

第6回グリーン物流パートナーシップ会議\_キーノートスピーチ

# 危機的状況にある地球温暖化の 現状と物流分野の取り組み

2007年12月14日

社団法人日本ロジスティクスシステム協会

北條 英

# ◇IPCC\*第4次評価報告書(2007年4月)

- ・各国政府推薦の科学者が、地球温暖化について科学的・社会経済的に評価、得られた知見をまとめた報告書。

☞総会で110力国の政府団に報告書を発表、全参加者の合意が得られないと報告書は承認されない。

☞米国のような大量排出国や中国のような途上国が原案の一部の記述に異議。“確信度”を修正。

- ・温室効果ガス排出削減目標の第2拘束期間(2013-17)以降の国際的枠組み交渉の基礎。

\*)IPCC: Intergovernmental Panel on Climate Change(気候変動に関する政府間パネル)

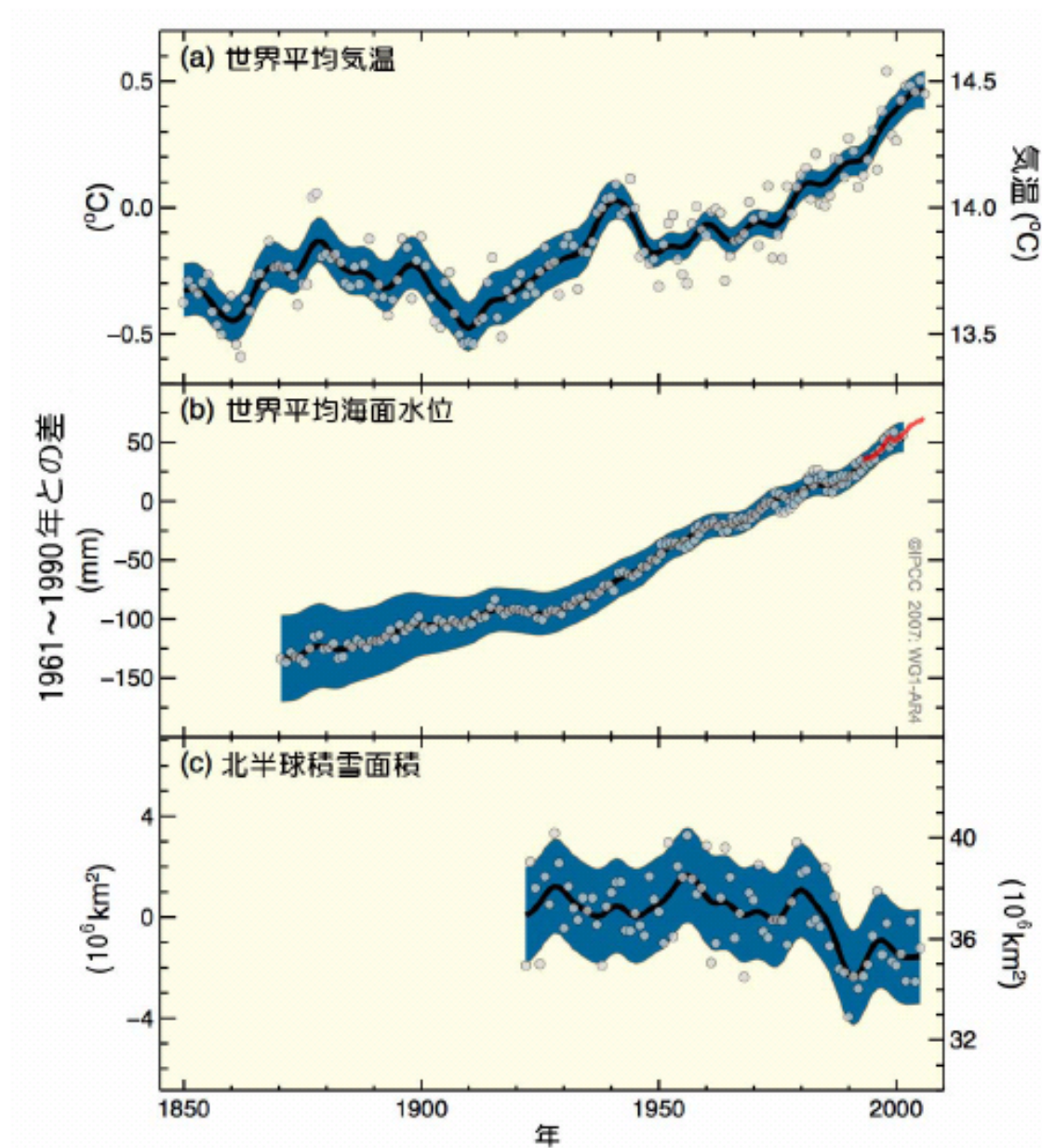
☞ **気象システムの温暖化には疑う余地がない。**

このことは、大気や海洋の世界平均温度の上昇、雪氷の広範囲にわたる融解、世界平均海面水位の上昇が観測されていることから今や明白である。

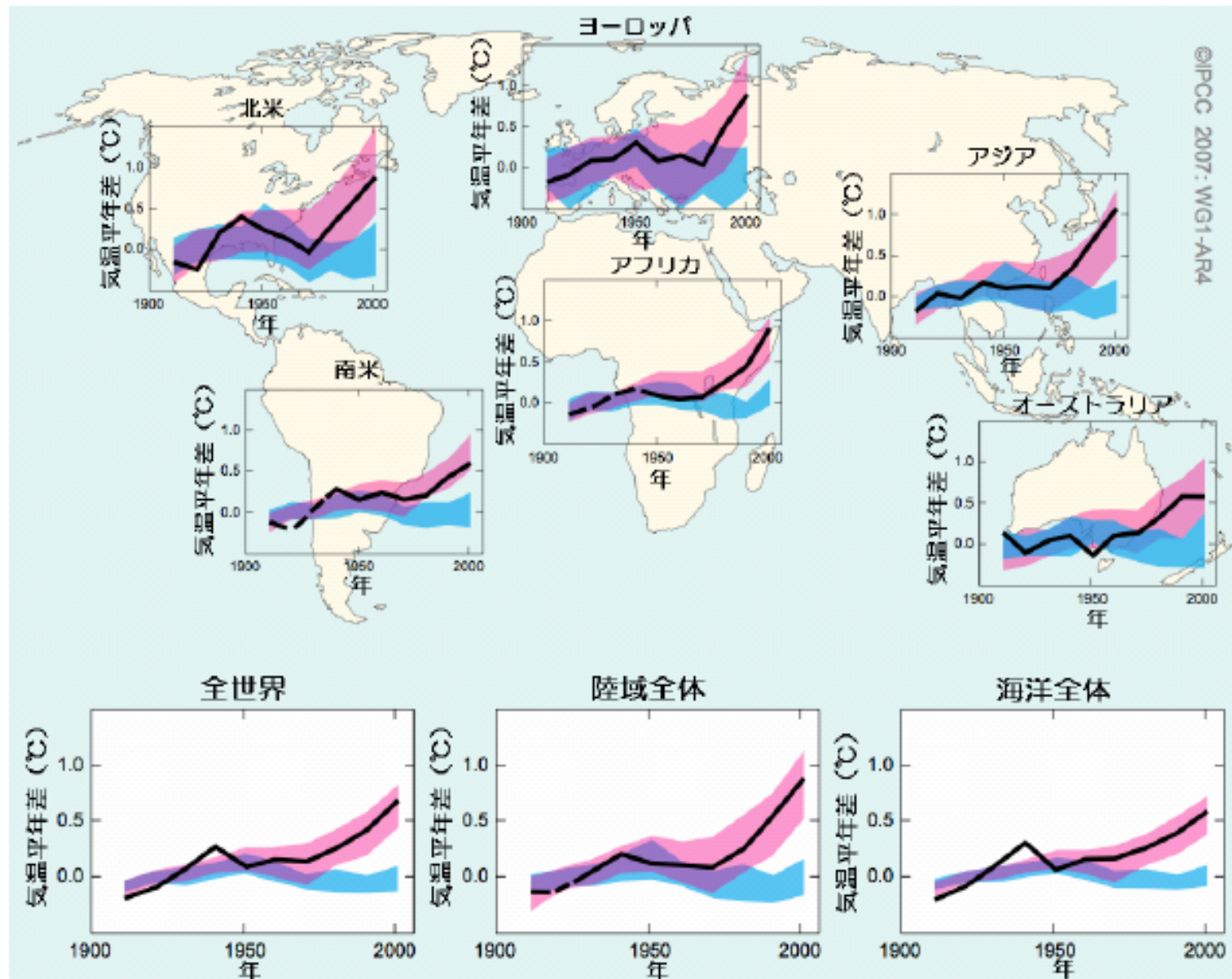
☞ 20世紀半ば以降に観測された**世界平均気温の上昇のほとんどは、人為起源の温室効果ガスの増加によってもたらされた可能性がかなり高い。**

☞ 温室効果ガスの排出が現在以上の割合で増加し続けた場合、21世紀には**さらなる温暖化がもたらされ、世界の気候システムに多くの変化が引き起こされるであろう。その規模は20世紀に観測されたものより大きくなる可能性がかなり高い。**

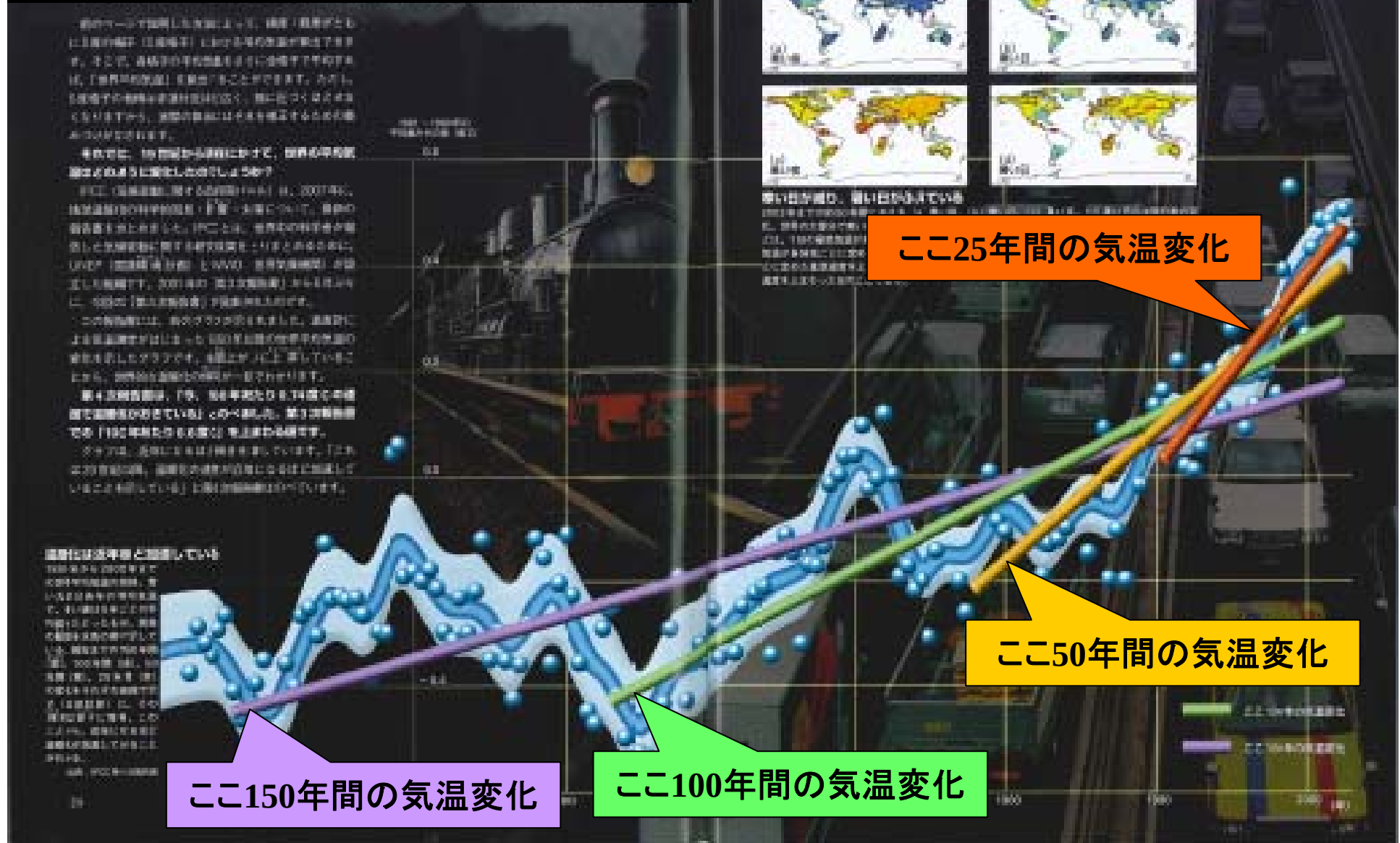
## ◆ 気温、海面水位及び北半球の積雪面積の変化



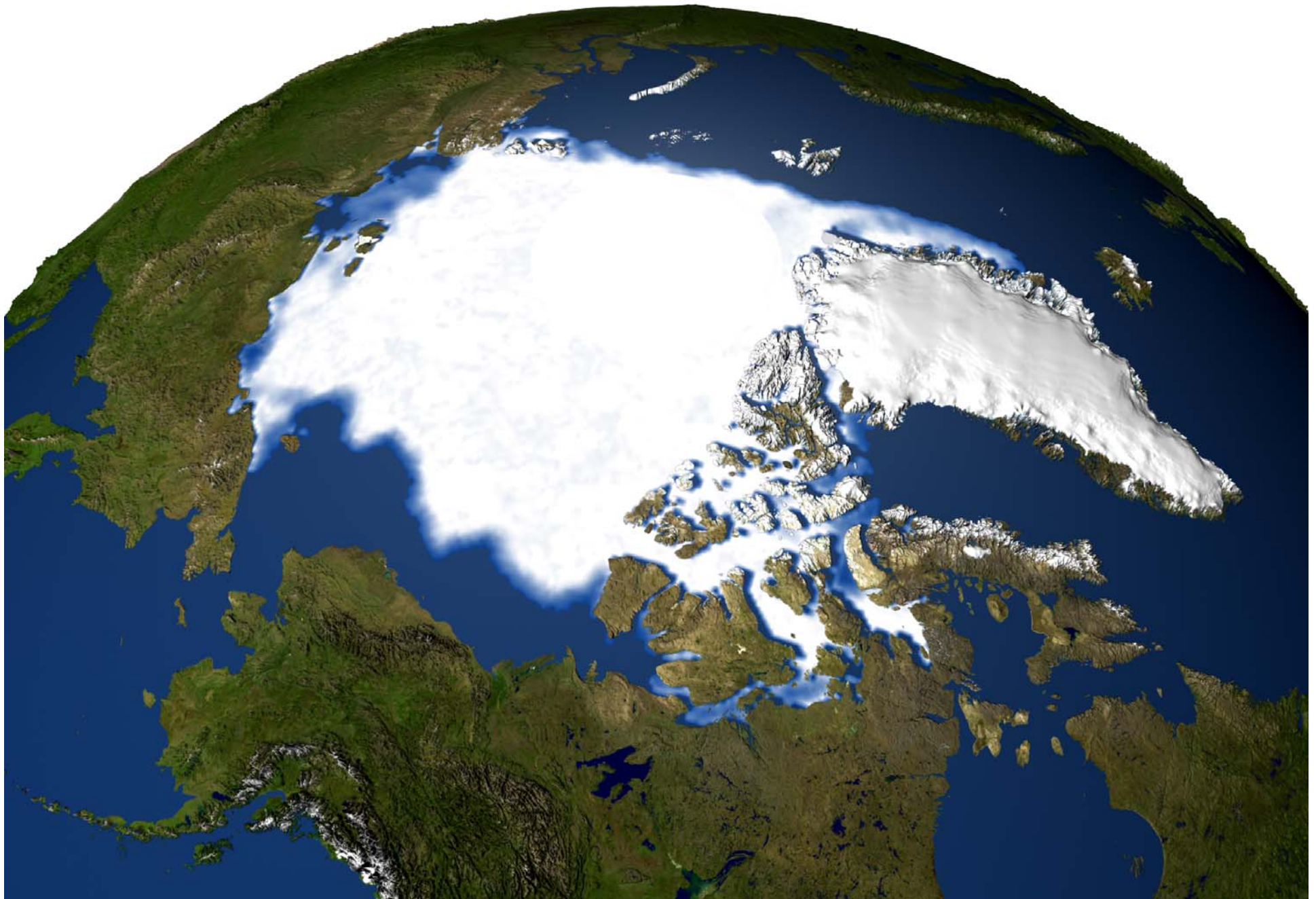
## ◆地球規模及び大陸規模の気温変化



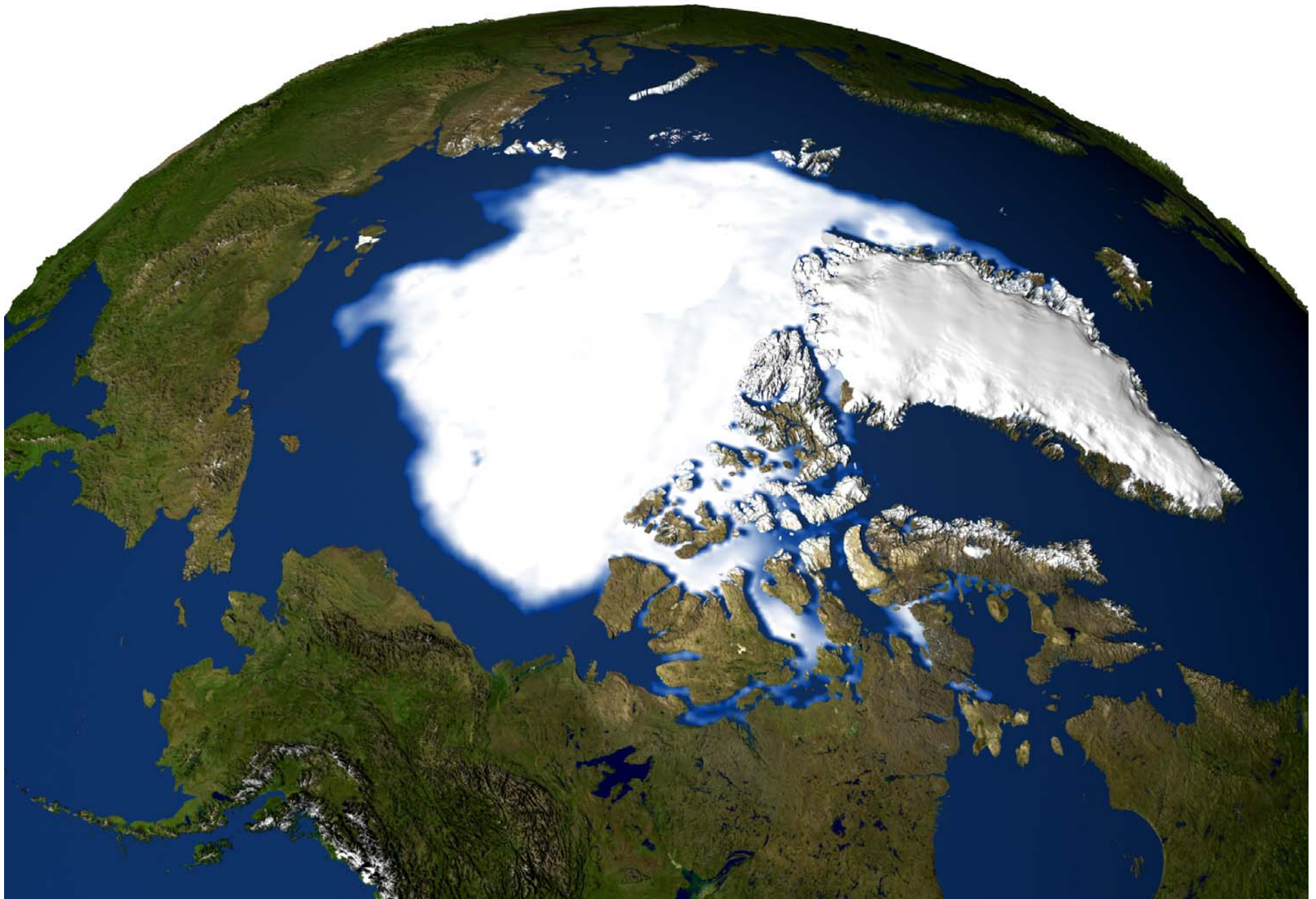
# ◆気温変化の推移



[http://www.nasa.gov/images/content/134722main\\_seaice\\_min\\_1979\\_lg.jpg](http://www.nasa.gov/images/content/134722main_seaice_min_1979_lg.jpg)



[http://www.nasa.gov/images/content/134724main\\_seaice\\_min\\_2005\\_lg.jpg](http://www.nasa.gov/images/content/134724main_seaice_min_2005_lg.jpg)



## ■ツバル、フナフチ島(首都)



出典) 全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト  
<http://www.jccca.org/content/view/1016/832/>

## ■ツバルのある島



Photo credit: Shuuichi Endou (Tuvalu Overview)

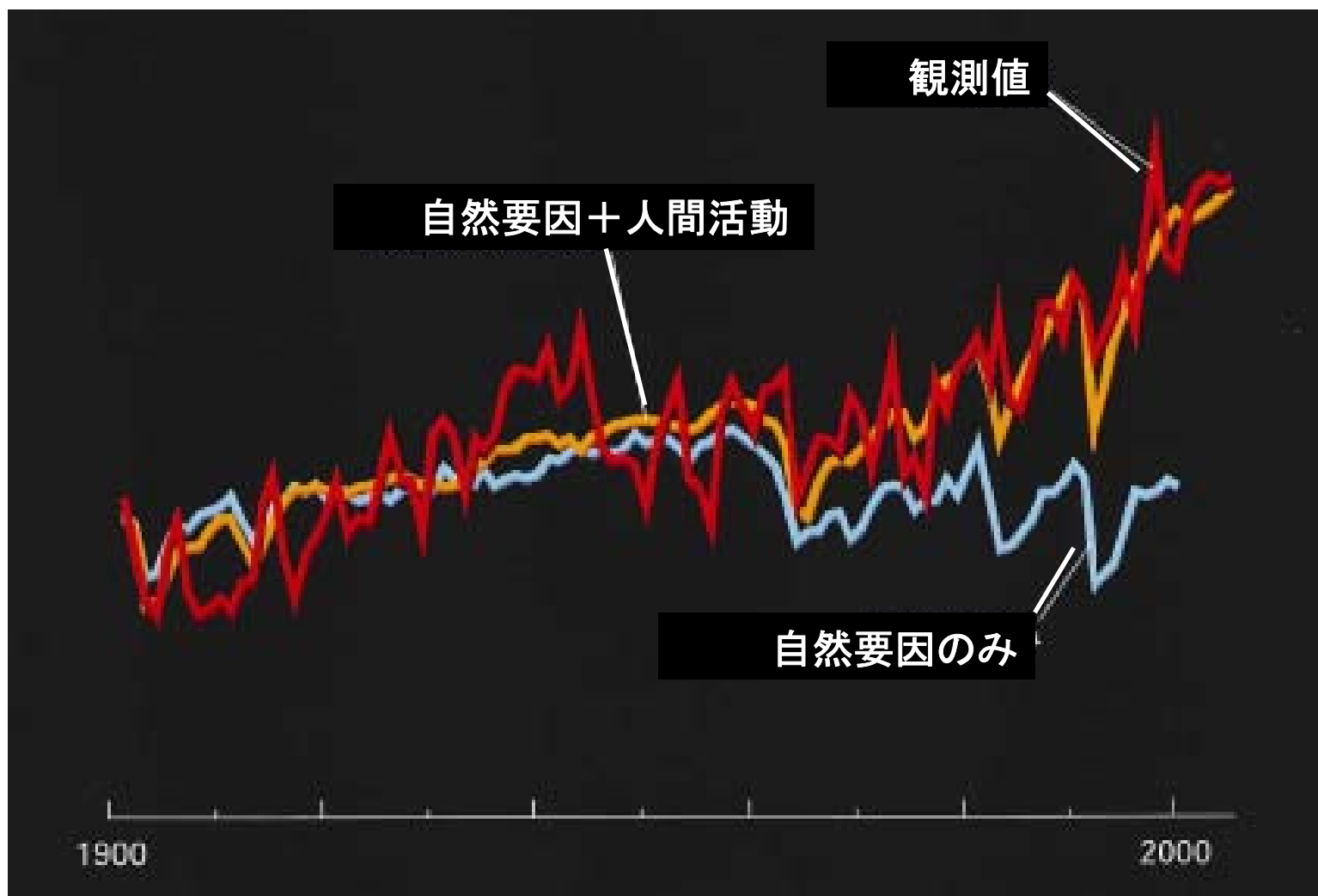
出典) 全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト  
<http://www.jccca.org/content/view/1016/832/>

## ■マーシャル諸島



出典) 全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト  
<http://www.jccca.org/content/view/1016/832/>

◆20世紀の観測値(赤)と、コンピュータが再現した気温変化(水色、オレンジ色)の比較



出典)Newton 2007年8月号 p.43

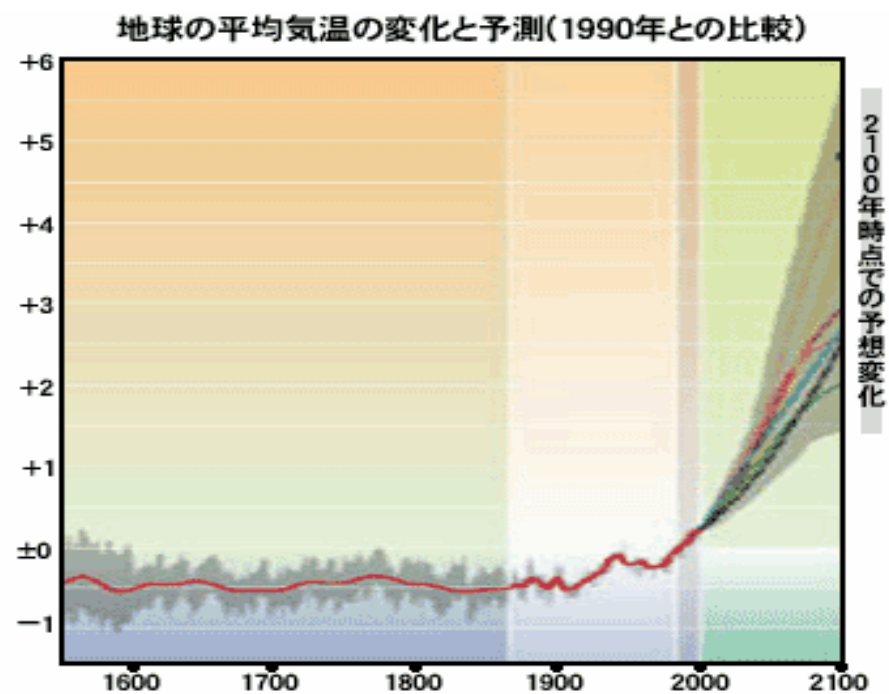
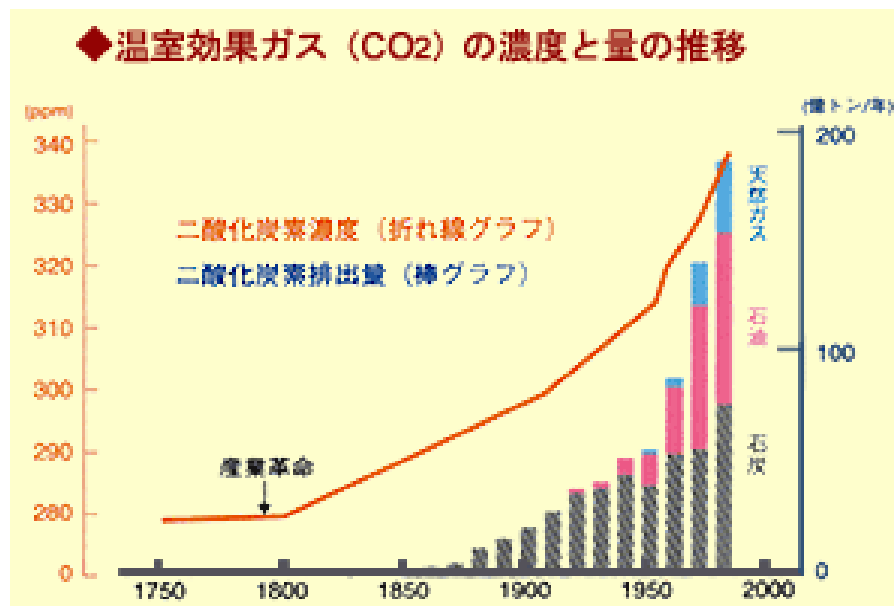
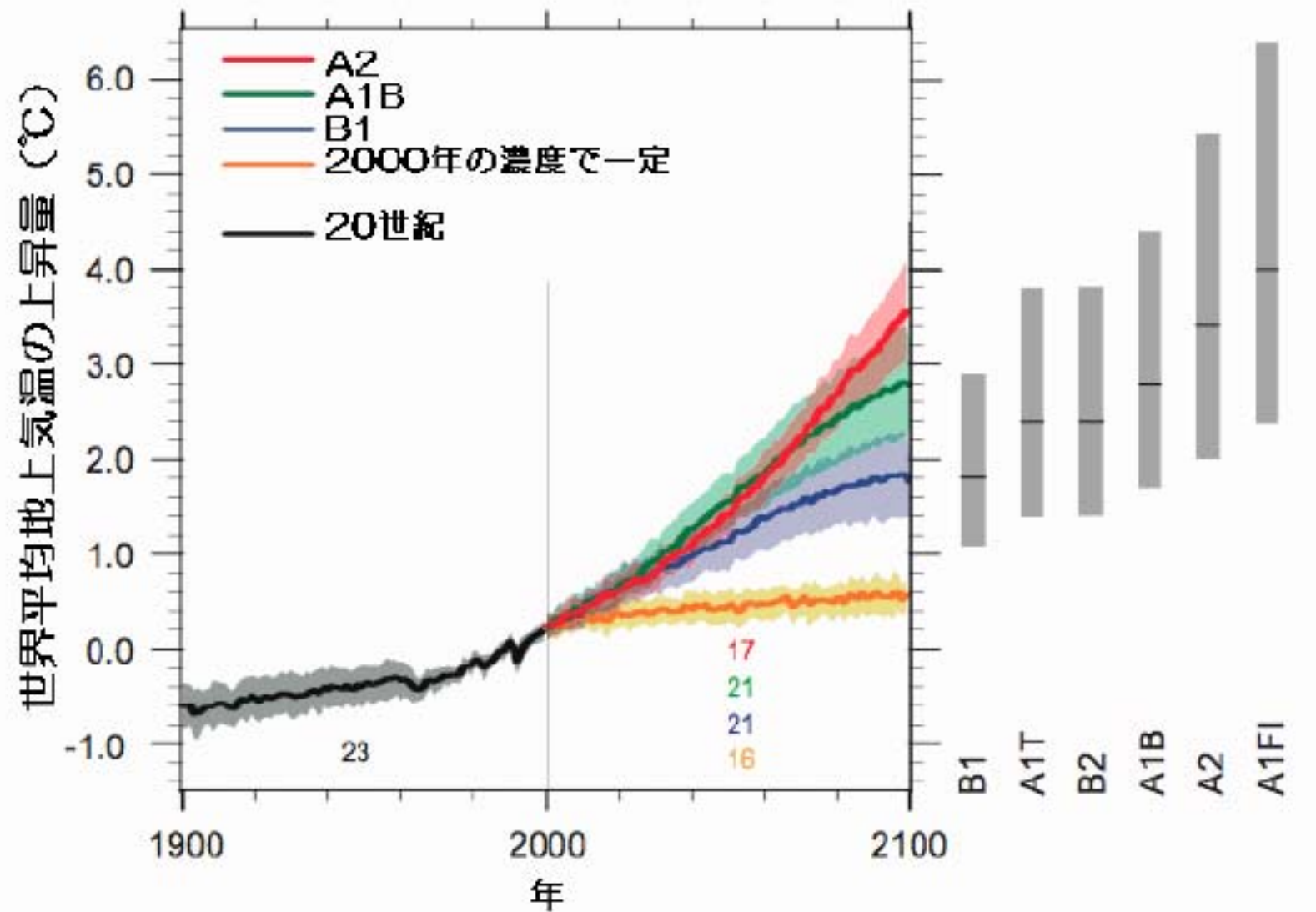


図 二酸化炭素濃度の推移 vs 平均気温の推移

## ◆複数のモデルによる地球平均地表気温のシミュレーション結果



### ◆地球シミュレーターの予測(その1)

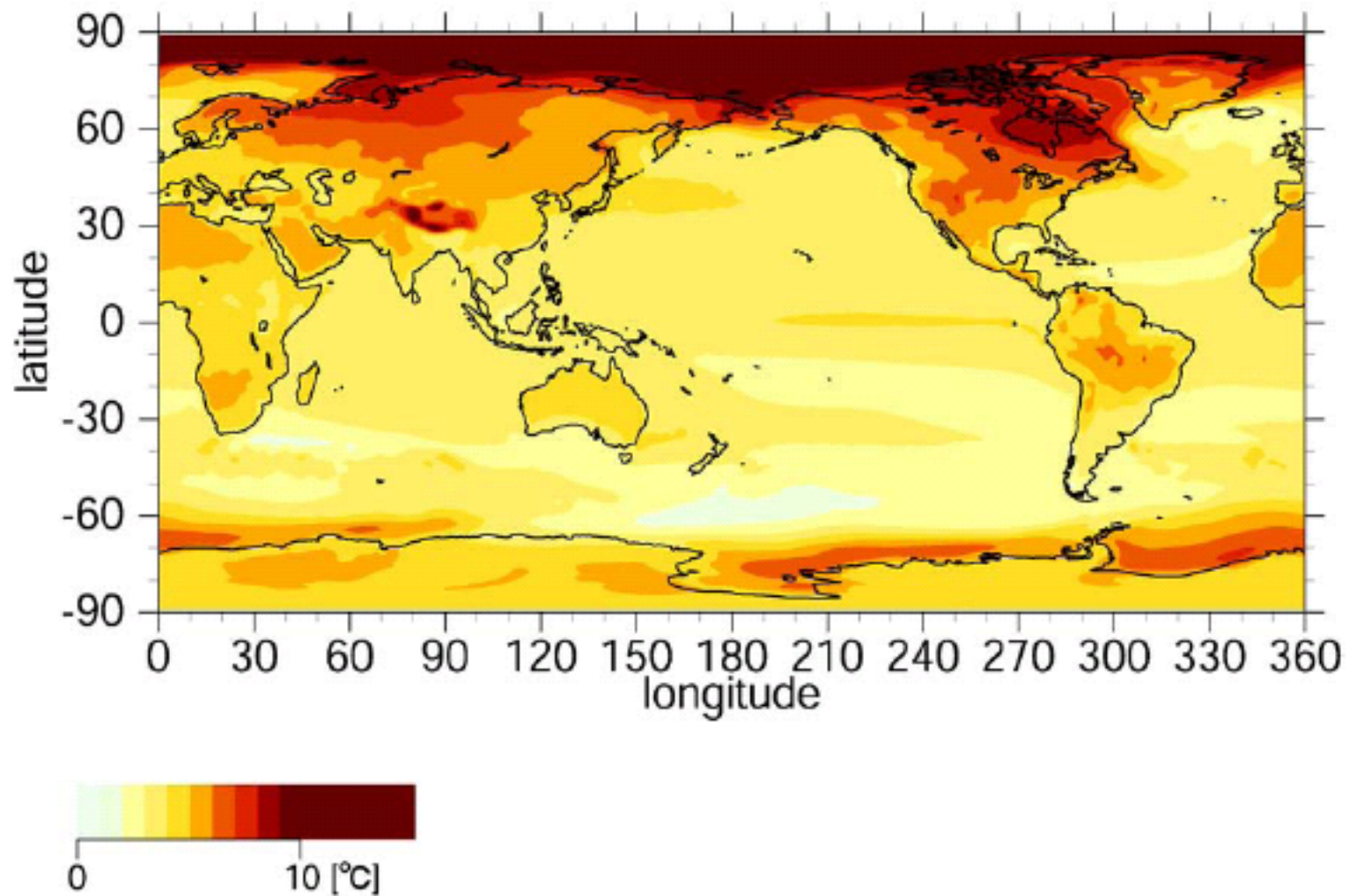


図1 計算された年平均地表気温上昇量の地理分布。シナリオ「A1B」の2071～2100年の平均気温から、1971～2000年の平均気温を引いたもの。

## ◆地球シミュレーターの予測(その2)

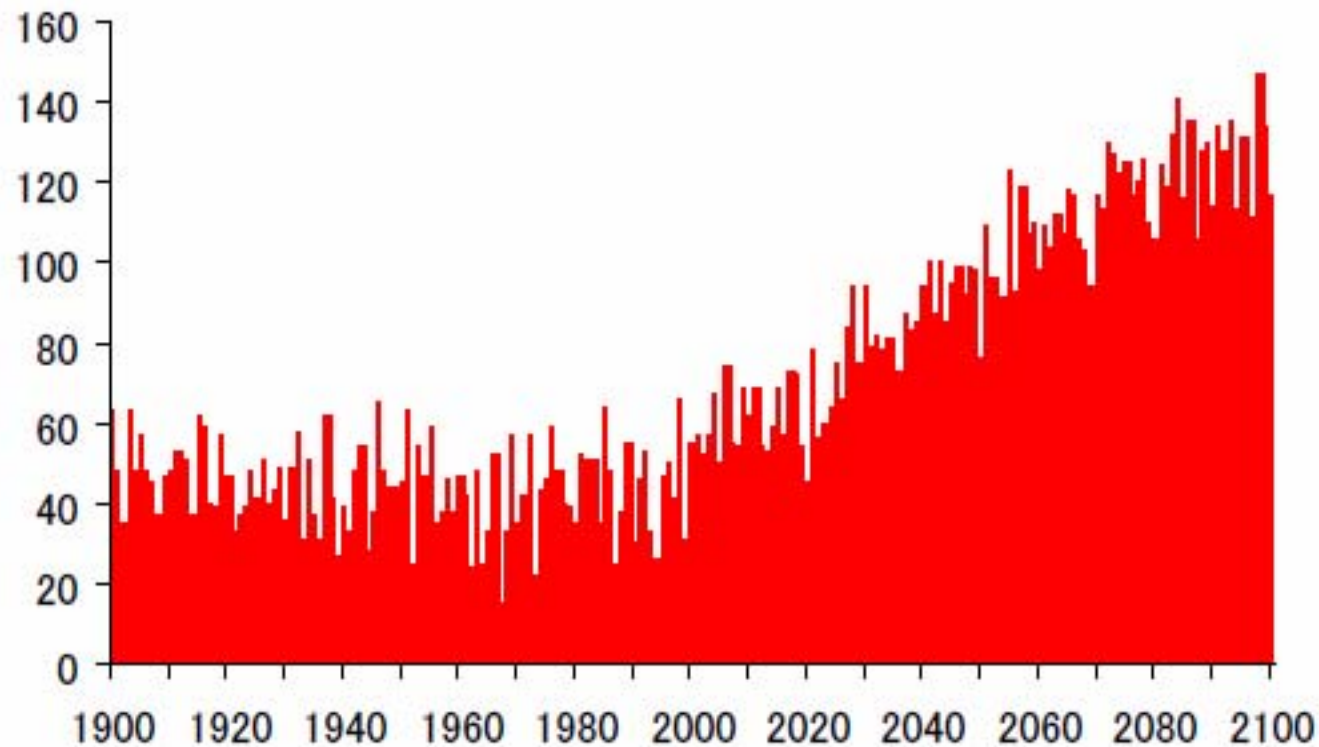


図3 計算された、1900年から2100年までの日本の真夏日日数の変化(2001年以降についてはシナリオ「A1B」を用いた結果)。日本列島を覆う格子(100km×100km程度)のうち一つでも最高気温が30℃を超えれば、真夏日1日と数えた。都市化が考慮されていないこと、広い面積の平均を基にしていることから、絶対値は観測データと直接比較できない。相対的な変化のみが重要。

### ◆地球シミュレーターの予測(その3)

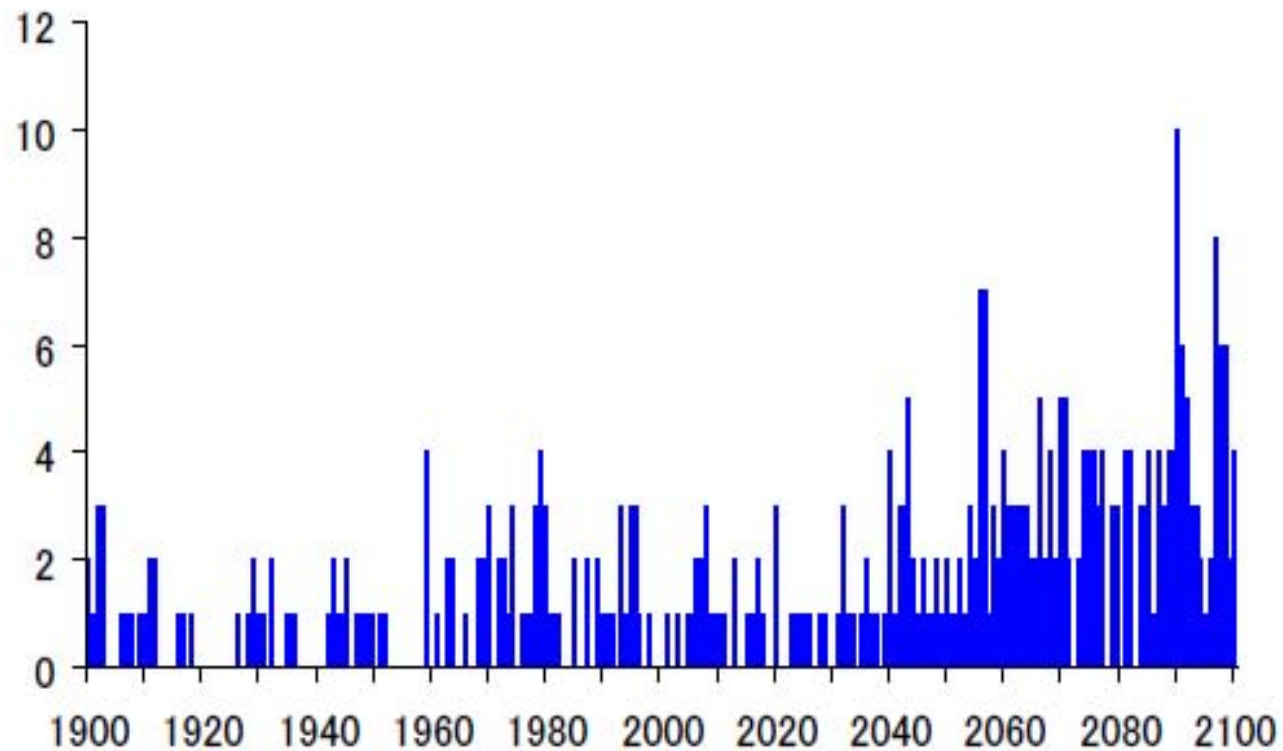
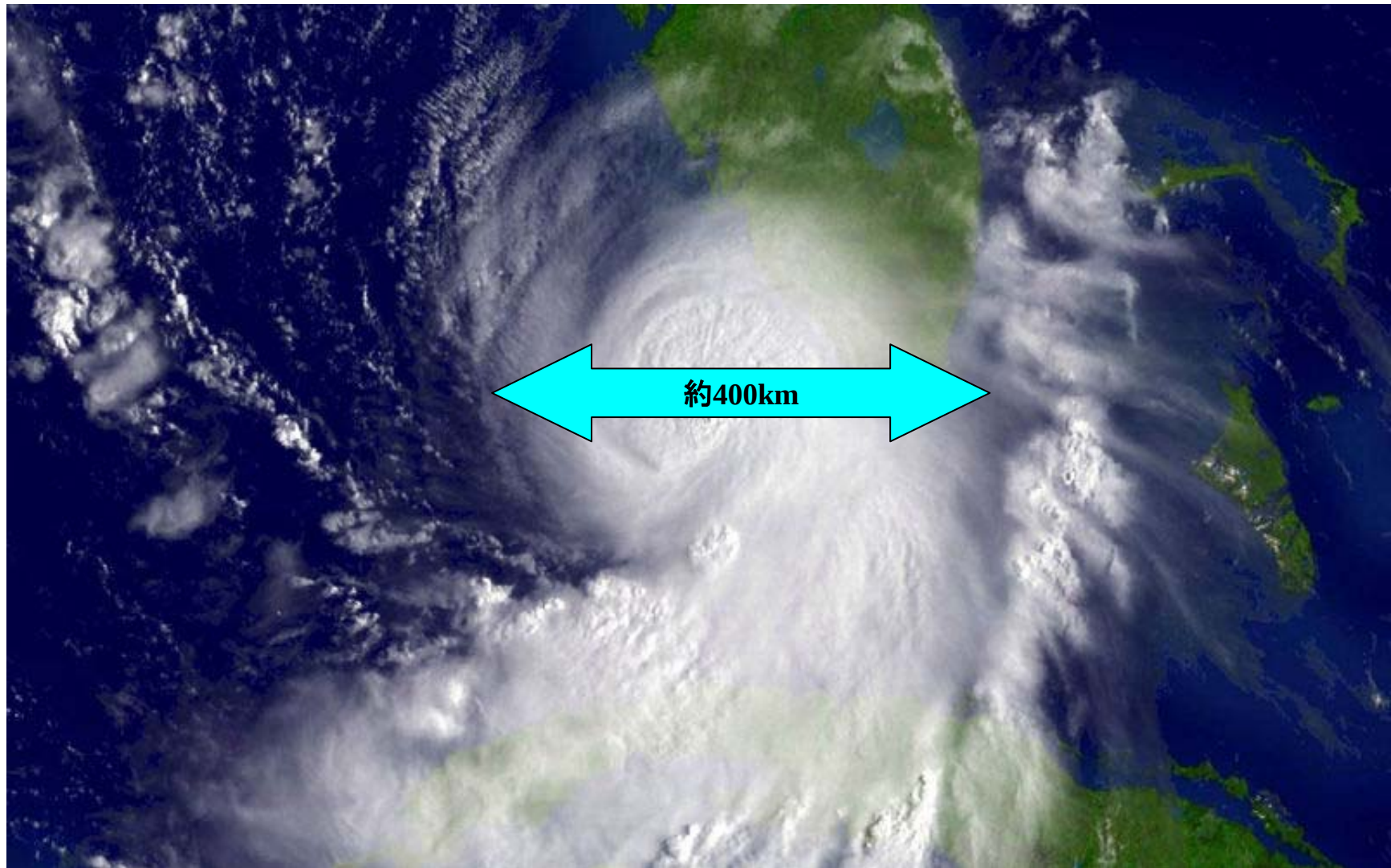


図5 計算された、1900年から2100年までの日本の夏季(6・7・8月)の豪雨日数の変化(2001年以降についてはシナリオ「A1B」を用いた結果)。日本列島を覆う格子(100km×100km程度)のうち一つでも日降水量が100mmを超えれば、豪雨1日と数えた。広い面積の平均を基にしていることから、絶対値は観測データと直接比較できない。相対的な変化のみが重要。



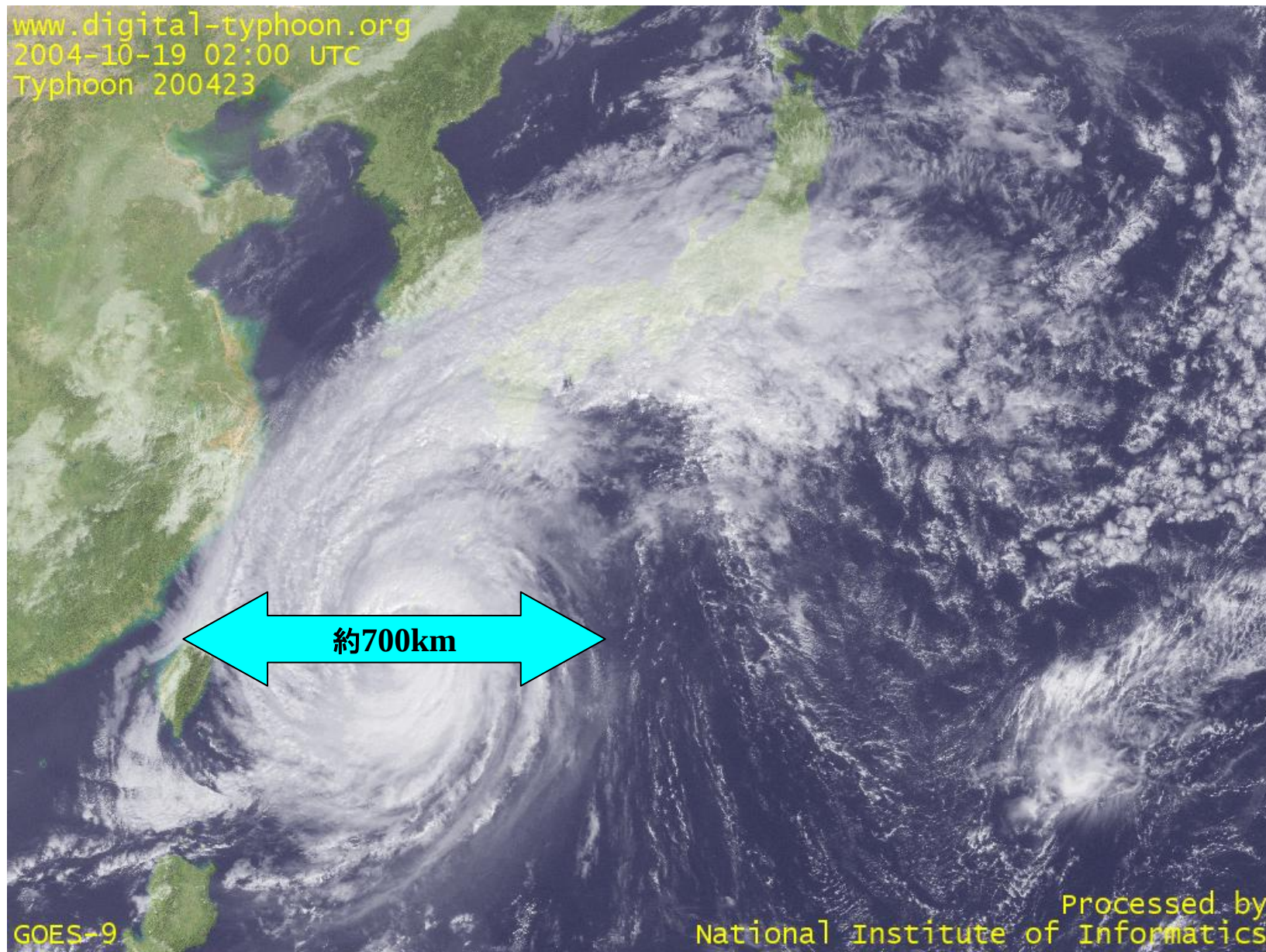
[http://ja.wikipedia.org/wiki/%E7%94%BB%E5%83%8F:Hurricane\\_Katrina\\_8-26-05\\_1415.UTC.jpg](http://ja.wikipedia.org/wiki/%E7%94%BB%E5%83%8F:Hurricane_Katrina_8-26-05_1415.UTC.jpg)



[http://ja.wikipedia.org/wiki/%E7%94%BB%E5%83%8F:Structural\\_Bridge\\_Damage.jpg](http://ja.wikipedia.org/wiki/%E7%94%BB%E5%83%8F:Structural_Bridge_Damage.jpg)



[http://ja.wikipedia.org/wiki/%E7%94%BB%E5%83%8F:Hurricane\\_Katrina\\_Flooding.jpg](http://ja.wikipedia.org/wiki/%E7%94%BB%E5%83%8F:Hurricane_Katrina_Flooding.jpg)



<http://agora.ex.nii.ac.jp/digital-typhoon/news/2004/TC0423/GOE904101902.200423.0.1024x768.jpg>





# 二酸化炭素は 地球全体で排出量を管理すべき キケン物質かもしれない。

- ☞ 気候システムを安定させるために、二酸化炭素の排出量を減らすべき。
- ☞ 人為的問題は人為的に解決すべき。

# ◆京都議定書

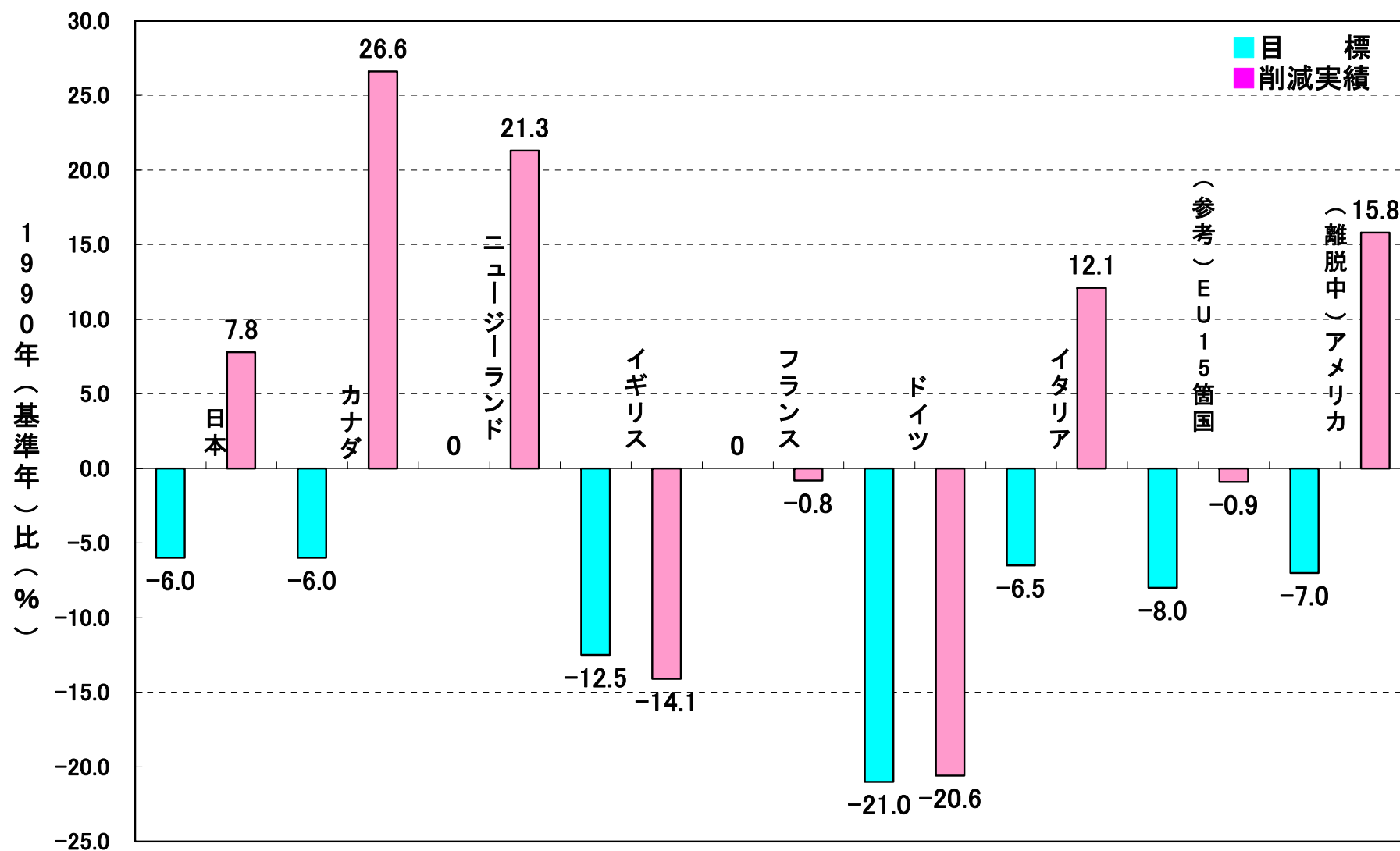
## ◇京都議定書の締結 1997年12月11日

- ・気候変動枠組条約締約国会議(COP3)で、先進国及び市場経済移行国の**温室効果ガス排出量の削減目標**を定めた**京都議定書**を採択

## ◇京都議定書の発効 2005年2月16日

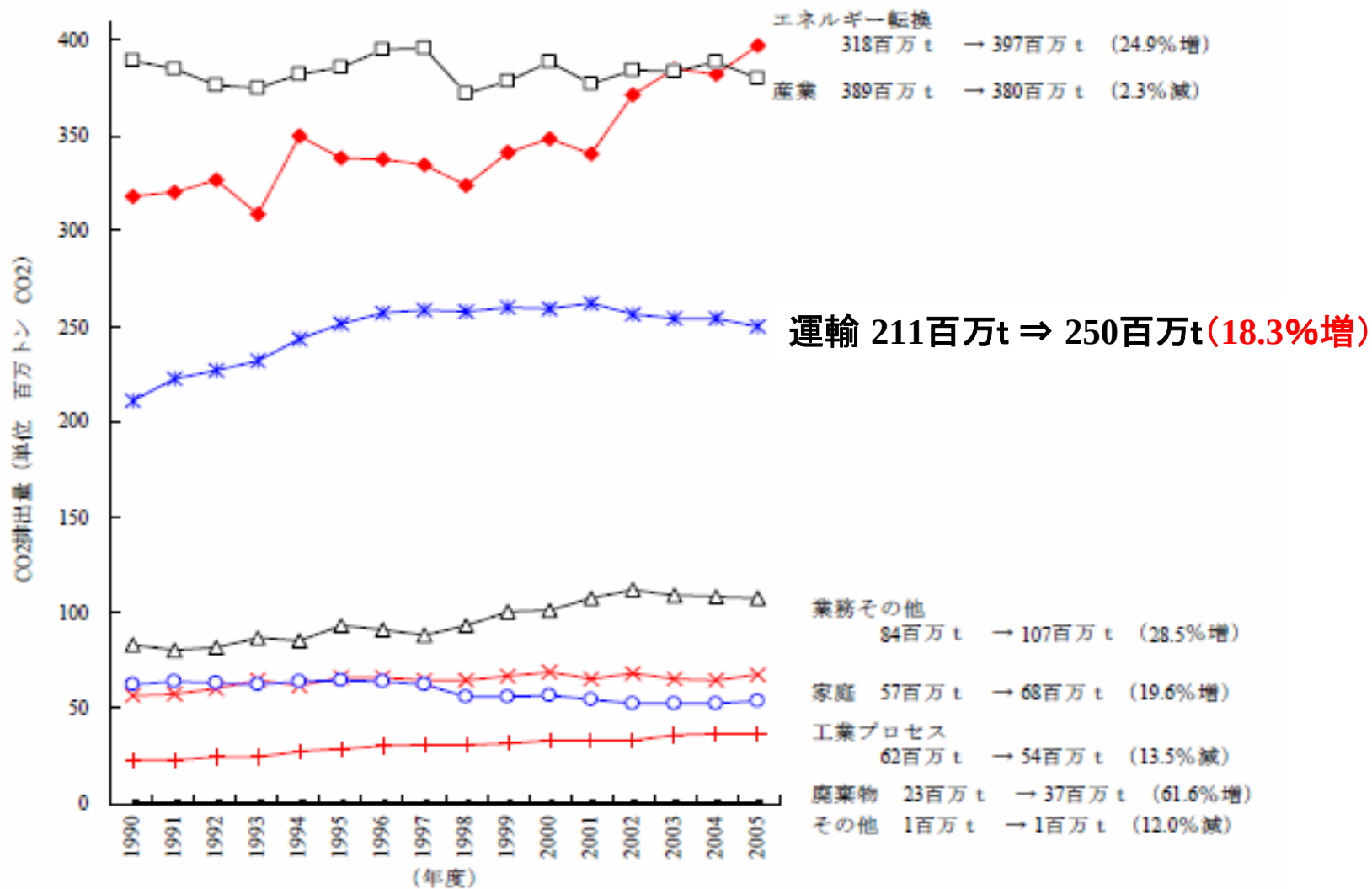
- ・温室効果ガスを、**2008年～2012年の5年間平均**で、締結国全体で、**1990年比5.2%削減**を目標
  - 日本 ☞ **6.0%削減**(約7,600万 t-CO<sub>2</sub>に相当)
  - EU15箇国 ☞ **8.0%削減**
  - アメリカ ☞ **7.0%削減**(離脱中)
  - 中国、インドなど発展途上国 ☞ 数値目標なし
- ・京都メカニズム
  - **排出量取引**
  - **クリーン開発メカニズム(CDM)**
  - **共同実施(JI)**

## ◆国別の温室効果ガス削減状況(2005年)



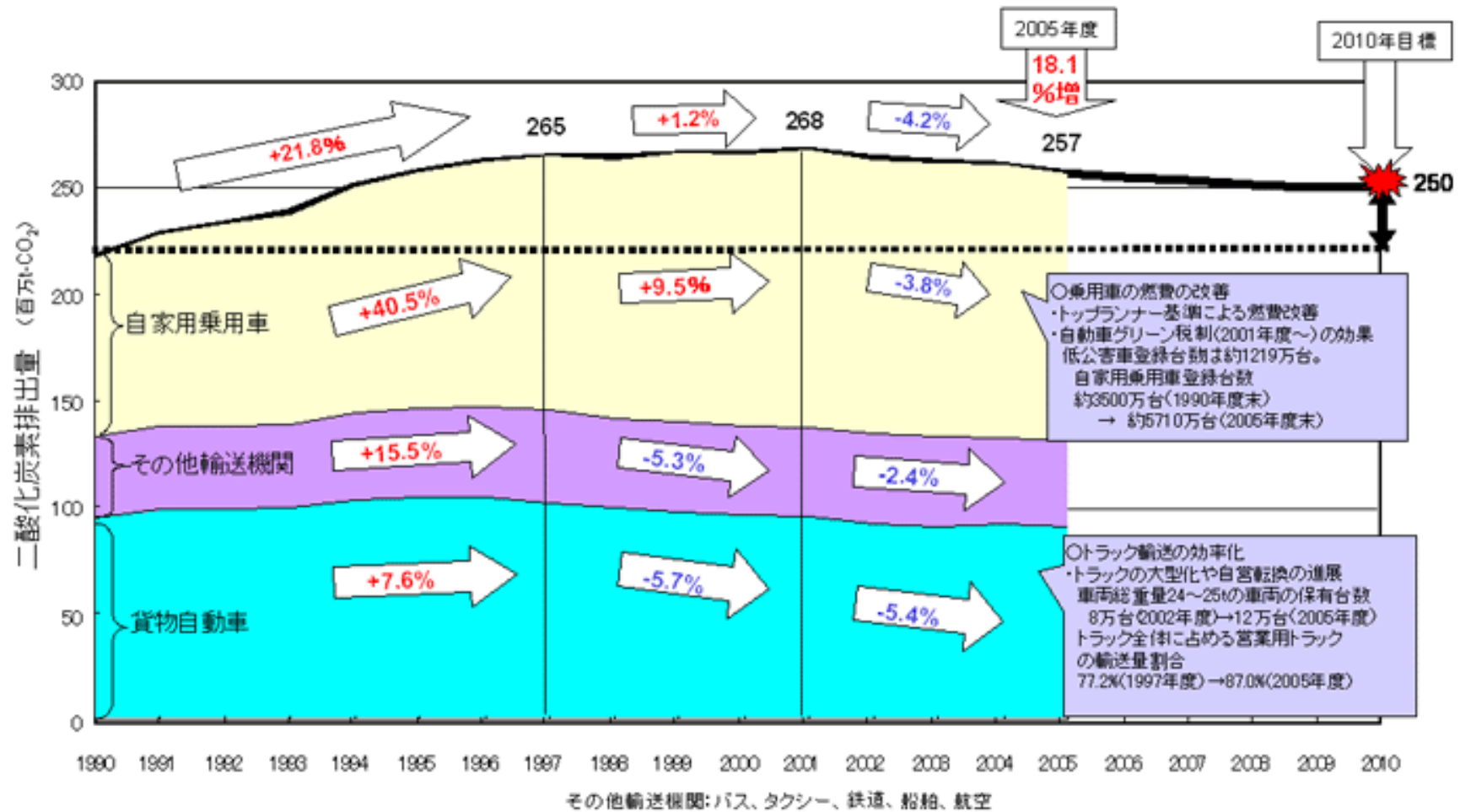
出典)「温暖化」がカネになる 北村 慶 2007年9月 PHP研究所 p.84

## ◆我が国の部門別CO<sub>2</sub>排出量の推移

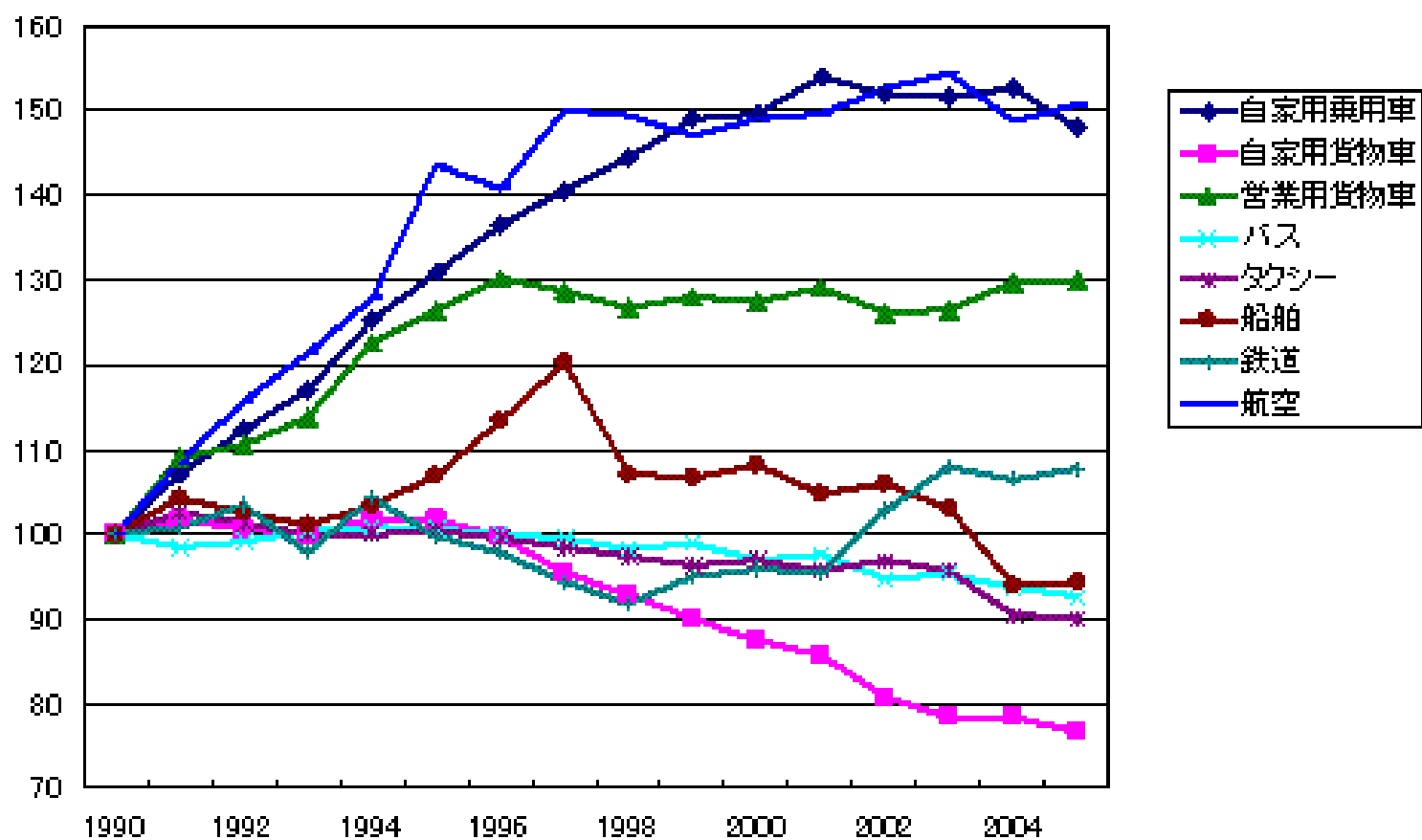


出典) 日本国温室効果ガスインベントリ報告書 2007年5月 (独)国立環境研究所 pp.2-5

## ◆運輸部門におけるCO<sub>2</sub>排出量の推移

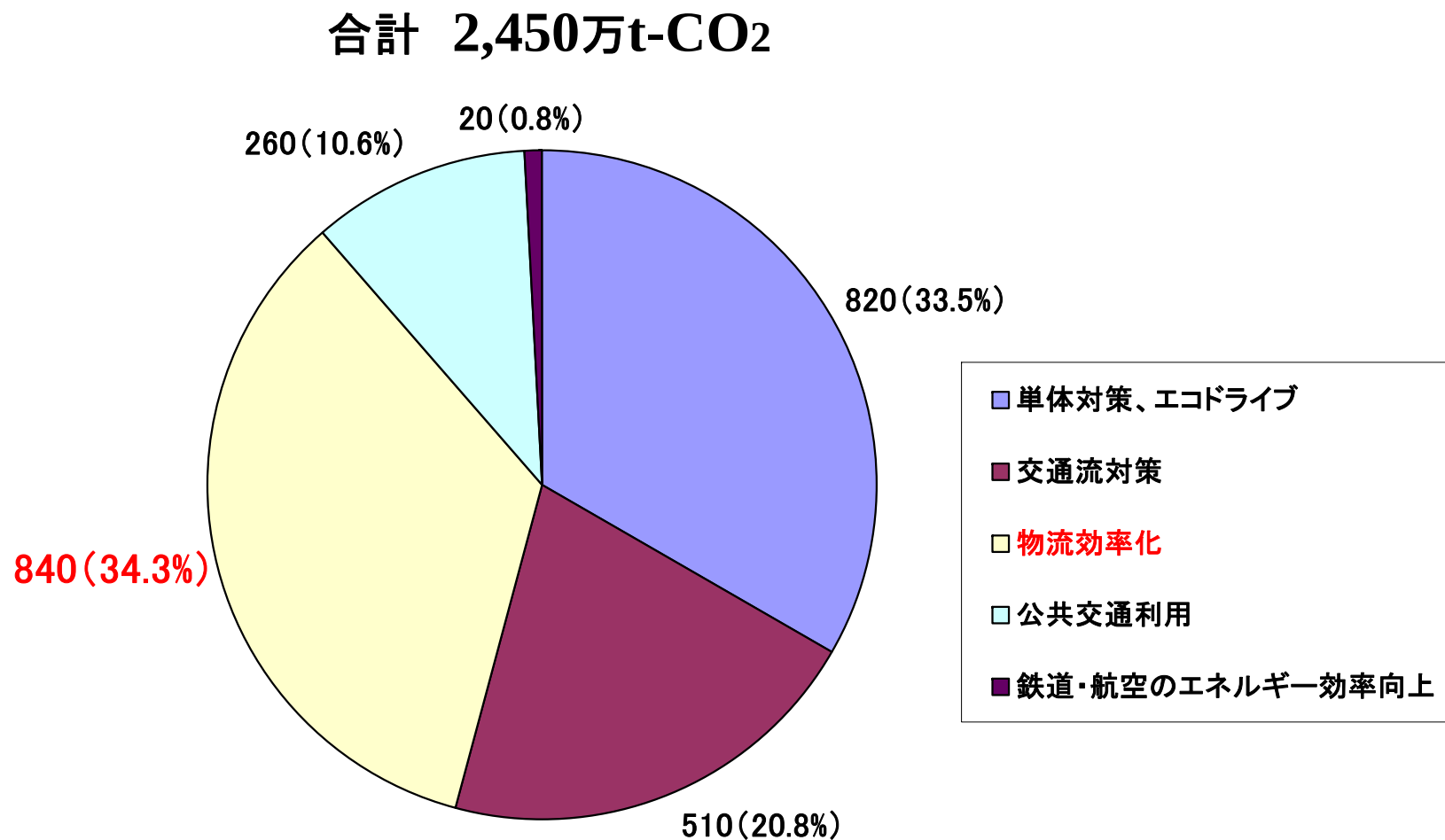


## ◆各輸送機関からのCO<sub>2</sub>排出量の推移(1990年度=100)



## ◆「京都議定書目標達成計画」\*におけるCO<sub>2</sub>削減目標量の構成【運輸部門】

\* ) 2005年2月の京都議定書の発効を受け、同年4月28日閣議決定



# ◆具体的な施策(その1)

## ◇自動車単体対策及び走行形態の環境配慮化

- ・クリーンエネルギー自動車の普及促進
- ・エコドライブの普及促進  
(アイドリングストップ車の普及、EMS の構築・普及 等)
- ・大型トラックの走行速度抑制
- ・サルファフリー燃料、バイオマス燃料

## ◇交通流対策(社会資本整備分野、交通規制分野等を含む)

- ・自動車交通需要の調整
- ・高度道路交通システム(ITS)の推進
- ・路上工事の縮減
- ・交通安全設備の整備
- ・テレワーク等情報通信を活用した交通代替の促進

## ◇物流の効率化

- ・鉄道、海運の利用促進
- ・自動車輸送の効率化(トラックの自営転換、大型化、積載率の向上)
- ・国際貨物の陸上輸送距離削減

## ◆具体的な施策(その2)

### ◇公共交通機関の利用促進

- ・鉄道等新線の整備、既存鉄道・バスの利用促進
- ・通勤交通マネジメント

### ◇鉄道・航空のエネルギー消費効率の向上

- ・鉄道単体のエネルギー効率向上
- ・航空機単体のエネルギー効率向上

以 上