

第11回IEEJエネルギーセミナー 「シリーズ石炭を考える会（第3回開催） ～石炭は21世紀の主役となりうるか～」 平成20年2月4日開催

「石炭関連平成20年度予算概要及び

JBICアジア・環境ファシリティについて」

経済産業省資源エネルギー庁資源・燃料部石炭課長 谷 明人氏
国際協力銀行金融業務部企画課課長代理 中島 裕行氏

「最近の石炭需給状況と価格の動向」

(財)日本エネルギー経済研究所 戦略・産業ユニット石炭グループ
研究主幹 佐川 篤男

「京都メカニズムをはじめとする 排出権の概要と最近の動向」

(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構
京都メカニズム事業推進部長 中島 英史氏

「地球温暖化とエネルギー」

経済産業省大臣官房審議官 本部 和彦氏

本資料は、講演者のご了解を得て、公表させて頂いております。

最近の石炭需給状況と 価格の動向

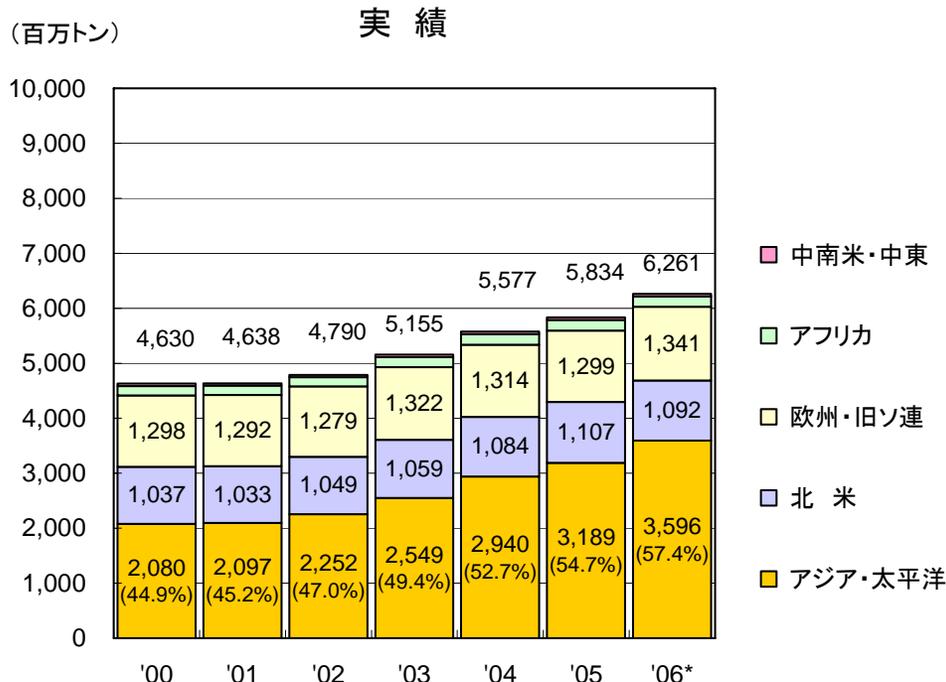
2008年 2月 4日 (月)

財団法人 日本エネルギー経済研究所
戦略・産業ユニット 石炭グループ
研究主幹 佐川 篤男

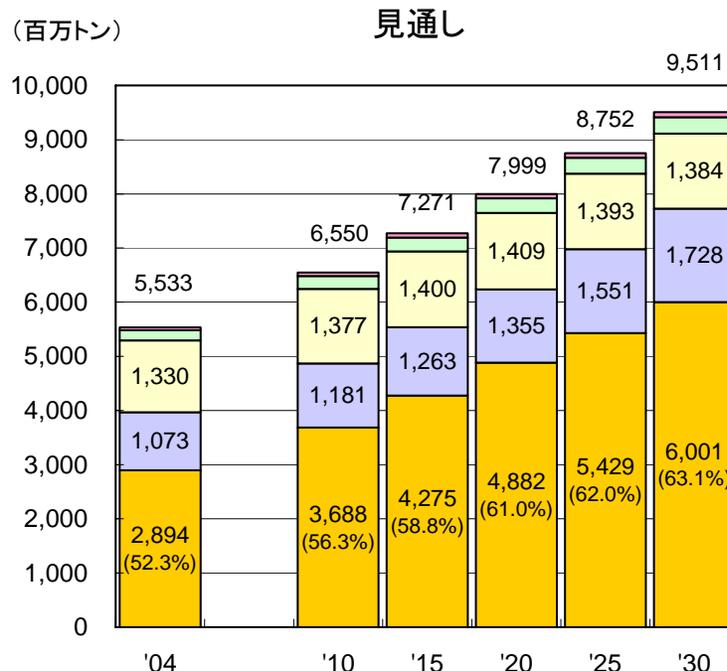
世界の石炭消費

- ◆ 2002年以降アジアを中心に拡大し、2006年の消費量は62.6億トン（褐炭を除く石炭で53.4億トン）
- ◆ 今後も石炭消費は、アジアを中心に、電力向け石炭を中心に2030年まで年率2.1%で拡大と予測
- ◆ 国別では、中国、インド、次いで韓国、台湾、他に東南アジアでも拡大

<地域別石炭消費の推移>



<地域別石炭消費の見通し>



注：2006年は見込み

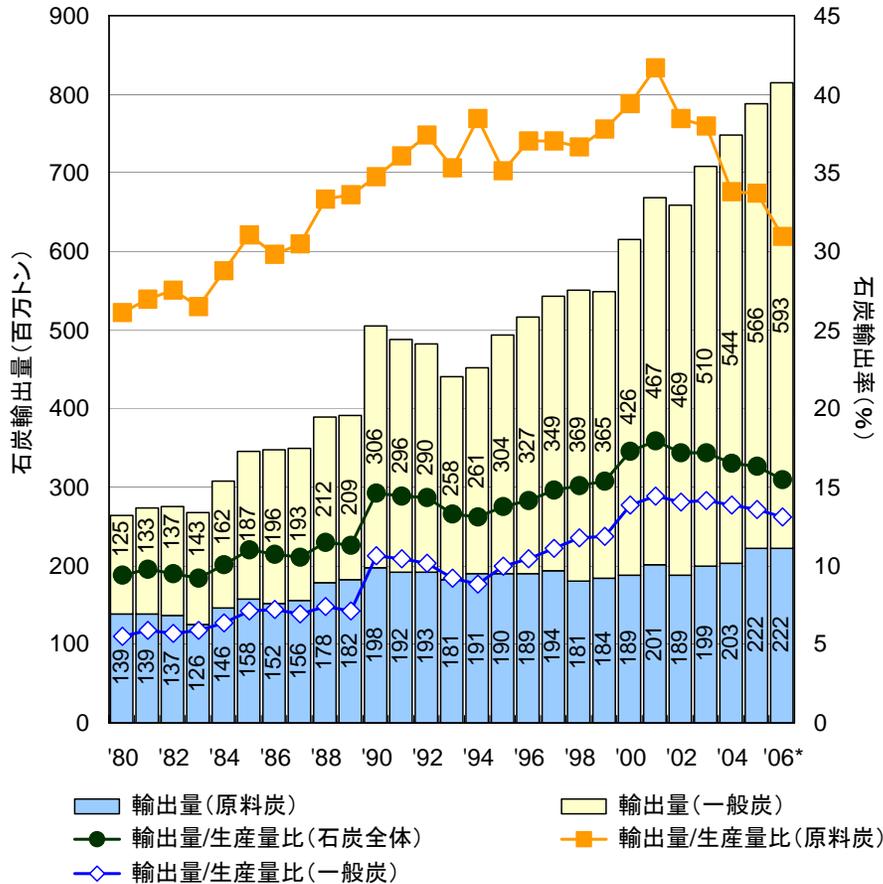
出所：IEA, "Coal Information 2007"

出所：EIA, "International Energy Outlook 2007"

世界の石炭貿易

- ◆ 需要拡大に伴い石炭貿易も拡大
- ◆ 今後もアジアを中心に石炭貿易は拡大する

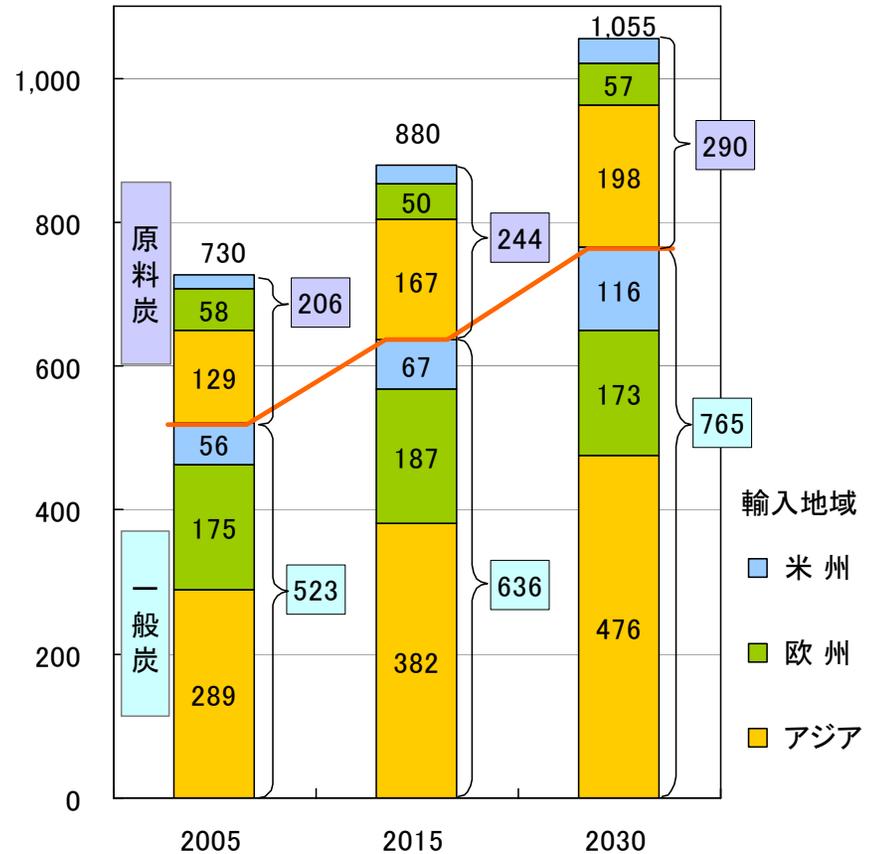
<輸出量の推移と輸出率>



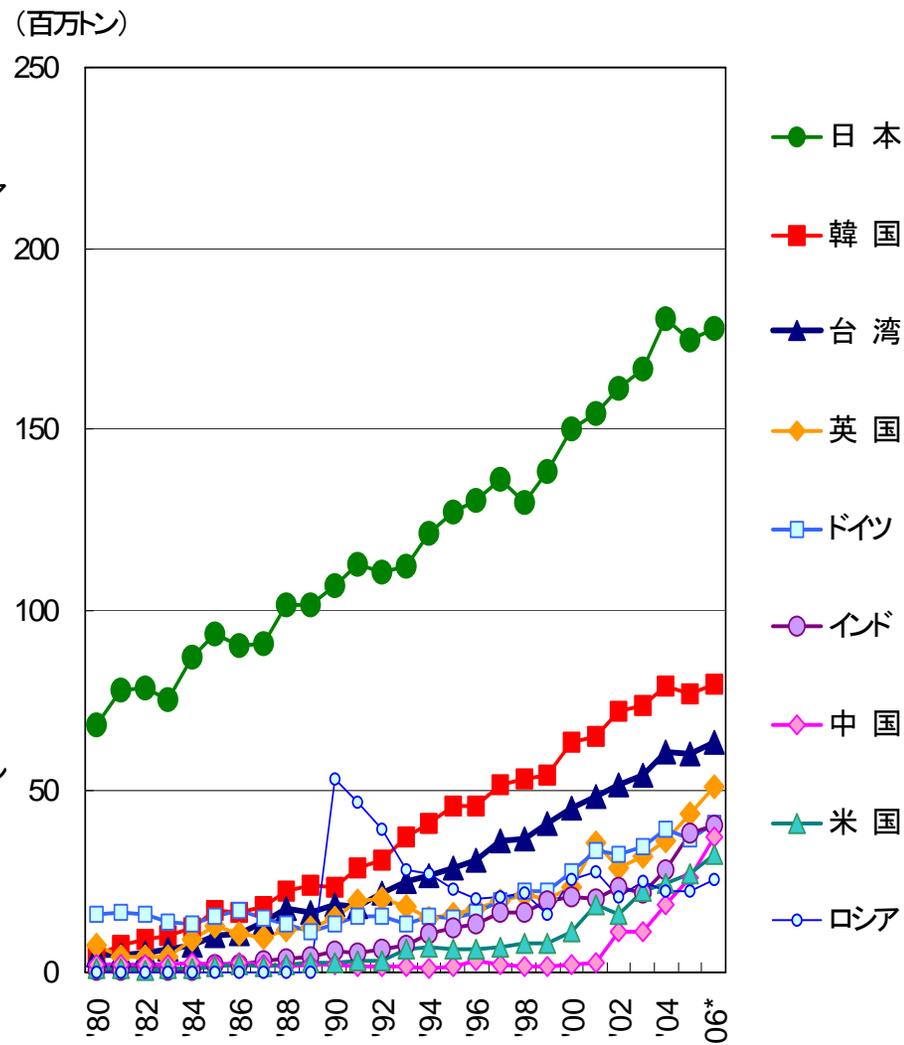
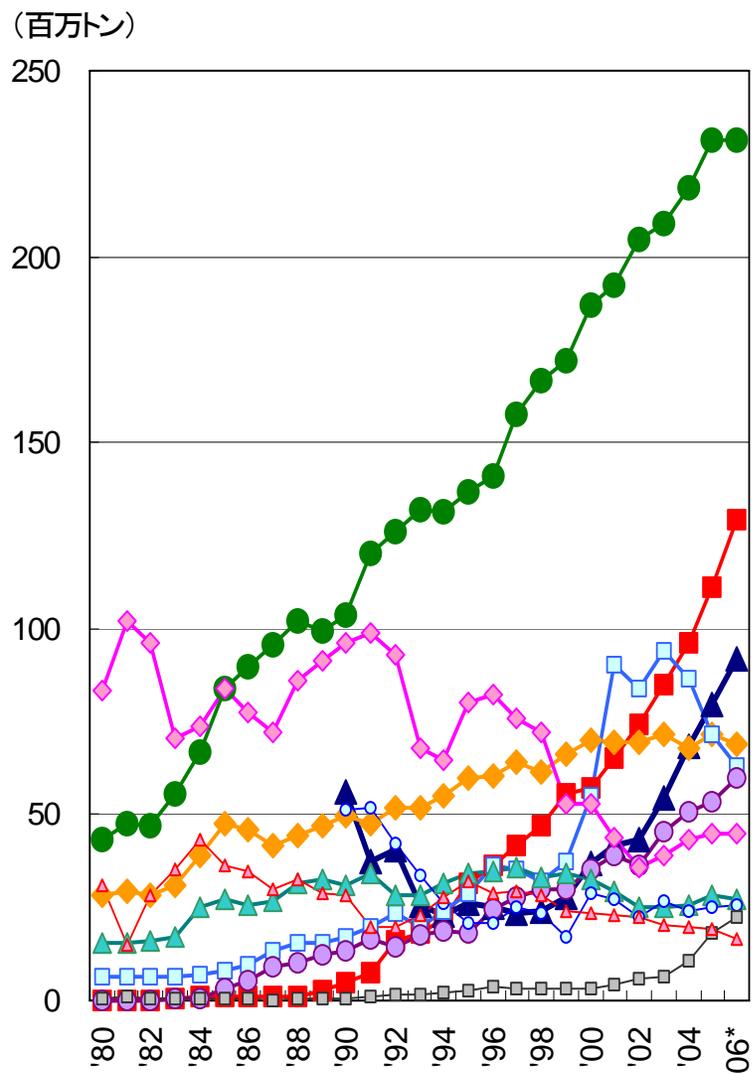
注: 輸出量を貿易量としている。*2006年は見込み
出所: IEA “Coal Information 2007”より作成

<貿易見通し>

(百万トン)



世界の主要石炭輸出国と輸入国

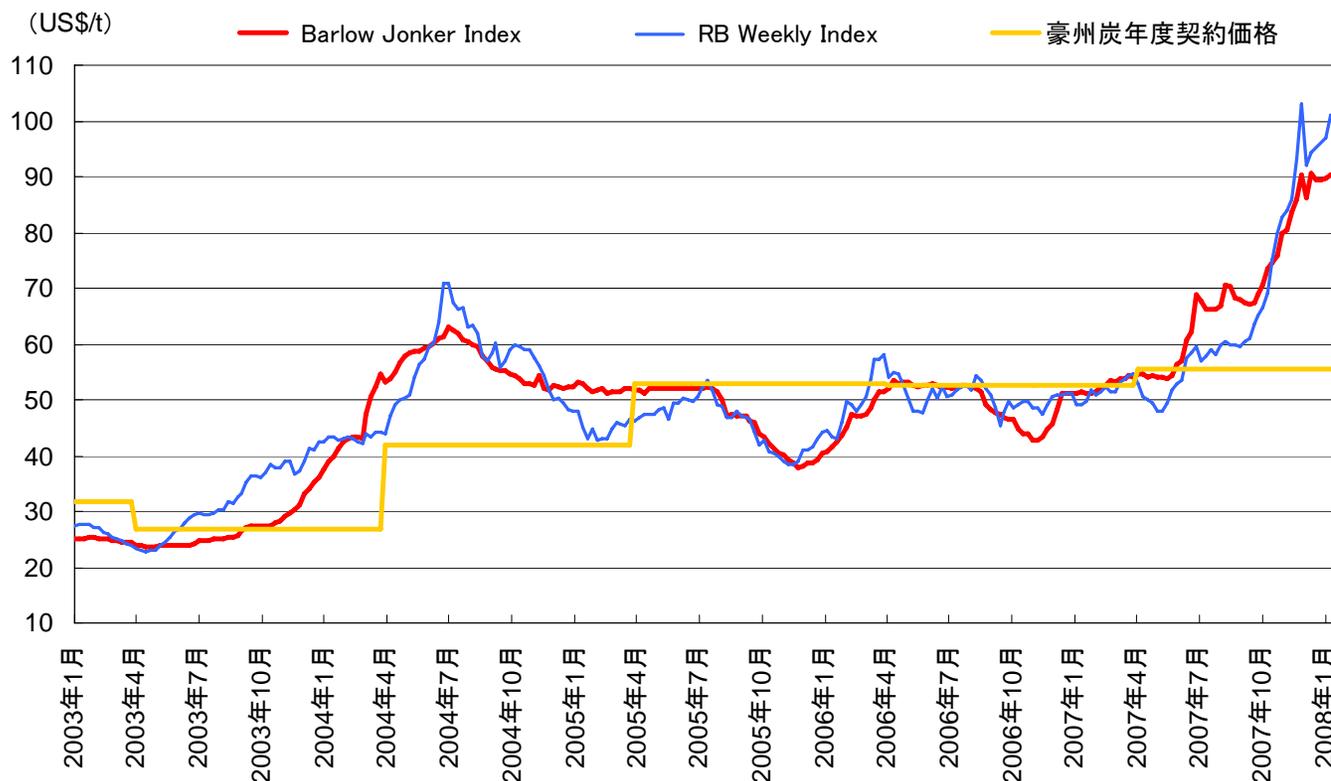


注:2006年は見込み

出所:IEA “Coal Information 2007”より作成

一般炭価格の推移（豪州炭、南ア炭の推移）

- ◆ 2003年6月以降上昇し2004年7月に最高値
- ◆ その後、豪州、インドネシアを中心に供給体制が追いついたことから値を戻し、40~50ドル/トン台で推移
- ◆ しかし、2007年は6月以降に再び高騰

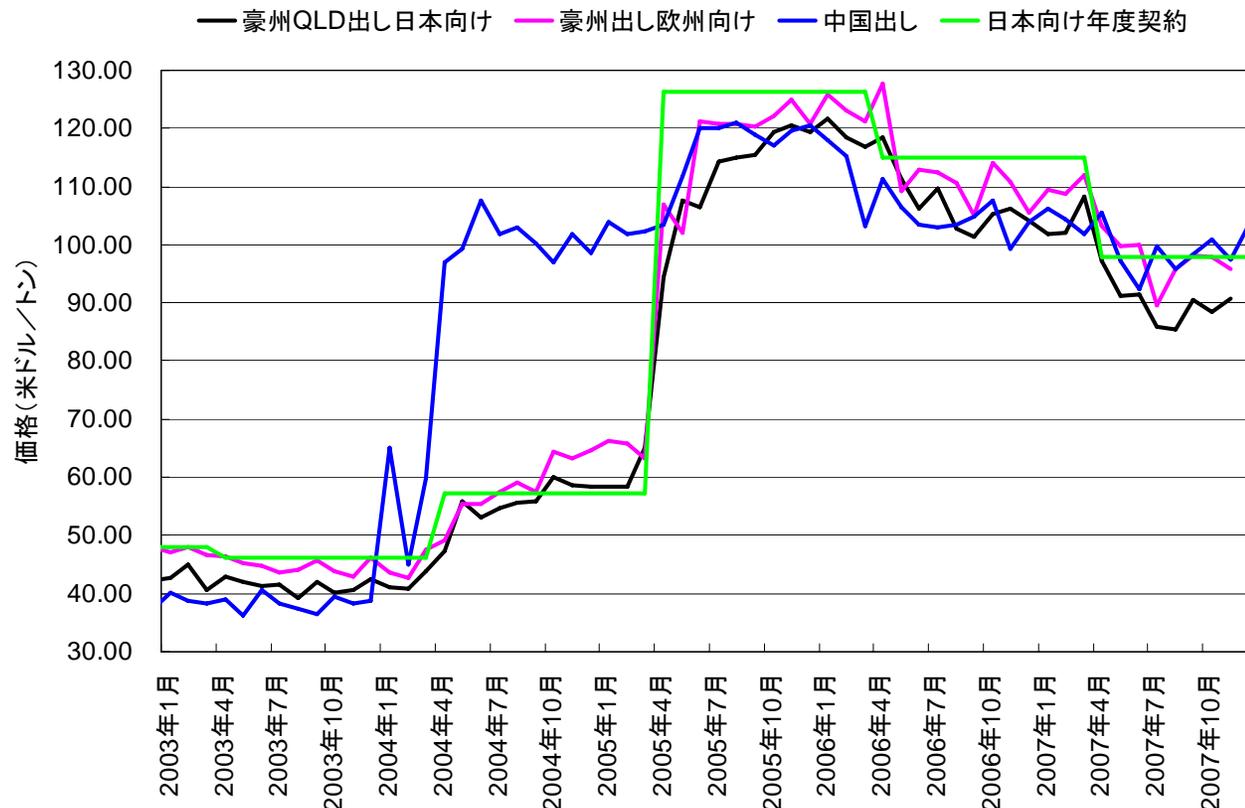


注： Barlow Jonker Index 豪州、ニューカッスル港出し一般炭 スポット価格
 RB Weekly Index 南ア、リチャーズ・ベイ港出し一般炭 スポット価格

出所： Barlow Jonker, “Coal Fax”およびGlobal Coal, “Global Coal Report”等より作成

原料炭（強粘結炭）価格の推移

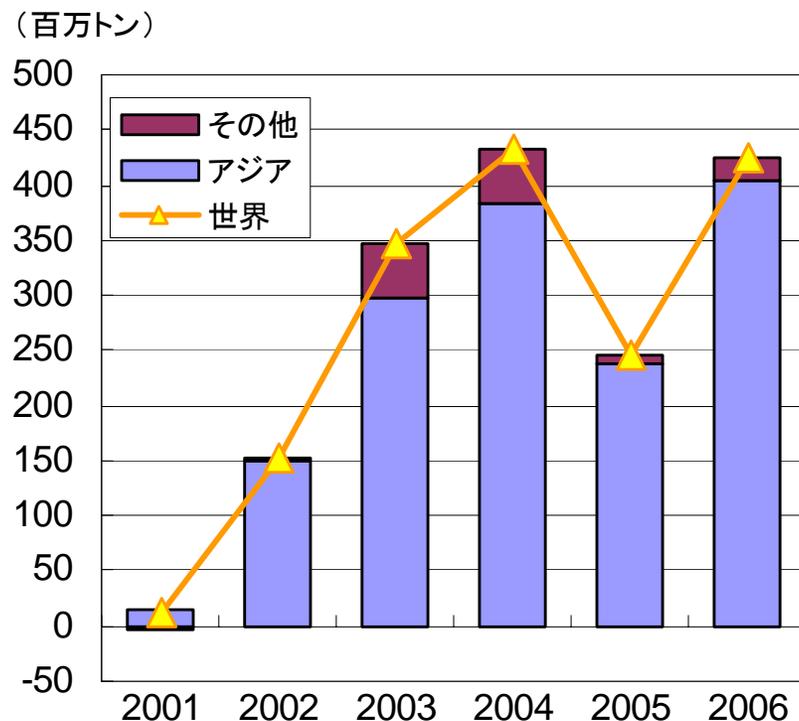
- ◆ 原料炭価格は2005年に価格が急騰（中国は2004年）
- ◆ その後、価格高騰を背景に増産体制が整い始め、供給が拡大したことから2年連続で低下
- ◆ しかし、2007年に入り供給不安が言われ、インド向けスポットは2005年価格を上回価格で取引されたと報じられた



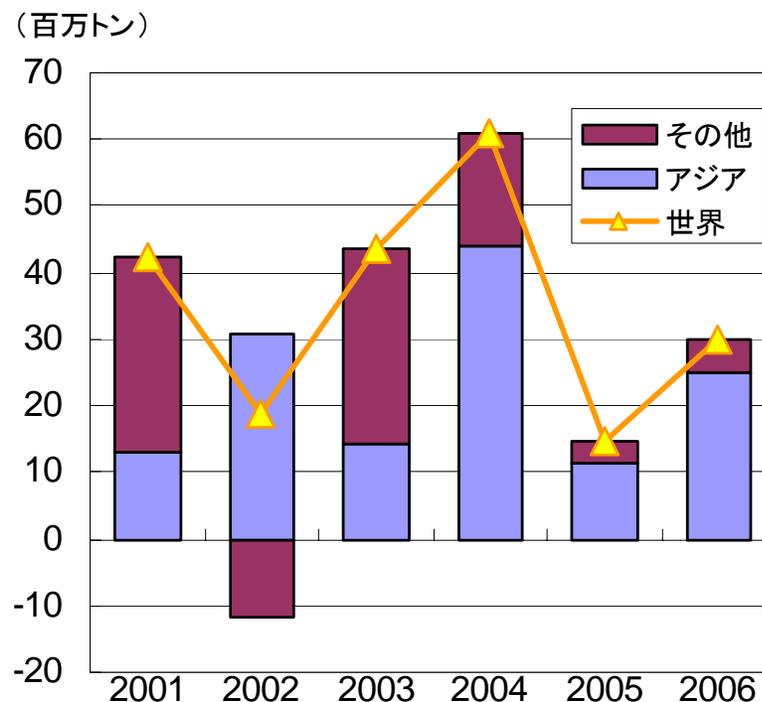
石炭価格の高騰の主要因（需要側）

- ◆ **需要拡大に対して供給力の拡大が十分でない**
- ◆ アジア地域での需要、輸入の拡大
- ◆ 既存石炭輸入国での需要拡大（韓国、台湾、日本）
- ◆ 新興国での輸入拡大（インド、中国）など

<世界の石炭消費（対前年比）>



<世界の石炭輸入（対前年比）>



注:2006年は見込み

出所:IEA "Coal Information 2007"より作成

石炭価格の高騰の主要因（需要側）

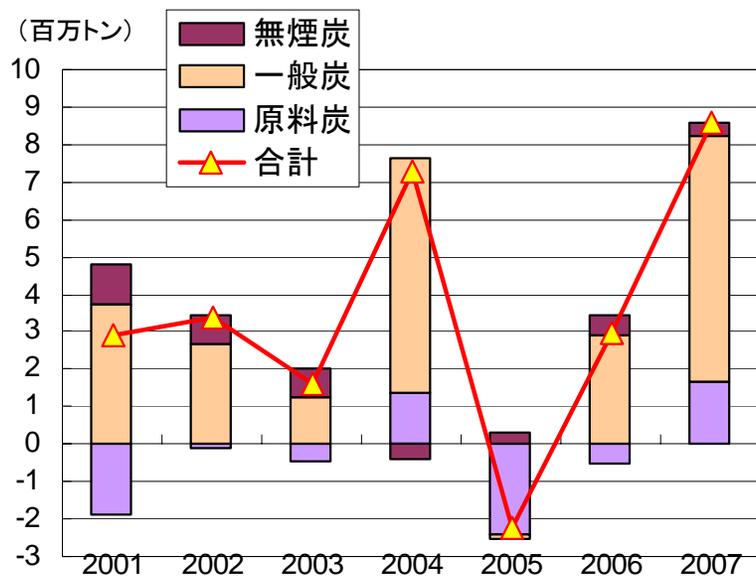
<韓国>

- ◆ 2007年の輸入量は8,830万トン（対前年860万トン増）
一般炭6,560万トン（660万トン増）、原料炭1,730万トン（170万トン増）

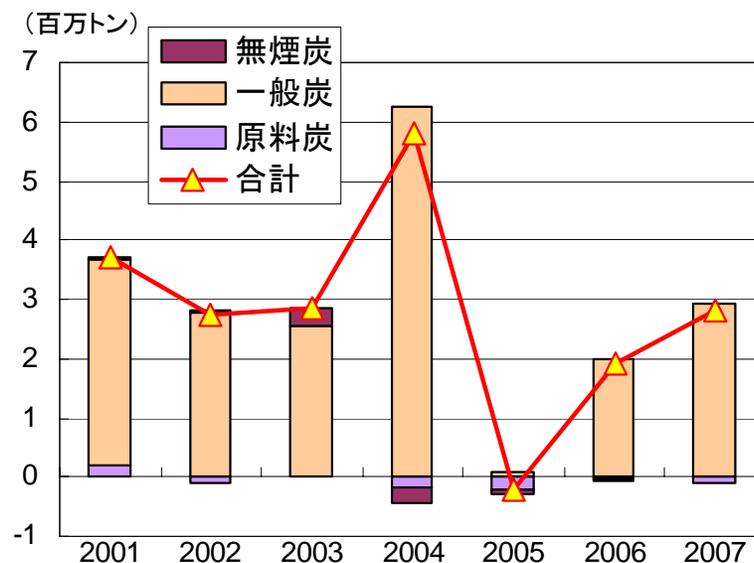
<台湾>

- ◆ 2007年の輸入量（見込み）は6,500万トン（対前年280万トン増）
一般炭6,020万トン（290万トン増）、原料炭470万トン（10万トン減）

<韓国の石炭輸入（対前年比）>



<台湾の石炭輸入（対前年比）>



石炭価格の高騰の主要因（需要側）

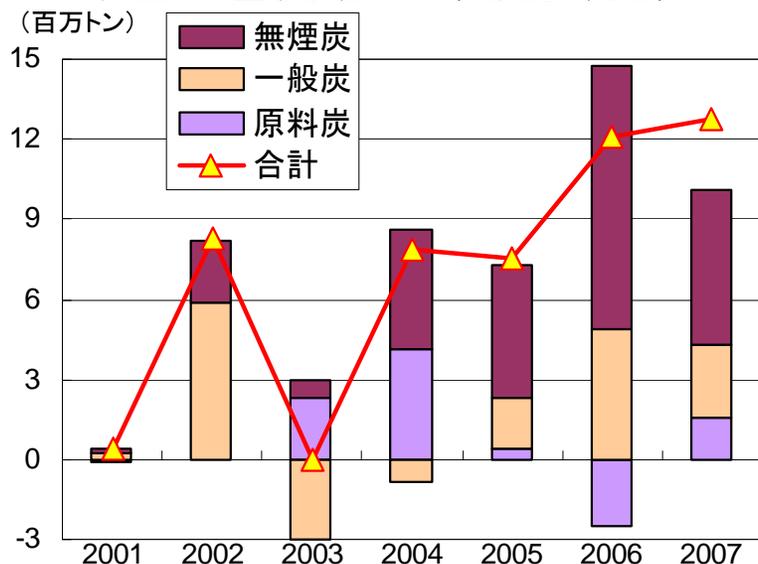
<中国>

- ◆ 2007年の輸入量は5,320万トン（対前年1,280万トン増）
 - 一般炭1,330万トン（280万トン増）、原料炭620万トン（160万トン増）
 - 無煙炭2,840万トン（580万トン増）

<インド>

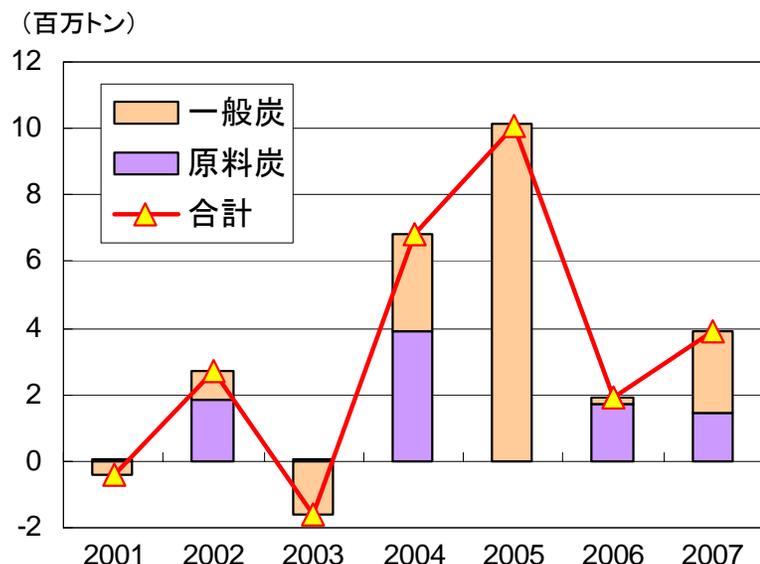
- ◆ 2006年の輸入量は4,050万トン（対前年190万トン増）
 - 一般炭2,190万トン（20万トン増）、原料炭1,860万トン（170万トン増）
- 2007年は1月-4月合計で1,700万トン（400万トン増）
- インドネシア（一般炭）、豪州（原料炭）、南アフリカ（一般炭）からの輸入が拡大

<中国の石炭輸入（対前年比）>



出所: TEXレポート等より

<インドの石炭輸入（対前年比）>



2007年
1-4月計を
対比

出所: IEA, "Coal Information 2007"、TEXレポート

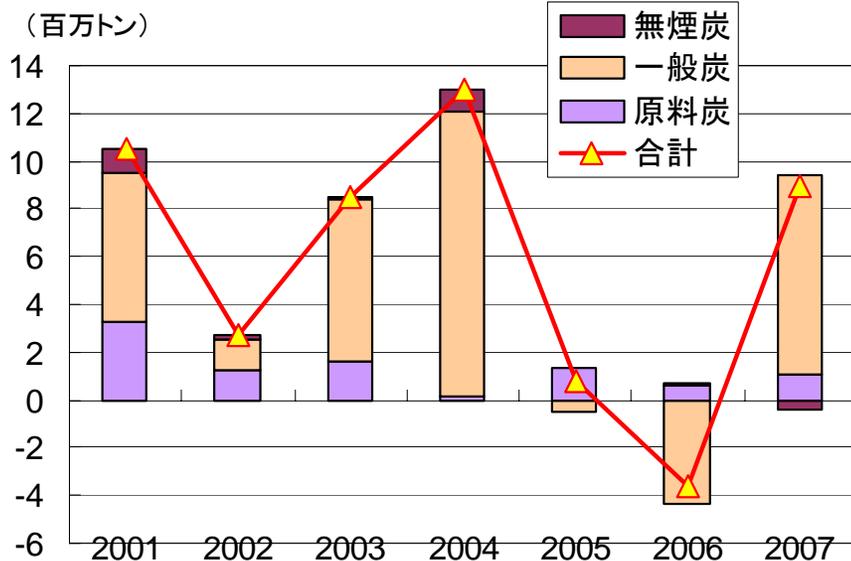
石炭価格の高騰の主要因（需要側）

<日本>

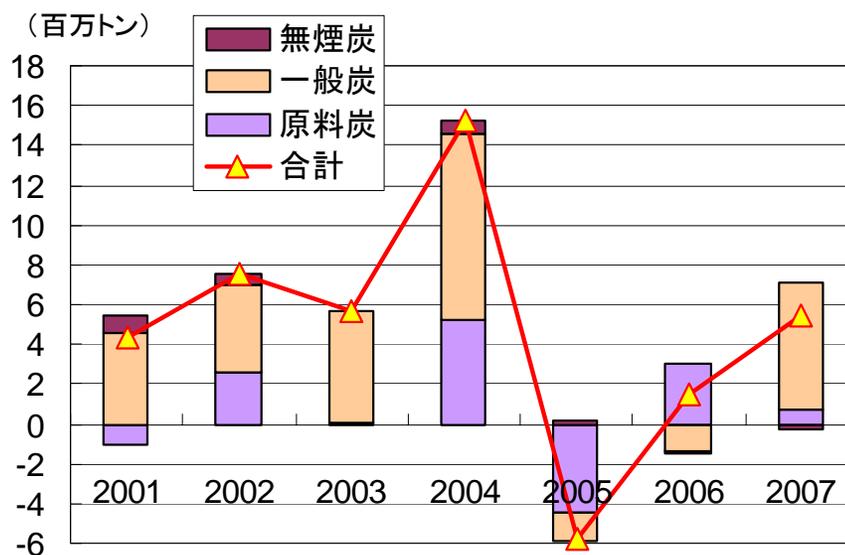
- ◆ 2007年の輸入量は1億8,610万トン（対前年890万トン増）
一般炭9,500万トン（830万トン増）、原料炭8,560万トン（100万トン増）
無煙炭550万トン（40万トン減）

<日本の石炭輸入（対前年比）>

<暦年ベース>



<年度ベース>



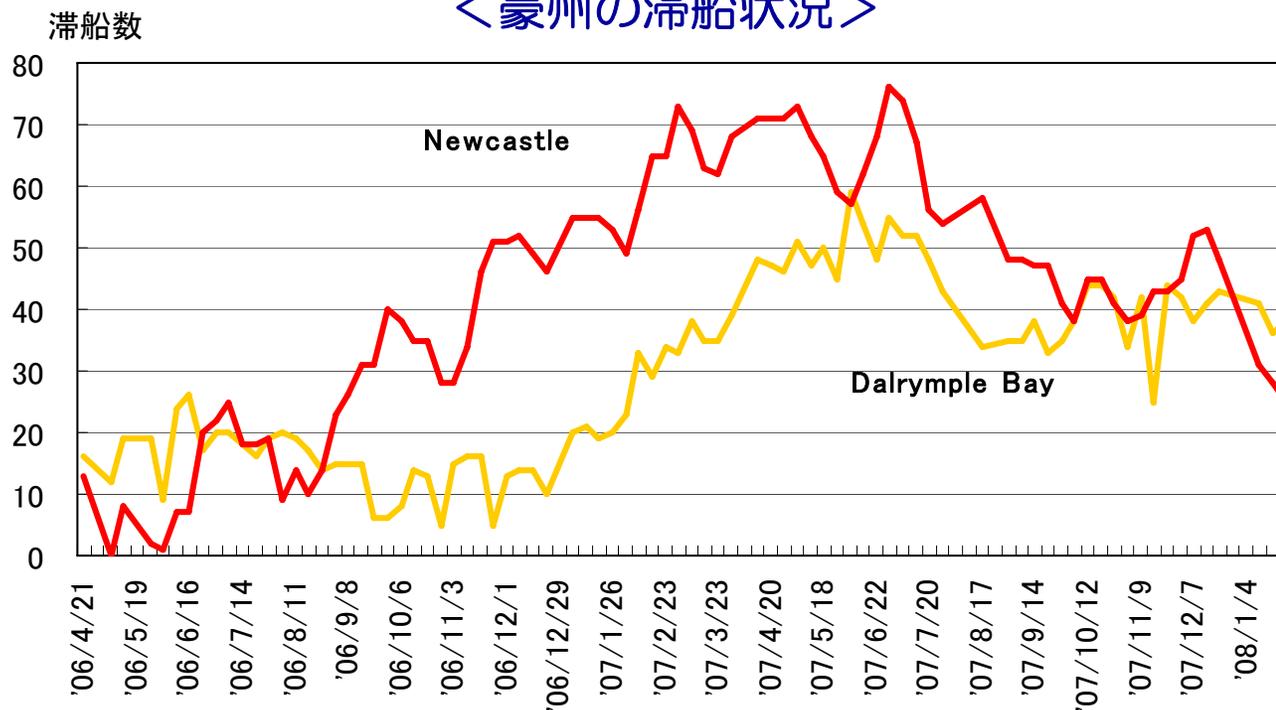
出所:貿易統計より

注:2007年度は4月~12月の合計を対比

石炭価格の高騰の主要因（供給側）

- ◆ 需要拡大に対して供給力の拡大が十分でない
- ◆ 豪州のインフラ制約（輸出需要に対応できない輸出インフラ能力）
- ◆ 上記の問題による異常滞船 ⇒ 解消に向け輸出量抑制
- ◆ 需要に見合った輸出拡大ができない豪州 + FRT高騰
 - ⇒ インドネシアへの集中
 - ⇒ インドネシアのスポット枠の減少（需要に柔軟に対応が不能）

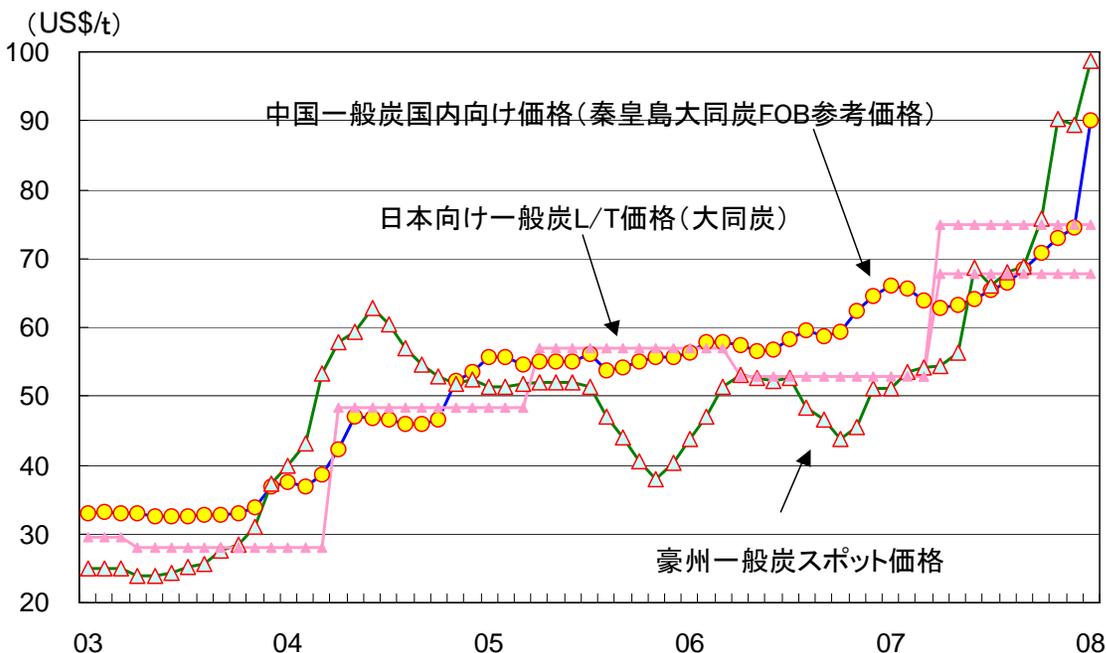
<豪州の滞船状況>



石炭価格の高騰の主要因（供給側）

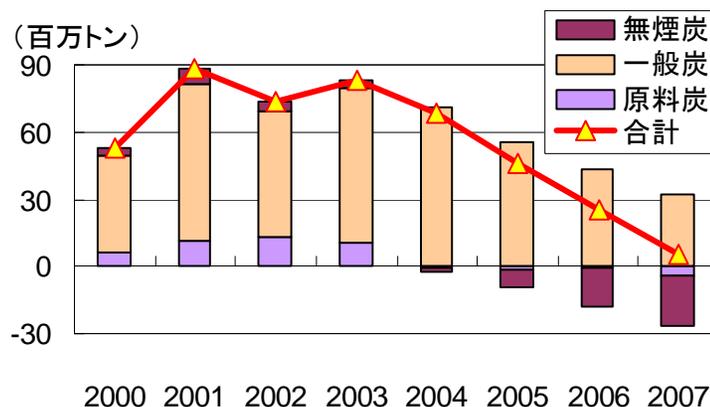
- ◆ 需要拡大に対して供給力の拡大が十分でない
- ◆ 中国の輸出減少
 - ← 内需の拡大、内外価格差（中国国内向け価格VS国際市場価格）
- ◆ 中国の輸出減少、一方輸入は増加 ⇒ 純輸出量は2004年以降減少
炭種別では原料炭、無煙炭の純輸入国

＜中国一般炭価格の推移＞



出所: 日中交流会、Balow Jonker, “China Coal Report”等より作成

＜中国の石炭純輸出量の推移＞

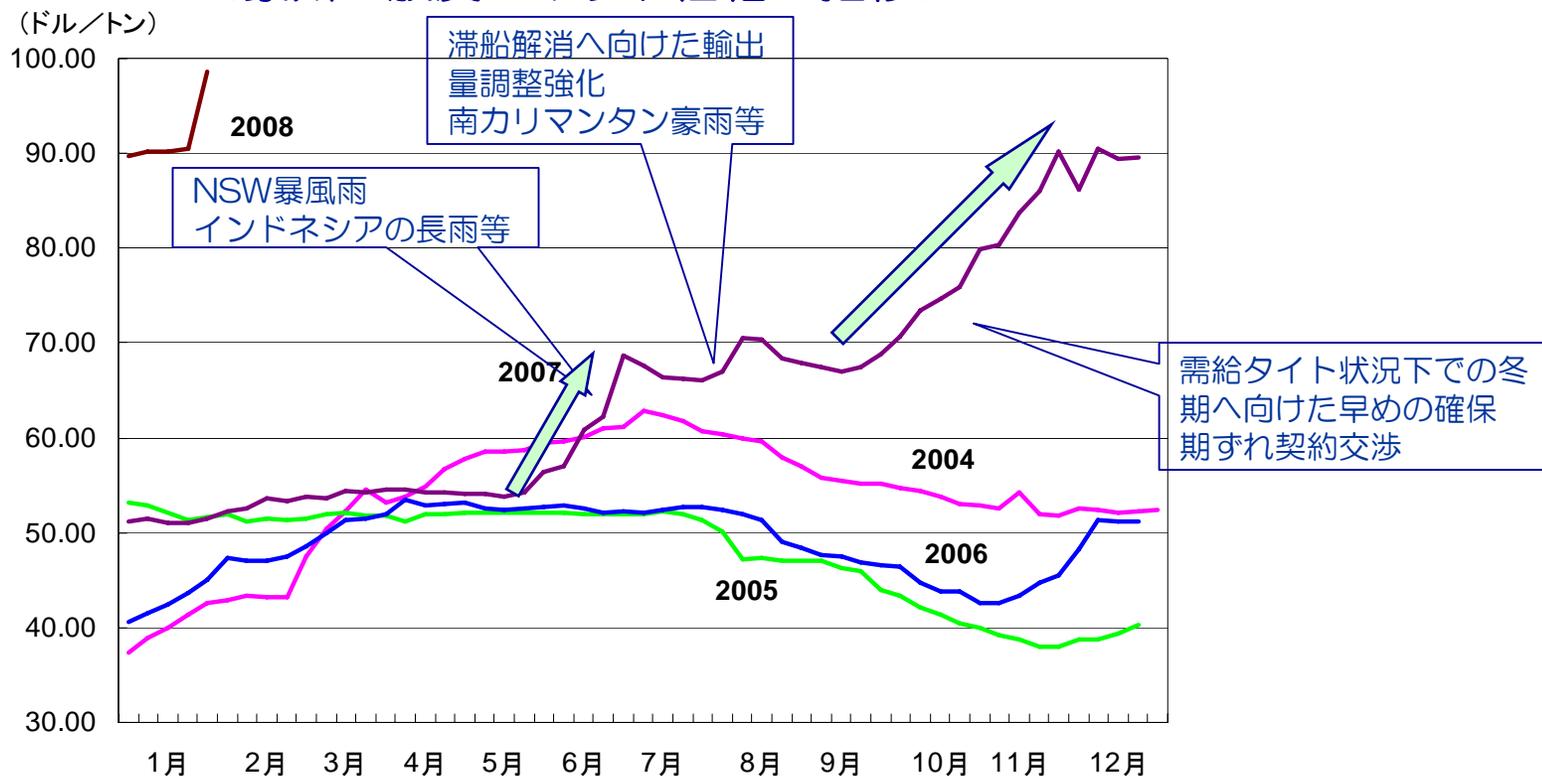


出所: TEXレポート等中国海関統計より作成

石炭価格の高騰の主要因（供給側）

- ◆ 自然災害による生産量の低下
 - 豪州NSWの暴風雨（6月上旬）、インドネシアの雨季明けの遅れ、南カリマンタンでの豪雨（7月下旬）
- ◆ 事故等による生産量の低下

＜豪州一般炭スポット価格の推移＞



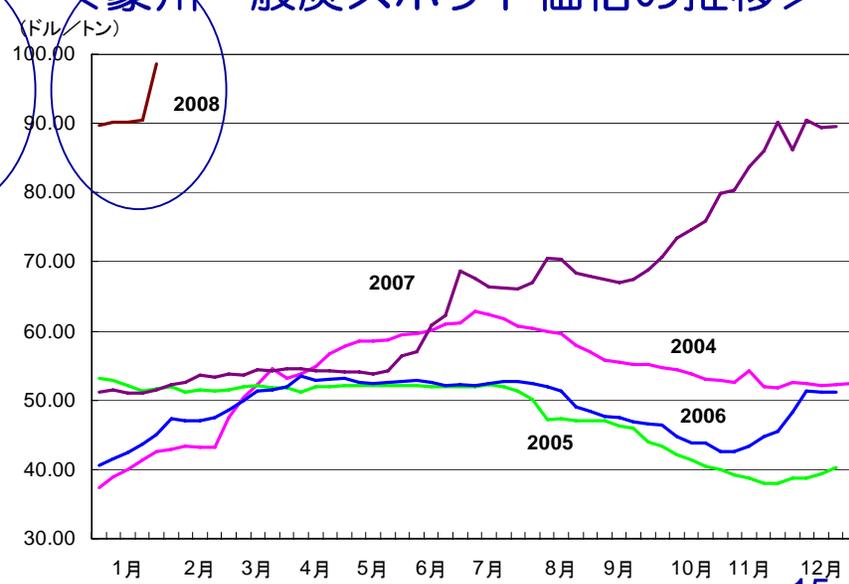
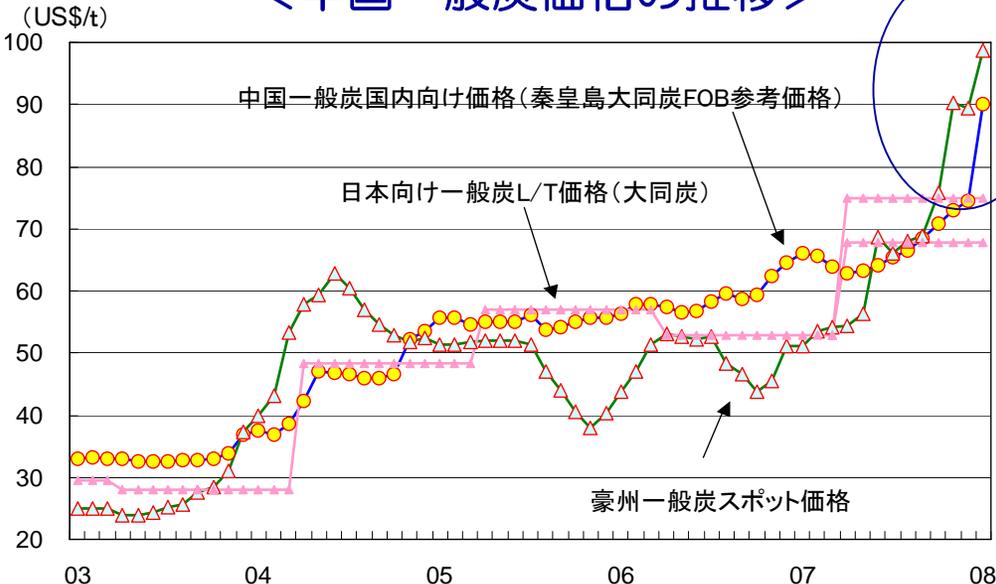
直近の石炭市場の状況

<価格高騰に繋がる事象が相次いで発生>

- ◆ 中国の需給は冬の需要期に入りさらにひっ迫
 冬季の電力需要が拡大 ⇒ 石炭供給不足 ⇒ 電力不足
 中南部での豪雪が更に追い打ち
 ⇒ 旧正月、两会（全国人民代表大会、政治協商会議）期間の石炭輸出を停止
- ◆ 豪州QLD州での豪雨（2008年1月中旬）
 ⇒ エンシャム炭鉱などがフォースマジュールを宣言

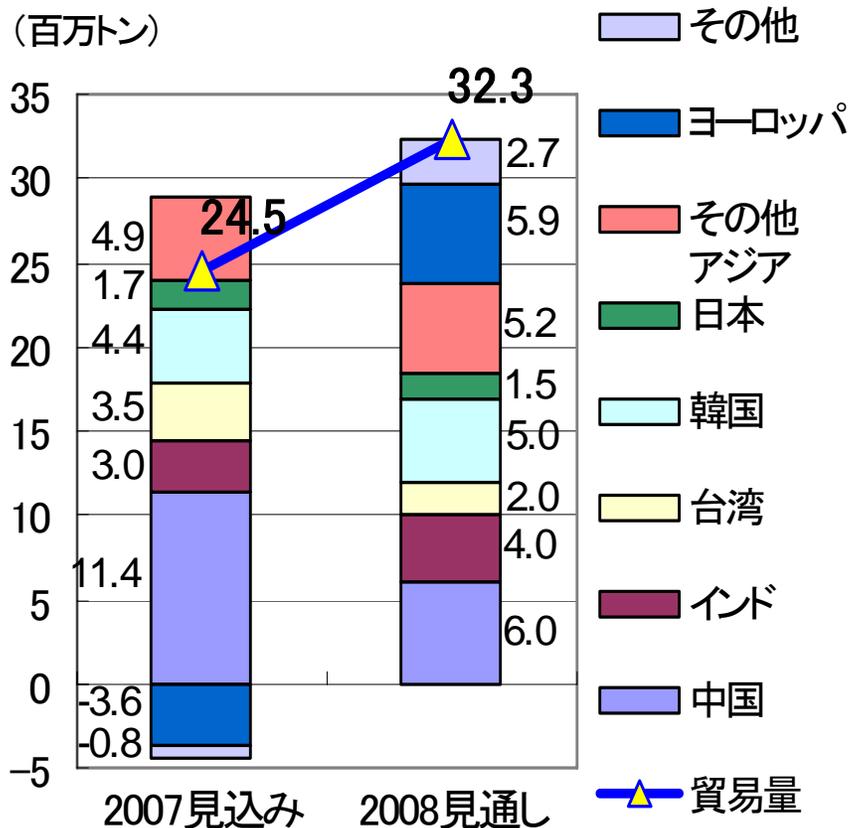
<中国一般炭価格の推移>

<豪州一般炭スポット価格の推移>

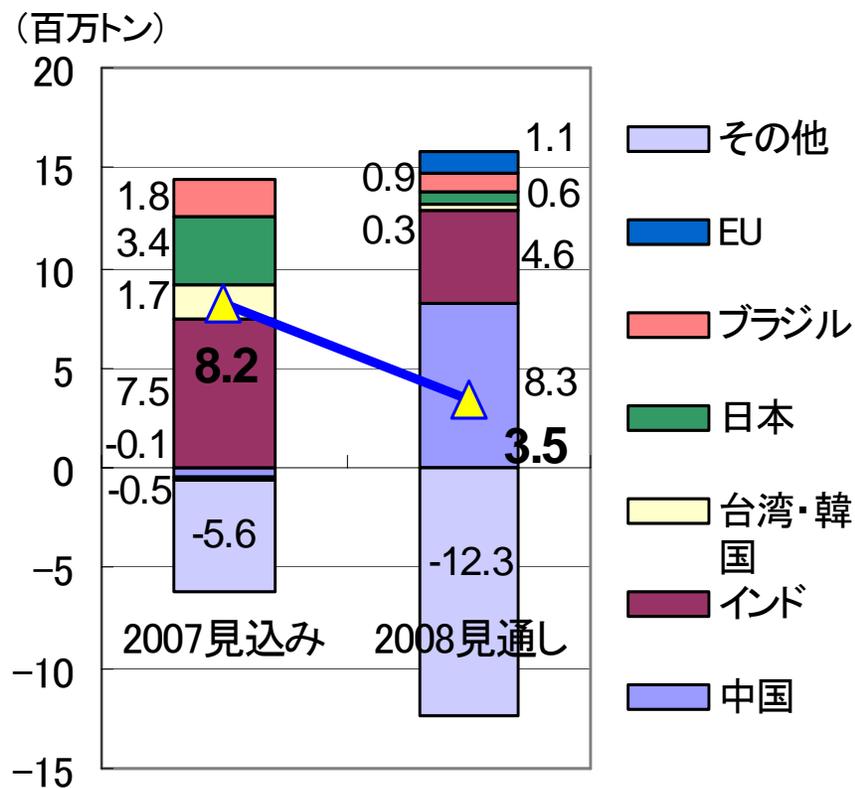


2008年の石炭貿易（対前年比）

<一般炭>



<原料炭>



出所: ABARE, "Australian Commodities, December quarter"

2008年以降のアジア市場の展望

石炭需給のタイト感は続く。注視すべき点は、

◆ 拡大する需要

- ✓ 韓国では、2007年に運開した石炭火力がフル運転に入るほか、2007年末から2009年にかけて7基の石炭火力の運開が計画されている ⇒ 2008年以降も一般炭消費量は拡大
- ✓ インド、東南アジアでの石炭需要、輸入の拡大
- ✓ 一方で、台湾では2007年に3基の石炭火力が廃止され、台湾電力の石炭消費量は2008年以降減少する見通し（電力は新規のLNG火力でカバーされる） ⇒ 2012年以降に新規石炭火力が運開予定

◆ 中国の国内需要と輸出入量

- ✓ 電力を中心とした内需拡大が続く ⇒ 需給逼迫状況は継続
- ✓ 輸出入量は需給状況と内外価格差により変動するが、
- ✓ 輸入は基本的には拡大か？
- ✓ また輸出は減少か？ 横ばいか？

2008年以降のアジア市場の展望

石炭需給のタイト感は続く。注視すべき点は、

◆ 豪州の輸出ポテンシャル

- ✓ 輸出インフラ整備は進められているが、2008年の段階では輸出需要を満たすことができない
- ✓ ニューカッスル港、DBCCTでは出荷量の規正が2008年も継続される
- ✓ 計画が順調に進捗すれば、2010年に輸出需要に達する見通し
- ✓ 一方で、サプライヤーは、需要の増加に十分対応（増産）可能

◆ インドネシアの輸出ポテンシャル

- ✓ 発電用石炭需要を中心とした国内需要の拡大
⇒ 2009年以降の輸出量を1.5億トンに制限