



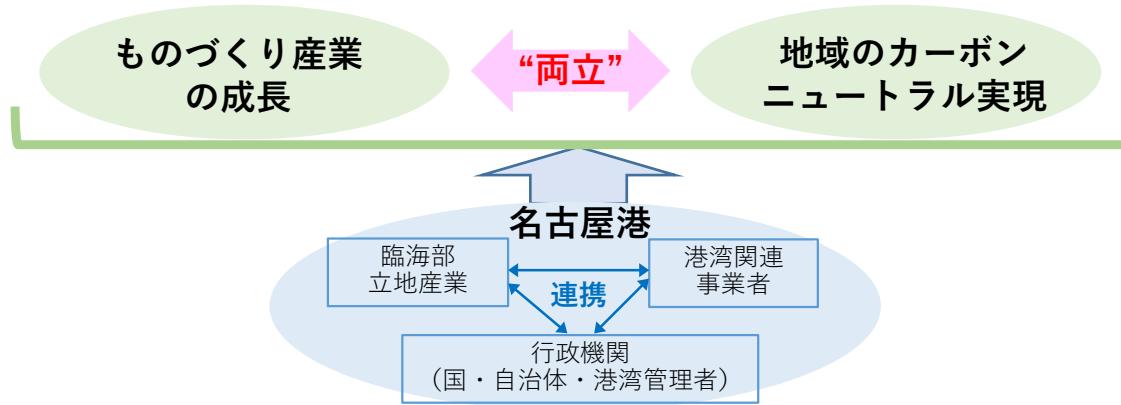
## 1. 名古屋港の特徴

- 名古屋港は、コンテナ貨物のみならず、バルク貨物、完成自動車をバランスよく取り扱う総合港湾として、世界約170の国・地域を結ぶ**我が国を代表する国際貿易港**である。
- 物流拠点となるコンテナターミナルのほか、鉄鋼生産基地、火力発電所、石油製品基地などの基幹産業が立地し、そして、港内を通る高規格幹線道路により、**中部圏のものづくり産業を物流面やエネルギー供給面で支えている。**
- これまでも**関係者が連携することにより**、物流の情報化・自動化・遠隔化等の先進的な施策を展開している。
- 港内には約257haもの貴重な開発空間（ポートアイランド）が残されており、**将来の利活用に大きな可能性**を有している。

## 2. 名古屋港CNP形成計画における基本的な事項

### <名古屋港の目指す方向性>

- 名古屋港は地域のものづくり産業を強力に支援する国際産業戦略港湾として、関係者との連携のもと、「**ものづくり産業の成長と地域のカーボンニュートラル実現の両立**」に貢献していく。



### <CNP形成に向けた方針>

- 港湾地域の面的・効率的な脱炭素化と水素・アンモニア等のサプライチェーンの拠点としての受入環境の形成という二つの視点で、脱炭素化に向けた取組を進めていく。

#### 【港湾地域の面的・効率的な脱炭素化】

集積する臨海部産業やターミナルにおける荷役機械などの脱炭素化、次世代エネルギーの製造や副生物の利活用を図っていく

#### 【水素・アンモニア等のサプライチェーンの拠点としての受入環境の形成】

次世代エネルギー供給、二次輸送を想定した次世代エネルギーハブ拠点の形成に取り組んでいく

- 水素・アンモニア等の次世代エネルギーの利活用に加えて、天然ガスへの転換や再生可能エネルギーの利用拡大、省エネ技術の適用など幅広い視点でCNP形成を推進していく。

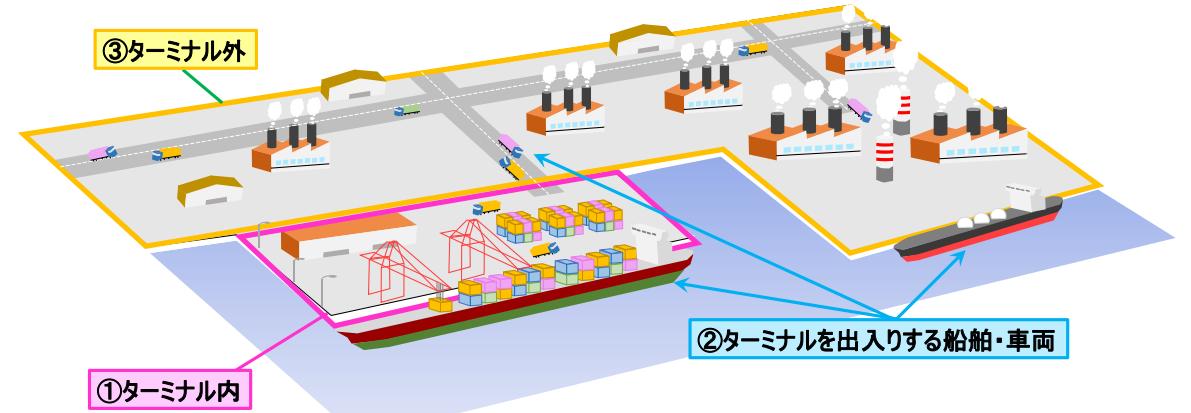
### <目標年次>

- 2030年度 及び 2050年

## 2. 名古屋港CNP形成計画における基本的な事項

### <対象範囲>

- 臨港地区及び港湾区域内を基本とし、以下の3つに区分する。
  - ①ターミナル内**：港湾管理者等が管理するコンテナターミナル等
  - ②ターミナルを出入りする船舶・車両**：ターミナルを經由して行われる物流活動
  - ③ターミナル外**：港湾を利用して生産・発電等を行う臨海部に立地する事業者の活動
- 名古屋港と関連の深い背後地域については、関係者と連携しながら、今後、計画に反映する。



<名古屋港CNP形成計画における排出区分イメージ>

### <計画策定及び推進体制、進捗管理>

- 名古屋港CNP形成協議会の意見を踏まえ、港湾管理者である名古屋港管理組合が策定した。
- 今後、法定計画として作成する「**港湾脱炭素化推進計画**」へ反映していく。
- 計画の進捗状況を確認・評価するとともに、評価結果や、政府の温室効果ガス削減目標、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っていく。

## 3. 温室効果ガス排出量の推計

- 対象範囲においてエネルギー（燃料、電力）を使用している事業者のエネルギー使用量をアンケートやヒアリング等により調査し、CO2排出量（2013年度、2021年度）を推計する。

<名古屋港のCO2排出量>

区分	対象施設等	CO2排出量 (2013年度)	CO2排出量 (2021年度)
①ターミナル内	・港湾荷役機械 ・管理棟、照明施設 ・構内トレーラー 等	約 3.1万トン	約 2.9万トン
②ターミナルを出入りする船舶・車両	・停泊中の船舶	約 13.7万トン	約 13.0万トン
	・コンテナ用トラクター ・完成車用カーキャリア	約 35.0万トン	約 33.5万トン
③ターミナル外	(臨海部産業) ・火力発電 ・鉄鋼 ・石油精製・石油化学 ・その他製造 ・ガス・熱供給	約 4,027万トン	約 3,182万トン
計		約 4,079万トン	約 3,232万トン



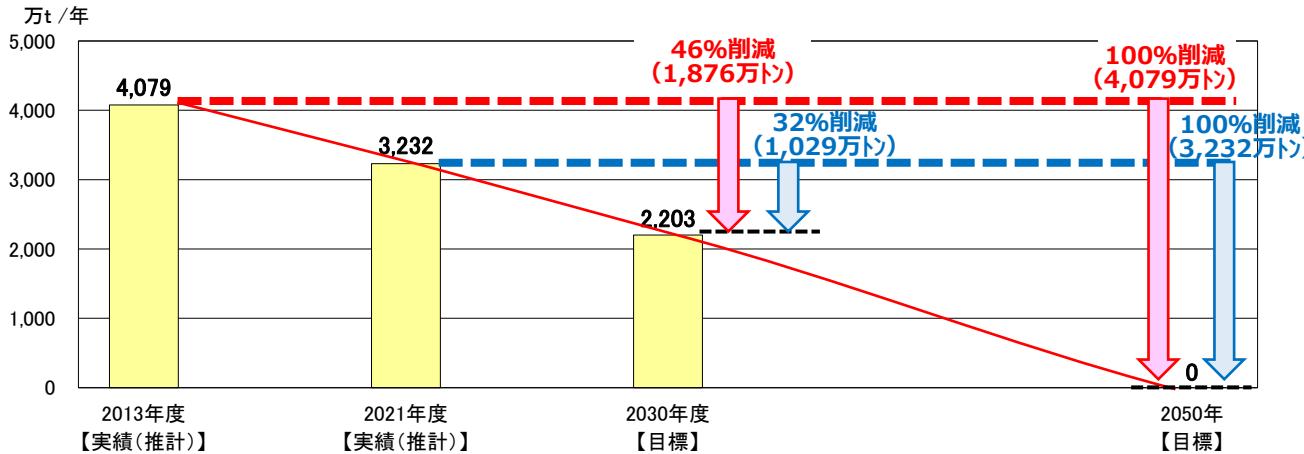
## 4. 温室効果ガスの削減目標及び削減計画

### <2030年度における目標>

- 2013年度及び2021年度に比べ、CO2排出量を約1,876万トン（△46%）及び約1,029万トン（△32%）を削減する。

### <2050年における目標>

- 2013年度及び2021年度に比べ、CO2排出量をそれぞれ約4,079万トン及び約3,232万トン（△100%）を削減する。



### <温室効果ガス削減計画>

- 対象施設毎の主な取組と取組主体の目標をふまえた区分毎のCO2削減量を、アンケート及びヒアリング、公表資料、業界団体等における見通し等をもとに推計する。
- 今後の事業、整備内容の具体化に伴い、関係者とともに更なる削減方策の導入・実施を図り、掲げた目標の達成に向けて取り組んでいく。

<名古屋港の温室効果ガス削減計画（2030年度）>

区分	CO2排出量 (2021年度)	対象地区	対象施設等	目標達成に向けた 主な取組内容	主な取組主体	CO2削減量	
						取組主体 目標	更なる 削減
埠内ターミナル	2.9万t	コンテナミナル その他ターミナル	・港湾荷役機械 ・管理棟・照明施設 ・構内トレーラー 等	・再生可能エネルギー由来電力の導入 ・水素混焼システムの導入 ・エネルギー供給ノウハウの調査研究 ・物流の効率性向上 等	・名古屋港管理組合 ・ターミナル運営会社 ・港湾運送事業者	0.42 万t	541 万t
船舶出入する船舶	13.0万t	港湾区域	・停泊中の船舶	・陸上電力供給設備の導入 ・LNGバンカリング拠点の形成 ・グリーン代替燃料船、ゼロエミッション船導入 等	・名古屋港管理組合 ・船社	1.60 万t	
	33.5万t	コンテナミナル その他ターミナル	・コンテナ用トロッカー ・完成車用カーキャリア	・物流の効率性向上	・貨物運送事業者	4.66 万t	
外ターミナル	3,182万t	臨海部立地 産業	・火力発電 ・鉄鋼 ・石油精製・化学 ・その他製造 ・ガス・熱供給	・発電設備の高効率化 ・既存プロセスの低CO2化 ・効率生産体制の構築 ・燃料使用設備の電化転換 ・カーボントラブルLNGの活用 等	・民間事業者	481 万t	
他その	-	-	-	・CCUSの導入・活用 ・カーボンクレジットの活用	-	未定	
計	3,232万t					1,029万t	

## 5. 水素・アンモニア等供給目標及び供給計画

### <需要推計（水素換算）>

- 化石燃料使用量等について、排出源区分毎に次世代エネルギーへの転換想定を設定し、将来の需要ポテンシャルを示す数値として次世代エネルギーの需要量（水素換算）を算出する。
- 今後の将来計画の具体化に伴い、取組に対応した需要量や、その他港内及び周辺地域における需要量を見直していく。

<名古屋港のエネルギー転換想定及び水素等需要量>

区分	対象地区	対象施設等	燃料転換想定			
			2030年度	水素等 需要量	2050年	水素等 需要量
埠内ミ	コンテナミナル その他ターミナル	・港湾荷役機械 ・管理棟・照明施設 ・構内トレーラー 等	(実証を踏まえた港湾荷役機械での水素 利活用)	未定	・燃料のFC化、EV化 ・電力のCN化	0.2 万t
船舶出入する船舶	港湾区域	・停泊中の船舶	・一部、LNG化・電力化 ・一部、化石燃料から次世代エネルギーに転換	0.1 万t	・燃料を電力、次世代エネルギーに転換 ・電力のCN化	1.5 万t
	コンテナミナル その他ターミナル	・コンテナ用トロッカー ・完成車用カーキャリア	-	-	・燃料のFC化、EV化 ・電力のCN化	3.5 万t
外ターミナル	臨海部立地 産業	・火力発電 ・鉄鋼 ・石油精製・化学 ・その他製造 ・ガス・熱供給	・一部、使用電力のCN化（再エネ活用） ・一部、化石燃料から次世代エネルギーに転換	32.7 万t	・燃料を電力、次世代エネルギーに転換 ・電力のCN化	398 万t
計				33 万t		404 万t

### <海上輸送・陸上輸送の分担>

- 短期的には、国内で生産された水素・アンモニア等の陸上輸送が中心になるものと想定する。
- 長期的には、国内からの生産・輸送に加え、海上輸送による輸入、パイプライン・ローリー・内航船による二次輸送を想定する。
- 今後、需要先と需要量の具体化に合わせ、輸送方法について整理していく。

### <水素・アンモニア等に係る供給施設整備計画>

- 推計した水素換算需要量に対し、水素キャリアの有力候補として液化水素、アンモニア、MCH（メチルシクロロヘキサン）の需要割合を以下のシナリオのとおり設定する。

- ✓ケース1：エネルギー基本計画で想定する水素・アンモニア供給量にもとづく需要割合  
2030年 液化水素：アンモニア=1：1（重量比）  
2050年 液化水素：アンモニア=2：3（重量比）
- ✓ケース2：すべて液化水素と想定したケース
- ✓ケース3：すべてアンモニアと想定したケース
- ✓ケース4：すべてMCHと想定したケース

<名古屋港の水素・アンモニア等の需要量【体積ベース】>

シナリオ	2030年度			2050年		
	液化水素	アンモニア	MCH	液化水素	アンモニア	MCH
ケース1	402 万m3	42 万m3	-	4,632 万m3	721 万m3	-
ケース2	463 万m3	-	-	5,701 万m3	-	-
ケース3	-	313 万m3	-	-	3,850 万m3	-
ケース4	-	-	692 万m3	-	-	8,513 万m3



## 5. 水素・アンモニア等供給目標及び供給計画

- ▶ 設定した各シナリオに対して、海外からの輸入を想定した関連施設の規模等を試算する。  
【検討条件】
  - ・現時点で将来想定される各キャリアの運搬船の最大船型、最大タンク規模を設定

＜運搬船の船舶諸元及びタンク規模＞

		液化水素	アンモニア	MCH
船舶諸元	全長	314m	230m	246m
	積載槽容量	160,000m <sup>3</sup>	87,000m <sup>3</sup>	115,273 t
タンク諸元	容量	50,000m <sup>3</sup>	50,000 t	123,200 t
	直径	59m	60m	100m

- ・供給量ストックは年間需要量の1割を想定
- ・所要用地面積はタンク直径の2倍を1辺とした正方形として算出
- ・年間のタンク回転率は名古屋港のLNGタンクの回転率を参考に設定

＜名古屋港の水素・アンモニア等の必要岸壁施設及び必要貯蔵施設規模【2030年度】＞

		ケース1		ケース2	ケース3	ケース4
		液化水素	アンモニア	液化水素	アンモニア	MCH
年間需要量(重量ベース)		28万ト	28万ト	33万ト	213万ト	533万ト
必要岸壁施設規模	延長	399m	294m	399m	294m	322m
	水深	14.5m	13.2m	14.5m	13.2m	16.4m
	年間寄港回数	26回	5回	29回	36回	47回
	岸壁数	1バース	1バース	1バース	1バース	1バース
必要貯蔵施設規模	基数	7基	1基	8基	4基	4基
	面積	約11ha		約11ha	約6ha	約16ha

＜名古屋港の水素・アンモニア等の必要岸壁施設及び必要貯蔵施設規模【2050年】＞

		ケース1		ケース2	ケース3	ケース4
		液化水素	アンモニア	液化水素	アンモニア	MCH
年間需要量(重量ベース)		328万ト	492万ト	404万ト	2,626万ト	6,555万ト
必要岸壁施設規模	延長	399m	294m	399m	294m	322m
	水深	14.5m	13.2m	14.5m	13.2m	16.4m
	年間寄港回数	290回	83回	357回	443回	569回
	岸壁数	2バース	1バース	2バース	3バース	4バース
必要貯蔵施設規模	基数	73基	8基	90基	42基	42基
	面積	約113ha		約125ha	約61ha	約168ha

- ▶ パイプラインについては、取扱量の規模に応じた管径や、岸壁・タンク・需要家施設の位置関係をふまえた管路などについて、関係者で検討を進めていく。

### ＜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＞

- ▶ 切迫する南海トラフ等の大規模地震・津波、激甚化・頻発化する高潮・高波・暴風など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
- ▶ 水素・アンモニア等の供給施設を構成する岸壁や周辺の護岸、岸壁、物揚場について、耐震対策や護岸等の嵩上げ、適切な老朽化対策を実施していく。
- ▶ 危機的事象が発生した場合にも、サプライチェーンの維持・再構築を円滑に進めることができるよう、必要な取組を港湾BCPへ反映するなど関係者が迅速かつ適切に行動できる環境を整備していく。

## 6. 港湾・産業立地競争力の向上に向けた主な方策

### ＜港湾競争力強化方策＞

- ▶ 名古屋港が、これからも荷主・船社に選ばれ続ける港として発展し、また地域へのESG投資の誘引を図ることができるよう、港湾競争力強化に向けた方策を推進していく。

#### ✓ 港湾オペレーションの脱炭素化への取組

コンテナターミナル等における港湾オペレーションの脱炭素化に向け、関係者と連携して、荷役機械の脱炭素化に重点的に取り組んでいく。また、国土交通省港湾局が進められている「港湾ターミナルの脱炭素化に関する認証制度」について、港内ターミナルへの適用を見据え、国の動向を注視しながら検討していく。

#### ✓ 船舶への陸上電力供給設備の導入

船舶への陸上電力供給は、ゼロエミッション船の導入までのブリッジソリューションとなり、既に技術が確立されているため、早期導入が可能な施策として期待されている。  
停泊中の船舶から発生する温室効果ガスの排出削減は、港湾オペレーションにおける温室効果ガス削減方策の一つと考えられており、名古屋港においても対象船種の特性を考慮しつつ陸上電力供給設備の導入を図っていく。

#### ✓ 環境性能に優れた船舶へのインセンティブ制度の充実

LNGバンカリング拠点の形成に向けたLNG燃料船やLNG燃料供給船に対するインセンティブ制度を継続するとともに、海洋環境保護、船舶の安全運航を目的としたグリーンアワード・プログラムの認証船舶に対するインセンティブ制度の内容を充実させる。  
また、新たに環境性能に優れた船舶に対してインセンティブを与えるESIプログラムに参加する。

#### ✓ ポートアイランド利活用の可能性

2030年度以降に大きく増加する次世代エネルギー需要への対応を見据え、次世代エネルギーの輸入・生産・貯蔵・配送拠点や関連する産業の集積などによるポートアイランドの利活用の可能性について関係者で検討していく。

### ＜産業立地競争力強化方策＞

- ▶ 地域の脱炭素化に貢献していくため、新たな事業展開、産業立地、投資を呼び込むことができるよう、産業立地競争力強化に向けた方策を推進していく。

#### ✓ 次世代エネルギーハブ拠点の形成

港湾物流、臨海部産業、中部圏全体の脱炭素化に向け、大量・安定・安価な次世代エネルギー供給体制の一端を担う名古屋港の役割を確立し、周辺港湾や内陸部への二次輸送を想定した中部圏における次世代エネルギーの輸入・生産・貯蔵・配送拠点となる次世代エネルギーハブ拠点の形成を図っていく。

#### ✓ 地域・周辺港湾・空港との連携

名古屋港周辺では、中部圏において大規模な水素・アンモニアの社会実装を推進することを目的とした「中部圏水素・アンモニア社会実装推進会議」の発足や、衣浦港、三河港、四日市港におけるCNP形成計画策定に向けた取組など、カーボンニュートラルに向けた動きが活発化している中、官民連携や伊勢湾・三河湾内の港湾間連携の推進により、次世代エネルギーの効率的なサプライチェーンの構築を目指していく。また、中部国際空港と共に、水素、SAF等の次世代エネルギーの生産と活用を行うためのサプライチェーンの構築に向けて連携を図っていく。

#### ✓ 水素ステーション等による次世代エネルギー供給体制の構築

港湾荷役機械や輸送機器などへの次世代エネルギー供給に向けた水素ステーションの設置や、臨海部産業における大規模な次世代エネルギー利用に向けたパイプラインの敷設など、効率的な次世代エネルギー供給体制について官民連携して検討し、構築していく。

#### ✓ 次世代エネルギーに関する規制見直しや新たな支援

港湾においては、次世代エネルギーへの転換に伴い、臨海部産業への水素等の供給のための港湾機能の確保や新たな土地利用ニーズへの対応が必要となることが想定されることから、エネルギー転換が円滑に進展するよう関係者で必要な規制の見直し等について検討していく。

また、水素・アンモニア等の次世代エネルギーの普及の過渡期においては、既存エネルギーとのコスト差を埋めるインセンティブや補助制度が必要不可欠であるため、関係者と連携して必要な支援を国等へ要望することで、イニシャル、ランニングを含めたコストの低減を図っていく。

#### ✓ 次世代エネルギーの地産地消

名古屋港周辺地域においては、工場での製造工程から副次的に発生する副生水素の利活用や、バイオガスを原料としたメタネーションの実証実験、廃プラスチック由来の低炭素水素製造などが検討されている。

そのため、次世代エネルギーを海外からの輸入だけに依存するのではなく、地域の特徴も踏まえた多様なエネルギー源を組み合わせることで、エネルギー供給のリスク分散や地域活性化につなげていくことができるよう、次世代エネルギーの地産地消に向けた取組も積極的に推進していく。

# 名古屋港CNP形成計画 概要版 (4/4)



## 7. ロードマップ

- 名古屋港のCNP形成に向けた目標達成までの道筋として、取組内容や時期についてロードマップをとりまとめる。
- ロードマップは技術開発や公的支援、名古屋港地域での事業化を前提としたものであり、社会情勢の変化や取組の具体化に伴い適宜見直しを図るものとする。

### <港湾地域の脱炭素化に向けた取組>

区分	施設	短期 (~2025年頃)	中期 (~2030年頃)	長期 (~2050年頃)	
ターミナル内	港湾荷役機械	荷役機械の電化等による低炭素化の促進			再生可能エネルギー、次世代エネルギー由来のCO2フリー電力の活用
		荷役機械のFC化技術開発・実証			FC荷役機械の導入・拡大
	リーファーコンテナ管理棟・照明施設等	再生可能エネルギー由来CO2フリー電力の導入			再生可能エネルギー、次世代エネルギー由来のCO2フリー電力の活用
	構内トレーラー	トラクターヘッドのFC化技術開発・実証			FCトラクターヘッドの導入・拡大
ターミナルを出入りする船舶・車両	停泊中の船舶	LNG燃料及びクリーン代替燃料の導入		アンモニア・水素燃料船及びその他クリーン代替燃料の導入の導入・拡大	
		LNGバンカリング拠点の形成 クリーン代替燃料供給体制の構築		次世代エネルギーバンカリング拠点の形成	
	陸上電力供給・受領設備の導入・設置促進		CO2フリー陸上電力供給機能拡充		
	コンテナ用トラクター完成自動車用カーキャリア	FC化技術開発・実証 物流の効率化・省エネ化による低炭素化の促進			FCトラクター・車両の導入・拡大
ターミナル外	火力発電	次世代エネルギー混焼の実証 バイオマス混焼、LNG燃料への転換		次世代エネルギー混焼運用 次世代エネルギー混焼率拡大・専焼	
		既存プロセスの高効率化による低炭素化 低炭素燃料への転換		工業炉・自家発電・ボイラーへの次世代エネルギー利活用	
	高炉水素還元技術等の開発・実証		高炉水素還元技術の確立	高炉水素還元の導入	
	再生可能エネルギー由来CO2フリー電力の導入		再生可能エネルギー、次世代エネルギー由来のCO2フリー電力の活用		
石油精製・石油化学、その他製造業	既存プロセスの高効率化による低炭素化 低炭素燃料への転換		工業炉・自家発電・ボイラーへの次世代エネルギー利活用		
	副生物の利活用・企業間連携の検討 バイオ燃料・次世代燃料のサプライチェーン構築		副生物の有効活用と企業間連携の促進 CN燃料のサプライチェーン構築		
	再生可能エネルギー由来CO2フリー電力の導入		再生可能エネルギー、次世代エネルギー由来のCO2フリー電力の活用		
ガス・熱供給	メタネーション等の技術開発・実装			クリーンな合成メタンの大量導入	
	国内水素製造・サプライチェーンの構築 カーボンニュートラルLNG・バイオガスの導入拡大			海外水素の輸入	
その他	CCUSカーボンクレジット	CCUSの技術開発・実証 カーボンクレジットの活用			CCUSの導入・拡大
年間CO2排出量 <削減目標(2013年度比)>		3,232万トン	2,203万トン	<46%削減>	0トン <100%削減>

### <次世代エネルギー受入環境形成に向けた取組>

区分	施設	短期 (~2025年頃)	中期 (~2030年頃)	長期 (~2050年頃)	
受入機能	係留荷役施設	既存ストックの有効活用			港湾施設新規整備・規模拡大
	貯蔵施設	タンク等の規模・配置の検討		小規模施設の整備	大型タンク等の整備
	脱水素施設	エネルギーキャリアの検討			需要に応じた整備・規模拡大
供給機能	運搬施設(パイプライン)	既存ストックの有効活用		パイプラインの改良・新規整備	パイプラインによる供給網の構築
	運搬施設(ローリー、内航船)	輸送ルートの検討		液化ローリー、内航船の導入	液化ローリー、内航船の運用拡大
	供給施設	水素ST等の規模・配置の検討		水素ステーションの導入	水素ステーションの運用拡大
その他	需要創出	需要の掘り起こし 次世代エネルギー利活用の喚起		港内集積多産業での需要創出	中部圏全域での需要創出
	港湾間連携	広域的需要の把握 港湾間における効率的な役割の検討			伊勢湾・三河湾での一体的な受入体制の構築
	サプライチェーン	利活用ロールモデルの構築		社会実装	大規模サプライチェーンの構築
大規模開発空間	空間利用の方針検討・調整			空間利用に向けた基盤整備	次世代エネルギー利活用拠点の形成
	年間次世代エネルギー需要量 (水素換算)		0トン	約33万トン	約404万トン