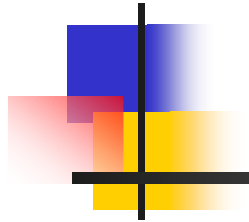


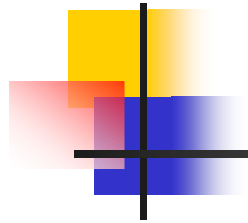
中国のエネルギー情勢とその影響

石油情勢を中心に



(財)日本エネルギー経済研究所
総合戦略ユニット 研究理事 小山 堅

本稿は、2005年7月12日に開催された
日中産学官交流機構主催のセミナーでの講演資料です。

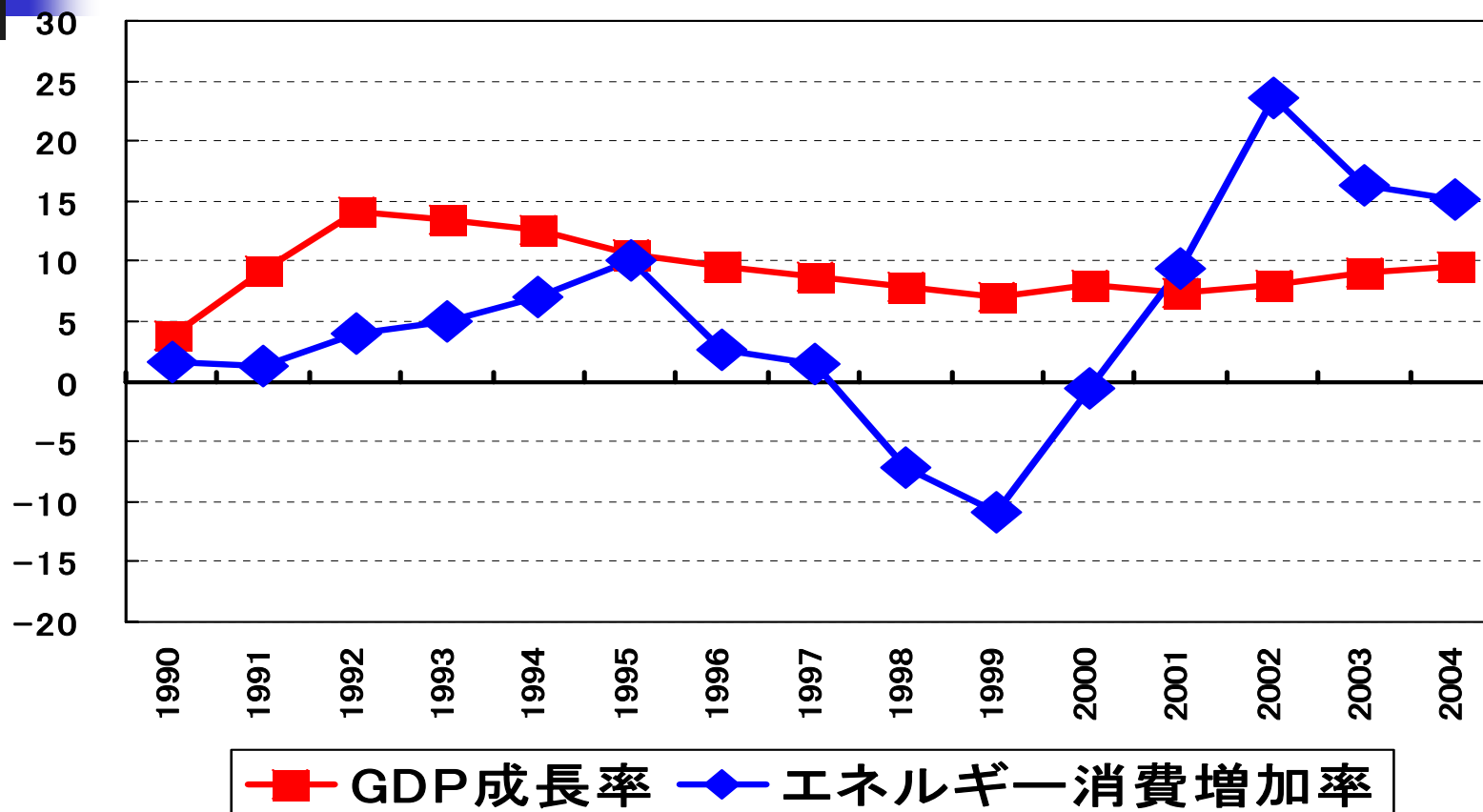


本報告の構成

1. エネルギー需給とエネルギー政策
2. 石油需給の現状と展望
3. 石油産業の経営・操業動向
4. 天然ガスの開発・利用促進

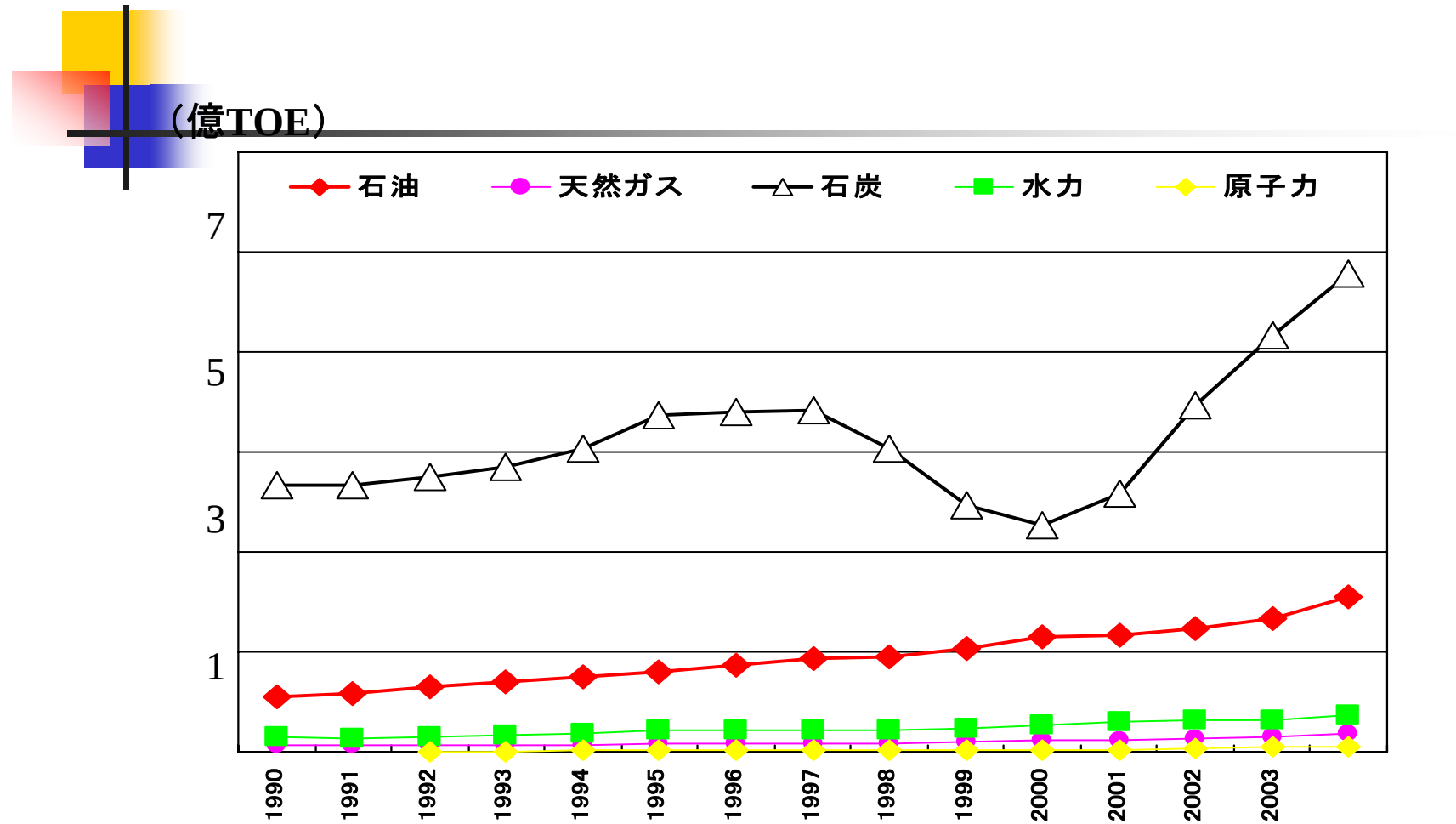
1.エネルギー需給とエネルギー政策

中国のGDPとエネルギー消費増加率



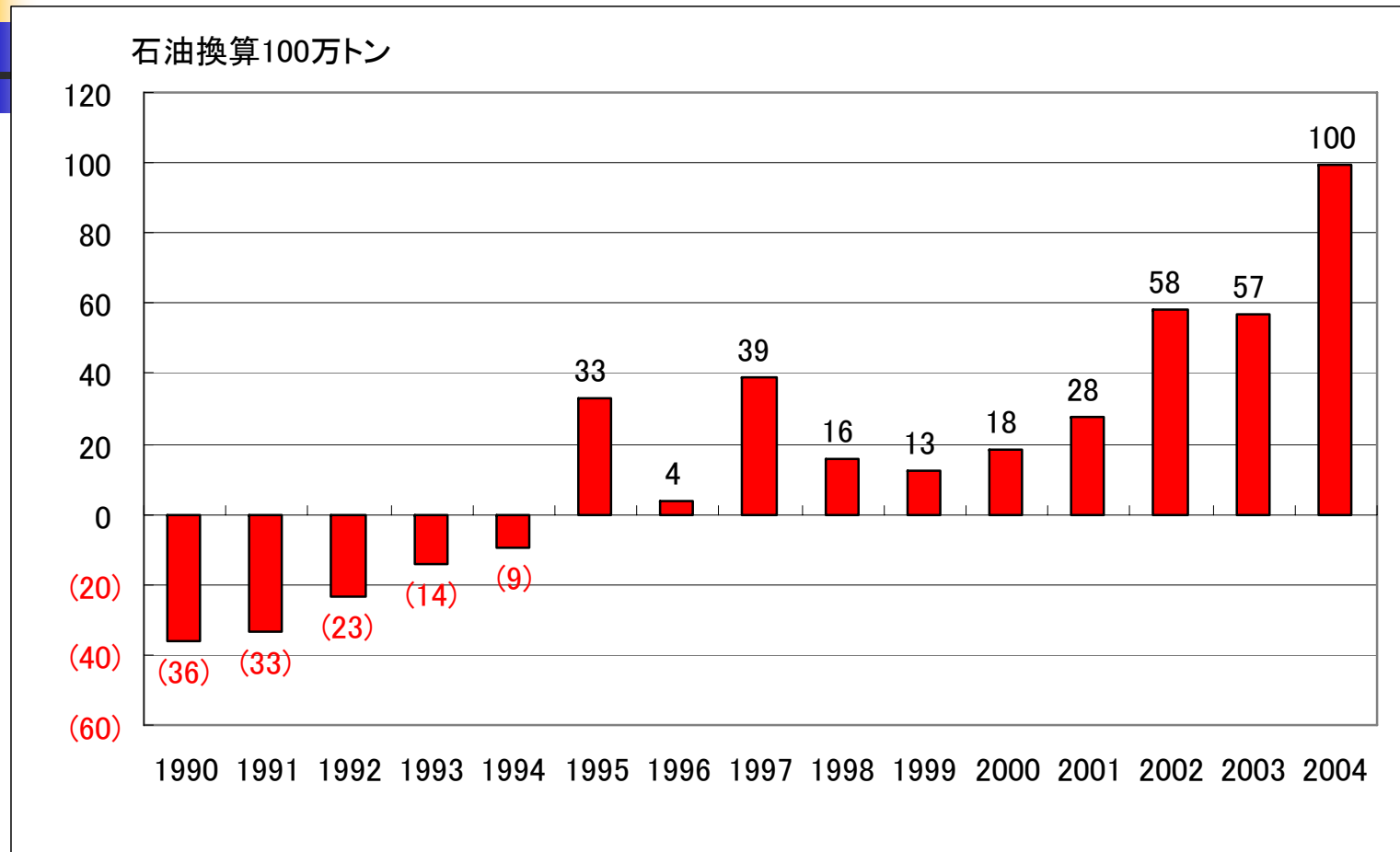
(出所)「中国統計年鑑」、「BP統計」

中国のエネルギー消費推移



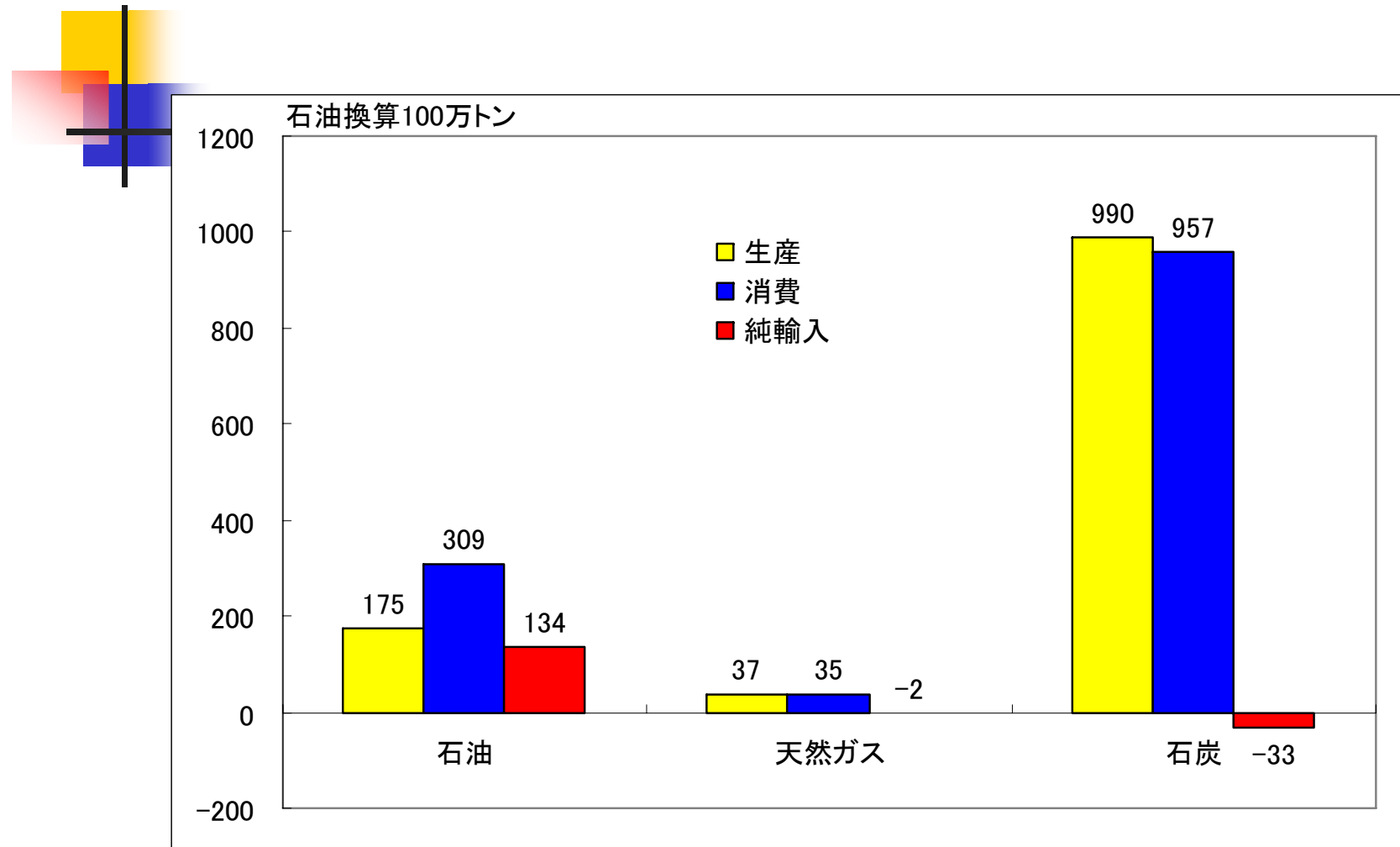
(出所)「BP統計」

中国のエネルギー純輸入(生産－消費)



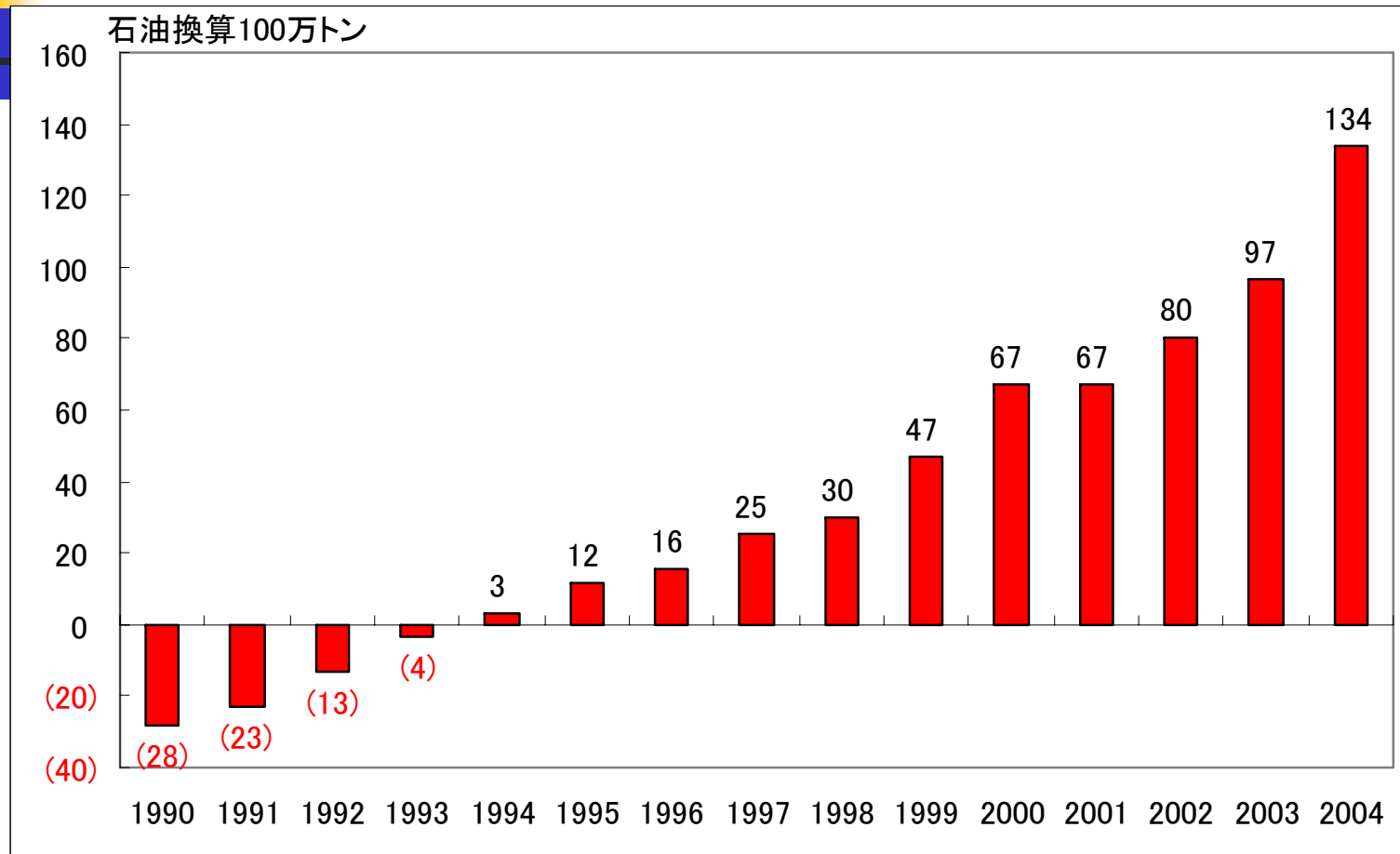
(出所)「BP統計」

中国のエネルギー源別純輸入(2004年)



(出所)「BP統計」

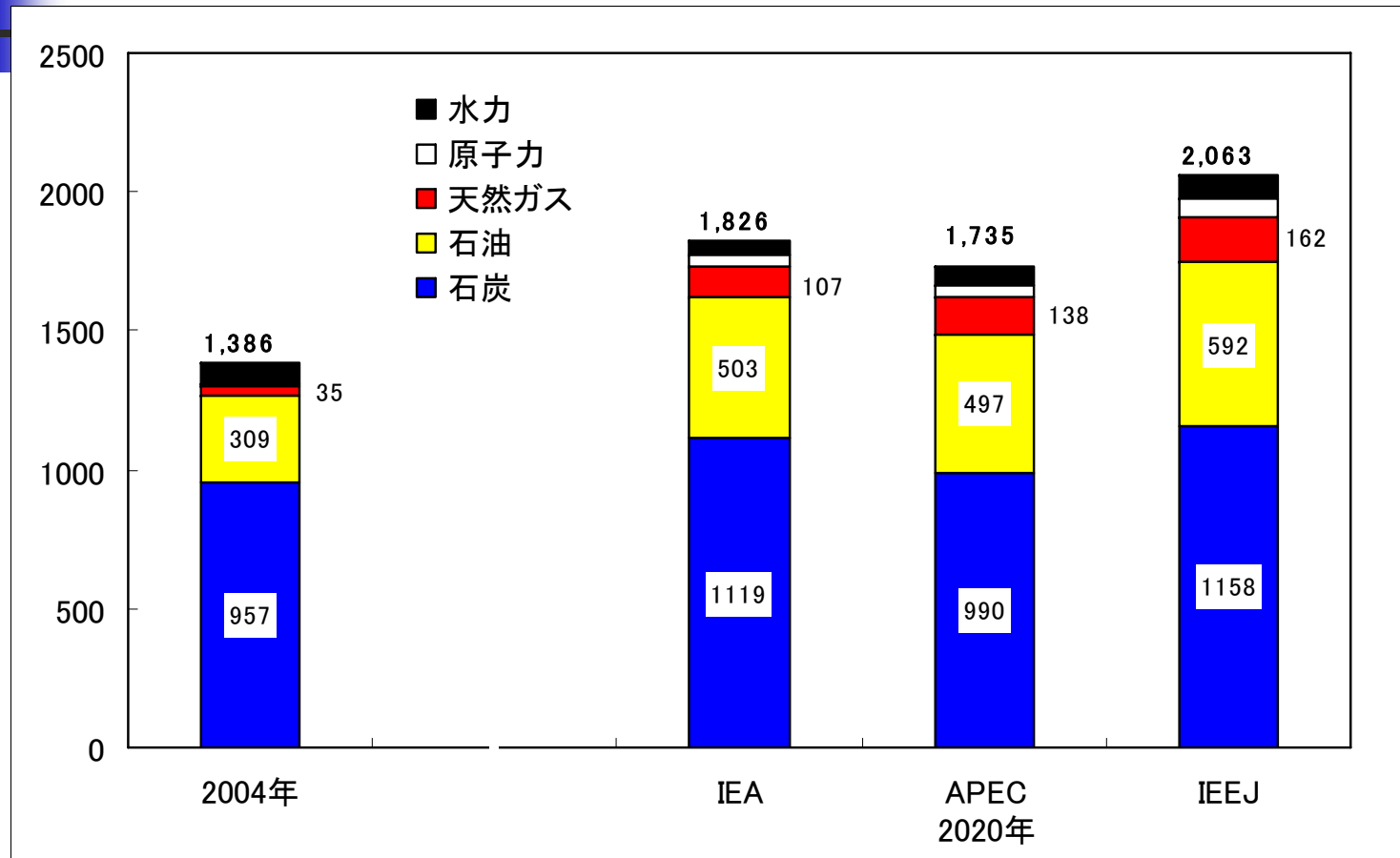
中国の石油純輸入(生産－消費)



(出所)「BP統計」

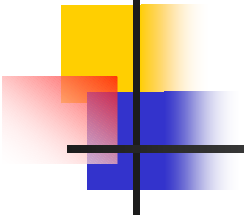
中国のエネルギー長期需要見通し

(石油換算百万トン)

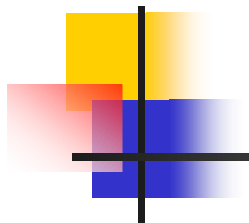


(出所) 2004年実績はBP統計、2020年予測については、IEA「World Energy Outlook 2004」、APERC「APEC Energy Demand and Supply Outlook 2002」、IEEJ(エネ研)「アジア／世界エネルギーアウトルック」2004年

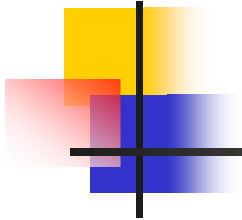
エネルギー政策と石油政策(1)

- 
- 第10次5カ年計画におけるエネルギー政策
 - エネルギー供給セキュリティの強化
 - エネルギー需給構造の高度化
 - 省エネルギーの推進
 - 西部地域の開発促進
 - 環境対策の強化
 - 石油政策に関しては以下の2点が重要
 - 石油供給セキュリティ対策
 - 石油産業・市場の構造改革

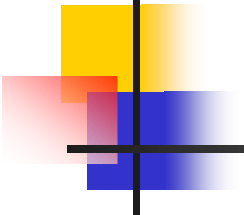
エネルギー政策と石油政策(2)

- 
- **2020年までのエネルギー中長期発展戦略の重点(2004年6月30日国務院)**
 - 国土全体のバランス配慮、生産・消費・輸送の協調
 - 内外資源の活用、海外開発の積極参加
 - エネルギー安全保障強化、供給源多様化+戦略備蓄建設の加速
 - 環境保護の重視
 - **省エネルギー、エネルギー源の多様化+備蓄の重視**
 - 2004年11月、中長期省エネルギー計画を発表
 - 2005年2月、再生可能エネルギー法を制定

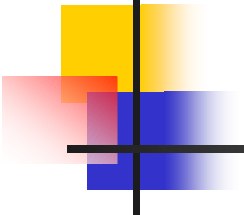
石油供給セキュリティ対策

- 
- 国内石油開発促進
 - 2005年国内生産目標:1.7億トン強
 - 海外上流部門進出
 - 2005年海外取得原油目標:1500～2500万トン
 - 対産油国関係強化
 - 主要中東産油国、ロシア、中央アジア諸国との関係強化
 - 石油備蓄制度の創設
 - 2005年までに国家備蓄建設へ

石油産業・市場の構造改革(1)

- 
- 石油需要・輸入の拡大、市場での競争激化、国際市場とのリンク強化の中で石油産業強化は重要な課題として浮上
 - 90年代後半から様々な政策実施
 - 新規製油所の建設コントロール
 - 中小非効率製油所の閉鎖
 - 石油輸入コントロール(ガソリン・軽油輸入規制)
 - 垂直統合企業グループの創設
 - 価格制度改革(国際価格連動性の採用と見直し)
 - WTO加盟を契機とした一層の経営体力強化策
 - 国営石油会社のリストラ推進
 - 資本力強化・戦略提携を通して先進技術・経営ノウハウ導入
 - 国営石油会社の海外株式市場でのIPO実施(CNPC:2000年4月、SINOPEC:2000年10月、CNOOC:2001年3月)

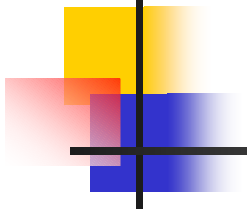
石油産業・市場の構造改革(2)

- 
- **WTO加盟後の石油市場規制の段階的撤廃と市場整備**
 - 関税の段階的撤廃(原油関税撤廃、製品関税引下)
 - 石油輸入割当の拡大と自由化
 - 小売市場(2005年)、卸売市場(2007年)の自由化
 - 国内価格制度の合理化

中国の石油輸入主体の多様化

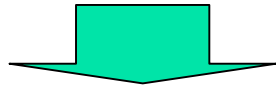
- 
- 従来は国営セクターに限定：SINOCHEM、UNIPPEC、CHINA OIL等
 - WTO加盟で、原油輸入に関しては上記国営セクター以外の輸入を許可
 - 2002年828万トン、2003年952万トン、2004年1095万トン
 - 製品輸入に関しては、2002年輸入枠2200万トン(非国家貿易460万トン)、2003年輸入枠2530万トン(同530万トン)に設定。
 - 2004年には、石油製品の非国家貿易枠610万以外は条件付で自由化。
 - 2005年の非国家貿易枠は、原油1260万トン、製品700万トン

政府と石油会社の関係

- 
- 政府によるマクロの計画策定(5カ年計画、産業別計画)とその中でのエネルギー政策
 - 1998年機構改革による政策機能と経営の分離(石油会社は利益追求重視指向へ)
 - 政府による市場枠組み・競争環境の整備・コントロール(市場自由化、WTO関連の調整等)
 - SETCが石油産業の監督業務を引き継ぎ
 - SETCは経済開発の調整と石油産業改革の監督を担当、原油と石油製品の輸入割当の配分を決定
 - SDPCは、①原油、石油製品、天然ガスの年間生産計画策定、②国内石油価格の管理、③大規模(合併)プロジェクトの承認、等を担当
 - エネルギー一面における対外関係調整

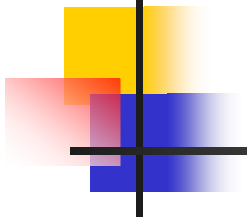
新しい政府組織(エネルギー関連)

- 
- エネルギー問題への取り組みの重要性増大
 - 石油輸入依存の増大
 - 中東情勢緊迫化、etc.

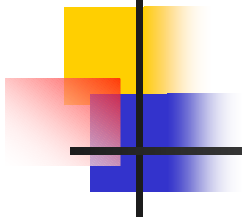


- 2003年3月、国家発展計画委員会を改組、国家発展改革委員会へ(SDPC → NDRC)
- 国家経済貿易委員会(SETC)はNDRCに吸収
- NDRCがエネルギー部門担当として一本化
- NDRCの内部にエネルギー担当の専門部局(能源局「エネルギー庁」)を新設

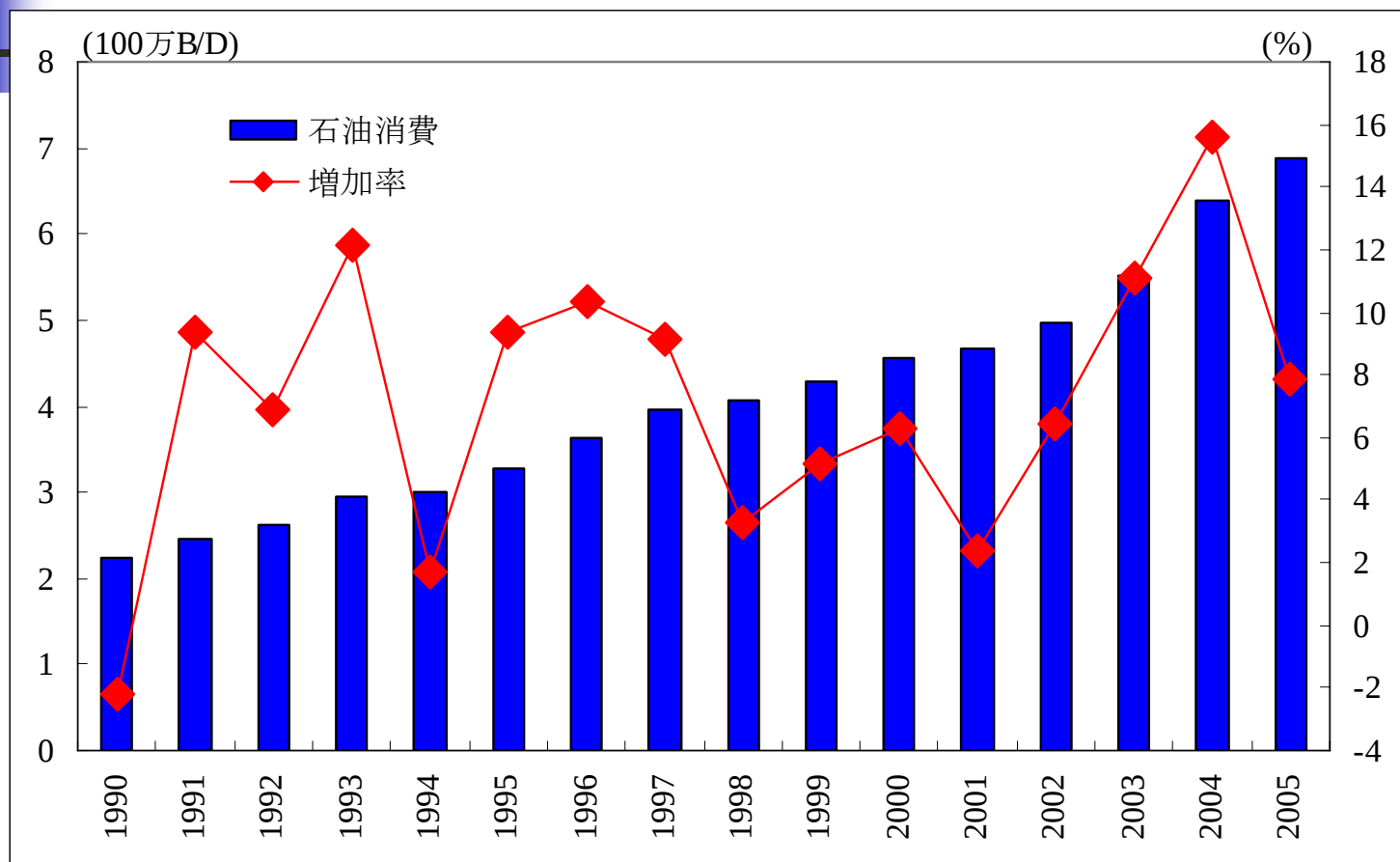
エネルギー指導グループの設立

- 
- 2005年6月、国務院にエネルギー指導グループ(小組)を設置
 - エネルギー戦略研究
 - エネルギー産業の発展促進
 - 再生可能エネ、省エネの促進
 - エネルギー産業改革の促進
 - 組長は温家宝首相、副組長は黄菊副総理他
 - 同小組直属の事務局としてエネルギー指導小組弁公室も設置
 - 弁公室主任は馬凱NDRC主任が兼務
 - NDRCの能源局は当面は存続の方向

2. 石油需給の現状と展望(1)

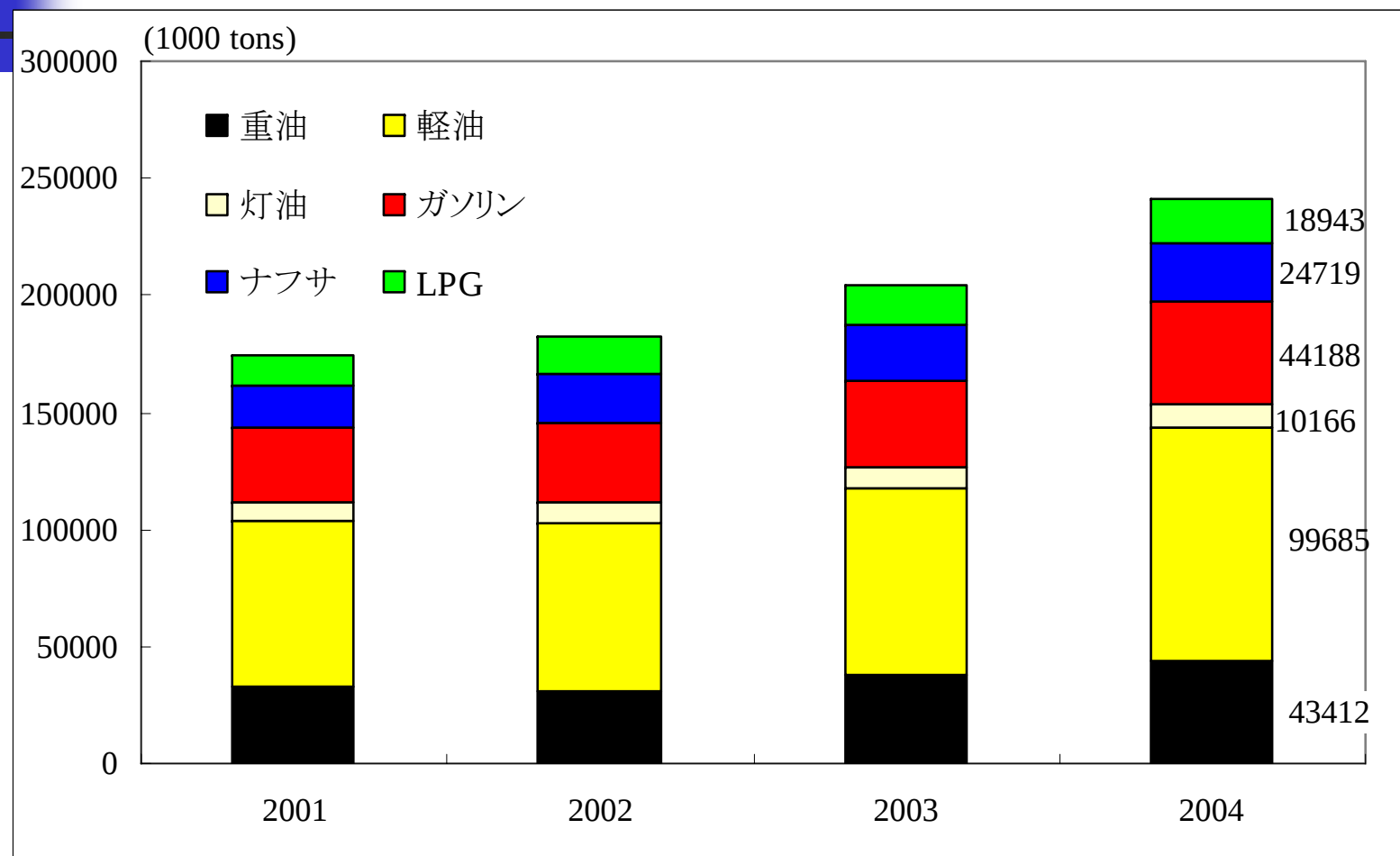
- 
- 大幅に増大する石油需要
 - 停滞する国内原油生産
 - 需給ギャップ拡大による石油輸入の急増
 - 原油処理も拡大、製油所稼働率も大幅上昇
 - 今後の経済成長と共に、上記の需給傾向が基本的に継続する可能性大

中国の石油消費の推移



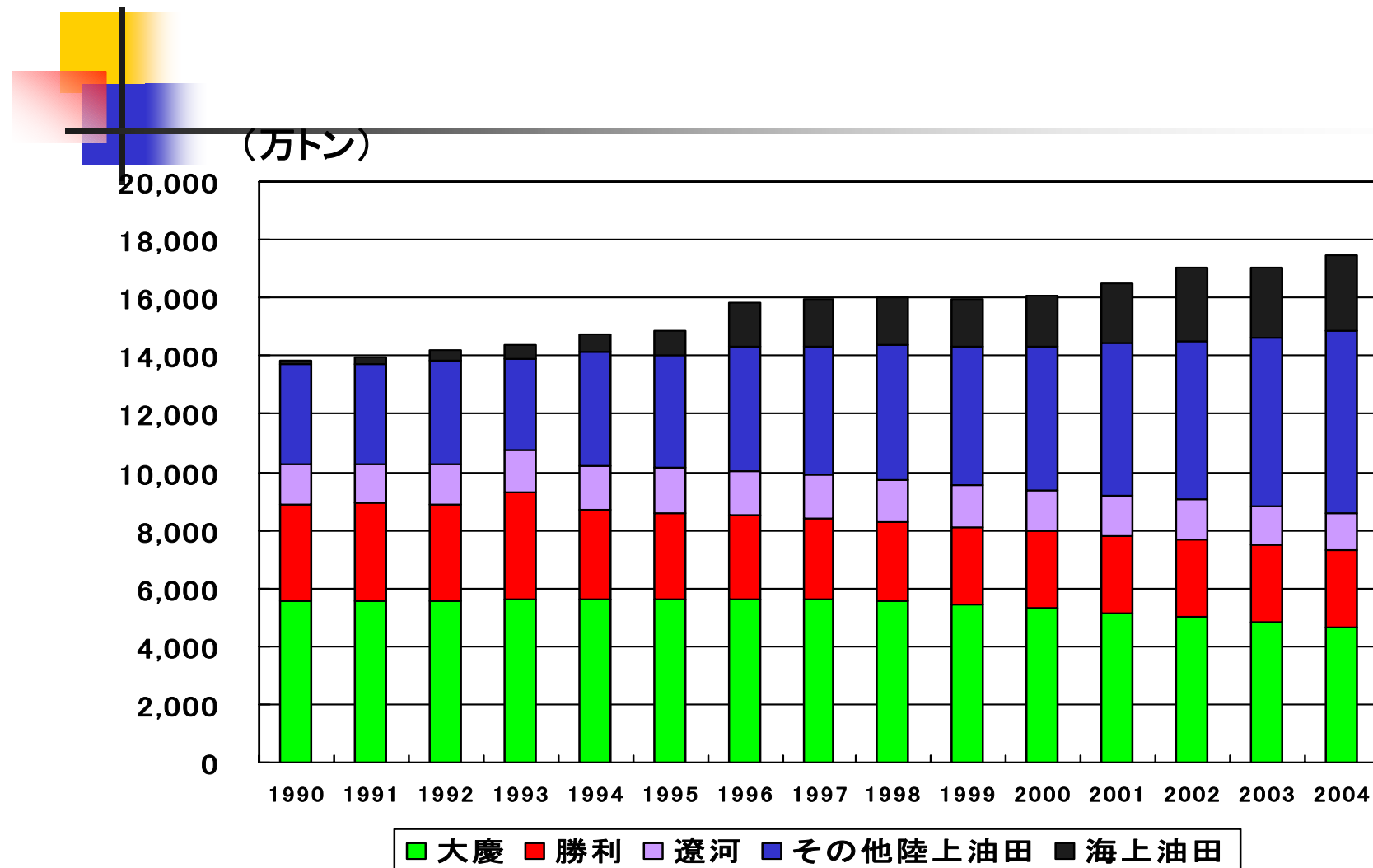
(出所)IEA「Oil Market Report」

中国の石油製品別消費動向



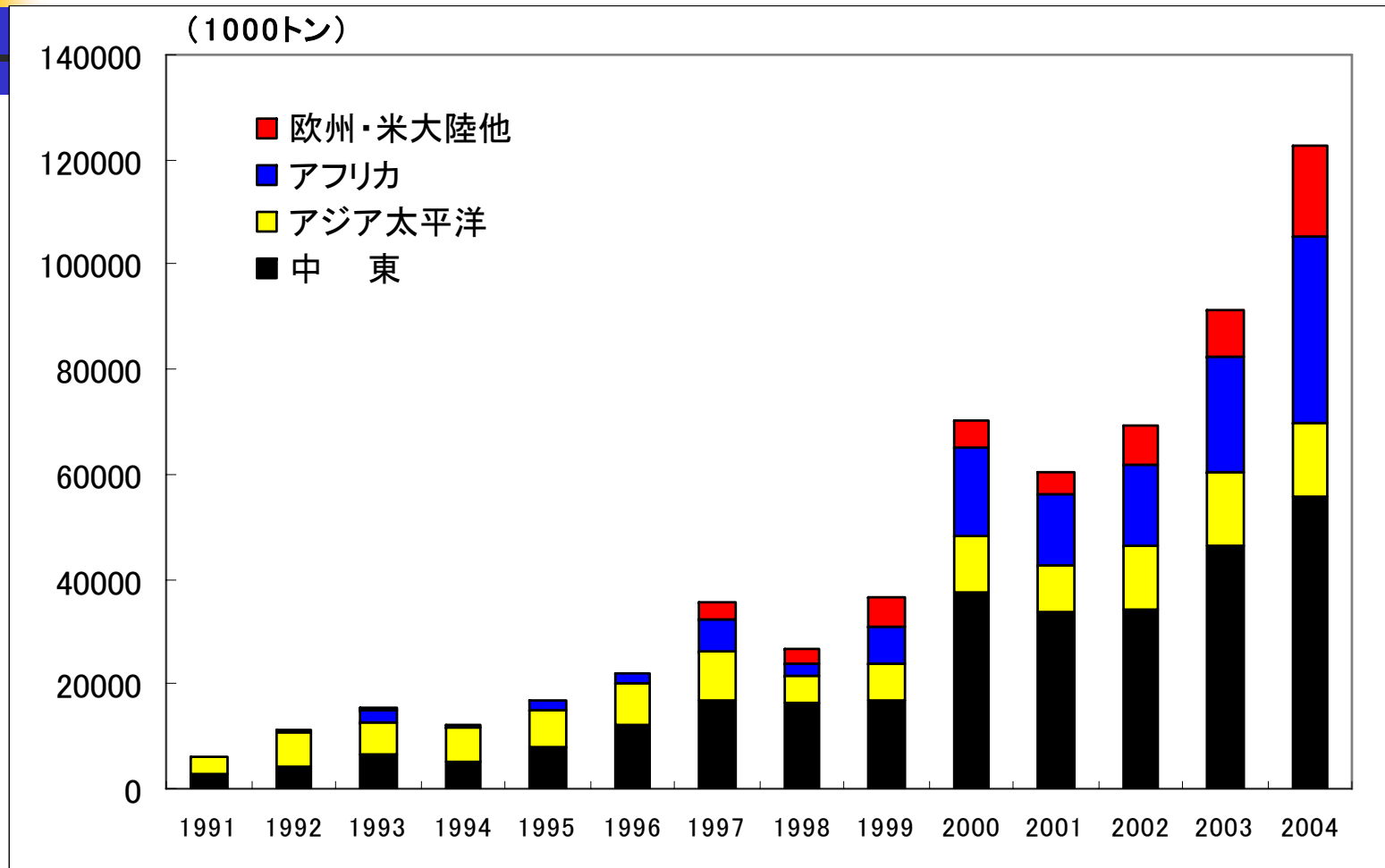
(出所) 各種資料よりエネ研作成

中国の原油生産の推移



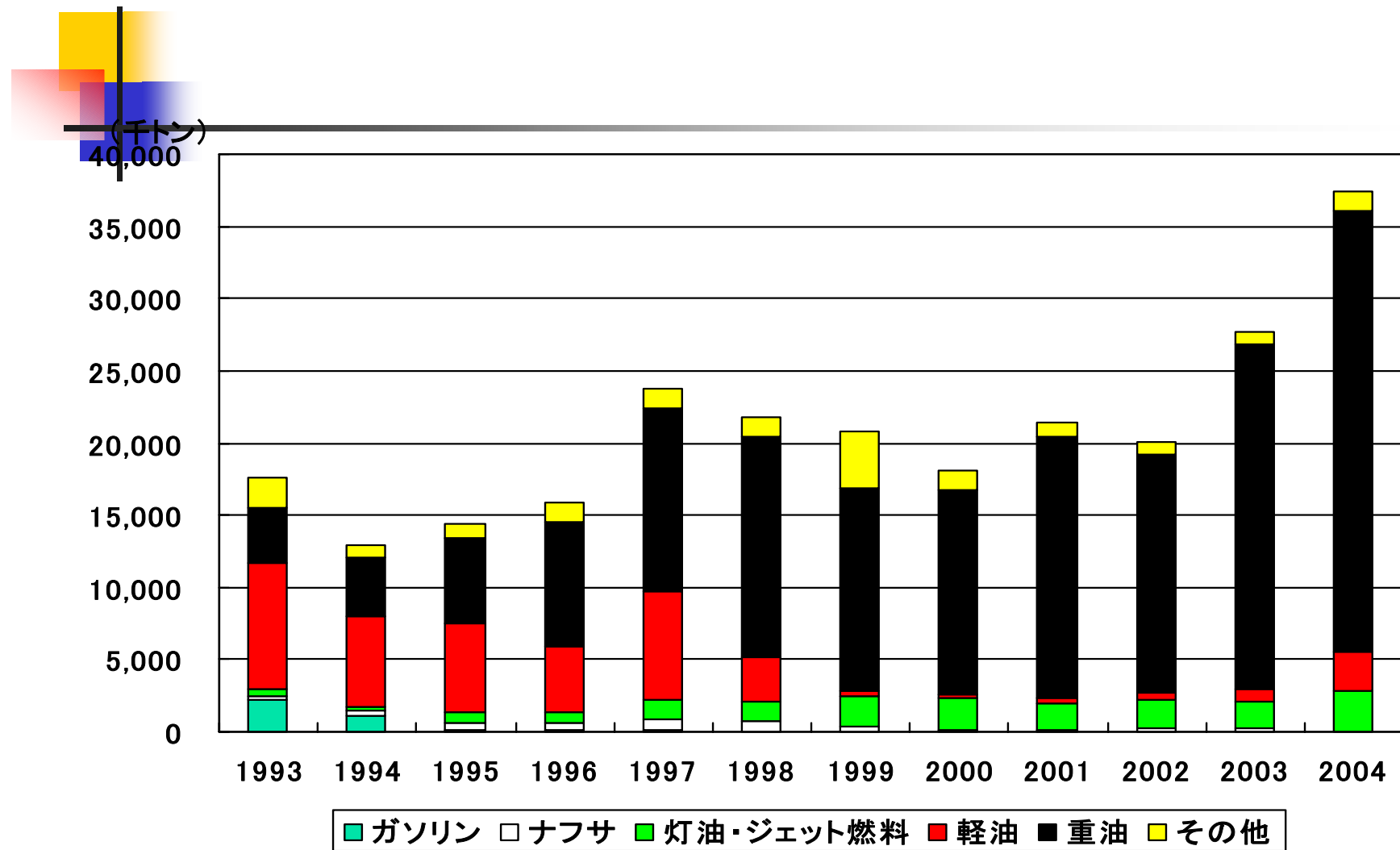
(出所)「China OGP」より作成

中国の原油輸入の推移



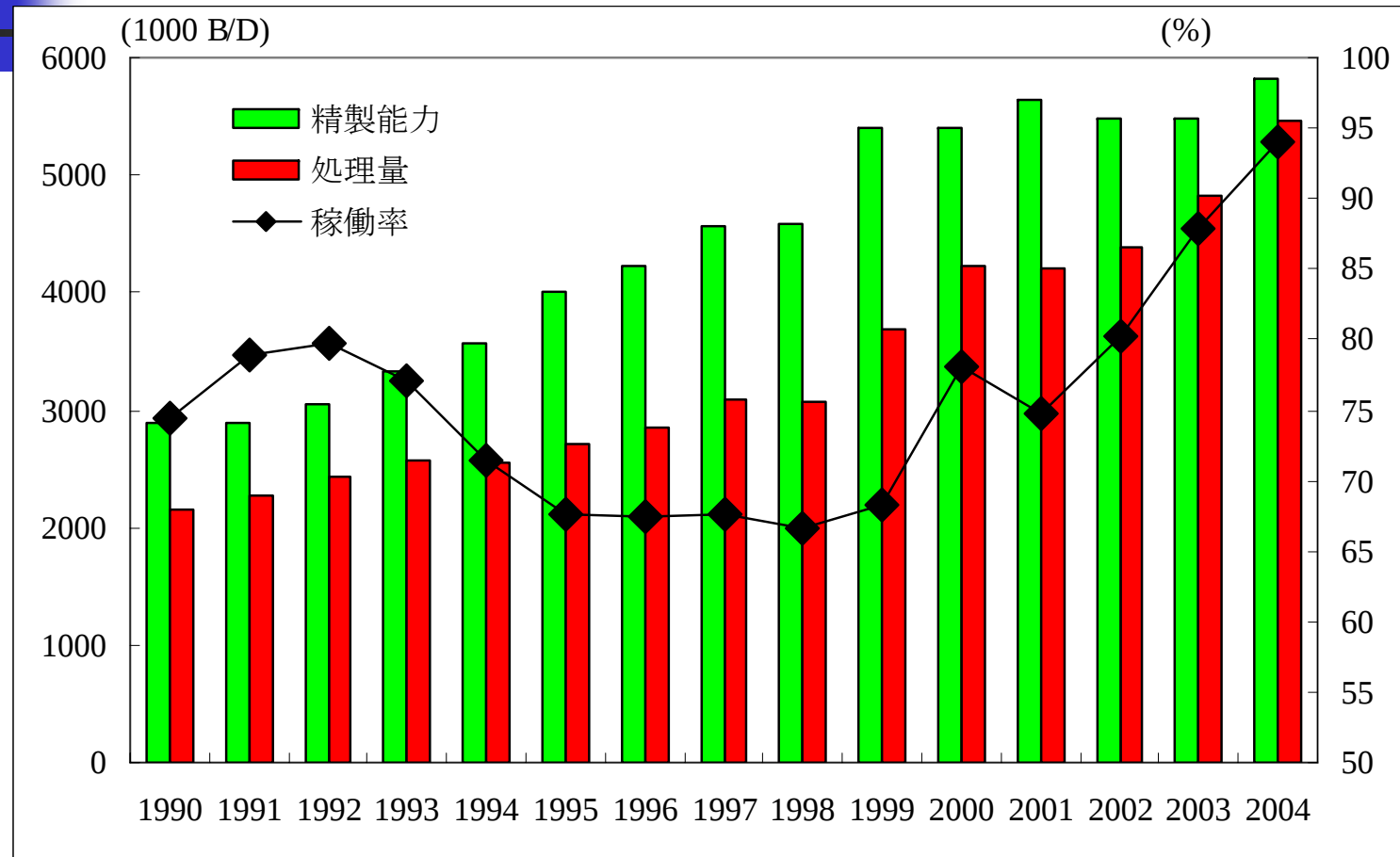
(出所)「China OGP」より作成

中国の石油製品輸入の推移



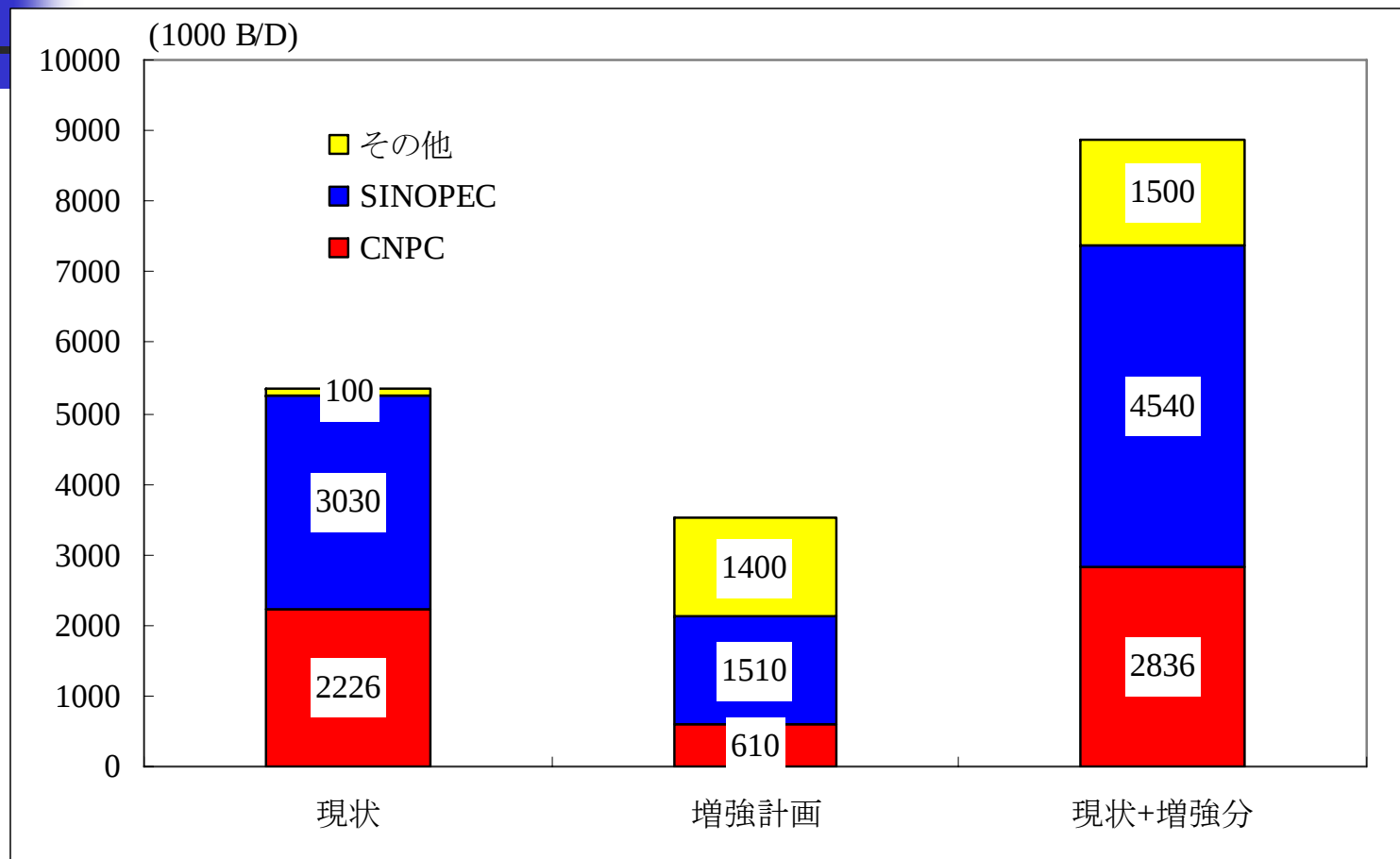
(出所)「中国の石油産業と石油化学工業」(東西貿易通信社)および
「China OGP(各号)」をもとに作成

中国の原油処理と製油所稼働率の推移



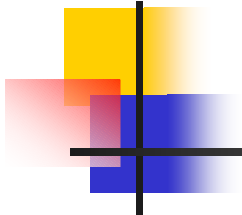
(出所)「BP統計」

中国の精製能力と増強計画

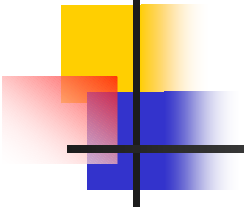


(出所)各種資料より作成

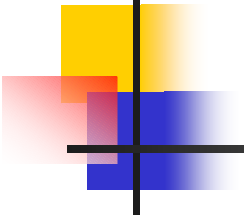
原油輸入増大と備蓄

- 
- 10・5計画において、国家備蓄建設を明示
 - 最近の原油価格高騰で備蓄推進を図る新たな動き・報道も
 - 2004年3月、第1期国家備蓄基地として、大連（遼寧省）、黄島（山東省）、舟山（浙江省）、鎮海（浙江省）が選定との報道
 - 2005年中には鎮海での備蓄実施（現在進行中）との報道も

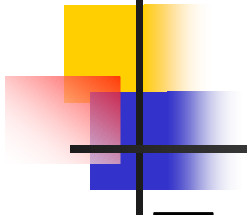
3. 石油産業の経営・操業動向

- 
- 2004年は、原油高価格、需要好調で利益は大幅な増加
 - PetroChina: 1,029億元(48%増)
 - SINOPEC Corp.: 360億元(61%増)
 - CNOOC Ltd.: 162億元(40%増)
 - 今後の厳しい競争を勝ち抜くため、一層の合理化・コスト削減が重要課題
 - 外資との提携等を通して、原油生産強化、海外上流投資、ガス事業、精製・石化拡張、小売部門強化等を推進

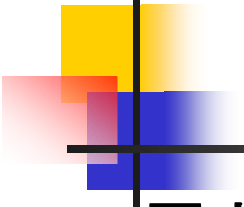
CNPCの経営戦略

- 
- 国内原油生産の安定化・増産(2005年:1.05億トン)
 - 海外取得原油の強化(2005年:1500万トン強)
 - ロシア・カザフ等での石油プロジェクト(上流、PL)協力
 - ガス事業への取組み強化(西気東輸計画、LNG等)
 - 南部沿海市場への進出
 - 小売部門の強化(2005年:SS数20,950)

SINOPECの経営戦略

- 
- 国内原油生産体制の強化(2004年:3,860万トン)
 - 海外石油・ガス開発の強化(イラン、サウジ等)
 - 中東原油対応で精製設備・インフラ整備
 - LNG事業への取り組み
 - 南部沿海地方(自社主力地域)でのシェア維持・拡大
 - 小売部門の強化(2005年:SS数30,000)

CNOOCの経営戦略

- 
- 国内原油生産体制の強化(2008年3700万トン、2010年5000万トン強)
 - 海上油田＋陸上への進出
 - 海外取得原油の強化(2005年:600万トン)
 - インドネシアでのWidri油田権益確保等
 - LNG事業展開と共に海外ガス資源も確保(豪州・NWS、インドネシア・タンゲー、豪州・ゴーゴンプロジェクト等)
 - 米ユノカル買収計画への取り組み
 - 天然ガス事業への取り組み強化(2005年:海上ガス生産200億立米、広東LNG、福建LNG他)
 - 統合型企業への発展
 - 広東省惠州での新規製油所(24万B/D)建設へ

メジャーの中国市場への関与



■ エクソンモービル

- SINOPECのIPOに6.5億ドル出資(2005年3月売却)
- 広東省広州製油所の拡張
- 広東省(JV・SSを500カ所展開)と福建省(同500カ所)での燃料販売を計画。
- 福建省福建製油所の改造・拡張、石油化学プラント建設をサウジアラムコと検討中
- 西気東輸計画にシェル等とともに15%資本参加(2004年8月撤退)

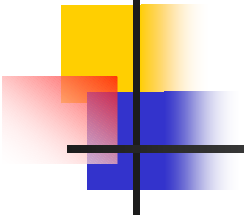
■ RDシェル

- SINOPECのIPOに4.1億ドル出資(2004年3月売却)、CNOOCのIPOに2.6億ドル出資
- 広東省惠州での石油化学プラント建設合意
- 江蘇省での燃料販売(JVで500ヶ所のSSを展開)を計画
- 陝西省でのガス開発および北京までのガスパイプラインの建設に参画
- 西気東輸計画に15%資本参加(2004年8月撤退)
- 沿海部ガスPL事業への参画

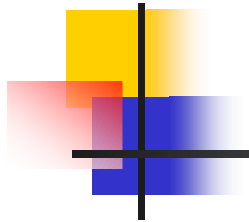
■ BP

- CNPC(Petro China)のIPOに5.8億ドル出資(2004年1月売却)、SINOPECのIPOに3.8億ドル出資(2004年2月売却)
- 広東省LNGプロジェクトへの参加
- 上海での石油化学プラント計画への参画
- 浙江省(JV・SSを500カ所展開)と広東省(同500カ所展開)での燃料販売を計画
- 東シベリアからのガス輸入計画への参画

中東産油国の中国市場への関与

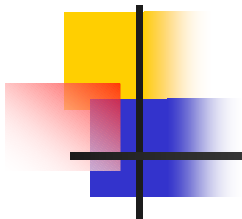
- 
- **VIP外交でのエネルギー分野での協力協定**
 - 1999年: 江沢民主席訪サウジアラビア
 - 2000年: イラン・ハタミ大統領訪中
 - 2002年: 江沢民主席訪イラン、等
 - **中国企業の上流投資受入**
 - イランKashan油田(SINOPEC)、Yadavaran油田(SINOPEC)
 - イラクAl-Ahdab油田(CNPC)
 - サウジガス開発計画(SINOPEC)
 - **原油販売の強化・拡大**
 - 2004年原油輸入で1位サウジ、4位イラン
 - **中国下流事業への参入検討**
 - サウジアラムコはエクソンモービルとともに福建製油所拡張計画検討中

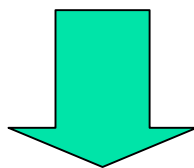
ロシアの中国市場への関与



- 2001年中露善隣友好条約で石油・ガスでの協力
- 原油PLプロジェクト
 - 東シベリア(アンガルスク)～大慶(能力3000万トン、Yukos、大慶油田公司他)
 - 東シベリア(タイシェット)～スカボロディーノ～ペレズボナヤ(Transneft)計画に関し、支線としてスカボロディーノから中国向けラインの建設を検討
 - 現在では、PLに代わり、鉄道で原油を輸出中(2004年は1078万トン、前年比105%増、輸入相手先として第5位)
- 天然ガスPLプロジェクト
 - 東シベリア(イルクーツク)～北京(能力300億立米、Russia Petroleum、CNPC他)
- 東シベリアでの石油・ガス共同開発
- 西気東輸計画へのガスプロム参画(2004年8月撤退)

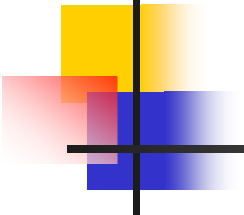
4. 天然ガス開発・利用の促進

- 
- エネルギー需給の高度化
 - エネルギーセキュリティの確保
 - 環境問題、社会政策との調和
- 等の政策目標に貢献する可能性大

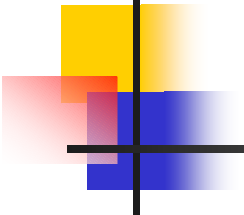


中国エネルギー政策における最重要課題
→天然ガス促進に関する「グランドデザイン」
西気東輸＋北気南下＋沿岸部LNG

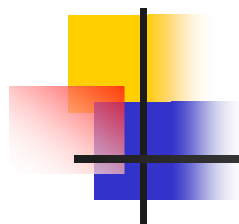
西気東輸プロジェクトの状況

- 
- ガス生産地である西部タリム盆地とガス消費地である上海を結ぶP／L
 - 全長約4,200km、輸送能力130億m³、総投資180億ドル
 - 2001年2月、外資導入の入札開始
 - 2001年7月、スーパーメジャー3社、ガスプロムの4グループがショートリストに残りMOU締結
 - 2001年9月、BPが撤退
 - 2002年2月、シェル/ガスプロムグループ参加で基本合意
 - 2002年7月、エクソンモービルも参加へ
 - 2003年10月、東区間のPL完成、商業運転開始(2004年1月)
 - 2004年8月、西区間のPL完成、全体連結(外資は撤退決定)。
 - 2005年1月、商業運転開始。

P／Lによるガス輸入プロジェクト

- 
- ロシア東シベリアから北京に至るP／L(ガス輸送量: 2005年50億 m^3 、2010年300億 m^3)
 - ロシアサハリンから瀋陽に至る、上記P／Lに合流するP／L(ガス輸送量: 100億 m^3)
 - ロシア西シベリアから西気東輸P／Lと合流するP／L(ガス輸送量80億 m^3)
 - 中央アジア3国からホルゴス経由上海に至るP／L(ガス輸送量300億 m^3)

LNGによるガス輸入プロジェクト



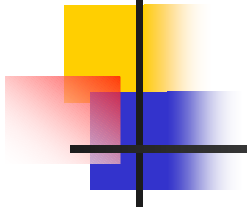
建設中

- 珠江デルタ(広東)LNGプロジェクト(2006年)
- 福建省LNGプロジェクト(2007年)

承認済み

- 浙江省LNGプロジェクト(2008年)
- 江蘇省LNGプロジェクト(2008年)
- 上海LNGプロジェクト(2008年)
- 山東省LNGプロジェクト(2008年)
- 遼寧省、河北省のプロジェクトも承認へ
- その他にも複数の構想中プロジェクトあり

中国のエネルギー動向による影響

- 
- 需要・輸入増大は国際エネルギー需給の逼迫要因
 - 石油、ガス(LNG)、石炭等の需給逼迫と価格上昇
 - 需要増大によって環境負荷も増大
 - 行動・戦略展開が国際エネルギー市場の安定化or不安定化を左右する要因に
 - 資源囲い込み、獲得競争、国際戦略の影響
 - 市場規模の拡大・自由化進展はビジネスチャンスを拡大
 - 強まる産油国、メジャー、近隣アジア諸国のアプローチ
 - わが国へのインプリケーション

わが国へのインプリケーション

- 高まる国際エネルギー市場における中国の重要性と影響力
 - 中国のエネルギー市場・政策動向の正確かつタイムリーな情報把握・分析は緊喫の課題に
 - 中国の台頭と国際エネルギー市場における日本のプレゼンス
- エネルギーセキュリティ問題と対中国関係
 - エネルギー市場の連動性・リンケージが高まる中、中国のエネルギーセキュリティ上の脆弱性克服は、地域および世界のエネルギーセキュリティ強化に貢献
 - 一方、中国の排他的(過度に競争的)なセキュリティ追求政策は、地域および世界全体にとっての不安定要因になる可能性も
 - わが国との政治的緊張関係の高まりとエネルギー問題での摩擦・緊張の発生
 - エネルギーセキュリティ確保に向けた「共通利益の」追求の認識醸成が重要
 - エネルギーセキュリティ政策面での経験を活用した協力の継続・強化の必要性
 - ビジネス・専門家レベルでの対話・協力チャネルの維持・拡大の必要性
 - エネルギー面だけでなく、「総合的」な対中国政策が重要
- 規模拡大、開放、不安定性が同居する中国エネルギー市場
 - 日本企業にとってのチャンスVSリスク
 - 技術面での比較優位、経験、既存インフラの活用が重要課題