

日本の約束草案は野心のレベルが足りないのか？

東京大学公共政策大学院教授 有馬 純

東京大学公共政策大学院客員教授 本部和彦

東京大学公共政策大学院客員研究員 立花慶治

1. はじめに

日本の約束草案が7月に発表されて以来、国内外の環境シンクタンクやNGOからの批判にさらされている¹。以下はその事例である。

- 多くの先進国が1990年や2005年を基準年としているにもかかわらず、日本の約束草案は2013年を基準年としている。日本の約束草案は1990年比では18%削減であり、EUの40%削減に比して野心のレベルが足りない。
- 目標の裏づけとなっている政策は既に存在し、日本は恐らく何の追加対策をとらなくても約束草案を達成できる (Japan can almost reach its proposed target without taking any further action)。
- 日本の中立的な研究機関の分析に寄れば原子力なしでも省エネ、再エネで13年比31%削減が可能である。
- 日本のエネルギー戦略は石炭火力23%を含め、2030年のベースロード比率を46-38%としており、世界の潮流に逆行している。
- 温室効果ガス削減という日本の戦略とは裏腹に石炭火力発電所の新設計画が増大している。NGOによれば、日本の排出量を90年比10%増にする可能性がある。
- 日本の削減目標は2050年目標達成に必要な排出削減経路と整合していない。
- 目標達成のために二国間クレジット (JCM) を使うと言っている。厳格なアカウンティングルールがなければ、途上国における削減分がダブルカウントされ、グローバルな野心のレベルを下げることになる。
- JCMを通じて途上国に高効率石炭火力技術を移転することは、途上国における脱炭素化の動きに逆行する。

我々がまず認識すべきは、各国のINDCがそれぞれ固有の国情に応じて策定されたものであるということだ。その背景を正しく理解せぬまま、特定国のINDCをあげつらって

¹ <http://climateactiontracker.org/countries/japan.html>

<http://www.wri.org/blog/2015/07/japan-releases-underwhelming-climate-action-commitment>

<http://www.e3g.org/news/media-room/japans-self-marginalisation-from-global-climate-change-politics>

指弾することは建設的なエクササイズとは言えない。そして上記の批判もそれに該当すると言わざるを得ない。本稿は上記批判に対して反論を試みるものである。

2. なぜ2013年が基準年として選ばれたのか

2011年3月11日に発生した東日本大地震と巨大津波は、日本のエネルギー供給構造と温室効果ガス排出に大きな影響をもたらした。この「不可抗力」ともいべき大災害により、2011年3月11日の前後で日本の温室効果ガス排出構造に明らかな不連続が存在する。

具体的には、福島第一原子力発電所で事故が発生するとともに、本州北部の東海岸にある福島第二原子力発電所などが被災して運転を停止しただけでなく、定期点検中であった原発の再稼働をさせないという政治的な判断によって全ての原子力発電所が運転停止することとなった。これにより、我が国の有するゼロエミッション電源が大規模に失われ、電力不足を補うため、化石燃料電源を稼働させざるを得なかった。この結果、日本の温室効果ガスは大きく増加することとなり、不本意ながら2013年の温室効果ガス排出量は過去最大に近い数値となった。

またエネルギーミックスにおける原子力の位置づけを含む日本のエネルギー政策議論も紛糾した。しかし、2014年4月のエネルギー基本計画において3つのEとS、即ちエネルギー安全保障、経済効率、環境保全、安全性を同時に達成するとの基本的な方向性が定められた。今回のINDCの根拠となるエネルギーミックスはこのエネルギー基本計画を踏まえて策定されたものである。

即ち、26%削減目標を含む今回の日本のINDCは、上記の困難を克服し、気候変動枠組条約の究極目標を目指して真摯なボトムアップの努力を行うという日本の強い決意を示すものなのだ。

従って、過去のトレンドと明確な断絶のある2011年よりも後に基準年を設定することは技術的にも、経済的にも、政治的にも全く正当なことである。2013年が基準年になったのは、最新データがあり、大震災後の擾乱が落ち着いてきたことによるものである。

表1に示すように、EU、米国は1990年、2005年を基準年として選んでおり、彼らのINDCはそれぞれの基準年で評価すれば最も野心的に見える。また発展途上国のINDCにはそもそも基準年がない。条約事務局が最近出した分析レポートでは特定の基準年からの削減率ではなく、温室ガス排出量そのものに着目していることから見ても、各国のINDCをその基準年の選択を理由に批判することは無意味なエクササイズである。

表1 異なる基準年でみた INDC

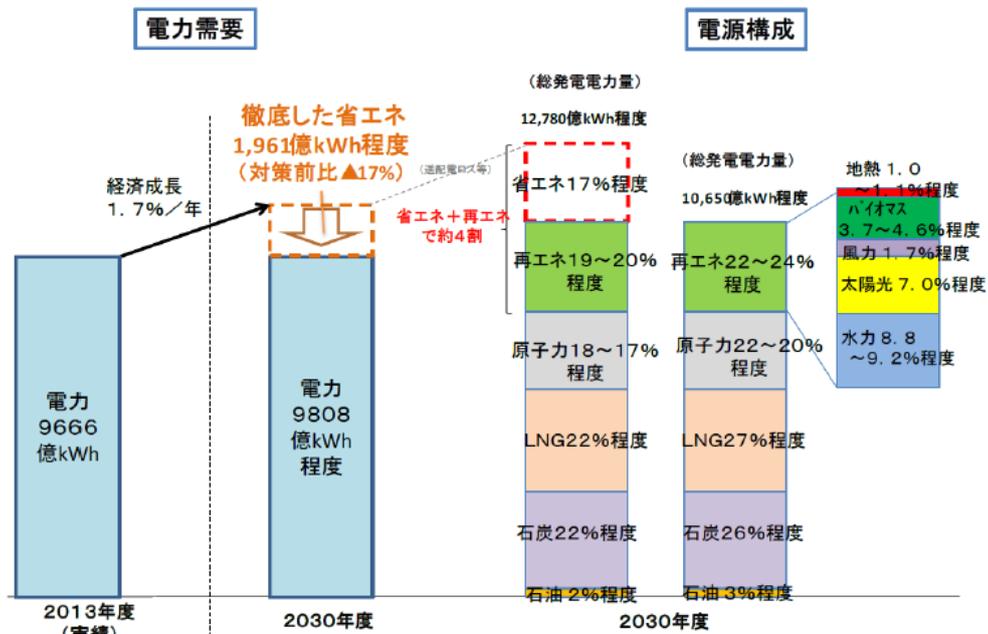
	基準年比排出削減率		
	1990年比	2005年比	2013年比
日本: 2013年比 ▲26% (2030年)	▲18.0%	▲25.4%	▲26.0%
米国: 2005年比 ▲26% ~ ▲28% (2025年)	▲14 ~ ▲16%	▲26 ~ ▲28%	▲18 ~ ▲21%
EU28: 1990年比 ▲40% (2030年)	▲40%	▲35%	▲24%

3. 日本の INDC は容易に達成できるのか

日本の INDC は以下の 3 つの柱を前提としている。

- 実質 GDP 成長率 1.7% を維持しつつ、2030 年のエネルギー需要を自然体 (BAU) から 13%、2013 年実績から 9.7% 削減し、電力需要を BAU から 17% 減少させ、2013 年実績からの増加を 1.4% に抑えるという野心的な省エネ努力
- 原子力の比率を 22 - 20% とする、
- 再生可能エネルギーの比率を 22 - 24% とする

図1 2030年の電源構成



出所：経済産業省

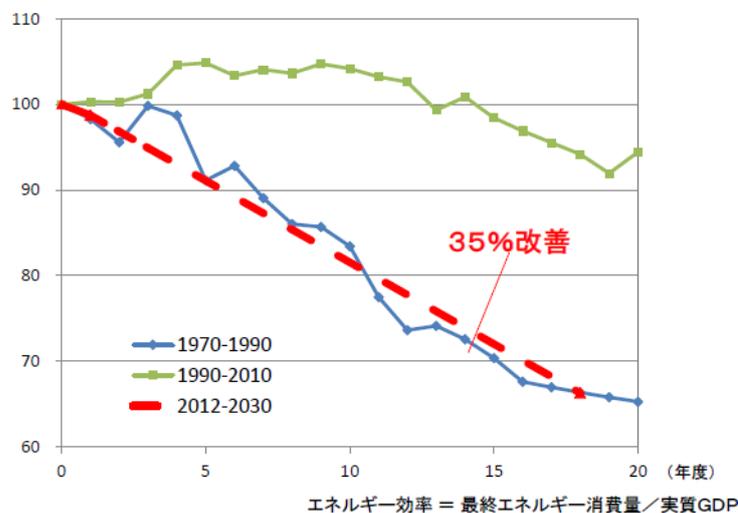
しかし、日本のエネルギー、経済、政治をめぐる状況を考えれば、このいずれも容易に

達成できるものではない。

日本の最終エネルギー消費は、1990年代以降、2008年をピークに横ばい状況にあるが、2013年実績から約10%削減するには、エネルギー需要を1980年代後半の水準まで削減する必要がある。これは今後15年間の間に日本のエネルギー消費のGDP原単位を累積で35%、年率で2.3%改善することを意味する。これほどのエネルギー効率改善は1970年代の石油危機の直後に生じたのみである(図2)。主要国の中で英国に次いでエネルギー効率が高い(GDP原単位が低い)日本にとって(図3)、このような急速かつ大幅な省エネを達成するには「追加的な対策なし」には実現できるものではない。

また日本の電力需要と実質GDP成長の間には強い相関関係が存在している。日本の電力需要のGDP弾性値は、1990年以降、1.0を超えている。他のOECD諸国のGDP原単位も1よりは小さいものの、プラスの値となっている。過去10年間の実績を見れば、OECD諸国で電力需要のGDP弾性値がゼロもしくはマイナスになったケースはわずかしかない(図4、5)。今後15年にわたって電力需要のGDP弾性値をゼロあるいはマイナスに保つことは世界的に見ても前例のない難題である。

図2 過去40年間の日本のエネルギー効率改善



出所：経済産業省

図3 主要国のエネルギー原単位(2011年)

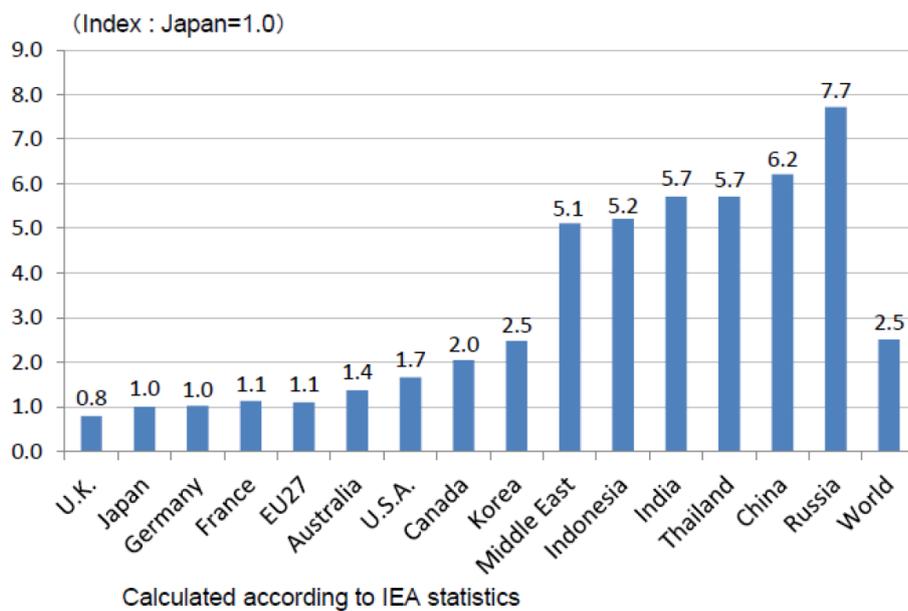
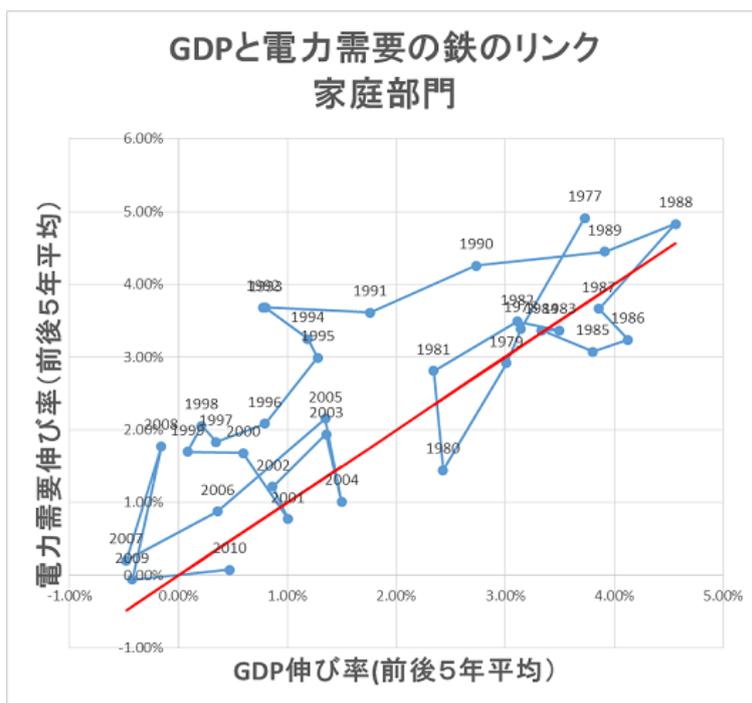
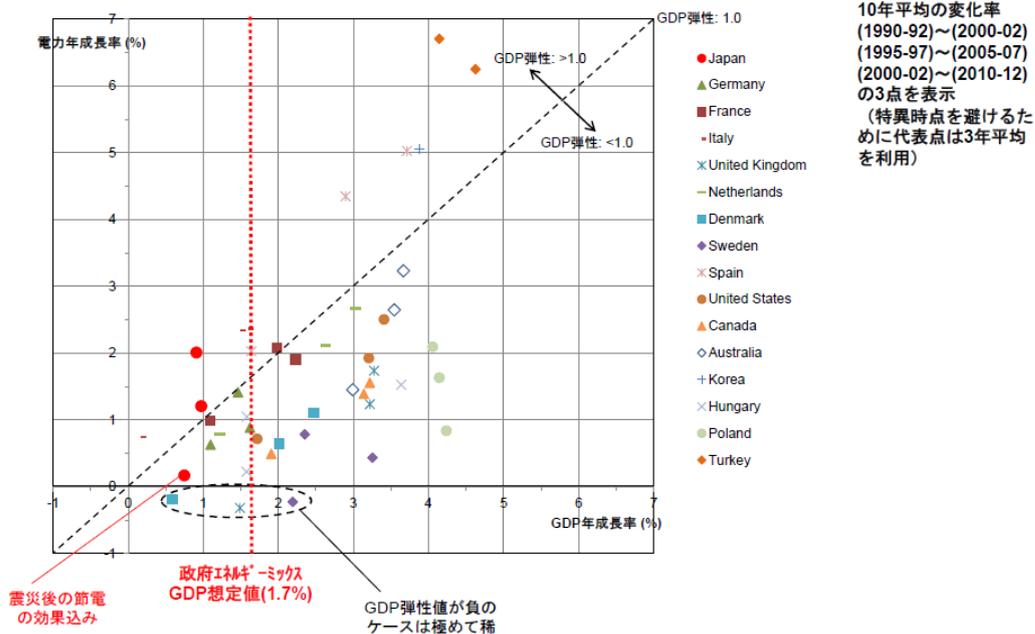


図4 日本の実質GDP成長率と電力需要の相関関係



出所：電力中央研究所

図5 OECD諸国の電力需要のGDP原単位（10年平均）



出所：地球環境産業技術機構（RIITE）

原子力発電のシェアを現状の1%から22~20%にするには既存原発の着実な再稼働と運転年数延長が必要となる。大震災と津波を踏まえ、日本では世界で最も厳しい新たな安全規制が導入されており、再稼働のためには1兆円（約82億ドル）を超える追加投資が必要となっている。また、原子炉の運転年数は原則40年となり、例外的に延長が認められても一度限り最大20年とされた。上記の目標を達成するには、幾つかの原子力発電所で運転年数延長が必要となるが、延長に必要な安全基準は定められていない。Climate Action Trackerが指摘するように、原子力に否定的な国民感情が存在する中で、再稼働と運転年数延長を行うことは、膨大な政治資源を必要とする。事実、Climate Action Tracker自身が2030年の原子力発電のシェアは7%にとどまると想定している。原子力のシェア22~20%を達成することは「ほとんど達成可能」(can almost reach)とはとても言えない。

日本は水力を除く再生可能エネルギー電源の発電量を、2013年から2030年にかけて31TWhから237~252TWhへ7~8倍拡大することを目指している。こうした急速な拡大は、ドイツ、英国、イタリア等が2000年から2014年にかけて実現した拡大に匹敵するものである（発電量の増分で見れば、より野心的である）。しかも日本は他国と接続された送電網なしにこの目標を達成しなければならず、目標をより難しくしている。

もっと高い導入目標を設定できるとの見方もある。今回のエネルギーミックスの検討過程で三菱総研が提出した報告書の中には35%という数字が出てくる²。しかし、この数

² http://www.japanfs.org/en/news/archives/news_id035296.html

字は、現実性のない仮定（太陽光及び風力について全てが出力制限可能、化石燃料削減効果のダブルカウント、送電網のほぼ無制限の広域運用等）に基づいて計算されたものであったため、目標検討に際して意味のあるインプットとはみなされなかった。

日本のINDCの裏づけとなっているエネルギーミックスはエネルギー自給率の低下、化石燃料輸入に伴う国富の流出、エネルギーコストの上昇、温室効果ガスの増大という、他国が経験したことのない「四重苦」に直面する中で検討された。関係委員会や国民レベルでの徹底的な議論を踏まえ、エネルギー安全保障（エネルギー自給率の回復）、経済効率（エネルギーコストの引き下げ）、環境保全（温室効果ガスの排出削減）という3つのEの非常に微妙なバランスをとりながら策定されたものである。温室効果ガスの削減のみに着目してINDCを更に引き上げることになれば、上記の微妙なバランスを損なうこととなり、日本のエネルギー政策は持続不可能なものになってしまうだろう。

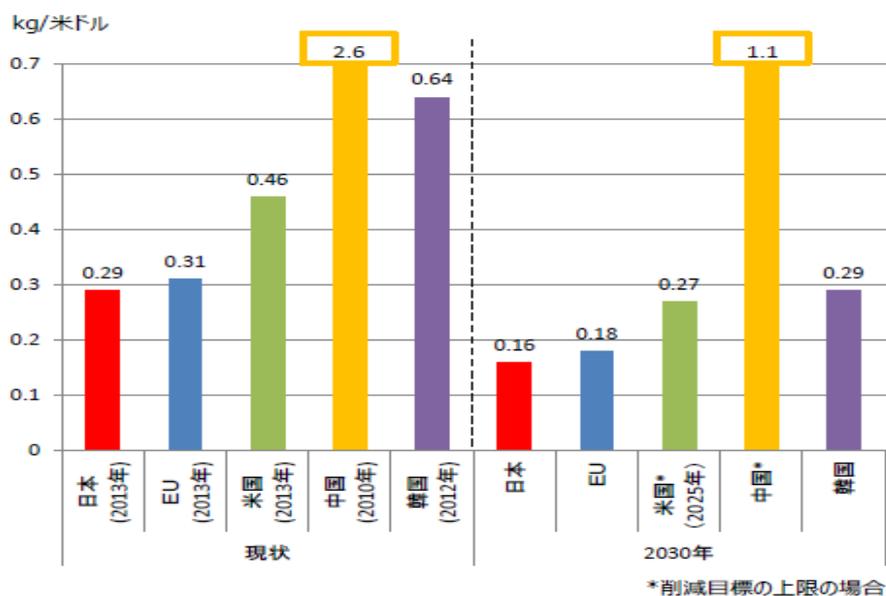
電力市場自由化と並行して上記のエネルギーミックスを達成することは特に困難を伴う。政府と電力業界は協力しつつ、INDCと統合的なCO₂原単位の達成に向け、早急に有効な枠組み、対策を策定し、実施していく必要があるだろう。

4. 日本のINDCの野心度は他国に比して低いのか

日本のINDCを1990年基準や2005年基準で置き換え、EUや米国の目標に比較して野心の不足を批判することは、京都議定書時代のアナクロニズム的発想である。重要なのはパーセントの数字の比較可能性ではなく、努力の比較可能性である。

たとえば現在及び2030年のGDP当たりの温室効果ガス排出量や一人当たり排出量を見れば、日本のINDCがEUや米国と比較しても十分に野心的であることは明らかである（図6、図7）。

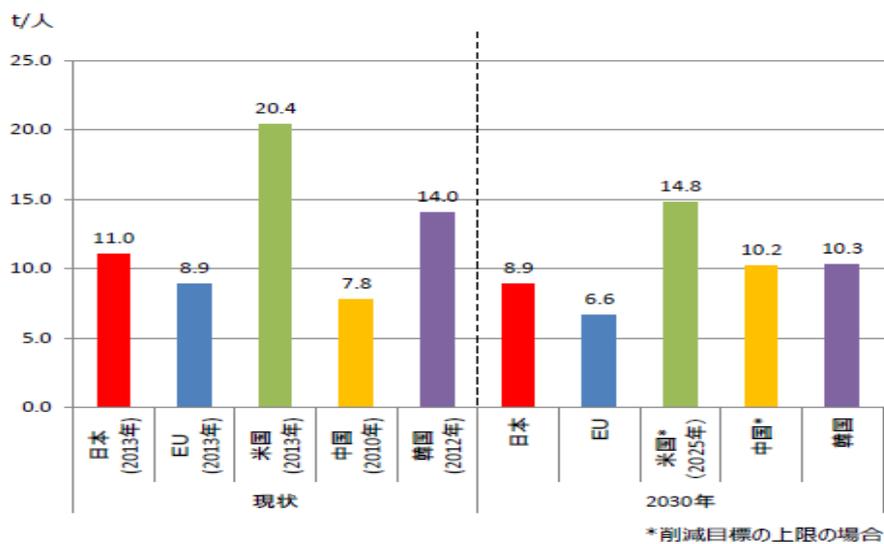
図6 主要国の温室効果ガス排出量の対GDP比（現在及び2030年）



出所：経産省， I E A、国連統計

(注) 国毎に成長率等の前提条件等が異なり、特に中国については公表データが少ないため、多くの推計を含む。

図7 主要国の一人当たり排出量（現在及び2030年）



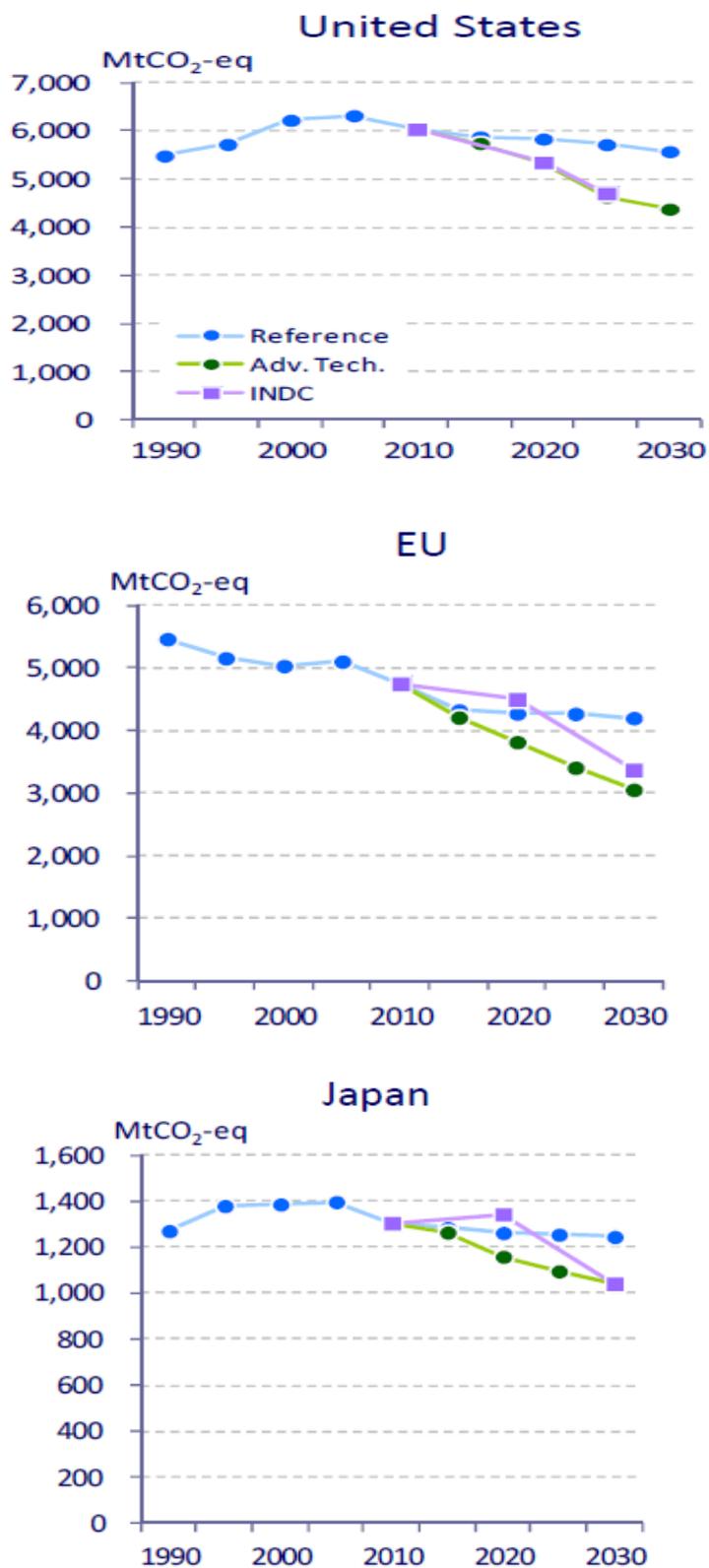
出所：経産省， I E A、国連統計

また日本エネルギー経済研究所のアジア／世界エネルギーアウトルック2015³ (図8)を見ると、日本のINDCは省エネ技術や低炭素技術の最大限の導入を前提とした技術進展シナリオ (ATS) と同程度に野心的であることがわかる。⁴

³ http://eneken.ieej.or.jp/whatsnew_op/151021teireiken.html

⁴ 日本の2020年目標は原子力を計算に入れていない。

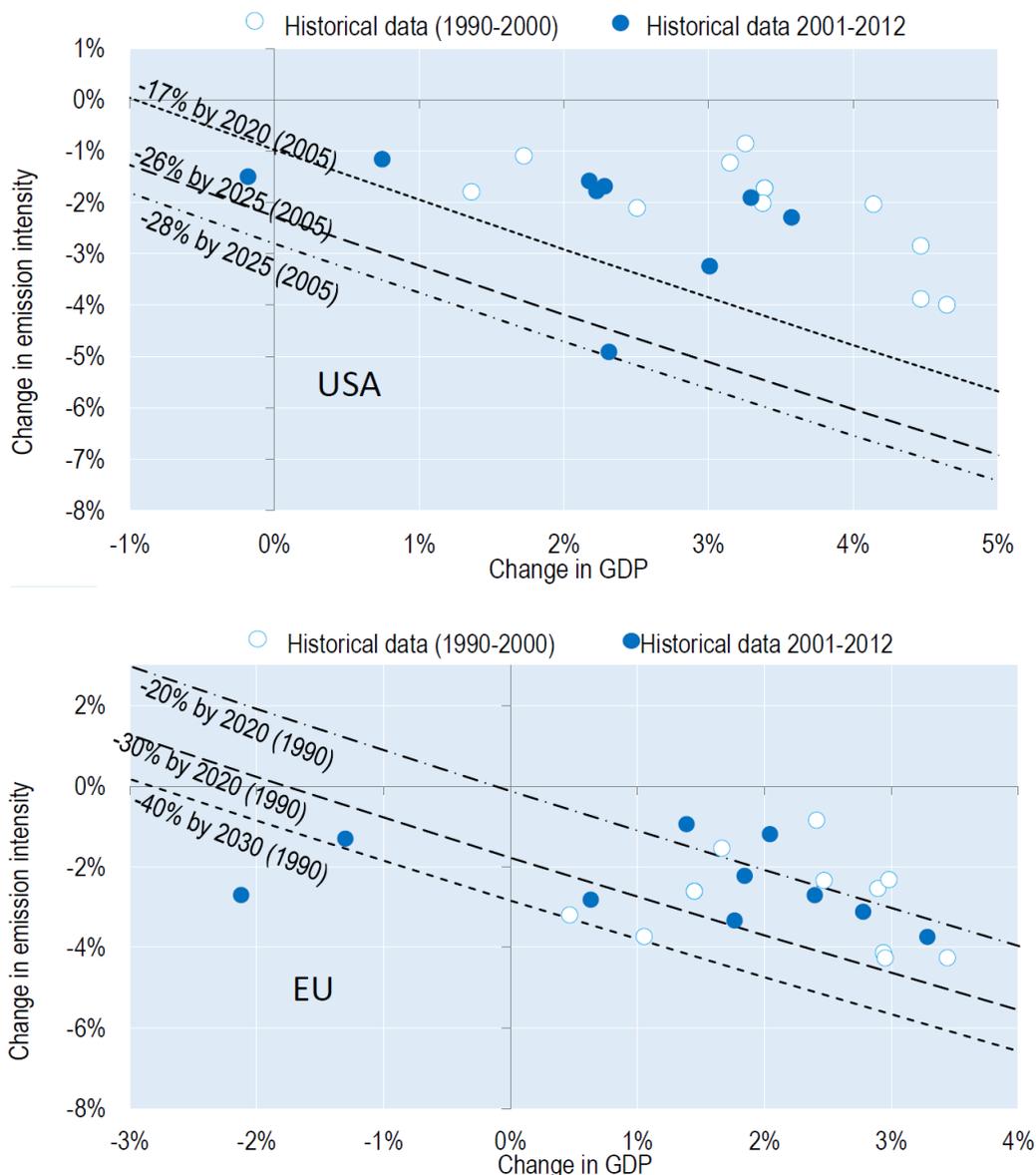
図8 日米EUのINDCと自然体ケース、技術進展シナリオの比較



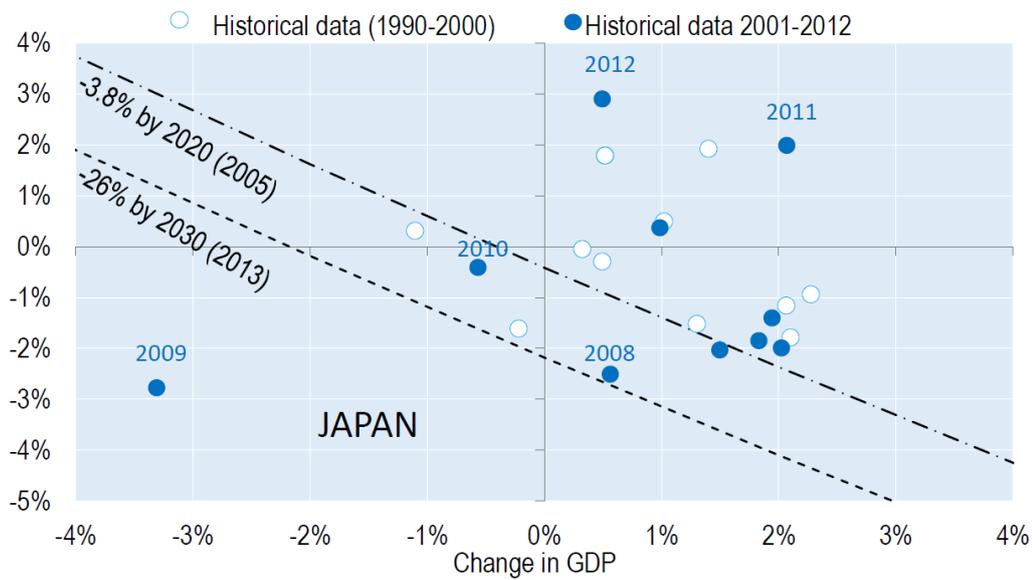
出所：日本エネルギー経済研究所「アジア／世界エネルギーアウトック2015」

更に最近のOECDの分析⁵をみると、米国、EU、日本の目標はいずれもGDP成長率と温室効果ガス排出原単位の変化の相関関係に関する過去のトレンドから大きく乖離したものであることが示されている。特に日本の場合、2011年、2012年に温室効果ガス原単位が悪化（上昇）しており、ここから26%のラインに乗せるのは非常に大きな努力を要することがわかる。

図9 米、EU、日本の排出原単位とGDP成長率の相関関係



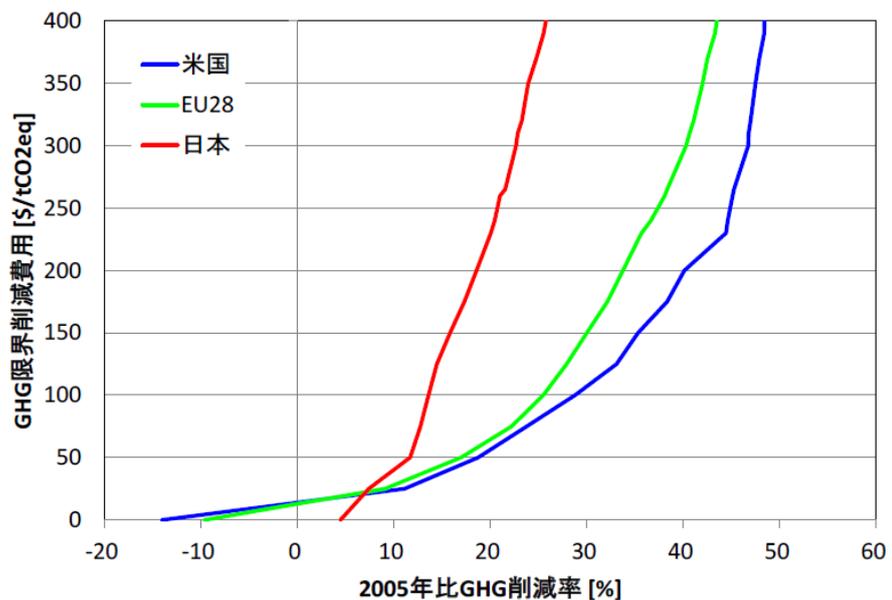
⁵ <https://www1.oecd.org/publications/climate-change-mitigation-9789264238787-en.htm>



出所: OECD “Climate Change Mitigation – Policies and Progress” (October 2015)

更に地球環境産業技術機構（R I T E）のモデル分析⁶を見ると日本の限界削減費用は米国やEUに比して高い(図10)。このため、日本のINDCは限界削減費用の面では米国、EUよりもはるかに野心的であり(表2)、GDP当たり削減費用で見ても米国、EUと同程度に野心的であるといえる(表3)。

図10 主要国の限界削減費用比較(2030年)



出所: R I T E

⁶ https://www.rite.or.jp/Japanese/lab0/sysken/about-global-warming/download-data/Energymix_INDCs_20150818.pdf

表2 主要国のINDCの限界削減費用

	限界削減費用 (\$/tCO ₂ eq)	
	低位	高位
日本:2013年比▲26% (2030年)	380程度* (エネルギー起源CO ₂ の目標のみで評価した場合は260程度)	
米国: 2005年比▲26%~ ▲28% (2025年)	60	69
EU28: 1990年比▲40% (2030年)	166	
ロシア: 1990年比▲25%~ ▲30% (2030年)	0	6
中国: 2030年CO ₂ 排出原単位 2005年比▲60~▲65%	~0	~0

出所: R I T E

表2 主要国のINDCの削減費用の対GDP比

	GDPあたり排出削減費用 (%)	
	低位	高位
日本:2013年比▲26% (2030年)	0.7程度	
米国: 2005年比▲26%~ ▲28% (2025年)	0.36	0.42
EU28: 1990年比▲40% (2030年)	0.82	
ロシア: 1990年比▲25%~ ▲30% (2030年)	~0	~0
中国: 2030年CO ₂ 排出原単位 2005年比▲60~▲65%	~0	~0

出所: R I T E

5. 日本は原子力なしで、より野心的なINDCが出せるのか

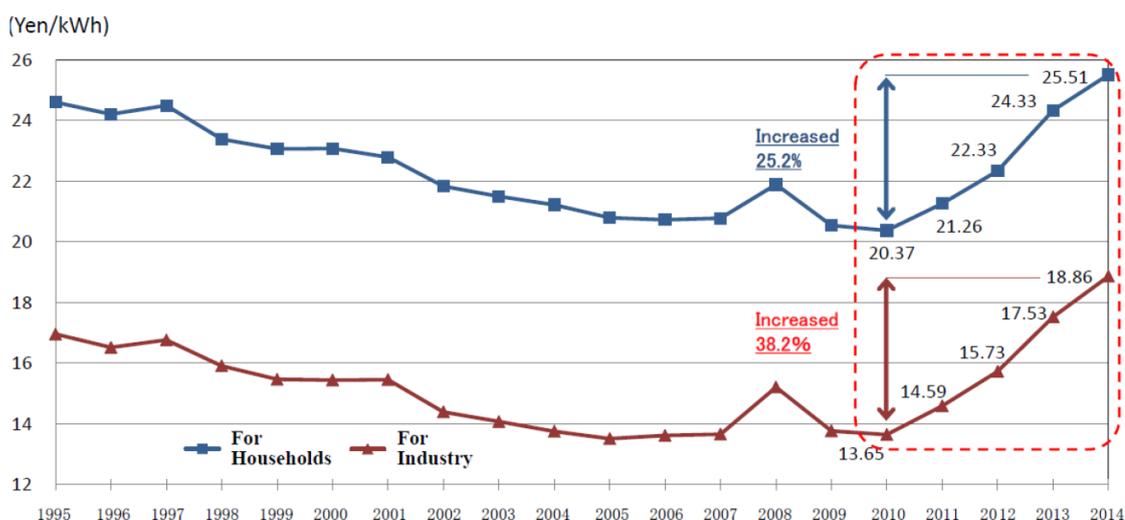
世界資源研究所 (WRI) は「原発なしでも再生可能エネルギー、省エネルギーへの追加投資により、2013年比31%の削減が可能である」との地球環境戦略研究機関 (IGES) のワーキングペーパー“Comparative Assessment of GHG Mitigation Scenarios for Japan in 2030”⁷, を引用して日本のINDCを「野心的でない」と批判している。しかしIGES自身が「このスタディは異なる削減努力水準の経済影響を検討していない。我々の研究スコープには経済影響が入っていないが、各国の温室効果ガス削減目

⁷ <http://pub.iges.or.jp/modules/envirolib/view.php?docid=5974>

標策定において経済影響の評価は最も重要な指標の一つである」と認めている⁸。INDCが日本経済のコストに非常に大きな影響を及ぼすことを考慮すれば、その視点を考慮に入れないスタディは政策決定の参考としておよそ無意味である。

化石燃料の輸入増大、円安の進行、FIT賦課金の拡大により、日本の電力料金は震災以降25-40%上昇し(図11)、国民生活、産業活動、マクロ経済に大きな負担をもたらしている。

図11 家庭用及び産業用電力料金の推移

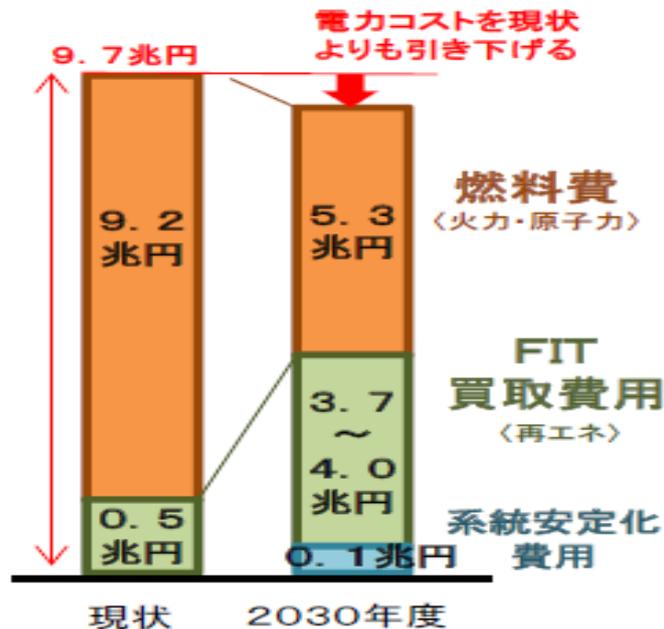


出所：経済産業省

だからこそエネルギーミックスの設定に当たってエネルギー安全保障(自給率の回復)、環境保全(CO2排出削減)とあわせて経済効率(エネルギーコストの低減)が重要な要件として位置づけられたのである。新たなエネルギーミックスでは、再生可能エネルギーの拡大に伴うコスト増(FITによる不可避的増大)を原発の再稼働、省エネ、再生可能エネルギーによる化石燃料輸入コスト節約分で吸収し、全体としてエネルギーコストを下げることを目指している(図12)。

図12 電力コスト見通し

⁸ 同スタディ 24 ページ



出所：経済産業省

更に原子力のシェア1%が石炭、LNG、再生可能エネルギーで代替された場合の経済コスト、CO₂排出量に与える影響についての感度分析も行われた。仮に原子力22-20%分が再生可能エネルギーで代替された場合、電力コストは上記予測よりも4.8~4.3兆円増大することになる。電力コストの低下という強い要請を満たすどころか、かえって電力コストが拡大することになるのだ。

表4 電源構成の変化に関する感度分析

	石炭▲1%	LNG▲1%	原子力▲1%	再生エネ▲1%
石炭+1%		+4.4百万t-CO ₂ ▲640億円	+8.4百万t-CO ₂ +340億円	+8.4百万t-CO ₂ ▲1,840億円
LNG+1%	▲4.4百万t-CO ₂ +640億円		+4.0百万t-CO ₂ +980億円	+4.0百万t-CO ₂ ▲1,200億円
原子力+1%	▲8.4百万t-CO ₂ ▲340億円	▲4.0百万t-CO ₂ ▲980億円		±0百万t-CO ₂ ▲2,180億円
再生エネ+1%	▲8.4百万t-CO ₂ +1,840億円	▲4.0百万t-CO ₂ +1,200億円	±0百万t-CO ₂ +2,180億円	

※各数値はいずれも概数。

出所：経済産業省

加えて表2で示されたRITTEの限界削減費用分析は減価償却が進み、限界削減費用が非常に低い原子力発電所の再稼働を前提としている。限界削減費用が米国やEUよりも高いのは主に非常に野心的な省エネ目標を掲げていることが理由だ。仮に原発の再稼働が

期待されたように進まず、その不足分を埋めるために省エネや再生可能エネルギーの目標値を更に引き上げることになれば限界削減費用は跳ね上がり、日本経済に多大な悪影響を与えることになるだろう

要するに、原発の着実な再稼働は温室効果ガス削減、エネルギー安全保障、エネルギーコスト削減を同時達成する上で不可欠の要件であることは明白だ。日本では奇妙なことに野心的な排出削減目標を主張する論者が、しばしば原発再稼働に反対している。国際環境シンクタンクやNGOは日本のINDCが不十分だといって指弾するよりも、原発再稼働が最も費用対効果の高い削減手法であるとのメッセージを日本国内で発するべきである。

6. 日本はベースロード電源にこだわっているのか

上記で述べたように日本のエネルギーミックスは3E+Sの微妙なバランスを取りつつ策定されたものである。日本のLNG火力は米国やEUのガス火力よりも高コストである（IEA⁹によれば米国の4倍、EUの2倍近くであり、地理的制約により2040年においても格差は継続すると見込まれている）。電力コストを下げるために安価で安定的な電源がどうしても必要となる。原子力と石炭のシェアが46-48%という目標は3つのEを実現する上での各電源の強み、弱みを総合勘案した結果としての数字に過ぎない。

Climate Action Tracker は、「ベースロード電源（石炭と原子力）の役割を増大することは低炭素社会に向かう国々と真逆の方向である」と論じているが、IEAが2015年6月に発表した「エネルギーと気候変動—世界エネルギー見通し特別レポート」¹⁰によれば、各国の提出したINDCの総計と、いわゆる450ppmシナリオとの間をブリッジするシナリオにおいてすら、原子力と石炭の比率は米国で42%、EUで43%と見通されている。ブリッジシナリオがINDCシナリオよりも野心的であることを考慮すれば、46-48%という数字は他国と同等程度であると言えよう。

7. 日本は石炭依存を高めているのか

石炭火力新設プロジェクトが1700万kw分あると言われているが、この問題については大きな構図の中で捉える必要がある。

福島第一原発事故以降、日本はほぼ1000万kwにのぼるゼロエミッション電源を失った。更に運転期間40年、延長しても最大20年という稼働年数が法定化された。更にいくつかの原発は廃炉されることになっている。仮に他の全ての原発が再稼働されたとしても総発電量の22-20%をまかなえる程度である。震災前に原発が30%近い電力を供給していたことを考えれば、この不足分を運転特性、コスト、炭素制約等を勘案しつつ他の

⁹ World Energy Outlook 2014, page 51.

¹⁰

<https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/WEO2015SpecialReportonEnergyandClimateChange.pdf#search='energy+and+climate+change+weo+special+report+2015'>

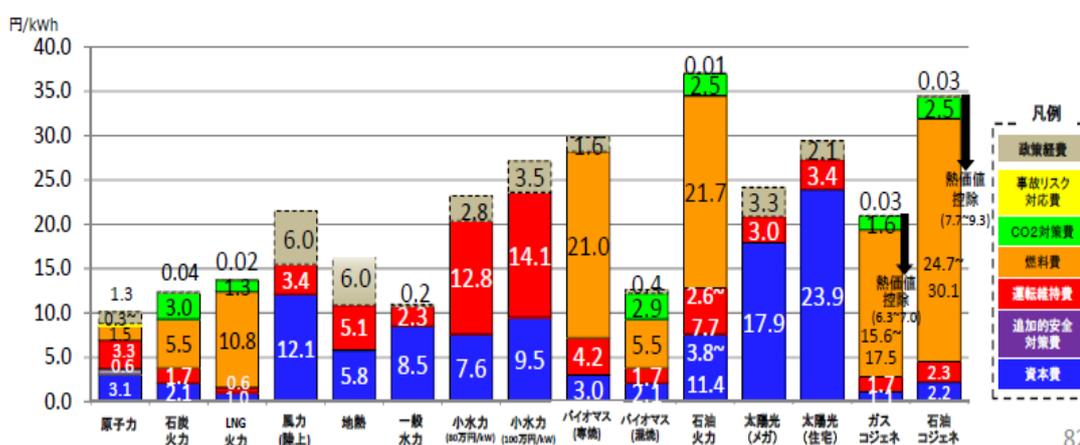
電源で代替しなければならない。太陽光や風力は間欠性があるため原発を完全に代替することはできず、火力によるバックアップを必要とする。地熱、水力、バイオマスは安定電源であるが、その拡大には物理的な制約がある。ガス火力のCO₂排出は少ないが、電力コストやエネルギー安全保障のことを考慮すれば、それだけに依存するわけにはいかない。安価な国産天然ガスがある米国とは事情が違うのだ。だからこそ日本は一定量の石炭火力を必要としている。

更に現在進行中の電力市場自由化のもとでは、発電コストの低い石炭火力が魅力的なオプションになることは不可避である。現在停止中の原発が期待されたように再稼働されなければ、石炭火力は安価で安定的な電源としての役割を期待されることになるだろう。

逆に原発の再稼働が着実に進むのであれば、石炭火力の必要性は減殺されることになる。モデルプラントによる発電コスト比較を見れば明らかなように、震災後の追加的な政策コスト、事故関連コストを上乗せしても原子力の発電コストは石炭よりも安い。既存の原発の再稼働による発電コストはそれよりも更に低いものとなる。原発再稼働は新設、既設の石炭火力のコスト競争力に大きな影響をもたらすことになるだろう。即ち1700万kwの石炭火力新設プロジェクトが全て実現するか、どの程度の設備利用率で運転されるかは、原発再稼働の見通しに依存するところ大である。

日本では石炭火力新設プロジェクトに反対する論者は、しばしば原発再稼働にも反対の論陣を張っている。しかし新規の石炭火力の導入を最小化するためには、原発の再稼働を着実に進めることが最善の道であるということ認識すべきである。

図13 モデルプラントによる発電コスト比較（2014年）



出所：経済産業省

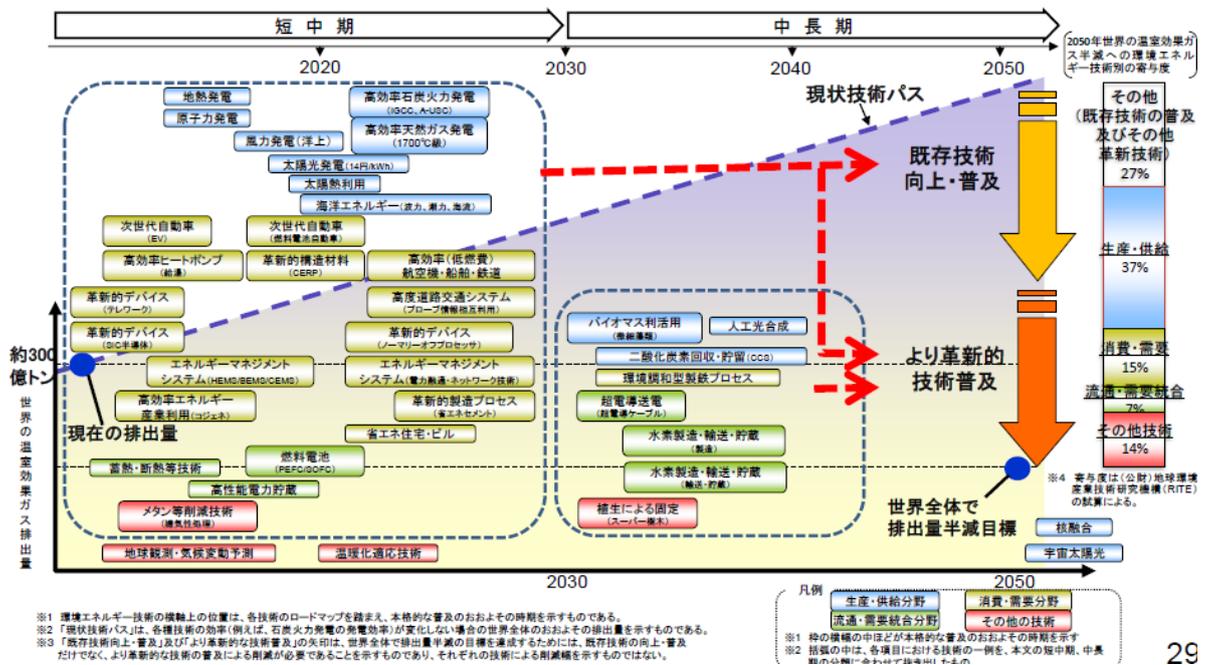
8. 日本のINDCは長期目標と不整合なのか

日本のINDCが長期目標と整合的でないという批判は、2050年に80%削減という長期目標からバックキャストした直線の削減パスを前提としている。80%削減に向け

て直線的に削減していくことは技術的には可能かもしれないが、現在の技術体系のもとではその実現には法外なコストがかかる。だからこそ日本は環境エネルギー技術革新計画に基づき、削減パスを非連続的に屈折させるような革新的技術開発に最大限の努力を傾注することにしている。イノベーションというものが持つ非連続的な特性を考慮すれば、日本のINDCが80%削減に向けた直線的な削減経路に乗っていないことを理由に批判することは当を得ないものである。

また革新的技術開発には官民による戦略的なR&D投資が必要である。そのためには良好なマクロ経済環境と企業収益が不可欠となる。短中期的に過度に厳しい削減目標を設定し、経済に過大な負担をかける政策を実施すれば、長期的なR&D投資を阻害することとなり、長期的な温室効果ガス削減の観点からも逆効果となる。

図14 環境エネルギー技術革新計画（2013年9月）



出所：総合科学技術会議

9. 日本はJCMをINDC達成に使うのか

JCMを含め、ポスト2020年枠組に市場メカニズムがどう組み込まれるかは決まっていない。日本がINDCを策定するに当たって、JCMによる削減分を算入していないことはそうした理由によるものだ。日本がJCMの活用を前提としているとの批判は当たらないし、日本にとってのプライオリティはINDCの根拠となったエネルギーミックスを実現することにある。

JCMが高効率石炭火力をスコープに入れていることを批判する議論があるが、これはエネルギー情勢の現実を無視したものである。世界中に安価で潤沢な石炭資源が存在す

ることを考えれば、発展途上国において石炭火力の需要が拡大することは不可避である。IEAは2014年の世界エネルギー展望において「投資家が石炭火力発電を新設する決定を下す際、最も効率の良いプラントがライフタイムで見ればコスト安であるとしても、必ずしも当該プラントが選ばれるとは限らない。これは特に資本制約があるときに該当する。高効率プラントは一般的により建設コストが高いからである」と述べている。¹¹

日本は発展途上国の固有のニーズに対応し、JCMを通じて高効率石炭火力技術を移転することにオープンである。現実にはインド¹²等、いくつかの途上国はINDCの中に石炭火力の効率向上を盛り込んでいる。日本の高効率・低排出石炭火力技術は、さもなければ低効率石炭火力の導入によって増えてしまうCO₂排出増を回避する上で、大きな貢献を果たし得るものである。

10. 指弾ではなく促進を

世界全体の排出量の90%近い150カ国以上の国々がINDCを提出したことは高く評価されるべきことだ。その内容についてクラリフィケーションが必要なものがあるとはいえ、日本はそのレベルの妥当性を批判したことはない。

冒頭に述べたとおり、その背景や国情を理解しないままに特定国のINDCを批判することは不要な対立を生むだけである。

我々はポスト2012年枠組交渉を通じて、比較可能性・衡平性に関する特定のクライテリアに基づいて各国の目標値を比較し、その変更を迫るということが、無益なエクササイズであることを学んだ。全ての国が受け入れられるクライテリアに合意することなど不可能だからだ。

INDCは各国が自国の事情を勘案して策定したものであり、本ペーパー冒頭に掲げたような批判に応じて目標が見直されることなど考えられない。各国が相互のINDCの中身を確認・理解し、その実現を相互に後押しするような促進的なフレームワークの構築に努力を傾注するほうがはるかに建設的ではないか。

¹¹ World Energy Outlook 2014 page 180 “The importance of efficiency in coal fired power plants”

¹²

<http://www4.unfccc.int/submissions/INDC/Published%20Documents/India/1/INDIA%20INDC%20O%20UNFCCC.pdf#search='india+INDC'>