

第2章 対象事業の目的及び内容

2.1 対象事業の目的

2025年2月18日に第7次エネルギー基本計画が閣議決定され、「S+3Eの原則」※1のもと、火力電源は電力需要を満たす供給力、再生可能エネルギーの出力変動等を補う調整力、系統の安定性を保つ慣性力・同期化力等として重要な役割を担うことが示された。

非効率な石炭火力のフェードアウトが促進される一方、将来の電力需要増加※2が見込まれる中において、LNG火力は石炭火力と比べて温室効果ガスの排出量が少なく、また、将来的な水素の活用やCCUS※3の導入などによる脱炭素化が可能なトランジションの手段として期待されている。そのため、供給力確保を目的として2023年度より開始された長期脱炭素電源オーケーションにおいては、将来的な脱炭素化を前提としたLNG専焼火力の新設・リプレースについても支援がなされることとなった。

このような背景のもと、2024年4月からENEOSホールディングス株式会社の100%出資会社として電気・都市ガス事業を担う当社は、「（仮称）扇町天然ガス発電所建設プロジェクト」として、川崎臨海地域のENEOS株式会社川崎事業所の遊休地※4に、最新鋭の高効率ガスタービン・コンバインドサイクル発電設備（約75万kW）を1基新設することを計画している。

ENEOSグループは、政府の「2050年カーボンニュートラル宣言」や、経済産業省と関係省庁で策定した「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」※5等を背景に、2050年度のカーボンニュートラル社会実現に向けて、「カーボンニュートラル基本計画」を策定した。温室効果ガス排出削減を製造・事業の効率化やCCS※6、森林吸収等によって進めるとともに、社会の温室効果ガス排出削減に貢献するため、水素・カーボンニュートラル燃料・再生可能エネルギー等の供給による「エネルギートランジション」の推進と、リサイクルやシェアリング等による「サーキュラーエコノミー」の推進を掲げ、具体的な目標やロードマップを定めている。

これを踏まえ、当社の温室効果ガス排出削減に係る具体的な目標及び事業方針、並びに本事業における脱炭素化の方針は、政府のエネルギー政策やENEOSグループのカーボンニュートラル基本計画における電力分野の内容（CCS・水素発電等）を念頭に、検討中である。

本事業の目的は、将来の国内における電力需要増加を見据えた電力の安定供給に貢献することである。これは、『火力全体で安定供給に必要な発電容量（kW）を維持・確保しつつ、非効率な石炭火力を中心に発電量（kWh）を減らしていく。具体的には、トランジション手段としてのLNG

※1 安全性（Safety）を大前提に、エネルギー安定供給（Energy Security）を第一として、経済効率性の向上（Economic Efficiency）と環境への適合（Environment）を図る

※2 電力広域的運営推進機関が2025年1月に公表した「全国及び供給区域ごとの需要想定（2025年度）」においては、2024年度以降は、節電・省エネルギーなどの影響は継続しつつも、経済成長及びデータセンター・半導体工場の新增設に伴う需要増加により、電力需要が増加に転じ、2034年度にかけて電力需要が増加すると想定されている

※3 CCUS：二酸化炭素回収・利用・貯留（Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage）

※4 当該遊休地は、近隣の既存LNG基地からパイプラインにより天然ガスの供給を受けることが可能な立地環境にある

※5 2050年のカーボンニュートラル実現を目指し、エネルギー・産業部門の構造転換、大胆な投資によるイノベーションの創出といった取組を大きく加速させ、「経済と環境の好循環」を作っていく産業政策

※6 CCS：二酸化炭素回収・貯留（Carbon dioxide Capture and Storage）

火力の確保を燃料の確保と併せて進めるとともに、水素・アンモニア、CCUS 等を活用した火力の脱炭素化について、技術開発やコストなどを踏まえて時間軸や排出量にも留意し、事業者の予見性を確保しながら進めていく。加えて非効率な石炭火力のフェードアウトを促進する』という第7次エネルギー基本計画と合致している。なお、本事業の運転開始時期は2033年頃を予定しており、本事業の実現を通じて川崎臨海地域の活性化への寄与も目指したい。

2.2 対象事業の内容

2.2.1 特定対象事業の名称

(仮称) 扇町天然ガス発電所建設プロジェクト（以下「本事業」という。）

2.2.2 特定対象事業により設置される発電所の原動力の種類

ガスタービン及び汽力（コンバインドサイクル発電方式）

2.2.3 特定対象事業により設置される発電所の出力

約 75 万 kW

2.2.4 対象事業実施区域

対象事業実施区域の位置：神奈川県川崎市川崎区扇町 12 番 1 号

ENEOS 株式会社 川崎事業所（以下「川崎事業所」という。）
の敷地内

対象事業実施区域の面積：約 19.0 万 m²（陸域面積約 17.2 万 m²、海域面積約 1.8 万 m²）

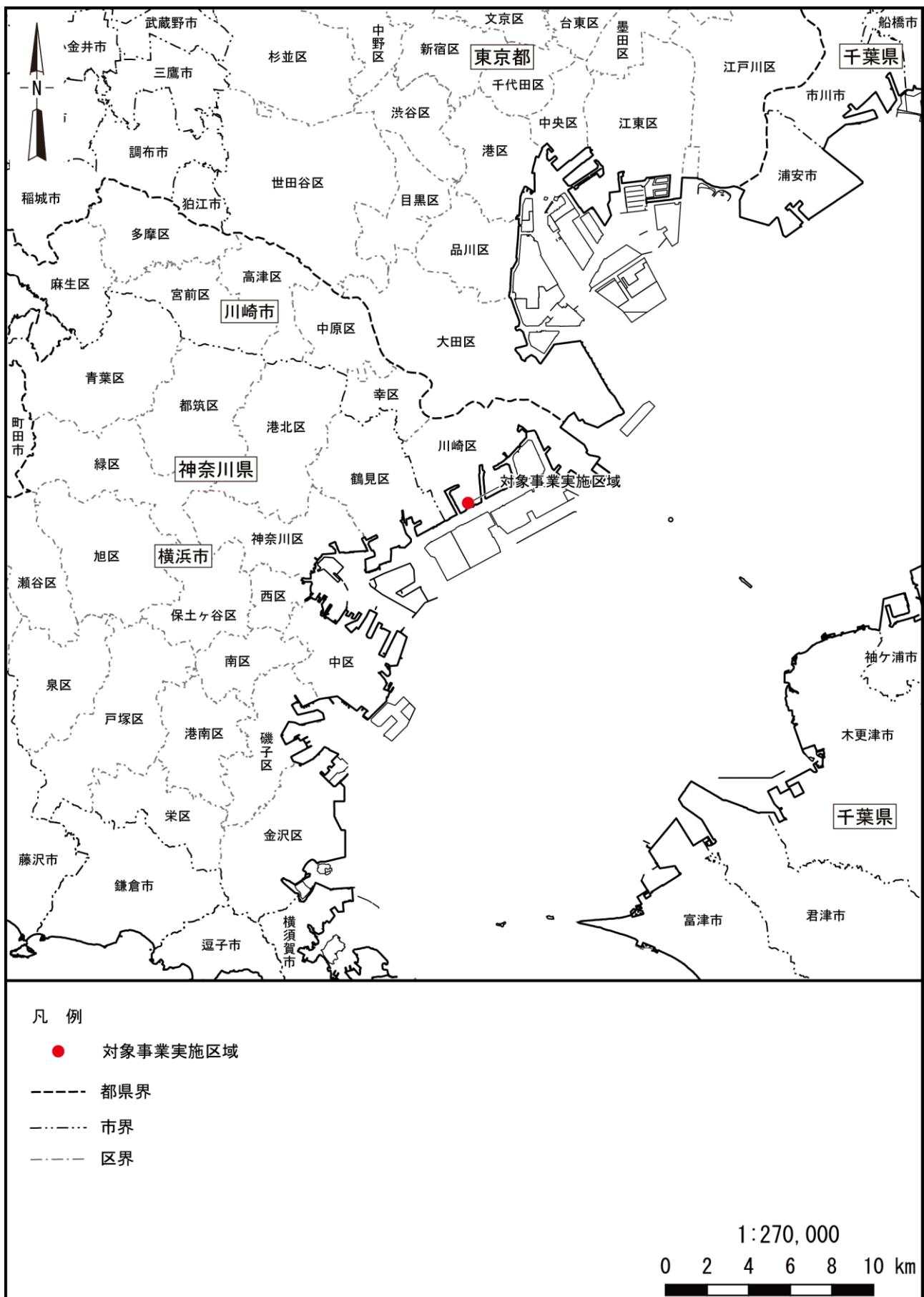
対象事業実施区域は川崎事業所の遊休地とした。

現在、川崎事業所には使用されていないタンクや配管等が存在しているが、本事業は ENEOS 株式会社により更地化された土地を賃借して実施する計画である。

対象事業実施区域は、発電設備及びその付属施設・設備が設置される区域（以下「発電所計画地」という。）、資材置き場並びに土捨て場等の区域を包括している。現時点での使用可能性を考慮して、陸域は配慮書時の事業実施想定区域と同じ、海域は浚渫工事の区域とした。

対象事業実施区域は工業専用地域であり、周辺の住居系地域から約 1.4km 離れている（「第3 章 対象事業実施区域及びその周囲の概況 3.2 社会的状況 3.2.2 土地利用の状況 第 3.2-2 図」）。

対象事業実施区域の位置及びその周囲の状況は第 2-1 図～第 2-3 図のとおりである。



第 2-1 図 対象事業実施区域の位置



第2-2図 対象事業実施区域の位置及び周囲の状況（周辺地域及び周辺海域）



凡 例

対象事業実施区域

発電所計画地

1:10,000

0 100 200 300 400 m

第2-3図 対象事業実施区域の位置及び周囲の状況（空中写真）

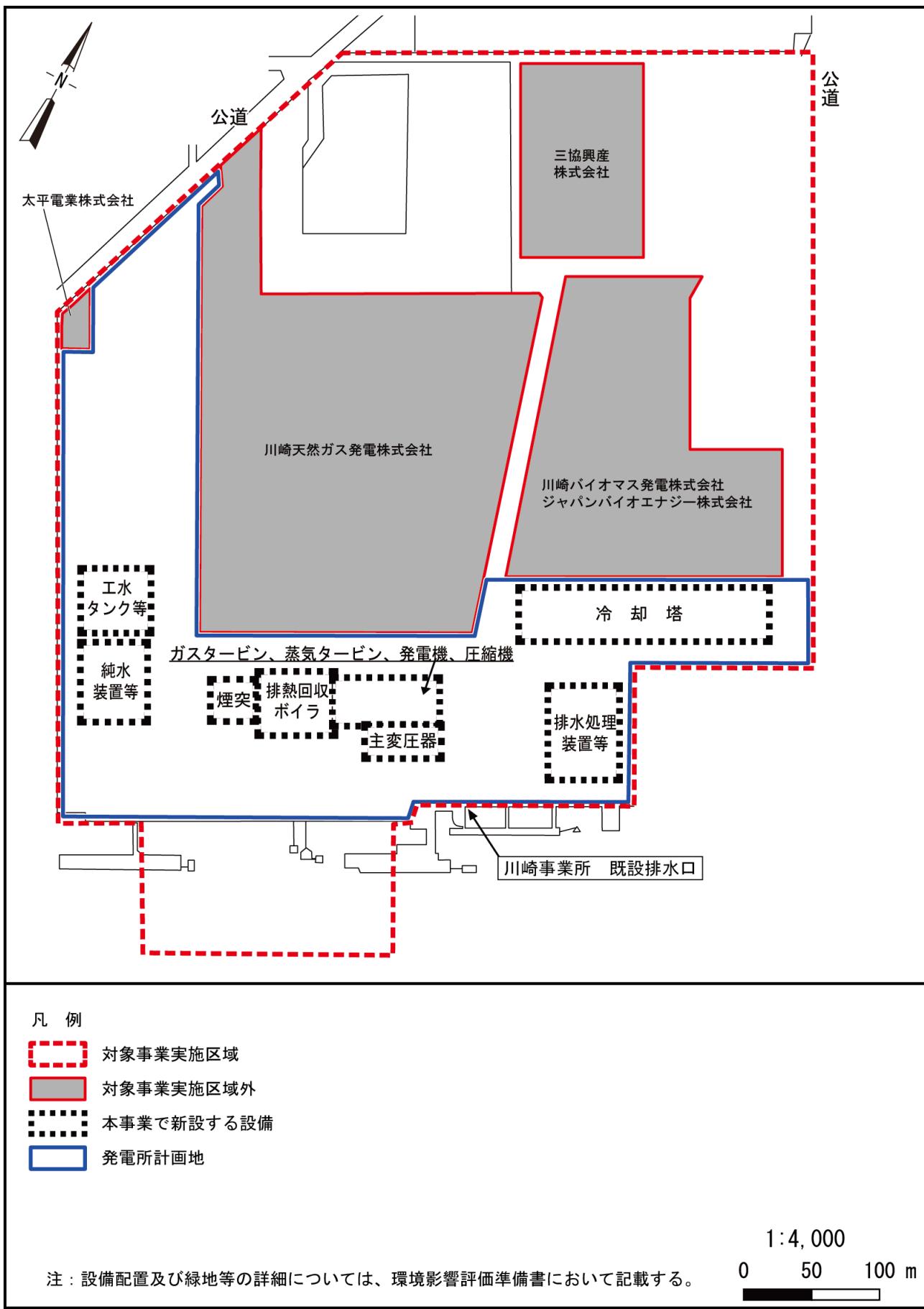
2.2.5 特定対象事業により設置される発電所の設備の配置計画の概要

発電設備の配置計画は第2-4図のとおりである。

発電所計画地は川崎事業所の遊休地に位置している。

発電設備については、排熱回収ボイラ、ガスタービン、蒸気タービン、発電機、圧縮機、主変圧器及び煙突を設置する計画である。

なお、発電所計画地以外の区域は、工事中の資材置き場や土捨て場等に使用する予定である。



第2-4図 発電設備配置計画概要

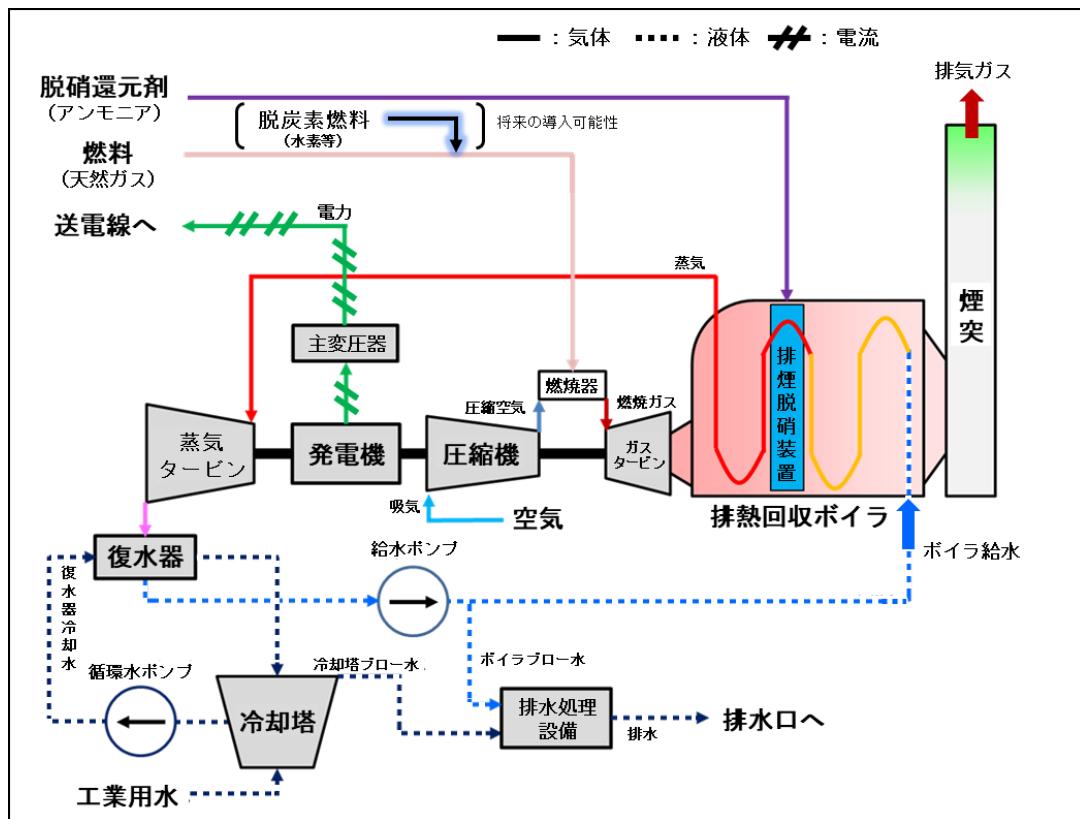
2.2.6 特定対象事業に関する項目であって、その変更により環境影響が変化することとなるもの

1. 主要な機器等の種類

本事業の主要機器等の種類は第2-1表のとおりであり、発電設備の概念は第2-5図のとおりである。

第2-1表 主要機器等の種類

主要機器等	数量	概 要
ボイラ	1台	排熱回収自然循環型
タービン	1式	1軸型コンパインドサイクル発電 ガスタービン：開放サイクル型 蒸気タービン：再熱復水型
発電機	1台	横軸円筒回転界磁型 三相交流同期発電機
主変圧器	1台	導油風冷型三相変圧器



第2-5図 発電設備の概念

2. 発電用燃料の種類

発電用燃料は天然ガスとし、近隣の LNG 基地から既設パイプラインにより供給される計画である。発電用燃料の年間使用量は第 2-2 表のとおりである。

なお、現時点で具体的な導入計画はないものの、脱炭素化に向けて、将来的に水素等の脱炭素燃料の導入可能性を検討する。

第 2-2 表 発電用燃料の年間使用量

項目	概要
燃料の種類	天然ガス
燃料使用量 (LNG 換算)	約 70 万 t/年

注：燃料使用量は、24 時間連続運転とし、年間利用率を約 90% として算出した。

3. ばい煙に関する事項

ばい煙に関する事項は、第 2-3 表のとおりである。

燃料は天然ガスを使用するため、硫黄酸化物及びばいじんの発生はないが、窒素酸化物 (NOx) が発生する。そのため、NOx 排出抑制対策として、低 NOx 燃焼器の採用及び乾式アンモニア接触還元法による排煙脱硝装置を設置する計画である。

第 2-3 表 ばい煙に関する事項

項目	単位	内容	
排出ガス量	湿りガス m^3_N/h	3,000,000	
	乾きガス m^3_N/h	2,475,000	
実酸素濃度 (設計値)	%	11.8	
煙突	種類	—	鋼製円筒型
	地上高 m	80	
	頂部口径 m	6.6	
煙突破口のガス温度 °C		80	
煙突破口のガス速度 m/s		31.7	
窒素酸化物	排出濃度 ppm	5 以下	
	排出量 m^3_N/h	22.8	

注：1. 排出濃度は、乾きガスベースであり、O₂ 濃度 16% の換算値である。

2. 排出量は、以下の式により算定した。

窒素酸化物排出量 [m^3_N/h]

$$= \text{乾き排出ガス量} [\text{m}^3_N/\text{h}] \times \text{排出濃度} [\text{ppm}] \times (21 - \text{実酸素濃度} [\%]) / (21 - 16) / 10^6$$

4. 復水器の冷却水に関する事項

復水器の冷却水に関する事項は、第 2-4 表のとおりである。

復水器の冷却水の冷却方式は、冷却塔による機械通風湿式冷却方式を採用し、復水器は淡水循環式である。なお、冷却塔からの排水は処理過程において周辺の海水温度と同程度まで自然冷却されるため温排水は発生しない。また、循環水には工業用水を使用する。冷却塔は乾湿併用式の採用等により白煙の発生頻度を抑え、環境影響を低減する。

第 2-4 表 復水器の冷却水に関する事項

項目	内 容
冷却方式	機械通風湿式冷却方式（淡水循環式）
白煙対策方式	乾湿併用式

5. 用水に関する事項

用水に関する事項は、第 2-5 表のとおりである。

発電所で使用するプラント用水は川崎市工業用水道、生活用水は川崎市上水道から供給を受ける計画である。

第 2-5 表 用水に関する事項

項目	内 容	
プラント用水	日最大使用量	22,790m ³
	日平均使用量	19,030m ³
	取水方式	川崎市工業用水道 から受水する
生活用水	日最大使用量	50m ³
	日平均使用量	50m ³
	取水方式	川崎市上水道 から受水する

6. 一般排水に関する事項

一般排水に関する事項は第 2-6 表のとおりである。

発電所からの排水は、冷却塔ブロード水、ボイラブロード水、純水装置からの排水、プラント雑排水の発電設備からの排水及び生活排水がある。

発電設備の一般排水は新設する排水処理設備により、「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例」（平成 11 年川崎市条例第 50 号）に基づく規制基準を満足する水質に処理した後、発電所の排水口より排出する計画である。生活排水については、浄化槽を経て発電設

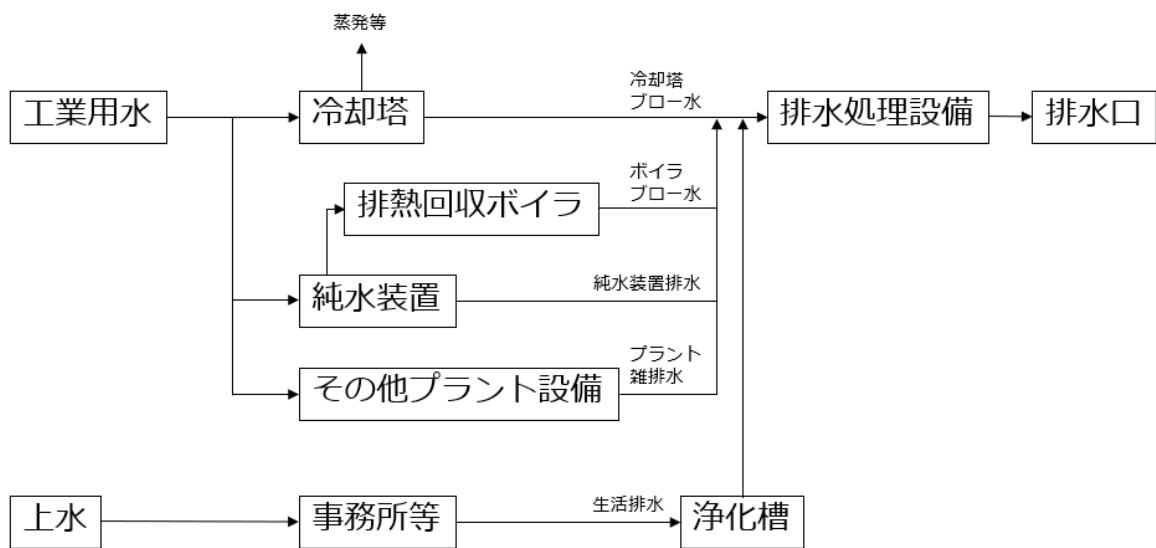
備からの排水と合流後、排水処理設備で処理する。なお、発電所の排水口から排出された後、川崎事業所の既設排水口（以下「既設排水口」という。）を通じて海域へ放水される。

一般排水に関するフロー図は、第2-6図のとおりである。

第2-6表 一般排水に関する事項

項目	単位	日平均	日最大	許容限度 (新設の事業所の場合)
排水の量	m ³ /日	4,768	9,258	—
排水の水質	化学的酸素要求量(COD)	mg/L	13以下	25 (20)
	浮遊物質量(SS)	mg/L	10以下	70 (40)
	水素イオン濃度(pH)	—	6.0以上 8.5以下	5.8以上 8.6以下
	ノルマルヘキサン抽出物質含有量(鉱油類含有量)	mg/L	1以下	3以下
	大腸菌数	CFU/mL	800以下	同左
	全窒素(T-N)	mg/L	10以下	120 (60)
	全磷(T-P)	mg/L	0.5以下	16 (8)
	排水の温度	°C	38以下	38以下 かつ、当該排水を放流する水域の水温を10度以上超えない

- 注：1. 許容限度は、「事業所から排出される排水に適用される排水基準等（令和7年7月1日現在）」（川崎市HP、令和7年7月閲覧）による。
 2. 許容限度の欄の（ ）は日間平均値を示す。
 3. 排水の量は発電設備からの排水と生活排水を合わせた量であり、蒸発ロス等は含まない。
 4. 日平均及び日最大は、排水処理設備出口における値を示す。



第2-6図 一般排水に係るフロー

7. 騒音・振動に関する事項

発電所の稼働に伴い、冷却塔、発電機、タービン、排熱回収ボイラ、送風機、ポンプ類及び圧縮機等が新たな騒音・振動発生源となる。

これらの機器については、防音壁の設置、低騒音型機器の採用、強固な基礎とする等、防音・防振対策を適切に講じることにより騒音・振動の低減を図る計画である。

8. 工事に関する事項

(1) 主な工事の内容

本事業における主な工事としては、土木建築工事、機器据付工事及び試運転がある。

土木建築工事では、タービン、発電機等の主要機器の配置に基づいて、機器などの据付に必要な杭打ち、掘削、建屋工事等を行う。

機器据付工事では、搬入したタービン、発電機等の主要機器を組立、設置し、配管工事及び配線工事を行う。

その後、機器類の調整等のための試運転を行った後、2033年より営業運転を開始する予定である。

なお、復水器は淡水循環式であり、海水を使用しないため、取放水設備を設置しない。今後の工事計画によっては、海上輸送（岸壁への荷揚げ）に必要な水深を確保するために浚渫を実施する可能性がある。

(2) 工事の期間

工事工程は、第2-7表のとおりであり、着工から運転開始まで約4年を予定している。

着工：令和11年（2029年）前半（予定）

運転開始：令和15年（2033年）前半（予定）

第2-7表 工事工程

主な工事	令和11年 (2029年)	令和12年 (2030年)	令和13年 (2031年)	令和14年 (2032年)	令和15年 (2033年)
全体工程	▼着工				運転開始▼
土木建築工事					
機器据付工事 (機電工事)				■	
試運転					■

9. 交通に関する事項

(1) 工事中の交通に関する事項

① 陸上輸送

工事中の主要な陸上交通ルートは、第 2-7 図のとおりである。一般工事用資材及び小型機器等の搬出入車両並びに通勤車両は、主として県道 6 号（主要地方道）東京大師横浜線、一般国道 15 号及び県道 101 号（一般県道）扇町川崎停車場線を使用する計画である。

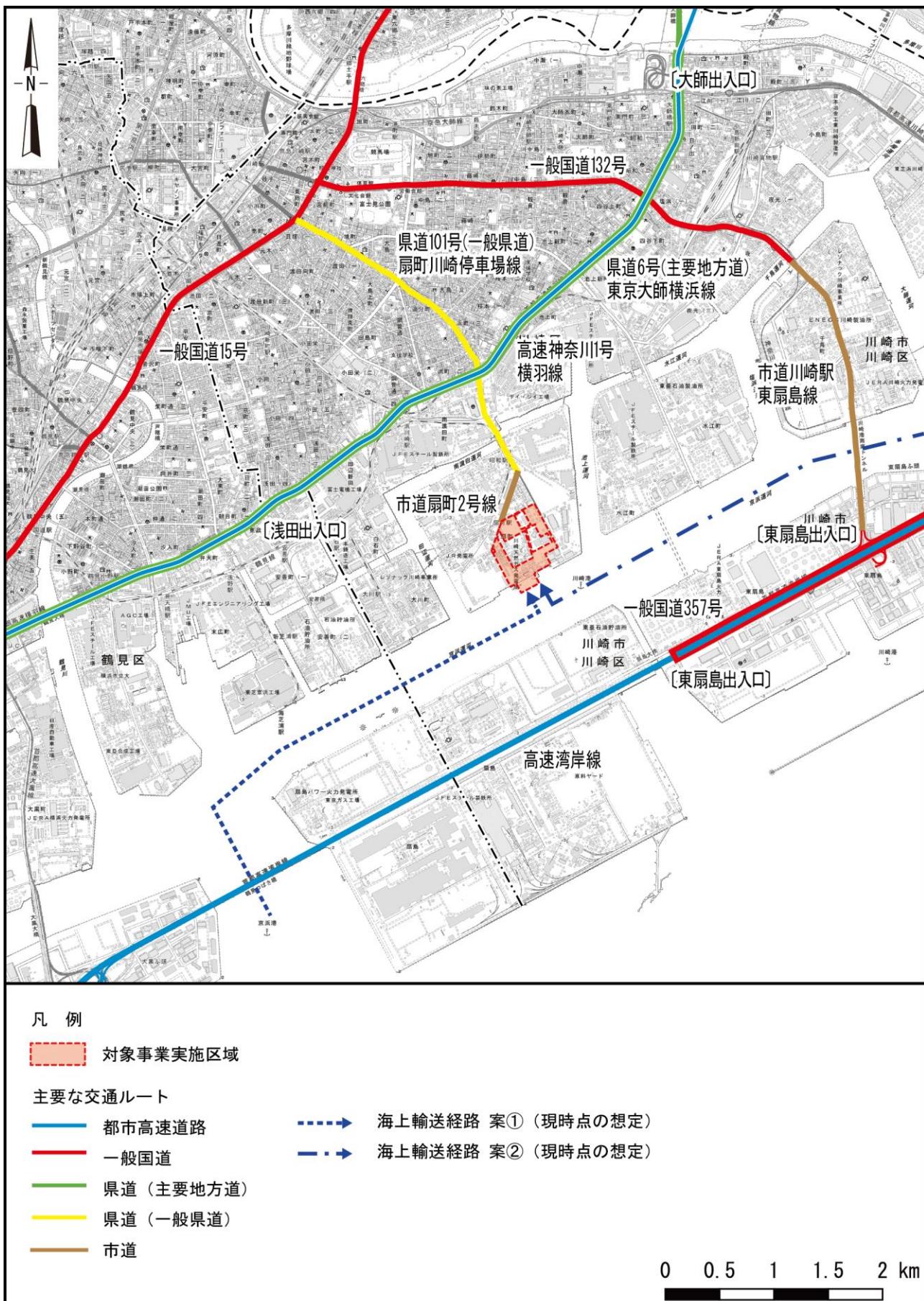
② 海上輸送

発電設備のうち大型機器及び重量物は、海上輸送する計画である（第 2-7 図）。

(2) 運転開始後の交通に関する事項

運転開始後の主要な交通ルートは、工事中の主要な交通ルートと同じである。

運転開始後の車両としては、通常時は通勤車両、定期点検時には通勤車両に加え、定期点検関係者の通勤車両及び資機材の運搬車両が加わることとなる。



第2-7図 工事中及び運転開始後における主要な輸送経路

10. その他

(1) 工事中の建設機械の稼働（大気質、騒音、振動）

工事中の建設機械の稼働にあたっては、工事の平準化、排出ガス対策型建設機械、低騒音・低振動建設機械の採用に努めることで、大気質、騒音及び振動への影響を低減する計画である。

(2) 惡臭

試運転及び運転開始後において、排熱回収ボイラ内に設置する排煙脱硝装置で還元剤としてアンモニアを使用するが、「電気事業法」（昭和 39 年法律第 170 号）に基づき、適正な維持、管理によって漏洩を防止する。

(3) 地盤沈下

工事中及び運転開始後において地盤沈下の原因となる地下水の取水は行わない。

(4) 工事中の排水、水の濁り

工事排水及び雨水排水は仮設排水処理設備等により適切に処理した後、既設排水口より排出する。

(5) 土壤汚染

工事中及び運転開始後において、土壤汚染の原因となる物質は使用しない。

対象事業実施区域の一部は「土壤汚染対策法」（平成 14 年法律第 53 号）に基づき形質変更時要届出区域に指定されていることから、土地を賃借した際の形質変更時要届出区域の指定状況及び工事中に発生する掘削残土の量に応じて汚染土の封じ込め等から適切な対策方法を選択の上、「土壤汚染対策法」、「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例」（平成 11 年川崎市条例第 50 号）に基づき対策を実施する計画である。

(6) 緑化計画

「工場立地法」（昭和 34 年法律第 24 号）、「川崎市工場立地に関する市準則を定める条例」（平成 12 年川崎市条例第 48 号）、「川崎市環境影響評価に関する条例」（平成 11 年川崎市条例第 48 号）、「川崎市環境影響評価等技術指針」（川崎市、令和 3 年 3 月改訂）、「川崎市緑化指針」（川崎市、平成 8 年策定・令和 4 年一部改正）及び『「かわさき臨海のもりづくり」緑化推進計画』に基づき、川崎市と協議の上で、発電所敷地内（発電所計画地）に必要な緑地等を整備し、維持管理を行う。

(7) 景観

景観の保全については、「景観法」（平成 16 年法律第 110 号）、「川崎市景観計画」（川崎市、平成 30 年）等に基づいたものとし、建物の色彩等は「臨海部色彩ガイドライン」（川崎市、平成 8 年）に基づき周辺環境との調和に配慮する。

(8) 廃棄物

工事中に発生する建設廃棄物及び発電設備の運転に伴い発生する廃油・汚泥等は、可能な限り発生の抑制及び有効利用に努め、有効利用が困難な廃棄物については「建設工事に係る資源の再資源化等に関する法律」（平成 12 年法律第 104 号）及び「資源の有効な利用の促進に関する法律」（平成 3 年法律第 48 号）に基づいて極力再資源化に努めるほか、「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）に基づいて適正に処理する計画である。

(9) 残土

基礎掘削工事等に伴い発生する土砂は、対象事業実施区域内の盛土等に有効利用する計画である。

なお、有効利用が困難な場合は関係法令に基づいて適正に処理する計画である。

(10) 温室効果ガス

最新鋭の高効率ガスタービン・コンバインドサイクル発電方式を採用し、発電設備の適切な運転管理、設備管理により高い発電効率を維持するとともに所内の電力・エネルギー使用量の節約等により、単位発電量当たりの二酸化炭素排出量をより一層低減することに努める。

また、「川崎市地球温暖化対策等の推進に関する条例」（平成 21 年川崎市条例第 52 号）を考慮して進めることとする。

なお、工事中は低炭素型建設機械の採用に努めるとともに、できるだけ製品を工場組立し輸送することで、製品輸送車両台数の低減及び輸送船舶の航行回数の低減を行うことにより温室効果ガスの低減に努める。運転開始後は通勤に使用する車両を乗り合いとすること、関係者へはエコドライブを奨励すること等の取り組みにより温室効果ガスの低減に努める。

(空白ページ)