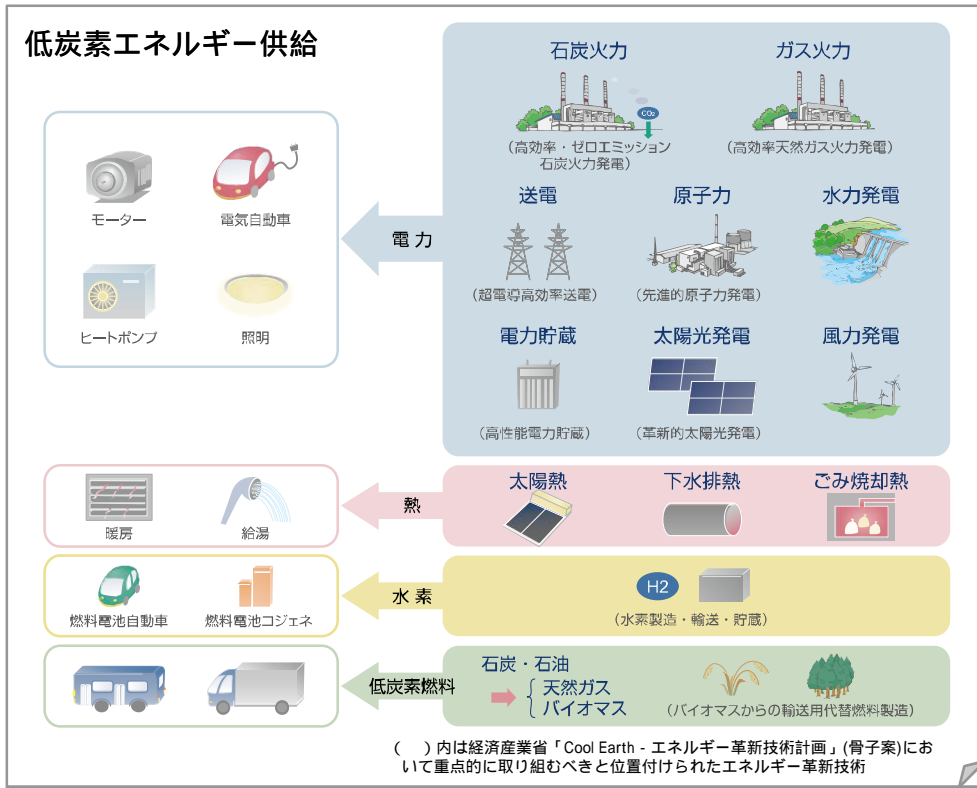


2. 低炭素社会の具体的イメージ（4）

- エネルギー供給 -



行動 Behavior

- ・発電などに利用されるエネルギー種について、消費者の選択の幅が広がっている。消費者は「見える化」などを通じて積極的に環境負荷の低いエネルギーを選択するため、再生可能エネルギーなどが広く普及している。

技術 Technology

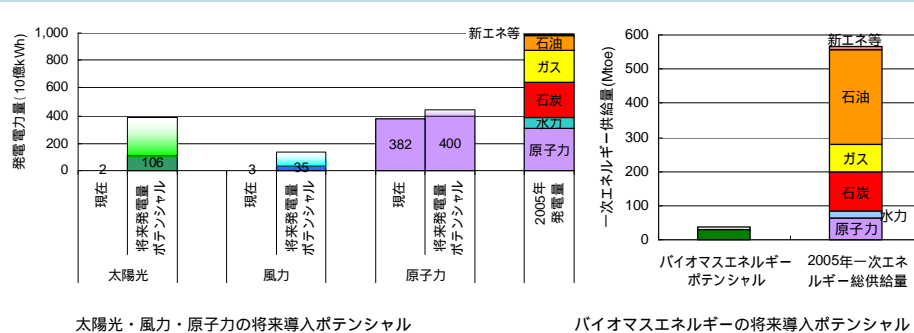
- ・高効率で低コストな再生可能エネルギー、CCSを備えた高効率火力発電、原子力、下水や廃棄物焼却の排熱、低炭素なエネルギー源から製造された水素、バイオ燃料など、これらの低炭素なエネルギーが社会的受容性、技術開発の進展、インフラの整備状況、国際的なエネルギー情勢などに応じて、適切に組み合わせられて利用されている。

行動や技術を支える基盤 Foundation

- ・出力が変動しやすい太陽光・風力などの再生可能エネルギーを受け入れられるような系統制御技術やエネルギー貯蔵技術が普及し、送配電系統インフラが強化されている。
- ・水素・熱・燃料ガス・CO₂などを輸送・貯蔵するインフラが十分に整備されている。

新エネルギー・原子力の将来導入ポテンシャル

新エネルギー、原子力など、供給サイドの低炭素技術は、単独で日本を低炭素社会に導くほどのポテンシャルを有していない。そのため、供給技術の効果的な組み合わせ、および需要側の徹底した省エネ対策が不可欠となる。



【出典】

太陽光・現在 : 1.7GW(2006), IEA PVPS Task1
 ・ポテンシャル 低位: NEDO(2003) 戸建住宅 106GW
 ・ポテンシャル 高位: NEDO(2003) 戸建住宅, 集合住宅, 事務所ビル, 非建築物(農地等)等 390GW
 ・稼働率 : 年間稼働時間1000時間と想定して発電電力量を推計

風力・現在 : 1.5GW(2006), NEDO「日本における風力発電設備・導入実績」
 ・ポテンシャル 低位: 陸上10GW, 海上10GW (METI RPS法小委員会(2006.11.29))
 ・ポテンシャル 高位: 陸上36GW (METI 新エネルギー等導入促進基礎調査(2003.3))
 ・稼働率 : 洋上40GW (NEF 風力発電システムの導入促進に関する提言(2006.3))
 : 年間平均稼働率20%と想定して発電電力量を推計

原子力・現在 : 現在稼働中55基 50GW
 ・ポテンシャル 低位: 稼働中55基と建設中2基 52GW
 ・ポテンシャル 高位: METI 原子力立国計画 中長期的な方向性 2050年 設備容量58GW
 ・稼働率 : 年間平均稼働率88%と想定して発電電力量を推計

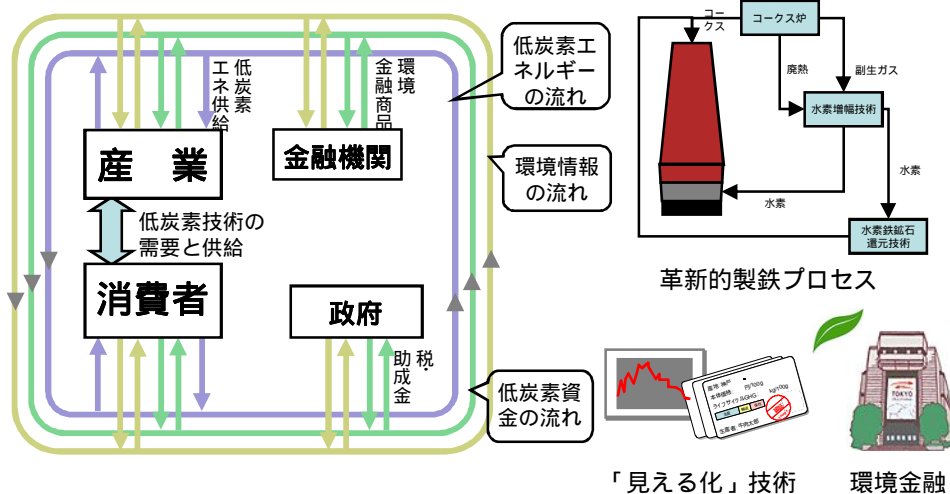
バイオマス
 ・国産ポテンシャル 低位: NEDO(2004) 利用可能量
 ・国産ポテンシャル 高位: NEDO(2004) 賦存量

NEDO(2005) 「NEDO非建造物分野における太陽光発電システム技術に関する調査研究」
 NEDO(2004) 「平成15年度成果報告書 バイオマスエネルギーテクノロジー・ロードマップ策定に関する調査」

2. 低炭素社会の具体的なイメージ（5）

- 産業（製造・建築・サービス業） -

低炭素「ものづくり」をささえる
資金・技術・情報の流れ



行動 Behavior

- 地球温暖化問題をビジネスチャンスととらえ、その対策に積極的に取り組み、技術開発、生産プロセスの効率化、LCAを考慮した循環資源の利用推進、社員教育、途上国への技術移転などを通じて低炭素社会の形成に大きく貢献している。
- 仕事をする際には、環境への配慮が徹底されている。また、労働時間、勤務場所、副業など社員の働き方に柔軟性を持たせており、長時間労働から開放し、社員は自分や地域社会のための時間が十分に確保できるようにする。（グリーンジョブの推進）
- 企業活動に伴う環境負荷や環境問題に対する取り組みについて、詳細な情報を国民に開示している。
- 低炭素社会においても企業活動が損なわれることがないようにビジネスモデルを常に変革している。
- サプライチェーン全体での低炭素化が図られている。

技術 Technology

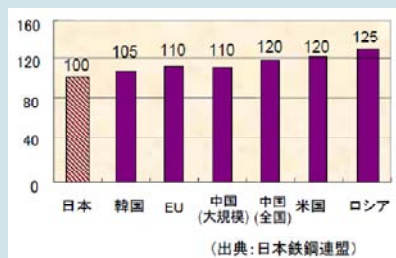
- 我が国の「ものづくり」力を結集したエネルギー効率の高いエンドユース技術や自然エネルギー利用技術が開発され、また、環境に配慮した設計(DfE)が徹底され、消費部門での普及が進んでいる。
- 製造工程において、石炭の代わりに水素を還元剤として用いた製鉄技術等の革新的製造技術が開発・導入され、産業部門でのCO₂排出量の削減に大きく寄与している。
- 各種製造プロセスにおいて、徹底した省エネ化が行われており、さらに、ボイラ、工業炉、自家発電用の燃料には、天然ガスやバイオマスなど低炭素なものが主に使用されている。

行動や技術を支える基盤 Foundation

- 優れた環境技術を有する企業、革新的な環境技術の研究開発などに多くの資金が集まるような構造が定着している。多様な環境金融商品が流通している。
- 温室効果ガス排出の削減に貢献できる技術を世界規模で普及させるための支援体制が確立している。

日本の誇り

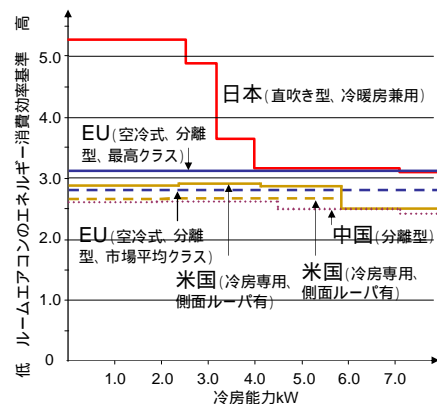
「現在の世界最高効率の技術を多数保有する。」



鉄1トンを作るのに必要なエネルギー指数の国際比較



ハイブリッド自動車

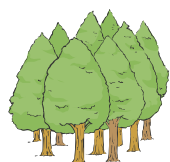


ルームエアコンのエネルギー消費効率
省エネルギーセンター「海外と日本における機器のエネルギー消費効率分布及び実測による効率比較に関する調査」(2006)より作成

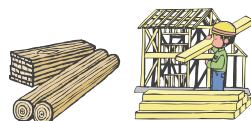
2. 低炭素社会の具体的なイメージ（6）

- 森林・農地・海洋（農林水産業） -

低炭素農地・森林から
供給される財・サービス



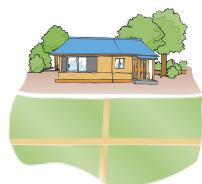
森林



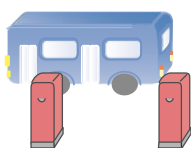
木造構造物の需要増に
応じた木材生産



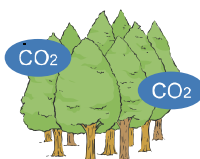
自然を慈しむ場を
提供



農地



稲わら、間伐材を使用した
バイオ燃料の供給



CO₂吸収源



海



「顔の見える」
農林水産物の生産



地域資源を有効に利用した
エネルギー生産

行動 Behavior

- ・地域の風土・特色に根ざした、多様で「顔の見える」生産・消費活動により、安心・安全な第一次産品を供給している。
- ・都市住民が、レクリエーションや農作業体験などを通じて、自然とふれあう場が提供されている。また、休暇中の長期滞在者が増加している。

技術 Technology

- ・農林水産業において、経営規模の拡大や、低コスト技術の開発等による効率的な経営により、一次産品の国際競争力を強化する。食料・木材自給率の向上。CO₂吸収源を維持している。
- ・農作物の品種や栽培方法の改良による温暖化への適応
- ・地域資源を有効活用する技術が普及している（エネルギー作物、太陽光・風力・小水力発電等）。
- ・稲わら、間伐材などセルロース系の材料をバイオエタノールとする技術が普及している。
- ・最先端のモニタリング技術も森林の維持管理に貢献している。

行動や技術を支える基盤 Foundation

- ・あらゆる一次産品がどこでどのように作られたかを把握することができるルールとインフラが整備されている。
- ・森や田園風景・山・海など地域固有の景観を重視し、適切に保全された自然が国民に豊かな生態系サービスを提供している。同時に農山漁村文化が継承されている。