

# 北九州港港湾脱炭素化推進計画

令和8年2月更新  
北九州市（北九州港港湾管理者）

## 目 次

<b>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</b> .....	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.....	8
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.....	10
<b>2. 港湾脱炭素化推進計画の目標</b> .....	12
2-1. 港湾脱炭素化推進計画の目標.....	12
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.....	14
2-4. 温室効果ガスの排出量の削減目標の検討.....	14
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
<b>3. 港湾脱炭素化促進事業及びその実施主体</b> .....	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.....	18
3-3. 港湾法第50条の2第3項に掲げる事項.....	19
<b>4. 計画の達成状況の評価に関する事項</b> .....	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
<b>5. 計画期間</b> .....	19
<b>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</b> .....	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.....	22
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.....	22
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.....	22
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) 北九州港の特徴

#### 北九州港の地理的位置

北九州港は、図 1に示すとおり本州と九州の結節点に位置するとともに、日本海へと繋がる響灘、瀬戸内海と太平洋へ繋がる周防灘、そして国際的な主要航路である関門航路に面している。

海外との関係では、東アジア、東南アジアの主要都市に近く、日本と東アジアの主要都市の中心に位置している。

北九州港は、国際拠点港湾に位置づけられており、海外との貿易や国内物流の拠点として、北九州市内だけでなく、西日本地域の人々の生活、産業や経済を支える重要な役割を担っている。

北九州港における各地区の現況は図 2に示すとおりであり、広大な空間を活かして鉄鋼・素材関連企業や化学関連企業等の「ものづくり産業」の企業が集積し、また、ウォーターフロント空間を活かした観光・交流拠点、さらに風力発電関連産業の総合拠点の形成等を進めている。



出典：北九州港長期構想 令和4年12月 北九州市

図 1 北九州港の位置



## 港湾の利用状況

北九州港における2022（令和4）年の取扱貨物量は全体で約1億トン（輸出 約700万トン、輸入 約2,300万トン、移出 約3,300万トン、移入 約3,700万トン）であり、全国第5位の取扱量である。

品目別大分類で見ると最も多いのは金属機械工業品で62.3%、次いで鉱産品19.8%、化学工業品11.6%となっている。特に金属機械工業品の完成自動車が全貨物のうち最も多く、全体の52.1%（約5,230万トン）を占めている。品目別の取扱貨物量を表1及び表2に示す。

また、北九州港で取り扱われているエネルギー資源に関連する取扱貨物量は、表3に示すとおり、約1,380万トンで全体の13.7%を占める。

表1 2022年品目別取扱貨物量（大分類）

品目（大分類）	海上出入貨物 （トン/年）	割合
1 農水産品	483,700	0.5%
2 林産品	750,936	0.7%
3 鉱産品	19,885,567	19.8%
4 金属機械工業品	62,561,719	62.3%
5 化学工業品	11,651,163	11.6%
6 軽工業品	528,953	0.5%
7 雑工業品	1,162,142	1.2%
8 特殊品	3,387,358	3.4%
<b>合計</b>	<b>100,411,538</b>	<b>100%</b>

表2 2022年品目別取扱貨物量（中分類）

品目（中分類）	海上出入貨物 （トン/年）	割合
252 完成自動車	52,347,473	52.1%
131 石炭	9,023,900	9.0%
141 鉄鉱石	6,545,890	6.5%
222 鋼材	5,697,052	5.7%
331 コークス	2,127,248	2.1%
322 LNG(液化天然ガス)	2,029,909	2.0%
281 セメント	1,880,034	1.9%
351 化学薬品	1,734,727	1.7%
481 金属くず	1,215,907	1.2%
241 金属製品	1,183,805	1.2%
その他貨物	16,625,593	16.6%
<b>合計</b>	<b>100,411,538</b>	<b>100%</b>

表3 2022年エネルギー資源関連貨物量

	品目（大分類）	品目（中分類）	海上出入貨物 （トン/年）	割合
エネルギー資源関連貨物	2 林産品	111 木材チップ	485,267	0.5%
		121 薪炭	6,016	0.1%
	3 鉱産品	131 石炭	9,023,900	9.0%
		171 原油	499,885	0.5%
	5 化学工業品	311 重油	426,786	0.4%
		320 揮発油	548,869	0.5%
		321 その他の石油	721,216	0.7%
		322 LNG(液化天然ガス)	2,029,909	2.0%
		323 LPG(液化石油ガス)	62,655	0.1%
	<b>エネルギー資源関連貨物（合計）</b>			<b>13,804,503</b>
その他貨物			86,607,035	86.3%
<b>総計</b>			<b>100,411,538</b>	<b>100%</b>

注）エネルギー資源としての用途以外の貨物も含む。

出典：北九州港港湾統計（令和4年-2022年 年報）

北九州港は、1968（昭和43）年に日本初となる長距離フェリー（小倉－神戸間）が就航して以降、フェリー輸送の拠点として発展し、我が国のモーダルシフトを牽引してきた。

現在は、新門司フェリーターミナル及び小倉（浅野）フェリーターミナルにおいて、北九州港と四国、関西、関東を結ぶ内航フェリー航路が就航している。2022（令和4）年のフェリー貨物量は約4,800万トンであり、全国第2位の取扱量を誇る国内有数の内航物流拠点となっている。

北九州港における輸送手法別の取扱貨物量の割合は、表 4に示すとおり、フェリー貨物が約48%、コンテナ貨物が約8%、その他（バルク貨物、RORO貨物等）が約45%となっている。



図 3 北九州港のフェリー航路

表 4 2022年輸送手法別取扱貨物量

輸送手法	取扱貨物量 (トン/年)	割合
フェリー	48,255,795	48.1%
コンテナ	7,515,926	7.5%
その他	44,639,817	44.5%
<b>総計</b>	<b>100,411,538</b>	<b>100%</b>

出典：北九州港港湾統計  
(令和4年-2022年 年報)

北九州港は、1971（昭和46）年に門司地区に西日本初のコンテナターミナルの供用が開始されて以降、コンテナ物流の拠点として発展し、我が国の外国貿易に大きく貢献してきた。

現在は、太刀浦コンテナターミナル（門司地区）とひびきコンテナターミナル（若松地区）において、定期航路が就航している。2022（令和4）年のコンテナ貨物量は約49万TEUであり、全国第9位の取扱量である。コンテナ貨物の取扱量の内訳を表 5及び表 6に示す。

表 5 2022年コンテナ貨物量

輸移出入区分		コンテナ貨物 (TEU/年)	割合
国際コンテナ	輸出	219,845	45.0%
	輸入	204,755	42.0%
	<b>合計</b>	<b>424,600</b>	<b>87.0%</b>
国内コンテナ	移出	26,374	5.4%
	移入	37,042	7.6%
	<b>合計</b>	<b>63,416</b>	<b>13.0%</b>
<b>総計</b>		<b>488,016</b>	<b>100%</b>

表 6 2022年地区別コンテナ貨物量

地区別	コンテナ貨物 (TEU/年)	割合
門司地区	434,977	89.1%
若松地区	52,983	10.9%
その他	56	0.1%
<b>総計</b>	<b>488,016</b>	<b>100%</b>

出典：北九州港港湾統計（令和4年-2022年 年報）

## (2) 北九州港の港湾計画、地球温暖化対策の推進に関する法律に基づく実行計画等における位置付け

### 1) 北九州港港湾計画における位置付け

響灘東地区では、公共埠頭（岸壁：水深12m、1バース、延長230m 及び 埠頭用地：8ha）を「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」に位置づけ、港湾施設の整備が進められており、洋上風力発電導入を推進する役割を担っていく。

戸畑地区及び響灘東地区には、北九州エル・エヌ・ジー株式会社とひびきエル・エヌ・ジー株式会社のLNG基地が立地しており、それぞれLNG取扱岸壁として、専用埠頭計画に北九州LNG栈橋（ドルフィン：水深14m、1バース）と、ひびきLNG受入栈橋（ドルフィン：水深14m、1バース）が位置付けられている。また、船舶のLNG燃料への転換に対応するため、LNGバンカリング拠点の形成を目指している。

### 2) 地球温暖化対策の推進に関する法律に基づく北九州市地球温暖化対策実行計画における位置付け

北九州市地球温暖化対策実行計画では、2030（令和12）年度の達成目標を「2013（平成25）年度比で温室効果ガス排出量を47%以上削減」、2050（令和32）年に目指すべき姿を「市内の温室効果ガス排出の実質ゼロ（ゼロカーボンシティ）」と掲げている。実行計画では、2030（令和12）年度の目標達成を目指し、表 7に示すとおり、各部門ごとに目標とする排出量を試算している。

実行計画で掲げる目標を達成するためには、「運輸部門」「産業部門」において、国際物流の結節点であり本市産業を支える臨海部産業拠点を形成する港湾の脱炭素化の取組が担う役割が大きい。

## 4 温室効果ガスの削減目標【本編 p37～】

北九州市の「2050年のゼロカーボンシティ」の表明を踏まえ、「バックキャスト」のアプローチにより、2050年の目指すべき姿（ゴール）と、今後10年間で必要となる具体的な削減対策と効果を積み上げ、2030年度の削減目標（ターゲット）を設定します。

### 2050年（目指すべき姿：ゴール）

市内の温室効果ガス排出の**実質ゼロを目指す（ゼロカーボンシティ）**

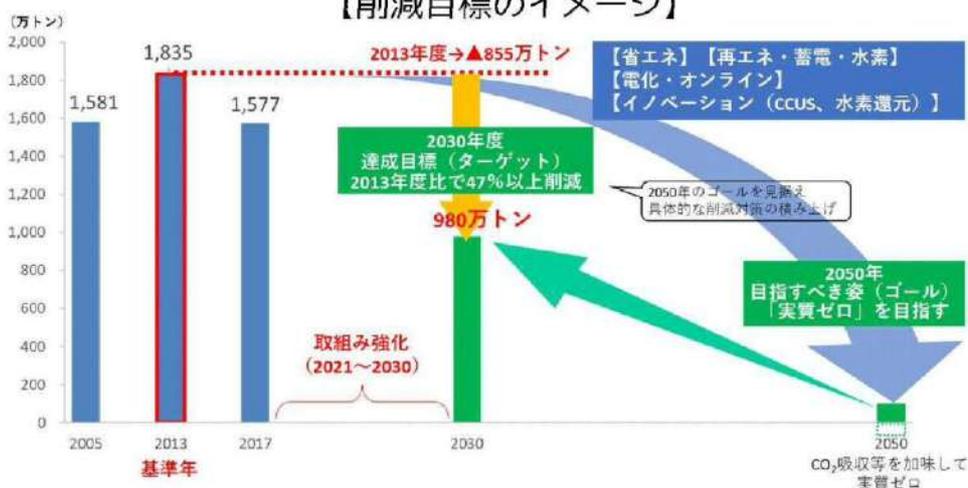
※「実質ゼロ」とは、人為的なCO<sub>2</sub>排出量を森林等によるCO<sub>2</sub>吸収と差し引きして、CO<sub>2</sub>排出を「ゼロ」とみなすもの

### 2030年度（達成目標：ターゲット）

2050年の実質ゼロの中間地点として、**今後10年が極めて重要な期間と認識し、具体的な削減対策と効果を積み上げ、2013年度比で47%以上削減**

※環境省マニュアル等に基づき、国の地球温暖化対策計画の基準年と同じ2013年度比で設定

### 【削減目標のイメージ】



出典：北九州市地球温暖化対策実行計画（令和3年8月）

図 4 北九州市地球温暖化対策実行計画における温室効果ガス削減目標

表 7 北九州市地球温暖化対策実行計画における2030年度削減目標の試算結果<sup>※4</sup>

部門・分野	基準年排出量 [2013年度]	目標排出量 [2030年度]	基準年度比
家庭部門	145万トン	72万トン	-50%
業務部門	153万トン	77万トン	-50%
運輸部門	172万トン	104万トン	-40%
産業部門 <sup>※1</sup>	1,267万トン	666万トン	-47%
その他の分野 <sup>※2</sup>	96万トン	64万トン	-33%
<b>合計</b>	<b>1,835万トン</b>	<b>980万トン<sup>※3</sup></b>	<b>-47%</b>

出典：北九州市地球温暖化対策実行計画（令和3年8月）

※1：工業プロセス部門を含む。

※2：エネルギー転換部門、廃棄物部門、メタン、一酸化二窒素、フロンガス。

※3：2030年度の目標の合計には、森林等による吸収削減量も含む。

※4：計画策定当時の値。算定基礎としている各種統計データの遡及修正、使用するデータの変更等により、基準年排出量含めて、過年度の値が変更される場合がある。なお、計画の目標は温室効果ガス排出量合計の削減率であり、各部門ごとの排出量及び削減率を目標と位置づけている訳ではない。

### (3) 主としてエネルギー資源を取り扱う港湾施設の整備状況

主要なエネルギー資源である石炭及びLNGを取り扱う主な港湾施設を表8に示す。

表 8 主要係留施設（石炭・LNG）

	係留施設	水深 [m]	延長 [m]	取扱貨物・取扱量 [2022年実績値]	
公共	ひびきコンテナ ターミナル	5号	15	LNG：約4万トン (コンテナ貨物)	
		6号	15		
	響灘南埠頭	0号	10	170	石炭：約45万トン
		1号	10	185	
		2号	10	185	
		3号	9	165	
		4号	9	160	
	黒崎埠頭	1号	8	99	石炭：約14万トン
		2号	8	232	
		3号	4.5	62	
		4号	4.5	62	
		5号	4.5	62	
	専用	製鉄戸畑泊地	1号	11	石炭
2号			11		
3号			13		
4号			17		
北九州LNG棧橋		14	452	LNG	
ひびきLNG基地 LNG受入棧橋		14	427	LNG	
日本コークス 工業安瀬		1号	17	315	石炭
		2号	17	235	
		3号	7.5	145	

注) 専用岸壁の取扱量は非公表。

#### (4) 主要ターミナルの配置

北九州港では、コンテナ貨物を取り扱う太刀浦コンテナターミナル、ひびきコンテナターミナル、フェリー貨物を取り扱う新門司フェリーターミナル、小倉（浅野）フェリーターミナルにおいて定期航路が就航している。各施設の概要および位置を図 5に示す。



施設名	概要
太刀浦 コンテナターミナル	中国・韓国方面を中心に月間 100 便を超える国際コンテナ航路が就航し、豊富な航路網と地理的優位性を活かして、アジアのゲートウェイとして充実した物流サービスを提供している。
ひびき コンテナターミナル	アジア各国へのコンテナ航路網に加え、南米・北米とダイレクトに繋がる在来航路網も充実している。また、大型船寄港に適した大水深岸壁（-15m）を有し、直背後の広大な産業用地には物流施設をはじめ各種企業が立地している。
新門司 フェリーターミナル	西日本最大のフェリーターミナルとして、関西、関東（四国経由含む）への長距離フェリーと名古屋等への RORO 船が就航しており、大消費地との多頻度輸送が可能である。
小倉（浅野） フェリーターミナル	都心に近く JR へのアクセスも良い利便性に優れたフェリーターミナルであり、四国（松山）へ毎日 1 便フェリーが就航している。

図 5 コンテナターミナル、フェリーターミナルの施設概要及び位置

## 1-2. 港湾脱炭素化推進計画の対象範囲

本計画の対象範囲は、公共ターミナルにおける脱炭素化の取組に加え、公共ターミナルを経由して行われる物流活動（船舶・車両）、港湾区域及び臨港地区内の企業活動や港湾利用等も含めるものとする。取組の対象となる主な施設等を図 6及び表 9に示す。



図 6 対象範囲

表 9 北九州港港湾脱炭素化推進計画の対象範囲

区分	対象地区	対象施設等	所有・管理者
公共ターミナル	太刀浦 コンテナターミナル	港湾荷役機械	関門コンテナターミナル(株)
		管理棟、照明施設、リーフアー電源等	北九州市（港湾管理者）
	ひびき コンテナターミナル	港湾荷役機械	北九州市（港湾管理者）
		管理棟、照明施設、リーフアー電源等	北九州市（港湾管理者）
	新門司 フェリーターミナル	旅客ターミナル	オーシャントランス(株)、東京九州フェリー(株)、 阪九フェリー(株)、(株)名門大洋フェリー
	小倉(浅野) フェリーターミナル	旅客ターミナル	北九州市（港湾管理者）
その他ターミナル	港湾荷役機械	港湾運送事業者	
	管理棟、照明施設、上屋等	北九州市（港湾管理者）	
公共ターミナルを出入する船舶・車両	太刀浦 コンテナターミナル	停泊中の船舶	船社
		ターミナル外への輸送車両	貨物運送事業者
	ひびき コンテナターミナル	停泊中の船舶	船社
		ターミナル外への輸送車両	貨物運送事業者
	新門司 フェリーターミナル	停泊中の船舶	オーシャントランス(株)、東京九州フェリー(株)、 阪九フェリー(株)、(株)名門大洋フェリー
		ターミナル外への輸送車両	貨物運送事業者
	小倉(浅野) フェリーターミナル	停泊中の船舶	松山・小倉フェリー(株)
		ターミナル外への輸送車両	貨物運送事業者
	その他ターミナル	停泊中の船舶	船社
		ターミナル外への輸送車両	貨物運送事業者
公共ターミナル外	北九州港内	製鉄工場及び付帯する港湾施設	鉄鋼事業者
		窯業・土石製品製造工場及び付帯する 港湾施設	窯業・土石製品製造事業者
		化学工場及び付帯する港湾施設	化学工業事業者
		石油製品・石炭製品製造工場及び付帯 する港湾施設	石油製品・石炭製品製造事業者
		火力発電所及び付帯する港湾施設	電気事業者、発電事業者
		その他製造工場及び付帯する港湾施設	その他製造事業者
北九州港内 (洋上風力発電)	洋上風力発電施設	ひびきウインドエネルギー(株) <sup>※1</sup>	
	基地港湾	国、北九州市（港湾管理者）	
北九州港内 (吸収源対策)	ブルーインフラ等	電源開発(株)、国、北九州市（港湾管理者）	

※1：出資会社（九電みらいエネルギー(株)、電源開発(株)、北拓(株)、西部ガス(株)、(株)九電工）

### 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

#### (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取組

北九州港の公共ターミナルでは、荷役機械、ターミナルを出入りする車両及び停泊中の船舶の主な動力源がディーゼルとなっており、これらの脱炭素化に取り組むことが課題である。

また、臨港地区には、鉄鋼業や金属製品製造業をはじめとした製造業が集積するとともに、その電力供給源となる火力発電所等が立地しており、これら公共ターミナル外の民間企業の低・脱炭素化への取組が課題である。

これらの課題に対応するために必要となる取組方針を区分毎に示す。

#### ○公共ターミナルに関する取組方針

港湾管理者や港湾施設利用企業等は、公共ターミナルの使用電力の再エネ100%電力化や荷役機械の低・脱炭素化等による「カーボンフリーターミナル」の形成を推進する。将来的には、港湾へのDX（デジタルトランスフォーメーション）の導入拡大や更なるモーダルシフトの推進等による港湾機能の高度化、効率化を促進する。

具体的な取組として、当面は、公共ターミナルの管理棟、上屋、照明施設及び電化されている荷役機械等の再エネ100%電力化を図る。次に、動力源が化石燃料の荷役機械の低・脱炭素化に取り組むため、荷役機械の技術開発等に応じて、低・脱炭素型荷役機械や動力源の電化・水素燃料電池化等の導入を図る。

取組の実施体制は、協議会の構成員のうち、港湾管理者、ターミナル借受者、フェリー会社、電気事業者、港湾運送事業者、荷役機械製造企業等を中心とする。

#### ○公共ターミナルを出入りする船舶・車両に関する取組方針

公共ターミナルに出入りする船舶及び車両は、次世代エネルギーの利用や脱炭素技術の導入等による低・脱炭素化を推進する。

船舶は、国土交通省や国際海事機関(IMO)が掲げる海運業におけるCO2排出削減目標や船舶燃料の次世代エネルギーへの転換シナリオを目指して、船舶の開発や更新時期に合わせて、化石燃料から次世代エネルギーへ船舶燃料の転換を図る。また、岸壁に停泊中の船舶に再エネ100%電力を供給する陸上電力供給施設を導入し、停泊中の電力についてディーゼルエンジン発電機から再エネ100%電力化への転換を推進する。

車両は、技術開発の発展に応じ、車両のEV化や次世代エネルギー燃料への転換等に取り組む。

取組の実施体制は、協議会の構成員のうち、港湾管理者、船社、電気事業者、港湾運送事業者、電力供給設備製造企業、陸上貨物運送事業者等を中心とする。

#### ○公共ターミナル外に関する取組方針

港湾・臨海部の立地企業は、産業機械等の省エネ化・電化、製造プロセスの変革、既存発電設備における低・脱炭素型発電設備への転換等による産業活動の脱炭素化を推進する。

臨港地区では、すでに事業所や工場内で使用する再エネ100%電力確保のための太陽光発電設備の導入や省エネ設備への転換等の取組が進められている。

さらに、響灘東地区では、再生可能エネルギー由来の水素とCO2により合成メタンを生成するメタネーション事業の実証や製品製造工程で必要となる蒸気を水素由来の蒸気に転換する水素ボイラーの導入等の新技術を活用した脱炭素化の取組に関する具体的な検討も進んでいる。

日明地区では、火力発電所の高経年化が進むLNG発電設備について、CO2排出量が少ない最新鋭の高効率LNGコンバインドサイクル方式の発電設備へのリプレースの検討が進んでいる。

取組の実施体制は、協議会の構成員のうち、製造業関連企業、電気事業者等を中心とする。

### ○吸収源対策に関する取組方針

ブルーインフラの整備を推進することで、CO2吸収源として大きなポテンシャルが期待されているブルーカーボン生態系の造成・再生・保全を促進し、CO2吸収源対策に寄与する。

取組の実施体制は、協議会の構成員のうち、官公庁、ブルーカーボン生態系の保全活動を行う企業等を中心とする。

## (2) 港湾・臨海部の脱炭素化に貢献する取組

国際サプライチェーンの拠点であり、様々な業種の産業が集積する北九州港の港湾・臨海部では、将来的な脱炭素エネルギーの大規模な需要が見込まれている。一方で、大規模需要量に対応した脱炭素エネルギーの供給源の確保が課題である。

この課題に対応するために必要となる取組方針を区分毎に示す。

### ○脱炭素電力の供給に関する取組方針

再生可能エネルギーや水素等の次世代エネルギーを利用した電力供給源の確保を推進し、港湾・臨海部への脱炭素電力の供給量拡大による産業活動等の脱炭素化を促進する。

具体的な取組としては、響灘東地区及び響灘西地区の沖合の港湾区域において、2023（令和5）年3月から洋上ウインドファーム建設に向けた工事が開始されており、2025（令和7）年度から風力発電施設の運転を開始する予定である。

響灘東地区では、CO2排出量の少ない最新鋭の発電方式を用いたLNGコンバインドサイクル発電所の建設やバイオマス燃料と石炭の混焼火力発電所のバイオマス専焼発電所への転換、響灘西地区では、CO2フリー発電所の検討等の低・脱炭素電力供給機能の強化による脱炭素社会の実現に貢献する取組が進んでいる。

取組の実施体制は、協議会の構成員のうち、電気事業者等を中心とする。

### ○水素・アンモニア等のサプライチェーン構築に関する取組方針

水素・アンモニア等（以降、「水素等」という。）のサプライチェーンの構築を推進し、港湾・臨海部における産業活動等の脱炭素化を促進する。

船舶の次世代エネルギーへの燃料転換に貢献する取組としては、LNGバンカリング拠点の形成を進めている。当面はLNGバンカリングの対応を進めるが、船舶燃料の転換状況を見極めつつ、水素や燃料アンモニア等のバンカリング拠点の形成の検討も行っていく。

また、発電所や鉄鋼業、石油化学工業等をはじめとする産業において、水素等の大規模需要が見込まれるため、地域に集積する再生可能エネルギー等を活用した地産地消型の低炭素水素の製造を行うとともに、水素等を一括で大量に輸入するための受入環境の整備に取組む。さらには、北部九州をはじめとした広域での水素等の需要に対応するため、水素等を需要地へ二次輸送を行う供給拠点の形成を目指す等、「水素等リキッドバルク拠点」の形成を図ることで、水素等のサプライチェーンの構築を推進する。

## 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 10のとおり、取組分野別に指標となる KPI (Key Performance Indicator：重要達成度指標) を設定し、中期・長期別に具体的な数値目標を設定した。

C02排出量 (KPI 1) は、政府及び北九州市地球温暖化対策実行計画の温室効果ガス削減目標を勘案して設定した。

低・脱炭素型荷役機械導入率 (KPI 2) は、北九州港における荷役機械のリプレース時期を勘案して設定した。

港湾における水素等の取扱貨物量 (KPI 3) は、水素等を使用する具体的な取組による需要量に、北九州港の港湾・臨海部における需要ポテンシャル\*を加味して設定した。

設定した数値目標を達成するための取組を推進し、雇用の創出や地域経済の活性化につなげていく。

※水素等の需要ポテンシャルとは、具体的な取組として顕在化していないが、C02排出量 (KPI 1) の数値目標を達成するために必要となる水素等の需要をポテンシャル量として推計したもの。

表 10 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)
KPI 1 C02排出量	—	838万トン/年 (2013年度比47%減)	【実質】0トン/年
KPI 2 低・脱炭素型荷役機械導入率	—	27%	100%
KPI 3 港湾における水素等の取扱貨物量	—	—	約153万トン/年 (水素換算)

### 2-2. 温室効果ガスの排出量の推計

「公共ターミナル内」では、コンテナターミナル、フェリーターミナル、その他ターミナルに区分し、港湾管理者が把握している電力使用量や施設の面積、アンケート結果で得られた燃料使用量等に基づき、荷役機械、管理棟及び照明施設、上屋等の温室効果ガスの排出量を推計した。

「公共ターミナルを出入りする船舶・車両」では、船舶については、北九州港港湾統計で得られた入港船舶の船種・総トン数・停泊時間等に基づき燃料使用量を算出し、「港湾における温室効果ガス排出量算定マニュアル(H21.6 国土交通省港湾局)」を用いて推計した。車両については、北九州港港湾統計で得られたコンテナ貨物量及びフェリー輸送におけるトラック及びトレーラーの航送台数と全国輸出入コンテナ流動調査等から設定した輸送距離から温室効果ガスの排出量を推計した。

「公共ターミナル外」においては、2013 (平成25) 年度は、北九州港の臨港地区及び港湾区域に立地する企業のうち、「地球温暖化対策の推進に関する法律に基づく温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度」の報告対象者 (全ての事業所のエネルギー使用量合計が原油換算1,500k1/年以上の事業者) となっている企業の公表データを用いて推計した。2021 (令和3) 年度は、上記報告対象者のうち、排出量上位企業については、エネルギー使用量についてのアンケート及びヒアリングの結果を用いて推計を行い、エネルギー使用量が得られなかった企業及び排出量上位企業以外については、2018 (平成30) 年度の同公表データを用いて推計した。

なお、C02以外の温室効果ガス (メタン、一酸化二窒素等) は、地球温暖化係数を用いてC02の量に換算して排出量を推計した。

表 11 CO2排出量の推計（2013年度及び2021年度）

区分	対象地区	対象施設等	所有・管理者	CO2 排出量		
				2013 年度	2021 年度	
公共ターミナル	太刀浦 コンテナ ターミナル	港湾荷役機械 (ストラドルキャリア)	関門コンテナターミナル(株)	約3,200トン	約3,400トン	
		港湾荷役機械(ガントリー クレーン)、管理棟、 照明施設、リーフアー電源等	北九州市(港湾管理者)	約1,200トン	約1,300トン	
	ひびき コンテナ ターミナル	港湾荷役機械(RTG)	北九州市(港湾管理者)	約300トン	約300トン	
		港湾荷役機械(ガントリー クレーン)、管理棟、 照明施設、リーフアー電源等	北九州市(港湾管理者)	約400トン	約400トン	
	新門司 フェリー ターミナル	旅客ターミナル	オーシャントランス(株) 東京九州フェリー(株) 阪九フェリー(株) 株名門大洋フェリー (フェリー会社)	約900トン	約1,000トン	
	小倉(浅野) フェリー ターミナル	旅客ターミナル	北九州市(港湾管理者)	約50トン	約50トン	
	その他 ターミナル	公共上屋	北九州市(港湾管理者)	約2,400トン	約2,300トン	
小計 2013 年度:約 8,450トン 2021 年度:約 8,750トン						
公共ターミナルを出入する船舶・車両	船舶	太刀浦 コンテナ ターミナル	船社	約4.2万トン	約5.1万トン	
		ひびき コンテナ ターミナル	船社			
		新門司 フェリー ターミナル	オーシャントランス(株) 東京九州フェリー(株) 阪九フェリー(株) 株名門大洋フェリー (フェリー会社)			
		小倉(浅野) フェリー ターミナル	松山小倉フェリー(株) (フェリー会社)			
		その他 ターミナル	船社			
	車両	太刀浦 コンテナ ターミナル	ターミナル外への輸送車両	貨物運送事業者	約5.6万トン	約5.7万トン
		ひびき コンテナ ターミナル				
		新門司 フェリー ターミナル			約3.3万トン	約3.5万トン
		小倉(浅野) フェリー ターミナル				
	小計 2013 年度:約 13.1万トン 2021 年度:約 14.3万トン					
公共ターミナル外	—	製鉄工場及び付帯する港湾施設	鉄鋼事業者	約1,567万トン	約1,570万トン	
	—	窯業・土石製品製造工場 及び付帯する港湾施設	窯業・土石製品製造事業者			
	—	化学工場及び付帯する港湾施設	化学工業事業者			
	—	石油製品・石炭製品製造工場 及び付帯する港湾施設	石油製品・石炭製品製造事業者			
	—	火力発電所及び付帯する港湾施設	電気事業者			
	—	その他製造工場及び付帯する 港湾施設	その他製造事業者			
合計 2013 年度:約 1,581万トン 2021 年度:約 1,585万トン						

※火力発電所の CO2 排出量は電気・熱配分後の排出量

### 2-3. 温室効果ガスの吸収量の推計

北九州港とその周辺地域全体について、CO2の吸収量を表 12の通り推計した。

表 12 CO2吸収量の推計（2013年度及び2021年度）

区分	対象地区	対象施設等	所有・管理者	CO2 吸収量	
				2013 年度	2021 年度
公共ターミナル外	臨港地区	港湾緑地	北九州市（港湾管理者）	約770トン	約980トン
	港湾区域	ブルーカーボン生態系（藻場）	北九州市（港湾管理者）	約2,000トン	約2,000トン
			電源開発㈱	0トン	約20トン
	合計			約2,770トン	約3,000トン

### 2-4. 温室効果ガスの排出量の削減目標の検討

CO2排出量の削減目標の設定に当たっては、協議会参加企業によるCO2排出量の削減の取組（港湾脱炭素化促進事業等）をヒアリング等を通じて把握した上で、政府及び北九州市地球温暖化対策実行計画の温室効果ガス削減目標を勘案して検討した。

具体的なCO2排出量の削減目標は表 10の KPI 1 に示すとおり。

### 2-5. 水素・アンモニア等の需要推計及び供給目標の検討

北九州港内の目標年次における水素等の需要量を推計し、供給目標を定めた。需要量は以下の①、②について検討した。

- ① 港湾脱炭素化促進事業による需要量
- ② 上記①の他、具体的な取組みとして顕在化していないが、現状（2021年度時点）のCO2排出量を2050（令和32）年に実質ゼロにするために、化石燃料が水素に置き換わると仮定した場合に必要な水素の需要量（水素需要ポテンシャルの推計値）

上記①の需要量を協議会参加企業へのヒアリング等を通じて把握した結果、北九州港内で実施が見込まれている港湾脱炭素化促進事業で対象となる次世代エネルギーは水素のみとなった。

中期（2030年度）は上記①の需要量を、長期（2050年）は上記①と②の需要量をもとに供給目標を設定した。

これらを基に設定した水素の供給目標を表 13に示す。

表 13 水素の供給目標（水素キャリア別）

水素キャリア別シナリオ		短期（2025年度）	中期（2030年度）	長期（2050年）
シナリオ1	液化水素（100%）	—	約0.5万トン	約156万トン
シナリオ2	アンモニア（100%）	—	約3万トン	約1,015万トン
シナリオ3	MCH（100%）	—	約8万トン	約2,534万トン

※シナリオ1：全て液化水素とした場合  
シナリオ2：全てアンモニアとした場合  
シナリオ3：全て有機ハイドライド（MCH）とした場合

また、水素の供給目標を踏まえて、表 10 の KPI 3 の港湾における水素等の取扱貨物量を設定した。

取扱貨物量の設定にあたっては、需要量は以下の①、②、③、供給量は④について検討した。

- ① 港湾脱炭素化促進事業による需要量
- ② 上記①の他、具体的な取組みとして顕在化していないが、現状（2021年度時点）のCO2排出量を2050（令和32）年に実質ゼロにするために、化石燃料が水素に置き換わると仮定した場合の水素の需要量（ポテンシャル推計値）
- ③ 上記①、②の他、北九州港を經由して背後圏に供給される水素等の需要量
- ④ 港湾脱炭素化促進事業により北九州港内での製造が見込まれる水素の供給量

これらを基に推計した港湾における水素等の取扱貨物量を表 14に示す。

なお、水素等の実需要量①③や供給量④に関する取組が具体化したものから表 14に追記し、北九州港の脱炭素化の実現に向けて必要となる水素等の取扱貨物量を把握するものとする。

表 14 水素等の取扱貨物量の推計

		短期 (2025年度)	中期 (2030年度)	長期 (2050年)	備考
需要量	①港内の需要量 (実需要)	—	約 5,000 トン	約 77 万トン	
	②港内の需要量 (ポテンシャル)	—	—	約 79 万トン	
	③背後圏等の需要量 (実需要)	—	—	—	
供給量	④供給量 (港内での製造量)	—	約 6,000 トン	約 3 万トン	
取扱貨物量	⑤取扱貨物量 (輸入量)	—	0 トン	約 153 万トン	⑤=①+②+③-④
	⑥取扱貨物量 (移出量)	—	—	—	③のうち船舶による 二次輸送の取扱量
KPI 3 港湾における水素等の取扱貨物量		—	約 0 トン	約 153 万トン	【水素換算】⑤+⑥

### 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

北九州港内で実施する設備の低・脱炭素化等による温室効果ガスの排出量削減やブルーインフラの整備等による温室効果ガスの吸収量強化等に関する事業を、北九州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）とし、その実施主体とともに表 15のとおり定める。

表 15 (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

区分	施設の名称 (事業名)	位置	規模	実施主体	実施期間 (施設整備)	事業の効果	備考	
短中期	公共ターミナル	港湾荷役機械の水素アシスト技術の導入	太刀浦 コンテナ ターミナル	ストラドルキャリア 3 基	関門コンテナ ターミナル(株) <sup>※1</sup>	2023 年度	CO2 削減量 約 30t/年	
		港湾荷役機械、 管理棟、照明施設、 リーファー電源等の 再エネ 100%電力化	太刀浦 コンテナ ターミナル	ガントリークレーン 7 基 管理棟 1 棟 照明施設 15 基 リーファー電源 1 式	北九州市(港湾管理者)	2024 年度 ～ 2025 年度	CO2 削減量 約 1,200t/年	
		港湾荷役機械、 管理棟、照明施設、 リーファー電源等の 再エネ 100%電力化	ひびき コンテナ ターミナル	ガントリークレーン 3 基 管理棟 1 棟 照明施設 12 基 リーファー電源 1 式	北九州市(港湾管理者)	2024 年度 ～ 2025 年度	CO2 削減量 約 400t/年	
		港湾荷役機械の FC 化	ひびき コンテナ ターミナル	トランスファークレーン (RTG) 1 基	北九州市(港湾管理者)	2026 年度 ～ 2030 年度	CO2 削減量 約 30t/年	実証 導入
		旅客ターミナルの 再エネ 100%電力化	小倉(浅野) フェリー ターミナル	旅客ターミナル 1 棟	北九州市(港湾管理者)	2024 年度 ～ 2025 年度	CO2 削減量 約 50t/年	
		公共上屋の 再エネ 100%電力化	その他 ターミナル	公共上屋 41 棟	北九州市(港湾管理者)	2024 年度 ～ 2025 年度	CO2 削減量 約 2,400t/年	
	出入 船舶	水素・バイオ 燃料船の運航	北九州港内	水素・バイオ燃料船 1 隻	商船三井 テクノトレード(株)	2023 年度	CO2 削減量 <sup>※2</sup> 約 400t/年	
短中期	工場設備への 低・脱炭素設備の 導入	二島地区	太陽光発電設備 40kW	東京製鐵(株)	2023 年度	CO2 削減量 約 14t/年		
			省エネポンプ 13台	東京製鐵(株)	2025年度	CO2削減量 約270t/年		
			照明 LED 化 100 台	東京製鐵(株)	2025 年度	CO2 削減量 約 29t/年		
			空調機の空調制御による 省エネ化 11 台	東京製鐵(株)	2025 年度	CO2 削減量 約 24t/年		
	再生可能エネルギー の余剰電力による 電力需要調整に係る 需要創出(上げデマ ンドレスポンス)	二島地区	デマンドレスポンス 385 万 kWh (上げ DR)	東京製鐵(株)	2025 年度	CO2 削減量 約 1,600t/年		
工場設備への 脱炭素設備導入	響灘東地区	太陽光発電設備 1,211kW 蓄電池 500kW-440kWh	日鉄 エンジニアリング(株)	2024年度	CO2 削減量 約81t/年			

表 15 (2) 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 (施設整備)	事業の効果	備考
短中期	CCVD 技術による 炭素材製造	響灘東地区	炭素材製造量 2,000t/年 (2030 年目標値)	日本コークス工業(株)	～ 2030 年頃	C02 回収量 約 5,000t/年 [2030 年目標値]	NEDO 助成 事業 ※3
	ブルーインフラの 整備	響灘東地区	藻場造成 約 4ha	北九州市(港湾管理者)	2017 年度 ～	C02 吸収量 約 10t/年	補助 事業 ※4
		新門司沖 地区	藻場造成 約 4ha	国土交通省	2020 年度 ～	C02 吸収量 約 10t/年	直轄 事業 ※5
		響灘西地区	藻場造成 約 6.5ha	電源開発(株)	2021 年度 ～	C02 吸収量 約 10～17t/年	
	電炉プロセスへの 転換	戸畑地区	電炉 1 基新設 生産能力約 200 万 t/年	日本製鉄(株)	2025 年度 ～ 2029 年度	(未定)	補助 金 ※6
長期	港湾荷役機械の FC 化	ひびき コンテナ ターミナル	トランスファークレーン (RTG) 6 基	北九州市(港湾管理者)	2031 年度 ～ 2050 年度	C02 削減量 約 270t/年	
	旅客ターミナルの 再エネ 100%電力化	新門司 フェリー ターミナル	各社旅客ターミナル	オーシャントランス(株) 東京九州フェリー(株) 阪九フェリー (株)名門大洋フェリー	～ 2050 年	C02 削減量 約 900t/年	

※1：関門港運協会会員企業

※2：同規模の既存船舶と置き換わると仮定した場合に削減される C02 排出量を算定。

※3：NEDO 助成事業「カーボンリサイクル・次世代火力発電等技術開発／C02 排出削減・有効利用実用化技術開発」

※4：北九州港廃棄物海面処分場整備事業

※5：新門司沖土砂処分場（Ⅱ期）公有水面埋立事業

※6：令和 7 年度 排出削減が困難な産業におけるエネルギー・製造プロセス転換支援事業 I（鉄鋼）補助金採択

なお、表 15 に示す港湾脱炭素化促進事業の実施による C02 排出量の削減効果を表 16 に示す。今後、事業主体による脱炭素化の取組の準備が整ったものから表 15 に追記し、C02 排出量の削減目標の達成を目指すものとする。

表 16 港湾脱炭素化促進事業による C02 排出量の削減効果

項目	公共ターミナル	公共ターミナル出入 船舶・車両	公共ターミナル外	合計
①：C02 排出量（2013 年度）	約 0.9 万トン	約 13 万トン	約 1,567 万トン	約 1,581 万トン
②：C02 排出量の削減量 (2013 年度からの削減量※1)	約 0.5 万トン	約 400 トン	約 0.7 万トン	約 1.3 万トン

※1 表 15 に掲げる事業のうち、事業の効果が未定になっているものについては、削減量を含んでいない。

### 3-2. 港湾・臨海部の脱炭素化に貢献する事業

脱炭素電力供給設備の整備や水素等サプライチェーンの構築等の低・脱炭素エネルギー供給源の確保等により、北九州港内の港湾活動や産業活動等の脱炭素化に貢献する事業を、北九州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）とし、その実施主体とともに表 17のとおり定める。

表 17 港湾・臨海部の脱炭素化に貢献する事業

区分	施設の名称 (事業名)	位置	規模	実施主体	実施期間 (施設整備)	事業の効果	備考	
短中期	洋上風力発電PJ	響灘東地区沖 響灘西地区沖	洋上風力発電施設 25 基	ひびきウインド エナジー(株) <sup>※1</sup>	2022 年度 ～ 2025 年度	再生可能 エネルギー 発電 最大出力 約 22 万 kW	基地 港湾 制度 <sup>※3</sup>	
		基地港湾の整備	響灘東 地区	岸壁(地耐力強化) 180m 埠頭用地 約 4.9ha	国土交通省 北九州市 (港湾管理者)			2020 年度 ～ 2024 年度
				洋上風力発電設備 取扱ヤード 約 5.8ha	北九州市 (港湾管理者)			
		洋上風力発電施設 基礎の製造の ための大型クレ ーンの導入	響灘東 地区	大型クレーン 2 基	日鉄 エンジニアリング(株)	2026 年度 ～ 2027 年度	(未定)	
	太陽光 発電PJ	太陽光発電設備 の整備	響灘西 地区	太陽光発電設備 面積 約 35.5 万 m <sup>2</sup>	電源開発(株)	2023 年度 ～ 2025 年度	再生可能 エネルギー 発電 最大出力 約 3 万 kW	
	蓄電所PJ	蓄電所の整備	響灘西 地区	蓄電設備	電源開発(株)	2025 年度 ～ 2027 年度	出力約 10,000kW 蓄電容量 約 43,000kWh	
	バイオマス 発電PJ	石炭・バイオマ ス混焼発電所の バイオマス専焼 発電所へ転換	響灘東 地区	既存設備(微粉炭機、 集塵装置、ボイラー等) の改造 燃料貯蔵設備・燃料 搬送設備等の増設改造	(株)響灘火力発電所	2024 年度 ～ 2025 年度	再生可能 エネルギー 発電 定格出力 約 11 万 kW	
LNG バンカ リングPJ	LNG バンカリン グ拠点の形成	北九州港	LNG バンカリング船 1 隻	KEYS Bunkering West Japan(株) <sup>※2</sup>	2022 年度 ～ 2023 年度	LNG 燃料需要 9 万～ 25 万トン/年	補助 事業 <sup>※4</sup>	
メタノール バンカ リングPJ	メタノール燃料 船の導入	新門司北 地区	メタノール燃料船 2 隻	トヨフジ海運(株)	2024 年度 ～ 2027 年度	航行中の CO <sub>2</sub> 削減量 20%以上 (輸送単位 当たり)	補助 事業 <sup>※5</sup>	
長期	水素地産 地消PJ	水素混焼 エンジンへの 水素の供給	響灘東 地区	水素製造及び供給設備	日本コークス工業(株) ジャパンハイドロ(株) 伊藤忠商事(株)	2024 年頃 ～ 2026 年頃	水素供給量 500～ 20,000t/年	

※1：出資会社（九電みらいエナジー(株)、電源開発(株)、北拓(株)、西部ガス(株)、(株)九電工)

※2：出資会社（九州電力(株)、日本郵船(株)、伊藤忠エネクス(株)、西部ガス(株)

※3：海洋再生可能エネルギー発電設備等拠点港湾（基地港湾）制度

※4：港湾機能高度化施設整備事業【LNGバンカリング拠点形成支援施設】

※5：海事分野における脱炭素化促進事業

### 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

計画の策定後は、協議会を適宜開催し、港湾脱炭素化促進事業の実施主体との情報共有により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、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等、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、対象範囲の社会経済情勢の変化、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

本計画の目標（KPI）の実現に向けて、現在検討が進められ、将来的に北九州港の脱炭素化の促進に資することが想定される取組を表 18に示す。これらの取組については、事業の規模、実施期間、実施主体等の具体化に向けた検討を実施していく。

その他、公共ターミナルに出入する船舶は、船舶の開発や更新時期に合わせて、化石燃料から次世代エネルギーへ船舶燃料の転換を検討する等、CO2排出量の削減目標（KPI 1）の達成に向けた取組に関する事業の規模、実施主体等を具体化していく。

さらには、北部九州をはじめとした広域を含めた将来の水素等の大規模需要に対応するために必要となる岸壁や荷役設備、タンク等の水素等を輸入・貯蔵する受入施設の整備に向けた検討を行い、CO2排出量の削減目標（KPI 1）の達成並びに港湾における水素等の取扱貨物量（KPI 3）の目標達成に向け、施設の位置、必要となるインフラ、規模、配置、実施主体等を具体化していく。検討にあたっては、需要地への水素等の二次輸送や水素等バンカリング体制の構築等を念頭に水素等の受入・供給拠点の形成を目指した検討を実施する。

表 18 北九州港における脱炭素化の促進に資する検討中の取組

施設の名称 (事業名)	位置	規模	実施主体	実施期間 (施設整備)	事業の効果	備考
港湾荷役機械の EV化・FC化・ 省エネ化	太刀浦 コンテナ ターミナル	ストラドルキャリア 25 基	関門コンテナ ターミナル(株) <sup>※1</sup>	(未定)	(未定)	
停泊中の船舶への 陸上電力供給施設 の導入	コンテナ・ フェリー ターミナル	(未定)	(未定)	(未定)	(未定)	
LNG バンカリング 拠点の形成	北九州港	LNG バンカリング船 1~3 隻	(未定)	(未定)	LNG 燃料需要 9 万~ 25 万トン/年	
メタノールバンカ リング拠点の形成	北九州港	低炭素メタノールの バンカリング (規模未定)	三井物産(株) <sup>※2</sup>	(未定)	(未定)	
メタノール燃料船 の代替導入	新門司北 地区	メタノール燃料船 (規模未定)	トヨフジ海運(株)	(未定)	(未定)	
輸送車両の EV・FC 車両の導入	コンテナ・ フェリー ターミナル	(未定)	(未定)	(未定)	(未定)	
水素と CO2 の 合成により e-methane 製造と 都市ガス利用	響灘東地区	メタネーション施設 (規模未定)	西部ガス(株)	(未定)	CO2 削減量 <sup>※3</sup> [2030 年度] 約 2.2 万 t/年 [2050 年度] 約 198 万 t/年	e-methane 導入量を 業界目標値 とした場合
水素ボイラーの 導入	響灘東地区	水素ボイラー施設 (規模未定)	(株)ブリヂストン	~ 2030 年度	(未定)	
LNG コンバインド サイクル発電所の 建設及びカーボン フリー燃料の活用	響灘東地区	62 万 kW 1 基 <sup>※4</sup> (高効率 LNG コンバインドサイ クル発電所の開発とカーボンフ リー燃料(水素等)の活用)	ひびき発電(合) <sup>※5</sup>	2022 年度 ~ 2025 年度 [水素混焼] [時期未定]	LNG+カーボ ン フリー燃料発電 62 万 kW	
新小倉発電所の リプレース	日明地区	高効率 LNG コンバインドサイ クル発電設備への建替えの検討を開始	九州電力(株)	(未定)	(未定)	
CO2 フリー発電所 の設置	響灘西地区	検討中 (発電燃料に水素を活用すること も選択肢の一つとして検討)	電源開発(株)	2050 年頃 ~	(未定)	
自家発電・発蒸 設備の脱石炭	黒崎地区	自家発電設備 (発蒸 250t/h、 発電 62MW) の代替え検討	三菱ケミカル(株)	2025 年度 ~	脱石炭による 環境負荷低減 (CO2 削減)	自家発電 設備停止 <sup>※6</sup>
鉄鋼製品製造段階 等における水素・ アンモニアの活用	二島地区	(未定)	東京製鐵(株)	2030 年度 ~	(未定)	
セメント製造での アンモニア・水素 利用等	黒崎地区	(未定)	UBE 三菱 セメント(株)	2030 年以降 (未定)	(未定)	実証試験 <sup>※7</sup> <sup>※8</sup>
CO2 回収及び 利活用	黒崎地区 or 黒崎地区近郊	(未定)	UBE 三菱 セメント(株)	2030 年以降 (未定)	(未定)	CO2 利活用 <sup>※9</sup>
アンモニアミスト による CO2 回収・ 分離	響灘東地区	(未定)	日本コークス 工業(株)	(未定)	(未定)	助成事業 <sup>※10</sup>
旅客ターミナル 更新	新門司 フェリー ターミナル	2 つのターミナルを統合し、 本社機能を配置	阪九フェリー(株)	2027 年 着工予定	(未定)	
(仮称) 天然ガス 焚き発電所建設	戸畑地区	GTCC 発電設備 4 基	日本製鐵(株)	2027 年度 ~ 2041 年度	(未定)	

※1：関門港運協会会員企業

※2：燃料供給者：三井物産(株)、バンカリング事業者：シヨクユタンカー(株)

※3：e-methaneの製造に港内のCO2を利用すると仮定した場合のCO2消費量を算定

※4：開発により九州の火力発電所から排出されるCO2の削減に貢献

※5：出資会社 (九州電力(株)、西部ガス(株))

※6：購入電力量増、LNG焚き発生蒸気量増により自家発電設備停止

※7：宇部地区の工場でアンモニア混焼の実機実証試験中

※8：黒崎地区にて天然ガス混焼の実機実証試験実施

※9：CO2利活用 (eメタン製造、炭酸塩製造等)

※10：環境未来技術開発助成事業 (北九州市環境局)

## 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、分区指定の趣旨等を踏まえつつ、船舶、荷役機械、大型トラック等に水素等を供給する設備を導入する環境を整えるため、水素等の大規模な供給・利活用拠点を形成の検討状況に合わせて、必要に応じて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

北九州港においては、LNG燃料船の普及に対応するため、LNGバンカリング拠点の形成による脱炭素化に向けた取組が進められている。

コンテナターミナルでは、管理棟、照明施設等の再エネ100%電力化や陸上電力供給施設、低・脱炭素型荷役機械の導入等に向けた取組を進めるとともに、国土交通省港湾局が所管しているCNP認証（コンテナターミナル）制度の活用に向けた検討を実施する。

臨港地区では、バイオマス・太陽光・風力等の再生可能エネルギー発電所の集積やLNGコンバインドサイクル発電所の建設、水素混焼エンジンや熱エネルギー源としての水素利活用、メタネーション等の次世代エネルギーを活用した技術開発や実証、導入への取組等が民間企業によって進められている。これらの取組を着実に進めるために官民で連携し、北九州港における面的な脱炭素化を目指す。

そして、上記の取組を通じて、SDGsやESG投資に関心の高い荷主や物流事業者、船舶の寄港等を誘致し、国際競争力の強化を図るとともに、港湾の利便性向上を通じて、雇用の創出や経済波及効果につながる産業立地や投資を呼び込む港湾を目指す。

そのほか、国より指定された洋上風力発電の基地港湾等、充実した港湾インフラや広大な産業用地を活かし、部材製造・組立及び工事関連・O&M・海陸物流等の風力発電関連企業を誘致し、風力発電関連産業の総合拠点化を図る。

## 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

水素等のサプライチェーンを維持する観点から、切迫する大規模地震・津波、激甚化・頻発化する高潮・高波・暴風等の自然災害及び港湾施設等の老朽化への対策を行う必要がある。このため、水素等に係る供給施設となることが見込まれる施設について、耐震対策や護岸等の嵩上げ、適切な老朽化対策を行う。また、危機的事象が発生した場合の対応について港湾BCPへの明記を行う。

## 6-5. ロードマップ

北九州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は表 19のとおりである。

なお、ロードマップは社会情勢の変化やメーカー等の技術開発の動向等を踏まえて、定期的に関係する協議会において見直しを図る。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 19 北九州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

