

アジアの低炭素、レジリエントで包摂的な発展  
の推進: IPCC第5次評価報告書を踏まえて

**Accelerating Low Carbon, Resilient and  
Inclusive Development in the Region:  
Implications of the IPCC Fifth  
Assessment Report for Asia**

**Shuzo Nishioka**

Senior Research Advisor (IGES)

Secretary General, International Research

Network for Low Carbon Societies (LCS-RNet)  
& Low Carbon Asia Research Network (LoCARNet)



**Question 1:**

IPCC AR5(第5次報告書)の主要な結果  
から導かれる政策的な含意を踏まえ、持続  
可能な未来のために世界政策はどうある  
べきか

What should a world policy be like to  
lead the world into a sustainable  
future, fully taking into consideration  
of implication of the AR5 of IPCC?



Climate change impacts on human life everywhere and serious



気候変化は世界のあらゆる場所で人々の生活に深刻な損害を与える

RISKS OF CLIMATE CHANGE

INCREASE WITH CONTINUED HIGH EMISSIONS



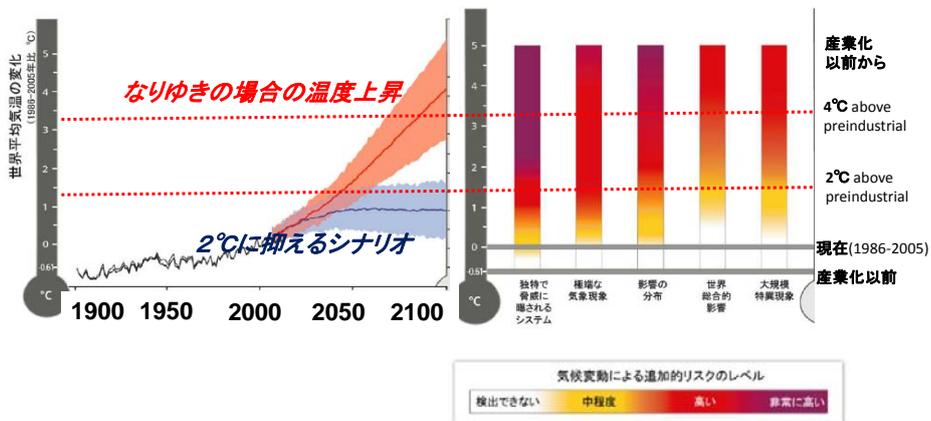
出典: IPCC AR5 WGII SPM

Institute for Global Environmental Strategies

IGES

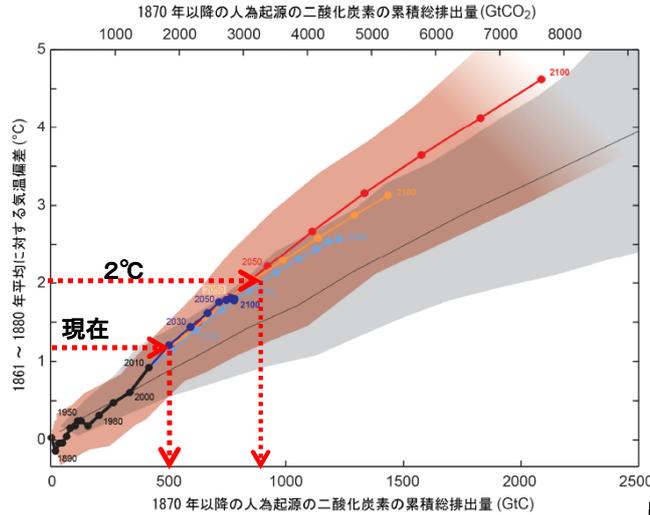
温度上昇とともに増えるリスク

Increasing risks with a temperature rise: agreed target less than 2°C  
 ~国際的には2°C上昇以内に抑えることで合意されている~



出典: IPCC AR5 WGII SPM

**温度上昇は累積排出量に比例する。ほぼゼロ排出にしなければ気候は安定しない** Emission budget to 2°C target and Time are limited :  
Zero emission is only one ultimate solution



毎年人為的に排出された二酸化炭素の約半分が吸収されずに100年ほどの間大気に残るため、どんどん蓄積されてゆく。

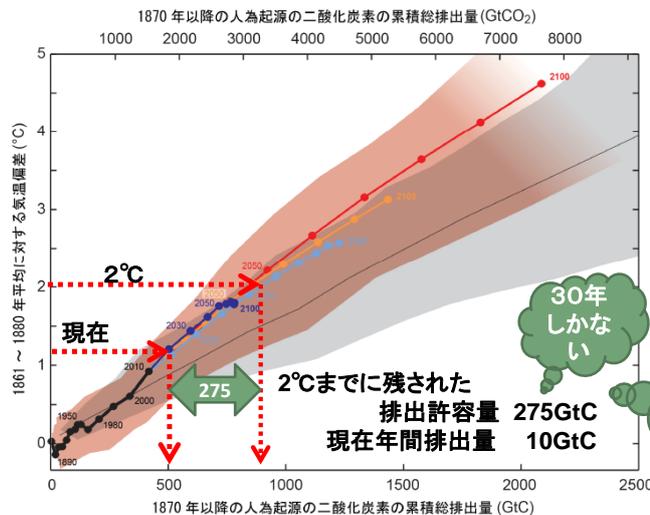
蓄積に応じて温度は上がる

⇒人為的排出がある限り温度は上がってゆく  
⇒排出を止めないと温度上昇はとまらない

出典: IPCC AR5 WGI SPM 5

**温度上昇は累積排出量に比例する。ほぼゼロ排出にしなければ気候は安定しない** Emission budget to 2°C target and Time are limited :  
Zero emission is only one ultimate solution

出典: IPCC AR5 WGI SPM



Already until 2011, 515GtC has been emitted. Only 275GtC allowed for 2°C target.

⇒if present emission of 10GtC/y continues, 30 years to go, and dead end!

30年しかない

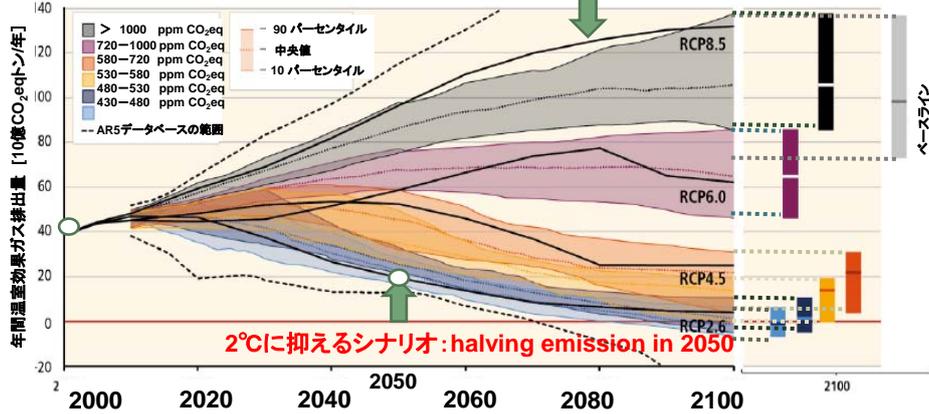
今から排出を減らしてゆきながらどう低炭素社会に転換してゆくか？

2°Cまでに残された排出許容量 275GtC  
現在年間排出量 10GtC

6

**2°Cに抑える道筋では2050年に2000年の排出量の半分に**  
**Without more mitigation, global mean surface temperature**  
**might increase by 3.7 to 4.8 °C over the 21st century.**

温室効果ガス排出量



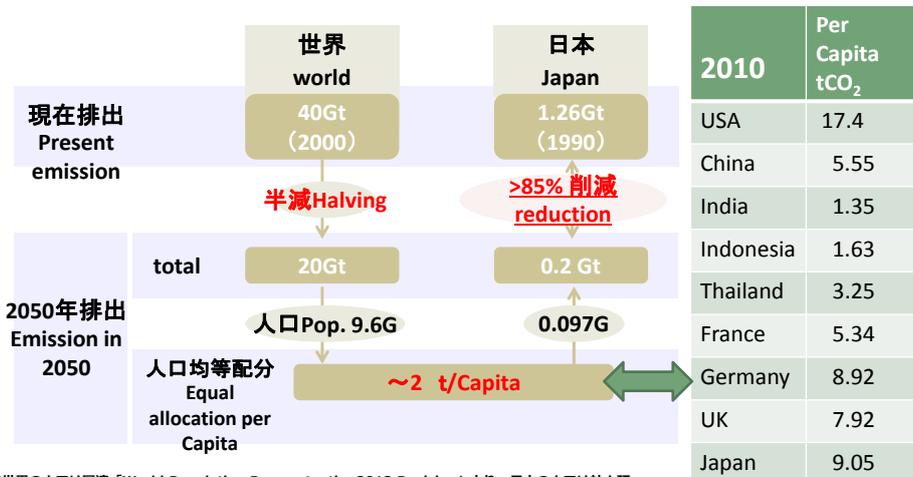
出典: IPCC AR5 WGIII SPM 7

**2050年世界半分の時:世界一人当たり2トンCO<sub>2</sub>**

Halving in 2050 worldwide ⇒ 2 tCO<sub>2</sub> /Capita ⇒ Japan: more than 80% reduction

**日本は80%以上の削減(1990比)**

単位: tCO<sub>2</sub>



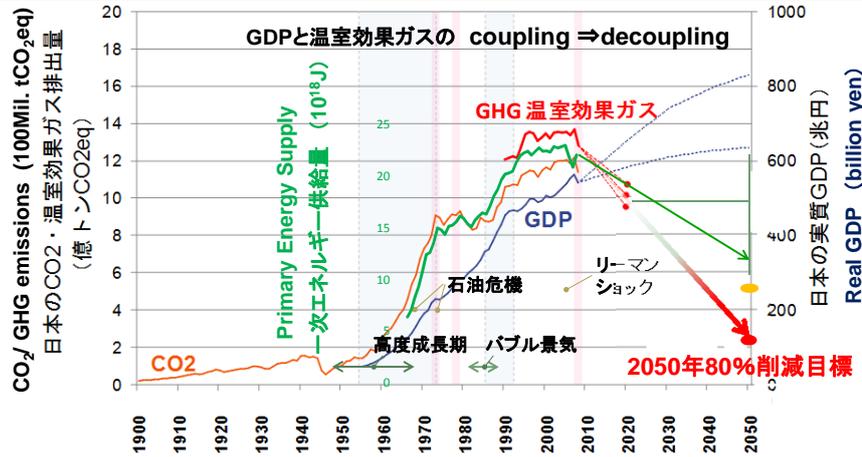
※世界の人口は国連「World Population Prospects, the 2012 Revision」より、日本の人口は社人研「日本の将来推計人口(平成24年1月推計)」より

## 2050年に向けた 我が国の大転機

Japan: Drastic transformation towards 2050

高エネルギー・高炭素依存社会からの脱却

Break away from high energy and carbon dependent society



）GDPの将来値は国立環境研究所 脱温暖化2050プロジェクト A・Bシナリオの想定値

### Question 1:

IPCC AR5(第5次報告書)の主要な結果から導かれる政策的な含意を踏まえ、持続可能な未来のために世界政策はどうあるべきか

What should a world policy be like to lead the world into a sustainable future, fully taking into consideration of implication of the AR5 of IPCC?

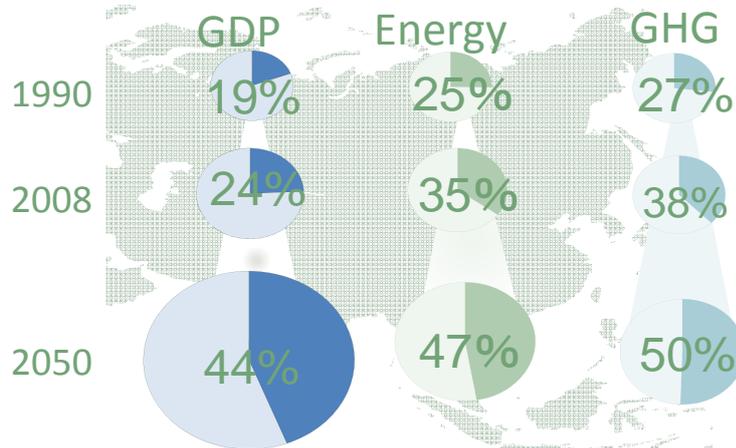
Presentation for 2<sup>nd</sup> round

Question 2

アジアはどのような発展政策で気候安定化に貢献できるのか

How can Asia contribute to climate stabilization with its developing strategies?

## 2050年にはアジアが鍵を握る Growing importance of actions towards low-carbon development in Asia



Source: Mikiko Kainuma (Nov. 2011)

## アジアはそれぞれの国で状況が違う Diversity in Asia; population, development stage, environment

	人口 Population (million) 2009	一人当たりの GDP/Capita (US\$) 2013	一次Energy消費 量 Consumption (million tOE) 2012	森林面積 Forest Area (million ha) 2009
China	133	676	273	19
India	1155	1504	563	67
Indonesia	230	3509	159	88
Thailand	67	5674	117	14
Malaysia	28	10547	76	20
Vietnam	87	1901	52	12
Japan	127	38491	478	24
World	6760		12476	3952

## いくつかのアジアの課題: Some Challenges in Asia

強い成長の過程での低炭素社会への転換必要性:

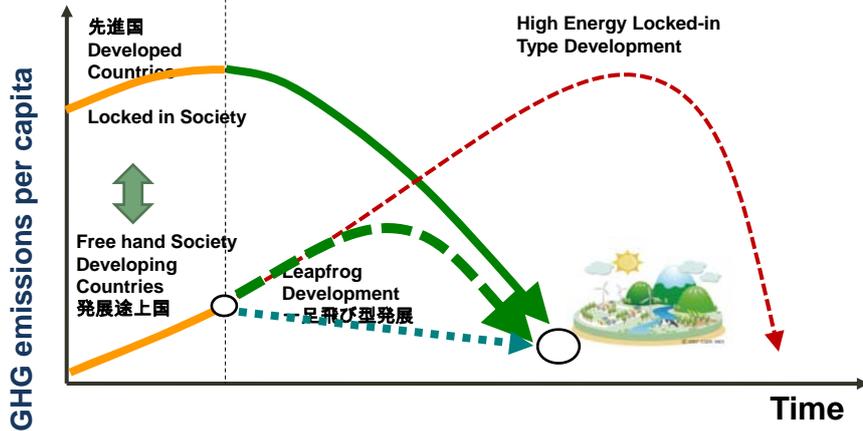
Finding alternative paths to low carbon society under strong economic growth and investment

- 今世紀末の円熟経済化・人口の頭打ち・少子高齢化といった長期的見通しに基づく成長期の投資最適化: Deliberative investment with long-term perspective: mature economy, declining population and aging society within this century
- 高炭素エネルギーへのロックイン回避: Avoiding locking-in to high carbon energy/electricity system
  - アジアに豊富にある石炭との矛盾: Controversy in coal rich Asia
  - アジア型持続可能な消費・生活スタイルと生産: Asian consciousness -Sustainable consumption/life-style and high-efficient production system

## 温度上昇に伴いリスク増加、適応策には限度 Risk increases as temperature rises, but adaptation is limited

主要なリスク	時間軸	リスク及び適応の可能性	
アジアにおけるインフラや住居に対し広範な被害をもたらす河川・沿岸・都市洪水の増加(確信度が中程度) Flooding	現在	非常に低い   中程度   非常に高い	
	近い将来 (2030-2040)	非常に低い   中程度   非常に高い	
	長期的将来 (2080-2100)	2°C	非常に低い   中程度   非常に高い
		4°C	非常に低い   中程度   非常に高い
暑熱に関連する死亡リスクの増大(確信度が高い) Heat related risk	現在	非常に低い   中程度   非常に高い	
	近い将来 (2030-2040)	非常に低い   中程度   非常に高い	
	長期的将来 (2080-2100)	2°C	非常に低い   中程度   非常に高い
		4°C	非常に低い   中程度   非常に高い
栄養失調の原因となる干ばつによる水・食糧不足の増大(確信度が高い) Malnutrition by drought	現在	非常に低い   中程度   非常に高い	
	近い将来 (2030-2040)	非常に低い   中程度   非常に高い	
	長期的将来 (2080-2100)	2°C	非常に低い   中程度   非常に高い
		4°C	非常に低い   中程度   非常に高い

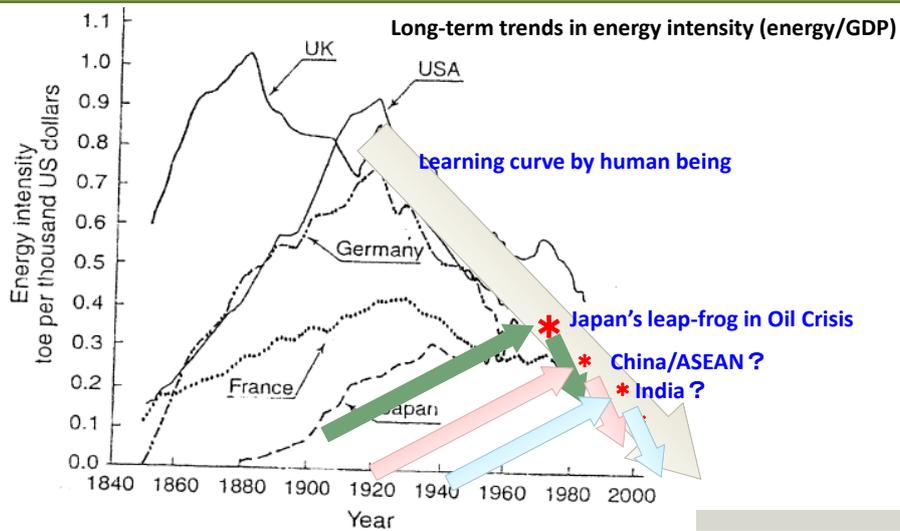
## アジア低炭素発展の道筋：従来型高エネルギー開発はできない。LCS scenario in Asia: leapfrog?



<http://2050.nies.go.jp/index.html>

17

## 気候変動をテコとしたアジアの一足飛び発展は可能か Opportunities for Asia: Leveraged by climate change



18

## Question 2

アジアはどのような発展政策で気候安定化に貢献できるのか  
How can Asia contribute to climate stabilization with its developing strategies?

**IGES**

