

# AIM, It's Evolution and Prospects

AIM Morita Memorial Symposium  
October 4<sup>th</sup>, 2003

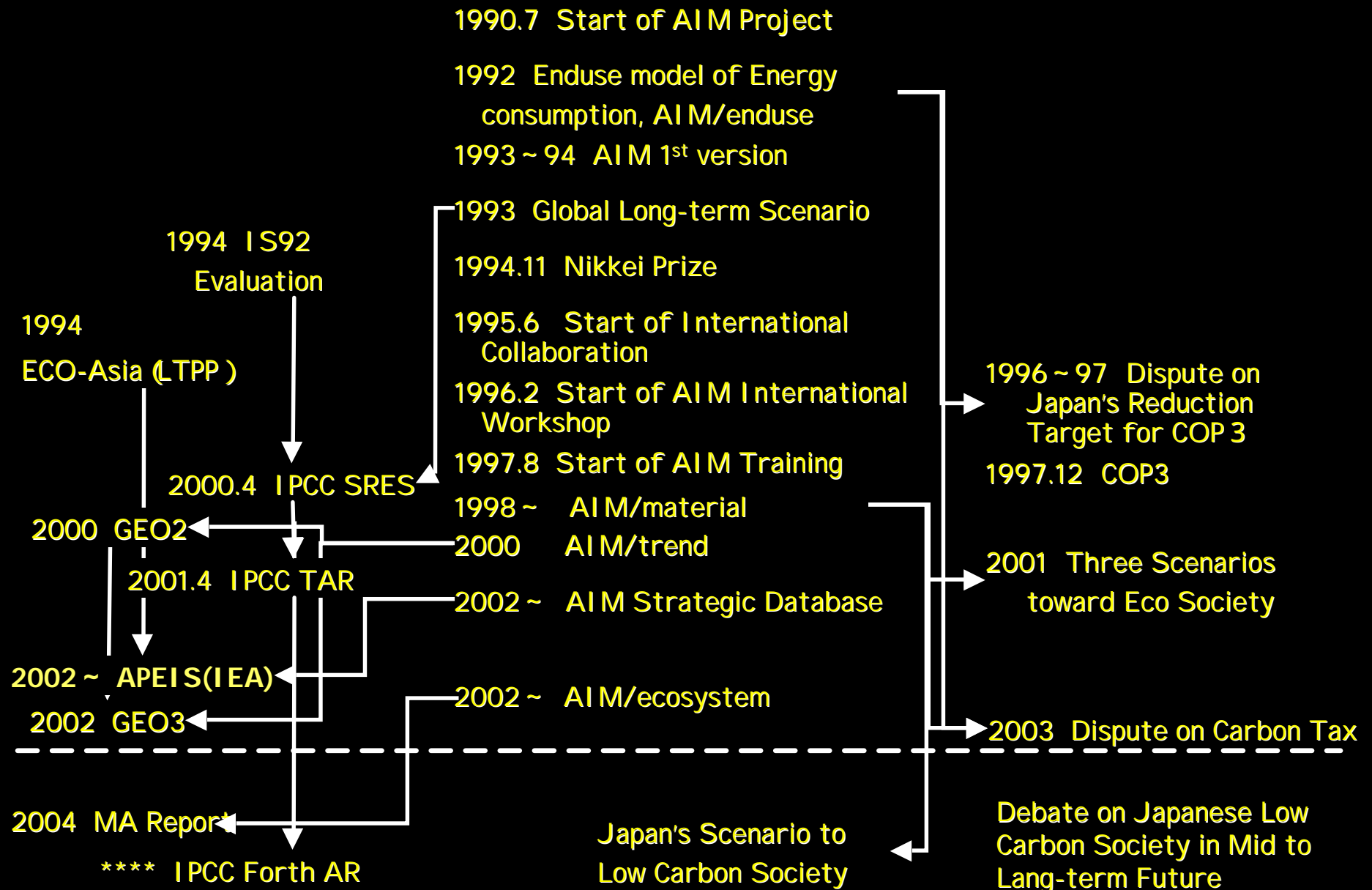
On behalf of AIM Japan Team

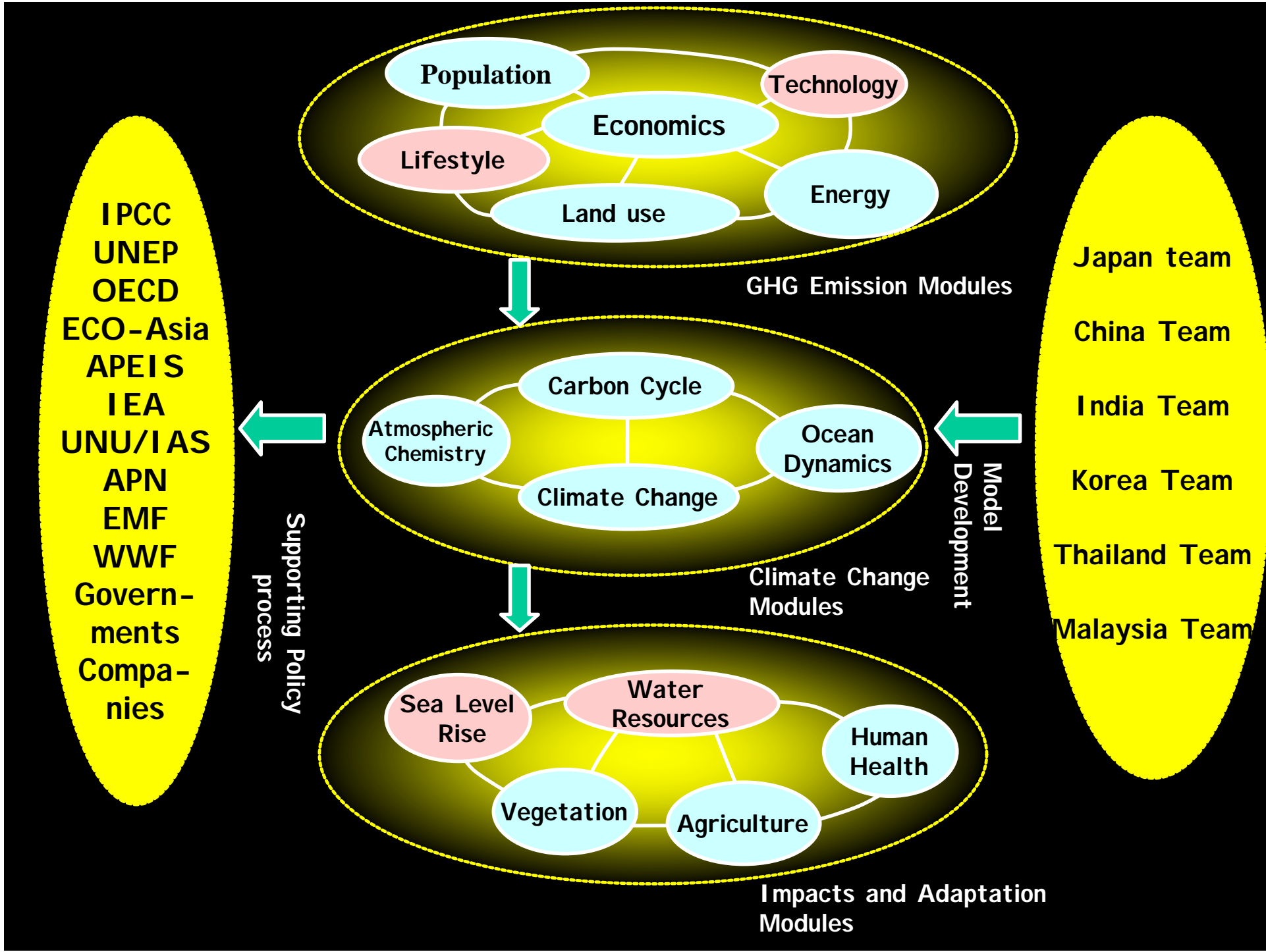
Yuzuru Matsuoka

Professor

Chair of Integrated Assessment Modeling  
Graduate School of Global Environmental Studies  
Kyoto University

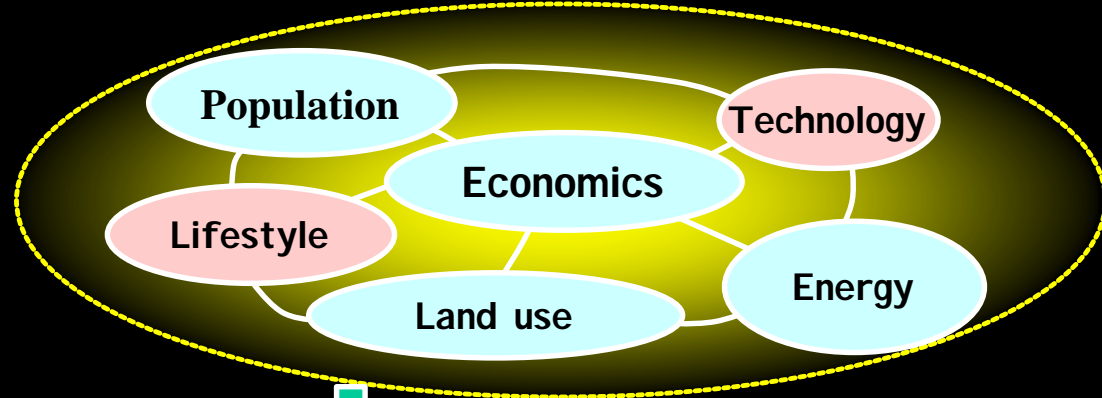
# AIM, Past and Future



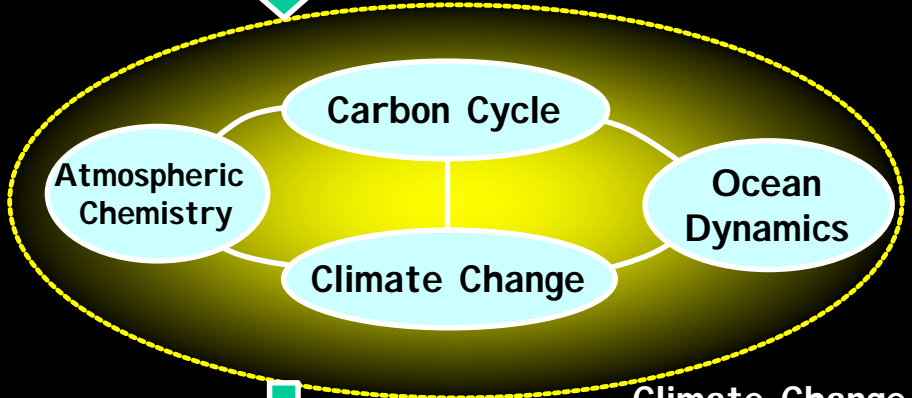


IPCC  
UNEP  
OECD  
ECO-Asia  
APEIS  
IEA  
UNU/IAS  
APN  
EMF  
WWF  
Governments  
Companies

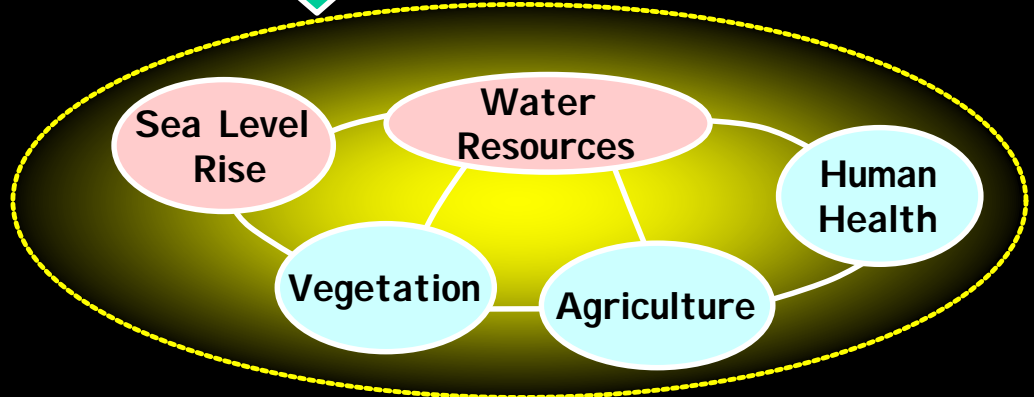
Supporting Policy process



GHG Emission Modules



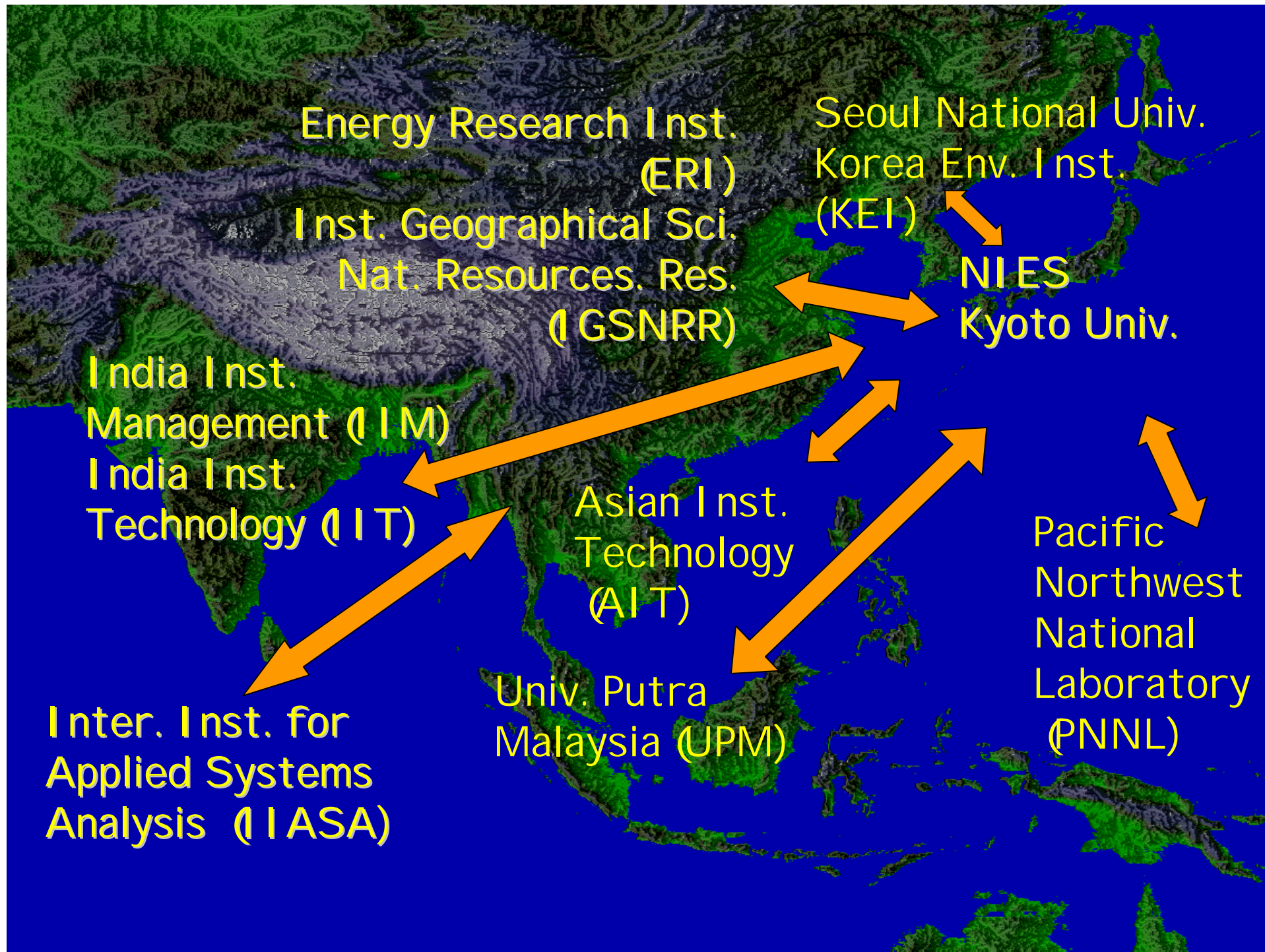
Climate Change Modules



Impacts and Adaptation Modules

Japan team  
China Team  
India Team  
Korea Team  
Thailand Team  
Malaysia Team

Model Development



# AIM International Workshop

- First (1996.2) →
- Second (1997.3)
- Third (1998.3)
- Fourth (1999.3)



- Fifth (2000.3)
- Sixth (2001.3)
- Seventh (2002.3)
- ← • Eighth (2003.3)

# AIM Training and Capacity Building Workshop

1st CHINA Workshop of AIM Modeling,  
1997.8, Beijing, China  
IPCC Asia-Pacific Workshop on IAM,  
1997.3, Tokyo, Japan.  
1st INDIA Workshop of AIM Modeling,  
1998.3, Ahmedabad, India



2nd CHINA Workshop of AIM Modeling,  
1998.10, Beijing, China  
2nd INDIA Workshop of AIM Modeling,  
1999.2, Ahmedabad, India

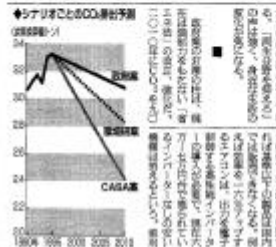
The AIM Training Workshop 2002,  
2002.9, Tsukuba, Japan  
APEIS Capacity Building Workshop on  
Integrated Environment  
Assessment in Asia-Pacific Region,  
October 24-26, 2002.10, Delhi,  
India



# Dispute on Japan's Reduction Target for COP 3 (Projection with AIM/enduse, 1997)

## 社説

項目	環境省案	経産省案	CAS
削減率	5.0%	7.0%	20%
削減対象	自動車	自動車	自動車
削減時期	2010年	2010年	2010年
削減手段	燃費改善	燃費改善	燃費改善



環境省は、1997年10月の京都会議で日本が提示した削減目標をめぐり、経産省と激しい論争を繰り広げた。環境省は、2010年にCO2排出量を1990年比で5%削減する目標を提示したが、経産省は7%削減を主張した。この論争は、日本の削減目標が国際的にどう評価されるか、という点でも重要な意味を持つ。

## 日本の将来

1997年10月の京都会議で日本が提示した削減目標をめぐり、経産省と激しい論争を繰り広げた。環境省は、2010年にCO2排出量を1990年比で5%削減する目標を提示したが、経産省は7%削減を主張した。この論争は、日本の削減目標が国際的にどう評価されるか、という点でも重要な意味を持つ。

環境省は、1997年10月の京都会議で日本が提示した削減目標をめぐり、経産省と激しい論争を繰り広げた。環境省は、2010年にCO2排出量を1990年比で5%削減する目標を提示したが、経産省は7%削減を主張した。この論争は、日本の削減目標が国際的にどう評価されるか、という点でも重要な意味を持つ。

環境省は、1997年10月の京都会議で日本が提示した削減目標をめぐり、経産省と激しい論争を繰り広げた。環境省は、2010年にCO2排出量を1990年比で5%削減する目標を提示したが、経産省は7%削減を主張した。この論争は、日本の削減目標が国際的にどう評価されるか、という点でも重要な意味を持つ。

# モデル批判に強まる反発

論争 環境庁の通産省

12月の気候変動枠組条約第3回締約国会議(地球温暖化防止京都会議)に向けた日本政府案決定の途に、二酸化炭素(CO2)排出量を予測するコンピューターモデルをめぐる環境庁と通産省との激しい論争があった。排出量の大削減の可能性を示した環境庁のモデルに対し、通産省は「現実的な設定をしていないために、理論的に崩壊した」と批判。結局、通産省の主張が通った形になった。しかし、研究者からは「モデル批判で、地球温暖化対策を遅らせようとする論理をすりかえている」との反論が出ている。【田中 泰典】

の生産能力を持つため、2010年時点でも1億トンの生産量を維持すると論議した。両省庁の削減生産量の見解もりの違いで、CO2排出量は炭素換算で約500万トン、削減率1.5%の差が生じる。こうした設定の違いを踏まえ、通産省は「環境庁のモデルは理論的に崩壊した」と指摘した。

多消費型の社会はいつかたんする。モデル自体を批判しては、温暖化問題を解決する糸口は見えてこない」と話している。

## 理論的に崩壊した 通産省

京都会議「日本案」策定のウラで

## 研究者 論理のすりかえだ

通産省が批判した環境庁のモデルは、国立環境研究所と名古屋大が発表した。このモデルは、2010年の省エネ機器の耐用年数、価格と延べ数千項目のデータを入力し、CO2の削減可能性を予測したものだ。環境庁はこのモデルを使い、例えば粗鋼生産量について、財団法人日本エネルギー経済研究所のデータを参考に、2010年には生産量は25万トンになると想定した。また、ソリンの燃費向上率は三白車

モデルを開発した森田利幸・国立環境研究所総合研究官は「省エネ技術の普及率に疑問があるならば設定を見直して、どの程度の削減可能性があるのか一層に探っていくべきだ。それをしないで、モデル自体が崩壊したと主張するのはおかしい」と反論する。

研究者が開発したモデルが攻撃されたのは、今年だけではない。気候変動枠組条約採択への動きが本格化した90年代前半、温暖化が起きていることを示す気候モデルに対しても、産油国を中心に「モデルが不完全だ」との批判が起き、CO2排出を削減する規制を遅らせようとする動きがあった。

気候モデルを開発している住田正・東大教授(気象学)は「温暖化だけでなく、経済成長率でも将来を的中する予測はできない。それほど、自然界や社会で起きている現象は複雑だ。しかし、エネルギー

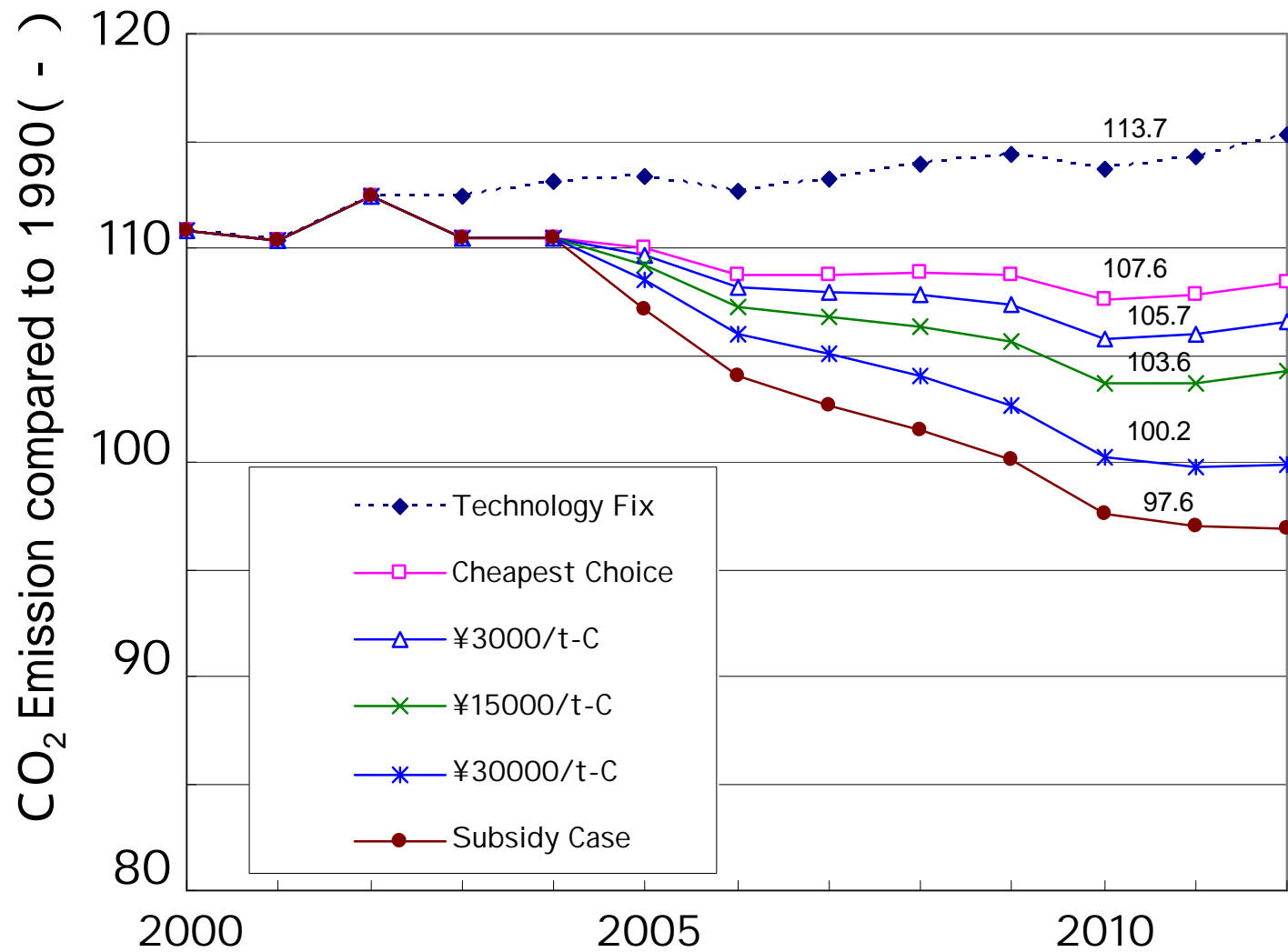
### ◇2010年の見通し◇

	環境庁	通産省
削減率	5%	15~20%
削減手段	燃費改善	燃費改善
削減時期	2010年	2010年

97年1

97年10月20

# Carbon Tax Rate and Required additional Investments for Japan's "Outline for Promotion of Efforts to Prevent Global Warming" (AM/enduse, 2003)

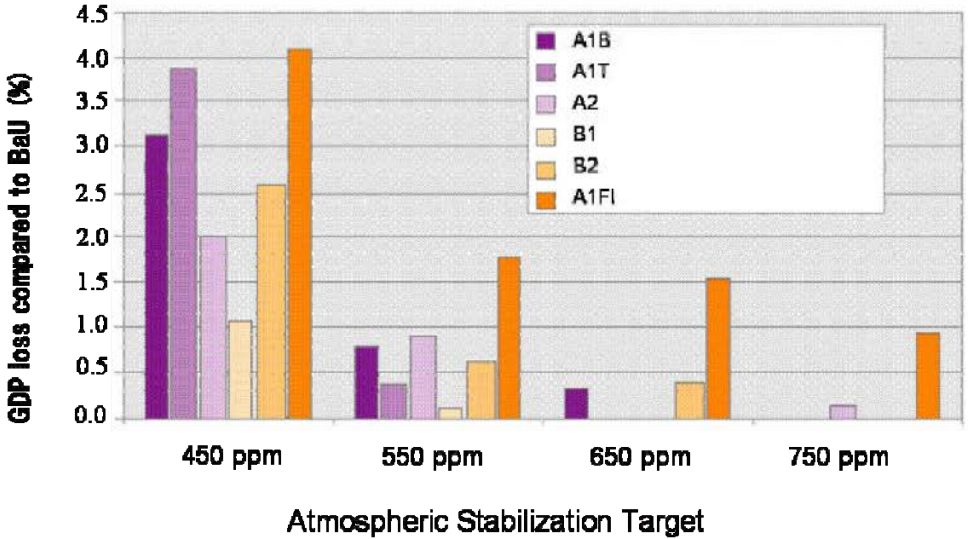
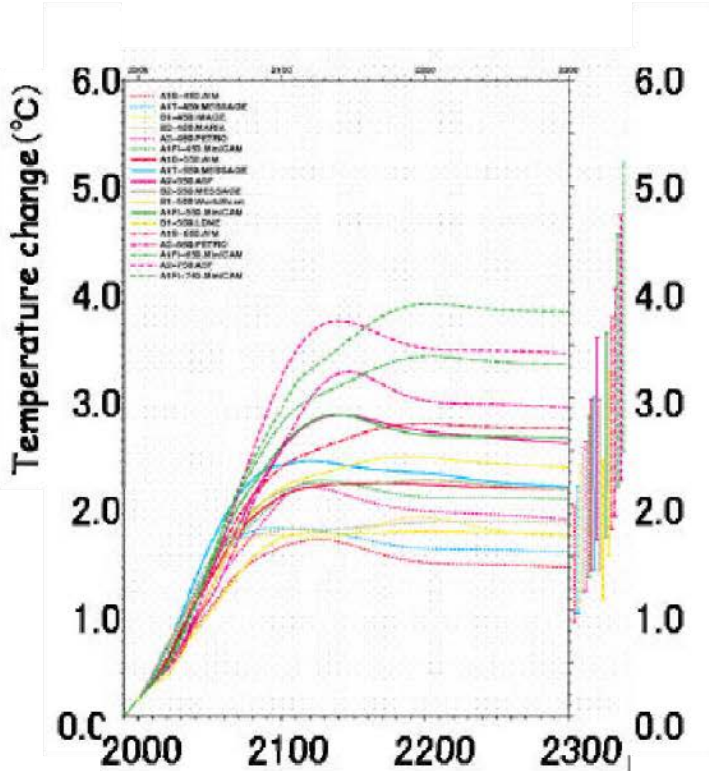
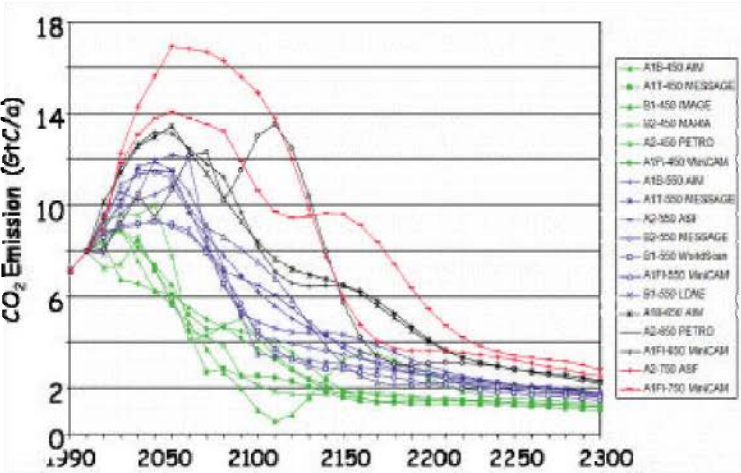




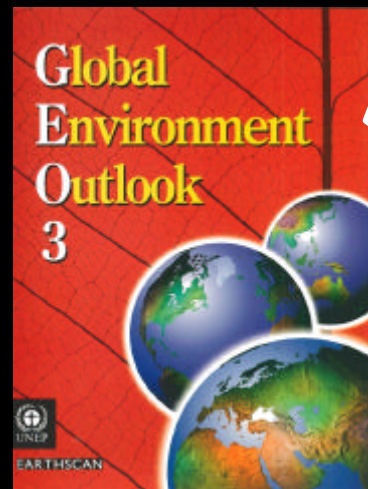
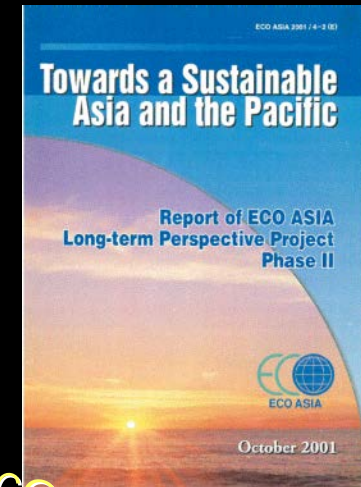
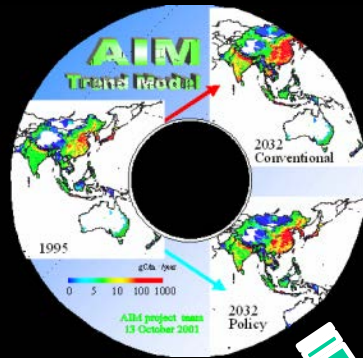
# Carbon Tax Rate and Required additional Investments for Japan's "Outline for Promotion of Efforts to Prevent Global Warming" (AM/enduse, 2003)

Sector	Subsidized measures and devices	Additional investments Billion US\$/a
Industry	Boiler conversion control, High performance motor, High performance industrial furnace, Waste plastic using blast furnace, LDF with closed LDG recovery, High efficiency continuous annealing lines, Diffuser bleaching device, High efficiency clinker cooler, Biomass power generation	0.68
Residential	High efficiency air conditioner, High efficiency gas stove, Solar water heater, High efficiency gas cooking device, High efficiency television, High efficiency VTR, Latent heat recovery type water heater, High efficiency illuminator, High efficiency refrigerator, Standby electricity saving, Insulation	2.36
Commercial	High efficiency electric refrigerator, High efficiency air conditioner, High efficiency gas absorption heat pump, High efficiency gas boiler, Latent heat recovery type boiler, Solar water heater, high efficiency gas cooking device, High frequency inverter lighting with timer, High efficiency vending machine, Amorphous transformer, Standby electricity saving, Heat pump, Insulation	1.30
Transport	High efficiency gasoline private car, High efficiency diesel car, Hybrid commercial car, High efficiency diesel bus, High efficiency small-sized truck, High efficiency standard-sized truck	0.71
Forest management	Plantation, weeding, tree thinning, Multilayered thinning, Improvement of natural forest	1.30
<b>Total</b>		<b>6.35</b>
<b>Tax rate</b>	<b>Tax rate to appropriate required subsidiary payments (in US\$/t-C)</b>	<b>22.89</b>

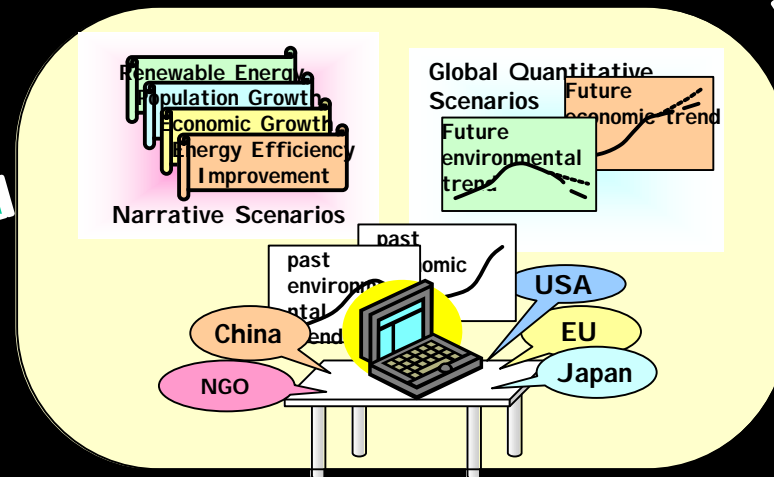
# Emission Path to Atmospheric Stabilization



# AIM as Interactive Participatory Tool



GEO3

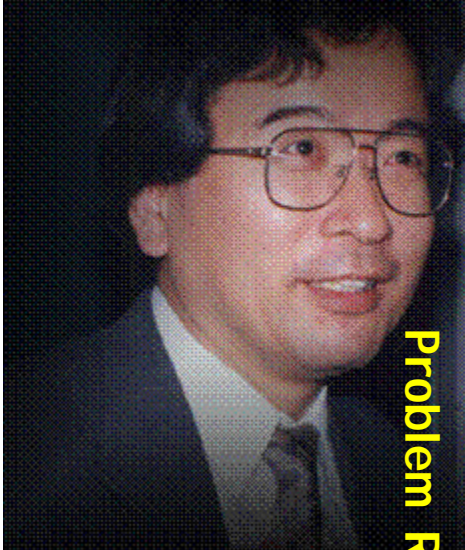


ECO-ASIA(LTPP)



APEIS(IEA)

# Environmental Policy Process and Integrated Assessment



**Problem Recognition**

