

# 水素社会の実現に向けたロードマップ

## Strategic Road Map for Hydrogen and Fuel Cells

経済産業省は、2014年6月に、水素の利用面に加え、製造や輸送・貯蔵の各段階で、目指すべき目標とその実現のための産学官の取組について、時間軸を明示して盛り込んだ「水素・燃料電池戦略ロードマップ」を発表しました。同ロードマップによると、水素の利活用について、技術的課題の克服や経済性の確保に要する期間の長短に着目し、以下の3つのフェーズに分けて取組を進めていくこととしています。

In June 2014, the Ministry of Economy, Trade and Industry (METI) publicized a Strategic Road Map for Hydrogen and Fuel Cells. It states the goals to be achieved in each step of manufacturing, transportation and storage of hydrogen, and collaborative efforts among industry, academia and government with clear time frame.

Concerning the utilization of hydrogen, METI focused on the difference in time periods required for solving technical challenges and for securing economic efficiency, and decided to advance efforts by categorizing them into three phases, as follows:

### フェーズ1 (水素利用の飛躍的拡大): 現在～

家庭用燃料電池や燃料電池自動車等、足下で実現しつつある燃料電池技術の活用を拡大し、大幅な省エネの実現や世界市場の獲得を目指す。

### フェーズ2 (水素発電の本格導入/大規模な水素供給システムの確立): 2020年代後半に実現を目指す。

供給側においては海外の未利用エネルギーを用いた水素供給システムを確立するとともに、需要側では水素発電の本格導入も視野に入れ、エネルギーセキュリティの向上を目指す。

### フェーズ3 (トータルでのCO<sub>2</sub>フリー水素供給システムの確立): 2040年頃に実現を目指す。

再生可能エネルギー等を用いたCO<sub>2</sub>フリーの水素供給システムの確立を目指す。

### Phase 1

Expanding the scope of applications for fuel cell technology, e.g., fuel cells for households and fuel cell vehicles, and aiming to achieve dramatic energy conservation as well as acquiring a new global market (scheduled to begin in 2014);

### Phase 2

In terms of the supply side measures, establishing a system for supplying hydrogen using unconventional energy resources imported from other countries, while, for the demand side, aiming to enhance energy security measures, keeping an eye on fuel-fledged introduction of hydrogen power generation (time frame: putting the technology into practice by the late 2020s);

### Phase 3

Targeting the establishment of a carbon-dioxide-free hydrogen supply system using renewable and other energy (time frame: putting the technology into practice around 2040).

東京オリンピックで水素の可能性を世界に発信

2020年

2030年

2040年

## フェーズ1 水素利用の飛躍的拡大(燃料電池社会への本格的実装)

2009年家庭用燃料電池 / 2015年燃料電池車 市場投入

2017年 業務・産業用燃料電池: 市場投入

2020年頃 ハイブリッド車の燃料代と同等以下の水素価格の実現

2025年頃 燃料電池車: 同車格のハイブリッド車同等の価格競争力を有する車両価格の実現

## フェーズ2 水素発電の本格導入/大規模な水素供給システムの確立

開発・実証の加速化

水素供給国との戦略的協力関係の構築

需要拡大を見据えた安価な水素価格の実現

2020年代半ば

● 海外からの水素価格(プラント引渡価格) 30円/Nm<sup>3</sup>

● 商業ベースでの効率的な水素の国内流通網拡大

2030年頃

● 海外での未利用エネ由来水素の製造・輸送・貯蔵の本格化

● 発電事業用水素発電: 本格導入

## フェーズ3 トータルでのCO<sub>2</sub>フリー水素供給システムの確立

水素供給体制の構築見通しを踏まえた  
計画的な開発・実証

2040年頃

CCSや国内外の再エネの活用との組み合わせによる  
CO<sub>2</sub>フリー水素の製造・輸送・貯蔵の本格化