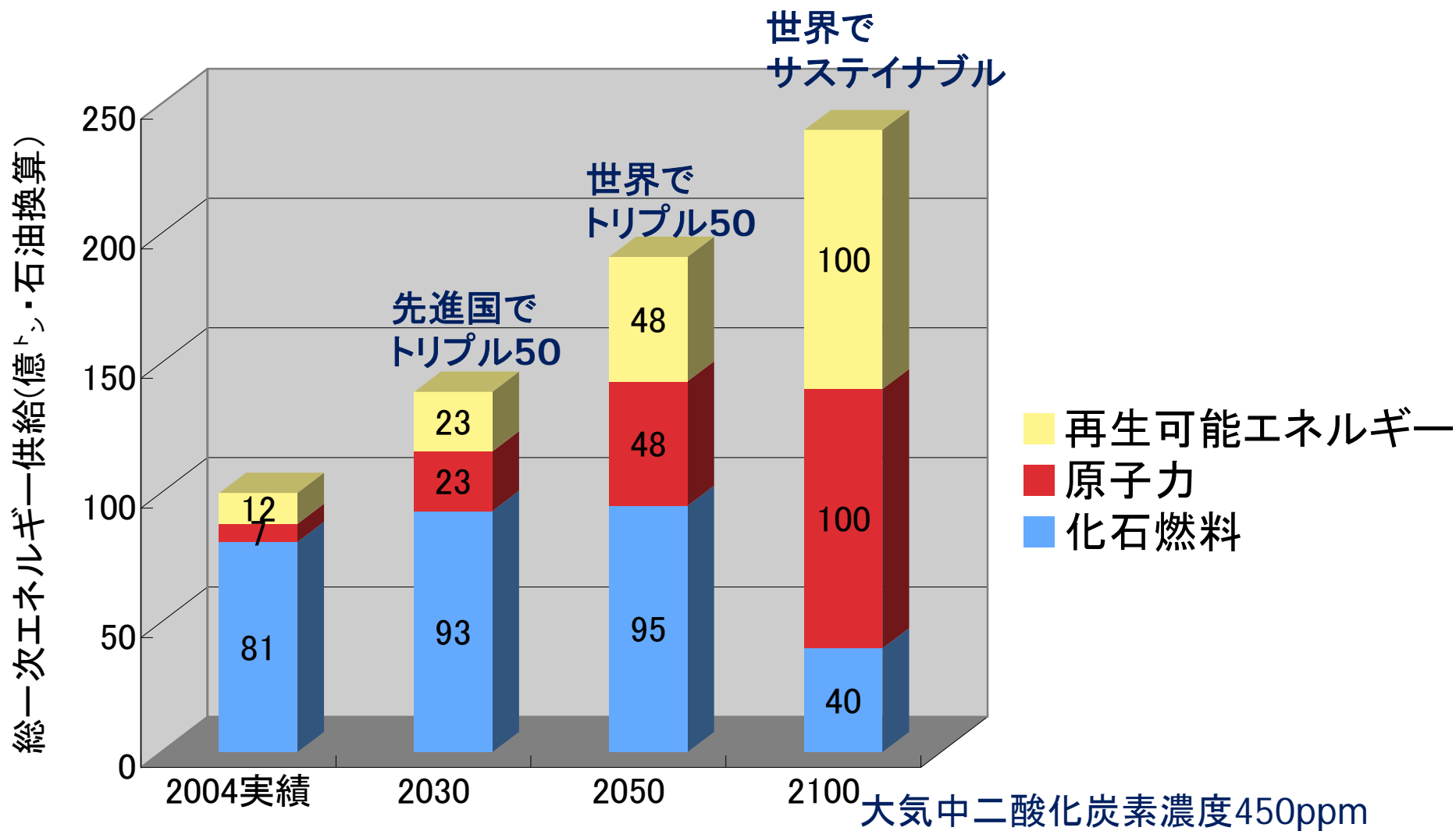


「原子力平和利用の促進に向けての我が 国の国際的な取り組み」

人材育成、先端研究を行う
大学の立場から

田中 知

今世紀中に持続可能なエネルギー構成を達成する 世界エネルギービジョン



湯原:グローバルCOE「世界を先導する原子力研究イニシアチブ」創立記念第二回国際シンポジウム資料より

中国 2050年に至る道筋(案)

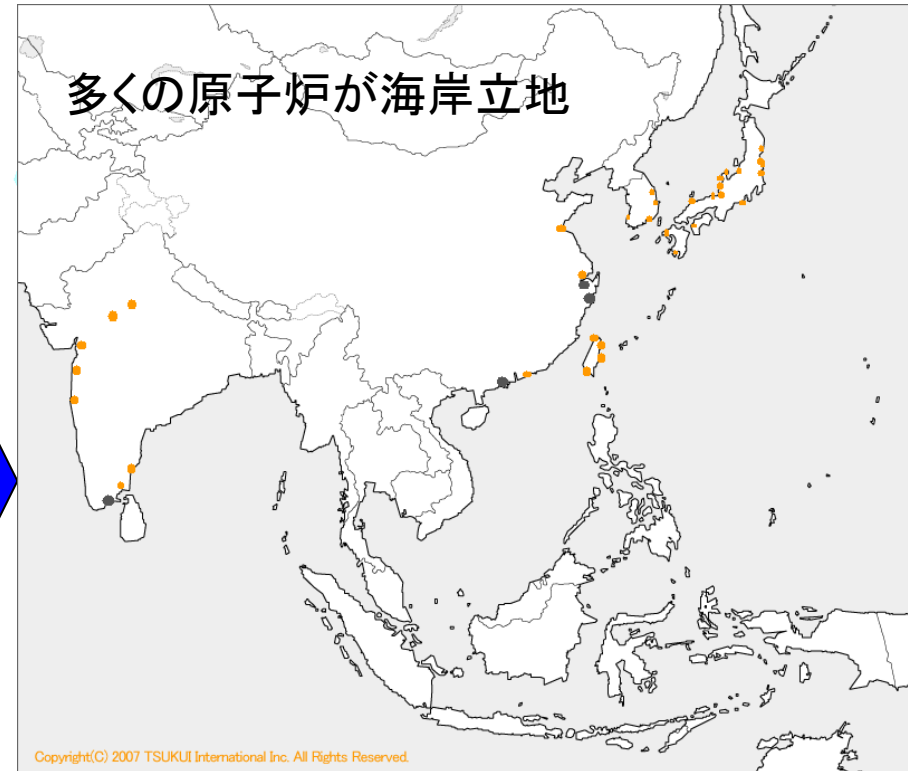
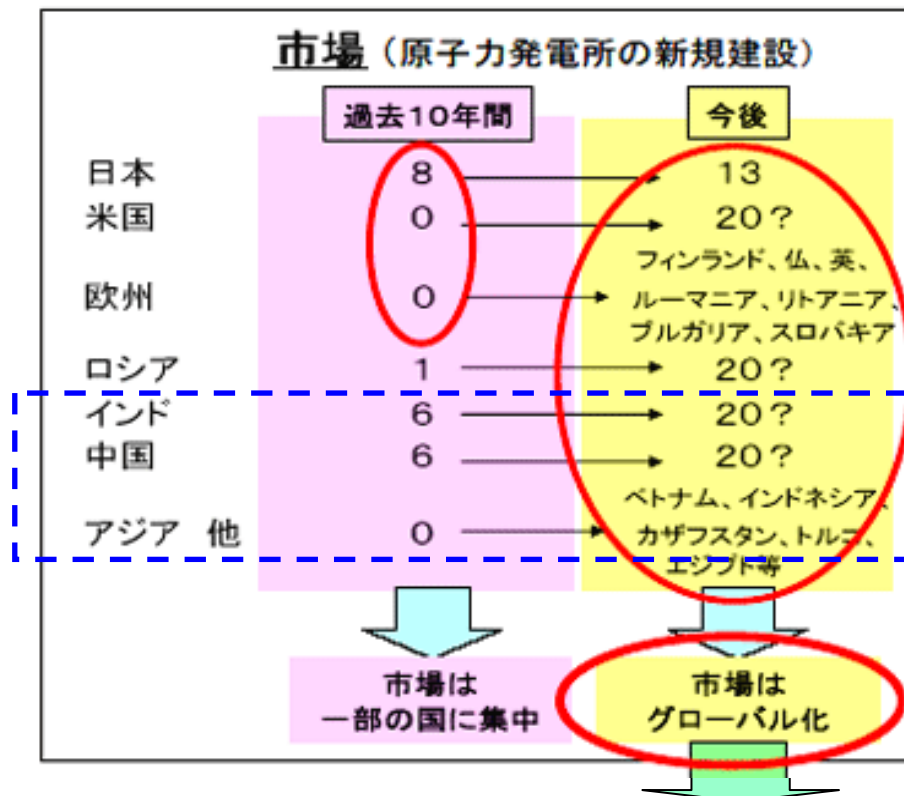
持続可能なエネルギー供給構成とCO₂排出量

日本		項目	中国			世界
2004年	2030年		2004年	2030年	2050年	2050年
127	116	①人口(百万人)	1302	1460	1418	10000
4427	5810	②国内総生産 GDP US\$ bn	1724	14312	44,453	99,700
\$34,144	\$49,944	③一人当たりのGDP US\$	\$1,324	\$9,809	\$31,357	\$12,000
533	400	④総一次エネルギー供給 TPES Mtoe	1,626	3,400	4,000	18,700
108	69	⑤GDP当りの1次エネルギーtoe/M\$	810	237	89	188
4.2	3.4	⑥一人当たりエネルギー供給toe/人	1.2	2.3	2.8	1.9
84:12:4	50:25:25 <i>-Triple50</i>	⑦燃料構成% (化石:原子力:再生)	84:1:16	70:10:20	50:20:30	50:20:30
12.17 (3.3)	6.00 (1.6)	⑧CO ₂ 排出量億CO ₂ t (億Ct)	47.7 (13.0)	84.1 (22.9)	67.0 (18.3)	268.00 (73.0)
10.0	<i>5.2</i>	⑨一人当たりCO ₂ 排出量(t)	3.7	5.8	<i>4.7</i>	2.7
260	103	⑩GDP当たりのCO ₂ 排出量(t/M\$)	2800	588	150	267
41%	50%	⑪電化率	39%	45%	50%	--
1137	1041	⑫総発電量TWh	2237	7600	9600	--
45	66	⑬原子力発電設備GW	6	<i>160</i>	376	1930

グローバルCOE「世界を先導する原子力研究イニシアチブ」創立記念第二回国際シンポジウム資料より

アジアを含む各国の原子力発電への期待と課題

原子力発電を巡る構造変化



核不拡散等への対応から、原子力エネルギー政策の国際的な協調が必要

第15回原子力部会資料、原子力立国計画フォローアップ、平成19年9月18日

注1：政府又は電力会社により計画されている基数

注2：原子力発電所1基あたりの設備容量を100万kWと仮定し、政府計画における総発電容量を割った値

【課題】

- ① 核燃料の供給保証はどうするのか
- ② 使用済み燃料(SF)管理はどうするのか

**地球温暖化対策としての原子力エネルギーの利用拡大のための取組について（案）
（意見募集）（平成20年3月）**

原子力委員会 「地球環境保全・エネルギー安定供給のための原子力のビジョンを考える懇談会」

我が国は、エネルギー消費の節約、エネルギー利用効率向上や再生可能エネルギー利用等と同様に、原子力エネルギーの地球規模での広範な利用が、核不拡散、原子力安全及核セキュリティを確保しつつ一層拡大するよう、以下の6項目を重点に、取り組む。

1. 地球温暖化対策としての、核不拡散、原子力安全及び核セキュリティを確保した原子力エネルギー利用の世界的な拡大に向けた取組

取組1 地球温暖化対策には原子力エネルギー利用の拡大が不可欠との共通認識の形成と、利用拡大に向けた国際的枠組みの構築。

取組2 原子力エネルギー利用の拡大の前提となる、核不拡散、原子力安全及び核セキュリティの確保のための国際的取組の充実

取組3 各国における原子力エネルギー利用推進のための基盤整備の取組への積極的協力

取組4 世界的な原子力エネルギー利用の拡大に資するための原子力エネルギー供給技術の性能向上を目指した我が国における研究開発活動の強化

2. 国内における原子力エネルギー利用の取組

取組5 国内における原子力政策上の課題への取組の強化

取組6 原子力エネルギー利用を安全に推進するための取組に関する国民との相互理解活動の強化

原子力を取り巻く状況は大きく変わりつつある。

- ・世界での原子力発電の大幅な拡大
- ・開発途上国における原子力の導入
- ・3S(安全、保証措置、核セキュリティ)の一層の要求
- ・サステナビリティの観点からの原子力エネルギーの評価

建設能力

燃料供給

使用済み燃料

放射性廃棄物

高速増殖炉サイクル必須

原子力発電所での事故等の世界規模での影響

3S(安全、保証措置、核セキュリティ)の確保

人材育成、確保

これらに我が国はどのように貢献するか

今までの取り組みでは限界、新しい仕組み必要では

- 国をあげての総合的、戦略的な取り組み
- 世界貢献＝国益
- 国、研究機関、大学等の内部改革とそれら間の新たな関係
- 研究開発費、人材交流
- 国際機関の活用、運営

大学の役割

- 原子力平和利用の世界的な推進に中心となって働く**人材の育成と蓄積**
- 原子力平和利用の世界的な推進を先導する**研究の展開**
- 研究開発機関、国際機関、産業界等との連携

軽水炉高度利用、高速増殖炉サイクル、(核融合炉)、放射性廃棄物、核変換、

3S(核不拡散、安全、核セキュリティ)

コミュニケーション

原子力社会学

原子力サステナビリティ学、原子力地政学