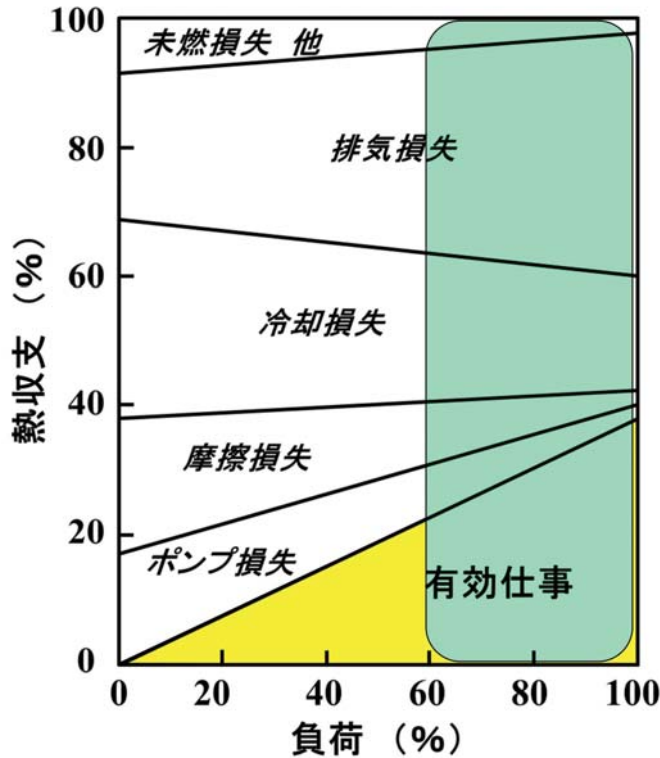


技術開発

# 各エネルギー損失の影響度



発生したエネルギーを有効仕事に変換できる割合は負荷が小さいほど低く、高負荷では高い。



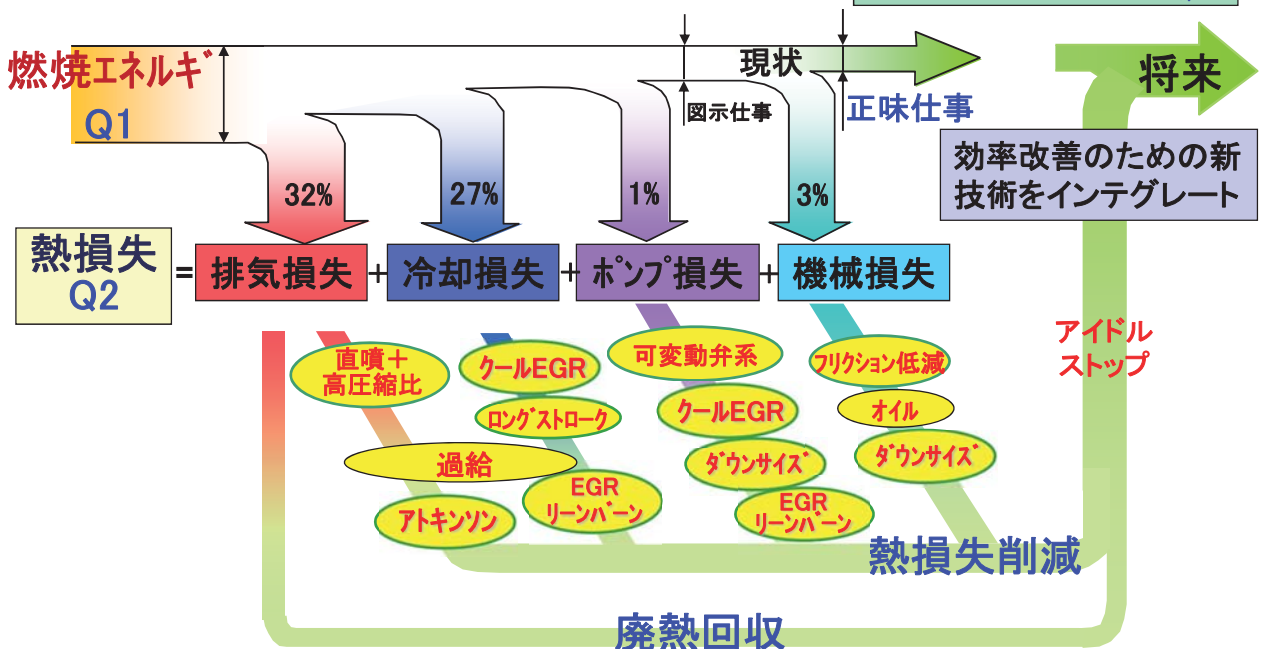
負荷の高い領域では熱効率が高いため燃費は良くなる。

技術開発

# エンジンの燃費向上技術開発 - 熱効率改善 -

熱効率向上の方向 (ガソリンエンジンの例)

$$\text{正味熱効率} = 1 - \frac{Q_2}{Q_1}$$

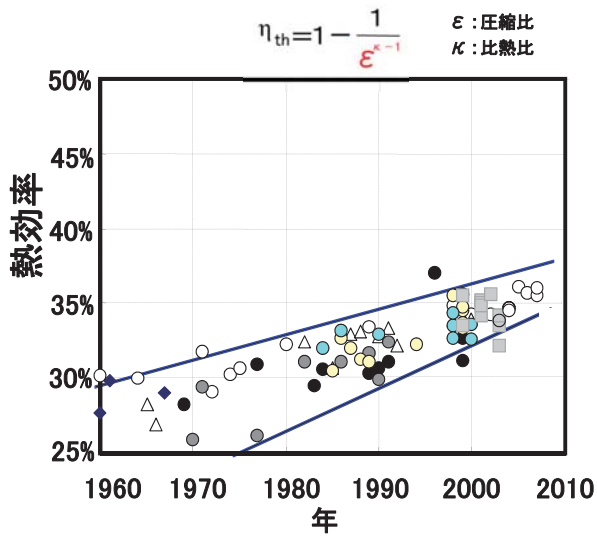


燃焼エネルギーの 60% は熱あるいは機械損失として捨てられる

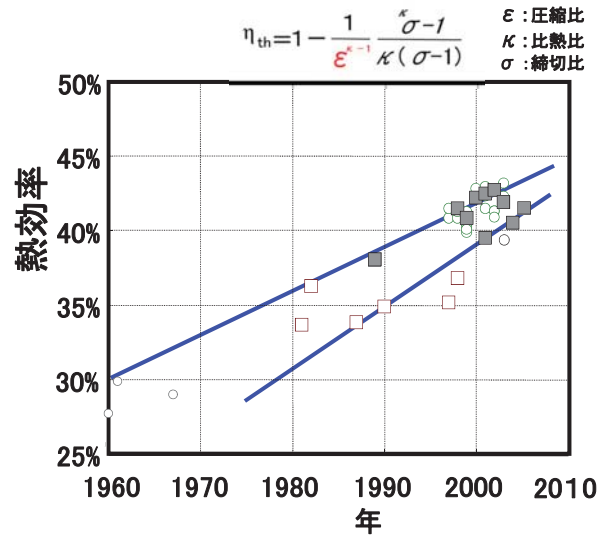
技術開発

# ガソリン/ディーゼルエンジンの熱効率推移

(1)ガソリンエンジン最大熱効率



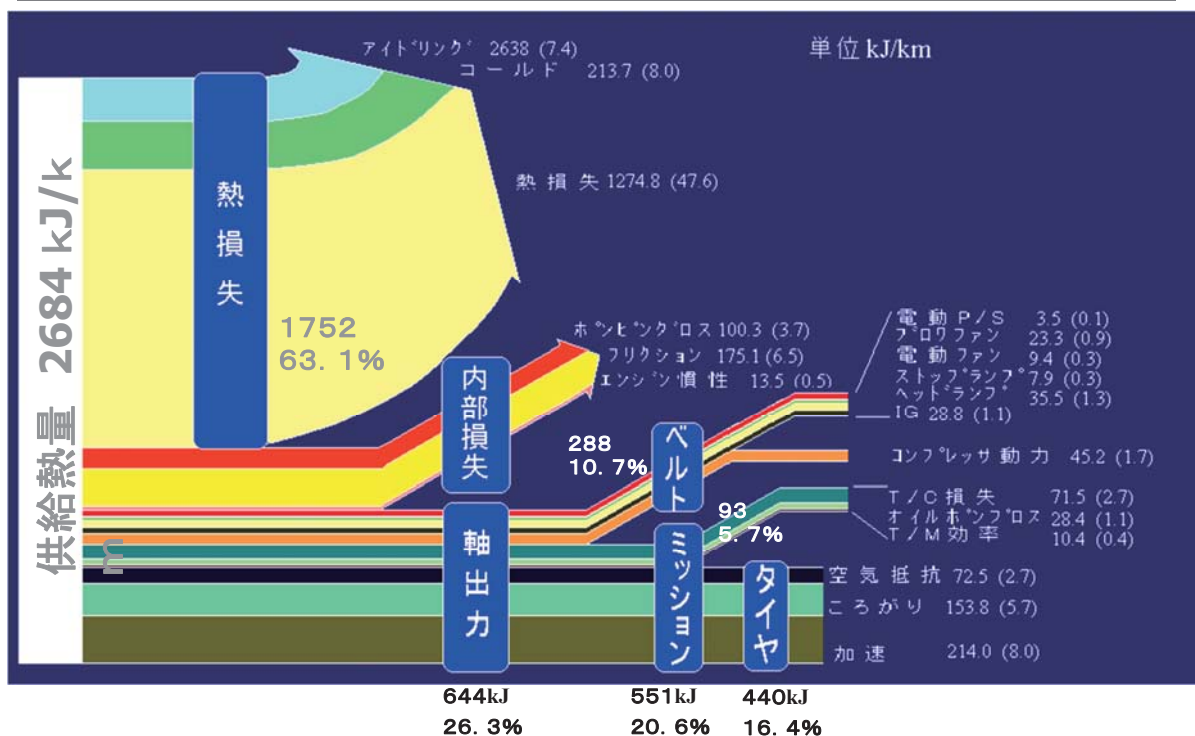
(2)ディーゼルエンジン最大熱効率



ディーゼルエンジンは、ガソリンエンジンに比べ熱効率が高い。  
(高圧縮比、高比熱比)  
両エンジン共に各種技術の投入により、これまで熱効率を大幅に改善してきた。

エネルギー

## 車両全体でのエネルギーの収支



エンジンが発生したエネルギーのうち、車を動かすために使われているのは20%を下回り、それ以外はすべて損失となっている。