

V 玄海原子力発電所周辺環境調査計画

<令和4年度>

V 目 次

V－I 玄海原子力発電所周辺環境放射能調査計画<令和4年度>… V－1

V－II 温排水影響調査計画(県実施分)<令和4年度>…………… V－19

V－III 温排水影響調査計画(九州電力実施分)<令和4年度>…………… V－23

V－I 玄海原子力発電所周辺環境放射能調査計画

<令和4年度>

I 佐賀県

1 空間放射線

a モニタリングポスト

| 測定項目 | 測定方法等 | 頻度 | 測定機器 | 地点名 | 地点図 |
|------------|--------------------------|----|--------------------------------|----------------|-----|
| 空間放射線量率 | モニタリングポスト (テレメータシステム) | 連続 | NaI(Tl)シンチレーション式検出器 電離箱式検出器 | いまむら 今村 | 図1 |
| | | | | ひらお 平尾 | |
| | | | | くし 串 | |
| | | | | さくべ 先部 | |
| | | | | ほかわづら 外津浦 | |
| | | | | きよどまりさき 京泊先 | |
| | | | 電離箱式検出器 | やかたいし 屋形石 | |
| | | | | だいら 大良 | |
| | | | | もろうら 諸浦 | |
| | | | | いりの 入野 | |
| | | | | てらうら 寺浦 | |
| | | | | なごや 名護屋 | |
| | | | | いしむろ 石室 | |
| | | | | かくら 加倉 | |
| | | | | よぶこ 呼子 | |
| | | | | まだらしま 馬渡島 | |
| | | | | かからしま 加唐島 | |
| | | | | むくしま 向島 | |
| | | | | おがわじま 小川島 | |
| | | | | ふたご 二夕子 | |
| | | | | やまもと 山本 | |
| | | | | はたつ 波多津 | |
| | | | | たの 田野 | |
| | | | | おうち 相知 | |
| まつうら 松浦 | | | | | |
| たちばな 立花 | | | | | |

b 走行サーベイ

| 測定項目 | 測定方法 | 頻度 | 測定機器 | 測定範囲(図4) | 測定時期 |
|---------|---------------------|-----|-------------------------|------------------------------|-----------------|
| 空間放射線量率 | 走行サーベイ車 (可搬型測定器) | 年1回 | CsI(Tl)シンチレーション式 検出器 | 発電所から 5km~30km (12ルート) | 四半期1回 (3ルート) |

2 環境試料中の放射能

| 測定試料 | 頻度 | 試料名 | 地点名 (図2, 図3) | 採取時期(四半期) | | | | 核種分析 | | | | |
|-----------|-------|------|-----------------|-------------|------|----|----|-------------|------------------|------------------|--------------|---|
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | γ *1 | ^{131}I | ^{90}Sr | ^3H | |
| 農畜産物・植物 | 葉菜 | 年1回 | たまねぎ | ちか 値賀 | ○ | | | | 1 | | | |
| | | | | のうさ 納所 | ○ | | | | 1 | | | |
| | | きやべつ | | | ○ | | 1 | 1 | | | | |
| | 牛乳 | 年3回 | 牛乳 | さかえ 栄 | ○ | ○* | | ○ | 3 | 3 | 1 | |
| | | | | たの 田野 | ○ | ○ | | ○ | 3 | 3 | | |
| | 穀物 | 年1回 | 米 | ひらお 平尾 | | ○ | | | 1 | 1 | | |
| | | | | もろうら 諸浦 | | ○* | | | 1 | | 1 | |
| | 指標生物 | 年2回 | 松葉 | なごや 名護屋 | ○ | | ○ | | 2 | 2 | | |
| | | | | のうさ 納所 | | ○ | | ○* | 2 | 2 | 1 | |
| | その他 | 年1回 | ばれいしょ | ひらお 平尾 | ○ | | | | 1 | | | |
| のうさ 納所 | | | | ○ | | | | 1 | | | | |
| みかん | | | ひらお 平尾 | | | ○ | | 1 | | | | |
| | | | くし 串 | | | ○ | | 1 | | | | |
| 海産生物 | 魚 | 年2回 | たい | | ○ | ○ | | 2 | | | | |
| | | | かわはぎ | | ○* | ○ | | 2 | | 1 | | |
| | | | えそ | | ○ | ○ | | 2 | | | | |
| | 無脊椎動物 | 年1回 | なまこ | | | | ○* | 1 | | 1 | | |
| | 指標生物 | 年2回 | ほんだわら類 | | ○* | | ○* | 2 | 2 | 2 | | |
| | その他 | 年1回 | むらさきいんこがい | | ○ | | | 1 | | | | |
| 水 | 陸水 | 年4回 | 水道水 | ちか 値賀出張所 | ○* | ○ | ○ | ○ | 4 | 4 | 1 | 4 |
| | | 年1回 | 水道水 | 別表 1 | 別表 1 | | | | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | | 年2回 | 河川水 | しれがわ 志礼川 | ○* | | ○ | | 2 | 2 | 1 | 2 |
| | 海水 | 年1回 | 表層水 | 1、2号放水口付近 | | ○* | | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | | | 3、4号放水口付近 | | ○* | | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | | | 1、2号取水口付近 | | | | ○* | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | | | 3、4号取水口付近 | | | | ○* | 1 | 1 | 1 | 1 |

※1 : ガンマ線放出核種として、 ^{60}Co 、 ^{134}Cs 及び ^{137}Cs を測定

○ : 核種分析の実施時期

○* : ^{90}Sr を含む核種分析の実施時期

(続き)

| 測定試料 | | 頻度 | 試料名 | 地点名 (図2, 図3) | 採取時期(四半期) | | | | 核種分析 | | | |
|------|-----|-----|-----|-----------------|-----------|----|---|----|-------------|------------------|------------------|--------------|
| | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | γ ※1 | ^{131}I | ^{90}Sr | ^3H |
| 土 | 土壌 | 年1回 | 表層土 | くし 串 | ○ | | | | 1 | | | |
| | | | | ちか 九州電力値賀寮 | ○☆ | | | | 1 | | 1 | |
| | | | | 別表 2 | 別表 2 | | | | 10 | | 10 | |
| | 海底土 | 年1回 | 表層土 | 1、2号放水口付近 | | ○☆ | | | 1 | | 1 | |
| | | | | 3、4号放水口付近 | | ○☆ | | | 1 | | 1 | |
| | | | | 1、2号取水口付近 | | | | ○☆ | 1 | | 1 | |
| | | | | 3、4号取水口付近 | | | | ○☆ | 1 | | 1 | |
| | 計 | | | | | — | | | | 59 | 28 | 32 |

※1 : ガンマ線放出核種として、 ^{60}Co 、 ^{134}Cs 及び ^{137}Cs を測定

○ : 核種分析の実施時期

○☆ : ^{90}Sr を含む核種分析の実施時期

別表1 陸水（水道水）の採取地点（19地点 令和元（2019）～令和5（2023）年度）

| 番号 | 地点名 | 調査年度 | 採取時期 (四半期) |
|----|-------------------------------------|------|---------------|
| 1 | <small>ながくら</small> 長倉浄水場 | R1 | 3 |
| 2 | <small>しんでん</small> 新田浄水場 | R2 | 2 |
| 3 | <small>くり</small> 久里浄水場 | R3 | 4 |
| 4 | <small>わただ</small> 和多田浄水場 | R4 | 2 |
| 5 | <small>こうだ</small> 神田浄水場 | R5 | |
| 6 | <small>なかやま</small> 中山浄水場 | R1 | 3 |
| 7 | <small>いきさ</small> 伊岐佐浄水場 | R2 | 4 |
| 8 | <small>きゅうらぎたく</small> 巖木多久共同浄水場 | R3 | 2 |
| 9 | <small>はまさき</small> 浜崎浄水場 | R4 | 4 |
| 10 | <small>ふちのうえ</small> 淵上浄水場 | R5 | |
| 11 | <small>ありたがわ</small> 有田川浄水場 | R1 | 2 |
| 12 | <small>おおかわ</small> 大川浄水場 | R2 | 3 |
| 13 | <small>うらのさき</small> 浦ノ崎浄水場 | R3 | 3 |
| 14 | <small>たきがわち</small> 滝川内浄水場 | R4 | 3 |
| 15 | <small>みね</small> 峰浄水場 | R5 | |
| 16 | <small>かみおおくぼ</small> 上大久保浄水場 | R1 | 4 |
| 17 | <small>かわちの</small> 川内野浄水場 | R2 | 3 |
| 18 | <small>くぼら</small> 久原1区浄水場 | R3 | 3 |
| 19 | <small>くぼら</small> 久原2区浄水場 | R4 | 3 |

別表2 土壌（表層土）の採取地点（50地点） 令和4（2022）年度～令和8（2026）年度

| 番号 | 地点名 | 調査年度 | 採取時期 (四半期) |
|----|----------------|------|---------------|
| 1 | やかたいし 屋形石局 | R6 | 3 |
| 2 | だいら 大良局 | R5 | 3 |
| 3 | もろうら 諸浦局 | R5 | 3 |
| 4 | いりの 入野局 | R5 | 2 |
| 5 | てらうら 寺浦局 | R5 | 2 |
| 6 | かくら 加倉局 | R6 | 3 |
| 7 | よぶこ 呼子局 | R6 | 3 |
| 8 | まだらしま 馬渡島局 | R6 | 2 |
| 9 | かからしま 加唐島局 | R6 | 2 |
| 10 | むくしま 向島局 | R6 | 2 |
| 11 | おがわじま 小川島局 | R6 | 2 |
| 12 | ふたご 二夕子局 | R7 | 3 |
| 13 | やまもと 山本局 | R7 | 3 |
| 14 | はたつ 波多津局 | R5 | 2 |
| 15 | たの 田野局 | R5 | 2 |
| 16 | おうち 相知局 | R8 | 2 |
| 17 | まつうら 松浦局 | R8 | 2 |
| 18 | たちばな 立花局 | R4 | 2 |
| 19 | とどろき 轟木公民館 | R5 | 3 |
| 20 | さし 佐志小学校 | R7 | 3 |
| 21 | からつ 唐津第1中学校 | R7 | 3 |
| 22 | かがみやま 鏡山小学校 | R7 | 2 |
| 23 | ひれふりランド | R7 | 2 |
| 24 | きりご 切木小学校 | R5 | 2 |
| 25 | たけこぼ 竹木場小学校 | R5 | 3 |

| 番号 | 地点名 | 調査年度 | 採取時期 (四半期) |
|----|---------------------------------|------|---------------|
| 26 | はだ 旧半田児童館 | R7 | 2 |
| 27 | はまたま 唐津市浜玉林業 構造改善センター | R7 | 2 |
| 28 | いけぼる 池原集会所 | R8 | 3 |
| 29 | ななやま 七山小中学校 | R7 | 2 |
| 30 | きたはた 北波多浄水場跡 | R5 | 3 |
| 31 | さり 佐里地区公民館 | R8 | 2 |
| 32 | たがしら 旧田頭小学校 | R8 | 3 |
| 33 | きゅうらぎ 旧巖木小学校 ひろかわ 広川分校 | R8 | 3 |
| 34 | ひらやま 平山地区公民館 | R8 | 3 |
| 35 | きゅうらぎ 巖木小学校 | R8 | 3 |
| 36 | スポーツランド まだら 馬渡 | R6 | 2 |
| 37 | まつしま 松島 | R6 | 3 |
| 38 | かしわじま 旧神集島小学校 | R6 | 3 |
| 39 | たかしま 高島公民館前 | R7 | 3 |
| 40 | くろがわ 黒川コミュニティセンター | R4 | 3 |
| 41 | みなみはた 南波多コミュニティセンター | R4 | 3 |
| 42 | おおかわ 大川運動広場 | R8 | 2 |
| 43 | まさしま 牧島コミュニティセンター | R4 | 3 |
| 44 | おおつぼ 大坪コミュニティセンター | R4 | 3 |
| 45 | まつうら 松浦運動広場 | R8 | 2 |
| 46 | やましろ 山代コミュニティセンター | R4 | 2 |
| 47 | ひがしやましろ 東山代コミュニティセンター | R4 | 2 |
| 48 | たきの 旧滝野小中学校 | R4 | 2 |
| 49 | にり 二里コミュニティセンター | R4 | 2 |
| 50 | おおかわち 大川内コミュニティセンター | R4 | 3 |

3 大気浮遊じん中の放射能

| 測定核種 | 測定方法等 | 頻度 | 測定機器 | 地点名 | 地点図 |
|--|--------------------------------------|-------|--------------------------|---------------|-----|
| ^{60}Co ^{134}Cs ^{137}Cs | ダストサンプラで連続捕集し、回収した試料(ろ紙)を灰化後、測定 | 月1回 | Ge 半導体検出器 (環境センター内設置) | いまむら 今村 | 図4 |
| ^{131}I | ヨウ素サンプラ及びヨウ素モニタで捕集、測定 (テレメータシステム) | 四半期1回 | ヨウ素モニタ (モニタリングポスト内設置) | いまむら 今村 | 図4 |
| | 可搬型ヨウ素サンプラ及び可搬型ヨウ素モニタで捕集、測定 | 年1回 | 可搬型ヨウ素モニタ | 7 地点 (別表3) | 図4 |

別表3 大気浮遊じん中の¹³¹I採取地点(県:36地点 令和元(2019)~令和5(2023)年度)

| 番号 | 地点名(地点) | 調査年度 |
|----|------------------------------|------|
| 1 | さくべ 先部(唐津市鎮西町) | R4 |
| 2 | なごや 名護屋(唐津市鎮西町) | R5 |
| 3 | はど 波戸(唐津市鎮西町) | R3 |
| 4 | かりや 仮屋(玄海町大字仮屋) | R4 |
| 5 | きよどまり 京泊(唐津市肥前町) | R3 |
| 6 | いしむろ 石室(唐津市鎮西町) | R2 |
| 7 | あさこぼ 浅木場(玄海町大字小加倉) | R3 |
| 8 | とのうら 殿の浦(唐津市呼子町) | R4 |
| 9 | かねて 金の手(玄海町大字新田) | R5 |
| 10 | かべしま 加部島(唐津市呼子町) | R1 |
| 11 | のうさ 納所(唐津市肥前町) | R5 |
| 12 | げんかいちよ 玄海町役場(玄海町大字諸浦) | R1 |
| 13 | よぶこ 呼子市民センター(唐津市呼子町) | R3 |
| 14 | うちあげ 打上(唐津市鎮西町) | R5 |
| 15 | しょうづ 菫津(唐津市肥前町) | R2 |
| 16 | ありうらかみ 有浦上(玄海町大字有浦上) | R5 |
| 17 | うちあげ 打上小学校(唐津市鎮西町) | R4 |
| 18 | おおども 大友(唐津市呼子町) | R2 |
| 19 | かくら 加倉(唐津市鎮西町) | R1 |
| 20 | てらうら 寺浦(唐津市肥前町) | R3 |
| 21 | とどろき 轟木(玄海町大字轟木) | R5 |
| 22 | ほしか 星賀公民館(唐津市肥前町) | R2 |
| 23 | ひぜん 肥前市民センター(唐津市肥前町) | R1 |
| 24 | やかたいし 屋形石(唐津市屋形石) | R3 |
| 25 | だいら 大良(唐津市大良) | R2 |
| 26 | こぼしき 古保志気(唐津市肥前町) | R4 |
| 27 | なかうら 中浦(唐津市肥前町) | R2 |
| 28 | たけこぼ 竹木場(唐津市竹木場小学校前) | R1 |
| 29 | なばたけ 菜畑(唐津市菜畑末盧館前) | R4 |
| 30 | うちの 内野(伊万里市波多津町) | R4 |
| 31 | はる 原(唐津市原) | R3 |
| 32 | ひえだ 稗田(唐津市北波多) | R5 |
| 33 | くにみだい 国見台野球場(伊万里市二里町) | R3 |
| 34 | もものかわしんすい 桃川親水公園(伊万里市松浦町) | R1 |
| 35 | いけぼる 池原(唐津市七山) | R2 |
| 36 | まきせ 牧瀬(唐津市巖木町) | R1 |

II 九州電力

1 空間放射線

a モニタリングポスト、放水口モニタ

| 測定項目 | 測定方法等 | 頻度 | 測定機器 | 地点名 | 地点図 |
|------------|--------------------------|----|-------------------------|-------------|-----|
| 空間放射線量率 | モニタリングポスト (テレメータシステム) | 連続 | NaI(Tl)シンチレーション式 検出器 | 正門南 | 図1 |
| | | | | 岸壁 | |
| | | | | ちかぎき 値賀崎 | |
| | | | | ダム南 | |
| 放水口 計数率 | 放水口モニタ (テレメータシステム) | 連続 | NaI(Tl)シンチレーション式 検出器 | 1、2号放水口 | |
| | | | | 3号放水口 | |
| | | | | 4号放水口 | |

b 走行サーベイ

| 測定項目 | 測定方法 | 頻度 | 測定機器 | 測定範囲 (図4) | 測定時期 |
|---------|----------|-----|-------------------------|-----------------|----------------|
| 空間放射線量率 | モニタリングカー | 年2回 | NaI(Tl)シンチレーション式 検出器 | 発電所から 5km 未満 | 第1四半期 第3四半期 |

2 環境試料中の放射能

| 測定試料 | 頻度 | 試料名 | 地点名 (図2、図3) | 採取時期(四半期) | | | | 核種分析 | | | | |
|------------|-------|-----|----------------|---------------------|-----|----|-----|------------|------------------|------------------|--------------|---|
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | γ ※ | ^{131}I | ^{90}Sr | ^3H | |
| 農畜産物・植物 | 葉菜 | 年3回 | ほうれん草 | いまむら 今村 | ○ | | ○ | ○☆ | 3 | 3 | 1 | |
| | 牛乳 | 年4回 | 牛乳 | はまのうら 浜野浦 | ○ | ○ | ○☆ | ○ | 4 | 4 | 1 | |
| | 穀物 | 年1回 | 米 | ふおんじ 普恩寺 | | | ○☆ | | 1 | 1 | 1 | |
| | | | | しもみや 下宮 | | | ○ | | 1 | | | |
| | 指標生物 | 年4回 | 松葉 | 敷地内 | ○☆ | ○ | ○ | ○ | 4 | 4 | 1 | |
| | その他 | 年1回 | かんしょ | ふおんじ 普恩寺 | | | ○☆ | | 1 | | 1 | |
| いまむら 今村 | | | | | | ○ | | 1 | | | | |
| 海産生物 | 魚 | 年2回 | たい | はったうら 八田浦周辺 | ○ | | ○☆ | | 2 | | 1 | |
| | 無脊椎動物 | 年2回 | いか | | ○ | ○ | | | 2 | | | |
| | | 年1回 | さざえ | | | | ○ | | 1 | | | |
| | | | なまこ | | | | ○☆ | | 1 | | 1 | |
| | 海藻類 | 年1回 | わかめ | | ○☆ | | | | 1 | 1 | 1 | |
| | 指標生物 | 年2回 | ほんだわら類 | | ○☆ | | ○ | | 2 | 2 | 1 | |
| 水 | 陸水 | 年4回 | 河川水 | しれがわ 志礼川 | ○ | ○★ | ○ | ○☆☆ | 4 | 4 | 1 | 2 |
| | | 年2回 | ダム水 | 敷地内 | | ○★ | | ○☆☆ | 2 | 2 | 1 | 2 |
| | 海水 | 年4回 | 表層水 | 1、2号放水口付近 | ○☆☆ | ○ | ○★ | ○ | 4 | 4 | 1 | 2 |
| | | | | 3、4号放水口付近 | ○★ | ○ | ○☆☆ | ○ | 4 | 4 | 1 | 2 |
| | | | | 1、2号取水口付近 | ○☆☆ | ○ | ○★ | ○ | 4 | 4 | 1 | 2 |
| | | | | 3、4号取水口付近 | ○★ | ○ | ○☆☆ | ○ | 4 | 4 | 1 | 2 |
| 土 | 土壌 | 年2回 | 表層土 | 岸壁側 | ○ | | ○ | | 2 | | | |
| | | | | 正門南 | ○☆ | | ○ | | 2 | | 1 | |
| | | 年1回 | 表層土 | 九州電力 いまむら 今村寮 | ○☆ | | | | 1 | | 1 | |
| | | 年2回 | ダム底土 | 敷地内 | ○☆ | | ○ | | 2 | | 1 | |
| | 海底土 | 年2回 | 表層土 | 1、2号放水口付近 | | ○☆ | | ○ | 2 | | 1 | |
| | | | | 3、4号放水口付近 | | ○☆ | | ○ | 2 | | 1 | |
| | | | | 1、2号取水口付近 | | ○☆ | | ○ | 2 | | 1 | |
| | | | | 3、4号取水口付近 | | ○☆ | | ○ | 2 | | 1 | |
| 計 | | | | — | | | | 61 | 37 | 22 | 12 | |

※ : ガンマ線放出核種として、 ^{60}Co 、 ^{134}Cs 及び ^{137}Cs を測定

○ : 核種分析の実施時期

○☆ : ^{90}Sr を含む核種分析の実施時期

○★ : ^3H を含む核種分析の実施時期

3 大気浮遊じん中の放射能

| 測定核種 | 測定方法等 | 頻度 | 測定機器 | 地点名 | 地点図 |
|--|-------------------------------------|-------|-------------------------|----------------|-----|
| ^{60}Co ^{134}Cs ^{137}Cs | ダストサンプラで連続捕集し、回収した試料(ろ紙)を灰化後、測定 | 四半期1回 | Ge 半導体検出器 (発電所内設置) | 正門南 | 図4 |
| ^{131}I | ヨウ素サンプラ及びヨウ素モニタで捕集、測定 (モニタリングカー) | 年1回 | ヨウ素モニタ (モニタリングカー内設置) | 10 地点 (別表4) | |

別表4 大気浮遊じん中の ^{131}I 採取地点(九州電力)

| 番号 | 地点名(地点) |
|----|---|
| 1 | 発電所口(玄海町大字今村) |
| 2 | <small>くしぎき</small> 串崎(唐津市鎮西町) |
| 3 | <small>ほかわづ</small> 外津(玄海町大字今村) |
| 4 | <small>ふおんじ</small> 普恩寺(玄海町大字普恩寺) |
| 5 | <small>くし</small> 串公民館(唐津市鎮西町) |
| 6 | <small>いまむら</small> 今村交差点(玄海町大字今村) |
| 7 | <small>くしうら</small> 串浦(唐津市鎮西町) |
| 8 | <small>ちか</small> 値賀取水場(玄海町大字今村) |
| 9 | <small>なごや</small> 名護屋南(唐津市鎮西町) |
| 10 | <small>げんかいちようちか</small> 玄海町値賀出張所(玄海町大字平尾) |

Ⅲ 測定方法及び測定機器

| 調査機関 調査項目 | | 測定法 | 測定器 | |
|--------------|--|--|--|--|
| | | | 佐賀県 | 九州電力 |
| 空間放射線 | 空間放射線量率 (モニタリングポスト) | 固定型モニタリングポスト (県・九電)、放水口モニタ (九電) による連続測定 (テレメータシステム) | NaI(Tl)シンチレーション式検出器 3"φ×3"円柱型 (温度補償・エネルギー補償回路付) 日立アロカメディカル (多重波高分析器付) MSR-R69-22234 | NaI(Tl)シンチレーション式検出器 2"φ×2"円柱型 (温度補償・エネルギー補償回路付) 富士電機 NDP22CG1-1-Z(02) NDS3AAA2-BYYYY-S |
| | 放水口計数率 (放水口モニタ) | 「連続モニタによる環境γ線測定法」(平成29年改訂 原子力規制庁) に準ずる。 | 電離箱式検出器 14L 球形加圧型 (N ₂ +Ar ガス) 日立アロカメディカル MSR-R69-21090R1 MSR-R69-22205 | NaI(Tl)シンチレーション式検出器 3"φ×3"円柱型 富士電機 N16E-116 NaI(Tl)シンチレーション式検出器 3"φ×3"円柱型 (温度補償回路付) 日立製作所 ADP-1132 |
| | 空間放射線量率 (走行サーベイ) | 連続測定 「連続モニタによる環境γ線測定法」(平成29年改訂 原子力規制庁) に準ずる。 | CsI(Tl)シンチレーション式検出器 50mmφ×50mm 円柱型 (エネルギー補償回路付) (公財) 原子力安全技術センター SmartRAMPU (HDS-101G) | NaI(Tl)シンチレーション式検出器 3"φ×3"円柱型 (温度補償・エネルギー補償回路付) 日立製作所 ADP-1132 |
| 環境試料中の放射能 | ガンマ線放出核種 ・ ⁶⁰ Co ・ ¹³¹ I ・ ¹³⁴ Cs ・ ¹³⁷ Cs | 「ゲルマニウム半導体検出器によるガンマ線スペクトロメトリー」(平成4年改訂 文部科学省) 及び「放射性ヨウ素分析法」(平成8年改訂 文部科学省) に準ずる。 | 高純度ゲルマニウム半導体検出器 オルテック GEM30-70-LB-C-HJ 多重波高分析器 セイコー・イージーアンドジー MCA-7a | 高純度ゲルマニウム半導体検出器 キャンベラジャパン GC3018 多重波高分析器 セイコー・イージーアンドジー MCA-7a |
| | ストロンチウム90 (⁹⁰ Sr) | 「放射性ストロンチウム分析法」(平成15年改訂 文部科学省) に準ずる。 | 低バックグラウンド放射能自動測定装置 日立製作所 LBC-4502 | 低バックグラウンド放射能自動測定装置 日立製作所 LBC-4602 |
| | トリチウム (³ H) | 「トリチウム分析法」(平成14年改訂 文部科学省) に準ずる。 | 低バックグラウンド液体シンチレーション計数装置 日立製作所 LSC-LB7 | 低バックグラウンド液体シンチレーション計数装置 日立製作所 LSC-LB8 |

(注) メーカー名は購入時。

(続き)

| 調査機関 調査項目 | | 測定法 | 測定器 | |
|--------------|--|--|---|---|
| | | | 佐賀県 | 九州電力 |
| 大気浮遊じん中の放射能 | ガンマ線放出核種 ・ ⁶⁰ Co ・ ¹³⁴ Cs ・ ¹³⁷ Cs | <ul style="list-style-type: none"> ・捕集 県：ダストサンプラで1か月吸引し、ろ紙上に捕集後灰化 九電：エアーサンプラで3か月吸引し、ろ紙上に捕集後灰化 ・測定 環境試料中の放射能-ガンマ線放出核種と同様 | <ul style="list-style-type: none"> ・捕集 ダストサンプラ 応用光研工業 S-3063 ・測定 高純度ゲルマニウム半導体検出器 オルテック GEM30-70-LB-C-HJ 多重波高分析器 セイコー・イージーアンドジー MCA-7a | <ul style="list-style-type: none"> ・捕集 ダストサンプラ 富士電機 N12J-191 ・測定 高純度ゲルマニウム半導体検出器 キャンベラジャパン GC3018 多重波高分析器 セイコー・イージーアンドジー MCA-7a |
| | 放射性ヨウ素 ・ ¹³¹ I (可搬型ヨウ素モニタ、モニタリングカー) | 約0.25m ³ 吸引後測定「全ベータ放射能測定法」(昭和51年改訂 文部科学省)に準ずる。 | ヨウ素サンプラ アロカ DSM-R60 ヨウ素モニタ NaI(Tl)シンチレーション式検出器 2"φ×2"円柱型 アロカ ADP-1122 | ヨウ素サンプラ アロカ DSM-351R5 ヨウ素モニタ NaI(Tl)シンチレーション式検出器 2"φ×2"円柱型 アロカ ADP-1122 |
| | 放射性ヨウ素 ・ ¹³¹ I (今村局) | 約0.5m ³ 吸引後測定「全ベータ放射能測定法」(昭和51年改訂 文部科学省)に準ずる。 | ヨウ素サンプラ 応用光研工業 S-3064 ヨウ素モニタ NaI(Tl)シンチレーション式検出器 2"φ×2"円柱型 応用光研工業 MSP-20S | |

(注) メーカー名は購入時。

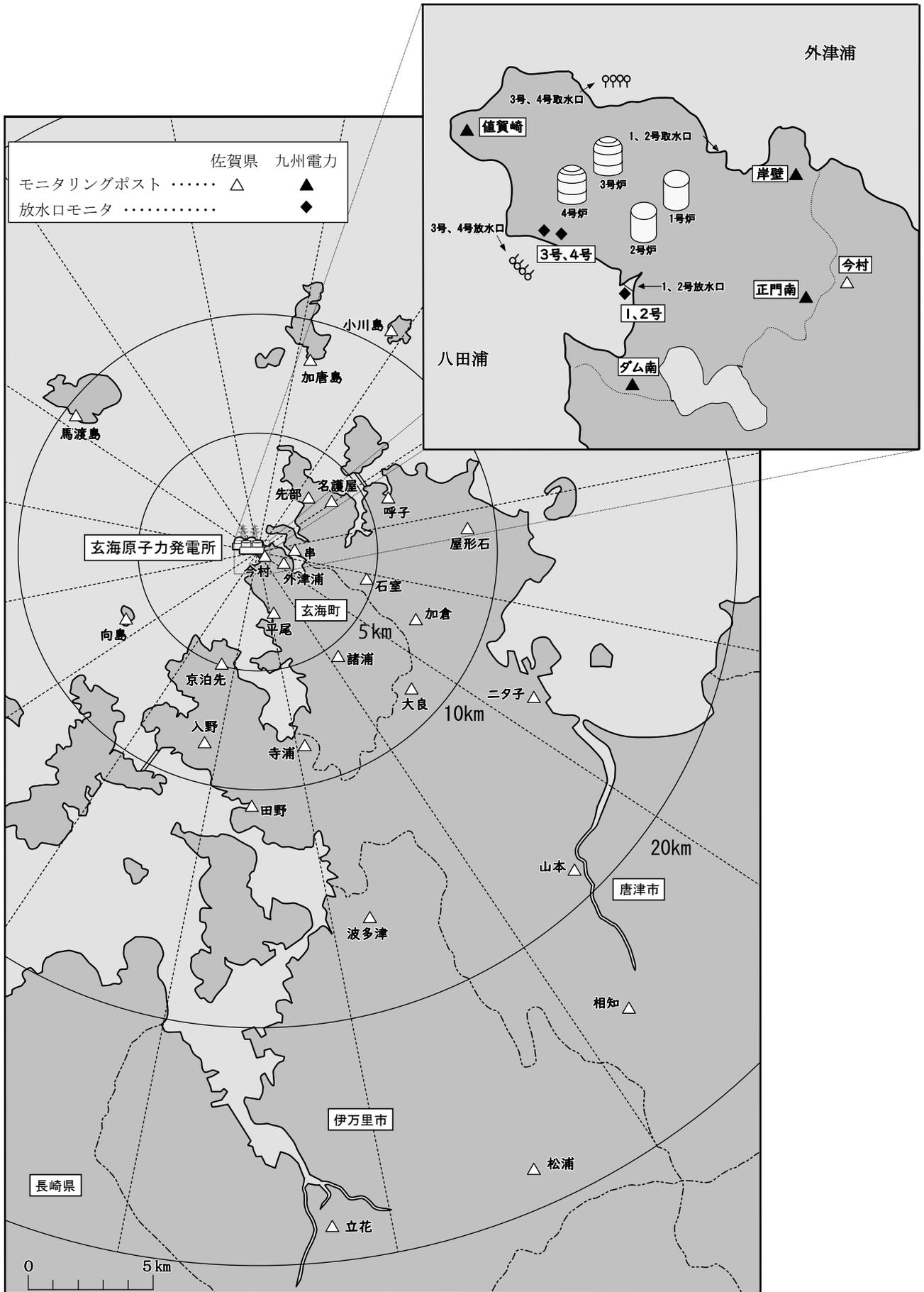


図1 空間放射線測定地点

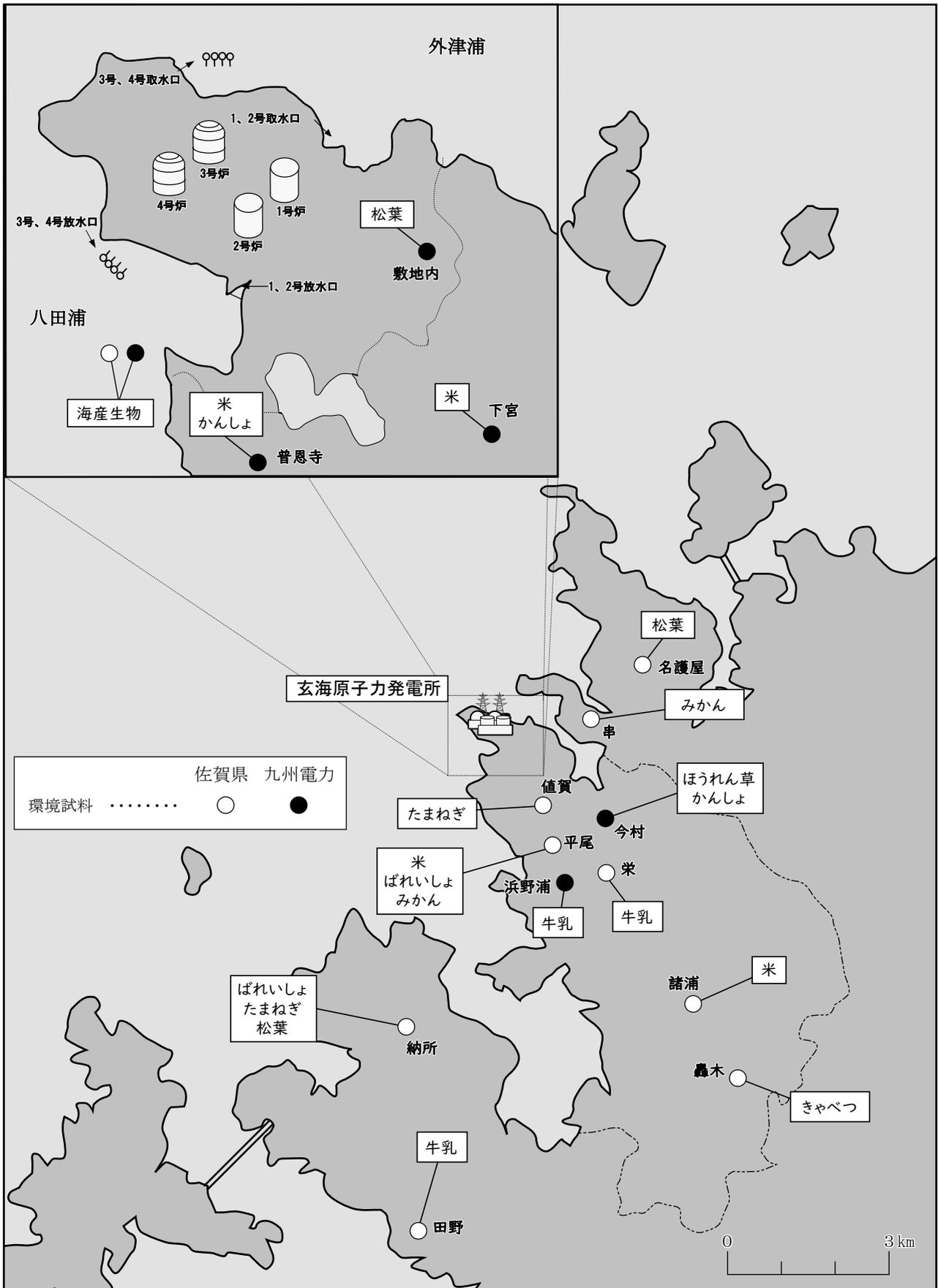


図2 環境試料採取地点（農畜産物・植物、海産生物）

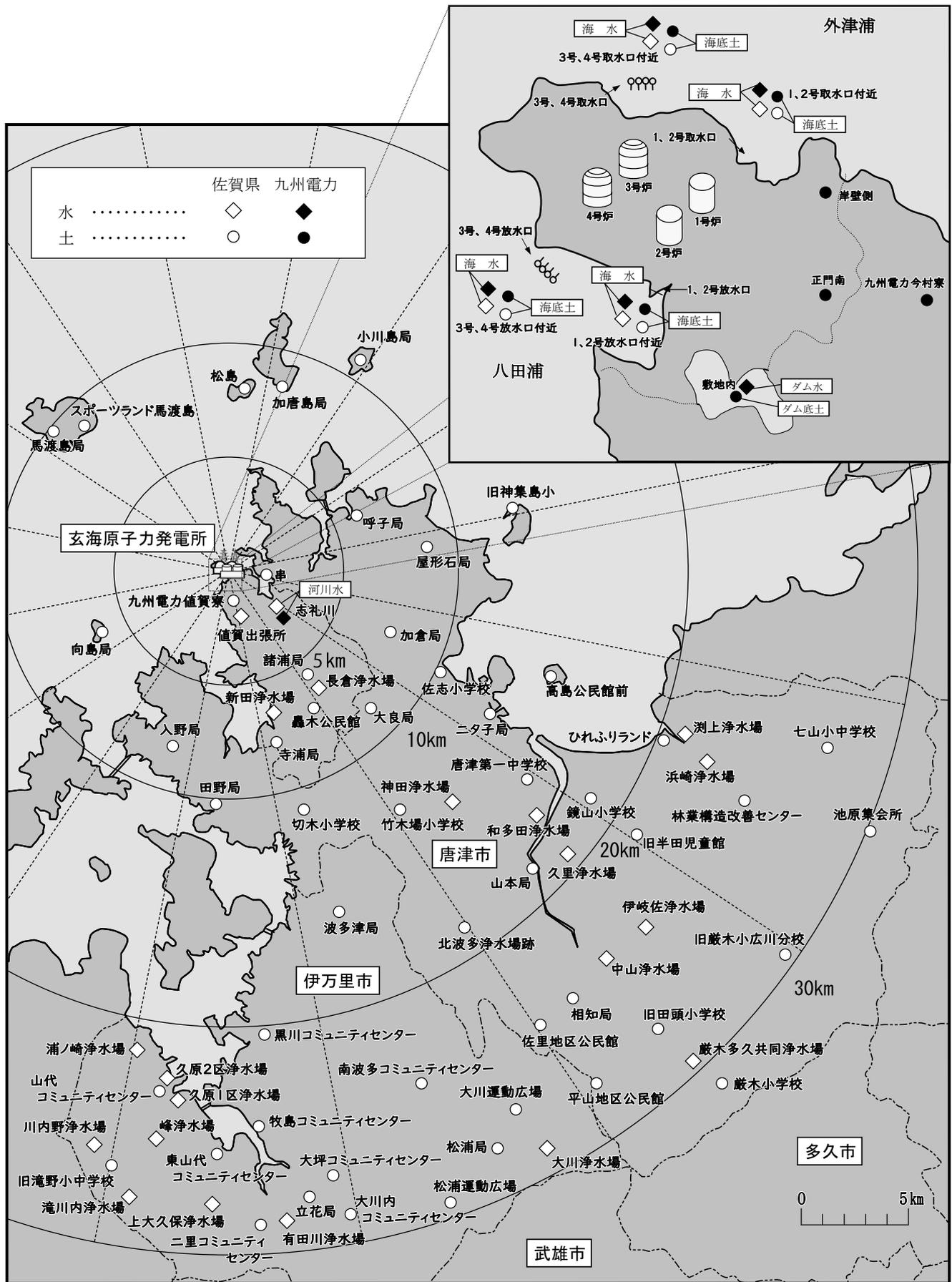


図3 環境試料採取地点（水、土）

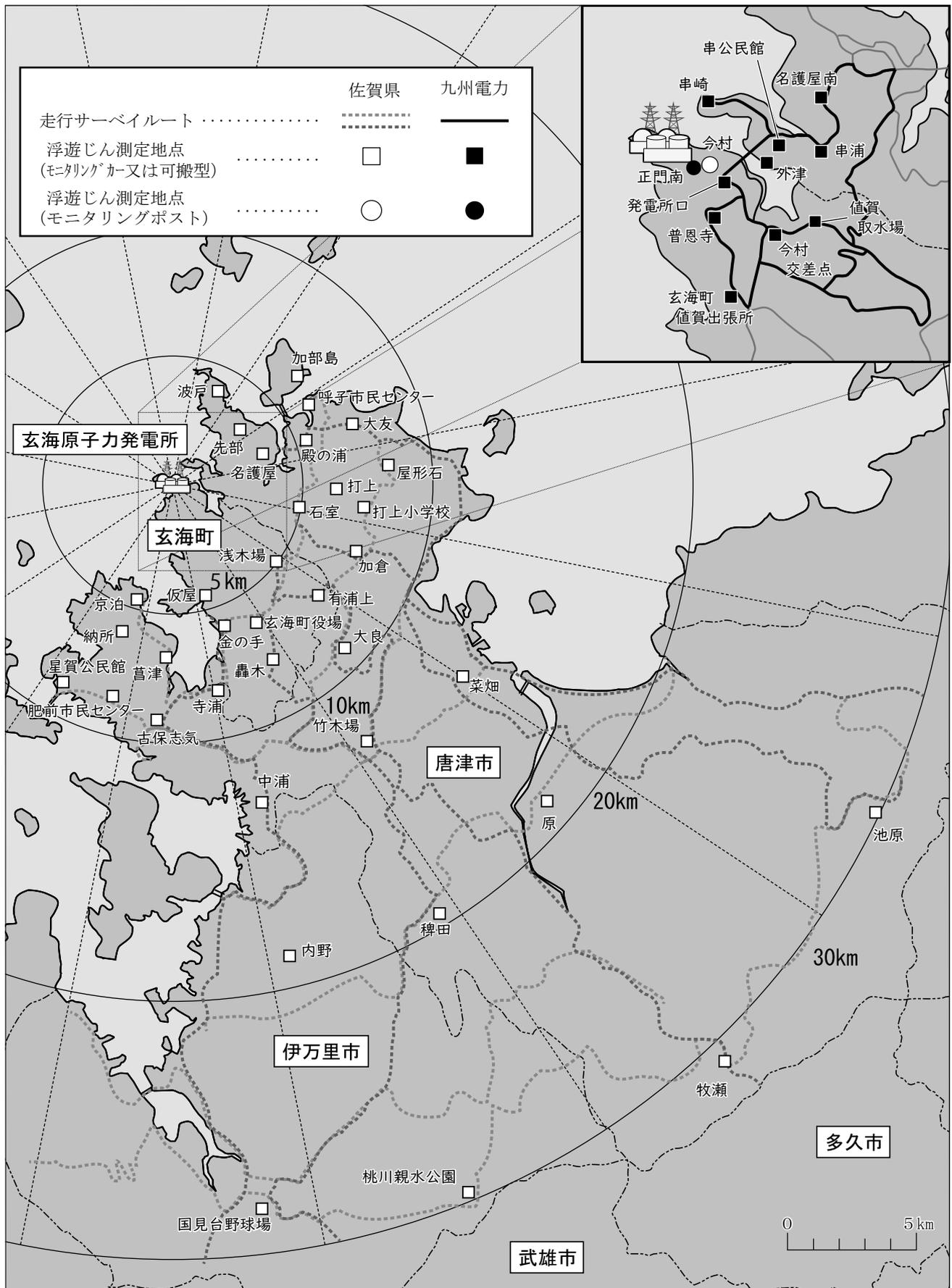


図4 空間放射線等測定地点（走行サーベイ、大気浮遊じん）

V－II 温排水影響調査計画（県実施分）

<令和4年度>

令和4年度調査計画

| 項目 | 調査月 | 内容 | 調査回数 | 点数 | 観測層 | 調査方法および使用機器 |
|-----------|----------|----------------------------------|------|----|---|--|
| 拡散調査 | 夏季 冬季 | 水温 塩分 | 2 | 74 | 水温 0.3(表層),1,2, 3,4,5,7,10,15,20m 塩分 0.3(表層)m | ・水温、塩分:多項目水質計による現場測定 (JFEアドバンテック社 ASTD102) |
| 流動調査 | 夏季 | 流向 流速 | 1 | 5 | 0.3(表層),5,10, B-1(底層)m | ・流向・流速計による現場測定 (JFEアドバンテック社 AEM213-D) |
| 水質調査 | 夏季 冬季 | 水温 pH DO 濁度 クロロフィル-a | 2 | 5 | 0.3(表層),5,10, B-1(底層)m | ・ナンセン転倒採水器による採水 ・水温、DO、濁度:多項目水質計による現場測定 (JFEアドバンテック社 ASTD102) ・pH:卓上測定器による測定 (TOA-DKK社 卓上pH計) ・クロロフィル-a:蛍光法 |
| 底質・底生生物調査 | 夏季 | 粒度組成 COD ベントス | 1 | 10 | 海底土 | ・スミス・マッキンタイヤ採泥器による採泥 ・粒度組成:ふるい分け法、沈殿分析法 ・COD:アルカリ法 ・ベントス:マクロベントスについて同定・計数 |
| 付着生物調査 | 夏季 冬季 | 動物 植物 | 2 | 10 | 潮間帯 | ・ベルトトランセクト法 岸側各点から海方向にメジャーを伸ばし、1.5m毎に50cm枠中の種類、数量(被度)を調査 |

※付着生物調査は民間業者へ委託

※夏季(7~9月)、冬季(1~3月)

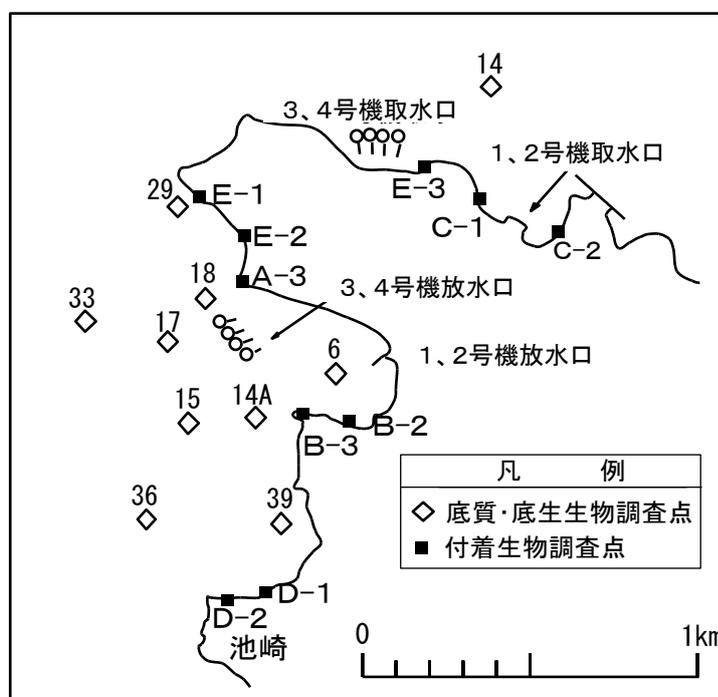


図1 調査点-1(底質・底生生物調査、付着生物調査)

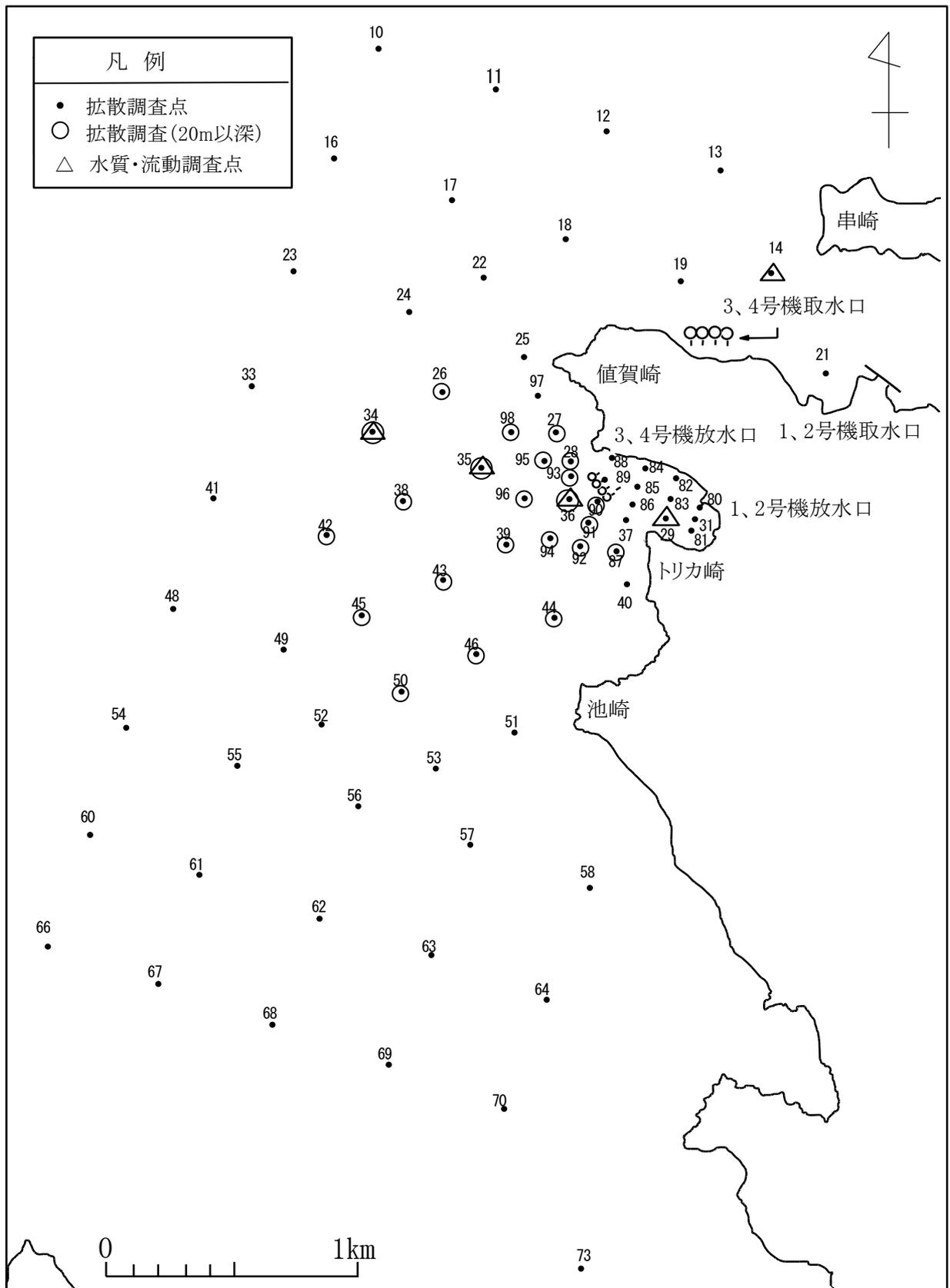


図2 調査点-2 (拡散調査、流動調査、水質調査)

V－Ⅲ 温排水影響調査計画（九州電力実施分）

<令和4年度>

| 項目 | 調査頻度 | 調査内容 | 備考 |
|--------|------|---|--------------------------|
| 流況 | 年2回 | 電磁流速計による定点流況連続測定 ・5測点：海面下2mの1層（測点については第1図参照） | ・調査時期：夏季、冬季 ・15日間連続測定 |
| 水温 | 年4回 | 曳航式水温塩分測定装置による連続測定 ・水平分布 16測線：海面下0.3、1、2、3mの4層 多項目水質計による測定 ・鉛直分布 38測点：海面下0.3、1～10mは1m間隔、 10m以深は5m間隔、最深は海底上1m （測線及び測点については第1図参照） | |
| 水質 | 同上 | バンドーン採水器による採水 ・7測点 5測点：海面下0.5、3、8、20mの4層 2測点：海面下0.5、3、8mまたは海底上1mの3層 （分析項目等及び測点については表-1、第2図参照） | |
| 底質 | 年2回 | スミス・マッキンタイヤ採泥器による採泥 ・7測点（分析項目等及び測点については表-2、第2図参照） | ・調査時期：夏季、冬季 |
| プランクトン | 同上 | 動物プランクトン 北原式閉鎖型定量ネットによる採種 植物プランクトン バンドーン採水器による採種（採水後、沈殿し採種） ・7測点 5測点：植物 海面下0.5、3、8、15mの4層 動物 海面下0～10、10～20mの2層 2測点：植物 海面下0.5、3、8mまたは海底上1m の3層 動物 海面下0～10mまたは海面下0m～海底 上1mの1層 （分析項目等及び測点については表-3、第2図参照） | 同上 |
| 潮間帯生物 | 同上 | ベルトトランセクト法による観察 ・9測点（観察方法及び測点については表-4、第2図参照） | 同上 |

表－1 水 質

| 項 目 | 内 容 | | |
|----------------------------|---|-------------------------|--|
| 測 点 | 7 測点 (第2 図) | | |
| 採 水 層 | 海面下 0.5、3、8、20m の 4 層 ただし、放水口周辺の 2 測点は、海面下 0.5、3、8 m (8 m 以浅の場合は海底上 1 m) の 3 層 | | |
| 分析項目 及 び 分析 方法 | 分 析 項 目 | 分 析 方 法 | 出 典 |
| | 水 温 | 電気伝導度水温水深計による測定 | 海洋観測指針 (1999) |
| | 塩 分 | サリノメーター法 | 海洋観測指針 (1999) |
| | 水素イオン濃度 (pH) | ガラス電極法 | 昭和 46 年 環境庁告示第 59 号 (JIS K 0102-2019) |
| | 溶 存 酸 素 量 (DO) | よう素滴定法 | 昭和 46 年 環境庁告示第 59 号 (JIS K 0102-2019) |
| | 化学的酸素要求量 (COD) (アルカリ性法) | アルカリ性過マンガン酸カリウムによる酸素消費量 | JIS K 0102-2019 |
| | 濁 度 | カオリン標準溶液による吸光光度法 | JIS K 0101-2017 |
| | クロロフィル a | ユネスコ法による吸光光度法 | 海洋観測指針 (1996) |

表－2 底 質

| 項 目 | 内 容 | | |
|----------------------------|-------------------|--------------------|------------------------------|
| 測 点 | 7 測点 (第2 図) | | |
| 分析項目 及 び 分析 方法 | 分 析 項 目 | 分 析 方 法 | 出 典 |
| | 化学的酸素要求量 (COD) | 過マンガン酸カリウムによる酸素消費量 | 平成 24 年 環水大水発 120725002 号 |
| | 粒 度 | ふるい分け及び沈降法 | JIS A 1204-2020 |

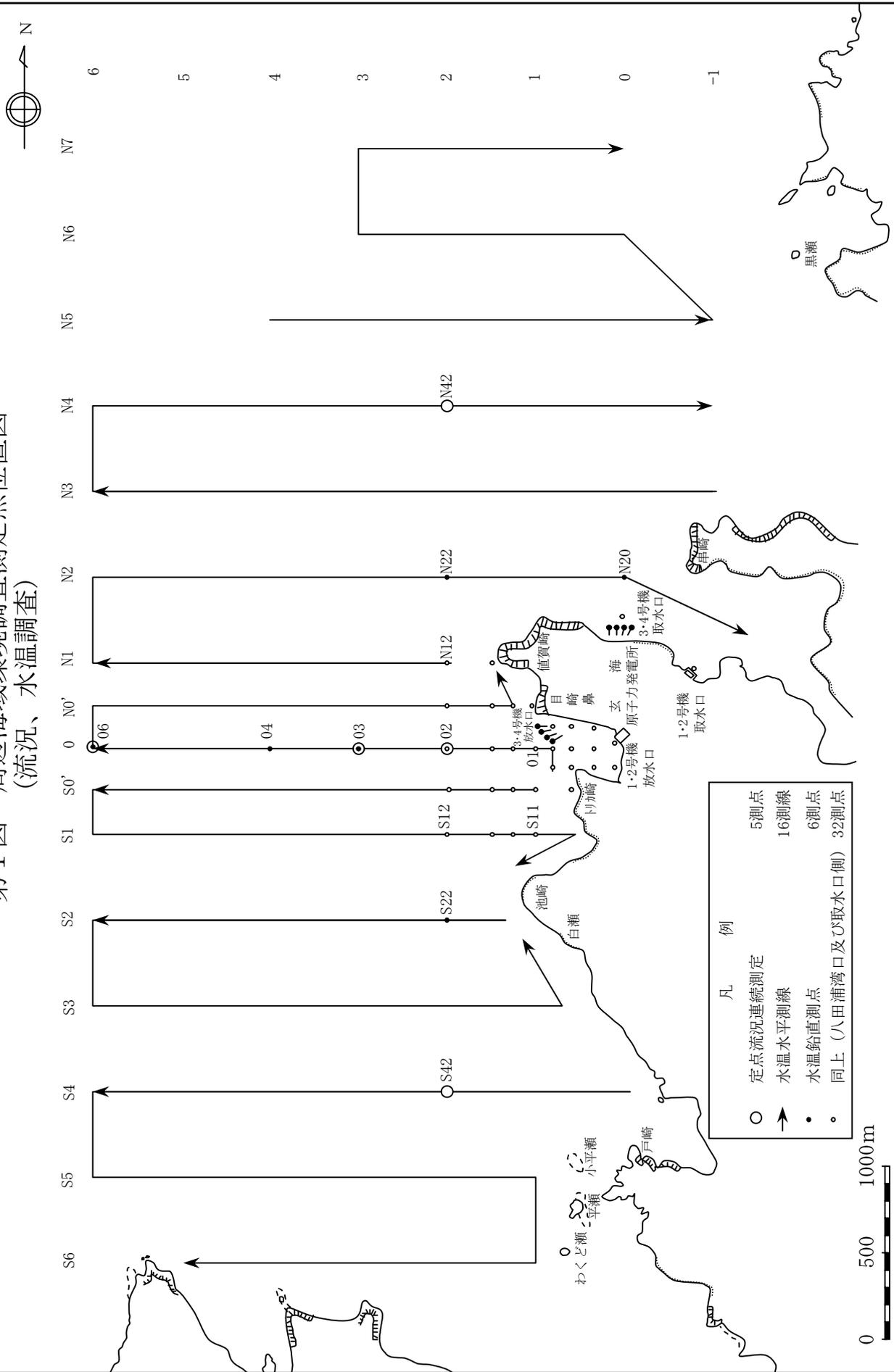
表－3 プラクトン

| 項 目 | 内 容 | |
|---------|--|---|
| 測 点 | 7 測点 (第2図) | |
| 調 査 項 目 | 動物プランクトン | 植物プランクトン |
| 採 集 器 | 北原式閉鎖型定量ネット N X X 1 3 | バンドーン採水器 |
| 採 集 層 | 海面下0～10、10～20mの2層 ただし、放水口周辺の2測点については、 海面下0～10m (10m以浅の場合は海面 下0～海底上1m) の1層 | 海面下0.5、3、8、15mの4層 ただし、放水口周辺の2測点については、 海面下0.5、3、8m (8m以浅の場合 は海底上1m) の3層 |
| 採 集 法 | ネットの鉛直曳網による方法 | 10ℓ 採水による方法 |
| 試 料 保 存 | ホルマリン固定 | ホルマリン固定 |
| 分 析 項 目 | 沈殿量 (mℓ / m ³) 種の同定と計数 (個体 / m ³) | 沈殿量 (mℓ / m ³) 種の同定と計数 (細胞 / ℓ) |

表－4 潮間帯生物

| 項 目 | 内 容 |
|---------|--|
| 測 点 | 9 測点 (第2図) |
| 観 察 方 法 | ベルトトランセクト法 単位：個体 / 0.25m ² または被度 (%) |

第1図 周辺海域環境調査測定点位置図
(流況、水温調査)



第2図 周辺海域環境調査測定点位置図
(水質、底質、プランクトン、潮間帯生物調査)

