

リスク レビュー *Risk Review*

日本における「グリーン・ニューディール」を考える

目 次

1. はじめに: グリーン・ニューディールの潮流	.....	2
2. グリーン・ニューディールとは	.....	2
(1) グリーン・ニューディール・グループの提言	.....	2
(2) 国連環境計画 (UNEP) による Global Green New Deal に向けた活動	.....	3
(3) オバマ大統領の登場とグリーン・ニューディールの認知拡大	.....	4
(4) 主要国におけるグリーン・ニューディール政策の動向	.....	4
(5) グリーン・ニューディールとは何か?	.....	6
3. 日本における「グリーン・ニューディール」とは	.....	7
(1) 日本のエネルギー需給構造の特徴(エネルギー供給構造)	.....	7
(2) 日本のエネルギー需給構造の特徴(エネルギー効率)	.....	8
(3) 日本のエネルギー需給構造からみた温暖化対策	.....	9
(4) 日本版グリーン・ニューディールに向けた取りかかりーCool Earth 50ー	.....	9
(5) 低炭素社会づくり行動計画	.....	10
4. おわりに(日本版グリーン・ニューディール検討の課題)	.....	12
著者紹介	.....	13

日本における「グリーン・ニューディール」を考える

工藤 拓毅 氏

財団法人 日本エネルギー経済研究所
地球環境ユニット総括 兼 グリーンエネルギー認証センター副センター長

1. はじめに：グリーン・ニューディールの潮流

2008年9月のリーマンショックを契機により一層顕在化した世界的な景気低迷を背景に、各国は早急な経済対策の検討が必要となっていたが、これと期を同じくして「グリーン・ニューディール」というキーワードが様々なメディア等で取り扱われるようになった。昨今では「グリーン」という言葉が「グリーン調達」や「グリーン・コンシューマー」、「グリーン電力」など特にエネルギー・環境関連分野で広く社会的に活用されるようになり、そのイメージに対する漠とした共有化が進んではいる。しかし、「ニューディール」というフランクリン・ルーズベルト大統領が実施した公共政策や規制的措置による経済政策的な意味合いのある言葉との組み合わせで、具体的な取り組みはどういったものなのかについては、未だ明確になっていないのが現状ではないだろうか。

「グリーン・ニューディール」とは、(短期的な)経済対策への貢献という経済政策的側面と、地球温暖化をはじめとする様々な環境問題の解決という課題の同時解決を目指した取り組みの潮流と解釈することが主流のようである。本来は2008年7月に英国のNew Deal Groupによって、当時の重要課題として認識されていた金融・原油価格・気候変動の3つの課題に取り組むための考え方として提起されたが、専門家による世界各国の実情の分類・分析は、必ずしも内容・定義が一致したも

のではない。一方、地球温暖化対策は、本来、経済活動に欠くことのできないエネルギー供給の確保(エネルギー安全保障)の政策的観点に、地球温暖化問題解決の要素を組み込んだ「環境対策目標達成に向けたエネルギー政策の調整措置」であり、日本でも1990年代前半より政策転換が既に図られてきている。したがって、日本にとっての「グリーン・ニューディール」への取り組みとは、これまでのエネルギー・環境対策による現状を把握すると共に、今後の政策目標に向けどういった取り組み・道筋を描いていくのか、すなわち「低炭素化社会」に向けた新たな社会の姿と取り組みの検討とも考えられるであろう。

本稿では、まず社会的に注目を集めている「グリーン・ニューディール」とは何かを確認するとともに、主要国において検討が進められている実態からその定義を整理する。その上で、これまでの日本の取り組みや実情と考慮しながら、「グリーン・ニューディール」、もしくは日本では「低炭素化社会」形成に向け検討が進められている取り組みについて概説し、今後の課題について考察を試みることにする¹。

¹ なお、本稿における考察等は筆者個人によるものであり、所属する組織による見解ではないことを最初にお断りしておく。

2. グリーン・ニューディールとは

(1) グリーン・ニューディール・グループの提言²

グリーン・ニューディールという考え方が世界的に注目されるようになったきっかけは、英国のNew Economics Foundationのグリーン・ニューデ

ール・グループが2008年7月に発表した「A Green New Deal Joined-up policies to solve the triple crunch of the credit crisis, climate change and high oil prices³」という報告書であるとされている。この報告書は、タイトルに記されている「金融危機」と「気候変動」、

そして当時「急騰していた原油価格」という3つの危機的状況に対して、英国政府に向けた政策提言書という性格である。

提言書では、上記の3つの危機的状況に対する処方箋として、以下の政策的提言が示されている。

- ① 低炭素エネルギーシステムを構築するため、省エネルギー設備や再生可能エネルギー技術の導入に向けて年間500億ポンド（約7.4兆円）の投資を実施する。
- ② グリーン・ニューディール政策実現に向け、環境分野における10万人の雇用創出を行う。
- ③ 政策的に化石燃料価格に環境コストを上乗せし、回収された資金を他のグリーン・ニューディール政策や、低所得者層への支援に活用する。
- ④ グリーン・ニューディール政策に要する資金を創出するため、金融分野における新たな仕組み・インセンティブを開発する。
- ⑤ 当該政策目的にかなうための活動に対して低利の資金提供が必要であり、そのための国内金融システムの管理体制を見直す。
- ⑥ 金融危機の影響をもとに、金融機関の再構築を行う。
- ⑦ 国内・国際両経済の改変に向けた国際金融部門の見直しを行い、規制を加える。
- ⑧ 全ての金融派生商品等の取引に関して政府が監査を行い、以降の管理を強化する。
- ⑨ 租税回避地等を通じた企業の脱税を取り締まり、景気後退による税収減少を補完する。

ここで示されている提言の主眼は、金融危機によってその構造見直しが必要とされる国内・国際金融システムの再構築を行いつつ、その環境下で生じた資金を地球温暖化対策に重点的に投下し、英国国内での雇用創出・低所得者層の保護を実現しながら社会全体を低炭素化に向けて構造転換していくことである。低炭素化に向けた取り組みは、高騰する原油価格に象徴されるエネルギー安全保障分野への貢献も期待されることになる。

(2) 国連環境計画 (UNEP) による Global Green New Deal に向けた活動

英国のグループによる提言発表の数ヶ月後、UNEPがThe Global Green Economy Initiativeの立ち上げをロンドンで発表し（2008年10月22日）、翌11月1日と2日にジュネーブにおいて設立会合を開催した。このイニシアティブは、「金融危機」に加え、「原油価格の上昇」と「食料危機」によって世界的な飢餓や栄養不良をもたらすリスクがあるとし、世界に向けた新たな社会バランスや焦点、そして投資/市場の方向性を検討し、その結果としてグリーン化された各国経済や新たなグリーン雇用を創出することを目指すというものである。そして、その実現に向けた基礎的な行動目標として「グローバル・グリーン・ニューディール」として取り組むべき分野が特定化されていた⁴。その後、イニシアティブ活動の成果の一つとして「A Global Green New Deal, Final Report」⁵が2009年2月に刊行され、グローバル・グリーン・ニューディール実行に向けた様々な取り組みの考え方が示されている。

UNEPによるグリーン・ニューディールの視点は、英国グループの提言に比べ世界的視点（特に南北間の関係）が強調されていること、目標とする対象が地球温暖化をはじめとする環境問題全般にわたっていること、そして特にその効果として新たな雇用（グリーン・ジョブ）創出が期待される点を強調していることである。例えば、イニシアティブ創設段階におけるグローバル・グリーン・ニューディールとして重点化すべき分野としては、以下の5分野が示されている。

- ① クリーン・エネルギー、リサイクルを含めたクリーン技術
- ② 再生可能エネルギーや持続可能なバイオマスを含む地方（Rural）のエネルギー
- ③ 持続可能な自然農法を含む農業
- ④ エコシステムの基盤整備
- ⑤ 森林拡大による温室効果ガス排出量の削減
- ⑥ 持続可能な都市計画、交通システム、グリーン・ビルディング

これらの分野における取り組みを増進することで、多くの雇用が生まれることが各国における事例を引用しながら示されている。⁴ また、2009年

2 三木優編著、グリーン・ニューディール、近代セールス社、2009年7月。

3 <http://www.neweconomics.org/gen/uploads/2ajogu45c1id4w55tofmpy5520072008172656.pdf>

に発刊された政策提案書⁵では、グローバル・グリーン・ニューディールによる課題・役割として、以下の3点が示されている。

- ① 世界経済の回復と雇用の確保・創出、そして社会的弱者の救済への貢献をする。
- ② クリーンで持続的な開発のために、炭素集約度と生態系の破壊を減少させる。
- ③ 将来的な持続的な開発を促し、2015年までに達成すべきミレニアム開発目標（Millennium Development Goals : MDGs）の実現と貧困の根絶に貢献する。

すなわち、環境関連投資を早急に促すことで、金融危機に伴う経済低迷から脱却するとともに、環境問題や南北問題の同時解決を目指す手法として、グローバル・グリーン・ニューディールが位置づけられている。

4 UNEPプレスリリース、“Global Green New Deal” - Environmentally-Focused Investment Historic Opportunity for 21st Century Prosperity and Job Generation、2008年10月22日；

5 http://www.unep.org/greeneconomy/docs/GGND_Executive_Summary.pdf

(3) オバマ大統領の登場とグリーン・ニューディールの認知拡大

こうしたグリーン・ニューディールという考え方の登場と同時期に、米国では大統領選挙が行われ、オバマ新大統領が誕生することになる。

オバマ氏の選挙活動中におけるエネルギー／環境政策に関するメッセージは、①2050年までに温室効果ガスの排出量を1990年比で80%削減する、②再生可能エネルギーのシェアを拡大する、③建築物等のエネルギー効率を改善する、④クリーン・エネルギー社会構築に向け10年間に150億ドル（約1.4兆円）を投資するとともに500万人の新規雇用を創出する、等となっていた⁶。この時点で、オバマ陣営からは「グリーン・ニューディール」というメッセージは特に強調されていなかったが、英国やUNEP発の金融危機・原油高騰・景気回復の

同時解決を目指すグリーン・ニューディールの潮流と合致した視点であるとメディアからも捉えられ、選挙戦の争点としてグリーン・ニューディールというキーワードが認知されていた⁷。

大統領選挙後に発表（2009年1月20日）されたエネルギー・環境計画では、改めてクリーン・エネルギーへ10年間に1,500億ドル（約13.7兆円）の投資を行い500万人の雇用創出（グリーン・ジョブ）を目指すこと、更には同年2月17日に成立した米国再生・再投資法における景気対策としてクリーン・エネルギーや省エネルギー、スマート・グリッドを含む電力ネットワーク近代化等に向けた投資を実施し、2年間で350万人の雇用創出・維持に向けた施策が実行されることになった。この様に、選挙期間中ならびに選挙後におけるオバマ新政権におけるエネルギー／環境施策への姿勢の一要素がグリーン・ニューディールの潮流と合致したことで、必ずしもオバマ新政権は「グリーン・ニューディール」という言葉を強調してはいないものの、日本における米国新政権への注目度の高まりと相まって、グリーン・ニューディール＝環境改善と雇用創出も含む景気対策、という認識・認知が高まっていったものと思われる。

6 杉野綾子、大統領選挙と今後の米国エネルギー政策、(財)日本エネルギー経済研究所所内研究会発表資料（2008年9月4日）、<http://enen. ieej. or. jp/data/pdf/1734. pdf>；

7 Christopher Dickey and Tracy McNicoll, 'Why It's Time for a 'Green New Deal'', NEWSWEEK, Nov 10, 2008 issue；

(4) 主要国におけるグリーン・ニューディール政策の動向

この様に、米国において注目される「環境対策＋景気対策」により重点をおいた政策は、他の主要国においても採用されている⁸。

EUでは、2008年の11月に景気刺激策として2,000億ユーロ（約23.7兆円）の予算を計上し、雇用創出と技術革新を目指した投資を促進している。また、2009年3月には1,050億ユーロ（約12.4兆円）の資金を活用して、環境に配慮した「グリーン経済」への取り組みを進めることを目指している。

英国では、グリーン・ニューディール・グループの提言とほぼ時期を同じくして、再生可能エネルギー導入目標実現のために、2020年までに洋上風力発電へ1,000億ポンドを超える投資を呼び込むと共に、16万人の新規雇用創出を目指す方向性を検討している。ドイツでは、近年の再生可能エネルギー導入政策の効果によって、当該産業規模が2,400億ドル、25万人の雇用を確保するまでに至っていると評価されるとともに、大型景気刺激策として、環境基準を満たす乗用車への買い換え

奨励金を導入するなど、短期的な景気対策の梃子入れとして省エネルギー政策の活用を図っている。

一方韓国では、「雇用創出のための『緑色ニューディール事業』推進方針」を2009年1月に発表し、2012年までに50兆ウォン（約3.3兆円）を投入して新規雇用の創出と景気回復への貢献を目指している。また中国では、2008年11月に2010年末までに景気対策として4兆元（約57兆円）を投入する計画を発表し、このうち環境・省エネルギー対策

図表1 主要国における「グリーン・ニューディール」関連の取り組み



EU

08年11月、景気刺激策として、各加盟国レベル(1,700億ユーロ)とEU予算・欧州投資銀行予算(300億ユーロ)の合計2,000億ユーロ(23.7兆円、GDP比1.5%)を計上し、雇用創出及びイノベーションへの投資を行う。また、09年3月、EUの結束政策を通じて、環境に配慮した「グリーン経済」に1,050億ユーロ(12.4兆円)を投入し、欧州がグリーン技術の分野で世界的なリーダーとなることを目指すほか、EUの気候変動目標の達成及び低炭素経済構築のための措置に480億ユーロ(6.7兆円)を割り当てる。



英国

08年6月、ブラウン首相が洋上風力発電など再生可能エネルギーを中心とする低炭素社会への移行を提唱。再生可能エネルギーを現在の10倍に増やすため、2020年までに洋上風力発電に1,000億ポンド以上の投資を呼び込み、16万人の新規雇用を目指す。また、英国政府は、09～11年予算案において、低炭素セクターに対し、今後3年間で500億ポンド規模の投資促進策を提示。



ドイツ

再生可能エネルギー(バイオマス、風力、太陽光)産業は現在、2,400億ドル規模、25万人を雇用(直近の3年間で55%の成長)。08年11月と09年1月に総額1,000億ユーロ(12.6兆円)規模の大型景気刺激策を発表。欧州排ガス基準を満たす新車購入者へ環境奨励金2,500ユーロ(約30万円)の交付及び自動車税の免除。09年4月、連立与党は上記環境奨励金の対象を60万台(15億ユーロ)から200万台(50億ユーロ)に拡大することで合意。他に、エネルギー効率を高める改築・改修支援、環境・エネルギー分野の研究開発や革新的な自動車技術の研究開発の支援等を含み、25万人の雇用維持を見込む。



フランス

08年12月、景気復興計画(リバイバルプラン)として、09-10年の2年間で260億ユーロ(約3.3兆円、GDPの1.3%に相当)を投じる景気対策を発表し、2009年に8～11万人の雇用創出を見込む。持続可能な開発・研究への投資や主要産業である自動車産業への支援、新車手当(CO2排出の少ない新車に買い換える購入者に1000ユーロの手当を支給)等を含む。



韓国

09年1月6日に「雇用創出のための『緑色ニューディール事業』推進方針」を発表。36の「緑色ニューディール事業」に対し、2012年までの4年間に計50兆ウォン(約3.3兆円)を投入することで、約95万6千人の雇用創出効果を見込む。李明博大統領が08年8月に新たな国家ビジョンとして提示した「低炭素緑色成長」を背景にしつつ雇用創出政策を融合したもの。



中国

08年11月、景気対策として、10年末までに住宅供給、農村対策、重要インフラ等、10の分野に総額4兆元(57兆円)を投入する計画を発表。昨年、1,000億元(約1.4兆円)を先行で投じ、このうち環境・省エネへの投資は120億元(約1700億円)を占めた。

(出所)環境省、「緑と経済と社会の変革」ホームページ資料(2009年)⁸

として120億元（約1,700億円）が計上されている。中国におけるこの大規模な財政出動は特に「グリーン・ニューディール政策」と銘打っているわけではなく、世界的景気後退に伴う経済成長の鈍化とそれに伴う失業の増加を抑制する等の経済政策目的が主眼であるが、第11次5カ年計画でも示されているように、中国の持続的な経済成長実現に向けた省エネルギー・再生可能エネルギー導入促進の要請が強まっており、今後、当該分野での更なる投資環境の整備等が行われる可能性も示唆されている⁹。

日本でも、世界同時不況にともなう景気対策と地球温暖化対策を主眼においた低炭素化社会を目指した取り組みが実施されている。2009年4月17日に発表された「未来開拓戦略（Jリカバリー・プラン）」¹⁰の中で、世界同時不況に対する克服と、中長期的な視点でみた「賢明な投資」を目指すとして、①「低炭素革命」（省エネルギー、新エネルギー等の地球温暖化対策、3R、水処理、資源確保等）、②「健康長寿」（医療・介護、少子化対策）、③「魅力発揮」（農林水産業、ソフトパワー、観光、人材、IT）という重点プロジェクトが特定化されている。そして、その方針の一環として、主に経済危機対策の一環として、省エネルギー機器等の買い換えを促進する「エコポイント制度」や、低燃費車購入に向けた支援措置、そして太陽光発電導入促進を主眼においた政策の導入などが実施に移されている。

8 環境省、「緑と経済と社会の変革」ホームページ資料（2009年）、http://www.env.go.jp/guide/info/gnd/pdf/fc_trend.pdf

9 知足章宏、中国の緑色新政（グリーン・ニューディール）－現状と展望－、環境経営学会総会発表資料、2009年6月

10 内閣府・経済産業省、未来開拓戦略（Jリカバリー・プラン）、2009年4月17日、<http://www.keizai-shimon.go.jp/minutes/2009/0417/item7.pdf>

（5）グリーン・ニューディールとは何か？

ここまで述べてきたように、金融危機にともなう景気後退と原油価格高騰、ならびに地球温暖化対策をはじめとする環境対策に主眼をおき、その同時解決を目指した財政出動、もしくは投資促進を促す取り組みが、各国の政策検討の中で短期的にその重要度を増してきている。しかし、それぞれの政府、国際機関、もしくは団体等で検討され

ているこれらの措置は、必ずしも「同じ形態」となっているわけではない。例えば、各国における取り組みの目的を上げれば、当初グリーン・ニューディール・グループがその提言を行った際の重要課題の一つであった原油価格問題も、2008年半ば以降は、それまでの高騰トレンドから一転し、その重要性がやや低下した感がある。その一方で、金融危機にともなう景気後退への対応の重要度が増す中で、直近での「グリーン・ニューディール」、もしくはそれに類する取り組みの目的は、中長期的な環境対策を視野に入れた景気対策の色彩が強い。また、「グリーン」という言葉で代表される投資促進分野も、各国・各主体において一様ではない。「グリーン」という言葉の意味合いから、再生可能エネルギーの導入促進が直感的には連想されるが、本来の目的が、地球温暖化をはじめとする環境問題やエネルギー安全保障問題の解決に寄与することであり、現実には省エネルギー政策が数多くの国で採用されている。その観点からも、「グリーン」という言葉の解釈は、エネルギー／環境問題を同時解決に導くようなエネルギー資源や技術選択とすることが適当であろう。この点では、各国におけるエネルギー資源量や需要環境の違いによって、当然のことながら検討すべき課題や重点をおくべきエネルギー資源の考え方が異なるということであり、そうした観点からの「グリーン」の解釈が求められる。

また、雇用創出を目指すという重点課題は、自国経済の国際的にみた競争力を維持しながら、中長期的に持続的な経済・社会の実現を目指すことと同義である。目指すべき経済・社会像をイメージしながら、国際的な経済・技術面での競争力を適切に維持することも、「グリーン・ニューディール」の意味を理解する上で重要な視点となる。

以上の論点から考えれば、「グリーン・ニューディール」とは、各国の実情を勘案しつつ、環境課題の目標達成と、エネルギー確保も含めた持続的な経済・社会の維持を主眼に、必要となる投資行動をいかに促進していくかという政策措置の検討ということになる。したがって、そこでの大事なことは、エネルギー・環境面での目標のあり方、それを実現する中長期的な社会構造のあり方を認識し、実現可能性の高く効率的な政策を、必要とされる投資行動を促すように戦略的に実施することと解釈できよう。

3. 日本における「グリーン・ニューディール」とは

では、日本にとっての「グリーン・ニューディール」とは、どの様な観点から検討を行えば良いのであろうか。現在日本が直面している「グリーン・ニューディール」に関係した課題は、中長期的な温室効果ガス排出量の大幅な削減と、温室効果ガス排出量の主要因である経済・社会活動のあり方、ならびに経済・社会活動を支えるエネルギーの確保をいかに実現するかである。特に、エネルギー資源の多くを海外に依存している状況と、温室効果ガス排出量の削減を目指すことは表裏一体の課題であり、日本の実情を考えながら、その取り組みについて検討することが肝要である。ここでは、日本のエネルギー需給の実情とこれまでの取り組みについて振り返り、今後の「グリーン・ニューディール」政策を考える視点について考えてみたい。

(1) 日本のエネルギー需給構造の特徴（エネルギー供給構造）

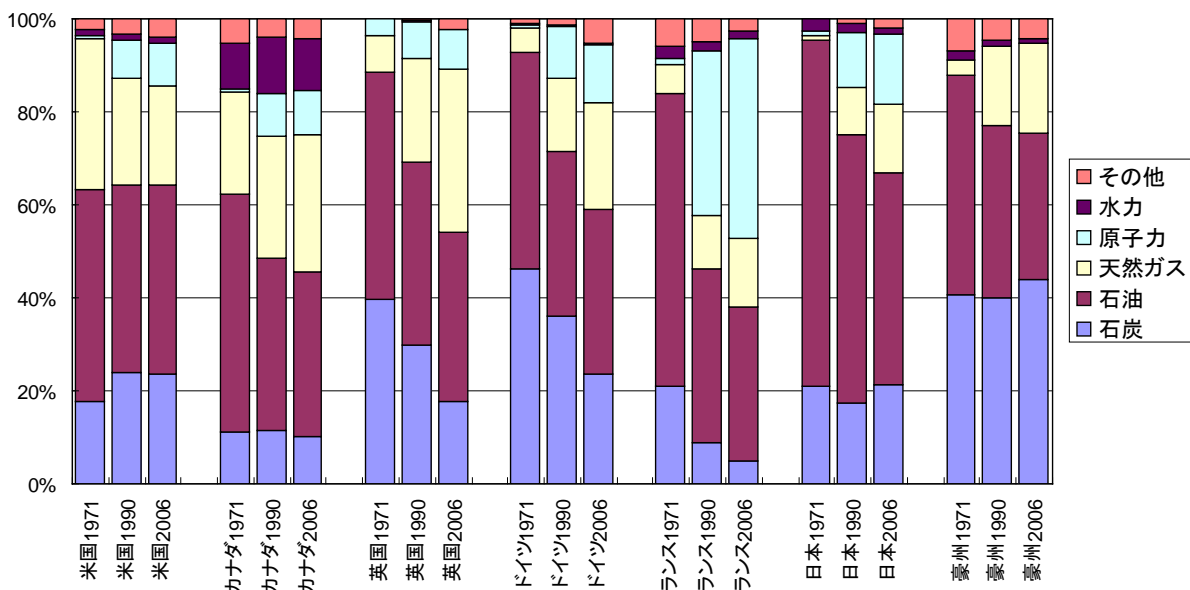
1970年代に発生した2度にわたる石油危機を契機として、日本をはじめとする各国のエネルギー政策は、石油に多くを依存するエネルギー供給構造の改善に取り組みと共に、省エネルギーの促進を通じて経済活動におけるエネルギー消費の効率化をあわせて推進し、エネルギーを巡るリスクの軽減に取り組んでいった。そして1990年代に入ると、

世界的な地球温暖化対策への取り組みがエネルギー政策上の重要課題の一つとなって、エネルギー供給確保とともに、温室効果ガス排出量を低減するために、エネルギーの供給構造や更なる省エネルギー政策の強化等が進められていった。

図表2には、世界各国の一次エネルギー供給における燃料別構成の推移を示している。

1971年から1990年にかけて、各国では一次エネルギーにおける石油依存度を低減させ、他の燃料への転換を図っている。ただし、こうした燃料代替の内容は国によって状況が異なっていることがわかる。豪州を除く各国は、1971年から1990年に向けて、いずれも原子力の比率が増加している。特にフランスは、エネルギー政策における原子力開発に重点をおくことで、1990年には原子力の一次エネルギーに占める比率は35%、そして2006年には43%に至っている。その結果、準国産エネルギーの構成比率を高めると共に、1990年代に入ってもエネルギー消費に伴い排出される二酸化炭素の排出量（CO₂排出原単位）が大幅に低下した。米国は、1970年代以降に原子力の比率を高めると共に、国内の豊富な石炭資源を活用して石炭の比率も高め、燃料の多様化が図られていた。その後、1990年以降も石炭の占める割合はあまり変化していないことが特徴であり、結果的にCO₂排出原単位

図表2 主要国における一次エネルギー供給における燃料別構成比の推移



(出所)IEA, Energy Balances of OECD Countriesデータより作成

はあまり改善されていないことになる。一方、英国やドイツでは、米国同様に国内の石炭資源を活発に活用し、1970年代はじめには4割から5割程度依存していた。その後、天然ガスや原子力開発を進めることで、石油とともに石炭の構成比率を減少させていった。1990年代に入ると原子力開発は鈍化した。引き続き天然ガスの需要拡大によって石炭の比率を低下させたため、1990年代以降のCO₂排出原単位は大幅に改善されている。ただし、2006年における石炭のエネルギー消費に占める割合は、引き続き米国や日本と同水準かそれ以上となっている。

日本は、石油危機以降のエネルギー源の多様化を、原子力と天然ガスの利用拡大で実現していった。1990年代に入っても引き続き両エネルギー源の利用拡大を図ると共に、エネルギー政策上の観点から石炭の利用比率を若干高め、エネルギー構成の多様化が更に進展する結果となっている。

図表2の「その他」が再生可能エネルギーを示した部分である。米国や欧州、日本などでも年々その比率を高めているものの、エネルギー消費全体に占める割合は、他の原子力や化石燃料に比べ小さい。また、各国のエネルギー供給構造は、エネルギーの安全保障や温暖化対策の観点より政策面も含め構造転換が図られているが、その燃料構成が大幅に変化するには多くの時間を必要とする

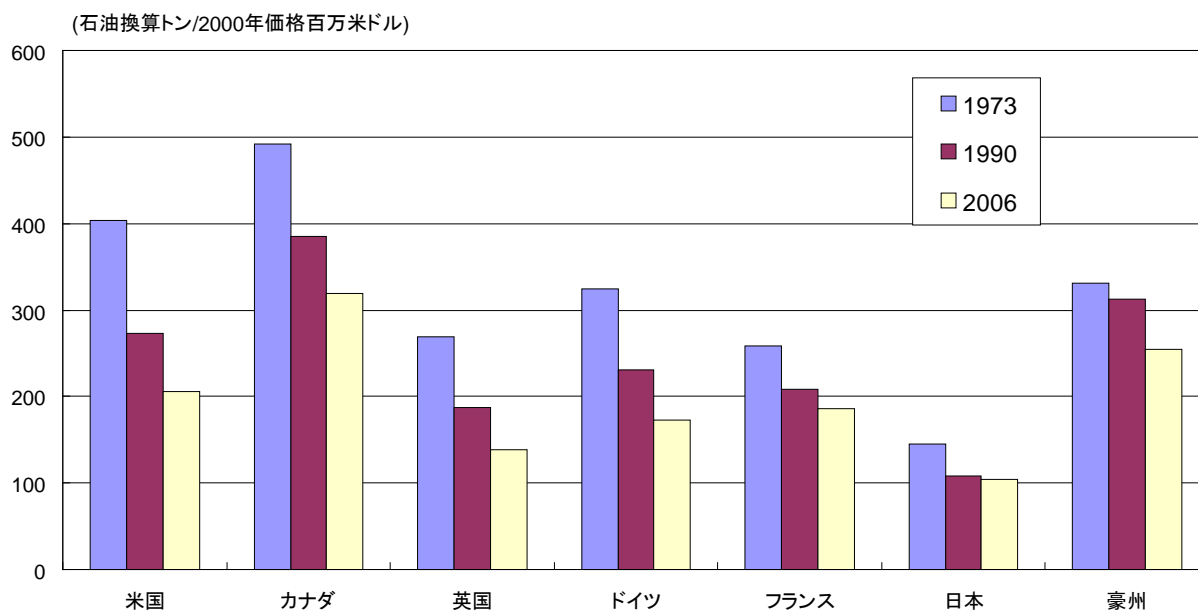
ことが、こうした過去の実績から理解できる。

(2) 日本のエネルギー需給構造の特徴（エネルギー効率）

図表3は、国内総生産（GDP）当たりの一次エネルギー供給量、すなわち主要国におけるエネルギー消費効率の推移と水準の比較を示している。

エネルギー安全保障の観点から、もしくは温室効果ガス排出量の削減の観点からも、エネルギー効率の改善は重要な政策課題・目標となる。ここに示した主要先進国は、いずれも石油危機以降から経年的にエネルギー消費の効率化が図られてきている。第一次石油危機が発生した1973年を基準にすれば、各国の2006年におけるエネルギー消費効率は、20%から50%の範囲で改善されている。特に日本は、1970年代から1980年代半ばにかけて急速に省エネルギーが進展し、2006年時点での水準も先進国でトップクラスとなっている。しかし、1990年代に入ると効率化の進展が鈍化し、水準では低位であるものの、エネルギー消費効率は横ばいで推移している。一方、欧米主要国は、1970年代におけるエネルギー効率指標が日本に比べ高かったこともあり、1990年代に入っても引き続き減少傾向が続いている。この点で、日本と他の先進国とでは、省エネルギーの更なる促進を考えるにあたり、構造上の違いがあることが認識できる。

図表3 主要国におけるエネルギー消費効率の推移



(出所)IEA, Energy Balances of OECD Countriesデータより作成

(3) 日本のエネルギー需給構造からみた温暖化対策

以上述べてきたように、各国は1970年代の石油危機、そして1990年代以降にはエネルギー政策目標に地球温暖化対策という課題を加え、エネルギー供給構造の転換や効率化が進められてきている。こうした中で、特にエネルギーの対外依存が他国に比べ相対的に高い日本では、エネルギー政策上の観点から石炭も含めた多様化（ベストバランスの追求）が図られると共に、2006年の断面では他の先進国に比べてエネルギー消費効率が優れている。一方この実態は、地球温暖化を巡る国際的な枠組みが1990年を基準とした行動目標をとっていることから、他国に比べその取り組みが難しい（すなわち、更なるCO₂排出原単位の低減やエネルギー消費効率の改善が、1990年に至るまでに相当進んでいる）ことの証左でもある。

今後のエネルギー／地球温暖化政策の目標は、より経済的かつ安定的にエネルギーを確保するとともに、今後の更なる温室効果ガス排出量削減を実現するという、持続的な低炭素社会構築の道

筋を考えることである。そして、この課題を検討するにあたっては、エネルギー需給の現状と、その構造転換には長期間を必要とすることに留意しながら、今後の戦略を考えていくことが重要である。

(4) 日本版グリーン・ニューディールに向けた取りかかり —Cool Earth 50—

国際的な地球温暖化対策の検討は、2005年に京都議定書が発効した以降は、京都議定書における目標年（2008年から2012年）以降の制度設計に議論が移ってきている。前述した様に、グリーン・ニューディールの提案は2008年になされたが、それ以前から、国際交渉や国内政策の中長期的な観点での働きかけが行われてきていると思われる。

その端緒は、2007年に時の安倍首相主導で策定されたCool Earth 50（美しい星へのいざない）である。同年にドイツ・ハイリゲンダムで開催されたG8首脳会合に向け、長期的な国際的地球温暖化対策のあり方に関する提言を行ったものである。提言は3つの柱で構成されており、その内容は以下の通りである。

図表4 Cool Earth エネルギー革新技術計画



*EMS : Energy Management System, HEMS : House Energy Management System, BEMS : Building Energy Management System
(出所) 経済産業省、「Cool Earth —エネルギー革新技術計画」(概要) (2008年3月)

提案①：

世界全体の排出量削減のための長期戦略の提唱

- 「世界全体の排出量を現状から2050年までに半減」という世界共通目標
- その達成のため、「革新的技術の開発」と「低炭素社会づくり」という長期ビジョンを提示

提案②：

2013年以降の国際枠組構築に向けた「3原則」の提唱

- (第1) 主要排出国が全て参加し、京都議定書を超え、世界全体での排出削減につながる
- (第2) 各国の事情に配慮した柔軟かつ多様性のある枠組みとすること
- (第3) 省エネなどの技術を活かし、環境保全と経済発展とを両立すること

提案③：

京都議定書の目標達成に向けた国民運動の展開

以降、この提言をきっかけに、国際的な枠組み構築に向けて積極的に関与するとともに、提案で示した長期ビジョンを踏まえた日本としての具体的な取り組みの検討が進んでいくことになる。

2008年1月には、Cool Earth 50の実現に向けた「クールアース推進構想」が示され、また同年3月には、Cool Earth 50で提起された「革新的技術の開発」に沿う「Cool Earth-エネルギー革新技術計画」が策定された。計画では、①2050年の大幅削減に向けて、効果的、効率的にエネルギー技術開発を推進するため、日本が重点的に取り組むべきエネルギー革新技術開発を絞り込む、そして、②大幅削減を実現するための、既存技術の延長線上にない、革新的な技術を検討の対象としている。

ここで今後取り組むべき技術の選択にあたっては、①2050年の世界における大幅な二酸化炭素削減に寄与する技術として、(a)技術の普及に要する時間を考慮して2030年までには実用化が期待される技術と、(b)普及に要する時間が短い技術については、2030年以降に実用化が期待されるもの、が取り上げられている。また、②飛躍的な性能の向上や低コスト化、そして普及の拡大等が期待できる革新的な技術として、(a)新たな原理の活用、既存材料の新活用を含めた材料の革新、(b)製造プロセスの革新、そして(c)要素技術が確立した技術をシステムとして実証、が示されている。更には、③日本が世界をリードできる技術（要素技術について強みを有する技術を含む）が必要であるとするなど、革新的技術の開発を通じた日本の国際貢献や競争力の強化も視野に入れている。

ここまでの検討は、あくまでも国際的な目標意識を共有化するとともに、その目標達成に向けた道筋の検討が主であった。しかし、同年に開催された洞爺湖サミット前後において、日本としての具体的な中長期的目標の検討が問われるようになっていく。同年6月、時の福田首相により「福田ビジョン」が発表される。ビジョンでは、2020年までに日本として削減可能な温室効果ガス排出量（2005年比で14%削減）が一つの試算として示されると共に、太陽光発電の導入量や省エネルギーなどの具体的な取り組みが提起された。その際、ビジョン策定の背景として、以下の点が強調されている。

- 資源の枯渇、そして温暖化という形で、近代社会のあり方は大きな岐路に立たされている。
- 将来の世代のための「低炭素社会」へと、大きく舵を切らなければいけない。
- 低炭素社会は、国民の行動無くしては成立しない。
- 低炭素社会への移行は、新たな経済成長の機会と捉えるべき。

すなわち、日本として進むべき経済社会の方向性として「低炭素社会」というキーワードが公式に示されると共に、「低炭素社会への移行は新たな経済成長機会」というグリーン・ニューディールと類似の視点が示された。そして、同年7月に「低炭素社会づくり行動計画」が閣議決定され、日本としての中長期的な社会像に向けた取り組みの具体化が進行することになる。

(5) 低炭素社会づくり行動計画

福田ビジョンの公表後、地球温暖化問題に関する懇談会での検討・提言を経て、同年7月29日に「低炭素社会づくり行動計画」が閣議決定された。この行動計画では、Cool Earth 50で提起された「世界全体で現状から温室効果ガス排出量を半減する」というビジョンをもとに、日本として2050年までに現状から二酸化炭素排出量の60～80%までの削減を目指すという具体的な方向性が示されたことが特徴である。その上で、この目標に向けた今後の具体的な取り組みとして、主に以下の項目が列挙された。

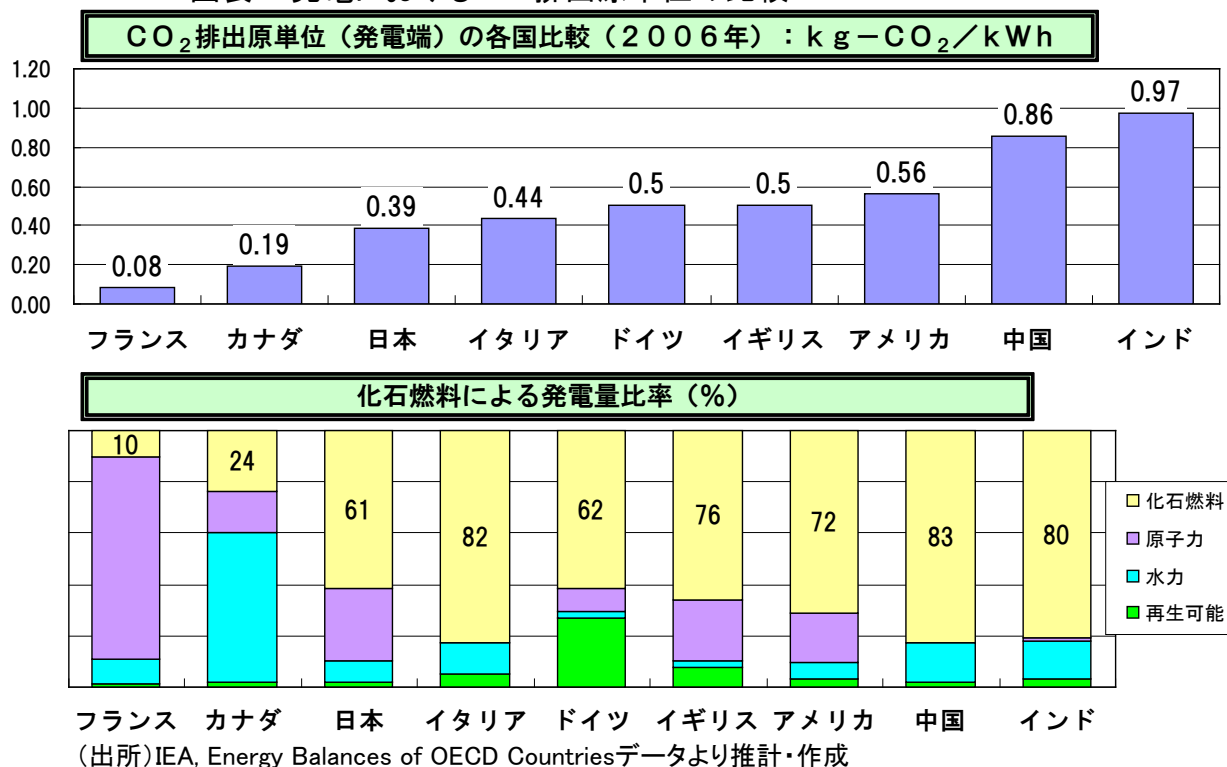
- ① 革新的技術開発の促進（財政措置、国際貢献を視野に入れる）
- ② 既存の先進技術普及を念頭にゼロエミッション電源を2020年に50%とする
 - (ア) 太陽光発電の導入を積極的に支援し、2020年に現状の10倍、2030年には40倍とすることを目指す。そのために、3～5年を目処にシステムコストを半減させる
 - (イ) 再生可能エネルギー導入促進に関して、系統安定化に向けたコスト負担の考え方を早急に検討する
 - (ウ) 原子力発電の推進を図る
- ③ 排出量取引導入に向け前向きに検討する（2008年秋より国内統合市場の試行的実施）
- ④ 低炭素化促進の観点から税制全般を横断的に見直し、税制のグリーン化を進める
- ⑤ 排出量等の見える化を通じて需要家サイドでの取り組み促進ツールの開発を行う。具体的にはカーボンフットプリントの導入をISO国際規格化への働きかけも含め検討するとともに、カーボンオフセットの普及も検討する

中長期的に大幅な温室効果ガスの排出削減を実現するには、既存技術の普及促進と、革新的な技術

開発が不可欠であり、そうした社会の実現に向け、積極的な財政措置や排出量取引、税制のグリーン化など、具体的な対策事項と検討すべき措置の方向性が示された。また、太陽光や再生可能エネルギーの導入促進を、具体的な導入目標や、導入に際しての社会的インフラ整備の検討も含め提起している。太陽光の導入促進に関しては、買取制度を通じた具体策が既に決定しており、排出量取引制度の試行やカーボン・フットプリント、カーボン・オフセットなどは、2008年後半から具体的に取られかかっている。更には、ゼロエミッション電源という低炭素化社会に向け重要な要素の一つとして原子力の役割を明記することで、日本のエネルギー政策の一貫性を維持するなど、将来に向けて具体的な一歩を踏み出す内容となっている。

ここで示された目標のいくつかは、その実現に向けては挑戦的な内容となっている。例えば、ゼロエミッション電源目標は、日本は既に先進国の中でもこれまでのエネルギー／環境政策によって先進的な水準に達している（図表5）。そういった状況を理解しつつ、目標達成の実現可能性や課題克服のための手段も含め、より踏み込んだ政策選択の検討が引き続き行われていくと思われる。

図表5 発電におけるCO₂排出原単位の比較



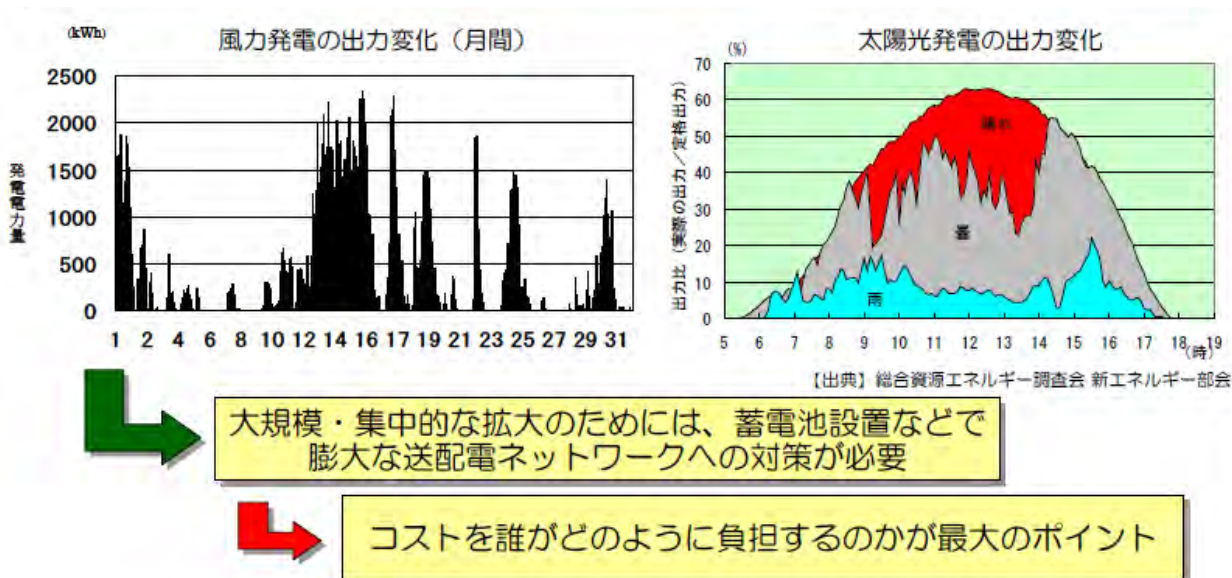
4. おわりに（日本版グリーン・ニューディール検討の課題）

これまで述べてきたように、現在国内外で論じられている「グリーン・ニューディール」という言葉の定義は、エネルギー／環境問題を同時に解決しつつ、中長期的に持続可能な社会を築くための技術等に対する投資などを促進する政策措置を講じることである。「グリーン」という言葉が援用されているが、ここでの意味合いは、地球温暖化対策に貢献する様々なエネルギー資源や省エネルギーをもたらす技術・システムの総称であり、その選択肢は各国のエネルギー需給環境や技術レベルなどに依存し、多様なものであると考えられる。そうした中で日本は、技術立国として経済基盤を築いてきている一方で、エネルギー資源のほとんどを海外に依存しているという脆弱性を併せ持っている。この日本の強みと課題をいかに活用・克服していくか、今後の舵取りが重要になってくる。そういった中で、低炭素社会の具体化において最も重要な要素の一つである中長期的な日本の目標は、実は国際的な枠組みのあり方・内容によって調整が必要になる可能性がある。自らの道筋に関する検討を行いつつ、国際社会全体が持続可能な低炭素社会に向けて進むことができるよう、Cool Earth 50で示されているような基本的方針を

保ちながら、国際協調に向けた働きかけをあわせて実施することが今後も求められるであろう。

最後に、「グリーン」な技術やシステムの導入に際しての留意点を書きとめておく。前述したように、「低炭素社会」、もしくは「グリーン・ニューディール」という言葉から、特に再生可能エネルギー導入促進に向けた社会的理解が比較的高いと思われる。しかし、化石燃料や原子力、そして再生可能エネルギーなどそれぞれのエネルギー源のメリット・デメリットを十分に考慮した上で、持続的な低炭素社会での活用を考えていくことが重要である。例えば、「低炭素社会づくり行動計画」では、太陽光発電や風力発電等の大幅な拡大を目指している。しかし、いたずらにその供給力のみを拡大すれば、エネルギー種としての不安定性や日本国内でのポテンシャルなどの観点から、発電システム全体のコストを上昇させ、最終的な消費者負担をどの様に担保するかの判断が求められる可能性がある。こうした電源の系統接続時における安定化に向けた技術開発、もしくはコスト負担のあり方が低炭素社会に向けた課題の一つであろう（図表6）。

図表6 再生可能エネルギー電源の導入と出力安定性



（出所）電機事業連合会、「電気事業におけるCO2排出量削減に向けた取組みについて」、資源エネルギー庁「低炭素電力供給システムに関する研究会（第1回）」配付資料（2008年7月）

グリーン・ニューディールの提言がもたらされたことには、金融システムの歪みによる投機的資金等による原油価格の高騰が一つの背景としてあった。ここでは、原油価格上昇への対処と環境対策としての穀物由来のバイオ燃料の利用拡大がもたらされ、その結果としてUNEPが指摘したような食料価格の高騰といった危機的状況がもたらされていた。「グリーン」＝「再生可能エネルギー」という構図は、こうした複合的な観点も含めて評価していかなければならず、そういった取り組みのメリット・デメリットを踏まえた視点と社会的理解をあわせて進めていくことも重要であろう。

著者紹介

(財団法人) 日本エネルギー経済研究所

地球環境ユニット総括 兼 グリーンエネルギー認証センター 副センター長

工藤 拓毅 氏

<略 歴>

1991年 筑波大学 環境科学研究科修了 (学術修士)
1983年 ビジョン (株) 開発部入社
1991年 (財) 日本エネルギー経済研究所 入所
2004年 (財) 日本エネルギー経済研究所 環境・技術ユニット 環境・省エネグループマネジャー
2005年 (財) 日本エネルギー経済研究所 地球環境ユニット ユニット総括 地球温暖化政策グループマネジャー
2006年 (財) 日本エネルギー経済研究所 地球環境ユニット ユニット総括
2008年 (財) 日本エネルギー経済研究所 地球環境ユニット 総括 研究主幹 兼 グリーンエネルギー認証センター副センター長

<主な外部活動>

東京大学新領域創成科学研究科環境学専攻非常勤講師、麻布大学環境保健学部非常勤講師、UNFCCC, The Joint Implementation Supervisory Committee (JISC), Committee Member、ISO TC207 SC7日本交渉チーム・エキスパート、SC7国内委員会座長、他

<著 書>

- 澤昭裕、関総一郎編著 (分担執筆) 「地球温暖化問題の再検証・・・ポスト京都議定書の交渉に向けて、第3章 エネルギー需給構造からみた各国の交渉ポジション分析」、東洋経済新報社 2004年2月
- エネルギー産業研究会編著 (分担執筆) 「石油危機から30年、第3章 地球温暖化とエネルギー」、エネルギーフォーラム、pp. 86-110 2003年12月



日本興亜損害保険株式会社
エヌ・ケイ・リスクコンサルティング株式会社
〒100-8965 東京都千代田区霞が関3-7-3
お客様サポート室 TEL:03-3593-3111 (大代表)
ホームページアドレス <http://www.nipponkoa.co.jp>

