



1. 水と森と空気から考える、みらい
2. エネルギーから考える、みらい
3. ごみと資源から考える、みらい
4. いのちから考える、みらい

発表日 2024年2月1日

2024 さっぽろ雪まつり会場で水素ストーブを展示します

水素は、国内で製造できる、利用時に二酸化炭素（CO₂）を発生しない、貯めたり運んだりすることができるなどの特性があり、将来の重要なエネルギーとして、様々な社会的課題の解決に貢献することが期待されています。このため、札幌市では、水素エネルギーの利活用の促進に取り組んでいるところです。

この度、さっぽろ雪まつり会場において、水素を燃料としたストーブを展示いたします。水素エネルギーについて、市民の皆さまに身近に感じていただくよい機会となりますので、報道各社におかれましては、取材及び市民への周知に御協力をお願いします。

水素ストーブの展示について

○日時

令和6年2月4日（日曜日）から2月11日（日曜日）まで

展示時間：9時～17時

※9時と15時から各30分間、水素の燃焼実演を行う予定です。

○場所

さっぽろ雪まつり大通会場6丁目 臨時観光案内所（北東側）



水素ストーブの外観
製造：(株)土谷製作所
(別添資料参照)

取材について

2月5日（月曜日）の15時から報道各社様向けの燃焼実演を行いますので、可能であればこちらの時間帯で取材をお願いします。その他の時間帯をご希望される場合には、事前に下記お問い合わせ先までご連絡をお願いします。

お問い合わせ

本件に関するお問い合わせは、下記担当までお問い合わせください。

〒060-8611 札幌市中央区北1条西2丁目

札幌市環境局環境都市推進部環境政策課 林（康）、佐竹

TEL 011-211-2877 FAX 011-218-5108



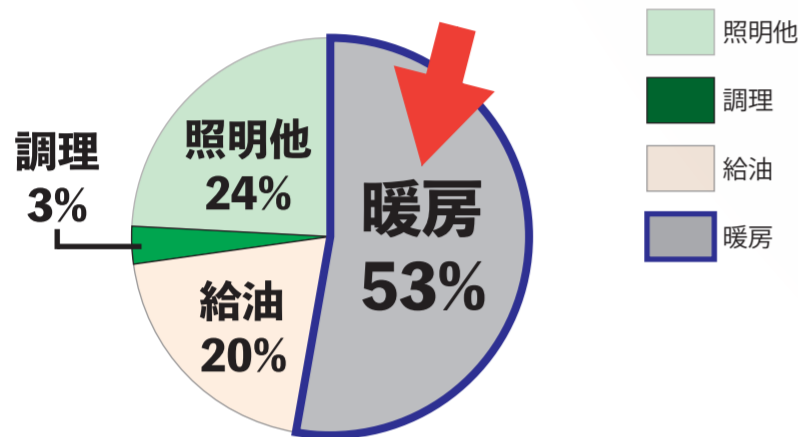
出 展： 株式会社土谷製作所
 共同出展： トヨタ自動車北海道株式会社
 株式会社ドーコン
 後 援： 札幌市環境局

さっぽろ雪まつり 2024 / 札幌市水素利活用連携事業

水素ストーブ・水素暖房機

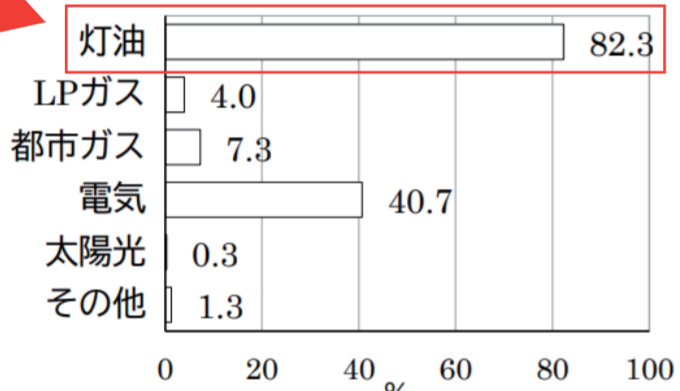
<化石燃料に代わるエネルギーの実用化検討>

北海道は、住宅エネルギー消費の観点で見ると、他地域に比較してCO₂排出量が約2倍に達しており、これは化石燃料(灯油等)の使用による暖房の影響が大きいなど、地域特有の課題といえます。化石燃料に代わるエネルギーの実用化を考える中で、住宅向け暖房機器への水素利用を提案し、水素社会実現に貢献します。



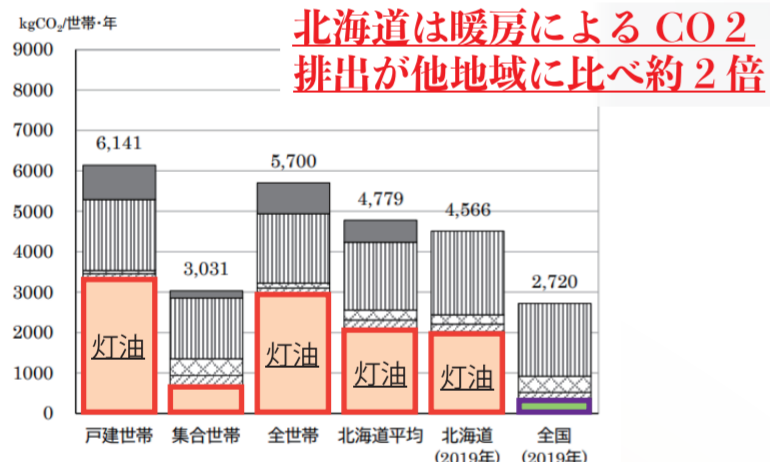
グラフ1_暖房用エネルギー使用状況

出展：用途別エネルギー消費原単位の算出と推定の作成
 (澤地孝男他、日本建築学会計画系論文集 (1994年))



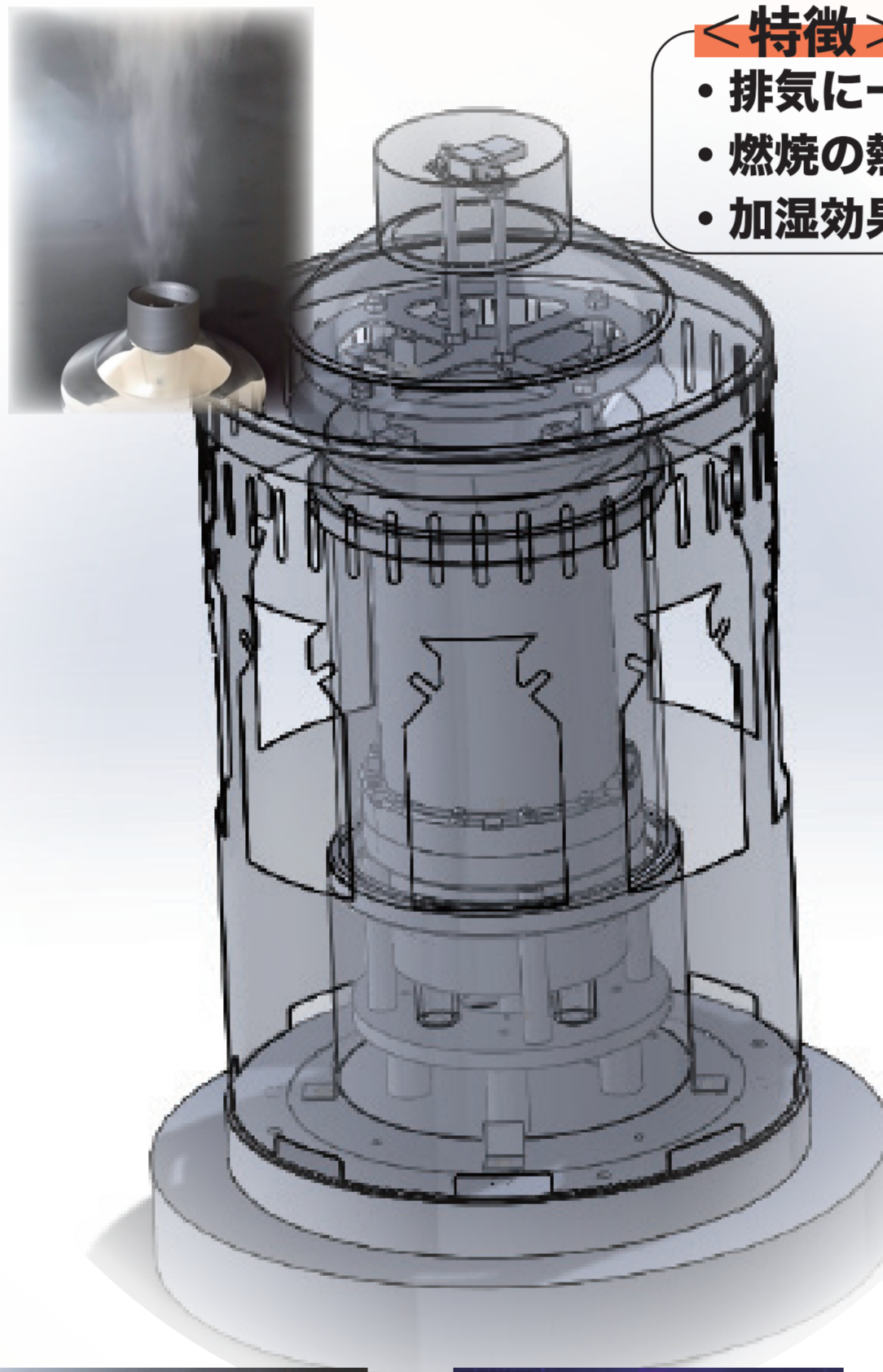
グラフ2_暖房用エネルギー使用状況

出展：令和2年度北海道家庭用エネルギー消費実態調査



グラフ3_家屋形態別二酸化炭素排出量

出展：令和2年度北海道家庭用エネルギー消費実態調査



災害時にも活躍します！

<特徴>

- ・排気に一酸化炭素、二酸化炭素が含まれていない
- ・燃焼の熱を外に捨てず、全て使いきれる
- ・加湿効果あり

<課題>

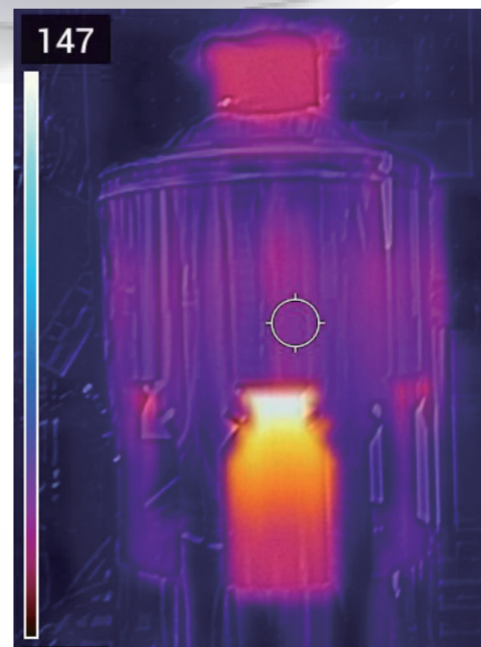
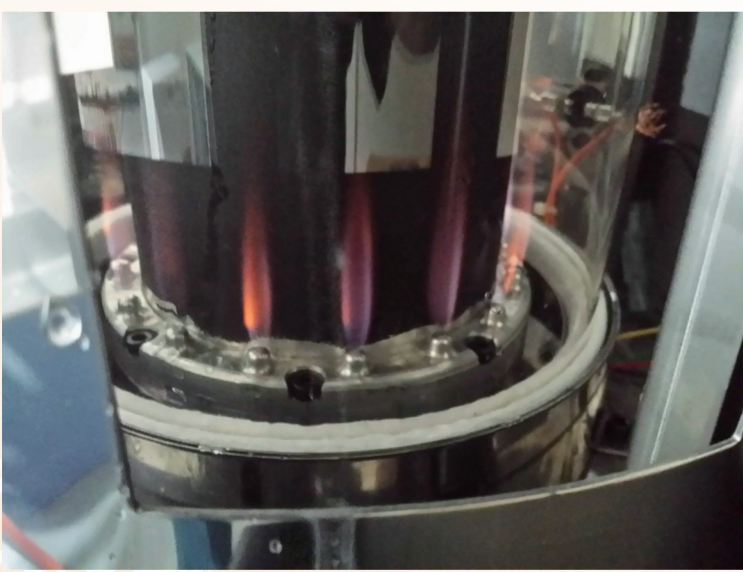
- ・供給インフラが未整備
- ・水素貯蔵技術が発展途上

<安全機能>

- ・立消え安全装置
- ・不完全燃焼防止装置
- ・転倒時消化装置
- ・過熱防止装置

室内の水素漏れをリアルタイムに遠隔で常時監視、記録、自動通報できる仕組みを低価格で実現予定

協力：株式会社CDSI
トヨタ自動車株式会社水素ファクトリー水素基盤開発部



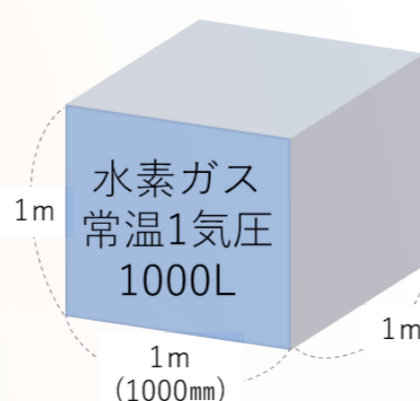
検討中の燃料貯蔵方法 (水素吸蔵合金の活用)

(特徴)

- ・コンパクトで安全に水素貯蔵
→ 高压ガス法対象外 (1MPa 以下)
- ・中小事業者が配送に関われる扱いの容易さ
- ・柔軟なカートリッジ設計、燃料補充

(課題)

- ・カートリッジの重量が重いことが課題
- ・水素放出時に熱を消費するので、立ち上げ時が課題



<1立方メートルの水素ガスを貯めたときの大きさ>

