

新潟港港湾脱炭素化推進計画

令和 6 年 3 月

新潟県（新潟港港湾管理者）

目次

1. 官民の連携による脱炭素化の促進に資する港湾の効果的な利用の推進に関する基本的な方針	1
1-1. 港湾の概要	1
1-2. 港湾脱炭素化推進計画の対象範囲	7
1-3. 官民の連携による脱炭素化の促進に資する港湾の効果的な利用の推進に係る取組方針	9
2. 港湾脱炭素化推進計画の目標	11
2-1. 港湾脱炭素化推進計画の目標	11
2-2. 温室効果ガスの排出量の推計	12
2-3. 温室効果ガスの吸収量の推計	13
2-4. 温室効果ガスの排出量の削減目標の検討	13
2-5. 水素・アンモニア等の需要推計及び供給目標の検討	14
3. 港湾脱炭素化促進事業及びその実施主体	16
3-1. 温室効果ガスの排出量の削減並びに吸収作用の保全及び強化に関する事業	16
3-2. 港湾・臨海部の脱炭素化に貢献する事業	17
3-3. 港湾法第50条の2第3項に掲げる事項	18
4. 計画の達成状況の評価に関する事項	19
4-1. 計画の達成状況の評価等の実施体制	19
4-2. 計画の達成状況の評価の手法	19
5. 計画期間	19
6. 港湾脱炭素化推進計画の実施に関し港湾管理者が必要と認める事項	20
6-1. 港湾における脱炭素化の促進に資する将来の構想	20
6-2. 脱炭素化推進地区制度の活用等を見据えた土地利用の方向性	21
6-3. 港湾及び産業の競争力強化に資する脱炭素化に関連する取組	21
6-4. 水素・アンモニア等のサプライチェーンの強靱化に関する計画	21
6-5. ロードマップ	22

1. 官民の連携による脱炭素化の促進に資する港湾の効果的な利用の推進に関する基本的な方針

1-1. 港湾の概要

(1) 新潟港の特徴

新潟港は、日本海沿岸のほぼ中央に位置し、本州日本海側唯一の政令指定都市である新潟市を背後に擁している。明治元年の開港以来、新潟県及び周辺地域の人流・物流の拠点として重要な役割を果たしてきた。

1967年（昭和42年）には特定重要港湾に指定され、1969年（同44年）には新たに東港区が開港し、大規模な工業地帯として、またエネルギー基地として発展を続けており、2011年（平成23年）には国際海上輸送網の拠点となる国際拠点港湾に位置付けられた。

今日の新潟港は、人流中心の西港区と、物流中心の東港区という機能分担のもと港湾機能の充実が図られている。

西港区は、佐渡航路や、北海道等との長距離フェリー航路が就航し、国内海上交通の結節点となっている。さらに、日本海側唯一の国際コンベンションセンター等が立地し、北東アジアに向けた国際交流拠点としての機能を有している。

東港区は、周辺に多くの企業が立地し、臨海工業地帯を形成しているほか、液化天然ガス（LNG）、木材チップ、家具装備品等の様々な貨物を取り扱う国際物流拠点・エネルギー拠点として発展を続けている。また、対岸諸国との間の定期コンテナ航路が充実し、本州日本海側最大の国際海上コンテナターミナルとして重要な役割を担っている。

新潟港の2022年（令和4年）における全貨物取扱量は、輸出101万トン、輸入1,146万トン、移出659万トン、移入911万トン、合計約2,817万トンである。全体の約4割を占める輸入の中でも特にLNGの取り扱いが多く、近隣に立地する火力発電所や天然ガス供給事業者、化学工業品製造事業者等へ供給されている。

(2) 港湾計画における位置づけ

港湾計画の方針の一つとして「環境問題の解決に貢献する港づくり」を定め、海洋再生可能エネルギー発電設備等の導入促進に資するため、洋上風力発電設備の設置及び維持管理の拠点を形成することとされており、東港区南ふ頭地区における岸壁の増深、海洋再生可能エネルギー発電設備等の設置及び維持管理の拠点を形成する区域の設定等が計画されている。

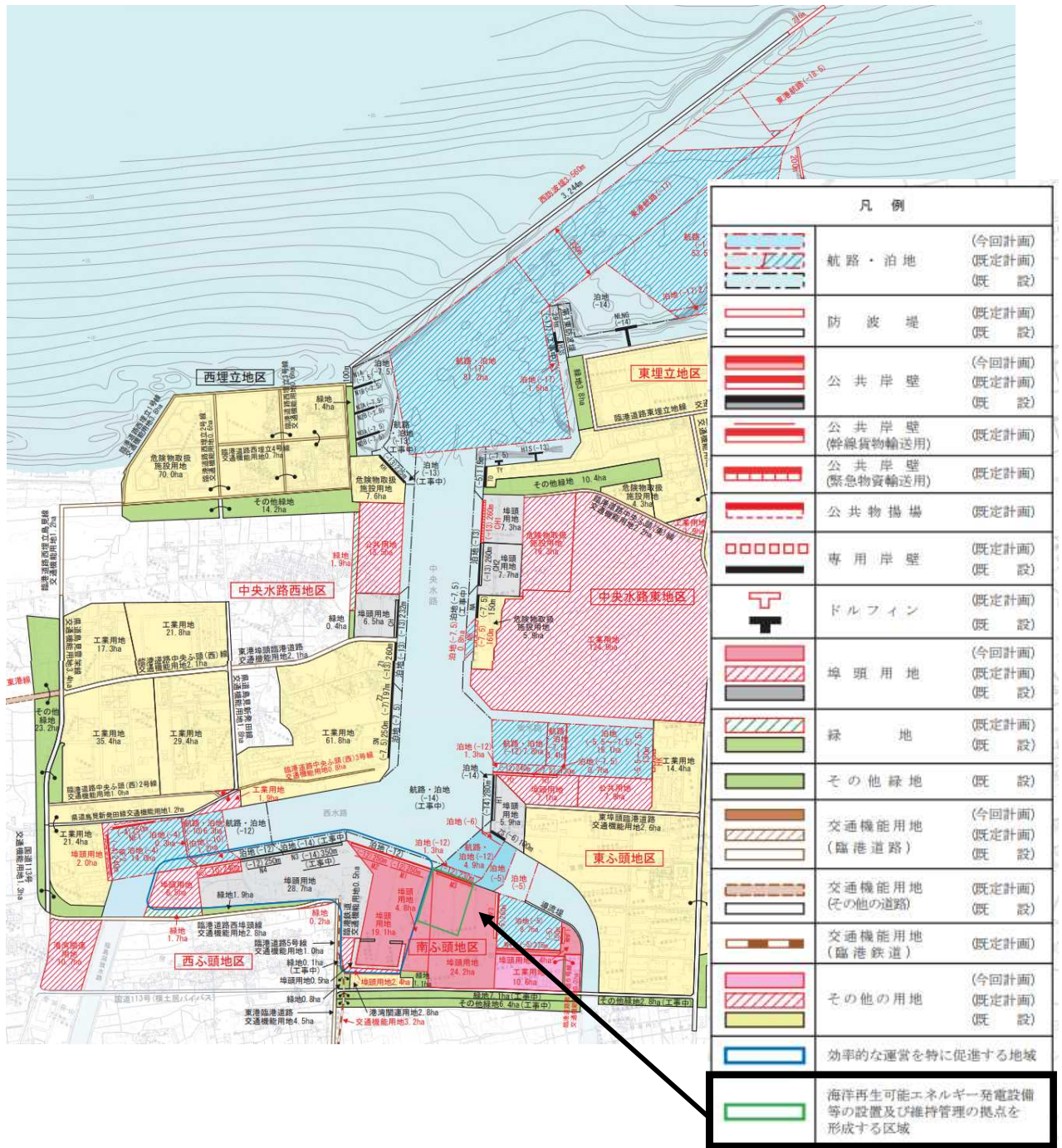


図1 新潟港（東港区）港湾計画図（抜粋）

<https://www.pref.niigata.lg.jp/uploaded/attachment/339127.pdf>

(3) 温対法に基づく「地方公共団体実行計画」における位置づけ

地球温暖化対策の推進に関する法律第 21 条第 3 項に基づく「地方公共団体実行計画（区域施策編）」である「新潟県地球温暖化対策地域推進計画 2017-2030」（2022 年 3 月改定、新潟県環境局）では、脱炭素社会を実現するための 4 つの柱の取組として「主要港湾における次世代エネルギー受入環境の整備」、「再エネ・脱炭素燃料等の利活用促進」、「次世代自動車の普及促進等」が位置づけられている。

第 5 章 温室効果ガス排出量の削減目標と再生可能エネルギーの導入見込み

1 新潟県の目指す将来像

本県は、2050 年に温室効果ガス的人為的な排出と吸収の均衡がとれた「温室効果ガス排出量実質ゼロ」の社会（脱炭素社会）の実現を目指します。

新潟県の目指す将来像

2050 年までに温室効果ガス排出量実質ゼロを目指します

本県の目指す将来像である 2050 年の「脱炭素社会」では、県内に豊富に存在する多様な地域資源を活用した再生可能エネルギーや脱炭素燃料が創られるとともに家庭や職場など地域で有効に活用され、住宅や建物は正味のエネルギー収支がほぼゼロとなり、自動車等は脱炭素化されているとともに、日々の暮らしや仕事等において、省エネ・省資源の考え方・スタイルが隅々まで行き届いていると考えられます。また、やむなく排出される温室効果ガスは、整備された森林等により吸収されるほか、進んだ技術により適切に回収・利用・貯蔵等されていると考えられます。

こうした社会を実現するため、県民、事業者、団体、行政のあらゆる主体が連携して以下の 4 つの柱の取組を進める必要があります。

4 つの柱の取組

- 再エネ・脱炭素燃料等の「創出」～Create～**
 - 脱炭素に関する業種間連携や、火力発電の脱炭素化実証等、エネルギー産業の脱炭素化促進
 - 主要港湾における次世代エネルギー受入環境の整備
 - 再生可能・次世代エネルギー、脱炭素燃料等導入促進
- 再エネ・脱炭素燃料等の「活用」～Consume～**
 - 再エネ・脱炭素燃料等の利活用（自家消費を含む）促進
 - 次世代自動車（EV、FCV 等）の普及促進等
- 省エネ・省資源等で CO₂ 排出を「削減」～Cut～**
 - 住宅・建物の省エネ化（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH：ゼッチ）、ネット・ゼロ・エネルギー・ビル（ZEB：ゼブ）等）促進
 - 日常生活・事業活動の省エネ・省資源化推進
 - 普及啓発、カーボンニュートラル教育の推進
- CO₂ の「吸収・貯蔵」～Capture～**
 - 循環型林業の推進、広葉樹林の整備
 - 森林吸収等に基づくカーボンクレジットの有効活用促進
 - カーボンリサイクル等の技術開発／基盤整備／事業化に向けた支援

※単一のカテゴリに分類されない取組もある

図 2 新潟県地球温暖化対策地域推進計画 2017-2030（抜粋）

(4) 当該港湾で主として取り扱われる貨物に関する港湾施設の整備状況等

① 係留施設

○ 西港区

(※) 貨物取扱量は令和4年新潟港統計年報による(単位は原則フレート・トンとする)

区分	名称	延長 (m)	水深 (m)	取扱貨物・取扱量(※) (令和4年(2022年))	
公共	北ふ頭	1号岸壁	330	-9.5	セメント等 16万トン
		2号岸壁	97	-7.5	
	東ふ頭岸壁		231	-7.5	セメント等 33万トン
	中央ふ頭北側岸壁		294	-9.5	木製品等 0.8万トン
	中央ふ頭先端岸壁		137	-7.5	鉄鋼等 1万トン
	中央ふ頭南側岸壁		307	-7.5	
	南ふ頭岸壁		288	-7.5	鋼材等 4万トン
	万代島ふ頭岸壁		391	-7.5	取合せ品等 4万トン
	万代島石油栈橋		30	-7.5	
	万代島信濃川右岸	第1バース岸壁	193	-7.5	完成自動車等 272万トン
		第2バース岸壁	193	-7.5	
		第3バース岸壁	136	-5.5	
	万代島先端岸壁		90	-7.5	その他の石油等 0.6万トン
	山の下ふ頭北側岸壁		330	-9.0	鋼材等 8万トン
	山の下ふ頭南側岸壁		260	-7.5	完成自動車等 941万トン
	通船川右岸岸壁		90	-5.5	
通船川左岸岸壁		95	-4.5		
信濃川左岸岸壁		440	-4.5	水等 0.1万トン	
専用	臨港ふ頭岸壁	A	344	-11.0	金属くず等 6万トン
		B	244	-11.0	原塩等 10万トン
		C	200	-11.0	その他の石油等 15万トン
	臨港ふ頭栈橋	D-1	165	-9.0	セメント等 8万トン
		D-2・D-3	245	-10.0	石灰石等 16万トン
		E-1	165	-9.0	その他の石油等 45万トン
		E-2	162	-8.0	重油等 3万トン
		E-3	132	-8.0	

○ 東港区

(※) 貨物取扱量は令和4年新潟港統計年報による(単位は原則フレート・トンとする)

区分	名称		延長 (m)	水深 (m)	取扱貨物・取扱量(※) (令和4年(2022年))
公共	中央ふ頭	東1号岸壁	260	-13.0	木材チップ等 222万トン
		東2号岸壁	260.03	-13.0	米等 1万トン
	中央ふ頭岸壁		232	-13.0	石灰石等 23万トン
	東ふ頭	1号岸壁	280	-14.0	とうもろこし等 18万トン
	西ふ頭	1号岸壁	130	-7.5	
		2号岸壁	185	-10.0	家具装備品等 66万トン
		3号岸壁	350	-12.0	家具装備品等 77万トン
		4号岸壁	250.13	-12.0	家具装備品等 108万トン
	南ふ頭	木材1号岸壁	185	-10.0	製材等 2万トン
		木材2号岸壁	185	-10.0	製材等 3万トン
	西1号栈橋	A面	135	-7.5	化学薬品等 8万トン
		B面	135	-7.5	化学薬品等 32万トン
	西2号栈橋	A面	135	-7.5	揮発油等 70万トン
		B面	135	-7.5	その他の石油等 59万トン
	西3号栈橋	A面	118	-7.5	
		B面	118	-7.5	
東1号栈橋			トルフィン	-13.0	
東3号栈橋			トルフィン	-13.0	LPG 18万トン
専用	全農グリーンソース	1号岸壁	260	-13.0	化学肥料等 18万トン
		2号岸壁	197	-7.0	化学薬品等 10万トン
	新日鉄バース岸壁		250	-7.5	鋼材等 6万トン
	全農サイロバース		100	-6.0	揮発油等 26万トン
	東北電力専用岸壁		115	-5.0	産業機械等 0.1万トン
	東北電力専用栈橋				
	全農エネルギー-新潟石油基地受入栈橋		トルフィン	-7.5	
	新潟 LNG バース		トルフィン	-14.0	LNG 633万トン
	MGC ターミナル新潟東港岸壁		225	-12.0	化学薬品 27万トン
ENEOS グローブガスターミナル新潟バース		150	-6.0	LPG 1万トン	

② 荷役機械

○ 東港区

設置場所	荷役機械	台数	能力	所有者
東港区 西ふ頭	ガントリークレーン5号機	1	57.1トン	新潟県
	ガントリークレーン6号機	1	56.6トン	新潟県
	ガントリークレーン7号機	1	51.8トン	新潟県
	ストラドルキャリア	10		(株)新潟国際貿易ターミナル
東港区 南ふ頭	トップリフター	4		(株)新潟国際貿易ターミナル

1-2. 港湾脱炭素化推進計画の対象範囲

新潟港港湾脱炭素化推進計画の対象範囲は、港湾区域及び臨港地区における脱炭素化の取組に加え、新潟港港湾脱炭素化推進協議会（以下、「協議会」という。）の委員による、新潟港を利用した臨港地区外の臨海部での物流活動や産業活動における脱炭素化の取組を含むものとする。取組の対象となるエリアは図3のとおりとし、主な施設等は表1に示す。

なお、これらの対象範囲のうち、表6及び表8に記載の港湾脱炭素化促進事業は、当該取組の実施主体の同意を得られたものとする。

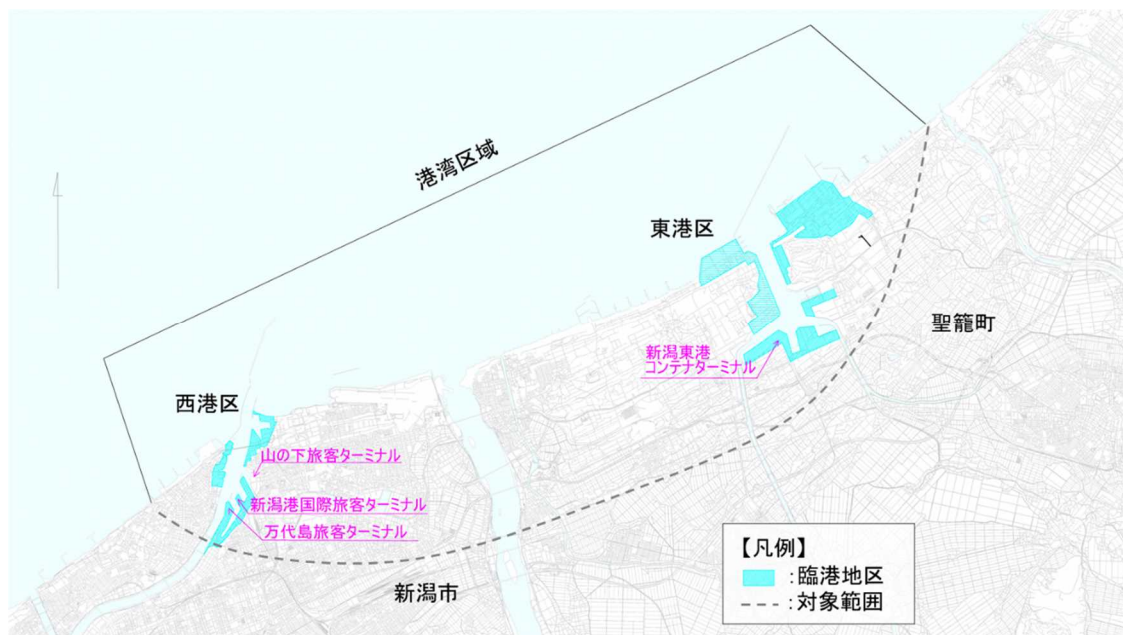


図3 新潟港港湾脱炭素化推進計画の対象エリア

表1 新潟港港湾脱炭素化推進計画の対象範囲（主な対象施設等）

分類	対象地区	主な対象施設	所有・管理者	
ターミナル内	西港区	新潟港国際旅客ターミナル	上屋、旅客上屋、陸上電力供給設備、可動橋、渡船橋、工作車、管理棟、照明等	新潟県（港湾管理者）
		万代島旅客ターミナル		新潟県（港湾管理者） 佐渡汽船(株)
		山の下旅客ターミナル	ターミナル棟、可動橋 等	新日本海フェリー(株)
	東港区	新潟東港コンテナターミナル	管理棟、照明、荷役機械（ストラドルキャリア、トップリフター、ガントリークレーン等） 等	新潟県（港湾管理者） (株)新潟国際貿易ターミナル（港湾運営会社）
ターミナルを出入りする船舶・車両	西港区	新潟港国際旅客ターミナル（中央ふ頭）	停泊中の船舶	船社
			ターミナルを出入りする輸送車両	貨物運送事業者・倉庫事業者
		万代島旅客ターミナル（万代島ふ頭）	停泊中の船舶	佐渡汽船(株)
			ターミナルを出入りする輸送車両	貨物運送事業者・倉庫事業者
		山の下旅客ターミナル（山の下ふ頭）	停泊中の船舶	新日本海フェリー(株)
			ターミナルを出入りする輸送車両	貨物運送事業者
		（臨港ふ頭、東ふ頭、北ふ頭）	停泊中の船舶	船社
			ターミナルを出入りする輸送車両	貨物運送事業者・倉庫事業者
	その他（小型船だまり等）	停泊中の船舶	官公庁、船舶使用者、漁業関係者	
		ターミナルを出入りする輸送車両	貨物運送事業者・倉庫事業者	
	東港区	新潟東港コンテナターミナル（西ふ頭）	停泊中の船舶	船社
			ターミナルを出入りする輸送車両	貨物運送事業者・倉庫事業者
		（中央ふ頭、東ふ頭）	停泊中の船舶	船社
			ターミナルを出入りする輸送車両	貨物運送事業者・倉庫事業者
		（新潟 LNG パース）	停泊中の船舶	船社
			ターミナルを出入りする輸送車両	貨物運送事業者・倉庫事業者
その他（小型船だまり等）		停泊中の船舶	官公庁、船舶使用者、漁業関係者	
		ターミナルを出入りする輸送車両	貨物運送事業者・倉庫事業者	
ターミナル外	西港区・東港区周辺	物流施設、荷役設備等	船社・貨物運送事業者・倉庫事業者等	
		火力発電所	発電事業者	
		工場、事業場	製造事業者、サービス事業者等	

1-3. 官民の連携による脱炭素化の促進に資する港湾の効果的な利用の推進に係る取組方針

新潟港は、本州日本海側最大の国際海上コンテナターミナルを有し、その周辺地域は、大規模火力発電所や石油・天然ガス等のエネルギー関連産業、化学産業をはじめとした製造業が集積し、我が国のエネルギー拠点の一つとして機能している。また、日本最大の有人離島である佐渡島との定期航路や北海道等とを結ぶ長距離フェリー航路を有し、人流及び物流の玄関口となっている。

これらを踏まえ、新潟港におけるCNP形成に向けた取組の方針は以下のとおりとする。

(1) 次世代エネルギーの日本海側拠点の形成

新潟港は、大規模災害発生時に太平洋側と同時被災しにくい日本海側に立地し、充実した高速道路網等による交通アクセスの良さや、太平洋側との天然ガス輸送を行うパイプラインの集積等も背景に、太平洋側での発災時に京浜港等の代替機能を担い首都圏をはじめとする北海道、東北、中部、関西地方の都市部にエネルギーを供給することができる。

また、最大水深-14mの岸壁や棧橋等を備え、十分な港湾機能や幅広い貨物取扱実績を有しているほか、東港区の岸壁に近接して、今後工業用地としての活用が期待される広大な土地が存在する。そのため、我が国におけるエネルギー安定供給に貢献するとともに、エネルギー安全保障の向上に寄与する条件を備えている。

併せて、新潟港周辺には将来的に水素・燃料アンモニア等の次世代エネルギーを利用する可能性が高いエネルギー多消費型産業が集中しているほか、国内二次輸送を考慮すれば、広く東北、北陸地域等の日本海側沿岸部の需要をカバーする拠点として機能する可能性がある。

これらの利点を活かし、港湾施設・設備の利用の円滑化を図り、官民連携により直江津港と連携して次世代エネルギーの輸入拠点及びハブ港湾の形成を目指す。

(2) 港湾エリアを起点とした脱炭素化の推進

港湾機能そのものの脱炭素化に向け、脱炭素技術の開発状況等も踏まえ、荷役機械の電化・燃料電池（FC）化や利用電力のグリーン化、停泊中船舶への電源供給によるCO₂排出抑制等に取り組むとともに、次世代エネルギーによるスマートコミュニティの形成等、地域連携の可能性についても検討を進める。

併せて、港湾を経由する物流の脱炭素化に向け、船舶・輸送車両への次世代エネルギー供給施設の整備・誘致に向けた検討や、東港コンテナターミナルへの貨物鉄道直接乗り入れを目指すオン・ドック・レール構想の検討等を進め、より低炭素な輸送の実現に向けた環境整備を目指す。

なお、脱炭素技術の多くは社会実装まで時間を要すると見込まれることから、新技術の運用実証やトライアル実施等にも積極的に取り組み、段階的な普及・定着に努めるものとする。

新潟港隣接エリアにおいては、火力発電所において水素等の混焼実証が計画されている。

るほか、新たなバイオマス発電事業の計画や、近接海域である「村上市及び胎内市沖」の再エネ海域利用法に基づく洋上風力発電に係る促進区域への指定など、再生可能エネルギーの供給促進に向けた動きも活発であることから、発電燃料受入における港湾機能の強化や洋上再生可能エネルギー発電設備等の設置及び維持管理の拠点形成による側面支援に努める。

(3) 新潟カーボンニュートラル拠点開発・基盤整備戦略の実現

新潟県では、エネルギー関連産業や化学産業の集積を背景に、CCUS関連技術開発・実証事業が進展しており、エネルギー・産業の脱炭素化の加速や地域における脱炭素電力・燃料の供給量の拡大、カーボンリサイクル素材等の新たな産業開発の誘発を目標に、「新潟カーボンニュートラル拠点化・水素利活用促進協議会（CN協議会）」の委員である複数企業が連携してプロジェクトの実施に向けた検討・支援を進めている。

CN協議会での検討を踏まえとりまとめられた「新潟カーボンニュートラル拠点開発・基盤整備戦略」においては、新潟港の活用も想定されていることから、水素・燃料アンモニア等の受け入れやCO₂の船舶輸送等の観点から戦略の実現に寄与することを目指す。

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

2. 港湾脱炭素化推進計画の目標

2-1. 港湾脱炭素化推進計画の目標

本計画の目標は、表2のとおり、取組分野別に指標となるKPI（重要達成度指標）を定め、短期・中期・長期別に具体的な数値目標を設定した。

温室効果ガス排出量の目標設定にあたっては、政府及び新潟県の温室効果ガス削減目標、対象範囲の温室効果ガス排出量の削減ポテンシャル、港湾脱炭素化促進事業による削減量等を勘案した。

表2 新潟港港湾脱炭素化推進計画の目標

KPI (重要達成度指標)	具体的な数値目標		
	短期 (2025 年度)	中期 (2030 年度)	長期 (2050 年度)
温室効果ガス排出量	286 万 t-CO ₂ /年 (2013 年度比▲16%)	183 万 t-CO ₂ /年 (2013 年度比▲46%)	実質 0 t-CO ₂ /年

2-2. 温室効果ガスの排出量の推計

「1-2. 港湾脱炭素化推進計画の対象範囲」においてエネルギー（燃料、電力）を消費している事業者の、基準年次（2013年度）及び計画作成時点で得られる最新データの年次（2019年度）における温室効果ガス排出量を表3のとおり推計した。

温室効果ガス排出量の推計は、協議会の委員に対するアンケート・ヒアリング等により得られたエネルギー使用量や各種統計データに基づく活動量のほか、温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度に基づく排出量を用いて算定している。

表3 温室効果ガス排出量の推計

区分	対象地区	対象施設・管理者等	温室効果ガス排出量 (t-CO ₂ /年)	
			2013年度	2019年度
ターミナル内	西港区・東港区	新潟県	4,821	4,289
		株式会社新潟国際貿易ターミナル		
ターミナルを 出入りする 船舶・車両	西港区・東港区	停泊中船舶	40,731	37,838
		輸送車両	48,518	61,442
		【ターミナルを出入りする船舶・車両】小計	89,249	99,280
ターミナル外	西港区・東港区 周辺	株式会社IHI（グループ企業含む）	3,303,821	2,787,931
		青木環境事業株式会社		
		グローバルウェーハズ・ジャパン株式会社		
		佐渡汽船株式会社		
		新日本海フェリー株式会社		
		石油資源開発株式会社		
		全農サイロ株式会社		
		東北電力株式会社		
		新潟石油共同備蓄株式会社		
		日本エア・リキード合同会社		
		日本海曳船株式会社		
		日本海エル・エヌ・ジー株式会社		
		日本通運株式会社		
		富士運輸株式会社		
		北越コーポレーション株式会社		
		北陸ガス株式会社		
三菱ガス化学株式会社				
株式会社リンコーコーポレーション				
港湾合計			3,397,891	2,891,500

注1：ターミナル内及びターミナル外の温室効果ガス排出量は、協議会委員へのアンケート及びヒアリングにより得られたエネルギー使用量等にCO₂排出係数を乗じて算出した。なお、一部は温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度に基づく温室効果ガス排出量の集計結果を使用した。

注2：ターミナルを出入りする船舶の温室効果ガス排出量は、港湾統計により得られた新潟港入港実績の係留時間（2016年から2020年の5年間で最も係留日数の多かった2017年のデータを使用）からエネルギー使用

量を推計し、CO₂ 排出係数を乗じて算出した。同じく車両の温室効果ガス排出量は、港湾統計及びコンテナ流動調査により得られた新潟港発着の貨物量と陸送距離によりエネルギー使用量を推計し、CO₂ 排出係数を乗じて算出した。

注3：電気・熱配分後の排出量として推計した。

注4：船社、貨物運送事業者、倉庫事業者等は、温室効果ガス排出量の区分別算定が困難であるため、「ターミナル外」にまとめて計上した。なお、統計データに基づき推計した「ターミナルを出入りする船舶・車両」の排出量と一部重複する。

注5：CO₂ 以外の温室効果ガスの排出量は、CO₂ に換算した値を集計した。

2-3. 温室効果ガスの吸収量の推計

「1-2. 港湾脱炭素化推進計画の対象範囲」における温室効果ガスの吸収量の推計方法等については、今後検討する。

2-4. 温室効果ガスの排出量の削減目標の検討

温室効果ガス排出量の目標設定にあたっては、政府及び新潟県の温室効果ガス削減目標、対象範囲の温室効果ガス排出量の削減ポテンシャル、港湾脱炭素化促進事業による削減量等を勘案した。

具体的な温室効果ガス排出量の削減目標は図4のとおり。

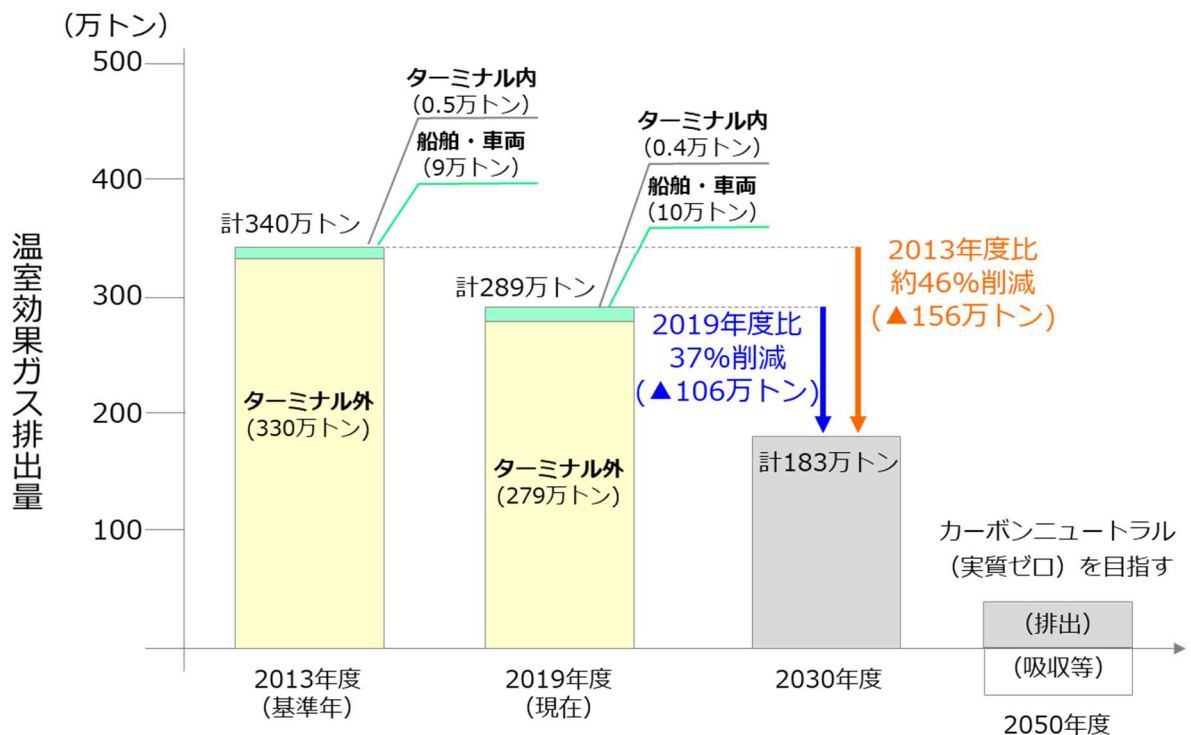


図4 温室効果ガス排出量の削減目標

2-5. 水素・アンモニア等の需要推計及び供給目標の検討

水素・アンモニア等の需要推計については、「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」（令和3年6月18日公表、内閣官房ほか）に定める実行計画に準じて技術開発が進むと仮定した場合に想定されるポテンシャル量を含んだ最大値として推計した。

需要推計は、以下の2点について2030年度時点のものを検討し、表4、表5のとおり整理した。

- ① 本計画の対象範囲における水素・燃料アンモニア等需要量
- ② ①以外に新潟県内港を経由して供給される可能性がある水素・燃料アンモニア等需要量

なお、ポテンシャル量を含んだ最大値の推計であるため、①と「2-4. 温室効果ガスの排出量の削減目標の検討」における2030年度の削減目標とは整合しない。

また、「2-1. 港湾脱炭素化推進計画の目標」に記載のKPIにおいて設定した目標年次のうち、長期（2050年度）に対応する需要推計については、技術開発動向等を踏まえて今後検討する。

表4 本計画の対象範囲における水素・燃料アンモニア等需要量（2030年度推計）

区分	対象地区	対象施設等	数量・条件等	水素等需要量（年間）
ターミナル内	東港区	荷役機械 ・RTG（ハイブリッド型）の導入	6基	※2050年度に向けFC化を検討 （水素 約35トン）
ターミナル外	西港区・東港区 周辺	火力発電所 ・水素混焼	5基 混焼率30%	水素 約86千トン
合計		水素需要量		約86千トン

注1：火力発電所の需要量については、新潟港隣接エリアで稼働している火力発電所のうち諸元情報が得られたものについて、2030年度においても現在と同様に稼働しているものとみなし、ガス火力は水素30 Vol.%の混焼を実施すると仮定して算定（新潟県推計）

注2：（ ）内の数量は参考値（合計には含まれていない）

注3：本表の需要量は、関係者と具体的な調整がなされたものではない。

**表5 新潟県内港を経由して供給される可能性がある水素・燃料アンモニア等需要量
(2030年度推計)**

需要地	需要施設・数量・条件等	水素等需要量（年間）
北陸地域の 日本海側	火力発電所 LNG火力 計 約 338 万 kW ・水素混焼（混焼率 30%）	水素 約 83 千トン
	火力発電所 石炭火力 計 約 290 万 kW ・燃料アンモニア混焼（混焼率 20%）	燃料アンモニア 約 1,622 千トン
合計	水素需要量	約 83 千トン
	燃料アンモニア需要量	約 1,622 千トン

注1：火力発電所の需要量については、北陸地域の日本海側で稼働している火力発電所のうち諸元情報が得られたものについて、2030年度においても現在と同様に稼働しているものとみなし、ガス火力は水素 30 Vol.%、石炭火力は燃料アンモニア 20 Cal.%の混焼を実施すると仮定して算定（新潟県推計）

注2：本表の需要量は、関係者と具体的な調整がなされたものではない。

注3：今後、新たに諸元情報を得られた発電所の需要を追加する可能性がある。

3. 港湾脱炭素化促進事業及びその実施主体

3-1. 温室効果ガスの排出量の削減並びに吸収作用の保全及び強化に関する事業

新潟港における港湾脱炭素化促進事業（温室効果ガスの排出量の削減並びに吸収作用の保全及び強化に関する事業）及びその実施主体を表6のとおり定める。

表6 港湾脱炭素化促進事業（温室効果ガスの排出量の削減並びに吸収作用の保全及び強化に関する事業）

区分	施設の名称 (事業名)	位置	規模	実施主体	実施期間	事業の効果	備考
(5 2 0 2 5) 短期着手	ターミナル内 脱炭素電力の導入等 (照明等のLED化、 太陽光発電設備の導 入、脱炭素型火力・ グリーン電力の使 用)	西港区、 東港区		新潟県	2024年度以 降	CO ₂ 削減量：700t/年	
(5 2 0 3 0) 中期着手	ターミナル内 ハイブリッド型RTG 導入	東港コンテナ ターミナル	6基	(株)新潟国 際貿易 ターミナ ル	2026年度～ 2030年度	CO ₂ 削減量：666t/年	

なお、新潟港等における既存の取組及び表6に記載した港湾脱炭素化促進事業の実施による温室効果ガス排出量の削減効果を表7に示す。削減効果の合計値は表2の目標値に到達しないが、今後、協議会構成員等による脱炭素化の取組の具体化に応じて本計画への反映を行い、目標の達成を目指す。

表7 既存の取組及び港湾脱炭素化促進事業による温室効果ガス排出量の削減効果

(単位：t-CO₂/年)

区分	温室効果ガス排出量		温室効果ガス削減効果					
	2013年度	2019年度	港湾脱炭素化 促進事業による 削減効果	2013年度～ 2030年度の 削減量	削減率	(参考)		
						その他今後期待 できる取組によ る削減効果	2013年度～ 2030年度の 削減量	削減率
ターミナル内	4,821	4,289	▲ 1,366	▲ 1,898	39%	▲ 700	▲ 2,598	54%
ターミナルを出入り する船舶・車両	89,249	99,280	0	10,031	▲11%	▲ 15,965	▲ 5,934	7%
ターミナル外	3,303,821	2,787,931	0	▲ 515,890	16%	▲ 492,413	▲ 1,008,303	31%
合計	3,397,891	2,891,500	▲ 1,366	▲ 507,757	15%	▲ 509,078	▲ 1,016,835	30%

注1 「温室効果ガス削減効果」欄の「▲」表示は増加を示す。

注2 (参考)の削減率は、その他今後期待できる取組による削減効果を考慮した削減率である。

3-2. 港湾・臨海部の脱炭素化に貢献する事業

新潟港における港湾脱炭素化促進事業（港湾・臨海部の脱炭素化に貢献する事業）及びその実施主体を表8のとおり定める。

表8 港湾脱炭素化促進事業（港湾・臨海部の脱炭素化に貢献する事業）

区分	プロジェクト	施設の名称 (事業名)	位置	規模	実施主体	実施期間	事業の効果	備考
(2025) 短期着手	再生可能エネルギーの供給拡大	洋上風力発電設備の設置・維持管理拠点の形成	東港区	8ha	国土交通省 新潟県	2023年度～ 2026年度	洋上風力発電設備の導入促進、グリーン電力供給への寄与	【国事業採択名称】新潟港東港区南ふ頭地区国際物流ターミナル整備事業
		バイオマス発電所の新設	東港区	約5万kW	新潟東港バイオマス発電(同)	2024年度以降	CO ₂ 削減量:19万トノ程度/年	
	火力発電の脱炭素化	新潟火力発電所における水素混焼実証	西港区周辺		東北電力(株)	2023年度～ 2024年度		
	CCUS関連技術の活用	ハブ&クラスター型CCUS事業の実現可能性調査	東港区周辺		石油資源開発(株)	2022年度～		JOGMEC公募事業
		国内の特定地域を対象としたCO ₂ 回収及び輸送に関する調査(その2)	東港区周辺		三菱ガス化学(株) 東北電力(株) (株)野村総合研究所	2022年度		「新潟カーボンニュートラル拠点化・水素利活用促進協議会」を通じた連携による地域プロジェクト JOGMEC公募事業
		先進的CCS事業の実施に係る調査(東新潟CCS事業)※	東港区周辺を含む新潟県内	貯留量 約150万トン/年	石油資源開発(株) 東北電力(株) 三菱ガス化学(株) 北越コーポレーション(株) (株)野村総合研究所	2023年度～		「新潟カーボンニュートラル拠点化・水素利活用促進協議会」を通じた連携による地域プロジェクト JOGMEC公募事業
(2030) 中期着手	再生可能エネルギーの供給拡大	バイオマス発電所の新設	東港区	約30万kW	イーレックス(株)	2029年度以降	再生可能エネルギーの想定発電量:約2,000GWh/年 CO ₂ 削減量:100万トノ程度/年	

※出典：経済産業省報道発表資料 (<https://www.meti.go.jp/press/2023/06/20230613003/20230613003.html>)

3-3. 港湾法第 50 条の 2 第 3 項に掲げる事項

(1) 法第 2 条第 6 項による認定の申請を行おうとする施設に関する事項

なし

(2) 法第 37 条第 1 項の許可を要する行為に関する事項

なし

(3) 法第 38 条の 2 第 1 項又は第 4 項の規定による届出を要する行為に関する事項

なし

(4) 法第 54 条の 3 第 2 項の認定を受けるために必要な同条第一項に規定する特定埠頭の
運営の事業に関する事項

なし

(5) 法第 55 条の 7 第 1 項の国の貸付けに係る港湾管理者の貸付けを受けて行う同条第 2
項に規定する特定用途港湾施設の建設又は改良を行う者に関する事項

なし

4. 計画の達成状況の評価に関する事項

4-1. 計画の達成状況の評価等の実施体制

計画の作成後は、年1回程度を目途として定期的に協議会を開催し、港湾脱炭素化促進事業の実施主体からの情報提供を受けて計画の進捗状況を確認・評価するものとする。協議会において、計画の達成状況の評価結果等を踏まえ、計画の見直しの要否を検討し、必要に応じ柔軟に計画を見直せるよう、PDCA サイクルに取り組む体制を構築する。

4-2. 計画の達成状況の評価の手法

計画の達成状況の評価は、定期的に行う協議会において行う。評価に当たっては、港湾脱炭素化促進事業の進捗状況に加え、協議会参加企業の燃料・電気の使用量の実績を集計しCO₂ 排出量の削減量を把握するなど、発現した脱炭素化の効果を定量的に把握する。評価の際は、あらかじめ設定したKPI に関し、目標年次においては具体的な数値目標と実績値を比較し評価する。

5. 計画期間

本計画の計画期間は2050年までとする。

なお、本計画は、対象範囲の情勢の変化、脱炭素化に資する技術の進展等を踏まえ、適時適切に見直しを行うものとする。

6. 港湾脱炭素化推進計画の実施に関し港湾管理者が必要と認める事項

6-1. 港湾における脱炭素化の促進に資する将来の構想

温室効果ガスの排出量の削減並びに吸収作用の保全及び強化に関する脱炭素化の取組として、西港区・東港区において、停泊中船舶への電源供給によるCO₂排出抑制のほか、港湾における脱炭素技術の開発・活用に向けた実証実験の実施、水素・アンモニア等次世代エネルギーによるスマートコミュニティの形成等、地域連携の可能性について検討を進める。

併せて、港湾を経由する物流の脱炭素化に向け、船舶・輸送車両への次世代エネルギー供給施設の整備・誘致に向けた検討や、東港コンテナターミナルへの貨物鉄道直接乗り入れを目指すオン・ドック・レール構想の検討等を進め、より低炭素な輸送の実現に向けた環境整備を目指す。

また、港湾・臨海部の脱炭素化に貢献する取組として、東港区における広大な土地等を活用し、官民連携により日本海側における次世代エネルギーの輸入拠点及び国内輸送ハブ港湾の形成を目指し、必要な港湾施設・設備を検討する。

これらの構想については、実施主体、実施機関等の検討状況に応じて順次「3. 港湾脱炭素化促進事業及びその実施主体」に位置付けていくものとする。

【参考】水素・アンモニア等に係る供給施設整備に向けた今後の用地活用イメージ



図5 水素・アンモニア等に係る供給施設整備に向けた今後の用地活用イメージ

6-2. 脱炭素化推進地区制度の活用等を見据えた土地利用の方向性

本計画の目標の達成に向けて、船舶、荷役機械、大型トラック等に水素を供給する設備を導入する環境を整えるため、脱炭素化推進地区を定めることを検討する。

6-3. 港湾及び産業の競争力強化に資する脱炭素化に関連する取組

新潟港においては、2050年度カーボンニュートラルの実現を目指し、前述「3. 港湾脱炭素化促進事業及びその実施主体」及び「6-1. 港湾における脱炭素化の促進に資する将来の構想」に記載の取組の実施・検討・支援を進めるとともに、引き続き貨物取扱量に対応したコンテナターミナルの機能強化等により、外貿定期コンテナ船の航路誘致に取り組み、いっそうの拠点性向上を目指す。

併せて、新潟港周辺地域においても検討が進む、大規模工場及びガス火力発電のゼロエミッション化、ブルー水素製造設備の開発及び水素供給、カーボンリサイクル素材製造による素材産業の脱炭素化やメタネーション技術導入による合成メタンの再利用等の実現に向けた地域プロジェクトにも寄与できるよう、港湾機能の活用促進・強化を図る。

これら一連の取組を通じて、サプライチェーンの脱炭素化に取り組む荷主・船社の利用を呼び込み、新潟港の利便性向上と国際競争力の強化を図るとともに、新たな産業の集積・誘致や雇用の創出を目指す。

6-4. 水素・アンモニア等のサプライチェーンの強靱化に関する計画

水素・アンモニア等に係る供給施設となることが見込まれる場合においては、施設の耐震対策や護岸等の嵩上げ、適切な老朽化対策を検討する。また、危機的事象が発生した場合の対応について港湾BCPへの明記を検討する。

6-5. ロードマップ

本計画の目標達成に向けたロードマップは表9のとおりである。

なお、ロードマップは定期的開催する協議会や、メーカー等の技術開発の動向を踏まえて、見直しを図る。また、取組にあたっての課題や対策についても把握に努め、ロードマップの見直し時に反映する。

表9 新潟港港湾脱炭素化推進計画の目標達成に向けたロードマップ

KPI (重要達成度指標)		短期 (目標年次 2025年度)	中期 (目標年次 2030年度)	長期 (目標年次 2050年度)
KPI 温室効果ガス排出量		286万t-CO ₂ /年 (2013年度比▲16%)	183万t-CO ₂ /年 (2013年度比▲46%)	実質 0 t-CO ₂ /年
脱炭素化に向けた取組		2023~2025	2026~2030	2031~2050
排出量の削減	脱炭素電力の導入等	照明等のLED化 太陽光発電設備PPA等の導入検討 脱炭素火力・グリーン電力の使用		系統電力の脱炭素化の状況等を踏まえ利用電力を決定
	ハイブリッド型RTGの導入	運用方法・機種等検討	ハイブリッド型RTG 順次導入	水素供給状況等を踏まえてFC化を検討
	陸上電力供給	他港での事例を踏まえて導入を検討		設計工事 → 導入・運用
	陸上輸送の脱炭素化	輸送の効率化等によるCO ₂ 排出原単位の削減		大型FC商用車の普及
	大型FC商用車の先行導入 水素ステーション等の整備・誘致の検討			
再生の供給エネルギー拡大	洋上風力発電設備の設置・維持管理拠点の形成	岸壁、航路・泊地、ふ頭用地の整備		使用 (建設時・維持管理時)
	バイオマス発電所の新設	建設	営業運転 (5万kW規模)	建設 → 営業運転 (30万kW規模)
炭電火素の力化脱炭素	火力発電所における水素等利用に向けた実証・検討	詳細検討設備改造 → 水素混焼実証 (新潟火力)	実装を検討 (実装の可否・時期等については検討結果を踏まえて判断)	
CCUS関連技術の活用※	CCUS基盤整備	事業化準備 (CCUS関連技術の活用に向けたプロジェクト含む) CCUS基盤整備		CCUS事業開始
	ブルー水素製造	事業化準備 プラント整備		ブルー水素供給
	アンモニア広域供給	事業化準備 基地整備		輸入アンモニア 大量供給
	グリーン水素製造	事業化準備 設備整備		グリーン水素供給
港湾脱炭素化促進事業 (温室効果ガス排出量の削減・吸収に関する事業)		港湾脱炭素化促進事業 (港湾・臨海部の脱炭素化に貢献する事業)		将来構想

※「新潟カーボンニュートラル拠点開発・基盤整備戦略」(新潟カーボンニュートラル拠点化・水素利活用促進協議会、2023年3月公表)に基づき掲載