

TOSHIBA

Leading Innovation >>>

「東芝グループ環境ビジョン2050」 の策定について

地球環境に対する東芝の取り組み(第1ステージ)



環境ビジョン2010

人と、地球の、明日のために。

すべての事業プロセス、すべての製品で
持続可能な地球の発展へ貢献します。

**総合環境効率2倍に
2010年／2000年**

**製品の
環境効率**

ファクターT - Products
2.2

製品価値／製品ライフサイクル
環境負荷の改善度

**事業プロセスの
環境効率**

ファクターT - Process
1.2

売上／事業プロセス環境負荷
の改善度

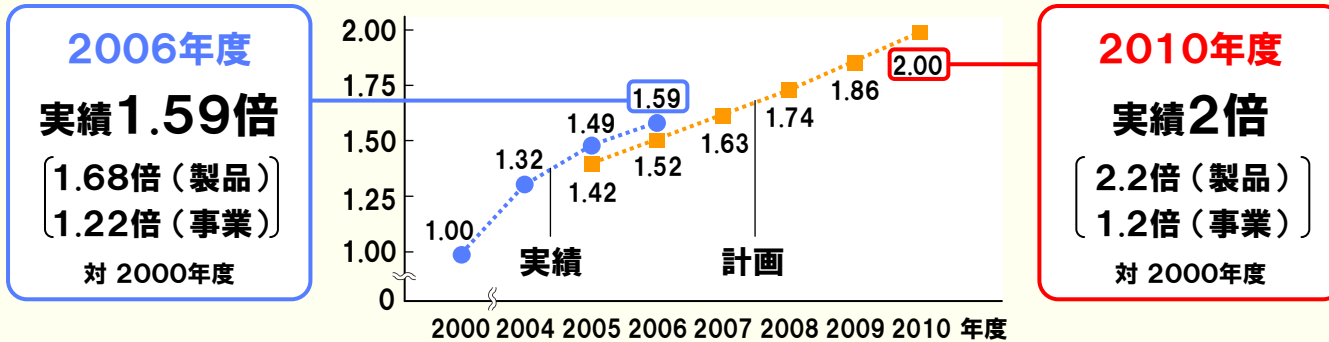




地球環境に対する東芝の取り組み(第1ステージ)

「総合環境効率」を2倍に (2010年度/2000年度)

総合環境効率

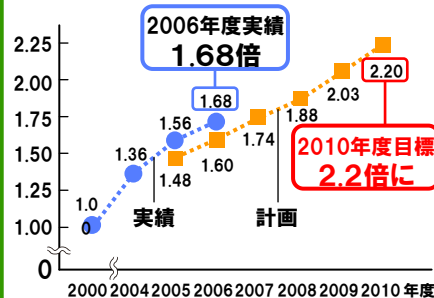


製品の「環境効率」

製品の価値(性能向上)

製品の環境影響

2.2倍に

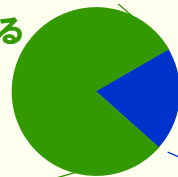


製品のライフサイクルにおける 環境負荷の割合

(東芝グループ全製品の平均)

製品にかかわる
環境負荷
(原材料調達から
製品廃棄まで)

80%



事業プロセス
における環境
負荷(製造時)

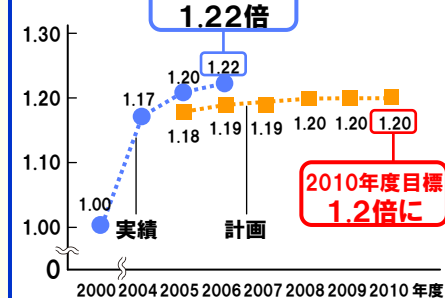
20%

事業プロセスの「環境効率」

売上高

事業プロセス全体での環境影響

1.2倍に





地球環境問題解決の制約要因

- 世界人口の増加
- 各国間の経済格差 etc.

二律背反の側面

- 豊かさの享受
- 環境負荷の低減

東芝グループ環境ビジョン

- 2050年のあるべき姿を目指す
東芝グループ環境ビジョンを策定



2050年のあるべき姿 《地球と調和した人類の豊かな生活》

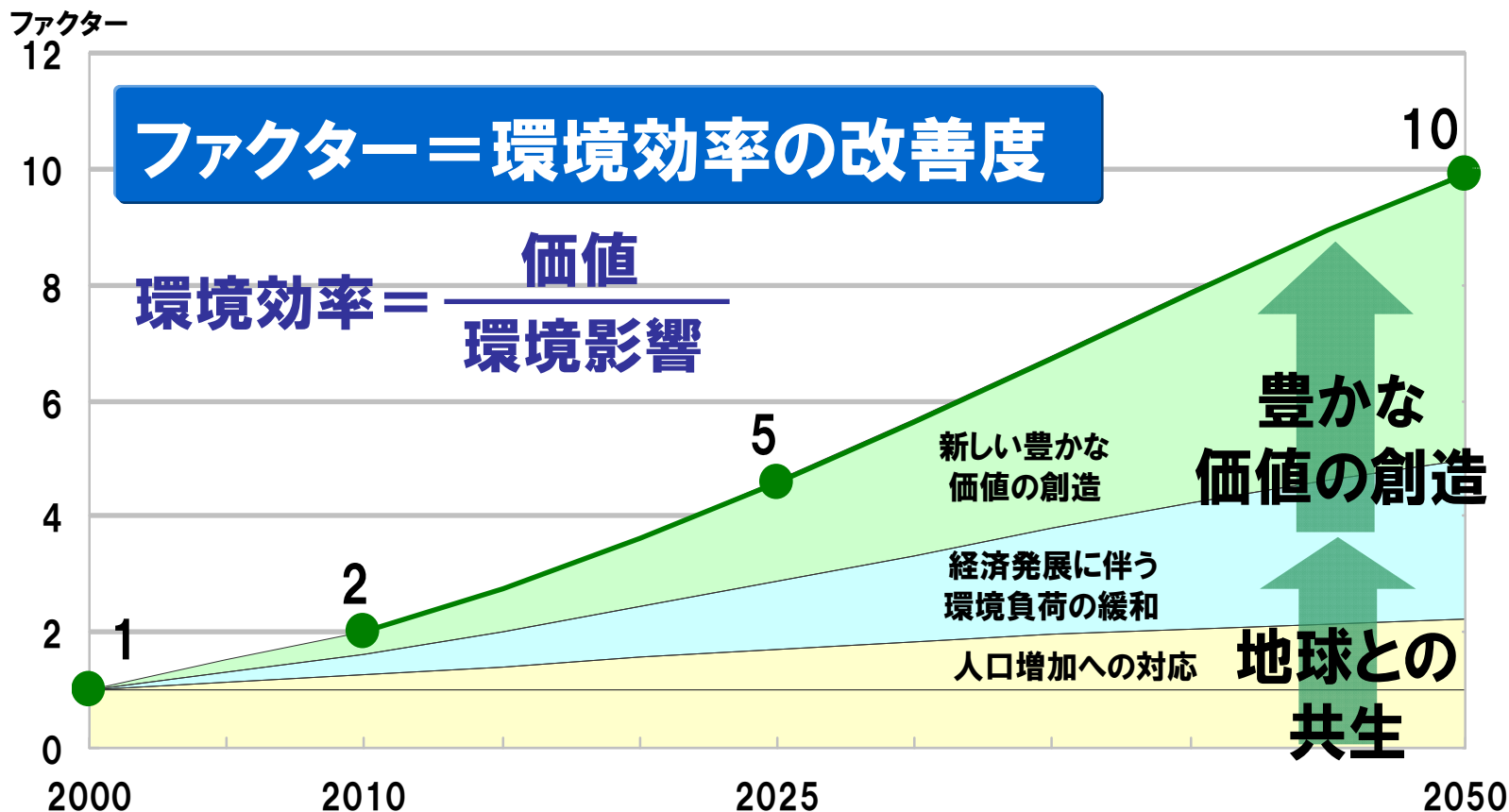
実現に向けた課題

- 増え行く世界人口に伴う環境負荷の抑制
- 経済発展に伴う環境負荷の緩和
- 新しい豊かな価値の創造

環境ビジョン2050



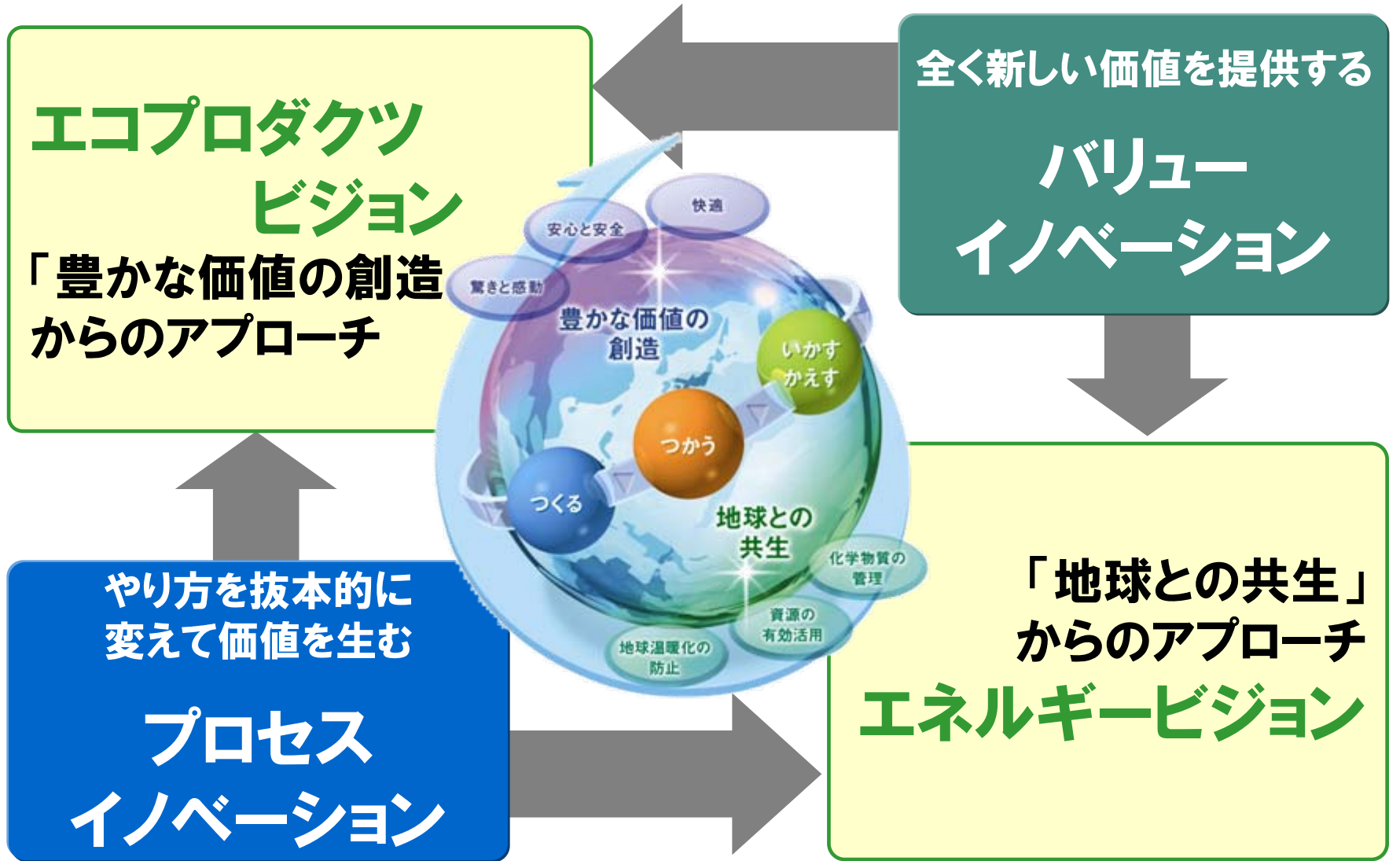
環境ビジョン2050 《地球と調和した人類の豊かな生活》実現のために



環境ビジョン2050 ➡ **ファクター10**

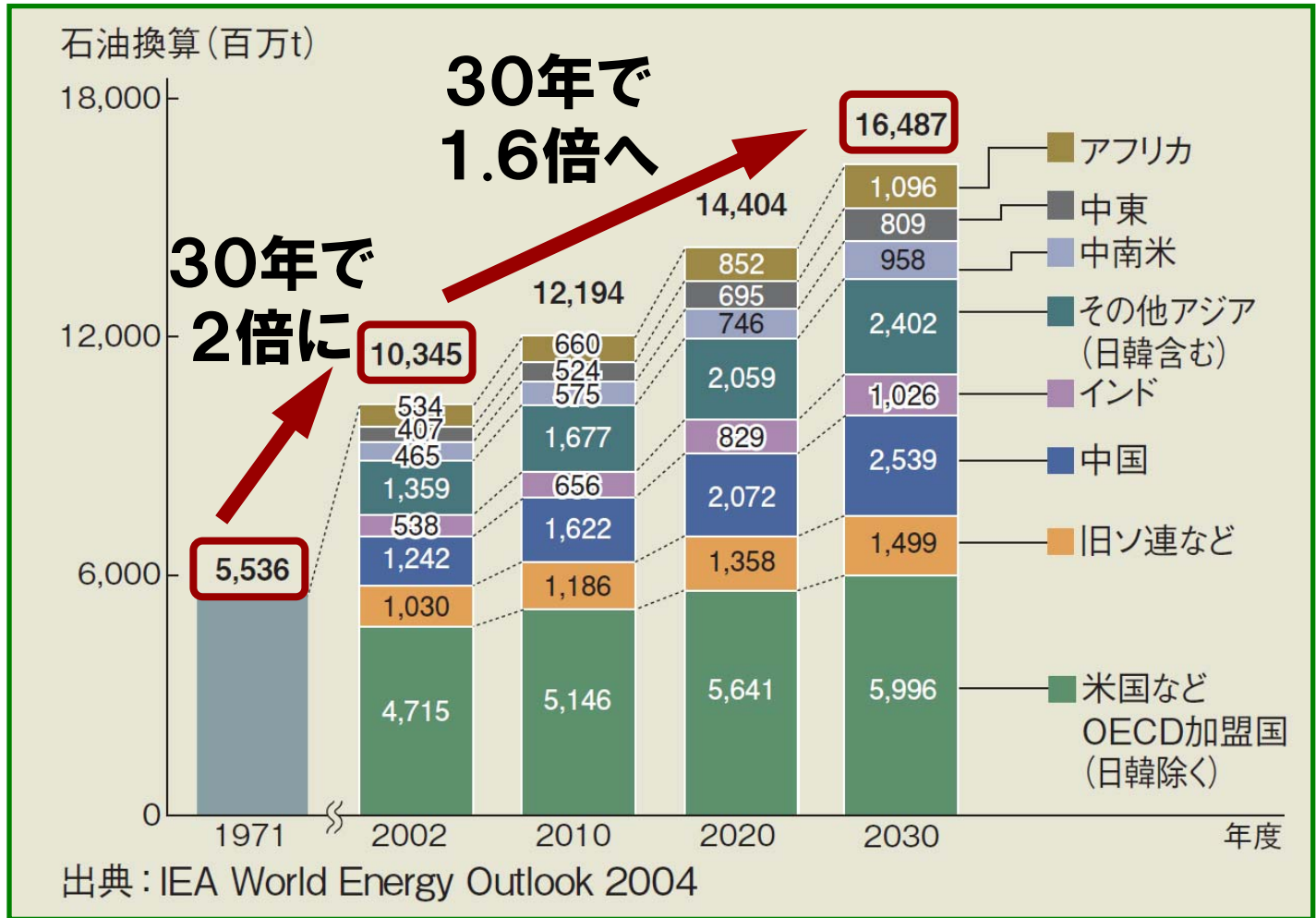


2つのアプローチ





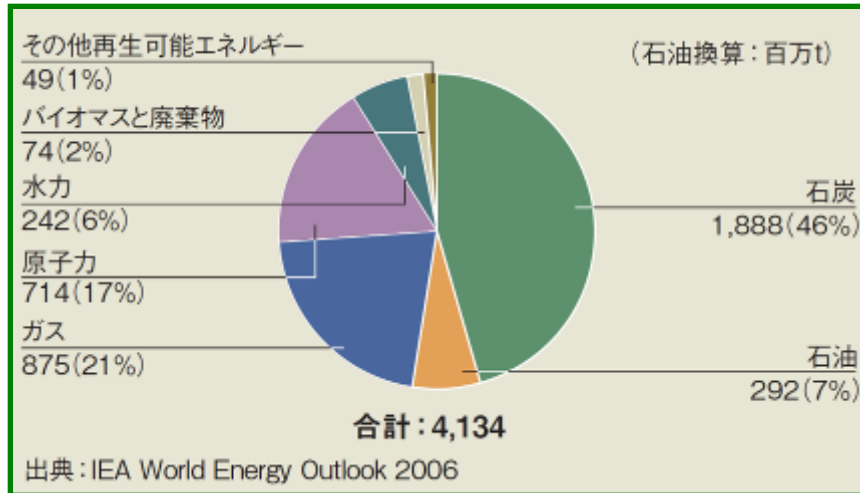
世界のエネルギー需給予測



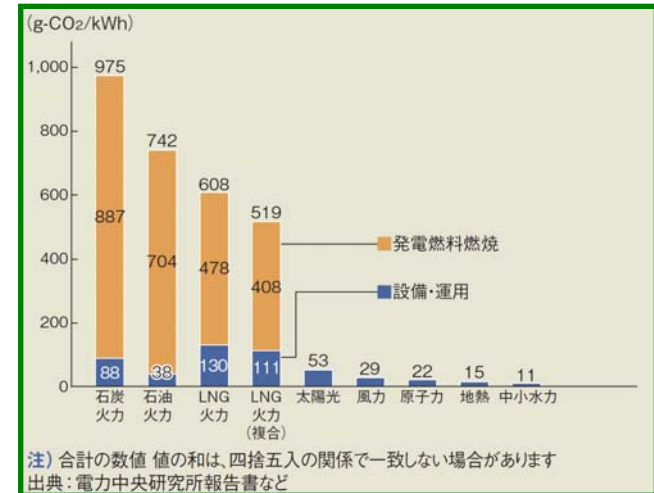


エネルギーのベストミックス

世界の発電用エネルギー量 (燃料別)



各種電源別のCO2排出量



求められている2つの課題

- エネルギーの安定供給
- 地球温暖化の防止

エネルギーのベストミックス

- 火力発電所の効率化
- 再生可能エネルギーの利用促進
- 原子力発電の安全な推進



世界が直面している課題

世界では2030年までに、
3500GW以上の新たな
電力需要が予測されている

地球の温暖化の兆候が見られ、
その原因がCO₂の
急増と考えられている

求められている
2つの課題

エネルギーの安定供給
(エネルギーセキュリティ)

地球温暖化の防止
(CO₂排出量の削減)

二律背反する地球規模の課題に対し「地球内企業」として社会に貢献

原子力、火力、水力の基幹エネルギーと、
新エネルギーの機器とシステムを開発・推進し、エネルギーミックスで
「エネルギーの安定供給」と「より良い地球環境の実現」
に向けて貢献します

世界の人々が安心して安全で、
そして豊かな生活を支えることを目指します

“エネルギーを作る”事業でのCO₂削減



東芝は“エネルギーを作る”事業で以下の施策を進めます

原子力を推進し、将来の高速炉・核燃料サイクルの
確立を目指します

火力の性能向上とCO₂回収・固定で将来の
CO₂排出ゼロ化を目指します

送電線の損失ゼロ化と安定供給のため
新電力供給形態を実現します

分散電源や再生可能エネルギーの実用化を推進します

東芝のエネルギービジョンの4つの柱



プロセスイノベーション

原子力

高信頼性軽水炉の推進でCO₂削減
軽水炉

CO₂削減量670万トン/年・機

火力・水力

火力プラントの性能向上でCO₂排出抑制
先進型複合サイクル 超超臨界火力発電

CO₂削減量13万トン/年・機

CO₂削減量32万トン/年・機

電力流通

超高压送電による送電損失低減でCO₂削減
超高压送電

CO₂削減量7トン/年・ユニット

新エネルギー

再生可能な地熱発電と風力発電でCO₂削減
地熱発電 風力発電

CO₂削減量33万トン
/年・50MW機

CO₂削減量5000トン
/年・2MW機

バリューイノベーション

FBRの完成でウラン資源を延命化
高速増殖炉

先進火力システムとCO₂固定・回収で
CO₂排出ゼロ化
先進型超超臨界火力発電

CO₂削減量500万トン/年・機

マイクログリッドによる新電力供給形態
超電導送電による環境負荷低減
マイクログリッド

燃料電池による家庭内コジェネで
CO₂削減
家庭用燃料電池

CO₂削減量1.2トン/年・台

高信頼性軽水炉の建設

信頼性と経済性の高い軽水炉の建設でCO₂排出削減に貢献



ABWR



AP1000

信頼性、経済性を高めるために、効率向上などの改良

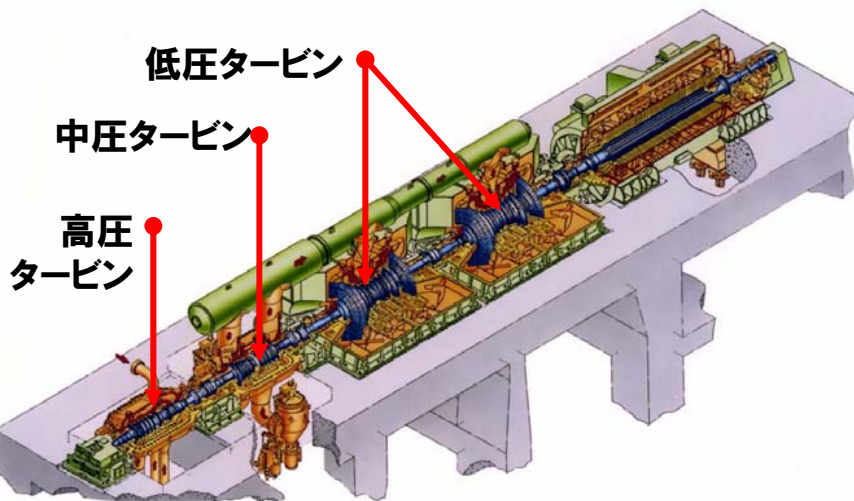
1機あたりCO₂削減量 670万トン/年



火力プラントの高性能化

火力プラントの性能向上でCO₂排出抑制

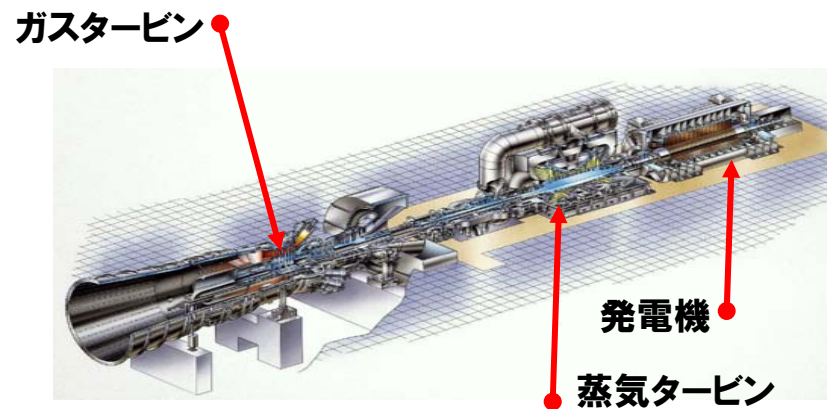
超臨界圧火力



蒸気温度を高めて効率を向上

1機あたりCO₂削減量 32万トン/年

高温ガスタービン



作動流体温度を高めて効率を向上

1機あたりCO₂削減量 13万トン/年



家庭用燃料電池の開発

燃料電池による家庭内コジェネでCO₂削減

発電時に必ず余って捨てられていた熱を家庭の給湯に用いて有効利用する新しい発想の発電システム

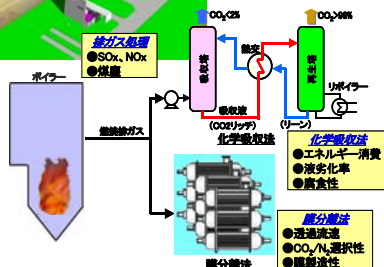
100万台あたりCO₂削減量 120万トン/年



燃料電池



CO₂固定
回収システム



CO₂固定・回収システムの実用化

先進火力システムにCO₂固定・回収システムを組み合わせCO₂排出ゼロ化

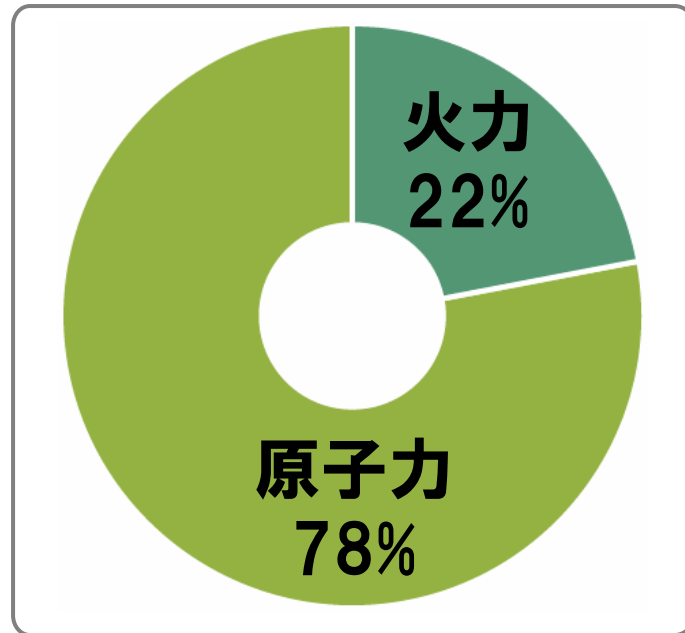
火力発電から排出されるCO₂を劇的に削減するために、CO₂を分離回収し、地中などに貯蔵する全く発想を変えたシステム

1機あたりCO₂削減量 500万トン/年



《エネルギー》での貢献

エネルギー供給側でのCO₂排出抑制効果(推計)



エネルギー技術に
イノベーションを
起こし続けることで
CO₂排出量を削減



※当該年度の削減効果を、石炭火力発電などの従来設備と比較して設計から運開までの期間で平均して推計



求められている
2つの課題

豊かな価値の創造

地球温暖化の防止
(CO₂排出量の削減)

豊かな
価値の創造

驚きと感動

安心と安全

快適

「地球内企業」としてさまざまな視点で社会の持続的成長の実現に貢献

研究・技術・商品開発と生産・営業活動に
イノベーションの波を次々と起こし、
豊かな価値を新たに創造し続けます。



プロセスイノベーション

ライフスタイル
を変える技術

エネルギーマネジメント
(HEMS、BEMS、環境負荷表示システム)

省エネ診断
(冷蔵庫在庫管理、CO₂計測)

効率を追求
するプロダクツ

高効率照明(LED、有機EL)
高効率空調(ヒートポンプ)
高効率厨房(調理器)
高断熱・高気密住宅・ビル
(真空断熱、高耐久建材)

プロダクツを
支える技術

高性能デバイス(SiC、GaN、ダイア
モンド半導体)
省エネ型ネットワーク
大容量・光通信

バリューイノベーション

ユニバーサルコミュニケーション
(バーチャルディスプレイ、高臨場空間演出、
生体センサ)

見守りホームシステム
消費者行動制御、需要予測

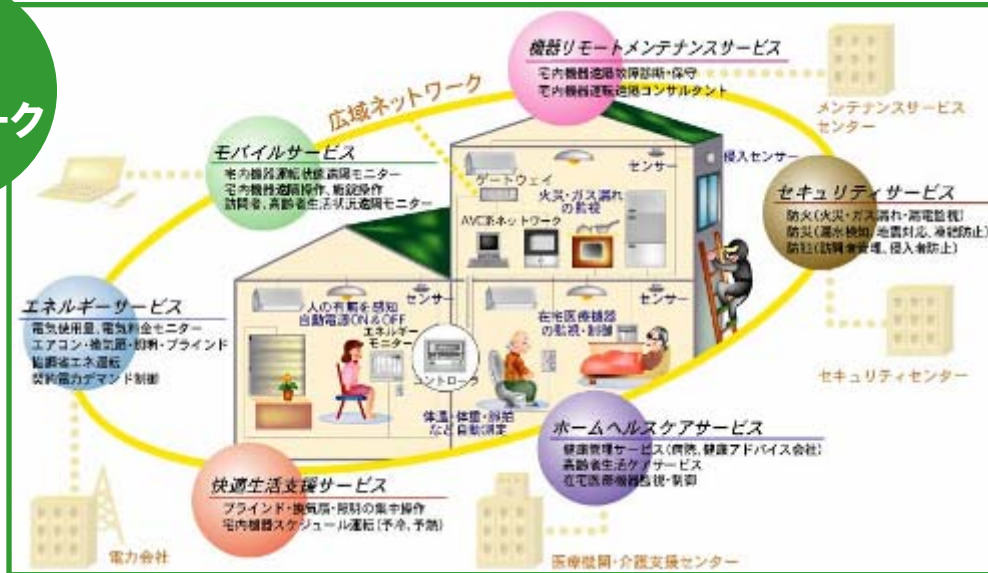
新照明(自然光利用、畜光・生化学合成)
超高断熱・高気密住宅／
ビル(能動調整建材)
新厨房(新加工技術、長期保存、常温保
存食品)

共通電源、待機電力制御
省エネ型ネットワーク通信
グリッド／量子コンピュータ
単電子トランジスタ



《プロダクツ》 プロセスイノベーション

ホーム
ネットワーク



E-CORE 高効率LED照明
高効率LEDダウンライト【イー・コア】



エアコン機能搭載洗濯乾燥機



DMFC搭載携帯端末



SpursEngine搭載 Qosmio

《プロダクツ》 バリューイノベーション



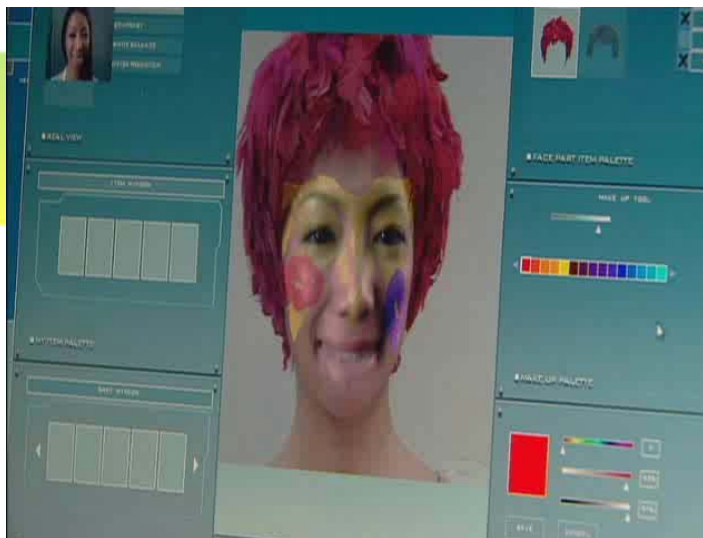
メディアストリーミングプロセッサ

SpursEngine

新ユーザインタフェース



映像インデキシング



高速映像処理



高画質技術

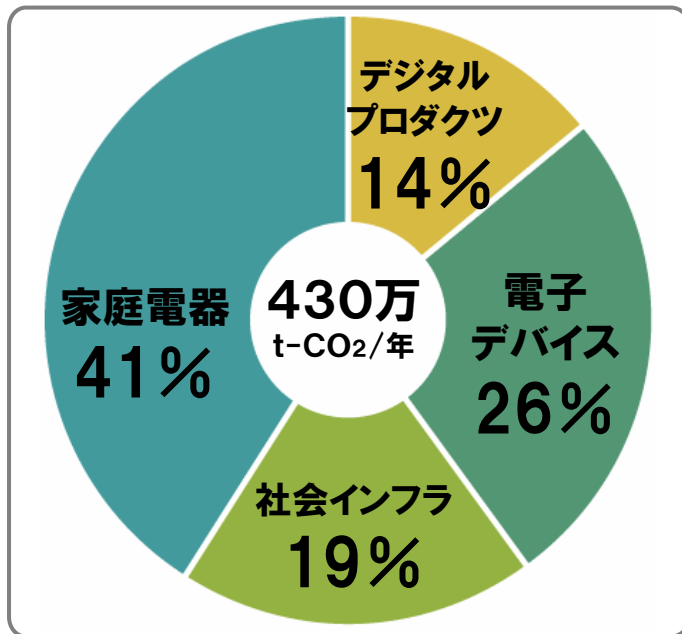
《プロダクツ》 バリュイノベーション





《プロダクツ》での貢献

エネルギー使用側でのCO₂排出抑制効果(推計)



イノベーションで
エコプロダクツを
生み続けることで
CO₂排出量を削減

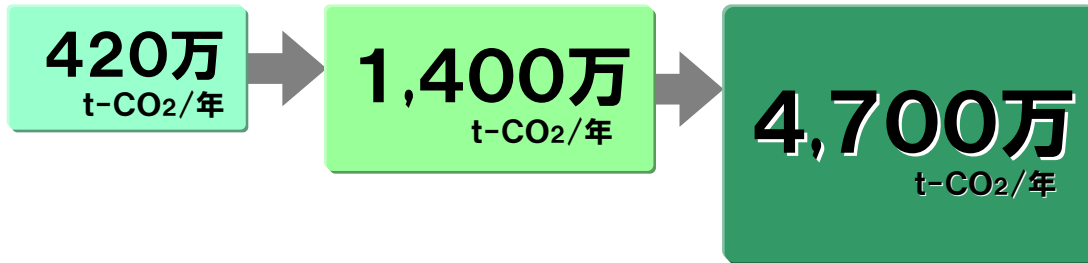


※当該年度に出荷した主要商品群を2000年度の商品とライフサイクルで比較して推計(発電プラントなどエネルギー供給製品を除く)

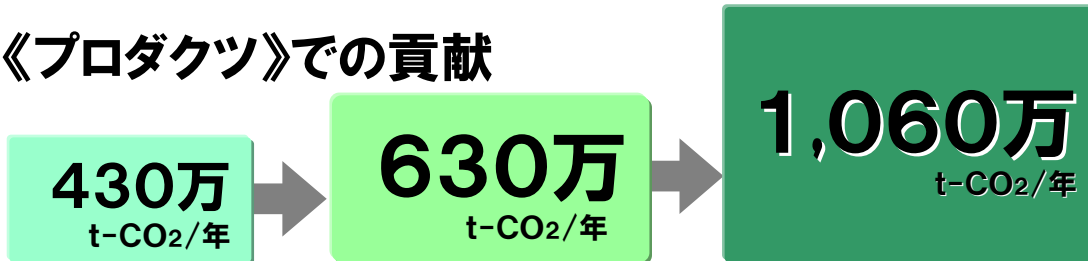
環境ビジョン2050に向けて



《エネルギー》での貢献



《プロダクツ》での貢献



環境ビジョン2050

ファクター
12
10
8
6
4
2
0

2000 2010 2025 2050

1 2 5 10

新しい豊かな価値の創造
経済発展に伴う環境負荷の緩和
人口増加への対応

豊かな価値の創造
地球との共生

《ファクター10》

安心と安全
快適
驚きと感動
豊かな価値の創造
いかすかえす
つかう
地球との共生
化学物質の管理
資源の有効活用
地球温暖化の防止

TOSHIBA

Leading Innovation >>>