

仙台港バイオマスパワー発電所建設計画に係る
事後調査報告書（工事完了後）
（案）

2026 年 7 月

仙台港バイオマスパワー合同会社

目 次

1. 対象事業の概要	1
1.1 事業者の氏名及び住所	1
1.2 対象事業の名称、種類及び目的	1
1.3 事業実施の位置	1
1.4 事業計画の検討経緯	4
1.5 事業の内容	7
1.6 環境の保全・創造等に係る方針	8
2. 事業の実施状況	9
2.1 工事の概要	9
2.2 工事中における苦情	13
3. 関係地域の範囲	14
4. 事後調査の項目並びに調査の手法	17
4.1 事後調査項目の選定	17
4.2 事後調査の調査内容等	19
5. 事後調査の結果	22
5.1 電波障害	22
5.2 日照阻害	28
5.3 廃棄物等	33
5.4 温室効果ガス等	39
6. 事後調査を委託した事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地	49
7. お問い合わせ先	50

1. 対象事業の概要

1.1 事業者の氏名及び住所

事業者の名称及び住所は以下のとおりである。

事業者：仙台港バイオマスパワー合同会社（以下、「当社」という。）

住 所：宮城県仙台市宮城野区港四丁目 10 番 16 号

代表者：代表社員 住友商事株式会社 職務執行者 山本 芳樹

1.2 対象事業の名称、種類及び目的

1.2.1 事業の名称

仙台港バイオマスパワー発電所建設計画 ※旧事業名：（仮称）仙台高松発電所建設計画
（以下、「本事業」という。）

1.2.2 事業の種類

電気工作物の設置の事業（木質バイオマス専焼による火力発電所の設置）

1.2.3 対象事業の目的

当社の代表社員である住友商事株式会社が所属する住友商事グループでは、経営理念に基づき過去数十年にわたり再生可能エネルギーの普及に取り組んでいる。特に、バイオマス発電事業については、これまで国内で3ヶ所の大型発電所を所有・運営する国内トップレベルのバイオマス発電事業者として実績を積んでおり、これまでに培った実績や知見を活かして、今般、仙台市に国内最大規模となるバイオマス発電事業を計画した。

バイオマス発電事業は、再生可能エネルギーの中でも自然条件に左右されず安定した電力を供給出来るため化石資源依存度の低減に寄与し、安定供給が可能な再生可能エネルギーとして意義の大きな事業である。

本事業では、同種同規模の発電所の中でも国内最高水準の環境対策を講じることにより、周辺環境への影響を可能な限り低減する。また、発電した電気は、全量を「再生可能エネルギー固定価格買取制度」により東北電力ネットワークに売電することにより、仙台市における再生可能エネルギーの導入促進及び温室効果ガス排出削減に資するとともに、再生可能エネルギーで安定的な分散電源として、防災力の向上にも寄与するものと考えている。

更に、東北地域における木材資源の利用拡大を通じた林業振興への貢献、バイオマス発電所見学による環境教育の推進等を行うとともに、災害等を原因とする大規模停電発生時における、当社自家発電設備による空調・給電設備と備蓄物資を具備した待機スペースの提供等、地域への貢献に努める。

本事業の発電設備による営業運転は、2025年11月24日より開始した。

1.3 事業実施の位置

対象事業計画地（以下、「発電所」という。）は仙台塩釜港（仙台港区）内の造成済みの工業用地内にあり、周辺には工場や倉庫等が立地している。

発電所の位置は図 1-1、周囲の状況は図 1-2 のとおりである。

発電所所在地：仙台市宮城野区港四丁目 10 番 16 号

面 積：約 3.4 万 m²

図 1-1 発電所の位置

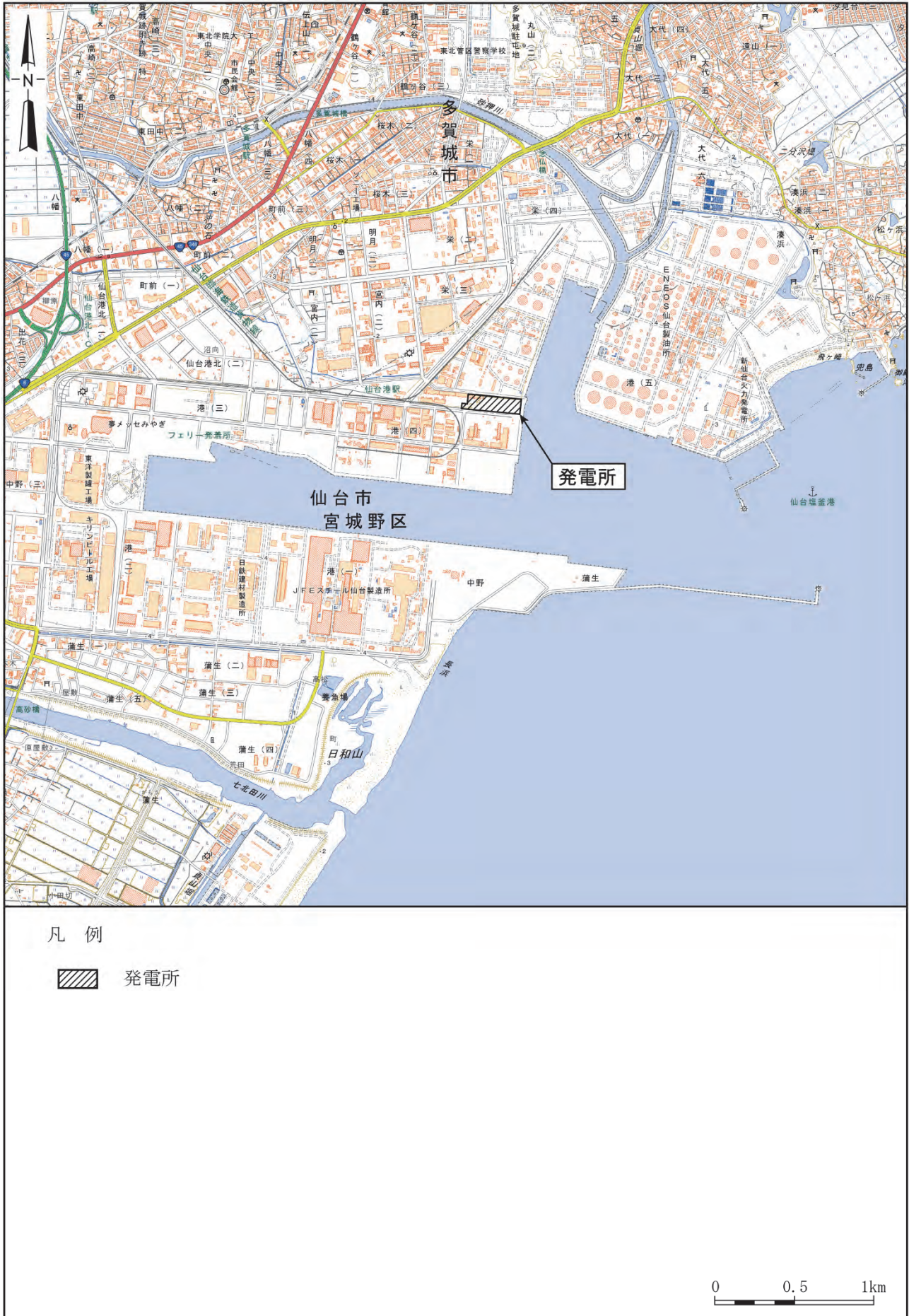


図 1-2 周囲の状況



凡 例



発電所

〔出典：@Google Earth（画像取得日；2025年5月21日）〕

0 250 500m

1.4 事業計画の検討経緯

1.4.1 事業計画の検討経緯

1. 事業の目的及び内容の変更

本事業は、当初は燃料の安定調達が担保されている石炭をベースに、木質バイオマスを混焼することで、「安定供給」、「経済効率性」及び「安全性」を担保しながら、温室効果ガスの排出を抑制し、「環境適合」にも資する発電事業を計画していた。

しかし、方法書に対する市長意見及び「杜の都・仙台のきれいな空気と水と緑を守るための指導方針」（平成 29 年 12 月、仙台市）による石炭火力発電所の立地自粛に関する方針が示されたことを重く受け止め、木質バイオマス燃料の混焼比率向上について検討を重ねた結果、当初は困難と考えられていた木質バイオマス燃料の持続的な調達やバイオマス専焼に必要な設備の調達に一定の目途が立ったため、2018 年 6 月に木質バイオマス専焼の発電事業に計画変更した。

2. 敷地面積・配置計画の変更

評価書時点までは敷地面積を約 3.6 万㎡としていたが、その後、評価書の計画よりコンパクトな施設配置とし、敷地面積を約 0.2 万㎡縮小するとともに、敷地の中央にタービン建屋、東側にボイラ、煙突等、西側に冷却塔、排水処理設備等を設置することとした。

3. 事業工程の変更

当初は着工予定時期を 2018 年度下期中、営業運転開始予定時期を 2021 年度上期中としていたが、事業工程を見直し評価書時点では着工予定時期を 2020 年度下期中、営業運転開始予定時期を 2023 年度下期中に変更した。その後、工事計画の詳細検討を進めた結果、評価書時点に比べ工事の分散化が必要となり、また、発電所周辺に工事事務所、資材置場等の仮設用地を設けるため工事期間初期段階で準備工事が必要となったことから、着工時期を 2022 年 8 月、営業運転開始時期を 2025 年 11 月に変更した。

4. 燃料輸送方法等の変更

方法書においては、燃料を仙台塩釜港（仙台港区）内の公共ふ頭で荷揚げした後、ふ頭内もしくは近隣倉庫に一時保管し、臨港道路を使用して車両により運搬する計画としていた。事業計画の具体化が進んだ結果、評価書時点では主な木質バイオマス燃料である木質ペレットについては、仙台塩釜港（仙台港区）内の高松 2 号ふ頭に接岸された船舶からアンローダ（燃料荷揚設備）で陸揚げした後、密閉型コンベアにより燃料貯蔵設備に搬送し一時貯蔵の上、密閉型コンベアを使用して発電所に直接搬送する計画としていた。

その後、2 基の屋外ドーム形式タンクの燃料貯蔵設備を発電施設の西側（発電所敷地内）に設置するよう計画変更し、構造についてはフラットボトムサイロに変更した。（1.5.2 参照）

5. 燃料調達先の変更

本事業で使用する主な発電用燃料である木質ペレットの調達先は、評価書時点では米国産（米国南部産）を予定していたが、燃料サプライヤーの事情によりベトナム産に変更する必要性が生じた。

発電用主燃料である木質ペレットの調達国をベトナムに変更するが、調達する木質ペレットは信頼性の高い国際的森林認証（FSC、PEFC 等）を取得しているものに限定し、使用する木質ペレットが合法性・持続可能性・社会的責任を果たしたものであることを確保する。

木質ペレット調達先の変更に伴い、木質ペレットの性状等についても変更が生じ、燃料使用計画等について表 1-1 に示すとおり変更が生じる。

表 1-1 木質ペレット使用に係る変更内容

項 目	評価書時点の計画	変更計画
発電用燃料の種類	木質バイオマス ・ 木質ペレット(主燃料)：米国南部産を予定 ・ 木 質 チ ッ プ：国内産を予定 ・ PKS(パーム椰子殻)：バックアップ用(調達先未定)	木質バイオマス ・ 木質ペレット(主燃料)：ベトナム産に変更 ・ 木 質 チ ッ プ：国内産を予定 ・ PKS(パーム椰子殻)：バックアップ用(調達先未定)
発電用燃料の年間使用量	約 45 万 t/年 (木質ペレット専焼の場合)	約 50 万 t/年 (木質ペレット専焼の場合)

1.4.2 環境影響評価手続き

「仙台市環境影響評価条例」(平成 10 年仙台市条例第 44 号)に基づく環境影響評価手続の実施状況は、表 1-2 のとおりである。

表 1-2 環境影響評価手続の実施状況

手続の内容	期間等
環境影響評価方法書等の縦覧	平成 29(2017)年 3 月 14 日から同年 4 月 13 日まで
環境影響評価方法書に対する市長意見	平成 29(2017)年 8 月 17 日
環境影響評価準備書の縦覧	令和元(2019)年 7 月 17 日から同年 8 月 16 日まで
環境影響評価準備書に対する市長意見	令和元(2019)年 11 月 28 日
環境影響評価書の縦覧	令和 2(2020)年 2 月 28 日から同年 3 月 27 日まで
事業計画の変更等について審査会に報告	令和 2(2020)年度第 6 回審査会(令和 3(2021)年 2 月 1 日)にて報告
工事計画の変更等について審査会に報告	令和 3(2021)年度第 3 回審査会(令和 3(2021)年 8 月 5 日)にて報告
工事計画の変更等について審査会に報告	令和 4(2022)年度第 1 回審査会(令和 4(2022)年 7 月 20 日)にて報告
事後調査報告書(建設工事中)(案)について審査会に報告	令和 6(2024)年度第 5 階審査会(令和 7(2025)年 3 月 28 日)にて報告
事後調査報告書(建設工事中)の縦覧	令和 7(2025)年 9 月 1 日から同年 9 月 30 日まで

1. 方法書の手続き

「仙台市環境影響評価条例」第 7 条第 1 項に基づき、平成 29 年 3 月に「環境影響評価事前調査書」及び「環境影響評価方法書」並びにその「要約書」を仙台市長宛てに提出し、平成 29 年 3 月 14 日から同年 4 月 13 日まで 1 ヶ月間縦覧に供された。

その後、平成 29 年 8 月 17 日に環境影響評価方法書に対する市長意見を受理した。

2. 準備書の手続き

「仙台市環境影響評価条例」第 13 条第 1 項に基づき、令和元年 7 月に「環境影響評価準備書」並びにその「要約書」を仙台市長宛てに提出し、令和元年 7 月 17 日から同年 8 月 16 日まで 1 ヶ月間縦覧に供された。

その後、令和元年 11 月 28 日に環境影響評価準備書に対する市長意見を受理した。

3. 評価書の手続き

「仙台市環境影響評価条」第19条第2項に基づき、令和2年2月に「環境影響評価書」並びにその「要約書」を仙台市長宛てに提出し、令和2年2月28日から同年3月27日まで1ヶ月間縦覧に供された。

4. 変更の手続き

令和2年2月に「環境影響評価書」並びにその「要約書」を仙台市長宛てに提出した後に、本事業に係る事業計画について、表1-3のとおり審査会で報告した。

表 1-3 評価書等提出後の事業計画変更に係る審査会への報告状況

報告時期	変更事項	変更内容
令和2年度第6回審査会 (令和3年2月1日開催)	・事業工程	・着工時期及び営業運転開始時期の変更
	・敷地面積及び施設配置計画	・敷地面積の削減及び施設配置計画の変更
	・景観計画及び緑化計画	・施設配置計画変更に伴う景観計画・緑化計画の変更
	・排煙脱硫方式・排出ガス温度等	・排煙脱硫方式の変更（湿式排煙脱硫方式から乾式排煙脱硫方式に変更） ・排煙脱硫方式の変更に伴う排ガス温度の変更
	・煙突構造	・独立型鉄骨支持 FRP 製煙突から自立型鋼製煙突に変更
	・燃料貯蔵設備位置等	・施設配置計画の変更に伴う燃料貯蔵設備位置の変更
	・用排水量等	・排煙脱硫方式の変更等に伴う用排水量の変更（削減）
	・工事計画	・工事期間の変更及びこれに伴う工事時における資材等の運搬に用いる車両（以下、「工事関係車両」という。）の月別通行台数計画の変更
令和3年度第3回審査会 (令和3年8月5日開催)	・掘削工事に伴う土量バランス	・発生土量、場外利用土量、場内埋戻し土量の変更
	・発電所敷地外の掘削土利用先及び埋戻し土仮置き場の設置	・七ヶ浜仮設用地隣接地を発電所敷地外の掘削土利用先に選定 ・七ヶ浜仮設用地を埋戻し土仮置き場に選定
	・資材置場・工事事務所の設置	・発電所近傍に資材置場及び工事事務所を設置
	・主な資材等の運搬ルート	・七ヶ浜仮設用地隣接地及び七ヶ浜仮設用地と発電所間のルートを主な交通ルートに選定
	・工事関係車両の通行台数の変更	・工事関係車両の通行台数及び月別通行台数計画の変更
令和4年度第1回審査会 (令和4年7月20日開催)	・工事期間	・工事期間の再変更
	・掘削工事に伴う土量バランス	・発生土量、場外利用土量、場内埋戻し土量の再変更
	・発電所敷地外の掘削土利用先及び埋戻し土仮置き場の再変更	・掘削土利用先に大郷町受入場を追加 ・埋戻し土仮置き場を七ヶ浜仮設用地から蒲生仮設用地に変更

5. 事後調査報告書（建設工事中）の手続き

令和7年3月に「事後調査報告書（建設工事中）（案）」について審査会で報告し、同年8月に「事後調査報告書（建設工事中）」を仙台市長宛てに提出した。「事後調査報告書（建設工事中）」は、「仙台市環境影響評価条例」第28条に基づき、令和7年9月1日から同年9月30日までの1ヶ月間縦覧に供された。

1.5 事業の内容

1.5.1 事業概要

本事業の内容は、表 1-4 のとおりである。

本事業は、仙台塩釜港（仙台港区）内の用地に、出力 11.2 万 kW の火力発電設備を設置する事業である。

表 1-4 事業内容

項 目	内 容
事業の名称	仙台港バイオマスパワー発電所建設計画
事業の種類	火力発電所の設置事業
位 置	仙台市宮城野区港四丁目 10 番 16 号
面 積	発電所面積 約 3.4 万 m ²
用 途	火力発電所
規 模	11.2 万 kW
環境影響評価を実施することになった要件	「仙台市環境影響評価条例」（平成 10 年仙台市条例第 44 号）第 2 条第 3 項第 6 号 電気工作物の設置又は変更の事業

1.5.2 施設配置計画

本事業の発電設備の配置計画は図 1-3 のとおりである。

評価書段階においては発電所敷地の中央にボイラ、東側にタービン建屋、冷却塔、排水処理設備、西側に煙突を設置する計画であった。

その後、事業計画変更を行い、評価書の計画よりコンパクトな施設配置とし荷揚げ後の木質ペレット燃料の密閉型コンベアによる搬送を効率的に行うため、敷地面積、施設配置計画等を変更するとともに、発電所敷地の中央にタービン建屋、東側にボイラ、煙突等、西側に冷却塔、排水処理設備等を設置することとした。

図 1-3(1) 施設の配置計画（評価書での計画）

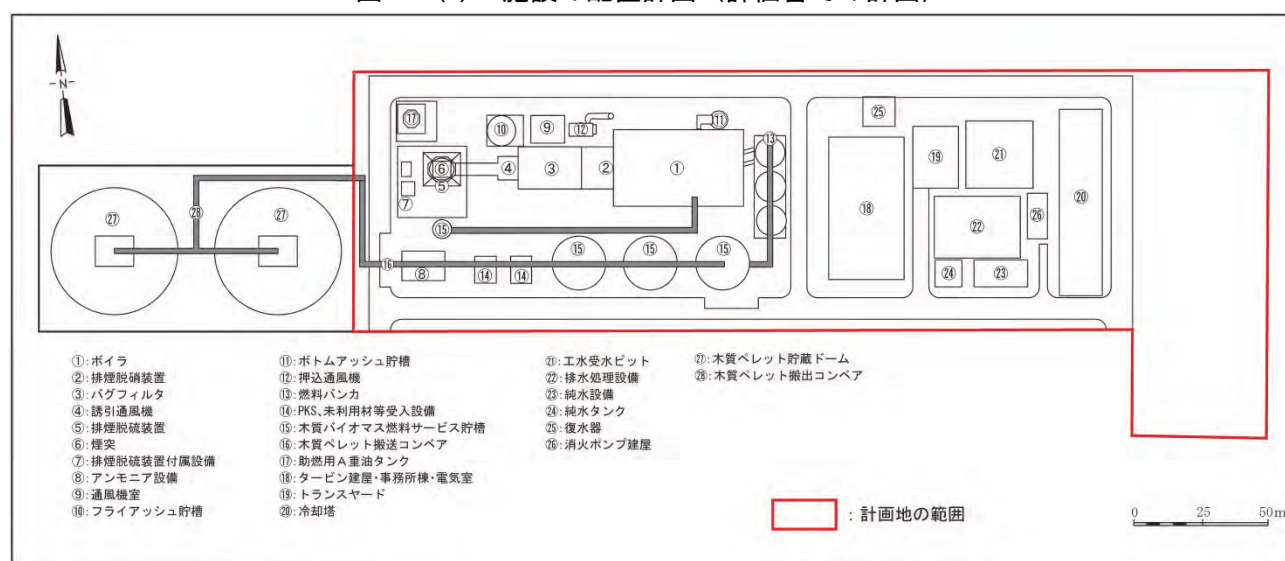
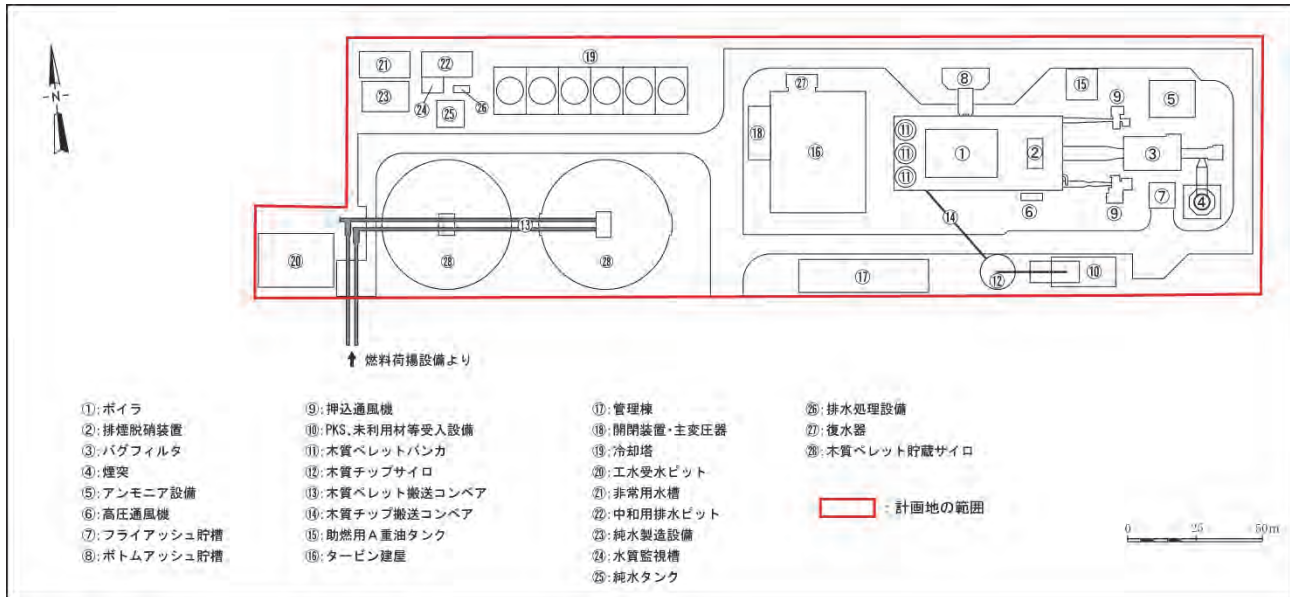


図 1-3(2) 施設の配置計画（竣工時）



1.6 環境の保全・創造等に係る方針

本事業における工事完了後までの環境の保全及び創造等に係る方針は、表 1-5 のとおりである。

発電所は「杜の都環境プラン 仙台市環境基本計画 2021-2030 [令和 8 年 3 月改訂版]」（令和 8 年、仙台市環境局環境部環境企画課）に示される市街地地域に位置していることから、同プランに基づく同地域における土地利用に対する配慮の指針を考慮しつつ、出来る限り環境負荷の低減に努めた。

表 1-5 工事完了後までの環境の保全・創造等に係る方針

項 目	工事完了後までの環境の保全・創造等に係る方針
重機・車両類の使用	可能な限り低燃費型・排出ガス対策型・低騒音型・低振動型のものを使用することにより、温室効果ガス、大気汚染物質、並びに騒音・振動の低減に努める。
車両の通行	可能な限り工事工程等に配慮し工事関係車両数の通行台数の平準化を図ること等により、工事関係車両による窒素酸化物や粉じんの発生の低減に努める。
雨水、地下水等の排水の発生	発電所では、仮設沈殿槽等にて処理した後に、発電所前面に位置する公共用水域（海域）に排水する。 埋戻し土の仮置きを行う蒲生仮設用地では周囲に土側溝を配置し、集水した雨水排水は蒲生仮設用地の西側・東側の敷地境界付近に配置した 2 ヶ所の三連式沈殿槽により懸濁物質（SS）を除去したうえで、公共雨水枡を経由して公共雨水本管に排除する。
廃棄物等の発生抑制及び処理計画	ボイラ等の大型機器は可能な限り工場組立とし、現地での工事量を減らすとともに、梱包材の簡素化を図ることで、廃棄物の発生量を低減する。 発生した廃棄物は、分別回収、再使用、再生利用等により極力有効利用に努め、処分量を低減する。 コンクリート塊からの再生骨材や、アスファルト・コンクリート塊からの再生舗装材等の再生材の利用に努める。 掘削範囲を必要最小限とすることにより建設発生土量を低減するとともに、発生土は、発電所敷地以外の土地造成等への有効利用に努める。
コンクリート型枠の使用	可能な限り非木質のものを採用し、基礎工事等においては計画的に型枠を転用するとともに、やむを得ず熱帯木材を原料とするコンクリート型枠を使用する場合においても、転用回数を増やすこと等により、使用量削減を図る。
掘削等による土砂の発生	発電所及び埋戻し土の仮置きを行う蒲生仮設用地の敷地外に流出しないよう適切に管理するとともに、工事関係車両のタイヤ洗浄を行う等の拡散防止対策を講じる。

2. 事業の実施状況

2.1 工事の概要

2.1.1 工事の実施工程

本事業における工事期間及び運転開始時期の実績は、表 2-1 及び表 2-2 のとおりである。

工事の着工時期は、評価書時点では 2021 年 2 月を予定していたが、その後、工事計画の詳細検討を進めた結果、準備工事が必要となったこと等から、2022 年 8 月より着工した。

また、工事期間は、評価書時点では 34 ヶ月間を予定していたが、評価書時点に比べ工事の分散化が必要となったこと等から、評価書時点より 15 ヶ月間延長し工事期間が 49 ヶ月間となる計画となった。

表 2-1 工事の計画と実績（2025 年 11 月時点）

項 目	計 画		実 績
	評価書時点	変更計画（審査会報告時）	
工事期間	2021年2月～2023年12月	2022年8月～2025年3月	2022年8月～2025年3月
試運転開始時期	2024年3月～2024年11月	2025年4月～2025年9月	2025年4月～2025年11月
営業運転開始時期	2024年12月	2025年10月	2025年11月

表 2-2 工事計画及び工事実績

○評価書時点

工事等の種類	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
土木建築工事	■	■	■			
機器工事		■	■			
試運転			■			

注：表中の「■」は、評価書時点の計画を示す。

○変更計画（2022 年第 1 回審査会報告）

工事等の種類	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
準備工事		■				
土木建築工事		■	■	■	■	
機器工事			■	■	■	
試運転					■	

注：表中の「■」は、2022 年第 1 回審査会時点の計画を示す。

○実 績（2025 年 11 月時点）

工事等の種類	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
準備工事		■				
土木建築工事		■	■	■	■	
機器工事			■	■	■	
試運転					■	

注：表中の「■」は、実績を示す。

2.1.2 工事管理計画

本事業における現時点までの工事管理計画の内容は、表 2-3 のとおりである。

本事業の工事に当たっては、安全確保と環境保全を図り実施した。

表 2-3 工事管理計画の内容（2025 年 11 月時点）

項 目	管理計画の内容
安全対策	・工事实施に先立ち、指揮・命令系統の組織票を作成して責任体制を明確にするとともに、外部からの問い合わせにも適切かつ迅速に対応した。 ・工事関係車両運転者へ、走行ルートや運行時間等を周知させるとともに安全教育を実施し、交通法規の遵守及び安全運転を徹底させた。 ・搬入ゲートには、必要に応じ誘導員を配置し、第三者災害を未然に防止した。 ・ボイラ等の大型機器は可能な限り工場組立及び海上輸送とし、荷揚げ後の陸上輸送に当たっては、先導車を配置するとともに交差点等では誘導員を配置することにより、第三者災害を未然に防止した。
環境保全対策	・工事関係車両は、低排出ガス認定車両や低燃費車（燃費基準達成車）の採用に努めるとともに、アイドリングストップの徹底を図っている。また、重機の使用については、可能な限り排ガス対策型・低騒音振動型の重機を使用した。 ・蒸気タービンやボイラ等の大型機器は、可能な限りメーカーの工場で組立てて搬入することで、民家近傍を走行する工事関係車両台数を低減した。 ・工事工程等の調整により、可能な限り工事関係車両や重機の稼働台数を平準化し、ピーク時の稼働台数の削減に努めた。 ・工事関係車両及び重機の点検・整備を適切に行った。 ・工事に伴い発生する掘削土は、可能な限り発電所敷地内で有効利用することにより、残土運搬車両台数を削減した。 ・ダンプトラックによる掘削工事に伴う発生土の運搬においては、過積載とならない適正量を積載することとし、積載後は転圧等を行い、粉じん等の飛散を防止した。 ・発電所の工事区域では、必要に応じ鉄板敷、転圧、散水等を適宜行い、粉じん等の飛散抑制を行った。また、発電所の敷地境界では、必要に応じ仮囲いの設置、粉じん飛散防止ネットの展張等を行うとともに、工事状況によりこれらの措置が困難な場所では、粉じん飛散防止ミストを噴霧することにより、発電所の周囲への粉塵飛散を防止した。 ・埋戻し土の仮置きを行う蒲生仮設用地では、周囲に粉じん飛散防止ネット及び仮囲いを設置し、工事関係車両の出入口には鉄板敷を行うとともに適宜タイヤ洗浄を行い、蒲生仮設用地の周囲への粉塵飛散を防止した。 ・工事に伴い発生する生活排水は、公共下水道に排水した。 ・発電所において発生した雨水排水等は、仮設沈殿槽により適切に処理をした後に海域へ排出した。 ・蒲生仮設用地において発生した雨水排水等は、三連式沈殿槽により適切に処理をした後に公共雨水管に排出している。また、降雨時には、公共雨水管に排出する前に懸濁物質（SS）の濃度を測定し、水質管理値（最大 200mg/L（日間平均：150mg/L））を下回ることを確認した。 ・コンクリート型枠の使用に当たっては、可能な限り非木質のものを採用し、基礎工事等においては計画的に型枠を転用するとともに、やむを得ず熱帯木材を原料とするコンクリート型枠を使用する場合においても、転用回数を増やすこと等により、使用量削減を図った。
作業時間等	・作業時間は、原則として 8 時から 17 時までの 8 時間とした。 ・日曜日は原則として作業を行わない計画とした。 ・日曜日及び休日は騒音規制法及び振動規制法に定められた特定建設作業、仙台市公害防止条例に定められた指定建設作業は行わない計画とした。

2.1.3 工事完了後の事後調査計画

1. 事後調査の計画と実績

工事完了後における事後調査の計画は表 2-4 のとおりであり、電波障害及び日照障害について令和 2 年第 6 回審査会、廃棄物等及び温室効果ガス等について令和 4 年第 1 回審査会で計画を報告した。

表 2-4 工事完了後の事後調査計画

項 目		2022年				2023年				2024年				2025年				2026年			
電波障害	工作物等の出現						■														
日照障害	工作物等の出現						■														
廃棄物等	切土・盛土・掘削等建築物等の建築	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
温室効果ガス等	資材等の運搬	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				

今回、工事実績等に応じて実施した事後調査の実施期間は表 2-5 のとおりであり、電波障害及び日照障害は発電所の設備工事が完了した令和 8 (2026) 年 1 ～ 2 月、廃棄物等及び温室効果ガス等は、工事を実施した令和 4 (2022) 年 8 月～令和 7 (2025) 年 3 月に実施した。

表 2-5 工事完了後の事後調査実績

項 目		2022年				2023年				2024年				2025年				2026年			
電波障害	工作物等の出現																		■		
日照障害	工作物等の出現																		■		
廃棄物等	切土・盛土・掘削等建築物等の建築	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
温室効果ガス等	資材等の運搬	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				

2. 事後調査結果の報告時期

本事業に係る事後調査結果の報告時期は表 2-5 のとおりとした。

事後調査結果の報告は 3 回に分けて実施する計画である。事後調査結果の報告は、1 回目を建設工事の影響最大時が経過した後（建設工事中）、2 回目を建設工事が完了した後（工事完了後）、3 回目を発電設備の供用を開始し定常状態となった 1 年後以降（供用時）に実施する計画であり、本報告は 2 回目の工事完了後における調査結果等を報告するものである。

表2-6 事後調査報告内容と報告時期

影響要因	調査項目	現地調査の調査地域	調査時期の位置付け	報告時期
工事	・大気質（車両走行） ・騒音（車両走行） ・振動（車両走行）	国道45号、蒲生幹線	着工前	評価書に記載
		県道23号、東宮幹線		令和4年度第1回審査会で報告
		国道45号、蒲生幹線、県道23号、東宮幹線	影響最大時の後	1回目の事後調査報告
	・大気質（重機稼働） ・騒音（重機稼働） ・振動（重機稼働）	蒲生仮設用地	着工前	令和4年度第1回審査会で報告
			影響最大時の後	1回目の事後調査報告
	・水質（工事排水）	蒲生仮設用地	着工前	—
			影響最大時の後	1回目の事後調査報告
	・植物、動物	蒲生干潟	着工前	令和4年度第1回審査会後の対応方針で報告
			影響最大時の後	1回目の事後調査報告
	・自然との触れ合いの場	向洋海浜公園、蒲生干潟・日和山	着工前	評価書に記載
		貞山公園、大木囲貝塚公園		令和4年度第1回審査会で報告
		向洋海浜公園、蒲生干潟・日和山、貞山公園、大木囲貝塚公園	影響最大時の後	1回目の事後調査報告
	・廃棄物等 ・温室効果ガス等	発電所等	着工前	—
			工事完了後	2回目の事後調査報告（本報告）
存在	・電波障害 ・日照障害	発電所	着工前	評価書に記載
			工事完了後	2回目の事後調査報告（本報告）
	・景観	主要な眺望点	着工前	評価書に記載
			工事完了後	3回目の事後調査報告
供用	・大気質（車両走行） ・騒音（車両走行） ・振動（車両走行）	国道45号、蒲生幹線	供用開始前	評価書に記載
			定常稼働時	3回目の事後調査報告
	・大気質（施設稼働）	蒲生干潟近傍、多賀城市役所、松ヶ浜地区避難所	供用開始前	令和2年度第6回審査会で報告
			定常稼働時	3回目の事後調査報告
	・騒音（施設稼働） ・振動（施設稼働） ・低周波音（施設稼働） ・悪臭（施設稼働）	直近住居地	稼働前	3回目の事後調査報告
			定常稼働時	
	・水質（施設稼働）	発電所の前面海域	稼働前	評価書に記載
			定常稼働時	3回目の事後調査報告
	・植物、動物	蒲生干潟	稼働前	令和4年度第1回審査会後の対応方針で報告
			定常稼働時	3回目の事後調査報告
	・自然との触れ合いの場	向洋海浜公園、蒲生干潟・日和山	稼働前	評価書に記載
			定常稼働時	3回目の事後調査報告
	・廃棄物等 ・温室効果ガス等	発電所等	稼働前	—
			定常稼働時	3回目の事後調査報告

注：「■」は、本報告書において記載する項目を示す。

2.2 工事中における苦情

本事業の工事期間において、当社に対する苦情はなかった。

なお、発電所の周辺事業者より着工前に粉じん飛散に対する懸念があったことから、発電所の工事区域では、必要に応じ鉄板敷、転圧、散水等を適宜行い、粉じん等の飛散抑制を行っている。また、発電所の敷地境界では、必要に応じ仮囲いの設置、粉じん飛散防止ネットの展張等を行うとともに、工事状況によりこれらの措置が困難な場所では、粉じん飛散防止ミストを噴霧することにより、発電所の周囲への粉塵飛散を防止した。



仮囲いの設置状況



防じんネット設置状況
粉じん飛散防止ミスト噴霧の状況

3. 関係地域の範囲

関係地域の範囲は、評価書「7. 環境影響評価項目の選定」に示す環境影響評価項目として選定した項目のうち、最も広い範囲に影響が及ぶと想定される大気質の調査・予測範囲を参考に対象事業計画地から半径10kmの範囲に大半が含まれる市区町と設定した。

各選定項目の調査・予測範囲は、表3-1のとおりである。

また、関係地域の範囲及び該当する市区町は、表3-2及び図3-1に示すとおりである。

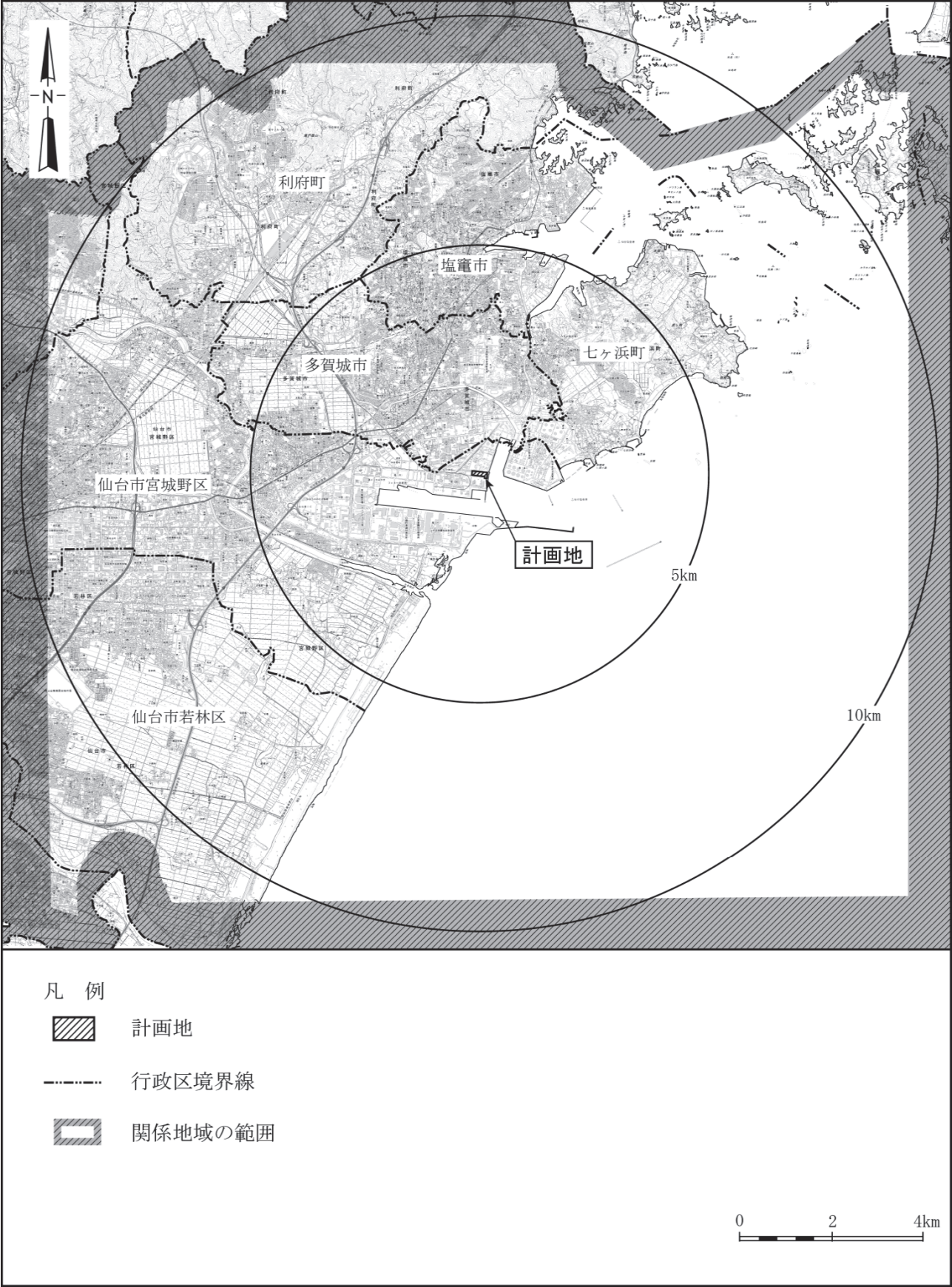
表 3-1 環境項目ごとの影響範囲及び調査範囲

項 目	調査・予測範囲等の考え方		選定項目毎の調査地域
大気質	二酸化窒素、浮遊粒子状物質	本事業により大気質の変化が想定される地域とし、工事時及び供用時における資材等の運搬に係る主要な交通ルートの沿道で自動車排ガスの影響が考えられる範囲とする。	主要な交通ルートから200m程度
		本事業により大気質の変化が想定される地域とし、施設の稼働による煙突からの排出ガスの最大濃度着地点（発電所より半径約5km）の2倍程度の範囲とする。	発電所から10km程度
	二酸化硫黄、微小粒子状物質	本事業により大気質の変化が想定される地域とし、施設の稼働による煙突からの排出ガスの最大濃度着地点（発電所より半径約5km）の2倍程度の範囲とする。	発電所から10km程度
騒音・振動	本事業により騒音・振動レベルの変化が想定される地域とし、工事時及び供用時における資材等の運搬に係る主要な交通ルートの沿道で騒音・振動の影響が考えられる範囲とする。		主要な交通ルートから200m程度
水 質	本事業により水質の変化が想定される地域とし、施設の稼働による排水の到達距離（約101m）の2倍程度の範囲とする。		排水口前面海域から250m程度
植 物	発電所周辺に位置する植物・動物の生育・生息地として重要な地域である蒲生干潟の範囲とする。		蒲生干潟
動物			
電波障害	煙突等の工作物の出現により、電波障害の影響が考えられる範囲とする。		発電所から1 km程度
日照障害	煙突等の工作物の出現により、日影（冬至日）の影響が考えられる範囲（最も高い構築物である煙突の高さ80m、冬至日における8時及び16時の日影倍率8.9を考慮した約712mを含む範囲）とする。		発電所から800m程度
景 観	煙突等の工作物の出現により、眺望地点からの眺望の変化が適切に把握できると想定される範囲として、最も高い構築物である煙突に対する仰角が1°以上となる距離（約5km）の範囲とする。		発電所から5 km程度
自然との触れ合いの場	本事業により、自然との触れ合いの場の利用状況に対する影響が想定される範囲とする。		主要な交通ルートから1 km程度
廃棄物等	本事業により、工事中及び施設供用に伴う廃棄物等の発生が考えられる範囲とする。		発電所
温室効果ガス	本事業により、工事中及び施設供用に伴う温室効果ガスの発生が考えられる範囲とする。		発電所

表 3-2 関係地域

No.	市区町名
1	仙台市宮城野区
2	仙台市若林区
3	塩 竈 市
4	多 賀 城 市
5	七 ケ 浜 町
6	利 府 町

図 3-1 関係地域の範囲



4. 事後調査の項目並びに調査の手法

4.1 事後調査項目の選定

本事業では、「仙台市環境影響評価技術指針」（平成 11 年仙台市告示 189 号、平成 25 年 5 月 7 日最終改正）を参考に、本事業に係る環境影響要因と、それにより影響を受けることが想定される環境の要素（以下、「環境影響要素」という。）の関係を整理し、本事業の内容、地域の特性等を勘案して影響の程度を検討した上で、環境影響評価の項目（以下、「評価項目」という）を選定した。

本事業に係る工事完了後の事後調査を実施する項目（以下、「事後調査項目」という）は、工事による影響のうち工事間全体を調査期間とするために報告未了であった廃棄物等及び温室効果ガス等、存在による影響のうち季節を考慮せずに調査が可能な電波障害及び日照障害を選定した。

選定した評価項目及び工事完了後の事後調査項目は、表 4-1 のとおりである。

表 4-1 評価項目及び事後調査項目の選定

環境影響要素の区分	環境影響要因の区分		工事による影響					存在による影響	供用による影響	
			資材等の運搬	重機の稼働	掘削等 切土・盛土・発破・	建築物等の建築	工事に伴う排水	工作物等の出現	施設の稼働	輸送 資材・製品・人等の運搬・
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項目	大気環境	大気質	二酸化窒素	○	※				◎	○
			二酸化硫黄						◎	
			浮遊粒子状物質	○	※				◎	○
			粉じん	※	○				※	※
			有害物質							
			その他（微小粒子状物質）						△	
		騒音	騒音	○	※				※	○
		振動	振動	○	※				※	○
		低周波音	低周波音						※	
		悪臭	悪臭						※	
		その他	白煙						※	
	水環境	水質	水の汚れ						○	
			水の濁り				※			
			富栄養化						○	
			溶存酸素							
			有害物質							
			水温							
			その他							
		底質	底質							
		地下水汚染	地下水汚染							
		水象	水源							
			河川流・湖沼							
			地下水・湧水							
			海域							
			水辺環境							
		その他								
	土壌環境	地形・地質	現況地形							
			注目すべき地形							
			土地の安定性							
		地盤沈下	地盤沈下							
		土壌汚染	土壌汚染							
	その他の環境	電波障害	電波障害					△		
		日照障害	日照障害					△		
		風害	風害							
		その他								
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項目	植物	植物相（蒲生干潟）		○				○	△	
		動物相（蒲生干潟）		○				○	△	
	生態系	地域を特徴づける生態系							※	
	景観	自然的景観資源						○		
		文化的景観資源						○		
		眺望						○		
	自然との触れ合いの場	自然との触れ合いの場	○	○						○
	文化財	指定文化財等								
	廃棄物等	廃棄物			○	○			○	
		残土			○					
		水利用							○	
		その他								
	温室効果ガス等	二酸化炭素	○	※					○	○
		その他の温室効果ガス	○	※						○
		オゾン層破壊物質								
		熱帯材使用				※			※	
		その他								

注：1. 「◎」は評価項目の重点化項目、「○」は評価項目の一般項目、「△」は評価項目の簡略化項目、「※」は評価項目の配慮項目を示す。
 2. 「■」は、本報告書に記載する工事中の事後調査項目を示す。

4.2 事後調査の調査内容等

工事完了後における事後調査の内容は表 4-2 のとおりであり、調査期間については、工事工程等を考慮し、表 4-2 に示すとおり実施した。

表 4-2(1) 工事完了後における事後調査の計画及び実績（電波障害：工作物等の出現）

調査項目			調査方法	調査地域等	調査期間・頻度等
存在による影響	工作物等の出現	テレビ電波の受信状況	調査方法は、「建造物によるテレビ受信障害調査要領（平成 30 年 6 月改訂）」（平成 30 年 6 月、一般社団法人日本 CATV 技術協会）に基づく、電波測定車による現地測定とした。	調査地域は、発電所より最寄の住居地等とした。（図 4-1 参照）	計画：調査期間は、建築工事が完了する 2023 年 3 月以降の 1 回を予定した。 実績：調査期間は、建築工事が完了した 2026 年 2 月の 1 回とした。

表 4-2(2) 工事完了後における事後調査の計画及び実績（日照障害：工作物等の出現）

調査項目			調査方法	調査地域等	調査期間・頻度等
存在による影響	工作物等の出現	冬至日における日影の状況	調査方法は竣工図書に基づく時間別日影図及び等時間日影図を作成するものとした。	調査地域は冬至日に発電所の建築物の日影が及ぶ範囲とした。	計画：調査期間は、建築工事が完了する 2023 年 3 月以降を予定した。 実績：調査期間は、建築工事が完了した 2026 年 1 ～ 2 月とした。

表 4-2(3) 工事完了後における事後調査の計画及び実績（廃棄物等：建築物等の建築）

調査項目			調査方法	調査地域等	調査期間・頻度等
工事による影響	建築物等の建築	廃棄物	調査方法は、工事記録の確認並びに必要なに応じてヒアリング調査を実施し、発生量、処理方法及び有効利用率を確認した。	調査地域は、発電所とした。	計画：調査期間は、工事期間全体（2021 年 2 月～2023 年 3 月）を予定した。 実績：調査期間は、工事期間全体（2022 年 8 月～2025 年 3 月）とした。

表 4-2(4) 工事完了後における事後調査の計画及び実績（廃棄物等：切土・盛土・発破・掘削等）

調査項目			調査方法	調査地域等	調査期間・頻度等
工事による影響	切土・盛土・発破・掘削等	残 土	調査方法は、工事記録の確認並びに必要なに応じてヒアリング調査を実施し、発生量、処理方法及び有効利用率を確認した。	調査地域は、発電所とした。	計画：調査期間は、工事期間全体（2021 年 2 月～2023 年 3 月）を予定した。 実績：調査期間は、工事期間全体（2022 年 8 月～2025 年 3 月）とした。

表 4-2(5) 工事完了後における事後調査の計画及び実績（温室効果ガス等：資材等の運搬）

調査項目			調査方法	調査地域等	調査期間・頻度等
工事による影響	資材等の運搬	二酸化炭素	調査方法は、工事記録の確認並びに必要なに応じて現地確認調査及びヒアリング調査を実施し、車両の走行による化石燃料の使用量及び船舶による輸送量・輸送距離から二酸化炭素及び一酸化二窒素の排出量を算定した。	調査地域は、資材等の運搬を行う範囲とした。	計画：調査期間は、工事期間全体（2021年2月～2023年3月）を予定した。
					実績：調査期間は、工事期間全体（2022年8月～2025年3月）とした。

表 4-2(6) 工事完了後における事後調査の計画及び実績（温室効果ガス等：重機の稼働）

調査項目			調査方法	調査地域等	調査期間・頻度等
工事による影響	重機の稼働	二酸化炭素	調査方法は、工事記録の確認並びに必要なに応じて現地確認調査及びヒアリング調査を実施し、重機の稼働による化石燃料の使用量及び受電した電力の消費量に基づく二酸化炭素、メタン及び一酸化二窒素の排出量を算定した。	調査地域は、資材等の運搬を行う範囲とした。	計画：調査期間は、工事期間全体（2021年2月～2023年3月）を予定した。
					実績：調査期間は、工事期間全体（2022年8月～2025年3月）とした。

図 4-1 工事完了後の事後調査地点（電波障害：工作物等の出現）



5. 事後調査の結果

5.1 電波障害

5.1.1 環境の状況

1. 調査内容

電波障害の調査内容は表 5.1-1 のとおりであり、発電所における工作物の出現に係るテレビ電波の受信状況とした。

表 5.1-1 調査内容（工作物等の出現に関する電波障害）

項 目	調査内容
電波障害	工作物等の出現に係るテレビ電波の受信状況

2. 調査方法

電波障害の調査方法は表 5.1-2、調査に用いた測定機器は表 5.1-3 のとおりであり、「建造物によるテレビ受信障害調査要領（平成 30 年 6 月改訂）」（平成 30 年 6 月、一般社団法人日本 CATV 技術協会）に基づく、電波測定車による現地測定とした。

表 5.1-2 調査方法（工作物等の出現に関する電波障害）

項 目	調査方法
電波障害	「建造物によるテレビ受信障害調査要領（平成 30 年 6 月改訂）」（平成 30 年 6 月、一般社団法人日本 CATV 技術協会）に基づく、電波測定車による現地測定を行った。 調査に用いた測定機器は表 5.1-3 のとおりであり、受信画像及び品質は、表 5.1-4 に示す基準で評価を行った。

表 5.1-3 調査に用いた測定機器

機器名	種 別	メーカー名	型 名
受信アンテナ	UHF14 素子	日本アンテナ(株)	AU14FR
地上デジタル受信機	19 型	オリオン(株)	LD16V-TD2
受信特性測定器	シグナルレベルメーター	リーダー電子(株)	LF990
端子電圧測定器	シグナルレベルメーター	リーダー電子(株)	LF990

表 5.1-4 受信画像及び品質の評価基準（デジタル波）

項 目	記 号	評価基準の内容
受信画像評価	○	正常に受信
	△	ブロックノイズや画面フリーズあり
	×	受信不能
品質評価	A	きわめて良好
	B	良好
	C	おおむね良好
	D	不良
	E	受信不能

〔「建造物によるテレビ受信障害調査要領（平成 30 年 6 月改訂）」
（平成 30 年 6 月、一般社団法人日本 CATV 技術協会）より作成〕

3. 調査地点

調査地点は図 5.1-1 のとおりであり、発電所より最寄の住居地等とした。なお、テレビ電波の送信所と発電所の位置関係は、図 5.1-2 のとおりである。

図 5.1-1 電波障害調査地点

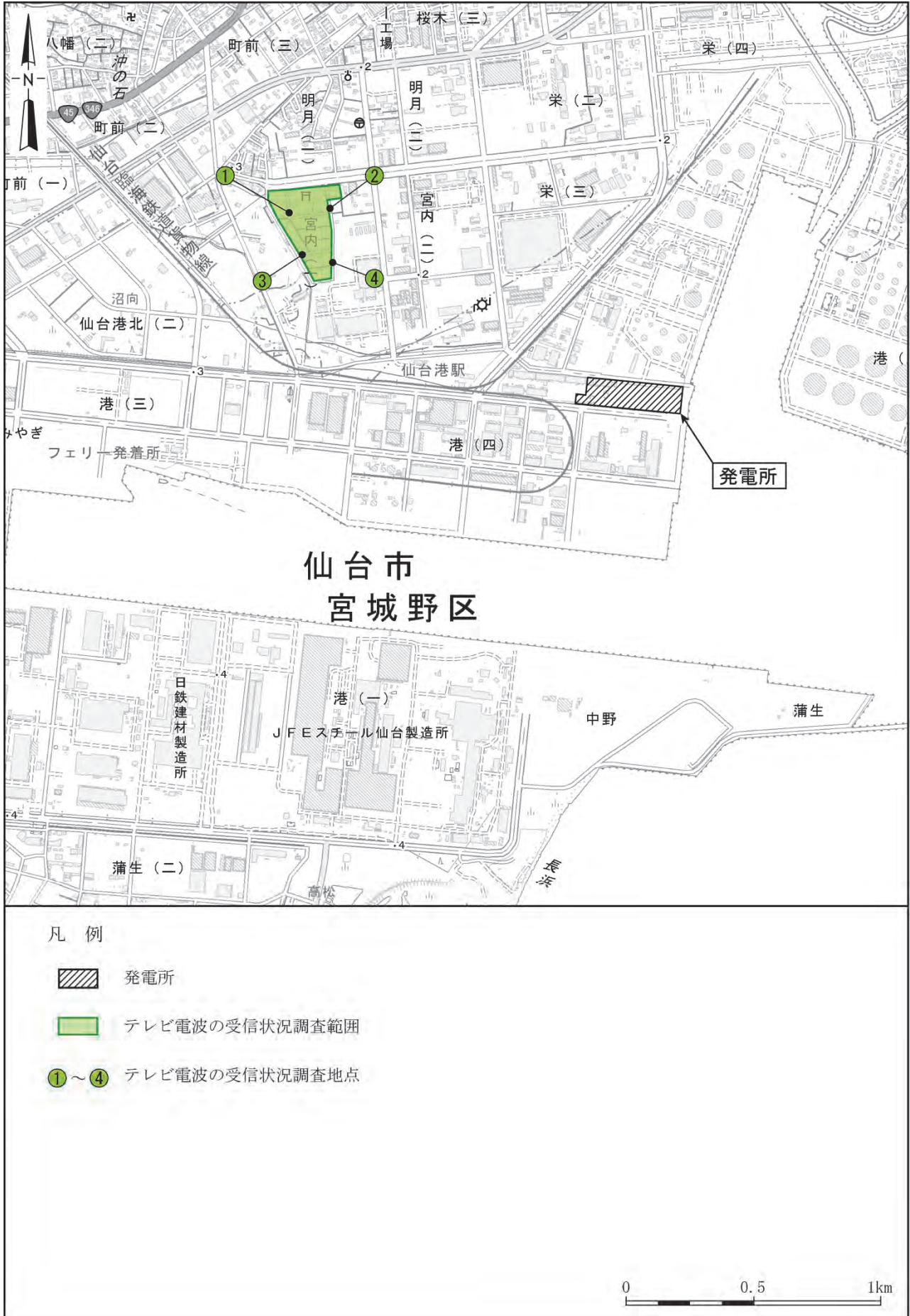


図 5.1-2 テレビ電波送信所と発電所の位置関係



凡 例

 発電所

テレビ電波送信所

- ①：宮城テレビ放送
- ②：NHK総合・教育、東日本放送、東北放送
- ③：仙台放送

4. 調査期間

調査期間は表 5.1-5 のとおりであり、令和 8 (2026) 年 2 月 18 日 (水) に実施した。

表 5.1-5 調査期間 (工作物等の出現に関する電波障害)

項 目	調査期間
電波障害	令和 8 (2026) 年 2 月 18 日 (水)

5. 調査結果

テレビ電波の受信状況調査結果は表 5.1-6 のとおりであり、テレビ電波 (デジタル波) の受信画像評価は、全ての調査地点において全てのチャンネルで「○」 (正常に受信) であった。また、品質評価は、全ての調査地点において全てのチャンネルで「A」 (きわめて良好) であった。

表 5.1-6 テレビ電波 (デジタル波) の受信画質評価結果

調査地点	調査項目	仙台局 (UHF)					
		NHK総合	NHK教育	東北放送	仙台放送	宮城テレビ放送	東日本放送
		17 ch	13 ch	19 ch	21 ch	24 ch	28 ch
①	受信画像	○	○	○	○	○	○
	品 質	A	A	A	A	A	A
	端子電圧	77	78	77	78	81	82
②	受信画像	○	○	○	○	○	○
	品 質	A	A	A	A	A	A
	端子電圧	79	75	77	74	78	78
③	受信画像	○	○	○	○	○	○
	品 質	A	A	A	A	A	A
	端子電圧	78	77	78	76	79	78
④	受信画像	○	○	○	○	○	○
	品 質	A	A	A	A	A	A
	端子電圧	76	78	75	78	80	77

注：画像及び品質は、表 5.1-4 に示す基準により評価した。

5.1.2 事業の実施状況及び環境保全措置の実施状況

1. 事業の実施状況

本事業の実施により発電所において煙突、ボイラ、タービン建屋、木質ペレット貯蔵サイロ等の工作物を設置した。発電所における施設の配置状況は、図 1-3 (2) のとおりである。

2. 環境保全措置の実施状況

本事業における工作物等の出現による電波障害の影響に係る環境保全措置の実施状況は表 5.1-7 のとおりであり、発電所に最寄りの住居地等においてテレビ電波 (デジタル波) の受信障害は確認されなかった。

表 5.1-7 電波障害に係る環境保全措置の実施状況

環境の保全・創造等に係る方針	環境保全措置の実施状況
工作物等の出現に伴う電波障害の影響を予測した結果、テレビ電波の受信障害の影響はなく、電波障害の影響はないものと予測されたことから、環境の保全及び創造のための措置は講じないこととした。	事後調査の結果、テレビ電波（デジタル波）の受信画像評価は、全ての調査地点において全てのチャンネルで「○」（正常に受信）であり、品質評価は、全ての調査地点において全てのチャンネルで「A」（きわめて良好）であったことから、発電所に最寄りの住居地等においてテレビ電波（デジタル波）の受信障害は確認されなかった。

5.1.3 調査結果の検討

1. 予測結果との比較

電波障害に係る着工前の予測結果と事後調査結果との比較は、表 5.1-8 のとおりである。

事後調査結果は、予測結果のとおり発電所に最寄りの住居地等においてテレビ電波の受信状況に障害は確認されず、電波障害は認められなかった。

表 5.1-8 予測結果と事後調査結果の比較（電波障害）

項 目	着工前の予測結果	事後調査結果
テレビ電波の受信状況	計画建築物による地上デジタル波の遮蔽障害範囲は、計画建築物より北東側にわずかに発生する程度であり、発電所敷地外には発生しない。 また、反射障害範囲は、計画建築物より南東側に約 1.1～1.7km の範囲で発生するが、反射障害範囲は主に海域であり陸域では発電所近傍の工業専用地域内に限られる。発電所は用途地域境界から約 1 km 以上離れている工業専用地域に位置し電波障害が発生する範囲に住居等は存在しないことから、地上デジタル波の電波障害は生じないと予測された。	事後調査の結果、発電所に最寄りの住居地等においてテレビ電波（デジタル波）の受信障害は確認されず、電波障害は認められなかった。

2. 検討結果

事後調査の結果、発電所に最寄りの住居地等においてテレビ電波は良好に受信されており、着工前の予測結果と一致した。

従って、工作物の存在による電波障害の影響は、実行可能な範囲で低減されているものと評価する。

5.2 日照障害

5.2.1 環境の状況

1. 調査内容

日照障害の調査内容は表 5.2-1 のとおりであり、発電所における工作物の出現に係る日照障害状況とした。

表 5.2-1 調査内容（工作物等の出現に関する日照障害）

項 目	調査内容
日照障害	工作物等の出現に係る日照障害の状況

2. 調査方法

日照障害の調査方法は表 5.2-2 のとおりであり、竣工図に基づく冬至日の日影状況（時間別日影図及び等時間日影図の作成）とした。

表 5.2-2 調査方法（工作物等の出現に関する日照障害）

項 目	調査方法
日照障害	冬至日における日影の状況について、竣工図に基づき時間別日影図及び等時間日影図を作成

3. 調査地点

調査地点は表 5.2-3 のとおりであり、本事業により冬至日に日影が生じる可能性のある発電所の周辺とした。

表 5.2-3 調査地点（工作物等の出現に関する日照障害）

項 目	調査地点
日照障害	冬至日における日影が生じる可能性のある発電所の周辺

4. 調査期間

調査期間は表 5.2-4 のとおりであり、発電所の建設工事完了後の冬至日である令和 7 (2025) 年 12 月 22 日（月）とした。

表 5.2-4 調査期間（工作物等の出現に関する日照障害）

項 目	調査期間
日照障害	令和 7 (2025) 年 12 月 22 日（月）

5. 調査結果

日照障害の調査結果は、図 5.2-1 のとおりである。

冬至日における日影の最大到達距離は、発電所から約 630m となり、日影の範囲は規制対象とならない工業専用地域内に限られた。

また、冬至日における日影の継続時間が 3 時間以上の範囲についても、発電所の近傍に限られた。

図 5.2-1(1) 竣工図に基づく冬至日の時刻別日影図

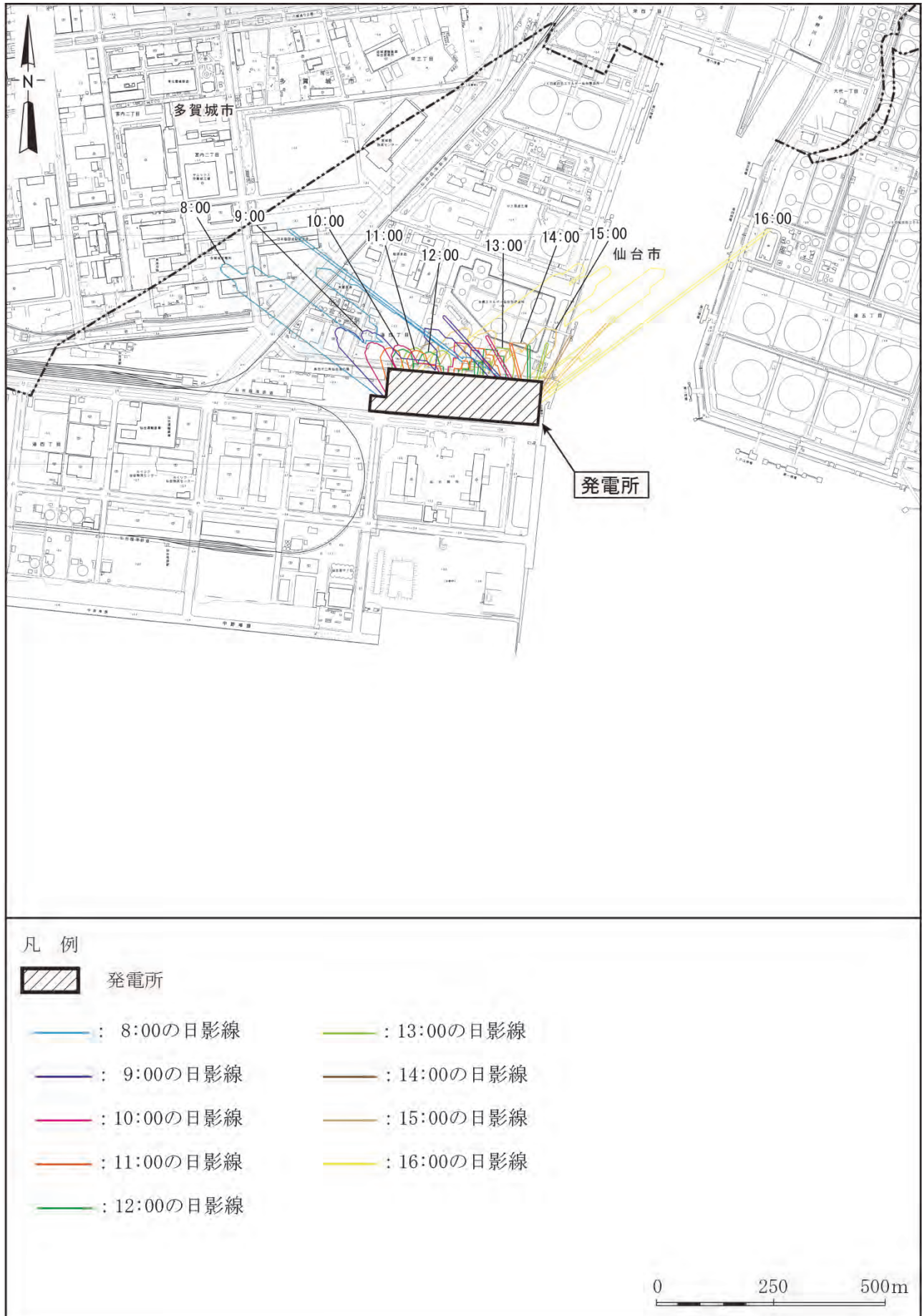
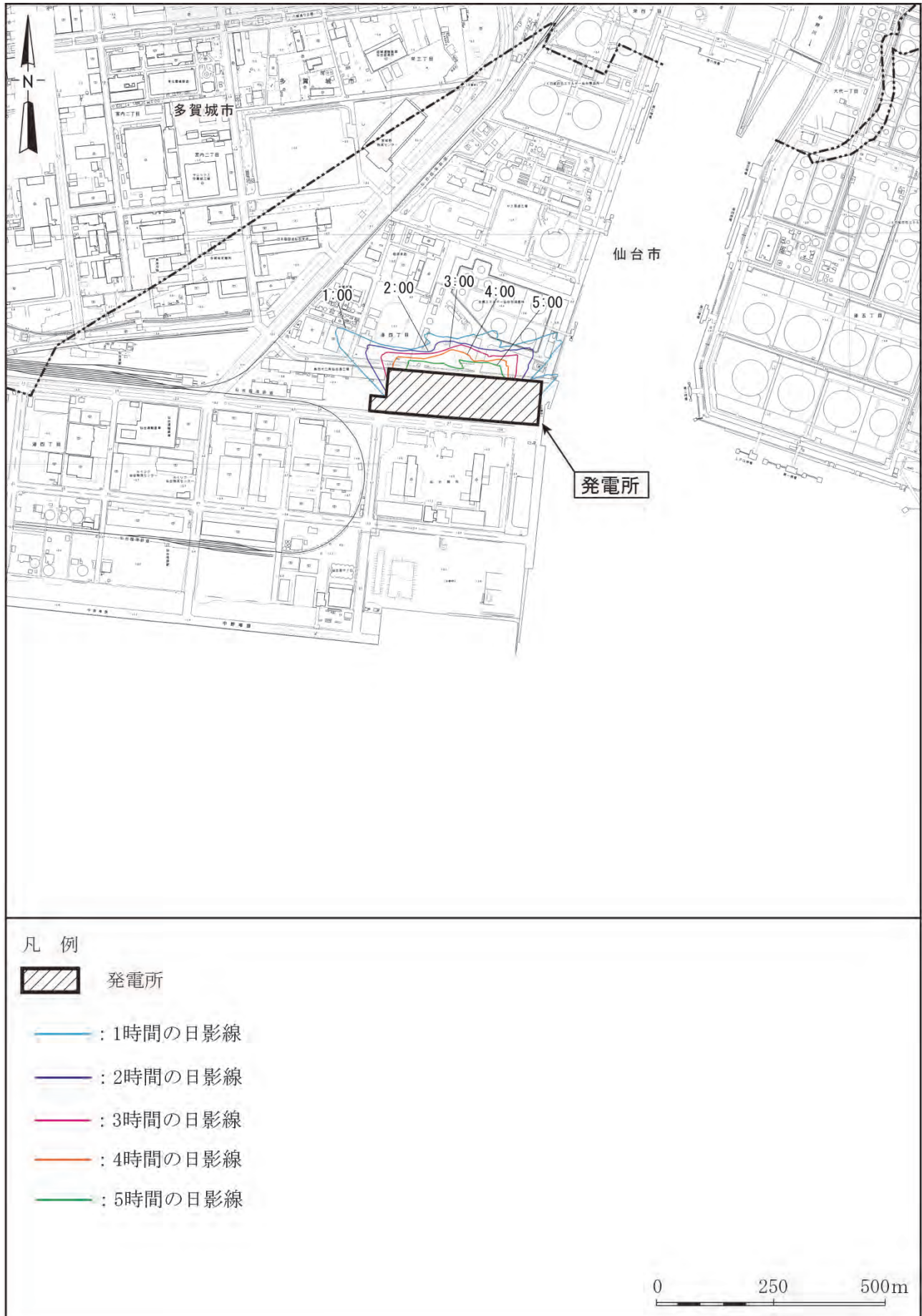


図 5.2-1(2) 竣工図に基づく冬至日の等時間日影図



5.2.2 事業の実施状況及び環境保全措置の実施状況

1. 事業の実施状況

本事業の実施により発電所において煙突、ボイラ、タービン建屋、木質ペレット貯蔵サイロ等の工作物を設置した。発電所における施設の配置状況は、図 1-3(2)のとおりである。

2. 環境保全措置の実施状況

本事業における工作物等の出現による日照障害の影響に係る環境保全措置の実施状況は表 5.2-5 のとおりであり、冬至日の時刻別日影及び等時間日影は発電所の近傍に限られた。

表 5.2-5 日照障害に係る環境保全措置の実施状況

環境の保全・創造等に係る方針	環境保全措置の実施状況
工作物等の出現に伴う日照障害の影響を予測した結果、冬至日の時刻別日影及び等時間日影は工業専用地域である発電所の近傍に限られることから、日照障害の影響はないものと予測されたことから、環境の保全及び創造のための措置は講じないこととした。	事後調査の結果、冬至日の時刻別日影及び等時間日影は発電所の近傍に限られ、工業専用地域外に及ばないことが確認された。

5.2.3 調査結果の検討

1. 予測結果との比較

日照障害に係る着工前の予測結果と事後調査結果との比較は、表 5.2-6 のとおりである。

事後調査結果は、予測結果のとおり冬至日の時刻別日影及び等時間日影は発電所近傍に限られ、図 5.2-2 に示すとおり工業専用地域外に及ばないことが確認された。

表 5.2-6 予測結果と事後調査結果の比較（日照障害）

項 目	着工前の予測結果	事後調査結果
冬至日における日影の状況	冬至日における日影の最大到達距離は約 650 m となり、日影の範囲は、規制対象とならない工業専用地域内に限られ、配慮が特に必要な教育施設、病院、文化施設、社会福祉施設や住居地には及ばないと予測された。 また、冬至日における日影の継続時間が 3 時間以上の範囲についても、発電所の近傍に限られ、配慮が特に必要な教育施設、病院、文化施設、社会福祉施設や住居地には及ばないと予測された。	事後調査の結果、冬至日における日影の範囲は、予測結果と同様に発電所近傍に限られ、日影規制対象地域には及んでいない。 また、3 時間以上の日影の範囲についても、予測結果と同様に発電所の近傍に限られ、工業専用地域外に及ばないことが確認された。

2. 検討結果

事後調査の結果、冬至日における日影の状況は、着工前の予測結果と一致した。

従って、工作物の存在による日照障害の影響は、実行可能な範囲で低減されているものと評価する。

図 5.2-2 冬至日における日影範囲の用途地域



5.3 廃棄物等

5.3.1 環境の状況

1. 廃棄物

(1) 調査内容

廃棄物の調査内容は表 5.3-1 のとおりであり、工事に伴う廃棄物の発生量、有効利用量、処分量等とした。

表 5.3-1 調査内容（切土・盛土・発破・掘削等、建築物等の建築に関する廃棄物）

項 目	調査内容
廃棄物	発電所の建設工事に伴う廃棄物の発生量、有効利用量・有効利用率、処分量等

(2) 調査方法

廃棄物の調査方法は表 5.3-2 のとおりであり、工事記録の確認並びに必要なに応じてヒアリング調査を実施し、廃棄物の発生量、有効利用量、処分量等を確認した。

表 5.3-2 調査方法（切土・盛土・発破・掘削等、建築物等の建築に関する廃棄物）

項 目	調査方法
廃棄物	工事記録の確認並びに必要なに応じてヒアリング調査を実施し、廃棄物の発生量、有効利用量・有効利用率、処分量等を確認

(3) 調査地点

廃棄物の調査地点は表 5.3-3 のとおりであり、切土・盛土・発破・掘削等及び建築物等の建設を行った発電所とした。

表 5.3-3 調査地点（切土・盛土・発破・掘削等、建築物等の建築に関する廃棄物）

項 目	調査地点
廃棄物	発電所

(4) 調査期間

廃棄物の調査期間は表 5.3-4 のとおりであり、工事期間全体である令和 4（2022）年 8 月から令和 7（2025）年 3 月とした。

表 5.3-4 調査期間（切土・盛土・発破・掘削等、建築物等の建築に関する廃棄物）

項 目	調査期間
廃棄物	令和 4（2022）年 8 月から令和 7（2025）年 3 月

(5) 調査結果

工事に伴い発生した廃棄物の量、有効利用量及び有効利用率は、表 5.3-5 のとおりである。

工事に伴い発生した廃棄物の総量は 85,763 t であり、そのうち 84,968 t を有効利用し、有効利用率は約 99%となった。

表 5.3-5 工事に伴う廃棄物の発生量、有効利用量等

種 類	発生量 〔t〕	有効利用量 〔t〕	最終処分量 〔t〕	有効利用率 〔%〕
がれき類 (コンクリートがら含む)	12,744	12,738	6	100
ガラス屑・陶磁器くず	556	19	537	3
廃プラスチック類	543	373	169	69
金属くず	19	19	0	100
紙くず	2.9	2.6	0.2	92
木くず	1,551	1,529	22	99
汚 泥	70,008	70,008	0	100
廃 油	1	1	0	100
建設混合廃棄物	338	278	60	82
合 計	85,763	84,968	795	99

注：表中の数値は、四捨五入の関係で内訳等が一致しない場合がある。

2. 残 土

(1) 調査内容

残土の調査内容は表 5.3-6 のとおりであり、工事に伴う残土の発生量、場内埋戻し量、場外利用量等とした。

表 5.3-6 調査内容（切土・盛土・発破・掘削等に関する残土）

項 目	調査内容
残 土	発電所の建設工事に伴う残土の発生量、場内利用量、場外利用量等

(2) 調査方法

残土の調査方法は表 5.3-7 のとおりであり、工事記録の確認並びに必要に応じてヒアリング調査を実施し、掘削土の発生量、場内埋戻し量、場外利用量等を確認した。

表 5.3-7 調査方法（切土・盛土・発破・掘削等に関する残土）

項 目	調査方法
残 土	工事記録の確認並びに必要に応じてヒアリング調査を実施し、掘削土の発生量、場内埋戻し量、場外利用量等を確認

(3) 調査地点

残土の調査地点は表 5.3-8 のとおりであり、掘削工事を行った発電所とした。

表 5.3-8 調査地点（切土・盛土・発破・掘削等に関する残土）

項 目	調査地点
残 土	発電所

(4) 調査期間

残土の調査期間は表 5.3-9 のとおりであり、工事期間全体である令和 4 (2022) 年 8 月から令和 7 (2025) 年 3 月とした。

表 5.3-9 調査期間（切土・盛土・発破・掘削等に関する残土）

項 目	調査期間
残 土	令和 4 (2022) 年 8 月から令和 7 (2025) 年 3 月

(5) 調査結果

工事に伴い発生した掘削土の量、場内埋戻し量及び場外利用量は、表 5.3-10 のとおりである。

工事に伴い発生した掘削土の総量は 59,625 m³であり、このうち 17,490 m³は発電所の場内で埋戻し土として利用し、残りの 42,135 m³については全量を場外で土地造成等に利用した。

表 5.3-10 工事に伴う掘削土の発生量、利用量等

区 分	土 量 [m ³]
発電所で発生した掘削土量	59,625
発電所場内における埋戻し土量	17,490
場外における利用土量（土地造成等に利用）	42,135
残土量（最終処分量）	0

5.3.2 事業の実施状況及び環境保全措置の実施状況

1. 事業の実施状況

(1) 廃棄物

本事業の工事により、発電所において廃棄物が発生した。廃棄物の発生量は合計で 85,763 t であるが、そのうち 84,968 t を有効利用し有効利用率は約 99% となった。

有効利用が困難であり最終処分を行った 795 t の廃棄物については、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和 45 年法律第 137 号）等の関係法令に基づき、専門の産業廃棄物処理業者に処分を委託し、産業廃棄物管理票（マニフェスト）を交付し適切に処理されることを確認した。

(2) 残 土

本事業の工事により、発電所において掘削土が発生した。掘削土の発生土量は 59,625 m³であるが、そのうち 17,490 m³を発電所の場内で埋戻し土として利用し、残りの 42,135 m³は全量を場外で土地造成等に利用した。

2. 環境保全措置の実施状況

(1) 廃棄物

本事業における切土・盛土・発破・掘削等及び建築物等の建築に伴う廃棄物に係る環境保全措置の実施状況は、表 5.3-11 のとおりである。発生した廃棄物のうち 99%は有効利用を行い、可能な限り廃棄物の最終処分量低減に努めた。

表 5.3-11 廃棄物に係る環境保全措置の実施状況

環境の保全・創造等に係る方針	環境保全措置の実施状況
・ボイラ等の大型機器は可能な限り工場組立とし、現地での工事量を減らすことにより廃棄物の発生量を低減する。	ボイラ等の大型機器は工場組立し、組立後の設備を発電所に搬入したことにより、発電所での工事量を低減した。
・梱包材の簡素化を図ることで、廃棄物の発生量を低減する。	搬入した資材等の梱包材は可能な限り簡素化し、廃棄物の発生量を低減した。
・コンクリート型枠は可能な限り非木質のものを採用し、基礎工事等においては計画的に型枠を転用することに努める。 ・やむを得ず熱帯木材を原料とするコンクリート型枠を使用する場合は、転用回数を増やすこと等により、使用量削減を図る。	コンクリート型枠は、可能な限り非木質のものを採用し、木くずの発生量を抑制した。やむを得ず木製のコンクリート型枠を使用した場合においても転用に努めるとともに、転用不可な木製型枠についても有効利用に努め、木くずの有効利用率を向上した。
・発生した廃棄物は、分別回収、再使用、再生利用等により極力有効利用に努め、処分量を低減する。	発生した廃棄物は分別回収、再使用、再生利用等により有効利用率向上に努め、最終処分量を低減した。
・コンクリート塊からの再生骨材や、アスファルト・コンクリート塊からの再生舗装材等の再生材の利用に努める。	コンクリートがらの発生量は計画より大幅に増加したが、発生量のほぼ全量を有効利用し、最終処分量を低減した。

(2) 残 土

本事業における切土・盛土・発破・掘削等に伴う残土に係る環境保全措置の実施状況は、表 5.3-12 のとおりである。発生した掘削土の全量を発電所場内での埋戻し又は場外における土地造成等に利用し、最終処分を行った残土はなかった。

表 5.3-12 残土に係る環境保全措置の実施状況

環境の保全・創造等に係る方針	環境保全措置の実施状況
掘削範囲を必要最小限とすることにより建設発生土量を低減するとともに、発生土は、計画地及び燃料貯蔵設備予定地以外の土地造成等への有効利用に努める。	掘削範囲等の低減に努め掘削土量を削減するとともに、掘削土の全量を発電所場内における埋戻し又は場外における土地造成等に利用し、最終処分を行った残土はなかった。

5.3.3 調査結果の検討

1. 予測結果との比較

(1) 廃棄物

廃棄物に係る着工前の予測結果と事後調査結果との比較は、表 5.3-13 のとおりである。

事後調査の結果、がれき類及び汚泥の発生量が着工前の予測結果より大幅に上回ったが、ともにほぼ全量を有効利用した。

ガラス屑・陶磁器くずの有効利用率は着工前の予測結果より大幅に下回った。発生したガラス屑・陶磁器くずの内容は、ほぼ全量が保温材として使用するロックウール及びケイ酸カルシウムであった。これらについては、発電所近郊に有効利用が可能な処理業者が確認されなかったこと、

建設時に産業廃棄物として発生するロックウール及びケイ酸カルシウムは継続的に排出されるものではなく、製造元における産業廃棄物広域認定制度を活用したリサイクル契約が締結できなかったことから、有効利用率が低減することとなった。

表 5.3-13 予測結果と事後調査結果の比較（廃棄物）

種 類	着工前の予測結果				事後調査結果			
	発生量 〔t〕	有効 利用量 〔t〕	最終 処分量 〔t〕	有効 利用率 〔%〕	発生量 〔t〕	有効 利用量 〔t〕	最終 処分量 〔t〕	有効 利用率 〔%〕
がれき類 (コンクリートがら含む)	約 3,920	約 3,806	約 114	約 97	12,744	12,738	6	100
ガラス屑・陶磁器くず	約 260	約 245	約 15	約 94	556	19	537	3
廃プラスチック類	約 410	約 379	約 31	約 92	543	373	169	69
金属くず	約 840	約 840	0	100	19	19	0	100
紙くず	約 30	約 29	約 1	約 97	2.9	2.6	0.2	92
木くず	約 1,070	約 1,016	約 54	約 95	1,551	1,529	22	99
汚 泥	約 61,240	約 61,225	約 15	約 100	70,008	70,008	0	100
廃 油	約 10	約 9	約 1	約 90	1	1	0	100
建設混合廃棄物	約 230	約 45	約 185	約 20	338	278	60	82
合 計	約 68,010	約 67,594	約 416	約 99	85,763	84,968	795	99

注：表中の数値は、四捨五入の関係で内訳等が一致しない場合がある。

(2) 残 土

残土に係る着工前の予測結果と事後調査結果との比較は、表 5.3-14 のとおりである。

事後調査の結果、発電所で発生した掘削土量は、着工前の予測結果より約 9,000 m³減少した。そのため、発電所場内における埋戻し土量、場外における利用土量ともに、着工前の予測結果を下回った。

また、最終処分を行った残土量は、着工前の予測結果と同じく発生しなかった。

表 5.3-14 予測結果と事後調査結果の比較（残土）

区 分	着工前の予測結果	事後調査結果
	土 量〔m ³ 〕	土 量〔m ³ 〕
発電所で発生した掘削土量	約 68,600	59,625
発電所場内における埋戻し土量	約 18,300	17,490
場外における利用土量（土地造成等に利用）	約 50,300	42,135
残土量（最終処分量）	0	0

2. 検討結果

(1) 廃棄物

事後調査の結果、廃棄物の発生量は着工前の予測結果を上回った。廃棄物発生量の主な要因は、がれき類及び汚泥の発生量増加に伴うものであるが、これらについてはほぼ全量を有効利用した。また、発生した廃棄物の99%について有効利用を行い、最終処分量の低減に努めた。

以上より、切土・盛土・発破・掘削等及び建築物等の建築に関する廃棄物の影響は、実行可能な範囲で低減されているものと評価する。

(2) 残 土

事後調査の結果、掘削土の発生量は着工前の予測結果を下回った。また、発生した掘削土の全量を発電所場内での埋戻し又は場外での土地造成等に利用し、最終処分を行った残土量は、着工前の予測結果と同じく発生しなかった。

以上より、切土・盛土・発破・掘削等に関する残土の影響は、実行可能な範囲で低減されているものと評価する。

5.4 温室効果ガス等

5.4.1 環境の状況

1. 資材等の運搬に係る温室効果ガス等

(1) 車両の走行に係る温室効果ガス等

① 調査内容

車両の走行に係る温室効果ガス等の調査内容は表 5.4-1 のとおりであり、二酸化炭素等の排出量とした。

表 5.4-1 調査内容（車両の走行に係る温室効果ガス等）

項 目	調査内容
車両の走行に係る温室効果ガス等	資材等の運搬に係る車両の走行に伴い排出する二酸化炭素及びその他の温室効果ガス（メタン及び一酸化二窒素）の排出量

② 調査方法

車両の走行に係る温室効果ガス等の調査方法は表 5.4-2 のとおりであり、「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル Ver. 6.1」（令和 8 年 3 月、環境省・経済産業省）等に基づき、二酸化炭素及びその他の温室効果ガス（メタン及び一酸化二窒素）の排出量を算出した。

表 5.4-2 調査方法（車両の走行に係る温室効果ガス等）

項 目	調査方法
車両の走行に係る温室効果ガス等	資材等の運搬に係る車両の走行に伴い排出する温室効果ガスについて、「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル Ver. 6.1」（令和 8 年 3 月、環境省・経済産業省）及び「地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・実施マニュアル（算定手法編）（旧 温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン）Ver. 2.1」（令和 8 年 3 月、環境省）に基づき燃料法により算出

二酸化炭素及びその他の温室効果ガス（メタン及び一酸化二窒素）の算出式は、以下のとおりである。

二酸化炭素排出量（t-CO ₂ ）	=（燃料の種類ごとに）燃料使用量(kL)×単位発熱量(GJ/kL)×排出係数(t-C/GJ)×44/12
一酸化二窒素排出量（t-N ₂ O）	=（自動車の種類ごとに）総走行距離(km)×排出係数(kg-N ₂ O/km)/1,000
メタン排出量（t-CH ₄ ）	=（自動車の種類ごとに）総走行距離(km)×排出係数(kg-CH ₄ /km)/1,000
温室効果ガス排出量（t-CO ₂ ）	= Σ（各温室効果ガス排出量(t)×地球温暖化係数）

③ 調査地点

車両の走行に係る温室効果ガス等の調査地点は表 5.4-3 のとおりであり、資材等の運搬を行う範囲とした。

表 5.4-3 調査地点（車両の走行に係る温室効果ガス等）

項 目	調査地点
車両の走行に係る温室効果ガス等	資材等の運搬を行う範囲

④ 調査期間

車両の走行に係る温室効果ガス等の調査期間は表 5.4-4 のとおりであり、工事期間全体である令和 4 (2022) 年 8 月から令和 7 (2025) 年 3 月とした。

表 5.4-4 調査期間（車両の走行に係る温室効果ガス等）

項 目	調査期間
車両の走行に係る温室効果ガス等	令和 4 (2022) 年 8 月から令和 7 (2025) 年 3 月

⑤ 調査結果

a. 算出条件

車両の走行に係る燃料の種類は、小型車をガソリン、大型車を軽油とした。

車両の走行に用いた燃料使用量、燃料種ごとの単位発熱量、温室効果ガス排出係数等は、表 5.4-5 のとおりである。

表 5.4-5 温室効果ガスの算出条件（車両の走行に係る温室効果ガス等）

項 目		単 位	使用燃料	
			ガソリン（小型車）	軽 油（大型車）
燃料使用量		kL	410	459
単位発熱量		GJ/kL	33.4	38.0
排出係数	二酸化炭素 (CO ₂)	t-C/GJ	0.0187	0.0188
	一酸化二窒素 (N ₂ O)	kg-N ₂ O/km	0.000029	0.000014
	メタン (CH ₄)	kg-CH ₄ /km	0.000010	0.000015
総走行距離		km	7,958,796	1,604,888

b. 算出結果

車両の走行に係る温室効果ガス等の算出結果は、表 5.4-6 のとおりである。車両の走行による温室効果ガスの排出量は、工事期間を通じて 2,218 t-CO₂ と算出した。

表 5.4-6 車両の走行に係る温室効果ガスの算出結果

区 分		排出量 [t]	地球温暖化係数	温室効果ガス排出量 [t-CO ₂]
小型車	二酸化炭素 (CO ₂)	939	1	939
	一酸化二窒素 (N ₂ O)	0.23	298	68.5
	メタン (CH ₄)	0.08	25	2
大型車	二酸化炭素 (CO ₂)	1,202	1	1,202
	一酸化二窒素 (N ₂ O)	0.02	298	5.96
	メタン (CH ₄)	0.02	25	0.5
計				2,218

(2) 船舶の航行に係る温室効果ガス等

① 調査内容

船舶の航行に係る温室効果ガス等の調査内容は表 5.4-7 のとおりであり、二酸化炭素等の排出量とした。

表 5.4-7 調査内容（船舶の航行に係る温室効果ガス等）

項 目	調査内容
船舶の航行に係る温室効果ガス等	資材等の運搬に係る船舶の航行に伴い排出する二酸化炭素及びその他の温室効果ガス（メタン及び一酸化二窒素）の排出量

② 調査方法

船舶の航行に係る温室効果ガス等の調査方法は表 5.4-8 のとおりであり、「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル Ver. 6.1」（令和 8 年 3 月、環境省・経済産業省）に基づき、二酸化炭素及びその他の温室効果ガス（メタン及び一酸化二窒素）の排出量を算出した。

表 5.4-8 調査方法（船舶の航行に係る温室効果ガス等）

項 目	調査方法
船舶の航行に係る温室効果ガス等	資材等の運搬に係る船舶の航行に伴い排出する温室効果ガスについて、「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル Ver. 6.1」（令和 8 年 3 月、環境省・経済産業省）に基づきトンキロ法により算出

温室効果ガス排出量の算出式は、以下のとおりである。

温室効果ガス排出量（t-CO ₂ ）	= 輸送トンキロ（t・km）× トンキロ法原単位（g-CO ₂ /トンキロ）/10 ⁶
-------------------------------	---

③ 調査地点

船舶の航行に係る温室効果ガス等の調査地点は表 5.4-9 のとおりであり、資材等の運搬を行う範囲とした。

表 5.4-9 調査地点（船舶の航行に係る温室効果ガス等）

項 目	調査地点
船舶の航行に係る温室効果ガス等	資材等の運搬を行う範囲

④ 調査期間

船舶の航行に係る温室効果ガス等の調査期間は表 5.4-10 のとおりであり、工事期間全体である令和 4（2022）年 8 月から令和 7（2025）年 3 月とした。

表 5.4-10 調査期間（船舶の航行に係る温室効果ガス等）

項 目	調査期間
船舶の航行に係る温室効果ガス等	令和 4（2022）年 8 月から令和 7（2025）年 3 月

⑤ 調査結果

a. 算出条件

船舶の航行に用いた輸送トンキロ及びトンキロ法原単位は、表 5. 4-11 のとおりである。

表 5. 4-11 温室効果ガスの算出条件（船舶の航行に係る温室効果ガス等）

項 目	単 位	内 容
輸送トンキロ	t・km	15, 325, 751
トンキロ法原単位	g-CO ₂ /トンキロ	39

b. 算出結果

船舶の航行に係る温室効果ガス等の算出結果は、表 5. 4-12 のとおりである。船舶の航行による温室効果ガスの排出量は、工事期間を通じて 598 t-CO₂ と算出した。

表 5. 4-12 船舶の航行に係る温室効果ガスの算出結果

項 目	温室効果ガス排出量 [t-CO ₂]
温室効果ガス排出量	598

(3) 資材等の運搬に係る温室効果ガスの算出結果

車両の走行及び船舶の航行による資材等の運搬に係る温室効果ガスの算出結果は、表 5. 4-13 のとおりである。

発電所の建設工事に伴う資材等の運搬における温室効果ガスの排出量は 2, 816 t-CO₂ と算出した。

表 5. 4-13 資材等の運搬に係る温室効果ガスの算出結果

項 目	温室効果ガス排出量 [t-CO ₂]
車両の走行	2, 218
船舶の航行	598
計	2, 816

2. 重機の稼働に係る温室効果ガス等

(1) 調査内容

重機の稼働に係る温室効果ガス等の調査内容は表 5. 4-14 のとおりであり、二酸化炭素等の排出量とした。

表 5.4-14 調査内容（重機の稼働に係る温室効果ガス等）

項 目	調査内容
重機の稼働に係る温室効果ガス等	重機の稼働に伴い排出する二酸化炭素及びその他の温室効果ガス（メタン及び一酸化二窒素）の排出量

(2) 調査方法

① 燃料の使用

重機の稼働に伴う燃料の使用に係る温室効果ガス等の調査方法は表 5.4-15 のとおりであり、「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル Ver. 6.1」（令和 8 年 3 月、環境省・経済産業省）等に基づき、二酸化炭素及びその他の温室効果ガス（メタン及び一酸化二窒素）の排出量を算出した。

表 5.4-15 調査方法（重機の稼働に係る温室効果ガス等：燃焼の使用）

項 目	調査方法
重機の稼働に係る温室効果ガス等	資材等の運搬に係る車両の走行に伴い排出する温室効果ガスについて、「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル Ver. 6.1」（令和 8 年 3 月、環境省・経済産業省）及び「地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・実施マニュアル（算定手法編）（旧 温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン） Ver. 2.1」（令和 8 年 3 月、環境省）に基づき燃料法により算出

燃料の使用による二酸化炭素及びその他の温室効果ガス（メタン及び一酸化二窒素）の算出式は、以下のとおりである。

二酸化炭素排出量（t-CO ₂ ）	= 燃料使用量(kL) × 単位発熱量(GJ/kL) × 排出係数(t-C/GJ) × 44/12
一酸化二窒素排出量（t-N ₂ O）	= 燃料使用量(kL) × 単位発熱量(GJ/kL) × 排出係数(kg-N ₂ O/GJ) / 1,000
温室効果ガス排出量（t-CO ₂ ）	= Σ（各温室効果ガス排出量(t) × 地球温暖化係数）

② 電気の使用

重機の稼働に伴う電気の使用に係る温室効果ガス等の調査方法は表 5.4-16 のとおりであり、「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル Ver. 6.1」（令和 8 年 3 月、環境省・経済産業省）に基づき、二酸化炭素の排出量を算出した。

表 5.4-16 調査方法（重機の稼働に係る温室効果ガス等：電気の使用）

項 目	調査方法
重機の稼働に係る温室効果ガス等	資材等の運搬に係る車両の走行に伴い排出する温室効果ガスについて、「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル Ver. 6.1」（令和 8 年 3 月、環境省・経済産業省）に基づき算出

電気の使用による二酸化炭素の算出式は、以下のとおりである。

二酸化炭素排出量（t-CO ₂ ）	= 電気使用量(kWh) × 単位使用量当たりの排出量(t-CO ₂ /kWh)
------------------------------	---

(3) 調査地点

重機の稼働に係る温室効果ガス等の調査地点は表 5.4-17 のとおりであり、建築物等の建設工事を行った発電所とした。

表 5.4-17 調査地点（重機の稼働に係る温室効果ガス等）

項 目	調査地点
重機の稼働に係る温室効果ガス等	発電所

(4) 調査期間

重機の稼働に係る温室効果ガス等の調査期間は表 5.4-18 のとおりであり、工事期間全体である令和 4 (2022) 年 8 月から令和 7 (2025) 年 3 月とした。

表 5.4-18 調査期間（重機の稼働に係る温室効果ガス）

項 目	調査期間
重機の稼働に係る温室効果ガス等	令和 4 (2022) 年 8 月から令和 7 (2025) 年 3 月

(5) 調査結果

① 算出条件

a. 燃料使用の算出条件

重機の稼働に係る燃料の種類は、軽油とした。

重機の稼働に用いた燃料使用量、単位発熱量、温室効果ガス排出係数等は、表 5.4-19 のとおりである。

表 5.4-19 温室効果ガスの算出条件（重機の稼働に係る温室効果ガス等：燃焼の使用）

項 目		単 位	使用燃料
			軽 油
燃料使用量		kL	102
単位発熱量		GJ/kL	38.0
排出係数	二酸化炭素 (CO ₂)	t-C/GJ	0.0188
	一酸化二窒素 (N ₂ O)	kg-N ₂ O/GJ	0.0017

b. 電気使用の算出条件

重機の稼働に用いた電気使用量、単位使用量当たりの排出量は、表 5.4-20 のとおりである。

表 5. 4-20 温室効果ガスの算出条件（重機の稼働に係る温室効果ガス等：電気の使用）

項 目	単 位	内 容
電気使用量	kWh	2, 507, 948
単位使用量当たりの排出量	kg-CO ₂ /kWh	0. 460

② 算出結果

a. 燃料使用による温室効果ガス排出量

重機の稼働に伴う燃料の使用による温室効果ガス排出量は、表 5. 4-21 のとおりである。重機の稼働に伴う燃料の使用による温室効果ガス排出量は、工事期間を通じて 269. 98 t-CO₂ と算出した。

表 5. 4-21 重機の稼働に係る温室効果ガスの算出結果（燃料使用）

区 分	排出量 〔 t 〕	地球温暖化係数	温室効果ガス排出量 〔 t-CO ₂ 〕
二酸化炭素（CO ₂ ）	267	1	267
一酸化二窒素（N ₂ O）	0. 01	298	2. 98
計			269. 98

b. 電気使用による温室効果ガス排出量

重機の稼働に伴う電気の使用による温室効果ガス排出量は、表 5. 4-22 のとおりである。重機の稼働に伴う電気の使用による温室効果ガス排出量は、工事期間を通じて 1, 154 t-CO₂ と算出した。

表 5. 4-22 重機の稼働に係る温室効果ガスの算出結果（電気使用）

項 目	温室効果ガス排出量 〔 t-CO ₂ 〕
温室効果ガス排出量	1, 154

c. 重機の稼働に係る温室効果ガスの算出結果

重機の稼働に伴う燃料及び電気の使用に係る温室効果ガスの算出結果は、表 5. 4-23 のとおりである。

発電所の建設工事に伴う資材等の運搬における温室効果ガスの排出量は 1, 423. 98 t-CO₂ と算出した。

表 5. 4-23 重機の稼働に係る温室効果ガスの算出結果

項 目	温室効果ガス排出量 〔 t-CO ₂ 〕
燃料の使用	269. 98
電気の使用	1, 154
計	1, 423. 98

5.4.2 事業の実施状況及び環境保全措置の実施状況

1. 事業の実施状況

(1) 資材等の運搬に係る温室効果ガス

本事業の建設工事に伴う資材等の運搬に当たっては車両及び船舶を使用し、温室効果ガスを排出した。資材等の運搬による温室効果ガスの排出量は、2,816 t-CO₂と算出した。

(2) 重機の稼働に係る温室効果ガス

本事業の建設工事に伴う重機の稼働により、温室効果ガスを排出した。重機の稼働による温室効果ガスの排出量は、1,423.98 t-CO₂と算出した。

2. 環境保全措置の実施状況

(1) 資材等の運搬に係る温室効果ガス

本事業における資材等の運搬に伴う温室効果ガスに係る環境保全措置の実施状況は、表 5.4-24 のとおりである。

表 5.4-24 資材等の運搬に伴う温室効果ガスに係る環境保全措置の実施状況

環境の保全・創造等に係る方針	環境保全措置の実施状況
○資材等の運搬に係る自動車の走行 ・ボイラ等の大型機器は、可能な限り工場組立及び海上輸送とし、工事関係車両台数を削減することにより、車両の通行に伴う温室効果ガス等の排出量を削減する。	ボイラ等の大型機器は工場組立し、組立後の設備を発電所に搬入したことにより、車両通行台数を削減し、車両の通行に伴う温室効果ガス等の排出量を低減した。
・全体的な工事用車両の走行台数を削減するため、効率的な運行（台数・走行時間の削減）に努める。	車両の効率的な運行に努め、工事用車両の通行台数、走行時間を削減した。
・極力、低排出ガス認定自動車や低燃費車（燃費基準達成車）を使用するとともに、車両の点検、整備等を適宜実施することで性能維持に努め、排気ガスに含まれる温室効果ガス等の排出量を低減する。	可能な限り低排出ガス認定自動車や低燃費車（燃費基準達成車）を使用するとともに、車両の点検、整備等を適宜実施することで性能維持に努め、排気ガスに含まれる温室効果ガス等の排出量を低減した。
・車両の走行に当たっては、不要なアイドリングや空ふかし、過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう、運転手を指導・教育する。	工事関係車両運転者へ、走行ルートや運行時間等を周知させるとともに安全教育を実施し、不要なアイドリングや空ふかし、過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう、運転手を指導・教育した。
・主要な道路交通ルート上の交差点には、工事用車両が集中する時間帯において、適宜、交通誘導員を配置し、交通渋滞の緩和に努める。	ボイラ等の大型機器は可能な限り工場組立及び海上輸送とし、荷揚げ後の陸上輸送に当たっては、先導車を配置するとともに交差点等では誘導員を配置することにより、交通渋滞の緩和に努めた。
○資材等の運搬に係る海上輸送船舶の航行 ・全体的な船舶の航行隻数を削減するため、効率的な運行（隻数・航行時間の削減）に努める。	船舶による資材等の運搬に当たっては、効率的な運行を行うよう、輸送業者を指導した。
・停泊時は極力機関停止し、不要な排気ガスを排出しないよう、輸送業者を指導・教育する。	荷卸しは陸上からラフタークレーン等を用いて実施し、船舶の機関を停止するよう、輸送業者を指導した。
・船舶の航行に当たっては、航行速度の最適化に努め、高負荷運転をしないよう、輸送業者を指導・教育する。	船舶の航行に当たっては、航行速度の最適化に努めるよう、輸送業者を指導した。

(2) 重機の稼働に係る温室効果ガス

本事業における重機の稼働に係る環境保全措置の実施状況は、表 5.4-25 のとおりである。

表 5.4-25 重機の稼働に伴う温室効果ガスに係る環境保全措置の実施状況

環境の保全・創造等に係る方針	環境保全措置の実施状況
・極力、低炭素型の建設機械を使用するとともに、建設機械の点検、整備等を適宜実施することで性能維持に努め、排気ガスに含まれる温室効果ガスの排出量を低減する。	可能な限り低炭素型の建設機械を使用するとともに、建設機械の点検、整備等を適宜実施することで性能維持に努めた。
・工事の実施に当たっては、可能な限りボイラ等の大型機器の工場組立により現地での工事量を減らし建設機械の稼働量を削減することにより、排気ガスに含まれる温室効果ガスの排出量を低減する。	ボイラ等の大型機器は工場組立により発電所での工事量を減らし、建設機械の稼働量を削減した。
・工事規模に合わせて建設機械を適正に配置し、効率的に使用することにより、建設機械の稼働台数を削減し、排気ガスに含まれる温室効果ガスの排出量を低減する。	工事規模に合わせて建設機械を適正に配置し、効率的に使用することにより、建設機械の稼働台数を削減した。

5.4.3 調査結果の検討

1. 予測結果との比較

(1) 資材等の運搬に係る温室効果ガス

資材等の運搬に伴う温室効果ガスに係る着工前の予測結果と事後調査結果との比較は、表 5.4-26 のとおりである。

事後調査の結果、車両の走行及び船舶の航行ともに着工前の予測結果より事後調査結果が大きく下回ることとなった。

表 5.4-26 予測結果と事後調査結果の比較（資材等の運搬に伴う温室効果ガス）

項 目	単 位	着工前の予測結果	事後調査結果
車両の走行	t-CO ₂	6,273.7	2,218
船舶の航行		1,495.2 [※]	598
全 体		7,768.90	2,816

注：船舶の航行による着工前の温室効果ガス排出量予測は、内航船舶統計を用いた算定を行った。

(2) 重機の稼働に係る温室効果ガス

重機の稼働に係る温室効果ガスは配慮項目としたことから、着工前の予測は実施しなかった。

2. 検討結果

(1) 資材等の運搬に係る温室効果ガス

事後調査の結果、資材等の運搬に伴う温室効果ガスの排出量は、効率的な運行等を行ったこと等により着工前の予測結果を大きく下回り、温室効果ガスの排出を削減することができた。

以上より、資材等の運搬に伴う温室効果ガスの影響は、実行可能な範囲で低減されているものと評価する。

(2) 重機の稼働に係る温室効果ガス

事後調査の結果、重機の稼働に伴い 1,423.98 t-CO₂ の温室効果ガスを排出することとなった

が、重機の稼働に当たっては、ボイラ等の大型機器は工場組立により発電所での工事量を削減するとともに、工事規模に合わせた建設機械の適正な配置による効率的な使用等に努めた。

以上より、重機の稼働に伴う温室効果ガスの影響は、実行可能な範囲で低減されているものと評価する。

6. 事後調査を委託した事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地

委託事業者の名称：日本エヌ・ユー・エス株式会社

代表者の氏名：代表取締役社長 近本 一彦

主たる事務所の所在地：東京都新宿区西新宿 7 丁目 5 番 25 号

7. お問い合わせ先

事 業 者：仙台港バイオマスパワー合同会社

住 所：宮城県仙台市宮城野区港四丁目 10 番 16 号

電話番号：022-354-0720（代表）