

Updates of Japanese Climate and Energy Policies after Durban

IGES ISAP 2012

July 24, 2012

Yukari TAKAMURA

(Nagoya University, Japan)

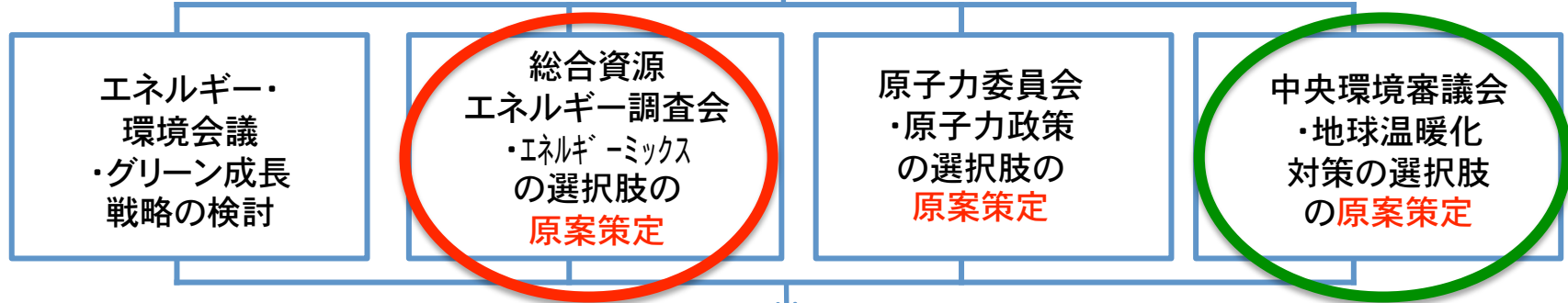
e-mail: takamura.yukari@g.mbox.nagoya-u.ac.jp

Twitter: [@yukaritaka](https://twitter.com/yukaritaka)

【今後の進め方】

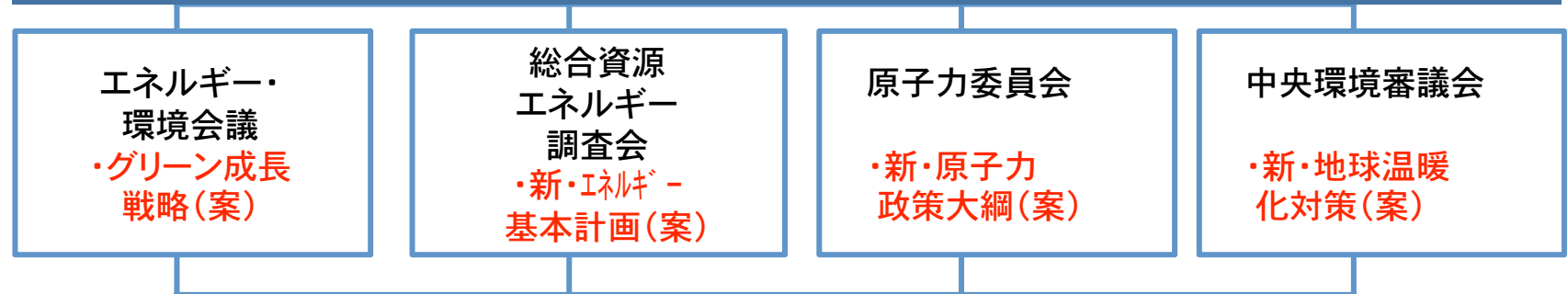
12月22日(木) 国家戦略会議(第5回)
「日本再生の**基本戦略**」に反映

12月22日(木) 国家戦略会議(第5回)
「日本再生の**基本戦略**」に反映



来春エネルギー・環境会議

- エネルギー・環境戦略に関する戦略の**選択肢の提示**
⇒ **国民的議論**を進める

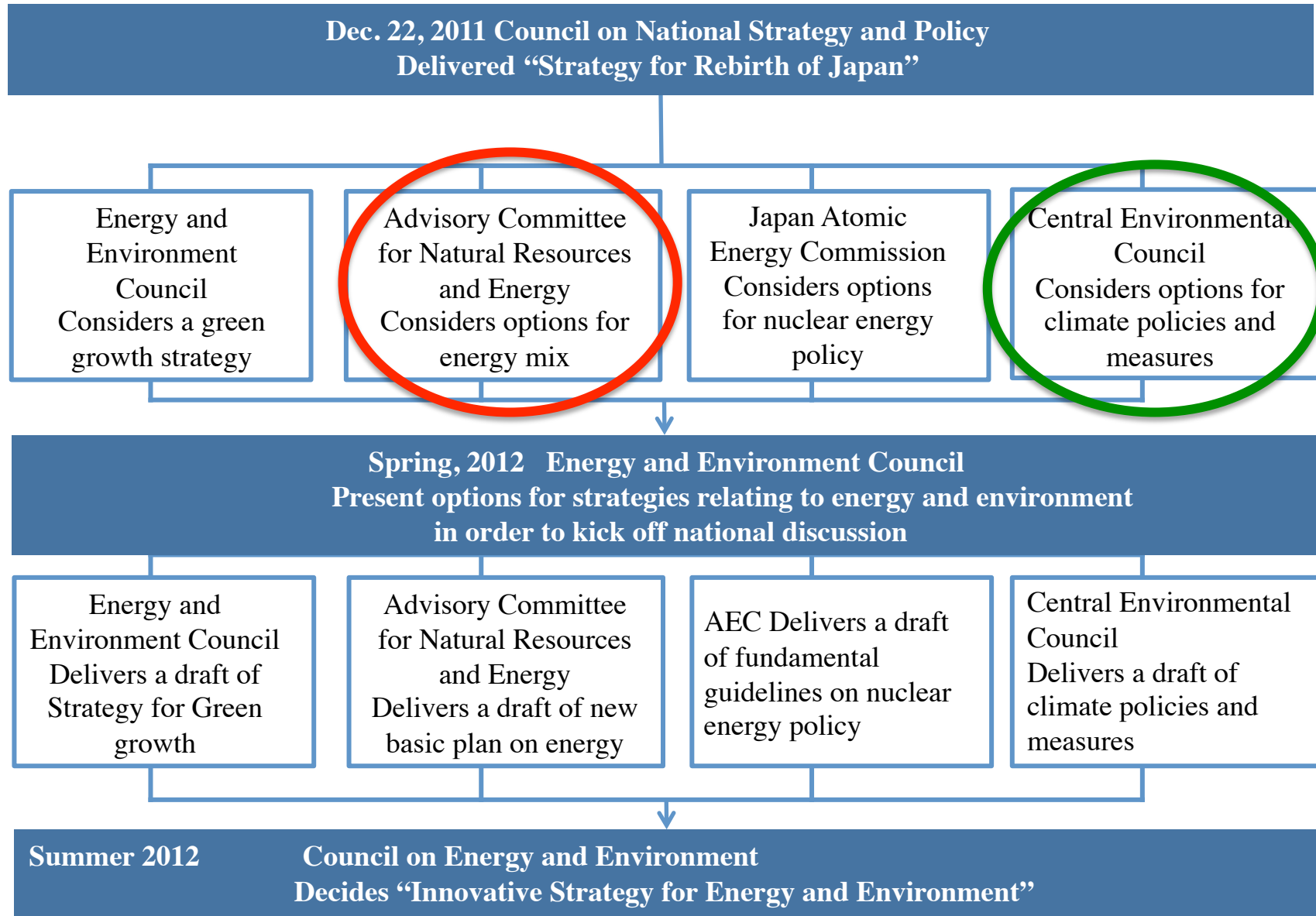


2012年 夏

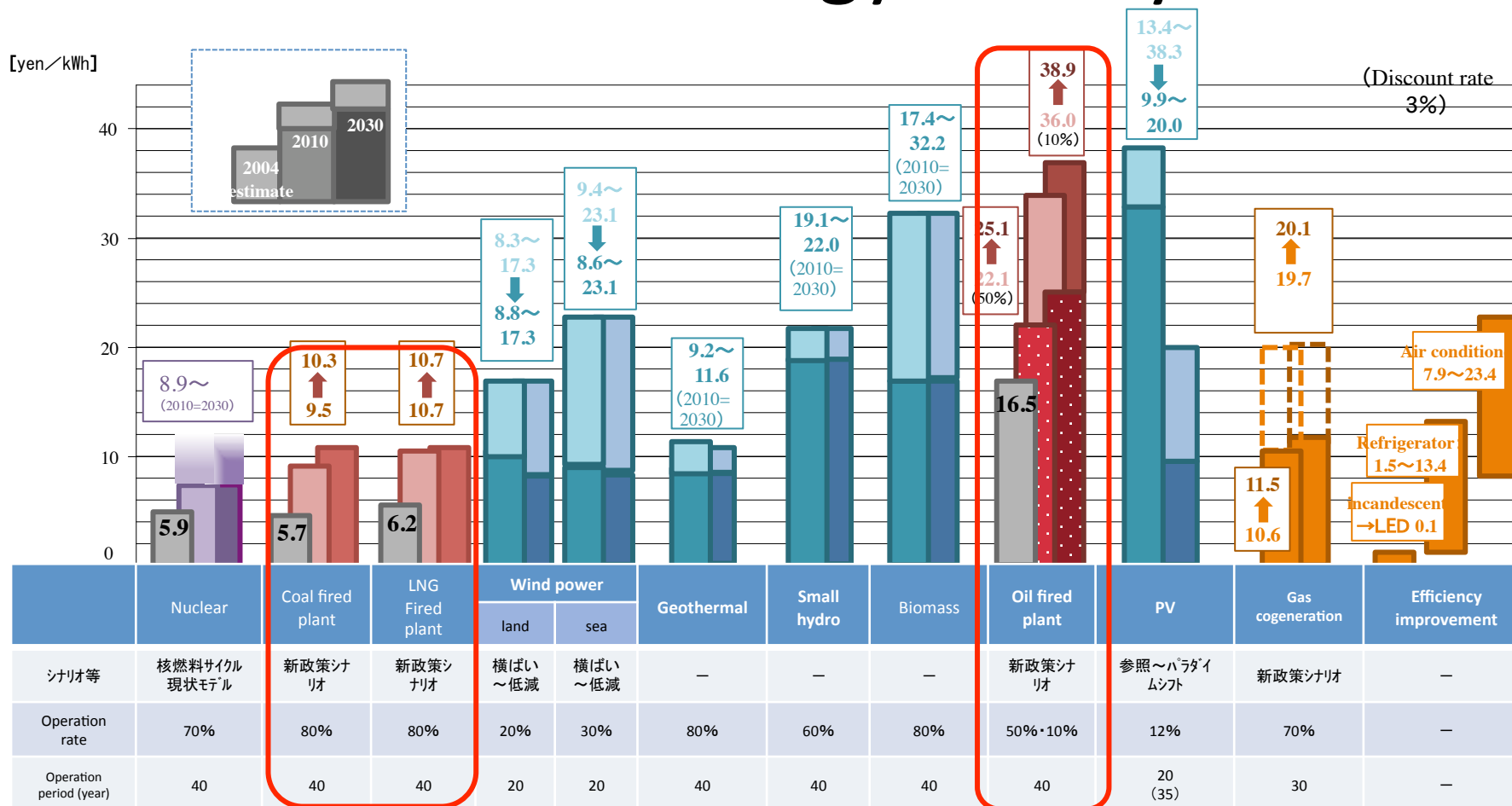
エネルギー・環境会議

- 「革新的エネルギー・**環境戦略**」の決定

Consideration of Future Policy



Recalculation of energy cost by source



選択肢策定にむけた作業

Work to elaborate the options

- **中環審の作業** Work by the **Central Environmental Council**
 - **低炭素社会の将来ビジョンの検討** Considers the vision of low carbon society
 - 「**2050年80%削減**」という長期目標(**第四次環境基本計画**に盛り込まれ、2012年4月27日閣議決定) “**80% reduction by 2050**” included in the 4th Basic Plan of the Environment, which was adopted by the Cabinet on 24 April 2012
 - **技術的な削減ポテンシャル**を推計し**選択肢案**を提示 Estimates technological reduction potential and consider options
 - **森林等吸収源、代替フロン類、海外における排出削減、適応策**も検討 Also considers potentials for sinks, fluorinated gases, oversea reduction and adaptation.
- **基本問題委員会の作業** Work by the **advisory committee for natural resources and energy**
 - **エネルギーミックス、それぞれの電源構成割合**を検討。特に**原子力比率に焦点** Considers a possible energy mix, in particular focusing on share of nuclear energy

	2010年	ゼロシナリオ		15シナリオ	20-25シナリオ
		追加対策前	追加対策後		
原子力比率	26%	0% (▲25%)	0% (▲25%)	15% (▲10%)	20~25% (▲5~▲1%)
再生可能 エネルギー比率	10%	30% (+20%)	35% (+25%)	30% (+20%)	25~30% (+15~20%)
化石燃料 比率	63%	70% (+5%)	65% (現状程度)	55% (▲10%)	50% (▲15%)
非化石電源 比率	37%	30% (▲5%)	35% (現状程度)	45% (+10%)	50% (+15%)
発電電力量	1.1兆 kWh	約1兆kWh (▲1割)	約1兆kWh (▲1割)	約1兆kWh (▲1割)	約1兆kWh (▲1割)
最終エネルギー 消費	3.9億 kl	3.1億kl (▲7200万kl)	3.0億kl (▲8500万kl)	3.1億kl (▲7200万kl)	3.1億kl (▲7200万kl)
温室効果ガス 排出量 (1990年比)	▲0.3%	▲16%	▲23%	▲23%	▲25%

※比率は発電電力量に占める割合で記載。
括弧内は震災前の2010年からの変化分。

Proposed 3 scenarios

	2010	0 Scenario	15 Scenario	20-25 Scenario
Nuclear energy	26%	0%	15%	20%-25%
Renewable energy	10%	35% (+25%)	30% (+20%)	30%-25% (+20-15%)
Fossil fuels	63% (Coal:24%, LNG:29%, Oil 10%)	65% (Coal:21%, LNG:38%, Oil 6%)	55% (Coal:20%, LNG:29%, Oil 5%)	50% (Coal:18%, LNG:27%, Oil 5%)
Coal – Gas ratio (cogeneration included)	1:1.2	1:1.8	1:1.5	1.1.5
Electricity generated	1.1 trillion kWh	1.0 trillion kWh ▲10%	1.0 trillion kWh ▲10%	1.0 trillion kWh ▲10%
Final energy consumption	390 Million kl	300 Million kl ▲22%	310 Million kl ▲19%	310 Million kl ▲19%
GHG emissions	▲0.3% (1990)	▲23% (2030)	▲23% (2030)	▲25% (2030)
GHG emissions (2020)		▲7% (Nuclear: 14%)	▲9% (Nuclear: 21%)	▲10-11% (Nuclear: 23-26%)

Options for 2020 climate target

Nuclear energy	0%		15%		20~25%	
	2020	2030	2020	2030	2020	2030
Central Environmental Council (GHG)	▲11%	▲25%	▲11%	▲25%	▲12~13%	▲27~30%
Advisory Committee (CO ₂ from fuel combustion)	▲2%	▲16%	▲5%	▲20%	▲6~7%	▲23%
Council on Energy and Environment (GHG)	▲7% (Nuclear energy: 14%)	▲23%	▲9% (Nuclear energy: 21%)	▲23%	▲10~11% (Nuclear energy: 23-26%)	▲25%

エネルギー選択に当たっての4つの視点

Four viewpoints for energy choice

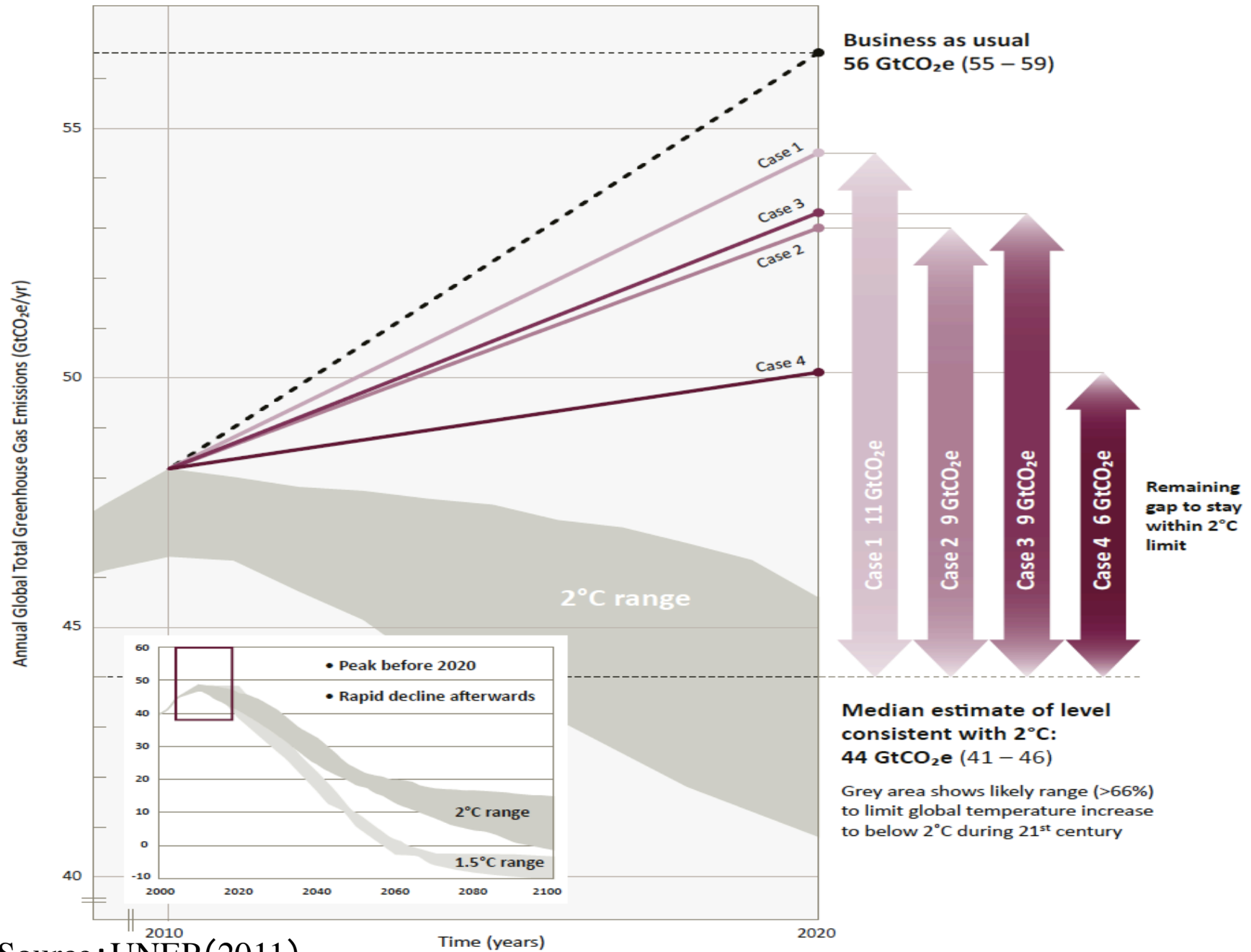
- (1) 原子力の安全確保 Ensuring nuclear safety
 - 徹底した安全対策の強化によってリスクを最小化するとともに、使用済核燃料や放射性廃棄物の発生を抑制することにより、将来世代への負担を減少
 - 安全を支える技術や人材を確保、開発することは必要。そうした中で、原発依存度低減の道筋
- (2) エネルギー安全保障の強化 Strengthening energy security
 - エネルギー安全保障やエネルギー源の多様化と両立
- (3) 地球温暖化問題解決の貢献 Contribution to tackling climate change
 - 国内のCO₂ 排出削減を進め吸収源や国際貢献分をどう取り扱うか
How to deal with enhancement of sinks and of oversea mitigation while promoting domestic reduction
 - 日本の優れた技術を活用した海外での削減を含め、世界全体での温暖化問題の解決に貢献すべき
Contributing global reduction through Japanese advanced technologies
- (4) コストの抑制と空洞化防止 Mitigating cost and preventing de-industrialization
 - エネルギーミックスの転換による産業や雇用が空洞化回避

国民的議論 National debate

- 国民的議論（7月～8月） On-going national debate (July-August)
 - 意見聴取会（全国で11箇所） Public hearing (11 hearings)
 - パブリックコメント（7月末） Public comments (till the end of July)
 - 討論型世論調査（8月上旬） Deliberative poll (Early in August)

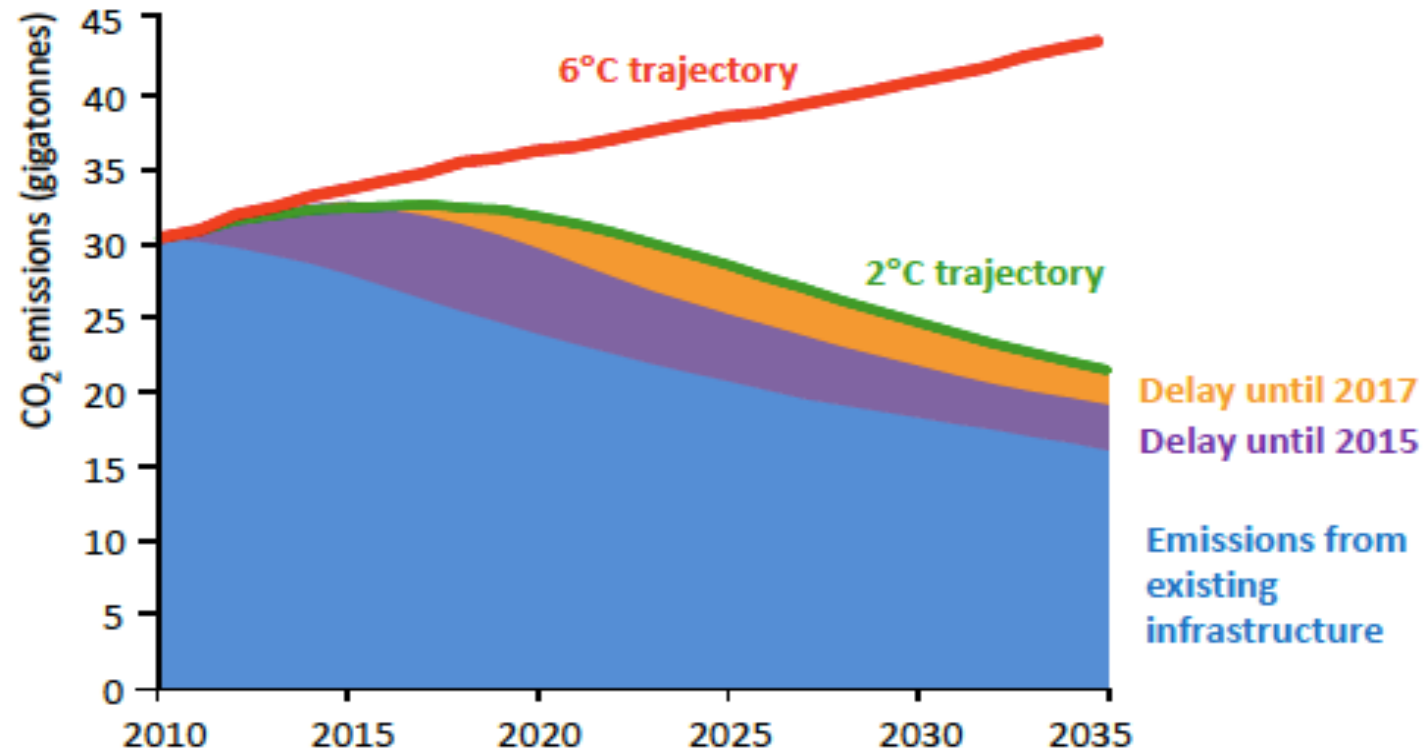
How to assess these “scenarios”(1)

- 低炭素社会・経済への移行、長期的な大幅削減の国際社会の意思は明確 Clear direction towards low carbon society and economy
 - カンクン合意での「2度目標」 Long term target “Limiting temperature rise below 2 degree” in Cancun Agreement
 - 2013-15年の再検討をうけ、今後さらに目標の強化の検討を予定 2013-15 review expects strengthening the long term target
 - 長期目標と各国の現在の対策水準との齟齬と2020年までの対策の重要性が指摘 “Gap” between the long term target and the current accumulative level of national targets, and early actions by 2020 are essential



Source: UNEP (2011)

Early actions by 2017 is essential

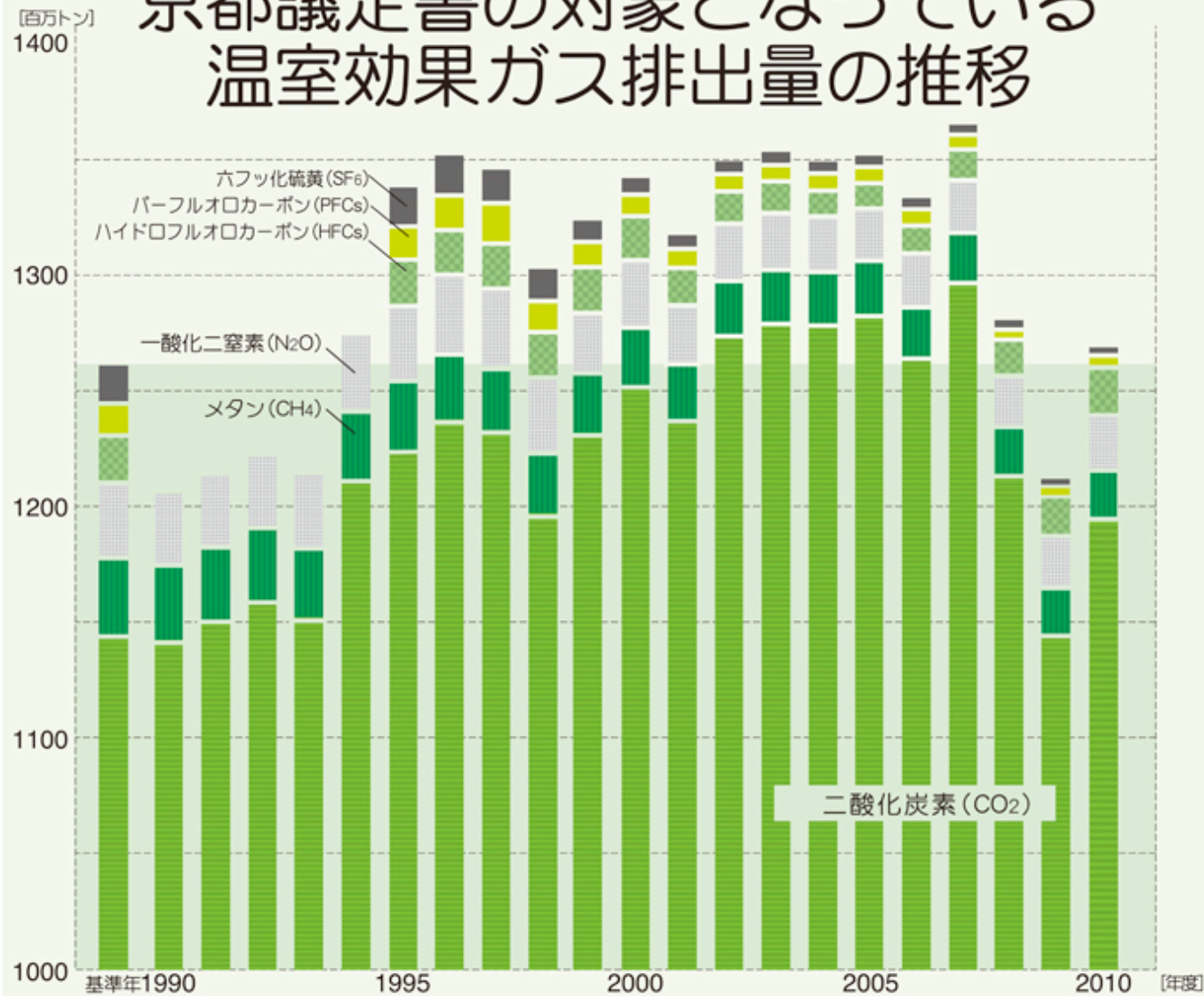


Without further action, by 2017 all CO₂ emissions permitted in the 450 Scenario will be “locked-in” by existing power plants, factories, buildings, etc

How to assess these “scenarios”(2)

- 「地球温暖化問題解決への貢献」は、エネルギーの選択にあたって無視できない4つの視点の一つとしたが、世界的要請に見合った選択肢になっているか
Could any of these scenarios meet expectation of achieving global goal, while “contribution to tackling climate change” is one of the viewpoints?
- 技術ベースで積み上げた中環審の検討でも省エネ、再エネのポテンシャルは十分にある Technological potentials for enhancing energy efficiency and renewable energy is sufficient.
 - 「選択肢」の省エネポテンシャルの評価 Does any of these “scenarios” reflect such potential?
 - 石炭シフトか、天然ガスシフトか Shift to coal or shift to natural gas?

日本における 京都議定書の対象となっている 温室効果ガス排出量の推移

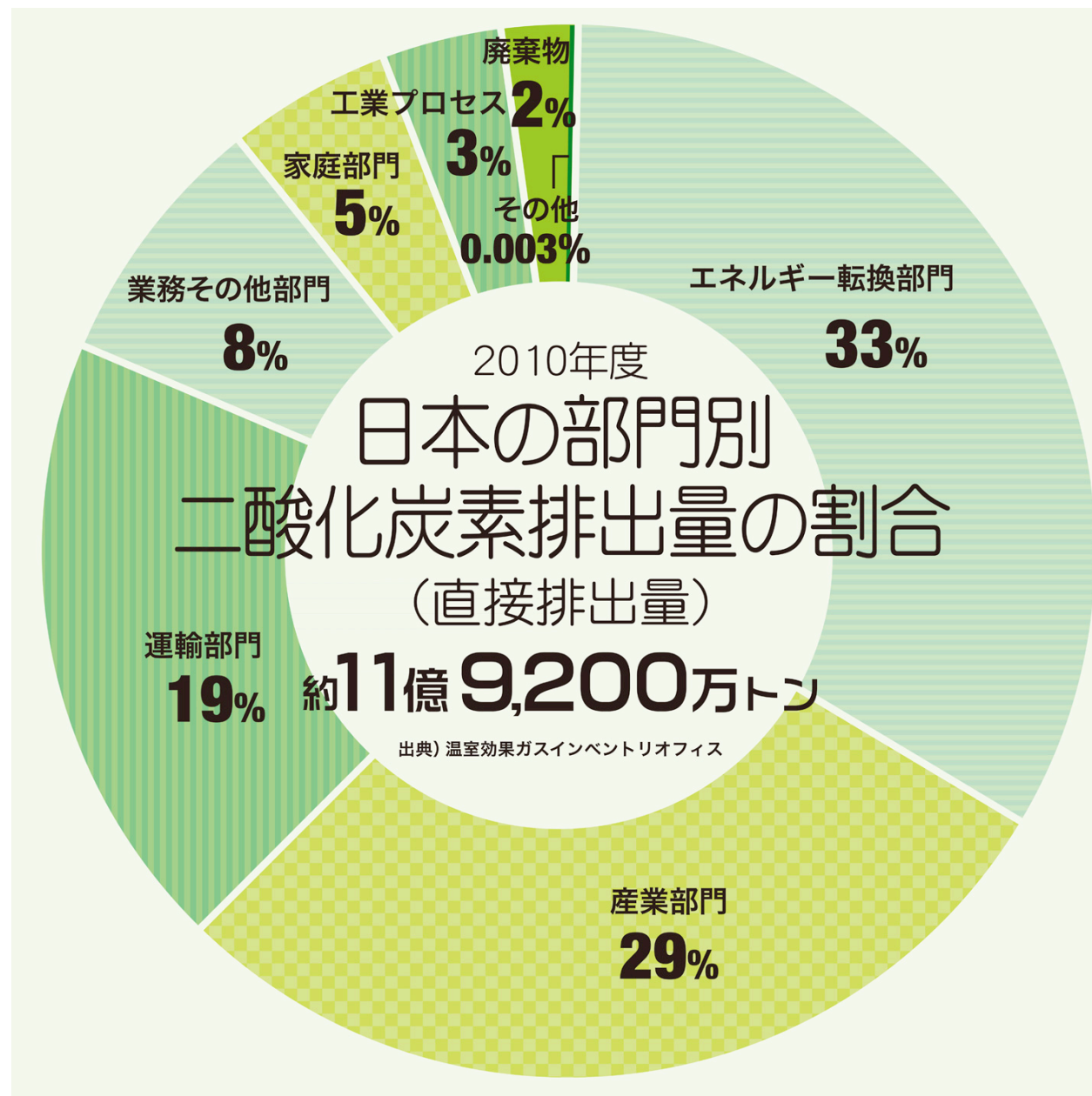


基準年... 二酸化炭素 (CO₂)、メタン (CH₄)、一酸化二窒素 (N₂O) は1990年度
オゾン層を破壊しないフロン類 (HFCs、PFCs、SF₆) は1995年度

※二酸化炭素 (CO₂)換算
出典) 温室効果ガスインベントリオフィス

How to assess these “scenarios”(3)

- マクロフレームの制約 Would assumptions of macro framework be appropriate?
 - Ex. Assumption of steel production
- 省エネのさらなるポテンシャル More potential exists for improvement in energy efficiency.
 - 特に、産業部門、エネルギー転換部門の省エネ In particular, more potentials would still exist in industrial and energy conversion (power) sectors.
- よきにしろ悪しきにしろ、施策の裏付けはこれから Needs to elaborate and decide concrete policies and measures to achieve the 2020 target.



主要業種のマクロフレーム（粗鋼）

- GDP等のマクロフレームを前提条件とし、そのときの各業種の活動量を推計
- 過去の実績を元に、回帰分析をすることで2030年までの活動量を推計
- 成長シナリオ、慎重シナリオの両シナリオを推計

*粗鋼生産量は、「粗鋼生産量＝輸出＋内需－輸入」の推計式により算出。輸出需要は外生、内需と輸入需要は住宅投資や輸送機械IIP等を説明変数とした回帰式により算出。



Wrap-up comment(1)

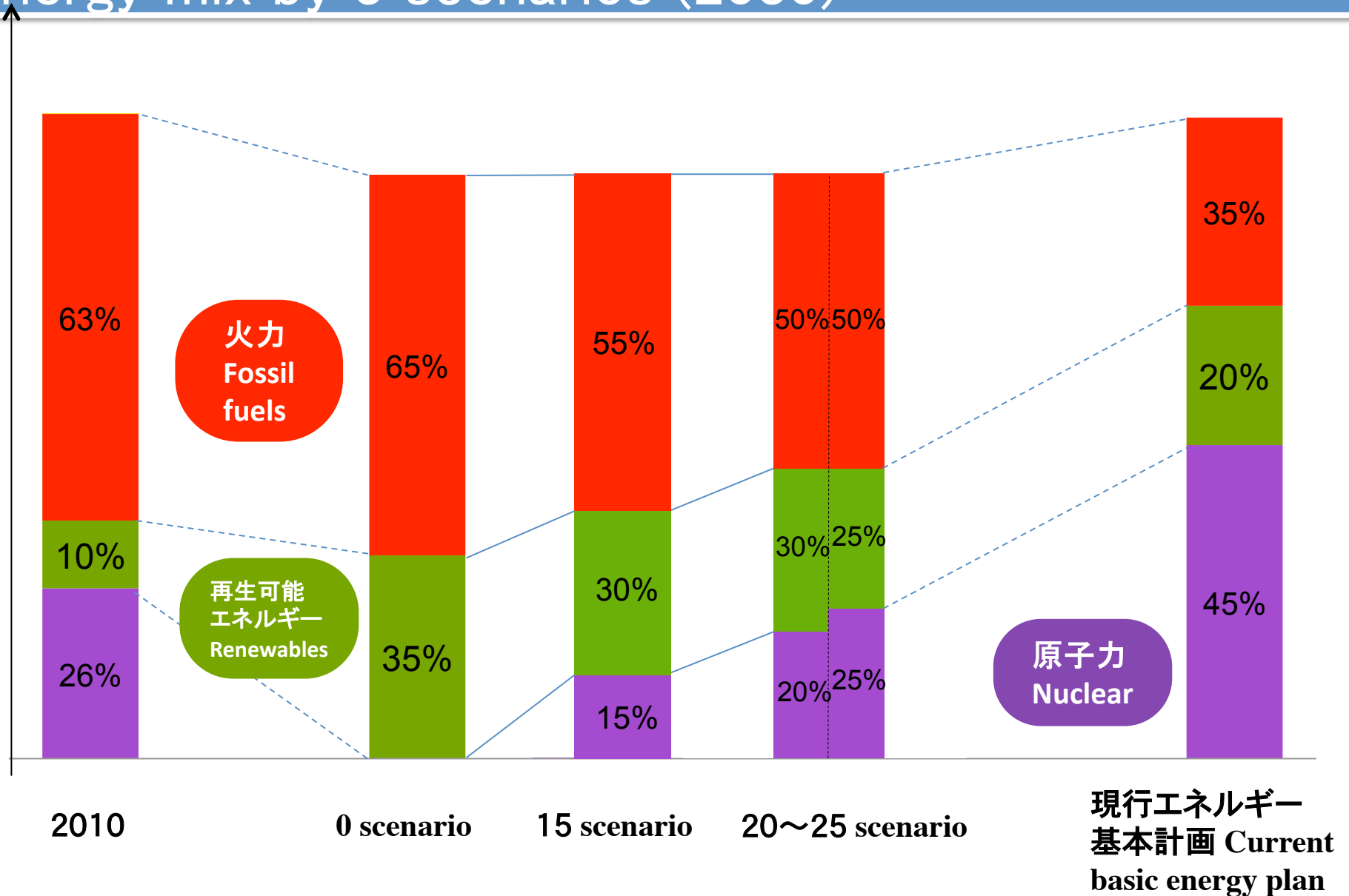
- 2020年目標と、それを達成する施策の法定化
How to anchor our 2020 target and policies and measures to achieve it
 - 「基本法案」のゆくえ Where would “Basic Law on Climate Change Bill” go?
- 2013年以降の施策の早期の検討と決定
Expedited elaboration and decision on policy direction on climate action after 2012 needed
 - 地方自治体、事業者に対する明確な目標設定と施策を示す Needs a clear direction and policies and measures to achieve it for local authorities and business sector
 - 気候変動枠組条約の下での報告、検証制度(MRV)への対応 Prepares for MRV under the UNFCCC

Wrap-up comment(2)

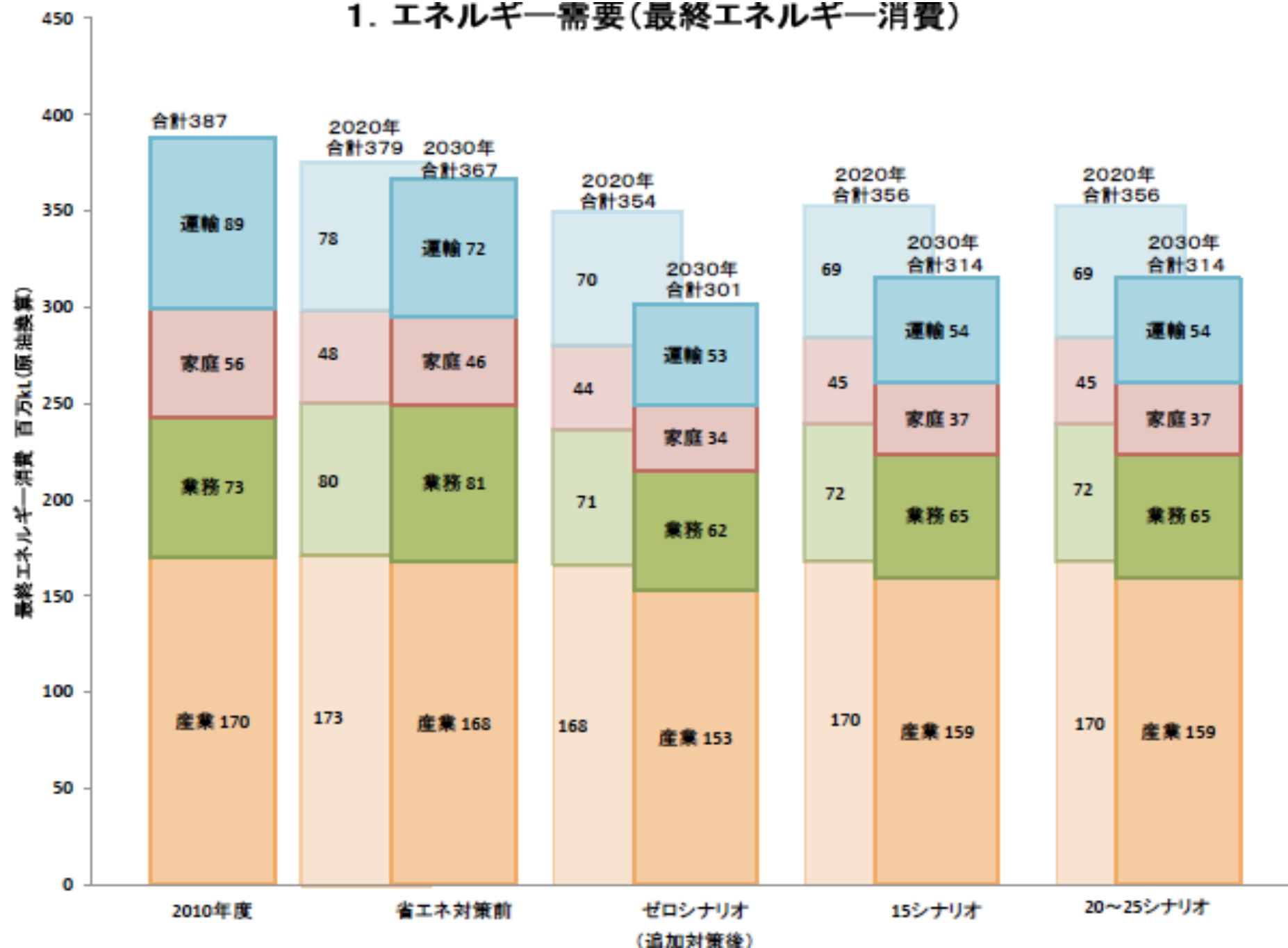
- 再生可能エネルギー全量買取制度 (FIT) を利用した再生可能エネルギーの拡大 Enhancement of renewable energy through Feed-in-tariff
 - 2012年度に約250万kW (原発2基分) の拡大 Increase by about 2.5 MkW (corresponding to capacity of 2 nuclear power plants)
- 省エネ、排出削減を促進、前倒しする制度 Measures/schemes to promote/accelerate energy conservation and emission reductions
 - For large emitters, possible introduction of benchmarking and/or market mechanism (internalization of carbon cost)
 - For low carbon infrastructure, early and prompt actions with a long term strategy

各シナリオにおける発電構成(2030年)

Energy mix by 3 scenarios (2030)



1. エネルギー需要(最終エネルギー消費)



Thank you for your attention!

Yukari TAKAMURA

E-mail: takamura.yukari@g.mbox.nagoya-u.ac.jp