

学術俯瞰講義
「エネルギーと地球環境」
2007年度冬学期



東京大学大学院経済学研究科
石見 徹



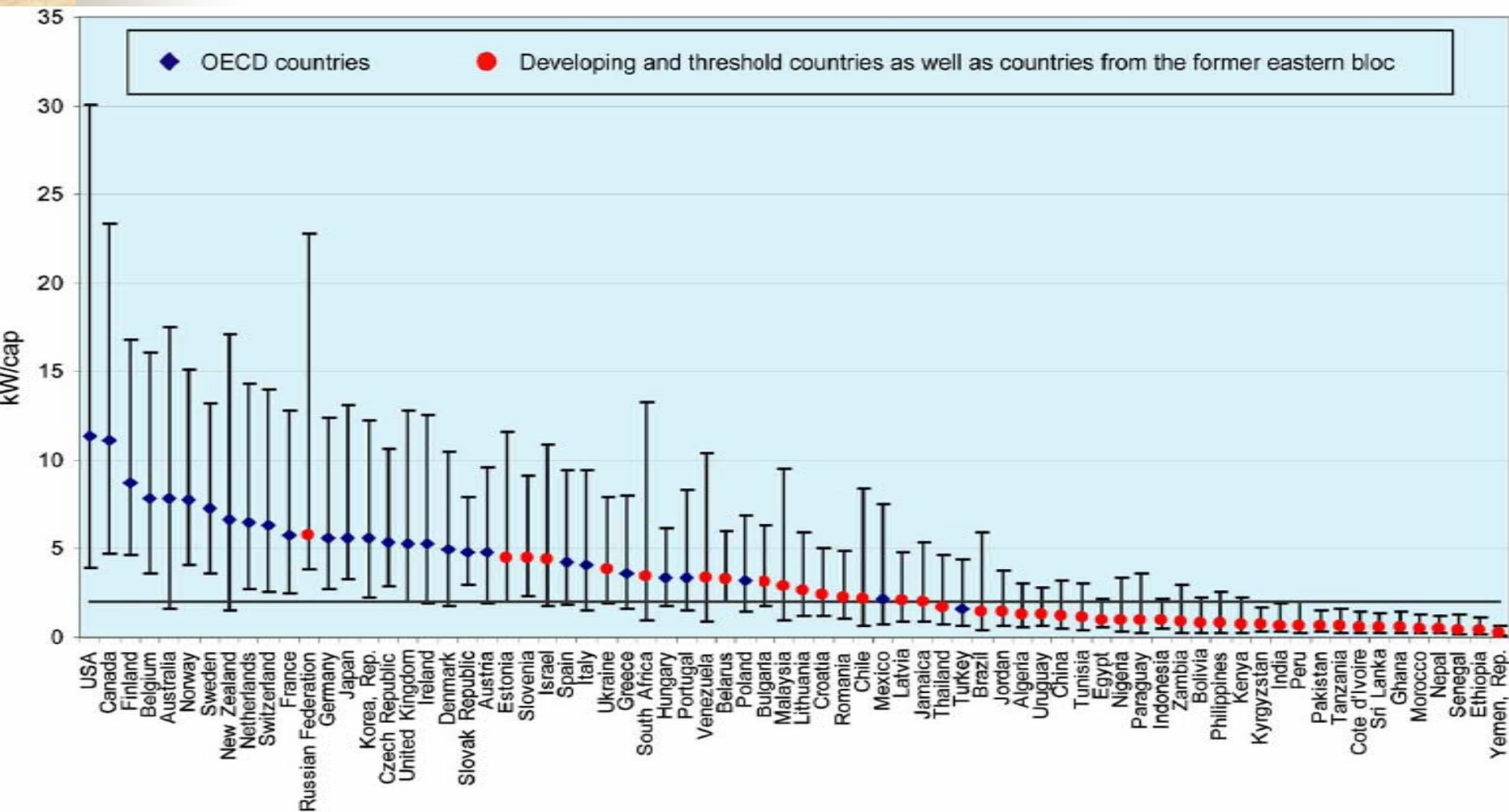
2. 世界経済の問題として

- エネルギーの需給バランス
 - 自給できる国は少ない
 - 化石燃料(石油、天然ガス)の地理的偏在
- 石油価格の急騰
 - ・低金利、「カネ余り」
 - ・消費の増加を予測 BRICsの成長
 - ・オイルマネー 政府系ファンド
 - ・予測と価格は振幅が大きい

南北問題と南南問題

- 資源主権 新国際秩序宣言(1974年)
- 価格支配力 石油メジャー からOPECへ
- 南の諸国にも格差
 - ・南南問題
 - ・貧しい資源国 (ナイジェリア、ヴェネズエラ)
内部の格差
- 貧困国のエネルギー事情
 - バイオマスから商業エネルギーへ

各国のエネルギー消費(平均 2KW/capita)





インドのバイオ 燃料



エチオピアの村落にて



BRICsの経済成長

一次エネルギー自給率(2005
年)

■ ブラジル (Brazil)	89.6 %
■ ロシア (Russia)	180.5
■ インド (India)	78.0
■ 中国 (China)	95.6



資源大国のロシア

■ 京都議定書への態度

- 「ホットエアー」: GDPの対1990年比
2000年 0.67, 2005年 0.91

- 他方で、資源消費を促したい

最終的には批准(04年)で、議定書発効

■ 資源を外交圧力に 対EU、ウクライナ

■ 経済成長は持続可能か？

所得格差、富の偏在



バイオ燃料に期待するブラジル

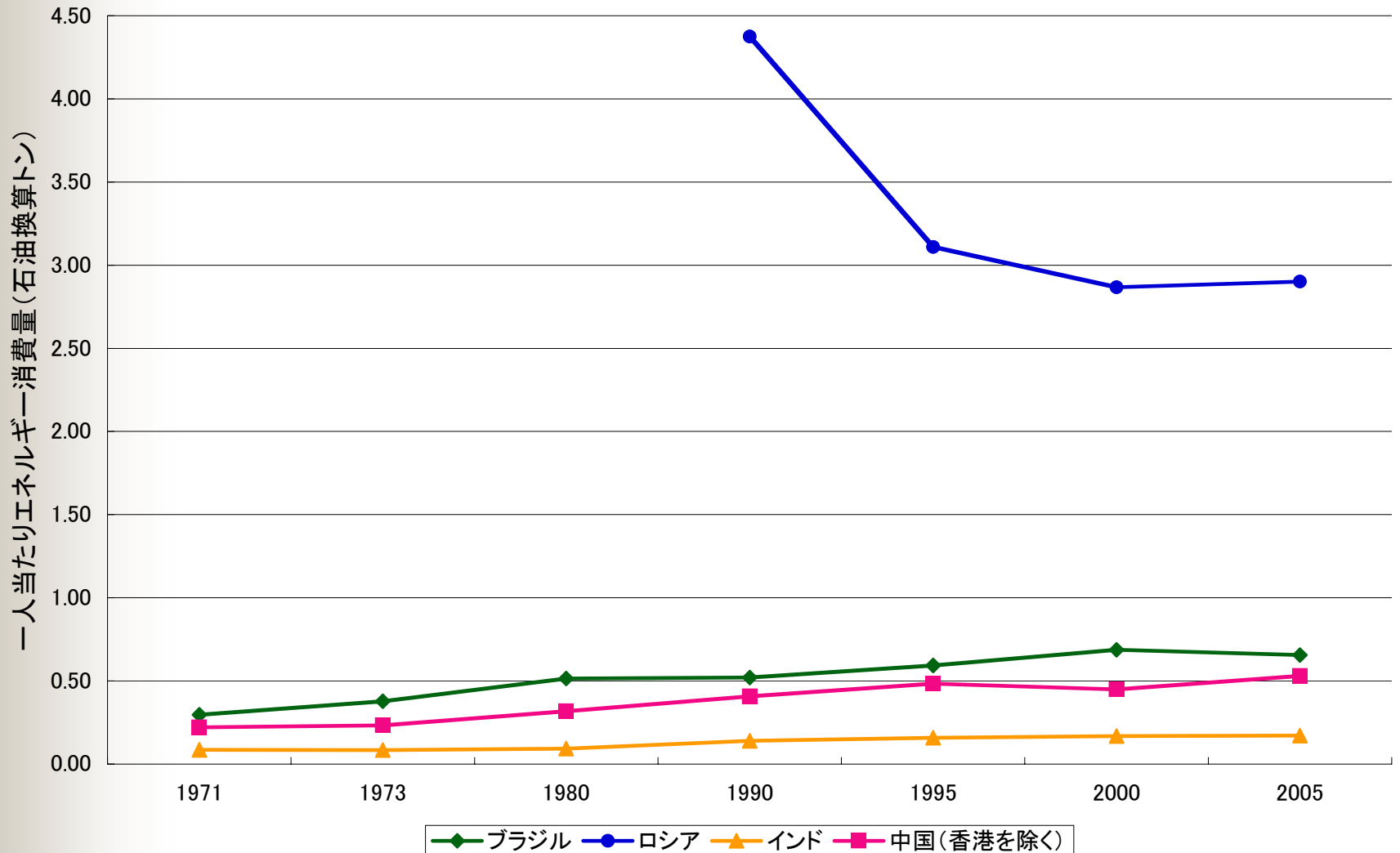
- 自給率の向上、輸出による所得
- 問題点
 - 食糧生産との競合
 - 熱帯雨林の保全
 - 総合収支 どこまでCO₂の削減になるか
エタノール混合率10% (E10)の場合、
日本では自動車で1.9-2.9%、全体として0.19-0.29%、
石田靖彦(2007)、「エタノール燃料の問題点」



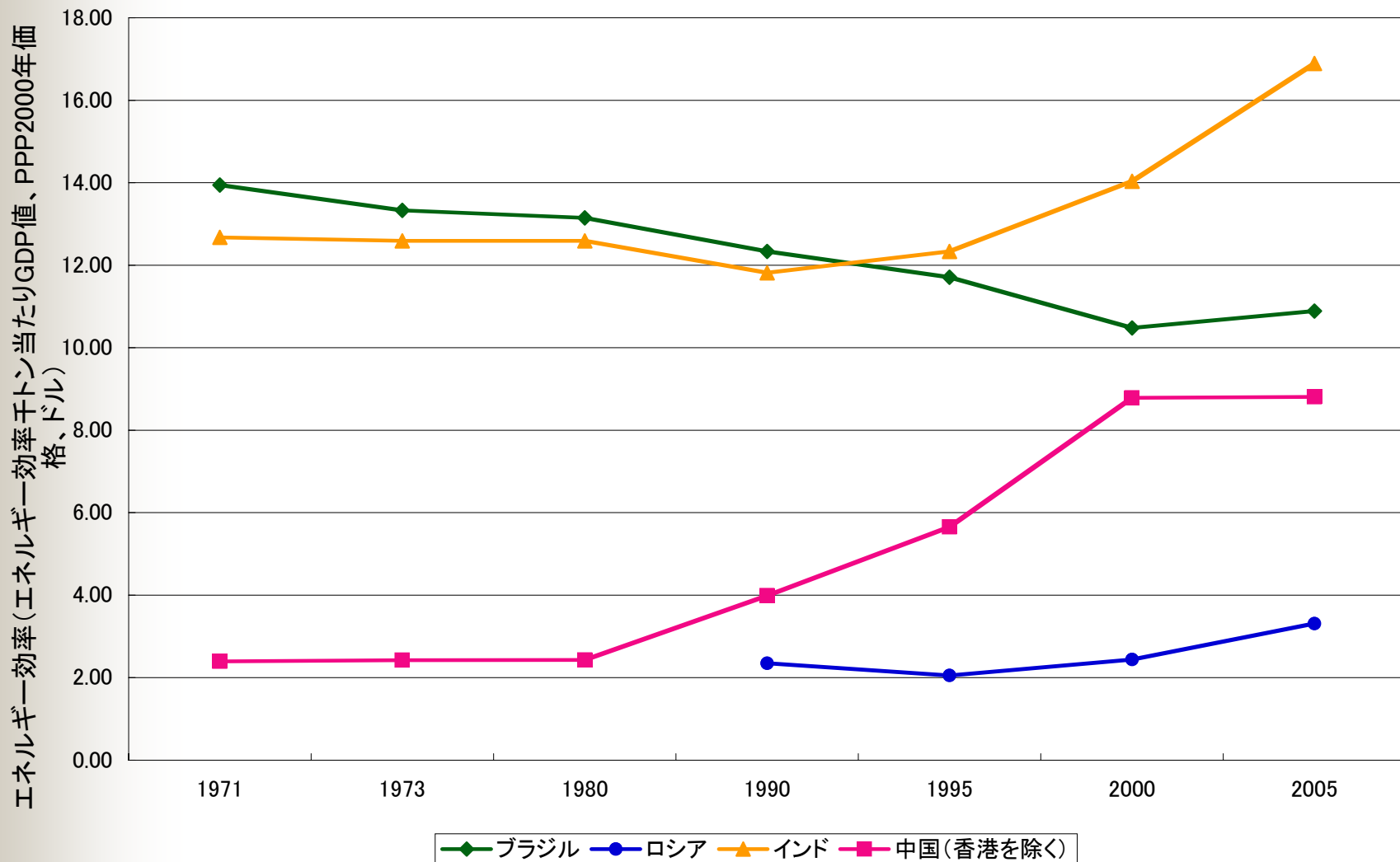
消費が急増する中国、インド

- エネルギー効率の向上
その背景に、グローバル化
- エネルギーへの補助金＝社会政策的配慮
中国では石炭消費に
インドでは農業、家庭向けの電力に
- その副作用
効率性へのインセンティブ低下

BRICsの一人当たりエネルギー消費



BRICsのエネルギー効率





経済成長と排出増加の切り離し (decoupling)

- 再び基本公式
- 先進諸国の排出減がより大きくなる理由
- 共通の、しかし異なった形の責任分担

いかにして実現するか

- エネルギー密度の低下
グローバル化が促進要因
- 排出係数の低下
 - ・ 大気汚染との関連
 - ・ 化石燃料内での転換
 - ・ 再生可能エネルギーの利用
- 高い費用は補助金で相殺
 - ・ 政治的意思決定
 - ・ インセンティブをいかに保つか
 - ・ 廃止が難しい



経済成長との関連

- 所得水準と人口

人口が増えなければ.....。

- 所得向上につれて人口増加は逡減
「老いるアジア」

低所得国でもやがて増加逡減

- しかし、地球環境はそれまで待てるか
- マイナスの経済成長？