

第3章 地域の概況

3.1 自然的状況

3.1.1 気象、大気質に関する大気環境の状況

(1) 気象の状況

1) 地域気象観測所の概要

対象事業実施区域周辺の気象庁の地域気象観測所として、南西約 12 kmに大潟観測所、北東約 13 kmに柏崎観測所が位置している。各地域気象観測所の概要を表 3.1-1 に、位置を図 3.1-1 に示す。

表 3.1-1 地域気象観測所の概要

| 観測所名 | 所在地 | 緯度 | 経度 | 風速計の高さ (m) | 温度計の高さ (m) | 観測開始年月日 ^{※1} |
|------|-----------|-----------|------------|---------------|---------------|-----------------------|
| 大潟 | 上越市大潟区土底浜 | 37° 13.5' | 138° 19.5' | 10 | 2.3 | S53. 11. 14 |
| 柏崎 | 柏崎市元城町 | 37° 21.1' | 138° 33.2' | 10 | 2.5 | S53. 11. 15 |

※1：降水量の観測はS49. 11. 1から開始

出典：「地域気象観測所一覧」（令和5年3月23日 気象庁）

2) 気象の状況

各地域気象観測所の令和 4 年の月ごとの測定値及び平均値、平成 25 年～令和 4 年の測定値及び平年値を表 3.1-2 (1) ～ (4) に示す。なお、大潟観測所では積雪の観測は行っていない。

令和 4 年の大潟観測所における平均気温は 14.3°C、降水量の総量は 2522.0 mm、日照時間は 1728.5h、平均風速及び最多風向は 2.6m/s、南南東となっている。柏崎観測所における平均気温は 13.9°C、降水量の総量は 2494.0 mm、日照時間は 1648.3h、平均風速及び最多風向は 2.4m/s、南南東、積雪総量は 248 cm となっている。

気温の平年値（1991～2020 年の平均値）は、大潟観測所が 13.7°C、柏崎観測所が 13.5°C と同程度となっている。

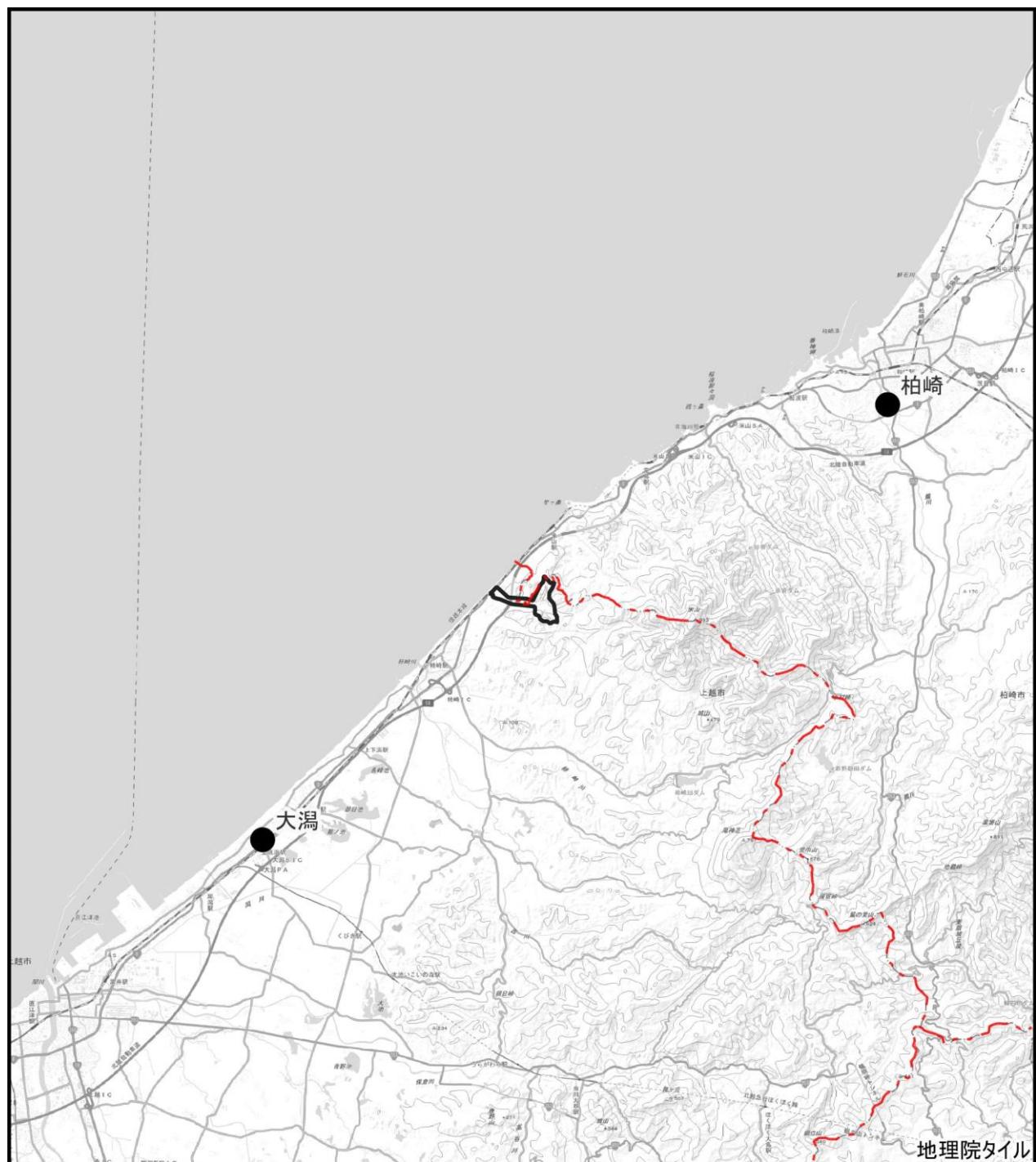
年間降水量の平年値は、大潟観測所が 2321.7 mm、柏崎観測所が 2411.3 mm となっており、大潟観測所が柏崎観測所より 100 mm 程度少なくなっている。

年間日照時間の平年値は、大潟観測所が 1639.8h、柏崎観測所が 1601.6h とともに 1600h 程度となっている。

積雪総量の平年値は柏崎観測所が 290 cm となっている。

平均風速の平年値は大潟観測所が 2.5m/s、柏崎観測所が 2.3 m/s と同程度となっている。

年間最多風向は、平年値で大潟観測所及び柏崎観測所ともに南南東となっている。



凡 例

● 気象観測所



— 市境

図 3.1-1 地域気象観測所の位置



0 2500 5000 7500 m

1:200,000

表 3.1-2 (1) 大潟観測所における令和4年の気象の月次変化

| 令和4年 | 気温 (°C) | | | 降水量 (mm) | | 日照時間 (h) | 雪 (寒候年) (cm) | | | 風速 (m/s) | | |
|------|---------|-------|------|----------|------|----------|--------------|------|------|----------|------|------|
| | 平均 | 最高 | 最低 | 総量 | 日量最大 | | 総量 | 日量最大 | 最深積雪 | 平均 | 最大 | 最多風向 |
| 1月 | 2.7 | 10.3 | -2.6 | 252.0 | 48.0 | 49.2 | *** | *** | *** | 4.0 | 14.3 | 西* |
| 2月 | 2.4 | 12.0 | -3.0 | 194.5 | 28.0 | 52.7 | *** | *** | *** | 3.8 | 12.0 | 西北西 |
| 3月 | 6.9 | 200.8 | -2.3 | 109.0 | 22.0 | 122.4 | *** | *** | *** | 2.7 | 15.3 | 南南東* |
| 4月 | 12.0 | 26.0 | 0.0 | 103.5 | 31.5 | 200.2 | *** | *** | *** | 2.2 | 8.6 | 北北東 |
| 5月 | 16.5 | 28.5 | 6.0 | 109.0 | 31.0 | 246.7 | *** | *** | *** | 2.1 | 9.2 | 南南東 |
| 6月 | 21.8 | 37.0 | 13.8 | 69.5 | 14.5 | 207.8 | *** | *** | *** | 2.2 | 8.3 | 北 |
| 7月 | 26.0 | 34.0 | 19.9 | 229.5 | 62.5 | 210.8 | *** | *** | *** | 1.9 | 8.8 | 北* |
| 8月 | 26.5 | 34.1 | 16.3 | 171.0 | 41.0 | 155.9 | *** | *** | *** | 1.9 | 11.2 | 南南東 |
| 9月 | 23.6 | 37.2 | 12.9 | 131.5 | 38.5 | 164.0 | *** | *** | *** | 2.1 | 11.4 | 南南東* |
| 10月 | 15.6 | 30.8 | 5.0 | 143.0 | 28.0 | 137.2 | *** | *** | *** | 2.1 | 9.1 | 南南東 |
| 11月 | 12.4 | 24.2 | 3.6 | 181.5 | 29.0 | 127.6 | *** | *** | *** | 2.4 | 11.4 | 南南東 |
| 12月 | 5.2 | 14.1 | -1.6 | 828.0 | 75.5 | 54.0 | *** | *** | *** | 4.1 | 13.8 | 西南西 |
| 平均値 | 14.3 | 37.2 | -3.0 | 2522.0 | 75.5 | 1728.5 | *** | *** | *** | 2.6 | 15.3 | 南南東* |

平均値：降水量（総量）及び日照時間は年合計値。

*準正常値：統計を行う対象資料が許容範囲で欠けているが、一部の例外を除いて正常値と同等に扱うもの。

**資料不足値：統計を行う対象資料が許容範囲を超えて欠けており、通常は統計に用いないもの。

***欠測値：欠測または観測を行っていない場合、欠測または観測を行っていないために合計値や平均値などが求められないもの。

出典：「気象庁ホームページ 気象統計情報」

表 3.1-2 (2) 柏崎観測所における令和4年の気象の月次変化

| 令和4年 | 気温 (°C) | | | 降水量 (mm) | | 日照時間 (h) | 雪 (寒候年) (cm) | | | 風速 (m/s) | | |
|------|---------|------|------|----------|-------|----------|--------------|------|------|----------|-------|------|
| | 平均 | 最高 | 最低 | 総量 | 日量最大 | | 総量 | 日量最大 | 最深積雪 | 平均 | 最大 | 最多風向 |
| 1月 | 2.5 | 9.1 | -2.9 | 268.0 | 32.5 | 48.2 | 94 | 16 | 37 | 3.7 | 11.2 | 西北西 |
| 2月 | 2.1 | 11.2 | -4.1 | 256.5 | 45.0 | 38.6 | 115 | 22 | 32 | 3.5 | 10.6 | 南南東* |
| 3月 | 6.5 | 23.1 | -2.7 | 85.5 | 18.0 | 106.5 | 0 | 0 | 0 | 2.6 | 11.4 | 南南東 |
| 4月 | 11.7 | 26.3 | -1.1 | 121.5 | 37.0 | 194.2 | 0 | 0 | 0 | 2.1 | 7.1 | 南南東 |
| 5月 | 16.1 | 28.6 | 5.0 | 92.5 | 25.0 | 245.5 | 0 | 0 | 0 | 2.0 | 7.6 | 南南東 |
| 6月 | 21.6 | 36.1 | 13.2 | 115.0 | 25.0 | 198.2 | 0 | 0 | 0 | 2.2 | 7.7 | 南南東* |
| 7月 | 25.7 | 34.0 | 19.7 | 192.0 | 60.0 | 210.2 | 0 | 0 | 0 | 1.8 | 7.1 | 南南東 |
| 8月 | 26.2 | 34.7 | 15.3 | 161.5 | 36.5 | 153.5 | 0 | 0 | 0 | 1.9 | 7.9 | 南南東 |
| 9月 | 22.9 | 35.9 | 11.4 | 133.5 | 39.5 | 161.2 | 0 | 0 | 0 | 1.8 | 9.4 | 南南東 |
| 10月 | 14.9 | 30.2 | 3.6 | 196.5 | 74.0 | 134.1 | 0 | 0 | 0 | 1.9 | 8.9 | 南南東 |
| 11月 | 11.6 | 24.1 | 2.6 | 188.0 | 28.0 | 112.5 | 0 | 0 | 0 | 2.1 | 9.6 | 南南東* |
| 12月 | 4.8 | 14.2 | -0.9 | 683.5* | 68.5* | 45.6 | 110 | 72 | 91 | 3.6* | 11.3* | 南南東* |
| 平均値 | 13.9 | 36.1 | -4.1 | 2494.0 | 74.0 | 1648.3 | 248 | 22 | 37 | 2.4 | 11.4 | 南南東* |

平均値：降水量（総量）及び日照時間は年合計値。

*準正常値：統計を行う対象資料が許容範囲で欠けているが、一部の例外を除いて正常値と同等に扱うもの。

**資料不足値：統計を行う対象資料が許容範囲を超えて欠けており、通常は統計に用いないもの。

***欠測値：欠測または観測を行っていない場合、欠測または観測を行っていないために合計値や平均値などが求められないもの。

出典：「気象庁ホームページ 気象統計情報」

表 3.1-2 (3) 大潟観測所における平成 25 年から令和 4 年までの気象の経年変化

| 年次 | 気温 (°C) | | | 降水量 (mm) | | | 日照時間 (h) | 雪 (寒候年) (cm) | | | 風速 (m/s) | | |
|------|---------|------|------|----------|-------|--------|----------|--------------|------|------|----------|------|------|
| | 平均 | 最高 | 最低 | 総量 | 日量最大 | 起日 | | 総量 | 日量最大 | 最深積雪 | 平均 | 最大 | 最多風向 |
| 平成25 | 13.8 | 34.9 | -5.2 | 2476.5 | 105.5 | 6月19日 | 1662.4 | *** | *** | *** | 2.5 | 14.5 | 南東* |
| 26 | 13.6 | 35.1 | -6.3 | 2576.0 | 109.5 | 8月8日 | 1727.4 | *** | *** | *** | 2.4 | 14.2 | 南南東 |
| 27 | 14.2 | 38.3 | -2.9 | 1751.5 | 62.0 | 11月28日 | 1707.2 | *** | *** | *** | 2.4 | 14.7 | 南南東* |
| 28 | 14.4 | 36.5 | -6.8 | 2077.0 | 59.5 | 7月26日 | 1700.8 | *** | *** | *** | 2.4 | 15.1 | 南南東* |
| 29 | 13.7 | 38.1 | -2.8 | 2836.0 | 118.0 | 8月18日 | 1658.6 | *** | *** | *** | 2.5 | 13.5 | 南南東* |
| 30 | 14.4 | 40.0 | -7.8 | 2281.5 | 82.5 | 8月28日 | 1793.0 | *** | *** | *** | 2.5 | 15.4 | 南東* |
| 令和元 | 14.5 | 39.7 | -3.8 | 2254.0 | 113.5 | 10月12日 | 1750.5 | *** | *** | *** | 2.4 | 14.3 | 南南東* |
| 2 | 14.8 | 39.5 | -4.4 | 2449.5 | 57.5 | 7月4日 | 1627.4 | *** | *** | *** | 2.4 | 14.5 | 南東* |
| 3 | 14.5 | 36.0 | -5.4 | 2551.0 | 80.0 | 8月13日 | 1691.1** | *** | *** | *** | 2.5 | 16.8 | 南南東* |
| 4 | 14.3 | 37.2 | -3.0 | 2522.0 | 75.5 | 12月19日 | 1728.5 | *** | *** | *** | 2.6 | 15.3 | 南南東* |
| 平年値 | 13.7 | - | - | 2321.7 | - | - | 1639.8 | *** | - | *** | 2.5 | - | 南南東 |

平年値：1991～2020年の平均値

*準正常値：統計を行う対象資料が許容範囲で欠けているが、一部の例外を除いて正常値と同等に扱うもの。

**資料不足値：統計を行う対象資料が許容範囲を超えて欠けており、通常は統計に用いないもの。

***欠測値：欠測または観測を行っていない場合、欠測または観測を行っていないために合計値や平均値などが求められないもの。

出典：「気象庁ホームページ 気象統計情報」

表 3.1-2 (4) 柏崎観測所における平成 25 年から令和 4 年までの気象の経年変化

| 年次 | 気温 (°C) | | | 降水量 (mm) | | | 日照時間 (h) | 雪 (寒候年) (cm) | | | 風速 (m/s) | | |
|------|---------|------|------|----------|-------|--------|----------|--------------|------|-------|----------|--------|------|
| | 平均 | 最高 | 最低 | 総量 | 日量最大 | 起日 | | 総量 | 日量最大 | 最深積雪 | 平均 | 最大 | 最多風向 |
| 平成25 | 13.4 | 34.3 | -7.4 | 2707.0 | 102.5 | 6月19日 | 1599.0 | 308 | 25 | 34 | 2.6 | 13.9 | 南南東* |
| 26 | 13.1 | 34.6 | -7.9 | 2493.0 | 81.5 | 11月13日 | 1645.8 | 275 | 26 | 40 | 2.5 | 12.5 | 南南東* |
| 27 | 13.8 | 36.9 | -2.9 | 1922.5 | 75.5 | 11月28日 | 1637.3 | 190 | 40 | 34 | 2.5 | 11.7 | 南南東 |
| 28 | 13.7 | 35.4 | -9.9 | 2086.0 | 63.0 | 8月30日 | 1592.8 | 252 | 39 | 55 | 2.4 | 15.2 | 南南東* |
| 29 | 13.2 | 36.3 | -3.4 | 2804.0 | 137.5 | 7月3日 | 1560.7 | 120 | 24 | 45 | 2.6 | 13.3 | 南南東* |
| 30 | 14.0 | 37.4 | -8.6 | 2489.0 | 84.5 | 8月28日 | 1697.1 | 429 | 52 | 95 | 2.6 | 13.6 | 南南東* |
| 令和元 | 14.1 | 36.8 | -2.3 | 2372.5 | 103.0 | 10月12日 | 1680.0 | 127 | 19 | 28 | 2.5 | 14.2** | 南南東* |
| 2 | 14.3 | 37.0 | -3.2 | 2551.5 | 60.5 | 12月18日 | 1545.0 | 33 | 10 | 9 | 2.4 | 12.0 | 南南東* |
| 3 | 14.1 | 38.1 | -6.9 | 2683.0 | 65.5 | 7月5日 | 1632.8** | 212** | 26** | 128** | 2.5 | 14.1 | 南南東* |
| 4 | 13.9 | 36.1 | -4.1 | 2494.0 | 74.0 | 10月23日 | 1648.3 | 248 | 22 | 37 | 2.4 | 11.4 | 南南東* |
| 平年値 | 13.5 | - | - | 2411.3 | - | - | 1601.6 | 290 | - | 51 | 2.3 | - | 南南東 |

平年値：1991～2020年の平均値

*準正常値：統計を行う対象資料が許容範囲で欠けているが、一部の例外を除いて正常値と同等に扱うもの。

**資料不足値：統計を行う対象資料が許容範囲を超えて欠けており、通常は統計に用いないもの。

***欠測値：欠測または観測を行っていない場合、欠測または観測を行っていないために合計値や平均値などが求められないもの。

出典：「気象庁ホームページ 気象統計情報」

(2) 大気質の状況

1) 測定局の概要

上越市及び柏崎市内の大気汚染常時監視測定局は、対象事業実施区域の南西約 19 kmに西福島測定局、南西約 19 kmに深谷測定局、北東約 16 kmに柏崎測定局が位置している。表 3. 1-3 に各測定局の概要、図 3. 1-2 に位置を示す。

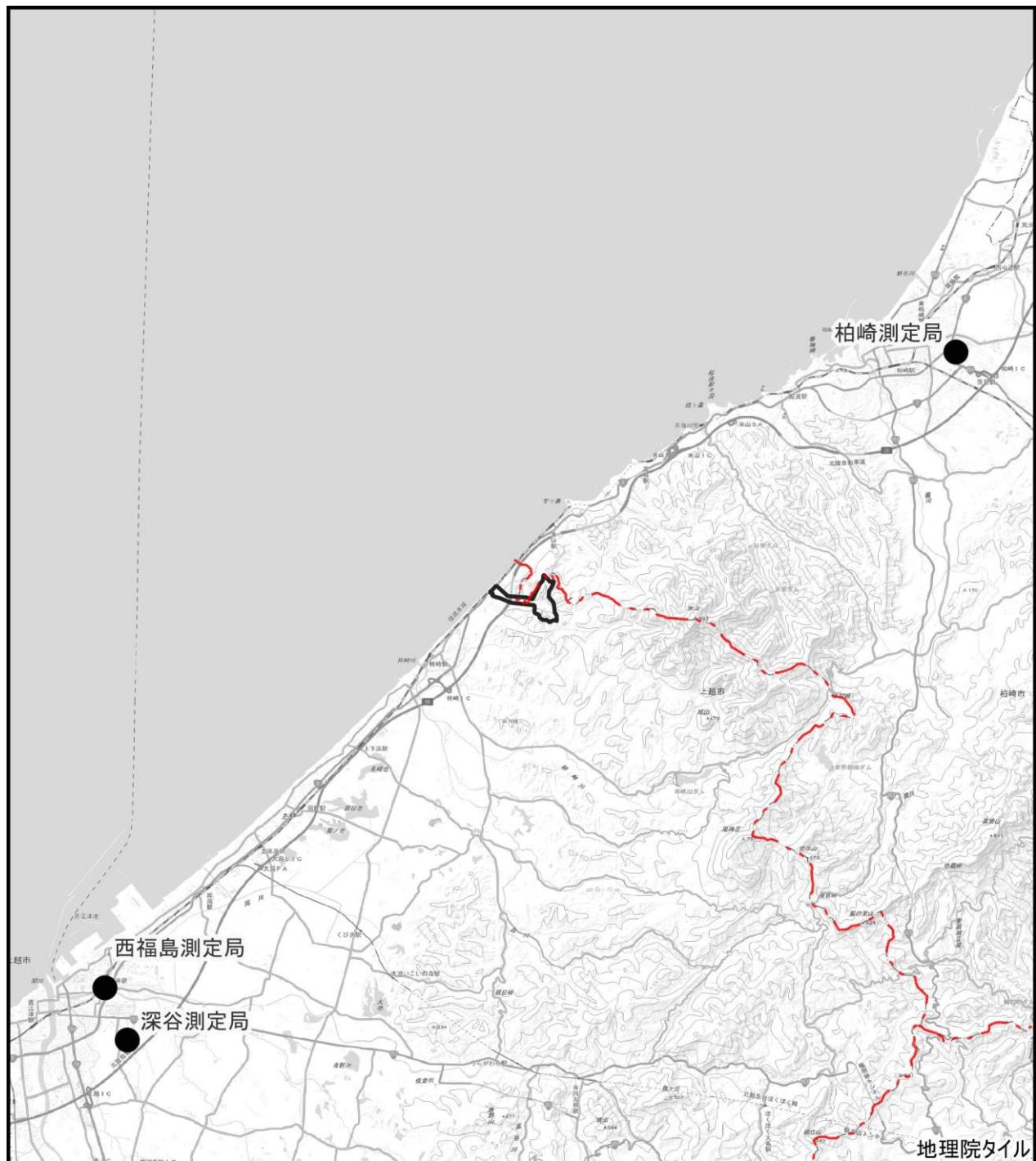
表 3. 1-3 大気汚染常時監視測定局の概要

| 測定局名 | 所在地 | 測定項目 | | | | | | | | 設置 | テレメータ設置 |
|------|-------------------|-------|-------|-----------|------|------|------|--------|---------|----|---------|
| | | 二酸化硫黄 | 二酸化窒素 | 光化学オキシダント | 炭化水素 | 浮遊粒子 | 微小粒子 | ダイオキシン | 優先取組物質等 | | |
| 西福島 | 上越市大字黒井字馬ノ口39-3地先 | | ◎H18 | ◎H10 | ○ | ○ | | ○ | ○ | 県 | ○ |
| 深谷 | 上越市大字三橋840 | ◎H16 | ◎H10 | ◎H19 | | ○ | ○ | | | 県 | ○ |
| 柏崎 | 柏崎市三和5-55 | | ◎H11 | ◎H11 | | ○ | | | | 県 | ○ |

◎印：乾式測定法（二酸化硫黄：紫外線蛍光法（高感度型）、窒素酸化物：化学発光法、光化学オキシダント：紫外線吸収法）と乾式測定法への切り替え年度を付記した

優先取組物質等：揮発性有機化合物、多環芳香族炭化水素類、アルデヒド類、金属類

出典：「令和2年度 大気汚染測定結果報告」（令和4年9月 新潟県環境局環境対策課）



凡例

● 大氣污染常時監視測定期



対象事業実施区域



市場

图 3-1-2

大気汚染常時監視測定局の位置



A scale bar at the bottom right of the map, showing distances of 0, 2500, 5000, and 7500 meters.

1:200,000

2) 二酸化硫黄

二酸化硫黄は深谷測定局で測定されている。令和 2 年度の測定結果を表 3.1-4 (1) に、平成 28 年～令和 2 年度の経年変化を表 3.1-4 (2) に示す。

令和 2 年度の測定結果は環境基準を達成している。また、平成 28 年～令和 2 年度の年平均値はいずれも 0.001ppm であった。

表 3.1-4 (1) 二酸化硫黄（令和 2 年度）の測定結果

| 測定局名 | 有効測定日数 | 測定時間 | 年平均値 | 1時間値が0.1ppmを超えた時間数とその割合 | | 日平均値0.04ppmを超えた日数とその割合 | | 1時間値の最高値 | 日平均値の2%除外値 | 日平均が0.04ppmを超えた日が2日以上連續したことの有無 | 環境基準の長期的評価による日平均が0.04ppmを超えた日数 | | 環境基準の適否 | |
|------|--------|-------|-------|-------------------------|-----|------------------------|-----|----------|------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------|---------------------|---|
| | | | | 日 | 時間 | ppm | 時間 | | | | 日 | 短期的評価 ^{※2} | 長期的評価 ^{※3} | |
| 深谷 | 362 | 8,638 | 0.001 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0.006 | 0.002 | ○ | 0 | ○ | ○ | ○ |

※1：環境基準は1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1ppm以下であること。

※2：測定を行った日について1時間値の1日平均値もしくは8時間平均値または各1時間値を環境基準と比較して評価を行う。

※3：1年間の測定を通じて得られた1日の平均値のうち、高いほうから数えて2%の範囲にある測定値を除外した後の最高値を環境基準と比較して評価を行う。ただし、環境基準を超える日が2日以上連続した場合には非達成と評価される。

出典：「令和2年度 大気汚染測定結果報告」（令和4年9月 新潟県環境局環境対策課）

表 3.1-4 (2) 二酸化硫黄の経年変化

単位 : ppm

| 測定局 | 年平均値 | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|
| | H28年度 | H29年度 | H30年度 | R元年度 | R2年度 |
| 深谷 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |

出典：「令和2年度 大気汚染測定結果報告」
（令和4年9月 新潟県環境局環境対策課）

3) 硫素酸化物（一酸化窒素・二酸化窒素）

一酸化窒素の令和 2 年度の測定結果を表 3.1-5 (1) に、平成 28 年～令和 2 年度の経年変化を表 3.1-5 (2) に示す。また、二酸化窒素の令和 2 年度の測定結果を表 3.1-5 (3) に、平成 28 年～令和 2 年度の経年変化を表 3.1-5 (4) に示す。

令和 2 年度の測定結果は、二酸化窒素はすべての測定局で環境基準を達成した。また、一酸化窒素及び二酸化窒素の平成 28 年～令和 2 年度の年平均値はほぼ横ばいであった。

表 3.1-5 (1) 一酸化窒素（令和2年度）の測定結果

| 測定局名 | 有効測定日数 | 測定時間 | 年平均値 | 1時間値の最高値 | 日平均値の年間98%値 |
|-------------------|--------|-------|-------|----------|-------------|
| | 日 | 時間 | ppm | ppm | ppm |
| 西福島 ^{※1} | — | — | — | — | — |
| 深谷 | 356 | 8,518 | 0.001 | 0.045 | 0.004 |
| 柏崎 | 272 | 6,485 | 0.000 | 0.015 | 0.001 |

※1：西福島は測定機器故障のため、休止中

出典：「令和2年度 大気汚染測定結果報告」
(令和4年9月 新潟県環境局環境対策課)

表 3.1-5 (2) 一酸化窒素の経年変化

単位：ppm

| 測定局 | 年平均値 | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|
| | H28年度 | H29年度 | H30年度 | R元年度 | R2年度 |
| 西福島 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | — | — |
| 深谷 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 柏崎 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | 0.000 |

–：機器の故障を示す

出典：「令和2年度 大気汚染測定結果報告」
(令和4年9月 新潟県環境局環境対策課)

表 3.1-5 (3) 二酸化窒素（令和2年度）の測定結果

| 測定局名 | 有効測定日数 | 測定時間 | 年平均値 | 1時間値の最高値 | 1時間値が0.2ppmを超えた時間数とその割合 | 1時間値が0.1ppm以上0.2ppm以下の時間数とその割合 | 日平均値が0.06ppm以下の日数をその割合 | 日平均値の年間98%値 | 98%値による日平均値が0.06ppmを超えた日数 | 環境基準 ^{※1} の適否 | | |
|-------------------|--------|-------|-------|----------|-------------------------|--------------------------------|------------------------|-------------|---------------------------|------------------------|-------|-----|
| | 日 | 時間 | ppm | ppm | 時間 | % | 時間 | % | 日 | % | ppm | 日 |
| 西福島 ^{※2} | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 深谷 | 356 | 8,518 | 0.005 | 0.059 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0.013 | 0 ○ |
| 柏崎 | 272 | 6,485 | 0.003 | 0.027 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0.008 | 0 ○ |

※1：環境基準は1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内またはそれ以下であること。

※2：西福島は測定機器故障のため、休止中

出典：「令和2年度 大気汚染測定結果報告」(令和4年9月 新潟県環境局環境対策課)

表 3.1-5 (4) 二酸化窒素の経年変化

単位 : ppm

| 測定局 | 年平均値 | | | | | 日平均の年間98%値 | | | | |
|-----|-------|-------|---------|-------|-------|------------|-------|---------|-------|-------|
| | H28年度 | H29年度 | H30年度 | R元年度 | R2年度 | H28年度 | H29年度 | H30年度 | R元年度 | R2年度 |
| 西福島 | 0.009 | 0.010 | 0.009 | - | - | 0.018 | 0.020 | 0.020 | - | - |
| 深谷 | 0.006 | 0.006 | (0.005) | 0.005 | 0.005 | 0.013 | 0.014 | (0.010) | 0.011 | 0.013 |
| 柏崎 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.010 | 0.012 | 0.008 | 0.007 | 0.008 |

() : 年度を通じて測定時間が6,000時間に達していない場合の値を示す

- : 機器の故障を示す

出典：「令和2年度 大気汚染測定結果報告」（令和4年9月 新潟県環境局環境対策課）

4) 光化学オキシダント

光化学オキシダントの令和2年度の測定結果を表 3.1-6 (1) に、平成28年～令和2年度の経年変化を表 3.1-6 (2) に示す。

令和2年度の測定結果は、いずれの測定局においても環境基準を達成していない。また、平成28年～令和2年度の昼間の1時間値の年平均値はほぼ横ばいで推移している。

表 3.1-6 (1) 光化学オキシダント（令和2年度）の測定結果

| 測定局 | 昼間測定日数 | 昼間測定時間 | 昼間の1時間値の年平均値 | 昼間の1時間値が0.06ppmを超えた日数と時間数 | | 昼間の1時間値が0.12ppm以上の日数と時間数 | | 昼間の1時間値の最高値 | 昼間の日最高1時間値の年平均 | 環境基準 ^{※1} の適否 | |
|-----|--------|--------|--------------|---------------------------|-----|--------------------------|---|-------------|----------------|------------------------|---------------------|
| | | | | 日 | 時間 | ppm | 日 | 時間 | ppm | ppm | 短期的評価 ^{※2} |
| 西福島 | 365 | 5,430 | 0.033 | 26 | 110 | 0 | 0 | 0.080 | 0.044 | × | × |
| 深谷 | 364 | 5,329 | 0.035 | 31 | 150 | 0 | 0 | 0.083 | 0.045 | × | × |
| 柏崎 | 365 | 5,430 | 0.035 | 34 | 196 | 0 | 0 | 0.083 | 0.044 | × | × |

※1 : 環境基準は1時間値が0.06ppm以下であること。

※2 : 測定を行った日について1時間値の1日平均値もしくは8時間平均値または各1時間値を環境基準と比較して評価を行う。

※3 : 1年間の測定を通じて得られた1日の平均値のうち、高いほうから数えて2%の範囲にある測定値を除外した後の最高値を環境基準と比較して評価を行う。ただし、環境基準を超える日が2日以上連続した場合には非達成と評価される。

出典：「令和2年度 大気汚染測定結果報告」（令和4年9月 新潟県環境局環境対策課）

表 3.1-6 (2) 光化学オキシダントの経年変化

| 測定局 | 昼間の1時間値が0.06ppmを超えた日数（日） | | | | | 昼間の1時間値の年平均値（ppm） | | | | |
|-----|--------------------------|-------|-------|------|------|-------------------|-------|-------|-------|-------|
| | H28年度 | H29年度 | H30年度 | R元年度 | R2年度 | H28年度 | H29年度 | H30年度 | R元年度 | R2年度 |
| 西福島 | 41 | 51 | 50 | 39 | 26 | 0.035 | 0.035 | 0.035 | 0.034 | 0.033 |
| 深谷 | 46 | 45 | 53 | 38 | 31 | 0.037 | 0.037 | 0.036 | 0.036 | 0.035 |
| 柏崎 | 56 | 62 | 43 | 39 | 34 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.036 | 0.035 |

出典：「令和2年度 大気汚染測定結果報告」（令和4年9月 新潟県環境局環境対策課）

5) 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の令和2年度の測定結果を表 3.1-7 (1) に、平成28年～令和2年度の経年変化を表 3.1-7 (2) に示す。

令和2年度の測定結果は、すべての測定局で環境基準を達成している。また、平成28年～令和2年度の年平均値はほぼ横ばいで推移している。

表 3.1-7 (1) 浮遊粒子状物質（令和2年度）の測定結果

| 測定局 | 有効測定日数 | 測定時間 | 年平均値 | 1時間値が0.20mg/m ³ を超えた時間数とその割合 | | 日平均値が0.10mg/m ³ を超えたに数とその割合 | | 1時間値の最高値 | 日平均値の2%除外値 | 日平均値が0.10mg/m ³ を超えた日が2日以上連続したとの有無 | 環境基準 ^{*1} の適否 |
|-----|--------|-------|-------|---|-----|--|-----|----------|------------|---|------------------------|
| | | | | 日 | 時間 | mg/m ³ | 時間 | | | 有×・無○ | |
| 西福島 | 363 | 8,708 | 0.012 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.118 | 0.033 | ○ | ○ |
| 深谷 | 362 | 8,670 | 0.010 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.101 | 0.033 | ○ | ○ |
| 柏崎 | 362 | 8,701 | 0.013 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 | 0.135 | 0.033 | ○ | ○ |

*1：環境基準は1時間値の1日平均値が0.10mg/m³であり、かつ、1時間値が0.20mg/m³であること。

出典：「令和2年度 大気汚染測定結果報告」（令和4年9月 新潟県環境局環境対策課）

表 3.1-7 (2) 浮遊粒子状物質の経年変化

単位：mg/m³

| 測定局 | 年平均値 | | | | | 日平均値の2%除外値 | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|------------|-------|-------|-------|-------|
| | H28年度 | H29年度 | H30年度 | R元年度 | R2年度 | H28年度 | H29年度 | H30年度 | R元年度 | R2年度 |
| 西福島 | 0.013 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.030 | 0.030 | 0.036 | 0.032 | 0.033 |
| 深谷 | 0.013 | 0.012 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.033 | 0.030 | 0.034 | 0.030 | 0.033 |
| 柏崎 | 0.015 | 0.014 | 0.015 | 0.013 | 0.013 | 0.034 | 0.031 | 0.036 | 0.028 | 0.033 |

出典：「令和2年度 大気汚染測定結果報告」（令和4年9月 新潟県環境局環境対策課）

6) 微小粒子状物質

微小粒子状物質の令和2年度の測定結果を表 3.1-8(1) に、平成28年～令和2年度の経年変化を表 3.1-8(2) に示す。

令和2年度の測定結果は環境基準を達成している。また、平成28年から令和2年度の年平均値は、やや減少傾向を示している。

表 3.1-8 (1) 微小粒子状物質（令和2年度）の測定結果

| 測定局 | 有効測定日数 | 年平均値 | 日平均値の年間98%値 | 日平均値が35μg/m ³ を超えた日数とその割合 | | 環境基準 ^{*1} の適否 |
|-----|--------|------|-------------|--------------------------------------|-------------------|------------------------|
| | | | | 日 | mg/m ³ | |
| 深谷 | 357 | 8.9 | 21.9 | 3 | 0.8 | ○ |

※1：環境基準は1年平均値が15 μ g/m³以下であり、かつ、1日平均値が35 μ g/m³であること。

- ・長期基準に対応した環境基準達成状況は、1年平均値について評価を行う。
- ・短期基準に対応した環境基準の達成状況は、長期的評価としての測定結果の年間98%値を日平均値の代表値として評価を行う。

出典：「令和2年度 大気汚染測定結果報告」（令和4年9月 新潟県環境局環境対策課）

表 3.1-8 (2) 微小粒子状物質の経年変化

| 測定局 | 年平均値(ug/m ³) | | | | | 日平均値の年間98%値(ug/m ³) | | | | | 単位 : ug/m ³ |
|-----|--------------------------|-------|-------|------|------|---------------------------------|-------|-------|------|------|------------------------|
| | H28年度 | H29年度 | H30年度 | R元年度 | R2年度 | H28年度 | H29年度 | H30年度 | R元年度 | R2年度 | |
| 深谷 | 11.4 | 10.7 | 11.4 | 9.2 | 8.9 | 25.2 | 27.3 | 32.7 | 20.7 | 21.9 | |

出典：「令和2年度 大気汚染測定結果報告」（令和4年9月 新潟県環境局環境対策課）

7) ダイオキシン類

ダイオキシン類の令和2年度の測定結果を表 3.1-9 (1) に、平成28年～令和2年度の経年変化を表 3.1-9 (2) に示す。

令和2年度の測定結果は環境基準を達成している。また、平成28年～令和2年度の年平均値はやや増加傾向にあるものの、いずれも環境基準を達成している。

表 3.1-9 (1) ダイオキシン類（令和2年度）の測定結果

| 測定局名 | 各回測定値 | | 年平均値 | 環境基準 ^{*1} の適否 | 単位 : pg-TEQ/m ³ |
|------|-----------------|-----------------|------|------------------------|----------------------------|
| | R2. 8. 17-8. 24 | R3. 1. 18-1. 25 | | | |
| | 西福島 | 0.11 | 0.24 | 0.18 | ○ |

※1：環境基準は年平均値が0.6pg-TEQ/m³以下であること。

出典：「令和2年度 大気汚染測定結果報告」（令和4年9月 新潟県環境局環境対策課）

表 3.1-9 (2) ダイオキシン類の経年変化

単位 : pg-TEQ/m³

| 測定局 | 年平均値 | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|------|
| | H28年度 | H29年度 | H30年度 | R元年度 | R2年度 |
| 西福島 | 0.036 | 0.045 | 0.085 | 0.079 | 0.18 |

出典：「令和2年度 大気汚染測定結果報告」
(令和4年9月 新潟県環境局環境対策課)

8)有害大気汚染物質

有害大気汚染物質の令和2年度の測定結果を表 3.1-10(1)に、平成29年～令和3年度の経年変化を表 3.1-10(2)に示す。

令和2年度の測定結果は環境基準及び指針値を達成している。また、平成29年～令和3年度の年平均値は令和元年度のニッケル化合物でやや高い値が記録されたものの、その他はほぼ横ばいで、いずれも環境基準及び指針値を達成している。

表 3.1-10 (1) 有害大気汚染物質（令和2年度）の測定結果

| 測定局 | 項目 | ジクロロメタン | テトラクロロエチレン | トリクロロエチレン | ベンゼン | | | | | |
|-----|------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| | | (ug/m ³) | (ug/m ³) | (ug/m ³) | (ug/m ³) | | | | | |
| 西福島 | 最小値 | 0.58 | <0.06 | 0.08 | 0.31 | | | | | |
| | 最大値 | 20 | 0.10 | 0.36 | 0.97 | | | | | |
| | 平均値 | 5.3 | 0.068 | 0.17 | 0.54 | | | | | |
| | 環境基準 | 1年平均値が0.15mg/m ³ 以下であること | 1年平均値が0.20mg/m ³ 以下であること | 1年平均値が0.13mg/m ³ 以下であること | 1年平均値が0.003mg/m ³ 以下であること | | | | | |
| | 項目 | アクリロニトリル | 塩化ビニルモノマー | 水銀 | ニッケル化合物 | クロロホルム | 1,2-ジクロロエタン | 1,3-ブタジエン | ヒ素 | マンガン |
| | | (ug/m ³) | (ug/m ³) | (ng/m ³) | (ng/m ³) | (ug/m ³) | (ug/m ³) | (ug/m ³) | (ng/m ³) | (ug/m ³) |
| | 最小値 | 0.05 | <0.03 | 0.72 | <0.6 | 0.16 | 0.078 | <0.04 | 0.16 | 3.6 |
| | 最大値 | 0.75 | 0.04 | 2.1 | 14 | 10 | 0.21 | 0.17 | 2.0 | 22 |
| | 平均値 | 0.30 | <0.03 | 1.6 | 5.2 | 3.2 | 0.12 | 0.044 | 0.62 | 11 |
| | 指針値 | 年平均値2μg/m ³ 以下 | 年平均値10μg/m ³ 以下 | 年平均値0.04μgHg/m ³ 以下 | 年平均値0.025μgNi/m ³ 以下 | 年平均値18μg/m ³ 以下 | 年平均値1.6μg/m ³ 以下 | 年平均値2.5μg/m ³ 以下 | 年平均値6ngAs/m ³ 以下 | 年平均値0.14μgMn/m ³ 以下 |

出典：「令和2年度 大気汚染測定結果報告」(令和4年9月 新潟県環境局環境対策課)

表 3.1-10 (2) 有害大気汚染物質の経年変化

| 測定局 | 項目 | 年平均値 | | | | | |
|-----|-------------|----------------------|-------|-------|--------|--------|-------|
| | | H29年度 | H30年度 | R元年度 | R2年度 | R3年度 | |
| 西福島 | ジクロロメタン | (ug/m ³) | 5.0 | 6.0 | 3.6 | 5.3 | 8.0 |
| | テトラクロロエチレン | (ug/m ³) | *0.06 | *0.06 | *0.030 | 0.068 | 0.049 |
| | トリクロロエチレン | (ug/m ³) | 0.17 | 0.14 | 0.12 | 0.17 | 0.32 |
| | ベンゼン | (ug/m ³) | 0.66 | 0.69 | 0.57 | 0.54 | 0.58 |
| | アクリロニトリル | (ug/m ³) | 0.16 | 0.04 | 0.044 | 0.30 | 0.62 |
| | 塩化ビニルモノマー | (ug/m ³) | *0.03 | *0.03 | *0.020 | *0.022 | 0.016 |
| | 水銀 | (ng/m ³) | 1.9 | 1.9 | 1.8 | 1.6 | (1.5) |
| | ニッケル化合物 | (ng/m ³) | 7.2 | 6.5 | 9.2 | 5.2 | 6.1 |
| | クロロホルム | (ug/m ³) | 3.2 | 2.9 | 1.2 | 3.2 | 6.0 |
| | 1,2-ジクロロエタン | (ug/m ³) | 0.11 | 0.087 | 0.13 | 0.12 | 0.11 |
| | 1,3-ブタジエン | (ug/m ³) | 0.045 | 0.036 | 0.043 | 0.044 | 0.067 |
| | ヒ素 | (ng/m ³) | 0.82 | 0.77 | 0.58 | 0.62 | 0.40 |
| | マンガン | (ug/m ³) | 14 | 17 | 21 | 11 | 10 |

* : 年平均値が検出下限値未満であることを示す

年平均値における () : 年間の規定測定回数を満たさないため参考値

出典：「過去の有害大気物質の測定結果（平成29年度～令和3年度）」（新潟県環境局環境対策課）

(3) 騒音の状況

「令和3年度一般環境騒音・自動車交通騒音調査結果」（令和4年10月新潟県環境局環境対策課）によると、新潟市や柏崎市など新潟県内の25市町村では「騒音に係る環境基準」の達成状況を把握するための調査が行われている。測定に用いられる用途地域及び類型を表3.1-11に、騒音の測定地点を図3.1-3(1)～(3)に示す。

対象事業実施区域周辺では、一般環境騒音の測定が対象事業実施区域から南西に約5kmの上越市柿崎区川井と、南西に約10kmの上越市大潟区九戸浜など上越市内で5地点、対象事業実施区域から北東に約10km～15km程度の柏崎市内6地点で測定が行われている。また、自動車交通騒音が高速道路、一般国道及び主要地方道などにおいて上越市内5地点、柏崎市内12地点で測定が行われている。

上越市及び柏崎市内における一般環境騒音及び道路交通騒音の令和3年度の測定結果を表3.1-12(1)～(3)に、測定地点を図3.1-3(1)～(3)に示す。

令和3年度の測定結果は上越市頸城区下三分一および上越市柿崎区川井において、一般環境騒音の環境基準を夜間の時間帯に超過した以外、その他の地点では環境基準を達成していた。

表 3.1-11 用途地域及び類型

| 項目 | 記載内容 | |
|------|--|--|
| 用途地域 | 測定地点の都市計画法に係る用途地域指定状況 1種低層 : 第一種低層住居専用地域 2種低層 : 第二種低層住居専用地域 1種中高 : 第一種中高層住居専用地域 2種中高 : 第二種中高層住居専用地域 1種住居 : 第一種住居地域 2種住居 : 第二種住居地域 準住居 : 準住居地域 田園住居 : 田園住居地域 近隣商業 : 近隣商業地域 商業 : 商業地域 準工業 : 準工業地域 工業 : 工業地域 工業専用 : 工業専用地域 | |
| 類型 | 測定地点の騒音に係る環境基準のあてはめ状況 A : A地域 B : B地域 C : C地域 OA : A地域相当 OB : B地域相当 OC : C地域相当 | |

出典：「令和3年度 一般環境騒音・自動車交通騒音調査結果」
 (令和4年10月 新潟県環境局環境対策課)

表 3.1-12 (1) 一般環境騒音（令和3年度）の測定結果

| 測定場所 | | | 用途地域 | 類型 | 測定年月日 | | 測定結果(dB) | | 環境基準 | |
|------|----|---------|------|----|----------|----------|----------|----|------|----|
| | | | | | 開始 | 終了 | 昼間 | 夜間 | 昼間 | 夜間 |
| 上越市 | 1 | 塩屋新田 | 1種住居 | B | R3.12.14 | R3.12.15 | 48 | 41 | ○ | ○ |
| | 2 | 中央町 | 商業 | C | R3.12.14 | R3.12.15 | 44 | 38 | ○ | ○ |
| | 3 | 大潟区九戸浜 | 1種中高 | A | R3.12.14 | R3.12.15 | 43 | 43 | ○ | ○ |
| | 4 | 頸城区下三分一 | 未指定 | B | R3.12.14 | R3.12.15 | 50 | 48 | ○ | × |
| | 5 | 柿崎区川井 | 準工業 | C | R3.12.14 | R3.12.15 | 55 | 53 | ○ | × |
| 柏崎市 | 6 | 宮場町 | 1種中高 | A | R3.10.18 | R3.10.19 | 48 | 39 | ○ | ○ |
| | 7 | 北園町 | 1種中高 | A | R3.11.18 | R3.11.19 | 42 | 37 | ○ | ○ |
| | 8 | 西本町 | 1種住居 | B | R3.9.14 | R3.9.15 | 43 | 42 | ○ | ○ |
| | 9 | 中央町 | 2種住居 | B | R3.11.1 | R3.11.2 | 43 | 38 | ○ | ○ |
| | 10 | 三和町 | 工業 | C | R3.10.27 | R3.10.28 | 56 | 49 | ○ | ○ |
| | 11 | 豊町 | 工業 | C | R3.10.25 | R3.10.26 | 48 | 39 | ○ | ○ |

出典：「令和3年度 一般環境騒音・自動車交通騒音調査結果」(新潟県環境局環境対策課)
 (参考) 環境基準値(デシベル)：騒音に係る環境基準について(平成10年9月30日環告64)

| 時間 | 類型 | 一般地域 | | | 道路に面する地域 | | | 幹線道路 |
|----|------|------|----|----|----------|----|----|------|
| | | A | B | C | A | B | C | |
| 昼間 | 6~22 | 55 | 60 | 60 | 65 | 65 | 70 | |
| 夜間 | 22~6 | 45 | 50 | 55 | 60 | 60 | 65 | |

表 3.1-12 (2) 道路交通騒音（令和3年度）の測定結果（高速道路）

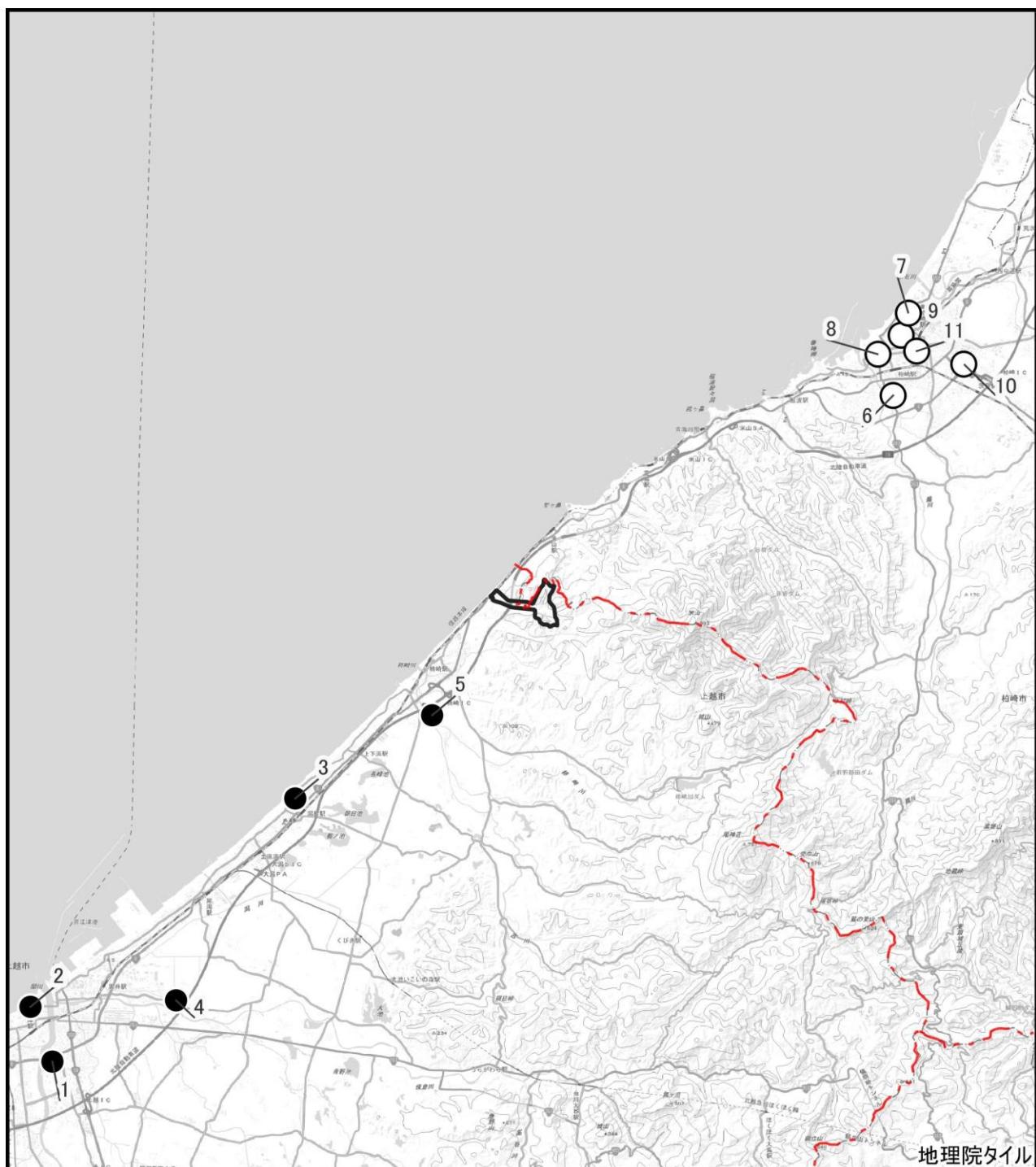
| 測定場所 | | | 用途地域 | 類型 | 測定年月日 | | 測定結果(dB) | | 環境基準 | | 備考 |
|------|----|--------|------|----|----------|----------|----------|----|---------|---------|--------|
| | | | | | 開始 | 終了 | 昼間 | 夜間 | ○：適、×：否 | ○：適、×：否 | |
| 上越市 | 1 | 柿崎区山谷 | 未指定 | OB | R3.11.29 | R3.11.30 | 58 | 55 | ○ | ○ | 北陸自動車道 |
| | 2 | 大潟区九戸浜 | 1種住宅 | B | R3.12.14 | R3.12.15 | 53 | 50 | ○ | ○ | 北陸自動車道 |
| | 3 | 頸城区手宮 | 未指定 | OB | R3.12.14 | R3.12.15 | 50 | 46 | ○ | ○ | 北陸自動車道 |
| | 4 | 春日山町 | 未指定 | B | R3.12.9 | R3.12.10 | 53 | 51 | ○ | ○ | 北陸自動車道 |
| 柏崎市 | 5 | 大字藤井 | 未指定 | OB | R3.6.16 | R3.6.17 | 55 | 53 | ○ | ○ | 北陸自動車道 |
| | 6 | 大字下田尻 | 未指定 | OB | R3.6.15 | R3.6.16 | 53 | 48 | ○ | ○ | 北陸自動車道 |
| | 7 | 大字上田尻 | 未指定 | C | R3.6.10 | R3.6.11 | 49 | 48 | ○ | ○ | 北陸自動車道 |
| | 8 | 大字茨目 | 未指定 | OB | R3.6.9 | R3.6.10 | 49 | 49 | ○ | ○ | 北陸自動車道 |
| | 9 | 南半田(1) | 未指定 | OB | R3.5.31 | R3.6.1 | 52 | 50 | ○ | ○ | 北陸自動車道 |
| | 10 | 南半田(2) | 未指定 | OB | R3.6.1 | R3.6.2 | 57 | 54 | ○ | ○ | 北陸自動車道 |
| | 11 | 向陽町 | 未指定 | OB | R3.5.26 | R3.5.27 | 59 | 54 | ○ | ○ | 北陸自動車道 |
| | 12 | 大字下方 | 未指定 | OB | R3.6.8 | R3.6.9 | 52 | 50 | ○ | ○ | 北陸自動車道 |
| | 13 | 米山町 | 未指定 | OB | R3.6.21 | R3.6.22 | 54 | 54 | ○ | ○ | 北陸自動車道 |

出典：「令和3年度 一般環境騒音・自動車交通騒音調査結果」（新潟県環境局環境対策課）

表 3.1-12 (3) 自動車交通騒音（令和3年度）の測定結果（一般国道及び主要地方道）

| 測定場所 | | | 用途地域 | 類型 | 測定年月日 | | 測定結果(dB) | | 環境基準 | | 備考 |
|------|---|-------|------|----|----------|----------|----------|----|---------|---------|-----------|
| | | | | | 開始 | 終了 | 昼間 | 夜間 | ○：適、×：否 | ○：適、×：否 | |
| 上越市 | 1 | 上源入 | 1種住居 | B | R3.11.18 | R3.11.19 | 65 | 58 | ○ | ○ | 一般国道18号 |
| 柏崎市 | 2 | 半田1丁目 | 未指定 | OC | R3.12.2 | R3.12.3 | 55 | 47 | ○ | ○ | 一般国道8号 |
| | 3 | 大字下方 | 未指定 | OC | R3.12.2 | R3.12.3 | 65 | 55 | ○ | ○ | 一般国道353号 |
| | 4 | 岩上 | 未指定 | OC | R3.12.2 | R3.12.3 | 65 | 55 | ○ | ○ | 一般県道野田西本線 |

出典：「令和3年度 一般環境騒音・自動車交通騒音調査結果」（新潟県環境局環境対策課）



凡 例

- 一般環境騒音(柏崎市)
- 一般環境騒音(上越市)

図中の番号は表 3.1-12(1)に対応する。

図 3.1-3 (1)

騒音測定地点（一般環境騒音）



対象事業実施区域

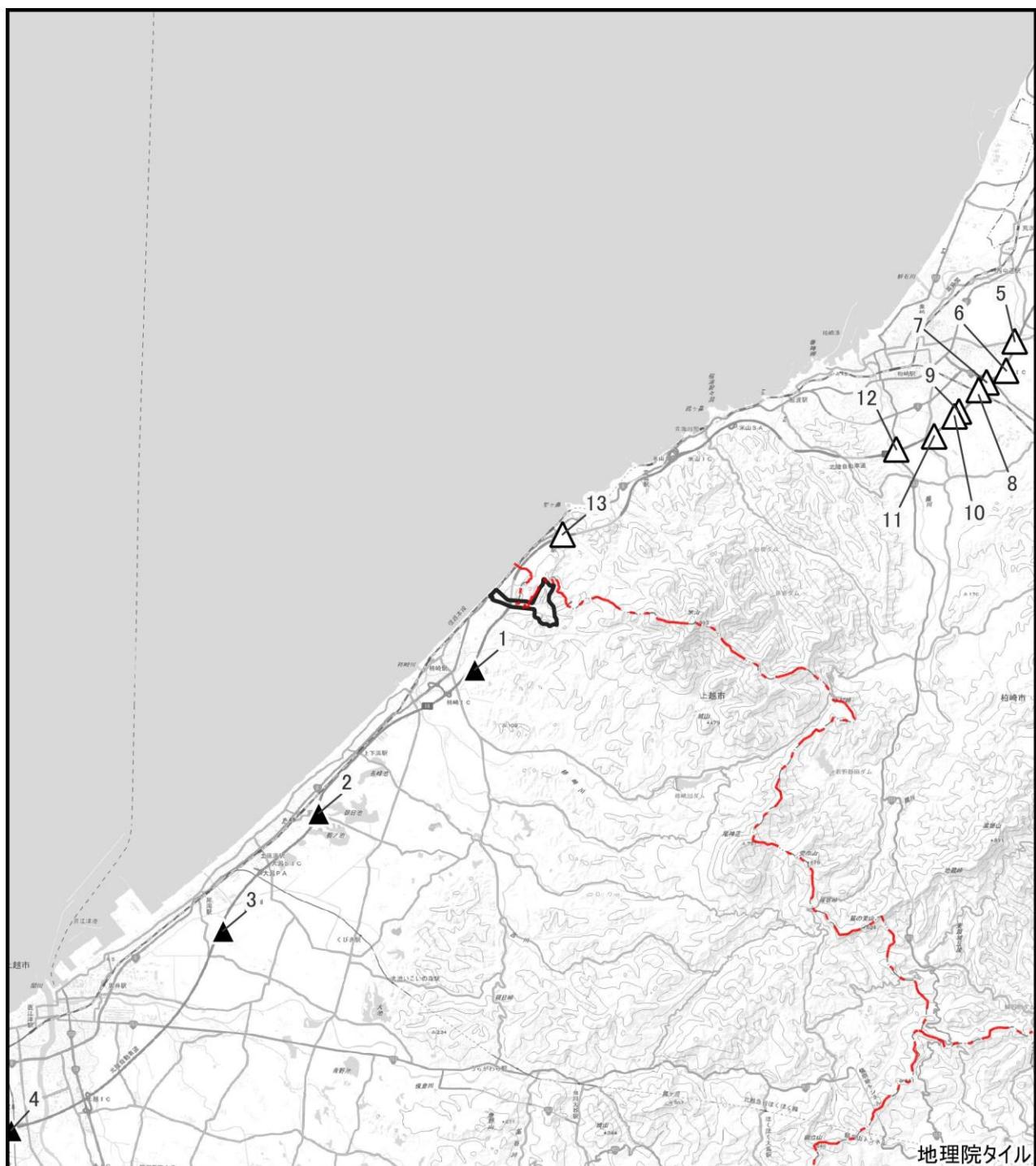


市境



1:200,000

0 2500 5000 7500 m



凡 例

- △ 自動車交通騒音・高速道路(柏崎市)
- ▲ 自動車交通騒音・高速道路(上越市)

図中の番号は表 3.1-12 (2)に対応する。



対象事業実施区域



市境

図 3.1-3 (2)

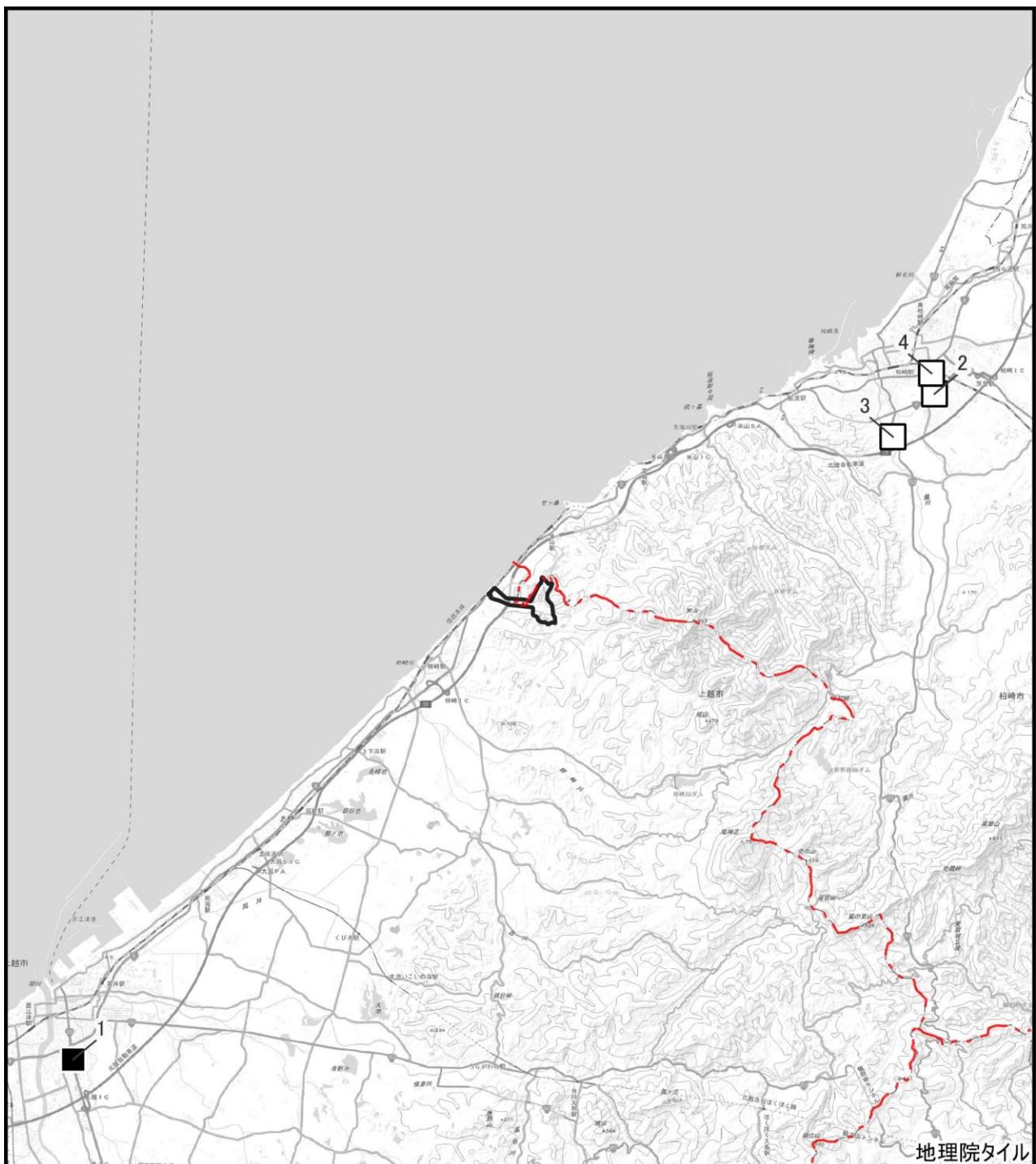
騒音測定地点

(道路交通騒音・高速道路)



0 2500 5000 7500 m

1:200,000



凡 例

- 自動車交通騒音・一般国道など(柏崎市)
- 自動車交通騒音・一般国道など(上越市)

図中の番号は表 3.1-12(3)に対応する。



対象事業実施区域



市境

図 3.1-3 (3)

騒音測定地点

(道路交通騒音・一般国道など)



0 2500 5000 7500 m

1:200,000

(4) 振動の状況

「令和4年度版 新潟県の環境」(令和4年9月 新潟県環境局環境政策課)において、一般環境などにおける振動調査結果は示されていない。

「令和4年度版 上越市の環境」(上越市 自治・市民環境部環境保全課)において、道路交通振動の測定結果(令和3年度)が公表されているが、測定はいずれも上越市の市街地で行われており、対象事業実施区域周辺における測定結果は示されていない。

なお、柏崎市においては一般環境などにおける振動調査結果は示されていない。

(5) 悪臭の状況

「令和4年度版 新潟県の環境」などによると、対象事業実施区域周辺において、公的機関による悪臭の調査は行われていない。

(6) 大気環境に係る苦情の発生状況

対象事業実施区域に隣接する上越市及び柏崎市における公害に関する苦情の受理状況を表3.1-13に示す。

上越市における令和3年度の大気環境に係る苦情の発生件数は、大気汚染について1件、騒音について14件、振動について2件、悪臭について15件であった。

柏崎市における令和3年度の大気環境に係る苦情の発生件数は、騒音について11件、振動について2件、悪臭について6件であった。

表 3.1-13 公害に関する苦情の受理状況（令和3年度、上越市・柏崎市）

| 項目 | 上越市 | | | | | | | | 合計 |
|-------|------|------|------|----|----|------|----|-----|----|
| | 大気汚染 | 水質汚濁 | 土壤汚染 | 騒音 | 振動 | 地盤沈下 | 悪臭 | その他 | |
| H29年度 | 2 | 1 | 0 | 25 | 4 | 0 | 8 | 0 | 40 |
| H30年度 | 0 | 0 | 0 | 17 | 0 | 0 | 9 | 0 | 26 |
| R元年度 | 0 | 0 | 0 | 15 | 1 | 0 | 21 | 3 | 40 |
| R2年度 | 0 | 2 | 0 | 14 | 1 | 0 | 17 | 10 | 44 |
| R3年度 | 1 | 4 | 0 | 14 | 2 | 0 | 15 | 9 | 45 |
| 項目 | 柏崎市 | | | | | | | | 合計 |
| | 大気汚染 | 水質汚濁 | 土壤汚染 | 騒音 | 振動 | 地盤沈下 | 悪臭 | その他 | |
| H29年度 | 5 | 1 | 0 | 6 | 1 | 0 | 4 | 0 | 17 |
| H30年度 | 6 | 2 | 0 | 7 | 1 | 0 | 8 | 3 | 27 |
| R元年度 | 4 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 8 | 3 | 20 |
| R2年度 | 0 | 4 | 0 | 6 | 1 | 0 | 5 | 5 | 21 |
| R3年度 | 0 | 1 | 0 | 11 | 2 | 0 | 6 | 0 | 20 |

出典：「柏崎市の環境－令和4（2022）年度版－」（柏崎市市民生活部環境課環境政策係）
「令和4年版 上越市の環境」（上越市自治・市民環境部環境保全課）

3.1.2 水象、水質などに関する水環境の状況

(1) 水象の状況

対象事業実施区域内には米山山塊の山麓から流れる複数ある小河川の一つである万蔵川が流れている。また、対象事業実施区域の北側にはオガチ川が流れており、周辺には2級河川の柿崎川と鵜川やその支流が流れている。

なお、万蔵川は他の河川からの流入ではなく、対象事業実施区域の東から河口まで約3.7kmの小河川である。万蔵川において令和4年度に実施した事前調査の結果を表3.1-14に示す。

表3.1-14 万蔵川の事前調査の結果（令和4年）

| 地点 | 万蔵川上流 | | 万蔵川下流 | | 参考 | |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|
| | 利水時期 | 渇水時期 | 利水時期 | 渇水時期 | A類型 | A類型 |
| 調査日 | 7月1日 | 8月19日 | 7月1日 | 8月19日 | | |
| 気温 | ℃ | 28.0 | 25.8 | 28.0 | 25.0 | - |
| 水温 | ℃ | 19.5 | 20.0 | 23.0 | 21.3 | - |
| 水素イオン濃度 pH | - | 7.6 | 7.7 | 7.7 | 7.7 | 6.5～8.5 |
| 生物化学的酸素要求量 BOD | mg/L | 0.6 | 0.6 | 1.1 | 0.5未満 | 1mg/L以下 |
| 浮遊物質量 SS | mg/L | 5 | 3 | 2 | 2 | 2mg/L以下 |
| ノルマルヘキサン抽出物質 | mg/L | 0.5未満 | 0.5未満 | 0.5未満 | 0.5未満 | - |
| 透視度 | 度 | 50以上 | 50以上 | 50以上 | 50以上 | - |
| 流量 | m³/s | 0.029 | 0.031 | 0.039 | 0.047 | - |

(2) 水質の状況

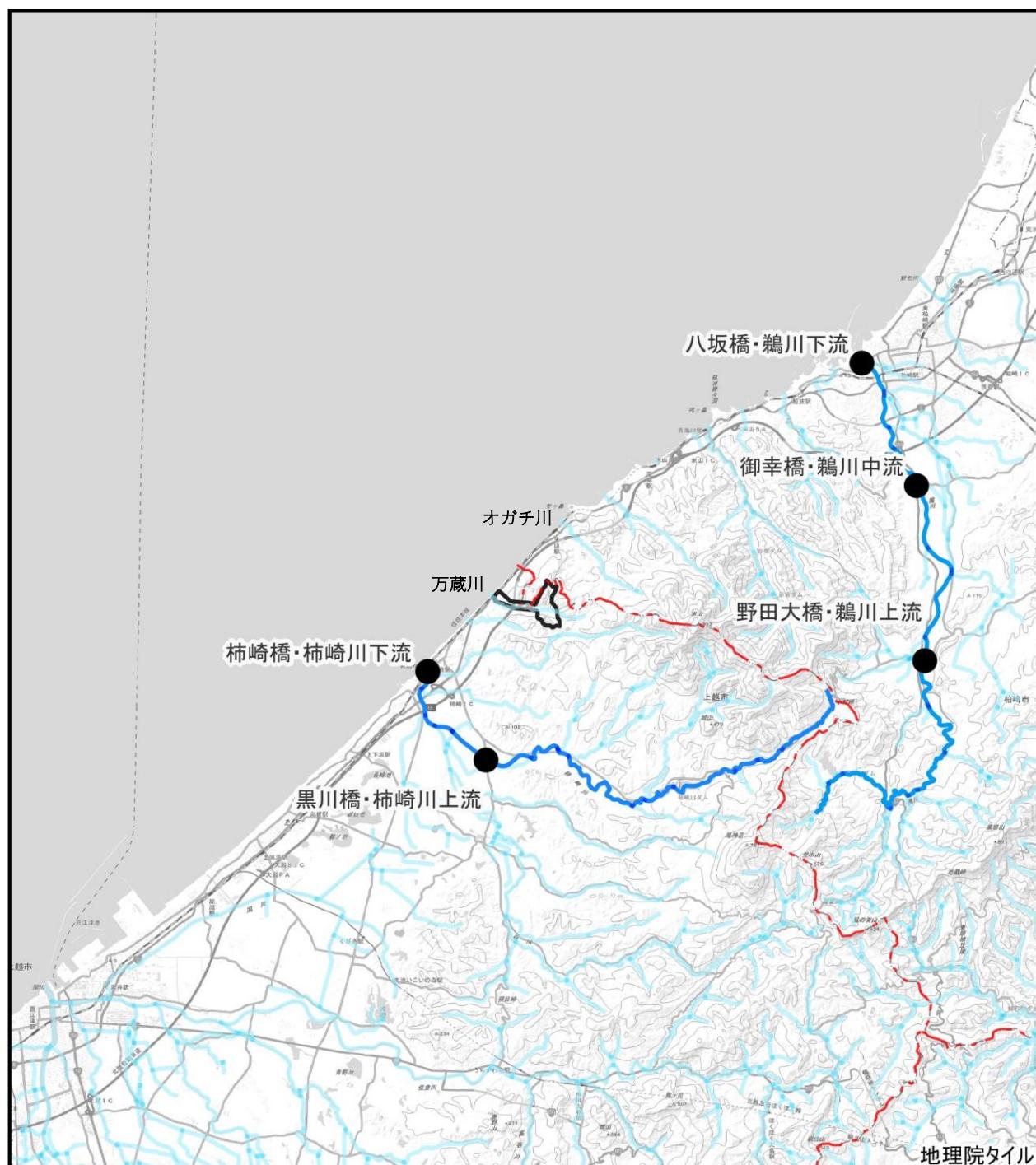
1) 河川の水質

「平成29年～令和3年度公共用水域の水質測定結果」（新潟県 環境局環境対策課）によると、柿崎川上流の黒川橋及び下流の柿崎橋、鵜川上流の野田大橋及び中流の御幸橋、下流の八坂橋において水質調査を継続して実施している。

対象事業実施区域周辺における河川の水質調査地点を図3.1-4に、調査地点の水域類型及び検査項目、基準値を表3.1-15及び表3.1-16に示す。

また、生活環境の保全に係る環境基準の調査結果を表3.1-17(1)～(5)に、人の健康の保護に関する環境基準に該当する調査項目の調査結果を表3.1-18(1)～(2)に示す。

生活環境項目の調査結果は、大腸菌群数においてすべての調査期間で環境基準を未達成であったが、それ以外の項目については令和2年度の柿崎橋においてSSが環境基準を超過した以外は、環境基準を達成している。なお、健康項目はいずれも環境基準を達成している。



凡 例

● 河川水質測定地点

— 水質測定河川

— その他の河川



対象事業実施区域



市境

図 3.1-4

公共用水域の水質測定地点



0 2500 5000 7500 m

1:200,000

表 3.1-15 河川水質の生活環境項目の調査地点及び対象項目

| 調査 地点 | 水域名 | 柿崎川 | | 鵜川 | | | 基準値 | | | |
|----------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------------------|----------------------|----------------------|-----------------|-----------------|
| | | 測定地点 | 黒川橋 | 柿崎橋 | 野田大橋 | 御幸橋 ^{※1} | | | | |
| 水域類型 | A/生物A | A/生物B | A/生物A | B/生物A | B/生物B | A | B | 生物A | 生物B | |
| 調査 項目 | pH | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 6.5以上 8.5以下 | 6.5以上 8.5以下 | | |
| | D0 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 7.5mg/L 以上 | 5mg/L 以上 | | |
| | SS | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 25mg/L 以下 | 25mg/L 以下 | | |
| | BOD (75%値) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 2mg/L 以下 | 3mg/L 以下 | | |
| | 大腸菌群数 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 1,000MPN/ 100mL以下 | 5,000MPN/ 100mL以下 | | |
| | 全亜鉛 | ○ | ○ | △ | - | ○ | | | 0.03mg/L 以下 | 0.03mg/L 以下 |
| | ノニルフェ ノール | ○ | ○ | ○ | - | ○ | | | 0.001mg/L 以下 | 0.002mg/L 以下 |
| | LAS | ○ | ○ | - | - | - | | | 0.03mg/L 以下 | 0.05mg/L 以下 |

※1：「御幸橋」は令和3年以降調査を実施していない

○印：対象期間について毎年度もしくは計画された年度において調査が実施されていたことを示す

△印：対象期間内について欠測のあった項目を示す

出典：「公共用水域の水質測定結果（平成29年度～令和3年度）」（新潟県 環境局環境対策課）

表 3.1-16 河川水質の健康項目の調査地点及び対象項目

| 調査 地点 | 水域名 | 鵜川 | | 柿崎川 | 基準値 |
|----------|-------------------|------|-----|-----|------------------|
| | | 測定地点 | 八坂橋 | 柿崎橋 | |
| 調査 項目 | カドミウム | ○ | ○ | | 0.003mg/L 以下 |
| | 全シアン | ○ | ○ | | 検出されない こと |
| | 鉛 | ○ | ○ | | 0.01mg/L以下 |
| | 六価クロム | ○ | ○ | | 0.05mg/L以下 |
| | 砒素 | ○ | ○ | | 0.01mg/L以下 |
| | 総水銀 | ○ | ○ | | 0.0005mg/L 以下 |
| | 1,3-ジクロロ プロペン | ○ | ○ | | 0.002mg/L 以下 |
| | チウラム | ○ | ○ | | 0.006mg/L 以下 |
| | シマジン | ○ | ○ | | 0.003mg/L 以下 |
| | チオベンカルブ | ○ | ○ | | 0.02mg/L以下 |
| | セレン | ○ | ○ | | 0.01mg/L以下 |
| | 硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素 | ○ | ○ | | 10mg/L以下 |
| | ふつ素 | ○ | ○ | | 0.8mg/L以下 |
| | ほう素 | ○ | ○ | | 1mg/L以下 |

○印：対象期間について毎年度調査が実施されていたことを示す

△印：対象期間内について欠測のあった項目を示す

出典：「公共用水域の水質測定結果（平成29年度～令和3年度）」
(新潟県 環境局環境対策課)

表 3.1-17 (1) 河川水質の生活環境項目調査結果（黒川橋・柿崎川上流）

| 調査項目 | 調査年度 | | | | | 基準値 | 類型 |
|---------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|----------------------|----|
| | 平成29 | 平成30 | 令和元 | 令和2 | 令和3 | | |
| pH | 7.5 | 7.5 | 7.5 | 7.7 | 7.5 | 6.5以上 8.5以下 | A |
| DO | 10 | 10 | 10 | 11 | 11 | 7.5mg/L以上 | |
| SS | 6 | 6 | 4 | 16 | 13 | 25mg/L以下 | |
| BOD (75%値) | 0.8 | 1.0 | 0.8 | 0.9 | 1.0 | 2mg/L以下 | |
| 大腸菌群数 | <u>3,000</u> | <u>6,300</u> | <u>8,700</u> | <u>10,000</u> | <u>15,000</u> | 1,000MPN/100mL 以下 | |
| 全亜鉛 | 0.003 | 0.006 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.03mg/L以下 | |
| ノニル フェノール | < 0.00006 | < 0.00006 | < 0.00006 | < 0.00006 | < 0.00006 | 0.001mg/L以下 | |
| LAS | < 0.0006 | - | - | < 0.0006 | - | 0.03mg/L以下 | |

太字：基準値を超過したことを示す

出典：「公共用水域の水質測定結果（平成29年度～令和3年度）」（新潟県 環境局環境対策課）

表 3.1-17 (2) 河川水質の生活環境項目調査結果（柿崎橋・柿崎川下流）

| 調査項目 | 調査年度 | | | | | 基準値 | 類型 |
|---------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|----------------------|----|
| | 平成29 | 平成30 | 令和元 | 令和2 | 令和3 | | |
| pH | 7.2 | 7.2 | 7.2 | 7.2 | 7.2 | 6.5以上 8.5以下 | A |
| DO | 9.5 | 10 | 9.3 | 9.7 | 9.7 | 7.5mg/L以上 | |
| SS | 22 | 15 | 15 | <u>27</u> | 12 | 25mg/L以下 | |
| BOD (75%値) | 1.2 | 1.0 | 1.6 | 1.4 | 1.1 | 2mg/L以下 | |
| 大腸菌群数 | <u>5,200</u> | <u>6,400</u> | <u>13,000</u> | <u>17,000</u> | <u>14,000</u> | 1,000MPN/100mL 以下 | |
| 全亜鉛 | 0.008 | 0.009 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.03mg/L以下 | |
| ノニル フェノール | < 0.00006 | < 0.00006 | < 0.00006 | < 0.00006 | < 0.00006 | 0.002mg/L以下 | |
| LAS | < 0.0006 | - | - | < 0.0006 | - | 0.05mg/L以下 | |

太字：基準値を超過したことを示す

出典：「公共用水域の水質測定結果（平成29年度～令和3年度）」（新潟県 環境局環境対策課）

表 3.1-17 (3) 河川水質の生活環境項目調査結果（野田大橋・鵜川上流）

| 調査項目 | 調査年度 | | | | | 基準値 | 類型 |
|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|---------------|----------------------|-----|
| | 平成29 | 平成30 | 令和元 | 令和2 | 令和3 | | |
| pH | 7.4 | 7.5 | 7.5 | 7.4 | 7.4 | 6.5以上 8.5以下 | A |
| DO | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 7.5mg/L以上 | |
| SS | 2 | 4 | 3 | 3 | 13 | 25mg/L以下 | |
| BOD (75%値) | 0.6 | 0.7 | 0.5 | 0.9 | 1.0 | 2mg/L以下 | |
| 大腸菌群数 | <u>4,700</u> | <u>12,000</u> | <u>8,100</u> | <u>12,000</u> | <u>33,000</u> | 1,000MPN/100mL 以下 | |
| 全亜鉛 | < 0.001 | < 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.001 | 0.03mg/L以下 | |
| ノニル フェノール | < 0.00006 | < 0.00006 | < 0.00006 | < 0.00006 | < 0.00006 | 0.001mg/L以下 | 生物A |
| LAS | - | - | < 0.0006 | - | - | 0.03mg/L以下 | |

太字：基準値を超過したことを示す

出典：「公共用水域の水質測定結果（平成29年度～令和3年度）」（新潟県 環境局環境対策課）

表 3.1-17 (4) 河川水質の生活環境項目調査結果（御幸橋・鵜川中流）

| 調査項目 | 調査年度 | | | | | 基準値 | 類型 |
|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|-----|----------------------|-----|
| | 平成29 | 平成30 | 令和元 | 令和2 | 令和3 | | |
| pH | 7.3 | 7.4 | 7.4 | 7.3 | - | 6.5以上 8.5以下 | B |
| DO | 11 | 11 | 11 | 11 | - | 5mg/L以上 | |
| SS | 3 | 6 | 9 | 5 | - | 25mg/L以下 | |
| BOD (75%値) | 0.8 | 1.1 | 0.8 | 1.1 | - | 3mg/L以下 | |
| 大腸菌群数 | <u>5,400</u> | <u>27,000</u> | <u>17,000</u> | <u>30,000</u> | - | 5,000MPN/ 100mL以下 | |
| 全亜鉛 | - | - | - | - | - | 0.03mg/L以下 | |
| ノニル フェノール | - | - | - | - | - | 0.001mg/L以下 | 生物B |
| LAS | - | - | - | - | - | 0.03mg/L以下 | |

太字：基準値を超過したことを示す

出典：「公共用水域の水質測定結果（平成29年度～令和3年度）」（新潟県 環境局環境対策課）

表 3.1-17 (5) 河川水質の生活環境項目調査結果（八坂橋・鵜川下流）

| 調査項目 | 調査年度 | | | | | 基準値 | 類型 |
|---------------|---------------|----------------|---------------|---------------|---------------|----------------------|-----|
| | 平成29 | 平成30 | 令和元 | 令和2 | 令和3 | | |
| pH | 7.1 | 7.2 | 7.2 | 7.1 | 7.3 | 6.5以上 8.5以下 | B |
| DO | 10 | 10 | 10 | 10 | 9.7 | 5mg/L以上 | |
| SS | 5 | 7 | 8 | 4 | 7 | 25mg/L以下 | |
| BOD (75%値) | 0.8 | 1.4 | 1.0 | 0.6 | 0.9 | 3mg/L以下 | |
| 大腸菌群数 | <u>14,000</u> | <u>140,000</u> | <u>17,000</u> | <u>15,000</u> | <u>42,000</u> | 5,000MPN/ 100mL以下 | |
| 全亜鉛 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.03mg/L以下 | |
| ノニル フェノール | < 0.00006 | < 0.00006 | < 0.00006 | < 0.00006 | < 0.00006 | 0.002mg/L以下 | 生物B |
| LAS | - | - | < 0.0006 | - | - | 0.05mg/L以下 | |

太字：基準値を超過したことを示す

出典：「公共用水域の水質測定結果（平成29年度～令和3年度）」（新潟県 環境局環境対策課）

表 3.1-18 (1) 河川水質の健康項目調査結果（柿崎橋・柿崎川下流）

| 調査項目 | 調査年度 | | | | | 基準値 |
|-------------------|----------|----------|----------|----------|----------|------------------|
| | 平成29 | 平成30 | 令和元 | 令和2 | 令和3 | |
| カドミウム | < 0.0003 | < 0.0003 | < 0.0003 | < 0.0003 | < 0.0003 | 0.003mg/L 以下 |
| 全シアン | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | 検出されない こと |
| 鉛 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | 0.01mg/L以下 |
| 六価クロム | < 0.01 | < 0.01 | < 0.01 | < 0.01 | < 0.01 | 0.05mg/L以下 |
| 砒素 | < 0.01 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | 0.01mg/L以下 |
| 総水銀 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | 0.0005mg/L 以下 |
| 1,3-ジクロロ プロパン | < 0.0002 | < 0.0002 | < 0.0002 | < 0.0002 | < 0.0002 | 0.002mg/L 以下 |
| チウラム | < 0.0006 | < 0.0006 | < 0.0006 | < 0.0006 | < 0.0006 | 0.006mg/L 以下 |
| シマジン | < 0.0003 | < 0.0003 | < 0.0003 | < 0.0003 | < 0.0003 | 0.003mg/L 以下 |
| チオベンカルブ | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 | 0.02mg/L以下 |
| セレン | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 | 0.01mg/L以下 |
| 硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素 | 0.20 | 0.22 | 0.18 | 0.39 | 0.24 | 10mg/L以下 |
| ふつ素 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | 0.8mg/L以下 |
| ほう素 | 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | 1mg/L以下 |

出典：「公共用水域の水質測定結果（平成29年度～令和3年度）」
(新潟県 環境局環境対策課)

表 3.1-18 (2) 河川水質の健康項目調査結果（八坂橋・鵜川下流）

| 調査項目 | 調査年度 | | | | | 基準値 |
|---------------|----------|----------|----------|----------|----------|--------------|
| | 平成29 | 平成30 | 令和元 | 令和2 | 令和3 | |
| カドミウム | < 0.0003 | < 0.0003 | < 0.0003 | < 0.0003 | < 0.0003 | 0.003mg/L以下 |
| 全シアン | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | 検出されないこと |
| 鉛 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | 0.01mg/L以下 |
| 六価クロム | < 0.01 | < 0.01 | < 0.01 | < 0.01 | < 0.01 | 0.05mg/L以下 |
| 砒素 | < 0.01 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | 0.01mg/L以下 |
| 総水銀 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | 0.0005mg/L以下 |
| 1,3-ジクロロプロパン | < 0.0002 | < 0.0002 | < 0.0002 | < 0.0002 | < 0.0002 | 0.002mg/L以下 |
| チウラム | < 0.0006 | < 0.0006 | < 0.0006 | < 0.0006 | < 0.0006 | 0.006mg/L以下 |
| シマジン | < 0.0003 | < 0.0003 | < 0.0003 | < 0.0003 | < 0.0003 | 0.003mg/L以下 |
| チオベンカルブ | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 | 0.02mg/L以下 |
| セレン | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 | 0.01mg/L以下 |
| 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素 | 0.24 | 0.20 | 0.20 | 0.13 | 0.26 | 10mg/L以下 |
| ふつ素 | 0.1 | 0.6 | < 0.1 | 0.1 | < 0.1 | 0.8mg/L以下 |
| ほう素 | 0.5 | 2.5 | < 0.1 | 0.8 | 0.3 | 1mg/L以下 |

出典：「公共用水域の水質測定結果（平成29年度～令和3年度）」
(新潟県 環境局環境対策課)

2) 河川の底質

「平成 29 年～令和 3 年度公共用水域の水質測定結果」(新潟県 環境局環境対策課) によると、対象事業実施区域及びその周辺においては、河川の底質の調査は行われていない。

3) 地下水の水質

「平成 29 年～令和 3 年度地下水概況調査結果」(新潟県 環境局環境対策課) によると、上越市内 20 地点、柏崎市内 5 地点において地下水の調査が行われている。図 3.1-5 に示す 15 地点（上越市内 12 地点、柏崎市内 3 地点）で実施された地下水の調査結果を表 3.1-19 (1) ~ (2) に示した。

調査結果は、上越市及び柏崎市の全地点、全項目において基準値を達成していた。

(3) 水環境に係る苦情の発生状況

対象事業実施区域に隣接する上越市及び柏崎市における公害に関する苦情の受理状況を表 3.1-13 に示す。

上越市における令和 3 年度の水環境に係る苦情の発生件数は、水質汚濁について 4 件で、柏崎市における令和 3 年度の水環境に係る苦情の発生件数は、水質汚濁について 1 件であった。

表 3.1-19(1) 地下水の調査地点及び調査結果

| 調査地点 | 上越市 | | | | | | | | 基準値 (mg/L) | |
|---------------------------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 6 | 7 | | |
| | 土橋 | 新光町 | | 西本町 | 中央 | 港町 | 港町 | 黒井 | | |
| 用途 ^{※1} | □ | △ | □ | △ | ○ | ○ | ○ | ○ | □ | |
| 井戸の深度 (m) | | 7 | 7 | 7 | 8 | 147 | 260 | 260 | 10 | |
| 採水年月日 | 2020/7/29 | 2017/7/25 | 2018/7/27 | 2017/7/24 | 2022/2/9 | 2018/7/27 | 2022/2/9 | 2019/7/17 | 2019/7/17 | |
| 水温 (℃) | 17.0 | 14.8 | 13.9 | 16.0 | 16.3 | 18.9 | 20.6 | 21.9 | 15.4 | |
| カドミウム | < 0.0003 | < 0.0003 | < 0.0003 | < 0.0003 | < 0.0003 | < 0.0003 | < 0.0003 | < 0.0003 | ≤0.003 | |
| 全ジン | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | 検出されないこと | |
| 鉛 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | ≤0.01 | |
| 六価クロム | < 0.04 | < 0.04 | < 0.04 | < 0.04 | < 0.04 | < 0.04 | < 0.04 | < 0.04 | ≤0.05 | |
| 砒素 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | ≤0.01 | |
| 総水銀 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | ≤0.0005 | |
| アマル水銀 | | | | | | | | | 検出されないこと | |
| PDB | | | | | | | | | 検出されないこと | |
| ジクロロメタン | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 | | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 | ≤0.02 | |
| 四塩化炭素 | < 0.0002 | < 0.0002 | < 0.0002 | < 0.0002 | | < 0.0002 | < 0.0002 | < 0.0002 | ≤0.002 | |
| クロロエチレン | | | < 0.0002 | | | < 0.0002 | | < 0.0002 | ≤0.002 | |
| 1,2-ジ ² クロロエタン | < 0.0004 | < 0.0004 | < 0.0004 | < 0.0004 | | < 0.0004 | < 0.0004 | < 0.0004 | ≤0.004 | |
| 1,1-ジ ² クロロエチレン | < 0.01 | < 0.01 | < 0.01 | < 0.01 | | < 0.01 | < 0.01 | < 0.01 | ≤0.1 | |
| シス-1,2-ジ ² クロロエチレン | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 | | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 | - | |
| トランス-1,2-ジ ² クロロエチレン | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 | | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 | - | |
| 1,2-ジ ² クロロエチレン | < 0.004 | < 0.004 | < 0.004 | < 0.004 | | < 0.004 | < 0.004 | < 0.004 | ≤0.04 | |
| 1,1,1-トリクロロエタン | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | | < 0.0005 | < 0.0005 | 0.0005 | 0.0005 | |
| 1,1,2-トリクロロエタン | < 0.0006 | < 0.0006 | < 0.0006 | < 0.0006 | | < 0.0006 | < 0.0006 | < 0.0006 | ≤0.006 | |
| トリクロロエチレン | < 0.001 | < 0.001 | < 0.001 | < 0.001 | | < 0.001 | < 0.001 | < 0.001 | ≤0.01 | |
| テトラクロロエチレン | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | ≤0.01 | |
| 1,3-ジ ² クロロプロパン | | | | | | | | | ≤0.002 | |
| チラウム | | | | | | | | | ≤0.006 | |
| シマジン | | | | | | | | | ≤0.003 | |
| チオバニカルブ | | | | | | | | | ≤0.02 | |
| ベンゼン | < 0.001 | < 0.001 | < 0.001 | < 0.001 | < 0.001 | < 0.001 | < 0.001 | < 0.001 | ≤0.01 | |
| セレン | | | | | | | | | ≤0.01 | |
| 硝酸性窒素 | 0.07 | 0.018 | 0.028 | 0.027 | 0.007 | 0.02 | 0.008 | 0.007 | 1.7 | - |
| 亜硝酸性窒素 | 0.01 | < 0.005 | < 0.005 | 0.028 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | - |
| 硝酸性及び亜硝酸性窒素 | 0.08 | 0.023 | 0.081 | 0.055 | 0.012 | 0.025 | 0.013 | 0.01 | 1.7 | ≤10 |
| ふつ素 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | 0.1 | < 0.1 | 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | ≤0.8 |
| ほう素 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | ≤1 |
| 1,4-ジ ² オキサン | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | ≤0.05 |
| その他の項目 | pH | 6.7 | 6.9 | 6.6 | 6.8 | 6.9 | 7.1 | 7.2 | 7.5 | 6.5 |
| | EC(mS/m) | 28 | 20 | 19 | 29 | 44 | 31 | 290 | 110 | 30 |
| | | | | | | | | | | - |

※1：用途凡例（□：一般飲用井戸、□：生活用水井戸、○：工業用水井戸、△：その他の井戸）

※2：水道水の水質基準を参考として記載

≤：以下を示し、例えば「≤0.0003」は「0.0003以下」のことを表す

<：未満を示し、例えば「<0.0003」は「0.0003未満」のことを表す

太字：検出されたことを示す

太字・下線：環境基準値を超過したことを示す

表 3.1-19(2) 地下水の調査地点及び調査結果

| 調査地点 | 上越市 | | | | | 柏崎市 | | | 基準値 (mg/L) | |
|-------------------|-------------|------------|------------|------------|------------|-------------|------------|------------|---------------|-----|
| | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | | |
| | 上小舟 津浜 | 大潟区 土底浜 | 直海浜 | 柿崎区 柿崎 | 吉川区 原之町 | 大久保 | 駅前 | 新道 | | |
| 用途 ^{※1} | ○ | □ | ○ | □ | □ | □ | □ | □ | | |
| 井戸の深度 (m) | 32 | 7 | 250 | 5 | 8 | 7 | 84 | 115 | 15 | |
| 採水年月日 | 2022/2/1 | 2017/7/24 | 2020/7/30 | 2022/2/1 | 2018/7/26 | 2017/7/24 | 2017/12/19 | 2019/1/21 | 2019/7/23 | |
| 水温 (℃) | 13.5 | 14.6 | 23.5 | 10.6 | 17.3 | 14.2 | 15.5 | 17.0 | 15.8 | |
| カドミウム | < 0.0003 | < 0.0003 | < 0.0003 | < 0.0003 | < 0.003 | < 0.0003 | < 0.0003 | < 0.0003 | ≤0.003 | |
| 全マンガン | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | 検出されないこと | |
| 鉛 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | ≤0.01 | |
| 六価クロム | < 0.04 | < 0.04 | < 0.04 | < 0.04 | < 0.04 | < 0.04 | < 0.04 | < 0.04 | ≤0.05 | |
| 砒素 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | ≤0.01 | |
| 総水銀 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | ≤0.0005 | |
| アマル水銀 | | | | | | | | | 検出されないこと | |
| PDB | | | | | | | | | 検出されないこと | |
| ジクロロメタン | | < 0.002 | | | < 0.002 | < 0.002 | | | ≤0.02 | |
| 四塩化炭素 | | < 0.0002 | | | < 0.0002 | < 0.0002 | | < 0.0002 | ≤0.002 | |
| クロロエチレン | | | | | < 0.0002 | | | | ≤0.002 | |
| 1,2-ジクロロエタン | | < 0.0004 | | | < 0.0004 | < 0.0004 | | < 0.01 | ≤0.004 | |
| 1,1-ジクロロエチレン | | < 0.01 | < 0.01 | | < 0.01 | < 0.01 | | < 0.002 | ≤0.1 | |
| シス-1,2-ジクロロエチレン | | < 0.002 | < 0.002 | | < 0.002 | < 0.002 | | < 0.002 | - | |
| トランス-1,2-ジクロロエチレン | | < 0.002 | < 0.002 | | < 0.002 | < 0.002 | | < 0.004 | - | |
| 1,2-ジクロロエチレン | | < 0.004 | < 0.004 | | < 0.004 | < 0.004 | | < 0.0005 | ≤0.04 | |
| 1,1,1-トリクロロエタン | | < 0.0005 | | | < 0.0005 | < 0.0005 | | | ≤1 | |
| 1,1,2-トリクロロエタン | | < 0.0006 | | | < 0.0006 | < 0.0006 | | | ≤0.006 | |
| トリクロロエチレン | | < 0.001 | < 0.001 | | < 0.001 | < 0.001 | | < 0.001 | ≤0.01 | |
| テトラクロロエチレン | | < 0.0005 | < 0.0005 | | < 0.0005 | < 0.0005 | | < 0.0005 | ≤0.01 | |
| 1,3-ジクロロブロヘン | | | | | | | | | ≤0.002 | |
| チラウム | | | | | | | | | ≤0.006 | |
| シマジン | | | | | | | | | ≤0.003 | |
| チオベニカルブ | | | | | | | | | ≤0.02 | |
| ベンゼン | < 0.001 | < 0.001 | < 0.001 | < 0.001 | < 0.001 | < 0.001 | < 0.001 | < 0.001 | ≤0.01 | |
| セレン | | | | | | | | | ≤0.01 | |
| 硝酸性窒素 | 0.79 | 9.0 | < 0.01 | 1.1 | 2.8 | 0.33 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | |
| 亜硝酸性窒素 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.01 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | - | |
| 硝酸性及び亜硝酸性窒素 | 0.80 | 9.0 | < 0.02 | 1.1 | 2.8 | 0.33 | < 0.01 | < 0.01 | < 0.01 | |
| ふつ素 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | 0.2 | 0.1 | |
| ほう素 | < 0.1 | < 0.1 | 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | 0.3 | < 0.1 | |
| 1,4-ジオキサン | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | ≤0.05 | |
| その他の項目 | pH | 6.2 | 6.2 | 7.7 | 6.9 | 7.0 | 5.8 | 7.5 | 7.9 | 7.6 |
| | EC(mS/m) | 19 | 28 | 41 | 17 | 21 | 18 | 26 | 55 | 15 |
| | | | | | | | | | | - |

※1：用途凡例 (◇：一般飲用井戸、□：生活用水井戸、○：工業用水井戸、△：その他の井戸)

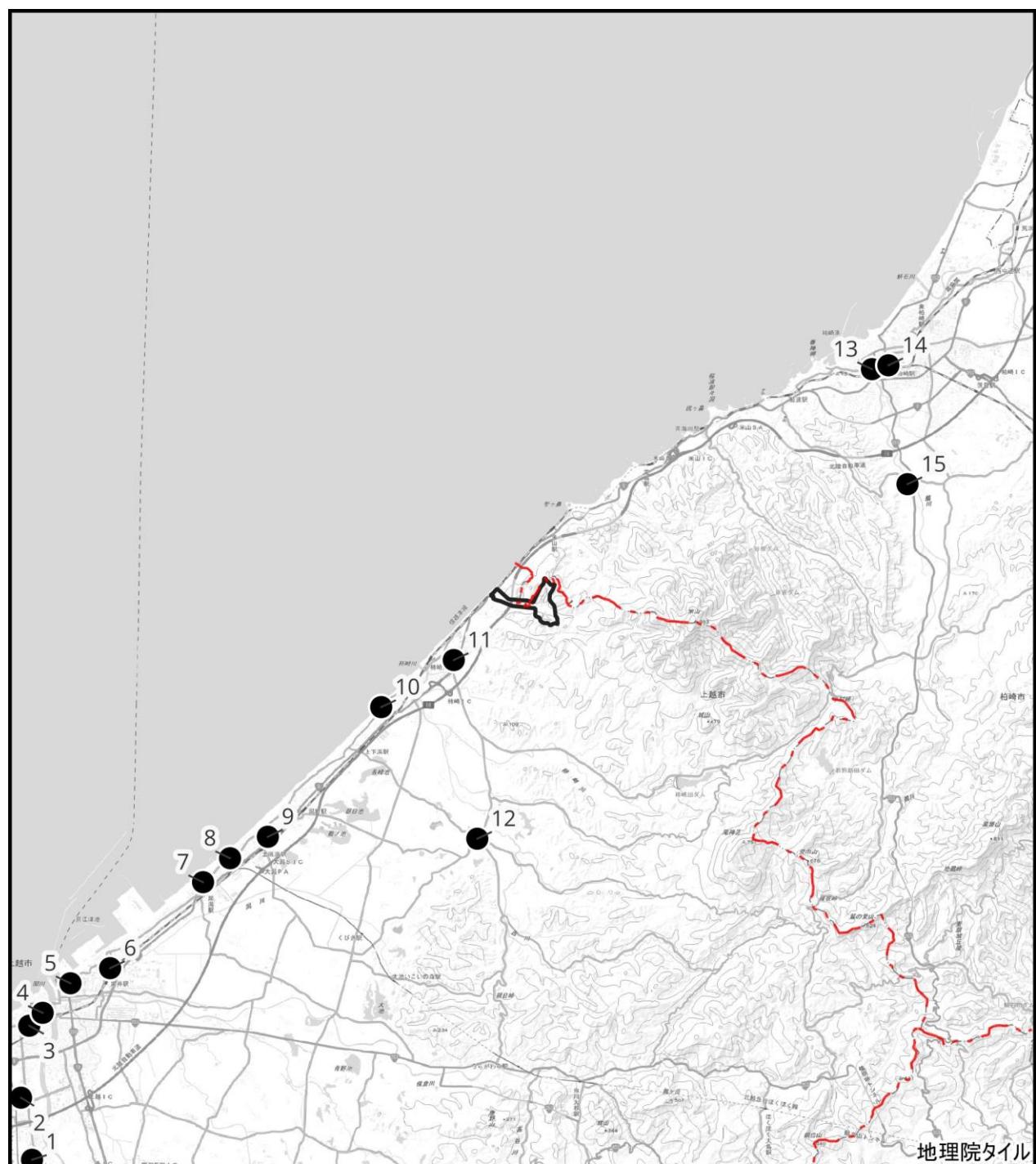
※2：水道水の水質基準を参考として記載

≤：以下を示し、例えば「≤0.0003」は「0.0003以下」のことを表す

<：未満を示し、例えば「<0.0003」は「0.0003未満」のことを表す

太字：検出されたことを示す

太字・下線：環境基準値を超過したことを示す



凡 例

● 地下水調査地点

図 3.1-5 地下水調査地点

図中の番号は表 3.1-19(1)、(2)に対応する。



対象事業実施区域



市境



0 2500 5000 7500 m

1:200,000

3.1.3 土壤及び地盤に関する状況

(1) 土壤

1) 土壌の分布状況

対象事業実施区域及びその周辺の土壌の分布状況は、図 3.1-6 に示すとおりである。対象事業実施区域の土壌の大部分は褐色森林土壌（黄褐色）であり、一部が乾性ポドゾル化土壌となっている。

2) 土壌汚染の状況

対象事業実施区域及びその周辺において公的機関による土壌汚染の調査は行われていない。

(2) 地盤沈下

一般的に地盤沈下とは、地下水の過剰なくみ上げにより、主として粘土層が収縮することで起きる現象で、一度沈下した地盤は元には戻らず、沈下量は年々積算される。このため年間の沈下量がわずかであっても、長期的には建物や配管などの損壊、洪水・高潮時の浸水増大などの被害をもたらす危険性がある。

新潟県は、軟弱な粘土層を有する沖積平野があり、これまでに新潟地域、上越地域、長岡地域、南魚沼地域及び柏崎地域の 5 地域で地盤沈下が観測されている。

なお、対象事業実施区域及びその周辺では、「上越地区の地盤沈下」および「柏崎地区の地盤沈下」（新潟県 環境局環境対策課）により沈下量の調査が行われている。観測状況を表 3.1-20、水準点位置を図 3.1-7 に示す。対象事業実施区域及びその周辺は地下水規制地域には該当していない。また、直近観測地点においても沈下量は少なかった。

表 3.1-20 対象事業実施区域周辺の地盤沈下の観測状況

| 水準点番号 | 所在地 | 観測開始年月日 | 観測基準日 | 変動量 | | | 備考 |
|--------|-----------|-----------|----------|------|-------|-------|-------|
| | | | | 1年間 | 5年間 | 全年間 | |
| I 3732 | 上越市柿崎区直海浜 | S43. 9. 1 | R4. 9. 1 | 0.2 | -2.5 | -23.5 | |
| I 3733 | 上越市柿崎区鍋屋町 | H8. 9. 1 | R4. 9. 1 | -0.7 | -0.7 | -10.4 | |
| I 3734 | 上越市柿崎区竹鼻 | H8. 9. 1 | R4. 9. 1 | 0.0 | 0.0 | -0.3 | 仮不動点 |
| I 3742 | 柏崎市鯨波1-38 | S62. 5. 6 | R3. 9. 1 | - | 0.4※1 | -2.9 | 参考値※2 |

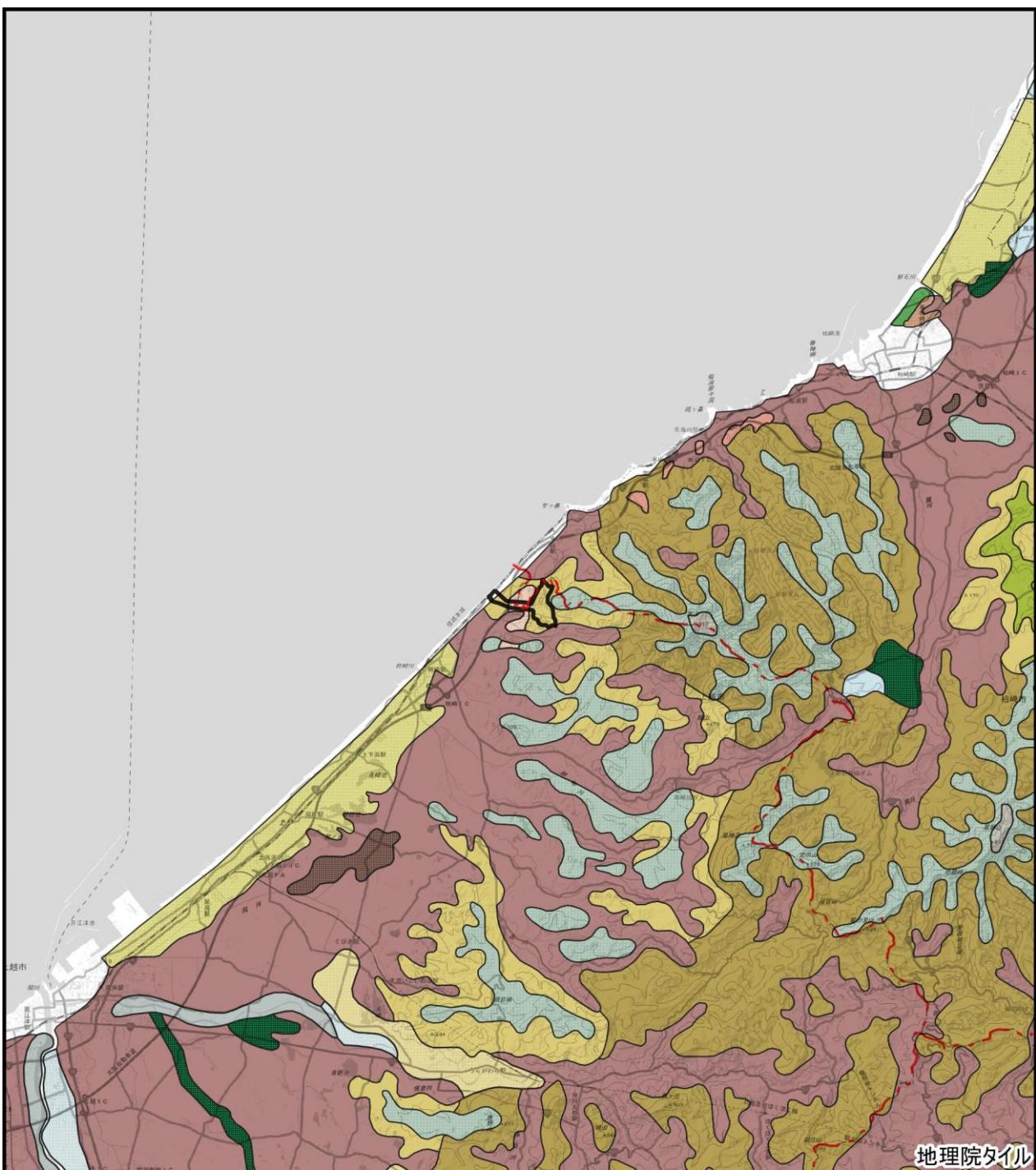
※1：変動量は2年間値

※2：竹鼻から約12km離れているが、柏崎地域における直近水準点のため参考値として記載

(3) 土壌汚染、地盤沈下に係る苦情の発生状況

対象事業実施区域に隣接する上越市及び柏崎市における公害に関する苦情の受理状況を表 3.1-13 に示す。

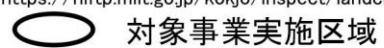
上越市および柏崎市における令和 3 年度の土壌汚染、地盤沈下に係る苦情の発生件数は 0 件であった。



凡 例

- | | |
|-----------------|------------|
| ■ グライ土壤 | ■ 岩石地 |
| □ 暗赤色土壤 | □ 砂丘未熟土壤 |
| □ 灰色低地土壤 | ■ 細粒グライ土壤 |
| ■ 褐色森林土壤 | ■ 細粒灰色低地土壤 |
| ■ 褐色森林土壤(暗褐系) | ■ 残積性未熟土壤 |
| ■ 褐色森林土壤(黄褐系) | ■ 赤色土壤 |
| ■ 褐色森林土壤(赤褐系) | ■ 粗粒グライ土壤 |
| ■ 乾性ポドソル化土壤 | ■ 粗粒灰色低地土壤 |
| ■ 乾性褐色森林土壤 | ■ 低位泥炭土壤 |
| ■ 乾性褐色森林土壤(黄褐系) | |

出典: 国土交通省国土調査(土地分類調査)
<https://nlftp.mlit.go.jp/kokjo/inspect/landclassification/download.html>



対象事業実施区域

— 市境

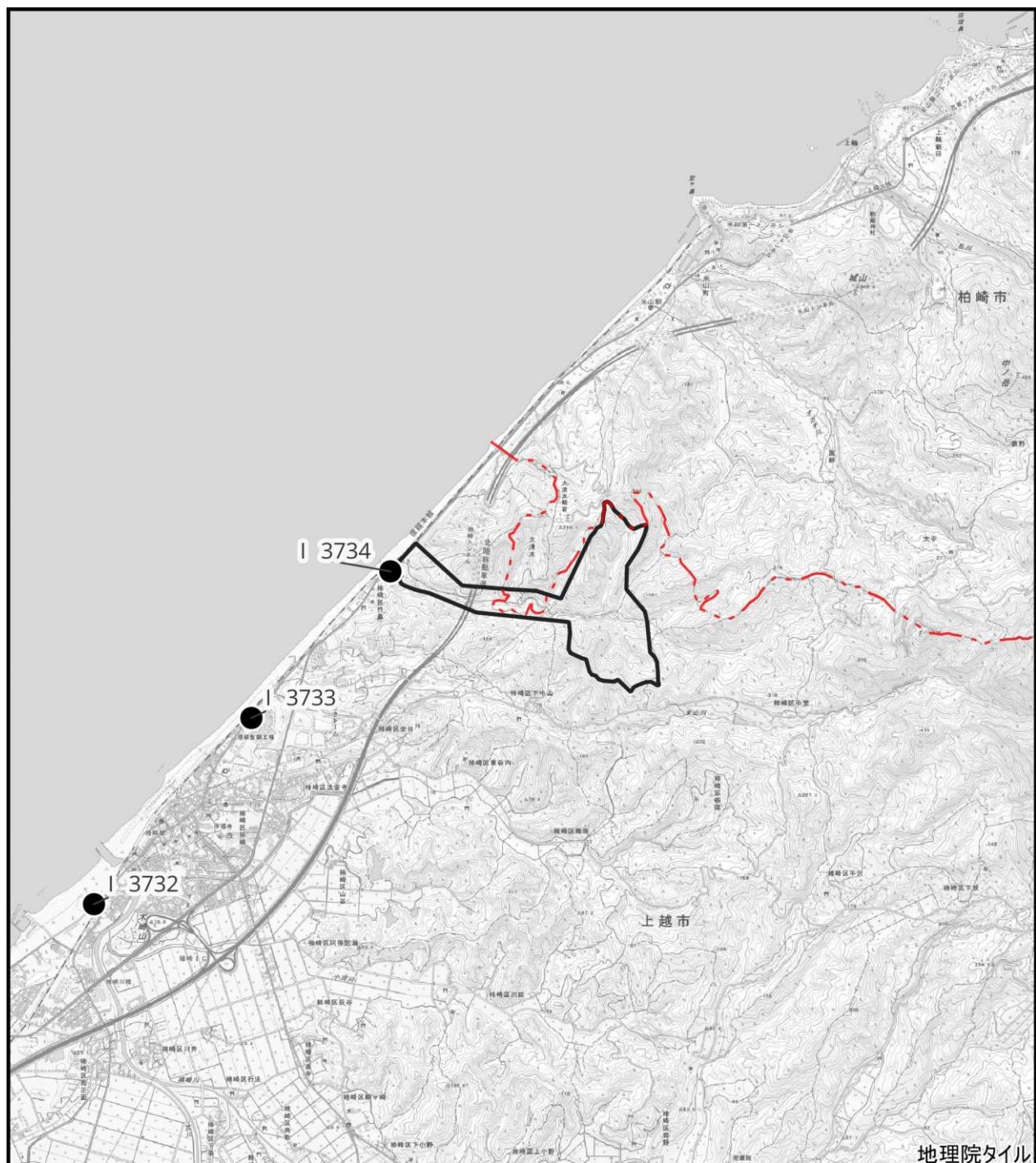
図 3.1-6

対象事業実施区域周辺の土壤分類



0 2500 5000 7500 m

1:200,000



凡 例

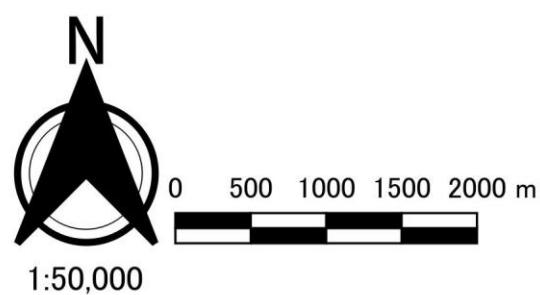
● 水準点番号



対象事業実施区域

— 市境

図 3.1-7 地盤沈下水準点位置



3.1.4 地形及び地質に関する状況

(1) 地形

対象事業実施区域及びその周辺における地形分類は、図 3.1-8 に示すとおりである。

米山周辺の地形は、比較的急峻な山麓地形を呈しており、特に標高 300m 以上は急峻で浸食谷の発達がみられ、崩壊地形も多く存在している。海岸部では柿崎市街地から直線的な海岸線に沿って潟町砂丘が分布している。

対象事業実施区域及びその周辺は、米山山塊から延びる大起伏丘陵地が大部分を占め、海岸部に沿って自然堤防・砂州・砂丘地形となっている。

(2) 地質

対象事業実施区域及びその周辺における表層地質の状況は図 3.1-9 に示すとおりである。

上越から下越にかけて新第三系－第四系が広く分布する新潟堆積盆地の南西部に位置しており、新潟堆積盆地の新第三系－第四系の地質構造は、NNNE-SSW 方向の褶曲が卓越する特徴のある構造をしている。

対象事業実施区域及びその周辺の表層地質は、泥・砂（三角州性堆積物）が大部分を占めており、一部が砂岩泥岩互層から構成されている。

(3) 貴重な地形・地質

対象事業実施区域及び周辺の貴重な地形・地質を表 3.1-21 に、分布状況を図 3.1-10 に示す。

なお、対象事業実施区域近隣の下中山地区に米山川の河川争奪のあった地形が残っているが、対象事業実施区域はこれらの貴重な地形・地質の分布域に該当していない。

表 3.1-21 対象事業実施区域及び周辺の貴重な地形・地質

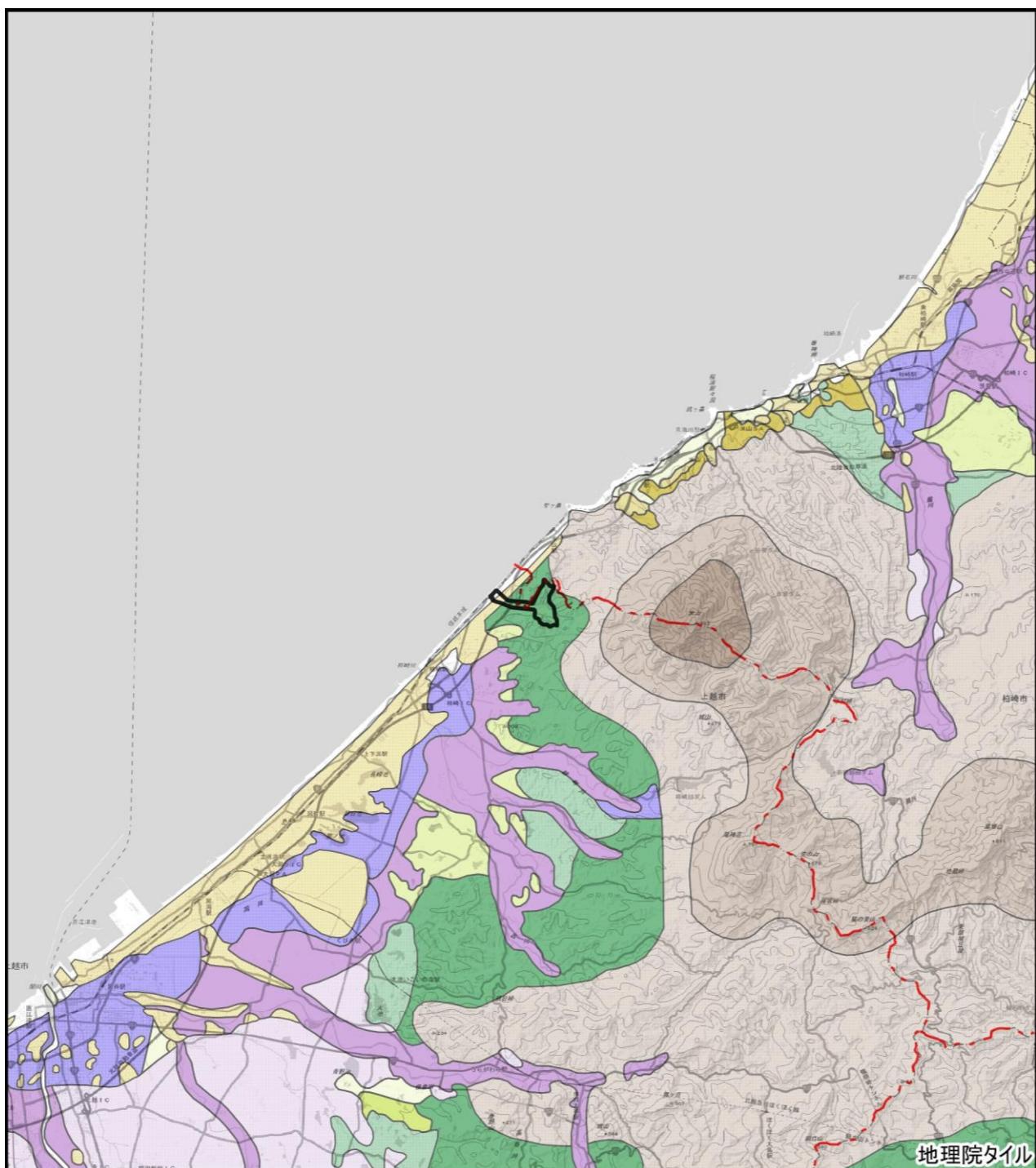
| 分類 | 図番号 | 名称 | 概要 |
|-------|-----|--------------|----------------|
| 地形 | 1 | 米山川の河川争奪 | 典型的な活断層露頭 |
| | 2 | 保倉川の旧流路と自然堤防 | 蛇行の著しい旧流路と自然堤防 |
| | 3 | 柏崎市福浦海岸の海食洞 | 福浦海岸の海食洞 |
| | 4 | 潟町砂丘 | 古砂丘に累重する新砂丘 |
| | 5 | 旧大潟と浜堤 | 旧大潟と浜堤 |
| 地質・岩石 | 6 | 番神砂層の露頭 | 典型的な古砂丘露頭 |
| | 7 | 田塚鼻の層内褶曲 | 典型的な層内褶曲の大露頭 |
| 鉱物 | 8 | 角閃石 | 角閃石の巨晶 |
| | 9 | 米山周辺の輝石と沸石 | 輝石、沸石の美晶 |
| 湖沼・陸水 | 10 | 柏崎市清水谷の出壺 | 自然湧水地 |
| | 11 | 柿崎町の大出口泉水 | 自然湧水地 |
| | 12 | 潟町砂丘の湖沼群 | 砂丘に閉塞された湖沼群 |

出典：「日本の地形レッドデータブック第1集－危機にある地形－」（2000年 小泉武栄・青木賢人編）

「日本の地形レッドデータブック第2集－保存すべき地形－」（2002年 小泉武栄・青木賢人編）

「新潟のすぐれた自然 地形・地質編」（昭和58年 新潟県）

「続・新潟のすぐれた自然 地形・地質編」（平成5年 新潟県）



凡 例

- | | |
|--------------|------------------|
| ■ 岩石台地(下位) | ■ 小起伏丘陵地 |
| ■ 岩石台地(上位) | ■ 小起伏山地 |
| ■ 岩石台地(中位) | ■ 扇状地性低地 |
| ■ 砂礫台地(下位) | ■ 扇状地性低地(氾濫原性低地) |
| ■ 砂礫台地(上位) | ■ 大起伏丘陵地 |
| ■ 砂礫台地(中位) | ■ 大起伏山地 |
| ■ 三角州性低地 | ■ 中起伏山地 |
| ■ 自然堤防・砂州・砂丘 | |

出典: 国土交通省国土調査(土地分類調査)
<https://nlftp.mlit.go.jp/kokjo/inspect/landclassification/download.html>



対象事業実施区域

— 市境

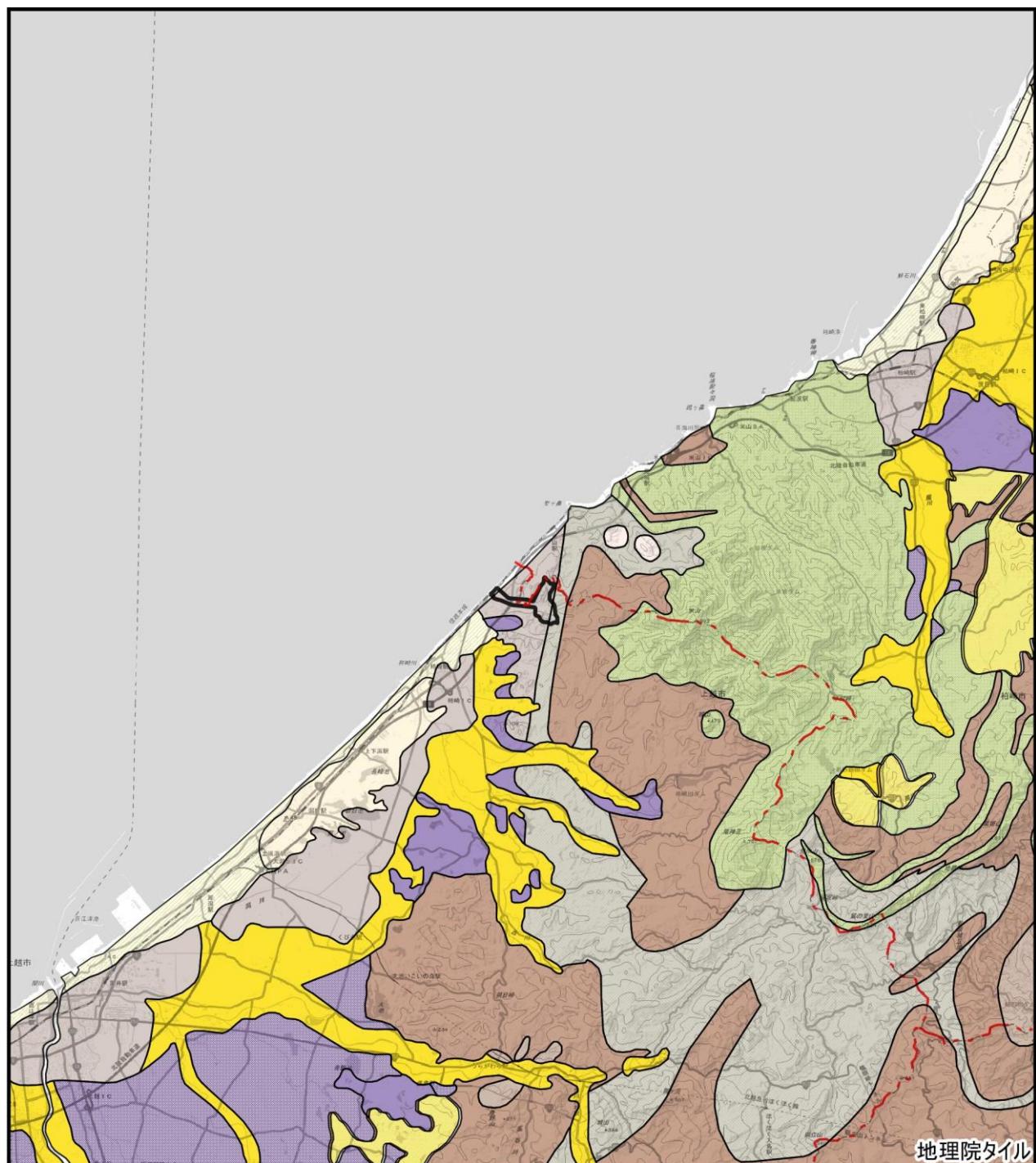
図 3.1-8

対象事業実施区域周辺の地形分類



0 2500 5000 7500 m

1:200,000



凡 例

| | |
|------------------|------------------|
| ■ 安山岩 | ■ 泥・砂・礫互層 |
| □ 花崗岩 | □ 泥・砂(三角州性堆積物) |
| □ 砂 | ■ 泥岩 |
| ■ 砂・泥・礫 | ■ 泥流(堆積物) |
| ■ 砂・泥・礫(氾濫原性堆積物) | ■ 磯・砂・シルト(段丘堆積物) |
| □ 砂(古砂丘砂層) | ■ 磯・砂・泥(扇状地性堆積物) |
| ■ 砂岩泥岩互層 | |

出典: 国土交通省国土調査(土地分類調査)
 (https://nlftp.mlit.go.jp/kokjo/inspect/landclassification/download.html)



対象事業実施区域

— 市境

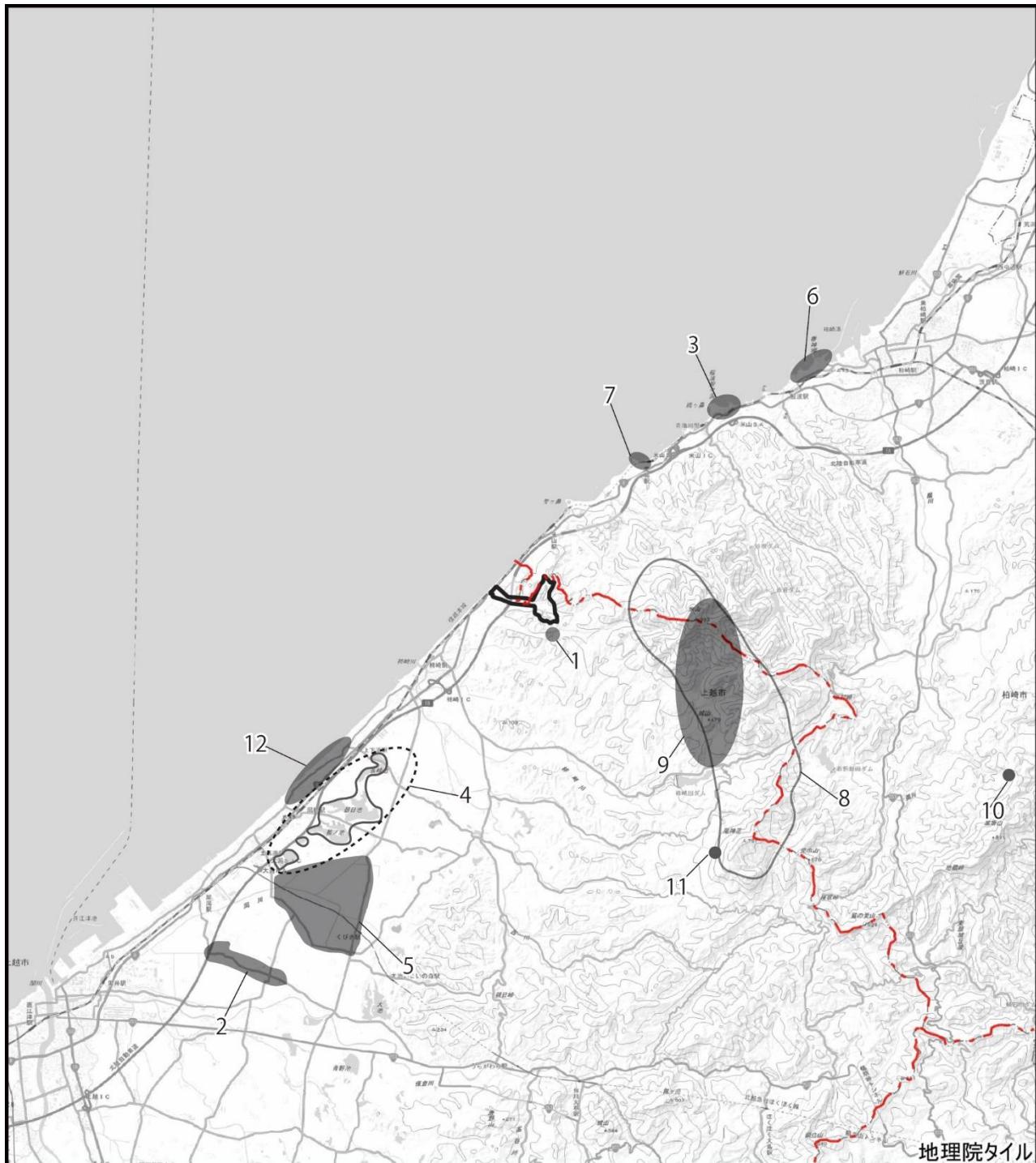
図 3.1-9

対象事業実施区域周辺の表層地質



0 2500 5000 7500 m

1:200,000



凡 例

●○：貴重な地形・地質

図中の番号は表 3.1-21 に対応する。

出典：日本の地形レッドデータ第1集・第2集

新潟のすぐれた自然 地形・地質編

(昭和 58 年 3 月 新潟県)

続・新潟のすぐれた自然 地形・地質編

(平成 5 年 3 月 新潟県)

○ 対象事業実施区域 - - - 市境

図 3.1-10

対象事業実施区域周辺の貴重な
地形・地質の分布状況



0 2500 5000 7500 m

1:200,000

3.1.5 動植物の生息または生育、植生及び生態系の状況

(1) 動物の生息の状況

1) 動物の概要

動物の生息状況を把握するため、表 3.1-22 に示す文献および資料による分布状況調査を実施した。

表 3.1-22 動物の生息状況の把握で用いた資料・文献

| 資料名 | 対象項目 | | | | | | | 備考 | 対象範囲 |
|----------------------------------|-----------------|----|-----|-----|-----|----|-------|---------------------------|------------------|
| | 哺乳類 | 鳥類 | 爬虫類 | 両生類 | 昆虫類 | 魚類 | 底水生生物 | | |
| 日本の動物分布図集 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | 環境省自然環境局生物多様性センター、2010年3月 | 対象事業実施区域周辺 |
| 自然環境保全基礎調査データベース | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | 環境省自然環境局生物多様性センター | (旧) 柿崎町 |
| レッドデータブックにいがた | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 新潟県、2001年3月 | 中頸（上越市、新井市、中頸城郡） |
| 新潟県第2次レッドリスト、哺乳類編 | ○ | | | | | | | 新潟県、2019年3月 | 中頸（妙高市、上越市） |
| 新潟県第2次レッドリスト、鳥類編 | | ○ | | | | | | 新潟県、2014年12月 | 中頸（妙高市、上越市） |
| 新潟県第2次レッドリスト、両生類・爬虫類編 | | | ○ | ○ | | | | 新潟県、2016年12月 | 中頸（妙高市、上越市） |
| 新潟県第2次レッドリスト、淡水魚類・大型水生甲殻類編 | | | | | | ○ | ○ | 新潟県、2015年10月 | 中頸（妙高市、上越市） |
| 上越市レッドデータブック | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | 上越市、2011年9月 | 上越市柿崎区 |
| 新潟のすぐれた自然 動物（昆虫類・両生類）編 | | | | ○ | ○ | | | 新潟県、昭和58年 | (旧) 柿崎町 |
| 続・新潟のすぐれた自然 動物（昆虫類・両生類・陸水・淡水貝類）編 | ○ ^{※1} | | | ○ | ○ | | ○ | 新潟県、平成5年3月 | (旧) 柿崎町 |
| 柿崎町史 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 柿崎町、2004年3月 | (旧) 柿崎町 |

※1：一部記載あり

① 哺乳類

文献・資料により対象事業実施区域及びその周辺で 7 目 17 科 30 種の哺乳類が確認された。確認された主な哺乳類を表 3.1-23 に示す。

「柿崎町史」(柿崎町、2004 年)によると、市街地ではドブネズミやハツカネズミなどのネズミ類、耕作地ではモグラやタヌキ、丘陵地や山地ではツキノワグマやカモシカなど 23 種が記載されている。

表 3.1-23 文献・資料により確認された主な哺乳類

| 目名 | 科名 | 確認された主な種 |
|------|-----------|--------------------------------------|
| 靈長 | オナガザル | ニホンザル |
| 齧歯 | リス | ニホンリス |
| | ヤマネ | ヤマネ |
| | キヌグネズミ | ハタネズミ |
| | ネズミ | ヒメネズミ、アカネズミ、カヤネズミ、ハツカネズミ、ドブネズミ、クマネズミ |
| 兎形 | ウサギ | ニホンノウサギ |
| 新無盲腸 | トガリネズミ | ニホンジネズミ、カワネズミ |
| | モグラ | アズマモグラ、ミズラモグラ、ヒミズ |
| 翼手 | キクガシラコウモリ | キクガシラコウモリ |
| | ヒナコウモリ | ニホンコテングコウモリ、アブラコウモリ |
| 食肉 | ジャコウネコ | ハクビシン |
| | イヌ | タヌキ、アカギツネ |
| | クマ | ツキノワグマ |
| | イタチ | ニホンテン、アナグマ、オコジョ、ニホンイタチ |
| 偶蹄 | イノシシ | イノシシ |
| | シカ | ニホンジカ |
| | ウシ | ニホンカモシカ |
| 7 目 | 17 科 | 30 種 |

②鳥類

文献・資料により対象事業実施区域及びその周辺で19目53科216種の鳥類が確認された。確認された主な鳥類を表3.1-24に示す。

「柿崎町史」(柿崎町、2004年)によると、海岸・漁港・柿崎川河口ではカモメを主とする海鳥類が飛来し、春と秋の渡りの時期にはシギ・チドリ類が通過していく。川や池などの水辺にはカワセミなどが生息し、秋になるとカモ類が渡来する。山地に続く森林部ではシジュウカラやキビタキ、オオルリなど191種が記載されている。

表3.1-24 文献・資料により確認された主な鳥類

| 目名 | 科数 | 種数 | 確認された主な種 |
|--------|-----|------|--|
| キジ | 1 | 4 | ライチョウ、ウズラ、キジ、ヤマドリ |
| カモ | 1 | 27 | コクガン、オオハクチョウ、オシドリ、ヨシガモ、トモエガモ、コガモ、ホジロガモ、ミコアイサなど |
| カツブリ | 1 | 3 | カツブリ、カンムリカツブリ、ハジロカツブリ |
| ハト | 1 | 2 | キジバト、アオバト |
| アビ | 1 | 2 | オオハム、シロエリオオハム |
| カツオドリ | 1 | 3 | ヒメウ、カワウ、ウミウ |
| ペリカン | 1 | 10 | ヨシゴイ、ミヅゴイ、ゴイサギ、ササゴイ、アオサギ、ダイサギ、チュウサギ、コサギなど |
| ツル | 2 | 5 | タンチョウ、ナベヅル、ヒクイナ、バン、オオバン |
| カッコウ | 1 | 4 | ジュウイチ、ホトトギス、ツツドリ、カッコウ |
| ヨタカ | 1 | 1 | ヨタカ |
| アマツバメ | 1 | 2 | ハリオアマツバメ、アマツバメ |
| チドリ | 7 | 41 | タゲリ、イカルチドリ、セイタカシギ、オオジシギ、イソシギ、タマシギ、ウミネコ、コアジサシなど |
| タカ | 2 | 14 | ミサゴ、ハチクマ、トビ、チュウヒ、ハイタカ、オオタカ、サシバ、ノスリ、クマタカなど |
| フクロウ | 1 | 4 | オオコノハズク、コノハズク、フクロウ、アオバズク |
| サイチョウ | 1 | 1 | ヤツガシラ |
| ブッポウソウ | 2 | 4 | アカショウビン、カワセミ、ヤマセミ、ブッポウソウ |
| キツツキ | 1 | 4 | コゲラ、オオアカゲラ、アカゲラ、アオゲラ |
| ハヤブサ | 1 | 3 | チョウゲンボウ、コチョウゲンボウ、ハヤブサ |
| スズメ | 26 | 82 | サンショウクイ、サンコウチョウ、モズ、アカモズ、カケス、ハシボソガラス、セッカ、ツバメ、イワツバメ、ヒヨドリ、ウグイス、エナガ、メボゾムシクイ、メジロ、オオヨシキリ、セッカ、ヒレンジャク、ゴジュウカラ、キバシリ、ミソサザイ、ムクドリ、カワガラス、クロツグミ、キビタキ、スズメ、キセキレイ、カワラヒワ、ホオジロ、ノジコなど |
| 19目 | 53科 | 216種 | |

③ 爬虫類

文献・資料により対象事業実施区域及びその周辺で 2 目 2 科 3 種の爬虫類が確認された。確認された主な爬虫類を表 3.1-25 に示す。

日本の動物分布図集（環境省自然環境局生物多様性センター、2010 年）及び新潟県第 2 次レッドリスト、両生類・爬虫類編（新潟県、2016 年）によると、イシガメやシマヘビなどが記録されている。

表 3.1-25 文献・資料により確認された主な爬虫類

| 目名 | 科名 | 確認された主な種 |
|-----|------|------------|
| カメ | イシガメ | ニホンイシガメ |
| 有鱗 | ナミヘビ | シマヘビ、ヤマカガシ |
| 2 目 | 2 科 | 3 種 |

④ 両生類

文献・資料により対象事業実施区域及びその周辺で 2 目 6 科 17 種の両生類が確認された。確認された主な両生類を表 3.1-26 に示す。

「柿崎町史」（柿崎町、2004 年）によると、海岸部に広がる水田ではシュレーゲルアオガエルやアマガエル、米山山麓の山間地域では休耕田でクロサンショウウオの産卵、アズマヒキガエル、トノサマガエルなどの産卵がみられる。また、柿崎町では他の地域に比較してタゴガエルやトノサマガエルが多いとされている。

「新潟のすぐれた自然」（新潟県、1983 年）によると、対象事業実施区域の北に位置している大清水はモリアオガエルのすぐれた生息・繁殖地とされており、柿崎町水野に位置する七箇の池はモリアオガエル及びクロサンショウウオの好適な繁殖地とされている。

表 3.1-26 文献・資料により確認された主な両生類

| 目名 | 科名 | 確認された主な種 |
|-----|---------|--|
| 有尾 | サンショウウオ | クロサンショウウオ、トウホクサンショウウオ、ヒダサンショウウオ、ハコネサンショウウオ |
| | イモリ | アカハライモリ |
| 無尾 | ヒキガエル | アズマヒキガエル |
| | アマガエル | ニホンアマガエル |
| | アカガエル | タゴガエル、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、トウキョウダルマガエル |
| | アオガエル | シュレーゲルアオガエル、モリアオガエル、カジカガエル |
| 2 目 | 6 科 | 17 種 |

⑤ 昆虫類

文献・資料により対象事業実施区域及びその周辺で9目55科260種の昆虫類が確認された。確認された主な昆虫類を表3.1-27に示す。

「柿崎町史」(柿崎町 2004年)によると、チョウ類ではオオムラサキやギフチョウなど8科76種、トンボ類ではハッチョウトンボやムカシトンボなど12科50種(止水性種41種、流水性種9種)が記録されている。

「続・新潟のすぐれた自然」(新潟県、1993年)によると、日本海側の北限地としてアオマツムシ、分布の北限としてヒナカマキリが記載されている。

表3.1-27 文献・資料により確認された主な昆虫類

| 目名 | 科数 | 種数 | 確認された主な種 |
|-------|-----|------|---|
| カゲロウ | 1 | 1 | フタバカゲロウ |
| トンボ | 11 | 61 | セスジイトトンボ、モノサントンボ、アオイトトンボ、ハグロトンボ、コサナエ、オニヤンマ、アオヤンマ、トラフトンボ、ハラビロトンボ、シオカラトンボ、アキアカネなど |
| ナナフシ | 1 | 1 | ヤスマツトビナナフシ |
| カマキリ | 2 | 5 | ヒナカマキリ、ハラビロカマキリ、コカマキリ、オオカマキリ、ヒメカマキリ |
| バッタ | 13 | 47 | ハネナシコロギス、マダラカマドウマ、ミツカドコオロギ、クサヒバリ、スズムシ、アオマツムシ、カネタタキ、カンタン、クツワムシ、オンブバッタ、ショウリョウバッタ、ヒシバッタなど |
| カメムシ | 7 | 18 | アブラムシ、ミンミンゼミ、ヒグラシ、ハルゼミ、イトアメンボ、アメンボ、コオイムシ、ミズカマキリ、ヨコヅナツチカメムシなど |
| コウチュウ | 8 | 17 | ゲンゴロウ、マタガムシ、オオクワガタ、ダイコクコガネ、マダラゴマフカミキリ、オオルリハムシなど |
| チョウ | 11 | 109 | ダイミョウセセリ、イチモンジセセリ、アオスジアゲハ、ギフチョウ、モンキアゲハ、ツマキチョウ、モンシロチョウ、コツバメ、ミヤマシジミ、ウラギンシジミ、コムラサイ、アカタテハなど |
| ハエ | 1 | 1 | セスジユスリカ |
| 9目 | 55科 | 260種 | |

⑥ 魚類

文献・資料により対象事業実施区域及びその周辺で 13 目 35 科 67 種の魚類が確認された。確認された主な魚類を表 3.1-28 に示す。

「柿崎町史」(柿崎町、2004 年)によると、柿崎町の河川、池などでは 12 目 30 科 58 種の魚類が記録されている。

表 3.1-28 文献・資料により確認された主な魚類

| 目名 | 科数 | 種数 | 確認された主な種 |
|--------|-----|-----|--|
| ヤツメウナギ | 1 | 2 | スナヤツメ、カワヤツメ |
| トビエイ | 1 | 1 | アカエイ |
| ウナギ | 1 | 1 | ニホンウナギ |
| ニシン | 2 | 2 | コノシロ、カタクチイワシ |
| コイ | 3 | 18 | ゲンゴロウブナ、ヤリタナゴ、オイカワ、アブラハヤ、ウグイ、モツゴ、タモロコ など |
| ナマズ | 2 | 2 | ナマズ、アカザ |
| サケ | 3 | 6 | ワカサギ、アユ、ニッコウイワナ、ニジマス、サケ、サクラマス (ヤマメ) |
| トビウオ | 1 | 1 | イトヨ |
| ボラ | 1 | 2 | ボラ、メナダ |
| ダツ | 3 | 3 | メダカ、サヨリ、ダツ |
| スズキ | 12 | 23 | ブルーギル、カマキリ、カジカ、マハゼ、ヌマチチブ、ルリヨシノボリ、スミウキゴリ など |
| カレイ | 4 | 5 | ヒラメ、イシガレイ、シマウシノシタ、クロウシノシタ、アカシタビラメ |
| フグ | 1 | 1 | クサフグ |
| 13目 | 35科 | 67種 | |

⑦ 底生動物及び水生昆虫

文献・資料により対象事業実施区域及びその周辺で 19 目 47 科 129 種の底生動物及び水生昆虫が確認された。確認された主な底生動物及び水生昆虫を表 3.1-29 に示す。

「柿崎町史」(柿崎町、2004 年) によると、幼生の時期を水中で過ごすトンボ類や、淡水性の貝類であるマツカサガイやマシジミなどが記録されている。

表 3.1-29 文献・資料により確認された主な底生動物及び水生昆虫

| 綱名 | 目名 | 科数 | 種数 | 確認された主な種 |
|-----|--------|-----|------|--|
| 二枚貝 | イシガイ | 1 | 5 | マツカサガイ、ドブガイ、カラスガイ、カタハガイ、ヨコハマシジラガイ |
| | ハマグリ | 2 | 3 | ヤマトシジミ、マシジミ、ニホンマメシジミ |
| 腹足 | マイマイ | 7 | 21 | ナガオカモノアラガイ、クニノギセル、ナミギセル、ヒダリマキマイマイ、ニポンマイマイ、クロイワマイマイなど |
| | アマオブネ | 1 | 1 | ヤマキサゴ |
| | 中腹足 | 1 | 2 | イブキゴマガイ、ヒダリマキゴマガイ |
| | 原子紐舌 | 1 | 1 | ヒメタニシ |
| | ニナ | 2 | 6 | マルタニシ、オオタニシ、カワニナ、チリメンカワニナ、ヤママメタニシ、ニクイロシブキツボ |
| | モノアラガイ | 2 | 2 | サカマキガイ、モノアラガイ |
| 貧毛 | ナガミミズ | 1 | 1 | エラミミズ |
| ヒル | イシビル | 1 | 1 | シマイシビル |
| 軟甲 | ワラジムシ | 2 | 2 | ミズムシ、エビノコバン |
| | アミ | 1 | 1 | イザザアミ |
| | エビ | 3 | 7 | スジエビ、テナガエビ、ヌマエビ、ヌカエビ、ミヅレヌマエビ、アカテガニ、クロベンケイガニ |
| 昆虫 | カゲロウ | 1 | 1 | フタバカゲロウ |
| | トンボ | 11 | 58 | アオハダトンボ、アオイトトンボ、オオアオイトトンボ、モノサントンボ、クロイトトンボ、ムカシトンボ、ムカシヤンマ、マダラヤンマ、ヤマサナエ、コヤマトンボ、ハッチョウトンボなど |
| | バッタ | 1 | 1 | ケラ |
| | カメムシ | 5 | 7 | イトアメンボ、ヒメアメンボ、アメンボ、コオイムシ、ミズカマキリ、ヒメミズカマキリ、ミズムシ |
| | コウチュウ | 2 | 6 | マメゲンゴロウ、キベリマメゲンゴロウ、ゲンゴロウ、コガタノゲンゴロウ、コシマゲンゴロウ、タマガムシ |
| | ハエ | 2 | 3 | セスジユスリカ、オオユスリカ、フサカ |
| 6綱 | 19目 | 47科 | 129種 | |

2)重要な種及び注目すべき生息地の概要

重要な種の選定根拠を表 3.1-30 に、文献・資料により確認された重要な種を表 3.1-31 (1) ~ (6) に示す。確認された重要な種は哺乳類で 5 目 8 科 8 種、鳥類で 14 目 30 科 77 種、爬虫類で 1 目 1 科 1 種、両生類で 2 目 4 科 10 種、昆虫類で 6 目 29 科 72 種、魚類で 11 目 17 科 18 種、底生動物及び水生昆虫で 7 目 17 科 24 種の計 211 種であった。

また、対象事業実施区域周辺において、「新潟のすぐれた自然」(新潟県、1983 年)、「続・新潟のすぐれた自然」(新潟県、1993 年)、並びに「上越市レッドデータブック」(上越市、2011 年) に、位置情報が記載されている注目すべき生息地を図 3.1-11 に示した。

「新潟のすぐれた自然」では、対象事業実施区域の北にある大清水観音堂の池がモリアオガエルのすぐれた生息・繁殖地として記載されている。「続・新潟のすぐれた自然」では、アオマツムシが日本海側の北限として、ヒナカマキリが分布の北限として記載されている。

「上越市レッドデータブック」では、柿崎海岸一帯がシロチドリの営巣や、ハマハタザオを食草とするエゾスジグロシロチョウが確認され、重要な地域として記載されている。

表 3.1-30 重要な種の選定根拠

| 選定根拠 | | |
|------|--|--|
| 環境省 | 環境省レッドリスト 2020掲載種 | <p>EX : (絶滅) 我が国ではすでに絶滅したと考えられる種</p> <p>EW : (野生絶滅) 飼育・栽培下、あるいは自然分布域の明らかに外側で野生化した状態でのみ存続している種</p> <p>CR : (絶滅危惧IA類) ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの</p> <p>EN : (絶滅危惧IB類) IA類ほどではないが近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの</p> <p>VU : (絶滅危惧II類) 絶滅の危険が増大している種</p> <p>NT : (準絶滅危惧) 存続の基盤が脆弱な種</p> <p>DD : (情報不足) 評価するだけの情報が不足している種</p> <p>LP : (絶滅の恐れのある地域個体群) 地域的に孤立している個体群で、絶滅の恐れが高いもの</p> |
| 新潟県 | 新潟県第二次レッドリスト掲載種 もしくは レッドデータブック にいがた (2001年版) 掲載種 | <p>EX : (絶滅) わが県ではすでに絶滅したと考えられる種</p> <p>EW : (野生絶滅) 飼育・栽培下でのみ存続している種</p> <p>EN : (絶滅危惧I類) 絶滅の危機に瀕している種</p> <p>VU : (絶滅危惧II類) 絶滅の危険が増大している種</p> <p>NT : (準絶滅危惧) 存在基盤が脆弱な種</p> <p>LP : (地域個体群) 保護に留意すべき地域個体群</p> |
| 上越市 | 上越市における絶滅の恐れのある野生生物－上越市レッドデータブック (2011年) 掲載種 | <p>EXまたはEW : (絶滅) 上越市域においてはすでに野生では絶滅したと考えられる種</p> <p>CR+EN : (絶滅危惧I類) 絶滅の危機に瀕している種</p> <p>VU : (絶滅危惧II類) 絶滅の危機が増大している種</p> <p>NT : (準絶滅危惧) 存続の基盤が脆弱な種</p> <p>要 : (要注意種) 上越市において気象条件が限定している種等</p> |

表 3.1-31 (1) 文献・資料により確認された重要な種（哺乳類）

| No. | 目 | 科 | 種 | レッドリスト記載状況 | | |
|-----|-------|--------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | | | | 環境省 2020 | 新潟県 2019 | 上越市 2011 |
| 1 | 齧歯目 | リス | ニホンリス | LP | | |
| 2 | | ヤマネ | ヤマネ | | NT | |
| 3 | | ネズミ | カヤネズミ | | NT | |
| 4 | 真無盲腸目 | トガリネズミ | カワネズミ | LP | NT | VU |
| 5 | | モグラ | ミズラモグラ | NT | NT | |
| 6 | 翼手目 | ヒナコウモリ | ニホンコテングコウモリ | | NT | VU |
| 7 | 食肉目 | イタチ | オコジョ | NT | NT | VU |
| 8 | 偶蹄目 | ウシ | ニホンカモシカ | LP | | |

表 3.1-31 (2) 文献・資料により確認された重要な種（鳥類）1/2

| No. | 目 | 科 | 種 | レッドリスト記載状況 | | |
|-----|-------|-------|-----------|-------------|-------------|-------------|
| | | | | 環境省 2020 | 新潟県 2014 | 上越市 2011 |
| 1 | キジ | キジ | ライチョウ | EN | EN | |
| 2 | | | ウズラ | VU | NT | |
| 3 | カモ | カモ | サカツラガン | DD | VU | |
| 4 | | | ヒシクイ | | NT | |
| 5 | | | オオヒシクイ | NT | NT | |
| 6 | | | マガン | NT | NT | |
| 7 | | | カリガネ | EN | NT | |
| 8 | | | ハクガン | CR | VU | |
| 9 | | | シジュウカラガン | CR | VU | |
| 10 | | | コクガン | VU | NT | |
| 11 | | | アカツクシガモ | DD | | |
| 12 | | | オシドリ | DD | NT | |
| 13 | | | ヨシガモ | | NT | VU |
| 14 | | | トモエガモ | VU | NT | |
| 15 | | | ホオジロガモ | | NT | |
| 16 | カイツブリ | カイツブリ | カンムリカイツブリ | LP | NT | |
| 17 | カツオドリ | ウ | ヒメウ | EN | NT | |
| 18 | | | ウミウ | | NT | 要 |
| 19 | ペリカン | サギ | サンカノゴイ | EN | NT | |
| 20 | | | ヨシゴイ | NT | NT | |
| 21 | | | ミヅゴイ | VU | VU | |
| 22 | | | ササゴイ | | NT | 要 |
| 23 | | | チュウサギ | NT | NT | |
| 24 | | | コサギ | | NT | |
| 25 | ツル | ツル | タンチョウ | VU | | |
| 26 | | | ナベヅル | VU | | |
| 27 | | クイナ | ヒクイナ | NT | EN | CR+EN |
| 28 | カッコウ | カッコウ | カッコウ | | | 要 |
| 29 | ヨタカ | ヨタカ | ヨタカ | NT | NT | NT |

表 3.1-31 (2) 文献・資料により確認された重要な種（鳥類）2/2

| No. | 目 | 科 | 種 | レッドリスト記載状況 | | |
|-----|--------|---------|----------|-------------|-------------|-------------|
| | | | | 環境省 2020 | 新潟県 2014 | 上越市 2011 |
| 30 | チドリ | チドリ | ケリ | DD | NT | |
| 31 | | | イカルチドリ | | NT | |
| 32 | | | シロチドリ | VU | | NT |
| 33 | | セイタカシギ | セイタカシギ | VU | NT | |
| 34 | | シギ | オオジシギ | NT | VU | VU |
| 35 | | | ホウロクシギ | VU | NT | |
| 36 | | | ツルシギ | VU | NT | NT |
| 37 | | | アカアシシギ | VU | NT | |
| 38 | | | タカブシギ | VU | NT | |
| 39 | | | イソシギ | | NT | |
| 40 | | | ハマシギ | NT | | 要 |
| 41 | | | ヘラシギ | CR | VU | |
| 42 | | タマシギ | タマシギ | VU | NT | |
| 43 | | ツバメチドリ | ツバメチドリ | VU | NT | |
| 44 | | カモメ | オオセグロカモメ | NT | | |
| 45 | | | コアジサシ | VU | NT | |
| 46 | チドリ | ウミスズメ | マダラウミスズメ | DD | NT | |
| 47 | | | ウミスズメ | CR | NT | |
| 48 | タカ | ミサゴ | ミサゴ | NT | NT | 要 |
| 49 | | タカ | ハチクマ | NT | NT | |
| 50 | | | オジロワシ | VU | EN | |
| 51 | | | オオワシ | VU | EN | |
| 52 | | | チュウヒ | EN | NT | VU |
| 53 | | | ツミ | | NT | |
| 54 | | | ハイタカ | NT | NT | |
| 55 | | | オオタカ | NT | NT | 要 |
| 56 | | | サシバ | VU | NT | |
| 57 | | | イヌワシ | EN | EN | |
| 58 | | | クマタカ | EN | EN | |
| 59 | フクロウ | フクロウ | オオコノハズク | | NT | |
| 60 | | | コノハズク | | NT | 要 |
| 61 | | | アオバズク | | NT | 要 |
| 62 | ブッポウソウ | カワセミ | アカショウビン | | NT | 要 |
| 63 | | | ヤマセミ | | NT | NT |
| 64 | | ブッポウソウ | ブッポウソウ | EN | VU | VU |
| 65 | ハヤブサ | ハヤブサ | ハヤブサ | | NT | |
| 66 | スズメ | サンショウクイ | サンショウクイ | VU | NT | |
| 67 | | カササギヒタキ | サンコウチョウ | | | |
| 68 | | モズ | チゴモズ | CR | VU | CR+EN |
| 69 | | | アカモズ | EN | EN | |
| 70 | | ヨシキリ | コヨシキリ | | NT | |
| 71 | | セッカ | セッカ | | | VU |
| 72 | | キバシリ | キバシリ | | NT | |
| 73 | | ヒタキ | サメビタキ | | NT | |
| 74 | | | コサメビタキ | | NT | NT |
| 75 | | ホオジロ | ホオアカ | | | NT |
| 76 | | | ノジコ | NT | NT | |
| 77 | | | コジュリン | VU | VU | |

表 3.1-31 (3) 文献・資料により確認された重要な種（両生類・爬虫類）

| No. | 目 | 科 | 種 | レッドリスト記載状況 | | |
|-----|----|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | | | | 環境省 2020 | 新潟県 2016 | 上越市 2011 |
| 1 | カメ | イシガメ | ニホンイシガメ | | NT | |
| 2 | 有尾 | サンショウウオ | クロサンショウウオ | | NT | NT |
| 3 | | | トウホクサンショウウオ | | NT | |
| 4 | | | ヒダサンショウウオ | | NT | |
| 5 | | | ハコネサンショウウオ | | NT | NT |
| 6 | | イモリ | イモリ | | NT | NT |
| 7 | 無尾 | アカガエル | ニホンアカガエル | | NT | |
| 8 | | | トウキョウダルマガエル | NT | VU | |
| 9 | | | トノサマガエル | | VU | VU |
| 10 | | アオガエル | モリアオガエル | | | NT |
| 11 | | | カジカガエル | | | NT |

表 3.1-31 (4) 文献・資料により確認された重要な種（昆虫類）1/2

| No. | 目 | 科 | 種 | レッドリスト記載状況 | | |
|-----|-------|--------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | | | | 環境省 2020 | 新潟県 2001 | 上越市 2011 |
| 1 | トンボ | イトトンボ | オオセスジイトトンボ | EN | EN | CR+EN |
| 2 | | | モートンイトトンボ | NT | | NT |
| 3 | | | コバネアオイトトンボ | EN | VU | CR+EN |
| 4 | | | アオハダトンボ | NT | VU | EX |
| 5 | | | ムカシトンボ | | | 要 |
| 6 | | | ムカシヤンマ | | | 要 |
| 7 | | サナエトンボ | キイロサナエ | NT | VU | VU |
| 8 | | | クロサナエ | | | 要 |
| 9 | | | モイワサナエ | | | 要 |
| 10 | | | ヒメクロサナエ | | | 要 |
| 11 | | | ナゴヤサナエ | VU | NT | |
| 12 | | ヤンマ | マダラヤンマ | NT | VU | VU |
| 13 | | | ネアカヨシヤンマ | NT | NT | NT |
| 14 | | | アオヤンマ | NT | NT | NT |
| 15 | | | カトリヤンマ | | VU | EX |
| 16 | | エゾトンボ | オオトラフトンボ | | | 要 |
| 17 | | | トラフトンボ | | NT | NT |
| 18 | | トンボ | ハッチョウトンボ | | | 要 |
| 19 | カマキリ | カマキリ | ハラビロカマキリ | | NT | NT |
| 20 | バッタ | キリギリス | クツワムシ | | EN | NT |
| 21 | | | オオクサキリ | | NT | |
| 22 | | | セミ | ハルゼミ | | NT |
| 23 | | イトアメンボ | イトアメンボ | VU | NT | |
| 24 | | | コオイムシ | NT | NT | NT |
| 25 | コウチュウ | ハンミョウ | ハラビロハンミョウ | VU | NT | |
| 26 | | オサムシ | エチゴトックリゴミムシ | NT | NT | |
| 27 | | ゲンゴロウ | キベリマメゲンゴロウ | NT | | |
| 28 | | | ゲンゴロウ | VU | NT | NT |

表 3.1-31 (4) 文献・資料により確認された重要な種（昆虫類）2/2

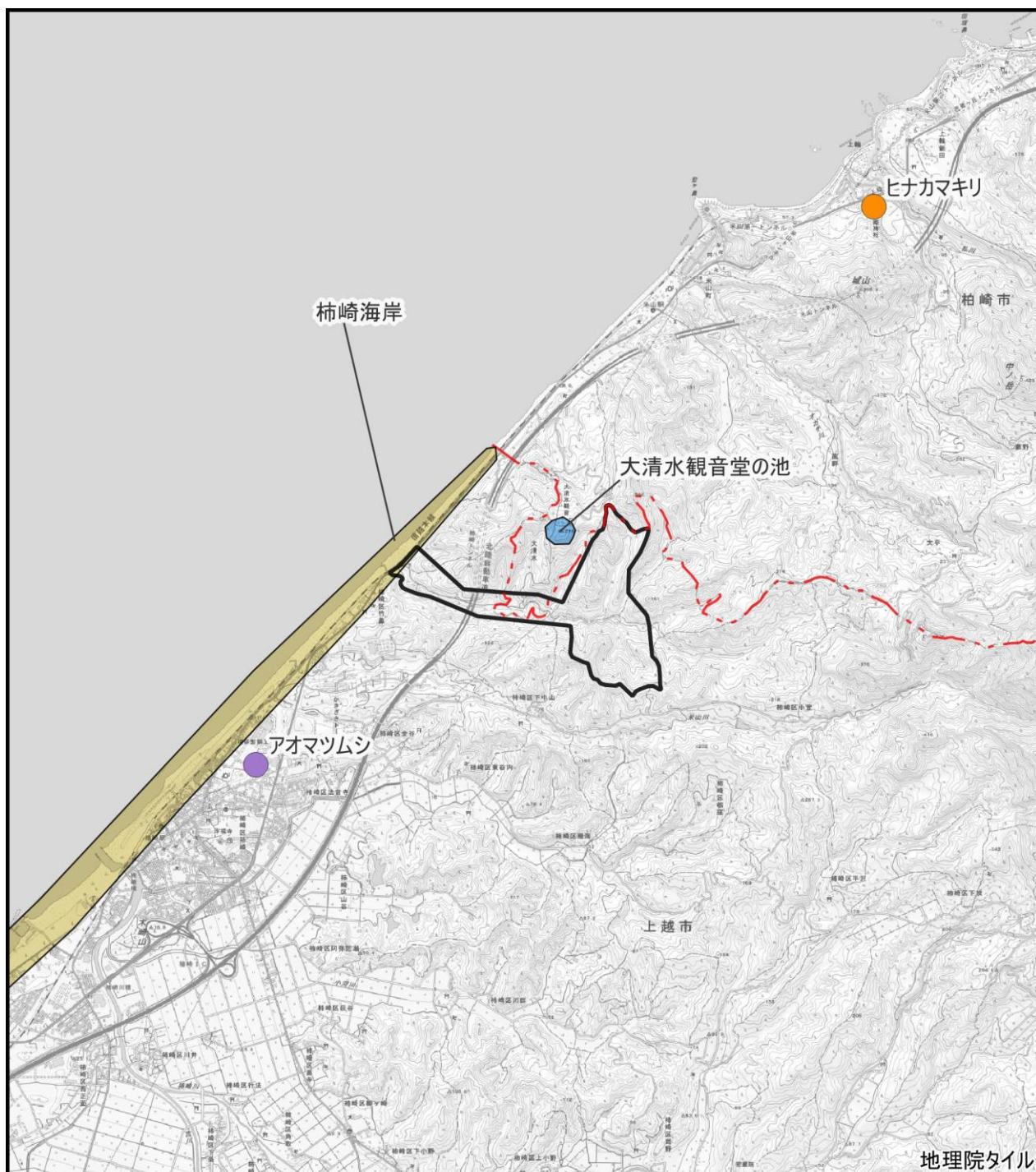
| No. | 目 | 科 | 種 | レッドリスト記載状況 | | |
|-----|---------|----------|-------------------------|-------------|-------------|-------------|
| | | | | 環境省 2020 | 新潟県 2001 | 上越市 2011 |
| 29 | コウチュウ | ゲンゴロウ | コガタノゲンゴロウ | VU | NT | |
| 30 | | クワガタムシ | オオクワガタ | VU | NT | NT |
| 31 | | コガネムシ | ダイコクコガネ | VU | NT | |
| 32 | | | オオチャイロハナムグリ | NT | NT | |
| 33 | | カミキリムシ | アラメハナカミキリ | | NT | |
| 34 | | | マダラゴマフカミキリ | | NT | |
| 35 | | | ヨコヤマヒゲナガカミキリ | | NT | |
| 36 | | ハムシ | オオルリハムシ | NT | NT | NT |
| 37 | チョウ | セセリチョウ | アカセセリ | EN | EN | |
| 38 | | | ギンイチモンジセセリ | NT | NT | NT |
| 39 | | | チャマダラセセリ | EN | EN | |
| 40 | | | スジグロチャバネセセリ 北海道・本州・九州亜種 | NT | NT | |
| 41 | | | ヘリグロチャバネセセリ | | NT | |
| 42 | | アゲハチョウ | ギフチョウ | VU | NT | NT |
| 43 | | | ヒメギフチョウ本州亜種 | NT | EN | |
| 44 | | シロチョウ | クモマツマキチョウ北アルプス・戸隠亜種 | NT | EN | |
| 45 | | | ヤマキチョウ | EN | EN | |
| 46 | | | ヒメシロチョウ | EN | EN | |
| 47 | チョウ | シジミチョウ | ウラゴマダラシジミ | | NT | NT |
| 48 | | | ミヤマシジミ | EN | VU | VU |
| 49 | | | アサマシジミ本州亜種 | EN | VU | |
| 50 | | | ゴマシジミ | | | |
| 51 | | | クロシジミ | EN | EN | |
| 52 | | | ヒメシジミ本州・九州亜種 | NT | NT | NT |
| 53 | | | オオルリシジミ本州亜種 | CR | EN | CR+EN |
| 54 | | タテハチョウ | ウラギンスジヒョウモン | VU | | |
| 55 | | | ヒョウモンチョウ本州中部亜種 | VU | EN | |
| 56 | | | コヒョウモン（本州亜種） | | NT | NT |
| 57 | | | オオウラギンヒョウモン | CR | EN | |
| 58 | | | コヒョウモンモドキ | EN | EN | |
| 59 | | | オオミスジ | | NT | |
| 60 | | | ホシミスジ | | NT | |
| 61 | | | フタスジチョウ中部地方亜種 | | NT | |
| 62 | | | エルタテハ | | NT | |
| 63 | | | オオムラサキ | NT | NT | NT |
| 64 | ジャノメチョウ | クモマベニヒカゲ | クモマベニヒカゲ本州亜種 | NT | NT | |
| 65 | | | ベニヒカゲ本州亜種 | NT | NT | |
| 66 | | | キマダラモドキ | NT | EN | |
| 67 | | | クロヒカゲモドキ | EN | EN | |
| 68 | | | ヒカゲチョウ | | VU | |
| 69 | | | ウラジャノメ（本州亜種） | | EN | |
| 70 | | | オオヒカゲ | | | 要 |
| 71 | | シャチホコガ | オオネグロシャチホコ | | LP | |
| 72 | | ヤガ | ハマヤガ | NT | NT | |

表 3.1-31 (5) 文献・資料により確認された重要な種（魚類）

| No. | 目 | 科 | 種 | レッドリスト記載状況 | | |
|-----|--------|--------|------------|-------------|-------------|-------------|
| | | | | 環境省 2020 | 新潟県 2015 | 上越市 2011 |
| 1 | ヤツメウナギ | ヤツメウナギ | スナヤツメ | | NT | |
| 2 | | | カワヤツメ | | VU | NT |
| 3 | ウナギ | ウナギ | ニホンウナギ | | VU | EW |
| 4 | コイ | コイ | ヤリタナゴ | NT | NT | VU |
| 5 | | | キタノアカヒレタビラ | EN | VU | |
| 6 | | | ジュウサンウグイ | LP | VU | |
| 7 | | | シナイモツゴ | | VU | VU |
| 8 | | | フクドジョウ | ホトケドジョウ | | VU |
| 9 | ナマズ | アカザ | アカザ | | NT | VU |
| 10 | サケ | キュウリウオ | ワカサギ | | NT | EW |
| 11 | | サケ | ニッコウイワナ | DD | NT | |
| 12 | | | サクラマス（ヤマメ） | NT | NT | NT |
| 13 | トゲウオ | トゲウオ | イトヨ | | EN | CR+EN |
| 14 | ダツ | メダカ | メダカ | | NT | 要 |
| 15 | スズキ | カジカ | カマキリ | | NT | NT |
| 16 | | | カジカ | NT | NT | |
| 17 | | ハゼ | シロウオ | | VU | NT |
| 18 | | | ジュズカケハゼ | NT | VU | |

表 3.1-31 (6) 文献・資料により確認された重要な種（底生動物・水生生物）

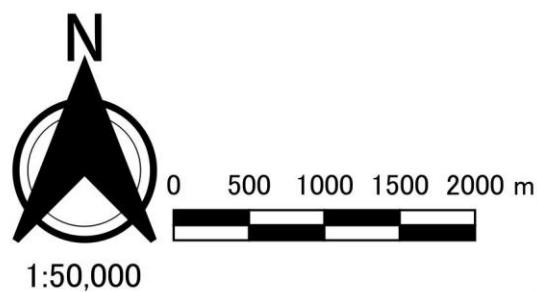
| No. | 目 | 科 | 種 | レッドリスト記載状況 | | |
|-----|--------|-----------|----------------|-------------|-------------|-------------|
| | | | | 環境省 2020 | 新潟県 2015 | 上越市 2011 |
| 1 | イシガイ | イシガイ | マツカサガイ | NT | NT | |
| 2 | | イシガイ | カラスガイ | EN | NT | |
| 3 | | イシガイ | カタハガイ | VU | VU | VU |
| 4 | | イシガイ | ヨコハマシジラガイ | NT | NT | NT |
| 5 | ハマグリ | シジミ | マシジミ | VU | | |
| 6 | | マメシジミ | ニホンマメシジミ | | NT | |
| 7 | マイマイ | オカモノアラガイ | ナガオカモノアラガイ | NT | NT | |
| 8 | | キセルガイ | クニノギセル | NT | NT | |
| 9 | | ナンバンマイマイ | コシタカコベソマイマイ | NT | VU | |
| 10 | | ニッポンマイマイ | ケハダビロウドマイマイ | NT | NT | NT |
| 11 | | オナジマイマイ | トウキヨウコオオベソマイマイ | NT | | |
| 12 | | オオコウラナメクジ | ヤマコウラナメクジ | NT | NT | NT |
| 13 | ニナ | タニシ | マルタニシ | | NT | |
| 14 | | オオタニシ | | NT | NT | NT |
| 15 | | イツマデガイ | ヤママメタニシ | CR+EN | | |
| 16 | | | ニクイロシブキツボ | NT | NT | |
| 17 | モノアラガイ | モノアラガイ | モノアラガイ | NT | NT | |
| 18 | アミ | アミ | イサザアミ | | NT | |
| 19 | エビ | テナガエビ | スジエビ | | NT | |
| 20 | | | テナガエビ | | NT | |
| 21 | | ヌマエビ | ヌカエビ | | VU | |
| 22 | | | ミヅレヌマエビ | | VU | |
| 23 | | ベンケイガニ | アカテガニ | | NT | |
| 24 | | | クロベンケイガニ | | NT | |



凡 例

- 柿崎海岸
(上越市レッドデータブック、上越市2011年)
- 大清水観音堂の池
(新潟のすぐれた自然、新潟県1983年)
- ヒナカマキリ
(続・新潟のすぐれた自然、新潟県1993年)
- アオマツムシ
(続・新潟のすぐれた自然、新潟県1993年)
- 対象事業実施区域
- 市境

図 3.1-11 対象事業実施区域周辺の
注目すべき生息地



(2) 植物の生育状況

1) 植物の概要

植物の生育の状況を把握するため、表 3.1-32 に示す文献および資料による分布状況調査を実施した。

表 3.1-32 植物の生育の状況の把握で用いた資料・文献

| 資料名 | 対象項目 | | | 備考 | 対象範囲 抽出範囲 |
|------------------------------|------|----|---------|----------------------------|--------------|
| | 植物相 | 植生 | 注目すべき植物 | | |
| 第 2 回自然環境保全基礎調査 特定植物群落 | | | ○ | 環境庁、1978～1980 年 | 対象事業実施区域周辺 |
| 第 4 回自然環境保全基礎調査 日本の巨樹・巨木林 | | | ○ | 環境庁、1988～1993 年 | 対象事業実施区域周辺 |
| 第 7 回自然環境保全基礎調査 植生調査 | | ○ | | 環境省、2006 年 | 対象事業実施区域周辺 |
| 新潟のすぐれた自然 植物編 | | | ○ | 新潟県、昭和 58 年 (1983 年) | 対象事業実施区域周辺 |
| 続・新潟のすぐれた自然 植物 編 | | | ○ | 新潟県、平成 5 年 3 月 (1993 年) | 対象事業実施区域周辺 |
| 柿崎町史 | ○ | | | 柿崎町、2004 年 3 月 | 旧柿崎町 |
| 上越市レッドデータブック | | | ○ | 上越市、2011 年 | 対象事業実施区域周辺 |

自然環境保全基礎調査の情報は

自然環境調査 WEB-GIS <http://gis.biodic.go.jp/webgis/> (環境省 自然情報局 生物多様性センター) 2023 年 5 月 8 日閲覧

① 植生の状況

対象事業実施区域及び周辺の植生の状況を図 3.1-12 に示す。

対象事業実施区域及び周辺の現存植生図は旧柿崎町部分について柿崎町史において 2001 年、全域について「第 7 回自然環境保全基礎調査 植生調査」(環境省)において 2006 年に作成されている。ここでは全域をカバーし、作成年が新しい「第 7 回自然環境保全基礎調査 植生調査」(環境省)を採用した。

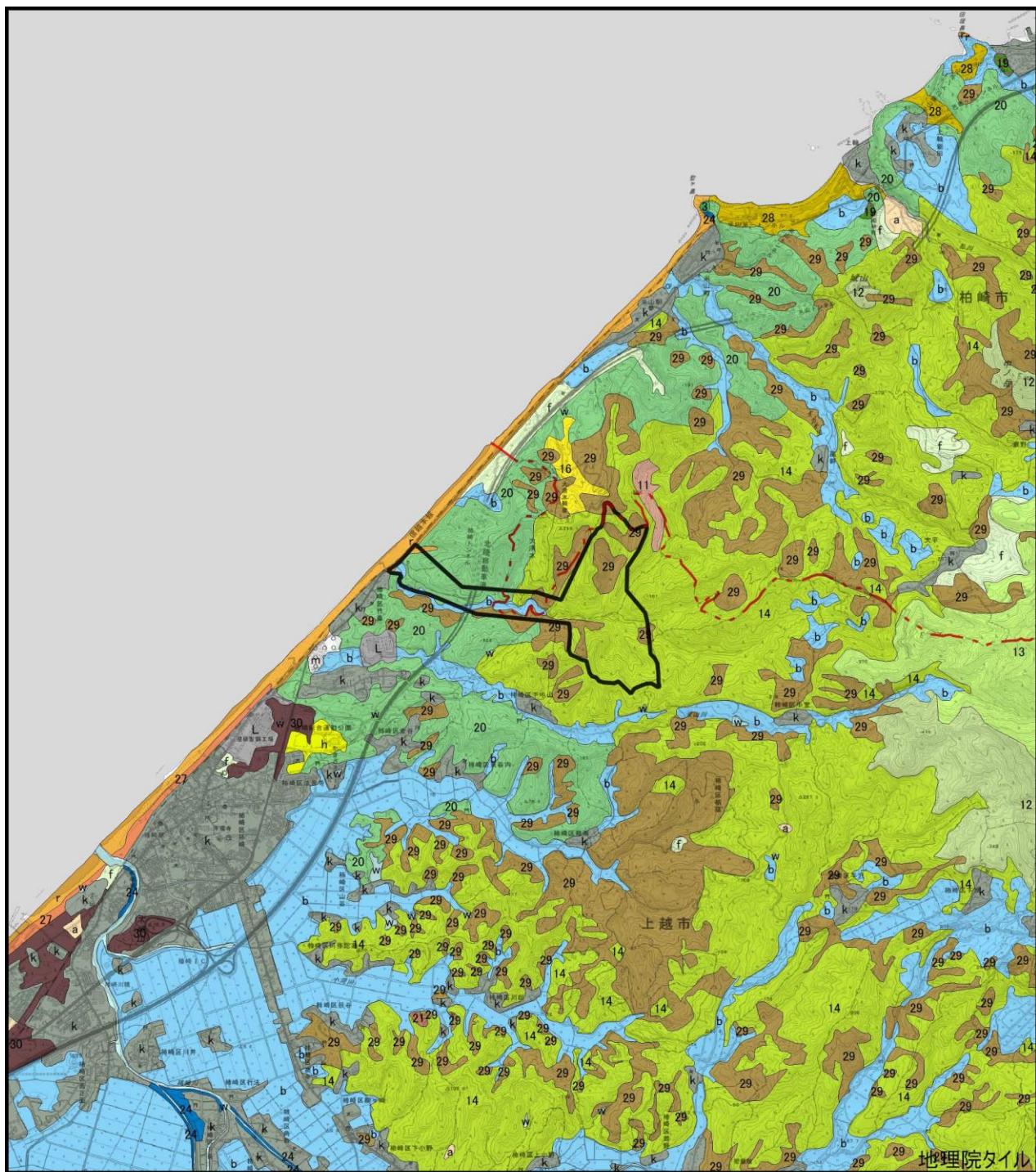
海に面した地域にはヤブツバキクラスの代償植生（二次的自然林）であるコナラ群落、内陸に入るとブナクラスの代償植生（二次的自然林）であるオクチョウジザクラーコナラ群集が広く分布し、ところどころにスギ・ヒノキ・サワラ植林（新潟県ではほとんどがスギ植林）が分布している。

② 植物相の状況

文献・資料により対象事業実施区域及びその周辺（旧柿崎町地内）でシダ以上の高等植物が158科567属1147種確認された。主要な種を表3.1-33に示す。

表3.1-33 文献・資料で確認された主な植物

| 分類 | 科数 | 種数 | 主な種 |
|----------|-----|------|---|
| ヒカゲノカズラ類 | 3 | 7 | ヒカゲノカズラ、ミズニラ、クラマゴケ |
| 大葉シダ | 18 | 91 | スギナ、ゼンマイ、ヤマソテツ、クジャクシダ、トラノオシダ、クサソテツ、シシガシラ、ヤマイヌワラビ、シケシダ、ヒメシダ、ヤブソテツ、サカゲイノデ |
| 裸子植物 | 5 | 16 | モミ、ハイネズ、ハイイヌガヤ、チャボガヤ |
| 被子植物 | 132 | 1033 | ドクダミ、コシノカンアオイ、ホオノキ、オオバクロモジ、ヒロハテンナンショウ、オモダカ、ヤマノイモ、エンレイソウ、チゴユリ、シャガ、ミヤマナルコユリ、イボクサ、ガマ、クサイ、ウキヤガラ、ミノボロスゲ、ゴウソ、ヒデリコ、ホタルイ、アブラガヤ、コブナグサ、ケイヌビエ、ドジョウツナギ、ヨシ、アケビ、アオツヅラフジ、トキワイカリソウ、キクザキイチゲ、マルバマンサク、エゾユズリハ、コシノチャルメルソウ、キリンソウ、ノブドウ、ハクズ、フジ、キンミズヒキ、ウワミズザクラ、ノイバラ、モミジイチゴ、ヤマグワ、ウワバミソウ、コナラ、サワシバ、キカラスウリ、ミヤマカタバミ、オトギリソウ、オオタチツボスマレ、シロヤナギ、アカメガシワ、キブシ、ヤマウルシ、エゾイタヤ、オオバボダイジュ、タネツケバナ、シロバナサクラタデ、サワハコベ、エゾアジサイ、ヒサカキ、オカトラノオ、ヤブツバキ、オオイワカガミ、ヤマツツジ、ヒメアオキ、ツルアリドオシ、ツルリンドウ、スナビキソウ、ハマヒルガオ、オオバコ、オオイヌノフグリ、アゼナ、カキドオシ、サギゴケ、ハイイヌツゲ、ヤマホタルブクロ、タニギキヨウ、ヨモギ、ダキバヒメアザミ、キクイモ、コウゾリナ、セイタカアワダチソウ、ケナシヤブデマリ、タニウツギ、コシアブラ、シャク |



凡 例

| | |
|----------------------|-----------------|
| 1 ヒメアオキーブナ群集 | 28 海岸草本群落 |
| 2 カシワ群落 (I V) | 29 スギ・ヒノキ・サワラ植林 |
| 3 なだれ地自然低木群落 | 30 クロマツ植林 |
| 4 ヒメヤシバシタニウツギ群落 | g ゴルフ場・芝地 |
| 5 オオバクロモジミズナラ群集 | f 路傍・空地雑草群落 |
| 6 プナ二次林 | e 果樹園 |
| 7 オクチヨウジザクラーコナラ群集 | a 烟雜草群落 |
| 8 ススキ群団 (V) | b 水田雑草群落 |
| 9 イノデータブノキ群集 | k 市街地 |
| 10 コナラ群落 (V I I) | L 工場地帯 |
| 11 ユキグニミツバツツジーアカマツ群集 | m 造成地 |
| 12 ヨシクラス | w 開放水域 |
| 13 砂丘植生 | r 自然裸地 |

出典：「自然環境調査 WEB-GIS」植生調査



対象事業実施区域



市境

図 3.1-12 対象事業実施区域及び

周辺の現存植生図



0 500 1000 1500 2000 m

1:50,000

2) 注目すべき植物の状況

文献・資料により確認された植物種、群落及びその生育地について、表 3.1-34 に示す選定根拠に従って注目すべき植物種、群落及びその生育地を抽出した。

種レベル（I、VI、VII、VIII）では旧柿崎町、群落・生育地レベル（II、III、IV、V）では対象事業実施区域周辺（約 10km 四方）から抽出した。

表 3.1-34 注目すべき植物の選定根拠

| 分類 | | 内 容 | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|--|--|------------------|-------------------------------|----------------------|------------------------------|-----------------|---|-----------------|--|----------------|--|-------------|---|------------|--|---|----------------|
| I | 文化庁 天然記念物 | 「文化財保護法」により法的保護が図られている種 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| II | 環境庁 特定植物群落 | 自然環境保全基礎調査により下記の基準により選定された群落 <table border="1"> <tr><td>A</td><td>原生林もしくはそれに近い自然林</td></tr> <tr><td>B</td><td>国内若干地域に分布するが、極めて稀な植物群落または個体群</td></tr> <tr><td>C</td><td>比較的普通に見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見られる植物群落または個体群</td></tr> <tr><td>D</td><td>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、特にその群落の特徴が典型的なもの</td></tr> <tr><td>E</td><td>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</td></tr> <tr><td>F</td><td>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入っていないもの</td></tr> <tr><td>G</td><td>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または個体群</td></tr> <tr><td>H</td><td>その他、学術上重要な植物群落</td></tr> </table> | A | 原生林もしくはそれに近い自然林 | B | 国内若干地域に分布するが、極めて稀な植物群落または個体群 | C | 比較的普通に見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見られる植物群落または個体群 | D | 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、特にその群落の特徴が典型的なもの | E | 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 | F | 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入っていないもの | G | 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または個体群 | H | その他、学術上重要な植物群落 |
| A | 原生林もしくはそれに近い自然林 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | 国内若干地域に分布するが、極めて稀な植物群落または個体群 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C | 比較的普通に見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見られる植物群落または個体群 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D | 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、特にその群落の特徴が典型的なもの | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| E | 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F | 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入っていないもの | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| G | 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または個体群 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H | その他、学術上重要な植物群落 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| III | 環境庁 巨樹・巨木林 | 自然環境保全基礎調査で調査対象となり、データベースに記載された巨樹・巨木林 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VI | 新潟県 すぐれた自然 新潟県 続・すぐれた自然 | 新潟県自然環境保全資料策定調査書「新潟のすぐれた自然(1983年)」「続・新潟のすぐれた自然(1993年)」で自然保護上重要な対象として選定された地域、群落、種 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| V | 上越市 レッドデータブック (重要な地域) | 「上越市における絶滅のおそれのある野生生物 上越市レッドデータブック」で選定された重要な地域 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VI | 環境省 レッドデータブック レッドリスト | 「維管束植物環境省レッドリスト2020」で以下のカテゴリーに区分された種 <table> <tr><td>絶滅 (E X)</td><td>: 我が国ではすでに絶滅したと考えられる種</td></tr> <tr><td>野生絶滅 (E W)</td><td>: 飼育・栽培下でのみ存続している種</td></tr> <tr><td>絶滅危惧 I A類 (C R)</td><td>: ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの</td></tr> <tr><td>絶滅危惧 I B類 (E N)</td><td>: 近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの</td></tr> <tr><td>絶滅危惧 II類 (V U)</td><td>: 絶滅の危機が増大している種</td></tr> <tr><td>準絶滅危惧 (N T)</td><td>: 現時点での絶滅危険度は小さいが、生息の条件によっては絶滅危惧に移行する可能性のある種</td></tr> <tr><td>情報不足 (D D)</td><td>: 情報が不足しているためランク付けが困難な種</td></tr> </table> | 絶滅 (E X) | : 我が国ではすでに絶滅したと考えられる種 | 野生絶滅 (E W) | : 飼育・栽培下でのみ存続している種 | 絶滅危惧 I A類 (C R) | : ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの | 絶滅危惧 I B類 (E N) | : 近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの | 絶滅危惧 II類 (V U) | : 絶滅の危機が増大している種 | 準絶滅危惧 (N T) | : 現時点での絶滅危険度は小さいが、生息の条件によっては絶滅危惧に移行する可能性のある種 | 情報不足 (D D) | : 情報が不足しているためランク付けが困難な種 | | |
| 絶滅 (E X) | : 我が国ではすでに絶滅したと考えられる種 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 野生絶滅 (E W) | : 飼育・栽培下でのみ存続している種 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 絶滅危惧 I A類 (C R) | : ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 絶滅危惧 I B類 (E N) | : 近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 絶滅危惧 II類 (V U) | : 絶滅の危機が増大している種 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 準絶滅危惧 (N T) | : 現時点での絶滅危険度は小さいが、生息の条件によっては絶滅危惧に移行する可能性のある種 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 情報不足 (D D) | : 情報が不足しているためランク付けが困難な種 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VII | 新潟県 レッドデータブック レッドリスト | 「維管束植物新潟県第二次レッドリスト (2019)」で以下のカテゴリーに区分された種 <table> <tr><td>絶滅 (E X)</td><td>: 新潟県ではすでに絶滅したと考えられる種</td></tr> <tr><td>野生絶滅 (E W)</td><td>: 飼育・栽培下でのみ存続している種</td></tr> <tr><td>絶滅危惧 I 類 (E N)</td><td>: 絶滅の危機に瀕している種</td></tr> <tr><td>絶滅危惧 II 類 (V U)</td><td>: 絶滅の危機が増大している種</td></tr> <tr><td>準絶滅危惧 (N T)</td><td>: 現時点での絶滅危険度は小さいが、生息の条件によっては絶滅危惧に移行する可能性のある種</td></tr> <tr><td>地域個体群 (L P)</td><td>: 保護に留意すべき地域個体群</td></tr> </table> | 絶滅 (E X) | : 新潟県ではすでに絶滅したと考えられる種 | 野生絶滅 (E W) | : 飼育・栽培下でのみ存続している種 | 絶滅危惧 I 類 (E N) | : 絶滅の危機に瀕している種 | 絶滅危惧 II 類 (V U) | : 絶滅の危機が増大している種 | 準絶滅危惧 (N T) | : 現時点での絶滅危険度は小さいが、生息の条件によっては絶滅危惧に移行する可能性のある種 | 地域個体群 (L P) | : 保護に留意すべき地域個体群 | | | | |
| 絶滅 (E X) | : 新潟県ではすでに絶滅したと考えられる種 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 野生絶滅 (E W) | : 飼育・栽培下でのみ存続している種 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 絶滅危惧 I 類 (E N) | : 絶滅の危機に瀕している種 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 絶滅危惧 II 類 (V U) | : 絶滅の危機が増大している種 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 準絶滅危惧 (N T) | : 現時点での絶滅危険度は小さいが、生息の条件によっては絶滅危惧に移行する可能性のある種 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 地域個体群 (L P) | : 保護に留意すべき地域個体群 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VIII | 上越市 レッドデータブック (種) | 「上越市における絶滅のおそれのある野生生物 上越市レッドデータブック」で以下のカテゴリーに区分された種 <table> <tr><td>絶滅 (E X または E W)</td><td>: 上越市域においてはすでに野生では絶滅したと考えられる種</td></tr> <tr><td>絶滅危惧 I 類 (C R + E N)</td><td>: 絶滅の危機に瀕している種</td></tr> <tr><td>絶滅危惧 II 類 (V U)</td><td>: 絶滅の危機が増大している種</td></tr> <tr><td>準絶滅危惧 (N T)</td><td>: 存続基盤が脆弱な種</td></tr> <tr><td>要注意種 (要)</td><td>: 上越市において希少あるいは分布地が限定している種等</td></tr> </table> | 絶滅 (E X または E W) | : 上越市域においてはすでに野生では絶滅したと考えられる種 | 絶滅危惧 I 類 (C R + E N) | : 絶滅の危機に瀕している種 | 絶滅危惧 II 類 (V U) | : 絶滅の危機が増大している種 | 準絶滅危惧 (N T) | : 存続基盤が脆弱な種 | 要注意種 (要) | : 上越市において希少あるいは分布地が限定している種等 | | | | | | |
| 絶滅 (E X または E W) | : 上越市域においてはすでに野生では絶滅したと考えられる種 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 絶滅危惧 I 類 (C R + E N) | : 絶滅の危機に瀕している種 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 絶滅危惧 II 類 (V U) | : 絶滅の危機が増大している種 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 準絶滅危惧 (N T) | : 存続基盤が脆弱な種 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 要注意種 (要) | : 上越市において希少あるいは分布地が限定している種等 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

① 文化庁 天然記念物

対象事業実施区域周辺に国指定の天然記念物に該当するものはない。

② 注目すべき植物の生育地

対象事業実施区域及び周辺の特定植物群落、ならびに巨樹・巨木林の分布状況、「正・続 新潟のすぐれた自然 植物編」に記載された地域及び「上越市レッドデータブック」で重要な地域に選定された地域の状況を図 3.1-13 に示す。

対象事業実施区域で注目すべき植物の生育地として選定された地域はない。

対象事業実施区域周辺では海岸、米山、胞姫神社が注目すべき植物の生育地として選定されている。

対象事業実施区域周辺の海岸線は、「柿崎海岸」として「上越市レッドデータブック」の重要な地域に、「頸城海岸の砂丘植物群落」として特定植物群落に、「中頸城海岸」として「新潟のすぐれた自然 植物編」の県内の稀な海岸砂丘植物群落にそれぞれ選定されている。いずれも選定理由は発達した海岸砂丘植生で、コウボウムギ、コウボウシバ、ハマニンニク、ハマナス、ハマハタザオ、ハマエンドウ、ハマニガナ等が生育している。なお、竹鼻海岸のハマナス群生地が上越市の指定文化財（天然記念物）に指定されている。

米山は「新潟のすぐれた自然 植物編」で自然性の高い群落の所在地及び貴重な種の生息地として海岸地域から米山山頂にかけての広い範囲が選定され、海岸の常緑広葉樹林、風衝地のカシワ林、米山のブナ林、海岸風衝草原、海食崖のイソニガナとマルバシャリンバイについて記録されている。

「胞姫神社のシロダモ林」が特定植物群落に選定されている。

また、「第4回自然環境保全基礎調査 日本の巨樹・巨木林」において、柏崎市大清水にスギの巨樹が記録されている。

③ 注目すべき植物種の確認状況

文献・資料により確認された植物種 1147 種より、注目すべき植物種として国、県、市のレッドリストの記載種を抽出した。抽出された 107 種を表 3.1-35 (1) ~ (4) に示す。

表 3.1-35(1) 文献・資料で確認された注目すべき植物種

| No. | 科名 | 種名 | レッドリスト記載状況 | | |
|-----|--------|-------|-------------|-------------|-------------|
| | | | 環境省 2020 | 新潟県 2014 | 上越市 2011 |
| 1 | ミズニラ | ミズニラ | NT | EN | CR+EN |
| 2 | イワヒバ | ヒモカズラ | | VU | VU |
| 3 | イワヒバ | イワヒバ | | VU | VU |
| 4 | トクサ | トクサ | | NT | |
| 5 | ウラジロ | ウラジロ | | NT | NT |
| 6 | ホングウシダ | ホラシノブ | | VU | VU |
| 7 | イノモトソウ | ミズワラビ | | NT | NT |

表 3.1-35(2) 文献・資料で確認された注目すべき植物種

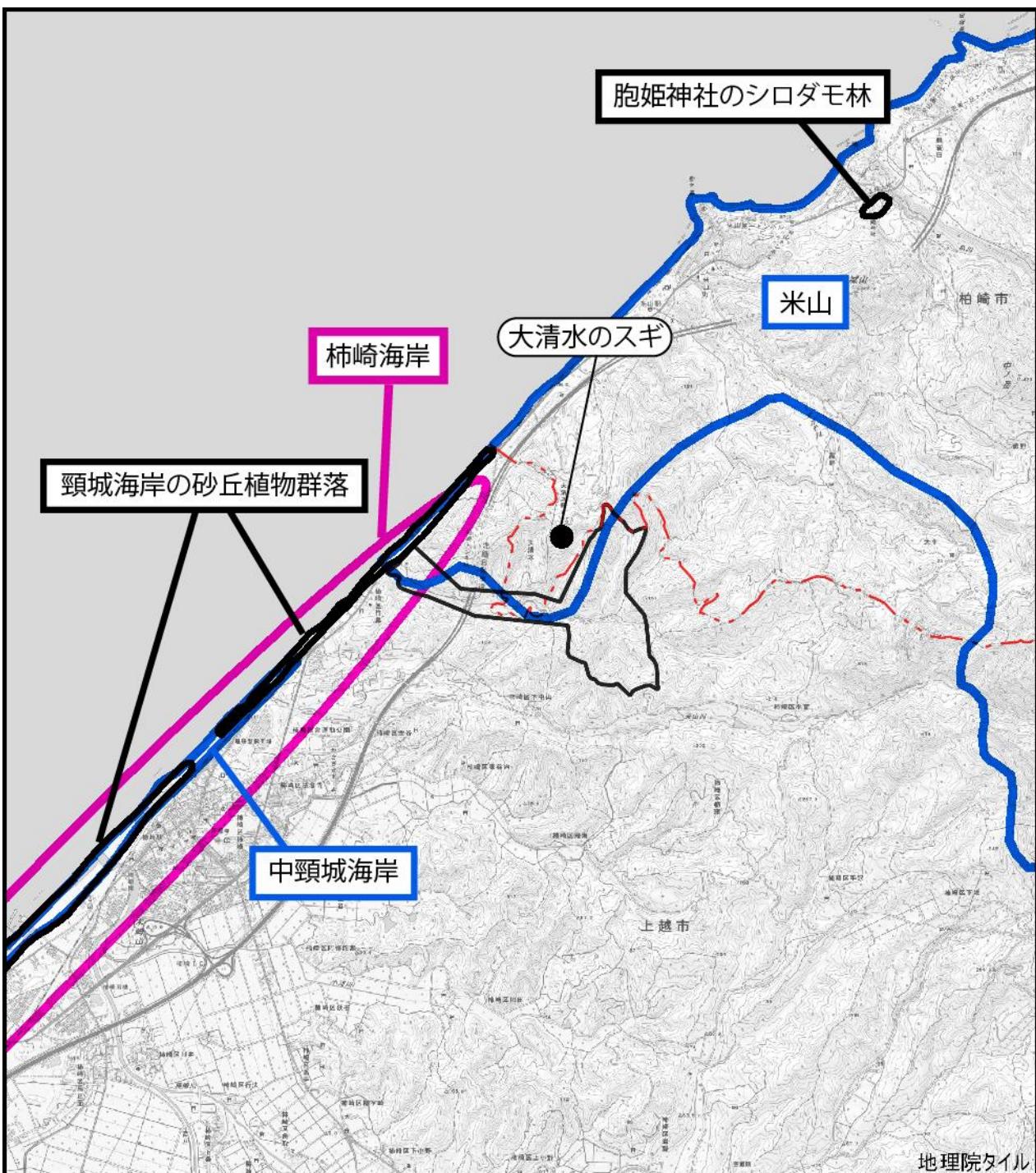
| No. | 科名 | 種名 | レッドリスト記載状況 | | |
|-----|---------|------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| | | | 環境省 2020 | 新潟県 2014 | 上越市 2011 |
| 8 | イノモトソウ | オオバノイノモトソウ | | | NT |
| 9 | イノモトソウ | オオバノハチジョウシダ | | NT | NT |
| 10 | メシダ | シロヤマシダ | | LP | |
| 11 | ヒメシダ | ハシゴシダ | | VU | |
| 12 | オシダ | ミサキカグマ | | | NT |
| 13 | オシダ | オオクジャクシダ | | | NT |
| 14 | ヒノキ | ハイネズ | | VU | VU |
| 15 | ジュンサイ | ジュンサイ | | VU | VU |
| 16 | スイレン | ヒツジグサ | | VU | VU |
| 17 | ドクダミ | ハンゲショウ | | VU | VU |
| 18 | ウマノスズクサ | ウマノスズクサ | | NT | |
| 19 | ウマノスズクサ | コシノカンアオイ | NT | NT | NT |
| 20 | センリョウ | ヒトリシズカ | | | NT |
| 21 | オモダカ | サジオモダカ | | VU | |
| 22 | トチカガミ | スプタ | VU | VU | VU |
| 23 | トチカガミ | ヤナギスプタ | | VU | VU |
| 24 | トチカガミ | クロモ | | VU | VU |
| 25 | トチカガミ | ホッスモ | | | NT |
| 26 | トチカガミ | ミズオオバコ | VU | VU | NT |
| 27 | ヒルムシロ | コバノヒルムシロ | VU | EN | |
| 28 | ヒルムシロ | ヒルムシロ | | | NT |
| 29 | ヒルムシロ | フトヒルムシロ | | NT | NT |
| 30 | ヒルムシロ | エゾノヒルムシロ | | EN | |
| 31 | ヒルムシロ | オヒルムシロ | | VU | VU |
| 32 | シュロソウ | クロヒメシライトイソウ (文献ではシライトイソウ) | VU | VU | NT |
| 33 | ユリ | コオニユリ | | | NT |
| 34 | ユリ | クルマユリ | | | NT |
| 35 | ラン | エビネ | NT | VU | VU |
| 36 | ラン | ナツエビネ | VU | VU | VU |
| 37 | ラン | キンラン | VU | VU | VU |
| 38 | ラン | ササバギンラン | | | NT |
| 39 | ラン | カキラン | | | NT |
| 40 | ラン | オニノヤガラ | | | NT |

表 3.1-35(3) 文献・資料で確認された注目すべき植物種

| No. | 科名 | 種名 | レッドリスト記載状況 | | |
|-----|---------|-----------|-------------|-------------|-------------|
| | | | 環境省 2020 | 新潟県 2014 | 上越市 2011 |
| 41 | ラン | コケイラン | | | NT |
| 42 | ラン | ヒトツボクロ | | VU | VU |
| 43 | ラン | ショウキラン | | VU | |
| 44 | アヤメ | カキツバタ | NT | VU | VU |
| 45 | ガマ | ミクリ | NT | NT | NT |
| 46 | ホシクサ | クロホシクサ | VU | EN | CR+EN |
| 47 | カヤツリグサ | イトハナビテンツキ | | LP | |
| 48 | カヤツリグサ | クロカワズスゲ | | | NT |
| 49 | カヤツリグサ | ヒメガヤツリ | | LP | |
| 50 | カヤツリグサ | ヒメホタルイ | | VU | VU |
| 51 | カヤツリグサ | コマツカサススキ | | | NT |
| 52 | イネ | オオトボシガラ | | LP | |
| 53 | マツモ | マツモ | | VU | VU |
| 54 | キンポウゲ | リュウキンカ | | VU | |
| 55 | キンポウゲ | シラネアオイ | | | NT |
| 56 | キンポウゲ | ミスミソウ | NT | NT | NT |
| 57 | キンポウゲ | スハマソウ | (NT) | (NT) | (NT) |
| 58 | タコノアシ | タコノアシ | NT | VU | VU |
| 59 | アリノトウグサ | ホザキノフサモ | | VU | |
| 60 | アリノトウグサ | タチモ | NT | VU | VU |
| 61 | アリノトウグサ | フサモ | | | NT |
| 62 | マメ | マルバハギ | | NT | |
| 63 | マメ | イヌハギ | VU | VU | VU |
| 64 | バラ | カワラサイコ | | VU | VU |
| 65 | バラ | ハマナス | | VU | VU |
| 66 | バラ | フユイチゴ | | LP | NT |
| 67 | クワ | イタビカズラ | | LP | |
| 68 | ブナ | アカガシ | | LP | |
| 69 | ブナ | ウラジロガシ | | LP | |
| 70 | ニシキギ | ムラサキマユミ | | LP | |
| 71 | スミレ | イソスミレ | VU | VU | VU |
| 72 | スミレ | ツルタチツボスミレ | | LP | |
| 73 | スミレ | アナマスマレ | | EN | VU |
| 74 | ミソハギ | ミズマツバ | VU | VU | VU |

表 3.1-35(4) 文献・資料で確認された注目すべき植物種

| No. | 科名 | 種名 | レッドリスト記載状況 | | |
|-----|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | | | 環境省 2020 | 新潟県 2014 | 上越市 2011 |
| 75 | ミソハギ | ヒメビシ | VU | VU | |
| 76 | アカバナ | ミズユキノシタ | | NT | |
| 77 | ナデシコ | エゾカワラナデシコ | | VU | |
| 78 | ヒュ | ミドリアカザ | CR | | |
| 79 | アジサイ | クサアジサイ | | LP | |
| 80 | ツバキ | ナツツバキ | | LP | |
| 81 | マチン | アイナエ | | VU | NT |
| 82 | キヨウチクトウ | スズサイコ | NT | VU | |
| 83 | ムラサキ | スナビキソウ | | NT | NT |
| 84 | ヒルガオ | マメダオシ | CR | | |
| 85 | ヒルガオ | ハマネナシカズラ | VU | VU | |
| 86 | オオバコ | マルバノサワトウガラシ | VU | EN | |
| 87 | オオバコ | サワトウガラシ | | NT | |
| 88 | オオバコ | アブノメ | | VU | |
| 89 | オオバコ | エチゴトラノオ | | NT | NT |
| 90 | オオバコ | ムシクサ | | NT | |
| 91 | ゴマノハグサ | オオヒナノウスツボ | | | NT |
| 92 | タヌキモ | タヌキモ | NT | VU | |
| 93 | シソ | ヤマタツナミソウ | | | NT |
| 94 | シソ | ナミキソウ | | NT | NT |
| 95 | シソ | ハマゴウ | | NT | |
| 96 | ハマウツボ | ハマウツボ | VU | VU | VU |
| 97 | キキョウ | キキョウ | VU | EN | |
| 98 | ミツガシワ | ガガブタ | NT | VU | VU |
| 99 | キク | ミヤマヤブタバコ | | LP | |
| 100 | キク | ツワブキ | | NT | |
| 101 | キク | オオニガナ | | VU | VU |
| 102 | キク | オナモミ | VU | | |
| 103 | スイカズラ | オミナエシ | | EN | |
| 104 | セリ | トウキ | | | NT |
| 105 | セリ | ツボクサ | | LP | NT |
| 106 | セリ | ハマゼリ | | VU | VU |
| 107 | セリ | ヌマゼリ | VU | | |



凡 例

- 特定植物群落
- 巨樹・巨木林
- 「新潟県のすぐれた自然 植物編」の記載地域
- 「上越市レッドデータブック」の重要な地域

出典：

「自然環境調査 WEB-GIS」特定植物群落、巨樹・巨木林
 「新潟県のすぐれた自然 植物編」(1983年3月 新潟県)
 「上越市レッドデータブック」



対象事業実施区域



市境

図 3.1-13 対象事業実施区域及び
周辺の注目すべき植物の生育地



0 500 1000 1500 2000 m

1:50,000

(3) 生態系の状況

1) 一般的概況

対象事業実施区域周辺の上越市柿崎区及び柏崎市米山町は米山山塊から海岸線にかけて比較的急峻な地形を有している。柿崎川沿いには平野が広がり、柿崎川から上越市に向かって沖積平野が広がっている。

柿崎町はブナ林や照葉樹林、そして里山を構成する水田やアカマツ林などで構成されており、下位の消費者であるコウチュウ類などの昆虫類、中位の消費者であるカエルなどの両生類やネズミなどの小型哺乳類や小型鳥類及びヘビなどの爬虫類、そして上位の消費者である大型哺乳類や猛禽類が生息しているものと考えられる。また、柿崎川などの河川では下位の消費者であるエビやカニなどの底生動物、中位の消費者である魚類、上位の消費者であるサギ類などの鳥類が生息していると考えられる。

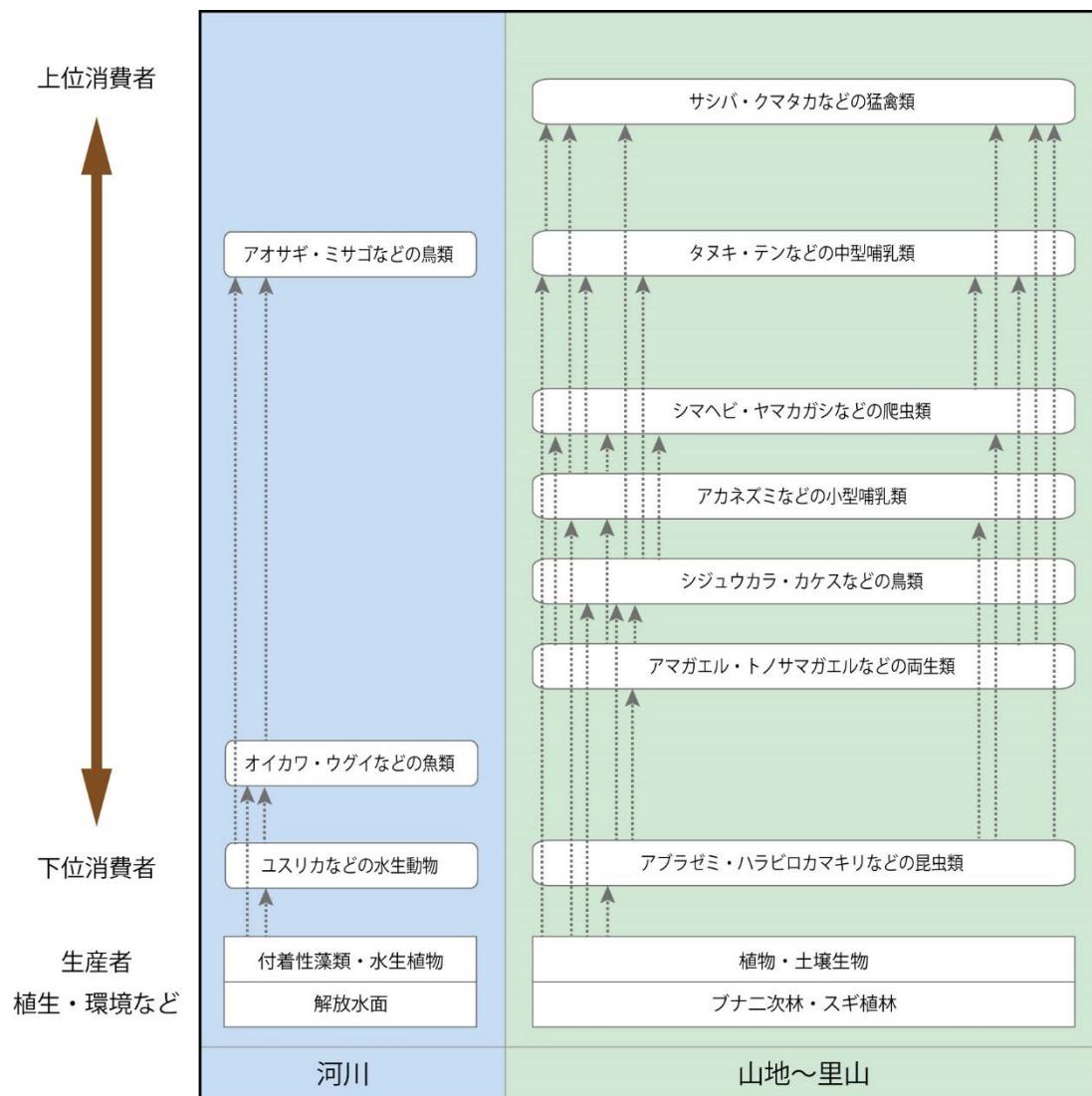
2) 対象事業実施区域及びその周辺の状況

対象事業実施区域は中央に万蔵川が流れ、スギ植林などの里山環境が広がっている。

これらの環境には、下位の消費者であるトンボ類などの昆虫類、中位の消費者であるカエルなどの両生類や小型哺乳類、小型鳥類、上位の消費者であるイタチなどの中型哺乳類やサシバなどの猛禽類が生息し、食物連鎖を形成しているものと考えられる。

また、河川では下位の消費者であるエビや貝などの底生動物、中位の消費者であるオイカワやウグイなどの魚類、上位の消費者であるアオサギやミサゴなどの鳥類が生息し、食物連鎖を形成していると考えられる。

対象事業実施区域及びその周辺の生態系の食物連鎖模式図を図 3.1-14 に示す。



「柿崎町史」(柿崎町、2004年) 等より作成

図 3.1-14 生態系の食物連鎖模式図

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

対象事業実施区域周辺の主要な景観資源を表 3.1-36、図 3.1-15 に示す。

「第3回自然環境保全基礎調査」(平成元年 環境庁)によると、対象事業実施区域における優れた自然景観資源として、米山～黒姫山にかけての山地や米山福浦八景などがあげられるが、いずれも対象事業実施区域からは離れて位置している。

表 3.1-36 対象事業実施区域周辺の主な景観資源

| 種類 | 図番号 | 名称 |
|--------|-----|------------------|
| 非火山性孤峰 | 1 | 黒姫山 |
| | 2 | 尾神岳 |
| | 3 | 鷲の巣山 |
| | 4 | 米山 |
| 滝 | 5 | 御滝 |
| 湖沼 | 6 | 小海の池 |
| | 7 | 頸城湖沼群 |
| 海成段丘 | 8 | 米山福浦八景 |
| 国定公園 | 9 | 佐渡弥彦米山国定公園（米山地区） |

出典：「第3回自然環境保全基礎調査」(平成元年環境庁)

(2) 主要な眺望点

対象事業実施区域周辺の主要な眺望点を表 3.1-37、図 3.1-16 に示す。

対象事業実施区域から東南東へ約 5 km 離れた米山山頂からは、対象事業実施区域が位置する谷を一望することができる。

また、対象事業実施区域内には不特定かつ多数の人が利用する眺望点は存在していない。

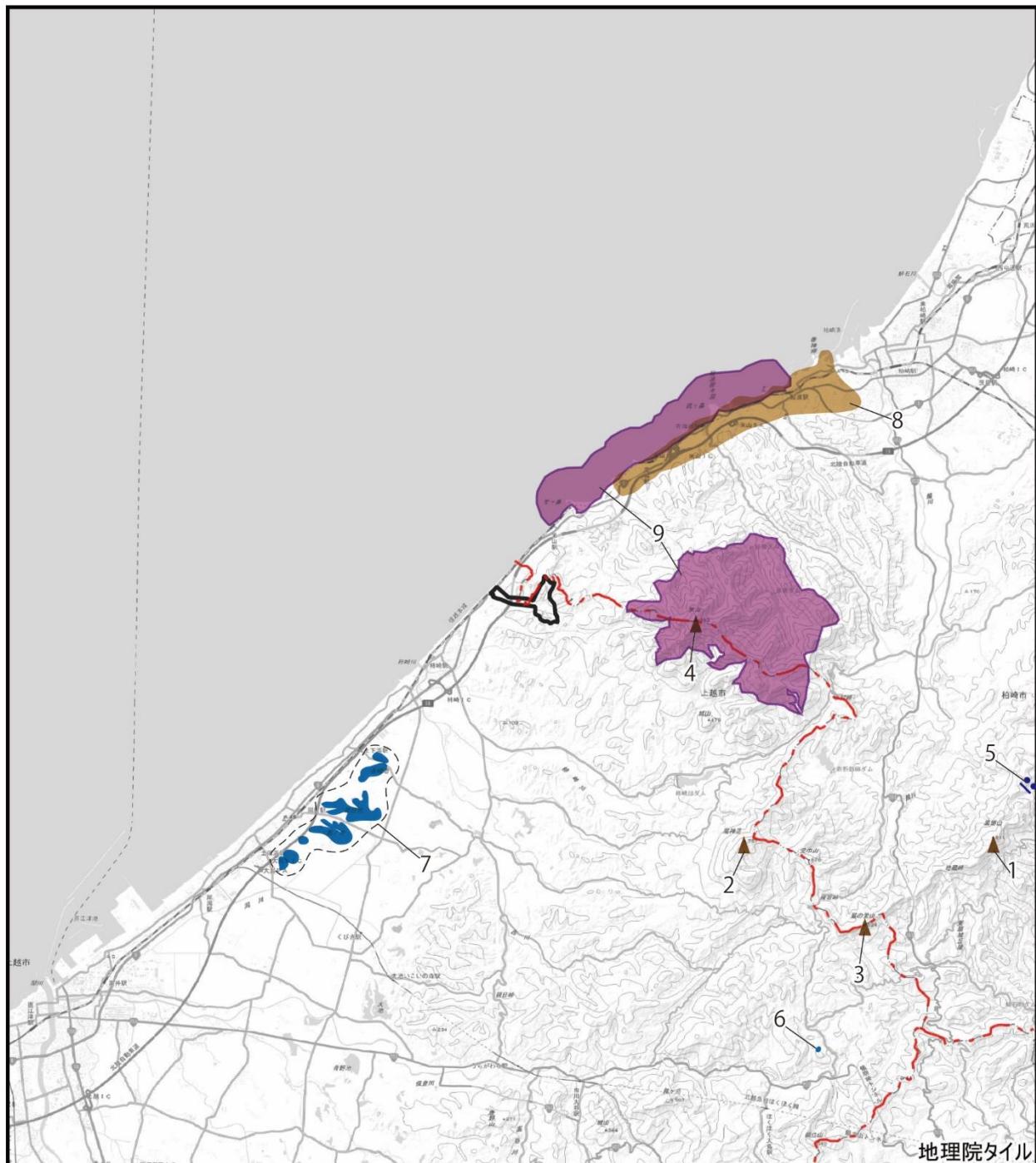
表 3.1-37 主要な眺望点

| 地域 | 図番号 | 名称 |
|-----|-----|----------|
| 上越市 | 1 | 米山山頂（市境） |
| 柏崎市 | 2 | 大清水観音 |
| | 3 | 米山海水浴場 |
| | 4 | 聖が鼻 |
| | 5 | 旗持城跡 |
| | 6 | 上輪海水浴場 |
| | 7 | 笠島海水浴場 |

出典：新潟観光ナビ（新潟県公式観光情報サイト）

上越観光ナビ（上越観光コンベンション協会）

うわっと！柏崎（柏崎観光協会）



凡 例

- : 滝
- : 海成段丘
- : 湖沼
- : 国定公園
- ▲ : 非火山性孤峰

図中の番号は表 3.1-36 に対応する。
出典：第3回自然環境保全基礎調査 新潟県自然環境情報図

対象事業実施区域

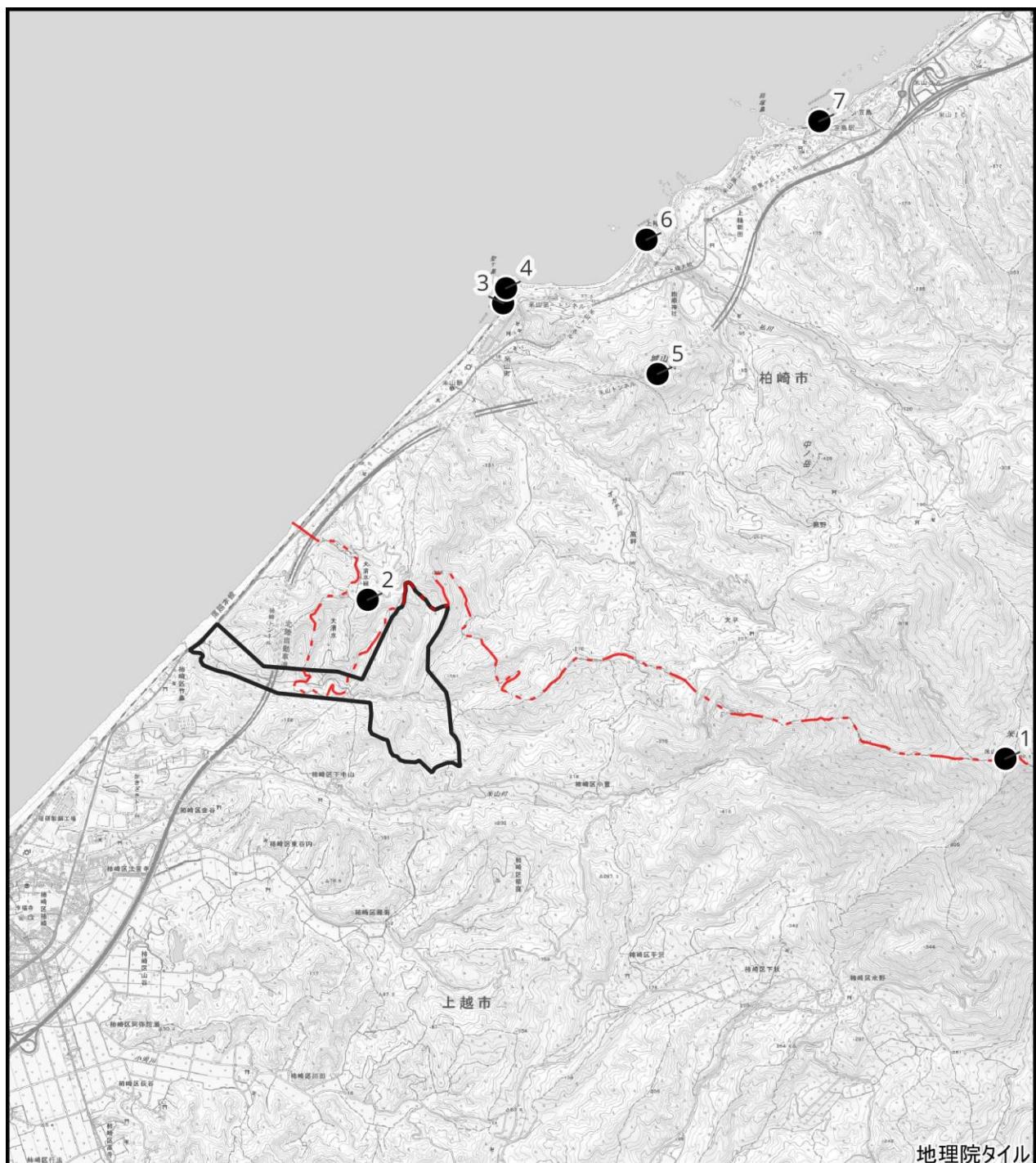
市境

図 3.1-15 自然景観資源の分布状況



0 2500 5000 7500 m

1:200,000



凡 例

- 主要な眺望点

図中の番号は表 3.1-37 に対応する。



対象事業実施区域



市境

図 3.1-16 主要な眺望点



0 500 1000 1500 2000 m

1:50,000

(3) 人と自然との触れ合いの活動の場の状況

対象事業実施区域周辺の人と自然との触れ合いの活動の場を表 3.1-38 に、分布状況を図 3.1-17 に示す。

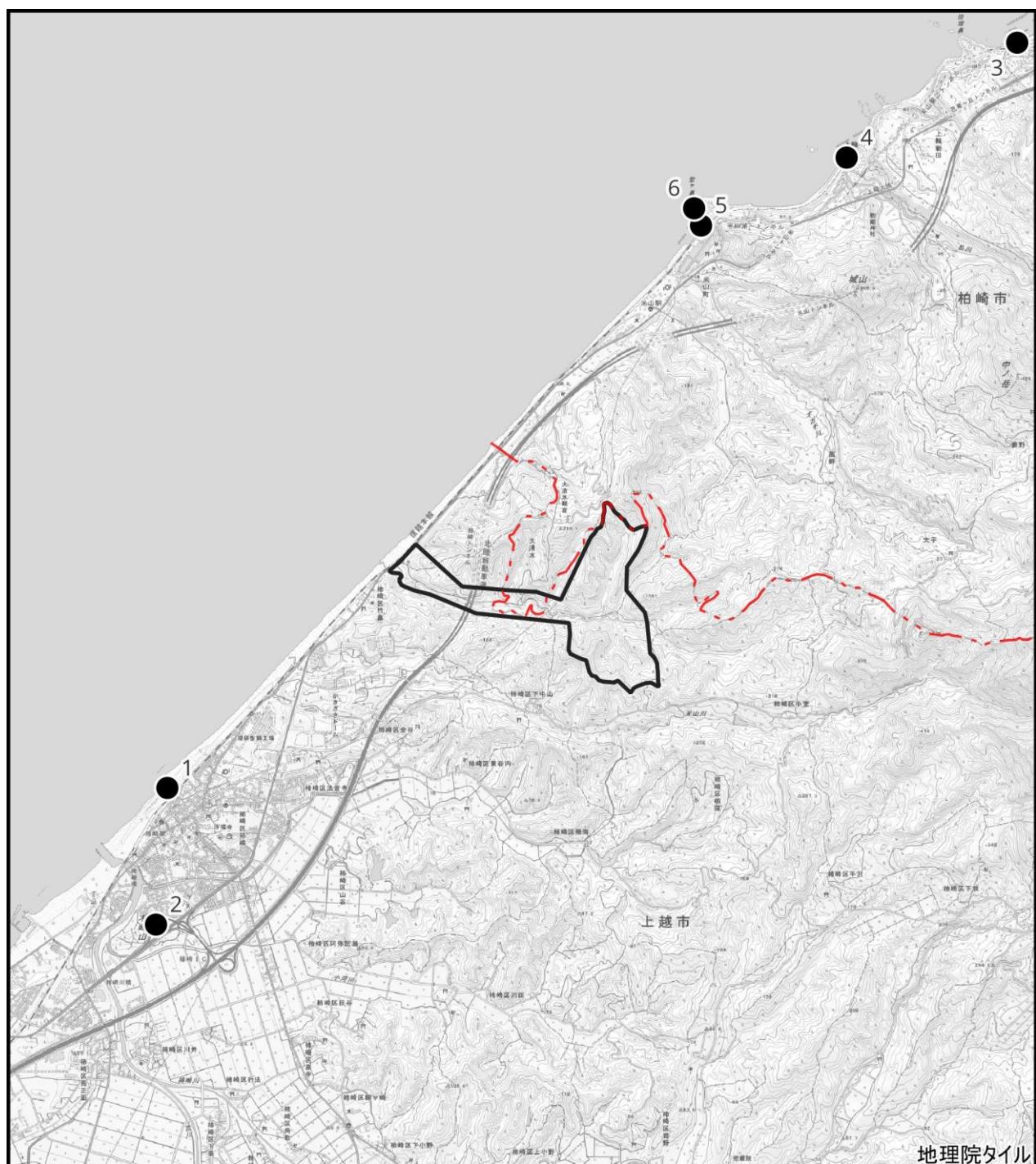
対象事業実施区域周辺の人と自然との触れ合いの活動の場としては、主に海岸部の海水浴場があげられる。その他にも、柿崎城跡や貴重な地形でもある牛が鼻層内褶曲などがあげられるが、いずれも対象事業実施区域から離れて位置している。

なお、対象事業実施区域内には人と自然との触れ合いの活動の場は存在していない。

表 3.1-38 対象事業実施区域周辺の人と自然との触れ合いの活動の場

| 地域 | 図番号 | 名称 |
|-----|-----|----------|
| 上越市 | 1 | 柿崎中央海水浴場 |
| | 2 | 柿崎城跡 |
| 柏崎市 | 3 | 笠島海水浴場 |
| | 4 | 上輪海水浴場 |
| | 5 | 米山海水浴場 |
| | 6 | 牛が鼻層内褶曲 |

出典：新潟観光ナビ（新潟県公式観光情報サイト）
上越観光ナビ（上越観光コンベンション協会）
うわっと！柏崎（柏崎観光協会）



凡 例

- 人と自然との触れ合いの活動の場

図中の番号は表 3.1-38 に対応する。



対象事業実施区域



市境

図 3.1-17

人と自然との触れ合いの活動の場
の分布状況



0 500 1000 1500 2000 m

1:50,000

3.1.7 空間放射線の状況

新潟県では、柏崎刈羽原子力発電所周辺の環境放射線監視調査を実施しており、生活環境における平常時の状態を把握するため、県内全域を対象にモニタリングポストによる空間放射線量の測定を行っている。

「柏崎刈羽原子力発電所周辺環境放射線監視調査結果報告書」（令和4年9月 新潟県、東京電力ホールディングス株式会社）及び「県内全域バックグラウンド調査結果」（新潟県）によると、対象事業実施区域周辺では7地点で測定が行われている。放射線量の測定結果を表 3.1-39 に、測定地点を図 3.1-18 に示す。

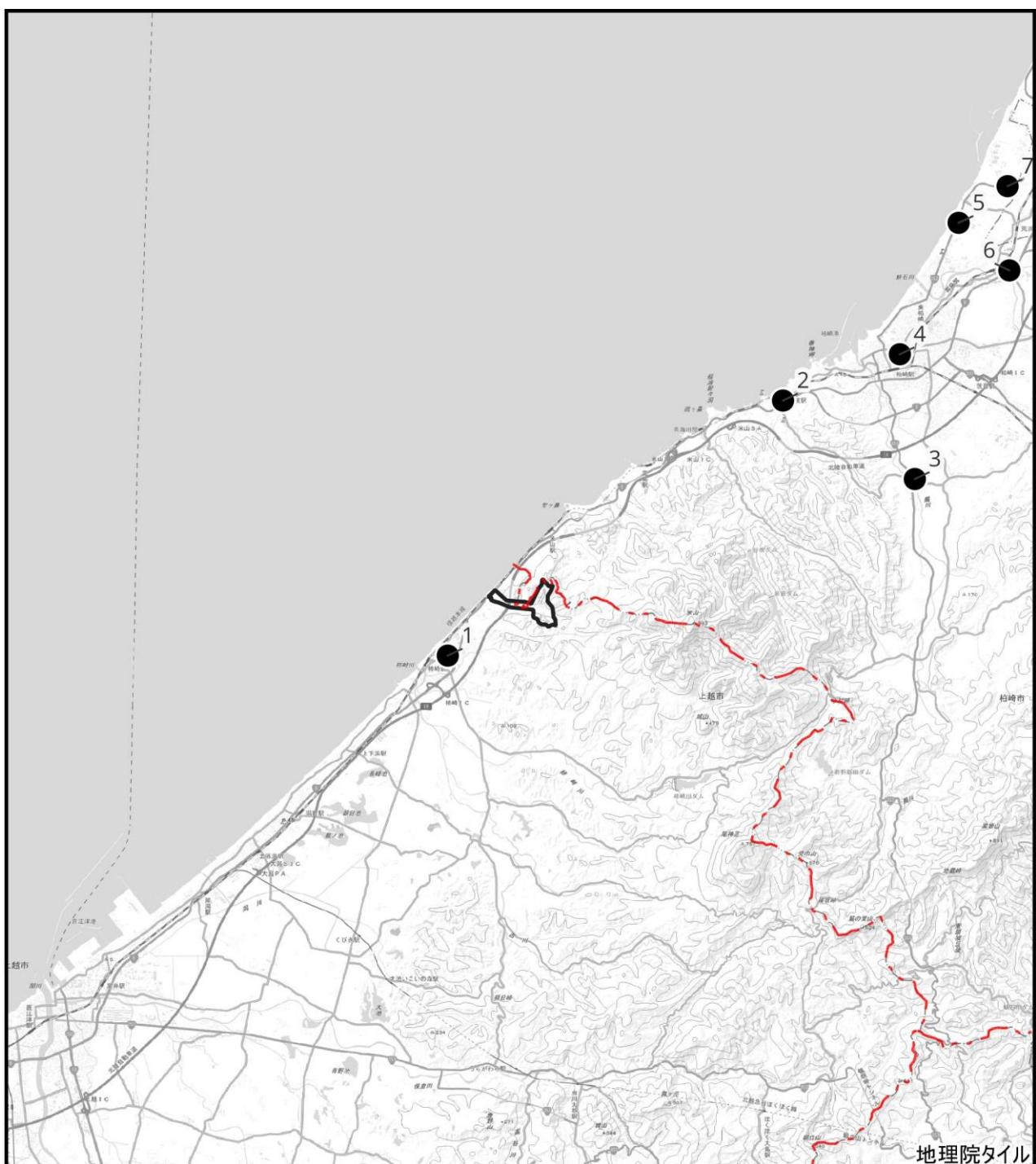
対象事業実施区域における空間放射線量の年度平均値は32～43 nGy/hとなっており、各測定地点においてほぼ横ばいで推移している。

表 3.1-39 放射線量（平成29年～令和3年度）の測定結果

単位：nGy/h

| 測定主体 | 図番号 | 測定地点 | 地上高さ | 年度（平均値） | | | | |
|------|-----|-------|------|---------|------|-----|-----|-----|
| | | | | 平成29 | 平成30 | 令和元 | 令和2 | 令和3 |
| 新潟県 | 1 | 柿崎局 | 1.5m | 37 | 38 | 38 | 37 | 38 |
| | 2 | 鯨波局 | 1.5m | 33 | 34 | 34 | 34 | 34 |
| | 3 | 新道局 | 1.5m | 32 | 33 | 34 | 32 | 33 |
| | 4 | 柏崎市街局 | 1.5m | 42 | 43 | 43 | 42 | 39 |
| | 5 | 荒浜局 | 1.5m | 38 | 39 | 39 | 37 | 37 |
| | 6 | 土合局 | 1.5m | 39 | 36 | 36 | 34 | 34 |
| | 7 | 発電所南局 | 1.5m | 35 | 36 | 36 | 34 | 34 |

注：値は年度平均値



凡 例

● 放射線量測定地点

図中の番号は表 3.1-39 に対応する。



対象事業実施区域



市境

図 3.1-18 放射線量測定地点



1:200,000

0 2500 5000 7500 m