

第2章 豊明市が目指すべき方向性



(のぶながくんとよしもとくん)

本章では、豊明市のエネルギー・資源を取り巻く情勢を整理するとともに、本計画の基本理念・基本方針を示しています。また、基本方針に基づく取組推進の方向性、基本的な取り組みの体系図を示しています。

2.1. エネルギー・資源を取り巻く情勢

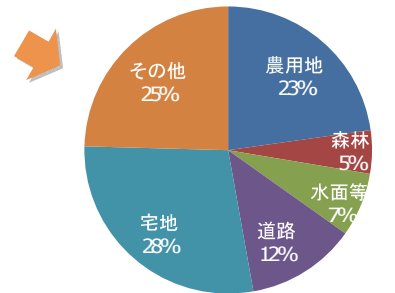
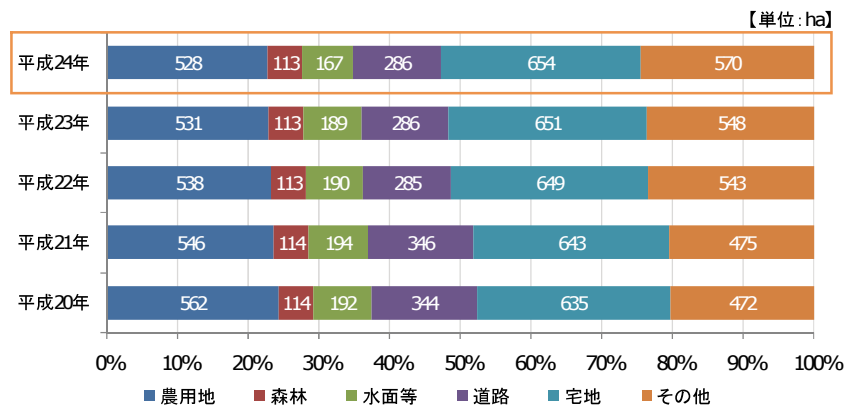
① 豊明市の地域特性

【まとめ】

資料編：資-1～資-6

- 肥沃な土地と温暖な気候から農業に適した地域であり、宅地のほかに農用地が市域の多くを占めている。
- 北部から南部に向かって緩やかに傾斜した土地で、安定した日射量・日照時間が確保されている。
- 人口は微減、世帯数は微増を示しており、世帯人数1人あたりのエネルギー消費量が大きい世帯が増えている。
- 一戸建て、持家の割合が高く、住宅での創エネルギー・省エネルギーに取り組むやすい。
- 市域の一部ではあるものの、生ごみの分別収集に取り組んでいる。

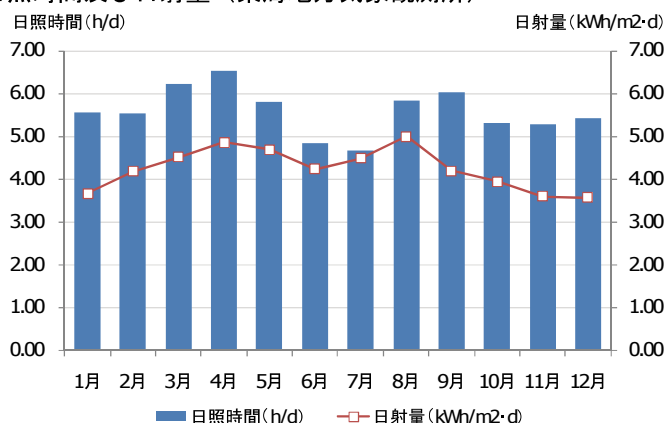
■ 豊明市の土地利用の変遷



[平成24年度の土地利用の割合]

出典：愛知県 土地に関する統計年報(愛知県)

■ 日照時間及び日射量（東海地方気象観測所）



出典：気象統計情報(気象庁)、
年間月別日射量データベース
MONSOLA-11(NEDO)

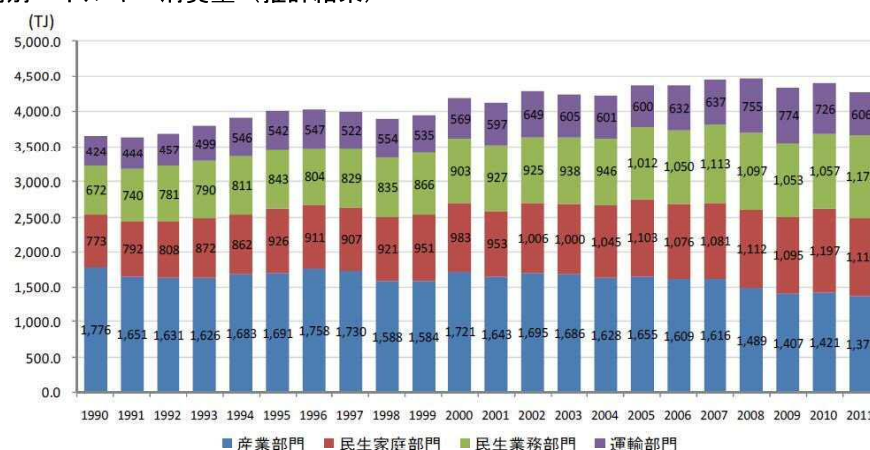
② 部門別のエネルギー消費量

【まとめ】

資料編：資-7

- 1990年以降のエネルギー消費量をみると、全体では1990年の3,645TJから2011年の4,266TJと、緩やかな増加傾向を示している。
- 2011年の部門別のエネルギー消費量は、産業部門で1,377TJ（1990年比：約29%減）、民生家庭部門で1,110TJ（同：約30%増）、民生業務部門で1,173TJ（同：約43%増）、運輸部門で606TJ（同：約30%増）となっており、民生部門での増加が著しい。

■豊明市の部門別エネルギー消費量（推計結果）



③ 新エネルギーの賦存量・可採量

【まとめ】

資料編：資-8～資-23

- 豊明市における新エネルギーの賦存量をみると、太陽エネルギーの賦存量が大きいことが分かる。
- 可採量は、発電分野では太陽光発電のほか、一般廃棄物を利用した廃棄物発電、河川等を利用した中小規模水力発電に比較的大きなポテンシャルがある。
- 熱利用分野では、太陽熱利用、地中熱利用、廃棄物熱利用に大きなポテンシャルがある。
- 豊明市においては、太陽エネルギー、水力エネルギー、廃棄物エネルギーがある程度のポテンシャルがあると考えられる。

■豊明市における新エネルギーの賦存量・可採量

分野	再生可能エネルギー	賦存量	可採量
発電分野	① 太陽光発電	9,053,131.5 [MWh]	42,342.2 [MWh]
	② 風力発電	38,386.1 [MWh]	11.3 [MWh]
	③ バイオマス発電	5,777.7 [MWh]	243.1 [MWh]
	④ 中小規模水力発電	22,058.8 [MWh]	2,236.1 [MWh]
	⑤ 地熱発電	393.3 [MWh]	19.7 [MWh]
(追加)	⑪ 廃棄物発電	22,164.1 [MWh]	4,432.8 [MWh]
熱利用分野	⑥ 太陽熱利用	32,591,273.4 [GJ]	164,652.1 [GJ]
	⑦ 温度差熱利用	40,525.8 [GJ]	4,052.6 [GJ]
	⑧ バイオマス熱利用	20,799.8 [GJ]	3,734.3 [GJ]
	⑨ 雪氷熱利用	0.0 [GJ]	0.0 [GJ]
(追加)	⑫ 廃棄物熱利用	79,790.7 [GJ]	63,832.6 [GJ]
	⑬ 地中熱利用	855,414.0 [GJ]	9,751.9 [GJ]
燃料製造分野	⑩ バイオマス燃料製造	9,153.9 [GJ]	2,746.2 [GJ]

■豊明市における主な新エネルギー資源

【太陽エネルギー】

前述のとおり、市域は北部から南部にかけて緩やかに傾斜しており、全域で安定した日射量・日照時間が確保できるため、太陽エネルギーに大きなポテンシャルがある。現在、豊明市役所に太陽光発電設備、豊明市福祉体育館に太陽熱利用設備が導入されているほか、市立小中学校の屋上への太陽光発電設備の導入も進めている。

●○：太陽エネルギー資源活用拠点

【水力エネルギー】

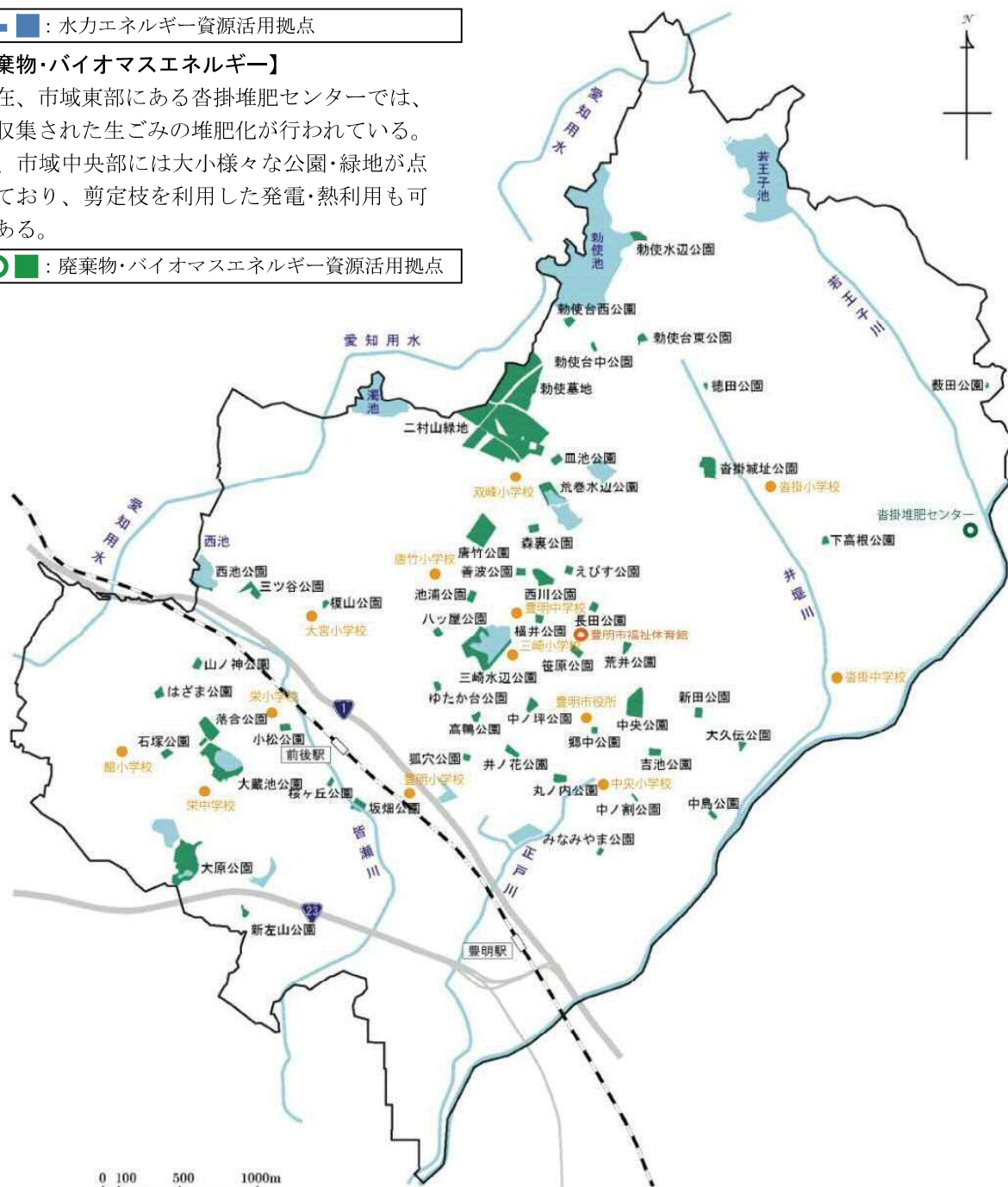
市域には若王子川や井堰川、皆瀬川、正戸川が流れており、西部には愛知用水も流れている。また、市内には多くのため池も点在しており、今後はこうした水資源のエネルギー利用も期待できる。

—■：水力エネルギー資源活用拠点

【廃棄物・バイオマスエネルギー】

現在、市域東部にある沓掛堆肥センターでは、分別収集された生ごみの堆肥化が行われている。また、市域中央部には大小様々な公園・緑地が点在しており、剪定枝を利用した発電・熱利用も可能である。

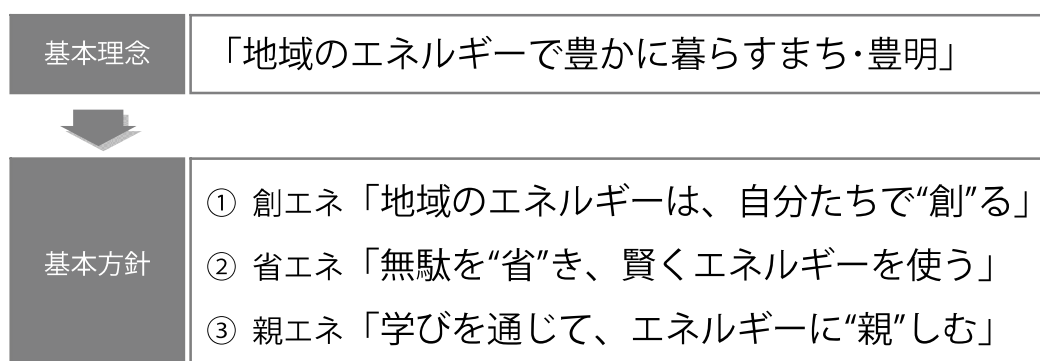
●■：廃棄物・バイオマスエネルギー資源活用拠点



2.2. 基本理念・基本方針

生活の利便性の向上や経済活動の高度化・多様化に伴い、エネルギー需要が増加を続ける一方で、エネルギーの安定供給、安全確保等が懸念されています。また、国のエネルギー政策の方向性も示されておらず、地方自治体、そして国民も進むべき道を定めきれないでいます。しかし、省エネルギーや再生可能エネルギー等のグリーンエネルギーの最大活用といった軸のブレない政策もあり、全国各地で独自のエネルギー政策を定める動きがみられています。

豊明市においても、市民・事業者と連携し、こうした軸を中心としたエネルギー政策を進め、地方から国の動きをつくっていかうとしています。しかし、これから国の方向性が示されようとしている中、短期的な視点の計画では、すぐに見直しを図る必要が出てしまう可能性があります。そこで、豊明市のエネルギー・資源を取り巻く情勢を踏まえ、今後の技術革新及び20年～30年先の将来の豊明市のエネルギーを見据えて、そのために今できること、今後取り組んでいかなければならないことをまとめる必要があり、本計画の基本理念及び基本方針を以下のように設定しました。



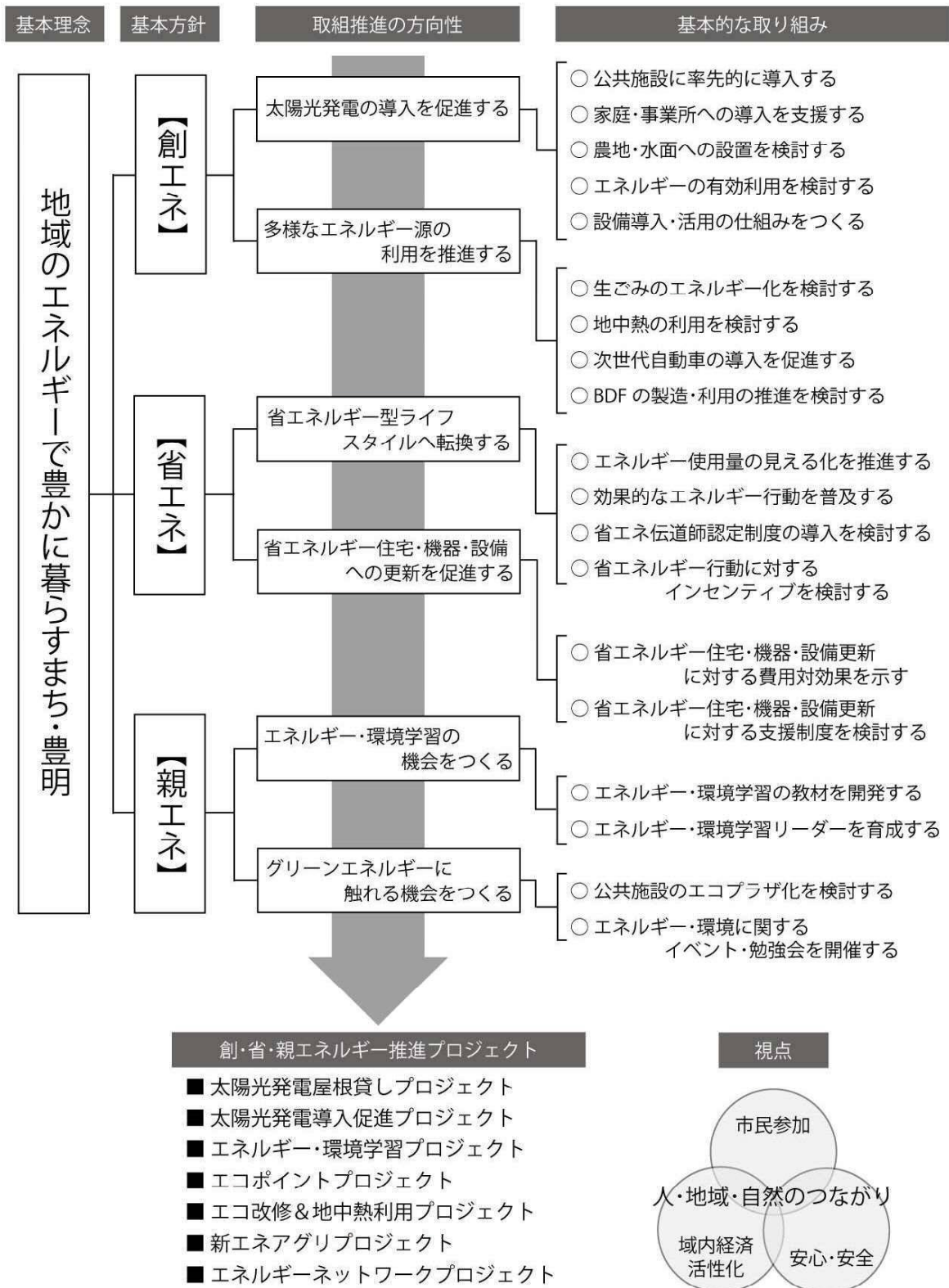
2.3. 基本方針に基づく取組推進の方向性及び取組体系

豊明市のエネルギー・資源を取り巻く情勢を踏まえ、①創エネについては「太陽光発電の導入を促進する」「多様なエネルギー源の利用を推進する」、②省エネについては「省エネルギー型ライフスタイルへ転換する」「省エネルギー住宅・機器・設備への更新を促進する」、③親エネについては「エネルギー・環境学習の機会をつくる」「グリーンエネルギーに触れる機会をつくる」を、それぞれ取組推進の方向性として設定します。

また、「人・地域・自然のつながり」を根底に据え、時代の情勢も踏まえて「市民参加」「域内経済活性化」「安心・安全」の3つの視点にも留意して取り組みを検討することとしました。

これらを踏まえた取組体系を次のとおりとします。なお、創・省・親エネルギー推進プロジェクトは、基本方針及び基本方針に基づく取組推進の方向性を横断的な視点で捉え、総合的に本市の創・省・親エネルギーを推進するプロジェクトとして位置づけます。

■取組体系図



【コラム】

水素社会

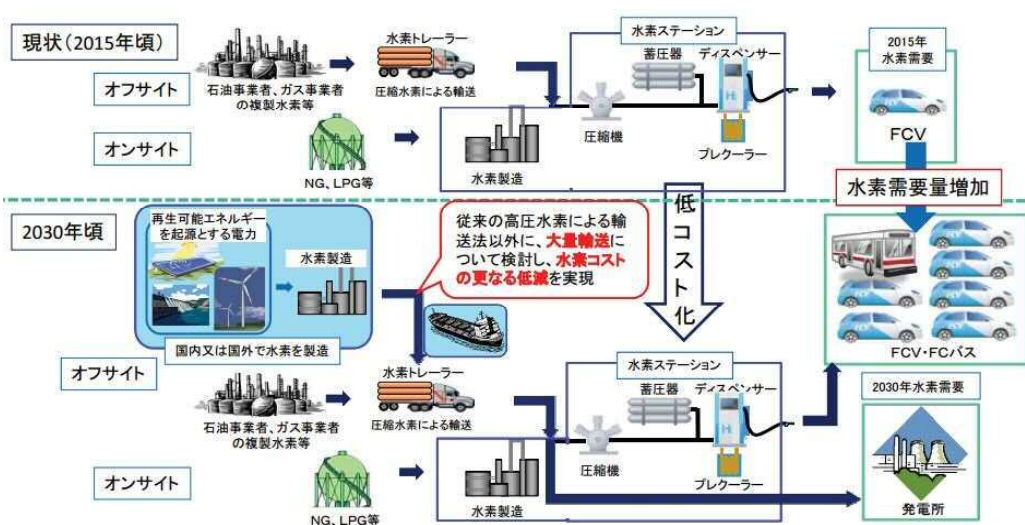
水素社会とは、石油や石炭などの化石燃料あるいは原子力によるエネルギーを、全て水素エネルギーに代替させた社会のことです。

従来の化石燃料は、燃焼させると CO_2 を排出しますが、水素は廃棄物として水しか出さない文字通り“グリーンエネルギー”です。しかも、水素は化石燃料の3倍以上の燃焼エネルギーを持っており、大規模電力発生源としても申し分ありません。また、水素と空気との化学反応によって発電した電気エネルギーを使って自動車を動かすこともできます。もちろん、放射能も出さなければ、産地の偏在もなく、枯渇の心配もありません。つまり、地球温暖化や大気汚染、資源戦争もない平和な社会を創りだします。

一方で、水素社会の実現にあたっては、大きく2つの課題をクリアする必要があります。1つ目は、水素ガス資源が地球上に存在せず、何らかの化合物からエネルギーを使って取り出さなければならない二次エネルギーであることです。つまり、水素はエネルギーの最終消費段階では大気汚染物質や CO_2 を排出しませんが、現段階では、水素の製造工程で間接的に CO_2 を排出します。2つ目は、水素を貯蔵・保管・輸送するのに要するエネルギーが化石燃料のそれより高いことです。

現在、水素技術開発に向けて、産・学・官が結集し、技術開発・実証・規制見直しを一体的に推進しています。2030年頃には、家庭でも太陽光発電を利用して水を電気分解し、水素を生成・貯蔵する時代になっている可能性もあります。水素社会の立役者である“水素”を自然エネルギーから経済的に作りだし、そしてそれを安全に取り扱うかが、東日本大震災から立ち直ろうとする日本の今後の課題と言えます。

■水素需給の現状及び将来像



出典：NEDOの水素社会実現に向けた取り組み(独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構)

【コラム】

水素社会

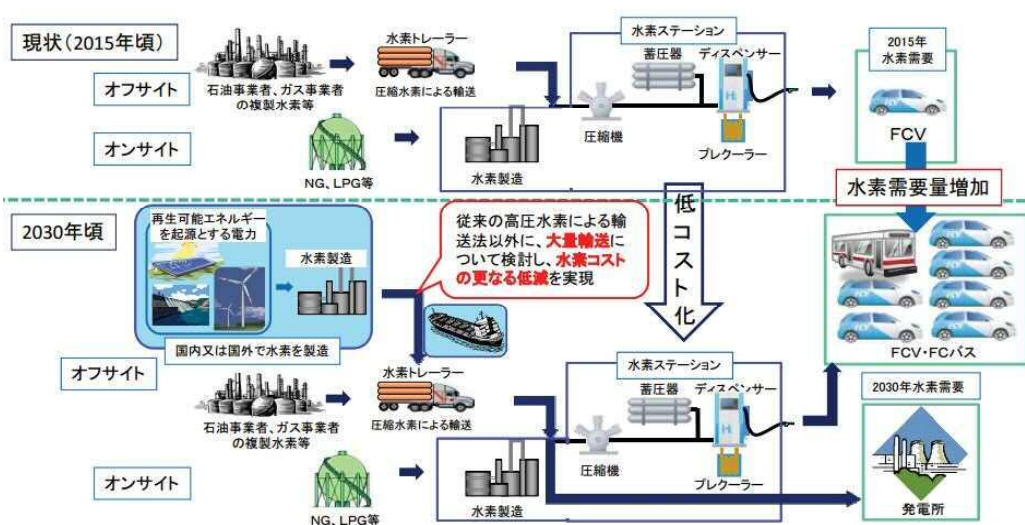
水素社会とは、石油や石炭などの化石燃料あるいは原子力によるエネルギーを、全て水素エネルギーに代替させた社会のことです。

従来の化石燃料は、燃焼させると CO_2 を排出しますが、水素は廃棄物として水しか出さない文字通り“グリーンエネルギー”です。しかも、水素は化石燃料の3倍以上の燃焼エネルギーを持っており、大規模電力発生源としても申し分ありません。また、水素と空気との化学反応によって発電した電気エネルギーを使って自動車を動かすこともできます。もちろん、放射能も出さなければ、産地の偏在もなく、枯渇の心配もありません。つまり、地球温暖化や大気汚染、資源戦争もない平和な社会を創りだします。

一方で、水素社会の実現にあたっては、大きく2つの課題をクリアする必要があります。1つ目は、水素ガス資源が地球上に存在せず、何らかの化合物からエネルギーを使って取り出さなければならない二次エネルギーであることです。つまり、水素はエネルギーの最終消費段階では大気汚染物質や CO_2 を排出しませんが、現段階では、水素の製造工程で間接的に CO_2 を排出します。2つ目は、水素を貯蔵・保管・輸送するのに要するエネルギーが化石燃料のそれより高いことです。

現在、水素技術開発に向けて、産・学・官が結集し、技術開発・実証・規制見直しを一体的に推進しています。2030年頃には、家庭でも太陽光発電を利用して水を電気分解し、水素を生成・貯蔵する時代になっている可能性もあります。水素社会の立役者である“水素”を自然エネルギーから経済的に作りだし、そしてそれを安全に取り扱うかが、東日本大震災から立ち直ろうとする日本の今後の課題と言えます。

■水素需給の現状及び将来像



出典：NEDOの水素社会実現に向けた取り組み(独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構)