

熱延薄板の場合

- 競争状況
- 過去の価格変化
- 過去の価格差変化
- 炭素コストの相対的な大きさ
- 生産量の変化
- 輸出量の変化
- 市場占有率の変化
- 需要の変化

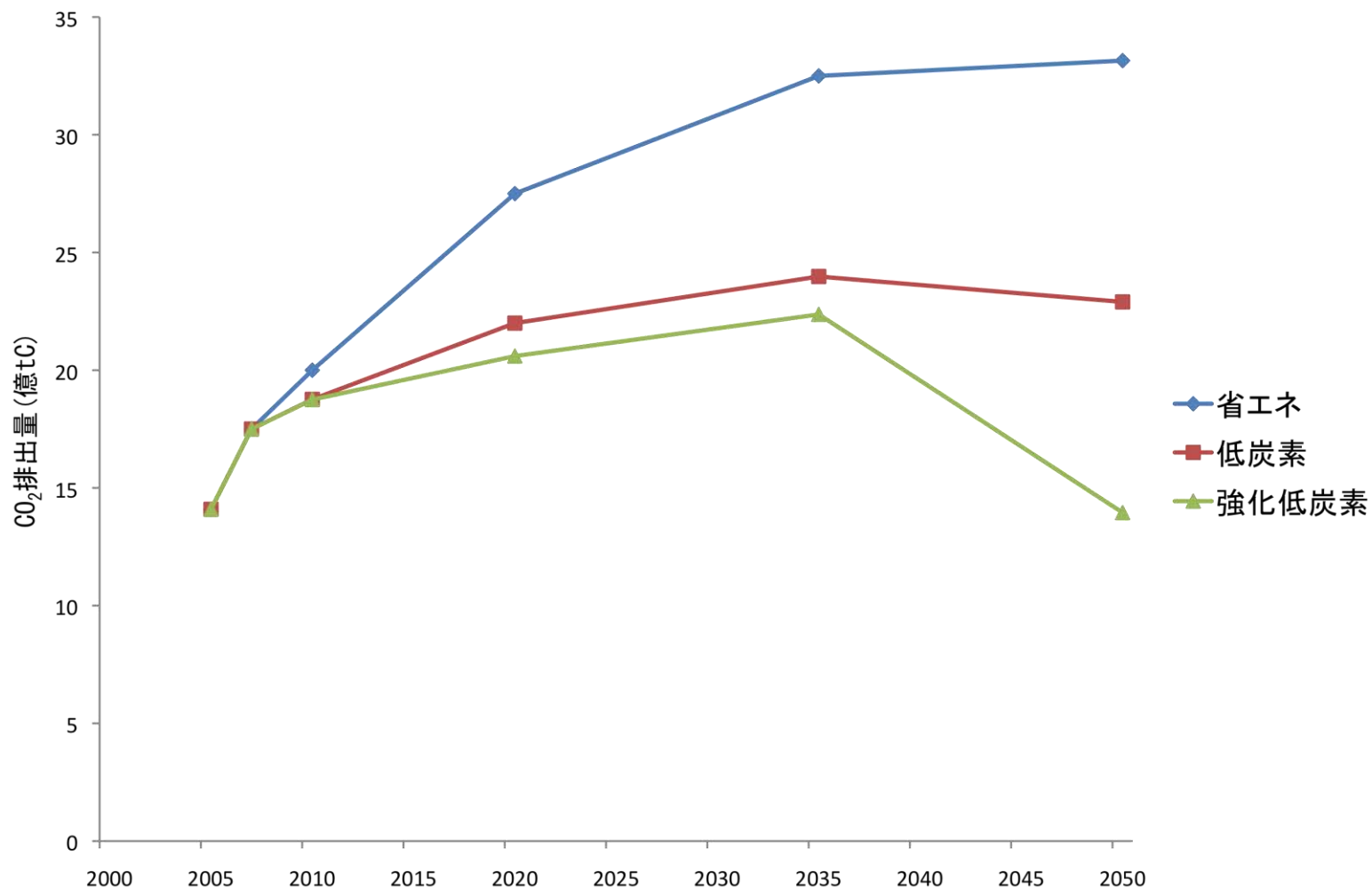
結論：価格差だけが説明変数ではなく、価格上昇による需要減少はおそらく数%程度

2. 中国の省エネ・温暖化 対策の現状

検討課題6

中国において炭素制約は
ないのか？

中国のCO₂排出シナリオ



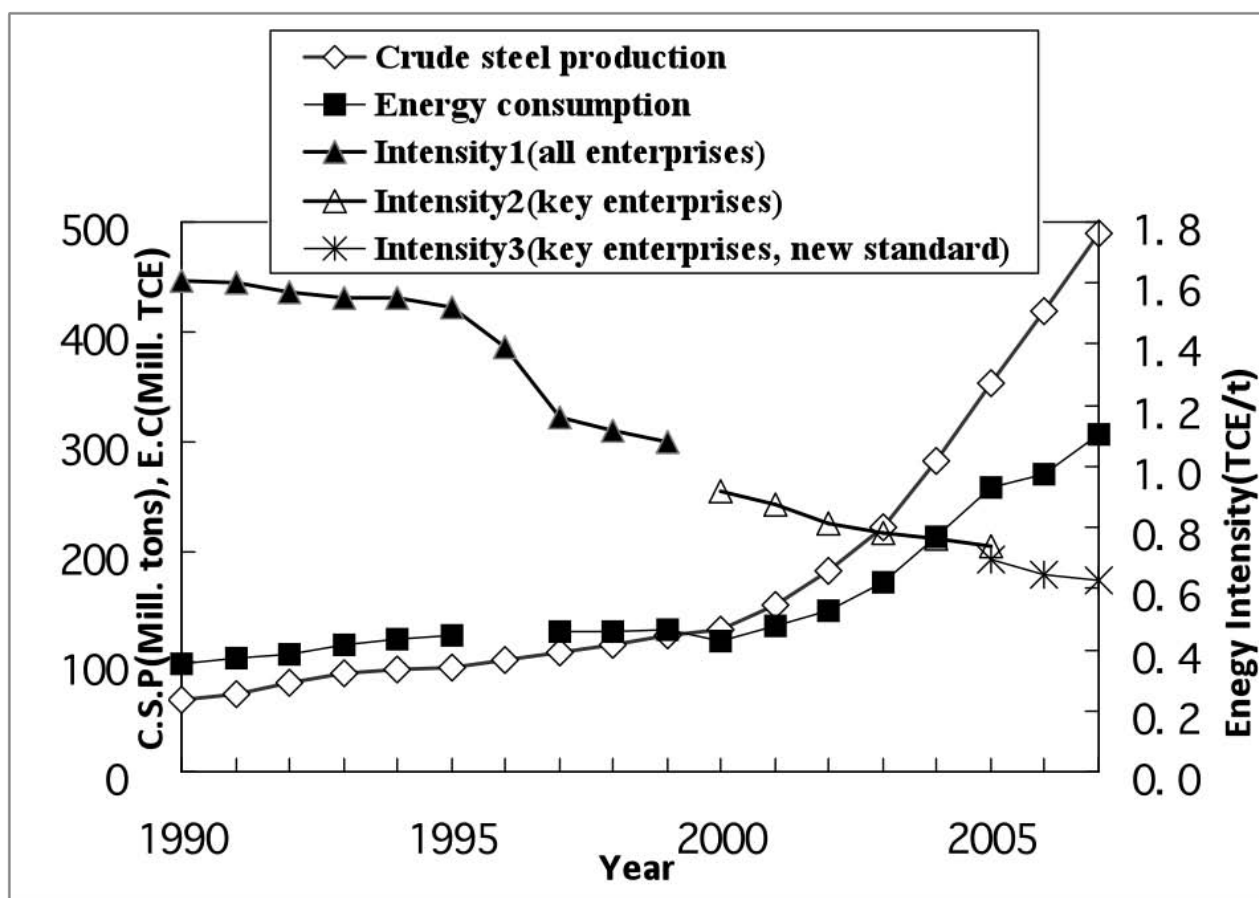
出所：国務院発展研究センターほか(2009)

中国鉄鋼部門の数値目標

指標	2005年	2020年	2035年	2050年
コークス乾式消火装置（CDQ）普及率（%）		60	80	100
溶融還元法導入割合（%）		5	15	50
高炉微粉炭噴射（kg/t鉄）		200	220	230
炉頂圧発電（TRT）普及率（%）		95	100	100
転炉ガス回収量（m ³ /t鋼）		90	100	100
電炉鋼比重（%）		25	45	60
鉄鋼比率（%）		0.75	0.65	0.60
ローリング先進技術普及率（%）		70	80	100
エネルギー原単位（kgce/t）	760	650	564	525

中国鉄鋼部門の効率

生産量、エネルギー消費量、規模別原単位などの変化



出所：川端・趙(2009)

日中鉄鋼部門の効率比較

		エネルギー消費原単位	コークス製造工程	焼結鉱製造工程	製鉄工程	転炉製鋼工程	圧延成型工程
1	中国主要企業	20.64	4.16	1.94	13.65	0.99	2.72
2	中国小規模企業	30.59	6.71	3.18	17.32	2.20	8.40
3	中国最高水準	17.45	2.58 (宝山)	1.52 (杭州)	11.57 (宝山)	-0.11 (武漢)	1.57
4	日本平均	19.20	2.78	1.55	11.59	-0.08	1.81
中国国内の差	2 - 1	9.95	2.54	1.24	3.68	1.21	5.68
	2 - 3	13.14	4.13	1.65	5.75	2.31	6.83
	1 - 3	3.19	1.58	0.42	2.07	1.10	1.15
中国と日本との差	1 - 4	1.43	1.38	0.39	2.05	1.07	0.90
	2 - 4	11.39	3.93	1.63	5.73	2.28	6.58
	3 - 4	-1.76	-0.20	-0.03	-0.02	-0.03	-0.24

中国のエネルギー価格は安くない

- 2006年時点発電用石炭末端価格 (USドル/t)

中国62.3 > 日本51.5 > 米国38.6

- 2006年時点工業用電力末端価格 (USドル/kWh)

中国0.065 = 韓国0.065 > 米国0.061 >
フランス 0.051

3.まとめ

より建設的な議論を！

- 国際競争力喪失・カーボンリーケージ問題は、定量的で丁寧な議論が必要
- 国際競争力喪失対応策としては、保護産業部門への排出枠無償割り当てが第一オプション
- 保護産業部門選定基準・方法は、ほぼ確立
- (意外に)中国は省エネ国家

参考文献

- 明日香壽川・金本圭一郎・盧向春(2009)「排出量取引と国際競争力-現状と対策-」2009年度環境経済・政策学会論文修正版 2009年12月2日 ver.1.5

<http://www.cneas.tohoku.ac.jp/labs/china/asuka/>

- 明日香壽川・李志東・盧向春(2009)「中国の意味ある参加とは？-胡錦濤主席国連気候変動サミット演説および国家発展計画委員会エネルギー研究所タスクフォース「中国2050年低炭素発展への道:エネルギー需給及びCO₂排出シナリオ」の分析- 2009年10月20日 Ver.1.0」

<http://www.cneas.tohoku.ac.jp/labs/china/asuka/>

- 明日香壽川・盧向春(2009)「中国の排出削減数値目標の見方-中国政府発表CO₂原単位40~45%削減をどう評価するか-」2009年12月7日 Ver.1.0

<http://www.cneas.tohoku.ac.jp/labs/china/asuka/>

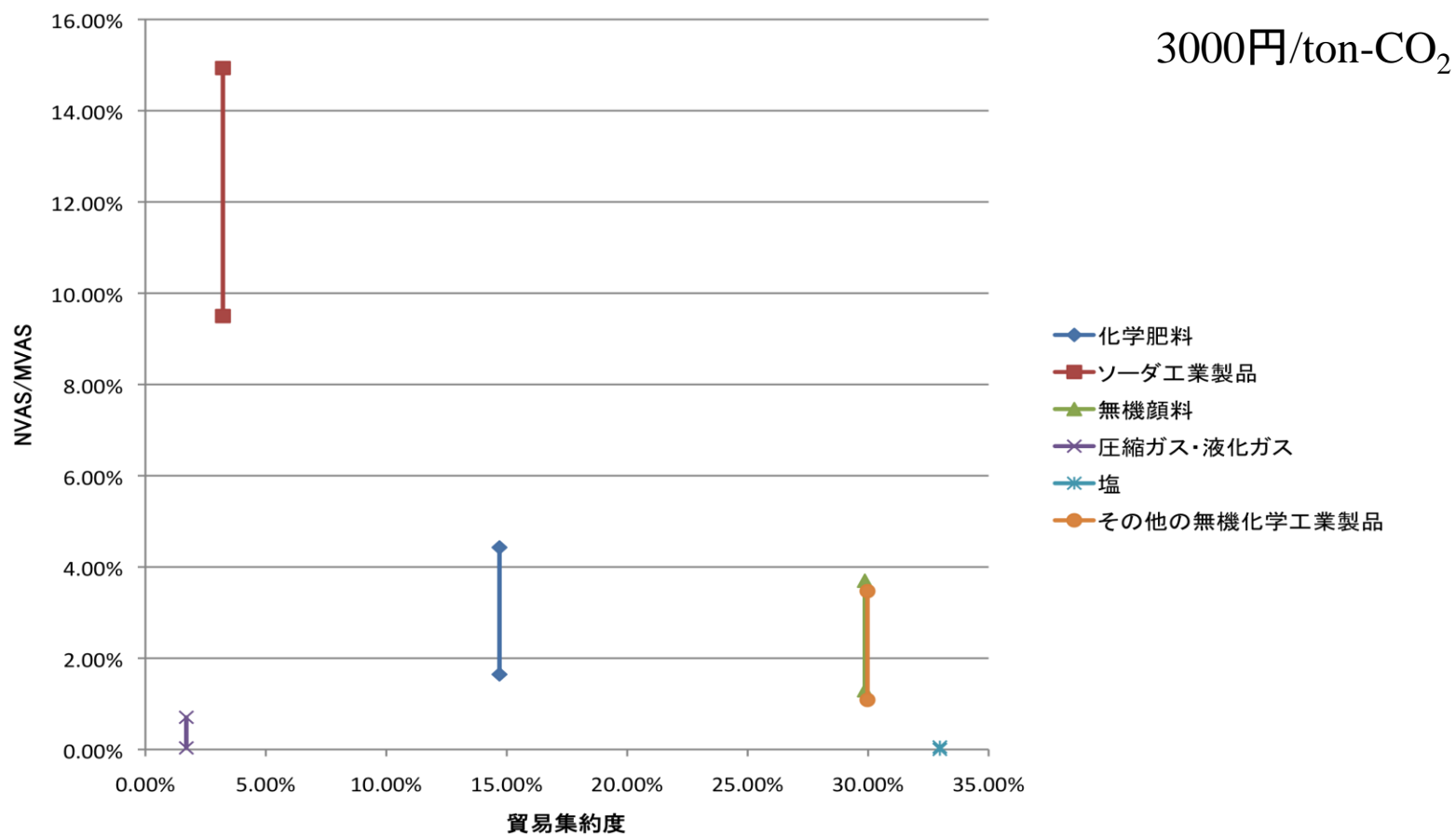
- Aldy J. and Pizer W.A. (2009) “The Competitiveness Impacts of Climate Change Mitigation Policies”, *Resources for the Future*, 09/05.
- 国務院発展研究センター・国家発展改革委員会エネルギー研究所・清華大学(2009)『中国2050年エネルギーとCO₂排出報告』
- 寧亜東・外岡豊(2008)「中国鉄鋼業における生産形態とエネルギー消費構造」『エネルギー・資源』, 2008年, Vol.29, No.5, p.313-318.
- 川端望・趙洋(2009)「中国鉄鋼業のエネルギー消費とCO₂排出」日本鉄鋼協会2009年秋季大会報告資料、2009年9月15日.
- Stern, N(2007) “The economics of climate change: the Stern review”, Cambridge University Press.
- Weber C. L., Peters G. P., Guan D. and Hubacek K (2008.) “The contribution of Chinese exports to climate change”, *Energy Policy*, 36, 3572-3577.

4.Back-up slides

- 1) 各産業部門・製品の炭素集約度と貿易集約度
- 2) 熱延薄板関連データ
- 3) 中国関連データ

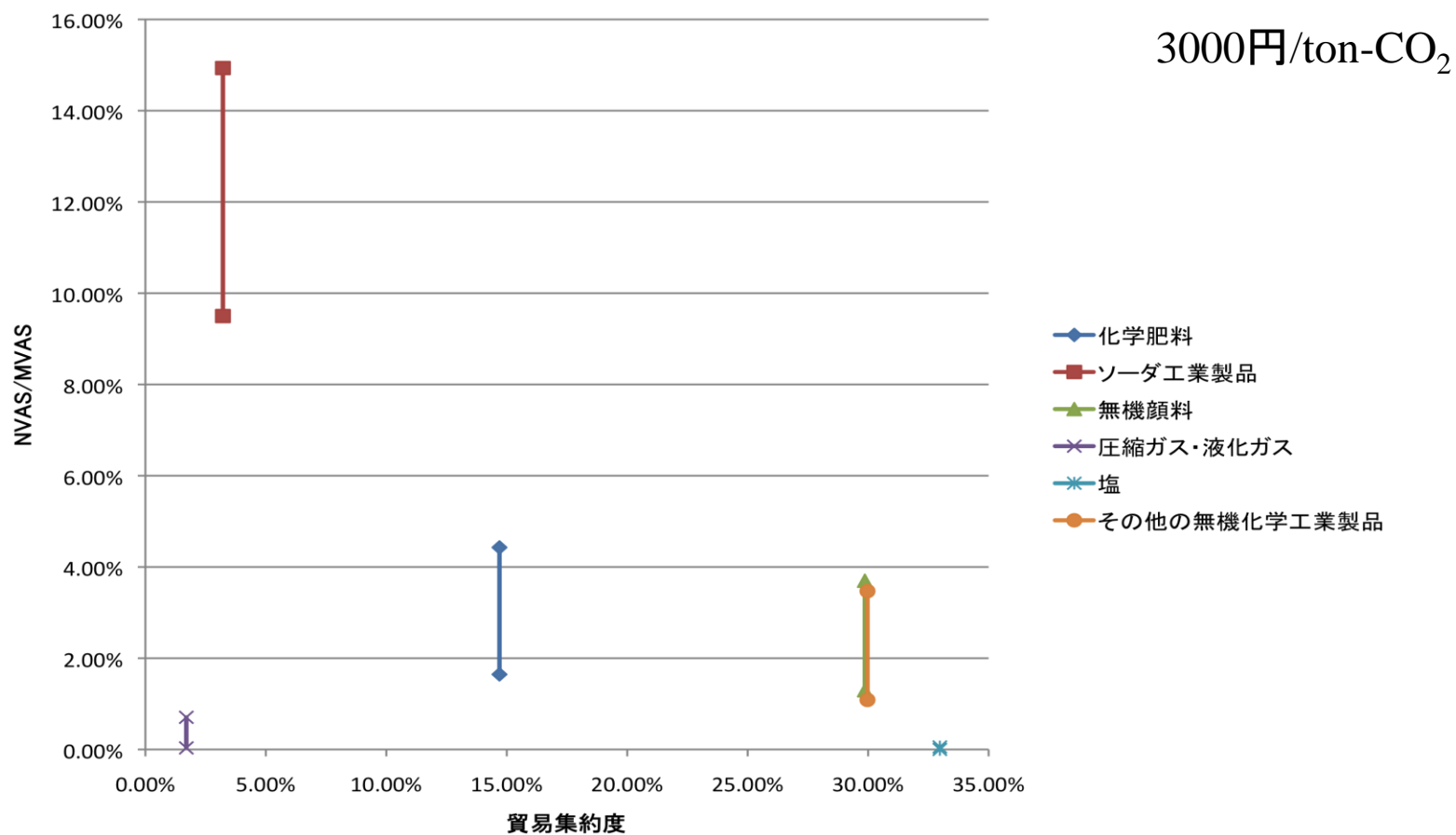
1) 各産業部門・製品の炭素集約度と貿易集約度

無機化学・化学肥料部門



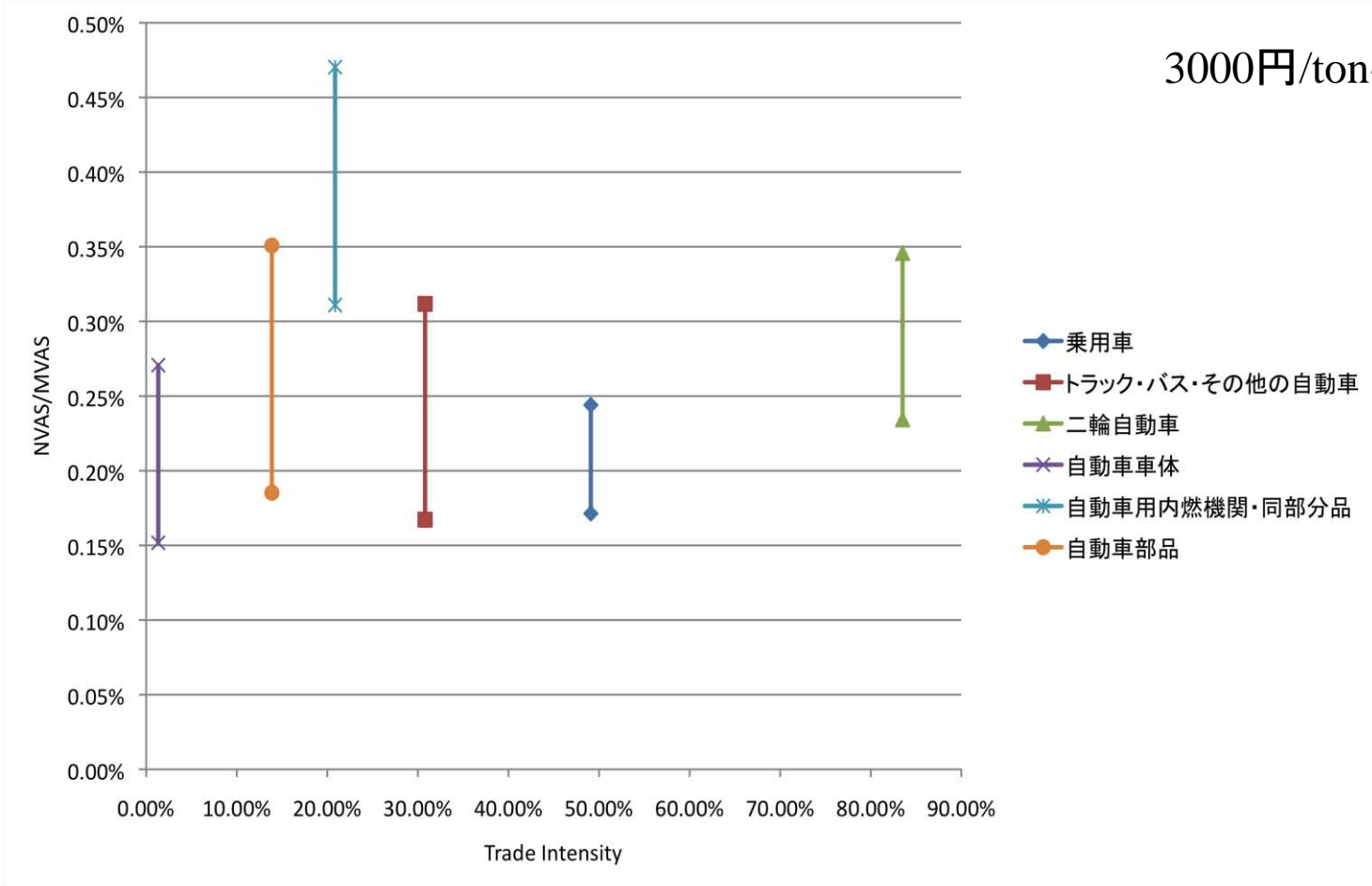
出所: 明日香・金本・盧(2009)

無機化学・化学肥料部門

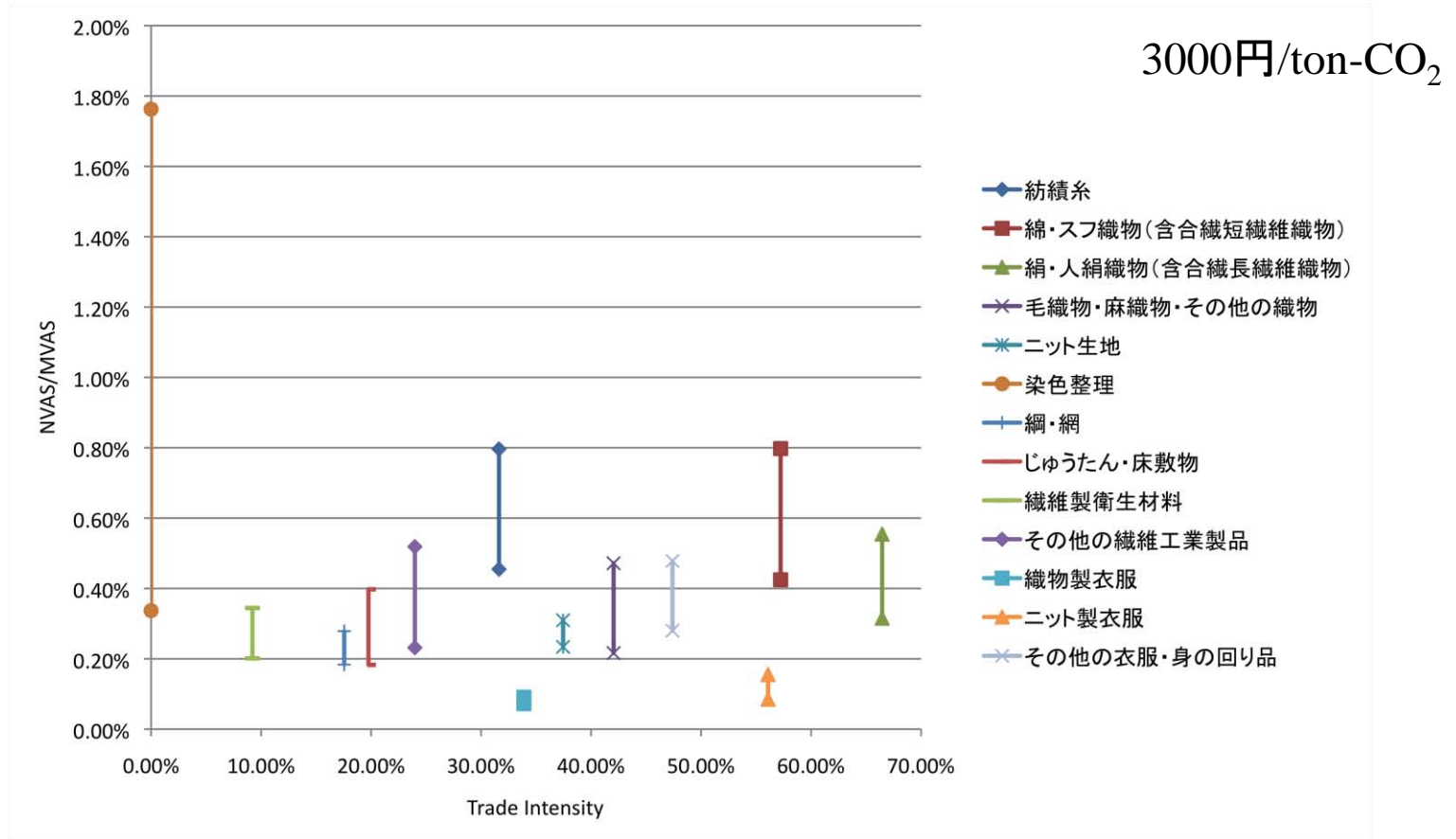


出所: 明日香・金本・盧(2009)

自動車部門

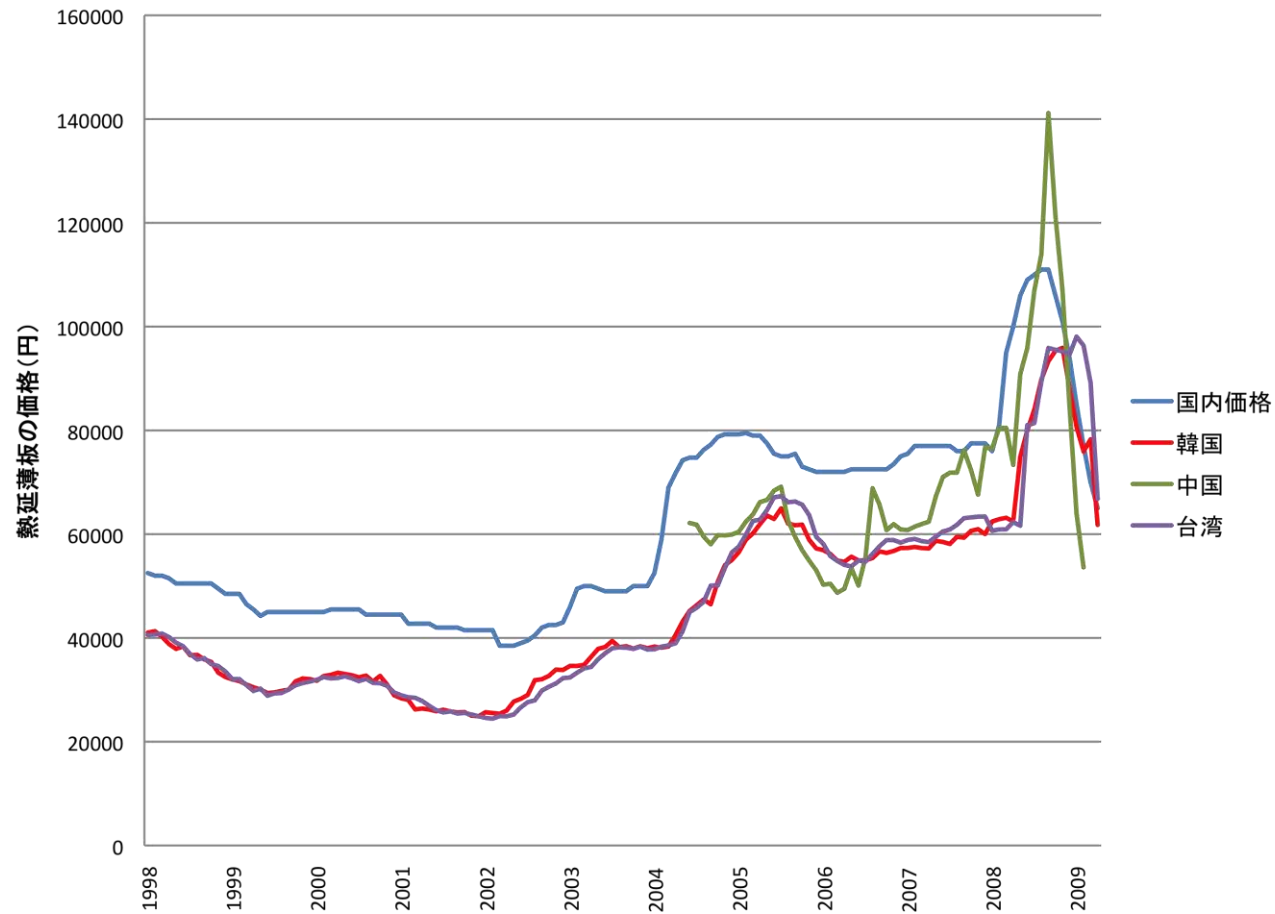


繊維部門



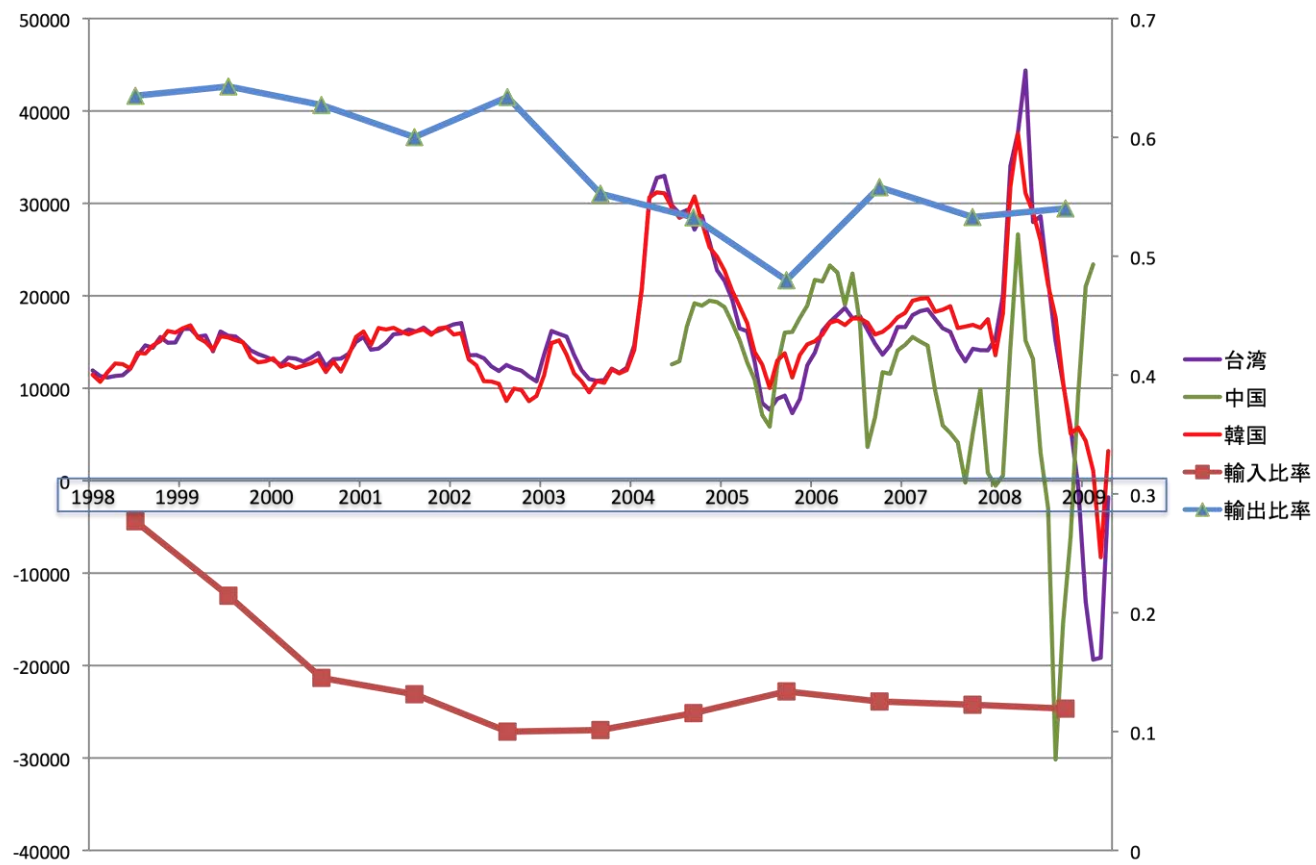
2) 熱延薄板関連データ

熱延薄板：価格の変化



出所：明日香・金本・盧(2009)

熱延薄板：価格差の変化



出所：明日香・金本・盧(2009)

熱延薄板：炭素コストの相対的大きさ

