

## 第 6 章 対象事業に係る環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法

### 6.1 環境影響評価項目の選定

環境影響評価を行う項目を表 6-1 に示す。

環境影響評価を行う項目の選定にあたっては、本事業が火力発電所の設置の事業であることから「発電所アセス省令※」別表第 2 に掲げられた火力発電所（地熱を利用するものを除く。）の参考項目に準拠し、また「北九州市環境影響評価技術指針」別表第 1 に掲載された環境要素を参考として、本事業の特性と地域特性から影響が及ぶおそれがある環境要素を選定した。

環境影響評価を行う項目として選定する理由は表 6-2 に、選定しない理由は表 6-3 にそれぞれ示すとおりである。

---

※ 「発電所の設置または変更の工事の事業に係る計画段階配慮事項の選定並びに当該計画段階配慮事項に係る調査、予測及び評価の手法に関する指針、計画段階配慮事項並びに当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針並びに環境の保全のための措置に関する指針等を定める省令」（平成 10 年通商産業省令第 54 号）

表 6-1 環境影響評価を行う項目の選定

| 影 響 要 因 の 区 分<br><br>環 境 要 素 の 区 分           |                 |        |                              | 工事の実施      |         |                 | 土地または工作物の存在及び供用 |       |    |     |        |         |        |
|----------------------------------------------|-----------------|--------|------------------------------|------------|---------|-----------------|-----------------|-------|----|-----|--------|---------|--------|
|                                              |                 |        |                              | 工事用資材等の搬出入 | 建設機械の稼働 | 造成等の施工による一時的な影響 | 地形変化及び施設の存在     | 施設の稼働 |    |     |        | 資材等の搬出入 | 廃棄物の発生 |
|                                              |                 |        |                              |            |         |                 |                 | 排ガス   | 排水 | 温排水 | 機械等の稼働 |         |        |
| 環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素   | 大気環境            | 大気質    | 硫黄酸化物                        |            |         |                 |                 | ○     |    |     |        |         |        |
|                                              |                 |        | 窒素酸化物                        | —          | —       |                 |                 | ○     |    |     |        | ○       |        |
|                                              |                 |        | 浮遊粒子状物質                      |            |         |                 |                 | ○     |    |     |        |         |        |
|                                              |                 |        | 石炭粉じん                        |            |         |                 | —               |       |    |     | —      |         |        |
|                                              |                 |        | 粉じん等                         | —          | —       |                 |                 |       |    |     |        | ○       |        |
|                                              |                 | 騒音     | 騒音                           | —          | ○       |                 |                 |       |    |     | ○      | ○       |        |
|                                              |                 | 振動     | 振動                           | —          | —       |                 |                 |       |    |     | —      | ○       |        |
|                                              | 水環境             | 水質     | 水の汚れ                         |            |         |                 |                 |       | ○  |     |        |         |        |
|                                              |                 |        | 富栄養化                         |            |         |                 |                 |       | ○  |     |        |         |        |
|                                              |                 |        | 水の濁り                         |            | —       | ○               |                 |       |    |     |        |         |        |
|                                              |                 |        | 水温                           |            |         |                 |                 |       |    | ○   |        |         |        |
|                                              |                 | 底質     | 有害物質                         |            | —       |                 |                 |       |    |     |        |         |        |
|                                              |                 | その他    | 流向及び流速                       |            |         |                 | —               |       |    | —   |        |         |        |
|                                              | その他の環境          | 土壌     | 土壌汚染                         |            |         | ○               |                 |       |    |     |        |         |        |
|                                              |                 | 地形及び地質 | 重要な地形及び地質                    |            |         |                 | —               |       |    |     |        |         |        |
| 生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素 | 動物              |        | 重要な種及び注目すべき生息地(海域に生息するものを除く) |            |         | ○               | ○               |       |    |     |        |         |        |
|                                              |                 |        | 海域に生息する動物                    |            |         |                 | —               |       |    | ○   |        |         |        |
|                                              | 植物              |        | 重要な種及び群落(海域に生育するものを除く)       |            |         | ○               | —               |       |    |     |        |         |        |
|                                              |                 |        | 海域に生育する植物                    |            |         |                 | —               |       |    | ○   |        |         |        |
|                                              | 生態系             |        | 地域を特徴づける生態系                  |            |         | ○               | ○               |       |    |     |        |         |        |
| 人と自然との豊かな触れ合いの確保を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素      | 景観              |        | 主要な眺望点、景観資源及び主要な眺望景観         |            |         |                 | —               |       |    |     |        |         |        |
|                                              | 人と自然との触れ合いの活動の場 |        | 主要な人と自然との触れ合いの活動の場           | —          |         |                 | ○               |       |    |     |        | —       |        |
| 環境への負荷の量の程度により予測及び評価されるべき環境要素                | 廃棄物等            |        | 産業廃棄物                        |            |         | ○               |                 |       |    |     |        |         | ○      |
|                                              |                 |        | 残土                           |            |         | ○               |                 |       |    |     |        |         |        |
|                                              | 温室効果ガス等         |        | 二酸化炭素                        |            |         |                 |                 | ○     |    |     |        |         |        |

備考) 1. 「網掛け」は、発電所アセス省令に示す参考項目を示す。

2. 「○」は環境影響評価を行う項目として選定したことを、「—」は選定しないことを示す。

3. 「土壌汚染」については北九州市環境影響評価技術指針では別表第一の環境要素として掲載されている。

表 6-2(1) 環境影響評価を行う項目として選定する理由

| 環境影響評価の項目 |     |                                  |                   | 環境影響評価を行う項目として選定する理由                                                                     |
|-----------|-----|----------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 環境要素の区分   |     |                                  | 影響要因の区分           |                                                                                          |
| 大気環境      | 大気質 | 硫黄酸化物<br>窒素酸化物<br>浮遊粒子状物質        | 施設の稼働<br>(排ガス)    | 施設の稼働(排ガスの排出)に伴って硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじんが排出されることから、評価項目として選定する。                                 |
|           |     | 窒素酸化物<br>粉じん等                    | 資材等の搬出入           | 供用時の燃料等の搬出入に伴って運搬車両から窒素酸化物の排出や粉じん等が飛散することが考えられ、計画している主要な輸送経路沿いに住居等が存在することから、評価項目として選定する。 |
|           | 騒音  | 騒音                               | 建設機械の稼働           | 建設機械の稼働に伴って騒音が発生し、当該区域が騒音規制法の規制区域であることから評価項目として選定する。                                     |
|           |     |                                  | 施設の稼働<br>(機械等の稼働) | 施設の稼働に伴って騒音が発生し、当該区域が騒音規制法の規制区域であることから評価項目として選定する。                                       |
|           |     |                                  | 資材等の搬出入           | 燃料等の搬出入に伴って運搬車両から騒音が発生し、計画している主要な輸送経路沿いに住居等が存在することから、評価項目として選定する。                        |
|           | 振動  | 振動                               | 資材等の搬出入           | 燃料等の搬出入に伴って運搬車両から振動が発生し、計画している主要な輸送経路沿いに住居等が存在することから、評価項目として選定する。                        |
|           |     |                                  |                   |                                                                                          |
| 水環境       | 水質  | 水の濁り                             | 造成等の施工による一時的な影響   | 基礎掘削工事において、湧出してくる地下水を汲み上げて、側溝を経由して海域に排水することから、評価項目として選定する。                               |
|           |     | 水の汚れ<br>富栄養化                     | 施設の稼働<br>(排水)     | 施設の稼働に伴って排水を海域に排出することから、評価項目として選定する。                                                     |
|           |     | 水温                               | 施設の稼働<br>(温排水)    | 施設の稼働に伴い、タービン蒸気の冷却に使用した温排水を海域に排出することから、評価項目として選定する。                                      |
| その他       | 土壌  | 土壌汚染                             | 造成等の施工による一時的な影響   | 土壌汚染対策法に基づく「形質変更時要届出区域」で土工時を行うことから、評価項目として選定する。                                          |
| 動物        |     | 重要な種及び注目すべき生息地<br>(海域に生息するものを除く) | 造成等の施工による一時的な影響   | 造成工事等に伴い、事業実施区域及びその周辺に生息する重要な種及び注目すべき生息地に影響を及ぼすおそれがあることから、評価項目として選定する。                   |
|           |     |                                  | 地形改変及び施設の存在       | 施設構造物等の存在に伴い、事業実施区域及びその周辺に生息する重要な種及び注目すべき生息地に影響を及ぼすおそれがあることから、評価項目として選定する。               |
|           |     | 海域に生息する動物                        | 施設の稼働<br>(温排水)    | タービン蒸気の冷却に使用した温排水の海域への排出に伴い、事業実施区域周辺の海域に生息する重要な種及び注目すべき生息地に影響を及ぼすおそれがあることから、評価項目として選定する。 |

表 6-2 (2) 環境影響評価を行う項目として選定する理由

| 環境影響評価の項目       |                            |                 | 環境影響評価を行う項目として選定する理由                                                               |
|-----------------|----------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 環境要素の区分         |                            | 影響要因の区分         |                                                                                    |
| 植物              | 重要な種及び群落<br>(海域に生息するものを除く) | 造成等の施工による一時的な影響 | 造成工事等に伴い、事業実施区域及びその周辺に生育する重要な種及び群落に影響を及ぼすおそれがあることから、評価項目として選定する。                   |
|                 | 海域に生育する植物                  | 施設の稼働(温排水)      | タービン蒸気の冷却に使用した温排水の海域への排出に伴い、事業実施区域周辺の海域に生育する重要な種及び群落に影響を及ぼすおそれがあることから、評価項目として選定する。 |
| 生態系             | 地域を特徴づける生態系                | 造成等の施工による一時的な影響 | 造成工事等に伴い、地域を特徴づける陸域の生態系に影響を及ぼすおそれがあることから、評価項目として選定する。                              |
|                 |                            | 地形改変及び施設の存在     | 施設構造物等の存在に伴い、地域を特徴づける陸域の生態系に影響を及ぼすおそれがあることから、評価項目として選定する。                          |
| 人と自然との触れ合いの活動の場 | 主要な人と自然との触れ合いの活動の場         | 地形改変及び施設の存在     | 施設構造物等の存在に伴い、事業実施区域の近傍にある響灘ビオトープの利用状況に影響を及ぼすおそれがあることから、評価項目として選定する。                |
| 廃棄物等            | 産業廃棄物                      | 造成等の施工による一時的な影響 | 造成工事に伴い建設廃棄物や残土が発生することから、評価項目として選定する。                                              |
|                 |                            | 廃棄物の発生          | 燃料の燃焼に伴い燃焼灰等が発生することから、評価項目として選定する。                                                 |
| 温室効果ガス等         | 二酸化炭素                      | 施設の稼働(排ガス)      | 燃料の燃焼に伴い二酸化炭素を排出することから、評価項目として選定する。                                                |

表 6-3(1) 環境影響評価を行う項目として選定しない理由

| 環境影響評価の項目 |      |           |                               |                                                                                          |
|-----------|------|-----------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 環境要素の区分   |      |           | 影響要因の区分                       | 環境影響評価を行う項目として選定しない理由                                                                    |
| 大気環境      | 大気質  | 窒素酸化物     | 工 事 用 資 材 等<br>の搬出入           | 工事用資材等の運搬車両台数は最大で 35 台/日であり、同規模以上の近隣での類似施設（工事関係車両：60 台/日）においても影響が極めて小さいと予測されているため、選定しない。 |
|           |      |           | 建設機械の稼働                       | 事業実施区域は平坦な埋立地であり、大規模な造成工事は行わない。また、事業実施区域は住宅地等とは離れており、事業実施区域周辺の生活環境への影響は想定されないことから、選定しない。 |
|           |      | 石炭粉じん     | 地形改変及び施設の存在、施設の稼働（機械等の稼働）     | 本事業において石炭は使用しないため、選定しない。                                                                 |
|           |      | 粉じん等      | 工 事 用 資 材 等<br>の搬出入           | 建設残土の搬出入はなく、工事車両の走行台数も少ないため、工事用資材等の搬出入による影響が極めて小さいと想定されるため、選定しない。                        |
|           |      |           | 建設機械の稼働                       | 工事区域から 150m 以内※に保全の対象がないため選定しない。                                                         |
|           | 騒音   | 騒音レベル     | 工 事 用 資 材 等<br>の搬出入           | 工事用資材等の運搬車両台数は最大で 35 台/日であり、同規模以上の近隣での類似施設（工事関係車両：60 台/日）においても影響が極めて小さいと予測されているため、選定しない。 |
|           | 振動   | 振動レベル     | 工 事 用 資 材 等<br>の搬出入           | 工事用資材等の運搬車両台数は最大で 35 台/日であり、同規模以上の近隣での類似施設（工事関係車両：60 台/日）においても影響が極めて小さいと予測されているため、選定しない。 |
|           |      |           | 建設機械の稼働                       | 事業実施区域周辺は、振動規制法の規制区域外であり、近傍に保全対象がないため選定しない。                                              |
|           |      |           | 施設の稼働（機械等の稼働）                 | 事業実施区域周辺は、振動規制法の規制区域外であり、近傍に保全対象がないため選定しない。                                              |
| 水環境       | 水質   | 水の濁り      | 建設機械の稼働                       | 建設機械の稼働は陸上に限られ、海域での床掘り、浚渫等の工事はなないため選定しない。                                                |
|           | 底質   | 有害物質      | 建設機械の稼働                       | 建設機械の稼働は陸上に限られ、海域での床掘り、浚渫等の工事はなないため選定しない。                                                |
|           | その他  | 流向及び流速    | 地形の改変及び施設の存在<br>施設の稼働（機械等の稼働） | 海域での工事はなく、排水量は海域の流向・流速を変化させるほど多くないため選定しない。                                               |
| その他の環境    | 地形地質 | 重要な地形地質   | 地形の改変及び施設の存在                  | 重要な地形及び地質は分布していないため選定しない。                                                                |
| 動物        |      | 海域に生息する動物 | 地形の改変及び施設の存在                  | 海域・海岸に施設の建設はなないため選定しない。                                                                  |

※「面整備事業環境評価マニュアル[Ⅱ]」（建設省都市計画監修）

表 6-3(2) 環境影響評価を行う項目として選定しない理由

| 項 目             |                      |             | 環境影響評価を行う項目として選定しない理由                                                                                                                                                                             |
|-----------------|----------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 環境要素の区分         |                      | 影響要因の区分     |                                                                                                                                                                                                   |
| 植物              | 重要な種及び群落             | 地形改変及び施設の存在 | 造成等の施工により改変する範囲と施設の存在により改変する範囲は重複するため、影響が最大となる造成等の施工に予測・評価する。                                                                                                                                     |
|                 | 海域に生育する植物            | 地形改変及び施設の存在 | 海域・海岸に施設の建設はないため、施設の存在による影響は評価項目として選定しない。                                                                                                                                                         |
| 景観              | 主要な眺望点、景観資源及び主要な眺望景観 | 地形改変及び施設の存在 | 事業実施区域から 5km 以内に景観資源はなく、事業実施区域は主要な眺望点からの景観を阻害する位置にないため選定しない。<br>また、事業実施区域は工業地域として整備された埋立地であり、自然性、歴史性、郷土性などの観点で価値を有する圍繞景観を呈していないことから評価項目として選定しない。                                                  |
| 人と自然との触れ合いの活動の場 | 主要な人と自然との触れ合いの活動の場   | 工事用資材等の搬出入  | 事業実施区域の周辺約 500m には響灘ビオトープがあるものの、主なアクセスルートは工事用資材等の主な搬出入ルートに該当しない。また、合流部である一般国道 495 号は現在混雑している状態ではなく、将来の交通量増加に伴うアクセス阻害は想定されない。これらの理由により、工事用資材等の搬出入車両の走行がこれらに影響を及ぼすことはほとんどないと考えられることから、評価項目として選定しない。 |
|                 |                      | 資材等の搬出入     | 事業実施区域の周辺約 500m には響灘ビオトープがあるものの、主なアクセスルートは資材等の搬出入ルートに該当しない。また、合流部である一般国道 495 号は現在混雑している状態ではなく、将来の交通量増加に伴うアクセス阻害は想定されない。これらの理由により、資材等(燃料)の搬出入車両の走行がこれらに影響を及ぼすことはほとんどないと考えられることから、評価項目として選定しない。     |

## 6.2 本事業影響と複合影響の予測対象項目について

本事業は、北九州市の「響灘地区におけるバイオマス専焼火力発電所の設置・運営事業」の公募を受けて選定された事業である。本公募では当社も含めて2社が選定され、前述したようにプラント用地を隣接する配置で、他社が同規模のバイオマス専焼発電所の建設を同じ工程で計画している（図6-1）。そこで、本事業影響の予測にあたっては、同時稼働による複合的な影響が大きい項目については、当社事業と他社事業の同時稼働による影響を予測することとした。

また、事業実施区域の近隣では、平成30年の運転開始を目指してバイオマス混焼発電施設整備事業（以下、他事業という）を進めている。そのため、将来の周辺環境への影響は他事業が同時稼働した場合の複合的な影響も懸念される。そこで、複合的な影響が大きい項目については、当社事業・他社事業に加えて他事業も考慮した複合影響についても予測することとした。

予測対象とする事業は、表6-4に示すとおりである。

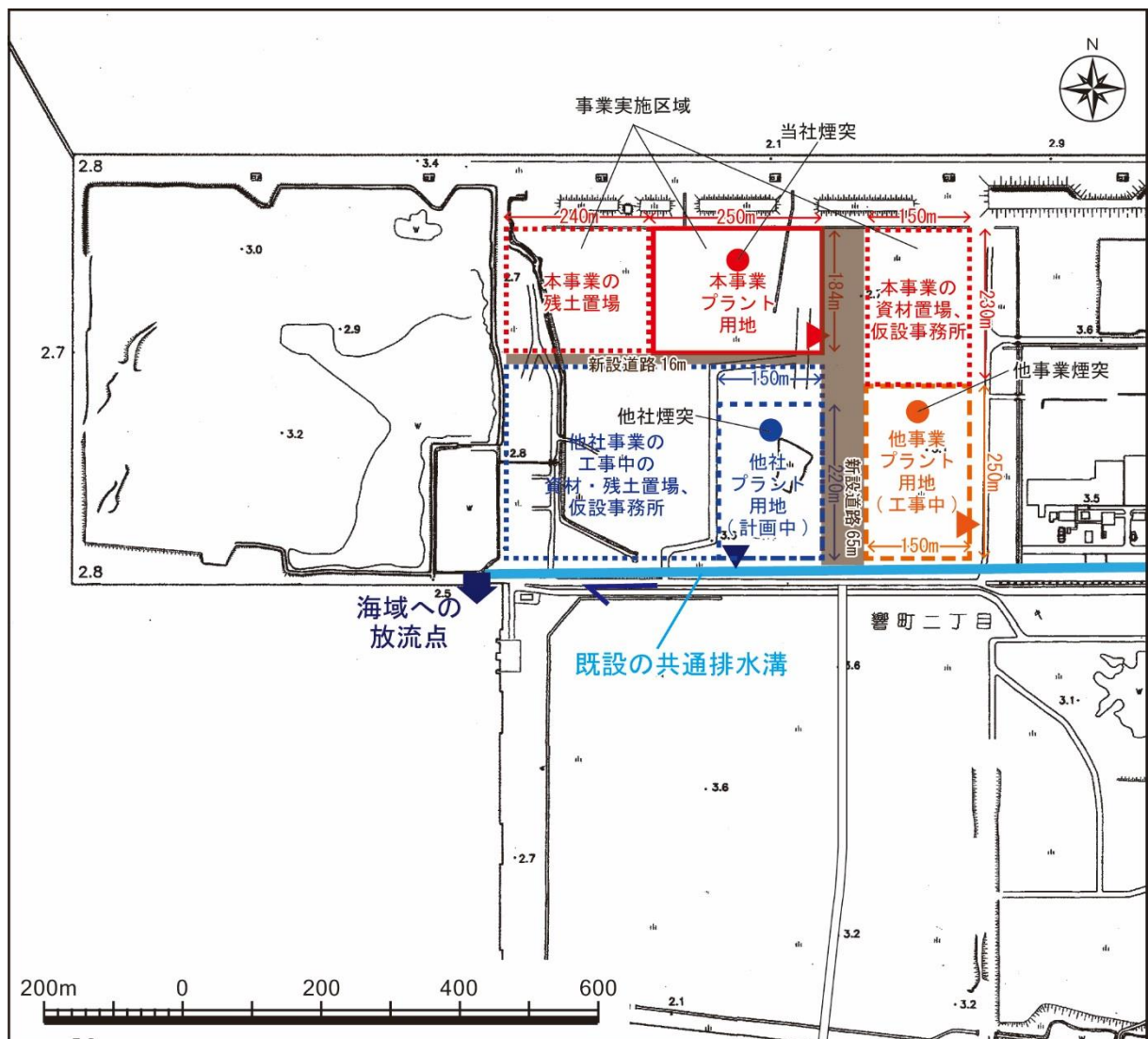


図6-1 当社事業及び他社事業、他事業の配置、排水経路

表 6-4 予測対象とする事業

| 影響要因            |               | 環境要素                      | 本事業影響 | 複合影響 |     | 対象とした理由など                                                               |
|-----------------|---------------|---------------------------|-------|------|-----|-------------------------------------------------------------------------|
|                 |               |                           | 当社事業  | 他社事業 | 他事業 |                                                                         |
| 工事の実施           | 建設機械の稼働       | 粉じん等                      | ●     | —    | —   | —                                                                       |
|                 |               | 騒音                        | ●     | —    | —   | —                                                                       |
|                 | 造成等の施工        | 水の濁り                      | ●     | —    | —   | —                                                                       |
|                 |               | 土壌汚染                      | ●     | —    | —   | —                                                                       |
|                 |               | 陸生動物                      | ●     | —    | —   | —                                                                       |
|                 |               | 陸生植物                      | ●     | —    | —   | —                                                                       |
|                 |               | 生態系                       | ●     | —    | —   | —                                                                       |
|                 |               | 廃棄物等                      | ●     | —    | —   | —                                                                       |
| 土地または工作物の存在及び供用 | 地形改変・存在       | 陸生動物                      | ●     | —    | —   | —                                                                       |
|                 |               | 生態系                       | ●     | —    | —   | —                                                                       |
|                 |               | 人触れ                       | ●     | —    | —   | —                                                                       |
|                 | 排ガス           | 硫黄酸化物<br>窒素酸化物<br>浮遊粒子状物質 | ●     |      | ●   | 3 事業所が隣接して配置され、複合的な影響が想定される。そのため、2 社同時稼働また複合影響を対象とする。                   |
|                 |               | 温室効果ガス                    | ●     | —    | —   | —                                                                       |
|                 | 排水            | 水の汚れ、富栄養化                 | ●     |      | ●   | 3 事業所の排水が同じ位置から海域に放流され、複合的な影響が想定される。そのため、2 社同時稼働また複合影響を対象とする。           |
|                 | 温排水           | 水温                        | ●     |      | ●   |                                                                         |
|                 |               | 海生動物                      | ●     |      | ●   |                                                                         |
|                 |               | 海生植物                      | ●     |      | ●   |                                                                         |
|                 | 機械等の稼働        | 騒音                        | ●     | —    | —   | —                                                                       |
|                 | 資材等の搬出入（燃料運搬） | 窒素酸化物                     | ●     |      | —   | 2 社の輸送ルートが同じであり、複合的な影響が想定される。そのため、2 社同時稼働による影響を対象とする。なお、他事業は、輸送ルートが異なる。 |
|                 |               | 騒音                        | ●     |      | —   |                                                                         |
|                 |               | 振動                        | ●     |      | —   |                                                                         |
|                 |               | 粉じん等（事業所内での荷下ろしを対象）       | ●     | —    | —   | —                                                                       |
|                 | 廃棄物の発生        | 廃棄物等                      | ●     | —    | —   | —                                                                       |

備考) 1. 表中の“●”は、予測の対象とすることを示す。

2. “当社事業”は株式会社 MOT 総合研究所の響バイオマス発電所整備事業、“他社事業”はオリックス株式会社のバイオマス専焼発電施設整備事業、“他事業”は響灘エネルギーパーク合同会社のバイオマス混焼発電施設整備事業のことを示す。



### 6.3 調査、予測及び評価の手法

本事業に係る環境影響評価の調査、予測及び評価の手法は、表 6-5～表 6-23 に示すとおりとする。

#### 6.3.1 大気質

供用時の施設の稼働（排ガス）、資材等の搬出入に伴い大気汚染物質が発生する。そのため、事業実施区域周辺の大気質の状況、気象の状況、交通量等の状況について既存資料調査及び現地調査により把握し、本事業が周辺地域の生活環境に及ぼす影響を予測及び評価する。

なお、施設の稼働（排ガス）については、近隣で進められる他社事業及び他事業※との複合的な影響も予測する。

表 6-5(1) 大気質に係る調査、予測及び評価手法（硫黄酸化物・窒素酸化物・浮遊粒子状物質）

| 項 目  |     |                     |            | 調査、予測及び評価手法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------|-----|---------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 環境要素 |     |                     | 影響要因       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 大気環境 | 大気質 | 硫黄酸化物・窒素酸化物・浮遊粒子状物質 | 施設の稼働（排ガス） | 1. 調査すべき情報<br>(1) 大気質の状況<br>・硫黄酸化物、窒素酸化物、浮遊粒子状物質<br>(2) 気象の状況<br>・地上気象（風向・風速、日射量、雲量）<br>2. 調査の基本的な手法<br>(1) 大気質の状況<br>【既存資料調査】<br>下記資料の調査結果を整理する。<br>資料①：「平成 29 年度版北九州市の環境」（北九州市環境局、平成 29 年 9 月）<br>(2) 気象の状況<br>【既存資料調査】<br>下記資料の調査結果を整理する。<br>[風向・風速]<br>資料①：「平成 29 年度版北九州市の環境」（北九州市環境局、平成 29 年 9 月）<br>[日射量・雲量]<br>資料②：「過去の気象データ検索」（気象庁 HP より入手）<br>3. 調査地域<br>配慮書で予測された最大着地濃度地点（本事業影響：南東側約 600m、風下側約 500m、複合影響：南東側約 800m、風下側約 500m）及び周辺民家の分布状況を踏まえ、事業実施区域を中心に半径約 4km の範囲とする。 |

※ 響灘エネルギー合同会社のバイオマス混焼発電施設整備事業

表 6-5(2) 大気質に係る調査、予測及び評価手法（硫黄酸化物・窒素酸化物・浮遊粒子状物質）

| 項 目  |     |                     |            | 調査、予測及び評価手法                                                                                                                                                                                                                 |
|------|-----|---------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 環境要素 |     |                     | 影響要因       |                                                                                                                                                                                                                             |
| 大気環境 | 大気質 | 硫黄酸化物・窒素酸化物・浮遊粒子状物質 | 施設の稼働（排ガス） | <p>4. 調査地点</p> <p>(1) 大気質の状況</p> <p>【既存資料調査】</p> <p>調査地域の硫黄酸化物、窒素酸化物、浮遊粒子状物質の状況を適切かつ継続的に観測している「若松観測局」とする（図 6-2）。</p> <p>(2) 気象の状況</p> <p>【既存資料調査】</p> <p>地上気象は、地域の気象を適切かつ継続的に観測している「安瀬観測所」及び「下関地方気象台」とする（図 6-2）。</p>        |
|      |     |                     |            | <p>5. 調査期間等</p> <p>(1) 大気質の状況</p> <p>【既存資料調査】</p> <p>資料①：平成 19 年 4 月～平成 29 年 3 月（最新の 10 年間）</p> <p>(2) 気象の状況</p> <p>【既存資料調査】</p> <p>資料①：平成 19 年 4 月～平成 29 年 3 月（最新の 10 年間）</p> <p>資料②：平成 28 年 4 月～平成 29 年 3 月（最新の 1 年間）</p> |
|      |     |                     |            | <p>6. 予測の基本的な手法</p> <p>「窒素酸化物総量規制マニュアル [新版]」（平成 12 年 12 月、公害対策研究センター）、「浮遊粒子状物質汚染予測マニュアル」（平成 9 年 12 月、浮遊粒子状物質対策検討会）等 に示される大気の拡散式に基づく数値計算を用いた定量的手法（長期的濃度、短期的濃度）とする。</p>                                                       |
|      |     |                     |            | <p>7. 予測地域</p> <p>「3. 調査地域」と同様とする。</p>                                                                                                                                                                                      |
|      |     |                     |            | <p>8. 予測対象時期等</p> <p>発電所の運転開始後の状態が定常となる時期とする。</p>                                                                                                                                                                           |
|      |     |                     |            | <p>9. 評価手法</p> <p>評価は、次の 2 つの視点で行う。</p> <p>(1) 影響の回避・低減</p> <p>調査及び予測結果並びに環境保全措置の検討を踏まえ、対象事業の実施による環境影響が事業者の実行可能な範囲で回避または低減されているかについて評価する。</p> <p>(2) 環境の保全上の目標との整合</p> <p>「大気汚染に係る環境基準」と予測結果との間に整合が図られているかについて評価する。</p>     |

表 6-6(1) 大気質に係る調査、予測及び評価手法（窒素酸化物）

| 項 目  |     |       |         | 調査、予測及び評価手法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------|-----|-------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 環境要素 |     |       | 影響要因    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 大気環境 | 大気質 | 窒素酸化物 | 資材等の搬出入 | <p>1. 調査すべき情報</p> <p>(1) 大気質の状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・窒素酸化物</li> </ul> <p>(2) 気象の状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地上気象（風向・風速）</li> </ul> <p>(3) 交通量等の状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・車種別・方向別交通量、道路構造</li> </ul>                                                                         |
|      |     |       |         | <p>2. 調査の基本的な手法</p> <p>(1) 大気質の状況</p> <p>【既存資料調査】</p> <p>下記資料の調査結果を整理する。</p> <p>資料①：「平成 29 年度版北九州市の環境」（北九州市環境局、平成 29 年 9 月）</p> <p>(2) 気象の状況</p> <p>【既存資料調査】</p> <p>下記資料の調査結果を整理する。</p> <p>資料①：「平成 29 年度版北九州市の環境」（北九州市環境局、平成 29 年 9 月）</p> <p>(3) 交通量等の状況</p> <p>【現地調査】</p> <p>交通量等の状況は、現地での計測カウンターを用いた交通量の測定及び目視観察、メジャーによる道路構造の確認とする。</p> |
|      |     |       |         | <p>3. 調査地域</p> <p>燃料等の運搬車両の走行ルート（一般国道 495 号）上において、住宅地等が分布する地域とする。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|      |     |       |         | <p>4. 調査地点</p> <p>(1) 大気質の状況</p> <p>【既存資料調査】</p> <p>調査地域の窒素酸化物の状況を適切かつ継続的に観測している「若松観測局」とする（図 6-2）。</p> <p>(2) 気象の状況</p> <p>【既存資料調査】</p> <p>地域の気象を適切かつ継続的に観測している「安瀬観測所」とする（図 6-2）。</p> <p>(3) 交通量等の状況</p> <p>【現地調査】</p> <p>燃料等の運搬車両の走行ルート（一般国道 495 号）の沿道地域において住宅地等が分布する範囲の 1 地点とする（図 6-2）。</p>                                              |

表 6-6(2) 大気質に係る調査、予測及び評価手法（窒素酸化物）

| 項 目  |     |       |         | 調査、予測及び評価手法                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------|-----|-------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 環境要素 |     |       | 影響要因    |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 大気環境 | 大気質 | 窒素酸化物 | 資材等の搬出入 | <p>5. 調査期間等</p> <p>(1) 窒素酸化物の状況</p> <p>【既存資料調査】</p> <p>資料①：平成 19 年 4 月～平成 29 年 3 月（最新の 10 年間）</p> <p>(2) 気象の状況</p> <p>【既存資料調査】</p> <p>資料①：平成 19 年 4 月～平成 29 年 3 月（最新の 10 年間）</p> <p>(3) 交通量等の状況</p> <p>【現地調査】</p> <p>1 年間を通して平均的な交通量の状況となる時期の平日に 24 時間調査を 1 回実施する。</p> |
|      |     |       |         | <p>6. 予測の基本的な手法</p> <p>「窒素酸化物総量規制マニュアル [新版]」（平成 12 年 12 月、公害対策研究センター）等 に示される大気の拡散式（プルーム式及びパフ式）に基づく数値計算を用いた定量的手法（長期的濃度）とする。</p>                                                                                                                                         |
|      |     |       |         | <p>7. 予測地域</p> <p>「3. 調査地域」と同様とする。</p>                                                                                                                                                                                                                                 |
|      |     |       |         | <p>8. 予測地点</p> <p>「4. 調査地点」における現地調査の地点とする。</p>                                                                                                                                                                                                                         |
|      |     |       |         | <p>9. 予測対象時期等</p> <p>発電所の運転開始後の状態が定常となる時期とする。</p>                                                                                                                                                                                                                      |
|      |     |       |         | <p>10. 評価手法</p> <p>評価は、次の 2 つの視点で行う。</p> <p>(1) 影響の回避・低減</p> <p>調査及び予測結果並びに環境保全措置の検討を踏まえ、対象事業の実施による環境影響が事業者の実行可能な範囲で回避または低減されているかについて評価する。</p> <p>(2) 環境の保全上の目標との整合</p> <p>「大気汚染に係る環境基準」と予測結果との間に整合が図られているかについて評価する。</p>                                               |

表 6-7(1) 大気質に係る調査、予測及び評価手法（粉じん等）

| 項 目  |     |      |         | 調査、予測及び評価手法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------|-----|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 環境要素 |     |      | 影響要因    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 大気環境 | 大気質 | 粉じん等 | 資材等の搬出入 | <p>1. 調査すべき情報</p> <p>(1) 降下ばいじん量の状況</p> <p>(2) 気象の状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地上気象（風向・風速）</li> </ul> <p>(3) 交通量等の状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・車種別・方向別交通量、道路構造</li> </ul>                                                                                                                                          |
|      |     |      |         | <p>2. 調査の基本的な手法</p> <p>(1) 降下ばいじん量の状況</p> <p>【既存資料調査】</p> <p>下記資料の調査結果を整理する。</p> <p>資料①：「平成 29 年度版北九州市の環境」（北九州市環境局、平成 29 年 9 月）</p> <p>(2) 気象の状況</p> <p>【既存資料調査】</p> <p>下記資料の調査結果を整理する。</p> <p>資料①：「平成 29 年度版北九州市の環境」（北九州市環境局、平成 29 年 9 月）</p> <p>(3) 交通量等の状況</p> <p>【現地調査】</p> <p>燃料等の運搬車両の走行ルート（一般国道 495 号）の沿道地域において住宅地等が分布する範囲の 1 地点とする（図 6-2）。</p> |
|      |     |      |         | <p>3. 調査地域</p> <p>燃料等の運搬車両の走行ルート（一般国道 495 号）上において、住宅地等が分布する地域とする。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|      |     |      |         | <p>4. 調査地点</p> <p>(1) 降下ばいじん量の状況</p> <p>【既存資料調査】</p> <p>調査地域の降下ばいじん量の状況を適切かつ継続的に観測している「小石小学校」とする（図 6-2）。</p> <p>(2) 気象の状況</p> <p>【既存資料調査】</p> <p>地域の気象を適切かつ継続的に観測している「安瀬観測所」とする（図 6-2）。</p> <p>(3) 交通量等の状況</p> <p>【現地調査】</p> <p>燃料等の運搬車両の走行ルート（一般国道 495 号）の沿道地域において住宅地等が分布する範囲の 1 地点とする（図 6-2）。</p>                                                    |

表 6-6(2) 大気質に係る調査、予測及び評価手法（粉じん等）

| 項 目  |     |      |         | 調査、予測及び評価手法                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------|-----|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 環境要素 |     |      | 影響要因    |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 大気環境 | 大気質 | 粉じん等 | 資材等の搬出入 | <p>5. 調査期間等</p> <p>(1) 降下ばいじん量の状況</p> <p>【既存資料調査】</p> <p>資料①：平成 19 年 4 月～平成 29 年 3 月（最新の 10 年間）</p> <p>(2) 気象の状況</p> <p>【既存資料調査】</p> <p>資料①：平成 19 年 4 月～平成 29 年 3 月（最新の 10 年間）</p> <p>(3) 交通量等の状況</p> <p>【現地調査】</p> <p>1 年間を通して平均的な交通量の状況となる時期の平日に 24 時間測定を 1 回実施する。</p> |
|      |     |      |         | <p>6. 予測の基本的な手法</p> <p>事業計画及び環境保全対策の実施計画を踏まえた定性的手法とする。</p>                                                                                                                                                                                                               |
|      |     |      |         | <p>7. 予測地域</p> <p>「3. 調査地域」と同様とする。</p>                                                                                                                                                                                                                                   |
|      |     |      |         | <p>8. 予測対象時期等</p> <p>発電所の運転開始後の状態が定常となる時期とする。</p>                                                                                                                                                                                                                        |
|      |     |      |         | <p>9. 評価手法</p> <p>調査及び予測結果並びに環境保全措置の検討を踏まえ、対象事業の実施による環境影響が事業者の実行可能な範囲で回避または低減されているかについて評価する。</p>                                                                                                                                                                         |

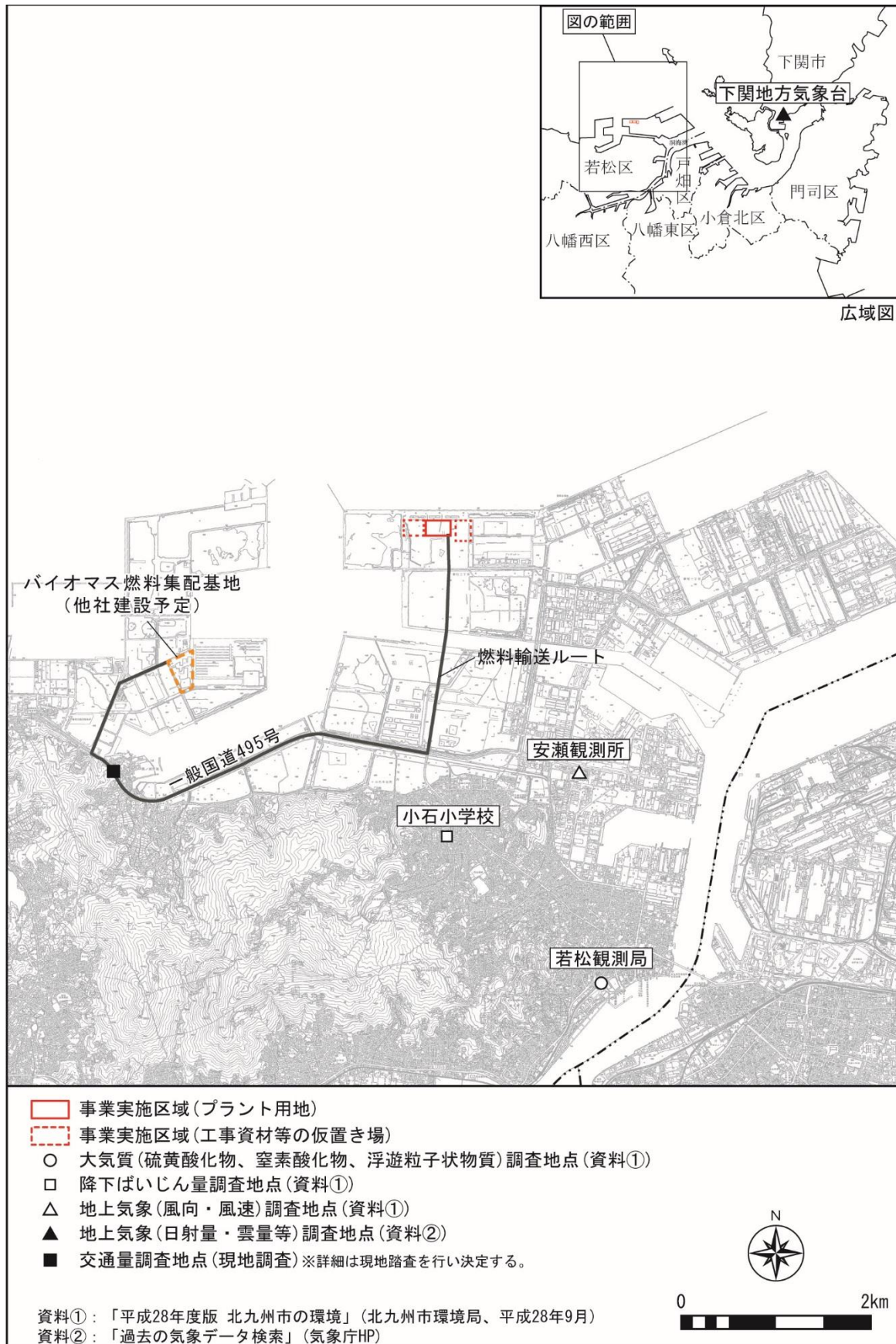


図 6-2 大気質の調査地点

## 6.3.2 騒音

工事中における建設機械の稼働、供用時の機械等の稼働、資材等の搬出入に伴い騒音が発生する。そのため、事業実施区域及びその周辺の騒音の状況、地表面の状況、交通量等の状況について既存資料調査及び現地調査により把握し、本事業が周辺地域の生活環境に及ぼす影響を予測及び評価する。

表 6-8(1) 騒音に係る調査、予測及び評価手法（建設作業騒音）

| 項 目  |    |       |         | 調査、予測及び評価手法                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|----|-------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 環境要素 |    |       | 影響要因    |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 大気環境 | 騒音 | 騒音レベル | 建設機械の稼働 | <p>1. 調査すべき情報</p> <p>(1) 騒音の状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・騒音レベル (<math>L_{Aeq}</math>、<math>L_{A5}</math>、<math>L_{A50}</math>、<math>L_{A95}</math>)</li> </ul> <p>(2) 地表面の状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・舗装、遮へい物等の状況</li> </ul>  |
|      |    |       |         | <p>2. 調査の基本的な手法</p> <p>(1) 騒音の状況</p> <p>【現地調査】</p> <p>騒音の状況は、騒音レベル計（JIS C 1502）を用いた「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年、環告第 64 号）、「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」（昭和 43 年、厚生省、建設省告示第 1 号）等に規定される方法による現地測定とする。</p> <p>(2) 地表面の状況</p> <p>地表面の状況は、現地での地表面の状態（裸地、草地、遮へい物等）の目視観察とする。</p> |
|      |    |       |         | <p>3. 調査地域</p> <p>騒音の距離減衰の特性を踏まえて、事業実施区域の敷地境界から 100m の範囲内※とする（図 6-3）。</p>                                                                                                                                                                                          |
|      |    |       |         | <p>4. 調査地点</p> <p>(1) 騒音の状況</p> <p>事業実施区域の敷地境界のうち、近接して事業所が立地する南東側の 1 地点とする（図 6-3）。</p> <p>(2) 地表面の状況</p> <p>調査地域全域とする。</p>                                                                                                                                         |
|      |    |       |         | <p>5. 調査期間等</p> <p>(1) 騒音の状況</p> <p>1 年を通して平均的な騒音の状況となる時期の平日に 24 時間調査を 1 回行う。</p> <p>(2) 地表面の状況</p> <p>騒音の状況の調査と同時に行う。</p>                                                                                                                                         |

※「福岡県環境保全対策技術指針」（平成 16 年、福岡県環境部）及び「建設工事騒音の予測モデル“ASJ CN-Model 2007”」（平成 20 年、日本音響学会）による。



表 6-8(2) 騒音に係る調査、予測及び評価手法（建設作業騒音）

| 項 目  |    |       |         | 調査、予測及び評価手法                                                                                                                                                                                                           |
|------|----|-------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 環境要素 |    |       | 影響要因    |                                                                                                                                                                                                                       |
| 大気環境 | 騒音 | 騒音レベル | 建設機械の稼働 | <p>6. 予測の基本的な手法<br/>音の伝搬理論式を基礎とした「建設工事騒音の予測モデル”ASJ CN-Model 2007”」による定量的手法とする。</p>                                                                                                                                    |
|      |    |       |         | <p>7. 予測地域<br/>「3. 調査地域」と同様とする。</p>                                                                                                                                                                                   |
|      |    |       |         | <p>8. 予測地点<br/>「4. 調査地点」と同様とする。</p>                                                                                                                                                                                   |
|      |    |       |         | <p>9. 予測対象時期等<br/>工事計画をもとにパワーレベルの大きい建設機械の稼働台数が最大となる時期とする。</p>                                                                                                                                                         |
|      |    |       |         | <p>10. 評価手法<br/>評価は、次の2つの視点で行う。<br/>(1) 影響の回避・低減<br/>調査及び予測結果並びに環境保全措置の検討を踏まえ、対象事業の実施による環境影響が事業者の実行可能な範囲で回避または低減されているかについて評価する。<br/>(2) 環境の保全上の目標との整合<br/>「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」と予測結果との間に整合が図られているかについて評価する。</p> |

表 6-9(1) 騒音に係る調査、予測及び評価手法（施設稼働騒音）

| 項 目  |    |       |               | 調査、予測及び評価手法                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------|----|-------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 環境要素 |    |       | 影響<br>要因      |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 大気環境 | 騒音 | 騒音レベル | 施設の稼働（機械等の稼働） | 1. 調査すべき情報<br>(1) 騒音の状況<br>・騒音レベル（ $L_{Aeq}$ 、 $L_{A5}$ 、 $L_{A50}$ 、 $L_{A95}$ ）<br>(2) 地表面の状況<br>・舗装、遮へい物等の状況                                                                                                                                               |
|      |    |       |               | 2. 調査の基本的な手法<br>(1) 騒音の状況<br>【現地調査】<br>騒音の状況は、騒音レベル計（JIS C 1502）を用いた「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年、環境庁告示第 64 号）、「特定工場等において発生する騒音の規制に関する基準」（昭和 43 年、厚生省、農林省、通商産業省、運輸省告示第 1 号）等に規定される方法による現地測定とする。<br>(2) 地表面の状況<br>【現地調査】<br>地表面の状況は、現地での地表面の状態（裸地、草地、遮へい物等）の目視観察とする。 |
|      |    |       |               | 3. 調査地域<br>騒音の距離減衰の特性を踏まえて、事業実施区域の敷地境界から 100m の範囲内※とする。                                                                                                                                                                                                       |
|      |    |       |               | 4. 調査地点<br>(1) 騒音の状況<br>事業実施区域の敷地境界のうち、近接して事業所が立地する北東側の 1 地点とする（図 6-3）。<br>(2) 地表面の状況<br>調査地域全域とする。                                                                                                                                                           |
|      |    |       |               | 5. 調査期間等<br>(1) 騒音の状況<br>1 年を通して平均的な騒音の状況となる時期の平日に 24 時間調査を 1 回行う。<br>(2) 地表面の状況<br>騒音の状況の調査と同時に行う。                                                                                                                                                           |
|      |    |       |               | 6. 予測の基本的な手法<br>建物壁面の透過損失等を考慮した音の伝搬理論式に基づく定量的手法とする。                                                                                                                                                                                                           |
|      |    |       |               | 7. 予測地域<br>「3. 調査地域」と同様とする。                                                                                                                                                                                                                                   |
|      |    |       |               | 8. 予測地点<br>「4. 調査地点」と同様とする。                                                                                                                                                                                                                                   |
|      |    |       |               | 9. 予測対象時期等<br>発電所の運転開始後の状態が定常となる時期とする。                                                                                                                                                                                                                        |

※「福岡県環境保全対策技術指針」（平成 16 年、福岡県環境部）による。

表 6-9(2) 騒音に係る調査、予測及び評価手法（施設稼働騒音）

| 項 目  |    |       |          | 調査、予測及び評価手法                                                                                                                                                                                                                           |
|------|----|-------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 環境要素 |    |       | 影響<br>要因 |                                                                                                                                                                                                                                       |
| 大気環境 | 騒音 | 騒音レベル | 機械等の稼働   | <p>10. 評価手法</p> <p>評価は、次の 2 つの視点で行う。</p> <p>(1) 影響の回避・低減</p> <p>調査及び予測結果並びに環境保全措置の検討を踏まえ、対象事業の実施による環境影響が事業者の実行可能な範囲で回避または低減されているかについて評価する。</p> <p>(2) 環境の保全上の目標との整合</p> <p>「特定工場等において発生する騒音の規制に関する基準」と予測結果との間に整合が図られているかについて評価する。</p> |

表 6-10(1) 騒音に係る調査、予測及び評価手法（道路交通騒音）

| 項 目  |    |       |         | 調査、予測及び評価手法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------|----|-------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 環境要素 |    |       | 影響要因    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 大気環境 | 騒音 | 騒音レベル | 資材等の搬出入 | <p>1. 調査すべき情報</p> <p>(1) 騒音の状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・騒音レベル (<math>L_{Aeq}</math>、<math>L_{A5}</math>、<math>L_{A50}</math>、<math>L_{A95}</math>)</li> </ul> <p>(2) 地表面の状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・舗装、遮へい物等の状況</li> </ul> <p>(3) 交通量等の状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自動車交通量（車種別・方向別交通量）</li> <li>・道路構造</li> </ul> |
|      |    |       |         | <p>2. 調査の基本的な手法</p> <p>(1) 騒音の状況</p> <p>【現地調査】</p> <p>騒音の状況は、騒音レベル計（JIS C 1502）を用いた「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年、環境庁告示第 64 号）に規定される方法による現地測定とする。</p> <p>(2) 地表面の状況</p> <p>【現地調査】</p> <p>地表面の状況は、現地での地表面の状態（裸地、草地、遮へい物等）の目視観察とする。</p> <p>(3) 交通量等の状況</p> <p>【現地調査】</p> <p>交通量等の状況は、現地での計測カウンターを用いた交通量の測定及び目視観察、メジャーによる道路構造の確認とする。</p>                                            |
|      |    |       |         | <p>3. 調査地域</p> <p>燃料等の運搬車両の走行ルート（一般国道 495 号）上において、住宅地等が分布する地域とする。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|      |    |       |         | <p>4. 調査地点</p> <p>(1) 騒音の状況</p> <p>燃料等の運搬車両が集中し、かつ、住宅地を通る幹線道路である一般国道 495 号沿いの 1 地点とする（図 6-3）。</p> <p>(2) 地表面の状況</p> <p>調査地域全域とする。</p> <p>(3) 交通量等の状況</p> <p>騒音の状況と同じ地点とする。</p>                                                                                                                                                                                            |
|      |    |       |         | <p>5. 調査期間等</p> <p>(1) 騒音の状況</p> <p>1 年を通して平均的な騒音の状況となる時期の平日に 24 時間調査を 1 回行う。</p> <p>(2) 地表面の状況</p> <p>騒音の状況の調査と同時に行う。</p> <p>(3) 交通量等の状況</p> <p>騒音の状況の調査と同時に行う。</p>                                                                                                                                                                                                      |

表 6-10(2) 騒音に係る調査、予測及び評価手法（道路交通騒音）

| 項 目      |        |                       | 影響<br>要因                                                                                                                                                                                  | 調査、予測及び評価手法                                                                        |
|----------|--------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 環境要素     |        |                       |                                                                                                                                                                                           |                                                                                    |
| 大気<br>環境 | 騒<br>音 | 騒<br>音<br>レ<br>ベ<br>ル | 資<br>材<br>等<br>の<br>搬<br>出<br>入                                                                                                                                                           | 6. 予測の基本的な手法<br>自動車の走行に伴う等価騒音レベルを求める「道路交通騒音の予測モデル“ASJ RTN-Model 2013”」による定量的手法とする。 |
|          |        |                       | 7. 予測地域<br>「3. 調査地域」と同様とする。                                                                                                                                                               |                                                                                    |
|          |        |                       | 8. 予測地点<br>「4. 調査地点」と同様とする。                                                                                                                                                               |                                                                                    |
|          |        |                       | 9. 予測対象時期等<br>発電所の運転開始後の状態が定常となる時期とする。                                                                                                                                                    |                                                                                    |
|          |        |                       | 10. 評価手法<br>評価は、次の2つの視点で行う。<br>(1) 影響の回避・低減<br>調査及び予測結果並びに環境保全措置の検討を踏まえ、対象事業の実施による環境影響が事業者の実行可能な範囲で回避または低減されているかについて評価する。<br>(2) 環境の保全上の目標との整合<br>「騒音に係る環境基準」と予測結果との間に整合が図られているかについて評価する。 |                                                                                    |



図 6-3 騒音の調査地点

### 6.3.3 振動

供用時の資材等の搬出入に伴い振動が発生する。そのため、事業実施区域及びその周辺の振動の状況、地表面の状況、交通量等の状況について既存資料調査及び現地調査により把握し、本事業が周辺地域の生活環境に及ぼす影響を予測及び評価する。

表 6-11 (1) 振動に係る調査、予測及び評価手法（道路交通振動）

| 項 目  |    |       |         | 調査、予測及び評価手法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------|----|-------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 環境要素 |    |       | 影響要因    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 大気環境 | 振動 | 振動レベル | 資材等の搬出入 | 1. 調査すべき情報<br>(1) 振動の状況<br>・ 道路交通振動レベル ( $L_{10}$ 、 $L_{50}$ 、 $L_{90}$ )<br>(2) 地盤の状況<br>・ 舗装、表層土質等の状況<br>(3) 交通量等の状況<br>・ 自動車交通量 (車種別・方向別交通量)<br>・ 道路構造                                                                                                                                                                      |
|      |    |       |         | 2. 調査の基本的な手法<br>(1) 振動の状況<br>振動の状況は、振動計 (JIS C 1501) を用いた「振動規制法施行規則」(昭和 51 年、総理府令第 58 号)、「振動レベル測定方法」(JIS Z 8735) に規定される方法による現地測定とする。<br>(2) 地盤の状況<br><b>【既存資料調査及び現地調査】</b><br>地盤の状況は、表層地質図による土質の把握に加え、現地での地表面の状態 (舗装、凹凸等) の目視観察とする。<br>(3) 交通量等の状況<br><b>【現地調査】</b><br>交通量等の状況は、現地での計測カウンターを用いた交通量の測定及び目視観察、メジャーによる道路構造の確認とする。 |
|      |    |       |         | 3. 調査地域<br>燃料等の運搬車両の走行ルート (一般国道 495 号) 上において、住宅地等が分布する地域とする。                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|      |    |       |         | 4. 調査地点<br>(1) 振動の状況<br>燃料等の運搬車両の走行ルート (一般国道 495 号) 上において、住宅地等が分布する範囲の 1 地点とする (図 6-4)。<br>(2) 地盤の状況<br>振動の状況と同じ地点とする。<br>(3) 交通量等の状況<br>振動の状況と同じ地点とする。                                                                                                                                                                        |
|      |    |       |         | 5. 調査期間等<br>(1) 振動の状況<br>1 年を通して平均的な振動の状況となる時期の平日に 24 時間調査を 1 回行う。<br>(2) 地盤の状況<br>振動の状況の調査と同時に行う。<br>(3) 交通量等の状況<br>振動の状況の調査と同時に行う。                                                                                                                                                                                           |

表 6-11 (2) 振動に係る調査、予測及び評価手法（道路交通振動）

| 項 目  |    |       |         | 調査、予測及び評価手法                                                                                                                                                                                                                                    |
|------|----|-------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 環境要素 |    |       | 影響要因    |                                                                                                                                                                                                                                                |
| 大気環境 | 振動 | 振動レベル | 資材等の搬出入 | <p>6. 予測の基本的な手法</p> <p>自動車の走行に伴う道路端での振動レベル (<math>L_{10}</math>) を求める旧建設省土木研究所が提案した「振動レベルの 80%レンジの上端値を予測するための式」による定量的手法とする。</p>                                                                                                                |
|      |    |       |         | <p>7. 予測地域</p> <p>「3. 調査地域」と同様とする。</p>                                                                                                                                                                                                         |
|      |    |       |         | <p>8. 予測地点</p> <p>「4. 調査地点」と同様とする。</p>                                                                                                                                                                                                         |
|      |    |       |         | <p>9. 予測対象時期等</p> <p>発電所の運転開始後の状態が定常となる時期とする。</p>                                                                                                                                                                                              |
|      |    |       |         | <p>10. 評価手法</p> <p>評価は、次の 2 つの視点で行う。</p> <p>(1) 影響の回避・低減</p> <p>調査及び予測結果並びに環境保全措置の検討を踏まえ、対象事業の実施による環境影響が事業者の実行可能な範囲で回避または低減されているかについて評価する。</p> <p>(2) 環境の保全上の目標との整合</p> <p>「振動規制法」(昭和 51 年法律第 64 号) に基づく道路交通振動に係る要請限度との整合が図られているかについて評価する。</p> |





図 6-4 振動の調査地点

### 6.3.4 水質

工事中における造成等の施工による一時的な影響、供用時の施設の稼働（排水、温排水）に伴い水質汚濁物質や温排水が流出する。そのため、事業実施区域周辺海域の水の濁りの状況、水質の状況、水温の状況、流れの状況、地形の状況等について既存資料調査により把握し、本事業が周辺環境に及ぼす影響を予測及び評価する。

なお、施設の稼働（排水、温排水）については、近隣で進められる他者事業及び他事業※も加えた複合的な影響も予測する。

表 6-12 水質に係る調査、予測及び評価手法（水の濁り）

| 項 目  |    |      |                 | 調査、予測及び評価手法                                                                                                                                                                                            |
|------|----|------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 環境要素 |    |      | 影響要因            |                                                                                                                                                                                                        |
| 水環境  | 水質 | 水の濁り | 造成等の施工による一時的な影響 | 1. 調査すべき情報<br>(1) 水の濁りの状況<br>・ SS                                                                                                                                                                      |
|      |    |      |                 | 2. 調査の基本的な手法<br>(1) 水の濁りの状況<br>【既存資料調査】<br>下記資料の調査結果を整理する。<br>資料①：「平成 29 年度版北九州市の環境」（北九州市環境局、平成 29 年 9 月）<br>資料③：「響灘エリアにおける発電事業に係る環境調査業務委託」（北九州市環境局、平成 26 年 3 月）                                       |
|      |    |      |                 | 3. 調査地域<br>排水の放流口の前面海域とする。                                                                                                                                                                             |
|      |    |      |                 | 4. 調査地点<br>調査地域の水質の状況を適切かつ効果的に把握できる地点とする。<br>資料①：1 地点（図 6-5 の H-7）<br>資料③：7 地点（図 6-5）                                                                                                                  |
|      |    |      |                 | 5. 調査期間等<br>資料①：平成 19 年 4 月～平成 29 年 3 月（最新の 10 年間）<br>資料③：平成 25 年 5 月、7 月、10 月、12 月の 4 回<br>資料③については、最新年の情報ではないが、調査年である平成 25 年度以降に調査地域の海域水質を大きく変化させる事業の操業や海岸、海底地形の改変はないことから、平成 25 年度の値を現況値として用いることとした。 |
|      |    |      |                 | 6. 予測の基本的な手法<br>施工計画及び濁水防止対策の実施計画を考慮した定性的手法とする。                                                                                                                                                        |
|      |    |      |                 | 7. 予測地域<br>「3. 調査地域」と同様とする。                                                                                                                                                                            |
|      |    |      |                 | 8. 予測対象時期等<br>土工事が行われる期間のうち、影響が最大となる時期とする。                                                                                                                                                             |
|      |    |      |                 | 9. 評価手法<br>調査及び予測結果並びに環境保全措置の検討を踏まえ、対象事業の実施による環境影響が事業者の実行可能な範囲で回避または低減されているかについて評価する。                                                                                                                  |

※ 響灘エネルギー合同会社のバイオマス混焼発電施設整備事業

表 6-13(1) 水質に係る調査、予測及び評価手法（水の汚れ・富栄養化）

| 項 目  |    |           |           | 調査、予測及び評価手法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------|----|-----------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 環境要素 |    |           | 影響要因      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 水環境  | 水質 | 水の汚れ・富栄養化 | 施設の稼働（排水） | 1. 調査すべき情報<br>(1) 水の汚れの状況（水の汚れ、富栄養化）<br>・COD、T-N、T-P<br>(2) 流れの状況<br>・潮流（流向、流速、潮流調和定数）<br>(3) 一般海象の状況<br>・潮位、潮汐調和定数<br>(4) 地形の状況<br>・海岸、海底地形                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|      |    |           |           | 2. 調査の基本的な手法<br>(1) 水質の状況（水の汚れ、富栄養化）<br><b>【既存資料調査】</b><br>下記資料の調査結果を整理する。<br>資料①：「平成 29 年度版北九州市の環境」（北九州市環境局、平成 29 年 9 月）<br>資料③：「響灘エリアにおける発電事業に係る環境調査業務委託」（北九州市環境局、平成 26 年 3 月）<br>(2) 流れの状況（流向、流速、潮流調和定数）<br><b>【既存資料調査】</b><br>下記資料の調査結果を整理する。<br>資料③：「響灘エリアにおける発電事業に係る環境調査業務委託」（北九州市環境局、平成 26 年 3 月）<br>資料④：「響灘東地区環境アセスメント（潮流・水質）予測評価業務委託」（北九州市港港空港局、平成 25 年 3 月）<br>(3) 一般海象の状況<br><b>【既存資料調査】</b><br>下記資料の調査結果を整理する。<br>資料⑤：「日本沿岸潮汐調和定数表」（海上保安庁、平成 4 年 2 月）<br>(4) 地形の状況<br><b>【既存資料調査】</b><br>下記資料の調査結果を整理する。<br>・「海図 W135 関門海峡」（海上保安庁）<br>・「海図 W201 倉良瀬戸至角島」（海上保安庁）<br>・「海図 W1263 関門港中部」（海上保安庁）<br>・「海図 W1264 関門港北部」（海上保安庁）<br>・「海図 W1265 関門港若松」（海上保安庁）<br>・「海図 W1266 関門港白島及付近」（海上保安庁）<br>・「海図 W1267 関門港西部」（海上保安庁） |
|      |    |           |           | 3. 調査地域<br>環境影響を受けるおそれがあると認められる放流点の前面海域及び水質予測モデルの検証に必要な周辺海域とする（図 6-5 に示す範囲の海域全域）。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

表 6-13(2) 水質に係る調査、予測及び評価手法（水の汚れ・富栄養化）

| 項 目  |    |                       |                       | 影響<br>要因                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 調査、予測及び評価手法 |
|------|----|-----------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 環境要素 |    |                       |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |
| 水環境  | 水質 | 水の汚<br>れ・富<br>栄養<br>化 | 施設<br>の稼<br>働（排<br>水） | 4. 調査地点<br>(1) 水質の状況（水の汚れ、富栄養化）<br>調査地域の水質の状況を適切かつ効果的に把握できる地点とする。<br>資料①：環境基準点 6 地点、一般測定点 6 地点（図 6-5）<br>資料③：7 地点（図 6-5）<br>(2) 流れの状況（流向、流速、潮流調和定数）<br>資料③：4 地点（図 6-5）<br>資料④：2 地点（図 6-5）<br>(3) 一般海象の状況<br>一般海象は、「若松（響灘）」、「若松」、「製鉄戸畑泊地」とする（図 6-5）。<br>(4) 地形の状況<br>海底地形は、適切かつ効果的に把握できる範囲とし、調査地域全体とする。                                                                                                                                                                                                                                                        |             |
|      |    |                       |                       | 5. 調査期間等<br>(1) 水質の状況（水の汚れ、富栄養化）<br>資料①：平成 19 年 4 月～平成 29 年 3 月（最新の 10 年間）<br>資料③：平成 25 年 5 月、7 月、10 月、12 月<br>資料③については、最新年の情報ではないが、調査年である平成 25 年度以降に調査地域の海域水質を大きく変化させる事業の操業はないこと、資料①の水質調査結果において、平成 25 年度以降の水質に変化があるとはいえないことから、平成 25 年度の値を現況値として用いることとした。<br>(2) 流れの状況（流向、流速、潮流調和定数）<br>資料③：平成 25 年 7～8 月[夏季]、平成 26 年 1 月[冬季]（各 15 昼夜）<br>資料④：平成 25 年 7～8 月[夏季]（15 昼夜）<br>資料③、資料④については、最新年の情報ではないが、調査年である平成 25 年度以降に調査海域の潮流を大きく変化させるような海域の埋立や海岸線の地形改変はないため、平成 25 年度の値を現況値として用いることとした。<br>(3) 一般海象の状況<br>既存資料が公表している最新版とする。<br>(4) 地形の状況<br>既存資料が公表している最新版とする。 |             |
|      |    |                       |                       | 6. 予測の基本的な手法<br>密度流を考慮した二次元多層レベルモデルの数値シミュレーションによる定量的手法とする。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |
|      |    |                       |                       | 7. 予測地域<br>「3. 調査地域」と同様とする。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |
|      |    |                       |                       | 8. 予測対象時期等<br>発電所の運転開始後の状態が定常となる時期とする。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |
|      |    |                       |                       | 9. 評価手法<br>評価は、次の 2 つの視点で行う。<br>(1) 影響の回避・低減<br>調査及び予測結果並びに環境保全措置の検討を踏まえ、対象事業の実施による環境影響が事業者の実行可能な範囲で回避または低減されているかについて評価する。<br>(2) 環境の保全上の目標との整合<br>「水質汚濁に係る環境基準」と予測結果との間に整合が図られているかについて評価する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |

表 6-14(1) 水質に係る調査、予測及び評価手法（水温）

| 項 目         |        |        |                                                | 影響<br>要因                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 調査、予測及び評価手法 |
|-------------|--------|--------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 環境要素        |        |        |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |
| 水<br>環<br>境 | 水<br>質 | 水<br>温 | 施<br>設<br>の<br>稼<br>働<br>（<br>温<br>排<br>水<br>） | 1. 調査すべき情報<br>（1）水温の状況<br>・水温<br>（2）流れの状況<br>・潮流（流向、流速、潮流調和定数）<br>（3）一般海象の状況<br>・潮位、潮汐調和定数<br>（4）地形の状況<br>・海底地形                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |
|             |        |        |                                                | 2. 調査の基本的な手法<br>（1）水温の状況<br>【既存資料調査】<br>下記資料の調査結果を整理する。<br>資料①：「平成 29 年度版北九州市の環境」（北九州市環境局、平成 29 年 9 月）<br>資料③：「響灘エリアにおける発電事業に係る環境調査業務委託」（北九州市環境局、平成 26 年 3 月）<br>（2）流れの状況（流向、流速、潮流調和定数）<br>【既存資料調査】<br>下記資料の調査結果を整理する。<br>資料③：「響灘エリアにおける発電事業に係る環境調査業務委託」（北九州市環境局、平成 26 年 3 月）<br>資料④：「響灘東地区環境アセスメント（潮流・水質）予測評価業務委託」（北九州市港港空港局、平成 25 年 3 月）<br>（3）一般海象の状況<br>【既存資料調査】<br>下記資料の調査結果を整理する。<br>資料⑤：「日本沿岸潮汐調和定数」（海上保安庁、平成 4 年 2 月）<br>（4）地形の状況<br>【既存資料調査】<br>下記資料の調査結果を整理する。<br>・「海図 W135 関門海峡」（海上保安庁）<br>・「海図 W201 倉良瀬戸至角島」（海上保安庁）<br>・「海図 W1263 関門港中部」（海上保安庁）<br>・「海図 W1264 関門港北部」（海上保安庁）<br>・「海図 W1265 関門港若松」（海上保安庁）<br>・「海図 W1266 関門港白島及付近」（海上保安庁）<br>・「海図 W1267 関門港西部」（海上保安庁） |             |
|             |        |        |                                                | 3. 調査地域<br>環境影響を受けるおそれがあると認められる放流点の前面海域及び水質予測モデルの検証に必要な周辺海域とする（図 6-5 に示す範囲の海域全域）。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |

表 6-14(2) 水質に係る調査、予測及び評価手法（水温）

| 項 目  |    |    |            | 調査、予測及び評価手法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------|----|----|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 環境要素 |    |    | 影響要因       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 水環境  | 水質 | 水温 | 施設の稼働（温排水） | <p>4. 調査地点</p> <p>(1) 水温の状況</p> <p>資料①：環境基準点 6 地点、一般測定点 6 地点×2 層（図 6-5）</p> <p>資料③：1 地点（E-10）×5 層（図 6-5）</p> <p>資料①については、上層水面下 0.5m、下層水面下 7m を、資料③については、海面下 0.5m、1m、2m、4m、7m にを計測している。</p> <p>(2) 流れの状況（流向、流速、潮流調和定数）</p> <p>資料③：4 地点（図 6-5）</p> <p>資料④：2 地点（図 6-5）</p> <p>(3) 一般海象の状況</p> <p>一般海象は、「若松（響灘）」、「若松」、「製鉄戸畑泊地」の 3 地点とする（図 6-5）。</p> <p>(4) 地形の状況</p> <p>海底地形は、適切かつ効果的に把握できる範囲とし、調査地域全体とする。</p>                                                                                                                                                                                                              |
|      |    |    |            | <p>5. 調査期間等</p> <p>(1) 水温の状況</p> <p>資料①：平成 19 年 4 月～平成 29 年 3 月（最新の 10 年間）</p> <p>資料③：平成 25 年 7 月 24 日～平成 26 年 3 月 28 日（連続観測）</p> <p>資料③については、最新年の情報ではないが、調査年である平成 25 年度以降に調査地域の海域水質を大きく変化させる事業の操業はないこと、資料①の水質調査結果において、平成 25 年度以降の水質に変化があるとはいえないことから、平成 25 年度の値を現況値として用いることとした。</p> <p>(2) 流れの状況（流向、流速、潮流調和定数）</p> <p>資料③：平成 25 年 7～8 月[夏季]、平成 26 年 1 月[冬季]（各 15 昼夜）</p> <p>資料④：平成 25 年 7～8 月[夏季]（15 昼夜）</p> <p>資料③、資料④については、最新年の情報ではないが、調査年である平成 25 年度以降に調査海域の潮流を大きく変化させるような海域の埋立や海岸線の地形改変はないため、平成 25 年度の値を現況値として用いることとした。</p> <p>(3) 一般海象の状況</p> <p>既存資料が公表している最新版とする。</p> <p>(4) 地形の状況</p> <p>既存資料が公表している最新版とする。</p> |
|      |    |    |            | <p>6. 予測の基本的な手法</p> <p>密度流及び水面熱収支を考慮した二次元多層レベルモデルの数値シミュレーションによる定量的手法とする。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|      |    |    |            | <p>7. 予測地域</p> <p>「3. 調査地域」と同様とする。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|      |    |    |            | <p>8. 予測対象時期等</p> <p>発電所の運転開始後の状態が定常となる時期とする。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|      |    |    |            | <p>9. 評価手法</p> <p>調査及び予測結果並びに環境保全措置の検討を踏まえ、対象事業の実施による環境影響が事業者の実行可能な範囲で回避または低減されているかについて評価する。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |



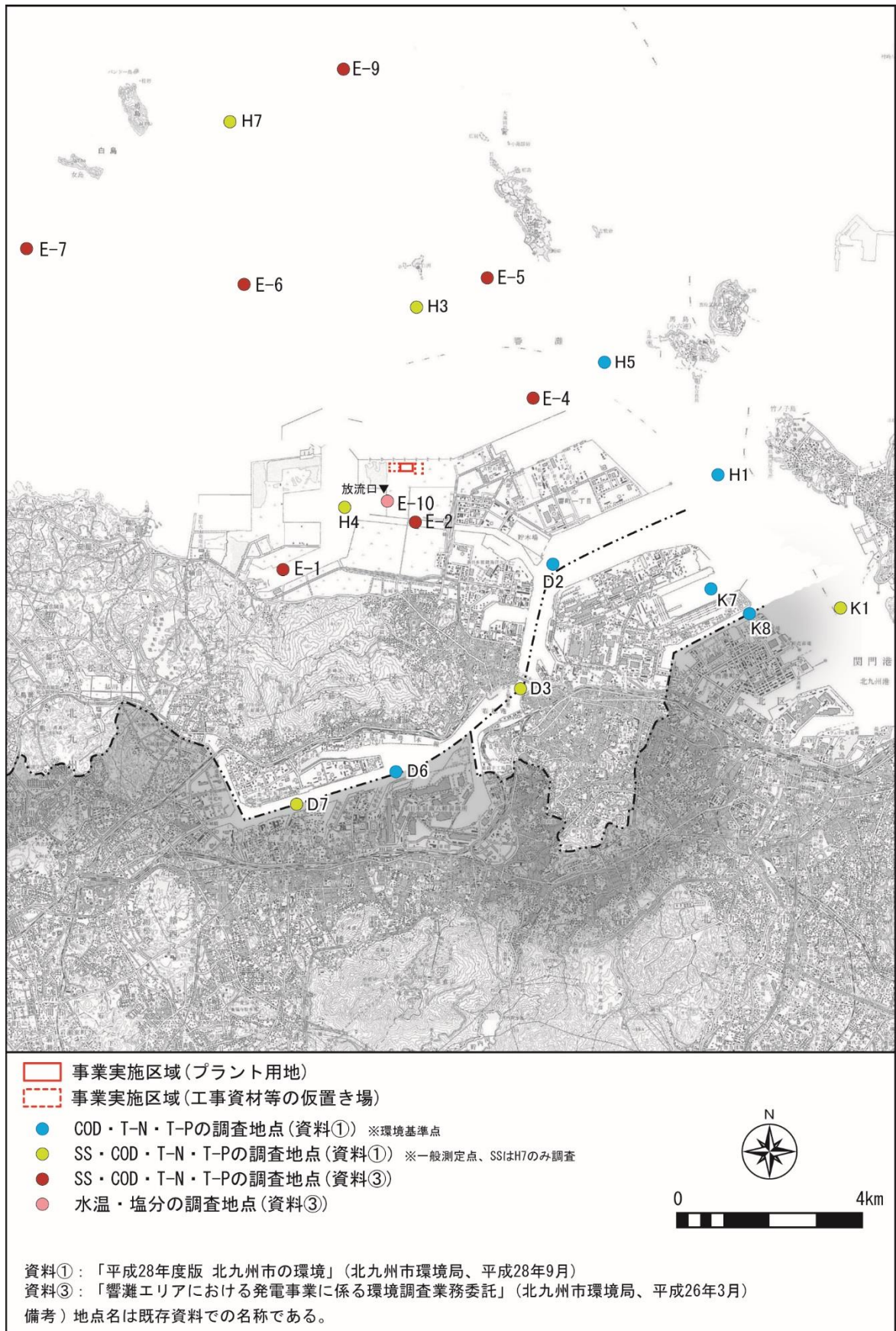


図 6-5 水質の調査地点

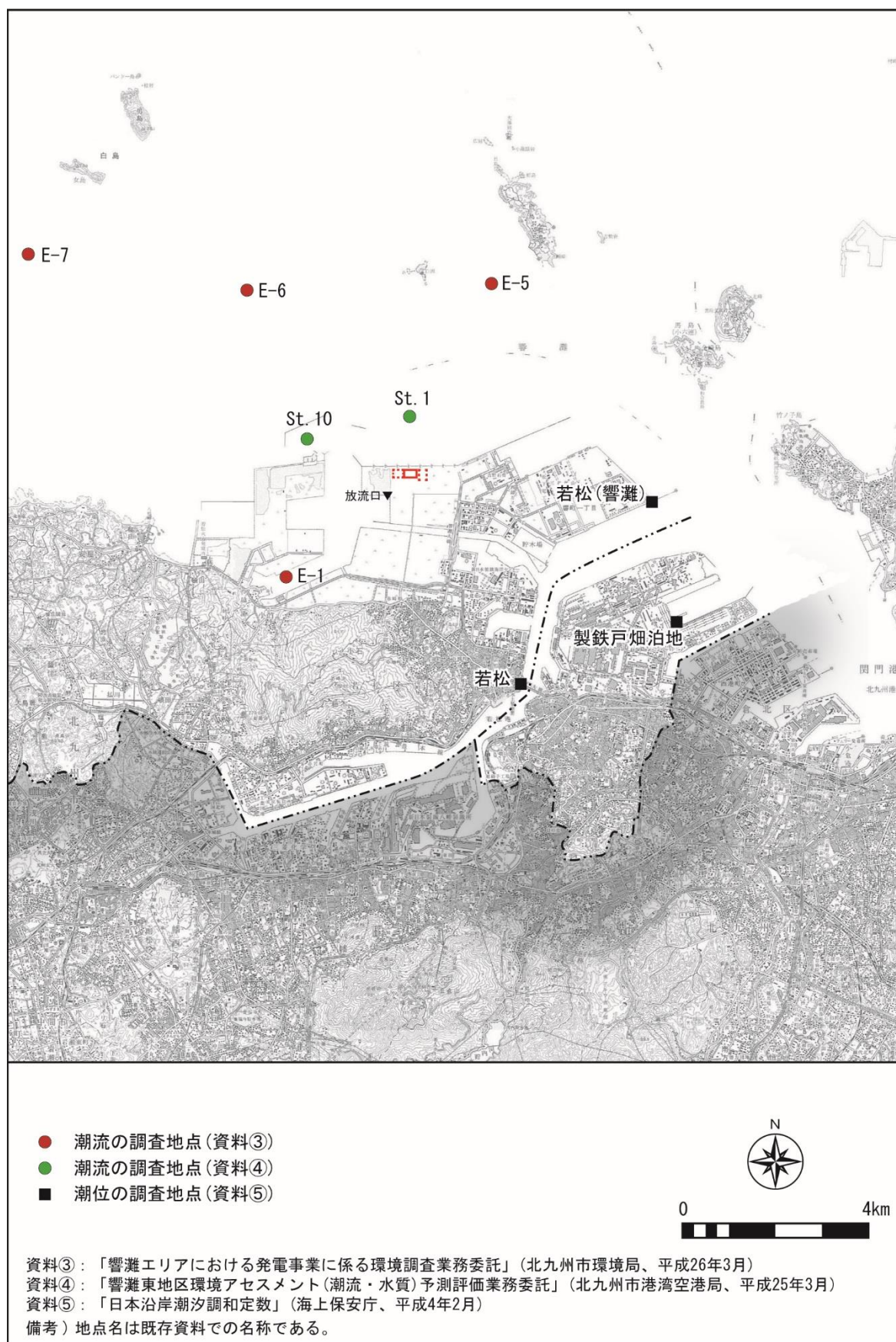


図 6-6 潮流及び一般海象の調査地点



### 6.3.5 土壌

事業実施区域は、土壌汚染対策法に基づく「形質変更時要届出区域」に指定されており、工事中における造成等の施工による汚染物質の拡散のおそれがある。そのため、事業実施区域周辺の土壌の状況について、既存資料調査により把握し、本事業が周辺環境に及ぼす影響を予測及び評価する。

表 6-15 土壌に係る調査、予測及び評価手法

| 項 目    |    |      | 影響<br>要因        | 調査、予測及び評価手法                                                                           |
|--------|----|------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 環境要素   |    |      |                 |                                                                                       |
| その他の環境 | 土壌 | 土壌汚染 | 造成等の施工による一時的な影響 | 1. 調査すべき情報<br>(1) 土壌の状況<br>・土壌汚染対策法における指定状況                                           |
|        |    |      |                 | 2. 調査の基本的な手法<br>(1) 土壌の状況<br>【既存資料調査】<br>土壌汚染対策法における指定状況について、北九州市の資料により把握する。          |
|        |    |      |                 | 3. 調査地域・調査地点<br>調査地域は、事業実施区域を含む形質変更時要届出区域とする。                                         |
|        |    |      |                 | 4. 調査期間等<br>既存資料調査における調査時点とする。                                                        |
|        |    |      |                 | 5. 予測の基本的な手法<br>施工計画及び土壌に関する環境保全対策の実施計画を踏まえた定性的手法とする。                                 |
|        |    |      |                 | 6. 予測地域・予測地点<br>「3. 調査地域・調査地点」と同様とする。                                                 |
|        |    |      |                 | 7. 予測対象時期等<br>土工事が行われる全期間とする。                                                         |
|        |    |      |                 | 8. 評価手法<br>調査及び予測結果並びに環境保全措置の検討を踏まえ、対象事業の実施による環境影響が事業者の実行可能な範囲で回避または低減されているかについて評価する。 |

### 6.3.6 動物

造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在、施設の稼働（温排水）に伴い動物の重要な種の生息状況及び注目すべき生息地の状況が変化する。そのため、事業実施区域及びその周辺において、動物の生物相の状況、動物の重要な種及び注目すべき生息地の状況について既存資料調査及び現地調査により把握し、本事業による影響を予測及び評価する。

なお、施設の稼働（温排水）については、近隣で進められる他社事業及び他事業※も加えた複合的な影響も予測する。

表 6-16(1) 動物に係る調査、予測及び評価手法（陸生動物）

| 項 目  |      |                              |                                       | 調査、予測及び評価手法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------|------|------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 環境要素 |      |                              | 影響要因                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 動物   | 陸生動物 | 重要な種及び注目すべき生息地（海域に生息するものを除く） | 建設機械の稼働、造成等の施工による一時的な影響（海域に生息するものを除く） | <p>1. 調査すべき情報</p> <p>(1) 陸生動物の生物相の状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・鳥類、哺乳類、両生類・爬虫類、昆虫類、くも類等</li> </ul> <p>(2) 陸生動物の重要な種及び注目すべき生息地の分布、生息の状況及び生息環境の状況</p> <p>2. 調査の基本的な手法</p> <p>(1) 陸生動物の生物相の状況</p> <p>【既存資料調査】</p> <p>下記資料の調査結果を整理する。</p> <p>資料③：「響灘エリアにおける発電事業に係る環境調査業務委託」（北九州市環境局、平成 26 年 3 月）〔哺乳類、爬虫類・両生類、昆虫類、くも類等〕</p> <p>資料⑥：「響灘ビオトープで観察された野鳥」（響灘ビオトープ HP、平成 29 年 4 月現在）〔鳥類〕</p> <p>【現地調査】</p> <p>1) 鳥類</p> <p>① ルートセンサス法</p> <p>調査地域に設定したルートを歩き、一定の範囲内に出現する鳥類を姿や鳴き声によって識別することにより、種類別個体数を計数する。</p> <p>② ポイントセンサス法</p> <p>あらかじめ設定したセンサスポイントで目視観察により鳥類を識別し、種類別個体数を計数する。</p> <p>2) 哺乳類、両生類、爬虫類</p> <p>① 目撃法</p> <p>調査地域に設定したルートを踏査して、目撃した個体の種を判別する。また、無人撮影によって目撃した個体の種を判別する。</p> <p>② フィールドサイン法</p> <p>調査地域に設定したルートを踏査して、フィールドサイン（糞、足跡、食痕、巣、爪痕等の生息痕跡）によって生息種を把握する。</p> <p>3) 昆虫類、くも類</p> <p>① 任意採集法</p> <p>調査地域に設定したルートを踏査し、環境等を考慮した上でスウィーピング、ビーティング等の方法を併用して採集する。大型昆虫は、直接目視により生息種を把握する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・スウィーピング法：捕虫網を水平に振って草や花に止まっている昆虫類を採集する方法</li> </ul> |

※ 響灘エネルギー合同会社のバイオマス混焼発電施設整備事業

表 6-16(2) 動物に係る調査、予測及び評価手法（陸生動物）

| 項 目                                                                                   |      |                              | 影響<br>要因                | 調査、予測及び評価手法                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 環境要素                                                                                  |      |                              |                         |                                                                                                                                                                                                                                   |
| 動物                                                                                    | 陸生動物 | 重要な種及び注目すべき生息地（海域に生息するものを除く） | 建設機械の稼働、造成等の施工による一時的な影響 | <ul style="list-style-type: none"><li>・ビーティング法：葉や枝に止まっている昆虫類を棒で叩き落とし、下に落ちるものを捕虫網やビーティングネットで受け止めて採集する方法</li><li>・その他の採集方法：石や倒木を起こし、その下にいる昆虫類を採集する方法</li></ul>                                                                      |
|                                                                                       |      |                              |                         | ② ライトトラップ法<br>夜間、スクリーン（白布）を見通しのよい場所に張り、その前に水銀灯を吊るして点灯し、光に誘引される昆虫類を採集する。                                                                                                                                                           |
|                                                                                       |      |                              |                         | ③ ベイトトラップ法<br>糖蜜や腐肉、さなぎ粉等の誘引餌（ベイト）を入れたトラップ（プラスチックコップ等）を、口が地表面と同じレベルになるように埋めて、その中へ落ち込んだ昆虫類を採集する。                                                                                                                                   |
|                                                                                       |      |                              |                         | (2) 陸生動物の重要な種及び注目すべき生息地の分布、生息の状況及び生息環境の状況<br>動物の重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況は、文献その他の資料により生態に関する情報を整理するとともに、現地調査の情報により種の分布、生息の状況及び生息環境の状況を整理・解析して把握する。                                                                                   |
|                                                                                       |      |                              |                         | 3. 調査地域<br>調査地域は、陸生動物が環境影響を受けるおそれがある事業実施区域及びその周辺とする。                                                                                                                                                                              |
|                                                                                       |      |                              |                         | 4. 調査地点<br>調査地点は、調査地域における動物の生息状況及び生息環境等の必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とする（図 6-7）。                                                                                                                                                          |
|                                                                                       |      |                              |                         | 5. 調査期間等<br>【既存資料調査】<br>資料③：平成 25 年 5 月・6 月、7 月・8 月、10 月・11 月、平成 26 年 1 月<br>[哺乳類・両生類・爬虫類、昆虫類・くも類]<br>資料⑥：平成 28 年 4 月～平成 29 年 3 月（毎月）[鳥類]<br>【現地調査】<br>鳥類、哺乳類・両生類・爬虫類、昆虫類・くも類：<br>既存資料によって確認された全ての重要種の生息が確認可能な時期とし、春季、夏季の 2 季とする。 |
|                                                                                       |      |                              |                         | 6. 予測の基本的な手法<br>事業計画と重要な種の生態及び生息地の状況を踏まえ、分布または生息環境の改変の程度から、事例の引用または解析により環境影響を把握する。                                                                                                                                                |
|                                                                                       |      |                              |                         | 7. 予測地域<br>「3. 調査地域」と同様とする。                                                                                                                                                                                                       |
| 8. 予測対象時期等<br>造成等の施工による影響が最大となる時期及び供用後の操業状態が定常となる時期とする。                               |      |                              |                         |                                                                                                                                                                                                                                   |
| 9. 評価手法<br>調査及び予測結果並びに環境保全措置の検討を踏まえ、対象事業の実施による環境影響が事業者の実行可能な範囲で回避または低減されているかについて評価する。 |      |                              |                         |                                                                                                                                                                                                                                   |

表 6-17 動物に係る調査、予測及び評価手法（海生動物）

| 項 目  |      |           |            | 調査、予測及び評価手法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------|------|-----------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 環境要素 |      |           | 影響要因       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 動物   | 海生動物 | 海域に生息する動物 | 施設の稼働（温排水） | <p>1. 調査すべき情報</p> <p>(1) 海生動物の生物相の状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・動物プランクトン、魚卵・稚仔魚、底生動物、魚介類、付着動物</li> </ul> <p>(2) 海生動物の重要な種及び注目すべき生息地の分布、生息の状況及び生息環境の状況</p> <p>2. 調査の基本的な手法</p> <p>(1) 海生動物の生物相の状況</p> <p>【既存資料調査】</p> <p>下記資料の調査結果を整理する。</p> <p>資料③：「響灘エリアにおける発電事業に係る環境調査業務委託」（北九州市環境局、平成 26 年 3 月）</p> <p>(2) 海生動物の重要な種及び注目すべき生息地の分布、生息の状況及び生息環境の状況</p> <p>動物の重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況は、文献その他の資料により生態に関する情報を整理し、生息の状況及び生息環境の状況を整理・解析して把握する。</p> <p>3. 調査地域</p> <p>調査地域は、排水の放流口の前面海域とし、海生動物が環境影響を受けるおそれがあると認められる範囲とする。</p> <p>4. 調査地点</p> <p>調査地点は、調査地域における動物の生息状況及び生息環境等の必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とする（図 6-7）。</p> <p>5. 調査期間等</p> <p>【既存資料調査】</p> <p>資料③：平成 25 年 5 月、7 月、10 月、12 月</p> <p>資料③については、最新年の情報ではないが、調査年である平成 25 年度以降に調査地域の海域水質を大きく変化させる事業の操業、海岸、海底地形の改変はないこと、また資料①の水質調査結果において、平成 25 年度以降に一定の変化傾向が見られないことから、海生動物相も変化がないと考えられ、平成 25 年度の値を現況値として用いることとした。</p> <p>6. 予測の基本的な手法</p> <p>事業計画と重要な種の生態及び生息地の状況を踏まえ、分布または生息環境の改変の程度から、事例の引用または解析により環境影響を把握する。</p> <p>7. 予測地域</p> <p>「3. 調査地域」と同様とする。</p> <p>8. 予測対象時期等</p> <p>施設完成後の操業状態が定常となり、排水・温排水の影響が最大となる時期とする。</p> <p>9. 評価手法</p> <p>調査及び予測結果並びに環境保全措置の検討を踏まえ、対象事業の実施による環境影響が事業者の実行可能な範囲で回避または低減されているかについて評価する。</p> |

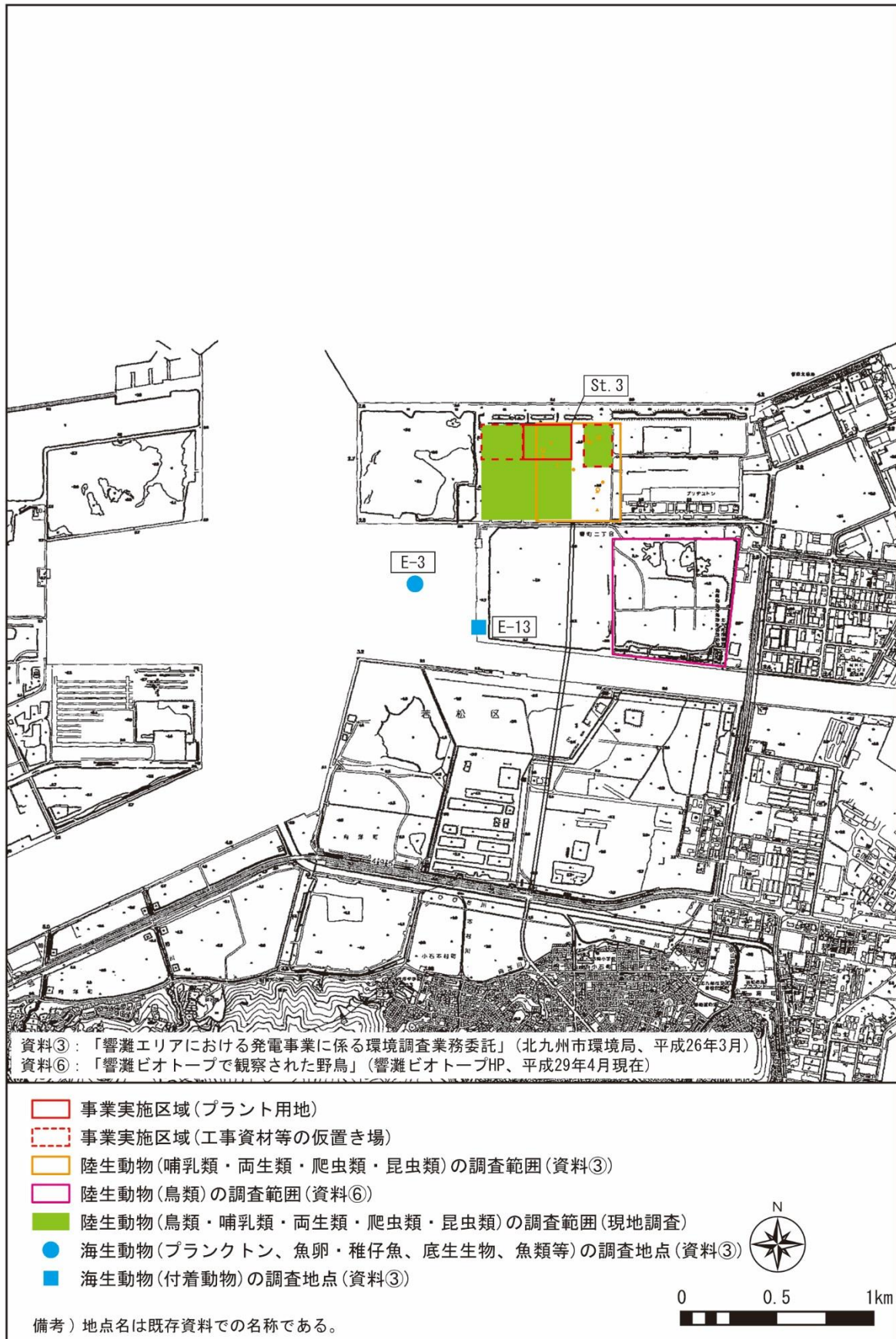


図 6-7 動物の調査範囲・調査地点

### 6.3.7 植物

造成等の施工による一時的な影響、施設の稼働（温排水）に伴い植物の重要な種の生育状況及び重要な群落の状況が変化する。そのため、事業実施区域及びその周辺において、陸生植物の生物相及び植生の状況、陸生植物の重要な種及び群落の分布、生育の状況及び生育環境の状況について既存資料調査及び現地調査により把握し、本事業による影響を予測及び評価する。

なお、施設の稼働（温排水）については、近隣で進められる他事業※も加えた複合的な影響も予測する。

表 6-18(1) 植物に係る調査、予測及び評価手法（陸生植物）

| 項 目  |      |                        |                 | 調査、予測及び評価手法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|------|------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 環境要素 |      |                        | 影響要因            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 植物   | 陸生植物 | 重要な種及び群落（海域に生育するものを除く） | 造成等の施工による一時的な影響 | <p>1. 調査すべき情報</p> <p>(1) 陸生植物の植物相及び植生の状況</p> <p>(2) 陸生植物の重要な種及び群落の分布、生育の状況及び生育環境の状況</p> <p>2. 調査の基本的な手法</p> <p>(1) 陸生植物の植物相及び植生の状況</p> <p>【既存資料調査】</p> <p>下記資料の調査結果を整理する。</p> <p>資料③：「響灘エリアにおける発電事業に係る環境調査業務委託」（北九州市環境局、平成 26 年 3 月）</p> <p>【現地調査】</p> <p>1) 植物相</p> <p>調査地域に設置したルートを踏査して、生育する植物種を目視観察により同定する。</p> <p>2) 植生</p> <p>植物社会学的手法によって、植生高、階層構造、出現種等を調査し、群落を識別・同定するとともに、空中写真の判読と現地踏査により現存植生図を作成する。</p> <p>(2) 陸生植物の重要な種及び群落の分布、生育の状況及び生育環境の状況</p> <p>植物の重要な種及び植物群落の分布、生育の状況及び生育環境の状況は、文献その他の資料により生態に関する情報を整理するとともに、現地調査の情報により種及び群落の分布、生育の状況及び生育環境の状況を整理・解析して把握する。</p> <p>3. 調査地域</p> <p>調査地域は、陸生植物が環境影響を受けるおそれがある事業実施区域及びその周辺とする。</p> <p>4. 調査地点</p> <p>調査地点は、調査地域における植物の生育状況及び生育環境等の必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とする（図 6-8）。</p> |

※ 響灘エネルギー合同会社のバイオマス混焼発電施設整備事業

表 6-18(2) 植物に係る調査、予測及び評価手法（陸生植物）

| 項 目  |      |                        |                 | 調査、予測及び評価手法                                                                                                                                                                                                                        |
|------|------|------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 環境要素 |      |                        | 影響要因            |                                                                                                                                                                                                                                    |
| 植物   | 陸生植物 | 重要な種及び群落（海域に生育するものを除く） | 造成等の施工による一時的な影響 | <p>5. 調査期間等</p> <p>【既存資料調査】</p> <p>植物相：平成 25 年 5 月・6 月、7 月・8 月、10 月・11 月</p> <p>植 生：平成 25 年 10 月・11 月</p> <p>【現地調査】</p> <p>植物相：既存資料によって確認された全ての重要種の生育が確認可能な時期とし、春季、夏季の 2 季とする。</p> <p>植 生：植物の高さや被度（葉が被っている割合）が確認可能な秋季の 1 季とする。</p> |
|      |      |                        |                 | <p>6. 予測の基本的な手法</p> <p>事業計画と重要な種及び群落の分布等の状況を踏まえ、分布または生育環境の改変の程度から、事例の引用または解析により環境影響を把握する。</p>                                                                                                                                      |
|      |      |                        |                 | <p>7. 予測地域</p> <p>「3. 調査地域」と同様とする。</p>                                                                                                                                                                                             |
|      |      |                        |                 | <p>8. 予測対象時期等</p> <p>造成工事が行われる全期間とする。</p>                                                                                                                                                                                          |
|      |      |                        |                 | <p>9. 評価手法</p> <p>調査及び予測結果並びに環境保全措置の検討を踏まえ、対象事業の実施による環境影響が事業者の実行可能な範囲で回避または低減されているかについて評価する。</p>                                                                                                                                   |

表 6-19 植物に係る調査、予測及び評価手法（海生植物）

| 項 目  |      |           |            | 調査、予測及び評価手法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|------|-----------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 環境要素 |      |           | 影響要因       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 植物   | 海生植物 | 海域に生育する植物 | 施設の稼働（温排水） | <p>1. 調査すべき情報</p> <p>(1) 海生植物の生物相の状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・植物プランクトン、付着植物</li> </ul> <p>(2) 海生植物の重要な種及び注目すべき生育地の分布、生育の状況及び生育環境の状況</p> <hr/> <p>2. 調査の基本的な手法</p> <p>(1) 海生植物の生物相の状況</p> <p>【既存資料調査】</p> <p>下記資料の調査結果を整理する。</p> <p>資料③：「響灘エリアにおける発電事業に係る環境調査業務委託」（北九州市環境局、平成 26 年 3 月）</p> <p>(2) 海生植物の重要な種及び注目すべき生育地の分布、生育の状況及び生育環境の状況</p> <p>植物の重要な種の分布、生育の状況及び生育環境の状況は、文献その他の資料により生態に関する情報を整理し、生育の状況及び生育環境の状況を整理・解析して把握する。</p> <hr/> <p>3. 調査地域</p> <p>調査地域は、排水の放流口の前面海域とし、海生植物が環境影響を受けるおそれがあると認められる範囲とする。</p> <hr/> <p>4. 調査地点</p> <p>調査地点は、調査地域における植物の生育状況及び生育環境等の必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とする（図 6-8）。</p> <hr/> <p>5. 調査期間等</p> <p>【既存資料調査】</p> <p>平成 25 年 5 月、7 月、10 月、12 月</p> <p>資料③については、最新年の情報ではないが、調査年である平成 25 年度以降に調査地域の海域水質を大きく変化させる事業の操業はないこと、資料①の水質調査結果において、平成 25 年度以降に一定の変化傾向が見られないことから、海生植物相も変化がないと考えられ、平成 25 年度の値を現況値として用いることとした。</p> <hr/> <p>6. 予測の基本的な手法</p> <p>事業計画と重要な種及び生育の状況を踏まえ、分布または生育環境の改変の程度から、事例の引用または解析により環境影響を把握する。</p> <hr/> <p>7. 予測地域</p> <p>「3. 調査地域」と同様とする。</p> <hr/> <p>8. 予測対象時期等</p> <p>施設完成後の操業状態が定常となり、排水・温排水の影響が最大となる時期とする。</p> <hr/> <p>9. 評価手法</p> <p>調査及び予測結果並びに環境保全措置の検討を踏まえ、対象事業の実施による環境影響が事業者の実行可能な範囲で回避または低減されているかについて評価する。</p> |



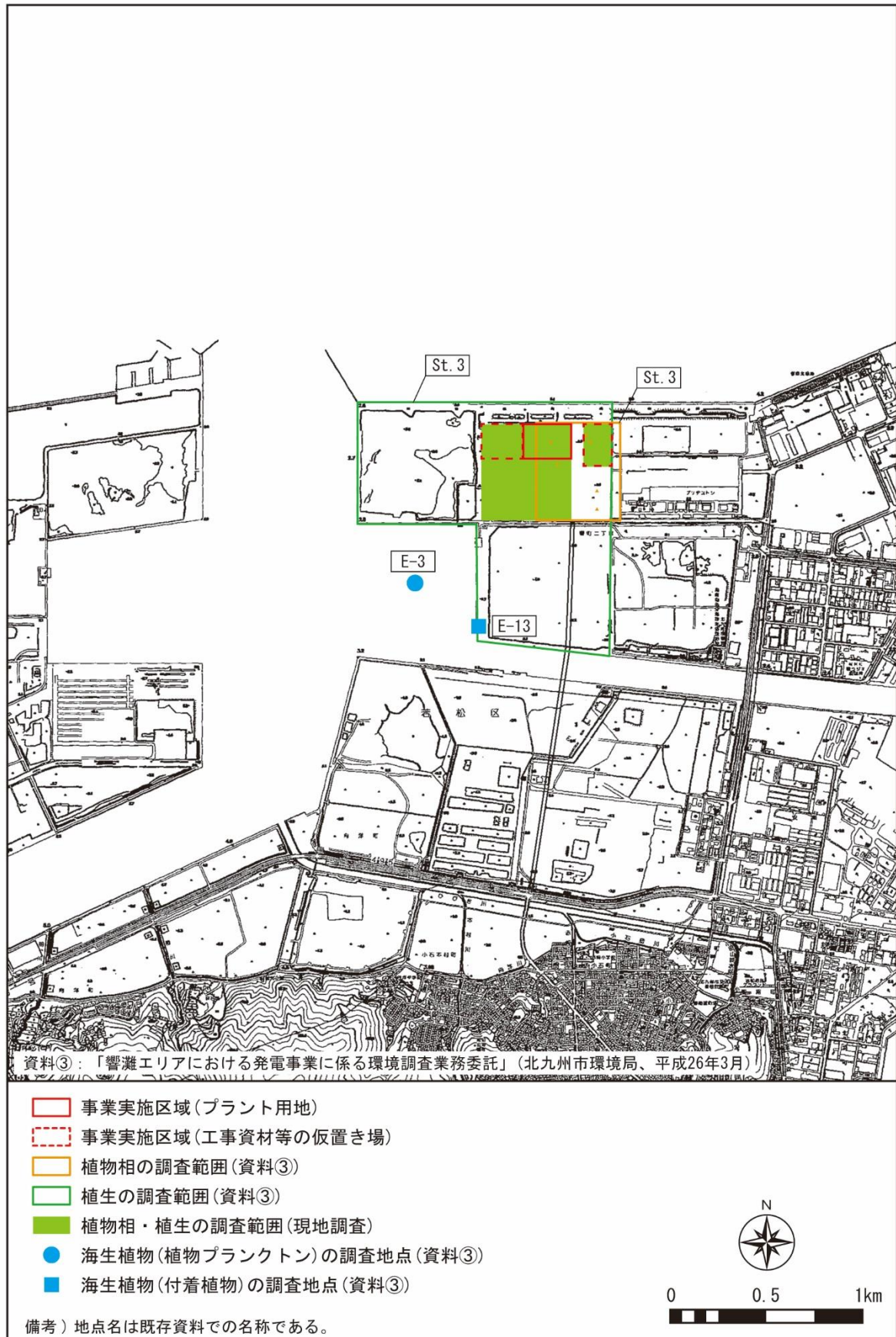


図 6-8 植物の調査範囲・調査地点

### 6.3.8 生態系

事業実施区域が位置する響灘埋立地においては、チュウヒを上位性注目種<sup>※</sup>とする陸域生態系が確認されており、本事業も含め響灘地区で計画される各種事業による影響が懸念されている。

本事業においても、造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在に伴い、チュウヒを上位性注目種とする陸域生態系に影響を及ぼすおそれがある。そのため、事業実施区域及びその周辺において、動植物その他の自然環境に係る概況、注目種等の生態、他の動植物との関係または生育環境の状況もしくは生息環境の状況について、既存資料調査及び現地調査により把握し、本事業による影響を予測及び評価する。

なお、当該地における典型性注目種<sup>※</sup>としては、草地とそこに生息するネズミ類、小鳥類等が挙げられるが、これらはどちらもチュウヒの生態と密接に関連しているため、チュウヒを上位性注目種とした予測の中で影響を検討する。

表 6-20(1) 生態系に係る調査、予測及び評価手法

| 項 目  |             | 影響<br>要因                    | 調査、予測及び評価手法                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|-------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 環境要素 |             |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 生態系  | 地域を特徴づける生態系 | 造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在 | 1. 調査すべき情報<br>(1) チュウヒの生態、他の動植物との関係及び生息環境の状況<br>チュウヒの生態、他の動植物との関係、生息環境の状況について調査する。                                                                                                                                                                                                                |
|      |             |                             | 2. 調査の基本的な手法<br>(1) チュウヒの生態、他の動植物との関係及び生息環境の状況<br>【既存資料調査】<br>チュウヒの生態及び他の動植物との関係は、図鑑、文献等の既存資料の収集及び専門家へのヒアリングにより行う。<br>【現地調査】<br>(1) チュウヒ<br>あらかじめ設定した地点で目視観察によりチュウヒを識別し、個体別に飛翔ルート、行動内容、性別等を記録する。<br>(2) 植生（チュウヒの生息環境）<br>植物社会学的手法によって、植生高、階層構造、出現種等を調査し、群落を識別・同定するとともに、空中写真の判読と現地踏査により現存植生図を作成する。 |
|      |             |                             | 3. 調査地域<br>チュウヒの行動圏、周辺の土地利用（植生）状況を考慮して、事業実施区域から概ね 2km の範囲とする。                                                                                                                                                                                                                                     |
|      |             |                             | 4. 調査地点<br>チュウヒの生息状況、生息環境の状況を適切かつ効果的に把握できる地点とする（図 6-9）。                                                                                                                                                                                                                                           |
|      |             |                             | 5. 調査期間等<br>(1) チュウヒ<br>本種の生活史を考慮し、繁殖時期の調査は、平成 29 年 4 月～7 月に実施した。越冬時期の調査は、10 月～1 月に 3 回程度実施する。<br>(2) 植生<br>植物の高さや被度（葉が被っている割合）が確認可能な秋季の 1 季とする。                                                                                                                                                  |

※：上位性注目種とは、生態系食物連鎖の構造に着目して肉食性が強く、その構造の上位に位置し、調査範囲を行動圏とする種である。典型性注目種とは、予測評価を行う対象範囲の環境と生態系の基盤となる生産者（植物・植生）、低次の消費者（中小型の動物）の分布、生育・生息状況を踏まえて対象範囲にみられる典型的な種である。

表 6-20 (2) 生態系に係る調査、予測及び評価手法

| 項 目  |             | 影響<br>要因                        | 調査、予測及び評価手法                                                                           |
|------|-------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 環境要素 |             |                                 |                                                                                       |
| 生態系  | 地域を特徴づける生態系 | 造成等の施工による一時的な影響、<br>地形改変及び施設の存在 | 6. 予測の基本的な手法<br>予測は、事業計画とチュウヒの生息環境の状況を踏まえ、その分布または生息環境の改変の程度から、事例の引用または解析により環境影響を把握する。 |
|      |             |                                 | 7. 予測地域<br>「3. 調査地域」と同様とする。                                                           |
|      |             |                                 | 8. 予測対象時期等<br>土工事が行われる全期間及び操業の状態が定常となる時期とする。                                          |
|      |             |                                 | 9. 評価手法<br>調査及び予測結果並びに環境保全措置の検討を踏まえ、対象事業の実施による環境影響が事業者の実行可能な範囲で回避または低減されているかについて評価する。 |

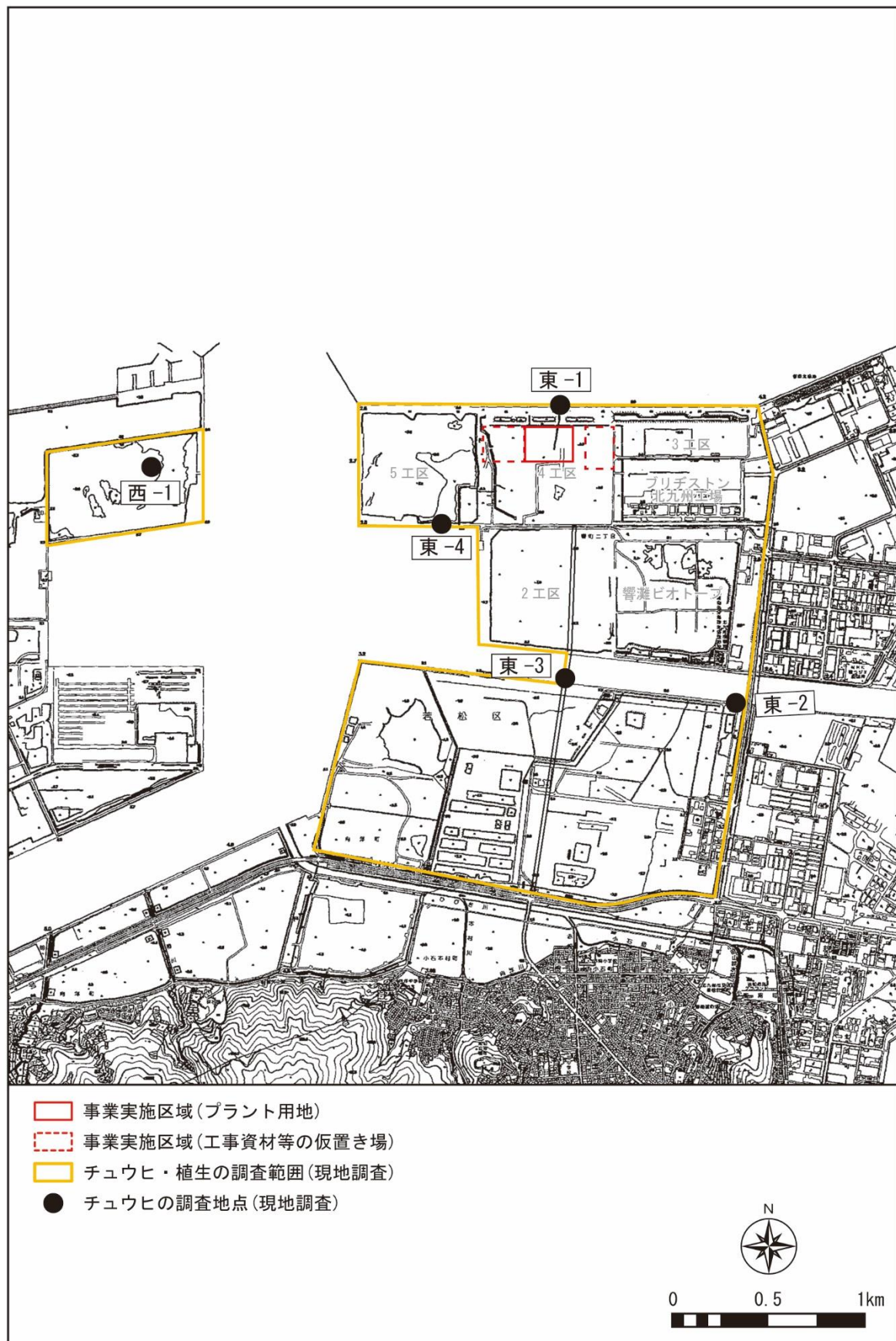


図 6-9 生態系の調査範囲・調査地点

### 6.3.9 人と自然との触れ合いの活動の場

地形改変及び施設の存在に伴い、主要な人と自然との触れ合いの活動の場の利用性等に影響を及ぼすおそれがある。そのため、事業実施区域及びその周辺の主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用の状況及び利用環境の状況について、現地調査により把握し、本事業による影響を予測及び評価する。

なお、当該地における主要な人と自然との触れ合いの活動の場は、事業実施区域の南東側約500mの位置にある響灘ビオトープである。

表 6-21 人と自然との触れ合い活動の場の調査、予測及び評価手法

| 項 目             |                    | 影響<br>要因        | 調査、予測及び評価手法                                                                                                              |
|-----------------|--------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 環境要素            |                    |                 |                                                                                                                          |
| 人と自然との触れ合いの活動の場 | 主要な人と自然との触れ合いの活動の場 | 地形<br>改変及び施設の存在 | 1. 調査すべき情報<br>（1）主要な人と自然との触れ合いの活動の場の利用状況及び利用環境の状況                                                                        |
|                 |                    |                 | 2. 調査の基本的な手法<br>（1）主要な人と自然との触れ合いの活動の場の利用状況及び利用環境の状況<br>【現地調査】<br>響灘ビオトープの利用の状況、利用環境の状況について現地踏査、施設管理者や利用者等へのヒアリングにより把握する。 |
|                 |                    |                 | 3. 調査地域<br>主要な人と自然との触れ合いの活動の場に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域として、事業実施区域及びその周辺約 500m*とする。                                        |
|                 |                    |                 | 4. 調査地点<br>調査地点は、響灘ビオトープの 1 地点とする。                                                                                       |
|                 |                    |                 | 5. 調査期間等<br>現地調査の時期は、利用者の多い秋季とする。                                                                                        |
|                 |                    |                 | 6. 予測の基本的な手法<br>事業計画や大気質、騒音の予測結果、主要な人と自然との触れ合いの活動の場の特性を踏まえ、事例の引用または解析により、主要な人と自然との触れ合いの活動の場の利用環境の変化の程度を把握する。             |
|                 |                    |                 | 7. 予測地域<br>「3. 調査地域」と同様とする。                                                                                              |
|                 |                    |                 | 8. 予測対象時期等<br>発電所の運転開始後の状態が定常となる時期とする。                                                                                   |
|                 |                    |                 | 9. 評価手法<br>調査及び予測結果並びに環境保全措置の検討を踏まえ、対象事業の実施による環境影響が事業者の実行可能な範囲で回避または低減されているかについて評価する。                                    |

※「面整備事業環境影響評価技術マニュアル[Ⅱ]」（建設省都市局都市計画課、平成 11 年 11 月）





図 6-10 人と自然との触れ合いの活動の場の調査地点

### 6.3.10 廃棄物等

工事中には造成等の施工、供用時には施設の稼働に伴い、産業廃棄物及び残土が発生する。そのため、本事業による環境負荷の程度について、予測及び評価する。

表 6-22 廃棄物等に係る調査、予測及び評価手法

| 項 目  |        | 影響<br>要因        | 調査、予測及び評価手法                                                                               |
|------|--------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 環境要素 |        |                 |                                                                                           |
| 廃棄物等 | 産業廃棄物  | 造成等の施工による一時的な影響 | 1. 予測の基本的な手法<br>工事計画を基に、工事の実施に伴い発生する廃棄物等（伐採樹木、廃梱包材、残土等）の種類ごとの発生量と処理処分方法を明らかにすることにより予測する。  |
|      |        |                 | 2. 予測地域<br>予測地域は、事業実施区域とする。                                                               |
|      |        |                 | 3. 予測対象時期等<br>工事の実施時期とする。                                                                 |
|      |        |                 | 4. 評価手法<br>工事の実施による産業廃棄物の発生量が実行可能な範囲内で回避または低減されることにより、廃棄物等の有効利用の促進と適正な処理・処分が行われているかを評価する。 |
|      | 廃棄物の発生 | 廃棄物の発生          | 1. 予測の基本的な手法<br>事業活動に伴って発生する廃棄物等の種類ごとの発生量と処理処分方法を明らかにすることにより予測する。                         |
|      |        |                 | 2. 予測地域<br>予測地域は、事業実施区域とする。                                                               |
|      |        |                 | 3. 予測対象時期等<br>対象事業の特性を踏まえて、運転の状態が定常となる時期とする。                                              |
|      |        |                 | 4. 評価手法<br>事業活動に伴う廃棄物等の発生量が実行可能な範囲内で回避または低減されることで、有効利用の促進と適正な処理・処分が行われているかを評価する。          |

## 6.3.11 温室効果ガス等

本事業では、カーボンニュートラルなバイオマス燃料とした発電を行うため、燃焼で発生する二酸化炭素量はオフセットされ、大気中の二酸化炭素量を増加させない。しかしながら、バイオマスの製造や輸送などを含めたライフサイクルの二酸化炭素排出量は、バイオマスの産地や種類、製造・輸送方法によって異なる。そのため、本事業で使用するバイオマスによる環境への負荷の量の程度を予測し、環境保全についての配慮がなされているかを評価する。

表 6-23 温室効果ガス等に係る調査、予測及び評価手法

| 項 目     |       |            | 調査、予測及び評価手法                                                                     |
|---------|-------|------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 環境要素    |       | 影響要因       |                                                                                 |
| 温室効果ガス等 | 二酸化炭素 | 施設の稼働（排ガス） | 1. 予測の基本的な手法<br>本施設で使用するバイオマスの調達、製造、輸送、使用時に発生する二酸化炭素の排出量を、事例の引用または解析により把握する。    |
|         |       |            | 2. 予測地域<br>予測地域は、事業実施区域とする。                                                     |
|         |       |            | 3. 予測対象時期等<br>施設の運転状況が定常となる時期とする。                                               |
|         |       |            | 4. 評価手法<br>事業活動に伴う二酸化炭素の発生量が実行可能な範囲で回避または低減されることで、環境の保全についての配慮が適正になされているかを評価する。 |