

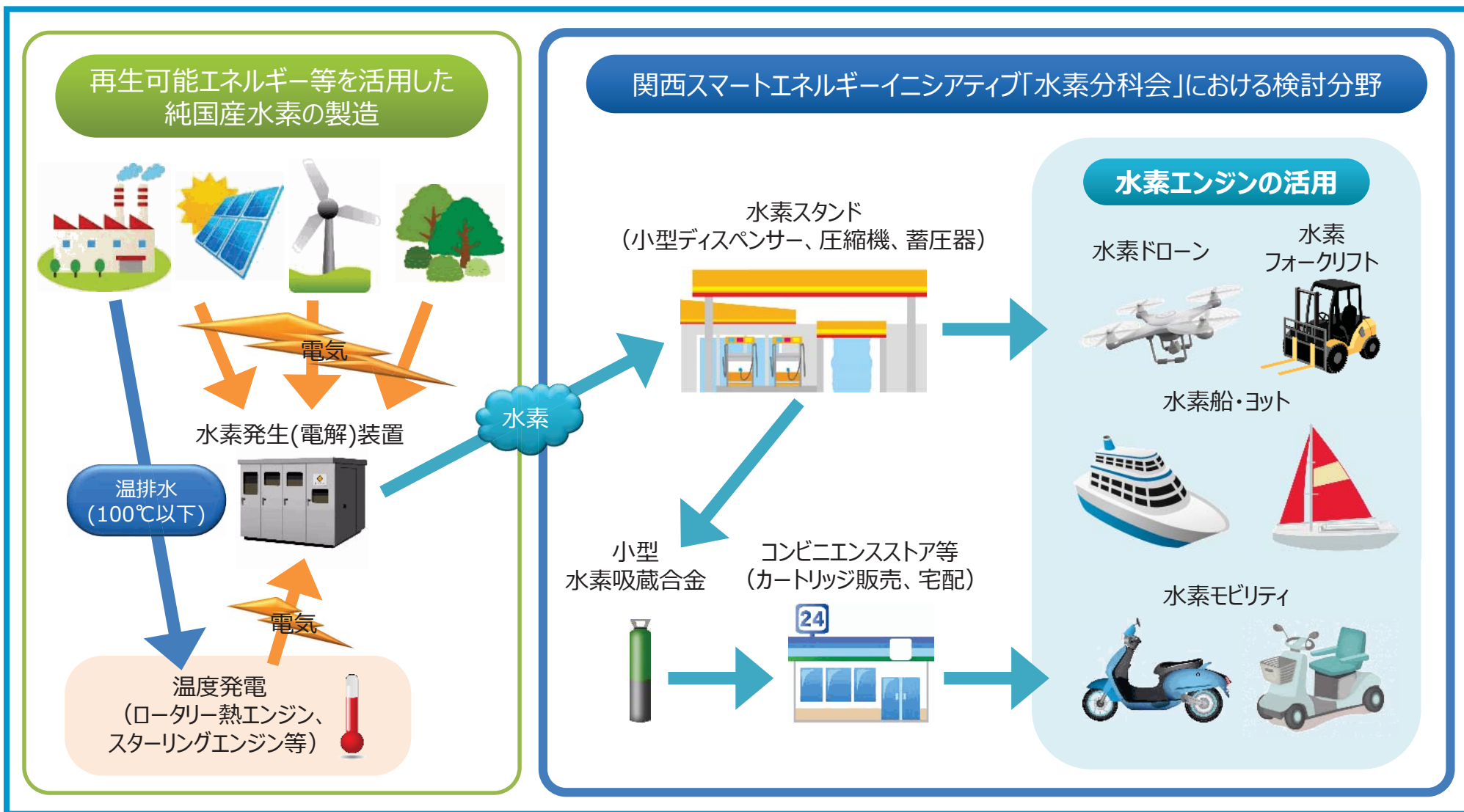
『水素×ドローン』 HyDroneプロジェクト ～2025大阪・関西万博の空へ～

平成31年3月26日

近畿経済産業局
資源エネルギー環境部 エネルギー対策課

2025大阪・関西万博をテーマとした水素活用イメージ

- 水素エンジンを動力源とする新たなモビリティを企画・開発し、2025大阪・関西万博でお披露目



2025大阪・関西万博の主なポイント

テーマ・サブテーマ・コンセプト

テーマ : いのち輝く未来社会のデザイン

“Designing Future Society for Our Lives”

サブテーマ : 多様で心身ともに健康な生き方・持続可能な社会・経済システム

→ 真の豊かさを感じられる生き方、それを可能にする経済・社会の未来像を参加者で共創

コンセプト : 未来社会の実験場 “People’s Living Lab”

基本事項

- ① 開催場所 :
夢洲 (ゆめしま) (大阪市臨海部の人工島)
- ② 開催期間
5/3~11/3(185日間)
- ③ 入場者(想定)
約2,800万人
- ④ 会場建設費(想定)
約1,250億円
- ⑤ 経済波及効果 (試算値)
建設費 **約0.4兆円**
運営費 **約0.5兆円**
消費支出 **約1.1兆円**



水素エンジンを用いたモビリティの設計・開発支援

- 急速に進む超高齢化社会への対応やエネルギー・環境問題の解決にも資する、水素エンジンを用いたモビリティ(ドローン等)を設計・開発

社会システムWG

ドローンの本格普及に向け、2050年の未来社会の予想等を踏まえた課題の抽出・対策、有効活用方策等の検討。

- 2050年の社会情勢・人口問題
- 2050年の社会インフラ
- ドローン規制・航空機認等に関する調査・検討 等



ドローン企画WG

「2025年万博×水素」に向けた、『水素ロータリーエンジンを動力とする有人飛行ドローンの製作』に係る企画・検討。

- 基本設計・仕様
- 参画メンバー・役割分担
- ロードマップ・ラフデザイン作成等に関する企画・検討 等



水素分科会

既成概念(ロードマップ等)にとられない、水素エネルギー適用可能性等の検討。

- 各WG検討結果の取りまとめ
- 検討内容・結果等に関する報告会の実施 等



ドローン開発 (翌年度以降)

2025年万博でのデモンストレーション飛行に向けた、ドローン機体の設計・開発。

- 研究・開発、試作のための競争的資金の獲得
- 更なる参画メンバーの募集 等



「ドローン企画WG」開催概要

- 2025大阪万博での展示に向けた、『水素ローターエンジンを動力源とする有人飛行ドローン』を企画・検討

第1回 キックオフ

[7月11日(水)]

- 局プロジェクト概要説明
- 各メンバー事業内容等紹介
- WG検討項目精査 等

第2～4回 基本設計・仕様、必要部品等の検討

[8月29日(水)・10月5日(金)・11月5日(月)]

(基本設計・仕様)

- ペイロード、滞空時間、緊急滞空時間、ローター基数、構造重量、発電方式・出力、モーター出力、バッテリー容量 等

(必要部品例)

- フレーム・ボディー、エンジン、バッテリー、ブレード、燃料タンク・配管、フライトコントローラーシステム、安全装置 等

(その他)

- ラフデザイン、参画メンバー、ロードマップ役割分担、ドローン愛称 等

第5回 まとめ

[12月14日(金)]

- 基本設計・仕様・ラフデザイン等
- ロードマップ・役割分担
- ドローン愛称
- 設立準備委員会結成 等



「ドローン企画WG」構成員



川崎重工業株式会社
(岐阜県各務原市・大阪府大阪市他)

- 民間・防衛省向け航空機、ヘリコプター開発・生産 等



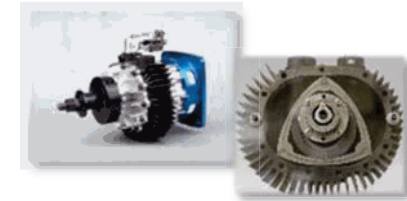
菱田技研工業株式会社
(大阪府堺市)

- ロボットシステム(ドローン含む)の研究開発、業務支援ソフトの開発 等



株式会社日東工作所
(大阪府枚方市)

- 治工具設計製作、模型用ロータリーエンジン製造 等



株式会社エアロジーラボ
(大阪府箕面市)

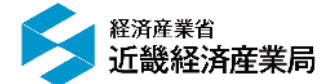
- UAVの開発、設計、製造、販売・空中撮影及び各種映像制作 等



大阪商工会議所

大阪商工会議所
(大阪府大阪市)

- ドローン関連情報提供等を実施する「ドローンビジネス研究会」主催



近畿経済産業局
(大阪府大阪市)

- 「関西スマートエネルギーイニシアティブ」ドローン企画WG主催



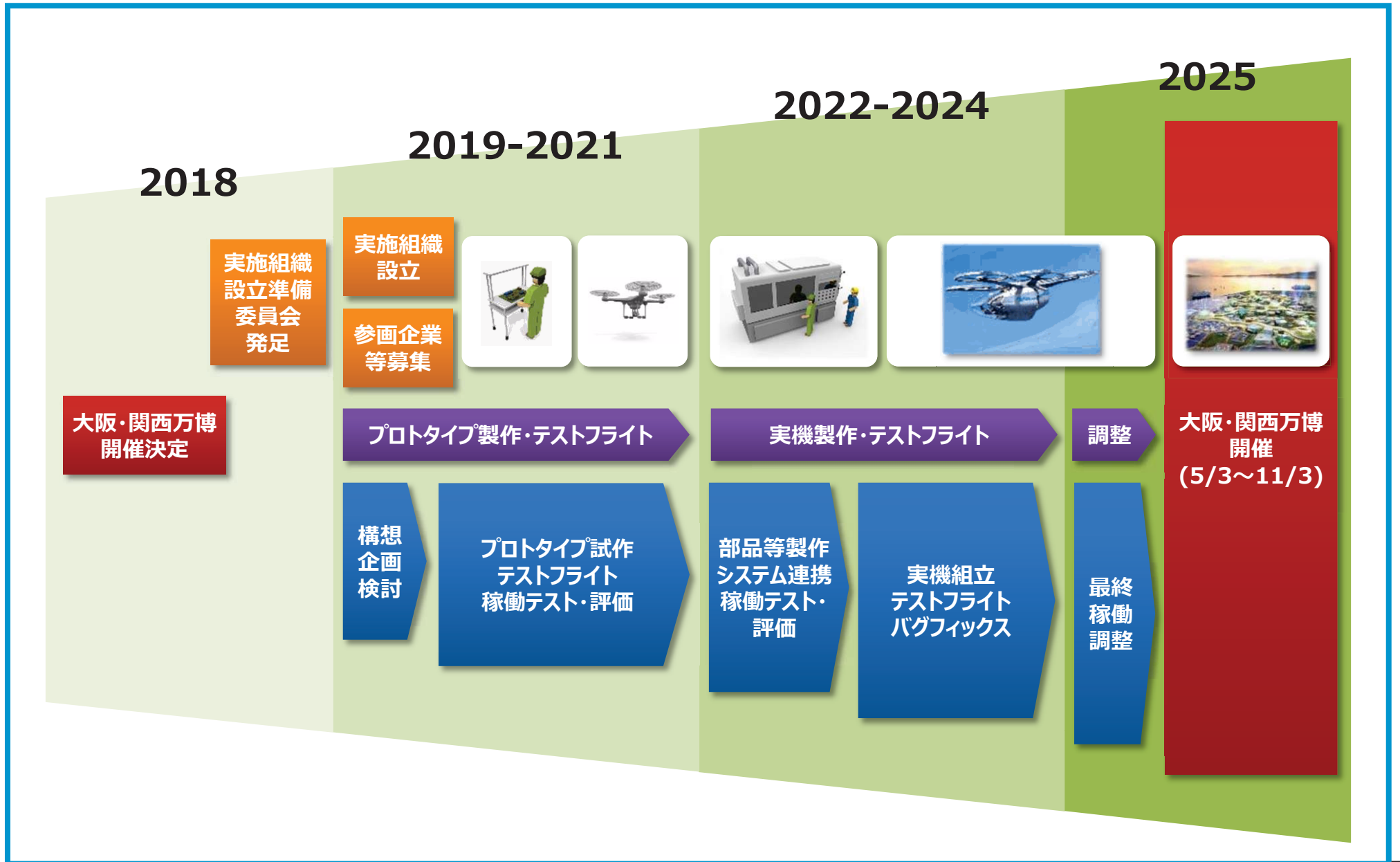
『HyDrone』プロジェクト

『HyDrone』 = 水素 (Hydrogen) × ドローン (Drone)
ハイブリッド (Hybrid)

関西地域の中小企業等のチカラを集結し、
地球にやさしい水素の翼『HyDrone』を開発。
2025大阪・関西万博でのお披露目を目指します！



『HyDrone』開発ロードマップ(案)



『HyDrone(仮称)』 設立準備委員会の設置

1. 設置目的

水素分科会での検討結果を基に、2025年大阪・関西万博でのデモフライトを目指した、ドローン開発事業主体設立の準備を行うことを目的とする。

2. 発足時の準備委員会メンバー

- 株式会社エアロジーラボ
- 株式会社日東工作所
- 菱田技研工業株式会社
(オブザーバー)
 - 近畿経済産業局 (事務局)
 - 大阪科学技術センター

3. 準備委員会メンバーの役割

必ずしも、金銭出資を求めるものではないが、現物出資、技術協力など、開発を行う上で必要な役割を果たすことを求める。

4. 準備委員会発足日

平成31年1月21日(月)

御一緒に『HyDrone』を飛ばしませんか？ ～参画企業募集！～

【主な目標仕様】

形式 : ヘキサコプター(ローター6基)
搭乗人数 : 1名
エンジン : 水素ロータリーエンジン
飛行時間 : 60分以上

モーター・ローター

Now Printing



制御ソフトウェア

Now Printing



水素ロータリーエンジン



超軽量ボディ(CFRP等)

Now Printing



発電機・バッテリー・インバータ

Now Printing



高圧タンク・水素供給システム

Now Printing



ハイブリッドシステム

エンジン

バッテリー

発電機

インバータ

モーター



経済産業省
近畿経済産業局

関西スマートエネルギー
イニシアティブ



御清聴ありがとうございました

『HyDrone(仮称)』に関するお問合せ先

E-mail: info@hydrone.jp

Tel: 06-6966-6043

(事務局: 近畿経済産業局 エネルギー対策課)