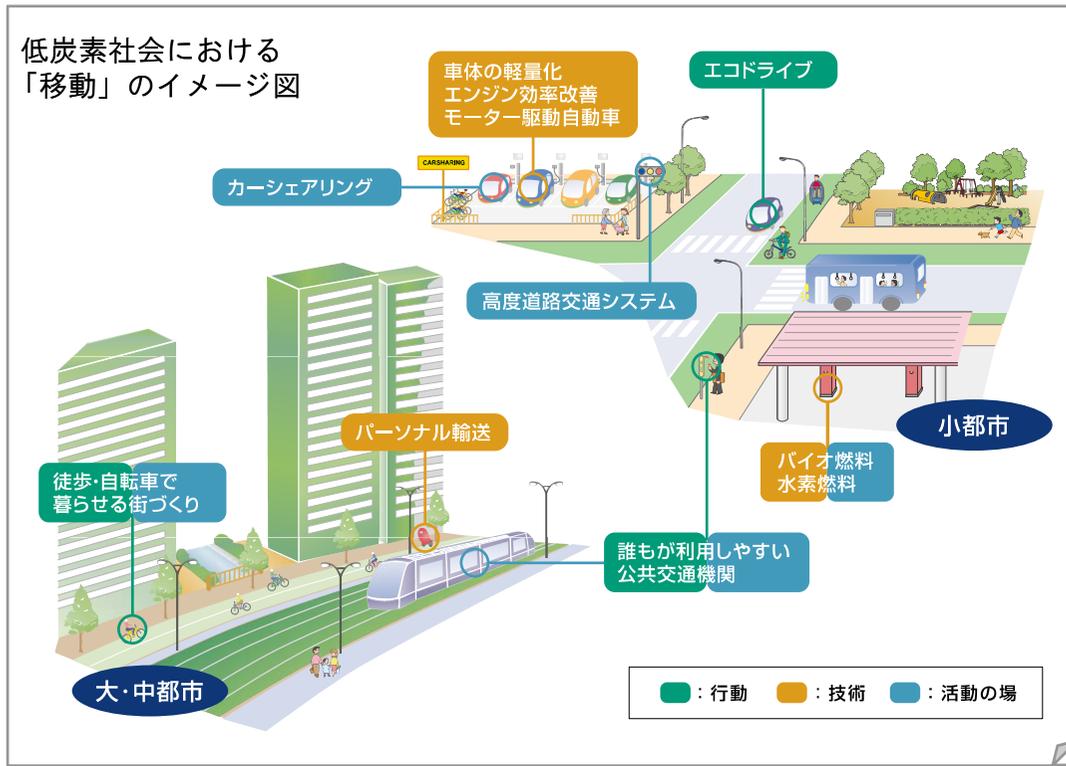


2. 低炭素社会の具体的イメージ（2）

－ 移動 －



行動 Behavior

- ・ 移動手段毎のCO₂の排出量の「見える化」や高度道路交通システムによって、移動者は公共交通機関の運行情報をいつでも把握することができ、その情報に基づき環境負荷の小さい移動手段を選択。
- ・ 都市部での自動車利用は共同所有やレンタルが主流。
- ・ 地域の街作りに住民は様々な形で積極的に参加している。
- ・ 貨物の荷主・物流事業者は低炭素な輸送手段を積極的に選択。

技術 Technology

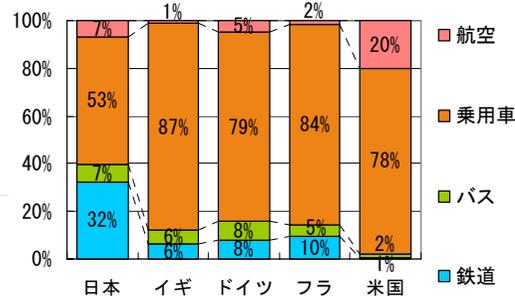
- ・ 車体の軽量化、エンジン効率改善、モーター駆動自動車（プラグインハイブリッド自動車・電気自動車・燃料電池自動車）の普及により、自動車単体は大幅に高効率化。自動車による大気汚染問題は大きく改善されている。
- ・ 様々な種類のパーソナル移動体（一人乗り）が数多く誕生。移動手段の選択は大幅に広がる。
- ・ 高度道路交通システムが渋滞緩和、輸送効率改善に寄与。移動体の自律的な運転も実現。安全性も大きく向上し交通事故が大幅に減少している。

行動や技術を支える基盤 Foundation

- ・ 都市の規模・特性に応じて鉄道、バス、モノレール、LRTなどといった公共交通機関が適切に選択、組み合わせられて運用されている。
- ・ 物流については先端的情報技術によって高度管理が行われ、また、貨物鉄道駅や港湾等の貨物に関するインフラが整備されることで、鉄道・船舶・自動車・台車が適切に組み合わせられ、低炭素物流システムが形成されている。（大量輸送機関、共同集配による効率化）
- ・ 公共交通機関の駅を中心としてトランジットモールや自転車道等が形成されるなど、歩行者や自転車利用者、高齢者に優しいコンパクトな街が形成されている。
- ・ カーシェアリングシステムが整備され、人々は必要なときに必要なサイズの自動車をレンタルする。
- ・ 自転車についても、高度情報技術を用いた管理システムによるレンタルサービスが各所に普及。
- ・ 環状道路整備等の渋滞対策、ボトルネック踏切等の対策、多様で弾力的な高速道路の料金施策等の推進により渋滞がなくスムーズに走れる道路が実現。また、高度道路交通システムの活用等道路交通情報の提供の充実等により自動車交通の運用の効率化が図られている。

日本の誇り

高い公共交通機関利用率



先進国の旅客輸送量の内訳 日:2003,英・独・仏:2002,米:2001(国土交通省資料)

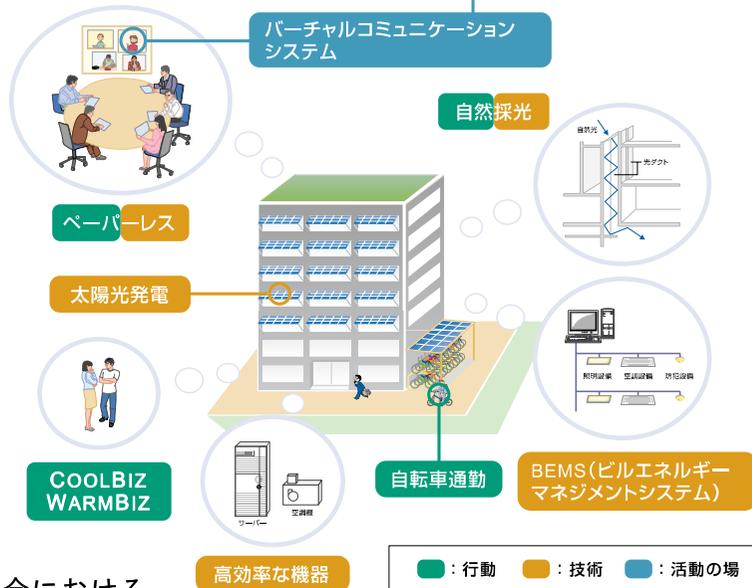
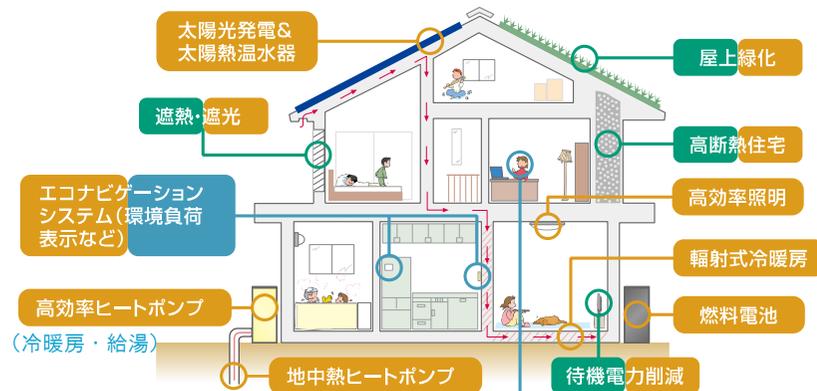
優れた移動体技術



2. 低炭素社会の具体的イメージ（3）

－ 居住空間・就業空間（住宅・建築物） －

低炭素社会における
「居住空間」のイメージ図



低炭素社会における
「就業空間」のイメージ図

注) エアコン、断熱、ヒートポンプはノンフロン化

行動 Behavior

- ・家でも職場でも、無駄にエネルギーを使わないようにする、自然のエネルギーは有効に利用するという心構えが当たり前になっている。
- ・「見える化」技術によって提供される正確な情報に基づき、省エネ行動を実践している。
- ・無駄なエネルギーを使わないようにするという点について、家庭、マンション住民、社員といったそれぞれの構成員が、常に高い環境意識の下に協働して省エネを実現している。
- ・洗練された高度情報技術の活用によって、自宅の立地に関わらず、自宅や自宅近辺の施設において会社と同様の作業環境を構築することができ、働き方の自由度が大幅に増している。企業にとっても、立地の自由度が高まり、大都市に立地せずとも世界市場での仕事ができるようになる。

技術 Technology

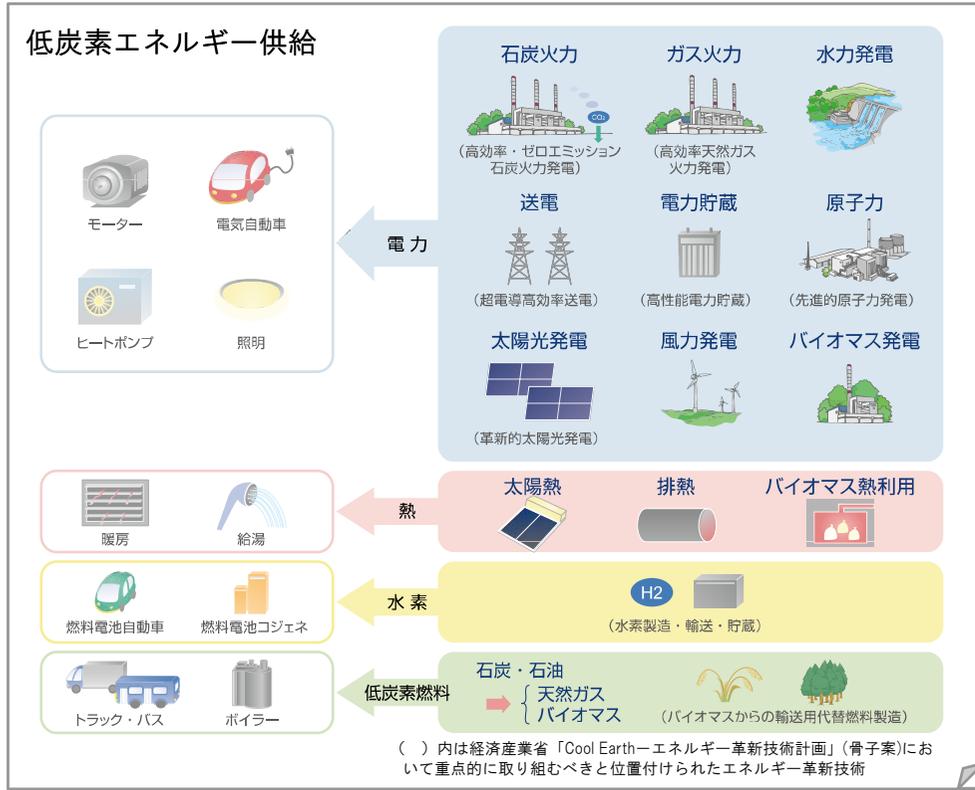
- ・我が国の「ものづくり」力を集結したエネルギー効率の高い機器（高効率ヒートポンプ、高効率照明など）や自然エネルギー利用技術が開発され、広く普及している。
- ・電力や熱は、太陽エネルギー利用や燃料電池などによって住宅・建築物において生産されたもの、系統電力や熱輸送管などを通じて外部から供給されたものが合理的に組み合わせられて消費されている。
- ・ITによる高度制御技術によって照明や空調は生活者の動きに合わせて運転されている。

行動や技術を支える基盤 Foundation

- ・木造住宅・建築物の普及が拡大。中層階の建築物にも木造が採用されている。
- ・地域それぞれの気候条件に適した住宅を生み出すデザイナーと匠が育成され、自然を建物内に上手に取り入れ、また、冬季は暖房を使わなくとも十分に暖かい、快適な空間を提供する建物が普及している。
- ・長期にわたって使用可能な質の高い住宅（「200年住宅」）や、建築物の寿命を延ばす工法、エコ改修が普及。既存住宅の流通シェアが拡大している。
- ・各自が使用している機器のCO₂排出量を、いつでもどこでも把握できる「見える化」（環境負荷の表示、環境配慮行動に関するアドバイスなど）インフラが整備されている。

2. 低炭素社会の具体的なイメージ（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

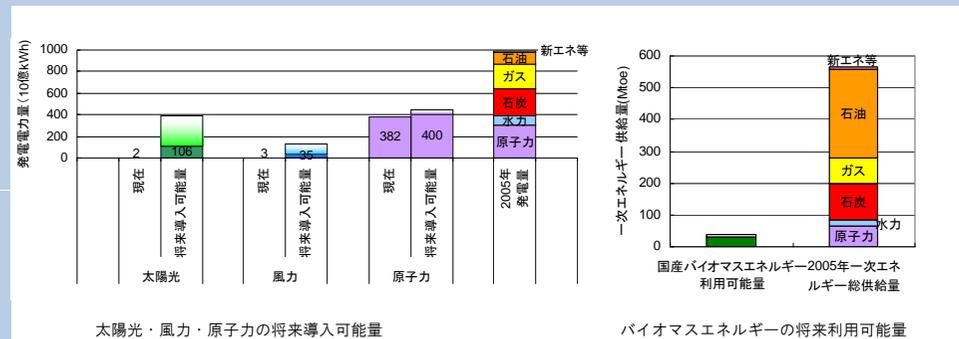
- ・高効率で低コストな再生可能エネルギー、CCSを備えた高効率火力発電、原子力、下水や廃棄物焼却の排熱、低炭素なエネルギー源から製造された水素、バイオ燃料など、これらの低炭素なエネルギーが社会的受容性、技術開発の進展、インフラの整備状況、国際的なエネルギー情勢などに応じて、適切に組み合わせられて利用されている。

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・原子力の将来導入可能量

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導入可能量を有していない。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
 導入可能量 低位 : NEDO(2003) 戸建住宅 106GW
 導入可能量 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」
 導入可能量 低位 : 陸上10GW, 海上10GW (METI RPS法小委員会(2006.11.29))
 導入可能量 高位 : 陸上36GW(METI 新エネルギー等導入促進基礎調査(2003.3))
 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))
 稼働率 : 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
 導入可能量 低位 : 稼働中55基と建設中2基 52GW
 導入可能量 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
 ・国産利用可能量 低位 : NEDO(2004) 利用可能量
 ・国産利用可能量 高位 : NEDO(2004) 賦存量
- NEDO(2005) 「NEDO非建築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」