

令和7年度の取り組み

市では、ハイブリッド石炭地下ガス化(H-UCG)事業の一環として、国の外郭団体であるNEDO(国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構)から採択を受け「三笠市H-UCGによるブルー水素サプライチェーン構築実証事業」に取り組んでいます。

今年度は、石炭と木質バイオマスを利用した水素製造実証を行いました。旧奔別炭鉱に完成したプラントで石炭と木質バイオマスを混合させて生産したガスと、砂子炭鉱で石炭を地下で燃焼させ生産したガスから水素製造を行い99.99%以上の水素精製と二酸化炭素(CO₂)の回収に成功しました。実証の一般公開には、三笠市民や市内外企業の方など約250人が参加し、本事業に対する期待が増していることを実感しました。

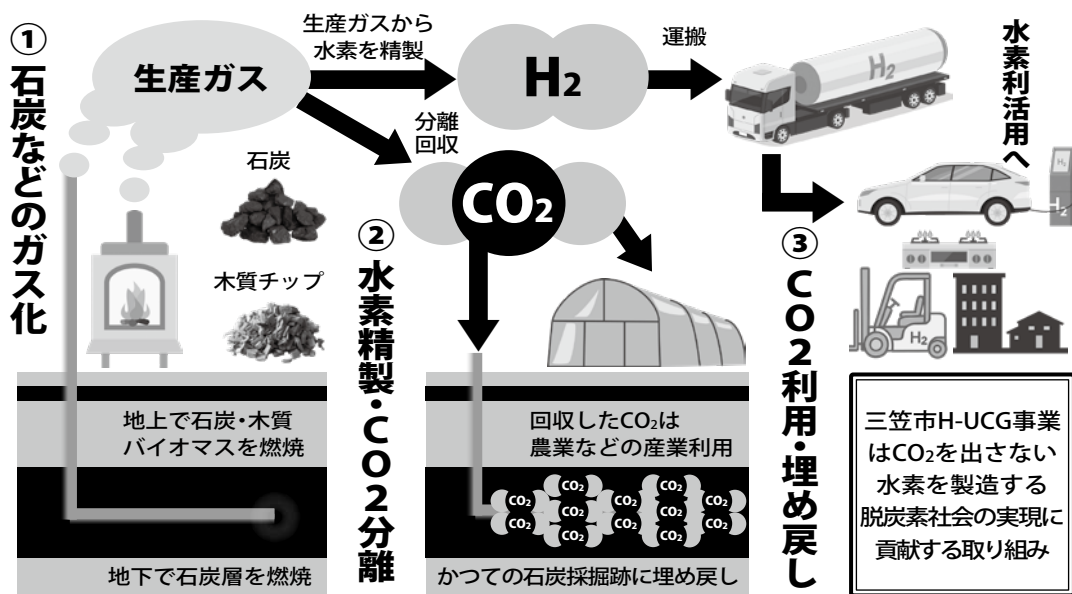
製造した水素はみかさ桂沢もみじ祭2025で水素調理に利用し、LPガス調理器との2種類で調理したシカ肉などの食べ比べを行いました。水素は燃焼しても水しか発生しないことから、肉が柔らかく焼き上がるため、食べた方からとても美味しいとの声を多数いただきました。

CO₂固定化事業がNEDOに採択されました

NEDOが公募した「石炭利用に伴うCO₂固定化可能性調査事業」に、応用地質(株)を代表企業として、三笠市、エア・ウォーター(株)、(株)地圏総合コンサルタントの4者で提案した事業が選定されました。

本事業は、ハイブリッド石炭地下ガス化による水素製造時に発生するCO₂を処理するための手法と、地域性を活かした固定化の実現可能性を評価することを目的としており、主な内容としては、スラリー材によるCO₂固定方法やCO₂固定化ポテンシャルなどの検討を含めた実用化に向けた計画策定や現地調査を実施しています。

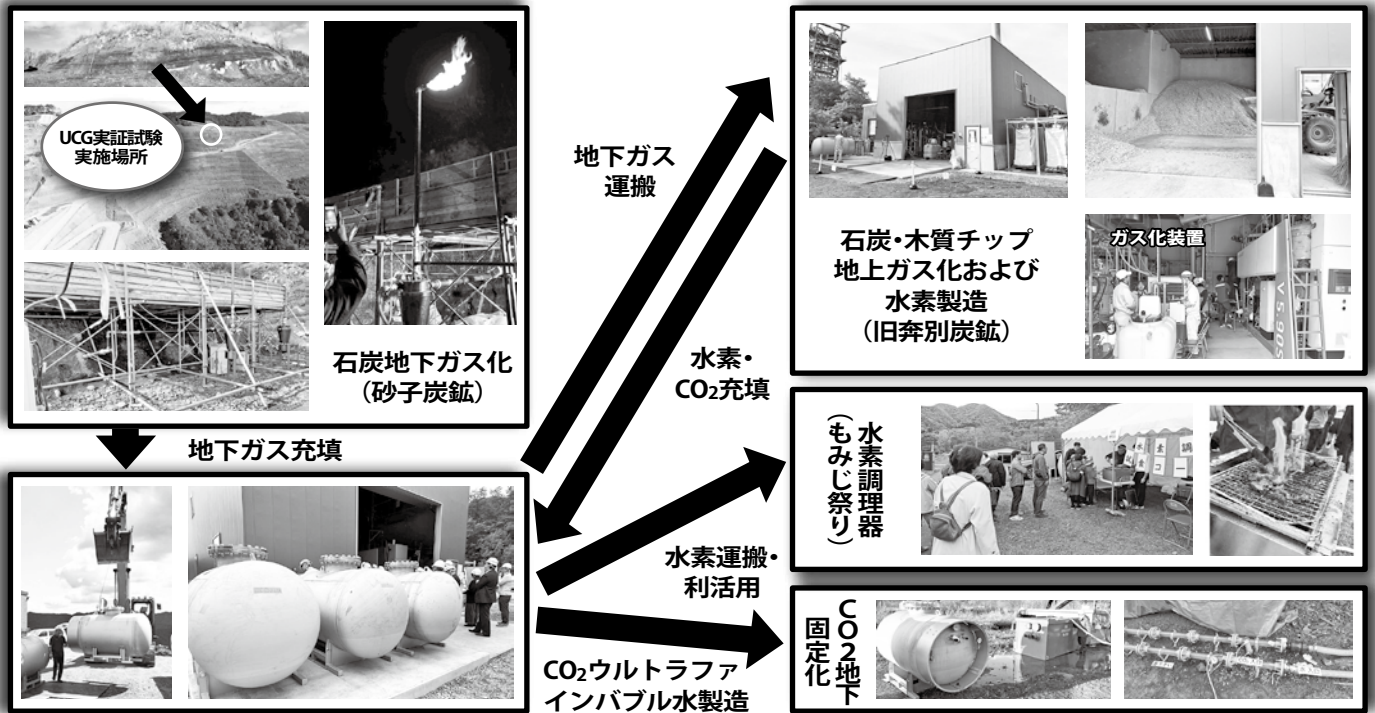
■ H-UCG事業概要図



未利用資源から水素エネルギーの創造へ！令和7年度の実証結果

ハイブリッド石炭地下ガス化 × 脱炭素への挑戦

令和7年度水素製造実証の風景



令和8年度に向けて

ハイブリッド石炭地下ガス化事業の推進に向けて、以下の取り組みを行っています。

- ◆市内抜羽地区を対象とした石炭地下ガス化実証に向けて、石炭層の傾斜など、地質情報の分析を行うため、試掘調査を行っています。
- ◆石炭採掘跡を活用したCO₂固定化技術の実用化に向けた検討として、旧幌内炭鉱立坑での坑内水揚水・CO₂ウルトラファインバブル水製造試験や、斜坑の活用可能性を検討するための事前調査を行っています。

三笠市H-UCG事業は、水素社会実現、ゼロカーボン北海道への貢献に加え、地域資源を活用したエネルギーの地産地消や新たな産業・雇用の創出によるまちの活性化を目的としています。今後も、社会実装に向けて取り組みを進めていきますので、皆さんの応援をよろしくお願いします。

実証の記録映像はこちら

| 令和4年度 | 令和5年度 | 令和6年度 |
|-------------------------|-----------|-------------------------|
| | | |
| CO ₂ 地下固定化実証 | 露頭炭層UCG実証 | CO ₂ 地下固定化実証 |

【問合先】産業開発課産業振興係Tel. 7081