

2050年いいだゼロカーボンシティ宣言から  
カーボンニュートラルへの取り組みを考える

---

## 提言

飯田地域に  
水素エネルギー供給会社  
を立ち上げよう！

# 温室効果ガスと地球温暖化

- 18世紀に始まった産業革命以降の化石燃料(石炭、石油など)の使用量の増大に伴い、二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの大気中の濃度が増加を続け、これによって地球の平均気温が上昇している、これが地球温暖化と呼ばれる現象。
- 地球の平均気温が過去100年間に $0.4\sim 0.8^{\circ}\text{C}$ 上昇、このまま対策がなさなければ、2100年頃までには、 $1.1\sim 6.4^{\circ}\text{C}$ 上昇、海面については、18～59センチ上昇すると予測されている。
- 地球の平均気温は、約 $15^{\circ}\text{C}$ が望ましい

# 地球温暖化による弊害

- 水資源⇒洪水・干ばつの発生
- 自然生態系⇒植物の減少、植生の変化、種の絶滅
- 農業⇒作物の減少・栽培地域の変化、害虫・病気の発生増加
- 自然界⇒氷山・永久凍土の解氷、海水面上昇
- 健康⇒熱中症等健康被害の増加

# 地球を温暖化する温室効果ガスとは

- 二酸化炭素⇒化石燃料（石炭、石油、天然ガスなど）を燃焼させると発生
- エアコンや冷蔵庫に冷媒として使われているフロンや、生ゴミや水田などから出るメタン



- 温室効果ガスを減らし、カーボンニュートラル、カーボンフリーの世界を構築しないと地球環境が壊れる

# 2050年いいだゼロカーボンシティ宣言

2050年までに二酸化炭素排出実質ゼロを目指す

- 地球温暖化を防ぎ、二酸化炭素排出ゼロを目指すには？



- 地域の足となる自家用車、商用車等全ての車は、カーボンフリー(電気自動車、燃料電池車、水素エンジン車)にならないといけない！？





- クリーンな電気・燃料はどうやって生み出す？



- カーボンフリーは、水素活用が時代の流れ。

# ゼロカーボンシティを達成する為に

- 環境負荷のない持続可能なエネルギーを生み出すシステムを構築する事
- 
- 水素生成・供給システムを地場に構築する事
- 
- 環境負荷の軽減、雇用の促進、地域活性化に繋がる

# 山梨県は、グリーン水素製造工場を建設・運用

- グリーン水素は、再生可能エネルギー（温室効果ガスを出さない）から水を電気分解して作られた水素
- 山梨県と東レ、東京電力ホールディングス、東光高岳との官民共同で、プロジェクト「H2-YES」(エイチ・ツー・イエス)におけるP2G(パワー・ツー・ガス)システムの運転を開始し、グリーン水素を生成。



- 県内の事業所、スーパー等で水素ボイラーや燃料電池として実証実験中
- スーパー耐久レースのトヨタ車(水素エンジン車)へ供給

# 山梨県は、水素・燃料電池関連産業の集積地 「やまなし水素・燃料電池バレー」の実現を目指す！



## 山梨大学

- 基礎研究
- 技術移転
- 人材育成



## 山梨県産業技術センター

- 燃料電池セル評価
- 技術支援



## HySUT水素技術センター

- 水素ST機器評価
- 人材育成



## 米倉山

## 電力貯蔵技術研究サイト

- CO<sub>2</sub>フリー水素製造
- システム実証



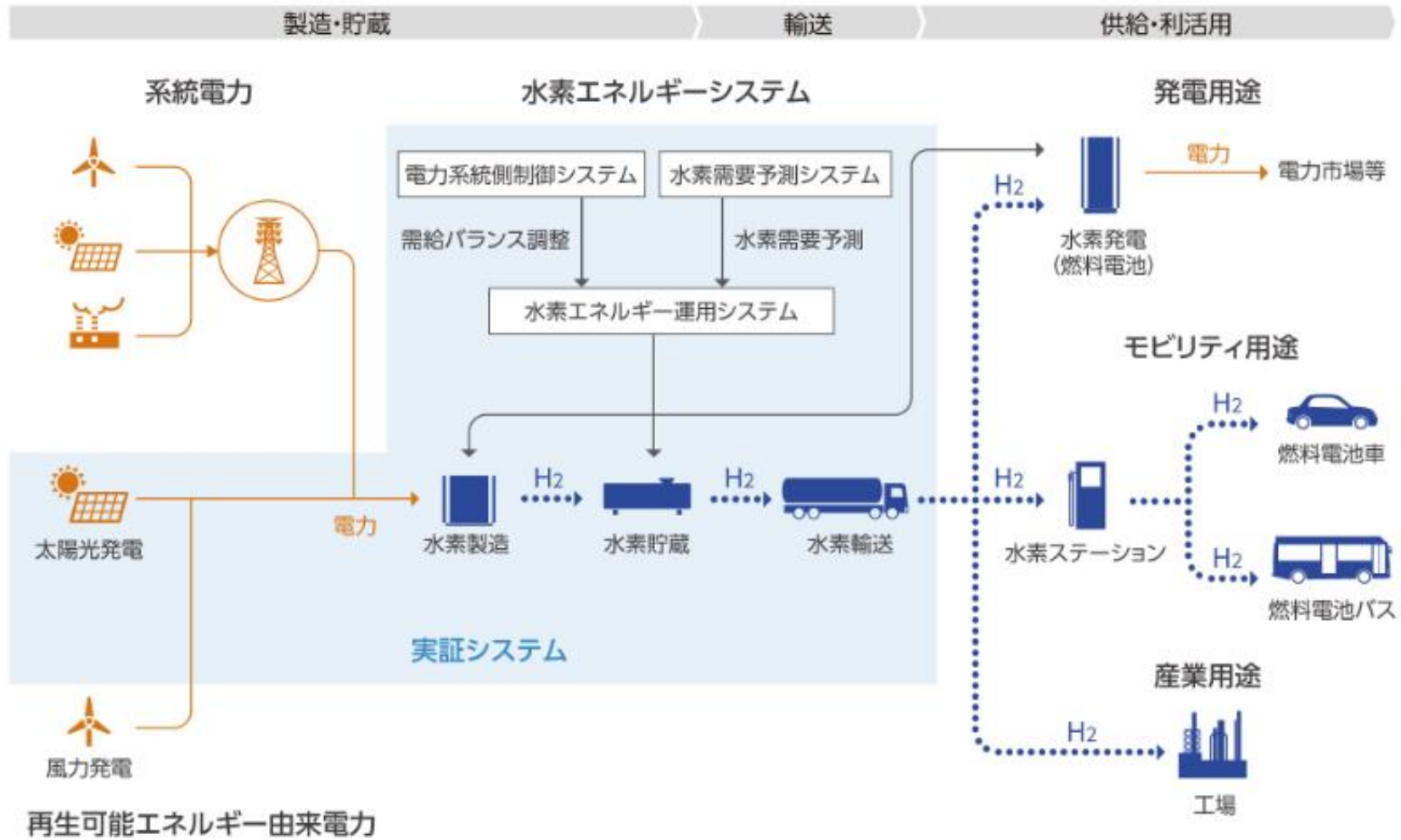
## 福島県浪江町には 福島水素エネルギー研究フィールドがある

- 世界有数の水電界装置を有し、再生エネルギーから水素を大規模に製造する実証プロジェクトが進行中。(グリーン水素を生成)



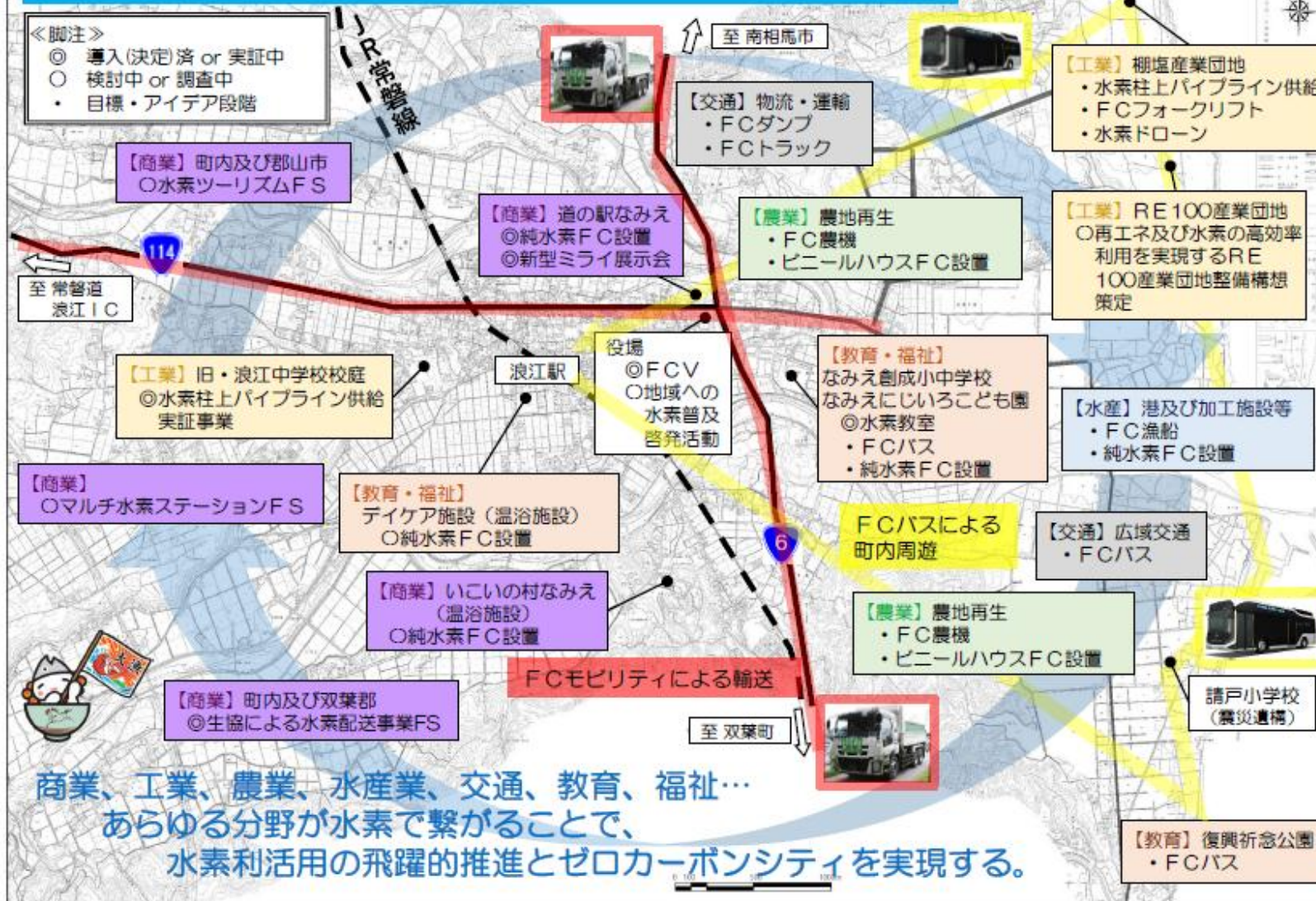
- 現在の能力で
- 1日の水素製造量で、約150世帯(1ヵ月)の電力供給が可能
- 560台の燃料電池車に充填可能

# 福島水素エネルギー研究フィールド事業全体像



# Hydrogen Town Namie なみえ水素タウン構想

＜脚注＞  
 ◎ 導入(決定)済 or 実証中  
 ○ 検討中 or 調査中  
 ・ 目標・アイデア段階



商業、工業、農業、水産業、交通、教育、福祉…  
 あらゆる分野が水素で繋がることで、  
 水素利活用の飛躍的推進とゼロカーボンシティを実現する。

# リンナイ、世界初の水素給湯器開発 CO2排出ゼロに

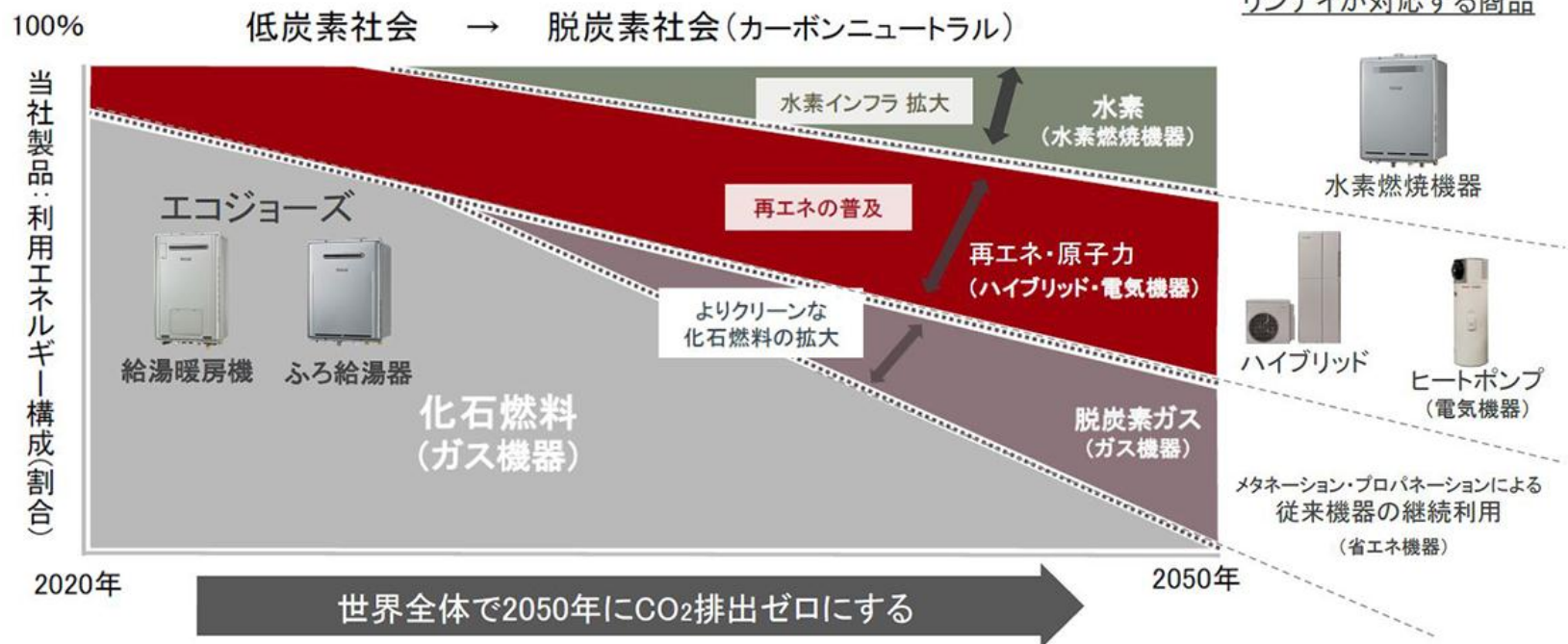
- リンナイは5月30日、水素だけを燃料とする家庭用給湯器の開発に成功したと発表した。水素とガスを混ぜて燃やす技術は既にあるが、水素100%は世界初という。同社は、燃焼しても二酸化炭素(CO2)を排出しない水素給湯器を早期に実用化し、家庭での脱炭素を後押ししたい考えだ。

(時事通信社から引用)

# リンナイの取組 (リンナイHPから)



## リンナイが考える2050年に向けた商品ロードマップ

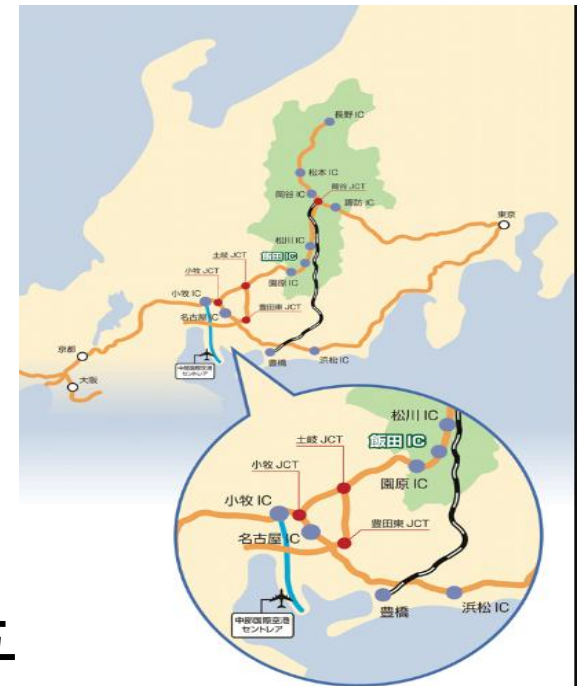


# 飯田市は東京圏と大阪圏を結ぶ中間点

- 観光・商業・物流の中間点（中央道、リニア）
- 水素を燃料とする車にとって、途中給油が必要な圏域になる。



- 水素ステーションは、カーボンフリーの起点として地域経済を活性化させる
- 地域に新たな雇用を生み出す
- 2050年ゼロカーボンシティに寄与



- ・飯田市の位置から、設置の有用性が見える
- ・水素ステーション早期の設置は、人的交流、物資の利便性が向上する
- ・再生エネルギーによる環境保全とゼロカーボンシティに繋がる

資料: 喬木村HP



資料: グーグルマップ

# 飯田市の日照時間と太陽光発電

- 飯田市では日照時間が、年間2000時間程度であり、年間を通じて晴れた日が多いという恵まれた条件の元で、一般的には年間1kw当たり1000～1100kwh程度の発電が想定される。(飯田市HPより引用)



- グリーン水素生成に必要な不可欠な発電量の確保が可能

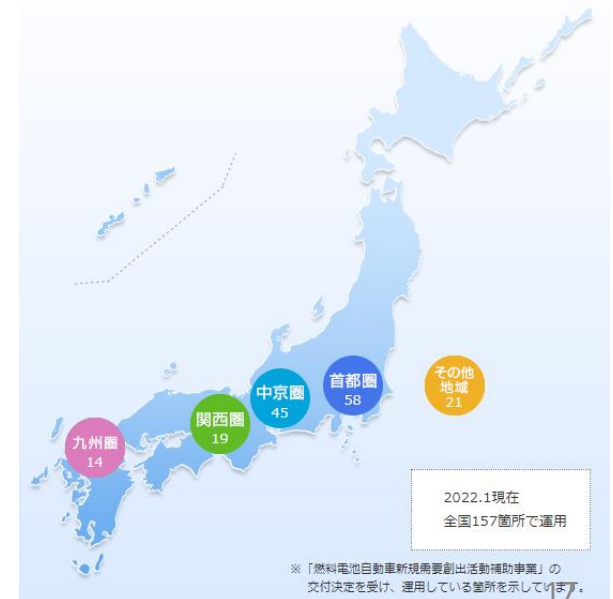


# 水素ステーション全国に157カ所

- 長野県は長野市に2021年設置（岩谷産業）
- 水素・燃料電池戦略ロードマップ（国の目標値）

	2020年	2025年	2030年
FCV台数	4万台	20万台	80万台
水素ステーション	160カ所	320カ所	900カ所

- 設置は遅れている
- 南信州にいつ出来るか不明
- 官民一体での早期取り組みが必要



# 水素ステーション建設コスト(長野県資料)

- 水素ステーション導入費用⇒約4～5億円
- 水素ステーション維持費用⇒約4,000万円
- 水素ステーション整備事業費補助金  
条件により1/2～2/3(一般社団法人次世代自動車振興センター)

# 2050年いいだゼロカーボンシティに向けて

- グリーンエネルギー生成・供給の一体化施設の研究、建設！
- 国、長野県、飯田市、民間及び福島県、山梨県と関わる企業の協力並びに自動車製造会社との連携推進！
- システム確立で、家庭向け水素供給と家庭用水素給湯器の普及で家庭から脱炭素！

# 飯田地域水素エネルギー供給会社

- 飯田市と第三セクター会社を設立
- 国庫による事業補助、先進事業補助等で財源確保
- 長野県の補助による財源確保
- 先進県の視察と技術導入研究
- 水素研究機関の視察と技術導入研究
- 施設建設候補地選定（飯田市遊休地活用）
- システム確立に向け、早急なロードマップの策定！

# さあ始めよう！

- 一刻も早い具体的取組により、新しい飯田市が生まれます。
- 待つのではなく、積極的に先んじて動くことが地域を活性化し、国をもリードしていく事が可能です。
- 水素利用のトータルシステム構築が急務です。