

鹿児島県
水素社会の実現に向けた
ロードマップ
概要版



鹿児島県

1 鹿児島県水素社会の実現に向けたロードマップの位置付けについて

1-1 ロードマップの目的

水素の社会的意義

- ・ 持続可能な社会の実現に向けた地球温暖化対策が世界的な課題となっている中、水素は、利便性やエネルギー効率が高く、利用段階での温室効果ガスの排出がないなど、多くの優れた特徴を有している
- ・ また、将来の二次エネルギーにおいて、電気、熱に加え、中心的な役割を担うことが期待されている
- ・ さらに、将来の水素社会の実現に当たっては、太陽光などの再生可能エネルギーで発電した電力を使って製造されるカーボンフリーな再生可能エネルギー由来水素の活用が期待されている

国の動向

- ・ 国は、平成29年12月に「水素基本戦略」¹を策定し、水素をカーボンフリーなエネルギーの選択肢として提示した
- ・ また、「第5次エネルギー基本計画」²(平成30年7月閣議決定)において、燃料電池自動車を中心としたモビリティでの水素利活用の加速や水素発電の導入に向けた技術開発の推進など、「水素社会」の実現に向けた取組の抜本強化を図っている
- ・ さらに、「水素基本戦略」及び「第5次エネルギー基本計画」で掲げた目標を確実にするため、平成31年3月に「水素・燃料電池戦略ロードマップ」³を策定した

本県の動向

- ・ 本県は地域特性上、多様で豊かな再生可能エネルギー資源に恵まれており、将来、再生可能エネルギーを活用したCO2フリー水素の製造拠点となり得る可能性を有している
- ・ 平成28年3月に「水素社会を見据えた取組方針」⁴を策定し、水素エネルギーの導入意義や本県の現状、課題等を整理し、今後の取組方針をまとめ、水素に対する県民の理解促進等の取組を実施した

国の水素施策の動向等を踏まえ、本県の水素社会を見据えた取組方針に基づき、水素社会の実現に向けた目標の設定や本県の具体的な行動計画、関係者の役割等を定め、広く共有することを目的として、「鹿児島県水素社会の実現に向けたロードマップ(以下、ロードマップ)」を策定する。

1 出所:経済産業省「水素基本戦略」(平成29年12月策定)

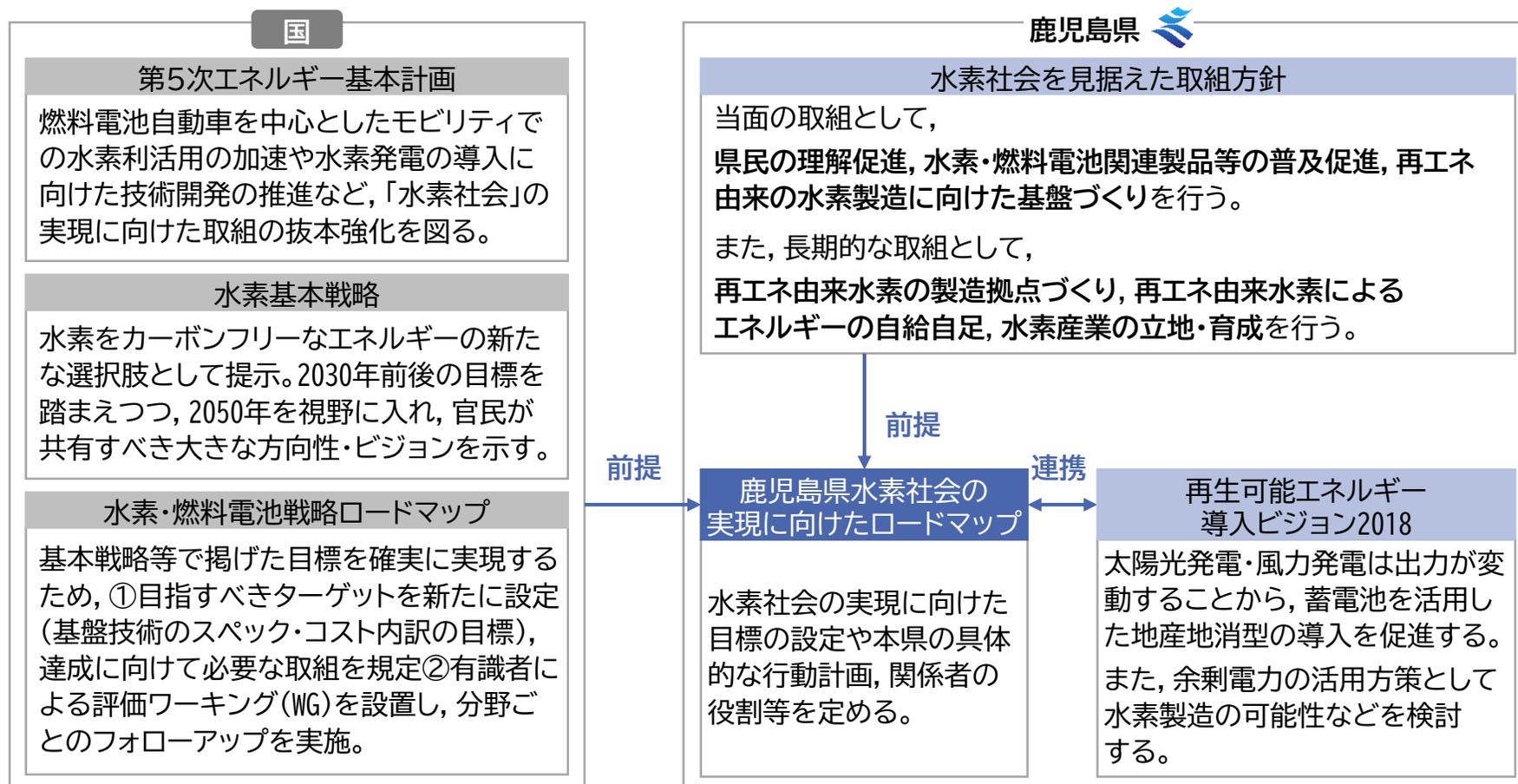
2 出所:経済産業省「第5次エネルギー基本計画」(平成30年7月策定)

3 出所:経済産業省「水素・燃料電池戦略ロードマップ」(平成31年3月策定)

4 出所:鹿児島県「水素社会を見据えた取組方針」(平成28年3月)

1-2 関連計画との関係

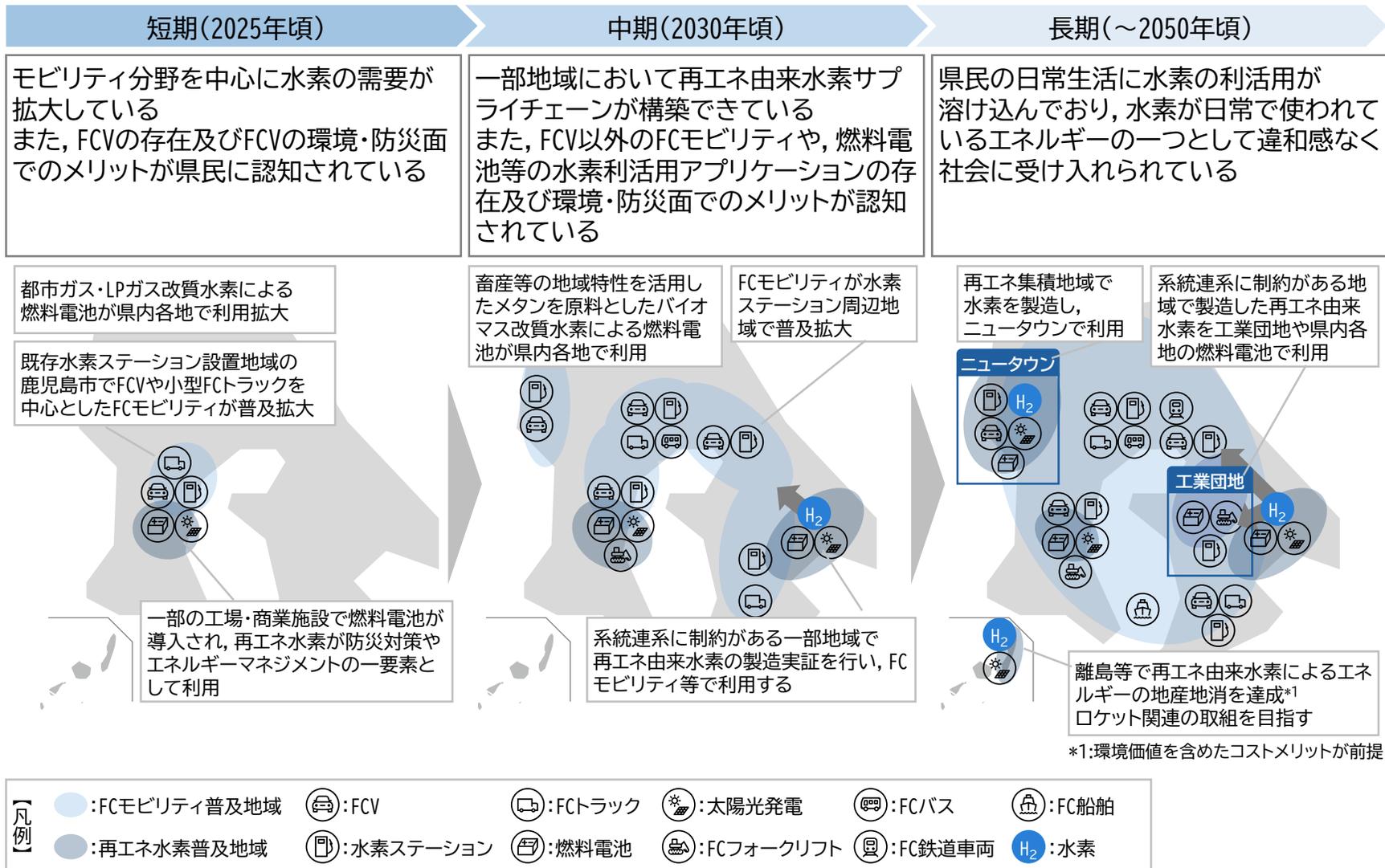
本ロードマップは、国が策定した「第5次エネルギー基本計画」(平成30年7月閣議決定)、「水素基本戦略」(平成29年12月策定)、「水素・燃料電池戦略ロードマップ」(平成31年3月策定)及び本県の「水素社会を見据えた取組方針」(平成28年3月策定)を前提とし、また、本県の「再生可能エネルギー導入ビジョン2018」⁵(平成30年3月策定)との整合性を確保する。



1-3 ロードマップの構成

	構成	概要	記載の目的
1章	ロードマップの位置付け	鹿児島県の検討経緯や関連計画との関係を記載	<ul style="list-style-type: none"> 背景や関連計画を整理する
2章	県の目指す水素社会の姿	短期(2025年頃), 中期(2030年頃), 長期(~2050年頃)に目指す水素社会の姿を記載	<ul style="list-style-type: none"> 関係者の共通理解のための全体像を定義する 時系列別で取組の発展や地域の広がりを表現して, 県民の抱くイメージを具体化する 国のロードマップ等でマイルストーンとなっている2030年, 2050年に加え, 当面の取組に言及するため2025年を区切りとして設定する
3章	分野別の目標	①モビリティ, ②再エネ由来水素導入の2分野で定量/定性目標を設定	<ul style="list-style-type: none"> 上記の水素社会の姿をより具体化するため, それぞれの時系列において主要な分野での規模や状態を定量/定性目標として表す 水素社会の実現に向けて, 短期的には, 代表的な水素関連製品であるFCVを中心とするモビリティにおける取組が中心となり, かつモビリティは中長期的にも水素社会において重要な位置を占めることが見込まれているため, 「モビリティ」に関する目標を設定する 本県は自然環境や農林水産業等に起因する再生可能エネルギーの高いポテンシャルを有しており, 将来の水素社会の重要な要素とされる再エネ由来水素の製造~利活用は, 本県においても主要なテーマとなることから, 「再エネ由来水素の導入」に関する目標を設定する
4章	実現に向けた行動計画	上記の方針・姿を実現するための行動計画(事業モデル, スケジュール, 役割分担)を複数記載	<ul style="list-style-type: none"> 目指す姿や目標を達成するために, 今後求められる活動を整理する

2 県の目指す水素社会の姿



3 分野別の目標

3-1 モビリティ

目標設定の考え方

FCV (乗用車)	<ol style="list-style-type: none"> FCVの普及においては、近隣にFCV用の水素ステーションが整備されることを前提と考え、まず最初に鹿児島県内の水素ステーションの設置を想定する市町村を設定する 中期(2030年頃)は、国の水素基本戦略を踏まえ、水素基本戦略におけるFCVの普及台数と、全国の乗用車保有台数から算出される全国のFCVの普及率を基に、1で設定した市町村を中心としたFCV普及台数を試算する
水素 ステーション	FCV目標値に対して、水素ステーションが自立化できるとされる1基あたりのFCV普及台数900台*1から必要となる水素ステーション設置基数を算出する
多様なFCモビリティ の導入	商用車などの稼働率の高いモビリティをFC化することで水素需要の創出と県民の水素社会への理解促進に寄与できると考え、順次様々なFCモビリティを導入する

		短期(2025年頃)	中期(2030年頃)	長期(~2050年頃)
本 ロ ー ド マ ッ プ に お け る モ ビ リ テ ィ の 目 標	FCV (乗用車)	—	普及6,172台	—
	水素 ステーション	—	7基*2	—
	多様な FCモビリティ の導入	県民の目に触れやすい FCモビリティの順次導入 例: <ul style="list-style-type: none"> ・ タクシー ・ レンタカー・カーシェア ・ 小型トラック 	FCモビリティの導入拡大 例: <ul style="list-style-type: none"> ・ 大型トラック ・ フォークリフト 	新たに商用化された FCモビリティの導入 例: <ul style="list-style-type: none"> ・ 路線バス(市街地など) ・ 鉄道 ・ 船舶(フェリー)

*1 標準的な水素供給能力を持つ水素ステーションを想定した値

*2 移動式水素ステーション・簡易型水素ステーション含む

3-1-1 水素ステーション設置地域の想定

		短期(2025年頃)	中期(2030年頃)	長期(~2050年頃)
水素ステーション	設置地域			
	考え方	<ul style="list-style-type: none"> まずは1基目の自立化を目指す その上で、2基目の設置を検討する場合は、ユーザーの利便性や国の水素政策動向を踏まえ、移動式水素ステーションの活用を検討する 	<ul style="list-style-type: none"> 既存ユーザの利便性向上と新規ユーザーの獲得を図るために人口が多く、潜在顧客が多いと思われる既存水素ステーション近接地への設置を想定する(例:霧島市) 将来的な再エネ由来水素の普及拡大の観点から、再エネの集積地や系統連系に制約がある地域への設置を想定する(例:薩摩川内市, 鹿屋市) 	<ul style="list-style-type: none"> 水素に関する社会的な状況を踏まえつつ、県内全域への水素ステーションの拡大を目指す

背景	<ul style="list-style-type: none"> 本県は地域特性上、多様で豊かな再生可能エネルギー資源に恵まれており、将来、再生可能エネルギーを活用したCO2フリー水素の製造拠点となり得る可能性を有している 水素の供給は、具体的な水素の需要先を創出した上で、水素需要に沿った目標を設定することが重要となる
----	--

目標設定の考え方

需要	<ol style="list-style-type: none"> 大きな需要先の一つである、モビリティで段階的に再生可能エネルギー由来水素の利用率向上を目指す 工場、商業施設、住宅地での燃料電池利用といった再生可能エネルギー由来水素の新たな需要先を創る
供給	<ol style="list-style-type: none"> 上記の1, 2で創出される水素需要に合わせた供給目標とする

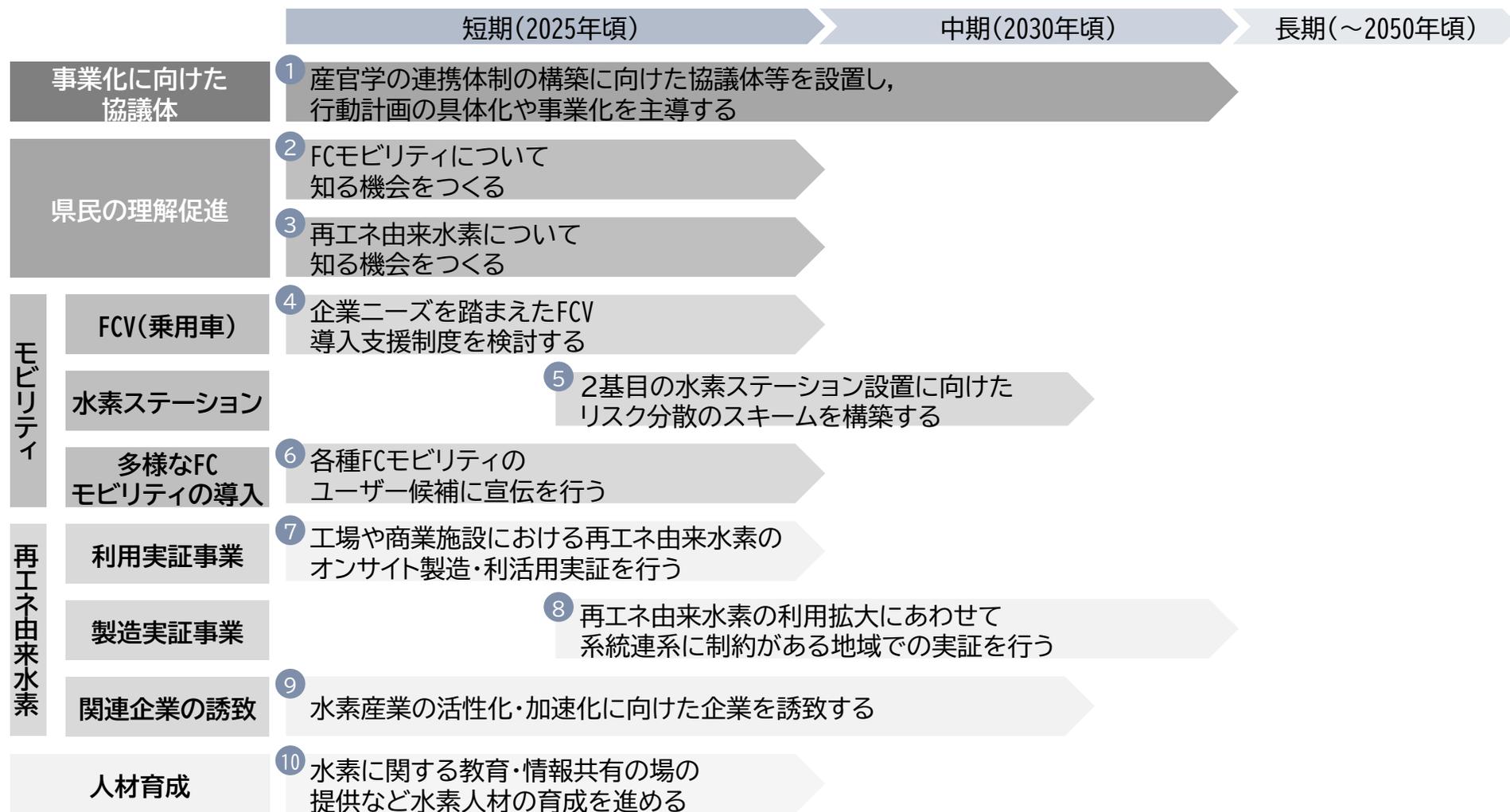
短期(2025年頃)

中期(2030年頃)

長期(~2050年頃)

本ロードマップにおける再生可能エネルギー由来水素の目標	需要	モビリティでの利用(再生可能エネルギー由来水素ステーション)	短期的には比較的高価格のため、利用拡大は見込めない	環境価値のニーズ向上やカーボンプライシング(炭素税など)の導入に伴い、一定数のモビリティ利用で再生可能エネルギー由来水素が利用されている	将来的に再生可能エネルギーの導入状況にあわせて輸入水素並のコスト実現など、コストの低減により再生可能エネルギー水素ステーションが拡大し、モビリティで広く利用されている
	需要	工場・商業施設・住宅地での利用	エネルギーマネジメントの一要素として、工場・商業施設単位で燃料電池導入の先進事例(実証事業)を創出	工場・商業施設単位で燃料電池や産業用FCモビリティが普及拡大	複数の工業団地・ニュータウンなどで再生可能エネルギー水素を活用したRE100化
	供給	供給	利用実証拠点での製造実証(オンサイト型)	系統連系に制約がある地域での製造実証	各地域(離島を含む)での再生可能エネルギー由来水素製造の実用化

4 実現に向けた行動計画





鹿児島県 水素社会の実現に向けたロードマップ

概要版

発行日 2020年3月

発行者 鹿児島県企画部エネルギー政策課
〒890-8577 鹿児島市鴨池新町10番1号
TEL:099-286-2431

本ロードマップは、「令和元年度エネルギー構造高度化・転換理解促進事業費補助金」(経済産業省)を活用して策定したものです。