

三笠市未利用エネルギー活用フォーラム 第16回 三笠市石炭資源活用研究会

令和8年3月10日（火）
於 三笠市民会館

1. 開会
2. 主催者挨拶
三笠市長 西城 賢策
3. 概要説明 三笠市H-UCG事業について
4. 講演①「水素製造実証の結果」
特定非営利活動法人地下資源イノベーションネットワーク 理事長
出口 剛太
エア・ウォーター株式会社 グリーンイノベーション開発センター
西川 智大
5. 講演②「CO2固定化事業の概要」
応用地質株式会社 執行役員 エネルギー事業部長
遠藤 司
6. 講演③「ハイブリッド石炭地下ガス化事業の展望と国内外展開の可能性」
室蘭工業大学大学院工学研究科 特任教授
板倉 賢一
7. 質疑応答
8. 閉会（15時20分予定）

※各講師の説明資料は、研究成果管理の都合上、配布を行いません。ご了承ください。

三笠市H-UCG事業について (ハイブリッド石炭地下ガス化)



三笠市 産業政策推進部 産業開発課

三笠市のこれまで

石炭地下ガス化への歩み

1868年
(明治元年)

石炭の発見

1960年
(昭和35年)

人口6.3万人に到達

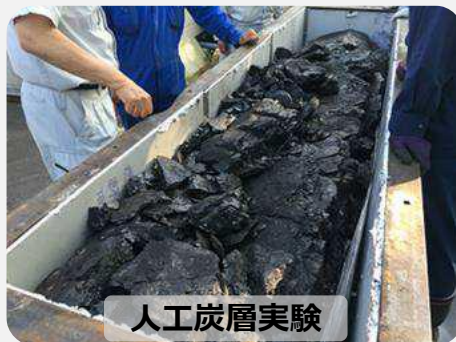
1989年
(平成元年)

市内最後の
坑内掘り炭鉱が閉山

新たな基幹産業
三笠市のあり方 } を模索

2008年
(平成20年)

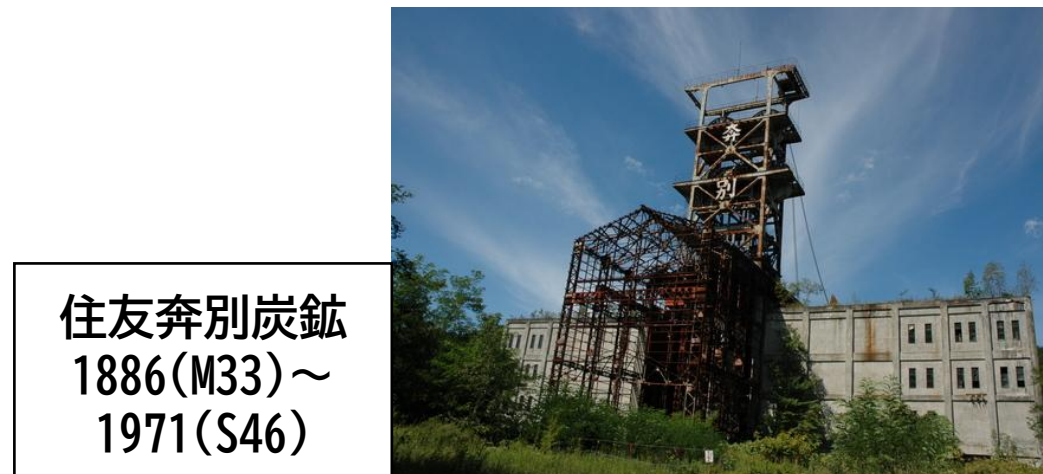
石炭地下ガス化の取組開始



北炭幌内炭鉱
1879(M12)~1989(H元)



北炭幾春別炭鉱
1879(M19)~
1957(S32)



住友奔別炭鉱
1886(M33)~
1971(S46)

三笠市H-UCG（ハイブリッド石炭地下ガス化）事業の概要



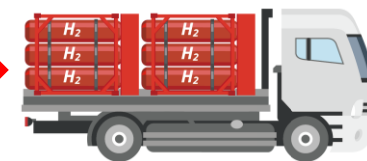
① 石炭等のガス化



生産ガスから水素を精製



運搬



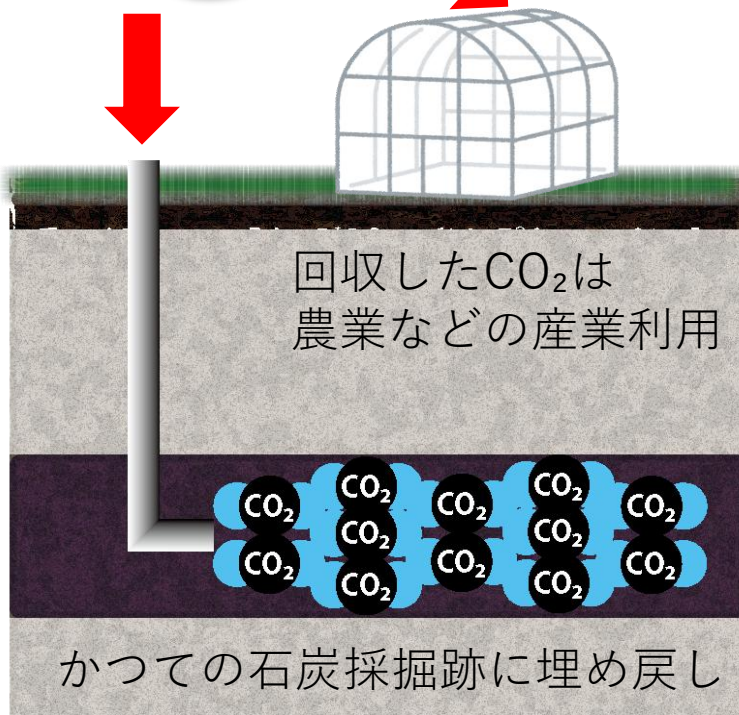
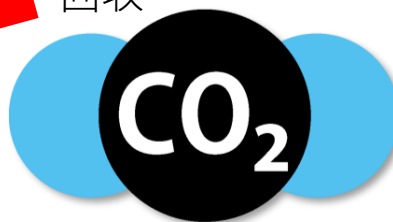
水素利活用へ



② 水素精製・CO2分離



分離回収



③ CO2利用・埋め戻し

三笠市H-UCG事業は、**低炭素水素**を製造する**脱炭素社会の実現に貢献**する取り組み

なぜH-UCG事業を進めるのか？

Q. なぜ石炭を使おうとしているのか？

主要産業 = 石炭産業

→ 平成元年 北炭幌内炭鉱閉山



新産業創造

工業団地造成、道の駅道内第1号、etc.

→ 原点たる石炭への回帰 + 地産地消エネルギーとしての活用

Q. 石炭を使うとCO₂(二酸化炭素)が排出されるのでは？

地球温暖化

CO₂ = 温室効果ガス



水素製造時のCO₂は石炭採掘跡へ埋め戻す (=CCUS)

Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage
二酸化炭素の分離回収・貯留・利活用技術

→ 低炭素水素製造の実現
(水素製造に関わるCO₂排出量が基準値以下)

Q. なぜ水素に変換して利用するのか？

エネルギー白書
エネルギー基本計画

水素基本戦略
水素社会推進法

水素 = カーボンニュートラル達成に向けた鍵となるエネルギー
水素社会の実現を目指す

→ 新たなエネルギーたる水素の製造拠点へ

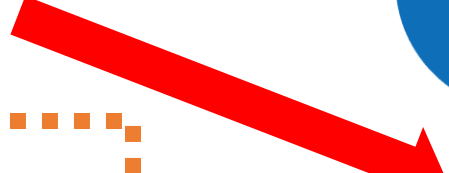
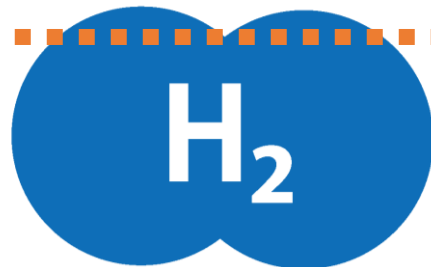
三笠市を**石炭**の供給拠点から**水素**の供給拠点へ

産業活性化 企業誘致
定住/関係人口増加

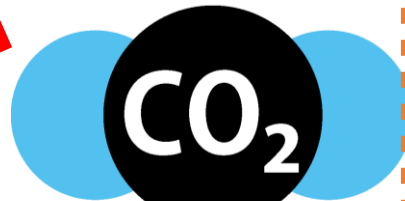
R7実施【NEDO補助事業】



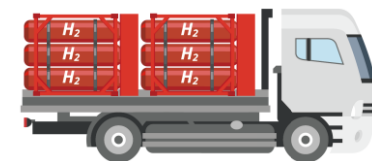
生産ガスから水素を精製



分離・回収



運搬



水素利活用へ

エア・ウォーター
西川様

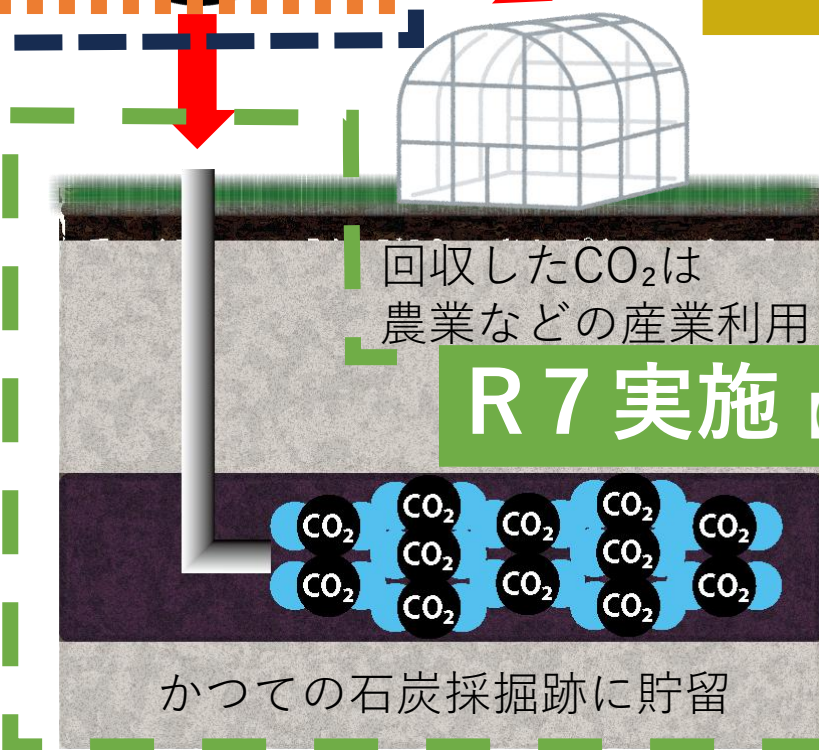
NPO法人
地下資源IN
出口様

実証の位置づけ

H-UCG将来展望

室工大
板倉様

R7実施【NEDO調査事業】



応用地質
遠藤様

事業推進に向けた連携

- 2012(平成24)年 室蘭工業大学との包括連携協定
- 2022(令和 4)年 大成建設株式会社札幌支店との包括連携協定
大日本コンサルタント株式会社（現：大日本ダイヤコンサルタント株式会社）との包括連携協定
- 2025(令和 7)年 応用地質株式会社との包括連携協定
エア・ウォーター株式会社/エア・ウォーター北海道株式会社との包括連携協定



地球の恵みを、社会の望みに。

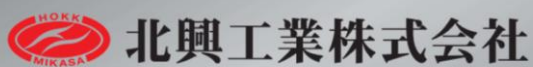
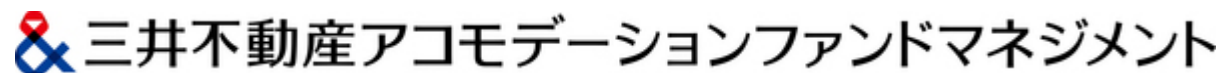
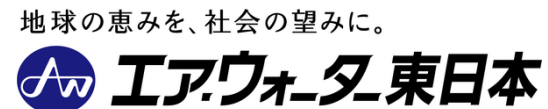


地球の恵みを、社会の望みに。



寄附企業のご紹介

H-UCG事業にご支援いただいた皆様をご紹介します
(企業版ふるさと納税・一般寄附)



つくる人を幸せに、食べる人を笑顔に



札幌トヨタ自動車株式会社



三笠市を応援してください！

三笠市の挑戦を応援してください！

～企業版ふるさと納税～

三笠市が行っているH-UCG（ハイブリッド石炭地下ガス化）からのブルー水素製造、また製造過程で発生するCO₂を旧炭鉱の採掘跡に貯留する取り組みに対し、多くの企業様からご支援を頂いております。

今後もカーボンニュートラルな水素社会の実現に向け事業を推進してまいりますので、皆様からのご支援をお待ちしております。

問合先：〒068-2153 北海道三笠市幸町13番地（三笠市役所分室）
三笠市 産業政策推進部 産業開発課
Mail：sangyok@city.mikasa.hokkaido.jp

石炭地下ガス化
H-UCG

三笠シオパーク

教育観光
4大プロジェクト

農業の活性化

三笠高校
高校生レストラン