第１章　事業を実施しようとする者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地

第１章　事業を実施しようとする者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地

事　業　者　の　名　称：合同会社サステナブルエナジーパーク２号

代　表　者　の　氏　名：代表社員　ホクエナジー株式会社

（職務執行者　ジョン・ゴーマン）

主たる事務所の所在地：北九州市小倉北区浅野三丁目８番１号

（　余　白　）

第 2 章　対象事業の目的及び内容

第 2 章　対象事業の目的及び内容

2.1　事業の目的

（1）会社概要

ホクエナジー株式会社は、英国に本社を置くホクエナジーグループの日本法人として、水素・アンモニアのサプライチェーン構築を通じ、国の政策と整合した脱炭素電力の安定供給に取り組んでいる。合同会社サステナブルエナジーパーク 2 号は、ホクエナジー株式会社が対象事業の推進母体として設立した特別目的会社である。

今般、北九州市若松区に計画する発電所は水素ガス専焼発電施設であり、天候や季節に左右されない柔軟かつ安定的なクリーン電力供給の実現を目指すものである。また、当該脱炭素電源の開発を通じ、立地地域における経済的な裨益のみならず、新たな脱炭素産業・GX 関連事業の創出にも貢献するものである。

当社グループ創業者兼代表のジョン・ゴーマンは、米国等で累計 12GW 超の太陽光・蓄電池プロジェクトを展開する Ecoplexus グループを創業・成長させた実績を有し、再生可能エネルギー分野において豊富な経営経験を有する。

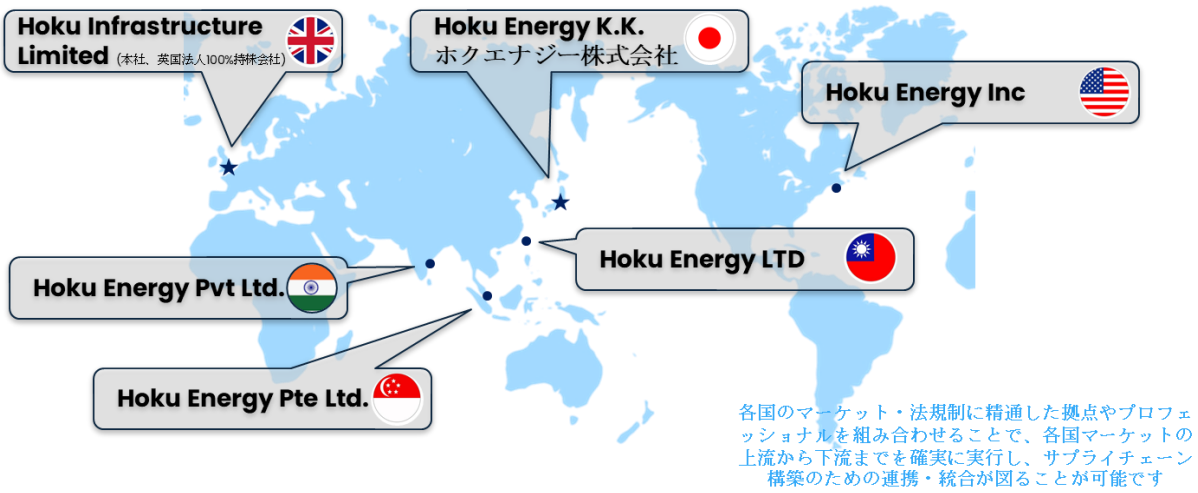


図 2-1　ホクエナジーグループの拠点

（2）政策・制度背景

1）日本におけるエネルギー・脱炭素を取り巻く潮流

日本は 2017 年に世界に先駆けて「水素基本戦略」を策定しており、水素・アンモニアを活用したエネルギー転換及び脱炭素化を推進している。一方で、我が国は化石燃料の大宗を海外に依存しており、直近の中東危機にもみられるように、地政学的リスクや国際的な需給変動等への対応が課題となっている。また、国内に立地する再生可能エネルギー導入拡大に伴い、系統安定性、コスト、地域共生等の課題も顕在化している。このため、日本では、安定供給が可能な脱炭素燃料の確保が重要視されており、国内製造に比して価格競争力を有する海外製造の水素・アンモニアはその有力な選択肢として位置づけられている。本事業はそうした課題と期待に応える事業として位置づけることができる。

2）北九州市の政策

本事業は、北九州市の GX・産業政策に合致している。北九州市は GX・産業政策の一環として水素戦略・実行を推し進めており、これまで水素パイプラインによる市街地での水素活用を実施してきた。加えて、「北九州市地球温暖化対策実行計画（令和 3 年 8 月策定)」やそのアクションプラン「北九州市グリーン成長戦略（令和 4 年 2 月策定)」において、水素等の供給・利活用拠点都市を目指す方針を掲げている。また、地域住民への理解促進を図るため、地元自治会等への出前講演も実施している。令和 5 年 5 月には「水素拠点推進構想」を発表し、本構想に基づく響灘臨海エリアを中心とした水素の大規模な供給・利活用拠点の形成と国際競争力のある水素の商用サプライチェーンの構築に向けた検討を開始している。

実際に、本事業は、2026 年に「令和 8 年度北九州市低炭素水素導入実現可能性調査補助金」に採択されており、北九州市から本事業の実現に向けた本事業者の機動力・突破力に期待を寄せられている。従って、本事業は北九州市の GX・産業政策を推進する上で重要なプロジェクトの一つと認識しているところである。

3）北九州市が目指す水素供給・利活用拠点都市

北九州市では、産業の脱炭素化に向けて「エネルギーの脱炭素化」と「イノベーションの推進」に戦略的に取り組むため、令和 4 年 2 月に「北九州市グリーン成長戦略」を策定し、「環境と経済の好循環」によるグリーン成長の実現を目指している。同戦略では、「エネルギーの脱炭素化」の基本的な考え方として、電力部門の脱炭素化と非電力部門の電化を進めつつ、電化が困難な分野については水素等の供給・利活用を推進していくこととしており、「水素供給・利活用拠点都市の推進」を掲げ、水素を活用した電化が困難な分野の脱炭素化の実現に向けた取組を推進している。

そのような中、令和 5 年 5 月には福岡県知事を会長、北九州市長を副会長の一人とする「福岡県水素拠点化推進協議会」を設立し、その中で、本事業の事業実施想定区域が位置する北九州市響灘臨海エリアを中心とした水素･アンモニアの商用サプライチェーン構築を目指し、多様な産業におけるカーボンニュートラル実現への貢献を目指している（図 2-2)。

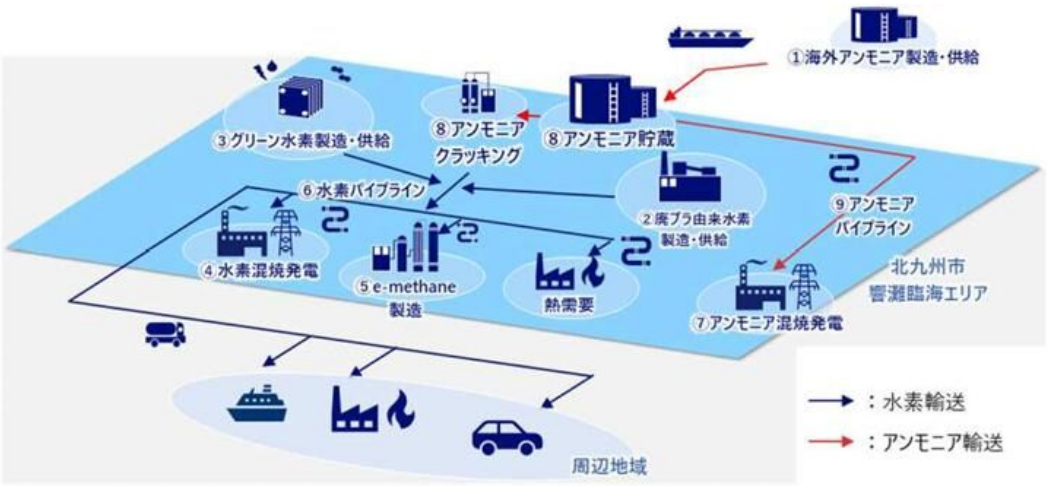
4）AI 時代の電力需要増に応えるアンモニア分解・水素ガス専焼発電

近年のエネルギー需要を考える上で、AI の普及やデジタル化の進展に伴う電力需要の増加が注目されている。特に、データセンターや半導体製造拠点等においては、今後も電力需要の拡大が見込まれている。

こうした状況を踏まえ、「第 7 次エネルギー基本計画」（2025 年 2 月閣議決定）の関連資料「2040 年度におけるエネルギー需給の見通し」では、2040 年度の国内電力需要は 900～1,100TWh 程度になると見込まれている。また近年では、電力系統への接続期間の長期化等も課題となっており、脱炭素電源へのアクセス性を重視した産業立地の重要性が高まっている。

2026 年 9 月 11 日に北九州市を含む福岡県は経済産業省の「GX 戦略地域」（データセンター集積型)に認定され、2036 年までの 10 年間、データセンターの建設や電力・通信インフラ整備などに政府から財政的な支援が得られる見通しである。

【北九州市響灘臨海エリアを中心とした水素等サプライチェーン　イメージ図】



【北九州市響灘臨海エリア及び周辺地域のポテンシャル】

北九州市は、日本海側に面した自然災害が少ない地域であり、陸運や内外海運の要衝であるとともに、豊富な再生可能エネルギーや港湾インフラを有しています。

また、広大な埋立地である北九州市響灘臨海エリアを中心に半径 10～15 ㎞圏内には鉄鋼・化学・発電・ガス等の脱炭素化が困難な産業を含む多様な産業が集積し、周辺地域においても、運輸・物流等、多様な分野で水素等利活用のポテンシャルを有しています。

このため、再生可能エネルギー由来等の国内製造と海外からの輸入のベストミックスによる水素等供給と、将来の拡張余地を十分に持った拠点整備が期待できます。



調査を行う北九州市響灘臨海エリア

［出典：「福岡県水素拠点化推進協議会報道発表資料」（令和６年６月３日）より］

図 2-2　北九州市響灘エリアを中心とした水素等サプライチェーン構築関連資料

(3) 対象事業の目的

前述の 1)～4)に示す国内外の動向を踏まえ、本事業は、安定的な脱炭素電源の供給を通じて、エネルギー安定供給及び脱炭素化に貢献することを目的とする。

2.2　事業の名称

若松区響灘第二発電所事業（仮称）

2.3　事業の種類

本事業は、北九州市環境影響評価条例施行規則（平成 11 年 6 月 10 日北九州市規則第 33 号、最終改正令和 2 年 2 月 3 日規則第 5 号）第 2 条別表第 1 に掲げられた同条例の対象事業のうち、次の種類に該当する。

・火力発電所の設置の工事の事業[1)]
・工場又は事業場の建設事業[1)]

2.4　事業の規模

本事業は、事業実施想定区域内に水素専焼火力発電所を整備するものである。現時点で計画する事業の規模は以下のとおりである。

・発電出力：約 112,200 kW（発電端）
・排ガス量：約 784,000 N㎥/h（湿り）
・排 水 量：約 1,100 ㎥/日
・面　　積：約 170,000 ㎡（発電用地）、約 250,000 ㎡（浚渫区域）

2.5　事業実施想定区域

事業実施想定区域は響灘埋立地の工業専用地域で、かつ、臨港地区に該当する公有地（約 17 万㎡）である（図 2-3～図 2-5）。

また、事業実施想定区域北側の護岸前面の水域には、燃料を輸送する外航アンモニア運搬船を係留するための施設（以下、「ドルフィン」という。）を設置する計画である。同水域は、外航アンモニア運搬船が安全に航行・係留可能となる十分な水深がないことから浚渫により増深する計画であり、浚渫面積は最大で約 250,000 ㎡を想定している。

さらに、工事用資機材の搬出入の効率化を図るため、事業実施想定区域北東側の既存の未使用桟橋前面に工事用仮桟橋等を設置し（約 6,700 ㎡）、海上からも資機材を搬出入する計画である。

所 在 地：北九州市若松区響町 1 丁目 1-12（図 2-3～図 2-5）

[1)] 本事業は、「出力 75,000kW 以上の火力発電所の設置の工事の事業」及び「排出ガス量が 40,000 ㎥N/h 以上の工場等の設置の事業」に該当する。

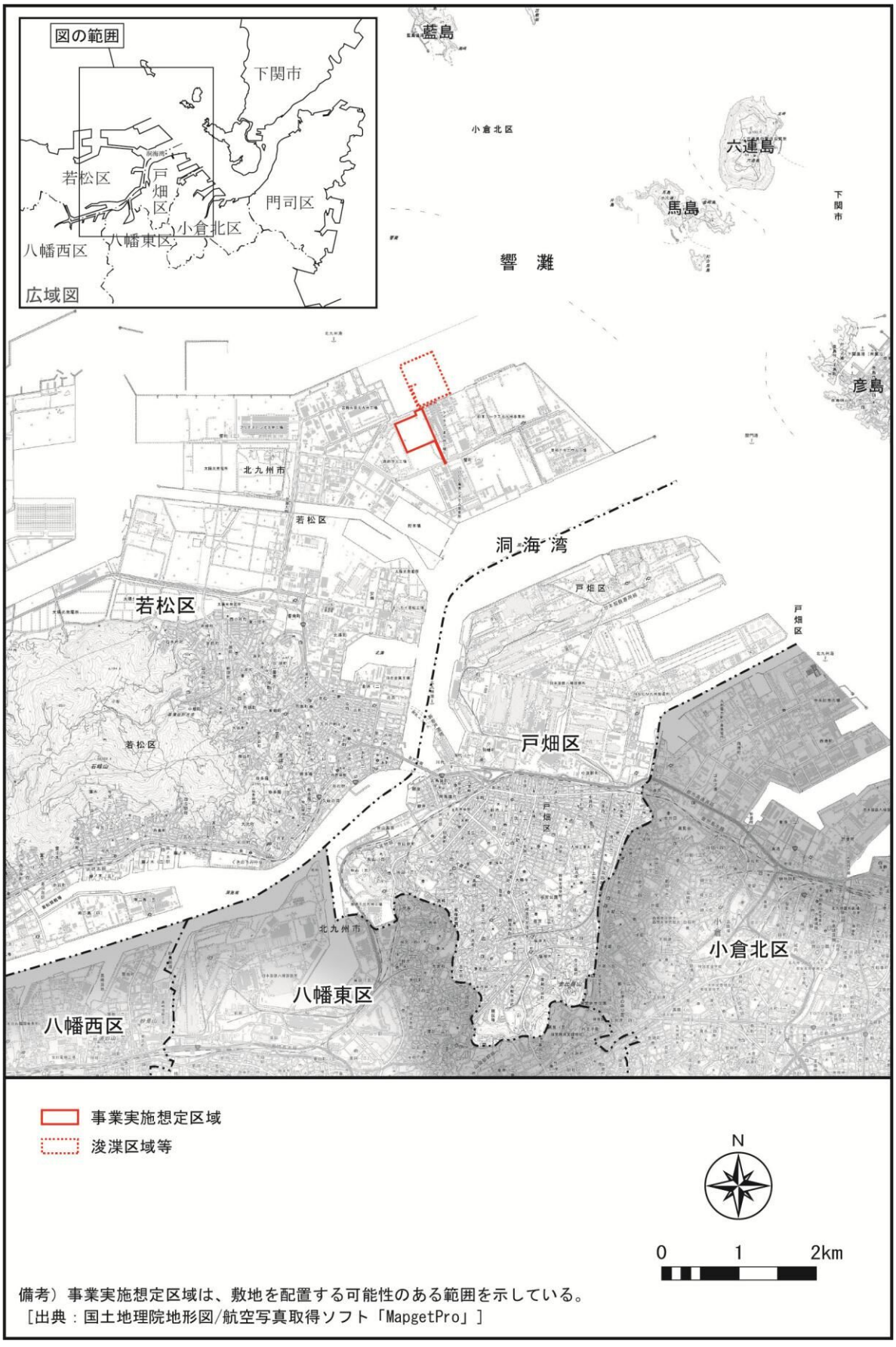
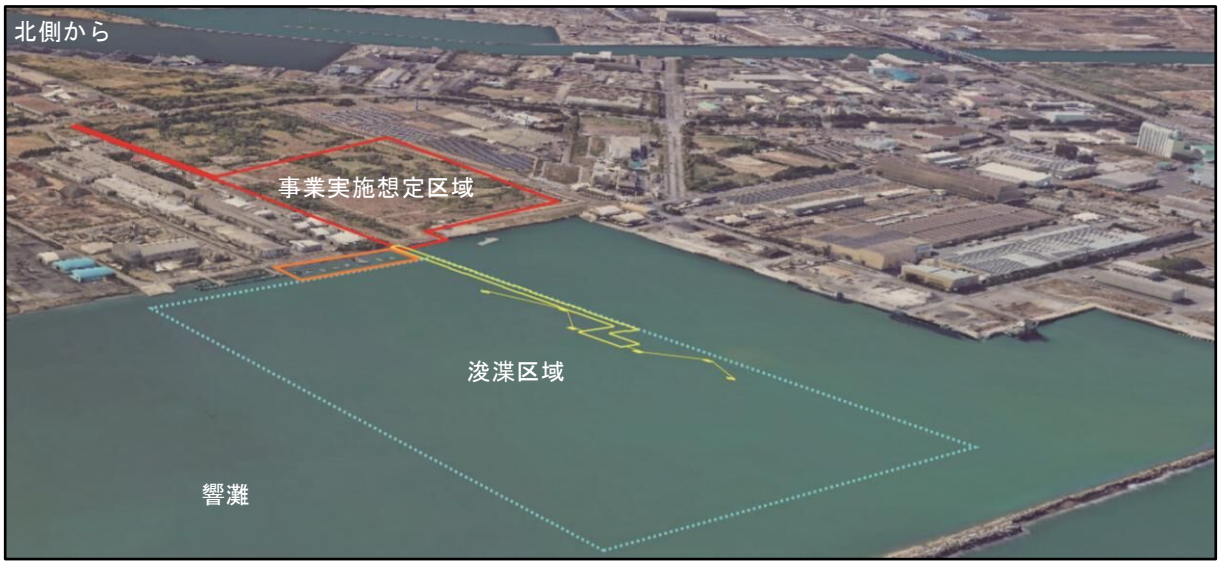


図 2-3　事業実施想定区域の位置



備考）事業実施想定区域は、敷地を配置する可能性のある範囲を示している。
［出典：©GoogleEarth（画像取得日：2023年2月）］

図 2-4　事業実施想定区域の位置（航空写真）







［出典：画像 GoogleEarth（画像取得日 2023 年 2 月）］

図 2-5　事業実施想定区域周辺の 3D 航空写真

2.6　複数案の設定

計画段階環境配慮書（以下「配慮書」という。）では、計画段階において重大な環境影響を回避・低減する観点から、位置、規模、配置及び構造についての複数案の設定を検討し、構造（煙突の高さ）に係る複数案を設定した。

それぞれについての複数案の検討結果は、以下に示すとおりである。

(1) 位置の検討結果

本事業の実施に必要な敷地面積、用途地域、工業用水の供給条件及び液体アンモニアの海上運搬に係る条件等を総合的に勘案すると、当該用地（所在地：北九州市若松区響町１丁目1-12）以外に事業用地として適した候補地を確保することは現実的ではないため、位置についての複数案は設定しないこととした。

(2) 規模（発電出力）の検討結果

本事業は、北九州市が推進する「響灘臨海エリアを中心とした水素等サプライチェーン構築」の政策目標に資するものである。限られた敷地面積において、近隣事業者等との調整を踏まえて可能な限り発電出力を確保したい意向がある。本事業は、北九州市が推進する「響灘臨海エリアを中心とした水素等サプライチェーン構築」の政策目標に資するものである。発電出力は、限られた敷地面積、近隣事業者との調整を踏まえた施設配置及び燃料受入条件等を総合的に勘案し、約 112,200kW（発電端）として計画している。

現時点で発電出力の異なる合理的な複数案を設定し得ないことから、規模（発電出力）についての複数案は設定しないこととした。

(3) 配置の検討結果

事業実施想定区域は北側の地先が海に面しており、そこにドルフィンを設置して外航アンモニア運搬船を係留する。本船の液体アンモニアはアンローディングアーム[1)]を通じてカーゴポンプ[2)]で払い出し、アンモニアタンクに貯槽する。次に、アンモニア分解設備でアンモニアを窒素と水素に分解し、水素のバッファータンクを経由して水素専焼のガスタービンで発電する。なお、ドルフィンの配置は近隣事業者の事業活動に支障がないよう合意形成が得られる位置に限定される計画である。このように、ドルフィンの配置を制約条件として、連絡橋や配管橋、陸上部の取り付け位置が定まり、発電施設の最適配置を検討していくことになる。また、事業実施想定区域は工業専用地域であり、例えば騒音発生施設の位置の工夫など、配置の複数案による検討対象となる特に環境保全の配慮が必要な施設、住宅等が存在していない。

これらの理由から、配置についての複数案は設定しないこととした。

---

1) アンローディングアームとは、船舶と陸上設備の配管を接続し、液体燃料を安全に移送するための設備。

2) カーゴポンプとは、タンカーなどの船内タンクに積載された液体燃料を船外へ荷揚げするためのポンプ。

(4) 構造の検討結果

復水器の冷却には工業用水を利用し、温められた工業用水は冷却塔によって冷却して再利用することで温排水の排水量を低減する。また、乾式アンモニア接触還元法による排煙脱硝装置を設置して、排出ガス中の窒素酸化物濃度の低減を図るなど、可能な限り環境に配慮した性能の設備を導入する計画である。

そのような中、配慮書段階で設定できる構造の複数案として、表 2-1 に示すとおりガスタービンの煙突の高さについて複数案を設定し、環境影響の程度の比較検討を行う。

表 2-1　構造に関する複数案の設定

複数案	ガスタービンの煙突高
A 案	2 基：ともに 44m
B 案	2 基：ともに 59m

備考）アンモニア分解設備（2 基）の煙突高は、ともに 26.5m である。
フレアスタック（3 基）の煙突高は、2 基が 80m、1 基が 60m である。

2.7　事業計画の概要

（1）アンモニア分解・水素ガス専焼発電施設の概要

本事業では、輸送された液体アンモニアを貯蔵タンクにおいて貯蔵し、これをアンモニア分解（クラッキング）設備にて高温・触媒反応により分解し、水素ガス（H_2）を生成する。

本施設は、この生成した水素ガスを水素ガス火力発電設備の専焼燃料として利用し、発電を行うものである。

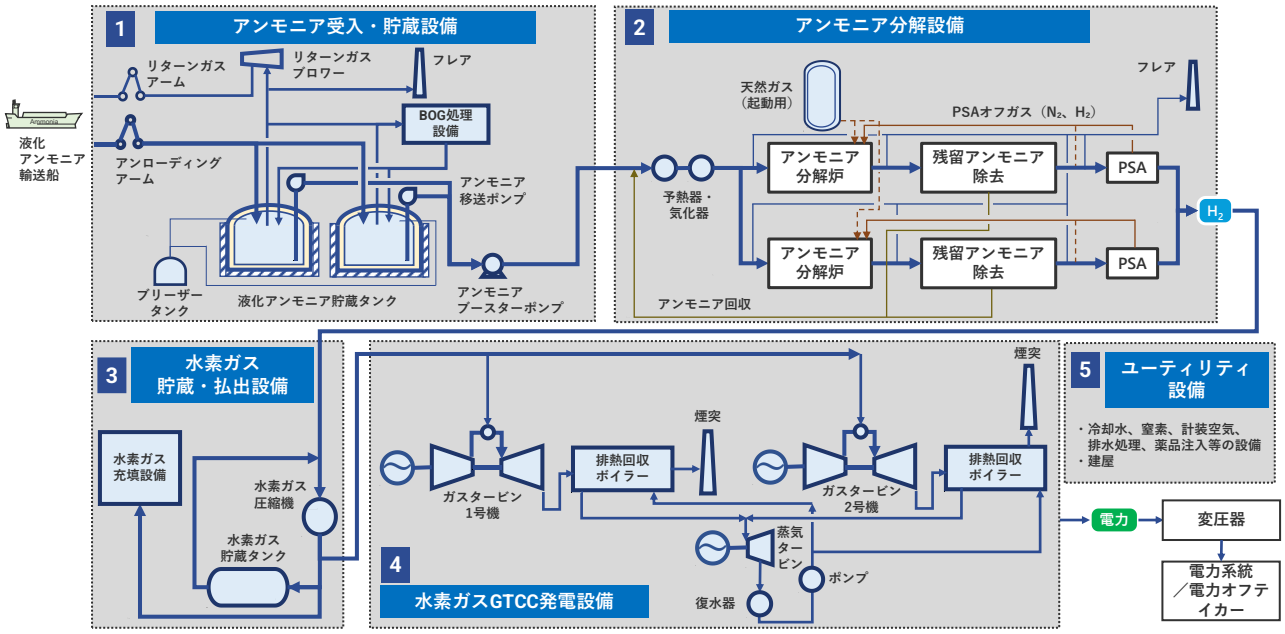


図 2-6　アンモニア分解設備・水素ガス専焼発電施設の概要

(2) 発電設備等の概要

発電設備等の概要を表 2-2 に示す。また、発電所用地の施設配置計画は図 2-7 に示すとおりである。

表 2-2　発電設備等の概要

項　　目		内　　容
発電方式		水素ガス燃焼 GTCC
発電出力		約 112,200kW
予定操業時間		24 時間/日
ボイラー	型式	排熱回収自然循環型
	蒸発量	HP: 約 102t/時, LP: 約 21t/時
	設置基数	2 基
ガスタービン（GT）	種類	開放サイクル型
	出力	約 38,200 kW
	設置基数	2 基
スチームタービン（ST）	種類	復水型
	出力	約 35,800 kW
	設置基数	1 基
発電機	種類	GT: 三相 3 線式、ST: 三相 3 線式
	容量	GT: 約 45,000kVA　ST: 約 40,000kVA
	設置基数	GT: 2 基、ST: 1 基
主変圧器	種類	三相変圧器
	容量	GT: 約 45,000kVA　ST: 約 40,000kVA
	設置基数	GT: 2 基、ST: 1 基
プラント設備（復水器除く）	冷却方式	冷却塔による淡水循環冷却方式
復水器	冷却方式	冷却塔による淡水循環冷却方式
排ガス処理設備	種類	乾式アンモニア接触還元法による排煙脱硝装置
アンモニア分解設備	種類	外部加熱式
	設置基数	2 基
水素ガス貯蔵タンク	設置基数	1 基
水素ガス圧縮機	設置基数	2 基
アンモニアタンク	設置基数	2 基
フレアスタック	設置基数	3 基（高さ 80m x 2 基、高さ 60m x 1 基）

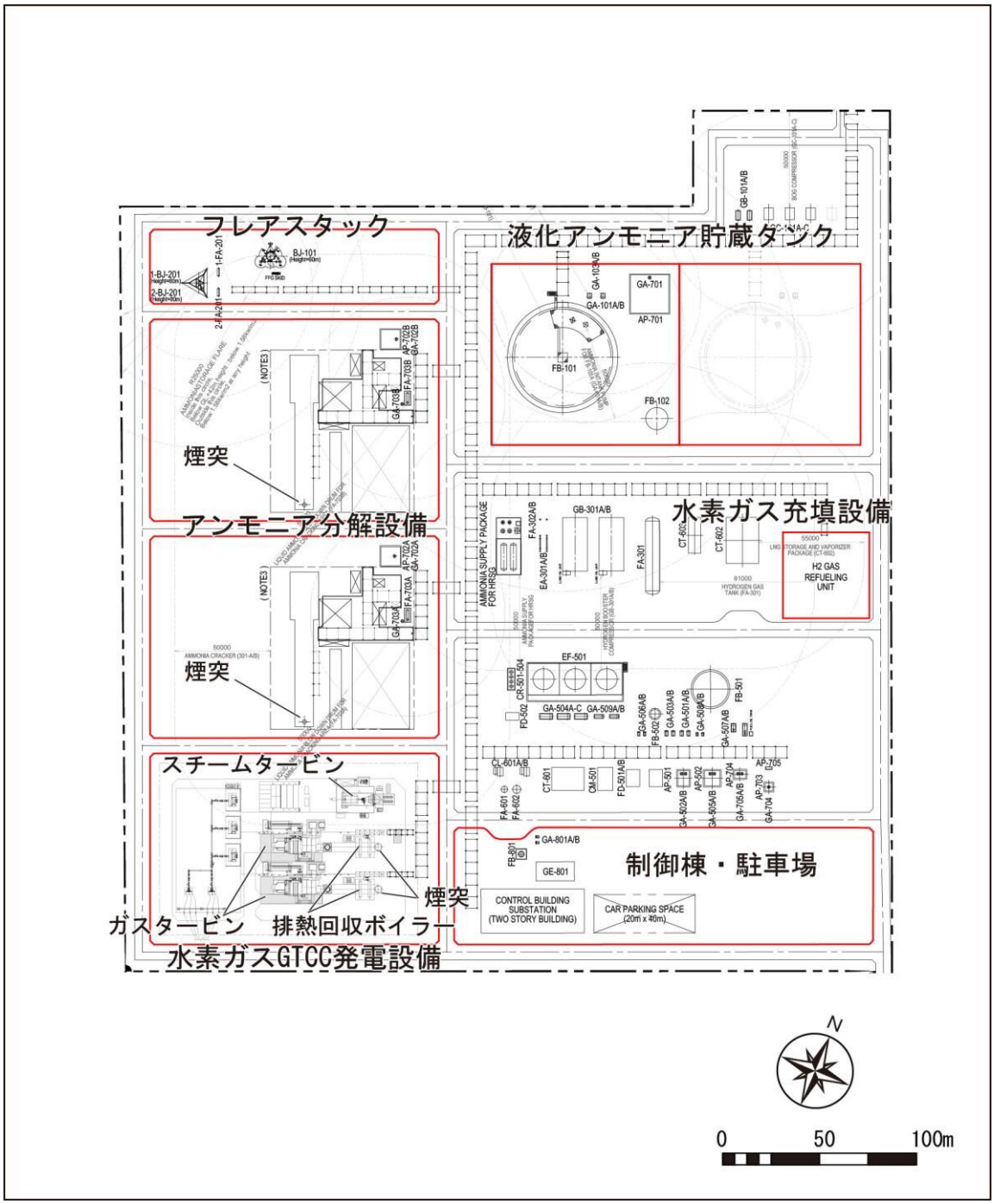


図 2-7　発電所用地の施設配置計画

(3) 発電用燃料の種類

1) 発電用燃料の種類と年間使用量

燃料の種類と年間使用量を表 2-3 に示す。輸入・受入原料はアンモニア、ガスタービンで使用する燃料はアンモニアを熱分解して発生させた水素ガス（表 2-4）を計画する。

なお、以下に示す年間使用量は総量であり、運転状況により変動する。

表 2-3　発電用燃料の種類と年間使用量

燃料の種類	年 間 使 用 量		調達方法
アンモニア	1 号機	約 8.75 万 t～18 万 t/年	海外からの輸入又は国内ターミナルからの受入
	2 号機	約 8.75 万 t～18 万 t/年	
	合計	約 17.5 万 t～36 万 t/年	

表 2-4　発電用燃料（GT）の種類と年間使用量

燃料の種類	年 間 使 用 量		調達方法
水素	1 号機	約 1.15 万 t～2.5 万 t/年	アンモニア（燃料）を熱分解することにより発生
	2 号機	約 1.15 万 t～2.5 万 t/年	
	合計	約 2.3 万 t～5.0 万 t/年	

2）燃料等の運搬

(a) 燃料等の受入れ及び移送

燃料の輸送は、外航アンモニア船のカーゴポンプからアンローディングアーム（台座が固定されたアーム状の可動配管）を通じて液体アンモニアを払い出し、アンモニアタンクに貯槽する計画である。

(b) 海上輸送

海上輸送にあたっては、外航アンモニア運搬船（表 2-5）が入港できるよう、港湾区域内に設計水深 13.1m を確保するため、浚渫する計画である。

浚渫予定区域は図 2-4、浚渫計画は表 2-6 に示すとおりである。

表 2-5　外航アンモニア運搬船の諸元

項　目	サイズ等
全長（LOA）	約 190m
型幅	約 30.5m
型深	約 18m
最大喫水	約 11m
載貨重量トン数（DWT）	約 30,000MT
総トン数（GT）	約 25,000MT

表 2-6　浚渫計画

項 目	計画値
浚渫面積（a）	約 25ha
設計水深	約 13.1m
浚渫土量（b）	約 130 万㎥
平均掘削深度（b/a）	約 5.2m

備考）現時点の想定であり、今後、測量を踏まえて設計を行い精査していく。

(4) ばい煙に関する事項

ばい煙に関する事項について、表 2-7、表 2-8 に示す。

窒素酸化物の排出低減のために、ばい煙処理設備として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。また、GTCC とアンモニア分解設備のいずれについても、燃料はアンモニアを分解して得られたガス（主に水素ガス及び窒素ガス）であるため硫化水素や硫黄酸化物の発生はない予定である。

なお、フレアスタックの燃焼時にも窒素酸化物が発生するが、その排出量は GTCC と比較して著しく少ない。また、アンモニア分解設備のメンテナンスのスタートアップ（立ち上げ）時に LNG を使用するが、その頻度は半年に 1 回程度である。

表 2-7　ばい煙に関する事項（GTCC：ガスタービンコンバインドサイクル）

項目		単位	1 号機	2 号機	合計
煙突	地上高	m	(A 案) 44 (B 案) 59	(A 案) 44 (B 案) 59	-
	出口口径	m	約 2.8	約 2.8	-
排出ガス量	湿り	$10^3Nm^3/h$	約 339	約 339	約 678
	乾き	$10^3Nm^3/h$	約 297	約 297	約 594
煙突出口ガス温度		℃	約 109	約 109	-
煙突出口ガス速度		m/s	約 21.4	約 21.4	-
窒素酸化物	排出濃度	ppm	70 未満	70 未満	-
	排出量	Nm^3/h	21 未満	21 未満	42 未満
ばいじん	排出濃度	mg/Nm^3	約 40	約 40	-
	排出量	kg/h	約 12	約 12	約 24

備考）1. 窒素酸化物／ばいじん排出濃度は乾きガスベースで O_2=16%換算値を示す。
2. 「約」は、設計段階のため数値が確定していないものを示す。
3. ばい煙の数値は燃料により発生するものに限る。

表 2-8　ばい煙に関する事項（アンモニア分解設備）

項目		単位	1 号機	2 号機	合計
煙突	地上高	m	約 26.5	約 26.5	-
	出口口径	m	約 1.55	約 1.55	-
排出ガス量	湿り	$10^3Nm^3/h$	約 53	約 53	約 106
	乾き	$10^3Nm^3/h$	約 42	約 42	約 84
煙突出口ガス温度		℃	約 123	約 123	-
煙突出口ガス速度		m/s	約 11	約 11	-
窒素酸化物	排出濃度	ppm	150 未満	150 未満	-
	排出量	Nm^3/h	5 未満	5 未満	10 未満
ばいじん	排出濃度	mg/Nm^3	約 30	約 30	-
	排出量	kg/h	約 2	約 2	約 4

備考）1. 窒素酸化物/ばいじん排出濃度は乾きガスベースで O_2＝7%換算値を示す。
2. 「約」は、設計段階のため数値が確定していないものを示す。
3. ばい煙の数値は燃料により発生するものに限る。

(5) 施設の冷却等に関する事項

施設の冷却等に関する事項を表 2-9 に示す。GTCC 復水器を含め、プラント機器の冷却方式は、冷却塔による淡水循環冷却方式を採用する。水冷式（冷却塔）の水源としては、(6)に示す工業用水を使用する計画である。

表 2-9　施設の冷却等に関する事項

項　　目			冷却方式等
プラント機器の冷却方式（GTCC 復水器を含む）			冷却塔による淡水循環冷却方式
	冷却水取排水方式	取水方式	工業用水
		排水方式	海域放流

(6) 用水に関する事項

本事業で必要となる発電設備用の用水量は表 2-10 に示すとおりであり、発電用水としては約 3,500 ㎥/日を見込んでいる。

発電に用いる用水は、工業用水の取水により確保する計画である。工業用水は南側の道路から導管により導水する計画である。

表 2-10　発電設備用の用水量

項　目	計画値
発電用水	約 3,500 ㎥/日
生活用水	約 24 ㎥/日

(7) 排水に関する事項

本事業における一般排水に関する事項を表 2-11 に、一般排水のフロー図を図 2-8 に示す。

本事業場からの排水は、排水処理設備において適切な排水処理を行った後、事業実施想定区域の北側海域に放流する計画である。放流管の配置や構造形式等については近隣事業者との合意形成を図りながら検討中であり、決まり次第、今後のアセスメント図書に掲載する。

なお、本事業場は水素を燃料に使用する火力発電所であり、水質汚濁防止法に基づく特定事業場に該当しないものの、事業場からの排水については、同法に定める一般排水基準及び上乗せ排水基準に適合するよう水処理を行う。排水量は、約 1,100 ㎥/日を見込んでいる。

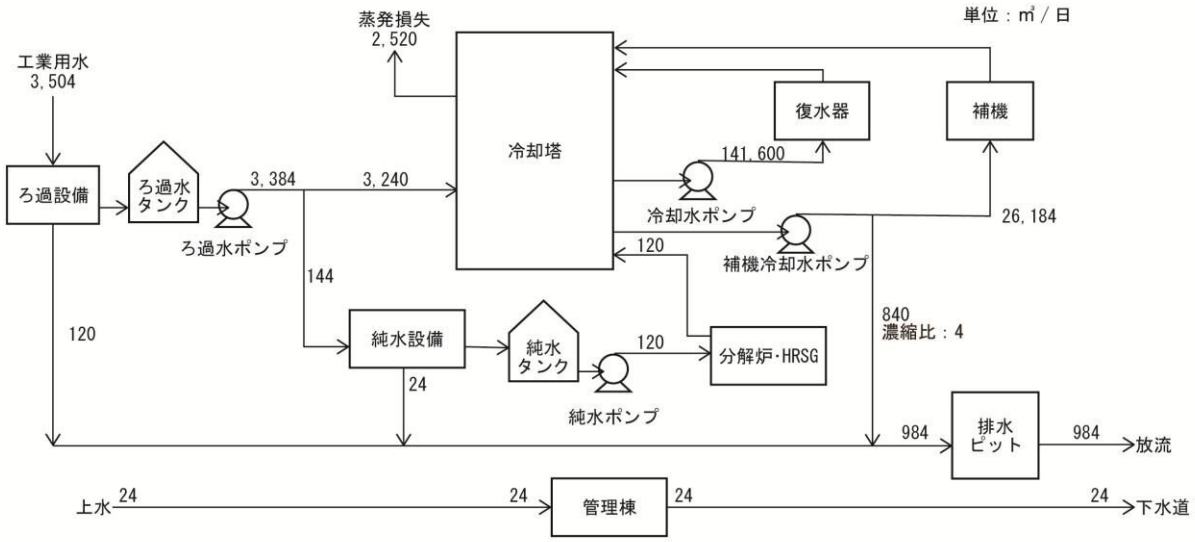
表 2-11　一般排水に関する事項

項　目	計画内容
排水の方法	排水処理設備での処理
排水先	事業実施想定区域北側の海域
排水量	約 1,100 ㎥/日

備考）排水量は日最大値の平均を示す。

表 2-12　排水計画水質

項　目	単位	計画排水濃度 （日平均）
pH	－	5.0 以上 9.0 以下
SS	mg/L	20 以下
COD	mg/L	15 以下
T-N	mg/L	5 以下
T-P	mg/L	1 以下
水温	℃	冬季　：18℃以下 夏季　：25℃以下 春・秋季：20℃以下



備考）各設備には、それぞれに対応する排水処理設備を含む。

図 2-8　一般排水に関するフロー図

2.8　工程計画

(1) 工事の概要

1) 浚渫工事

事業実施想定区域前面の水域は、燃料を輸送する外航アンモニア運搬船が安全に航行、回頭及び係留するために必要な水深が十分に確保されていないことから、必要水深を確保するため浚渫工事を行う。浚渫範囲及び浚渫深度は、周辺事業者の海域利用状況、対象船舶の諸元、現況水深、回頭・係留条件等を踏まえて決定する。浚渫により発生する土砂については、底質・土質等を確認した上で、盛土材等として利用可能なものは土地造成工事への有効利用を図る。

2) 土地造成工事

事業実施想定区域は高潮による浸水想定区域及び津波災害警戒区域に位置することから、水害リスクの低減を図る必要がある。対策としては、敷地の嵩上げ盛土に加え、事業計画地境界への擁壁設置等による防護ラインの形成についても選択肢の一つとして検討しており、具体的な工法及び規模については今後精査の上、確定していく。

大量の盛土材等の工事用資機材の搬出入については、陸上輸送に加えて海上輸送を併用する。事業実施想定区域北東側の既存の未使用桟橋前面に工事用仮桟橋等を設置し、海上からも資機材を搬出入する。

3) 建設工事

建設工事には、ガスタービンコンバインドサイクル、アンモニア貯蔵設備、アンモニア分解設備その他の発電関連設備を含む計画である。工事は、杭打ち・基礎工事等の土木・建設工事、主要機器の搬入・据付工事、配管・電気・計装工事等を順次実施する。

また、燃料を輸送する外航アンモニア運搬船を係留し、液体アンモニアを受け入れるため、事業実施想定区域北側の海域にドルフィンを設置するとともに、陸域との間に連絡橋及び配管橋等を設置する。

(2) 工事工程計画

主要工事工程は表 2-13 のとおりであり、着工から発電所の運転開始まで約 66 カ月 （約 5 年 6 カ月）を計画している。

表 2-13　主要工事工程

項　目	1年次				2年次				3年次				4年次				5年次				6年次			
	1－3カ月	4－6カ月	7－9カ月	10－12カ月	13－15カ月	16－18カ月	19－21カ月	22－24カ月	25－27カ月	28－30カ月	31－33カ月	34－36カ月	37－39カ月	40－42カ月	43－45カ月	46－48カ月	49－51カ月	52－54カ月	55－57カ月	58－60カ月	61－63カ月	64－66カ月	67－69カ月	70－72カ月
全体工程																								
敷地造成（伐採、地盤改良等）																								
浚渫工事																								
バース設置工事																								
建設工事（パイプライン含む）																								
調整・試運転																								

2.9 交通に関する事項

(1) 工事中の交通に関する事項

1) 海上輸送

工事中の建設資材は、できる限り海上輸送で行う方針とする。そのために、工事の初期段階で、事業実施想定区域北東側の既存の未使用桟橋前面への仮桟橋の設置可否を検討する。

2) 陸上輸送

建設工事に係る車両（工事用資材及び小型機器の搬出入車両、建設重機、工事関係者の通勤車両等）は、主に一般国道 199 号及び一般国道 495 号を経由し、臨港道路で事業実施想定区域にアクセスする計画である（図 2-9)。

(2) 供用後の交通に関する事項

1) 燃料の海上輸送

液体アンモニアは、外航アンモニア運搬船により海上運搬を行う。海上運搬の船舶は、1～2 回/月の寄港を計画している。外航アンモニア運搬船は、事業実施想定区域に隣接して設置するドルフィンに係留し、同船のカーゴポンプからアンローディングアームを通じて液体アンモニアを払い出し、事業計画地内のアンモニアタンクに貯槽する計画である。

2) 陸上輸送

陸上輸送には、着火剤としての LNG 燃料の輸送車両、薬剤等の搬入車両及び廃棄物等の搬出車両、並びに通勤車両を使用する計画である。

着火剤としての LNG 燃料は、近隣の LNG 基地から国道 495 号を経由して輸送する計画である。また、燃料運搬以外の関係車両として、薬剤等の搬入車両及び廃棄物等の搬出車両、並びに通勤車両が発生し、これらの関係車両の走行ルートは、工事中の陸上輸送ルートと同一となる見込みである（図 2-9)。

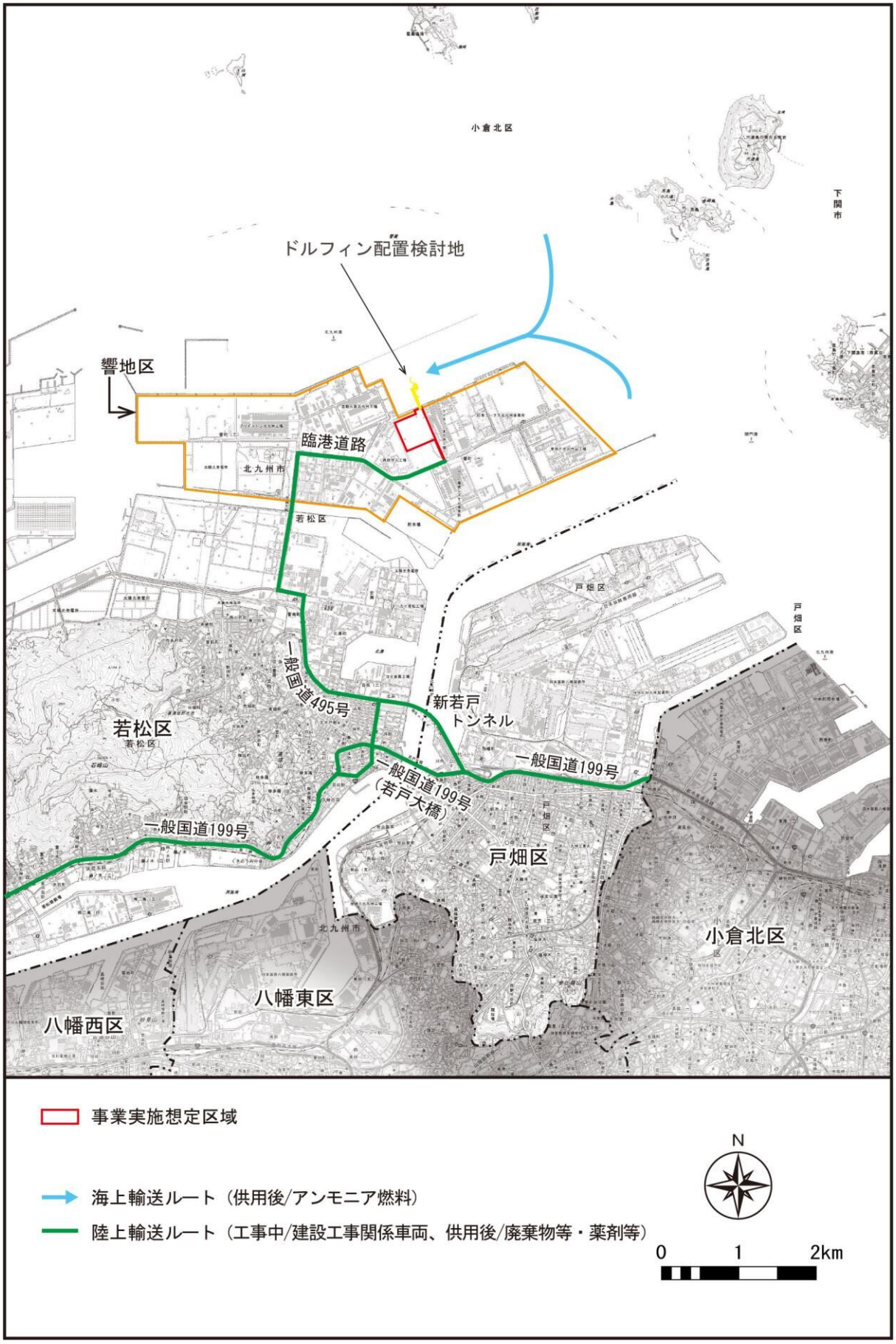


図 2-9　資材等の主要な運搬経路

2.10　その他、存在及び供用時に係る環境に関する事項

(1) アンモニア及び水素ガスの漏洩対策等

・本事業におけるアンモニア漏洩対策については、漏洩抑止対策として「A.設計上の対策」及び「B.運転管理上の対策」、また漏洩時対策として「C.検知システム」、「D.停止・遮断」、「E.拡散抑制」、「F.被害抑制」の多重的な安全対策を講じる。
・水素ガスが漏洩した場合の対策として、密閉空間における爆発リスクを防止するため、適切な換気システムを設置して管理する。

(2) 大気質

・乾式アンモニア接触還元法による排煙脱硝装置を設置して、排出ガス中の窒素酸化物濃度の低減を図る。
・配慮書（本書）手続きにおいて、煙突高の複数案による窒素酸化物の拡散計算予測を行い、少しでも着地濃度に違いがある場合は、影響の小さい案を選定する。

(3) 悪臭

・供用時においてアンモニアを取り扱う設備は気密性を確保し、適切な維持、管理によって漏洩による悪臭の発生を防止する。

(4) 騒音・振動

・工事中は事業実施想定区域北東側の海域に仮桟橋を設置し、建設資材の搬出入はできる限り海上輸送を行う計画とする。また、供用時は北側にドルフィンを設置し、液体アンモニア燃料は全量を海上運搬とする。これらの措置により、一般道を走行する工事関係車両及び燃料輸送車両を最小化する。
・騒音・振動の発生源となる施設の配置については、可能な限り敷地境界からこれら機器までの距離を確保するとともに、必要に応じて防音・防振対策を講じる。
・必要に応じて、敷地境界で騒音レベルを測定し、規制基準を超過する場合には追加の対策を講じる。

(5) 水質

・復水器の冷却に用いる工業用水は冷却塔で冷却して循環利用し、温排水の排水量の低減に努める。
・供用後の施設排水は、水質汚濁防止法の排水基準（上乗せ排水基準）に適合するよう処理する。

(6) 土壌汚染

・工事着工前に土壌汚染対策法に基づく届出を行い、土壌汚染状況調査の必要性について北九州市の意見を仰ぐ。
・本事業では、土壌汚染の原因となる行為は行わない。

(7) 緑化対策

・事業実施想定区域は響灘臨海工業団地の一部であり、工業団地内の響灘ビオトープが緑地として位置づけられていることから、事業場ごとに「工場立地法第 4 条の 2 第 2 項の規定に基づく地域準則を定める条例」（平成 11 年北九州市条例第 33 号）に規定された緑地面積を確保する必要はない。しかしながら、本事業では環境保全の観点から敷地内の道路側を中心に緑地帯を確保するとともに、維持管理に努める。

(8) 廃棄物等

・浚渫土砂については、底質・土質等の確認結果を踏まえ、盛土材として利活用可能なものは事業実施想定区域における土地造成工事に有効活用するとともに、盛土材として適さないものについても、他の公有水面埋立事業の埋立用材として活用するなど、有効利用に努める。

・工事中及び供用時に発生する廃棄物等は可能な限り有効利用に努めるとともに、有効利用できないものは「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）に基づき適正に処理する。また、「建設工事に係る資材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）等に基づき、廃棄物の再資源化に努める。

・工事に伴う建設発生土は可能な限り有効利用に努めるとともに、「建設副産物適正処理推進要綱」（国土交通省、平成 14 年改正）に基づき適正に処理する。

(9) 温室効果ガス（二酸化炭素）

・本事業は、アンモニア分解・水素ガス専焼発電による安定的な脱炭素電源の供給を通じて、我が国のエネルギー安定供給及び脱炭素化に貢献することを目的としている。

・施設の整備及び運用に当たっては、省エネルギー型機器の採用、設備の効率的な運転及び維持管理等により、温室効果ガス排出量の低減に努める。

（ 余 白 ）