

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



3. 地球環境との関連で

- 日本の場合
 - 石油危機後の省エネ
 - 所得効果と価格効果
- 中国の実例
 - 大気汚染対策とエネルギー効率性の追及
 - CO₂排出に及ぼす影響
- 温暖化対策：炭素税か排出量取引か
- CDMの可能性

温暖化対策：炭素税と排出量取引

- 炭素税の考え方
- 環境省案 2400円/t-C (2004年)
元来は、3600円/t-C、電力は2.0%、
ガソリンは2.2%の価格上昇
CO2は、90年比で9.5% 減少



炭素税の問題点

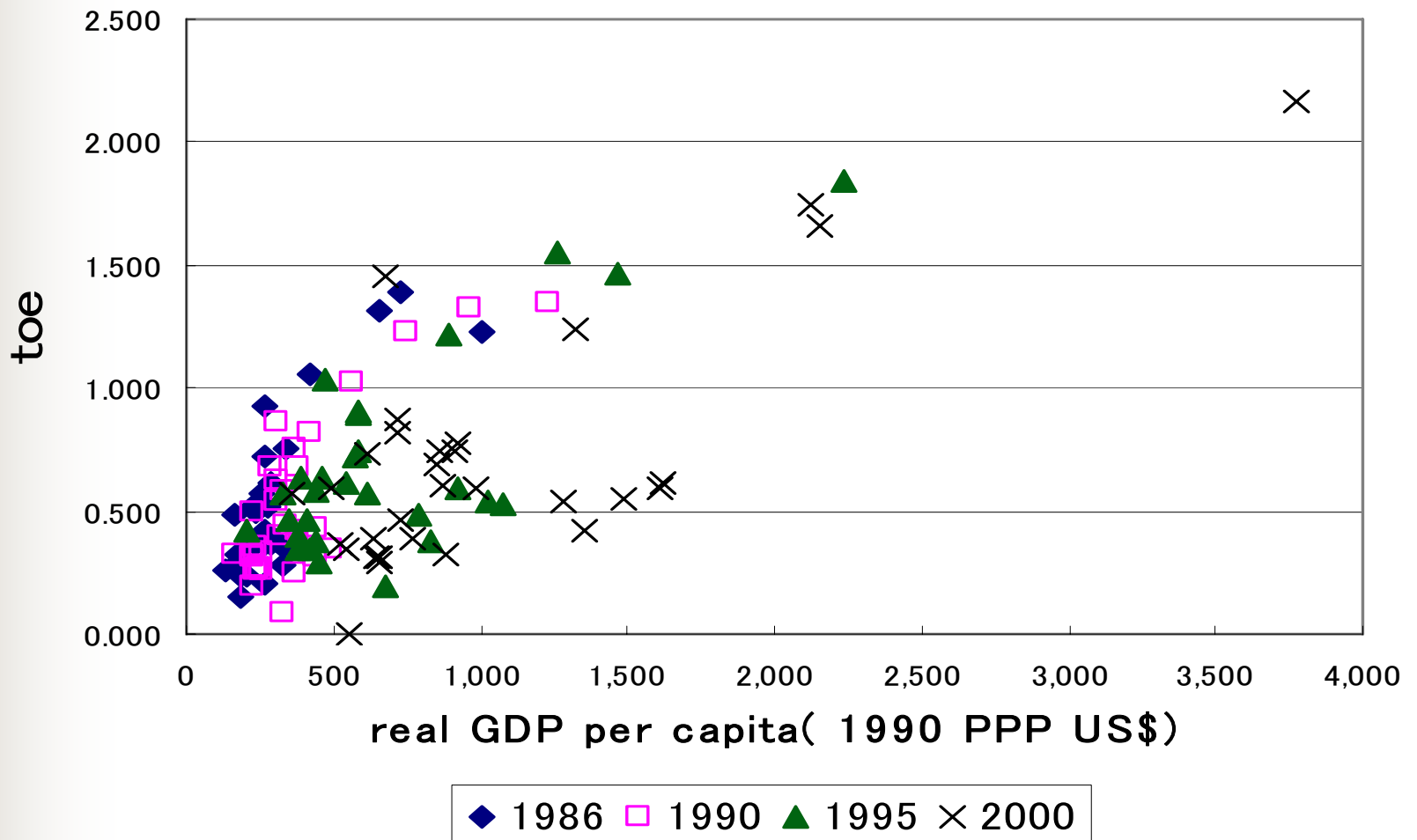
- ガソリン価格と需要
 - 価格弾力性は小、 需要抑制効果も小
- レギュラー価格(全国平均)
 - 1999年5月から2006年8月まで 50%以上の上昇
 - 全国販売量は、1999年から2006年の間に 6%増
- 税収の使い道も問題
 - 「財政中立」か、環境補助金に使うか



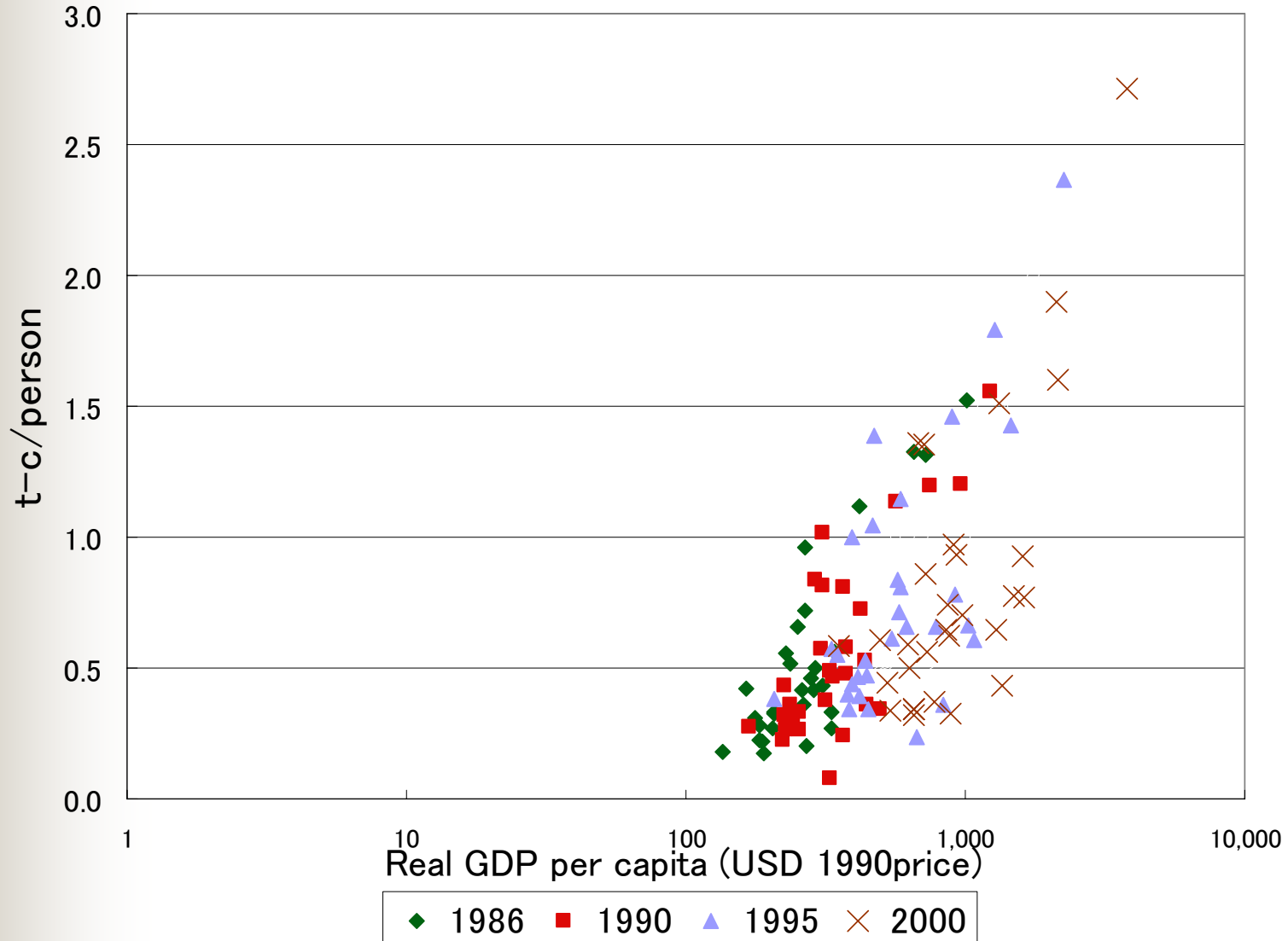
排出量取引 (Cap and Trade)

- 長所
 - ・費用の極小化
 - ・削減量が明確、確実
- なぜ抵抗が強いのか
 - ・規制・介入を嫌う、自主的努力の強調
 - ・京都議定書への不満

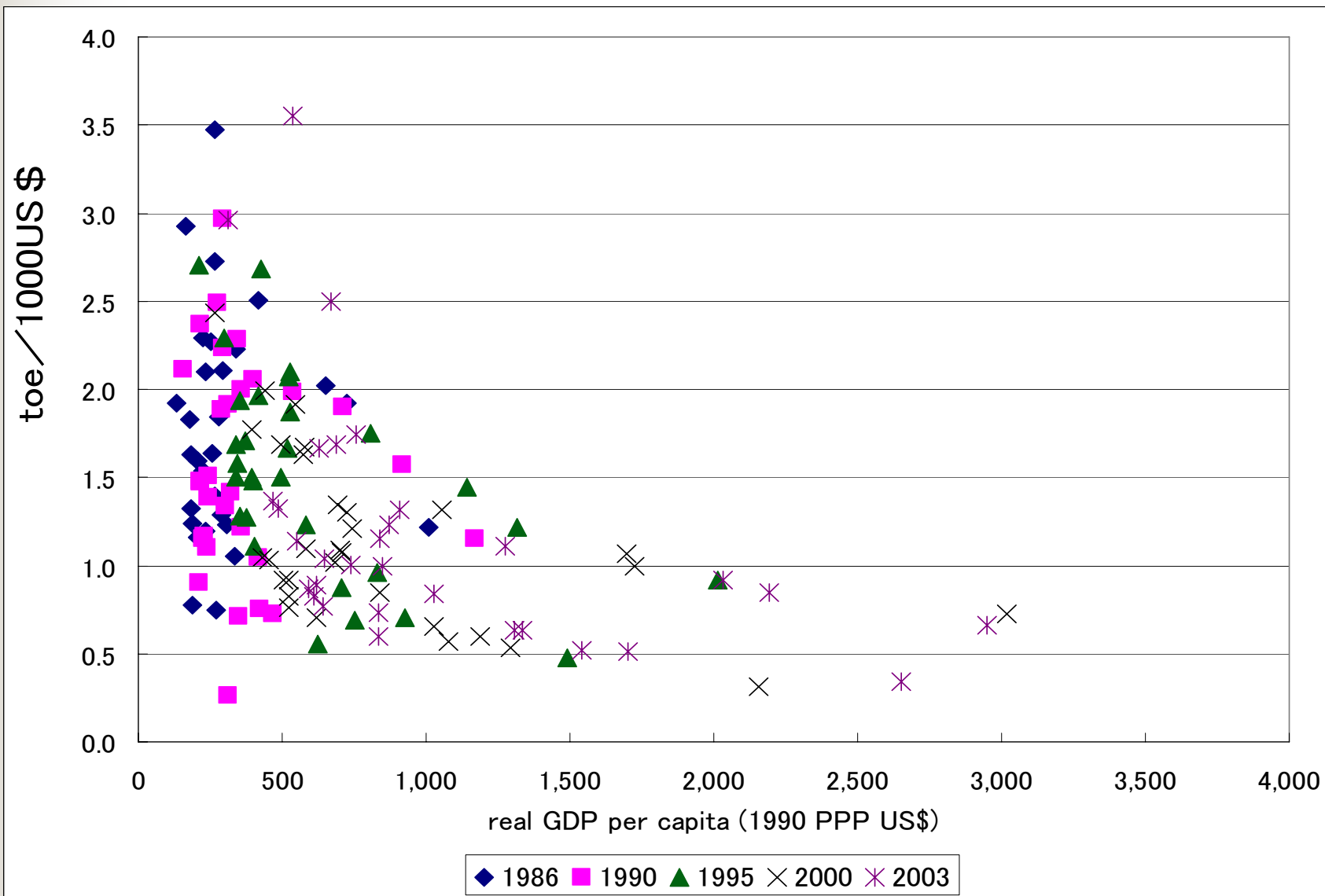
中国：一人当たりエネルギー消費量



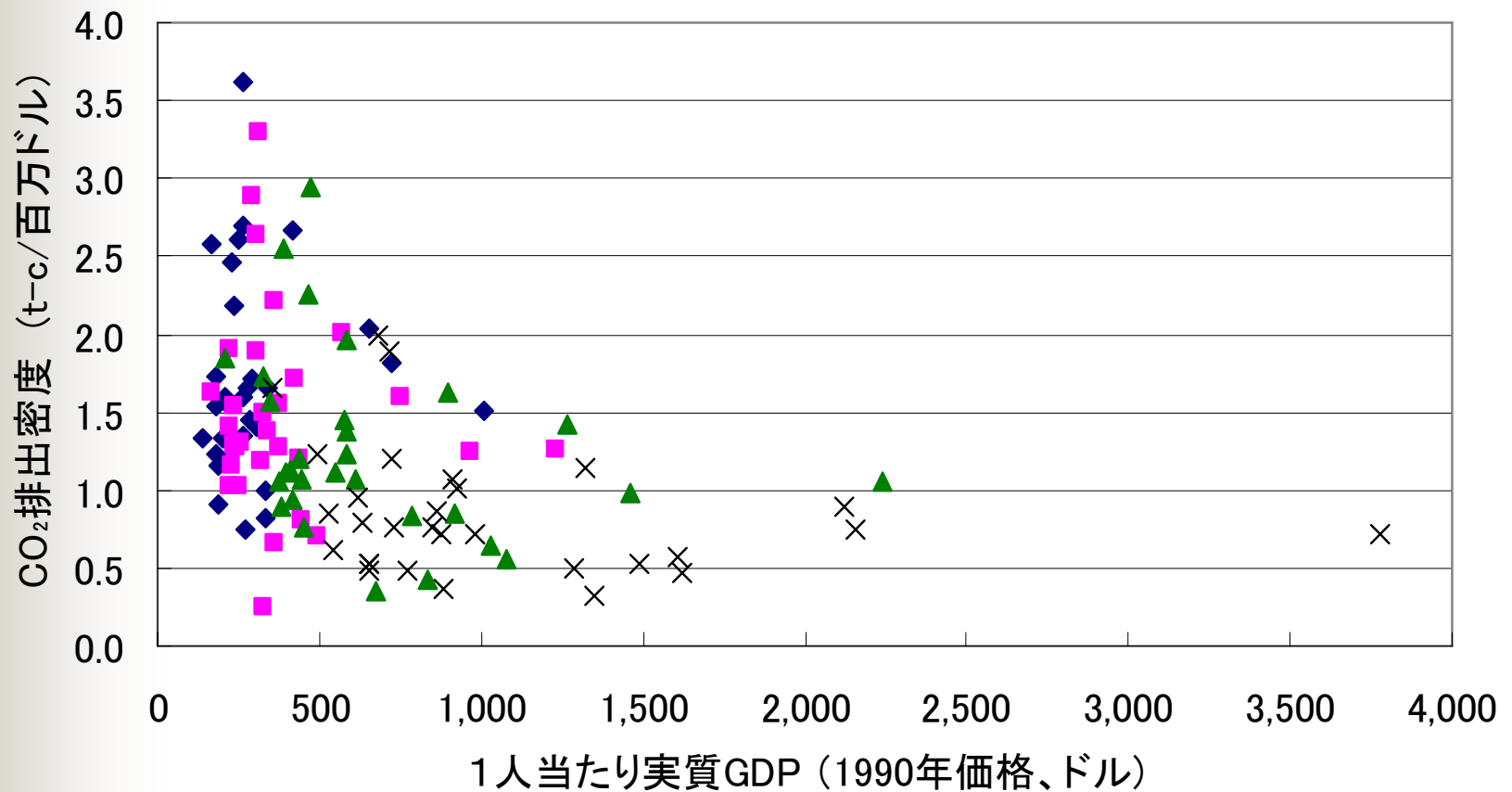
中国：一人当たりCO₂ 排出量



中国: エネルギー密度

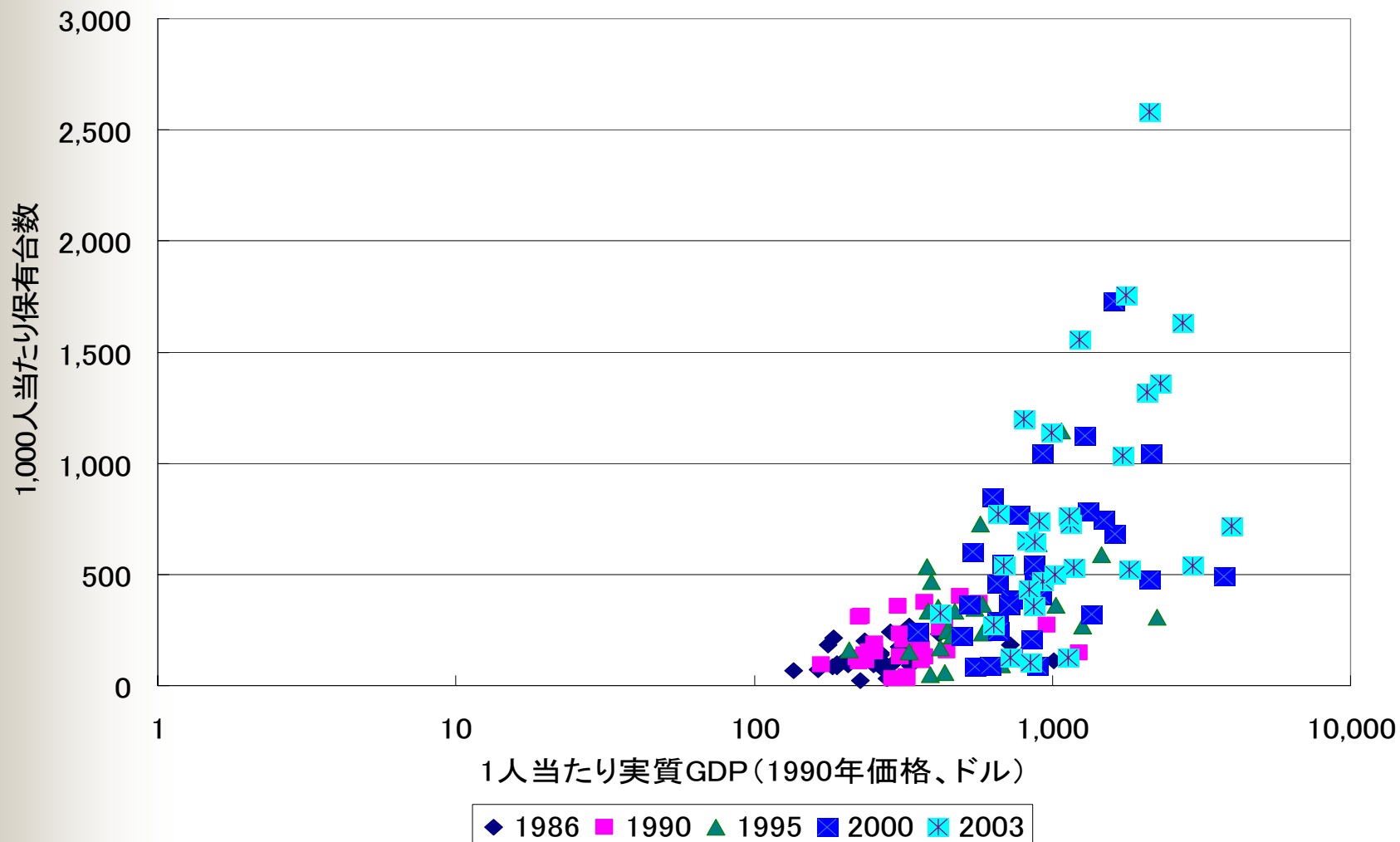


中国: CO₂ 排出密度

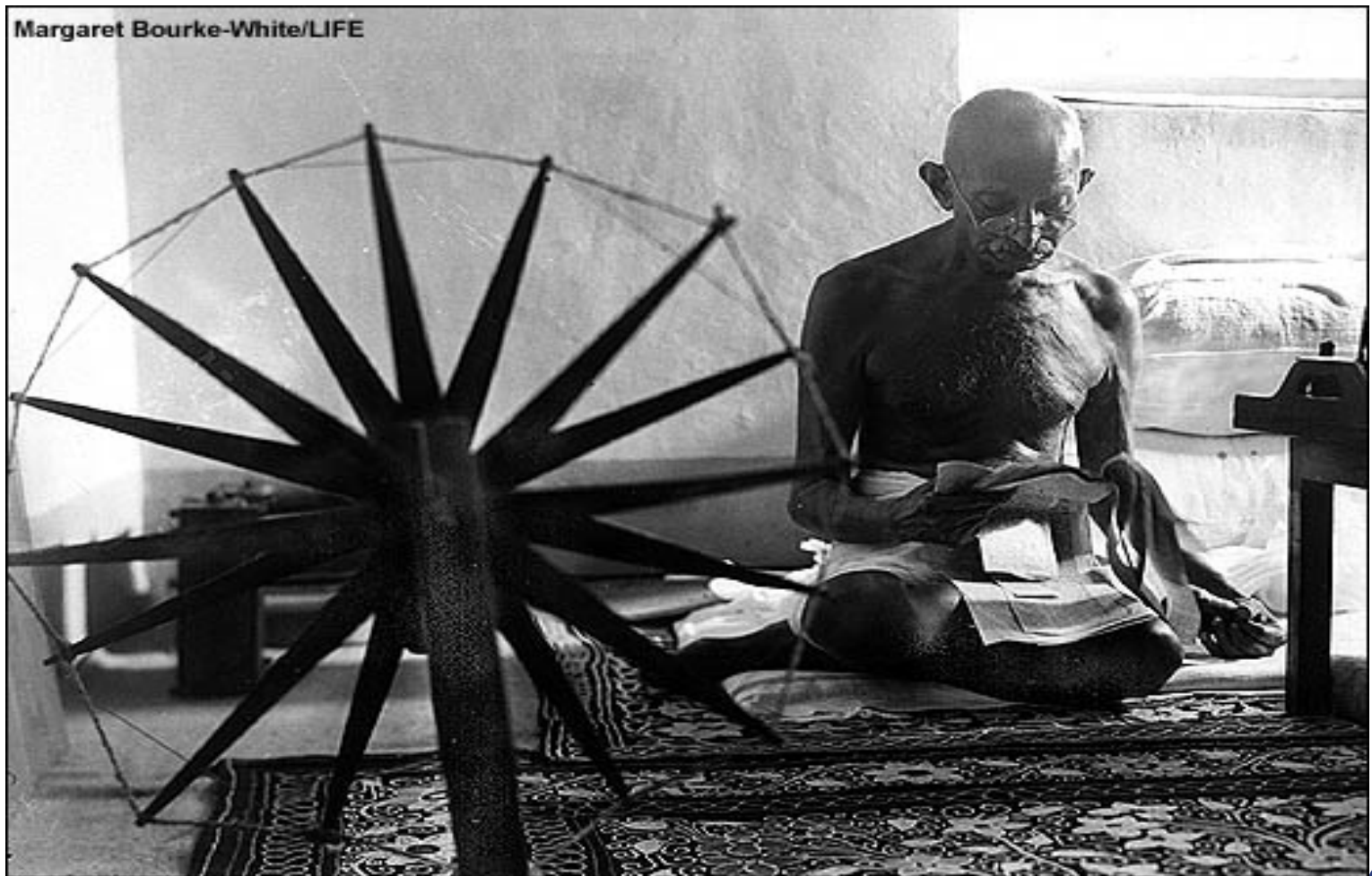


◆ 1986 ■ 1990 ▲ 1995 × 2000

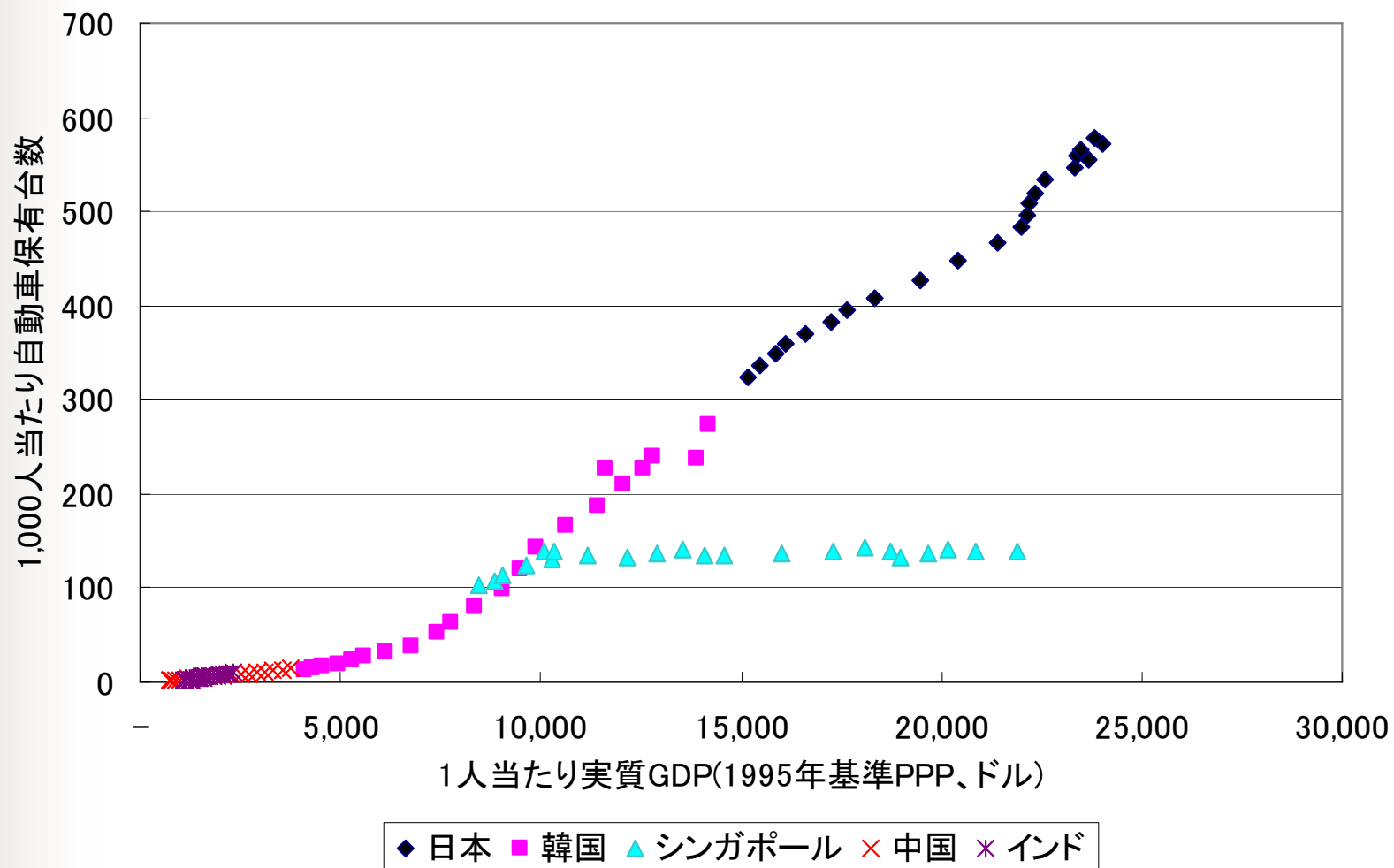
中国：自動車保有台数（人口千人当たり）



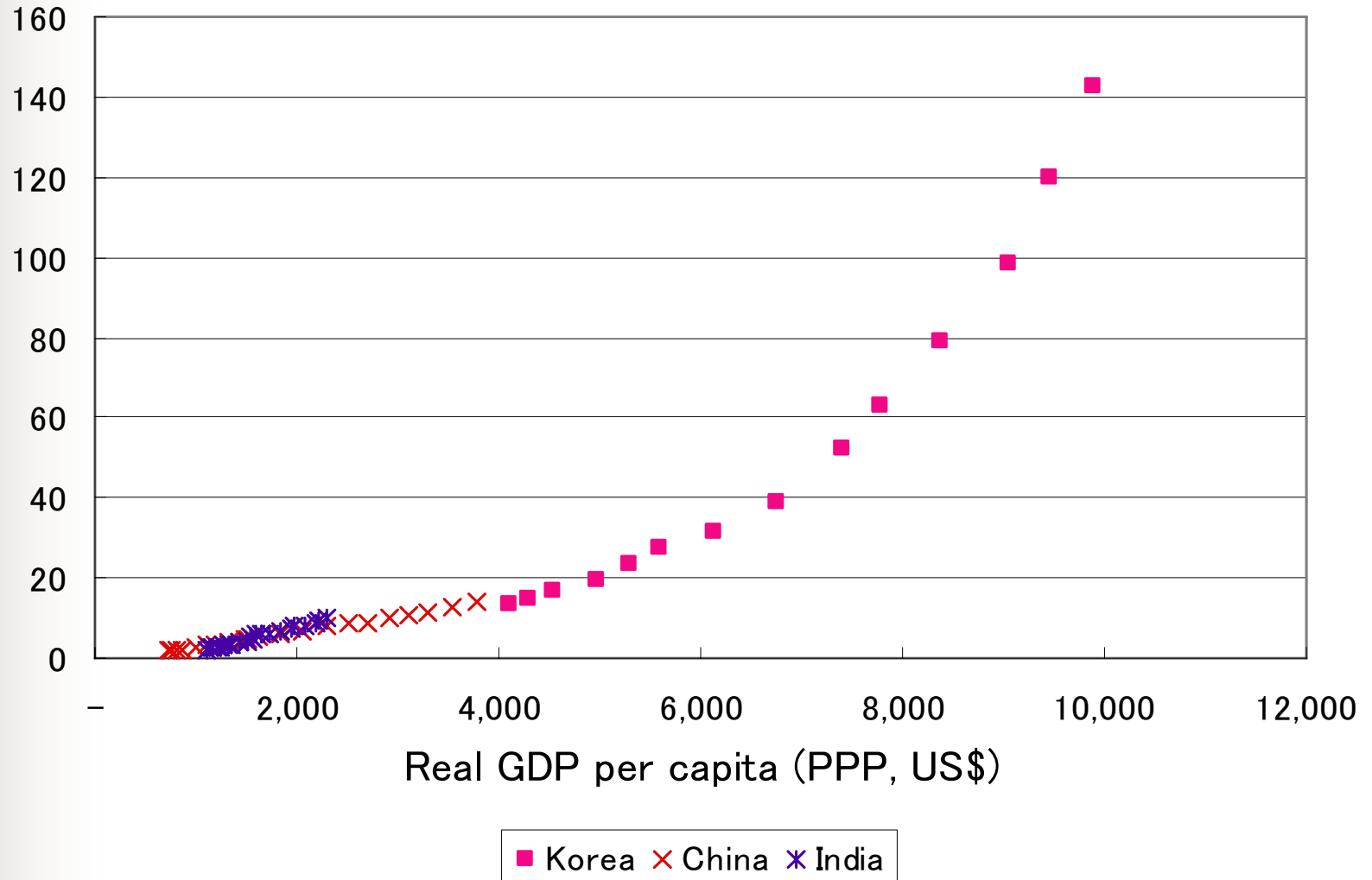
“Small and simple is beautiful,
but.....”



自動車保有台数と所得



自動車保有台数(1000人当たり)





CDM (Clean Development Mechanism)

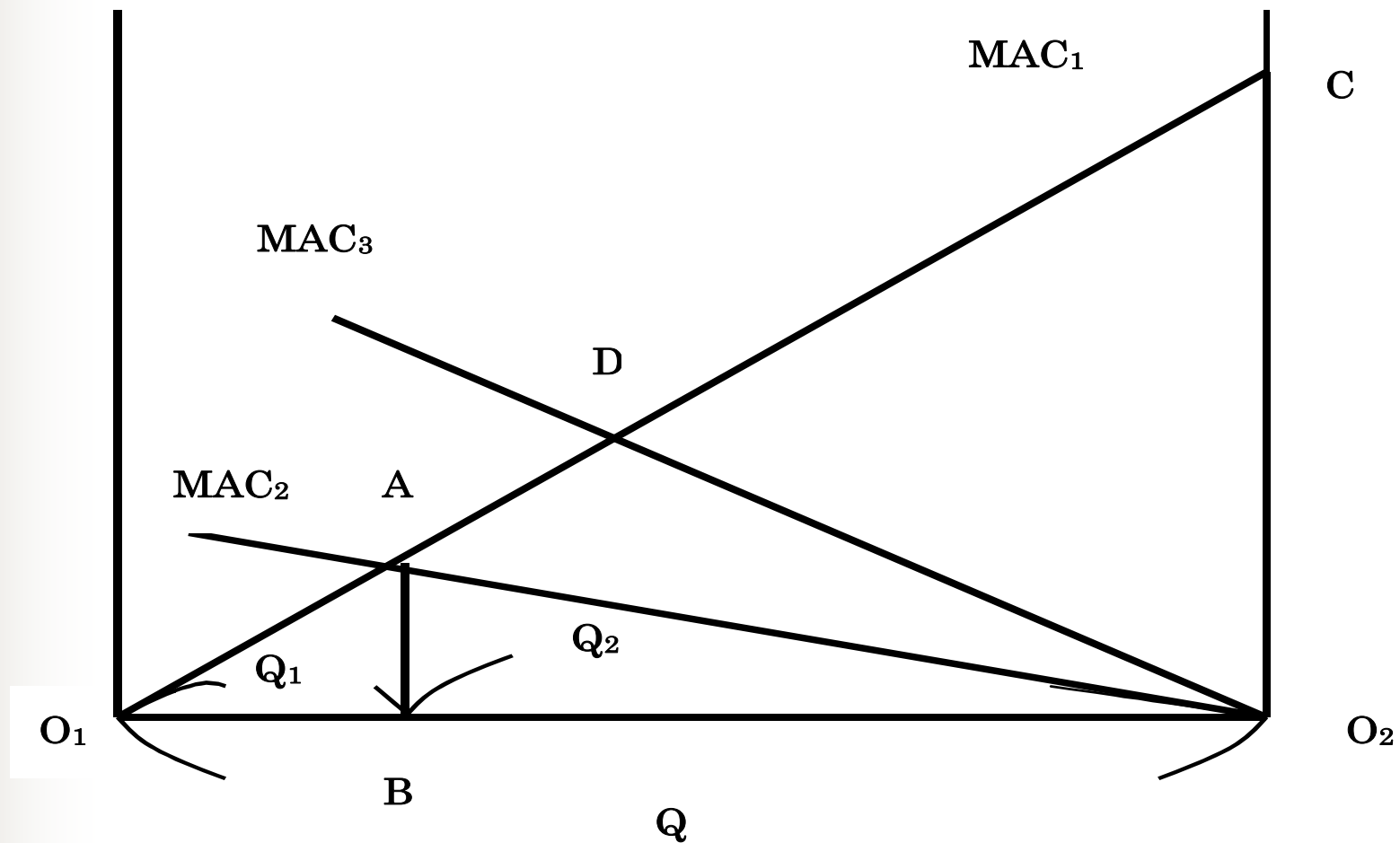
■ その長所

- ・先進諸国の排出削減を容易にする
- ・世界的に削減費用を極小化

■ その短所

- ・産業競争力への影響
- ・技術革新を遅らせる

CDMの基本



世界の「公平」と排出削減

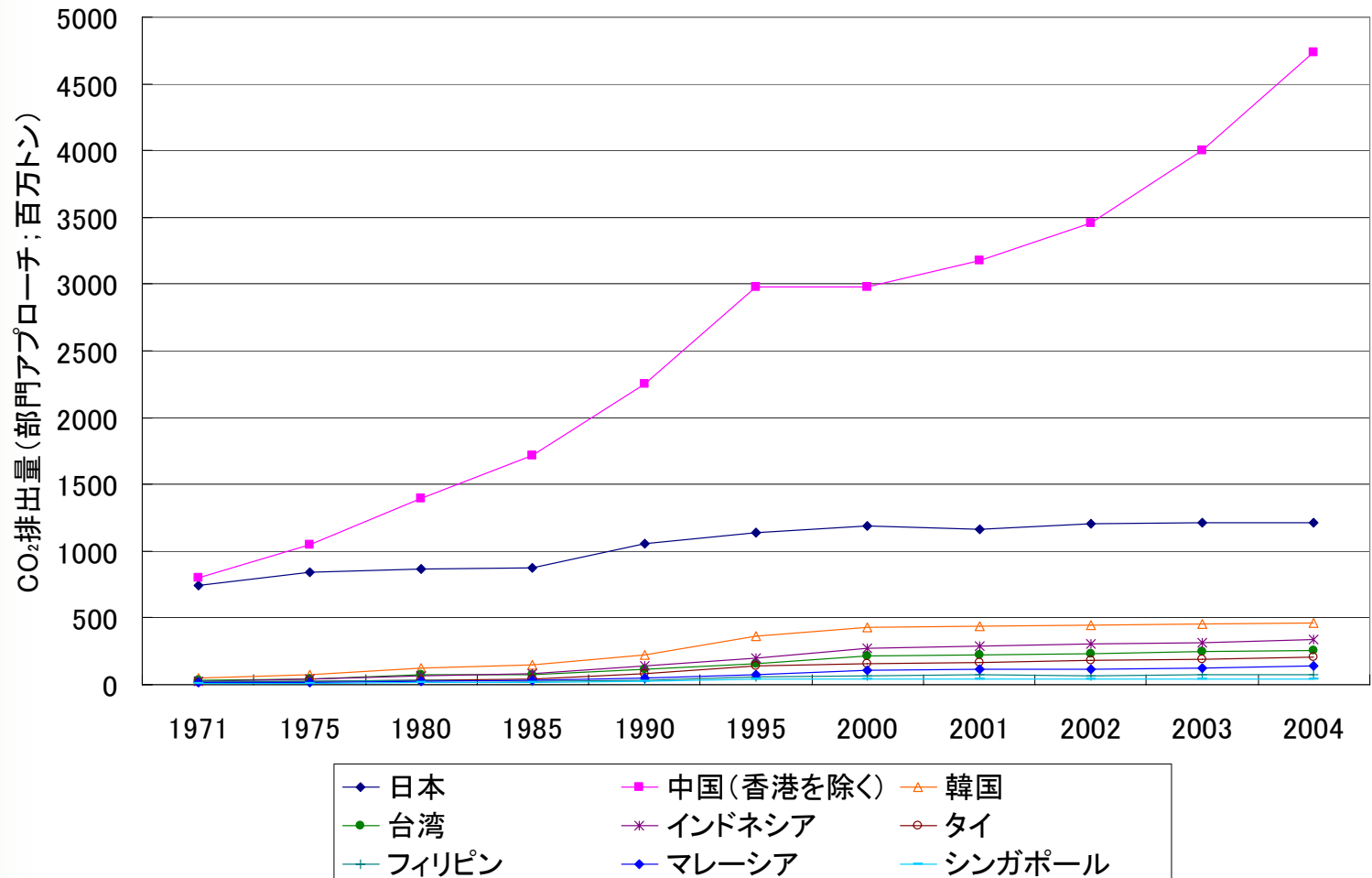
- 「公平」をいかに定義するか
 - ・ 均等な一人当たり排出量
 - ・ 均一炭素税 ステーグリッツ
 - ・ 所得比例(累進)炭素税 宇沢
- 南北間の資金移転
- 実現可能性



排出削減しなければ？

- 京都議定書の場合
米国に罰則があるか
- 報復関税
 - ・WTOで認められるか
 - ・報復関税の限界 大国に有利
- 最後の決め手は、世界の評判 (reputation)

東アジア諸国のCO₂排出総量



東アジア諸国の1人当たりCO₂排出量

