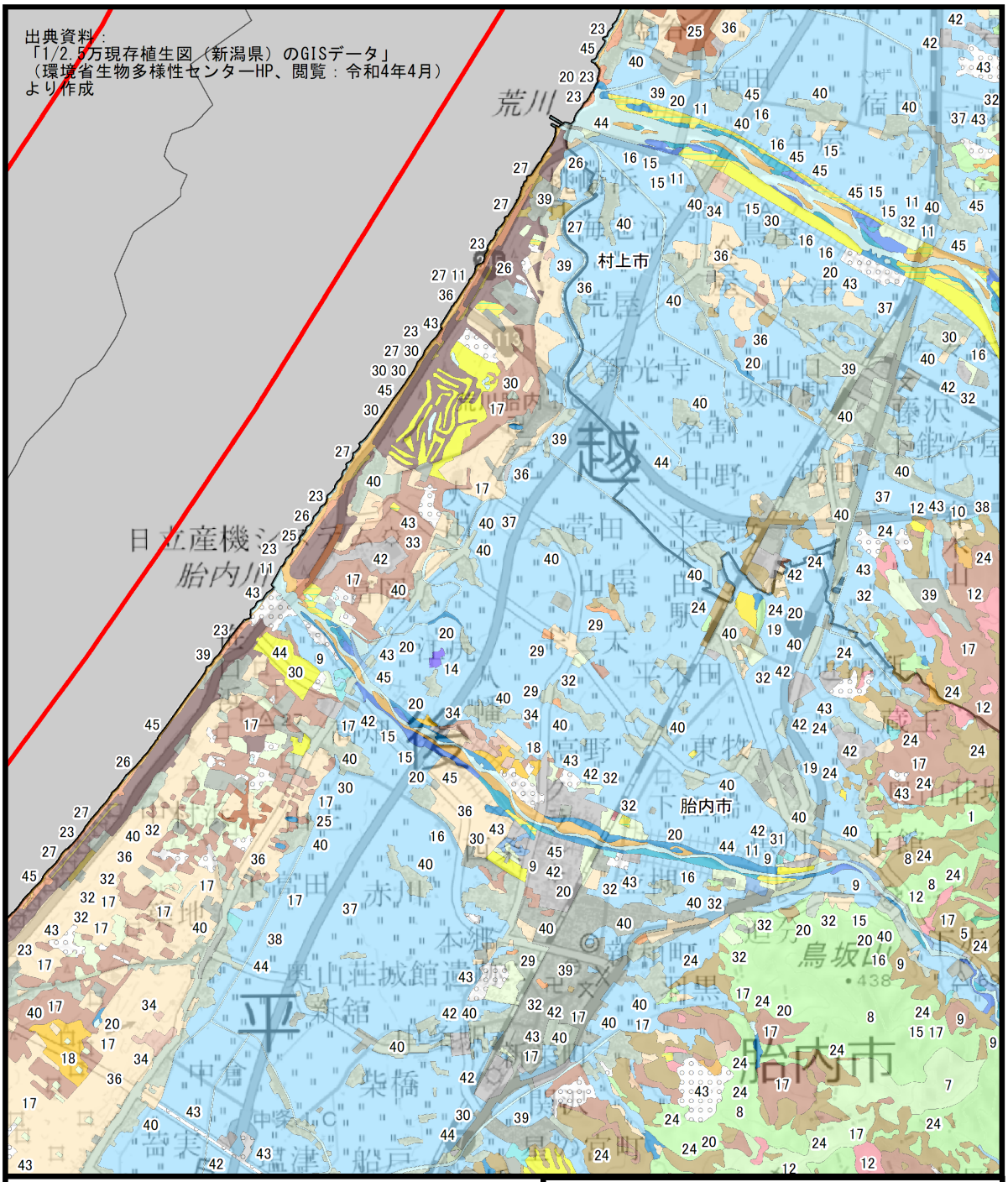


図 3.1.48（3）　現存植生図
（第6-7回調査）
（拡大図2/3）

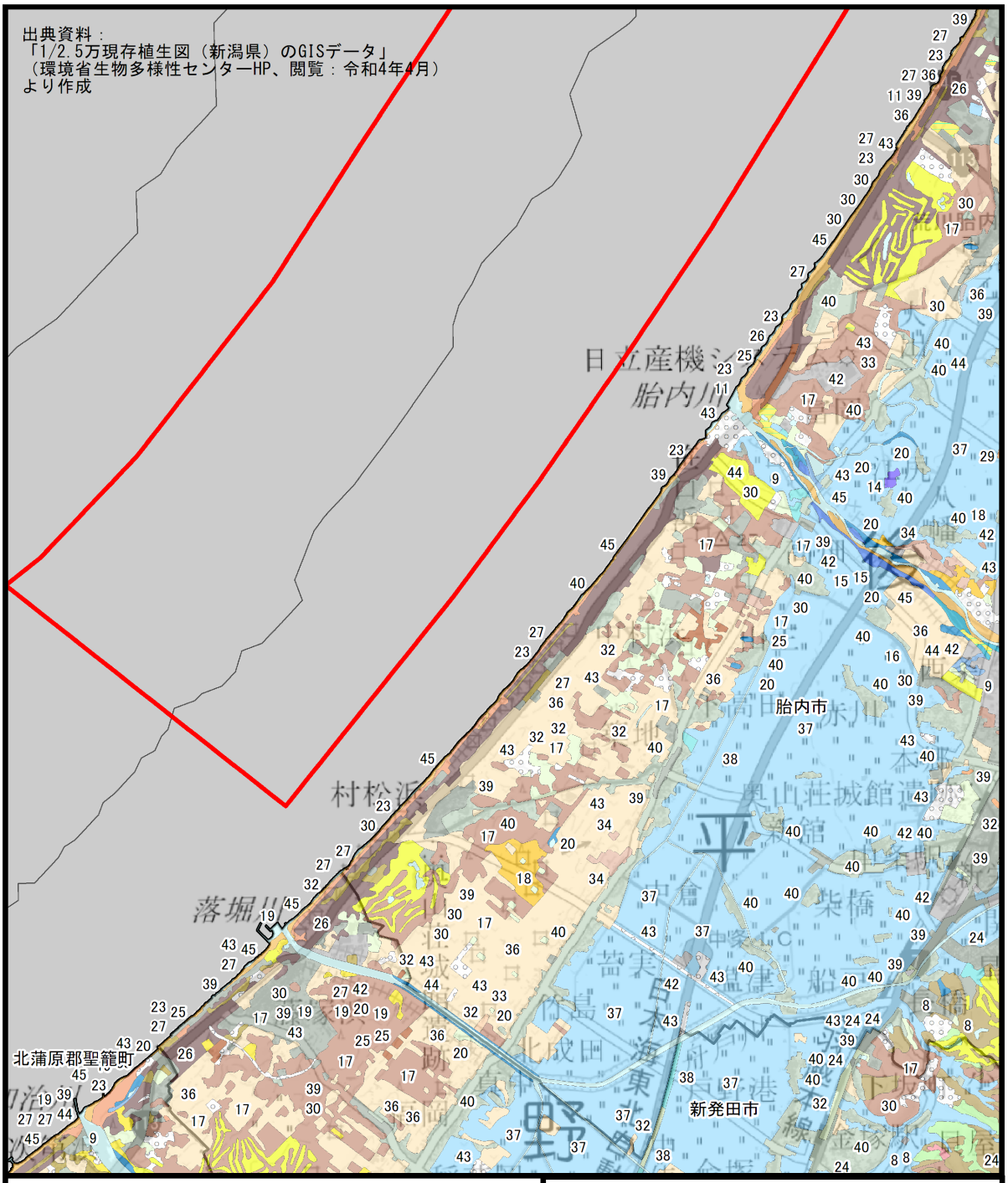


図 3.1.48（4）　現存植生図
（第6-7回調査）
（拡大図3/3）

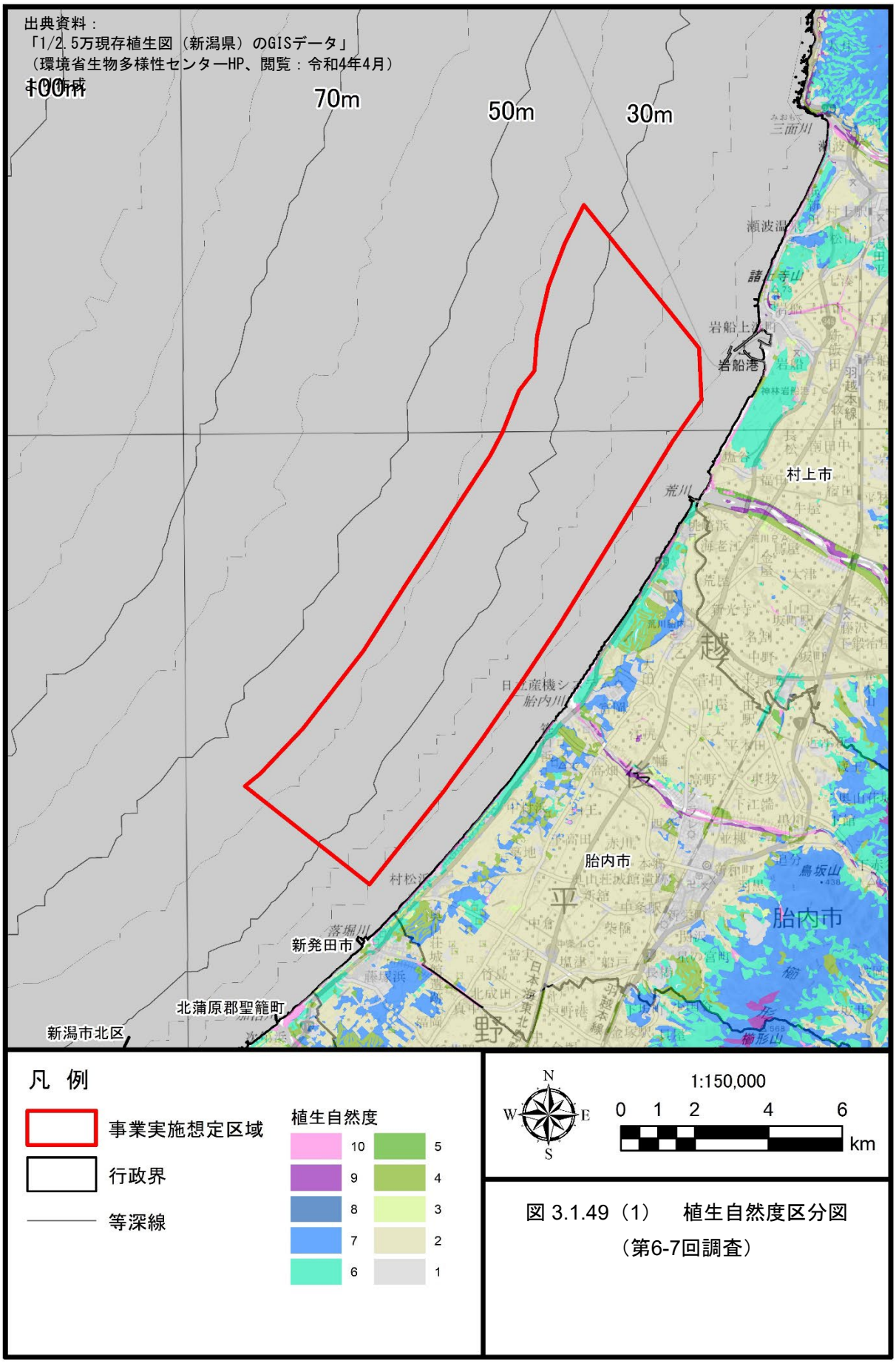


図 3.1.49（1）　植生自然度区分図
（第6-7回調査）

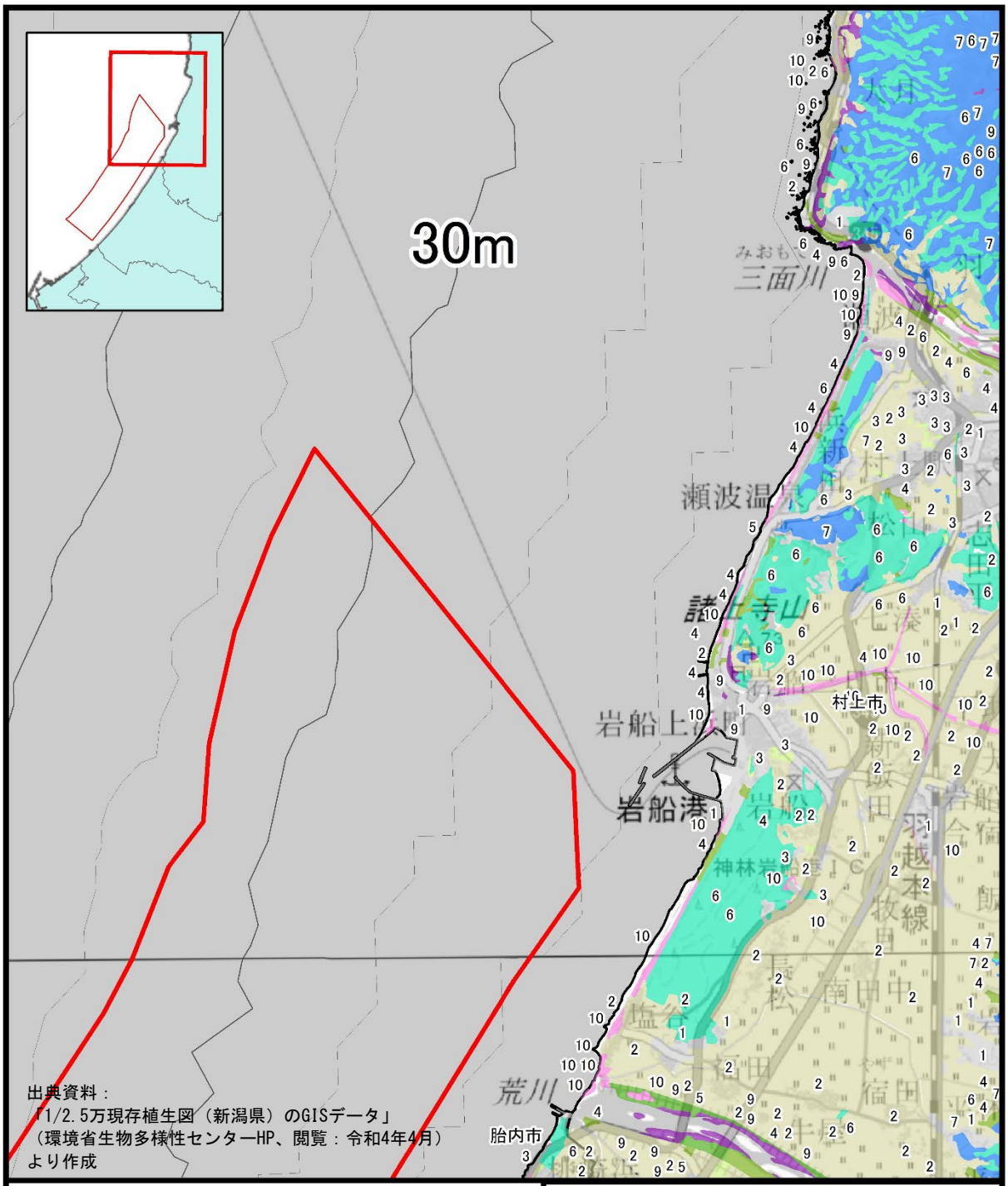


図 3.1.49（2）　植生自然度区分図
（第6-7回調査）
（拡大図1/3）

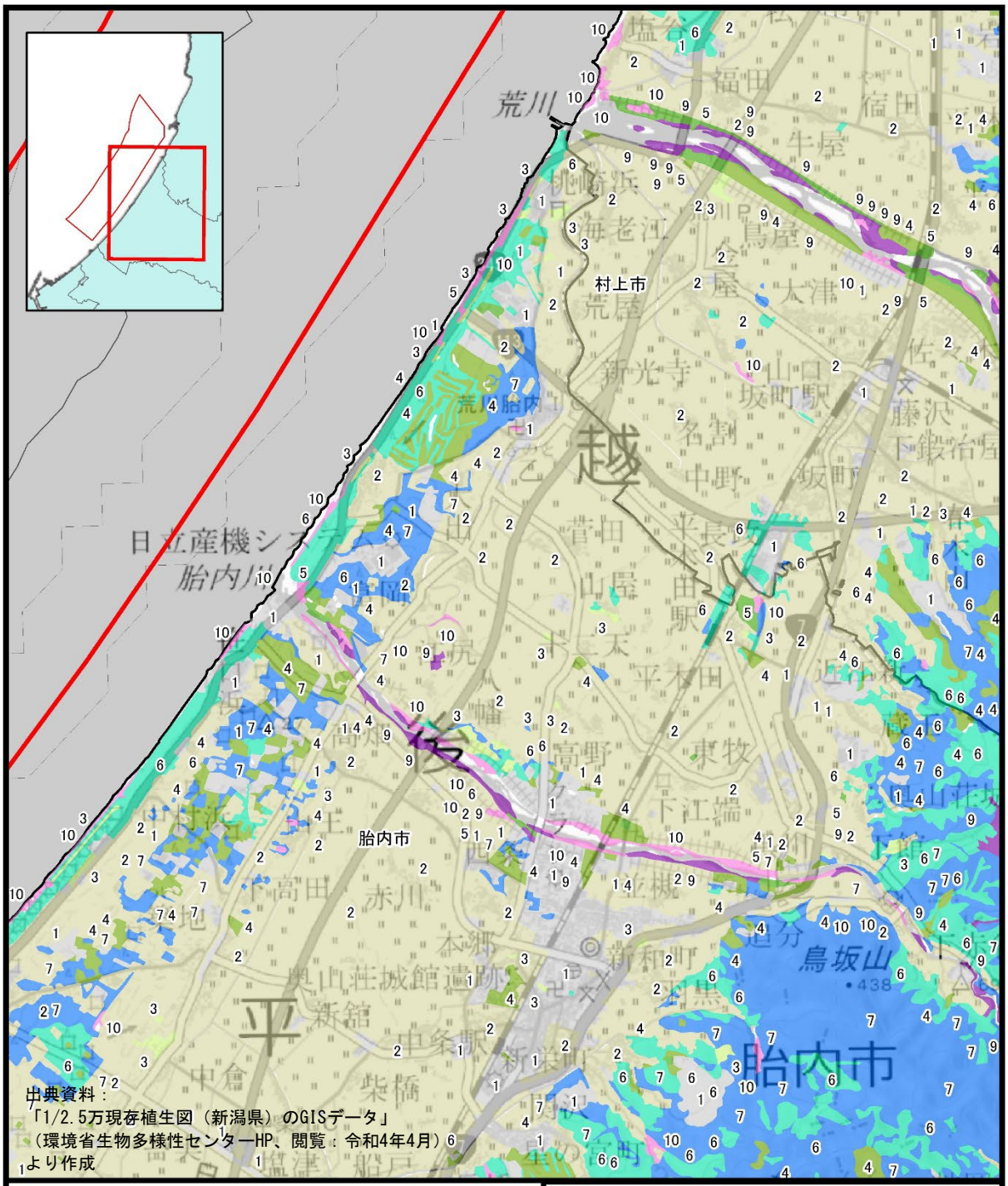


図 3.1.49（3）　植生自然度区分図
（第6-7回調査）
（拡大図2/3）

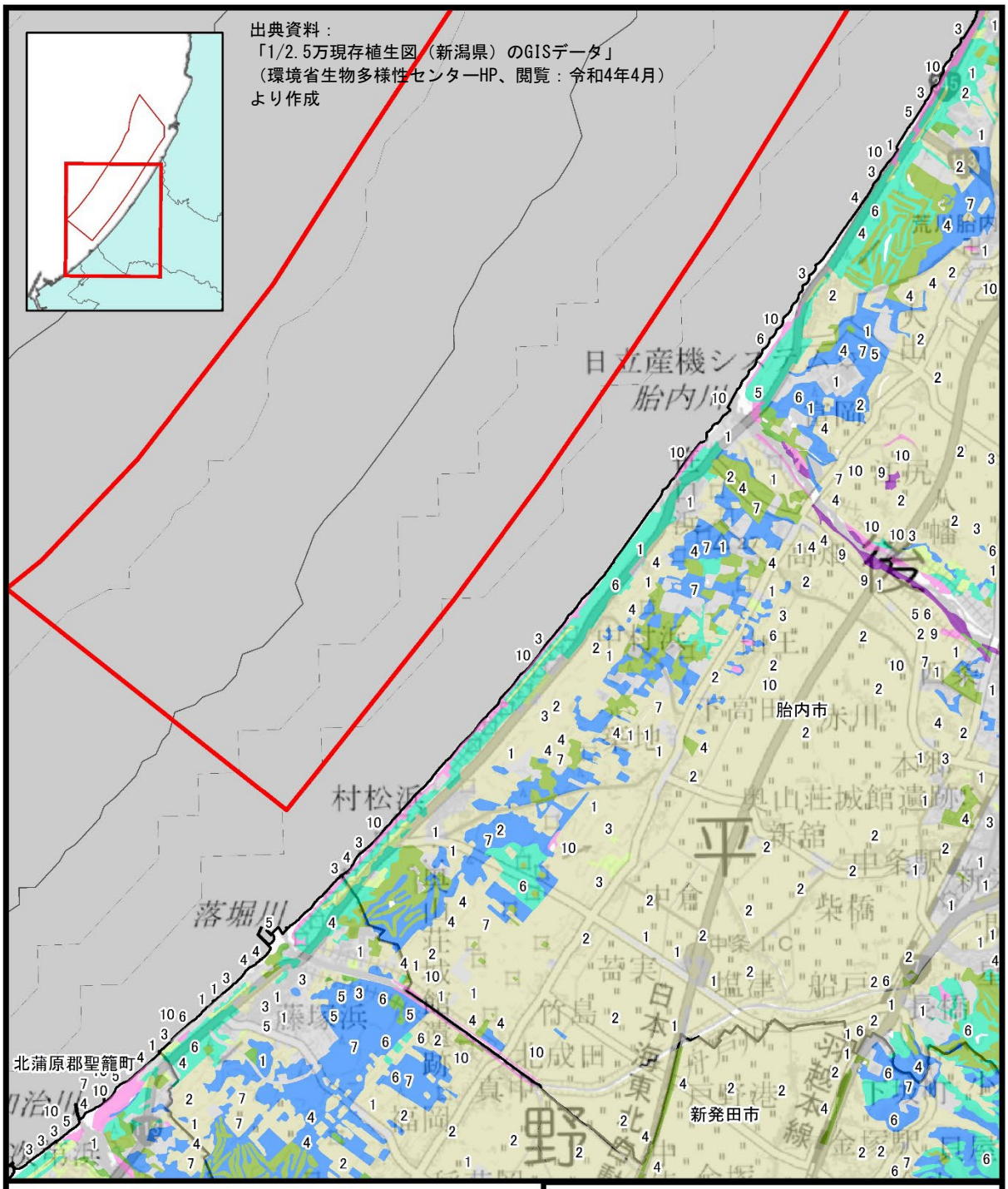


図 3.1.49（4）　植生自然度区分図
（第6-7回調査）
（拡大図3/3）

② 植物の重要種の選定基準

事業実施想定区域及びその周囲における植物の重要種および重要な植物群落の選定基準は、表 3.1.69及び表 3.1.70に示すとおりである。

表 3.1.69　植物の重要種の選定基準

文献No.	選定基準	カテゴリー	
Ⅰ	「文化財保護法」（1950年、法律第214号）	・特別天然記念物	（国特天）
		・天然記念物	（国天）
	「新潟県文化財保護条例」（1973年、条例第33号）	・新潟県天然記念物	（県天）
	「村上市文化財保護条例」（2008年、条例第116号）	・村上市天然記念物	（村天）
	「胎内市文化財保護条例」（2005年、条例第108号）	・胎内市天然記念物	（胎天）
	「新発田市文化財保護条例」（1971年、条例第37号）	・新発田市天然記念物	（新天）
	「聖籠町文化財保護条例」（1975年、条例第20号）	・聖籠町天然記念物	（聖天）
Ⅱ	「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」（1992年、法律第75号）	・国内希少野生動植物種	（国内）
		・国際希少野生動植物種	（国際）
Ⅲ	「環境省レッドリスト2020」（2020年、環境省自然環境局野生生物課）	・絶滅	（EX）
		・野生絶滅	（EW）
		・絶滅危惧I類	（CR+EN）
		・絶滅危惧ⅠA類	（CR）
		・絶滅危惧ⅠB類	（EN）
		・絶滅危惧Ⅱ類	（VU）
		・準絶滅危惧	（NT）
		・情報不足	（DD）
		・絶滅のおそれのある地域個体群	（LP）
Ⅳ	「新潟県第2次レッドリスト」（2014-2019年、新潟県）	・絶滅	（EX）
		・野生絶滅	（EW）
		・絶滅危惧Ⅰ類	（EN）
		・絶滅危惧Ⅱ類	（VU）
		・準絶滅危惧	（NT）
		・保護に留意すべき地域個体群	（LP）
Ⅴ	「新潟県希少野生動植物保護条例」（2022年、条例第8号）	・指定希少野生動植物	（希少）
Ⅵ	「新潟県立自然公園条例施行規則（1969年、新潟県規則第4号）	・瀬波笹川流れ粟島県立自然公園指定植物	（瀬指定）
		・胎内二王子県立自然公園指定植物	（胎指定）

表 3.1.70　重要な植物群落の選定基準

文献No.	選定基準	カテゴリー（カッコ内は略号）	
Ⅰ	「文化財保護法」 （昭和25年、法律第214号）	・特別天然記念物	（国特天）
		・天然記念物	（国天）
	「新潟県文化財保護条例」 （昭和48年、条例第33号）	・新潟県天然記念物	（県天）
	「村上市文化財保護条例」 （平成20年、条例第116号）	・村上市天然記念物	（村天）
	「胎内市文化財保護条例」 （平成17年、条例第108号）	・胎内市天然記念物	（胎天）
	「新発田市文化財保護条例」 （昭和46年、条例第37号）	・新発田市天然記念物	（新天）
	「聖籠町文化財保護条例」 （昭和50年、条例第20号）	・聖籠町天然記念物	（聖天）
Ⅱ	第5回自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査報告書 （環境庁、平成12年）	・原生林もしくはそれに近い自然林	（A）
		・国内若干地域に分布するが、極めて稀な植物群落又は個体群	（B）
		・比較的普通にみられるものであっても、南限、北限、隔離分布等分布限界になる産地にみられる植物群落または個体群	（C）
		・砂丘、断崖地、塩沼地、湖沼、河川、湿地、高山、石灰岩地等の特殊な立地に特有な植物群落または個体群で、その群落の特徴が典型的なもの	（D）
		・郷土景観を代表する植物群落で、特にその群落の特徴が典型的なもの	（E）
		・過去において人工的に植栽されたことが明らかな森林であっても長期にわたって伐採等の手がはいってないもの	（F）
		・乱獲その他人為の影響によって、当該都道府県内で極端に少なくなるおそれのある植物群落又は個体群	（G）
		・その他学術上重要な植物群落又は個体群	（H）

③　重要な植物

事業実施想定区域及びその周囲における植物の重要種は表 3.1.71に示すとおりであり、環境省レッドリストに掲載されているマメダオシや瀬波笹川流れ粟島県立自然公園指定植物に記載されるハマナスなど42目91科285種が確認されている。

表 3.1.71（1）　事業実施想定区域及びその周囲の植物

No.	目名	科名	種名	重要種の選定状況					
				Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅵ
1	ヒカゲノカズラ	ヒカゲノカズラ	ヤチスギラン				VU		
2			チシマヒカゲノカズラ			EN	EN		
3			スギカズラ*2				VU		
4			スギラン			VU	EN		胎指定
5	イワヒバ	イワヒバ	エゾノヒメクラマゴケ				VU		
6			ヒモカズラ				VU		胎指定
7			イワヒバ				VU		
8	ミズニラ	ミズニラ	ヒメミズニラ			NT	EN		
9			ミズニラ			NT	EN		
10	トクサ	トクサ	ミズドクサ				VU		
11	ハナヤスリ	ハナヤスリ	ヒメハナワラビ			VU	VU		
12			コハナヤスリ				VU		
13	コケシノブ	コケシノブ	アオホラゴケ				VU		
14			キヨスミコケシノブ				VU		
15	ウラジロ	ウラジロ	コシダ				VU		
16			ウラジロ				NT		
17	サンショウモ	デンジソウ	デンジソウ			VU	EW		
18		サンショウモ	オオアカウキクサ			EN	EN		
19			サンショウモ			VU	VU		
20	ウラボシ	ホングウシダ	ホラシノブ				VU		
21		コバノイシカグマ	オオフジシダ				VU		胎指定
22		イノモトソウ	タキミシダ			EN	EN		
23			イノモトソウ				VU		瀬指定
24		ナヨシダ	ウスヒメワラビ				VU		
25		チャセンシダ	クモノスシダ				VU		
26			イワトラノオ				VU		
27		イワヤシダ	イワヤシダ				VU		
28		ヒメシダ	ハシゴシダ				VU		
29		メシダ	サキモリイヌワラビ				VU		
30			タニイヌワラビ				VU		
31			ミヤマヘビノネゴザ				LP		
32			ミヤマノコギリシダ				VU		
33		オシダ	オニカナワラビ				VU		
34			ヒロハヤブソテツ				VU		
35			サイゴクベニシダ				VU		
36			ニオイシダ				LP		
37			マルバベニシダ				VU		
38			キヨスミヒメワラビ				VU		
39			シロウマイタチシダ			NT	VU		胎指定
40			イノデモドキ				VU		
41			ヒメカナワラビ				VU		
42		シノブ	シノブ				EN		胎指定
43		ウラボシ	ヒメサジラン				VU		
44			イワオモダカ				VU		
45			ビロードシダ				VU		
46	ヒノキ	ヒノキ	ハイネズ				VU		
47	スイレン	ジュンサイ	ジュンサイ				VU		
48		スイレン	オニバス			VU	VU		
49			ヒツジグサ				VU		
50	シキミ	マツブサ	シキミ				LP		

表 3.1.71（2）　事業実施想定区域及びその周囲の植物

No.	目名	科名	種名	重要種の選定状況					
				Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅵ
51	シキミ	マツブサ	サネカズラ				VU		
52	コショウ	ドクダミ	ハンゲショウ				VU		
53		ウマノスズクサ	マルバウマノスズクサ			VU	EN		
54			ミチノクサイシン			VU	VU		
55			ユキグニカンアオイ				NT		
56			コシノカンアオイ			NT	NT		
57	クスノキ	クスノキ	ヤマコウバシ				VU		
58	オモダカ	サトイモ	マイヅルテンナンショウ			VU	EN		
59			ヒトツバテンナンショウ				VU		
60			ミズバショウ						瀬指定/胎指定
61			ザゼンソウ				VU		
62		オモダカ	サジオモダカ				VU		
63			マルバオモダカ			VU	EN		
64			アギナシ			NT	NT		
65			ウリカワ				VU		
66		トチカガミ	マルミスブタ			VU	EN		
67			ヤナギスブタ				VU		
68			クロモ				VU		
69			トチカガミ			NT	VU		
70			イバラモ				VU		
71			トリゲモ			VU	EN		
72			ヒメイバラモ		国内	CR	EN		
73			ミズオオバコ			VU	VU		
74			コウガイモ				VU		
75			セキショウモ				VU		
76		ヒルムシロ	エゾヤナギモ				EN		
77			フトヒルムシロ				NT		
78			エゾノヒルムシロ*3				EN		
79			オオミズヒキモ*4				EN		
80			センニンモ				VU		
81			オヒルムシロ				VU		
82			ササバモ				EN		
83			リュウノヒゲモ			NT	VU		
84		カワツルモ	カワツルモ			NT	EN		
85	ヤマノイモ	キンコウカ	キンコウカ						胎指定
86	ユリ	シュロソウ	クロヒメシライトソウ			VU	VU		
87		ユリ	キバナノアマナ*5				NT		瀬指定
88			ヤマスカシユリ			NT	VU		
89			クルマユリ						瀬指定/胎指定
90			ヒメサユリ			NT	VU		瀬指定/胎指定
91	クサスギカズラ	ラン	コアニチドリ			VU	VU		胎指定
92			エビネ			NT	VU		瀬指定/胎指定
93			ナツエビネ			VU	VU		瀬指定
94			サルメンエビネ			VU	EN	希少	瀬指定
95			キンラン			VU	VU		瀬指定
96			ササバギンラン						瀬指定/胎指定
97			トケンラン			VU	EN		瀬指定
98			クマガイソウ*6			VU	EN	希少	瀬指定
99			ハクサンチドリ				VU		胎指定
100			イチヨウラン				VU		

表 3.1.71（3）　事業実施想定区域及びその周囲の植物

No.	目名	科名	種名	重要種の選定状況					
				Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅵ
101	クサスギカズラ	ラン	サワラン				EN	希少	
102			コイチヨウラン				VU		
103			ベニシュスラン				EN		
104			ミヤマウズラ						瀬指定/胎指定
105			ミズトンボ			VU	VU		瀬指定
106			ハクウンラン				VU		
107			ホクリクムヨウラン				VU		
108			クモキリソウ						胎指定
109			ホザキイチヨウラン				VU		
110			アリドオシラン				VU		瀬指定
111			ヒメフタバラン				VU		
112			サギソウ			NT	EN	希少	
113			ミズチドリ				VU		
114			イイヌマムカゴ			EN	EN		
115			ツレサギソウ				VU		瀬指定
116			トキソウ			NT	EN	希少	
117			ヒトツボクロ				VU		
118			ショウキラン				VU		
119		アヤメ	ヒオウギ				LP		
120			ヒメシャガ			NT	NT		瀬指定/胎指定
121			カキツバタ			NT	VU		瀬指定
122		ススキノキ	ゼンテイカ[*7]						胎指定
123			ノカンゾウ				NT		
124		クサスギカズラ	オオバジャノヒゲ				NT		
125			ヒメイズイ				VU		
126			オモト				NT		
127	ツユクサ	ミズアオイ	ミズアオイ			NT	VU		
128	イネ	ガマ	エゾミクリ				VU		
129			ミクリ			NT	NT		
130			オオミクリ			VU	EN		
131			ヤマトミクリ			NT	VU		
132			タマミクリ			NT	VU		
133			ナガエミクリ			NT	NT		
134			ヒメミクリ			VU	VU		
135		ホシクサ	クロホシクサ			VU	EN		
136		イグサ	イヌイ				VU		
137		カヤツリグサ	スナジスゲ				LP		
138			ムジナスゲ				LP		
139			ミコシガヤ				VU		
140			アワボスゲ				VU		
141			ツルスゲ				EW		
142			オオクグ			NT	VU		
143			オニナルコスゲ				VU		
144			サギスゲ				NT		
145			ミカヅキグサ				VU		
146			ヒメカンガレイ			VU			
147			ツルアブラガヤ				NT		
148			コシンジュガヤ				VU		
149		イネ	オオトボシガラ				LP		
150			ヒロハノドジョウツナギ				NT		
151			カモノハシ				VU		
152			アイアシ				VU		瀬指定
153			ウキシバ				NT		

表 3.1.71（4）　事業実施想定区域及びその周囲の植物

No.	目名	科名	種名	重要種の選定状況					
				Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅵ
154	マツモ	マツモ	マツモ（広義）*8				VU		
155	キンポウゲ	ケシ	オサバグサ				VU		
156		メギ	サンカヨウ						胎指定
157		キンポウゲ	フクジュソウ				VU		
158			イチリンソウ						瀬指定
159			アズマイチゲ						瀬指定
160			エンコウソウ				VU		瀬指定
161			リュウキンカ				VU		
162			カザグルマ			NT	VU		
163			シラネアオイ						胎指定
164			オキナグサ			VU	EN	希少	
165			バイカモ				VU		
166	ユキノシタ	スグリ	ヤシャビシャク			NT	VU		胎指定
167		ユキノシタ	フキユキノシタ				VU		
168		ベンケイソウ	チチッパベンケイ*9						胎指定
169			ツメレンゲ			NT	VU		
170			アズマツメクサ			NT	VU		
171		タコノアシ	タコノアシ			NT	VU		
172		アリノトウグサ	ホザキノフサモ				VU		
173			タチモ			NT	VU		
174	マメ	マメ	エゾノレンリソウ				VU		瀬指定
175			イヌハギ			VU	VU		
176	バラ	バラ	オオダイコンソウ				VU		
177			ヤマブキ				NT		
178			オオウラジロノキ				NT		
179			カワラサイコ				VU		
180			イワキンバイ				VU		
181			マルバシャリンバイ				LP		
182			ハマナス				VU		瀬指定
183			フユイチゴ				LP		
184	ブナ	ブナ	アカガシ				LP		
185			ウラジロガシ*10				LP		
186	キントラノオ	トウダイグサ	ノウルシ			NT	VU		
187		ヤナギ	マルバヤナギ*11				VU		
188		スミレ	テリハタチツボスミレ						瀬指定/胎指定
189			イソスミレ*12			VU	VU		瀬指定
190			アナマスミレ				EN		
191			アカネスミレ				VU		
192			ヒカゲスミレ				VU		
193		オトギリソウ	トモエソウ				VU		
194	フトモモ	ミソハギ	ミズマツバ			VU	VU		
195		アカバナ	ミズユキノシタ				NT		
196	アオイ	ジンチョウゲ	ナニワズ						瀬指定/胎指定
197	アブラナ	アブラナ	ミズタガラシ				EN		
198	ビャクダン	オオバヤドリギ	マツグミ				VU		
199	ナデシコ	タデ	ナガバノウナギツカミ			NT	EN		
200			サデクサ				VU		
201			ヌカボタデ			VU	VU		
202			ホソバイヌタデ			NT	VU		
203			ネバリタデ				VU		
204			コギシギシ			VU			
205			ノダイオウ			VU	VU		
206			マダイオウ				VU		

表 3.1.71（5）　事業実施想定区域及びその周囲の植物

No.	目名	科名	種名	重要種の選定状況					
				Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅵ
207	ナデシコ	モウセンゴケ	モウセンゴケ						瀬指定/胎指定
208		ナデシコ	ハマナデシコ				EN		
209			ハマハコベ				VU		瀬指定
210	ミズキ	アジサイ	クサアジサイ				LP		
211	ツツジ	サクラソウ	カラタチバナ				VU		
212	ツツジ	サクラソウ	ヤナギトラノオ				EN		
213			オオサクラソウ				VU		胎指定
214			ハイハマボッス			NT	VU		瀬指定
215		ツバキ	ナツツバキ				LP		
216		イワウメ	オオイワカガミ						瀬指定
217			イワカガミ						瀬指定
218		ツツジ	ウメガサソウ						瀬指定/胎指定
219			ギンリョウソウモドキ						瀬指定/胎指定
220			ギンリョウソウ						瀬指定/胎指定
221			マルバノイチヤクソウ[*13]						胎指定
222			ツルコケモモ				LP		
223	リンドウ	アカネ	キクムグラ				LP		
224		リンドウ	イイデリンドウ			VU	VU		
225		マチン	アイナエ				VU		
226		キョウチクトウ	チョウジソウ			NT	VU		
227			バシクルモン			VU	EN		
228			スズサイコ			NT	VU		
229	ナス	ヒルガオ	マメダオシ			CR			
230		ナス	ハシリドコロ				VU		
231			ヤマホロシ				VU		
232	ムラサキ	ムラサキ	ホタルカズラ				VU		
233			スナビキソウ				NT		
234			ハマベンケイソウ				EN		瀬指定
235			ルリソウ				LP		瀬指定
236			エチゴルリソウ				VU		
237			タチカメバソウ				NT		瀬指定
238	シソ	オオバコ	マルバノサワトウガラシ			VU	EN		
239			サワトウガラシ				NT		
240			アブノメ				VU		
241			エゾオオバコ				NT		
242			トウオオバコ				NT		
243			ヒシモドキ			EN	EN		
244			エチゴトラノオ				NT		瀬指定
245			ヒヨクソウ				VU		
246			ムシクサ[*14]				NT		
247			イヌノフグリ			VU	VU		
248		シソ	コムラサキ				VU		
249			ミズトラノオ			VU	VU		
250			タテヤマウツボグサ						胎指定
251			ナミキソウ				NT		
252			ハマゴウ				NT		
253		ハマウツボ	ハマウツボ			VU	VU		瀬指定
254		タヌキモ	ノタヌキモ			VU	VU		
255			イヌタヌキモ			NT	VU		
256			ミミカキグサ				VU		
257			ホザキノミミカキグサ				VU		

表 3.1.71（6）　事業実施想定区域及びその周囲の植物

No.	目名	科名	種名	重要種の選定状況					
				Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅵ
258	シソ	タヌキモ	フサタヌキモ			EN	EN		
259			タヌキモ			NT	VU		
260			ヒメタヌキモ*15			NT	VU		
261			ムラサキミミカキグサ			NT	VU		
262	モチノキ	モチノキ	モチノキ				LP		
263			ソヨゴ				LP		
264	キク	キキョウ	サワギキョウ				VU		瀬指定/胎指定
265			キキョウ			VU	EN		
266		ミツガシワ	ミツガシワ				VU		
267			ガガブタ			NT	VU		
268			アサザ			NT	VU		
269		キク	エゾノコギリソウ				VU		瀬指定
270			チョウジギク						胎指定
271			シロヨモギ				EN		
272			ミヤマヨメナ						瀬指定/胎指定
273			オケラ				EN		
274			フジバカマ			NT	VU		
275			カセンソウ				NT		
276			ノニガナ				VU		
277			カワラニガナ			NT	VU		
278			マルバダケブキ						瀬指定
279			オオニガナ				VU		
280			アキノハハコグサ			EN	EN		
281			ミヤマキタアザミ			VU	VU		
282			エゾオグルマ				EN		瀬指定
283			オナモミ			VU			
284	セリ	セリ	ハマゼリ				VU		
285	マツムシソウ	スイカズラ	オミナエシ				EN		
計	42目	91科	285種	0種	1種	91種	256種	6種	63種

*1：種名及び順番は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和3年度生物リスト」（2021年、河川環境データベース　国土交通省水情報国土データ管理センター）に基づく。
*2：Ⅳは、「スギカズラ（広義）」として記載されている。
*3：Ⅳは、「エゾヒルムシロ」として記載されている。
*4：Ⅳは、「オオミズヒキモ（カモガワモ）」として記載されている。
*5：Ⅵは、「キバナアマナ」として記載されている。
*6：Ⅵは、「クマガエソウ」として記載されている。
*7：Ⅵは、「ニッコウキスゲ」として記載されている。
*8：Ⅳは、「マツモ」として記載されている。
*9：Ⅵは、「チチッパベンケイソウ」として記載されている。
*10：Ⅳは、「ウラジロガシ（広義）」として記載されている。
*11：Ⅳは、「アカメヤナギ（マルバヤナギ）」として記載されている。
*12：Ⅳは、「イソスミレ（セナミスミレ）」として記載されている。
*13：Ⅵは、「マルバイチヤクソウ」として記載されている。
*14：Ⅳは、「ムシクサ（広義）」として記載されている。
*15：Ⅳは、「ヒメタヌキモ　（チビヒメタヌキモを含む）」として記載されている。
資料：表 3.1.66及び表 3.1.67の出典に基づき作成

④　重要な植物群落

事業実施想定区域及びその周囲における重要な植物群落は表 3.1.72に示すとおりである。

表 3.1.72　事業実施想定区域及びその周囲の重要な植物群落

No.	名称	相観区分	重要種の選定基準		面積（ha）
			Ⅰ	Ⅱ	
1	岩ヶ崎のカシワ林	冷温帯夏緑広葉低木林		A, G	1.00
2	滝ノ前のタブノキ林	暖温帯常緑広葉高木林		A	1.00
3	岩船神社のヤブツバキ林	暖温帯夏緑広葉高木林		A, E	0.80
4	大池・中池の水生植物群落	浮葉・沈水植物群落		D, G	4.00
5	塩谷海岸の砂丘植生	海浜植生		D, G	20.00
6	桃崎浜のアベマキ林	暖温帯夏緑広葉高木林		C, F	0.00
7	桃崎浜の砂丘植生	海浜植生		D, G	20.00

資料：表 3.1.70の出典に基づき作成

⑤　巨樹・巨木林

事業実施想定区域及びその周囲における巨樹・巨木林は表 3.1.73および表 3.1.74に示すとおりである。

表 3.1.73（1）　事業実施想定区域及びその周囲の巨樹・巨木林（分布地点）

No.	所在地	樹種	幹囲(cm)	樹高(m)	保護単木	保護樹林	備考
1	胎内市	アカガシ	400	6		無	巨木林 分布地域
2	胎内市	スギ	431	30		無	
3	胎内市	スギ	492	30		無	
4	胎内市	スギ	318	30		無	
5	胎内市	スギ	350	30		無	
6	胎内市	スギ	331	30		無	
7	胎内市	スギ	357	35		無	
8	胎内市	スギ	382	30		無	
9	胎内市	スギ	300	25		無	
10	胎内市	スギ	233	26		無	
11	胎内市	スギ	254	25		無	
12	胎内市	エノキ	310	10	無		
13	胎内市	エノキ	282	15	無		
14	胎内市	アベマキ	440	20	天然記念物等（都道府県）		
15	胎内市	トネリコ	203	15	その他制度（市町村） （指定のみ）		
16	胎内市	ケヤキ	320	30	無		
17	胎内市	トチノキ	320	20	無		
18	胎内市	アカガシ	330	21	無		
19	胎内市	ケヤキ	380	25	無		
20	胎内市	モミ	380	15	無		
21	胎内市	アカマツ	660	20	天然記念物等（都道府県）		
22	胎内市	ケヤキ	620	20	天然記念物等（市町村）		
23	胎内市	アカマツ	302	20	無		

表 3.1.73（2）　事業実施想定区域及びその周囲の巨樹・巨木林（分布地点）

No.	所在地	樹種	幹囲(cm)	樹高(m)	保護単木	保護樹林	備考
24	胎内市	モミ	470	35	天然記念物等（市町村）		
25	胎内市	カヤ	413	18	天然記念物等（市町村）		
26	胎内市	エノキ	306	25	無		
27	胎内市	ケヤキ	302	30	無		
28	胎内市	モミ	420	25	無		
29	胎内市	ケヤキ	430	20	無		
30	胎内市	ケヤキ	345	25	無		
31	新発田市	クロマツ	362	20	無		
32	新発田市	クロマツ	326	20	無		
33	新発田市	ケヤキ	390	30	無		
34	新発田市	ケヤキ	460	30	無		
35	新発田市	ケヤキ	390	30	無		

資料：表 3.1.66及び表 3.1.67の出典に基づき作成

表 3.1.74　事業実施想定区域及びその周囲の巨樹・巨木林（分布地域）

No.	所在地	樹種	保護単木	保護樹林	備考
Ⅰ	胎内市	スギ・アカガシ		無	乙宝寺

資料：表 3.1.66及び表 3.1.67の出典に基づき作成

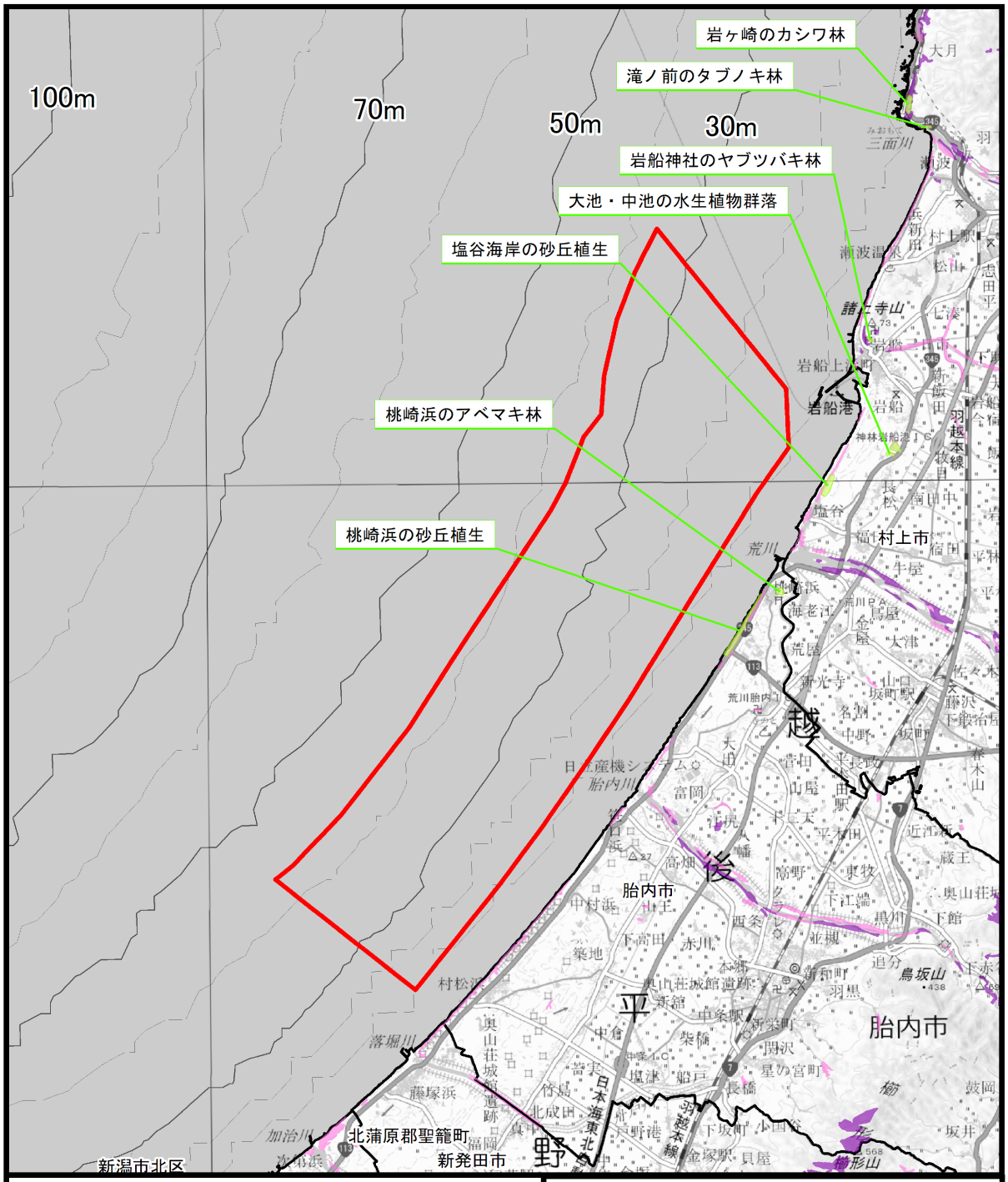


図 3.1.50　重要な植物群落

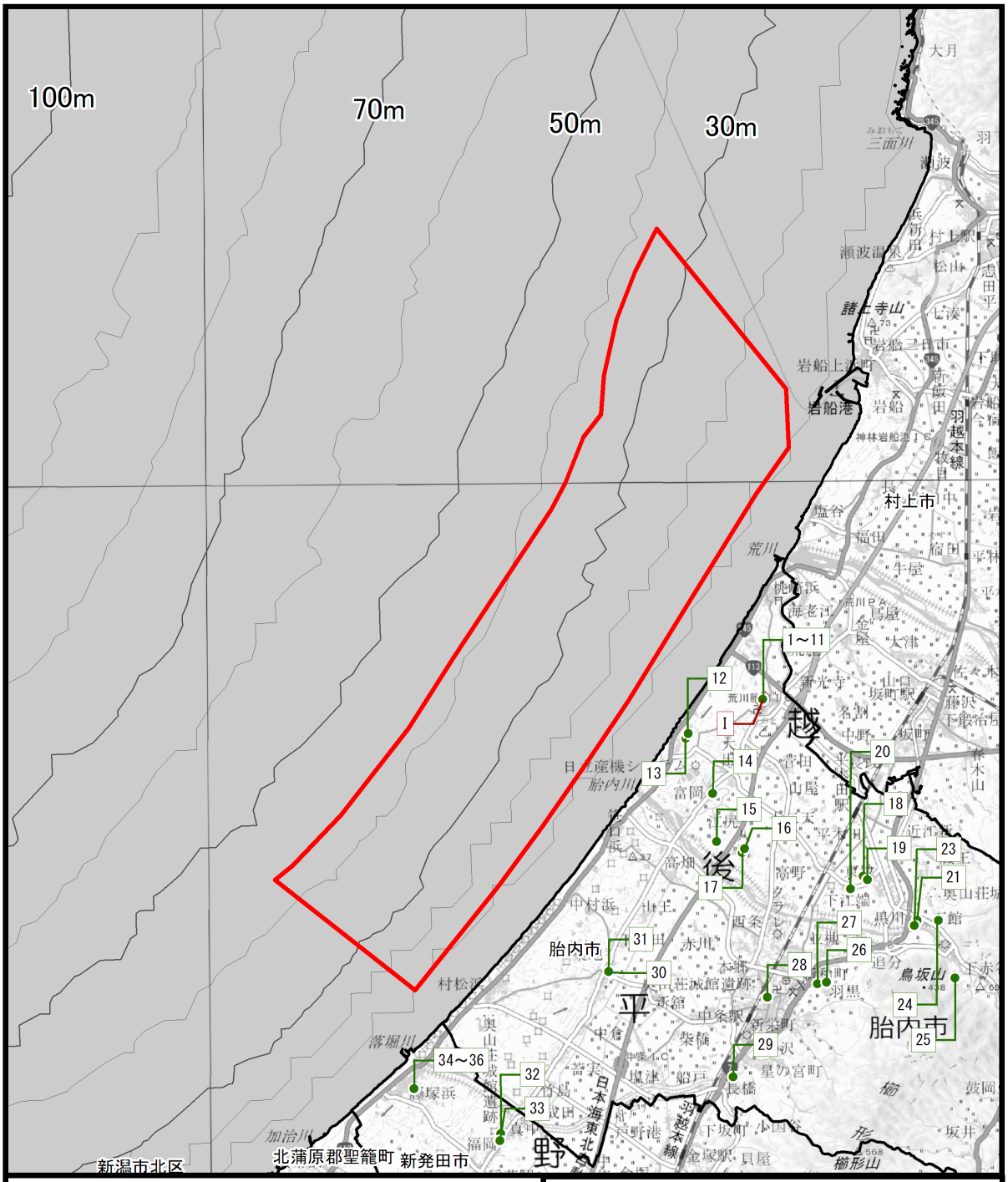

100m
70m
50m
30m
村上市
胎内市
新潟市北区
北蒲原郡聖籠町
新発田市
1～11
12
1
13
14
15
16
17
18
19
20
21
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34～36
凡　例
事業実施想定区域
行政界
等深線
巨樹・巨木林
巨樹・巨木分布位置
巨樹・巨木分布地域
N
W
E
S
1:150,000
0 1 2 4 6
km

図 3.1.51　巨樹・巨木林

(4) 植物（海域）

① 収集資料

事業実施想定区域及びその周囲における海域植物の生育の状況は、表 3.1.75に示す文献及びその他の資料を収集して把握した。

表 3.1.75　収集した既存資料一覧（海域植物）

文献No.	文献名	調査項目		備考（対象範囲）
		海草藻類	植物プランクトン	
1	新潟海岸の生きもの （2022年3月時点、国土交通省北陸地方整備局信濃川下流河川事務所）	○		新潟海岸
2	第4回自然環境基礎調査海域生物環境調査報告書第2巻　藻場 （1994年3月、環境庁自然保護局・財団法人海中公園センター）	○		柏尾、間島、野潟、岩ケ崎
3	風力発電等環境アセスメント基礎情報整備モデル事業 （2015年10月、イー・アンド・イーソリューションズ株式会社）	○		村上市、胎内市
4	日本海のプランクトンについて （1953年　日本海洋学会誌、vol.9、no.2:95-102）		○	新潟県沿岸域
5	Associations of plankton diatoms around japan as investigated by underway samplings aboard the "OSHORO MARU".in October and Decenber 1952 （1957年、北海道大學水産學部研究彙報、vol.7 no.4:271-283）		○	新潟県沿岸域
6	富山湾における植物プランクトン群集の季節的消長 （1997年、日水研報告 vol47:33-55）		○	富山湾

② 植物の重要な種の選定基準

植物の重要な種の選定は、各種文献等において確認された種を対象として、表 3.1.76に示す選定基準に基づいて行った。

表 3.1.76 (1)　　植物の重要な種の選定基準（海域植物）

文献No.	選定基準	カテゴリー	
Ⅰ	「文化財保護法」（1950 年、法律第 214 号） 「新潟県文化財保護条例」（1973 年、条例第 33 号） 「村上市文化財保護条例」（2008 年、条例第 116 号） 「胎内市文化財保護条例」（2005 年、条例第 108 号） 「新発田市文化財保護条例」（1971 年、条例第 37 号） 「聖籠町文化財保護条例」（1975 年、条例第 20 号）	・特別天然記念物 ・天然記念物 ・新潟県天然記念物 ・村上市天然記念物 ・胎内市天然記念物 ・新発田市天然記念物 ・聖籠町天然記念物	（国特天） （国天） （県天） （村天） （胎天） （新天） （聖天）
Ⅱ	「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」 （1992 年、法律第 75 号）	・国内希少野生動植物種 ・国際希少野生動植物種	（国内） （国際）
Ⅲ	「環境省レッドリスト 2020」 （2020 年、環境省自然環境局野生生物課）	・絶滅 ・野生絶滅 ・絶滅危惧Ⅰ類 ・絶滅危惧ⅠA類 ・絶滅危惧ⅠB類 ・絶滅危惧Ⅱ類 ・準絶滅危惧 ・情報不足 ・絶滅のおそれのある地域個体群	（EX） （EW） （CR+EN） （CR） （EN） （VU） （NT） （DD） （LP）

表 3.1.76 (2)　　植物の重要な種の選定基準（海域植物）

文献No.	選定基準	カテゴリー
Ⅳ	「新潟県第２次レッドリスト」（2014-2019 年、新潟県）	・絶滅（EX） ・野生絶滅（EW） ・絶滅危惧Ⅰ類（EN） ・絶滅危惧Ⅱ類（VU） ・準絶滅危惧（NT） ・保護に留意すべき地域個体群（LP）
Ⅴ	「海洋生物レッドリスト 2017」（2017 年、環境省）	・絶滅（EX） ・野生絶滅（EW） ・絶滅危惧ⅠA類（CR） ・絶滅危惧ⅠB類（EN） ・絶滅危惧Ⅱ類（VU） ・準絶滅危惧（NT） ・情報不足（DD） ・絶滅のおそれのある地域個体群（LP）
Ⅵ	「水産資源の希少性」（2017 年、水産庁）	・絶滅（EX） ・野生絶滅（EW） ・絶滅危惧ⅠA類（CR） ・絶滅危惧ⅠB類（EN） ・絶滅危惧Ⅱ類（VU） ・準絶滅危惧（NT） ・情報不足（DD） ・絶滅のおそれのある地域個体群（LP）
Ⅶ	「新潟県希少野生動植物保護条例」（2022 年、条例第 8 号）	・指定希少野生動植物（希少）

③　海藻草類

事業実施想定区域及びその周囲に生息の想定される海藻草類に係る重要種は表 3.1.77に示すとおりであり、新潟県2次レッドリストに掲載されているクロモや環境省レッドリストに掲載されているエビアマモの2門2綱2目2科2種の重要種が確認されている。また、事業実施想定区域及びその周囲に生育の想定される海藻草類に係る確認種は重要種を含む3門3綱17目30科71種が確認されている。

表 3.1.77　海藻草類の重要種

No.	門名	綱名	目名	科名	和名	文献 No.			重要種の選定基準							備考
						1	2	3	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅵ	Ⅶ	
1	褐色植物	褐藻	ナガマツモ	ナガマツモ	クロモ			○				VU				
2	種子植物	単子葉植物	オモダカ	アマモ	エビアマモ			○			NT					
計	２門	２綱	２目	２科	２種	０種	０種	２種	０種	０種	１種	１種	０種	０種	０種	

*1：種名及び順番は「日本産海藻目録 (2015年改訂版)」（2015年、日本藻類学会）に基づく。
資料：表 3.1.75及び表 3.1.76の出典に基づき作成

④ 植物プランクトン

事業実施想定区域及びその周囲に生息が確認された植物プランクトンは表 3.1.78に示すとおりであり、Bacteriastrum comosumなど2門3綱7目16科135種が確認されている。

事業実施想定区域及びその周囲に生息の想定される植物プランクトンの重要種は確認されていない。

表 3.1.78（1） 植物プランクトンの確認種

No.	門名	綱名	目名	科名	種名	文献No.			重要種の選定基準						
						4	5	6	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅵ	Ⅶ
1	不等毛植物	ディクチオカ藻	ディクチオカ	ディクチオカ	*Dictyocha fibula*			○							
2					*Distephanus speculum*			○							
-		珪藻	円心	コスキノディスクス	*Coscinodiscus* spp.		○	●							
3					*Coscinodiscus oculus iridis*			○							
4					*Coscinodiscus wailesii*			○							
5				メロシーラ	*Corethron hystrix*		○								
6					*Leptocylindrus danicus*		○								
7					*Leptocylindrus mediterraneus*		○								
8					*Melosira moniliformis*			○							
-					*Melosira* sp.			●							
9					*Stephanopyxis palmeriana*			○							
10				タラシオシーラ	*Lauderia borealis*			○							
11					*Planktoniella sol*			○							
12					*Skeletonema costatum*		○	○							
13					*Thalassiosira decipiens*			○							
-					*Thalassiosira* spp.			●							
14				リゾソレニア	*Guinardia flaccida*			○							
15					*Rhizosolenia acuminata*		○								
16					*Rhizosolenia alata*		○	○							
17					*Rhizosolenia alata f. indica*			○							
18					*Rhizosolenia bergonii*			○							
19					*Rhizosolenia calcar avis*		○	○							
20					*Rhizosolenia castracanei*			○							
21					*Rhizosolenia cylindrus*		○	○							
22					*Rhizosolenia fragillima*		○	○							
23					*Rhizosolenia hebetate f. semispina*		○	○							
24					*Rhizosolenia indica*			○							
25					*Rhizosolenia robusta*		○	○							
26					*Rhizosolenia setigera*		○	○							
27					*Rhizosolenia stolterfothii*		○	○							
28					*Rhizosolenia styliformis*	○	○	○							
29					*Rhizosolenia styliformis v. latissima*		○								
30				ビドゥルフィア	*Biddulphia longicruris*			○							
31					*Biddulphia mobiliensis*			○							
32					*Biddulphia pulchella*			○							
33					*Biddulphia sinensis*			○							
34					*Campylosira cymbelliformis*			○							
35					*Eucampia zodiacus*			○							
36					*Hemiaulus hauckii*		○	○							

表 3.1.78（2）　植物プランクトンの確認種

No.	門名	綱名	目名	科名	種名	文献No.			重要種の選定基準						
						4	5	6	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅵ	Ⅶ
37	不等毛植物	珪藻	円心	ビドゥルフィア	*Hemiaulus membranaceus*			○							
38					*Hemiaulus sinensis*		○	○							
39					*Climacodium biconcavum*	○	○								
40					*Climacodium frauenfeldianum*			○							
41				キートケロス	*Bacteriastrum comosum*		○	○							
42					*Bacteriastrumcomosum v. hispida*			○							
43					*Bacteriastrum delicatulum*		○	○							
44					*Bacteriastrum elongatum*		○								
45					*Bacteriastrum hyalinum*		○	○							
46					*Bacteriastrum minus*		○								
47					*Bacteriastrum varians*		○	○							
48					*Chaetoceros affine*		○	○							
49					*Chaetoceros affine v. circinalis*			○							
50					*Chaetoceros atlanticum*		○	○							
51					*Chaetoceros boreale*		○								
52					*Chaetoceros coarctatum*		○	○							
53					*Chaetoceros compressum*		○	○							
54					*Chaetoceros concavicorne*			○							
55					*Chaetoceros constrictum*		○								
56					*Chaetoceros curvisetum*		○	○							
57					*Chaetoceros debile*		○	○							
58					*Chaetoceros decipiens*			○							
59					*Chaetoceros densum*			○							
60					*Chaetoceros denticulatum*			○							
61					*Chaetoceros didymum*		○	○							
62					*Chaetoceros didymium v. anglica*			○							
63					*Chaetoceros distans*		○	○							
64					*Chaetoceros diversum*			○							
65					*Chaetoceros frichei*			○							
66					*Chaetoceros lorenzianum*		○	○							
67					*Chaetoceros messanense*		○	○							
68					*Chaetoceros paradoxum*		○								
69					*Chaetoceros peruvianum*			○							
70					*Chaetoceros pseudocurvisetum*			○							
71					*Chaetoceros radicans*			○							
72					*Chaetoceros rostratum*		○								
73					*Chaetoceros sociale*		○								
74					*Chaetoceros van heurckii*			○							
75					*Chaetoceros(Hyalochaete)* spp.	○									
76					*Chaetoceros(Phaeoceros)* spp.	○									
77				リトデスミウム	*Ditylum brightwellii*		○	○							
78					*Streptotheca thamensis*		○								
79			羽状	ディアトーマ	*Asterionella glacialis*		○	○							
80					*Fragilaria* spp.		○								
81					*Thalassionema nitzschioides*		○	○							
82					*Thalassiothrix longissima*		○	○							
83					*Thalassiothrix frauenfeldii*			○							
84				ナビキュラ	*Mastogloia* sp.			○							
85					*Navicula* spp.			○							
86					*Pleurosigma elongatum*			○							

表 3.1.78（3）　植物プランクトンの確認種

No.	門名	綱名	目名	科名	種名	文献No.			重要種の選定基準						
						4	5	6	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅵ	Ⅶ
87	不等毛植物	珪藻	羽状	ナビキュラ	*Pleurosigma intermedium*			○							
88				ニッチア	*Cylindrotheca closterium*		○								
89					*Denticulopsis* sp.			○							
90					*Fragilariopsis doliolus*			○							
91					*Nitzschia grunowii*			○							
92					*Nitzschia longissima*		○								
-					*Nitzschia* spp.			●							
93					*Pseudo-nitzschia seriata*		○	○							
-					*Pseudo-nitzschia* spp.			●							
94	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	プロロケントルム	プロロケントルム	*Prorocentrum* sp.			○							
95			ディノフィシス	ディノフィシス	*Dinophysis fortii*			○							
96					*Dinophysis ovum*			○							
97			ケラチウム	ゴニオラックス	*Ceratium arietinum*			○							
98					*Ceratium belone*			○							
99					*Ceratium breve*			○							
100					*Ceratium bucephalum*			○							
101					*Ceratium carriense*			○							
102					*Ceratium carriense v. Volans f. ceylanicum*			○							
103					*Ceratium contortum*			○							
104					*Ceratium deflexum*			○							
105					*Ceratium furca*			○							
106					*Ceratium fusus*			○							
107					*Ceratium fususv.seta*			○							
108					*Ceratium gibberum*			○							
109					*Ceratium gibberum f. sinistrum*			○							
110					*Ceratium gracile*			○							
111					*Ceratium gravidum*			○							
112					*Ceratium inflexum*			○							
113					*Ceratium kofoidii*			○							
114					*Ceratium longissimum*			○							
115					*Ceratium lunula f. brachyceros*			○							
116					*Ceratium lunula f. megaceros*			○							
117					*Ceratium macroceros*			○							
118					*Ceratium macroceros v. gallicum*			○							
119					*Ceratium massiliense*			○							
120					*Ceratium molle*			○							
121					*Ceratium palmatum v. ranipes*			○							
122					*Ceratium pentagonum*			○							
123					*Ceratium pulchellum*			○							
124					*Ceratium reticulatum v. spiralis*			○							
125					*Ceratium sumatranum*			○							
126					*Ceratium tenue*			○							
127					*Ceratium trichoceros*			○							
128					*Ceratium tripos*			○							
129					*Ceratium vulture v. tenue*			○							
130				ケラトコリス	*Ceratocorys armata*			○							

表 3.1.78（4）　植物プランクトンの確認種

No.	門名	綱名	目名	科名	種名	文献 No.			重要種の選定基準						
						4	5	6	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅵ	Ⅶ
131	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	ペリディニウム	プロトペリディニウム	*Protoperidinium bidentatum*			○							
132					*Protoperidinium depressum*			○							
133					*Protoperidinium divergens*			○							
134					*Protoperidinium grande*			○							
135					*Protoperidinium granii*			○							
計	2 門	3 綱	7 目	16 科	135 種	4 種	49 種	116 種	0 種	0 種	0 種	0 種	0 種	0 種	0 種

*1：種名及び順番は「海洋生物分類コード」（2001年、日本海洋データセンター）に基づく。
*2：集計対象外の種については、「●」として掲載した。
資料：表 3.1.75及び表 3.1.76の出典に基づき作成

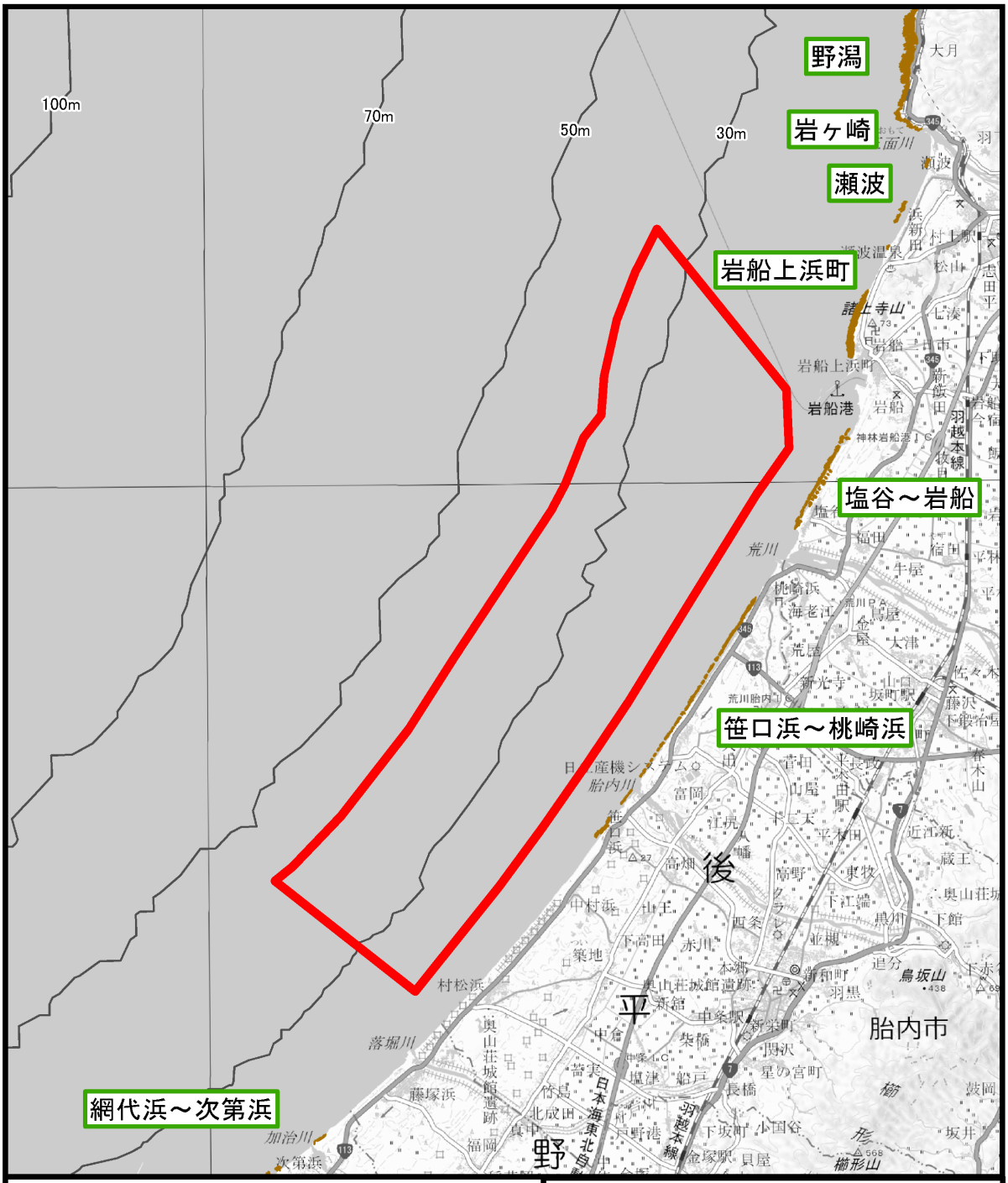
⑤　藻場

事業実施想定区域及びその周囲にある主要な藻場は表 3.1.79及び図 3.1.52に示すとおりである。なお、事業実施想定区域及びその周囲の藻場には、重要種の海藻草類は含まれていない。

表 3.1.79　事業実施想定区域及びその周囲の藻場

市町村	地名	藻場種類	浅海域のみの面積(ha)
聖籠町	網代浜～次第浜	海藻藻場	4.3
胎内市	笹口浜～桃崎浜	海藻藻場	14.1
村上市	塩谷～岩船	海藻藻場	11.5
	岩船上浜町	海藻藻場	19.3
	瀬波	海藻藻場	3.1
	岩ヶ崎	海藻藻場	4.3
	野潟	海藻藻場	39.8

資料：「藻場調査（2018～2020年度）」（環境省）
※海藻藻場の群落種類は、本州北部日本海沿岸地域ではホンダワラ類を主体とし、コンブ類はツルアラメのみ混生とされている。



資料：
「 藻場調査（2018～2020年度）」（環境省HP）より作成

図 3.1.52　藻場分布図

(5) 生態系の状況

生態系の状況は、生態系の基本となる生産者としての植物と、それを土台として成立する消費者（土壌動物・昆虫類・両生類・爬虫類・鳥類・哺乳類）の存在とその関係（主に食物連鎖）を把握することが重要である。

前項までの動植物の生息状況を把握するために参考とした資料を基に、事業実施想定区域及びその周囲における食物連鎖模式図を作成した結果、海域ではマグロ、ブリ、サワラ、ヒラメ等の肉食性魚類が、陸域では、海岸部ではミサゴが内陸ではハヤブサ、ホンドキツネが上位者となっていた（図 3.1.53参照）。

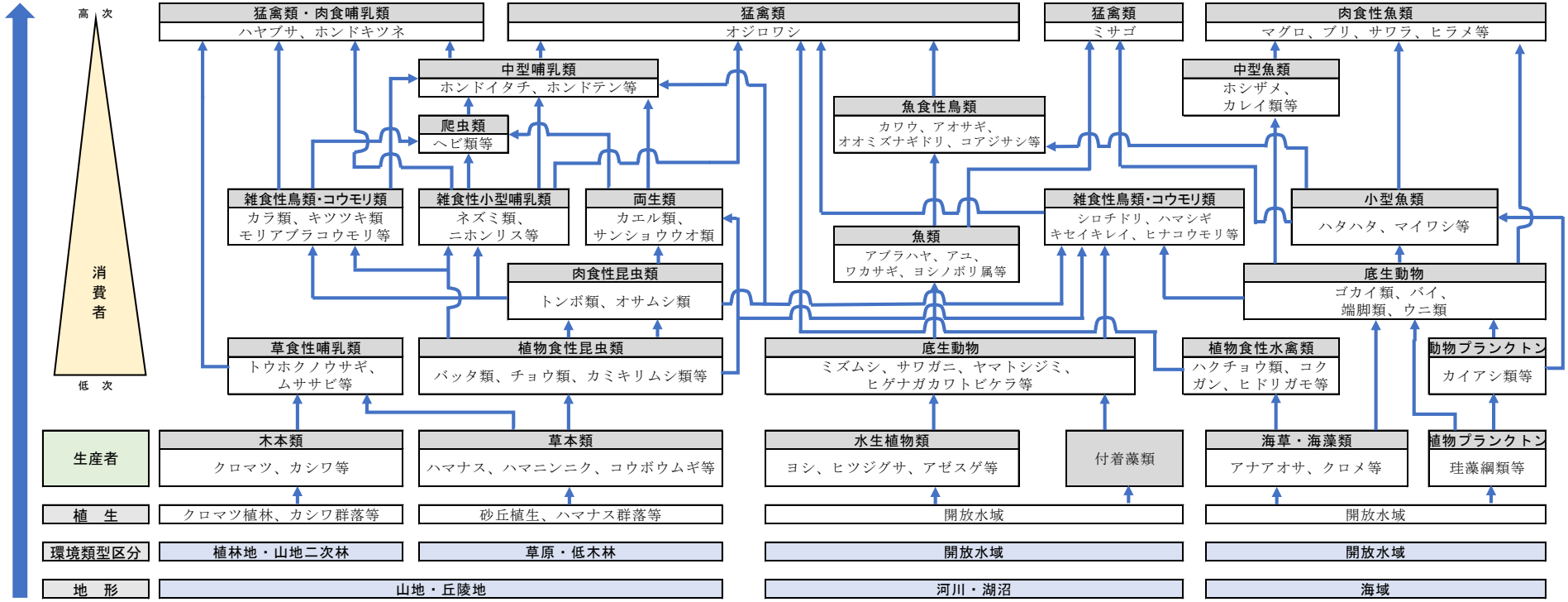


図 3.1.53　食物連鎖模式図

3.1.6　景観及び人と自然との触れ合いの活動の場の状況

(1)　景観の状況

①　主要な景観資源

主要な景観資源は、「第3回 自然環境保全基礎調査　自然景観資源調査（環境省、平成元年）」に基づいた。事業実施想定区域及びその周囲における主要な景観資源は、表3.1.80および図3.1.54に示すとおりである。

表 3.1.80（1）　主要な景観資源

No.	景観資源区分		名称	資料
1	自然景観資源	非火山性孤峰	新保岳	①
2			臥牛山	①
3			鳥坂山	①
4		峡谷・渓谷	女川渓谷	①
5			大石川渓谷	①
6			胎内渓谷	①
7		河成段丘	胎内平	①
8		滝	銚子滝	①
9			上通りの滝	①
10			布曳滝	①
11			白滝	①
12			大瀑	①
13			法印瀑	①
14			妹背滝	①
15		湖沼	大池	①
16			清潟	①
17			弁地（潟）	①
18			弁天池	①
19		砂丘	瀬波砂丘	①
20			おまくぼ	①
21			新潟砂丘Ⅰ	①
22			新潟砂丘Ⅱ	①
23			新潟砂丘Ⅲ	①
24		海食洞	ニタリ岩	①
25			鳥越山鍾乳洞	①
26		岩門	恐竜岩	①
27			めがね岩	①
28		湿原	地本のミズバショウ群落	①
29	歴史・文化的資源	城跡	大葉沢城跡	②
30			旧村上城石垣・石段	②
31			村上城跡	②、⑦
32			平林城跡	②、⑦
33			加治城跡	④
34			新発田城跡	④
35		神社	藤基神社	②、⑦
36			西奈彌羽黒神社境内摂社神明宮本殿	②、⑦
37			八所神社宮殿	③
38			熊野若宮神社宮殿	③
39			金刀比羅神社本殿	③
40			金毘羅神社昇降石段	②
41			日枝神社境内地	⑤
42			旧市川神社境内地	⑤

表 3.1.80（2）　主要な景観資源

No.	景観資源区分		名称	資料
43	歴史・文化的資源	仏閣	浄念寺本堂	②、⑦
44			最念寺弁天堂	②
45			耕雲寺山門	②、⑦
46			観音堂	②
47			保呂羽堂	②
48			大雄寺境内弁天堂	②
49			乙宝寺	③、⑦
50			菅谷寺	④
51			宝積院	⑤
52			宝光寺	④
53			三光寺	④
54			長徳寺	④
55			顕法寺	④
56			紫雲閣	④
57			長願寺	④
58		建造物	旧嵩岡家住宅	②
59			旧岩間家住宅	②
60			旧藤井家住宅	②
61			旧成田家住宅	②
62			若林家住宅	②、⑦
63			野澤家住宅主屋	③
64			福崎・佐藤家住宅	②
65			間藤家住宅	④
66			旧新発田藩足軽長屋	④
67			旧新発田藩石黒家住宅	④
68			新発田藩主溝口墓所	④
69			石崎家住宅	④
70			長谷川家住宅双子蔵	④
71			旧村山家・武者別邸	④
72		史跡	山元遺跡	②
73			馬場館跡	②
74			奥山壮城館遺跡	③、④
75			分谷地Ａ遺跡	③
76		風俗慣習	塩野町オサトサマ	②
77			村上祭の屋台行事	②
78			大栗田のアマメハギ	②
79		名勝	笹川流	②、⑦
80			五十公野御茶屋庭園	④、⑦
81			清水谷御殿庭園	④
82			桑川漁港	⑥
83			岩船港	⑧
84			荒川漁港	⑥
85			松塚漁港	⑥
86			新潟東港	⑨

表 3.1.80（3）　主要な景観資源

No.	景観資源区分		名称	資料
87	観光・レクリエーション資源	施設	イヨボヤ会館	⑦
88			笹川流れ夕日会館	⑦
89		公園	まいづる公園	⑦
90			諸上寺公園	⑦
91			お幕場・大池公園	⑦
92			南大平ダム湖公園	⑦
93			赤川霞堤公園	⑦
94			白鳥公園	⑦
95			長池憩いの森公園	⑦
96			県立紫雲寺記念公園	⑦
97			大峰山桜公園	⑦
98			大天城公園	⑦
99			加治川治水記念公園	⑦
100			新発田城址公園	⑦
101			五十公野公園	⑦
102			聖籠緑地	⑦
103			弁天潟風致公園	⑦

資料：①「第3回自然環境保全基礎調査　新潟県自然環境情報図　平成元年」（環境庁）
②「村上市文化財等一覧」（村上市）
③「胎内市文化財一覧」（胎内市）
④「指定文化財一覧表」（新発田市）
⑤「聖籠町の文化財一覧　せいろうまちの文化財と昔ばなし」（聖籠町）
⑥「新潟県漁港一覧」（水産庁）
⑦「新潟県観光情報サイト　にいがた観光ナビ」（公社　新潟県観光協会ホームページ）
⑧「岩船港と漁港」（新潟県）
⑨「新潟東港の施設一覧」（新潟県）

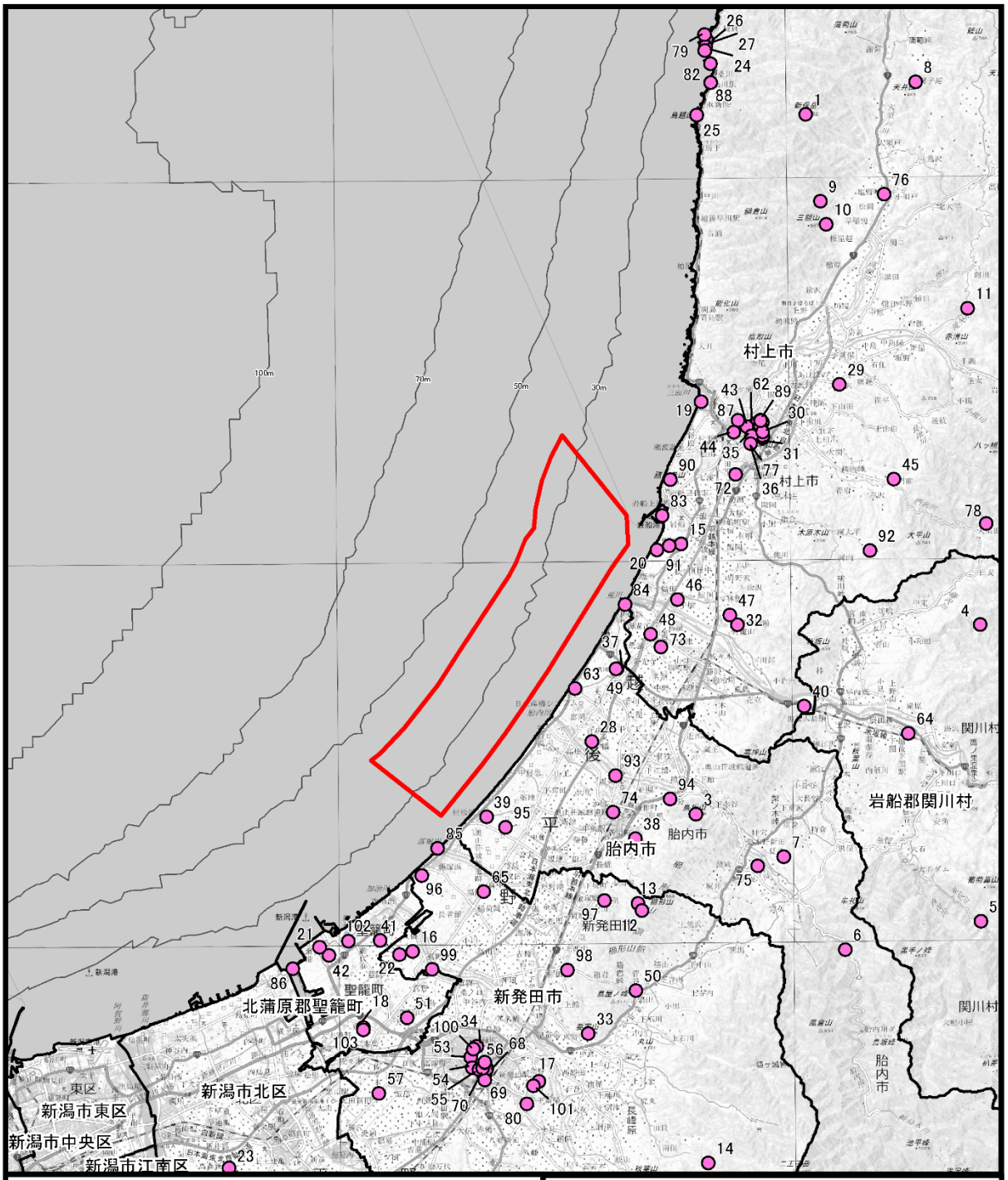


図 3.1.54　主要な景観資源

② 主要な眺望点

事業実施想定区域及びその周囲における主要な眺望点は、表 3.1.81及び図 3.1.55に示すとおりである。

表 3.1.81 主要な眺望点

No.	市町村名	地点名称	選定理由	景観条例	その他情報
1	村上市	柏尾海水浴場	村上市海岸沿いにある海水浴場の一つで、日本海を望む。		①
2	村上市	瀬波温泉海水浴場	村上市海岸沿いにある海水浴場の一つで、日本海を望む。		①
3	村上市	村上城跡	標高135mの臥牛山にあり、多くの人が訪れ、山頂から日本海を望む。	○	①
4	村上市	諸上寺公園	展望台から日本海や瀬波温泉のほか、遠くに粟島や佐渡島を望む。		①
5	村上市	大平山・南大平登山口	標高561mで山頂付近にはブナの原生林が広がる。		①
6	村上市	稲荷山（展望台）	山頂の展望台から街並みだけでなく粟島・佐渡を望む。		①
7	村上市	要害山	標高281mで天気が良い日には、山頂から佐渡や粟島を見渡すことができる。		②
8	村上市	高坪山・高坪山登山口	標高570.5mで多くの登山客に親しまれており、頂上から粟島や佐渡島を望む。		①
9	関川村	朴坂山	標高438mで空気が澄んで晴れ渡った日には、佐渡までの眺望を楽しむことができる。		①
10	新発田市	大峰山・寺沢林道登山口	標高399.5mで山腹から山頂にかけて咲く桜樹林は国指定天然記念物に登録されている。展望台やヒュッテまで遊歩道が整備され、人気が高い。		①
11	胎内市	はまなすの丘（展望台）	展望台からハマナスの群落、佐渡島や粟島のパノラマといった日本海を望む。		①
12	胎内市	胎内市新井浜森林公園	胎内市海岸沿いにある市営公園で、日本海を望む。		③
13	胎内市	鳥坂山	標高438.8mで山頂から蒲原平野のほか、佐渡島・粟島、飯豊連峰が一望できる。		①、④
14	胎内市	村松浜海水浴場	胎内市海岸沿いにある海水浴場の一つで、日本海を望む。		①
15	胎内市	櫛形山脈（櫛形山）	標高568mで遊歩道が整備されており、比較的簡単に縦走ができる。展望台から佐渡や越後平野などを一望できる。		①
16	聖籠町	県立紫雲寺記念公園	バーベキュー・バードウォッチング・藤塚浜海水浴場・芝生の広場などがあり、多くの人が訪れる。日本海を望む。		①
17	聖籠町	次第浜海水浴場	聖籠町海岸沿いにある海水浴場の一つで、日本海を望む。		①
18	聖籠町	網代浜海水浴場	聖籠町海岸沿いにある海水浴場の一つで、日本海を望む。		①

注）景観条例は、各市町村において景観条例の対象となっている建造物等を「○」とした。
資料：①「新潟県観光情報サイト　にいがた観光ナビ」（公社　新潟県観光協会ホームページ）
②「【村上】国指定史跡「平林城跡」を訪れてみませんか」（新潟県）
③「施設案内」（胎内市）
④「第3回自然環境保全基礎調査　新潟県自然環境情報図　平成元年」（環境庁）

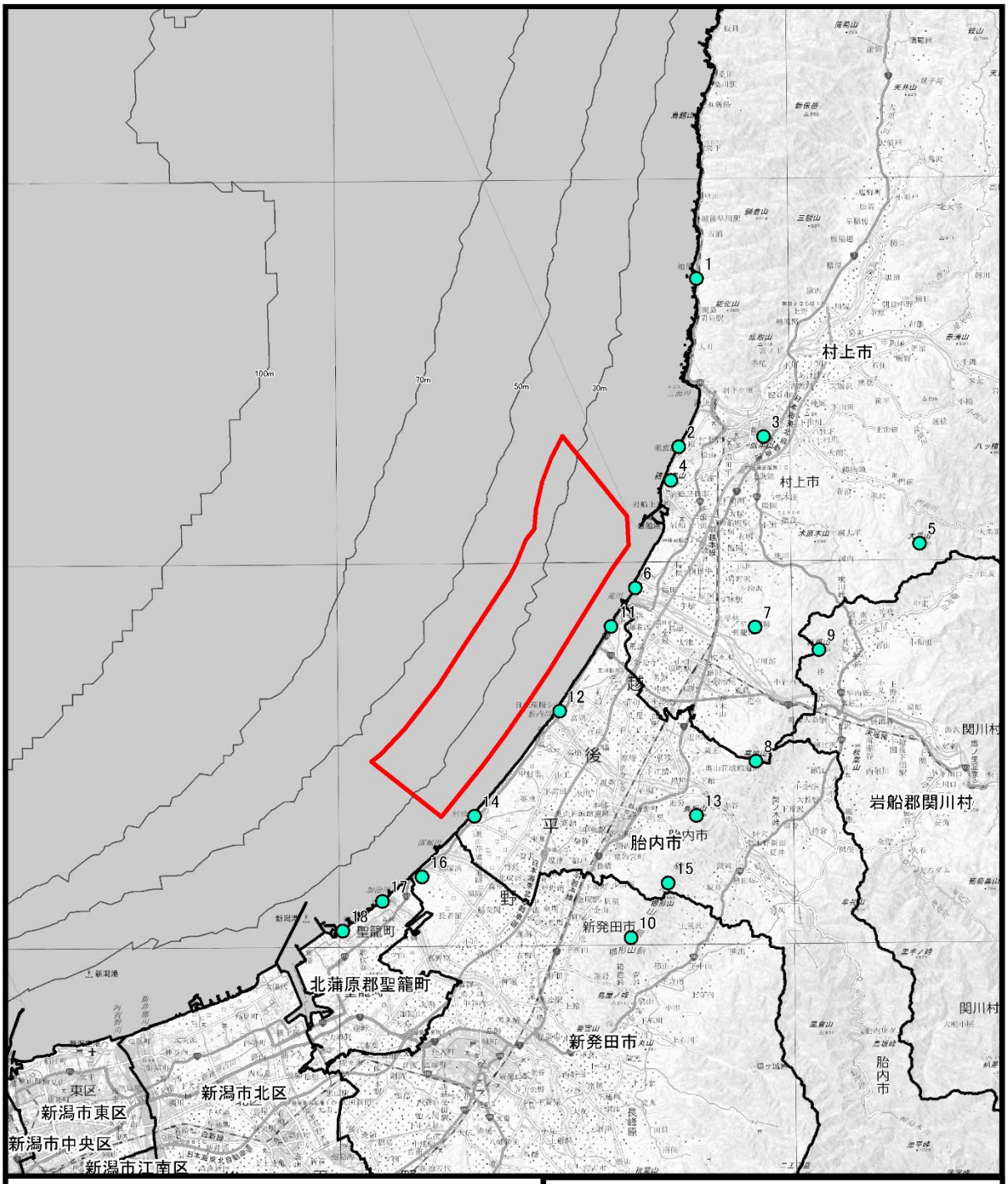


図 3.1.55　主要な眺望点

(2) 人と自然との触れ合いの活動の状況

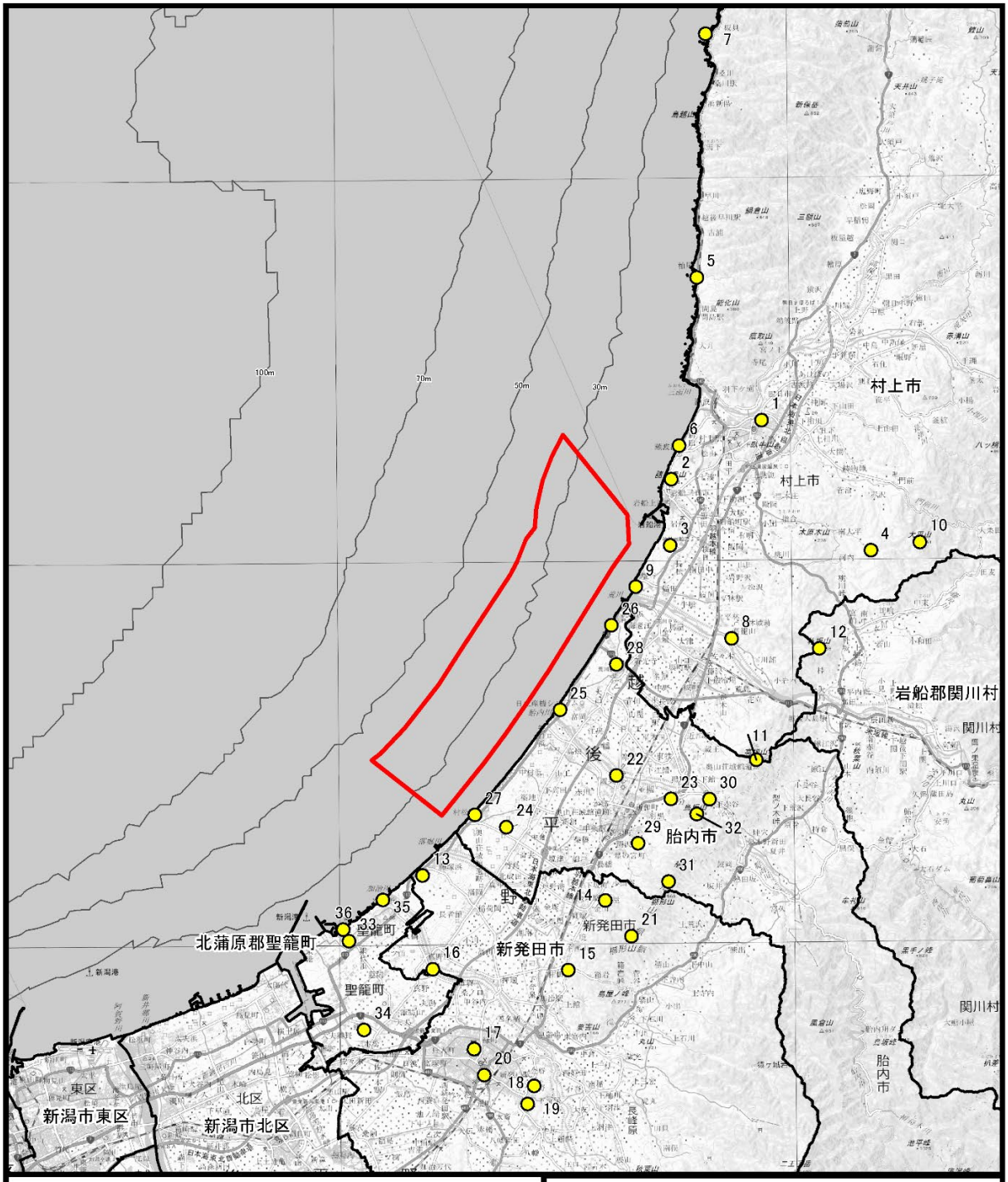
事業実施想定区域及びその周囲における主要な人と自然との触れ合いの活動の場は、表3.1.82および図3.1.56に示すとおりである。

人と自然との触れ合いの活動の場は、新潟県、村上市、胎内市、聖籠町および新発田市の公的ホームページや、観光協会、観光パンフレット等を基に、自然との触れ合いを中心とした観光スポットを選択した。

表 3.1.82　主要な人と自然との触れ合いの活動の場

No.	市町村名	地点名称	所在地	想定する活動	出典
1	村上市	まいづる公園	庄内町 319 番 1 号（旧岩間家住宅、旧嵩岡家住宅） 堀片 1594 番 1 号（旧藤井家住宅）	散策、自然鑑賞	①
2		諸上寺公園	岩船 626 番地	散策、自然鑑賞	①
3		お幕場・大池公園	北新保 685 番地	散策、自然鑑賞	①
4		南大平ダム湖公園	南大平 1102 番地 18	散策、自然鑑賞、キャンプ場	①
5		柏尾海水浴場	柏尾	海水浴、散策	①
6		瀬波温泉海水浴場	瀬波温泉	海水浴、散策	①
7		笹川流	寒川～浜新保	散策、自然鑑賞	①、②
8		神林水辺の楽校	葛篭山 1068 番地 1	散策、自然鑑賞	①
9		稲荷山（展望台）	塩谷	散策、自然鑑賞	①
10		大平山・南大平登山口	南大平	散策、トレッキング、自然鑑賞	①
11		高坪山・高坪山登山口	梨木地内	散策、トレッキング、自然鑑賞	①
12	関川村	朴坂山	岩船郡関川村朴坂	散策、トレッキング、自然鑑賞	①
13	新発田市	県立紫雲寺記念公園	藤塚浜 966	散策、自然鑑賞、キャンプ場	①
14		大峰山桜公園	貝屋 393	散策、自然鑑賞	①
15		大天城公園	住田 547-1	散策、自然鑑賞	①
16		加治川治水記念公園	真野原外 463-1	散策、自然鑑賞	①
17		新発田城址公園	大手町 6 丁目 4	散策、自然鑑賞	①
18		五十公野公園	五十公野 4449 番地外	散策、自然鑑賞	①
19		五十公野御茶屋庭園	五十公野 4926	散策、自然鑑賞	①
20		清水谷御殿庭園	大栄町 7 丁目 9-32	散策、自然鑑賞	①
21		大峰山・寺沢林道登山口	貝屋	散策、トレッキング、自然鑑賞	①
22	胎内市	赤川霞堤公園	赤川 3691-5	散策、自然鑑賞	①
23		白鳥公園	羽黒 2416-1	散策、自然鑑賞	①
24		長池憩いの森公園	築地 2860	散策、自然鑑賞	①
25		胎内市新井浜森林公園	荒井浜 1330-29	散策、自然鑑賞	③
26		はまなすの丘（展望台）	桃崎浜	散策、自然鑑賞	①
27		村松浜海水浴場	村浜松	海水浴、散策	①
28		新潟県少年自然の家	乙 1503-1	散策、自然鑑賞、体験学習	④
29		飯角板額ほたるの里	飯角	散策、自然鑑賞	①
30		樽ヶ橋遊園	市下赤谷 358-2	散策、自然鑑賞	①
31		櫛形山脈（櫛形山）	市上荒沢そ 73	散策、トレッキング、自然鑑賞	①
32		鳥坂山	白鳥 73	散策、トレッキング、自然鑑賞	①、②
33	聖籠町	聖籠緑地	網代浜 2656	散策、自然鑑賞	①
34		弁天潟風致公園	蓮野 1027-1	散策、自然鑑賞	①
35		次第浜海水浴場	次第浜	海水浴、散策	①
36		網代浜海水浴場	網代浜	海水浴、散策	①

資料：①「新潟県観光情報サイト にいがた観光ナビ」（公社　新潟県観光協会ホームページ）
②「第3回自然環境保全基礎調査　新潟県自然環境情報図　平成元年」（環境庁）
③「施設案内」（胎内市）
④「新潟県少年自然の家」（新潟県ホームページ）



凡 例

事業実施想定区域

行政界

等深線

主要な人と自然のふれあいの活動の場

N
W
E
S

1:300,000

0 2 4 8 12

km

図 3.1.56　主要な人と自然との触れ合いの活動の場

3.1.7　一般環境中の放射性物質の状況

事業実施想定区域及びその周囲においては、環境放射能水準調査に基づき、聖籠町役場、村上地域振興局、新発田地域振興局、胎内市役所において空間放射線量率の測定が実施されている。空間放射線量率は、ガンマ線による空気吸収線量率（Gy/h：グレイ毎時）という物理量であり、人体への影響の大きさを表す線量当量率（Sv/h：シーベルト毎時）への換算においては、等量換算が一般的に使われており、1 Gy/h = 1 Sv/hとなる。

聖籠町役場、村上地域振興局、新発田地域振興局、胎内市役所における、2016年からの測定結果は表 3.1.83のとおりであり、平均70nGy/hを下回る水準である。これは、70nGy/h×24時間×365日＝0.6132mGy/年≒0.6132mSV/年と、法令上の管理基準（1mSv/年）を超える事は無い状況となっている。

表 3.1.83　放射線量定点測定結果

（単位：nGy/h）

測定年度 4月～翌3月	聖籠町役場			村上地域振興局			新発田地域振興局			胎内市役所		
	線量率 (最大)	線量率 (平均)	線量率 (最小)	線量率 (最大)	線量率 (平均)	線量率 (最小)	線量率 (最大)	線量率 (平均)	線量率 (最小)	線量率 (最大)	線量率 (平均)	線量率 (最小)
2016年	110.0	60.0	35.0	135.0	67.0	35.0	127.0	64.0	39.0	95.0	50.0	27.0
2017年	114.0	63.0	34.0	142.0	65.0	21.0	110.0	64.0	41.0	116.0	49.0	27.0
2018年	96.0	59.0	40.0	127.0	69.0	47.0	109.0	65.0	56.0	106.0	52.0	38.0
2019年	111.0	59.0	47.0	123.0	68.0	61.0	109.0	65.0	57.0	112.0	54.0	46.0
2020年	111.0	51.0	25.0	114.0	66.0	31.0	111.0	63.0	28.0	104.0	52.0	24.0

資料：「県内全域バックグラウンド調査結果」（新潟県）

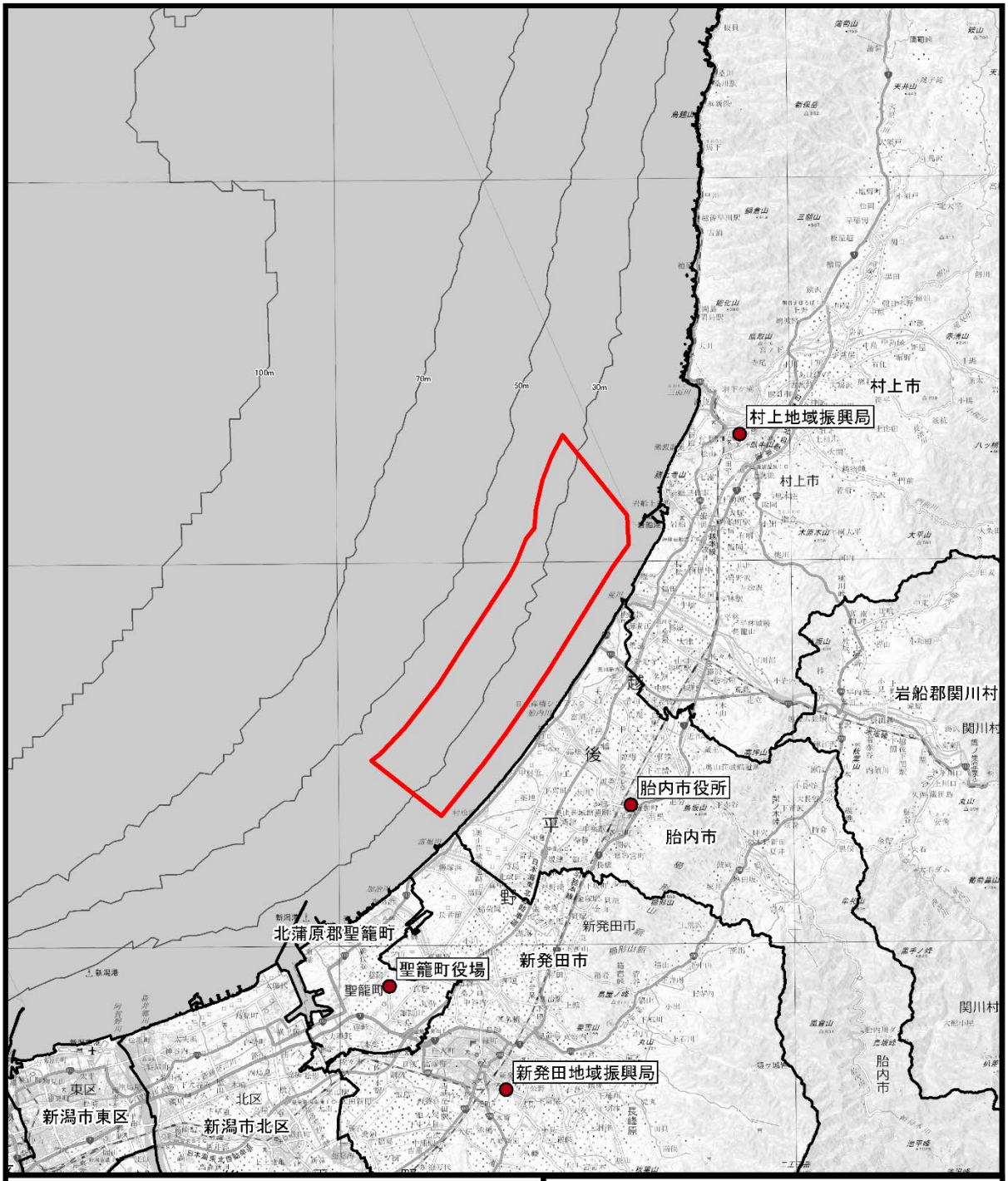


図 3.1.57　放射線測定位置

3.1.8　油・ガス田の状況

新潟県においては、古くから石油・ガスの開発がされている。新潟県における原油生産量は、表 3.1.84のとおりであり、全国生産量の60%強を占める。事業実施想定区域及びその周囲における油・ガス田、油・ガスパイプライン、並びに海底ケーブル位置を図 3.1.59に示す。事業実施想定区域の海域には、岩船沖油・ガス田があり、周囲の陸域には、中条ガス田、紫雲寺ガス田、新胎内ガス田、平木田ガス田、黒川油田がある。

岩船沖油・ガス田は、事業実施想定区域に含まれ、岩船沖プラットフォームから新潟（東）港までパイプラインが通る。

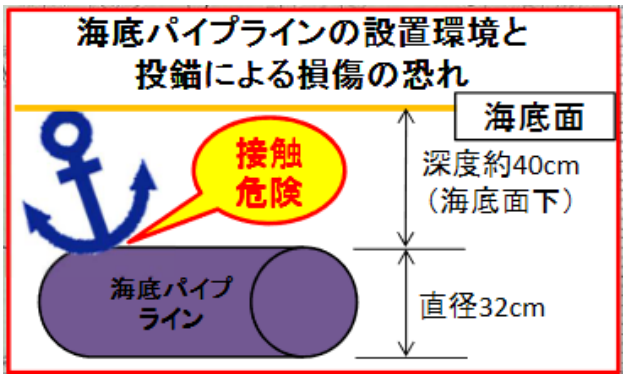
日本海洋石油資源開発（株）の資料（図 3.1.58）によると海底パイプラインは直径32cm、全長21kmの「鋼管」でできており、海底面下約40cmの位置に設置され、内部には岩船沖油ガス田で生産された「高圧の天然ガスと原油」が流れている。

表 3.1.84　新潟県の原油生産量

油田名	企業名※1	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
中条	JX	2,873	2,578	2,592	2,942	3,596	3,546	3,584	3,006	2,103	1,934	1,121
紫雲寺	SK	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
東新潟	SK,MGC	57,644	60,266	57,380	52,684	49,397	40,818	33,934	33,606	24,705	21,725	19,493
松崎	INPEX	170	41	0	0	0	0	0	0	0	0	0
南阿賀	INPEX	13,303	12,874	8,646	5,344	3,672	3,003	2,850	2,786	2,701	2,245	1,689
南桑山※2	INPEX	19,330	20,874	19,163	18,257	13,688	14,308	11,832	7,594	10,164	12,934	15,229
見附	SK	451	415	457	340	463	433	54	0	0	0	0
片貝	SK	29,477	34,182	38,142	39,066	37,129	38,080	34,443	39,452	34,735	34,259	30,976
南長岡	INPEX	186,978	174,676	189,350	180,994	167,593	165,101	174,390	204,668	181,297	168,549	149,960
吉井※2	SK	19,377	23,047	19,225	15,747	15,521	13,981	13,276	12,090	9,987	7,356	7,403
東柏崎	INPEX	1,817	1,403	505	204	168	0	0	0	0	0	0
岩船沖	SK,MGC,JPO,NOD	111,638	106,404	103,414	96,630	106,821	101,326	89,753	85,356	72,500	110,216	102,400
その他※2		266	90	419	412	411	401	430	424	468	463	475
新潟県計		**443,324**	**436,018**	**439,293**	**412,620**	**398,462**	**380,997**	**364,546**	**388,982**	**338,660**	**359,681**	**328,746**
全国計		872,963	832,274	794,120	687,526	644,129	596,300	548,915	561,522	498,892	522,472	512,257
県生産比		50.8 %	52.4 %	55.3 %	60.0 %	61.9 %	63.9 %	66.4 %	69.3 %	67.9 %	68.8 %	64.2 %

※1　JX:JX石油開発(株)　SK: 石油資源開発(株)　MGC:三菱ガス化学(株)　INPEX:(株)　JPO:日本海洋石油資源開発(株)
※2　16年までは南桑山と吉井（妙法寺鉱山）をその他に分類していたが、17年より南桑山を単独で表示し、吉井（妙法寺鉱山）を吉井と併せた
※3　妙法寺ガス田は、吉井ガス田に含まれる

出典：天然ガスと石油開発の現況　2020年データ～令和3年4月発刊～（新潟県HP）



出典：日本海洋石油資源開発(株)ホームページ資料より

図 3.1.58　岩船沖プラットフォームからのパイプラインの概要

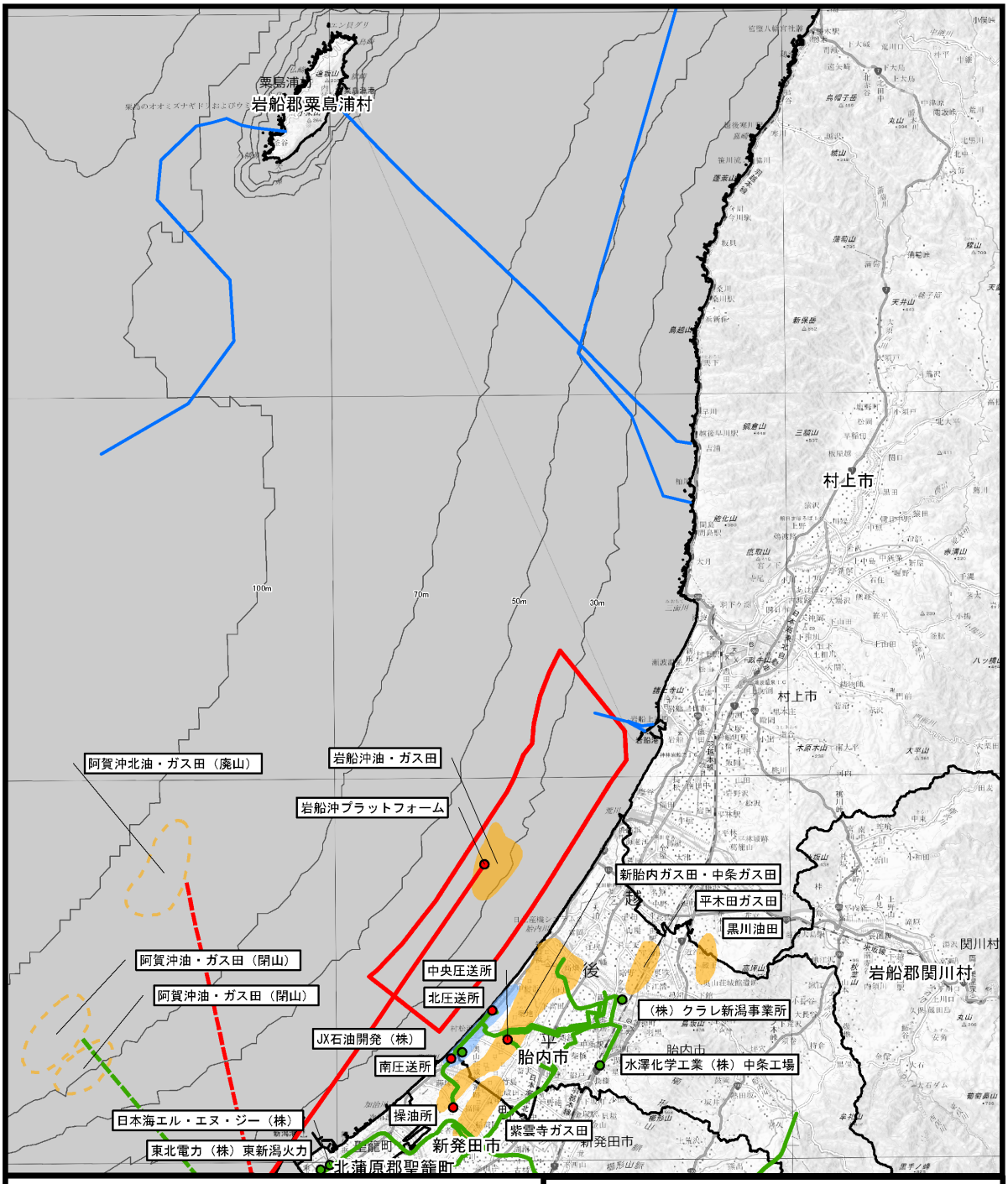


図 3.1.59　油・ガス田、パイプライン、海底ケーブル位置概略