

水素・燃料電池戦略ロードマップの進捗状況（主なターゲットの達成状況と今後の取組の方向性）

基本戦略での目標		ロードマップにおける主なターゲット（抜粋）	達成状況と今後の取組の方向性
利用	モビリティ	2025年 ● FCVとHVの価格差（300万円→70万円） ● FCV主要システムのコスト 〔燃料電池 約2万円/kW→0.5万円/kW〕 〔水素貯蔵 約70万円→30万円〕等 <small>※現代自動車「NEXO」、Mercedes Benz「GLC F-CELL」を展開。世界では、FCVの導入台数が17,000台を突破。</small>	（現状） 3,757台のFCVが普及（19年度末）。自動車会社等が解決が必要な技術課題を研究者等に提示する「課題共有フォーラム」を計9回開催。 （今後） 20年末にMIRAの次期モデルが投入予定。燃料電池等の生産設備は3千台/年から3万台以上/年に拡大予定。20年度からNEDO新規事業にて、FCVのセルの効率向上・低コスト化の研究開発を開始。今後、開発した材料やFCシステムの評価解析のプラットフォームを構築し、研究体制拡充。
		2025年 ● 整備・運営費 〔整備費 4.6億円→2億円〕 〔運営費 4~5千万円→1.5千万円〕等 <small>※米国では41箇所、ドイツでは84箇所のSTを展開。</small>	（現状） 117箇所のSTが開所（19年度末）。整備費は3.3億円、運営費は3.1千万円まで低減。 （今後） 20年5月末で整備中含めST157箇所まで増。22年以降も自動車・インフラ等の業界が連携する枠組により整備。遠隔監視による無人運転の実現に向けて法令改正の手続きが進行。安全確保を前提に、蓄圧器等の常用圧力上限の見直し等、新たな規制見直しにも着手する。
		2020年 ● 自動車メーカーのアクションプラン作成 <small>※米国にて大型燃料電池モビリティの実証を実施中。海外メーカーも、大型FC商用車の実用化に向けた取組を開始。</small>	（現状） 大型燃料電池トラックの開発に係るアクションプランが民間事業者により発表（20年3月）。 （今後） 大型燃料電池トラック用の充填プロトコル等の開発に係る実証・調査を新たに実施していく。
	発電	2020年 ● 水素混焼発電導入条件の明確化 <small>※オランダ、米国において水素発電導入の計画あり。</small>	（現状） FS調査を実施し、技術的には、既存大規模火力発電所において混焼率9vol%の水素混焼発電が可能であることを確認（水素供給・受入インフラ技術の実用化が前提）。 （今後） 発電効率と環境性を両立する燃焼器の技術開発や実証を行っていく。
	FC	2020年頃 ● エネファーム価格（SOFC100万円） 2030年頃 ● エネファーム投資回収年数 5年 <small>※ドイツ等の欧州でも引き続きエネファームを展開中。</small>	（現状） SOFC型エネファーム価格は昨年比7万円減の111万円を実現。4月発売の新モデルは発電効率（52%→55%）、設計寿命（10年→12年）が向上。昨年10月にマンション等向けの小型機が初めて市場投入。 （今後） 24年までにSOFC型エネファームのインシヤルコスト95万円を達成することを目指す。
供給	化石+CCS	2020年代前半 ● 貯蔵・輸送：液化水素タンクの規模 （地上用タンク：数千m ³ →5万m ³ ）※現状は540m ³ が国内最大 2030年頃 ● 国際水素サプライチェーンの本格導入 <small>※20年度に世界初となる国際水素サプライチェーン実証運転開始予定。他国でも、国際水素サプライチェーンの構築に係る検討開始。</small>	（現状） 世界初の液化水素運搬船「すいそふろんていあ」が進水し、海上輸送用タンク（1,250m ³ ）を搭載（20年3月）。NEDO事業で2,500m ³ の地上用タンクが神戸で運開予定（20年6月）。 （今後） タンクの更なる大型化のために、NEDO事業により要素技術開発を引き続き実施していく。国際水素サプライチェーンの本格導入に向け、海外からの水素供給に向けた実現可能性調査を実施する。
		水電解システム 5万円/kW @将来	2030年 ● 触媒でのコバルト使用量（0.7mg/W） ● エネルギー消費量（4.3kWh/Nm ³ ） ● 電流密度（0.8A/cm ² ） <small>※ 欧州や豪州において、大規模な実証が検討されている。</small>