

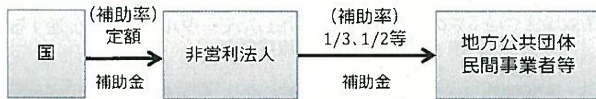
物流分野におけるCO2削減対策促進事業（国土交通省連携事業）

平成29年度要求額
5,200百万円(3,700百万円)

背景・目的

- 物流システムは、わが国の経済・社会の維持・発展に不可欠な基盤的システムの一つであるが、安全性や迅速性等、多様な考慮要素が存在。
- 新たな温室効果ガス削減目標達成のためにも、物流分野におけるCO2削減対策は重要な柱の一つ。
- これまでは自動車を中心とする陸上輸送が主であったが、人口減少や高齢化等社会状況の変化により、物流システムも転換期を迎えており、このタイミングで低炭素価値を組み込むことが極めて重要。
- この状況を捉えて、わが国の最先端技術も活用しつつ、鉄道等へのモーダルシフトをはじめとして、物流システム全体を低炭素型に転換していく。

事業スキーム



概要

- 自動車輸送を中心とする物流システムから、鉄道や海運を最大限活用するシステムへの転換、モーダルシフトによるCO2削減対策を促進。
- 共同輸配送や閑散線区の活用など、物流システムの効率化によるCO2削減対策を促進。
- 倉庫や港湾等の物流拠点及びそこで用いられる荷役機器、輸送機器等の単体設備を先端設備に更新することによるCO2削減対策を促進。

期待される効果

- 従来、自動車を主としていた物流システムを、鉄道や海運を最大限活用する低炭素型のシステムに再構築する。

事業内容

- 1 高品質低炭素型低温輸送システムの構築促進事業（新規）
 コールドチェーンの構築に必要な海上・鉄道の各貨物輸送用保冷コンテナの導入を支援。
 ・間接補助対象：民間事業者
 ・補助割合：1/2
 ・実施期間：平成29年度～平成33年度

- 2 宅配システムの低CO2化推進事業（新規）
 宅配便再配達削減に資するオープン型宅配ボックスの設置等を支援。
 ・間接補助対象：物流事業者、ロッカー設置者・管理者
 ・補助割合：1/2
 ・実施期間：平成29年度～平成33年度

- 3 効率的な低炭素型輸送ネットワーク構築モデル事業（一部新規）
 旅客鉄道の貨物輸送への活用、モーダルシフトを促進する機器や、低炭素型輸送機器等の整備を支援。また、物流拠点として重要である、港湾、拠点貨物駅、物流倉庫等における荷役の効率化・低炭素化を図る設備の導入を支援。
 ・間接補助対象：物流事業者、民間事業者、地方自治体等
 ・補助割合：詳細は別紙
 ・実施期間：詳細は別紙


- 4 産業車両の高性能電動化促進事業（継続）
 産業車両の高性能電動化に向けて、急速充電や高回生化に対応した電動フォークリフトの導入を支援。
 ・間接補助対象：民間事業者等
 ・補助割合：エンジン車との差額の1/3
 ・実施期間：平成28年度～平成30年度

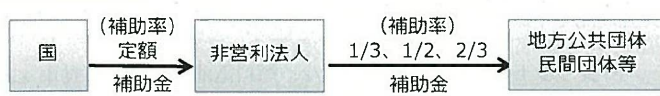

公共交通機関の低炭素化と利用促進に向けた設備整備事業（国土交通省連携事業）

平成29年度概算要求額
2,800百万円(新規)

背景・目的

- 2030年度に26%減のCO2排出削減目標の達成のためには、運輸部門からのCO2排出量を3割削減する必要があり、自動車からの転換が不可欠である。
- 自動車からの転換を図るため、公共交通への転換、2次・3次交通の低炭素化、自転車利用促進、鉄道車両等の省エネ・省CO2化を図る必要がある。

事業スキーム



事業概要

- 地域の協議会における省CO2を目標に掲げた公共交通に関する計画の策定及び当該計画に基づく取組の経費について支援する。
- 通勤及び業務等での自転車の利用、コミュニティサイクル整備等の自転車利用環境整備に係る設備等の導入を支援する。
- 鉄道事業者における次世代半導体素子を用いたVVVFインバータ等の先進的な省エネ機器や鉄道用高効率照明の導入及び中小鉄軌道事業者における省電力化、低炭素化に資する設備等の導入について支援する。
- ジオパーク等の観光地における低炭素な交通システムを構築するために必要となる車両・設備等の導入を支援する。

期待される効果

- 公共交通へのシフトによる自動車の使用抑制及び渋滞緩和によるCO2排出削減及び地域における公共交通へのシフトの取組をモデルを全国周知することによる同種の取組の拡大
- 自動車から低炭素な交通機関、自転車利用への転換によるCO2削減
- 鉄道車両への低炭素化技術の導入促進によるCO2排出量削減
- SiCインバータ等先進的な技術の導入を加速し自律的普及を促進

事業内容

- 1 低炭素化に向けた公共交通利用転換事業（継続）
 自動車への依存度が高い地方都市部を中心に、公共交通ネットワークの再構築や利用者利便の向上に係る面的な取組を支援し、自動車からCO2排出量の少ない公共交通へのシフトを促進する。
 ・間接補助対象：温対法、地域公共交通活性化再生法、エコまち法に基づく協議会に属する民間企業、民間団体、地方公共団体等
 ・補助割合：計画策定支援1/3、計画に基づく取組の支援1/2
 ・実施期間：平成26年度～平成29年度
- 2 自転車利用環境の整備を通じた交通分野の低炭素化促進事業（新規）
 自転車通勤あるいは業務利用等の自転車利用促進に係る企業の取組に対し、整備に係る費用の一部を支援する。
 地方自治体・民間団体等が取り組むコミュニティサイクルの整備に対し、自転車の購入費及び利用設備整備に係る費用の一部を支援する。
 ・間接補助対象：地方公共団体、民間団体等
 ・補助割合：1/2
 ・実施期間：平成29年度～平成31年度
- 3 エコレールラインプロジェクト事業（継続）
 鉄道車両に対して、エネルギーを効率的に使用するための先進的な省エネ機器の導入や鉄道用LED等高効率照明の導入、中小鉄軌道事業者に対する省電力化・低炭素化に資する機器の導入等、省電力化・低炭素化について計画的に取り組む鉄軌道事業者を支援する。
 ・間接補助対象：鉄軌道事業者及び省エネ機器を鉄軌道事業者にファイナンスリースにより提供する民間企業（ただし、先進的な省エネ機器及び鉄道用高効率照明以外の導入については中小鉄軌道事業者に限る）
 ・補助割合：1/3
 ・実施期間：平成25年度～平成29年度
- 4 公共交通と連携した観光地の2次・3次交通の低炭素化促進事業（新規）
 観光地における交通機関について、低炭素な交通システムを構築するために必要となる車両・設備等を補助することで、低炭素な2次・3次交通のモデルを確立する。
 ・間接補助対象：地方公共団体、民間団体等
 ・補助割合：2/3
 ・実施期間：平成29年度～平成30年度

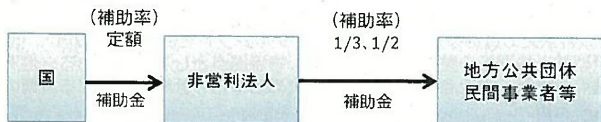
物流分野におけるCO2削減対策促進事業（国土交通省連携事業）

平成28年度予算
3,700百万円（新規）

背景・目的

- **物流システム**は、わが国の経済・社会の維持・発展に不可欠な基盤的システムの一つであるが、安全性や迅速性等、多様な考慮要素が存在。
- 新たな温室効果ガス削減目標達成のためにも、物流分野におけるCO2削減対策は重要な柱の一つ。
- これまでは**自動車を中心とする陸上輸送が主**であったが、人口減少や高齢化等**社会状況の変化**により、**物流システムも転換期**を迎えており、このタイミングで低炭素価値を組み込むことが極めて重要。
- この状況を捉えて、わが国の最先端技術も活用しつつ、鉄道等へのモーダルシフトをはじめとして、**物流システム全体を低炭素型に転換**していく。

事業スキーム



概要

自動車輸送を中心とする物流システムから、鉄道や海運を最大限活用するシステムへの転換、モーダルシフトによるCO2削減対策を促進。共同輸配送や閑散線区の活用など、物流システムの効率化によるCO2削減対策を促進。
倉庫や港湾、空港等の物流拠点及びそこで用いられる荷役機器、輸送機器等の単体設備を先端設備に更新することによるCO2削減対策を促進。

期待される効果

従来自動車を主としていた物流システムを、鉄道や海運を最大限活用する低炭素型のシステムに再構築する。

事業内容

- 1 モーダルシフトの促進等による低炭素型物流システム構築事業（継続）
物流の低炭素化に向け、可能な限り鉄道・海上輸送へのモーダルシフトを、シフトの難しい貨物については共同輸配送を促進する。
①鉄道・海上輸送への転換促進事業
②31フィートコンテナ導入促進事業
③共同輸配送促進事業
・間接補助対象：物流事業者等
・補助割合：1/2
・実施期間：①、③平成25年度～平成29年度
②平成24年度～平成28年度
- 2 物流拠点の低炭素化促進事業（継続）
物流の中核となる施設における物流設備等の低炭素化を促進する。
・間接補助対象：物流事業者等
・補助割合：1/2又は1/3
・実施期間：平成25年度～平成29年度
- 3 鉄道貨物輸送へのモーダルシフトモデル構築事業（新規）
地方や都市内で短距離輸送の大部分を占めるトラック輸送について、地方閑散線区や地下鉄の余剰輸送力を活用したモーダルシフトを促進する。
・間接補助対象：鉄道事業者、物流事業者
・補助割合：1/3
・実施期間：平成28～30年度
- 4 災害等非常時にも効果的な港湾地域低炭素化推進事業（継続）
港湾地域における低炭素で高効率な荷役機械の導入により、荷役作業に伴う低炭素化を図る。
・間接補助対象：民間事業者等
・補助割合：1/3
・実施期間：平成24年度～平成29年度
- 5 水素社会実現に向けた産業車両の燃料電池化促進事業（新規）
空港等において、既に水素の供給体制が整っているか又はそれが見込まれる事業者に対して燃料電池フォークリフト等の普及を図る。
・間接補助対象者：民間事業者等
・補助割合：燃料電池産業車両（燃料電池フォークリフト）
エンジン車との差額の1/2
電動産業車両（電動フォークリフト）
エンジン車との差額の1/3
・実施期間：平成28年度～平成30年度

先進環境対応トラック・バス導入加速事業（国土交通省・経済産業省連携事業）

平成28年度予算
1,000百万円（新規）

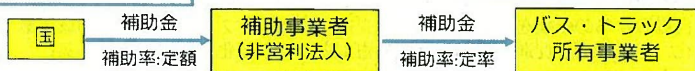
背景・目的

- 運輸部門CO2排出量の3割を占める貨物車・バス由来CO2の削減のため、将来的な温暖化対策目標の達成に不可欠となる環境対応大型車の大量普及が必要。
- トラック・バスの各クラスにおいて最も燃費性能のよい先進環境対応車の普及と初期の導入加速を支援。

事業概要

- 燃費基準をさらに一定程度上回る先端的な燃費の要件に適合した車種の導入を支援。
- 波及効果も含め、環境対応大型車の販売台数を2020年に年65千台（大型車総販売台数の6%）まで増加を図る。

事業スキーム



補助対象：トラック・バス所有事業者（営業用バス、営業用中型・小型トラックを除く）
実施期間：平成28年度から3年間
補助額：標準的燃費水準の車両との差額の一定率
ハイブリッド車・天然ガス車：1/2、燃料電池車・電気自動車：2/3

期待される効果

- 環境対応大型車（HV、EV、CNG、FCV）の導入加速（32年度の新車販売中の比率約6%）
- 量産による価格低減効果、製造技術の改善や国際展開に資する。

事業目的・概要等

先進環境対応車の普及の各段階

基礎研究・基礎的技術開発

技術開発・実証

普及初期の先進環境対応車導入補助

本格普及期の先進環境対応車導入補助

本事業はこの段階を支援

2030年度に2013年度比26%の温室効果ガス削減を達成するためには、自動車分野において、様々な普及施策により、環境対応トラック・バス（EV、FCV、HV、CNG等NGV）について下表のとおり大幅な導入増加が必要。

販売台数(千台)	EV	FCV	HV	NGV
2012年	0.005	0	12	0.5
2020年	18	0.04	25	22
2030年	51	0.8	38	35

（平成26年度環境対応車普及方策検討調査業務報告書より）

燃料電池車
天然ガス車
ハイブリッド車
電気自動車

先進環境対応トラック・バスの種類

基本的にゼロエミッション車を含む、エコカー減税の最も厳しい要件と整合する種類・モデルとする。

	対象とする車両の環境性能*	28年度時点で想定されるもの	
		トラック	バス
大型	最新の燃費基準+10%程度以上	高速走行CNG	FCV、EV、HV、CNG
中型	同10%程度以上	HV	PHV、EV
小型	同15%程度以上	HV	EV

*燃費基準が定められないものについては、単位走行量あたりCO2排出量により判断。

大型
CNG
トラック
EVバス

COOL CHOICE

日頃の小さな選択が、
未来を大きく変えていく。



LEDが照らし出すのは、
環境に優しい未来です。



電車で旅行。
景色を楽しむ時間は、
地球に優しい時間でもある。



エコドライブ、
ふんわりアクセルを踏めば、
温暖化にブレーキがかかる。



電気を消した2時間は、
いつもと違う話ができる2時間だ。



冷房なしでも快適な服。
それを選ぶのも、オシャレな人だ。



上手に使えば、
カーテンは冷房にも暖房にもなる。



上手なラッピングとは、
必要に応じた包装を選ぶこと。



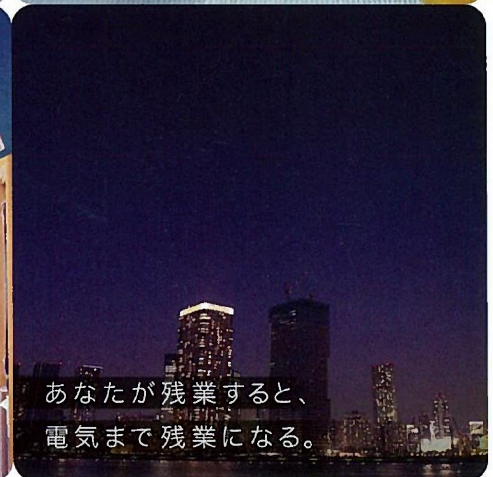
残さず食べる。
食べ物を大切にする気持ちは、
CO₂だって減らしている。



地域の環境ボランティアに
参加する。
その影響は、地球規模です。



図書館は、
冷房だって貸してくれる。



あなたが残業すると、
電気まで残業になる。



COOL CHOICE

未来のために、いま選ぼう。

地球温暖化対策のための国民運動 「COOL CHOICE (=賢い選択)」

2015年、すべての国が参加する形で、2020年以降の
温暖化対策の国際的枠組み「パリ協定」が採択されました。

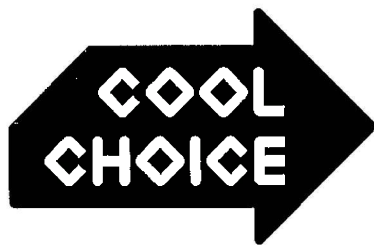
世界共通の目標として、世界の平均気温上昇を
2度未満にする（さらに、1.5度に抑える努力をする）こと、
今世紀後半に温室効果ガスの排出を
実質ゼロにすることが打ち出されました。

日本は、2030年に向けて、温室効果ガス排出量を
26%削減（※2013年度比）する目標を掲げています。

「COOL CHOICE」は、この目標達成のために、
省エネ・低炭素型の製品・サービス・行動など、
温暖化対策に資する、あらゆる「賢い選択」をしていこうという取組です。

身近な生活のなかで、未来のために、いま選択できるアクションを選ぶ。
あなたも、ぜひ「COOL CHOICE」に参加してください。

ぜひ「COOL CHOICE」に、ご賛同をお願いいたします。
詳しくは「COOL CHOICE」公式HPへ!!



未来のために、いま選ぼう。

地球温暖化対策のための国民運動「COOL CHOICE (=賢い選択)」

2015年、すべての国が参加する形で、2020年以降の温暖化対策の国際的枠組み「パリ協定」が採択されました。
世界共通の目標として、世界の平均気温上昇を2度未満にする（さらに、1.5度に抑える努力をする）こと、今世紀後半に温室効果ガスの排出を実質ゼロにすることが打ち出されました。
日本は、2030年に向けて、温室効果ガス排出量を26%削減（※2013年度比）を掲げています。
「COOL CHOICE」は、この目標達成のために、省エネ・低炭素型の製品・サービス・行動など、温暖化対策に資する、また快適な暮らしにもつながるあらゆる「賢い選択」をしていこうという取組です。
身近な生活のなかで、未来のために、今選択できるアクションを選ぶ。あなたも、ぜひ「COOL CHOICE」にご参加ください。

ぜひ「COOL CHOICE」へ、ご賛同をお願いいたします。

わたし 私は「COOL CHOICE (クールチョイス)」にさんどう賛同し、こうどう行動することをせんげん宣言します。
(※参加の意思を表すものとしてチェックしてください。)

メールアドレス
(無い方は、ニックネームの記載をお願いします。)

お住まいの都道府県 (都・道・府・県)

性別 男 女

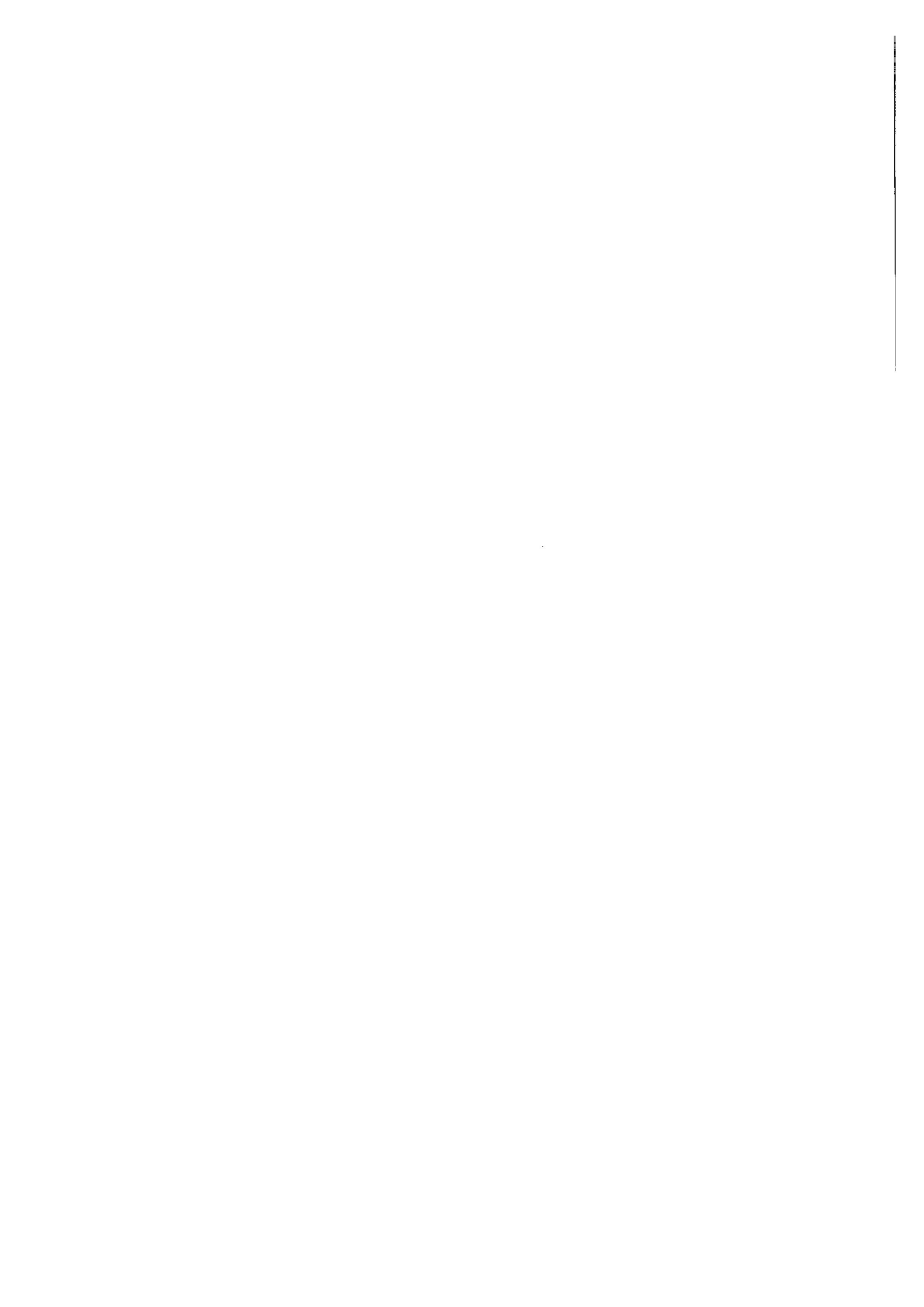
年齢 10歳未満 10代 20代 30代 40代 50代 60代 70代以上

日付 年 月 日

COOL CHOICE をどこでお知りになりましたか？

- | | | |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> テレビ | <input type="checkbox"/> ラジオ | <input type="checkbox"/> 新聞 |
| <input type="checkbox"/> 雑誌 | <input type="checkbox"/> ポスター | <input type="checkbox"/> 自治体からの広報 |
| <input type="checkbox"/> 学校などの教育機関 | <input type="checkbox"/> 店頭・売場の広告 | <input type="checkbox"/> イベント |
| <input type="checkbox"/> 環境省の公式 WEB サイト | <input type="checkbox"/> 企業/団体の WEB サイト | <input type="checkbox"/> Twitter、Facebook 等のソーシャルメディア |
| <input type="checkbox"/> 上記以外の各種サイト | <input type="checkbox"/> 友人、知人、家族の話 | |
| <input type="checkbox"/> その他 () | | |

地球温暖化対策に関する様々な情報をメールマガジンでお送りしています。
メールが不要な方はチェックしてください。



みなとアクルス水素ステーション



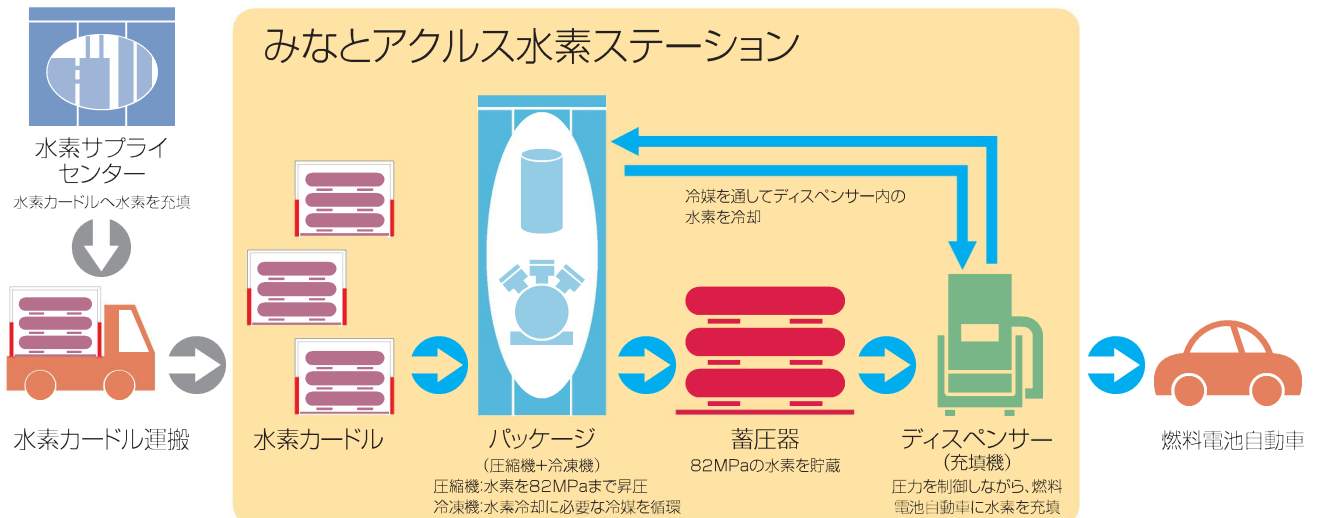
▶用途地域:工業専用地域、工業地域(名古屋市条例による地区計画区域) ▶適用法令:高圧ガス保安法一般則第七条の三第2項ほか

特徴

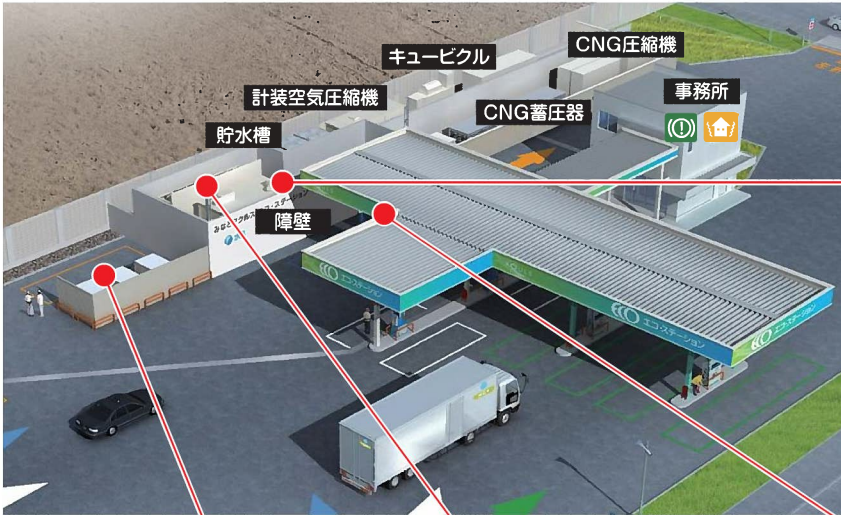
- 1 水素・天然ガス・LPガスの併設スタンドを同時に新設・運用【日本初※】
- 2 東邦ガスが名古屋市港区で開発中のスマートタウン「みなとアクルス」の一角に立地
- 3 圧縮機・冷凍機のパッケージ品を採用し、短工期・省スペース化を実現

※当社調べ(平成28年度4月時点)

システムフロー



レイアウト



パッケージ (圧縮機+冷凍機)



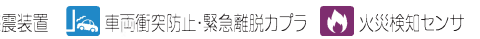
水素カードル (車両衝突防止)



蓄圧器



ディスペンサー



仕様

水素カードル	材質	鋼製
	容量	(50L×30本)×3基
	圧力	19.6MPa
圧縮機 (パッケージ)	吐出量	340Nm ³ /h
	吐出圧力	82MPa
	構造	5段圧縮、オイルフリー式

蓄圧器	材質	鋼製
	容量	300L×3本
	圧力	82MPa
ディスペンサー	充填速度	5kg/3分程度
	充填温度	マイナス40℃程度
	充填圧力	70MPa

ステーション情報



営業時間 9:30~17:00(月~金)

休業日 土日祝日、年末年始

アクセス 東海橋東交差点を約200m南下し左手側

水素ステーションの営業に関するお問い合わせ

東邦液化ガス(株) みなとアクルス エコステーション
〒455-0017 名古屋市港区金川町101(再開発用地のため住所変更の可能性があります)
TEL 052-661-1570

水素ステーション全般に関するお問い合わせ

東邦ガス(株) 技術研究所 環境・新エネルギー技術
〒476-8501 愛知県東海市新宝町507-2 TEL 052-689-1615



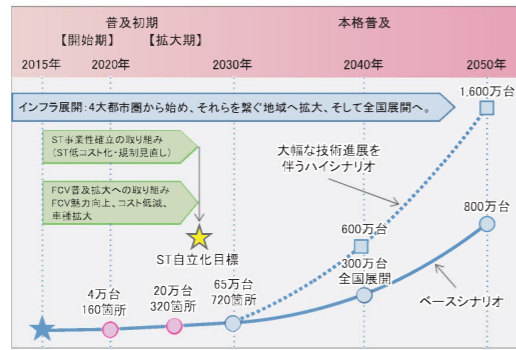
FCV・水素ステーション普及に向けた動き

国・業界団体の動き

エネルギー基本計画(2014年)では、水素は将来の二次エネルギーの中心的役割を担うと期待されています。経済産業省は、「水素・燃料電池戦略ロードマップ」を作成し、2025年頃のFCV・水素ステーションの自立的普及に向けて、FCV20万台、水素ステーション320箇所の目標を示しています。

一方、水素の業界団体であるFCCJ*でも、「FCVと水素ステーションの普及に向けたシナリオ」を策定し、2030年以降の目標を示しています。

これらの目標を達成するために、国は水素ステーションの整備費、需要創出活動費、FCV購入費への補助金交付を行っています。更に国内自動車メーカー3社も共同で水素ステーションの運営に助成を行い目標達成を後押ししています。



出典：FCCJ「FCVと水素ステーションの普及に向けたシナリオ」と経済産業省「水素・燃料電池戦略ロードマップ解説(改訂版)」を基に東邦ガスにて作成

*燃料電池実用化推進協議会の略

地方自治体(東海三県) 2016年度情報

各地方自治体のHP情報を基に東邦ガスにて作成

岐阜県

- 水素ステーションの整備を支援
(1ステーションあたり最大2.8億円)

岐阜県は「岐阜県次世代エネルギービジョン」を策定し、2020年度までに10基(定置式5基、移動式5基)の水素ステーション整備目標を掲げている。

鈴鹿市

- 水素ステーションの整備を支援
(固定資産税相当額を翌年度にキャッシュバック)
- 水素ステーションの運営を支援
(用地取得費の5%を5年間に分償して補助)

愛知県

- 水素ステーションの整備を支援
(国の補助金の1/2)
- 水素ステーションの運営を支援
(1ステーションあたり最大550万円)
- FCVの購入を支援

愛知県は「愛知県水素ステーション整備・配置計画」を策定し、2025年度末までに100基程度の水素ステーション整備目標を掲げている。

地域別	2025年度末
名古屋地域	29基程度
尾張西部地域	10基程度
尾張北・東部地域	17基程度
知多地域	7基程度
西三河地域	27基程度
東三河地域	10基程度
合計	100基程度



最新の水素ステーション整備状況は以下のHPでご覧いただけます。
燃料電池実用化推進協議会 (<http://fccj.jp/>)
次世代自動車振興センター (<http://www.cev-pc.or.jp/>)



東邦ガス株式会社 技術研究所
環境・新エネルギー技術
〒476-8501 愛知県東海市新宝町507-2
TEL:052-689-1615 FAX:052-601-8671



2016年10月改訂版

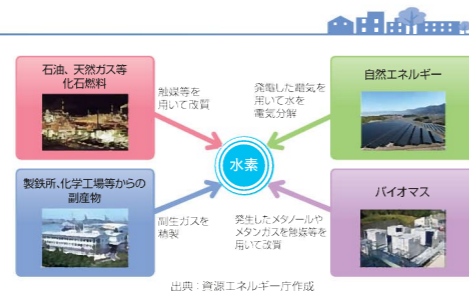
東邦ガス 水素ステーションの取り組み



水素

水素は、水や化石燃料（一次エネルギー）などの形で多く存在し、様々な方法でつくることができ、また、水素は燃やす時や、化学反応で電気を作る時もCO₂を排出しないという特長があります。

そのため、エネルギーセキュリティの向上に貢献できるクリーンな二次エネルギーとして、利用と普及が期待されています。



燃料電池自動車 (FCV : Fuel Cell Vehicle)

燃料電池を用いて、水素と空気中の酸素から電気を生み出し、モーターで走る車です。走行中には水しか排出しないため、「究極のエコカー」として、今後の普及が期待されています。

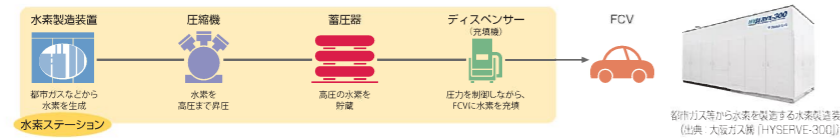


水素ステーション

FCVIに水素を充填する施設で、主に三つの方式があります。

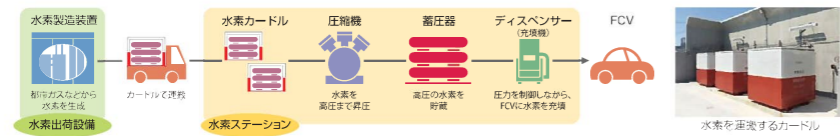
オンサイト方式

ステーション内で水素を製造し、FCVIに充填する方式



オフサイト方式

出荷設備等で集中的に水素を製造し、ステーションに運搬、FCVIに充填する方式

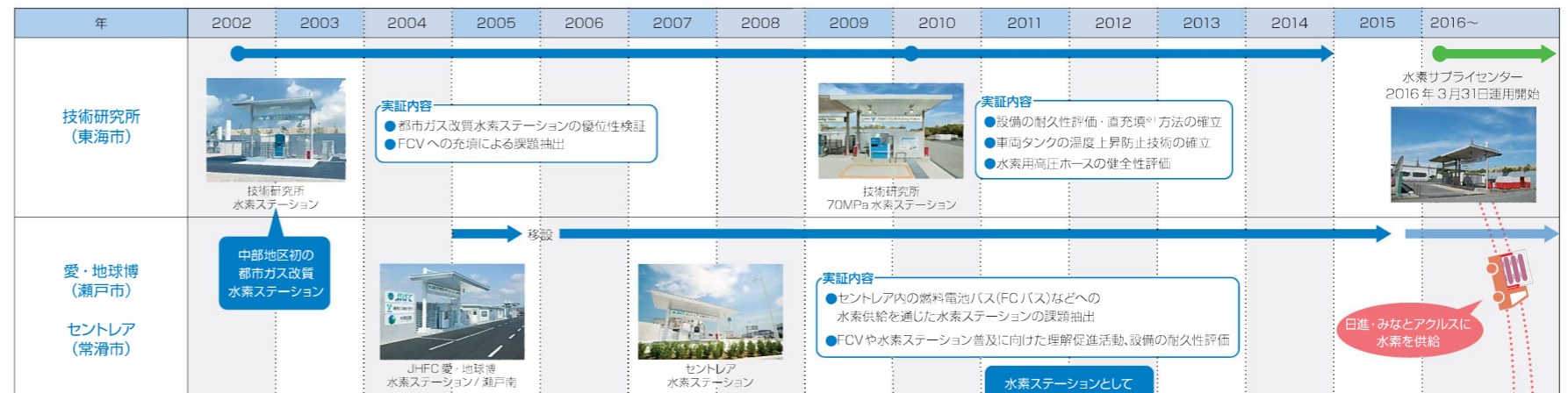


移動式

水素充填に必要な設備一式を大型トラックに積み、予め定められた場所に移動して、FCVIに充填する方式



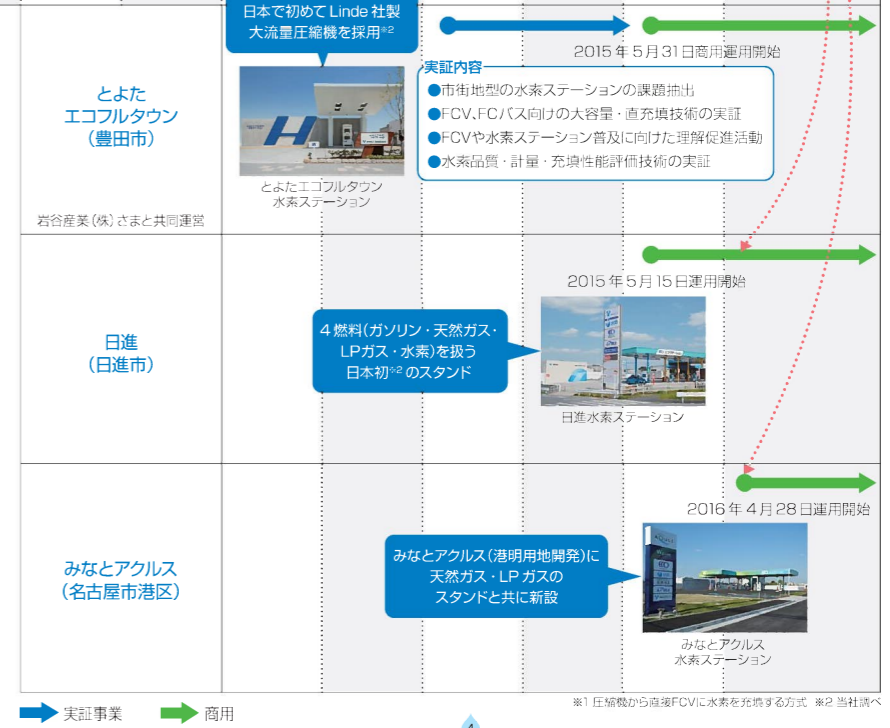
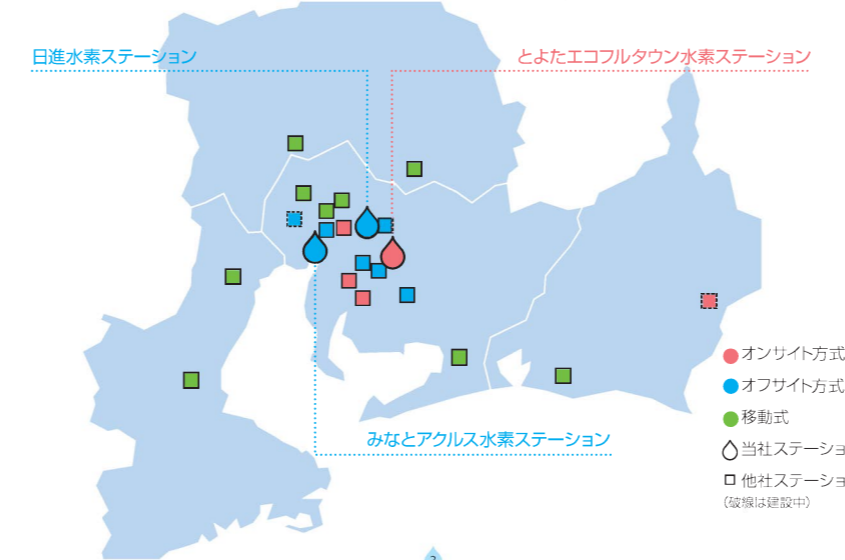
東邦ガスの水素ステーションの取り組み



→ 実証事業

東海地区商用水素ステーション MAP 2016年9月現在

(一社)次世代自動車推進センターおよび各都府県のHP情報を基に作成



→ 実証事業 → 商用