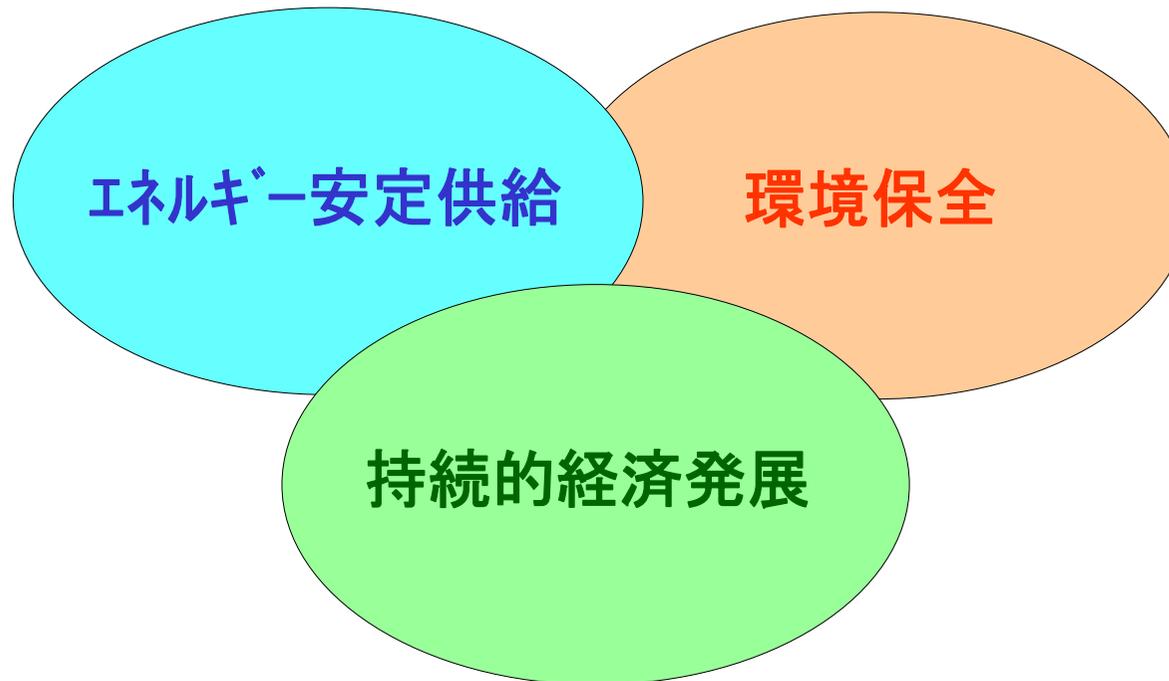


エネルギー&温暖化対策に向けた取組み



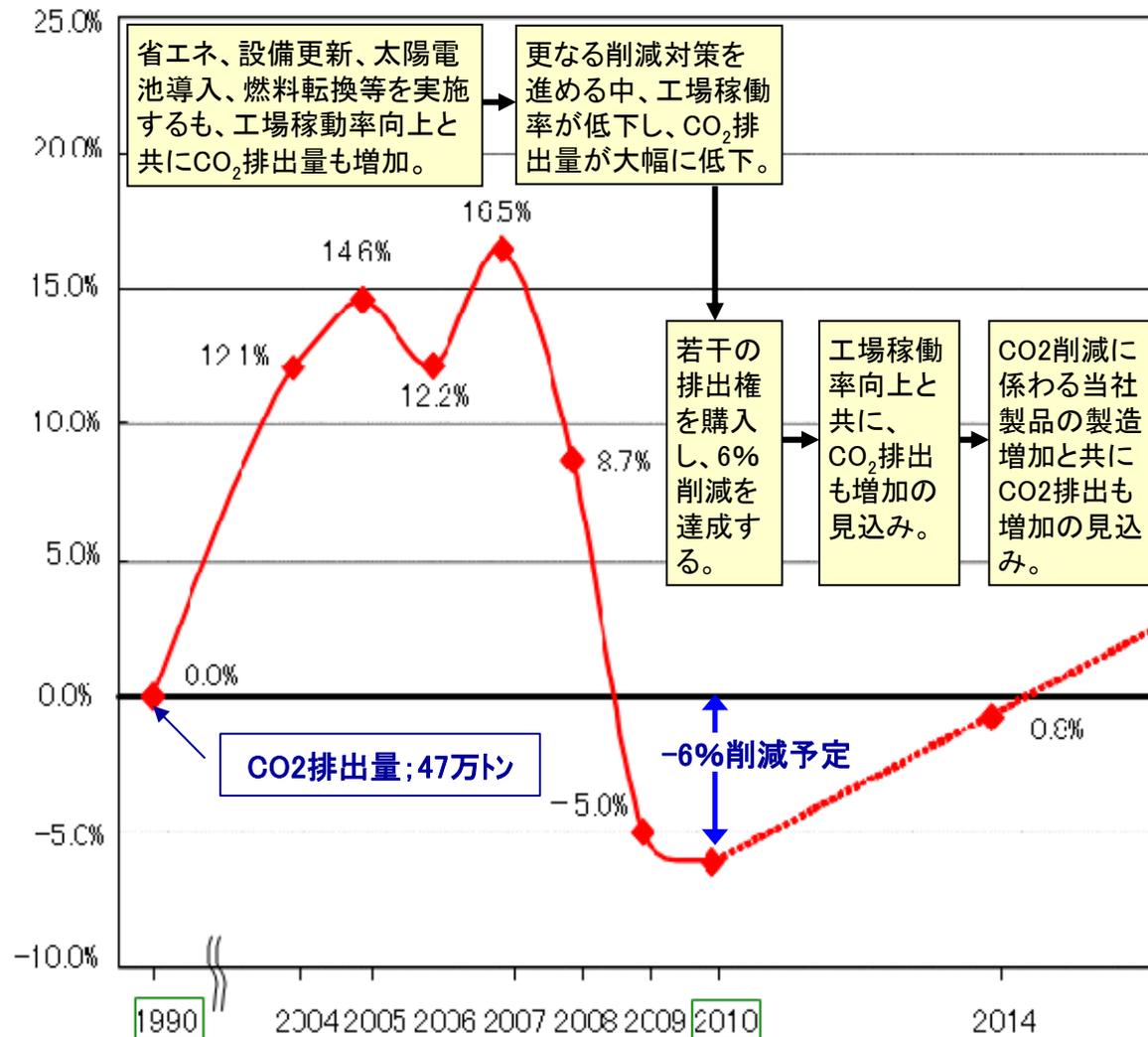
平成22年5月28日

三菱重工業株式会社

三菱重工(全工場)のCO2排出量

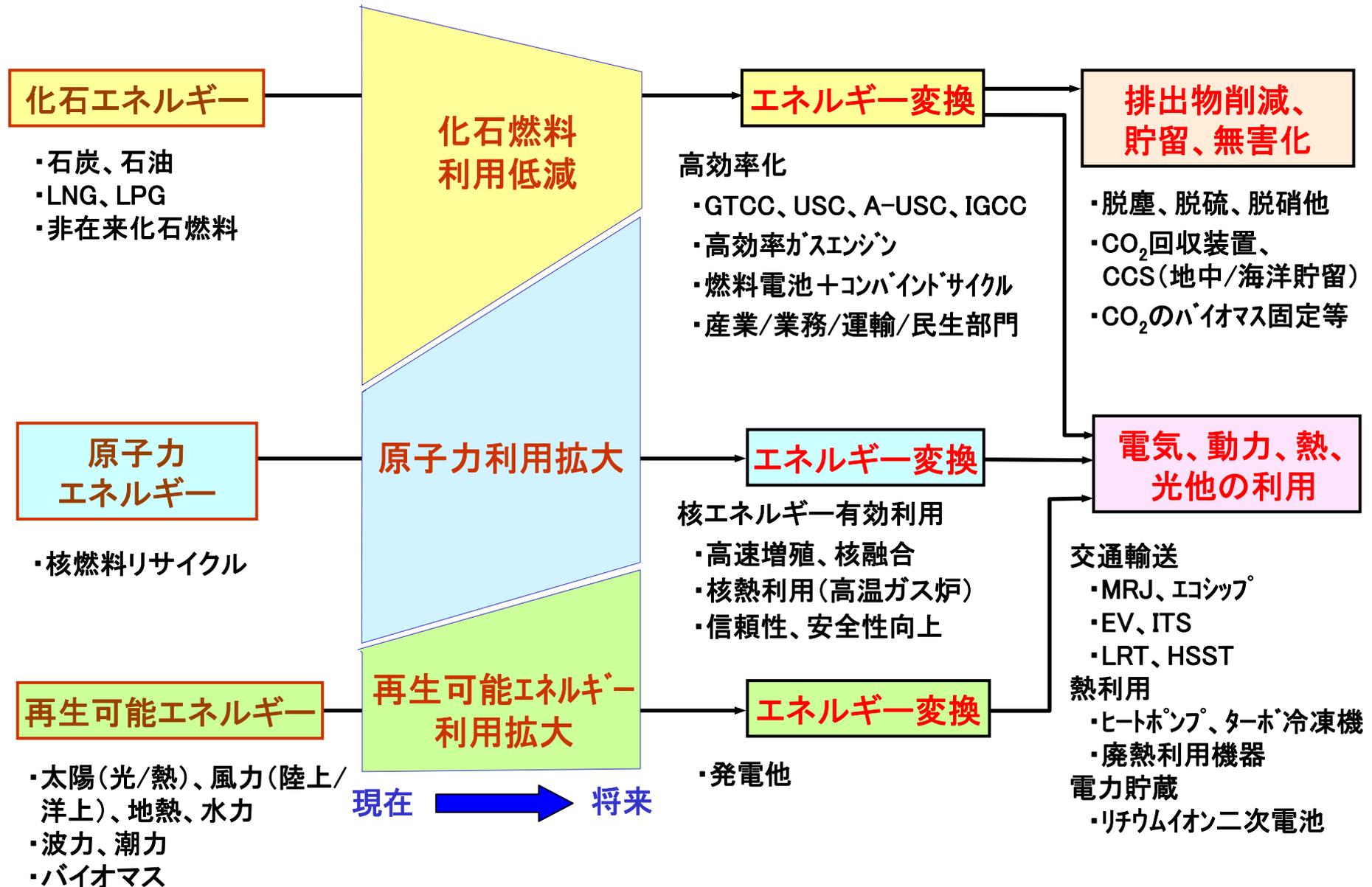
自主削減目標: 1990年比6%削減(2008~2012年平均)

増減率



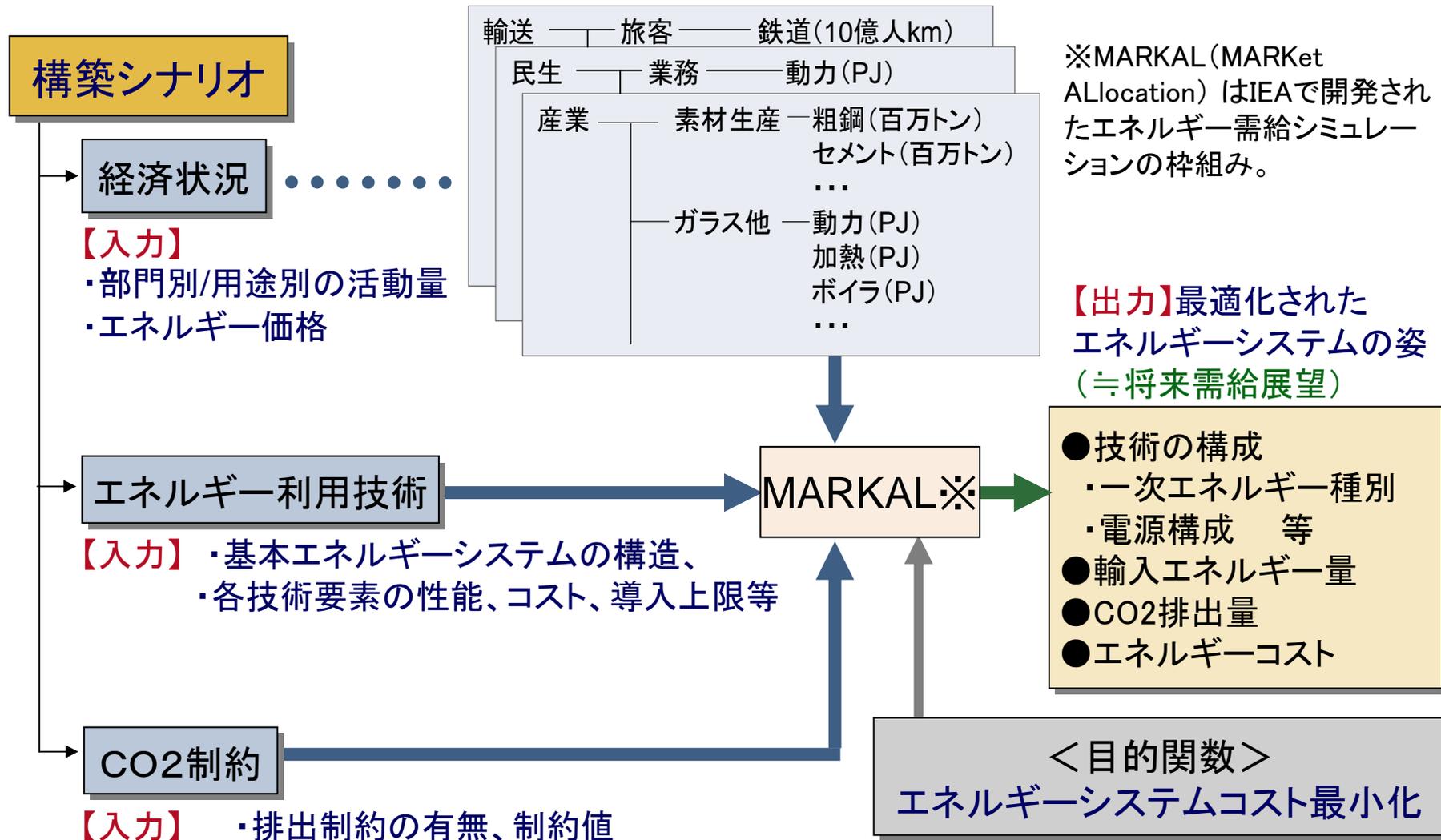
- ・当社全工場からのCO2排出量は、工場稼働率に大きく依存し、年間45~55万トン
- ・工場から、原子力、高効率火力発電、再生可能エネルギー等の低炭素化製品を社会に提供
- ・これら製品の活用で、年間約1億トンのCO2排出を削減
- ・今後、低炭素社会の進展と共に、工場稼働率が向上してCO2排出も増加予想。
しかしながら、当社製品が国内外で活用されることにより、極めて大きなCO2排出削減が可能
- ・低炭素化製品の増産に伴い、CO2排出も増加しますが、これら製品の活用による削減分を考慮頂きたい。

エネルギー安定供給と環境保全の統合的推進



統合予測シミュレーションモデルの概要

経済状況、エネルギー利用技術、CO2制約の想定(入力)に対し、シミュレーションの全期間におけるエネルギーシステムコスト最小化の最適解(出力≒将来需給展望)を導く



入力の想定

- ・経済は、現状趨勢の外需型・製造業主導で成長すると想定。
- ・原油価格は2030年に向け100ドル/バレルまで上昇し、他の燃料価格も上昇とした。
- ・発電/産業/民生/運輸分野で、進化していくエネルギー革新技術と効率向上を想定。
- ・エネルギー利用機器の開発進展と普及に沿ったコスト低減を想定。

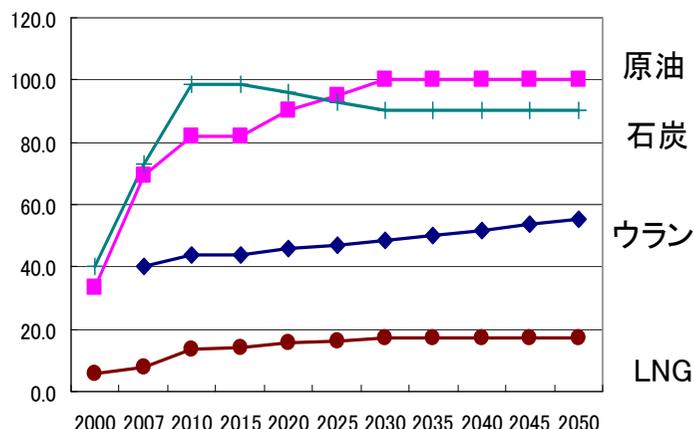
経済成長

	2005年	2020年	2050年
GDP	540兆円	→ 630兆円	→ 680兆円
国民一人あたりGDP	420万円	→ 520万円	→ 710万円

主な技術

太陽光発電	導入上限 101.9GW(2050年)
風力発電	導入上限 25GW(2050年)
原子力発電	・現行制度で最大に稼働させる→稼働率81% ・導入上限 91GW(2050年)
CCS	・導入は2020年以降
産業	・低温熱需要に対してはHP導入可能
民生	・給湯器:従来機器との価格差はHP給湯器で17万円/台、潜熱回収型ガス給湯器で7万円/台(2020年)
運輸	・乗用車:従来車との価格差はハイブリッド車で5万円、電気自動車で130万円/台(2020年)

資源価格

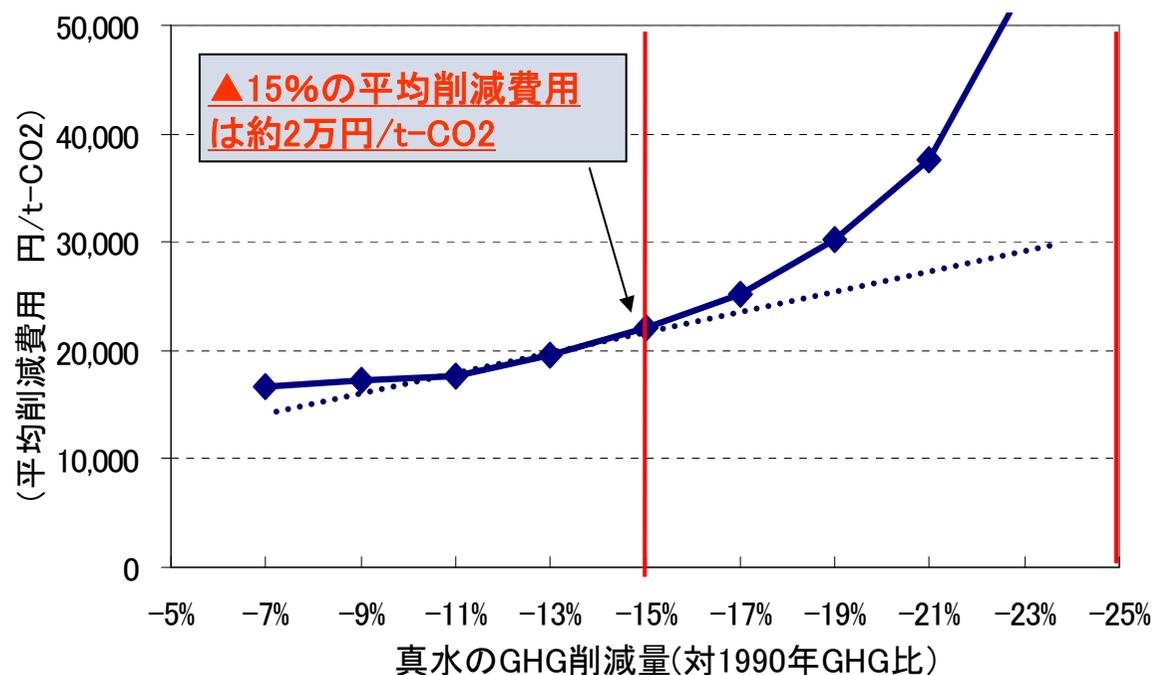


単位 米ドル/ 原油:バレル、LNG:MBtu、石炭:トン、ウラン:ポンドU3O8

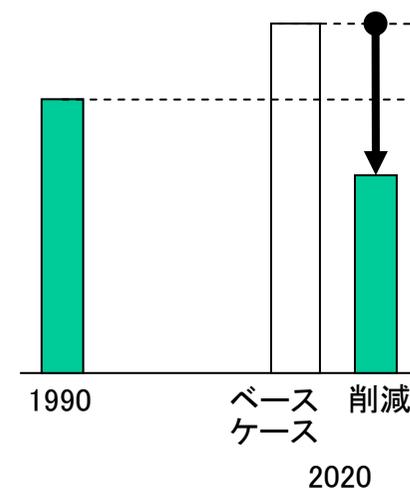
シミュレーション結果／平均削減費用から見た目標レベル

- ・真水での15%削減のためには、CO₂の削減制約の無いベースケースに比較して2020年時点で、7兆円/年の追加費用と3.2億tの削減が必要。
- ・このときの平均削減費用は2.2万円/t-CO₂。

2020年断面のGHG削減量と平均削減費用※の関係

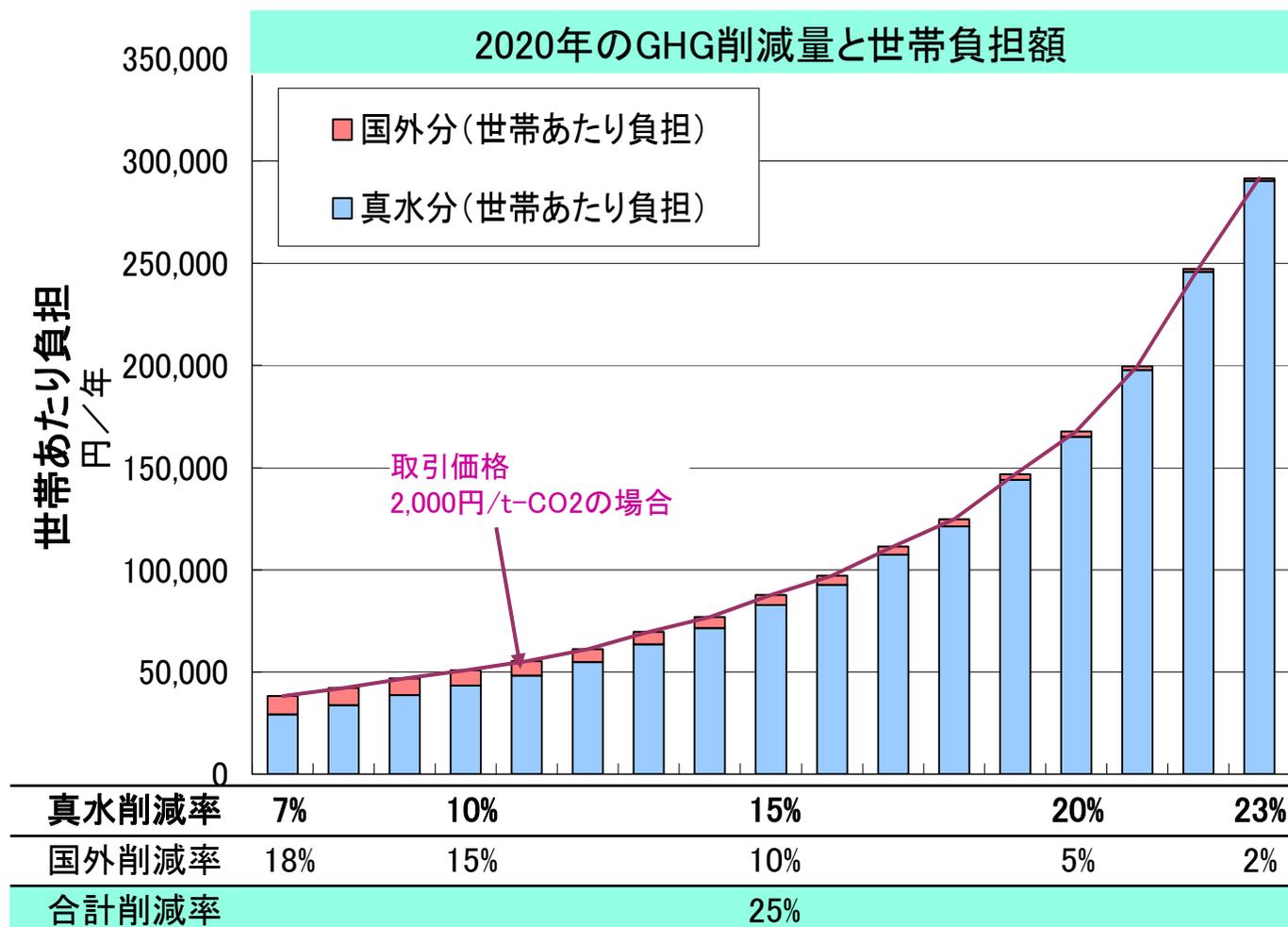


※平均削減費用: 2020年において、ベースケースから、当該削減レベルまでCO₂を削減するために必要な費用増分を、そのCO₂削減量で除した値。



シミュレーション結果／国外削減による負担軽減

- ・国際排出権取引等の国外削減も実施すれば、削減に係る負担を軽減できる。
- ・真水削減率15%での家庭負担額は年間平均9万円程度。



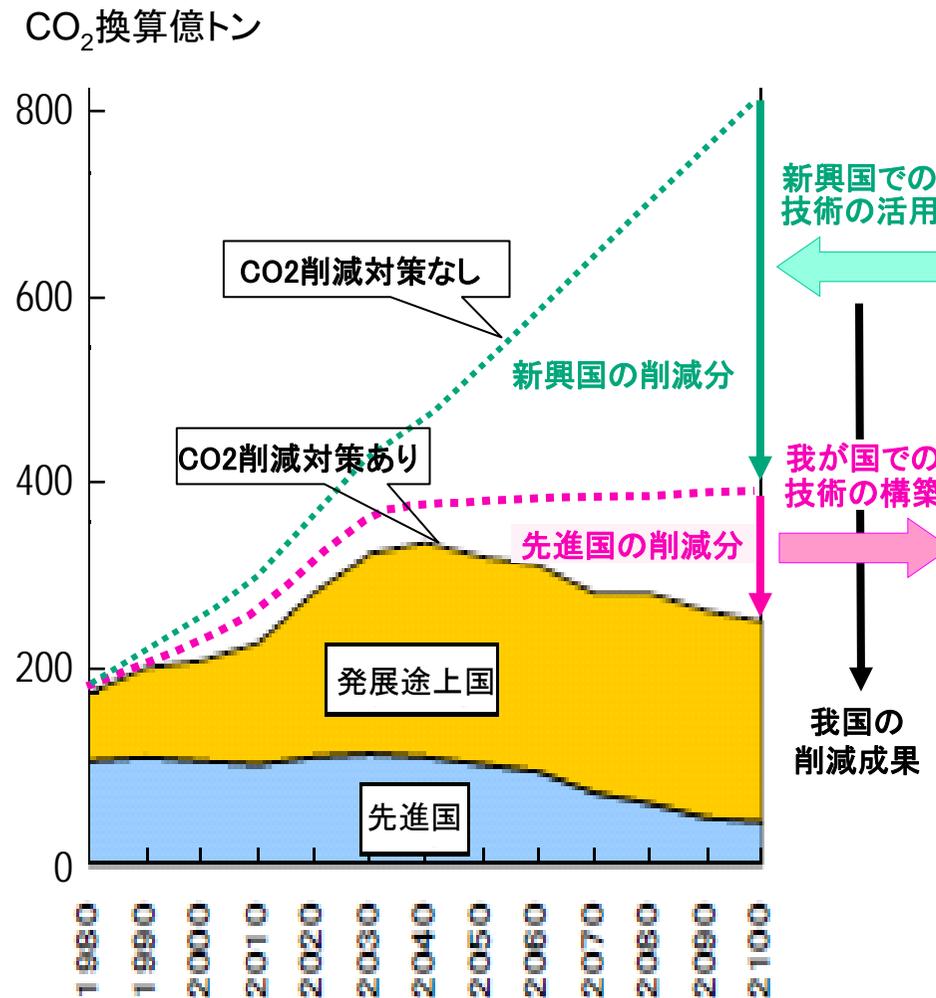
※ 2020年時点の世帯数見通しは5044万世帯

排出量取引価格について；

- ・吸収源の取扱いや今後の中期目標の国際合意により、2020年時点の排出量取引価格は大きく変動することが予想される。
- ・実際について最高水準は30ユーロ(約4,000円)/t-CO₂。昨今のトレンドから、上記価格の50%に相当する2000円/t-CO₂を想定。

我国の技術による新興国の温暖化対策支援

我国及び当社が培った技術で、新興国のエコエネジ-機器や事業を支援していく。



分類	対策技術・製品の活用事業
エコエナジ-技術・製品の供給	・原子力, 再生可能エネルギー設備の提供, 維持・管理. ・石油代替燃料の製造・活用.
エコエナジ-サービス供給	・省エネ及びCO ₂ 削減の, 「提案, 設備提供, 維持・管理」サービス
資源循環支援	・先進国の制度・規格, 実績・成果適用

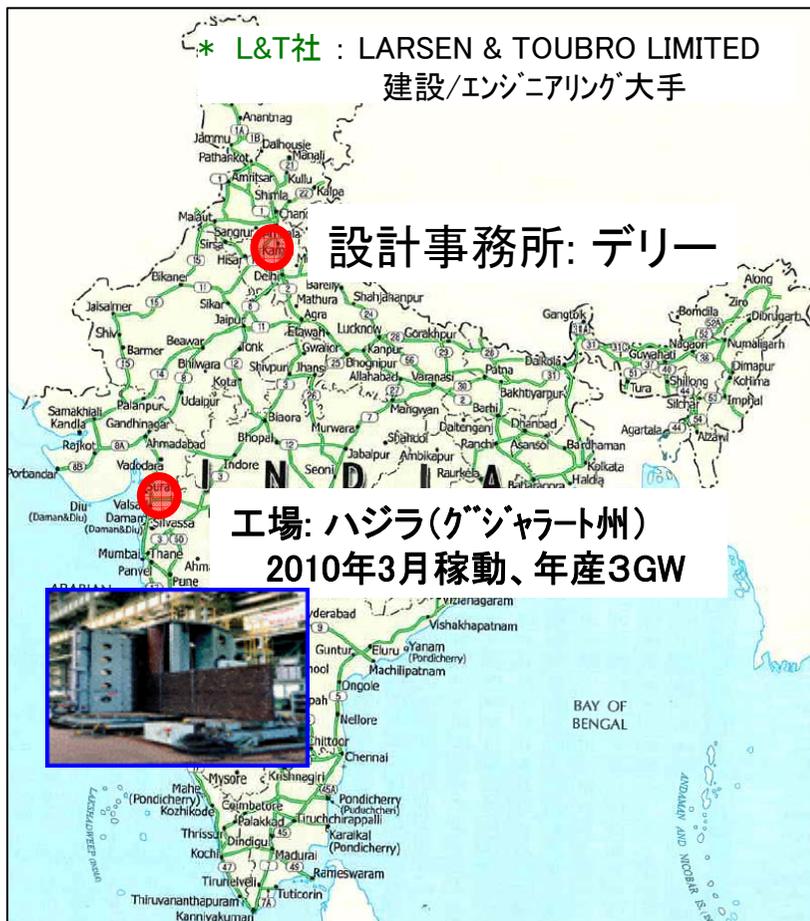
・新興国との排出量取引や我が国支援資金も活用
・国内外のエネルギー-供給事業者と連携

分類	主な対策技術・製品
広義の省エネ	高効率発電利用, 省エネ設備, 資源循環利用, 高効率輸送, モーダルシフト
脱化石型の電力利用促進	原子力, 再生可能エネルギー、二次電池
天然ガスの利用拡大	高効率ガスタービン, 複合発電, 自動車代替燃料合成(GTL, DME等)
クリーンコール推進	石炭のガス化複合発電, 超臨界発電, ガス化による石油代替品製造

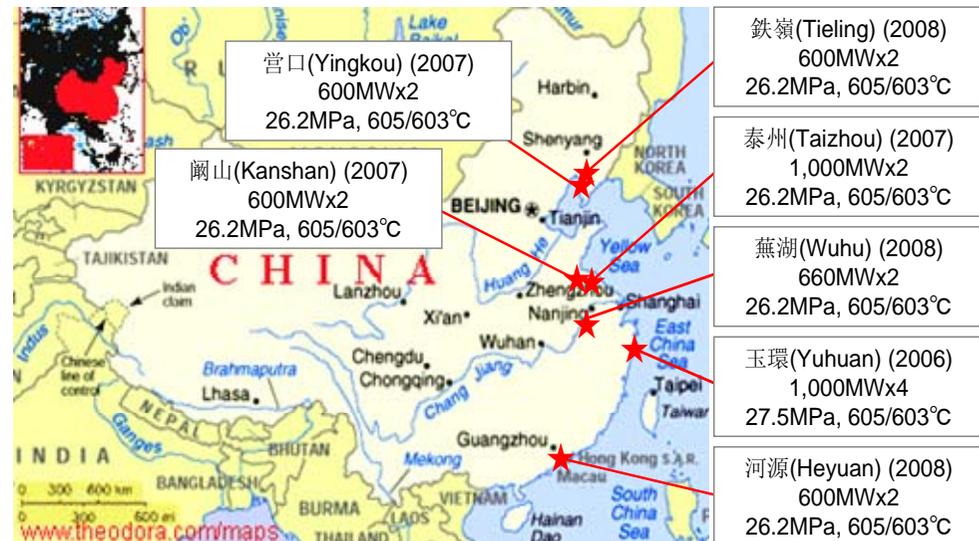
最新鋭石炭火力技術の新興国での活用例

インド合併企業へのライセンス

合併企業名： L&T-MHI Boilers Private Limited
 設立： 2007年4月18日 投資額： 約200M\$
 株式比率： L&T社*51%、当社49%
 従業員数： 最終計画 約1,200名
 技術供与： ボイラ設計製造技術(超臨界圧と超々臨界圧)



中国ハルビンボイラへのライセンス



- ・海外企業が技術供与した中国3大ボイラーメカ(東方、上海、ハルビン)により高効率化が進んでいる。
- ・超臨界圧ボイラでは、アジア諸国で、中国メカとの競争が益々激化



この星に、たしかな未来を

ご清聴ありがとうございました

