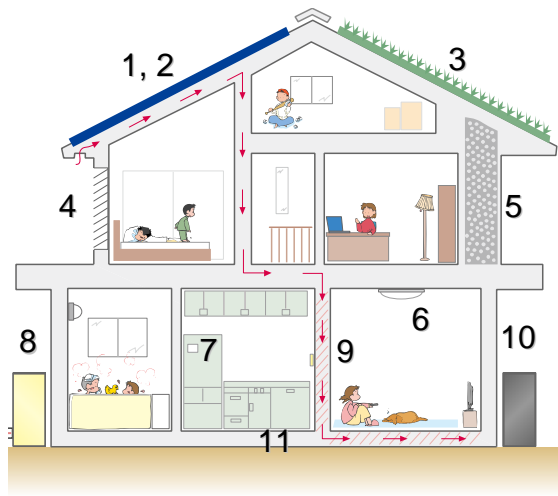


低炭素社会づくりに向けて

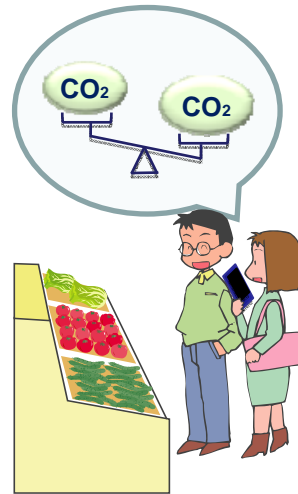
↑
技術イノベーション

↑
ライフスタイル
イノベーション

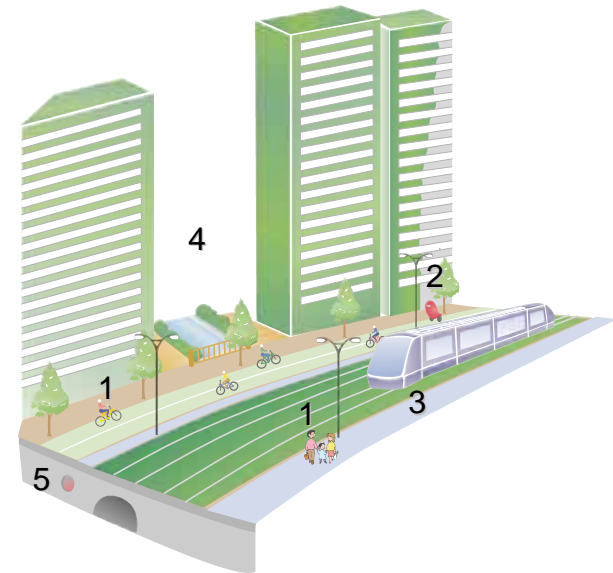
↑
社会資本イノベーション



低炭素型住宅



ユビキタス「見える化」技術
を利用するグリーン消費者



低炭素型 大規模な都市

- 1) 太陽光発電
- 2) 太陽熱温水器
- 3) 屋上緑化
- 4) 遮光・遮熱
- 5) 高断熱住宅
- 6) 高効率照明
- 7) エコライフナビゲーションシステム
- 8) 高効率ヒートポンプ
- 9) 放射式冷暖房
- 10) 燃料電池
- 11) 200年住宅

- 1) 徒歩・自転車で暮らせる街づくり
- 2) スマート通勤、ホームオフィス
- 3) 誰もが利用しやすい公共交通機関
- 4) 風の道
- 5) 排熱管

低炭素社会の2050年のイメージ

太陽光社会

太陽光等のエネルギーの導入が進展した社会

新材料の活用による高効率かつ低コストな太陽電池

→ 発電効率を、現在の15%~20%から、40%超へと飛躍的に向上。コストも火力発電並に低減。

フィルム型太陽電池

→ 自由に折り曲げることができ、場所を選ばずに設置可能。

蓄電池の大容量化や低コスト化技術

光触媒による太陽光を利用した水素製造



薄膜シリコン太陽電池

水素社会

水素の利用が大幅に進展した社会

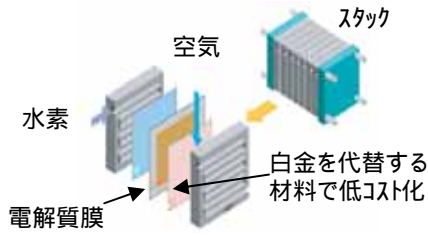
固体高分子形燃料電池を利用した燃料電池自動車

→ 燃料電池車の大幅普及により、世界の排出量の2割を占める自動車からの排出をゼロに。

水素の輸送・貯蔵技術

→ 燃料電池自動車の水素車載量を現行3 kgから7kgに引き上げれば、現行自動車並の走行距離に。

家庭の熱電需要を水素で賄うための燃料電池



固体高分子形燃料電池

ゼロ・エミッション

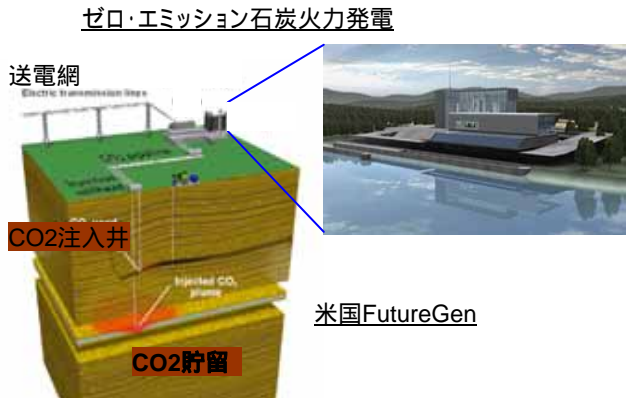
二酸化炭素を排出しないエネルギー源の利用が進んだ社会

革新的ゼロ・エミッション石炭火力発電

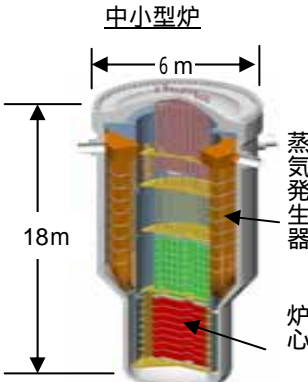
→ 世界の排出量の3割を占める石炭火力発電からの排出をゼロに。

次世代軽水炉、中小型炉、高温ガス炉、高速増殖炉(FBR)サイクル

→ ゼロ・エミッションの原子力発電を大幅に拡大。



米国FutureGen



蒸気発生器
炉心

超高効率省エネ

徹底的な効率利用やクリーンな生産システムの導入や、家庭、オフィスにおけるエネルギーの高度利用が進展した社会

コークスの一部代替に水素を還元材として用いた製鉄技術

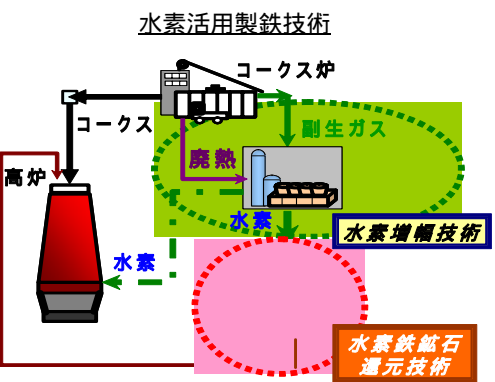
→ IEAの試算によれば、2050年の削減シナリオにおいて、省エネルギー技術の普及は、世界全体の排出量の約25%を削減可能。

熱を温度の高い方から順に有効活用したり、副産物を材料として徹底的に活用する生産技術

高効率半導体等の次世代型省エネデバイス

電力ロスの無い超電導送電

未利用エネルギーの利用効率を飛躍的に高めたヒートポンプ



水素活用製鉄技術
水素増幅技術
水素鉄鉱石還元技術