

2012年6月11日

新設原発 2016年にも稼働の可能性

—60年を超える再延長運転、天然ガスとのコスト見合いか

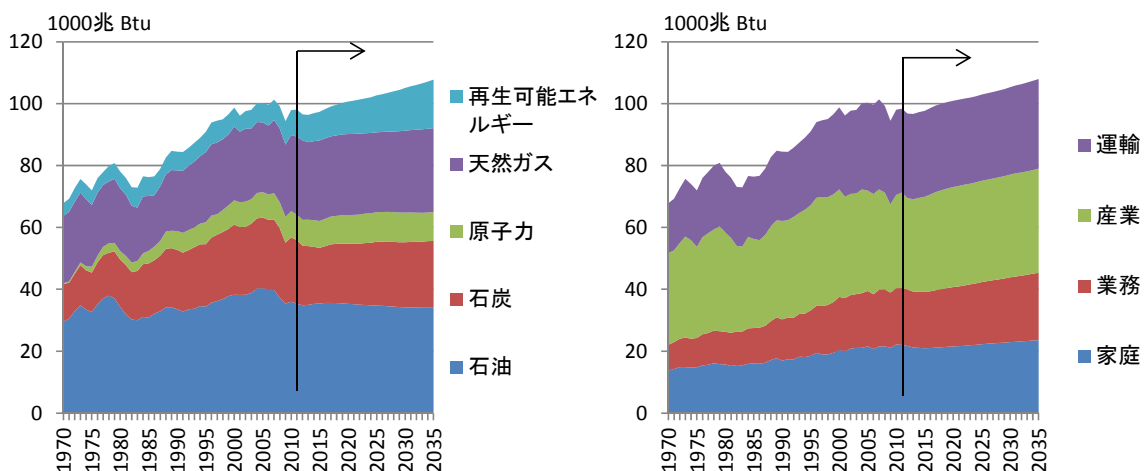
研究本部 研究員
田原健吾

米国ではオバマ政権以降、炭素排出量の少ないクリーンエネルギーを推進する方針を打ち出してきたが、天然ガス価格の予想外の下落、東日本大震災後の福島第一原子力発電所事故など、エネルギーを取り巻く環境は変化してきており、米政府のスタンスに、やや変化が見られている。米エネルギー省のエネルギー情報局（EIA）による最新のエネルギー需給見通しを概観し、その中でも、新たな石油・天然ガス資源開発の可能性、原発のリプレース、再生可能エネルギー政策について、ポイントをまとめた。

<ポイント>

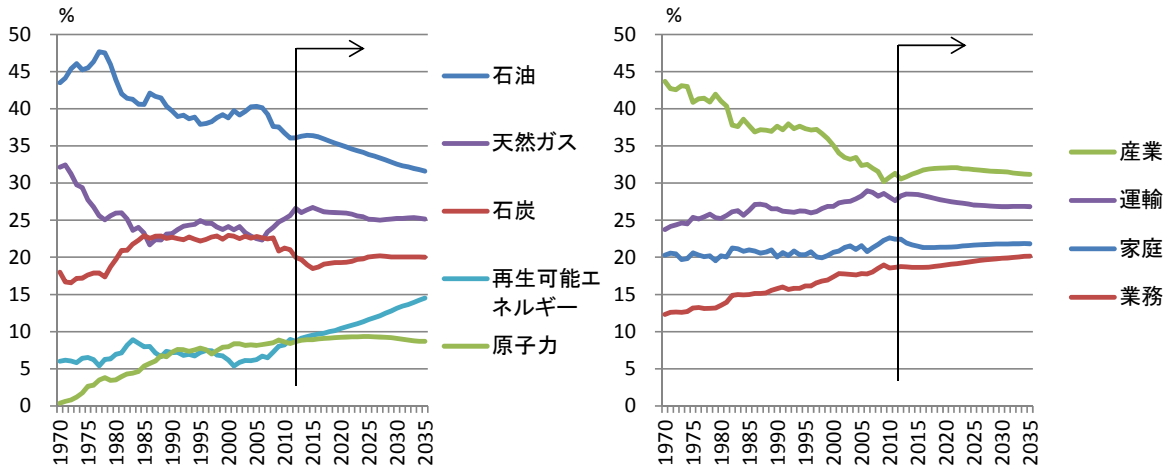
- エネルギー需要、産業構造転換で業務部門が増加
- 排出量取引など温暖化防止策は宙に浮く
- 原発の運転期間 60年超の是非は安全対策の追加コスト
- 高レベル放射性廃棄物の処理は見通し立たず

図1 米国の一次エネルギー消費量(水準) ～業務部門を中心に消費量は増加が続く
<エネルギー源別> <部門別>



1 筆者は2012年5月まで米コンファレンスボード派遣、現地でのヒアリングなども基にまとめました。

図2 米国の一次エネルギー消費量(構成比) ～石油から再生可能エネルギーへシフト
 <エネルギー源別> <部門別>



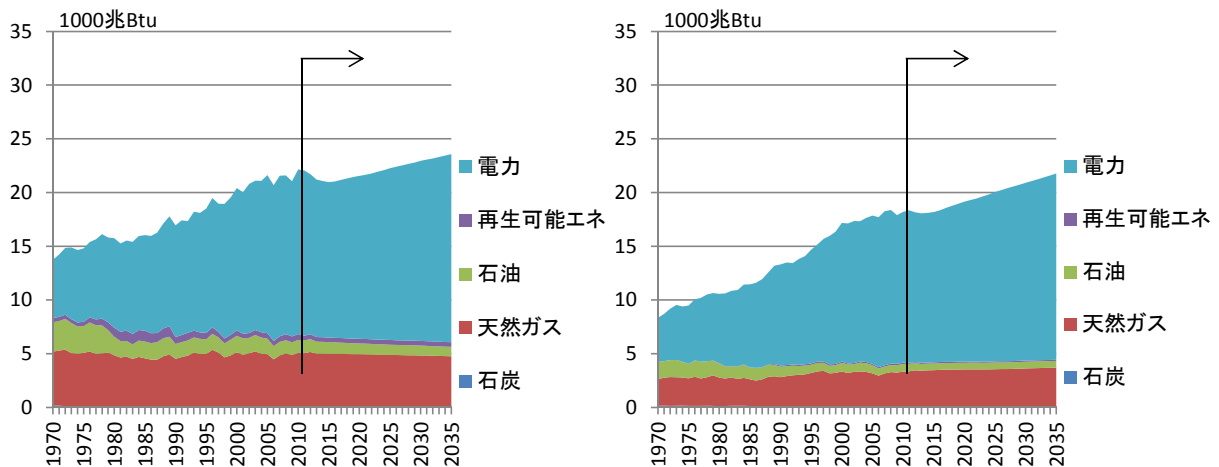
1. 米国のエネルギー需給見通し

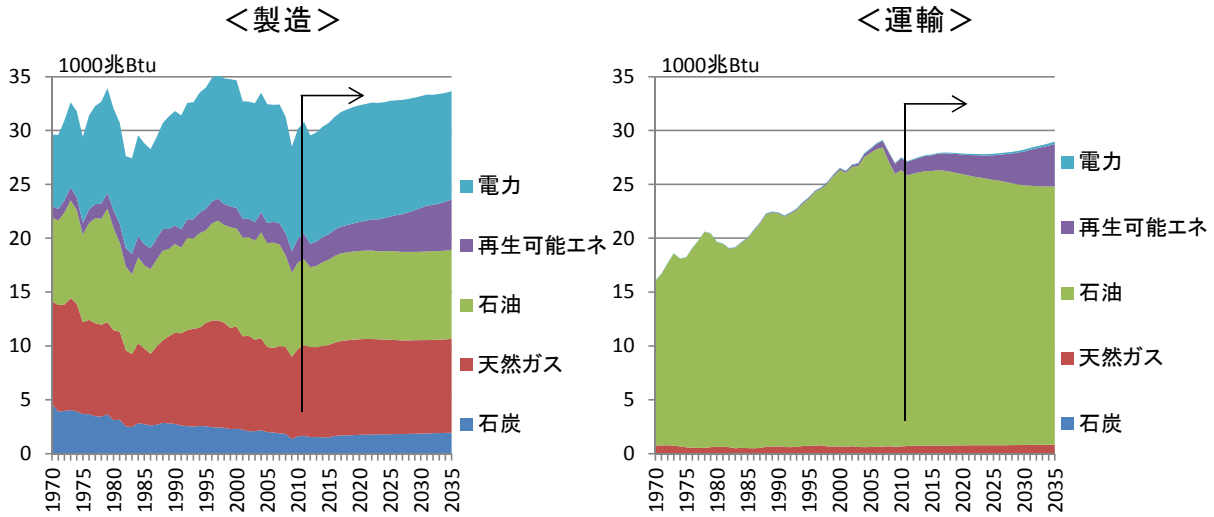
12年1月にEIAが公表した最新見通し(速報)によると、一国全体で消費される一次エネルギー消費量は年率0.5%程度での増加が見込まれている。需要側の部門別で見ると、業務(Commercial)部門の増加率が比較的大きく、0.8~1.0%程度で増加する。これは製造業からサービス業へ産業構造の変化が進むことを反映している。

● 石油・石炭への依存度合いは低下

エネルギー源別にみると、最も大きい石油への依存度合いは低下する一方で、再生可能エネルギーからの供給が増える。連邦および州政府により、自動車の燃費等のエネルギー効率の改善や、再生可能エネルギーを推進する政策が行われており、再生可能エネルギーのコスト低下とあいまって、シフトが進むとみられる。

図3 部門別エネルギー源別消費量 ～家庭・業務部門で電力を通じた消費が増加
 <家庭> <業務>

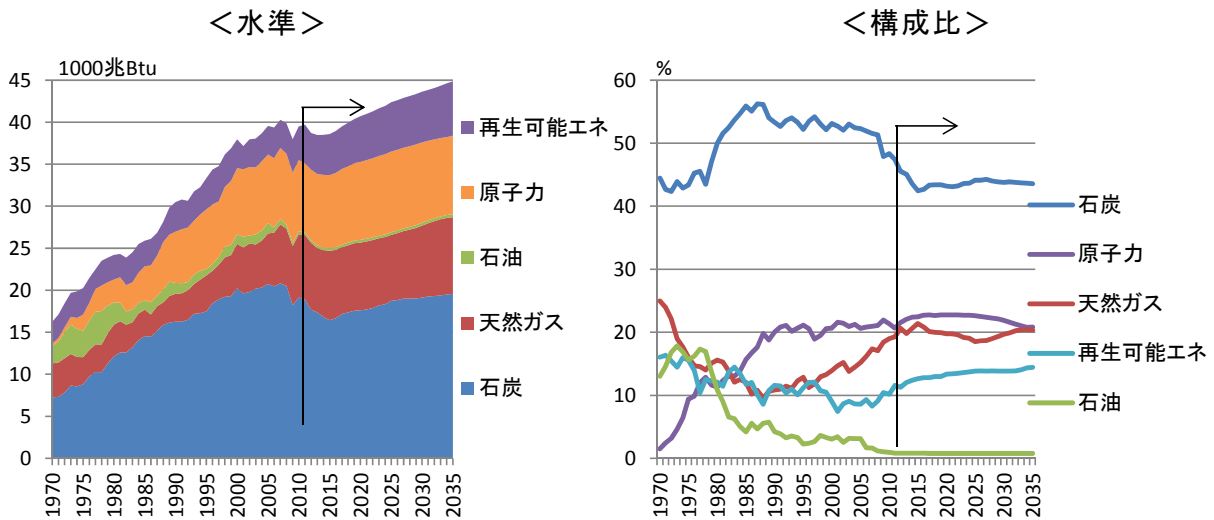




部門別のエネルギー源を見ると、運輸部門では、ガソリンからバイオエタノール等の再生可能燃料へのシフトが一部で進行する。ガソリンやディーゼルに対し平均一定量以上の再生可能燃料の混合を義務付ける再生可能燃料基準が定められており、これが後押し要因となる。

家庭部門と業務部門では、電力を用いたエネルギー消費が増加してきており、今後もその傾向は続くとみられる。エネルギーのほとんどがガソリン・ディーゼル由来である運輸部門を除く家庭・製造・業務部門の一次エネルギーの半分以上は、電力消費であり、電源構成は国のエネルギー安全保障上、また環境に与える影響上も、当然重要となる。

図4 発電部門のエネルギー源別消費量

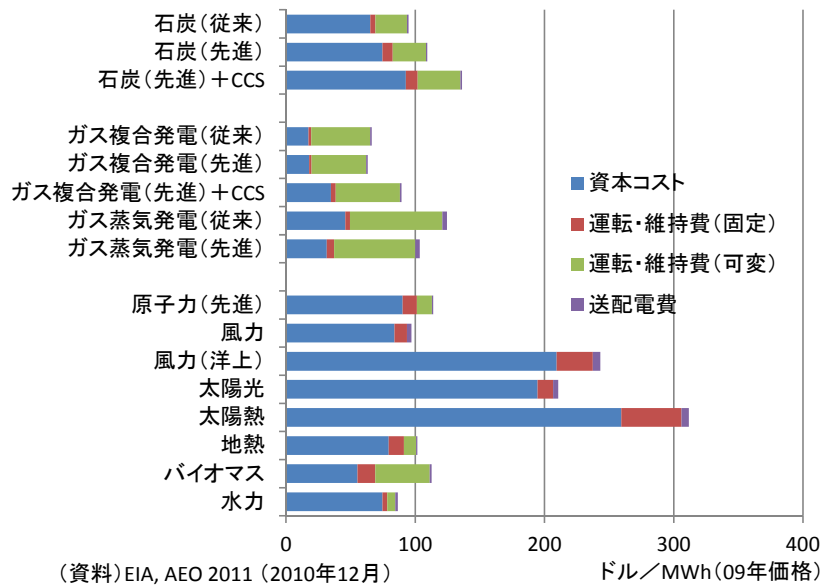


発電に用いるエネルギー源は、近年では石油・石炭の割合が減少、その一方で天然ガスの割合が増加してきた。今後は引き続き石炭の割合が低下する一方で、バイオマス（と化石燃料との混合燃焼）や太陽光などの再生可能エネルギーによる発電が増加

すると見られている。

12年3月に、米環境保護局（EPA）が、今後新設される発電所に対するCO2排出規制案を発表した。発電量あたりのCO2排出量の多い石炭火力が主に影響を受けると考えられるが、最新の米エネルギー見通し（AEO2012）で13年以降の新設が想定されている石炭火力発電所はごく僅かで、もし導入されたとしても、差し当たり見通しへの影響は限定的だろう。ただ今後の発電所新設の際に石炭の優位性が大幅に低下するのは確かである。

図5 米国における2016年運転開始の発電コスト見込み



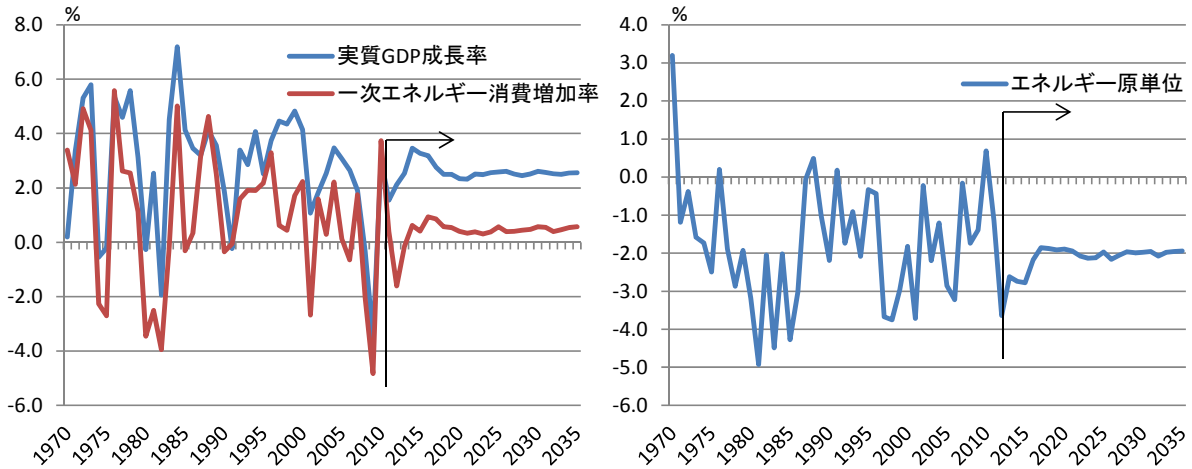
EIAの算出した発電方法別の費用を比較すると、天然ガスによる火力発電が最も安い。太陽光以外の再生可能エネルギーや原子力は、石炭火力発電とほぼ同等のコストとされる。

原子力や多くの再生可能エネルギーは、発電コスト全体に占める資本コストの割合が高い。特に建設に時間を要する原子力などは、収益が発生するまで初期投資の資金繰りとリスクを負うことが求められる。逆に可変費用の割合の大きい火力発電は、初期投資費用は比較的小さいものの、発電コストが天然ガスや石炭の価格に大きく左右される。

福島第一原発の事故を契機に再認識された、事故発生リスクとそのコストは、上の試算には明示的には含まれていない。米国の原発に関しては、Price-Anderson法により、事故発生時の損害賠償のため、原子炉1基あたり3億7500万ドルをカバーする保険料を支払うことが義務付けられており、事故発生時にそれで足りない場合は国内の原発全体で約120億ドル（1基あたり約1.1億ドルが上限）を負担するよう定められている。そしてそれでもカバーできない場合は国が負担する、有限責任の仕組みとなっている。この額をもとに計算すると、仮に3億7500万ドルを費用にそのまま上乗せすると、1基あたり約100億ドルの資本コストと比べると相対的に小さく、1メガワット時（MWh）あたり数ドルのコスト増にとどまる。もちろん有限責任の現制度の額をも

とにした試算であるので、実際の損害・リスクがより大きいと評価するならば、保険コストも大きくなる。

図6 経済成長率とエネルギー原単位



エネルギー使用の効率性には様々な測り方があるが、国全体の効率性を測る簡単な指標として、一人当たりエネルギー消費量や、経済活動（実質 GDP）あたりエネルギー消費量などがある。経済活動およびエネルギー消費量の見通しをみると、長期的には米国経済が年率約 2.5%で成長する一方で、エネルギー原単位（経済活動あたりエネルギー消費量）は年率 2%前後で改善（＝減少）するため、一次エネルギー消費量は年率 0.5%程度の増加に抑えられる。

ただし、エネルギー原単位の改善には、LED 照明や自動車の燃費などに代表されるようなエネルギー効率の上昇に加えて、製造業からサービス業への産業構造の変化や、国内の人口分布の変化なども影響する。AE02010 の分析によれば、先行きのエネルギー原単位の改善のうち、純粋なエネルギー効率の改善による寄与は 4 分の 1 程度で、残りは構造変化によるものとされる。

図7 一次エネルギーの国内生産量内訳と消費量

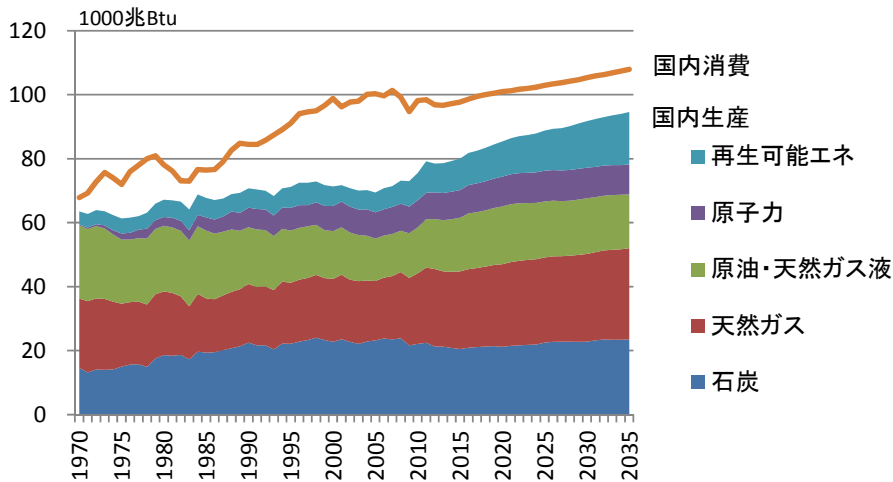
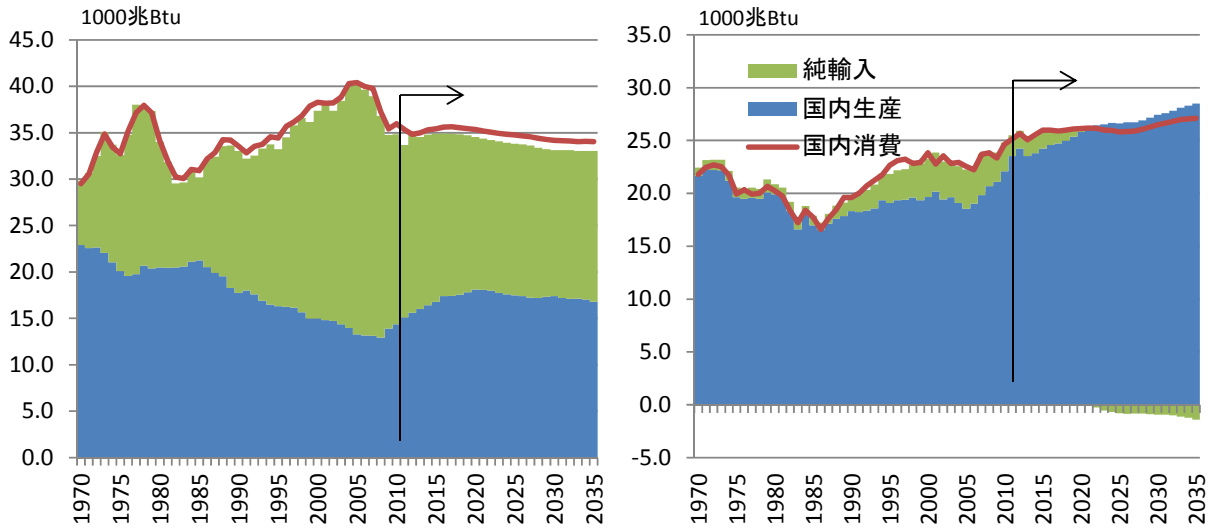


図8 国内生産量・純輸入量
 <原油・その他の液体燃料> <天然ガス>

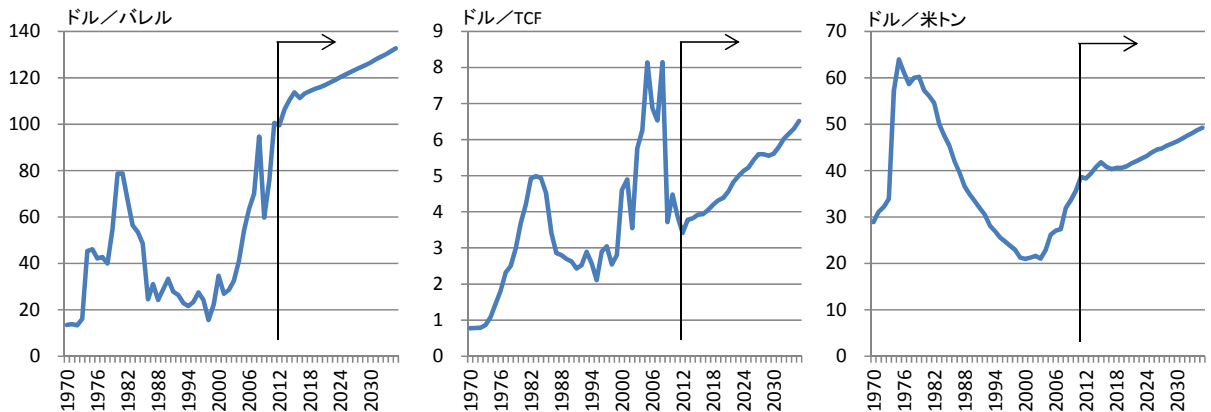


● シェール革命でエネルギー自給は改善

エネルギー自給の状況を見ると、原油の国内生産が減少してきたことから、2000年代まではエネルギー自給率は低下してきた。しかし、技術革新による原油・天然ガスの増産および、再生可能エネルギーの促進により、今後は国内生産が消費を上回るスピードで伸び、エネルギー自給率は上昇するとみられる。

現在主な輸入エネルギー源である原油・天然ガスの需給を見ると、原油はタイトオイルやメキシコ湾での増産を主因に 2020 年頃まで国内生産が増加、自給率が高まる。天然ガスも、シェールガスの発掘技術の進歩により、今後国内で増産が見込まれ、2020年代には純輸出国に転じる見込みである。

図9 原油・天然ガス・石炭の価格(2010年価格)
 <輸入原油> <天然ガス> <石炭>



原油価格は2009年に一度下落した後、翌年から再び急上昇し、高値で推移している。その一方で天然ガス価格は安値で推移し、両者の動きに乖離がみられる。米国内での天然ガスの増産が価格を押し下げている。

(2)米国のエネルギー政策

米国のエネルギー政策は、その2つの大きな目標である安全保障と環境対策のうち、後者（温暖化ガスの排出量抑制）が課題として重要になるにつれ、クリーンエネルギーの推進および省エネルギーに重点が移ってきた。ただ、政治の膠着状況に加え、最近の天然ガスの増産により、比較的炭素排出量の少ない天然ガスによる電力供給への期待が高まってきたこともあり、オバマ大統領就任当時と比べると、再生可能エネルギー等を推進するトーンはやや弱まっているのが現状である。最近では、石油・ガスの国内生産も含め、全てを動員するエネルギー政策（all-of-the-above approach）を強調している。

● 炭素税・排出量取引の導入は困難、連邦・州政府で個別の政策

オバマ大統領は2020年までに温室効果ガスの排出量を05年比で17%削減すると表明しているが、その目標を達成するために当初導入を目指した排出量取引制度（cap and trade）は当面進展が見込まれず、目標達成の目処は立っていない。排出枠を市場で取引させるといって市場メカニズムを生かした制度ではあるが、最初に政府が排出量の割り当てを定める点を嫌う声もあった。また事実上の増税となることもあって、排出量取引制度の導入を含む法案は民主党が多数を占めた2010年当時の議会ですら可決されず、現在のねじれ議会の下では審議の進展はますます困難な情勢である。

排出量は、実は2010年時点で05年対比5%程度削減されているが、これはエネルギーの天然ガスへのシフトだけでなく、金融危機以降の経済の落ち込みの影響も大きい。EIAの見通しでは、二酸化炭素の排出量（削減対象となる温室効果ガスにはメタンや窒素酸化物等も含まれるが、温室効果でみて二酸化炭素が8割強を占める）は2020年時点で05年比7.5%減にとどまるとされる（図10）。09年のエネルギー法案に盛り込み（下院通過後、上院で廃案）、COP15・コペンハーゲン会議でもオバマ大統領が提示した、05年比で30年42%減、50年83%減という目標は、このままでは達成まで程遠い。

図10 エネルギー関連の二酸化炭素排出量

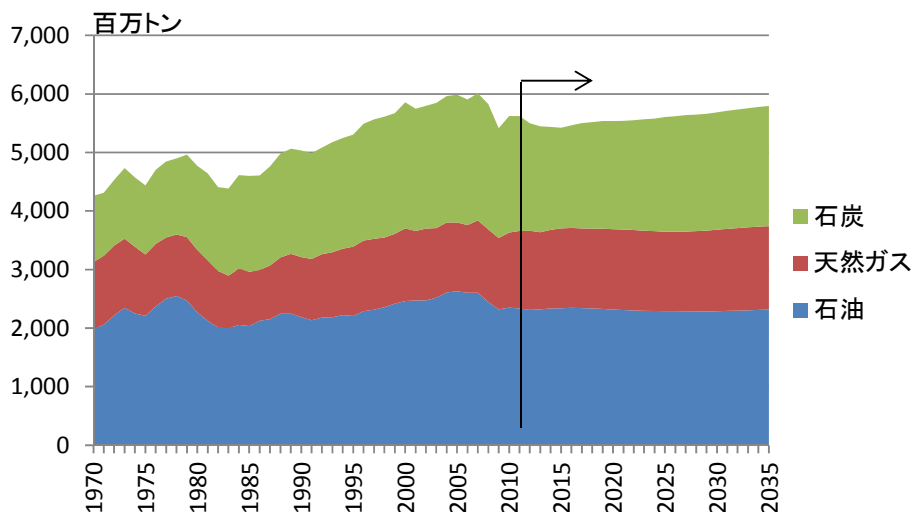


表1 米国の主な環境・エネルギー政策

	自動車	発電	産業・その他
クリーンエネルギーの割合に関する基準	再生可能燃料基準:一定量の再生可能燃料の混合を義務付け	RPS(州政府):再生可能エネルギーによる発電割合を規定 クリーンエネルギー基準:12年に法案提出	
クリーンエネルギーへの金銭的補助	エタノール補助金→11年末失効	再生可能エネルギーへの税控除・融資保証	
GHG排出規制、効率性基準	CAFE基準:メーカーごとの自動車の平均燃費を規定	新規発電所に対するCO2排出規制(NSPS)	新規精油所に対するCO2排出規制(NSPS)

(注) 網掛け部分は、現時点で発効していない計画段階のもの、あるいは既に失効したものの。

包括的な排出量取引制度ないし炭素税の導入が当面困難とみられる中で、政府は温暖化ガス削減のための政策を個別に取り入れている。新たな温暖化ガス排出源（例えば新車や新規発電所）からの排出量に規制をかける政策と、クリーンエネルギーへの移行を促進する政策とに分けられ、さらに後者は、クリーンエネルギーの一定以上の使用を義務付けることで需要を創出する政策と、金銭的な補助（税控除・補助金）を与える政策に分けることができる（表1）。

排出量の規制として、自動車についてはCAFE（Corporate Average Fuel Economy）基準と呼ばれる自動車燃費基準を既に導入しており、メーカーごとの自動車の平均燃費が一定以上となるよう義務付けている。2017-25年産の基準についても、11年7月にオバマ大統領が主要メーカーと合意に至ったと発表しており、12年に最終案が出る予定である。17年以降のCAFE基準はAEO2012には織り込まれていないため、これが発効すれば、より燃費の改善は進む。2030年には石油の消費量を150万バレル/日も減らす効果があるとされる。

図11 乗用車・軽トラックの燃費(CAFE基準)

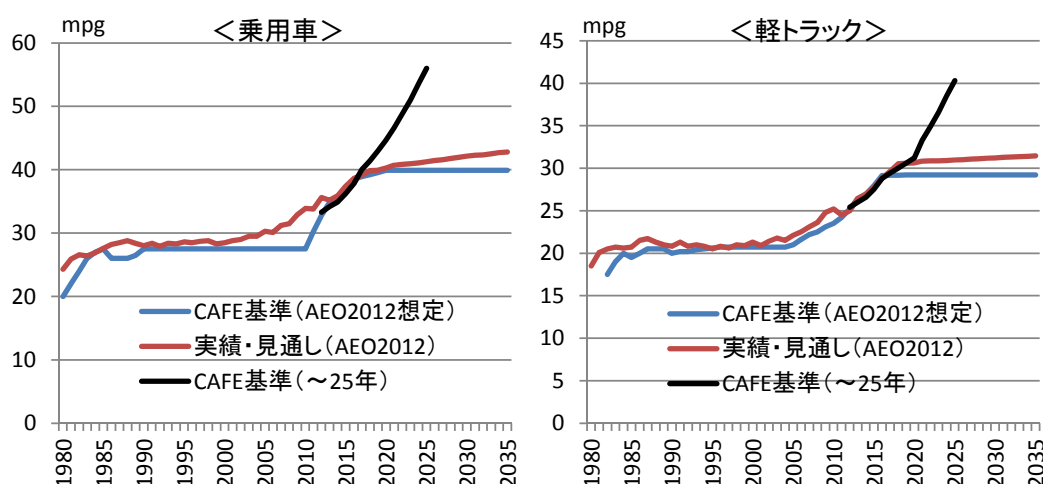
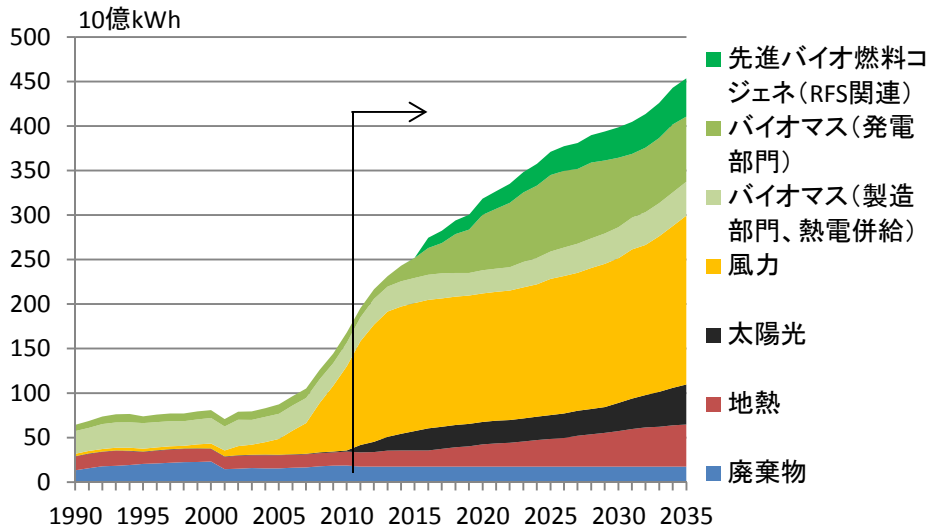


図 12 水力を除く再生可能エネルギーによる発電量



発電所や工場の排出量規制は、現時点ではまだ導入しておらず、3月に米環境保護局（EPA）が新設発電所に対する CO2 排出規制案を発表したところである²。これが導入されれば、国として発電所の CO2 排出量上限を定める初の規制となり、発電量 1MWh あたり CO2 排出量 1000 ポンド（約 0.45 トン）が上限となる。この規制値は、天然ガス発電所については、ほぼ問題とならないが、より CO2 排出量の多い石炭火力発電には重しとなる可能性がある。既存の石炭火力発電所は平均して 1MWh あたり約 1 トンの CO2 を排出しており、新設の発電所が規制値を満たすためには、高コストの二酸化炭素回収・貯留（CCS）技術を導入する必要がある。そうすると、天然ガスやその他の発電源と比べ石炭火力発電の優位性が一層薄れることになる。

再生可能エネルギーの需要創出策としては、各州レベルの再生可能エネルギー利用割合基準（Renewable Portfolio Standards、RPS）があり、発電業者に一定割合以上を再生可能エネルギーから発電することを義務付けている³。その内容は州によって異なり、現在 30 州およびワシントン DC で導入されている。

連邦政府レベルでも、オバマ大統領は 2035 年までにクリーンエネルギーからの発電量を現在の約 40% から 80% にする目標を掲げており、連邦政府レベルで、クリーンエネルギーからの発電割合を定めるクリーンエネルギー基準（Clean Energy Standards）の導入を提案している。このクリーンエネルギー基準（案）では、再生可能エネルギーだけでなく原子力や CCS 装置付きの石炭火力等もクリーンエネルギーに含まれ、発電量当たり排出量に応じて割り当てられるクレジットを売買できる、より市場メカニズムに基づいた制度を目指している⁴。EIA（2011）の試算によれば、このクリーンエネ

² 詳細は以下の URL を参照。<http://epa.gov/carbonpollutionstandard/>

³ RPS については、EPA ウェブサイト（http://www.epa.gov/chp/state-policy/renewable_fs.html）を参照。12 年 2 月時点の州ごとの導入状況については、EIA ウェブサイト（<http://www.eia.gov/todayinenergy/detail.cfm?id=4850>）。

⁴ 詳細は以下を参照。

ルギー基準が導入された場合、現状の政策が続くケースに比べ、発電部門の炭素排出量は2025年に約2割、35年に約4割削減される。しかし、法改正案が議会で可決されるかは今のところ不透明だ。

金銭的なインセンティブとしては、連邦政府が融資保証や、再生可能エネルギーの発電量や投資額に応じた税控除を行っている。税控除には主に生産税控除と投資税控除があり、生産税控除は、発電量に応じて法人税を控除する制度で、例えば風力や地熱発電には1kWhあたり2.2セントが最初の10年間控除される⁵。投資税控除は、再生可能エネルギー利用装置の導入費用の一部を法人税から控除する制度で、例えば太陽光や小型風力は導入費用の3割が控除対象となる⁶。

したがって現状では、需要創出策を主に州政府が行い、金銭的支援策を連邦政府が行う構図となっているといえる。

● 支援策終了の不透明要因も

税控除に関する目先の問題として、議会が何もしなければ、同施策が2012年末で期限切れになるという問題がある。生産税控除は90年代から延長を重ねて続いてきた政策であり、今回も期限を延長する法案が提出されてきたが、今年3月には上院で否決されている。Bloomberg New Energy Financeの予測⁷によれば、生産税控除が延長されずに打ち切られる場合、風力発電の新設は、12年の9.5GW（ギガワット＝百万kW）から13年には0.5GWにまで落ち込む（税控除打ち切りによる駆け込みの影響もある）。もし税控除が延長されれば13年は3.5GW分の新設があると予測されているが、これまでの議会の膠着状況から見ても、制度の失効が迫る12年後半まで、延長の行方は定まらない公算が大きい。

2. シェールガス開発

(1) 年平均4%超で増産の見通し

米国の一次エネルギー消費量の4分の1を担う天然ガスの生産量は、2000年代半ばから増加してきており、今後も増産が見込まれている。その増分の大半を占めるのがシェールガスで、2010年の年産約5兆立方フィート（TCF、1400億 m^3 ）から、35年には約14TCF（4000億 m^3 ）と年率4%超のペースで増産されると見込まれている。地中のシェールに閉じ込められたガスを抽出するための水圧破砕（hydraulic fracturing）という技術や、地中で水平に掘削する技術等の発達により、このシェールガスの低コストでの生産が可能となった。

米国内のシェールガスの推定可採埋蔵量は、推計機関によって異なるが、全米石油審議会（National Petroleum Council）のサーベイ（NPC（2011））によれば、およそ1000TCF

<http://www.energy.senate.gov/public/index.cfm/2012/3/upon-introduction-of-s-2146-the-clean-energy-standard-act-of-2012>

⁵ 生産税控除については、http://dsireusa.org/incentives/incentive.cfm?Incentive_Code=US13F

⁶ 投資税控除については、http://dsireusa.org/incentives/incentive.cfm?Incentive_Code=US02F

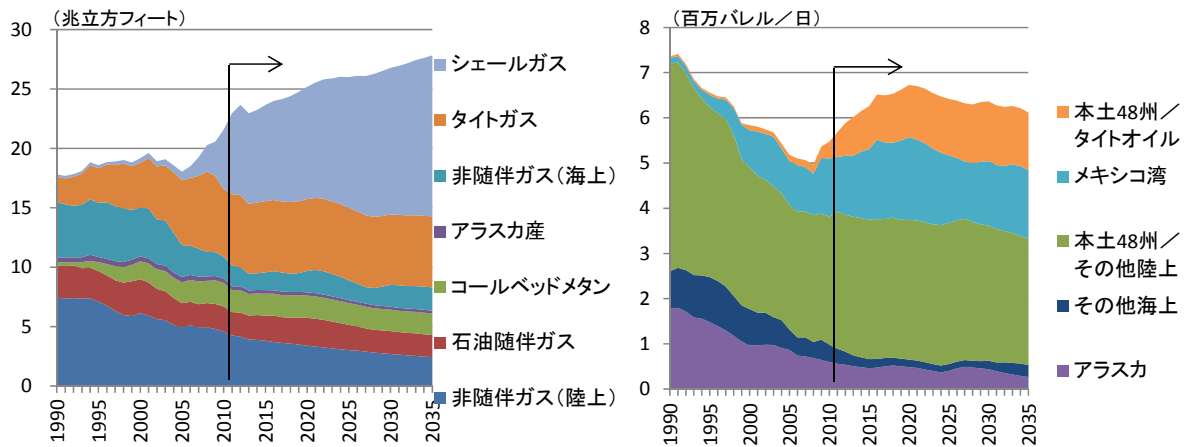
⁷ Bloomberg New Energy Financeによる予測。12年3月の議会証言参照。

http://finance.senate.gov/imo/media/doc/2012-03-27_senate_finance_testimony_zindler.pdf

(28 兆 m³) 前後と推定されている。同リポートによれば、天然ガス全体の可採埋蔵量は 2300TCF (65 兆 m³) 前後とされ、現在の国内消費量 (約 25TCF/年) でいえば、100 年分近い埋蔵量がある計算となる。

シェールガスの採掘を可能にしたのと同じ技術により、岩盤層に含まれるタイトオイルの採掘も経済的に可能となり、かつて考えられていたより多くの石油が国内で生産されると見られている。かつて減少を辿っていた石油産出量は、メキシコ湾の開発による後押しもあり、2000 年代半ばから増加に転じている。

図 13 米国内の天然ガスおよび原油の生産量



● 米国が天然ガス輸出国に転じる可能性

シェールガスの増産により、米国は 10 年以内にも天然ガスの純輸入国から純輸出国に転じる可能性がある。

天然ガスの輸送は、液化して運ぶよりも、コストの低いパイプラインが主流である。米国の天然ガス貿易も、パイプラインによるカナダ・メキシコとの輸出入が大部分を占める (カナダからは輸入超過、メキシコへは輸出超過)。昨年は、1440BCF (10 億立方フィート、1BCF=約 2380 万立方メートル) をパイプラインでカナダ・メキシコへ輸出、70BCF を液化天然ガス (LNG) として輸出しているが、再輸出分を除くと米国産 LNG の輸出は 16BCF のみで、そのほとんどがアラスカからの日本向け (15BCF、LNG 換算で約 30 万トン) である。かつて米国は、LNG の海外からの輸入が必要となるのに備えて、LNG 基地を建設してきた。しかし国内でのシェールガスの増産により状況は一変し、輸入を受け入れるはずだった LNG 基地の利用率は低く、今やその基地を利用して海外への輸出を行えるよう申請しているところである。

米国産天然ガスの輸出は許可制となっており、エネルギー省および連邦エネルギー規制委員会 (FERC) からの許可を得る必要がある。エネルギー省から LNG の輸出許可を得るためには、その輸出案件が公益にかなうとみなされる必要がある。輸出相手国が FTA 締結国の場合は、公益にかなうとみなされるが、FTA 非締結国の場合は、公益にかなうと判断するまでに一定の手続きを踏む必要がある (Ratner et al. (2011))。現

時点で、アラスカを除く米国本土からの米国産 LNG の輸出許可をエネルギー省および FERC の双方から得ているのは、今年 4 月に FERC から許可が出たばかりのメキシコ湾岸のサビン・パス (Sabine Pass) 1 件のみである (16 年には輸出開始見込み)。エネルギー省に米国産 LNG の輸出計画を申請した 10 社のうち、8 社が FTA 締結国向け輸出の許可を受けているが、FTA 非締結国向け輸出の許可も受けているのは今のところ上述のサビン・パスのみである⁸。

米国産 LNG の輸出に関しては、一部の環境保護団体や、天然ガス価格の上昇に直面する可能性のある国内製造業には反対する声もある。スティーブン・チュー・エネルギー長官は 12 年 2 月に天然ガスの輸出について「その及ぼす影響を判断するまでは、新たな認可を出さない」と述べている。ただ LNG を輸出すると国内天然ガス価格は上昇するが、それを見越して生産量も増加すると見込まれるため、価格上昇は限定的とみられ、経済的メリットが上回る可能性は十分にある (Ebinger et al. (2012))。AE02012 では、新たな輸出が認められ、2020 年前後には米国は天然ガスの純輸出国に転じる見通しとなっている。

(2) 回収技術に指摘される環境問題

シェールガスの増産には、先に触れたように、水圧破砕という技術の発達が大きく寄与している。シェールの層に、微量の化学物質を含んだ高圧の水を注入することで、シェール層に隙間を作り出し、蓄積されているガス・石油を抽出する方法で、これによって従来抽出が困難だったシェールガス・タイトオイルを回収することが可能になった。しかしこの技術が大量の水を使用すること、地下水が汚染されることによる周辺の飲料水への影響など、環境に及ぼす影響が指摘され、一部の地域で訴訟が起き、EPA も調査を行っている。水の再利用など、企業の対応は進んできているが、今後の EPA の水圧破砕への規制次第では、シェールガス生産に大きな影響を及ぼす可能性もある。

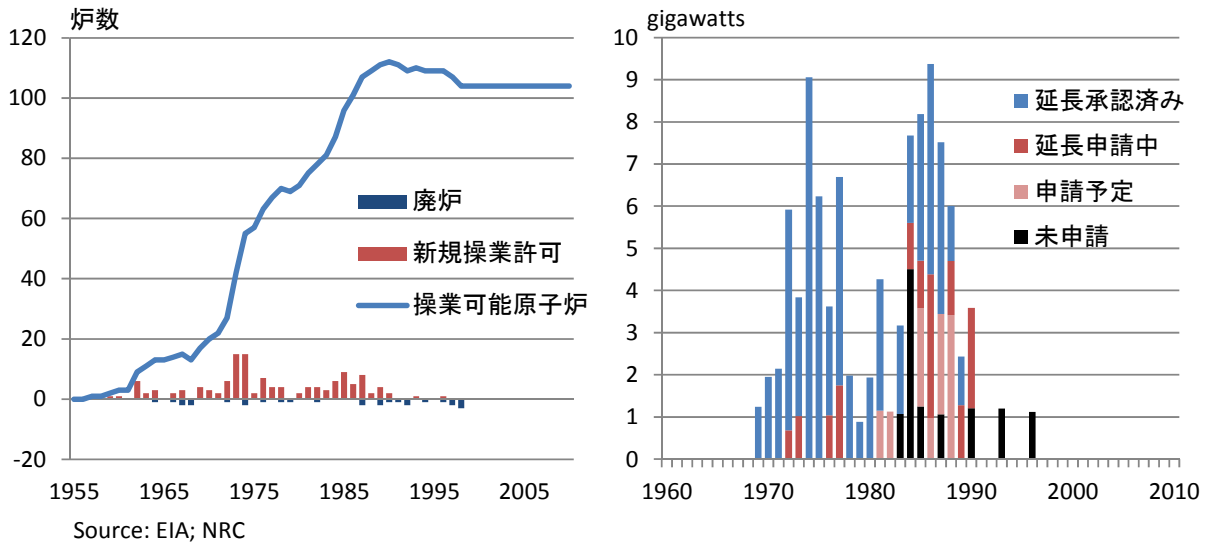
3. 原発のリブレース

(1) 原発の新設状況

米国で現在稼働中の原子力発電所は、1970 年代および 80 年代から運転しているものがほとんどである。79 年のスリーマイル島事故以来、昨年まで原発の新規建設の認可は 1 件もなく、発電量の増加は専ら稼働率の上昇によってなされてきた。前ブッシュ政権下では連邦政府が原発へのインセンティブ (税控除、融資保証) を導入し、また CO2 排出規制の導入が近い将来ありうるとの見方もあったことから、2000 年代には原発新設の申請が相次ぎ、「原発ルネッサンス」と呼ぶ声もあった。しかしその後、高い建設費や、天然ガスのコスト低下等を理由に多くは中止され、今後どれだけの原発が新規操業までこぎつけるかは不透明だ。

⁸ <http://fossil.energy.gov/programs/gasregulation/index.html>

図 14 米国の原子炉数の推移と、2010 年時点操業中の原子炉の操業開始年別発電容量



● 一部新規原発の操業開始に現実味

2012 年、Vogtle 原子力発電所の 2 基に、原子力規制委員会（NRC）から 30 年以上ぶりとなる建設認可がおりた。続いて Summer の 2 基にも条件付きで認可がおりている。これらは現在建設を進めているところで、操業にこぎつける可能性が高いと見られ、EIA の AEO(2012)も、この Vogtle と Summer の操業開始を想定に織り込んでいる（それぞれ 16 年、19 年に運転開始見込み）。また、長い中止を経て建設が再開された TVA の Watts Bar 2 の完成と、建設途中で現在止まっている TVA の Bellefonte 1 の完成も想定されている。これらの見込みどおりにいけば、96 年の Watts Bar 1 以降初めて、米国で新たな原発が操業を開始することになる。

(2) 運転期間の延長

米国において、原子力発電所はまず 40 年間の運転認可が与えられ、申請に応じて 20 年間の延長が NRC によって認められることになっている。現在運転中の 104 の原子炉のうち、6 割以上は現時点で延長が認可されており、既に 40 年を超えて操業している原子炉もある。60 年を超える延長についての NRC の方針はまだ明らかでないが、2010 年に行われた調査によれば（EPRI(2010)）、原子炉経営陣の多くが、（もし可能であれば）運転期間の 60 年から 80 年間への延長申請を見込んでいるとされる。

EIA の AEO2012 では、2019 年の操業停止を発表している Oyster Creek（1969 年運転開始）や、運転期間が 60 年を迎える原子炉の一部は操業を停止すると想定している。ただ 2035 年までに操業 60 年を超える原発の多くは、運転期間の再延長により操業を続けるとの想定だ。運転期間延長の採算性は、延長の際にどの程度の追加投資が必要となるか、また天然ガス等ほかの発電源との相対的なコストによって、左右される。したがって、NRC の定める安全基準や、エネルギー価格等の経済情勢次第で、この想定は変わってくる

(3) 放射性廃棄物処理に関する問題

原発の新規建設の承認には、使用済み核燃料の処分場が定まっていないことが、一つの障害とされてきた（Spencer(2012)）。1987年にネバダ州のユッカマウンテンが廃棄物貯蔵所のサイトとして議会に選定され、建設が進められてきたが、2010年1月、オバマ大統領はユッカ計画を中止すると発表した。同計画は法的にはまだ有効であるが、財源が止められたため、実質的に何も進まない状況である。1970年代の連邦裁判所の判断により、廃棄物の発電所内（オンサイト）での貯蔵が及ぼす長期的影響を調査するか、使用済み核燃料が発電所内に長期にわたり積み残されないよう規定を設けて信頼性を示すか、そのどちらかをしなければ、NRCは新規原発の認可を出すことはできないことになっているため、ユッカ計画が中止されている今、NRCが原発の新規建設を認可できるかが議論となった。現在のところ、NRCは120年間（延長含む60年の操業期間＋運転停止後の60年間）はオンサイトでの貯蔵が安全であるとのスタンスをとっており、廃棄物貯蔵所の定まらない中でも、先述したように12年に原子炉の新設許可を出している。このような信頼性ルールの実用について、NRCはニューヨーク州などから告訴されている。こうした状況は、今後の廃棄物処理に関する不確実性をもたらしており、原発の新設にも影響する可能性がある。

ユッカマウンテンの建設中止後、使用済み核燃料処理の代替案を検討するため、オバマ大統領から設置の指示を受けたブルーリボン委員会は、12年1月に最終報告書を出し、廃棄物貯蔵所の立地は合意に基づいて選定すること、核廃棄物処理に関してはエネルギー省から独立した組織に権限を与えること、核廃棄物のための財源は当初の意図通り使用されるよう他の予算から切り離して確保すること、などを提案した。ユッカマウンテンに代わりうる立地はまだ具体的に挙げられていないが、一部では、既に地元の合意を得て核兵器開発に関連する核廃棄物隔離試験施設の設置されているニューメキシコ州などが候補として考えられている。

(4) 福島第一原発事故の影響

福島第一原子力発電所の事故を受け、ドイツやスイスでは原子力発電を廃止する方向へ政策が転換するといった影響が出ているが、米国の原子力発電に関しては、今のところ大きな政策転換はない。東日本震災後もオバマ政権は、クリーンエネルギー推進の一環として、原子力発電を推進し続けることを表明している。

ただもちろん福島第一原発の事故を教訓とした制度の再検討や変更は行われてきており、NRCは12年3月、事故を踏まえた新たな安全基準を発表している⁹。また引き続き事故の評価を行い今後の制度に活かすためのプロジェクトも設置している¹⁰。

⁹ 最新の情報についてはNRCのウェブサイト参照。<http://www.nrc.gov/japan/japan-info.html>

¹⁰ <http://www.nrc.gov/japan/japan-info.html>

引用文献

Ebinger, Charles K., Kevin Massy and Govinda Avasarala (2012) “Liquid Markets: Assessing the Case for U.S. Exports of Liquefied Natural Gas”, The Brookings Institution.

Electric Power Research Institute (2010) “Long-Term Nuclear Operations”

Energy Information Administration (2011) “Analysis of Impacts of a Clean Energy Standard”

Energy Information Administration (2012) “Annual Energy Outlook 2012”

National Petroleum Council (2011) “Prudent Development: Realizing the Potential of North America's Abundant Natural Gas and Oil Resources”

Ratner, Michael, Paul W. Parfomak, and Linda Luther (2011) “U.S. Natural Gas Exports: New Opportunities, Uncertain Outcomes”, Congressional Research Service, R42074

Spencer, Jack and Cornelius Milmo (2012) “Obama Administration: No Confidence in Nuclear Energy”, Backgrounder #2657, The Heritage Foundation.

本稿の問い合わせは、研究本部（TEL：03-6256-7740）まで

※本稿の無断転載を禁じます。詳細は総務・事業本部までご照会ください。

公益社団法人 日本経済研究センター

〒100-8066 東京都千代田区大手町1-3-7 日本経済新聞社東京本社ビル11階
TEL:03-6256-7710 / FAX:03-6256-7924