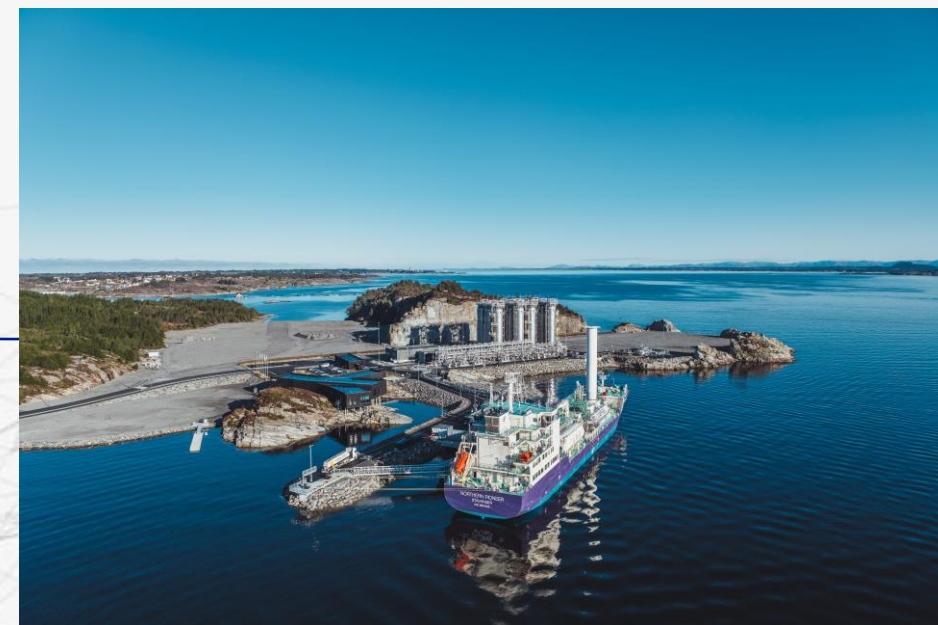




ノルウェー Northern Lights サイト視察報告

独立行政法人エネルギー・金属鉱物資源機構 エネルギー事業本部

2025年12月3日



出典：<https://norlights.com/what-we-do/>

本資料は、独立行政法人エネルギー・金属鉱物資源機構（以下「機構」）が信頼できると判断した各種資料に基づいて作成されていますが、機構は本資料に含まれるデータ及び情報の正確性、完全性、又は適時性を保証するものではありません。

また、本資料の内容は、参考資料として提供されるものであり、法的、専門的、又は投資に関する助言を構成するものではありません。したがって、本資料の利用により生じた損失又は損害について、機構は一切の責任を負いません。本資料の内容は、第三者に対する権利又はライセンスの付与を意味するものではありません。

本資料には第三者の著作物が含まれる場合があります。機構又は各著作権者の事前の書面による承諾なしに、本資料の全部又は一部を無断で複製、頒付、又は法で認められている範囲を超えて引用することは固く禁じられています。私的利用、教育利用、引用など、日本国の著作権法に基づき利用できる範囲を超えて本資料を利用する場合は、機構又は関連する著作権者からの事前の承諾が必要です。

Copyright (C) Japan Organization for Metals and Energy Security All Rights Reserved.

Northern Lightsプロジェクト（Longshipプロジェクト）概要

「Northern Lightsプロジェクト」は、ノルウェー政府が主導するCO₂回収・輸送・貯留のCCSバリューチェーン全体の構築を目指す国家プロジェクト「Longshipプロジェクト」の一部であり、Equinor、Shell、TotalEnergiesの3社の合併事業で運営されている輸送・貯留事業



Heidelberg Materials社
【稼働中】2025年8月～
排出源：セメント工場
貯留量：年間最大40万トン



Hafslund Celsio社
【稼働予定】2029年
排出源：廃棄物燃焼発電
貯留量：年間最大43万トン



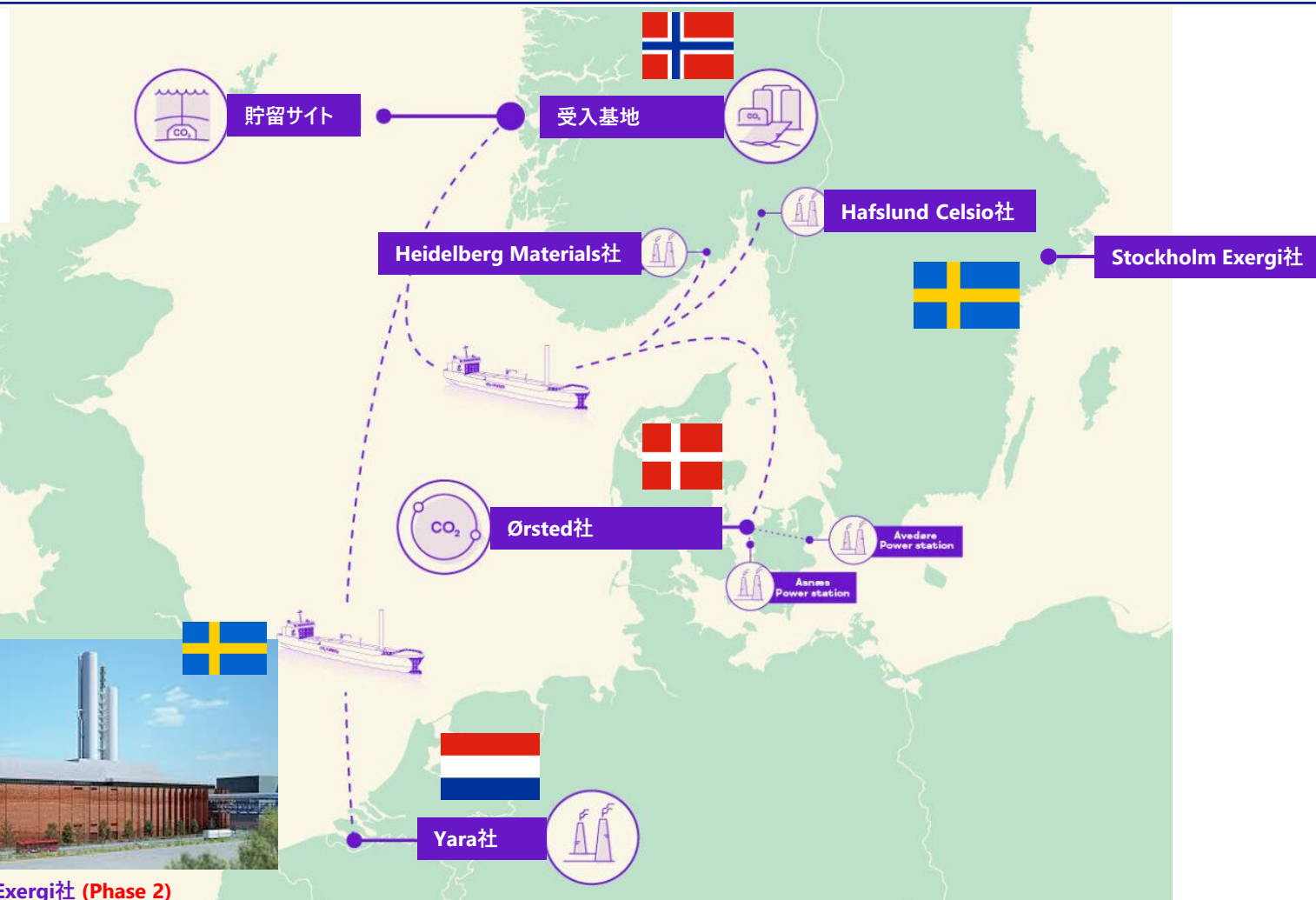
Yara社
【稼働予定】2026年
排出源：肥料アンモニアプラント
貯留量：年間最大80万トン



Ørsted社
【稼働予定】2027年
排出源：バイオマス発電
貯留量：年間最大43万トン



Stockholm Exergi社 (Phase 2)
【稼働予定】2028年
排出源：バイオマス発電
貯留量：年間最大90万トン



出典：以下をもとにJOGMEC作成
<https://norlights.com/about-the-longship-project/>
<https://www.heidelbergmaterials-northerneurope.com/en/heidelberg-materials-inaugurates-the-worlds-first-industrial-scale-carbon-capture-facility>
<https://ccsnorway.com/full-scale-capture-transport-and-storage/>
<https://www.yara.nl/over-yara/yara-in-de-benelux/yara-sluiskil/>
<https://norlights.com/news/northern-lights-enters-into-cross-border-transport-and-storage-agreement-with-orsted/>
<https://www.stockholmexergi.se/en/bio-ccs/>

Northern Lights CO₂受入基地

LCO2船

Phase 1の4隻（各7,500m³級）のうち2隻が引き渡され、そのうち1隻が輸送業務を開始。この1隻含む3隻の船舶管理は川崎汽船株式会社が担う。

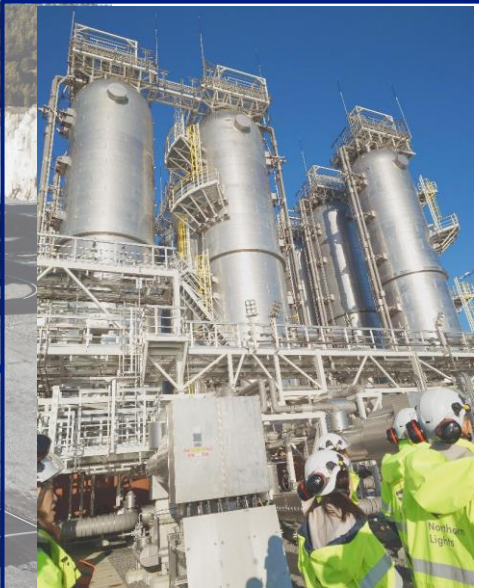
管理棟

建物は高床式となっており、CO₂漏えい事故発生の際にはCO₂は床下へ流れ、従業員が暴露しない工夫が施されている。



圧入ライン入口

ここからCO₂が海底パイプラインに送りこまれ、100km先の貯留サイトへ圧入される。



CO₂貯蔵タンク

1基あたり687.5m³のタンクが計12基（計8,250m³）設置。Phase 2では同様のタンクを9基追加予定。

(参考) ノルウェーのCCS支援制度

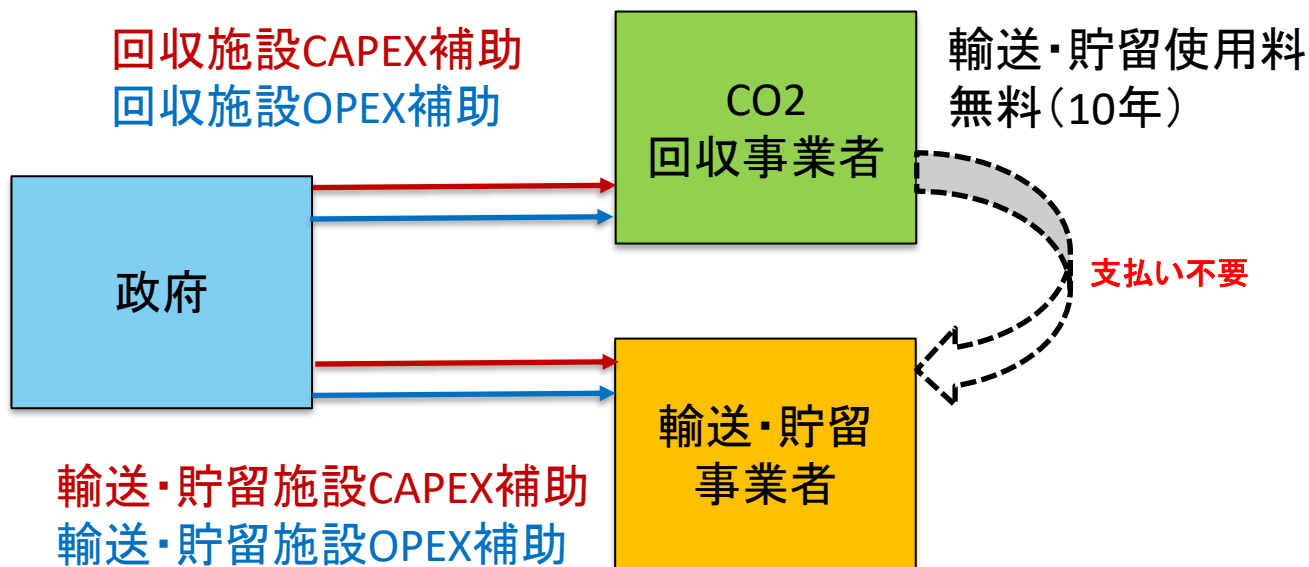
カーボンマネジメント小委員会
(令和6年10月23日 第6回) 資料4より
抜粋のうえ一部加筆修正



直接補助によるプロジェクト支援(国内事業者)

- ・政府による国内の回収事業者、輸送・貯留事業者へのCAPEX・OPEXの直接補助に特化していることが特徴(OPEX支援は10年)。Longship(Northern Lights)プロジェクトへの平均補助率は67%。
- ・さらにEU-ETSの償却や炭素税の免除、回収事業者の輸送・貯留使用料無料(10年)等の間接的な補助を加味した、実質的な補助率は更に高くなる。

直接補助金によるプロジェクト支援



■Longship (Northern Lights) のノルウェー国内事業者に対する補助率

	CAPEX	OPEX	計	政府補助
Heidelberg Materials	NOK 3.25B (450億円)	NOK 1.19B (160億円)	NOK 4.44B (610億円)	NOK 3.8B (520億円) 補助率: 85%
Hafslund Celsio	NOK 4.30B (590億円)	NOK 2.23B (310億円)	NOK 6.53B (900億円)	NOK 2.6B (360億円) 補助率: 40%
輸送・貯留	NOK 9.28B (1,280億円)	NOK 4.77B (660億円)	NOK 14.05B (1,940億円)	NOK 10.4B (1,440億円) 補助率: 74%
計	NOK 16.8B (2,320億円)	NOK 8.3B (1,150億円)	NOK 25.1B (3,470億円)	NOK 16.8B (2,320億円) 補助率: 67%

※1NOK=13.8円換算(令和6年10月時点)

出典: https://www.meti.go.jp/shingikai/energy_environment/ccs_choki_roadmap/pdf/003_06_00.pdfほか、RITE資料