

水素社会実現に向けたJH2Aの取り組み



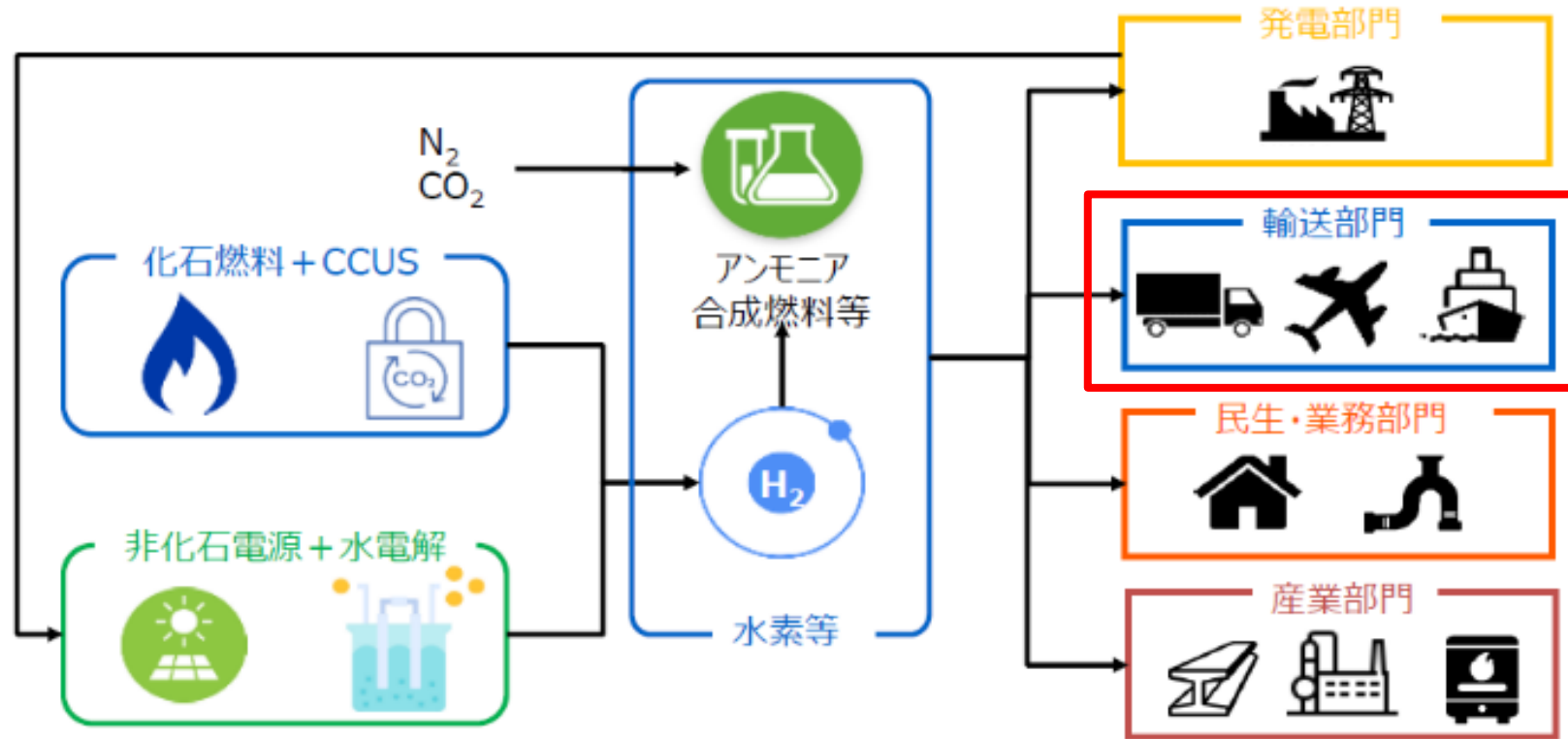
2025年3月4日

一般社団法人 水素バリューチェーン推進協議会（JH2A） 田口 悦司

水素モビリティを取り巻く状況

CN達成に向けて：水素への期待

クリーン水素及び関連燃料等と供給源及び需要先（イメージ）

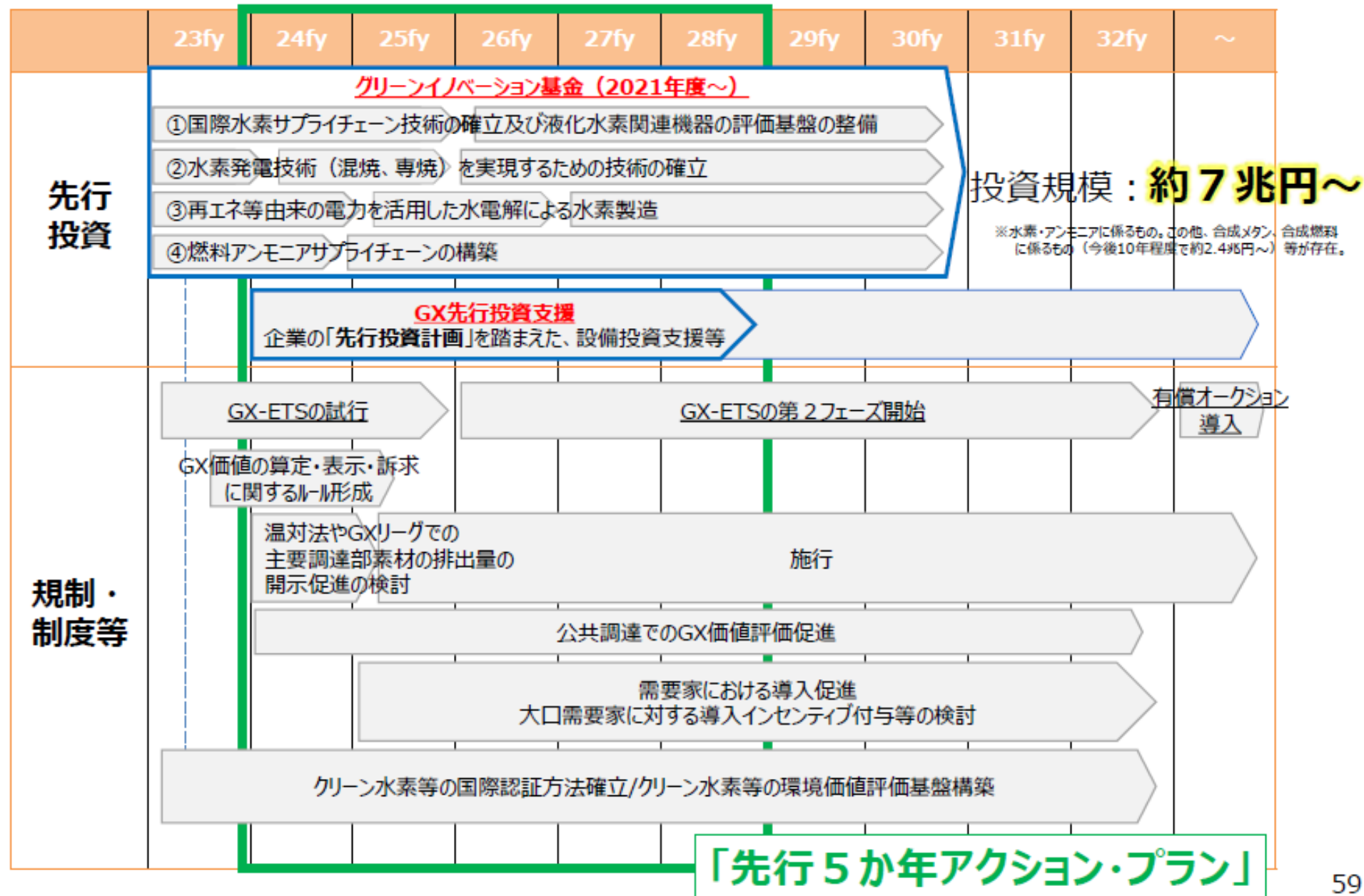


出典：経済産業省HP「第1回モビリティ水素官民協議会資料(2022/9/8)」に吹き出し追記

再エネ由来の電気による置換が難しい、或いは電化だけでは対応しきれない領域に対しての活用が期待

GX経済移行債による投資促進策（案）※令和6年末時点							
		官民投資額	GX経済移行債による主な投資促進策（R4補正～R6当初、【約3.3兆円】）	措置済み（R4補正～R6当初、【約3.3兆円】）	R6FY補正（国庫債務負担行為込）※R6FY補正予算額	R7FY（国庫債務負担行為込）※R7当初予算額	備考
製造業	鉄鋼	3兆円～	・多排出製造業の製造プロセス転換に向けた設備投資支援（革新電炉、分解炉熱源のアンモニア化、ケミカルサ、バイオメタ、CCUS、バイオファイバー等への転換）	327億円		5年:4,247億円（256億円）	・設備投資への支援総額は10年間で1.3兆円規模 ※R5年末時点 ・別途、GI基金での水素還元等のR&D支援、グリーンスチール/グリーンケミカルの生産量等に応じた税額控除を措置
	化学	3兆円～					
	紙パルプ	1兆円～					
	セメント	1兆円～					
運輸	自動車	34兆円～	・電動車（乗用車）の導入支援 ・電動車（商用車等）の導入支援	2,191億円 545億円	1,100億円 400億円		・別途、GI基金での次世代蓄電池・モーター、合成燃料等のR&D支援、EV等の生産量等に応じた税額控除を措置
	蓄電池	7兆円～	・生産設備導入支援	8,274億円	1,778億円		・別途、GI基金での全固体電池等へのR&D支援を措置
			・定置用蓄電池導入支援	85億円		3年:400億円（150億円）	
	航空機	4兆円～	・次世代航空機開発等の支援			5年:868億円（81億円）	・5年間で1,200億円規模の支援 ・別途、GI基金での次世代航空機のR&D支援を措置
	SAF	1兆円～	・SAF製造・サプライチェーン整備支援	276億円		278億円	・別途、GI基金でのSAFのR&D支援、SAFの生産量等に応じた税額控除を措置
	船舶	3兆円～	・ゼロエミッション船等の生産設備導入支援	94億円		5年:300億円（102億円）	・別途、GI基金でのアンモニア船等へのR&D支援を措置
暮らし等	くらし	14兆円～	・家庭の断熱窓への改修 ・高効率給湯器の導入 ・商業・教育施設等の建築物の改修支援 ・高い省エネ性能を有する住宅の導入支援	2,350億円 580億円 110億円	1,350億円 580億円 3年:344億円（112億円） 500億円	12億円	・自動車等も含め、3年間で2兆円規模の支援を措置（GX経済移行債以外も含む）※R5年末時点
	資源循環	2兆円～	・循環型ビジネスモデル構築支援	85億円		3年:400億円（180億円）	・別途、GI基金での熱分解技術等へのR&D支援を措置
	半導体	12兆円～	・パワー半導体等の生産設備導入支援 ・AI半導体、光電融合等の技術開発支援	4,329億円 1,031億円	1,576億円	1,797億円	・別途、GI基金でのパワー半導体等へのR&D支援を措置
	水素等	7兆円～	・既存原燃料との価格差に着目した支援 ・水素等の供給拠点の整備（FEED事業）	89億円		5年:3,897億円（357億円） 57億円	・供給開始から15年間で3兆円規模 ※R5年末時点 ・別途、GI基金でのサプライチェーンのR&D支援を措置 ・EPCへの支援は、FEED事業の結果を踏まえ検討
エネルギー	次世代再エネ	31兆円～	・パワースタイル太陽電池、浮体式洋上風力、水電解装置等のサプライチェーン構築支援 ・ペロブスカイト導入促進モデル構築支援	548億円		5年:1,460億円（610億円） 50億円	・設備投資等への支援総額は10年間で1兆円規模 ※R5年末時点 ・別途、GI基金でのパワースタイル等のR&D支援を措置
	原子力	1兆円～	・高速炉/高温ガス炉実証炉開発 ・次世代革新炉の開発・建設に向けた技術開発・サプライチェーン構築支援	686億円		3年:1,152億円（829億円） 3年:93億円（60億円）	
	CCS	4兆円～	・CCSバリューチェーン構築のための支援（適地の開発等）				・先進的なCCS事業の事業性調査等の結果を踏まえ検討
	分野横断的措置		・中小企業を含め省エネ補助金による投資促進等 ・デジタル・テック・スタートアップ育成支援 ・GI基金等によるR&D ・GX実装に向けたGX機構による金融支援 ・地域脱炭素交付金（自営線マイカグリッド等） ・Scope3削減に向けた企業間連携省CO2投資促進 ・GXリーグ運営	1,740億円 410億円 8,060億円 1,200億円 90億円	5年:2,025億円（300億円） 15億円	760億円 300億円 700億円 85億円 3年:50億円（20億円） 31億円	・3年間で7,000億円規模の支援 ※R5年末時点 ・5年間で2,000億円規模の支援（GX機構のファイナンス支援を含む） ※R5年末時点 ・R2第3次補正で2兆円（一般会計）措置/今後1,200億円規模の支援を追加で措置 ・債務保証によるファイナンス支援等を想定
税制措置		・グリーンスチール、グリーンケミカル、SAF、EV等の生産量等に応じた税額控除			※上記の他、事務費（GX経済移行債の利払費等）が542億円		
R6補正以降の予算措置：2兆7,147億円（R6補正：7,711億円（緑下線）、R7当初：7,258億円（紫下線））。これまでの措置済（国庫債務負担行為含む）と青字を含めると約14兆円							

水素等の分野別投資戦略②



水素等*の分野別投資戦略①

*水素等：アンモニア、合成メタン、合成燃料を含む

1

分析

- ◆ 水素等は、幅広い分野での活用（発電、自動車、鉄、化学、産業熱等）が期待される、カーボンニュートラルの実現に向けた鍵となるエネルギー。
- ◆ 世界では、大胆な技術開発支援にとどまらず、水素等の製造や設備投資に対する支援策が相次いで表明されており、豊富で安価な再エネや天然ガス、CCS適地などの良質な環境条件や、各国における水素関連技術の優位性などを利用して産業戦略が展開され、資源や適地の獲得競争が起こり始めている。
- ◆ 他方、我が国でも水素製造や輸送技術、燃焼技術など複数分野における技術で世界を先導。GI基金事業等で開発した技術を社会実装するべく、各社事業投資計画を検討中。

<方向性>

- ① 水素等の大規模な供給と利用を一体で進め、利用の拡大とコストの低減を両輪で進めていく。そのためには、水素等のサプライチェーン構築に向けた集中的な投資を促進するとともに、水素等の利用環境整備を行う。
- ② さらに、世界で拡大する水素等の市場を獲得し、我が国の産業競争力強化や経済成長に繋げていくため、世界に先行した技術開発により競争力を磨くとともに、世界の市場拡大を見据え設備投資に企業が先行して取り組むことを促す。

国内水素等導入量目標の推移

時期	導入量
現在	200万 t
2030年	300万 t
2040年	1,200万 t
2050年	2,000万 t

2023年から10年程度の目標 ※累積

国内排出削減：約6,000万トン
官民投資額：約7兆円～※

※水素・アンモニアに係るもの。この他、合成メタン、合成燃料に係るもの（今後10年程度で約2.4兆円～）等が存在。

2

GX先行投資

- ① 所要の法整備を行い、投資の予見性を高め、大規模な水素等のサプライチェーンを構築
- ② 水素等関連技術の社会実装に向けた研究開発及び設備投資
- ③ 需要家側の原燃料転換の促進
※省エネ投資（将来の水素等の利用など、脱炭素転換を見越した、自家発電の石炭からガスへの移行含む）を含む。
※鉄鋼・化学、紙パルプ及びセメントの分野別投資戦略と連動

- <投資促進策> ※GXリーグと連動
 - ◆ 大規模な水素等のサプライチェーン構築に向けた既存原燃料との価格差に着目した支援制度の整備、拠点整備支援制度の整備
 - ◆ 産業競争力のある水電解装置や燃料電池の製造設備の投資に対する支援
 - ◆ 幹線や地域での需要を踏まえた大規模水素ST支援及びFC商用車導入促進
 - ◆ GI基金によるR&D・社会実装加速
※自動車の分野別投資戦略と連動
- +
 - カーボンプライシングや排出量取引の導入により水素等の利活用促進を図る
 - 電力・都市ガス・燃料・産業分野など各分野における新たな市場創出・利用拡大につながる適切な制度のあり方を関連審議会等で検討

3

GX市場創造

<グリーン水素等の環境価値評価基盤構築>

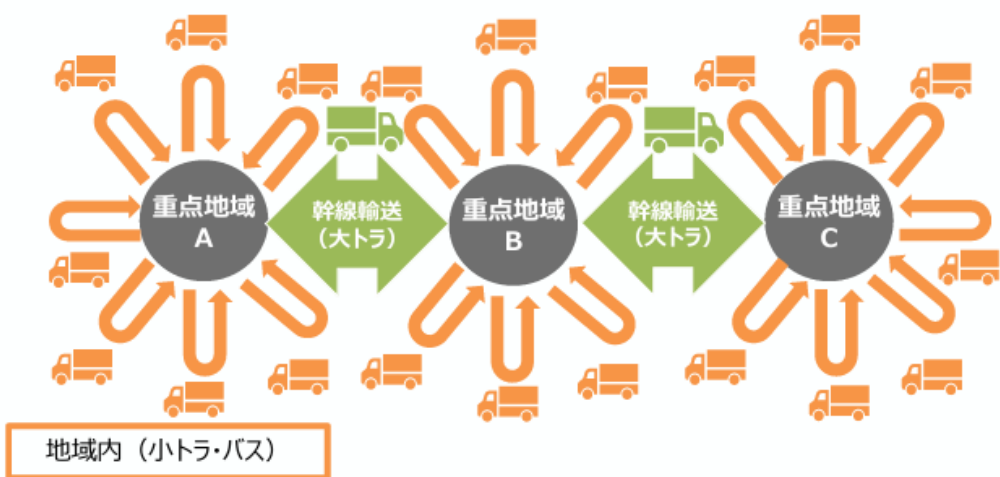
- ◆ 中長期的に炭素集約度の低い水素等の供給を拡大していくための制度導入検討
- ◆ グリーン水素等の国際認証方法（排出したCO₂排出量の測定方法）の確立に向けた取組及び認証体制構築
- ◆ 大口需要家の、スコープ3カテゴリー1（購入した製品・サービスに伴う排出）削減目標の開示促進（温対法・GXリーグと連携）

<水素等の利活用に対するインセンティブ付与>

- ◆ J-クレジットの活用による水素等の環境価値の創出
- ◆ 炭素集約度の低い水素等の購入に対するインセンティブがつかうような市場設計の検討
- ◆ 公共調達におけるGX価値評価促進
- ◆ 需要家（自動車・発電・鉄・化学・産業熱等）に対する需要喚起策導入（例：省エネ補助金等の活用、導入補助時のGX価値評価 等）

57

重点地域のイメージ



重点地域の選定の観点（イメージ）

水素社会推進法における基本方針

（略）大型商用車の走行台数や車両登録数等を踏まえて相当程度の需要が見込まれる地域であり、加えて商用車の導入に向けた目標設定や財政支援等を行う地方公共団体の意欲的な活動が見られる地域を重点地域と定め（略）

商用車の潜在的需要が大きい

需要とりまとめに向けた自治体の強いコミットメント

重点地域に対する集中的な支援、需要の集中

重点地域の選定基準（案）

第6回モビリティ水素官民協議会（令和6年9月12日）
事務局資料を一部加工

需要基準（案）

- ✓ ①輸送量：
都道府県内に登録されている車両の輸送トンキロ数が50億トンキロ以上（全国平均値以上）
- ✓ ②走行量：
都道府県内の高速道路における大型車走行台数が10,000台/日以上（全国平均値以上）

自治体基準（案）

- ✓ ①協議会等の設立：
自動車メーカー、運送会社、水素ステーション事業者等が参画し、普及に向けた議論を実施
- ✓ ②導入目標：
2030年度末時点で、都道府県内の普通貨物車及びバスの3%以上のFC商用車（大トラ+小トラ+バスの合算）の導入目標の設定。なお、車種別目標も設定し、大トラは全体の1割以上とする。^{*1}
- ✓ ③自治体独自の支援：
車両購入支援、水素ステーション整備支援、運営費支援等を拠出

選定プロセス（案）



* 1：全国の商用車（大トラ、小トラ、バス）約260万台のうち、2030年導入目標の約3万台は約1%。これを地域要件を現時点で満たすと考えられる全国約1/3（約17都道府県）の自治体数で割り返すと3%となる。
また、特に1台当たりの水素消費量が多い大型トラックの導入が、需要積み上げにおいて重要。FC大トラ5,000台は、FC商用車全体約3万台の15%強を占めることから、大トラの目標は、全体の1割以上を求める。

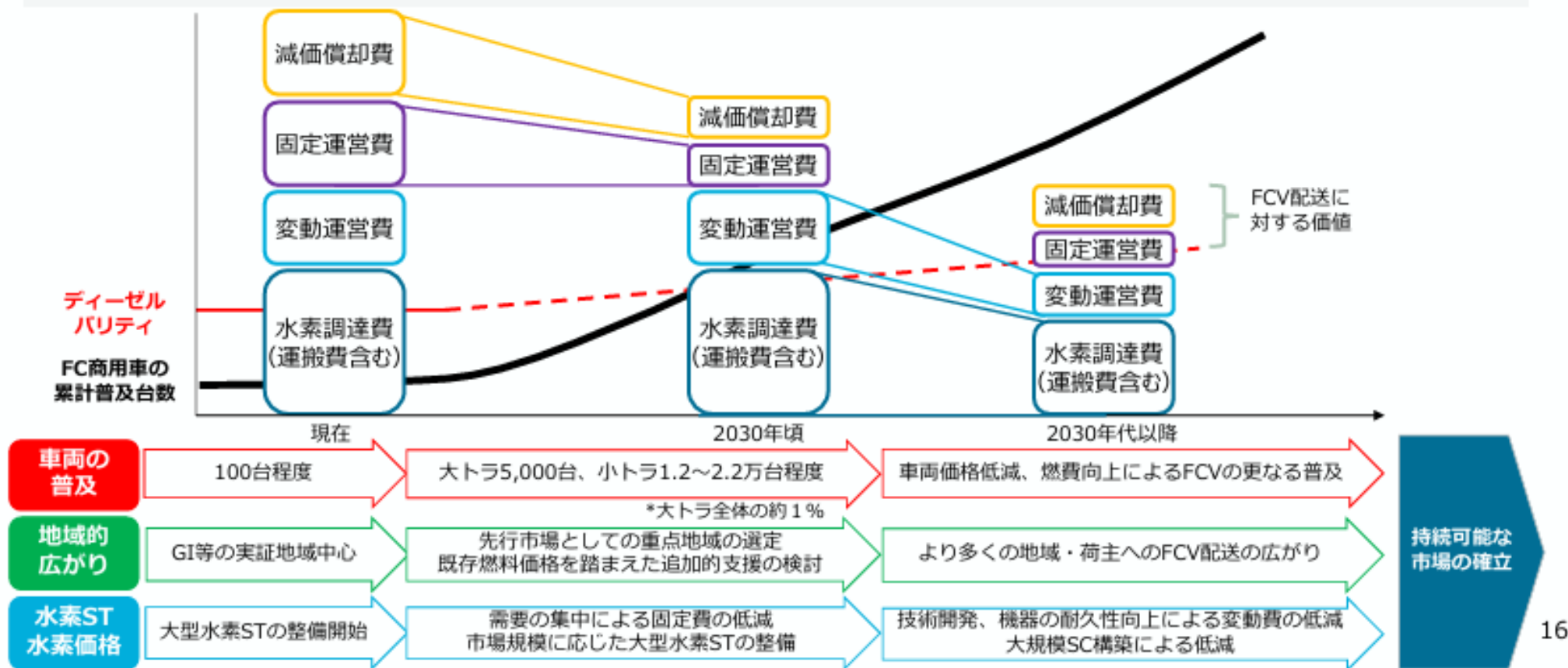
重点地域の水素ステーションに対する集中的な支援（案）

- 整備費については、重点地域（2/3）と重点地域以外（1/2）で補助率を差別化。加えて、商用車に対応した水素ステーションの大規模化に対する支援を強化（2レーン化に限らず、能力増強も対象）。一方、移動式や中小規模の水素ステーションの新規整備の支援を縮減。
- 運営費については、現行の充填量に応じた補助金減額方式を廃止。また、重点地域については、24h営業を見据えた補助上限額の拡充、既存燃料価格を踏まえた商用車への充電実績に応じた追加的な運営費支援を予定。

現行		令和7年度（案）	
		重点地域	重点地域以外
整備費	補助率：1/2～2/3 補助上限：～4.5億円+2億円*1 *1大規模2レーンの場合	補助率 2/3	補助率 2/3⇒1/2
固定運営費 (人件費、電力基本料金等)	補助率：2/3 補助上限：～3,000万円 (充電量増加で補助金減額)	能力増強に対する支援（商用車対応） 移動式STへの支援廃止、中小規模STの支援縮減（1/2）	
変動運営費 (機器修繕費等)	実質支援なし	補助率：2/3 補助上限額：～4,500万円（24h営業の場合）	段階的に引き下げを検討 (令和7年度は現状維持)
水素調達費 (水素原価、輸送費)		充電量増加による補助金減額の廃止	
		既存燃料費を踏まえた、追加的な運営費支援 約700円/kg×商用車充填量（kg）	—

持続可能なFCV市場確立に向けた長期的展望（イメージ）

- 当面は、重点地域において集中的に車両の導入と水素ステーションの整備を進めて、普及モデルの確立を図る。
- 2030年代以降は、技術進展や普及拡大に伴うコスト低減を図りながら、広範な地域・主体でのFCV普及を図る。



JH2Aの概要

JH2A 設立の背景

課題

水素社会構築を加速させるための課題

① 水素の需要創出

輸送機器、発電等のエネルギー、
化学・鉄鋼等の非エネルギー

② 技術革新によるコスト削減

技術革新による製造、輸送、貯蔵等の
コスト削減

③ 事業者に対する資金供給

需要拡大とコスト削減を同時に
推進するために必要

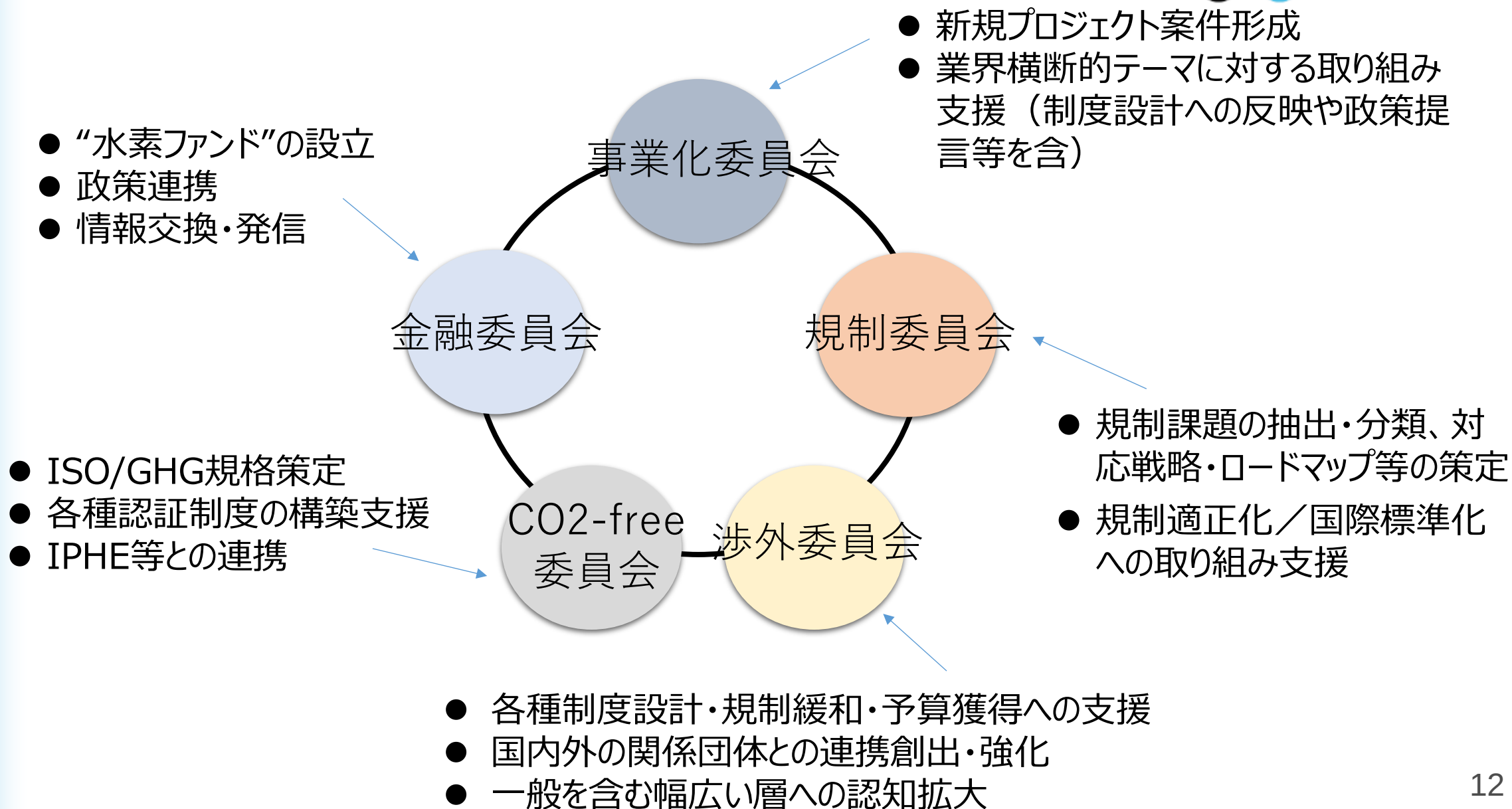
上記3点の課題を解決するために、横断的な団体としてJH2Aを設立

JH2A概要【団体概要】



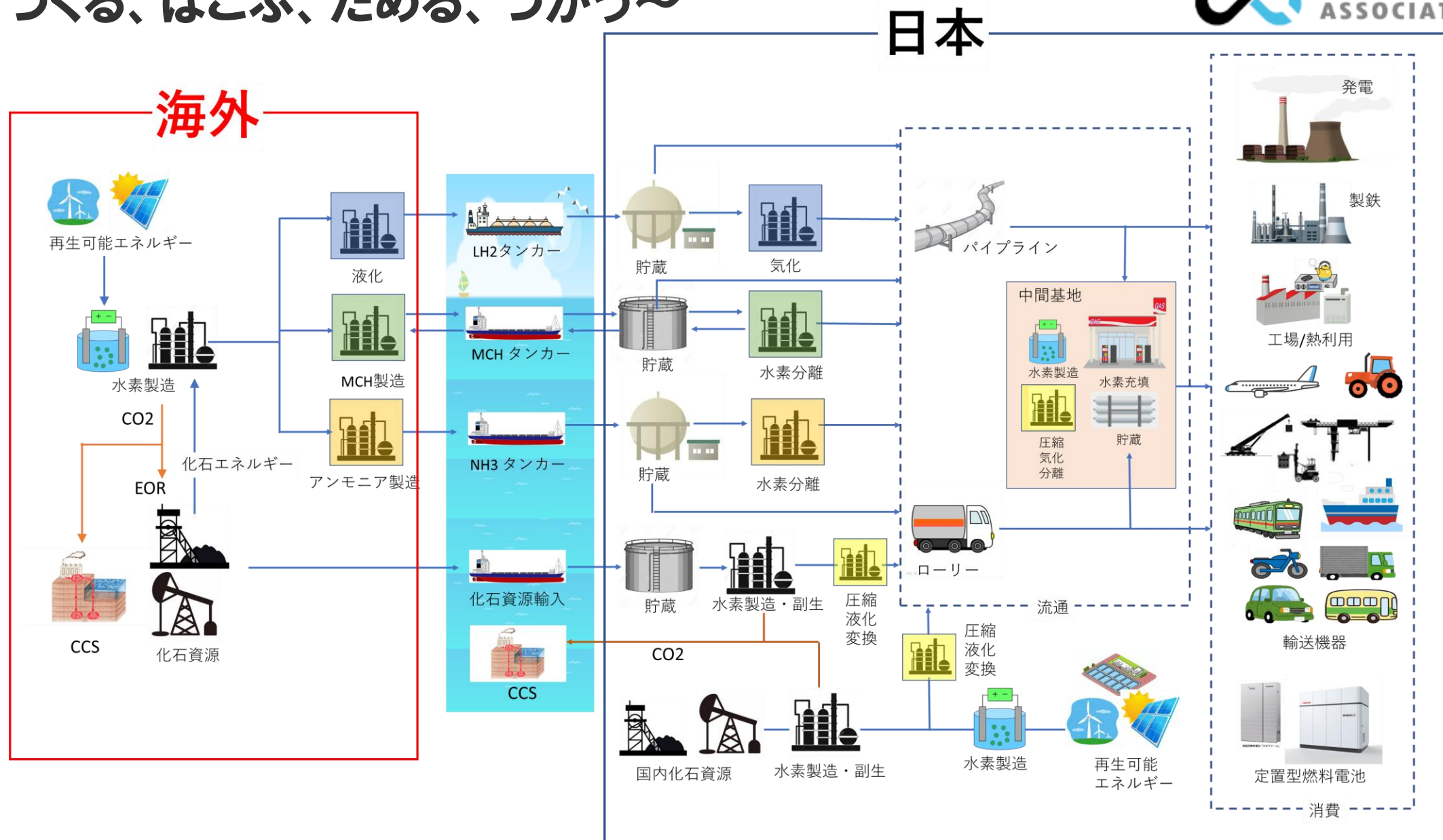
パーパス	水素で創る豊かな地球 ～変幻自在で自然に優しい水素の力を世界に届ける～
団体名	一般社団法人 水素バリューチェーン推進協議会（略称：JH2A）
共同会長	内山田 竹志 トヨタ自動車(株) Executive Fellow 國部 毅 (株)三井住友フィナンシャルグループ 取締役会長 牧野 明次 岩谷産業(株) 代表取締役会長兼CEO
設立	2022年4月1日
理事企業	25 企業
会員	475企業/団体（2025年1月時点）

JH2A 各委員会での主な活動例について



日本の低炭素水素バリューチェーン

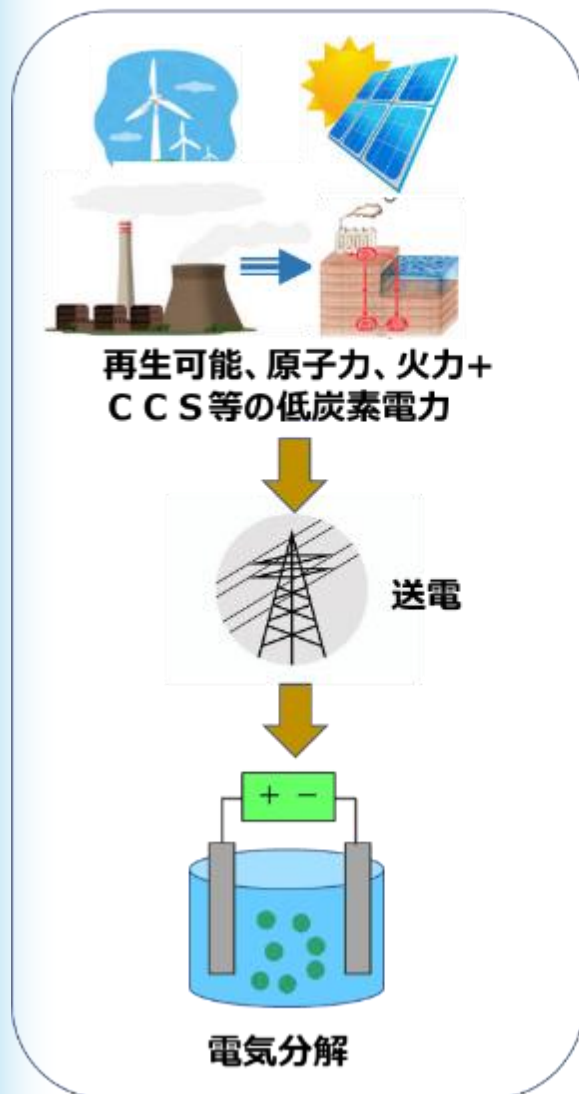
～つくる、はこぶ、ためる、つかう～



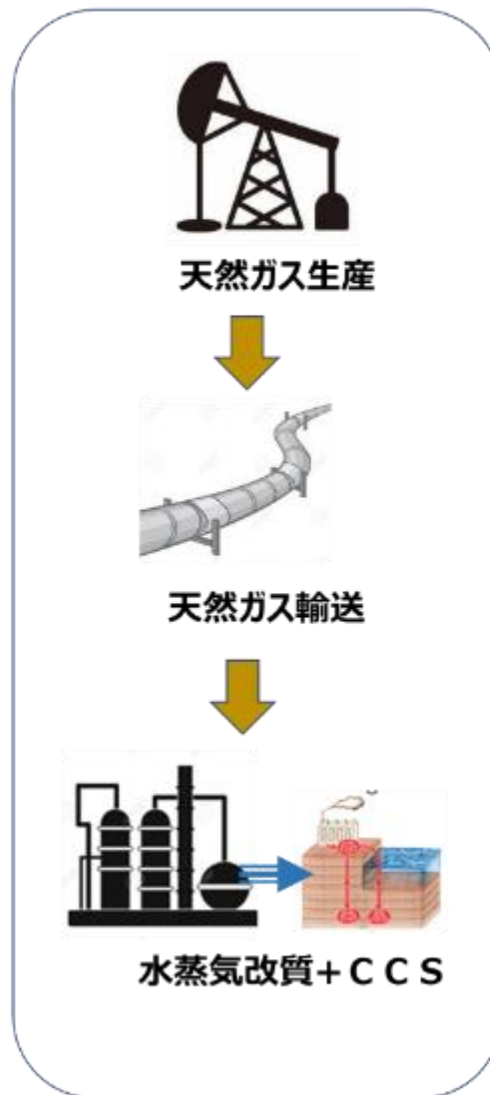
「つくる」 取り組み

「つくる」:主な低炭素水素製造法

電気分解



天然ガス改質



石炭ガス化



他に、バイオガス改質、
廃プラスチック熱分解、
副生水素等

低炭素水素供給 JH2Aの取り組み例①「炭素集約度基準値検討」

低炭素水素 炭素集約度基準値の検討

国際動向とJH2Aメンバー各社が取り組むサプライチェーンに鑑み、
低炭素水素の炭素集約度基準値目標「**～3.4kgCO₂e/kgH₂**」を提案。

@2022/11/16 水素政策小委員会



2030年を目途に、WtG²⁾ **～3.4kgCO₂e/kgH₂**(天然ガスSMR 70%減相当)を目指す。
2030年300万tを、**原料・製造多様化**(ブルー/グリーン、輸入/国産)により達成する。
海外動向に応じ、安定供給と競争力維持のために**必要な見直し**を行う。

目的	温室効果ガス低減に資する水素エネルギーの普及促進と安定供給
達成時期	2030年目途
基準値 (目指す姿)	～3.4kgCO ₂ e/kgH ₂ ¹⁾
算定境界	Well to Gate ²⁾ 水素製造工程(CCS含む)のScope1、2+Scope3の一部(上流工程) ³⁾
基本的な 考え方	・海外の基準 ⁴⁾ と同等。但し、海外での基準見直しタイミングに合わせ、5年以内に技術開発、CCS・ 再エネ電力開発、資源開発、海外動向、経済性を踏まえて見直しを検討。 ・技術的に到達可能性がある目標、天然ガス 井戸元+水蒸気改質(SMR)現状の70%減相当 ・2030年300万t(現状+約100万t)の達成と、2030年以降の国内・海外資源の安定確保。

国際動向*を注視し、経
済・環境両面での**国際競争
力**で劣後することのないよう、
検討を継続。

*各国基準値例
米国:4.0kgCO₂/H₂kg
韓国:4.0kgCO₂/H₂kg
EU:3.4kgCO₂/H₂kg

- 1) 海外での見直しに合わせ、技術開発、CCS・再エネ・資源開発、海外動向、経済性を踏まえて、5年以内に見直しを検討。
2) IPHE Methodology Ver.1で定義のWtG、Ver.2 (11/7 発表)の“Production section”と同等
3) CO₂-EOR、CCUの扱いはCO₂固定量の検討状況を踏まえTBD。また、植林等のオフセットの扱いは国際動向によりTBD
4) 算定範囲の考え方を含む。

出典:2022/11/16
水素政策小委員会
JH2Aプレゼン資料

低炭素水素供給 JH2Aの取り組み例②「国際標準化」 低炭素水素にかかわる国際標準化活動

国際商品である低炭素水素に関する国際標準化活動を展開中。
現在は、低炭素認証に必要な**炭素集約度算定法のISO化**に取り組んでいる。
併せて、算定法を適用する**低炭素水素認証制度**も、IEA等での議論に参画。

<ISO 炭素集約度算定法 取り組み状況>

- ・2022年 12月、TC197 (水素技術専門委員会) のもとに「大規模水素利用」を想定したSC01 (分科会) を組成、最初の標準化活動としてWG01(炭素集約度算定法)を組成。

- ・日本は、エキスパート (交渉役)9 名*による**チームジャパン**を派遣。

* HySUT、産総研、川崎重工、千代田化工、ENEOS、東芝、JH2A

- ・**炭素集約度算定方法規格"19870"**

2023年12月、TS(技術仕様書)完成、@ウィーン。

- ・引き続きIS(本標準)化を目指して活動中、2025年完成予定。

2024年3/4～3/5、東京にて**日本主催の国際会議を開催**



ウィーン会議

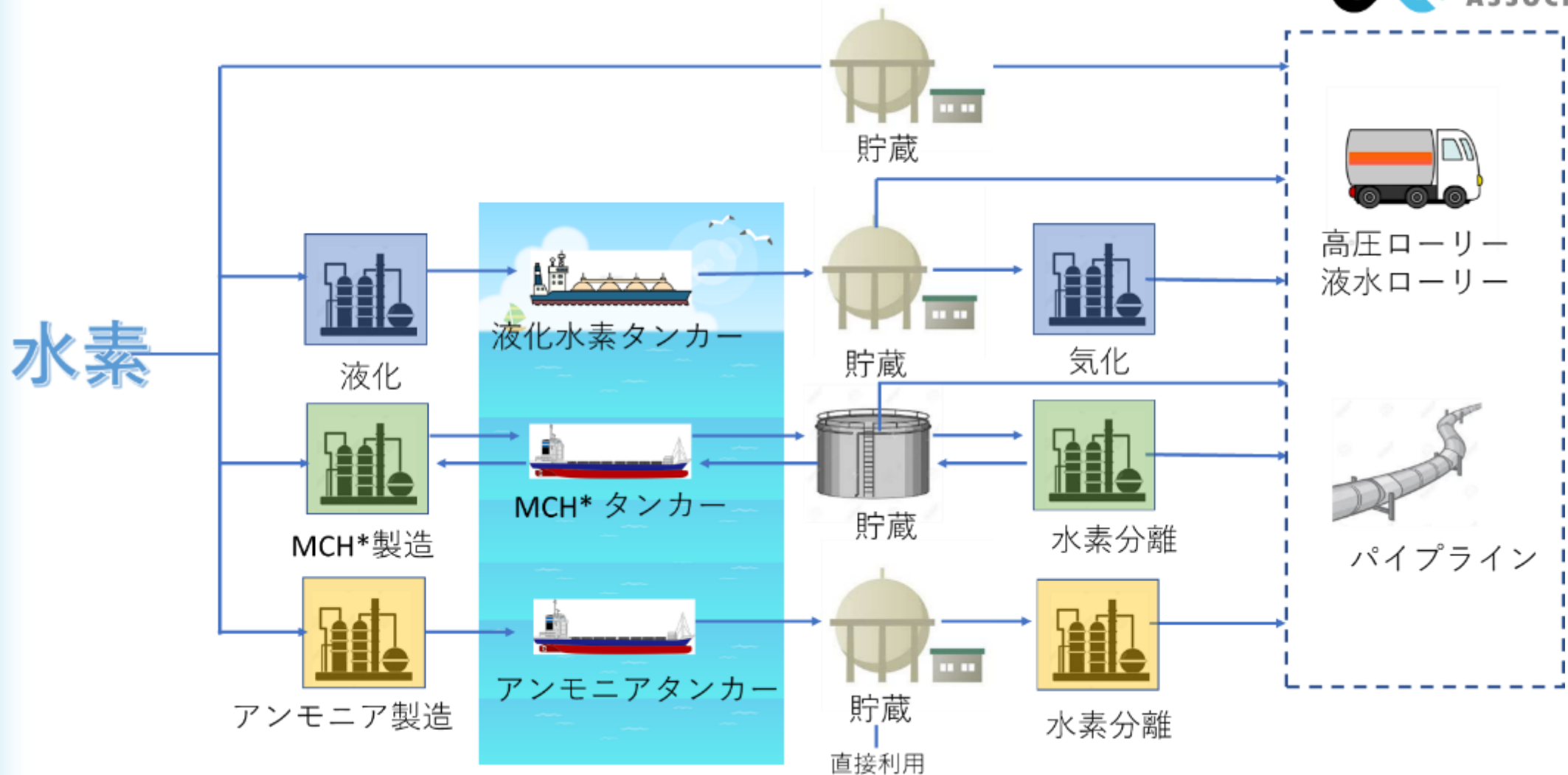


東京会議

炭素集約度、認証制度と共に、それ以外の水素関連の標準化にも取り組み、日本主導を図る。

「はこぶ～ためる ～つかう」 取り組み

「はこぶ、ためる」:主な輸送、貯蔵方法



*MCH :メチルシクロヘキサン、水素輸送媒体。トルエンに水素を付加した液体。

商用車向けサプライチェーンの最適化検討

発電に続く大型需要として期待される**商用車***向けサプライチェーンの検討に着手。

*需要側での脱炭素化が困難な分野の一つ。分散型コジェネや農機・建機などの分野も検討中

<検討例>
商用車ST
設置エリア案

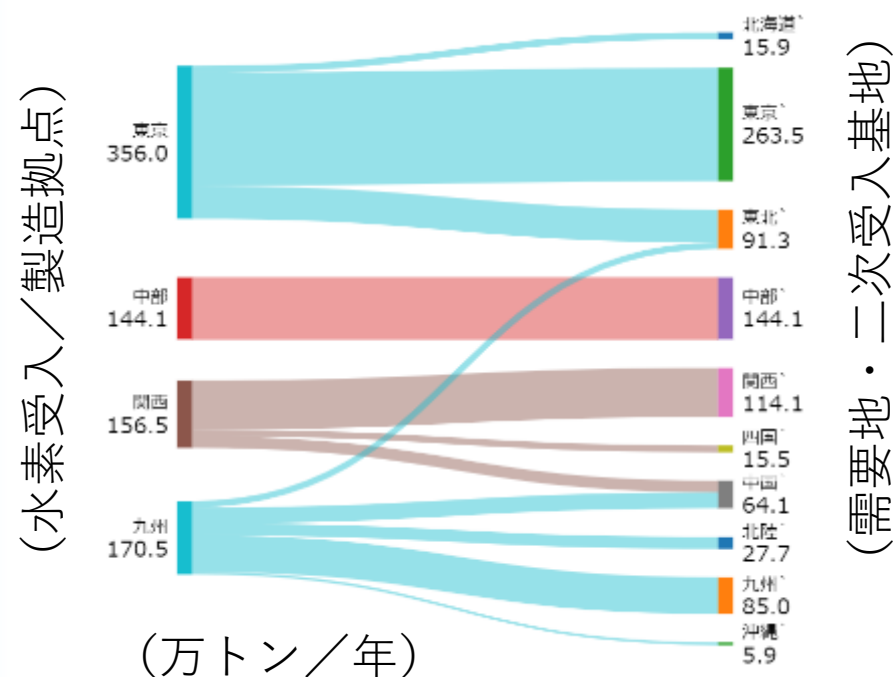


国内水素サプライチェーンの最適化検討

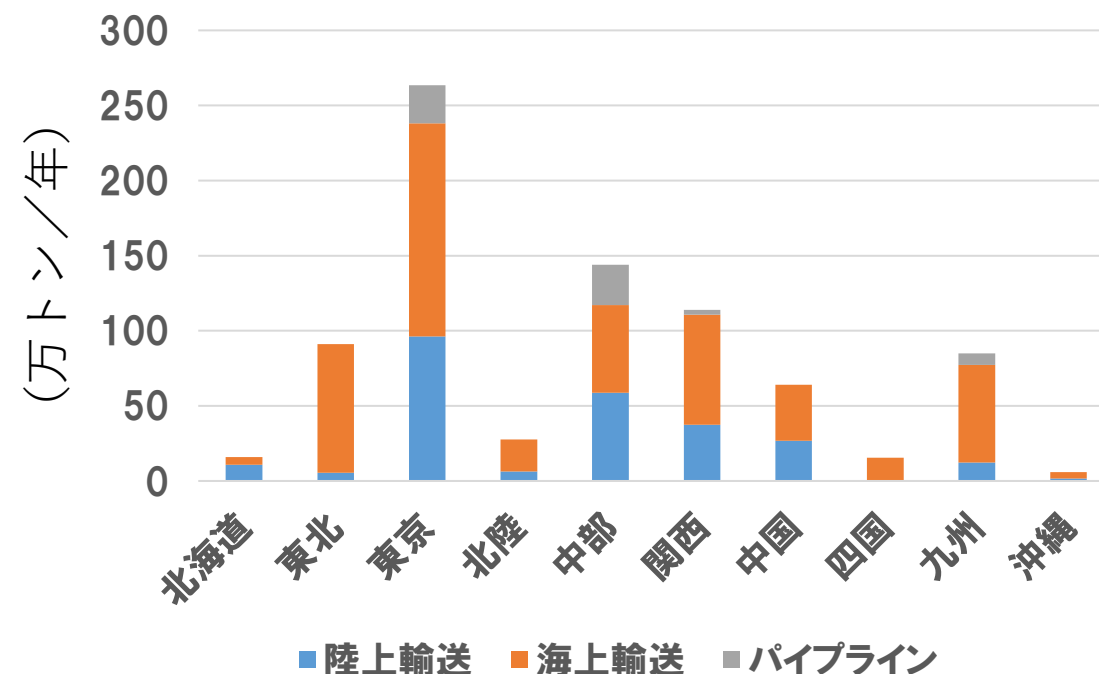
需要見通しに基づき、水素パイプラインのグランドデザインも含む、国内サプライチェーンの構築・拡充のシナリオを検討中。

<シミュレーション検討例*>

水素エネルギーフロー図（2040年想定）

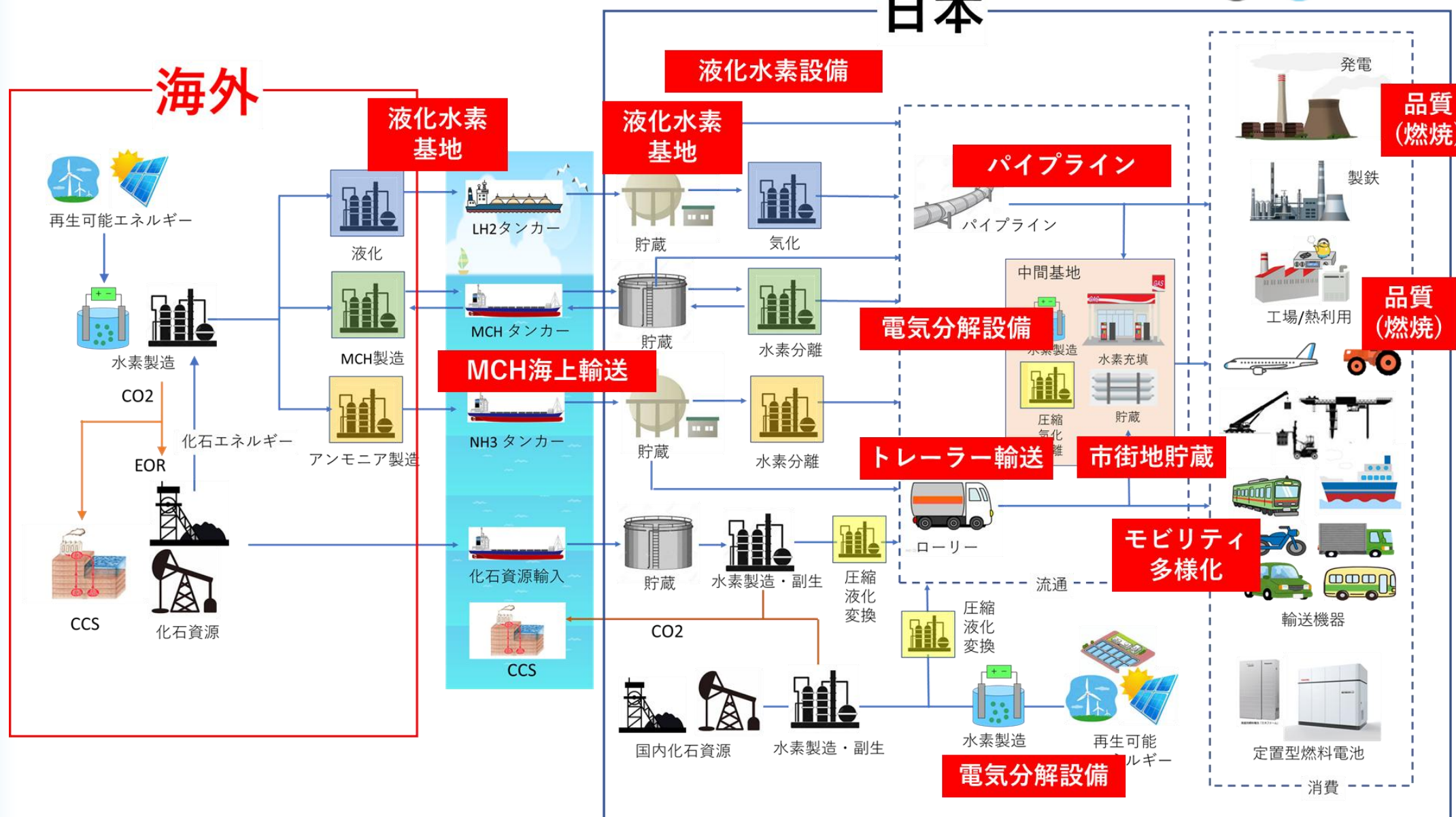


輸送手段別 輸送量集計（2040年想定）



バリューチェーン 分野横断の 取り組み

大量供給・利用の重点課題 規制委員会SWG



低炭素水素供給・利用 JH2Aの取り組み例⑥

水素ファンド



2023年3月24日「水素普及に向けた投資ファンドの検討開始」プレスリリース
2023年11月2日「水素ファンド設立に向けた協業の合意」プレスリリース
2024年9月12日「水素ファンドにおけるファーストクロージングの完了について」プレスリリース
2025年1月17日「Japan Hydrogen Fundによる第1号案件への投資実行について」プレスリリース

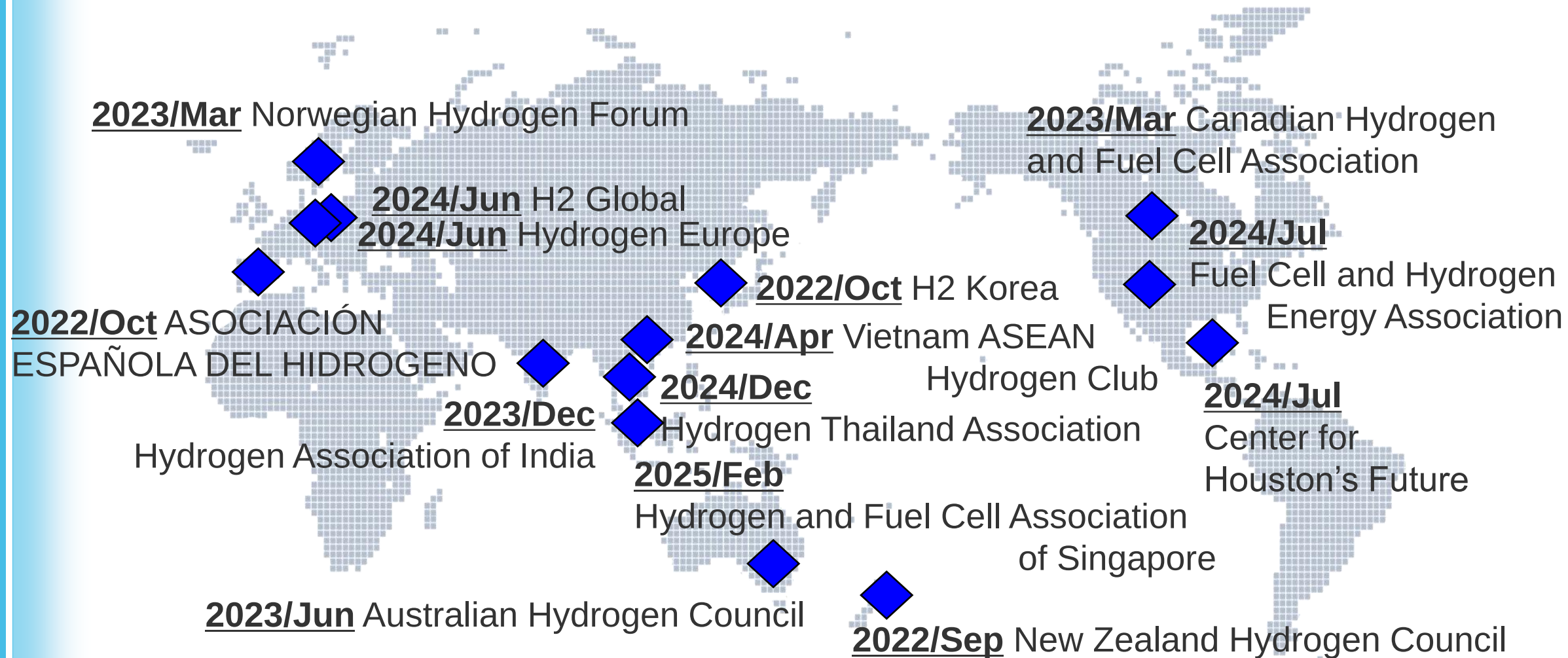
2024年9月12日プレスリリース抜粋

Japan Hydrogen Fund GP, Inc.（以下「GP」）は、一般社団法人水素バリューチェーン推進協議会（以下「JH2A」）と株式会社アドバンテッジパートナーズ（以下「AP」、グループ会社を含めて「AP グループ」）の相互協力の下で設立を目指しておりました水素関連分野への投資に特化したファンド（以下「本ファンド」）に関し、投資家様より4億ドル超の出資約束を得て、2024年8月27日付でファーストクロージング（以下「本クローズ」）を完了したことをお知らせ致します。なお、本ファンドの組成に際して三菱UFJモルガン・スタンレー証券株式会社が私募の取扱業務を担いました。

本クローズにリミテッド・パートナーとして出資約束をされた主要な投資家様には、（順不同にて）トヨタ自動車株式会社様、岩谷産業株式会社様、株式会社三井住友銀行様、株式会社三菱UFJ銀行様、東京センチュリー株式会社様、株式会社脱炭素化支援機構様、トタルエナジーズ様、株式会社福岡銀行様が含まれます。

本クローズにより、本ファンドは投資活動までを含めた全てのファンド事業を開始します。GPは本ファンドの運営主体として、①投資アドバイザリー業務及び運営業務サポートを提供するAPグループ、②協議会活動や448社・団体に上る会員企業との連携を促進するJH2A、並びに、③ファンド管理サービス及びサステナブル投資・日本裨益性評価の提供を行う三井住友DSアセットマネジメント株式会社（以下「三井住友DS」）の三者の協力の下、ファンド事業を推進して参ります。
<後略>

各国水素協議会とのMOU締結



低炭素水素供給・利用 JH2Aの取り組み例⑧

普及・啓発



2024/11/9・10
TBS系SDGsプロジェクト
「水素チャレンジ」



2024/10/17・18
ふくしま再生可能
エネルギー産業フェア



2024/6/3
日EUビジネスフォーラム



2024/10/16
JH2A & AHC Hydrogen Connect
Australia-Japan Summit 開催



2023/3/16・17
JH2A水素フォーラム
「海外連携セミナー」



2024/11/11
「にわとり・たまご
自治体座談会」



2024年度会員セミナー
4回開催/年
10/29「海外を知ろう!」



2025/1月(アメリカ)
FCHEAセミナー
ジャパンパビリオン出展

低炭素水素供給・利用 JH2Aの取り組み例⑨

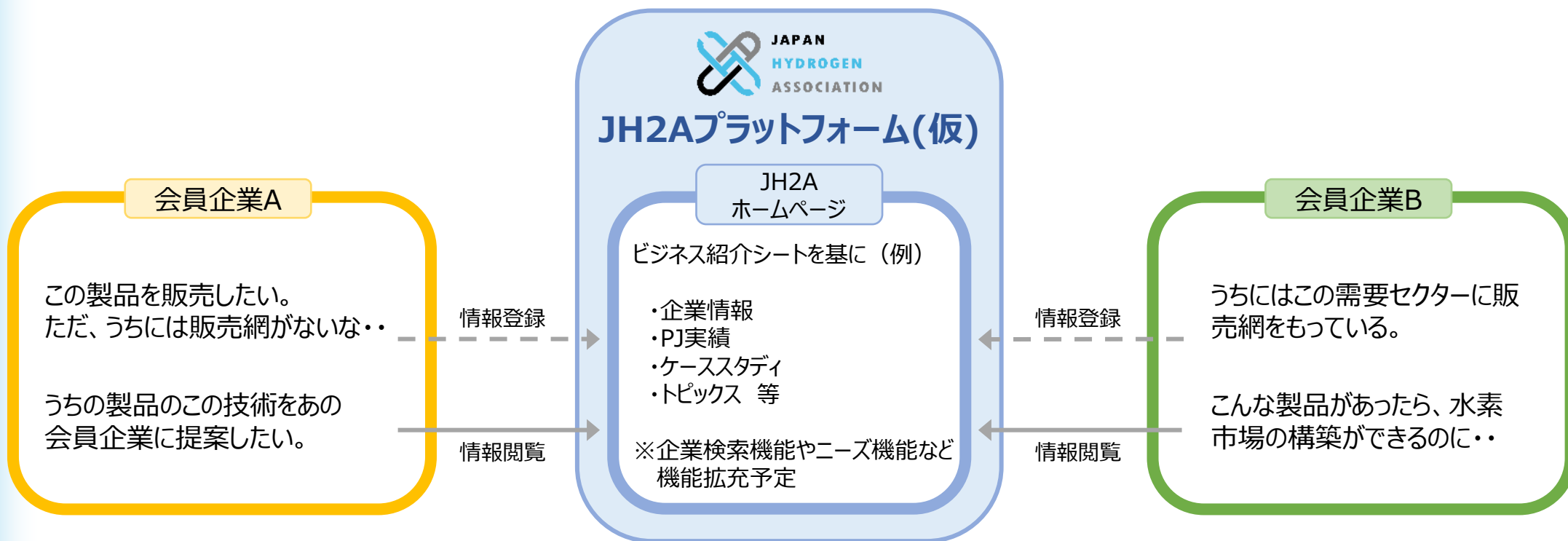
会員サービス ビジネスマッチング

目的

会員間のビジネス・技術の交流促進をして会員サービスを向上させる。

内容
イメージ

会員各社の紹介したい自社商品または会員ニーズをJH2Aのホームページを利用し掲載する。
JH2Aがプラットホームになり会員間商談機会を提供する。
必要に応じて、JH2A事務局が会員間との初回面談時に同席を行い、サポートを行う。



B2Bビジネスマッチングを対象。会員間のため安心いただける。ただし、一方的な売込みになる「問合せ」はご遠慮いただく旨を明記。

オフィス所在地

〒100-6036

千代田区霞が関3丁目2-5

霞が関ビルディング 36F

WORK STYLING

連絡窓口

E-Mail: contact@jh2a.jp

 **WORK STYLING**



会員区分・会費

会員区分	対象	権利・義務	入会費	年会費
理事会員	事業会社	・ 理事・監事を選出可能 ・ 社員総会、理事会、ステコミ、及び委員会への参加	50万円	450万円
一般会員		・ 社員総会、及び各委員会への参加	30万円	50万円
賛助会員		・ セミナー参加、及び調査レポート等へのアクセス	30万円	20万円
特別会員	大学、自治体 業界団体	・ 委員会等への参加	なし	なし

ご清聴ありがとうございました。



JAPAN

HYDROGEN

ASSOCIATION