



# 東北の物流拠点 仙台塩釜港 *~Ports of SENDAISHIOGAMA~*

資料 2

## 令和6年度 仙台塩釜港 港湾脱炭素化推進協議会 議事資料

(港湾法第50条の3第1項の規定に基づく協議会としては第4回) 令和6年10月29日 宮城県土木部港湾課



# 議 事

1	事業の取組状況について .....	2
2	検討部会の設置について .....	1 2

# 1. 事業の取組状況について

## 1 確認方法

- ・協議会の構成企業を対象に、アンケート調査形式により取組状況（計画策定から半年間の動き）等の確認を実施した。

## 2 確認事項

### (1) 取組状況の確認

#### <計画記載事業>

計画に定める「温室効果ガス排出量削減に関する事業」及び「港湾・臨海部の脱炭素化に貢献する事業」の内容変更の有無や取組状況

#### <新規取組>

計画に定める以外の新規取組等の状況

### (2) 計画推進等に関する意見

会議運営、計画推進等に関する意見・要望

# 1. 事業の取組状況について（計画策定から半年間の動き）

## 3 確認結果（1）取組状況の確認

項目	実施事業者	取組内容・状況
<b>温室効果ガスの排出量の削減・吸収作用の保全及び強化に関する事業</b>		
既定	(株)伊藤製鐵所石巻工場	【変更】「高効率コンプレッサーへの更新」の実施時期変更（～2024年度 ➡ 2025年度～2027年度）
新規	NX仙台塩竈港運(株)	<ul style="list-style-type: none"> <li>電気自動車（業務での移動車）の導入</li> <li>荷役クレーンの導入に際してハイブリッド型を検討も市場に無く断念</li> </ul>
	合同会社杜の都 バイオマスエナジー	<ul style="list-style-type: none"> <li>バッテリー式フォークリフトの導入（2台）</li> </ul>
	合同会社石巻ひばり野 バイオマスエナジー	<ul style="list-style-type: none"> <li>バッテリー式フォークリフトの導入（1台）</li> </ul>
	丸紅エネルギー(株)	<ul style="list-style-type: none"> <li>省エネ機器導入によるA重油使用量の低減を検討中</li> </ul>
<b>港湾・臨海部の脱炭素化に貢献する事業</b>		
既定	カメイ(株)	<ul style="list-style-type: none"> <li>【追加】 バイオ燃料の原液出荷設備を整備（これまでは20%混合品を出荷）</li> <li>【追加】 バイオ燃料の50%超混合での供給を検討</li> </ul>
新規	日本製紙石巻 エネルギーセンター(株)	<ul style="list-style-type: none"> <li>発電所のバイオマス混焼率UP（30% ➡ 42%）に係る設備改修（～2023年度）</li> </ul>

# 1. 事業の取組状況について

## 3 確認結果 (2) 計画推進等に関する意見

項目	意見要望	対応方針
会議運営関係	①年1回の協議会のみならず、各社取組状況や脱炭素に関する技術など、企業間での情報共有を密に行える機会があるといい。【エネルギー供給事業者】	①協議会の下部組織として設置する部会等も活用しながら情報共有及び取組の検討を図っていく。
計画推進関係	②大型車両の脱炭素化においては、設備・運用面でバイオ燃料が有効ではないか。「給油設備の導入」や「土地の確保」等の課題解決策を検討したい。【エネルギー供給事業者】 ③コンテナターミナルの脱炭素化は荷役方式の変更（ストラドルキャリア ➡ RTG）が必須と思われる。【港湾荷役事業者】 ④ターミナルにおけるAIや新技術の導入による生産性向上がCO2削減に繋がるのではないか。反面導入には多額の投資が必要なため、官民一体での対応が必要。【港湾荷役事業者】 ⑤石巻港区_雲雀野地区の滞船解消のため、雲雀野地区国際物流ターミナル整備事業（-12m耐震岸壁）について、早期の工事完了を希望する。【製造事業者】	②協議会や部会等においてバイオ燃料等の活用可能性や課題解決に向けた関係者間での意見交換を実施していく。 ③脱炭素化推進計画の中期(2040年度)取組において「低炭素型RTGの導入」を記載しており、関係者との意見交換を実施していく。 ④ターミナルの効率化は仙台塩釜港としての課題と捉えており、港湾計画の検討とも連携し取組を推進していく。 ⑤石巻港区における国際物流ターミナル機能の確保とともに、緊急物資輸送や地域経済を支える重要な施設となる耐震岸壁の早期完成に向けて、引き続き、国と連携しながら取り組んでいく。

# 1. 事業の取組状況について

## 4 今後の進捗管理について（案）

### <取組状況の照会>

- 概ね1月から3月の期間において、各社あて**昨年度の取組実績の照会**を実施する。  
（※温室効果ガス削減量の把握が可能な事項については**併せて算定を実施**する）
- 取組状況及び温室効果ガス削減量は、**毎年積み上げにより整理し進捗状況を確認**していく。
- 整理した項目は、**計画改訂の際に反映を検討**する。

### <協議会の開催>

- 概ね4月から6月の期間において、**各社取組状況及び温室効果ガス削減状況の確認、部会での検討内容等**について**情報共有**を行う。

### <進捗管理・取組検討>

- 概ね7月から翌年3月の期間においては、各社取組状況を踏まえ、部会等により**個別取組の進捗管理**に加え、**課題への対応や新規取組の可能性**を検討する。

年間スケジュール（イメージ）

1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
概ね1月～3月			概ね4月～6月								
取組状況照会			協議会開催								
昨年の取組実績を各社に照会			各社取組状況、温室効果ガス削減状況、部会開催状況について情報共有					概ね7月～翌年3月			
【部会】進捗管理・取組検討						【部会】進捗管理・取組検討					
						取組の進捗管理、課題への対応、新規取組の可能性検討					

# 1. 事業の取組状況について

## 5 削減目標の達成状況の確認方法（案）

	2030年度 削減目標 (2013年度 排出量基準)	実績・予測	
		2024.10 時点(今回)	2030年度 における見込み
(削減①)2019年度までの削減量	8.0万トン	8.0万トン	8.0万トン
(削減②)計画記載事業のうち削減効果が具体化している事業による削減量	3.7万トン	3.7万トン	3.7万トン
(削減③-1)計画記載事業のうち削減効果が具体化していない事業による削減量	130.2万トン	●●万トン	●●万トン
(削減③-2)新規の取組による削減量		●●万トン	●●万トン
(削減④)発電事業者等の取組による電力排出係数の低減による削減量	※ 23.1万トン	調査時点において環境省が公表済みの電力排出係数に基づき算定	23.1万トン
削減量の合計(Σ①～④)	165.0万トン	●●万トン	●●万トン
	目標達成率 (%)	●●%	●●%

※ 電力排出係数が、20211022閣議決定「第6次エネルギー基本計画」に整合する2030年の係数「0.250kg-CO<sub>2</sub>/kwh」まで低減した場合の削減量  
(削減量④=2019係数での排出量-調査時点係数での排出量)

# 1. 事業の取組状況について

## 温室効果ガスの排出量の削減・吸収作用の保全及び強化に関する事業（令和6年度協議会更新版）

時期	区分	施設の名称（事業名）	位置	規模	実施主体	実施時期	事業の効果
短期 （～2030年）	ターミナル内	ハイブリッド式ストラドルキャリアの導入	仙台港区	導入率70%	NX仙台塩竈港運(株)	～2023年	CO <sub>2</sub> 削減量：0.05万 t /年
				導入率40%	三陸運輸(株)	～2023年	CO <sub>2</sub> 削減量：0.03万 t /年
		低炭素型荷役機械の導入	仙台港区・塩釜港区	今後のエネルギー動向 及び技術進展に伴い決定	NX仙台塩竈港運(株)	～2030年	具体的な取組方針 決定後に記載
			石巻港区		三陸運輸(株)	～2030年	
		南光運輸(株)			～2030年		
		日本通運(株)			～2030年		
	電気自動車の導入（業務移動車）	仙台港区・塩釜港区	1台	NX仙台塩竈港運(株)	～2024年	●●t	
	照明設備の省エネ化（LED化）	各港区	導入率100%	宮城県	～2030年	－	
	ガントリークレーンの省エネ化	仙台港区	2基		～2030年	CO <sub>2</sub> 削減量：0.005万 t /年	
	ターミナル出入 車両・船舶	低炭素燃料船の導入	仙台港区	1隻（導入率：33%）	太平洋フェリー(株)	～2030年	具体的な取組方針 決定後に記載
		低炭素型車両の導入	石巻港区	今後のエネルギー動向及び技術進展に伴い決定	日本通運(株)	～2030年	決定後に記載
	ターミナル外	操業体制見直しによる生産効率化等	仙台港区	－	JFEスチール(株)	～2021年	CO <sub>2</sub> 削減量：3.6万 t /年
		バッテリー式フォークリフトの導入	仙台港区	2台	合同会社都バイオマスエナジー	～2024年	●●t
			石巻港区	1台	合同会社石巻ひばりバイオマスエナジー	～2024年	●●t
		製鋼工場及び製品倉庫の照明LED化	石巻港区	導入率約97%	(株)伊藤製鐵所	～2023年	－
電気炉の省電力化改造		消費電力 10kwh/t 減		～2023年		－	
高効率コンプレッサーへの更新		約7%省力化		2025年～2027年		－	
省エネ機器の導入による重油使用量低減		塩釜港区	検討中	丸紅エネルギー(株)	検討中	具体的な取組方針決定後に記載	
設備に使用する燃料の低炭素化	今後のエネルギー動向及び技術進展に伴い決定		～2030年		具体的な取組方針決定後に記載		
中期 （～2040年）	ターミナル内	低炭素型荷役機械の導入	仙台港区・塩釜港区	今後のエネルギー動向及び技術進展に伴い決定	NX仙台塩竈港運(株)	2031年以降	具体的な取組方針決定後に記載
			石巻港区		三陸運輸(株)	2031年以降	
		南光運輸(株)			2031年以降		
		日本通運(株)			2031年以降		
	ガントリークレーンの省エネ化	仙台港区	2基	宮城県	2031年以降	CO <sub>2</sub> 削減量：0.005万 t /年	
	低炭素型RTGの導入	仙台港区	今後のエネルギー動向及び技術進展に伴い決定	NX仙台塩竈港運(株) 三陸運輸(株) 宮城県	2031年以降	具体的な取組方針 決定後に記載	
	ターミナル出入 車両・船舶	低炭素型車両の導入	石巻港区		日本通運(株)	2031年以降	
		船舶への陸上電力供給	各港区	今後の需要により検討	宮城県	2031年以降	具体的な取組方針決定後に記載
ターミナル外	高砂コンテナターミナルにおける 輸送効率化（COMPASの導入）	仙台港区	－		2031年以降		
	設備の燃料転換（A重油⇒LNG）	石巻港区	今後のエネルギー動向及び技術進展に伴い決定	(株)伊藤製鐵所	2031年以降	CO <sub>2</sub> 削減量：0.4万 t /年	
ブルーカーボン(藻場)の造成	各港区	今後随時検討	宮城県	2031年以降	具体的な取組方針決定後に記載		
長期 （～2050年）	ターミナル外	LNG火力発電所における燃料転換 （水素・アンモニア混焼・専焼）	仙台港区・ 塩釜港区	今後のエネルギー動向及び技術進展に伴い決定	東北電力(株)	2041年以降	具体的な取組方針決定後に記載

# 1. 事業の取組状況について

## 港湾・臨海部の脱炭素化に貢献する事業（令和6年度協議会更新版）

時期	プロジェクト	施設の名称（事業名）	位置	規模	実施主体	実施時期	事業の効果	備考
短期 （～2030年）	バイオマス 発電プロジェクト	バイオマス発電所建設	仙台区	設備容量：75MW	合同会社杜の都 バイオマスエナジー	2023年～	再生可能エネルギーの発電： 5.5億kWh/年	杜の都バイオマス 発電所
			仙台区	設備容量：112MW	仙台港バイオマスパワー 合同会社	2025年 稼働開始予定	再生可能エネルギーの発電： 8.8億kWh/年	仙台港バイオマスパワー 発電所
			石巻港区	設備容量：75MW	合同会社石巻ひばり野 バイオマスエナジー	2023年度 稼働開始予定	再生可能エネルギーの発電： 5.3億kWh/年	石巻ひばり野バイオマス 発電所
		石巻港区	発電所のバイオマス混焼率向上 （30%→42%）	日本製紙石巻エネルギー センター(株)	～2023年	CO <sub>2</sub> 削減量：約11.4万t/年	電力排出係数の低減に貢献	
	石巻港区	燃料受入に資する岸壁の新設	岸壁L=240m	東北地方整備局・ 宮城県	2023年～	-	雲雀野地区国際物流ターミナル 整備事業 （雲雀野地区-12m岸壁）	
	バイオ燃料 供給プロジェクト	次世代バイオディーゼル供給事業	塩釜港区	タンク2基 ・バイオ燃料原液 （HVO： タンク容量300KL） ・バイオディーゼル （20%混合品： タンク容量500KL）	カメイ(株)	2023年～	バイオディーゼル燃料（20%混 合品）の供給能力： 1,500,000KL/年	バイオ燃料の供給により社会 全体の温室効果ガス排出量 を削減
				バイオ燃料原液出荷設備 の整備		2024年～	バイオディーゼル燃料（原液） の供給能力：1,200KL/年	
				・バイオディーゼル （51%混合品： タンク容量500KL）		検討中	バイオディーゼル燃料（51%混 合品）の供給能力： 2,400KL/年	
	都市ガス 普及拡大プロジェクト	都市ガスへの燃料転換の促進	仙台区	随時燃料転換を促進	仙台市ガス局	2023年～	-	脱炭素化技術の実用化まで のトランジション期において、重 油等からの転換として天然ガス の普及拡大を進めることで、社 会全体の温室効果ガス排出 量を削減
長期 （～2050年）	LNG火力発 電所における 燃料転換プロジェクト	LNG火力発電所における燃料転換	仙台区・ 塩釜港区	今後のエネルギー動向 及び技術進展に伴い決定	東北電力（株）	2041年以降	具体的な取組方針 決定後に記載	東北電力グループ カーボンニュートラルチャレンジ 2050

## 温室効果ガス排出量の削減状況

- 計画策定時（2024年3月）の温室効果ガス削減量は**35.2万トン**であり、基準年の2013年から**10.7%の削減**となっている。

項目		【短期】目標値 (2030年度)	計画策定時 (2023年度)
■ 温室効果ガス削減量（2013年度比）		165 万トン	35.2 万トン
内訳	ターミナル内	－	0.2 万トン
	ターミナルを出入りする船舶・車両	－	0.1 万トン
	ターミナル外	－	34.9 万トン
■ 温室効果ガス削減割合（2013年度比）		50%	10.7%



※「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」に示す電力の排出係数低減による2030年時点削減見込量を含む

# 1. 事業の取組状況について

## 温室効果ガスの排出量の削減・吸収作用の保全及び強化に関する事業（R6.3計画策定時点）

時期	区分	施設の名称（事業名）	位置	規模	実施主体	実施時期	事業の効果
短期 （～2030年）	ターミナル内	ハイブリッド式ストラドルキャリアの導入	仙台港区	導入率70%	NX仙台塩竈港運(株)	～2023年	CO <sub>2</sub> 削減量：0.05万 t /年
				導入率40%	三陸運輸(株)	～2023年	CO <sub>2</sub> 削減量：0.03万 t /年
		低炭素型荷役機械の導入	仙台港区・塩釜港区	今後のエネルギー動向及び技術進展に伴い決定	NX仙台塩竈港運(株)	～2030年	具体的な取組方針決定後に記載
					三陸運輸(株)	～2030年	
			石巻港区		南光運輸(株)	～2030年	
		日本通運(株)	～2030年				
	照明設備の省エネ化（LED化）	各港区	導入率100%	宮城県	～2030年	－	
	ガントリークレーンの省エネ化	仙台港区	2基	宮城県	～2030年	CO <sub>2</sub> 削減量：0.005万 t /年	
	ターミナル出入 車両・船舶	低炭素燃料船の導入	仙台港区	1隻（導入率：33%）	太平洋フェリー(株)	～2030年	具体的な取組方針決定後に記載
		低炭素型車両の導入	石巻港区	今後のエネルギー動向及び技術進展に伴い決定	日本通運(株)	～2030年	
	ターミナル外	操業体制見直しによる生産効率化等	仙台港区	－	JFEスチール(株)	～2021年	CO <sub>2</sub> 削減量：3.6万 t /年
		製鋼工場及び製品倉庫の照明LED化	石巻港区	導入率約97%	(株)伊藤製鐵所	～2023年	－
		電気炉の省電力化改造		消費電力10kwh/t減		～2023年	－
		高効率コンプレッサーへの更新		約7%省力化		～2024年	－
設備に使用する燃料の低炭素化		塩釜港区	今後のエネルギー動向及び技術進展に伴い決定	丸紅エネルギー(株)	～2030年	具体的な取組方針決定後に記載	
中期 （～2040年）	ターミナル内	低炭素型荷役機械の導入	仙台港区・塩釜港区	今後のエネルギー動向及び技術進展に伴い決定	NX仙台塩竈港運(株)	2031年以降	具体的な取組方針決定後に記載
					三陸運輸(株)	2031年以降	
			石巻港区		南光運輸(株)	2031年以降	
			日本通運(株)		2031年以降		
	ガントリークレーンの省エネ化	仙台港区	2基	宮城県	2031年以降	CO <sub>2</sub> 削減量：0.005万 t /年	
	低炭素型RTGの導入	仙台港区	今後のエネルギー動向及び技術進展に伴い決定	NX仙台塩竈港運(株) 三陸運輸(株) 宮城県	2031年以降	具体的な取組方針決定後に記載	
	低炭素型車両の導入	石巻港区	今後の需要により検討	日本通運(株)	2031年以降		
	ターミナル出入 車両・船舶	船舶への陸上電力供給	各港区	今後の需要により検討	宮城県	2031年以降	具体的な取組方針決定後に記載
		高砂コンテナターミナルにおける輸送効率化（COMPASの導入）	仙台港区	－	宮城県	2031年以降	
	ターミナル外	設備の燃料転換（A重油⇒LNG）	石巻港区	今後のエネルギー動向及び技術進展に伴い決定	(株)伊藤製鐵所	2031年以降	CO <sub>2</sub> 削減量：0.4万 t /年
ブルーカーボン（藻場）の造成		各港区	今後随時検討	宮城県	2031年以降	具体的な取組方針決定後に記載	
各企業の取組によるCO <sub>2</sub> 削減量合計							4.1万 t /年
【発電事業者等の取組による電力排出係数の低減によるCO <sub>2</sub> 削減量（2019年度比）】							23.1万 t /年
CO <sub>2</sub> 削減量合計							27.2万 t /年

# 1. 事業の取組状況について

## 港湾・臨海部の脱炭素化に貢献する事業（R6.3計画策定時点）

時期	プロジェクト	施設の名称（事業名）	位置	規模	実施主体	実施時期	事業の効果	備考
短期 （～2030年）	バイオマス 発電プロジェクト	バイオマス発電所 建設	仙台 港区	設備容量：75MW	合同会社杜の都 バイオマスエナジー	2023年～	再生可能エネルギーの発電： 5.5億kWh/年	杜の都バイオマス 発電所
				設備容量：112MW	仙台港バイオマスパワー 合同会社	2025年 稼働開始予定	再生可能エネルギーの発電： 8.8億kWh/年	仙台港バイオマスパワー 発電所
			設備容量：75MW	合同会社石巻ひばり野 バイオマスエナジー	2023年度 稼働開始予定	再生可能エネルギーの発電： 5.3億kWh/年	石巻ひばり野バイオマス 発電所	
		燃料受入に資する岸壁の 新設	石巻 港区	岸壁L=240m	東北地方整備局・ 宮城県	2023年～	-	雲雀野地区国際物流ター ミナル整備事業 (雲雀野地区-12m岸壁)
	バイオ燃料 供給プロジェクト	次世代バイオディーゼル供 給事業	塩釜 港区	タンク2基 ・バイオ燃料原液 (HVO： タンク容量300KL) ・バイオディーゼル (20%混合品： タンク容量500KL)	カメイ(株)	2023年～	バイオディーゼル燃料の供給： 1,500KL/年	バイオ燃料の供給により社 会全体の温室効果ガス排 出量を削減
	都市ガス 普及拡大プ ロジェクト	都市ガスへの燃料転換の 促進	仙台 港区	随時燃料転換を促進	仙台市ガス局	2023年～	-	脱炭素化技術の実用化 までのトランジション期にお いて、重油等からの転換と して天然ガスの普及拡大 を進めることで、社会全体 の温室効果ガス排出量を 削減
長期 （～2050年）	グリーン鋼材 供給プロジェ クト	電気炉能力増強	仙台 港区	製造能力： 14万t/年増強	JFEスチール(株)	2024年	CO <sub>2</sub> 削減量：約10万t/年	他製造所における排出量 削減に貢献
	LNG火力発 電所における 燃料転換プ ロジェクト	LNG火力発電所における 燃料転換	仙台 港区・ 塩釜 港区	今後のエネルギー動向 及び技術進展に伴い決定	東北電力(株)	2041年以降	具体的な取組方針 決定後に記載	東北電力グループ カーボンニュートラルチャレ ンジ2050

# 2. 検討部会の設置について

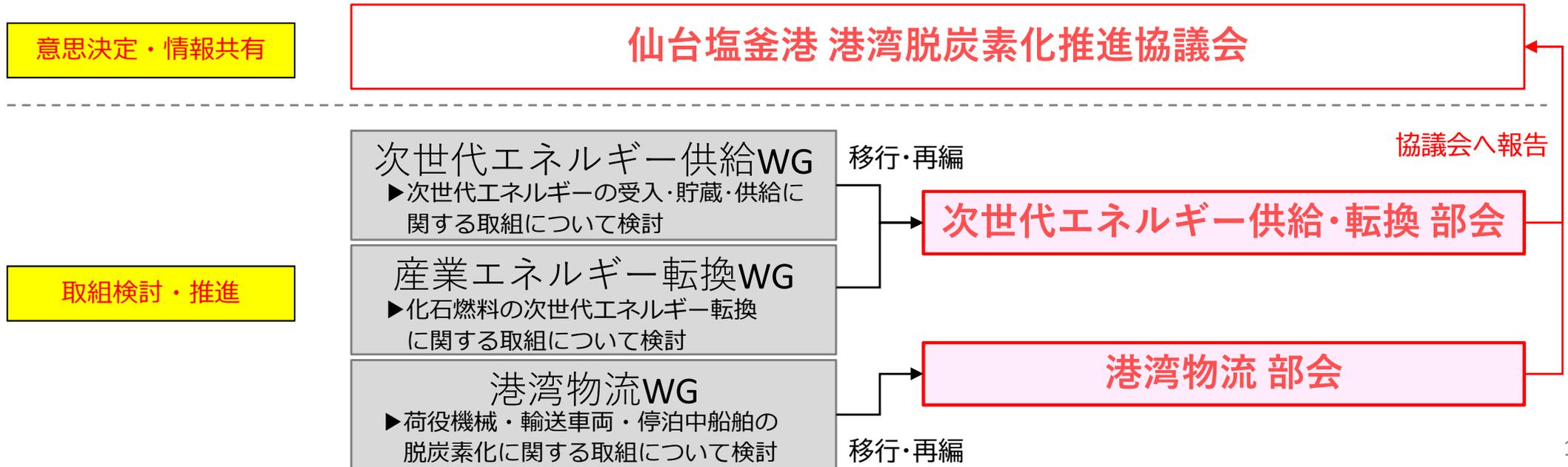
## 1 部会の目的と種類

- ・計画目標の達成に向けて、個別取組の進捗管理に加え、課題への対応や新規取組の可能性を検討することを目的に、協議会の下部組織として以下2つの部会を設置する。
- ・部会は既存のワーキンググループ（以下「WG」）を移行・再編する。

- ① 次世代エネルギー供給・転換部会（=次世代エネWG + 産業転換WG）
- ② 港湾物流部会（=港湾物流WG）

## 2 検討内容

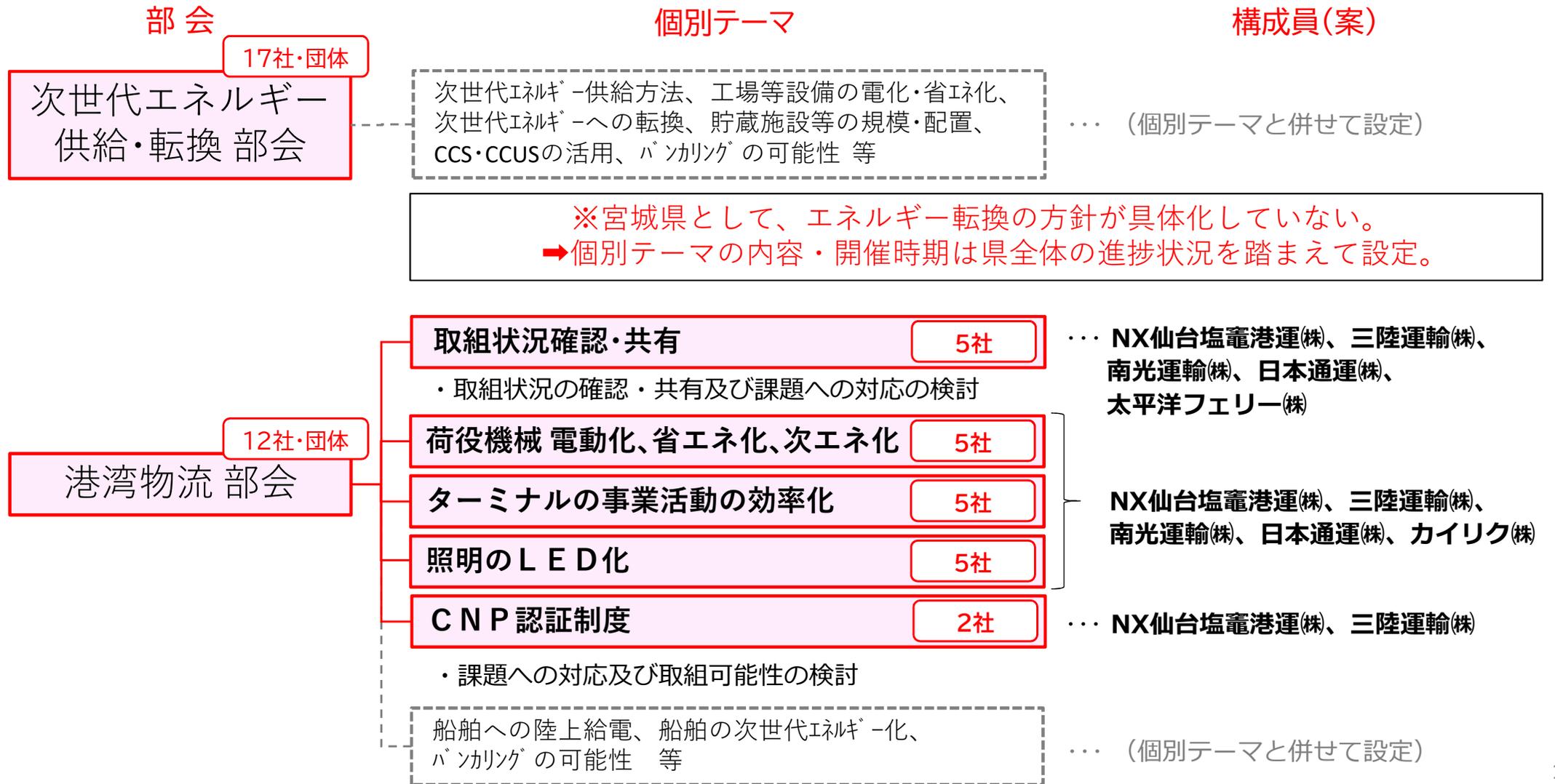
- ・計画記載事業の進捗状況の確認・共有、課題への対応の検討を行う。
- ・共通的な検討事項を「個別テーマ」として、関係者間での意見交換や新規取組の可能性の検討などを行う。
- ・これまでのWGと同様に部会は非公開とし、活動結果をとりまとめて協議会へ報告する。



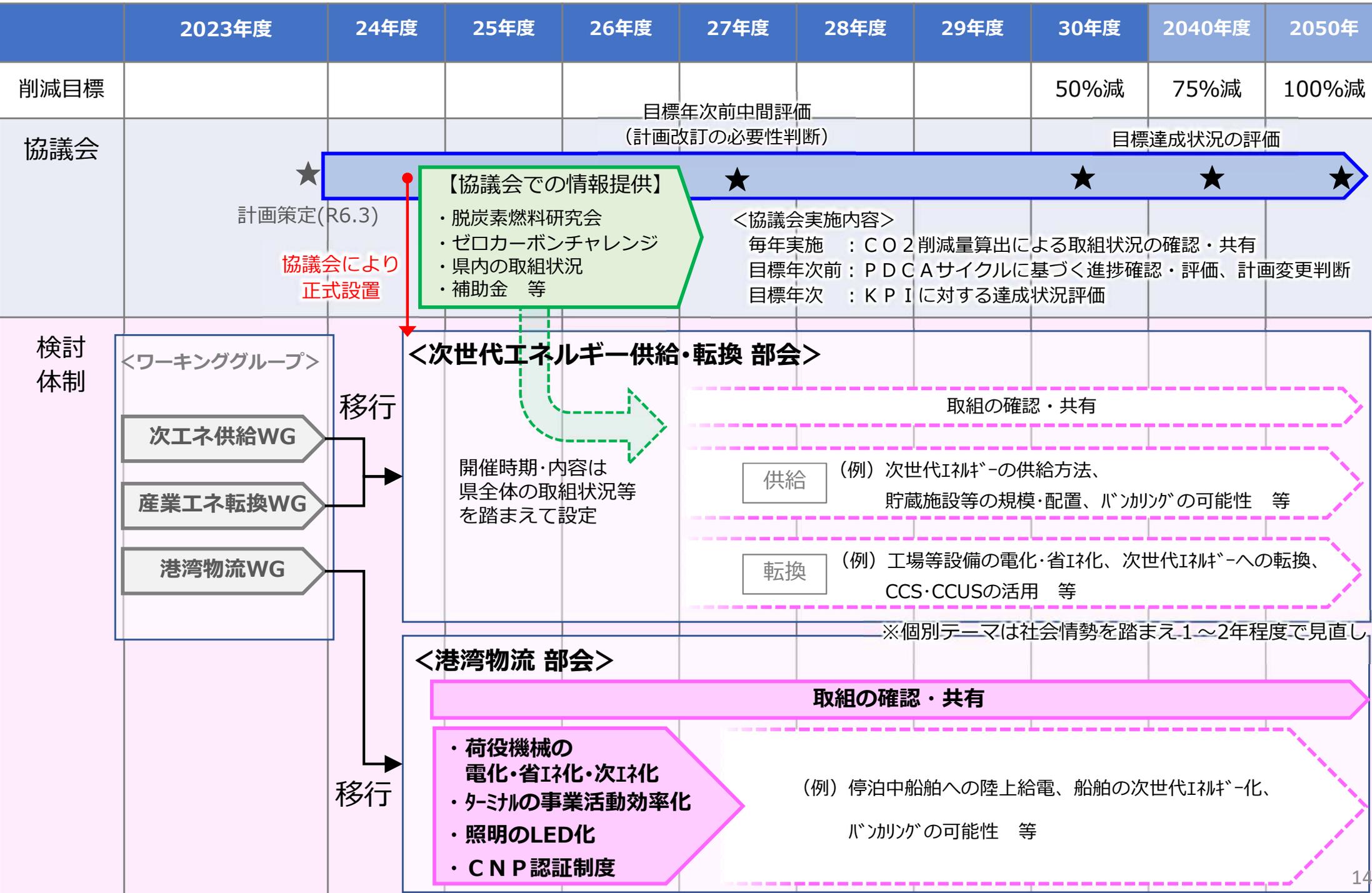
# 2. 検討部会の設置について

## 3 検討体制

- 各部会毎に共通的な検討事項を「個別テーマ」として設定し、必要な企業を参集する。
- 「次世代エネルギー供給・転換部会」については、県のエネルギー転換の方針が具体化していないため、当面は協議会において県内の動向や取組状況等を共有し、個別テーマを設定した段階において開催する。
- 年複数回の開催を想定する（個別テーマは社会情勢を踏まえ1～2年程度で見直し）。



# 2. 検討部会の設置について（部会の進め方）



## 2. 検討部会の設置について

### 部会の構成員

#### 次世代エネルギー供給・転換 部会

17社・団体

※五十音順

- ・石巻港整備・利用促進期成同盟会
- ・株式会社伊藤製鐵所石巻工場
- ・ENEOS株式会社
- ・カメイ株式会社
- ・川崎重工業株式会社
- ・JFEスチール株式会社棒線事業部仙台製造所
- ・住友商事東北株式会社
- ・石油資源開発株式会社
- ・仙台市ガス局
- ・全農エネルギー株式会社
- ・千代田化工建設株式会社
- ・東西オイルターミナル株式会社
- ・東北電力株式会社
- ・日本再生可能エネルギー株式会社
- ・日本製紙株式会社
- ・丸紅エネルギー株式会社
- ・株式会社レノバ

#### 港湾物流 部会

12社・団体

※五十音順

- ・石巻港整備・利用促進期成同盟会
- ・NX仙台塩竈港運株式会社
- ・カイリク株式会社
- ・三陸運輸株式会社
- ・住友商事東北株式会社
- ・太平洋フェリー株式会社仙台港営業所
- ・南光運輸株式会社
- ・日本通運株式会社
- ・株式会社三井E&S
- ・宮城マリンサービス株式会社
- ・公益社団法人宮城県トラック協会
- ・公益財団法人宮城県フェリー埠頭公社