

ゼロカーボングランドデザイン検討部会について

北海道 苫小牧市

2023年7月18日

ゼロカーボングランドデザインの策定について

背景

- 産業部門全体でゼロカーボン達成するためには、個社の取組に加え、産学官や事業者間で連携した技術検討、開発を進め、社会実装へとつなげていくことが重要。
- 2050年と直近の2030年におけるゼロカーボンと地元産業の振興が両立する将来像の実現に向け、足元の技術からフォアキャストし、先進的な技術の社会実装を見据えたロードマップとして「苫小牧地域におけるゼロカーボンのグランドデザイン」の策定が必要。

目的

- 地元企業が地域全体の取組方針、活動目標を「グランドデザイン」として共有し、ゼロカーボン産業都市を実現すること。

方針

- ゼロカーボン実現の方策について、既存施設、資源の有効活用を図りながら、科学的、論理的、定量的に検討し、経済合理性を有する中・長期的かつ包括的なグランドデザインの策定を目指す。

⇒ 化学工学会の専門的な知見を生かしたグランドデザインの検討が重要

【主な検討項目】

- CCSの事業化及びカーボンリサイクルの実現に向けた方策について
- 次世代エネルギー拠点の形成に向けた方策について
- 2050年のカーボンニュートラル実現と地元産業の振興に向けた方策について

⇒ 国の政策を踏まえたグランドデザインの策定

ゼロカーボングランドデザインの検討体制

<検討体制>

ゼロカーボン産業都市の実現に向けた検討体制の構築

- 先進的にゼロカーボンに取り組む地元企業等を中心とする産学官で検討を行う
- 事務局：苫小牧市 部会長：産業経済部長
- 部会員：出光興産(株)、石油資源開発(株)、北海道電力(株)、王子製紙(株)、トヨタ自動車北海道(株)
 (株)苫東、苫小牧港開発(株)、苫小牧埠頭(株)、公益社団法人化学工学会
 苫小牧港管理組合、苫小牧市
- アドバイザー：経済産業省、国土交通省、環境省、北海道、(株)日本政策投資銀行 等

<検討内容>

- 既存施設、ストック、資源の有効活用の方策の検討
- 企業間連携、推進体制の検討
- 将来構想からバックキャストした事業展開、政策提案等の検討
- 2050年の将来構想及びそれを実践するためのロードマップの検討

<検討方法>

- 化学工学会と部会員各社が秘密保持契約を締結
- 化学工学会が部会員各社にヒアリングを実施
- 化学工学会が中心となり産学官でグランドデザインを検討

ゼロカーボングランドデザインの検討体制

部会員

企業・団体名	想定される役割	備考
出光興産(株)	<ul style="list-style-type: none"> 先進的CCS支援事業の推進 ブルー水素製造、再エネからのグリーン水素製造 グリーン水素からの合成燃料製造 	CO2、合成燃料 水素、アンモニア 再エネ導入、バイオ燃料等
石油資源開発(株)	<ul style="list-style-type: none"> 先進的CCS支援事業の推進 	CO2
北海道電力(株)	<ul style="list-style-type: none"> 先進的CCS支援事業の推進 カーボンリサイクルにおけるアンモニア等の大規模需要家 再エネ等を活用した水素の供給 	水素、アンモニア
王子製紙(株)	<ul style="list-style-type: none"> 生産工程等における燃料転換や再エネ活用の検証 エネルギー需要家目線でのグランドデザインの在り方提言 	バイオマス ペレット
トヨタ自動車北海道(株)	<ul style="list-style-type: none"> 製造業における合理的なエネルギーミックスの検討・提言 エネルギー需要家目線でのグランドデザインの在り方提言 	再エネ導入 水素
(株)苫東	<ul style="list-style-type: none"> 産業用地の分譲、開発、港湾施設（東港）の活用等 	再エネ導入、アンモニア、水素
苫小牧港開発(株)	<ul style="list-style-type: none"> 産業用地の分譲、開発、港湾施設（西港）の活用等 	再エネ導入
苫小牧埠頭(株)	<ul style="list-style-type: none"> 次世代エネルギー貯蔵施設等の運用の検証等 	物流・港湾荷役等
(公社)化学工学会	<ul style="list-style-type: none"> 各企業への聞き取りやグランドデザインの取りまとめ 	
苫小牧港管理組合	<ul style="list-style-type: none"> 港湾における脱炭素化の推進 	
苫小牧市	<ul style="list-style-type: none"> ゼロカーボン産業都市の実現に向けたグランドデザインの策定 	

ゼロカーボングランドデザインの検討体制

アドバイザー

団体名	所管部署	備考
経済産業省 資源エネルギー庁	省エネルギー・新エネルギー部 水素・アンモニア課（元：新エネルギーシステム課） ⇒ 北海道経産局 資源エネルギー環境部 資源エネルギー環境課	値差支援 （水素）
経済産業省 資源エネルギー庁	省エネルギー・新エネルギー部 水素・アンモニア課（元：資源・燃料部 政策課） ⇒ 北海道経産局 資源エネルギー環境部 資源エネルギー環境課	値差支援 （アンモニア）
経済産業省 資源エネルギー庁	資源・燃料部 燃料供給基盤整備課（元：石油精製備蓄課） ⇒ 北海道経産局 資源エネルギー環境部 資源・燃料課	水素・アンモニアの 拠点支援
経済産業省 資源エネルギー庁	資源・燃料部 CCS政策室（元：石油・天然ガス課） ⇒ 北海道経産局 資源エネルギー環境部 環境・資源循環経済課	CCS事業
経済産業省	製造産業局 素材産業課 ※調整中	製造プロセスに おけるCN対応
国土交通省	港湾局 計画課、産業港湾課 ⇒ 北海道開発局 港湾空港部 港湾計画課	港湾脱炭素化 推進計画
国土交通省	北海道局 参事官 ※調整中	苫東計画
環境省	大臣官房 総合政策課長 又は 水・大気環境局 総務課 ※調整中	
環境省	水・大気環境局 水環境課 海洋環境室 ※調整中	CCS事業
農林水産省 林野庁	林政部 木材利用課 ※検討中	
北海道	経済部 ゼロカーボン推進局 ゼロカーボン産業振興課	
(株)日本政策投資銀行	北海道支店 業務第二課	

苫小牧CCUS・ゼロカーボン推進協議会

苫小牧CCUS・ゼロカーボン推進協議会

活動内容

- ゼロカーボンシティに向けた機運の醸成を醸成すべく、情報共有や情報発信、勉強会・講演会の開催等
- 脱炭素化の取り組み推進やプロジェクト組成を目指して議論を行うべく、テーマごとに専門部会を設置

専門部会	構成員	主な取組
CCUS・カーボンリサイクル 専門部会	CCUS・カーボンリサイクル関連事業者、 上記と連携可能な事業者	・産業間連携によるカーボンリサイクルの検討
再生可能エネルギー・水素、運輸 ・データセンター専門部会	再エネ・水素事業に関心のある事業者、 輸送・データセンター関連会社	・再エネ導入促進に向けた検討 ・水素活用のあり方、輸送機器への導入可能性検討
民生部門ゼロカーボン専門部会	建設・設備関連事業者等	・再エネ・省エネ設備の導入促進に向けた検討 ・Z E B・Z E Hの普及促進に向けた検討 ・建物への太陽光パネル設置促進に向けた検討

R5年度総会で改組

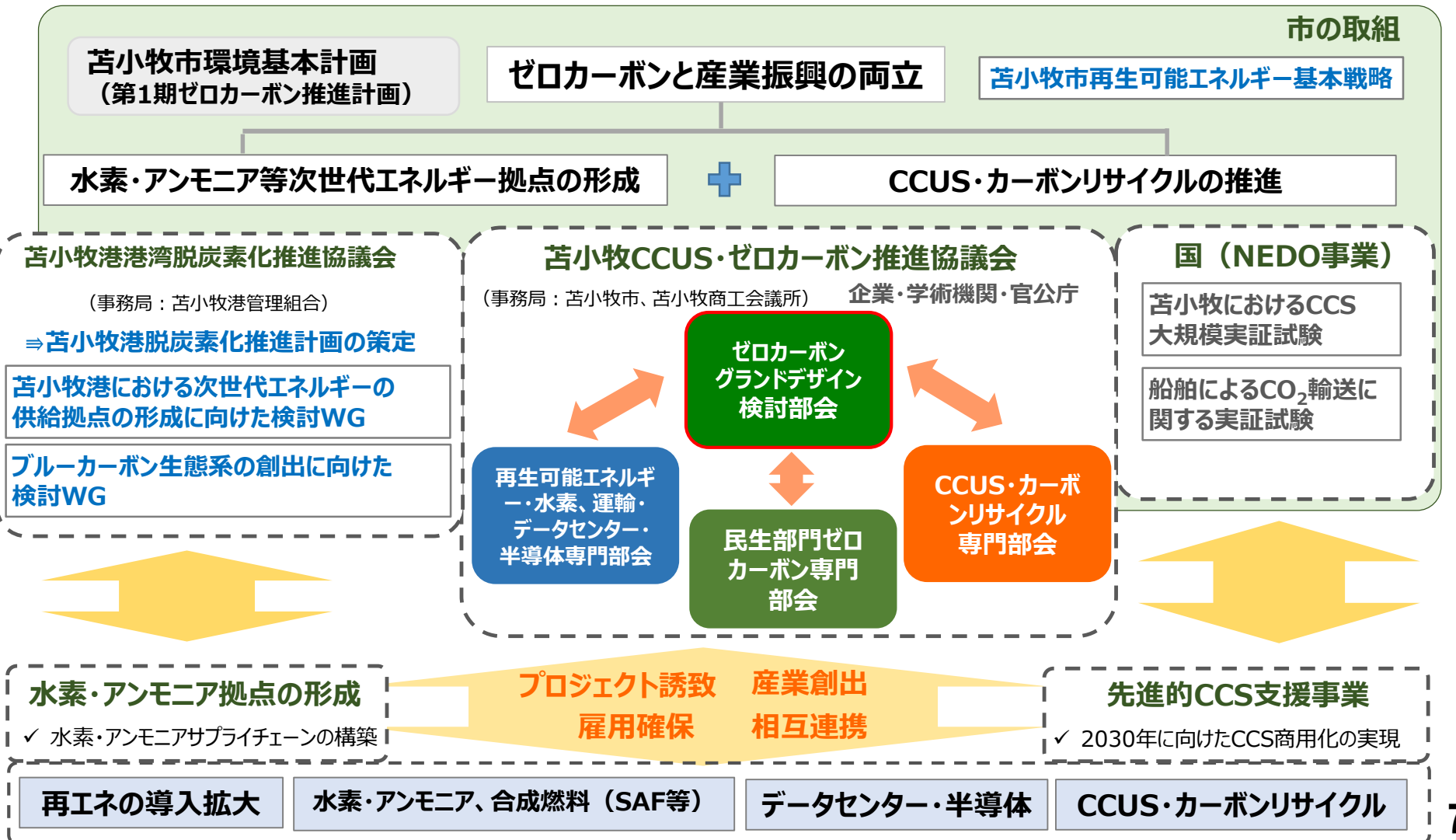


CCUS・ゼロカーボン推進協議会の部会として位置づけ

専門部会	構成員	主な取組	会の位置づけ
ゼロカーボングランドデザイン 検討部会	先進的にゼロカーボンに取り組む地元企業 を中心とした産学官	・ゼロカーボン産業都市の実現に向けた、地域全 体の取組を包含するグランドデザインの検討	市内主要企業によるグランド デザインの検討
CCUS・カーボンリサイクル 専門部会	CCUS・カーボンリサイクル関連事業者等、 上記と連携可能な事業者	・先進的CCS支援事業の推進とカーボンリサイ クル関連事業の検討	CCSやカーボンリサイクル の推進
再生可能エネルギー・水素、運輸・ データセンター・半導体専門部会	再エネ・水素等に関心のある事業者、データ センター・半導体関連事業者等	・再エネ・水素等の導入促進に向けた検討 ・水素活用のあり方、輸送機器への導入可能性検討 ・DCや半導体関連産業に関する調査・研究	再エネ・水素等の導入検討 やDC、半導体関連産業等 に関する調査・研究
民生部門ゼロカーボン専門部会	建設・設備関連事業者等	・再エネ・省エネ設備の導入促進に向けた検討 ・Z E B・Z E Hの普及促進に向けた検討 ・建物への太陽光パネル設置促進に向けた検討	民生部門におけるゼロ カーボンの推進

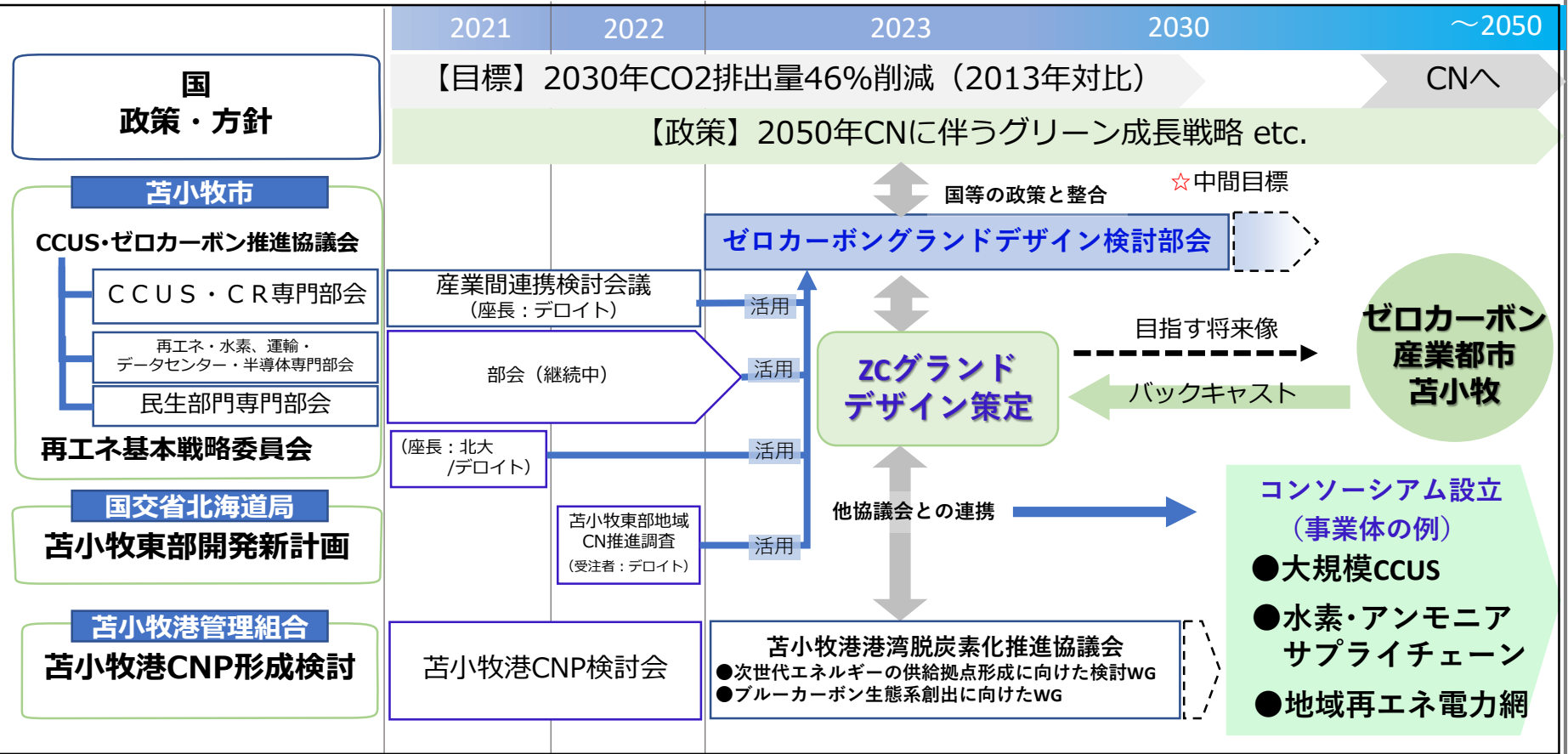
ゼロカーボンと地域産業振興の取組

- 再生可能エネルギーや水素・アンモニア、CCUS・カーボンリサイクル等の脱炭素技術や既存又は予定されている実証試験プロジェクトを活用した産業誘致、地元企業との連携、雇用創出に向けた方策を検討。



苫小牧市のグランドデザイン取組工程

苫小牧市のゼロカーボン産業都市実現に向けた取組



ゼロカーボングランドデザインの検討スケジュール（案）

	時期	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
部会員へ概要説明	R5年4月～6月												
部会員及び化学工学会と事前協議	R5年5月～7月												
苫小牧CCUS・ゼロカーボン推進協議会 総会	R5年7月3日												
第1回検討部会	R5年7月18日												
部会・化工会NDA締結関係者へのヒアリング	R5年8月～2月												
化学工学会へ研究委託	R5年9月～10月												
検討WG(仮)	R5年10月												
第2回検討部会	R5年12月～1月												
検討WG(仮)	R6年2月												
第3回検討部会	R6年3月												

想定される検討部会内容

第1回：検討項目、今後の進め方の確認

第2回：進捗状況の確認・議論（経産省の動きを見ながら対応）

第3回：中間整理（案）の検討・議論

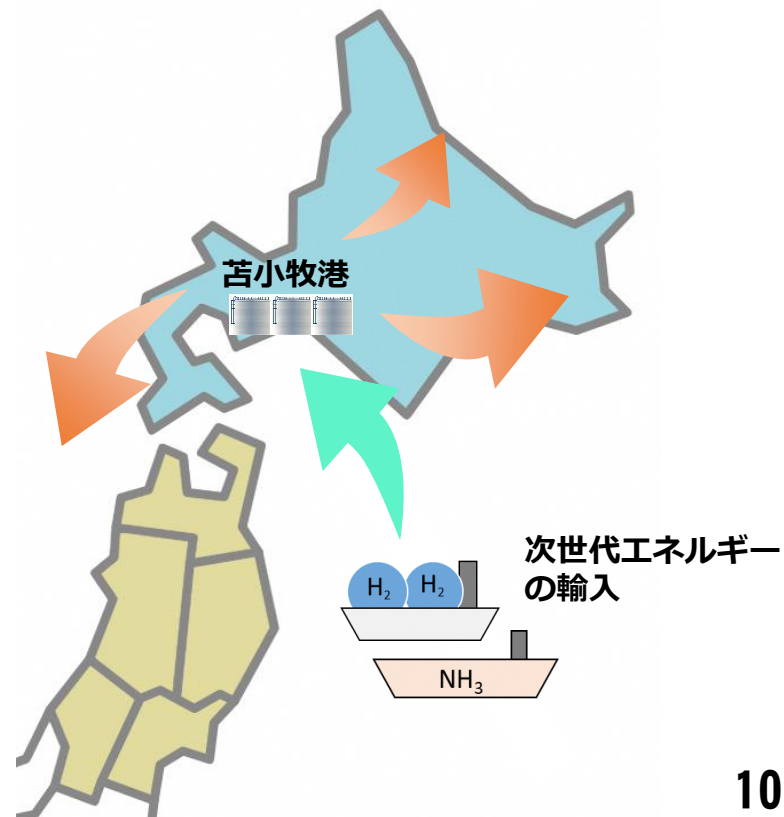
ゼロカーボングランドデザイン

- ✓ 苫小牧に立地する企業が苫小牧地域全体の取組方針、活動目標を「グランドデザイン」として共有し、**ゼロカーボン産業都市の実現**を目指す。
- ✓ CCSの事業化及びカーボンリサイクルの実現や、次世代エネルギー拠点の形成、2050年のカーボンニュートラル実現と地元産業の振興に向け、**国の政策を踏まえたグランドデザインの策定を行う。**



苫小牧港次世代エネルギー供給拠点

- ✓ 北日本最大の国際拠点港湾として、**苫小牧に限らず、北海道、北日本に向けた次世代エネルギーの供給拠点**となるため、**北海道・北日本の次世代エネルギーの需要に対する輸入・貯蔵を可能とする受入環境の整備**を目指す。
- ✓ 北海道の特徴である豊富な再生可能エネルギーを活用し、**港湾エリアにおける次世代エネルギーの製造・貯蔵・供給体制の整備**を目指す。



民間事業者によるコンソーシアム

- (株) ●●
- (株) ●●
- (株) ●●

SC拠点支援への応募



官が策定する計画等と整合が図られた、民間事業者同士のコンソーシアムが案件を組成

サプライチェーンの全体像

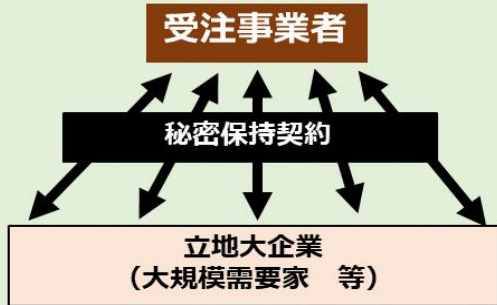
主体：苫小牧市

◆ 苫小牧CCUS・ゼロカーボン推進協議会

➡ グランドデザインの策定

<目的>

ゼロカーボン産業都市の実現に向け、地域全体の取組方針、活動目標を「グランドデザイン」として共有する。



連携・共有

(NDA情報取扱注意)

<主な共有情報>

- ✓ 需要量
- ✓ 供給手法
- ✓ 必要な施設設備

- CCSの事業化及びカーボンリサイクルの実現
- 次世代エネルギー拠点の形成
- 2050年のカーボンニュートラル実現と地元産業の振興

受け入れる（作る）・貯める・運ぶ

主体：苫小牧港管理組合

◆ 苫小牧港港湾脱炭素化推進協議会

➡ 苫小牧港港湾脱炭素化推進計画の策定

<目的・役割>

水素・燃料アンモニア等の大量・安定・安価な輸入や貯蔵等を可能とする受入環境の整備や、脱炭素化に配慮した港湾機能の高度化、集積する臨海部産業との連携等を通じてカーボンニュートラルポートの形成を推進する。

<目指す将来像>

北海道・北日本への次世代エネルギーの供給拠点
わが国の次世代のエネルギー備蓄拠点
カーボンリサイクルコンビナートの形成

苫小牧港における次世代エネルギーの供給拠点の形成に向けた検討WG

民間

地域