

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

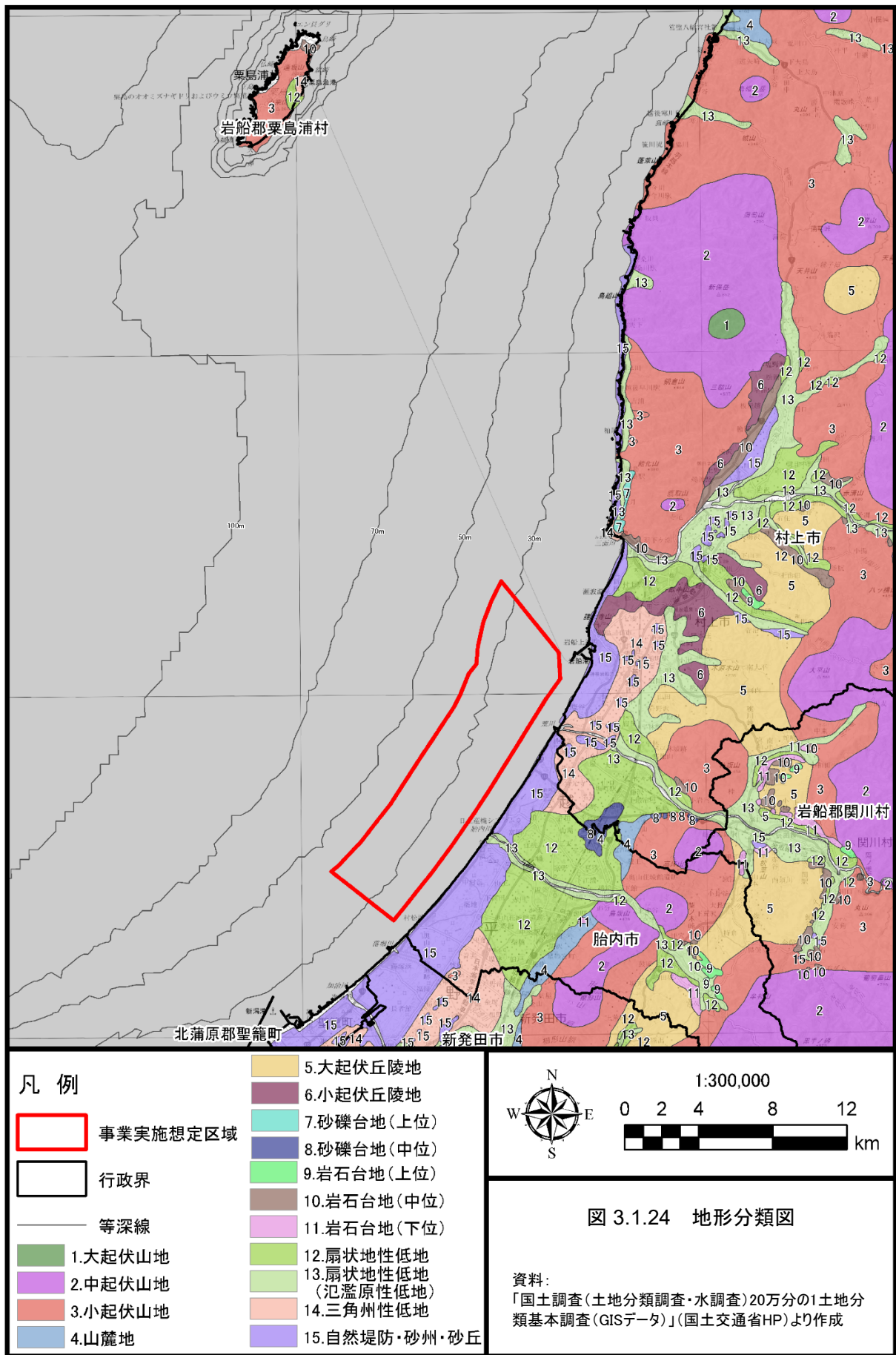
地形、河川の作用による地形、海的作用による地形、氷河・周氷河作用による地形が確認されている（表 3.1.34及び図 3.1.26参照）。

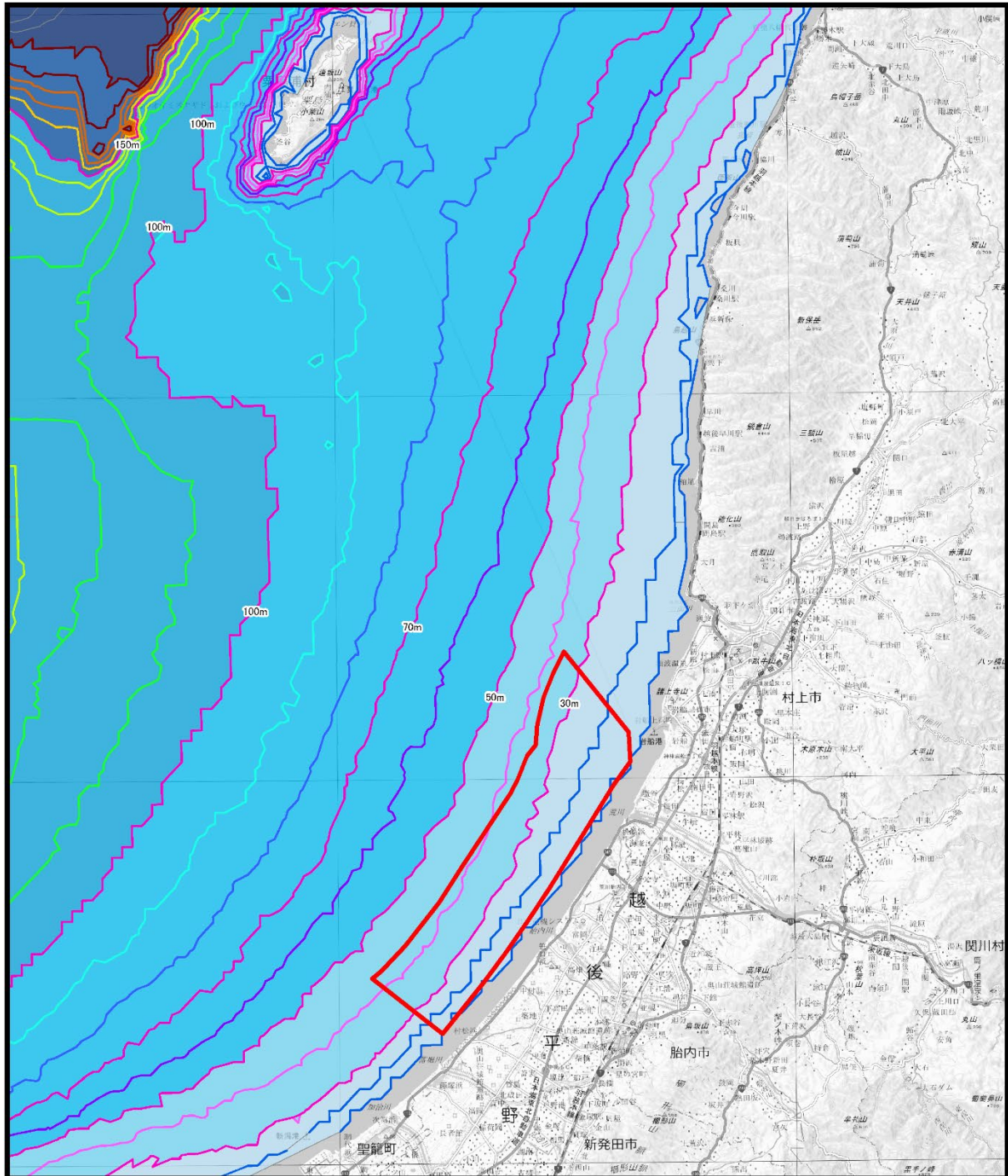
表 3.1.34 事業実施想定区域及びその周囲の重要な地形・地質

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
	河川的作用による地形	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
	海的作用による地形	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
	海的作用による地形	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	荒川河岸塵の 巢温泉付近	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、剝削作用を受け、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）





凡 例



事業実施想定区域

等深線

等深線

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	

水深



1:300,000

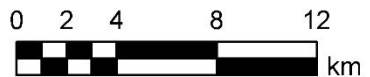
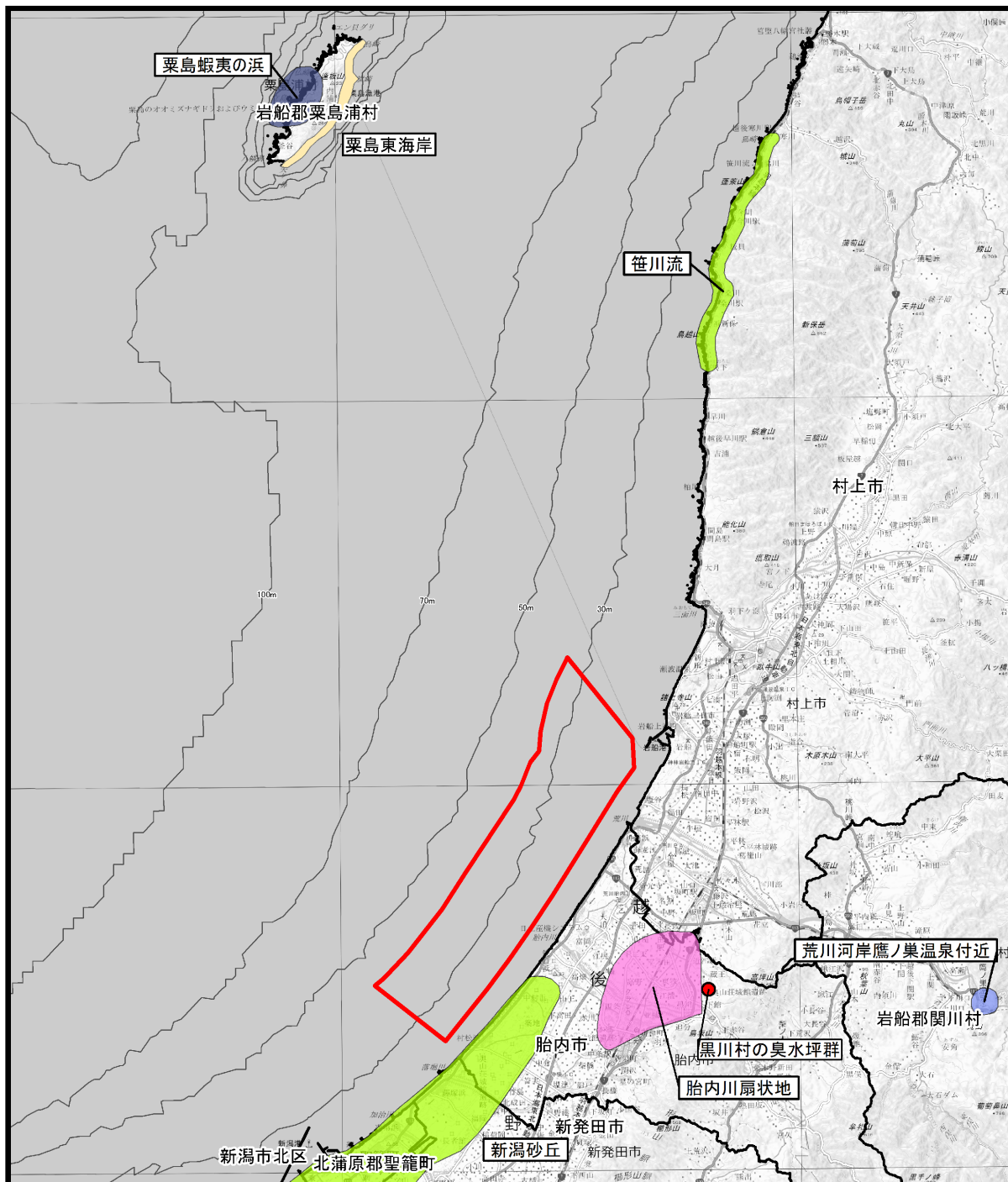


図 3.1.25 海底地形図

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

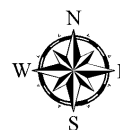
典型地形

地殻の変動による地形

河川の作用による地形

海的作用による地形

その他の地形



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

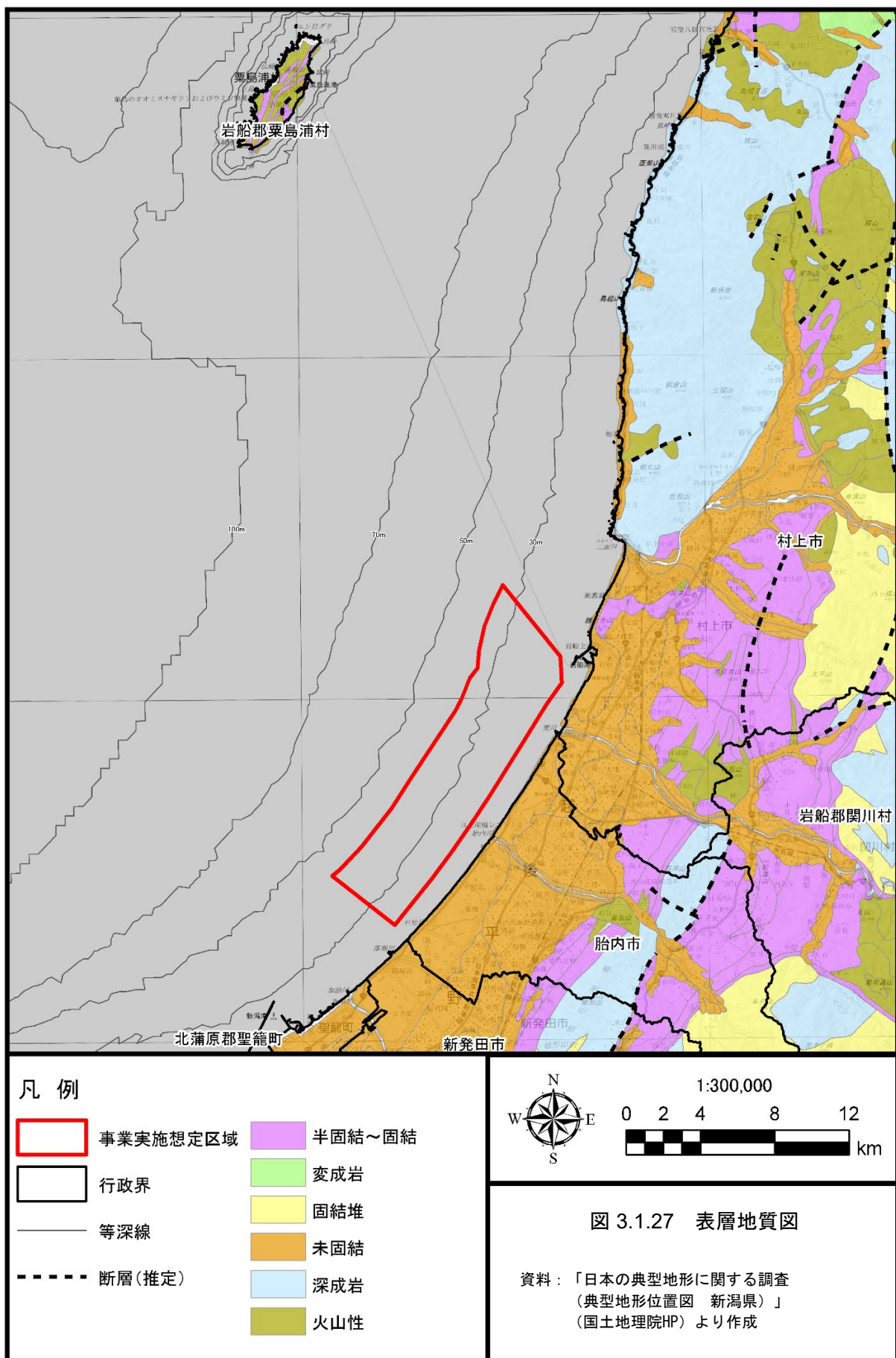
① 陸上の地質

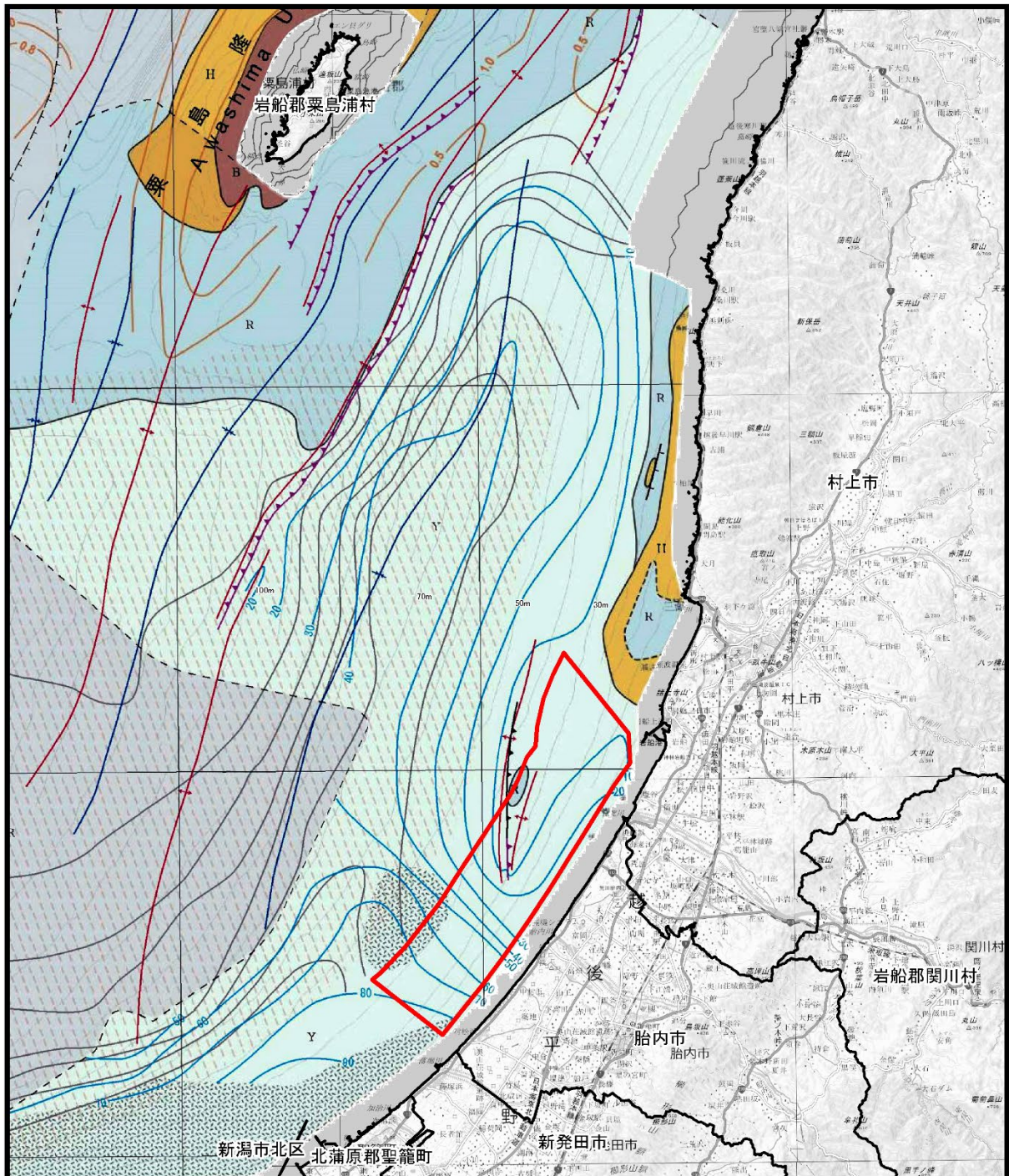
事業実施想定区域及びその周囲の表層地質の状況を図 3.1.27に示す。

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



1:300,000

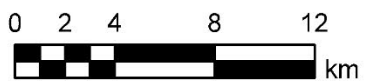
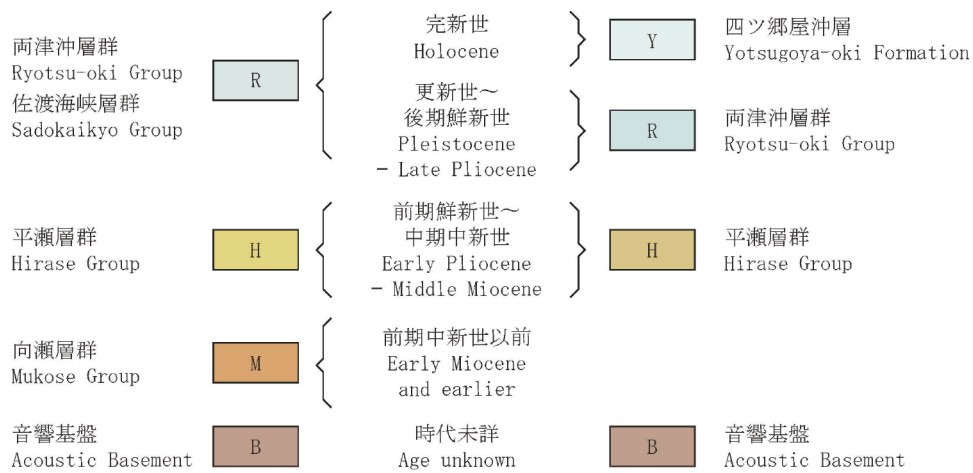


図 3.1.28 海底地質図

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



四ノ郷屋沖層中の音波散乱域
Acoustic scattering zone in the Yotsugoya-oki Formation



両津沖層群中の音波散乱域
Acoustic scattering zone in the Ryotsu-oki Group



逆断層(破線は伏在)
Reverse fault, broken where concealed



四ノ郷屋沖層を切る逆断層
Reverse fault in the Yotsugoya-oki Formation



正断層(破線は伏在)
Normal fault, broken where concealed



活撓曲帯
Active flexure zone



背斜
Anticline



向斜
Syncline



地滑り崖
Slump scarp



地滑り堆積物
Slump deposits



3.5 kHz SBP反射断面上の透明層の厚さ (m)
Isopach of the transparent layer on 3.5kHz SBP profiles (m)



四ノ郷屋沖層等層厚線 (往復走時, ミリ秒)
Isopach of the Yotsugoya Formation (Two-way travel time in millisecond)

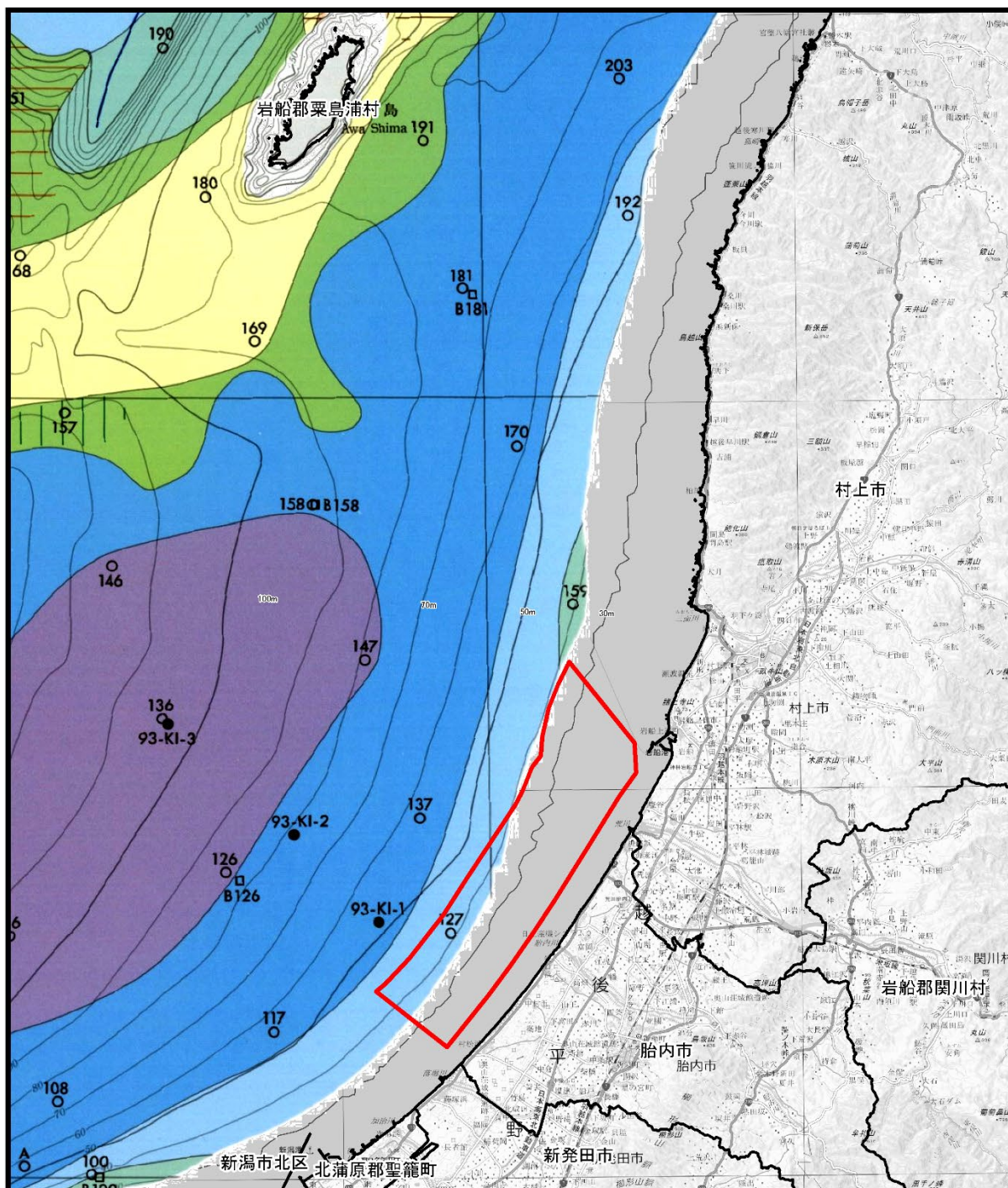


佐渡海峡層群および両津沖層群の等層厚線 (往復走時, 秒)
Isopach of the Sadokaikyo and Ryotsu-oki Groups (Two-way travel time in second)



音響基盤上面の深度 (往復走時, 秒)
Depth contour of acoustic basement (Two-way travel time in second)

図 3.1.29 海底地質図凡例



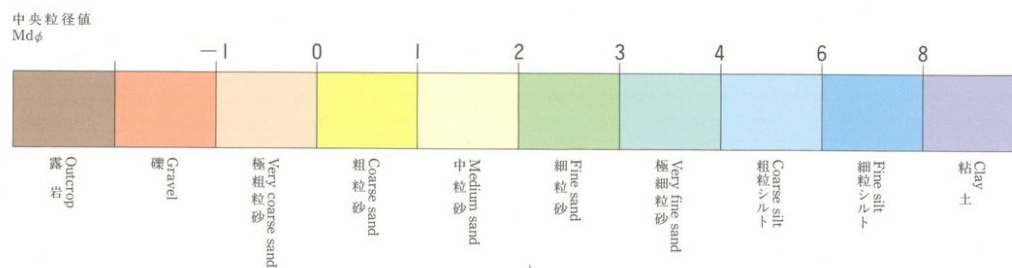
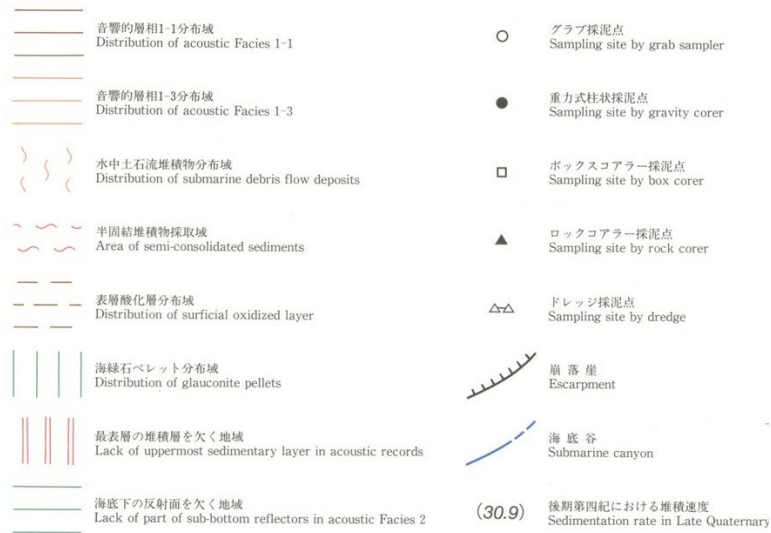


図 3.1.31 表層堆積図凡例