



よりよい大気をめざして
自動車と燃料のさらなる挑戦

JCAP第5回成果発表会

次期自動車・燃料研究 ならびに大気改善研究計画について

2007年2月23日

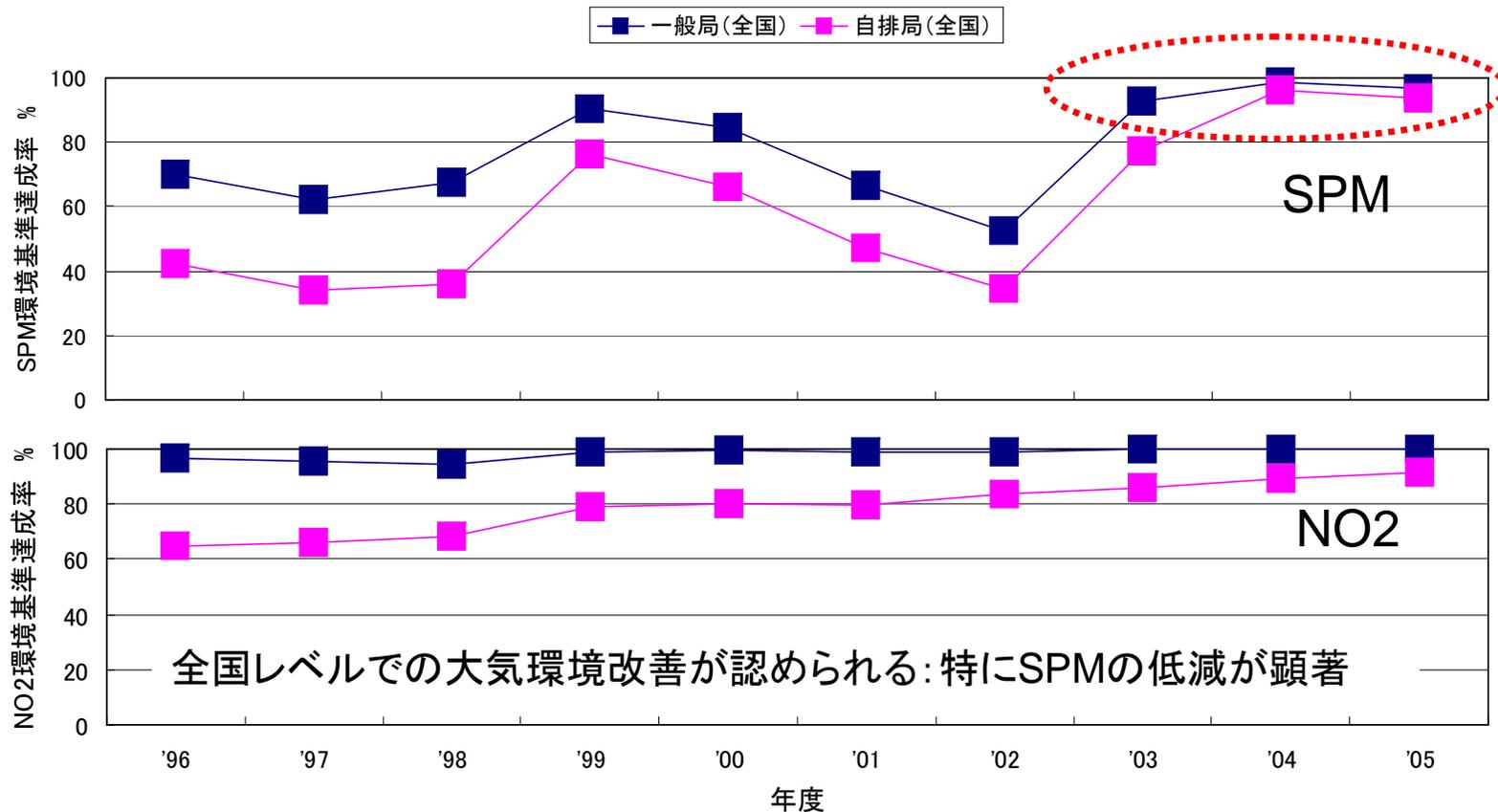
財団法人 石油産業活性化センター
JCAP推進部



JCAP II の成果

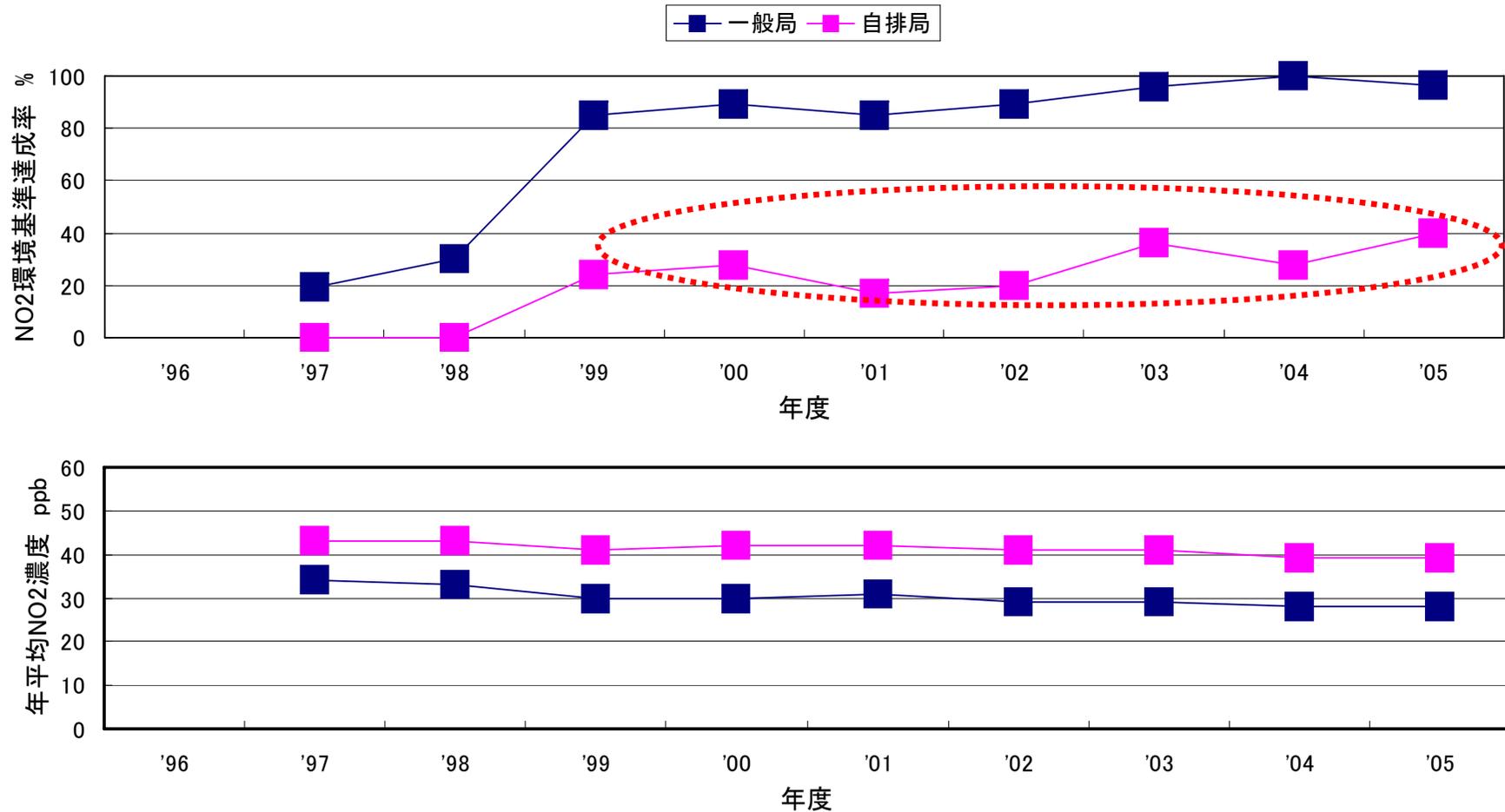
- 自動車排気クリーン技術の将来の方向性として「後処理装置×燃料低硫黄化」を明示した → S10ppm燃料と対応車の早期導入へ
- 高精度の大気シミュレーションモデルを開発し、将来の大気環境予測を実施し、具体策を提言 → 大気環境改善策の評価・検討ツールとして公開へ

全国におけるSPM,NO2環境基準達成率の推移



都市部における大気環境の現状

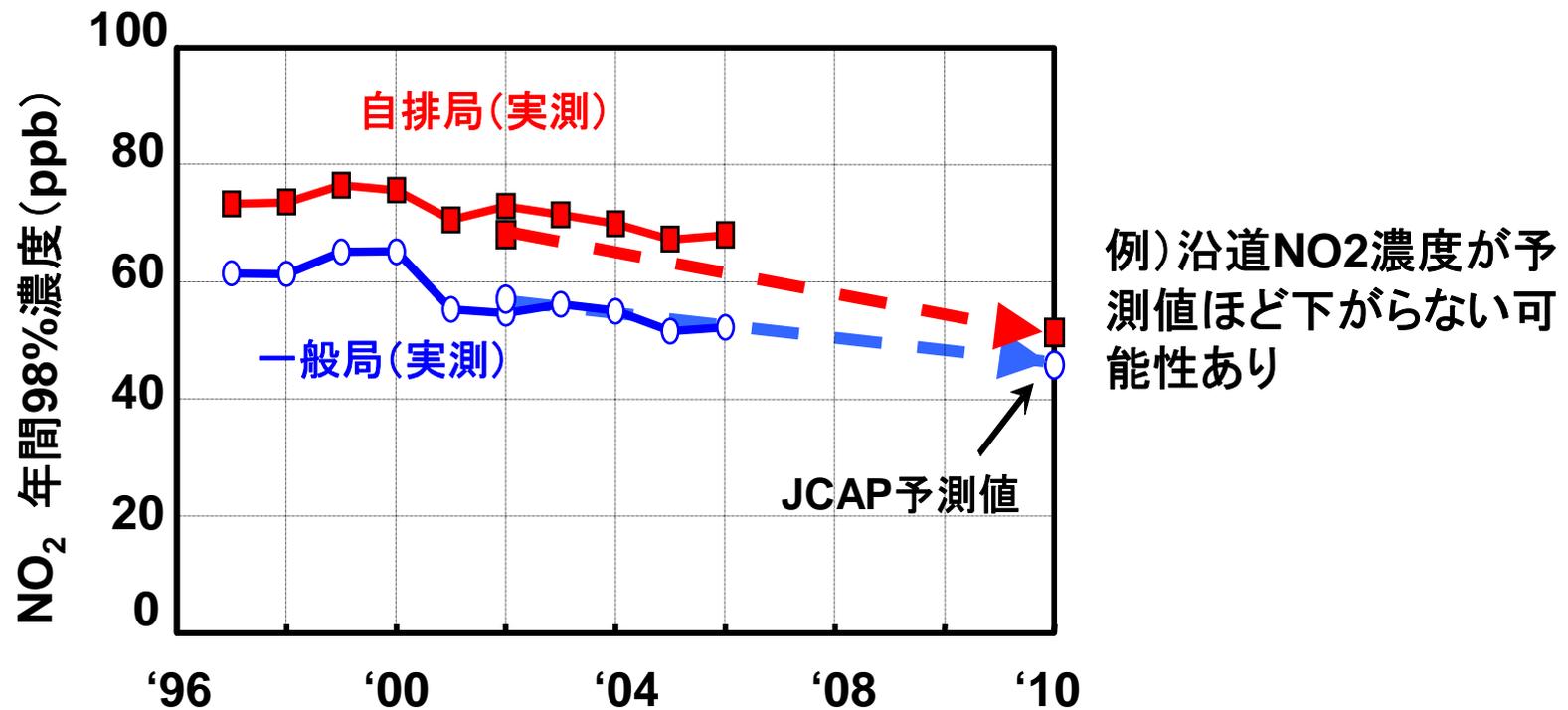
東京23区内のNO2環境基準達成状況の推移



- 都市部に限れば自排局のNO2環境基準達成率は2000年以降向上せず
- 平均濃度で見ても2000年以降は微減

今後の大気環境の課題

沿道NO₂濃度、沿道微小粒子(二次生成粒子含む)などの問題が今後の課題としてクローズアップされると考えられる



これらの課題について、自動車・非自動車の様々な対策を総合的に評価、実施する必要があると考えられる

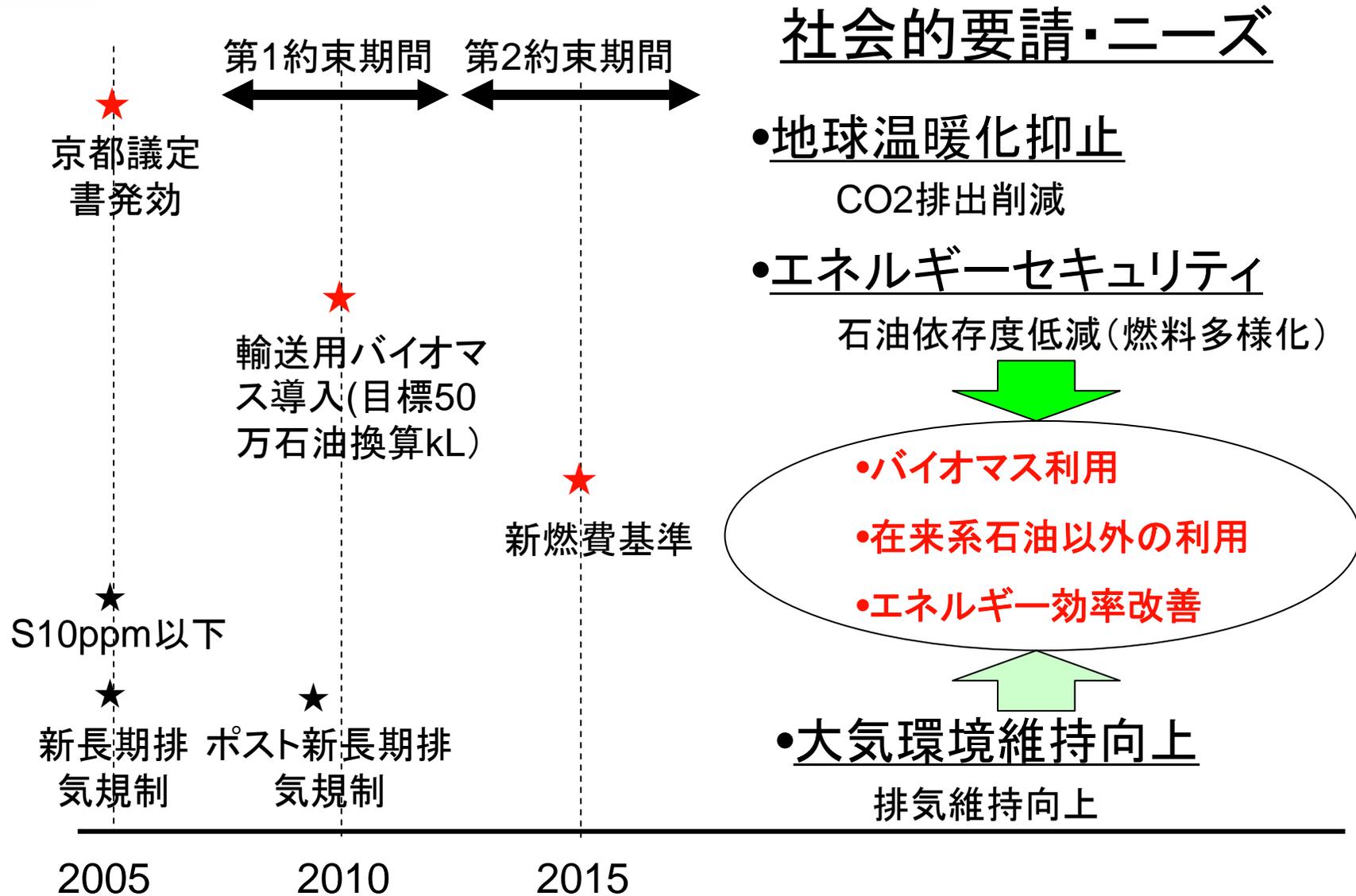
次期大気改善研究について

- 方針・目的
 - 次期JCAP大気研究では今後の大気改善に関わる課題に対してJCAP IIで開発した高精度な大気質予測シミュレーションモデルを発展・活用し、大気質改善を更に進めるためのデータの提供を行う
- 予算(平成19年度): 3.2億円

次期大気改善研究テーマ

- 課題点
 - 沿道NO₂、沿道微小粒子(二次生成粒子含む)
- 大気改善研究テーマ
 - 沿道NO₂や沿道微小粒子メカニズムの解明(自動車の寄与度を明らかに)
 - バックグラウンドの寄与度
 - 交通流対策等による、NO₂低減策の検討
 - エミッションインベントリの更新(精度向上)
 - 自動車のエミッションインベントリ
 - 非自動車のエミッションインベントリ
 - JCAP II モデルの維持・活用

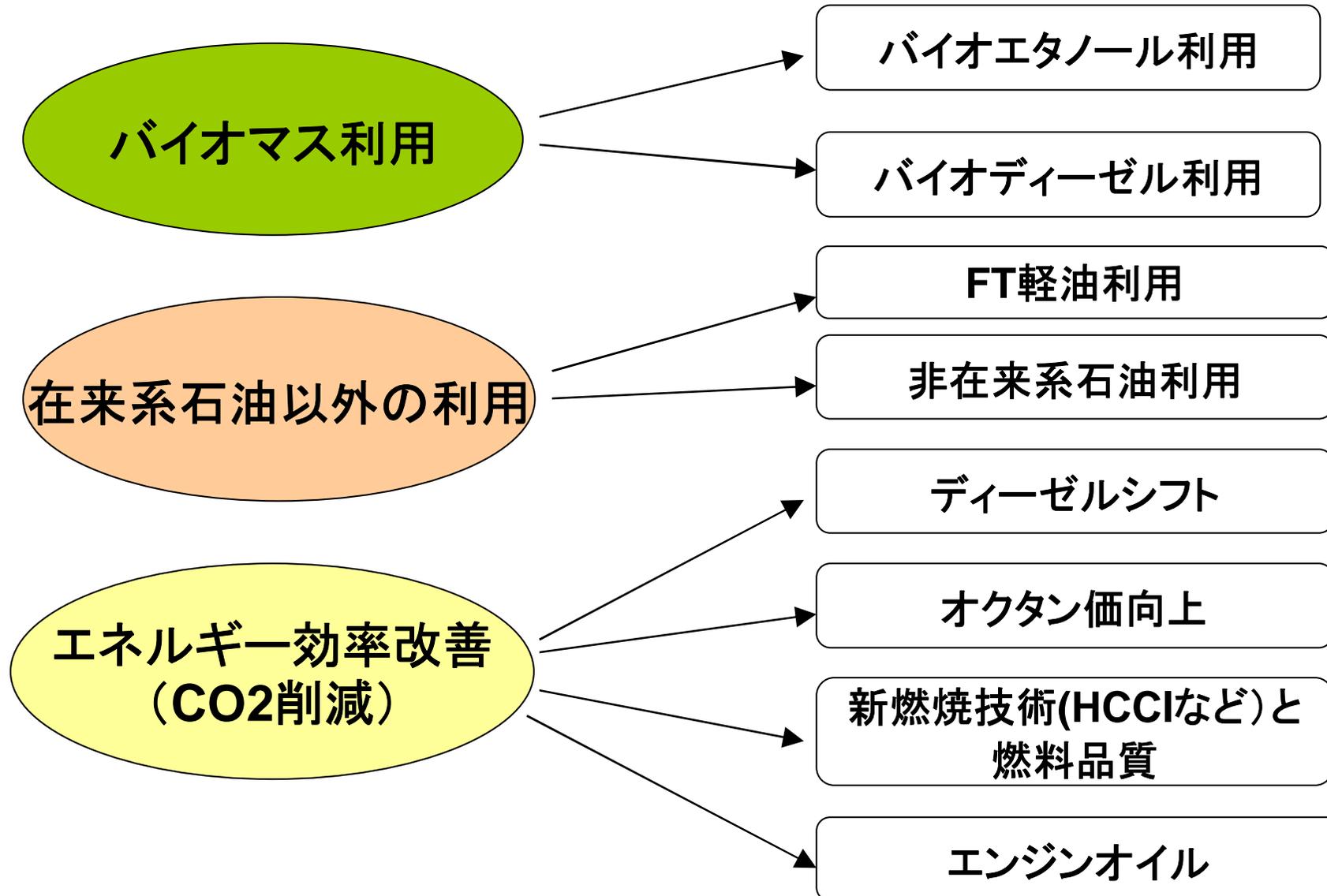
自動車・燃料に関する動向



自動車・燃料に関する研究テーマ例

技術分野

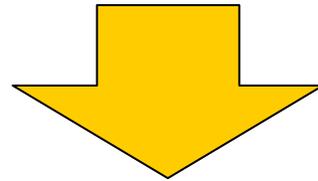
研究テーマ例





自動車・燃料に関わる次期共同研究テーマ

- 自動車・燃料に関わる研究テーマ例より現時点で自動車・石油の協力が必要な研究テーマを「共同研究テーマ」として選定



- 平成19年度(2007年度)より「バイオディーゼル燃料(BDF)の高濃度利用検討」を次期共同研究テーマとして開始
- 今後も自動車・石油の協力が必要な研究テーマに対しては共同研究として追加予定

次期自動車・燃料研究テーマ

- 次期自動車・燃料研究テーマ
 - － バイオディーゼル燃料(BDF)の高濃度利用検討
- 目的
 - － ディーゼル車用燃料への高濃度バイオマス燃料混合利用(5%超)における、車両使用時の技術的課題を明らかにするとともに、車両側、燃料側での対応策を含めた解析的検討を行い、規格化・市場導入に資する技術的知見を得ることを目的とする
- 予算(平成19年度):2.7億円

バイオディーゼル燃料高濃度利用検討

●研究の背景

- バイオディーゼル燃料としては、植物油をメチルエステル化した脂肪酸メチルエステル(FAME)が主流。特に欧州でFAME5%混合軽油が広く流通
- 国内においても、FAME5%混合軽油に関する規格が今年度内に施行される予定
- 欧米等ではFAMEの軽油への高濃度(5%超)混合利用についても検討中
- FAMEは酸化安定性が低い等の課題があり、高濃度混合利用においては燃料品質、車両技術両面からの検討が必要
- ディーゼル車用燃料の利用としては、FAMEに加えて、水素化植物油、BTL等の新たな形態も検討され始めている

バイオディーゼル燃料高濃度利用検討

- 以下の影響について検討予定
 - － 性状影響
 - － 安定性影響
 - － 排出ガス影響
 - － 後処理装置耐久影響
 - － 低温安定性影響
- 油種(予定)
 - － 植物油メチルエステル(菜種、大豆、パームなど)
 - － 水素化植物油、FT軽油(バイオマス由来)など