

## アメリカ

アメリカにおける再生可能エネルギーの研究開発は、基礎研究から応用研究までエネルギー省を中心に進められている。オバマ政権下では、アメリカの景気回復・雇用創出という目的から、再生可能エネルギーの研究開発および導入が積極的に進められている。

アメリカでの再生可能エネルギーに関する普及政策は、連邦レベルと州レベルで異なることに留意する必要がある。例えば、連邦レベルでは導入されていない再生可能エネルギーポートフォリオ基準制度（RPS 制度）は、多くの州で導入されており、また、各州で導入目標や対象とする再生可能エネルギーが異なっている。

### I 国家・戦略ビジョン

#### 1 再生可能エネルギーに関する国家・戦略ビジョン

米国では広い国土と各地の気象条件に応じて、各種再生可能エネルギーが導入されている。2012年末現在、再生可能エネルギーの総設備容量において、中国に次いで世界第2位となっている<sup>(1)</sup>。2008年から2012年にかけて、風力や太陽光、地熱等の再生可能エネルギーによる発電量が倍増し、2012年には国内での発電量（4,068TWh）のうち、12%にあたる504TWhが再生可能エネルギーによって発電されている。特に風力発電による発電量の増加は著しく、発電量の全体に占める割合は2000年では0.1%にあたる約6TWhであったが、2012年には3.4%にあたる140TWhへと大幅に伸びている。<sup>(2)</sup>

2009年に大統領に就任したオバマ大統領は、大統領選期間中に出した選挙公約や大統領就任後に発表した「米国の再投資及び再生に関する計画（The American Reinvestment and Recovery Plan）」において、環境エネルギー分野への投資を通じて雇用を創出することを目標として掲げており、再生可能エネルギーについては、総発電量に占める割合を引き上げることを目指していた。<sup>(3)</sup>

その後、2010年の中間選挙での敗北やシェール革命<sup>(4)</sup>による原油価格下落といった環境の変化のなかで、再生可能エネルギーに限定せずあらゆるエネルギー源を活用する（all-of-the-above）という路線に軌道修正した<sup>(5)</sup>。2013年4月に発表した予算教書では、「2014会計年度予

\*本稿の執筆時点は平成26年1月29日である。インターネット情報の最終アクセス日は、平成26年1月29日である。

(1) Renewable Energy Policy Network for the 21st Century, *Renewables Global Status Report (GSR) 2013*, p.17. <[http://www.ren21.net/Portals/0/documents/Resources/GSR/2013/GSR2013\\_lowres.pdf](http://www.ren21.net/Portals/0/documents/Resources/GSR/2013/GSR2013_lowres.pdf)>

(2) Department of Energy, Office of Energy Efficiency and Renewable, *2012 Renewable Energy Data Book*, October 2013, pp.17, 27-28. <<http://www.nrel.gov/docs/fy14osti/60197.pdf>>

(3) 諸橋邦彦「諸外国の「グリーン・ニューディール」」『調査と情報』第641号, 2009.4.9, pp.6-7. <[http://dl.ndl.go.jp/view/download/digidepo\\_1000551\\_po\\_0641.pdf?contentNo=1](http://dl.ndl.go.jp/view/download/digidepo_1000551_po_0641.pdf?contentNo=1)>

(4) シェール革命とは、シェール（Shale：頁岩）層から天然ガス等の採掘が商業ベースで可能になったことを意味する。シェール革命が米国に持つ意味として、中東地域へのエネルギー供給における依存度が低下するというエネルギー安全保障面での意味と、安価な天然ガス利用による米国製造業の競争力向上、その他産業にも波及効果を持つことなどが指摘されている。木村誠（ヒューストン事務所）「シェール革命がエネルギー市場を変える」日本貿易振興機構（ジェトロ）海外調査部北米課『シェール革命の実態と影響』2013年7月, pp.33-34. <[http://www.jetro.go.jp/jfile/report/07001434/us\\_revolution\\_impact.pdf](http://www.jetro.go.jp/jfile/report/07001434/us_revolution_impact.pdf)>

(5) 西川珠子「第二期オバマ政権の施政方針」『みずほインサイト米州』2013.2.26, pp.6-7, <<https://www.mizuho-ri.co.jp/publication/research/pdf/insight/us130226.pdf>>

算においても、引き続きエネルギーに関するall-of-the-above戦略を推進し続ける」という方針が述べられており、具体的には風力、太陽エネルギー、バイオマスや水力等の再生可能エネルギーに加えて、原子力や天然ガス、クリーンコール (clean coal) を含めたエネルギー源を意味するクリーンエネルギー<sup>(6)</sup>の研究開発への投資や、自動車・住宅などのエネルギー効率の向上、国内におけるエネルギー生産の推進などに言及している<sup>(7)</sup>。

再生可能エネルギーに関する最新の目標は、2013年2月12日の一般教書演説後に発表した「強い中産階級と強いアメリカのための大統領計画 (The President's Plan for A Strong Middle Class & A Strong America)」に示されている。2020年までに再生可能エネルギー (風力、太陽エネルギー、地熱) による発電量を倍増させるとの目標<sup>(8)</sup>を示し、議会に対して、再生可能エネルギーへの投資に関するインセンティブおよび確実性を高めるため、支援策を恒久化するよう呼びかけている。<sup>(9)</sup>

2013年6月に大統領行政政府 (Executive Office of President) から出された「気候行動計画 (The President's Climate Action Plan)」においても、気候変動対策の一環として温室効果ガスの排出量を削減するために、再生可能エネルギーを含めたクリーンエネルギーの導入を進めていくことが示されている。<sup>(10)</sup>

## 2 科学技術に関する国家・戦略ビジョン

現在のアメリカの科学技術政策に関する基本文書として、2009年に発表され、2011年に改定された「米国イノベーション戦略 (A Strategy for American Innovation: Securing Our Economic Growth and Prosperity)」がある。同文書内で、国家的優先課題であり、政府が技術進歩を援助することができる項目の1つとして、クリーンエネルギー革命を起こすことが掲げられている。具体的には、2012年までに再生可能エネルギーによるエネルギー供給量を2008年比で倍にするといったことや、再生可能エネルギーの導入基準の設定等を通じて再生可能エネルギー技術におけるイノベーションを促すことや、エネルギー高等研究計画局 (Advanced Research Projects Agency - Energy : ARPA-E) を通じた投資を行っていくことなどが示されている。<sup>(11)</sup> 同

(6) The White House, *Blueprint for a Secure Energy Future*, 2011.3.30, pp.6-7. <[http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/blueprint\\_secure\\_energy\\_future.pdf](http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/blueprint_secure_energy_future.pdf)>

(7) Office of Management and Budget, *Fiscal Year 2014 Budget of the U.S. Government*, p.2. <<http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/omb/budget/fy2014/assets/budget.pdf>>

(8) 次に示す2013年6月の「気候行動計画 (The president's Climate Action Plan)」においても、再生可能エネルギー (風力、太陽エネルギー、地熱) による発電量を倍増させるという目標について言及している。Executive Office of the President, *The President's Climate Action Plan*, June 2013, pp.6-7. <<http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/image/president27climateactionplan.pdf>> オバマ大統領の1期目 (2009~2012年) で、風力、太陽エネルギー、地熱による発電量が倍増するという目標を達成したことを背景に、2020年までに再度倍増させることを改めて目標として掲げている。具体的な目標値は示されていないが、2012年の風力、太陽エネルギー、地熱による発電量の合計が約170TWhであったから、2020年の目標は約340TWh程度の発電量の目標を意味すると考えられる。Department of Energy, Office of Energy Efficiency and Renewable, "2012 Renewable Energy Data Book," October 2013, p.28. <<http://www.nrel.gov/docs/fy14osti/60197.pdf>>

(9) 具体的な支援策として、後述する「再生可能エネルギーによる発電に係る税額控除 (Production Tax Credit : PTC)」を恒久化するよう求めている。The White House, *The President's Plan for A Strong Middle Class & A Strong America*, p.3. <[http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/uploads/sotu\\_2013\\_blueprint\\_embargo.pdf](http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/uploads/sotu_2013_blueprint_embargo.pdf)>

(10) Executive Office of the President, *op.cit.* (8), June 2013, pp.4-11.

(11) National Economic Council, Council of Economic Advisers and Office of Science and Technology Policy, *A Strategy for American Innovation: Securing Our Economic Growth and Prosperity*, 2011.2. <<http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/uploads/InnovationStrategy.pdf>> (森田倫子訳「米国イノベーション戦略：経済成長と繁栄の確保—エグゼクティブサマリー—」『科学技術政策の国際的な動向 [資料編]』(調査資料2010-3) 国立国会図書館調査及び立法考査局, 2011, pp.91-98. <[http://dl.ndl.go.jp/view/download/digidepo\\_3050692\\_po\\_201004.pdf?contentNo=1](http://dl.ndl.go.jp/view/download/digidepo_3050692_po_201004.pdf?contentNo=1)>)

文書は、国家経済会議（National Economic Council）と、大統領経済諮問委員会（Council of Economic Advisors）と科学技術政策局（Office of Science and Technology Policy: OSTP）によって出された文書であり、科学技術政策に関する基本政策として位置づけられている。

## II 主な政策・施策、予算配分

### 1 政策・施策

#### (1) 再生可能エネルギーに関連する科学技術政策

再生可能エネルギーに関する研究開発を大きく後押ししたのが、2009年2月に経済危機に対応するための刺激策として成立した「米国再生・再投資法（American Recovery and Reinvestment Act of 2009）」である。同法により、エネルギー省（Department of Energy）のエネルギー効率・再生可能エネルギー局（Office of Energy Efficiency and Renewable Energy: EERE）に168億ドル（約1兆6800億円）<sup>(12)</sup>が配分された。再生可能エネルギーについては、バイオマス関連技術プロジェクトに約6.98億ドル（約698億円）、地熱技術プロジェクトに約3.68億ドル（約368億円）、太陽エネルギー利用技術プロジェクトに約1.17億ドル（約117億円）、風力技術プログラムに約1.18億ドル（約118億円）が割り当てられていた。<sup>(13)</sup> 例えば、風力技術プログラムでは、クレムソン大学（Clemson University）に試験施設の新規建設に約4500万ドル（約45億円）配分された<sup>(14)</sup>。また、当初はプログラムとして示されていなかった太陽エネルギー技術へも配分され、太陽熱発電の蓄熱技術に関する研究開発のため、国立再生可能エネルギー研究所やサンディア国立研究所に約2300万ドル（約23億円）が割り当てられている<sup>(15)</sup>。

なお、2007年の「アメリカ競争力法（America COMPETES Act of 2007）」で設置が認められていたエネルギー高等研究計画局（ARPA-E）を創設するための4億ドル（約400億円）の資金も認められた<sup>(16)</sup>。

#### (2) 再生可能エネルギーに関連するエネルギー政策

再生可能エネルギーの導入に関連する近年の主要なエネルギー政策、連邦政府の取組みは次の表1のとおりである。

(12) 1ドル=100円で換算。以下同じ。

(13) “American Recovery & Reinvestment Act.” Office of Energy Efficiency & Renewable Energy, U.S. Department of Energy ウェブサイト <<http://www1.eere.energy.gov/recovery/>> ; American Recovery and Reinvestment Act of 2009, P.L.111-5, 123 STAT.115. <<http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/PLAW-111publ5/pdf/PLAW-111publ5.pdf>>

(14) U.S. Department of Energy, Office of Energy Efficiency and Renewable Energy, Wind and Water Power Technologies Office, “Offshore Wind Projects,” p.5 <[http://www1.eere.energy.gov/wind/pdfs/offshore\\_energy\\_projects.pdf](http://www1.eere.energy.gov/wind/pdfs/offshore_energy_projects.pdf)> ; Clemson University SCE&G Energy Innovation Center, “SCE&G Energy Innovation Center,” *Facilities*, <<http://clemsonenergy.com/facilities/drivetrain-testing-facility/>>

(15) Department of Energy, Office of Energy Efficiency and Renewable Energy, “Solar Energy Technologies Program,” September 2010, p.2. <<http://www1.eere.energy.gov/solar/pdfs/47281.pdf>> なお、2010年に出された文書にプログラムの配分内容の変化が記載されている。Department of Energy, Office of Energy Efficiency and Renewable Energy, “American Recovery and Reinvestment Act Program Plan,” June 15, 2010, pp.20-21. <<http://energy.gov/sites/prod/files/edg/recovery/documents/EERE.pdf>>

(16) 独立行政法人科学技術振興機構 研究開発戦略センター『G-TEC 報告書 主要国のファンディング・システム』2013.3, p.46.<<http://www.jst.go.jp/crds/pdf/2012/CR/CRDS-FY2012-CR-01.pdf>> ; American Recovery and Reinvestment Act of 2009, *op.cit.* (13) ; American COMPETES Act of 2007, P.L.110-69, § 5012, 121 STAT.572. <<http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/PLAW-110publ69/pdf/PLAW-110publ69.pdf>>

表1 再生可能エネルギーに関連するエネルギー政策および連邦政府の取組み

エネルギー政策法 (The Energy Policy Act of 2005) (2005年)	再生可能エネルギーに関する規定として、連邦政府の電力消費のうち、2007～2009会計年度においては3%以上、2010年～2012会計年度には5%以上、2013会計年度には7.5%以上を再生可能エネルギーでまかなうことを定めた。 また、1978年の公益事業規制政策法 (Public Utilities Regulatory Policy Act of 1978: PURPA) 第210条で定められていた、電力会社に課せられた再生可能エネルギーにより発電された電力の買取義務について、一定の条件を満たす場合には免除する旨を定めている。(注)
エネルギー独立・安全保障法 (The Energy Independence and Security Act of 2007) (2007年)	2007年に成立したエネルギー独立・安全保障法の中で再生可能エネルギーに関連した項目として、連邦政府の建物での化石燃料消費を削減するように求めている。具体的には2003年比で、2010年までに55%、2015年までに65%、2020年までに80%、2030年までに100%と示されている。
大統領令第13423号 (Executive Order 13423) (2007年1月24日)	ブッシュ政権下で出された大統領令で、連邦政府の環境、エネルギー、輸送のマネジメント強化に関する大統領令である。エネルギー効率の向上と温室効果ガスの削減や水消費量の削減、船舶の燃料使用量削減等、連邦政府に対して要求する内容となっており、再生可能エネルギーの導入を可能な限り進めるように求める項目もある。
大統領令第13514号 (Executive Order 13514) (2009年10月5日)	オバマ政権下で出された大統領令で、連邦政府に対して環境、エネルギー、経済的パフォーマンスにおいて模範となるように求めた大統領令である。再生可能エネルギーの関連では、連邦機関に再生可能エネルギーの使用を増加することや、連邦資産を利用して再生可能エネルギーによる発電プロジェクトを実施するように求めている。

(注) 連邦エネルギー規制委員会 (Federal Energy Regulatory Commission:FERC) が認定した適格認定設備 (Qualifying Facilities) が所在する地域に競争的な卸電力市場が存在することと同時に、当該設備が市場への非差別アクセスを有している場合に免除されることとなった。

(出典) The Energy Policy Act of 2005, P.L.109-58, § 203, 119 STAT. 652. <<http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/PLAW-109publ58/pdf/PLAW-109publ58.pdf>> ; 佐藤佳邦「再生可能エネルギー電力普及策と送電線中立化策—米国の電力買取制度をめぐる議論—」『電力中央研究所報告』2013.4, pp.8-9,16. <[http://criepi.denken.or.jp/jp/kenkikaku/cgi-bin/report\\_download.cgi?download\\_name=Y12027&report\\_cde=Y12027](http://criepi.denken.or.jp/jp/kenkikaku/cgi-bin/report_download.cgi?download_name=Y12027&report_cde=Y12027)> ; Energy Independence and Security Act of 2007, P.L.110-140, § 433, 121 STAT. 1612. <<http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/PLAW-110publ140/pdf/PLAW-110publ140.pdf>> ; Executive Order 13423 of January 24, 2007, Strengthening Federal Environmental, Energy, and Transportation Management. <<http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/FR-2007-01-26/pdf/07-374.pdf>> ; Executive Order 13514 of October 5, 2009, Federal Leadership in Environmental, Energy, and Economic Performance. <<http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/FR-2009-10-08/pdf/E9-24518.pdf>>を基に筆者作成。

オバマ大統領は2009年に就任して以来、連邦政府が温室効果ガスの年間排出量を15%以上削減することができたことを評価し、2013年12月5日の大統領覚書で、新たな目標設定を行った。同覚書は、連邦政府における再生可能エネルギーによって発電された電力の使用を倍増させるというものであり、2020年までに各連邦行政機関で使用される電力の総量のうち20%を再生可能エネルギーによってまかなうことを定めている。<sup>(17)</sup>

## 2 予算配分

アメリカにおける予算の決定プロセスは、「例年2月に大統領が議会に送付する予算教書に基づき、議会における審議の後、歳出予算法案が作成され、大統領の署名により成立する。この審議においては、個々の議員から提出される修正案により増額される場合も多い<sup>(18)</sup>」とされる。研究開発に関する大統領予算案の編成にあたっては、大統領予算案の編成を担う大統領行政内務局 (Office of Management and Budget) だけでなく、科学技術政策局も関与する。科学技術政策局は、行政管理予算局とともに各連邦行政機関の予算案の査定に参

(17) DCPD-201300833 - Memorandum on Federal Leadership on Energy Management, December 5, 2013, p.1. <<http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/DCPD-201300833/pdf/DCPD-201300833.pdf>>

(18) 遠藤悟「国際的観点からみたファンディング・システムの多様性」『国による研究開発の推進—大学・公的研究機関を中心に—』(調査資料2011-2) 国立国会図書館調査及び立法考査局, 2012, pp.178-179. <[http://dl.ndl.go.jp/view/download/digidepo\\_3487163\\_po\\_20110215.pdf?contentNo=1](http://dl.ndl.go.jp/view/download/digidepo_3487163_po_20110215.pdf?contentNo=1)>

画し、各連邦行政機関に対してフィードバックも行う。<sup>(19)</sup>

以下では、再生可能エネルギーに関連する研究開発について主要な役割を果たしているエネルギー省について取り上げる。エネルギー省全体での予算の推移は表2のとおりであり、2014年会計年度についての予算要求は約284.2億ドル（約2兆8420億円）となっている。エネルギー省の中で研究開発に関係する部局の予算を見ると、科学局（Office of Science）が約51.5億ドル（約5150億円）、エネルギー効率・再生可能エネルギー局（EERE）が約27.8億ドル（約2780億円）、エネルギー高等研究計画局（ARPA-E）が約3.8億ドル（約380億円）となっている。<sup>(20)</sup>

表2 エネルギー省およびエネルギー省部局予算（2012-2014会計年度予算）

部局	2012会計年度 予算（千ドル）	2013会計年度 予算（千ドル）	2014会計年度 要求（千ドル）	FY2014対 FY2012（%）
エネルギー省合計	26,320,090	27,003,927	28,415,657	+8.0%
科学局 (Office of Science)	4,934,980	4,903,461	5,152,752	+4.4%
エネルギー効率・再生可能エネルギー局 (EERE)	1,780,548	1,820,713	2,775,700	+55.9%
エネルギー高等研究計画局 (ARPA-E)	275,000	276,683	379,000	+37.8%

（出典）Department of Energy, “Department of Energy FY2014 Congressional Budget Request Budget Highlights,” 2013.4, p.13. <[http://energy.gov/sites/prod/files/2013/04/f0/FY14\\_DOE\\_Budget\\_Highlights\\_Final.pdf](http://energy.gov/sites/prod/files/2013/04/f0/FY14_DOE_Budget_Highlights_Final.pdf)>を基に筆者作成。

エネルギー省では、エネルギー効率・再生可能エネルギー局（EERE）が再生可能エネルギー政策を所管している。同局の2014会計年度要求と過去の予算について、再生可能エネルギーに関する予算の内訳をまとめると表3の通りである。<sup>(21)</sup>

表3 EERE 2012～2014会計年度予算（再生可能エネルギーに関連する予算を抜粋）

	2012会計年度 予算（千ドル）	2013会計年度 予算（千ドル）	2014会計年度 要求（千ドル）	FY2014対 FY2012（%）
バイオエネルギー技術（注1）	194,995	200,496	282,000	+44.6%（注2）
水素燃料電池技術	101,326	104,258	100,000	-1.3%
太陽光エネルギー	284,702	290,719	356,500	+25.2%
風力エネルギー	91,813	93,825	144,000	+56.8%
水力エネルギー	58,076	59,147	55,000	-5.3%
地熱技術	36,979	38,094	60,000	+62.3%

（注1） 2012-2013会計年度は「バイオマスおよびバイオリファイナリーシステム RD&D」（Biomass and Biorefinery Systems RD&D）という項目名であったが、2014会計年度より「バイオエネルギー技術」へ改称された。<[http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/2012\\_Bioenergy\\_Roadmap\\_2nd\\_Edition\\_WEB.pdf](http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/2012_Bioenergy_Roadmap_2nd_Edition_WEB.pdf)> なお、「バイオリファイナリー」とは、オイルリファイナリー（石油精製）に類似した概念であり、特定の生物原料から様々な種類の燃料や生成物を生産することをいう。IEA, “Technology Roadmaps Bioenergy for Heat and Power,” Paris: IEA, 2012, p.16, <<http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/bioenergy.pdf>>

（注2）（注1）のとおり、項目名が改称されたため、出典においては2012年会計年度比での2014年会計年度の増減率は“N/A”と記載されている。ここでは2012会計年度の「バイオマスおよびバイオリファイナリーシステム RD&D」と、2014年度の「バイオエネルギー技術」の予算を基とした増加率を記した。

（出典）Department of Energy, “Department of Energy FY2014 Congressional Budget Request Budget Highlights,” 2013.4, pp.27-30. <[http://energy.gov/sites/prod/files/2013/04/f0/FY14\\_DOE\\_Budget\\_Highlights\\_Final.pdf](http://energy.gov/sites/prod/files/2013/04/f0/FY14_DOE_Budget_Highlights_Final.pdf)>を基に筆者作成。

(19) 榎孝浩「科学技術イノベーション政策の司令塔機能の現状と課題」『レファレンス』2013.11, p.109. <[http://dl.ndl.go.jp/view/download/digidepo\\_8358453\\_po\\_075406.pdf?contentNo=1](http://dl.ndl.go.jp/view/download/digidepo_8358453_po_075406.pdf?contentNo=1)>

(20) Department of Energy, Office of Chief Financial Officer, *Department of Energy FY2014 Congressional Budget Request Budget Highlights*, 2013.4, p.13. <[http://energy.gov/sites/prod/files/2013/04/f0/FY14\\_DOE\\_Budget\\_Highlights\\_Final.pdf](http://energy.gov/sites/prod/files/2013/04/f0/FY14_DOE_Budget_Highlights_Final.pdf)>

(21) *ibid.*, pp.27-30.

### Ⅲ 所管の政府機関等

#### 1 エネルギー省

連邦行政機関で、エネルギー政策を所管しているのはエネルギー省である。エネルギー省内で研究開発に関わっているセクションとしては、基礎研究について科学局が所掌し、応用・実証から導入についてはエネルギー効率・再生可能エネルギー局（EERE）が所掌している。特に先進的な応用研究については、2009年に設立されたエネルギー高等研究計画局（ARPA-E）が行っている。

#### 2 エネルギー省以外の政府機関

エネルギー省以外にも、各種連邦行政機関がエネルギー政策に関与している。例えば、諸外国のエネルギー外交分析は国務省（United States Department of State）が行い、環境基準の設定については環境保護庁（Environmental Protection Agency）、自動車燃料基準の設定については運輸省（Department of Transportation）、税制については財務省（United States Department of the Treasury）など、関連政策ごとに所管する連邦行政機関が異なる。<sup>(22)</sup>

連邦エネルギー規制委員会（Federal Energy Regulatory Commission : FERC）は、各州間の送電や、天然ガスおよび石油の移送の規制、および水力発電事業の許認可を担当する機関である<sup>(23)</sup>。連邦電力法（Federal Power Act of 1920）に基づき、送電料金と卸電力販売料金についての認可権限を持つ<sup>(24)</sup>。また、後述する公益事業規制政策法（Public Utility Regulatory Policies Act of 1978 : PURPA）の買取義務免除に関する申請の審査をする機関である<sup>(25)</sup>。

#### 3 大統領府

大統領行政府には、科学技術政策局及び環境諮問委員会（Council on Environmental Quality : CEQ）がある。

科学技術政策局は、国内外の科学技術について大統領に対して助言する役割を担っており、大統領補佐官が長官を務めるのが通例となっている。また、科学技術に関する政策・予算の展開や実施について連邦行政機関の間の連携を主導する権限を有しているほか、民間部門や州・地方政府、科学・高等教育機関、他国の関係機関と協働する権限も有している。<sup>(26)</sup>

(22) 財団法人日本エネルギー経済研究所『平成23年度国際石油需給体制等調査報告書（諸外国のエネルギー政策動向等に関する調査）－経済産業省資源エネルギー庁委託調査』2012.2, p.882. <[http://www.meti.go.jp/meti\\_lib/report/2012fy/E003037.pdf](http://www.meti.go.jp/meti_lib/report/2012fy/E003037.pdf)>

(23) 日本貿易振興機構（JETRO）海外調査部『米国の環境に対する市民意識と環境関連政策』2011.3, p.7. <[http://www.jetro.go.jp/jfile/report/07000548/usa\\_kankyoseisak.pdf](http://www.jetro.go.jp/jfile/report/07000548/usa_kankyoseisak.pdf)>

(24) 佐藤佳邦「再生可能エネルギー電力普及策と送電線中立化策：米国の電力買取制度をめぐる議論」『電力中央研究所報告』2013.4, p.4. <[http://criepi.denken.or.jp/jp/kenkikaku/cgi-bin/report\\_download.cgi?download\\_name=Y12027&report\\_cde=Y12027](http://criepi.denken.or.jp/jp/kenkikaku/cgi-bin/report_download.cgi?download_name=Y12027&report_cde=Y12027)>

(25) 同上, pp.16-17; Public Utility Regulatory Policies Act of 1978, P.L.95-617, § 210, 92 STAT.3117. <<http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/STATUTE-92/pdf/STATUTE-92-Pg3117.pdf>>

(26) Office of Science and Technology Policy, *About OSTP*. <<http://www.whitehouse.gov/administration/eop/ostp/about>>

環境諮問委員会は、環境政策について大統領に対して助言する役割を担っている。また、連邦政府の環境影響アセスメント手続きを監視する役割も担っている。<sup>(27)</sup>

## IV 研究開発に係るファンディング

### 1 米国のファンディングシステム

米国では目的ごとに多様な研究資金が並存するマルチ・ファンディング・システム<sup>(28)</sup>が採用されており、各連邦行政機関はそれぞれが所管する分野ごとに基礎・応用・開発研究の支援を行っている。研究開発予算が多い連邦行政機関として、エネルギー省のほかに、国防総省 (Department of Defense)、保健福祉省 (Department of Health and Human Services) および保健福祉省付属の国立衛生研究所 (National Institutes of Health)、航空宇宙局 (National Aeronautics and Space Administration : NASA)、国立科学財団 (National Science Foundation) などが挙げられる。<sup>(29)</sup>

### 2 エネルギー省のファンディング

再生可能エネルギーの研究開発について主導的な役割を担っているエネルギー省においては、研究資金の約9割が外部向けに配分されている。そのうちの約7割は連邦政府出資研究開発センター (Federally Funded Research and Development Center : FFRDC) に提供されている<sup>(30)</sup>。FFRDCは、各連邦行政機関が活動資金を提供し、企業や大学等の非政府組織が運営する研究機関であり、2013年現在で41機関がある<sup>(31)</sup>。エネルギー省はそのうち16機関を所管している。

ファンディングの管理については、例えば、エネルギー省のエネルギー効率・再生可能エネルギー局 (EERE) では、資金供与を受けた事業主体は、プロジェクトと結果について責任を負うものとされ、プロジェクト成果やスケジュール等を管理し、EEREに対して進捗状況を定期的に連絡しなければならない。こうした管理は、EEREのプロジェクト管理センター (Project Management Center) を通じて行われている。<sup>(32)</sup>

また、エネルギー省のエネルギー高等研究計画局 (ARPA-E) は、民間部門やエネルギー省

(27) Council on Environmental Quality, *The Council on Environmental Quality - About*. <<http://www.whitehouse.gov/administration/eop/ceq/about>>

(28) マルチ・ファンディング・システムは、「多元的研究助成制度」とも言い、研究資金配分のチャンネルが多元的であることを指す。例えば、連邦政府から大学に対する研究資金は、国立科学財団 (NSF) に限定されず、複数の行政機関を通じて配分されている。小林信一「科学技術政策とは何か」『科学技術政策の国際的な動向[本編]』(調査資料2010-3) 国立国会図書館調査及び立法考査局, 2011, pp.18-20. <[http://dl.ndl.go.jp/view/download/digidepo\\_3050691\\_po\\_201003.pdf?contentNo=1](http://dl.ndl.go.jp/view/download/digidepo_3050691_po_201003.pdf?contentNo=1)>

(29) 独立行政法人科学技術振興機構 研究開発戦略センター 前掲注(16), p.7.

(30) 独立行政法人科学技術振興機構 研究開発戦略センター 前掲注(16), pp.8-9.

(31) 三菱総合研究所「公的研究機関における役割と近年の動向」『国による研究開発の推進—大学・公的研究機関を中心に—』(調査資料2011-2) 国立国会図書館調査及び立法考査局, 2012, pp.116-117. <[http://dl.ndl.go.jp/view/download/digidepo\\_3487163\\_po\\_20110215.pdf?contentNo=1](http://dl.ndl.go.jp/view/download/digidepo_3487163_po_20110215.pdf?contentNo=1)> 連邦行政機関が擁する FFRDC については、次を参照。National Science Foundation, *Master Government List of Federally Funded R&D Centers*. <<http://www.nsf.gov/statistics/ffrdclist/agency.cfm>>

(32) Department of Energy, Office of Energy Efficiency and Renewable Energy, "Funding&Award Process," 2013.7.16. <[http://www1.eere.energy.gov/financing/funding\\_award\\_process.html](http://www1.eere.energy.gov/financing/funding_award_process.html)>

の他組織が投資しないような「ハイリスク・ハイペイオフ型」といえる応用研究分野への技術開発支援を行っている。同局の支援により得られた研究成果については、民間部門や連邦政府によって、さらに開発が進められることが期待されている。各プロジェクトは、米国の経済的繁栄、国家安全保障や環境を急速に改善させるポテンシャルを持つとされる。少額の投資で期間内に有意義な進化をとげる可能性を持つ変革的なプロジェクトに注力しており、採択するプロジェクトへの資金助成は、助成期間最長3年と設定されており、1件当りの投資総額は通常200～500万ドル（2～5億円）で最大2000万ドル（20億円）となっている。<sup>(33)</sup> 個々のプログラムは、プログラム・ディレクターが統括しており、これまでに企業、大学、国立研究所のプロジェクトを資金助成の対象として採択してきた。ARPA-Eの特徴として、支援対象機関の半数近くが民間機関であることが挙げられる。<sup>(34)</sup>

### 3 再生可能エネルギーに関する近年のファンディングの例

ここでは、近年の再生可能エネルギーに関する研究開発についてのファンディングの例として、エネルギー省のエネルギー効率・再生可能エネルギー局（EERE）の「サンショット・イニシアチブ（Sunshot Initiative）」によるプログラムと、エネルギー高等研究計画局（ARPA-E）の「OPEN2012」のうち再生可能エネルギーに関するプログラムを示す。

#### (1) EERE「サンショット・ソーラー関連製造技術プログラム」

エネルギー省のEEREの「サンショット・イニシアチブ（Sunshot Initiative）」は2011年2月に公表された、太陽エネルギーを活用するための研究開発・製造等を推進する取り組みである。太陽エネルギーの普及促進のため、太陽エネルギー利用にかかるコストを下げることを目標としており、2020年までに1kWhの発電にかかる費用を6セント（約6円）まで下げることを数値目標としている。イニシアチブ開始から約3年の間に、実用化レベルでの太陽光発電による1kWhあたりの平均単価は21セントから11セントに下がったとされている<sup>(35)</sup>。2013年12月11日には同イニシアチブの一環として、「サンショット・ソーラー関連製造技術プログラム（The Sunshot Solar Manufacturing Technology Program）」が公表された。同プログラムは、国内の太陽エネルギー関連産業の5社に対して、1300万ドル（約13億円）の資金を投じるもので、その概要は表4の通りである。<sup>(36)</sup>

(33) Advanced Research Projects Agency - Energy, “About.” <<http://arpa-e.energy.gov/?q=arpa-e-site-page/about>>

(34) 独立行政法人科学技術振興機構 研究開発戦略センター 前掲注(16), pp.38-55; 遠藤悟「米国における革新的発想に対する新たな研究支援の枠組み」『科学技術動向』37号, 2013.8, pp.7-8. <<http://data.nistep.go.jp/dspace/bitstream/11035/2414/1/NISTEP-STT137-4.pdf>>

(35) Department of Energy, Office of Energy Efficiency & Renewable Energy, “Mission, Vision, and Goals.” <[http://www1.eere.energy.gov/solar/sunshot/mission\\_vision\\_goals.html](http://www1.eere.energy.gov/solar/sunshot/mission_vision_goals.html)>

(36) Department of Energy, Office of Energy Efficiency & Renewable Energy, *Solar Manufacturing Technology*. <<http://www1.eere.energy.gov/solar/sunshot/solarmat.html>>



表4 EERE「Solar Manufacturing Technology Program」での資金供与先と概要

供与先	資金供与総額(ドル)	概要
Abengoa Solar	1,943,463	高度に自動化された太陽熱発電のトラフ型のコンポーネント製造や、発電所のフィールド現地での組み立て、自動検査によって改善された品質管理を実現する。
PPG Industries, Inc.	2,148,729	自動化による高速な太陽光発電モジュール製造プロセスの設計および試験を行う。モジュール生産の効率を4倍にしつつ、資本コストを半減することが期待されている。
Solaria Corporation	2,007,474	太陽光発電モジュールの製造プロセスのステップを自動化することによるコスト削減を実現する。これにより同社の米国における太陽光発電モジュールの大量生産の障壁を取り除く。
SolarWorld Industries America, Inc.	2,438,126	高度化された光学管理システムを太陽光発電モジュールに組み込むことにより、モジュールの発電効率を向上させる。
Suniva, Inc.	4,499,678	低コストかつ高効率の太陽光発電セル技術を導入する。

(注) 表内のデータは、2014年2月4日時点での情報に基づく。

(出典) Department of Energy, Office of Energy Efficiency and Renewable Energy, *Solar Manufacturing Technology*. <<http://www1.eere.energy.gov/solar/sunshot/solarmat.html>>を基に筆者作成。

## (2) ARPA-E「OPEN2012」プログラム

エネルギー省のARPA-Eで進められている研究開発プログラムとして、2012年11月28日に公表された「OPEN2012」プログラムがある。同プログラムは66件のプロジェクトからなり、資金供与は総額1億3000万ドル(約130億円)となる。このうち、主要な再生可能エネルギー関連のプログラムを表5に示した。<sup>(37)</sup>

表5 ARPA-E「OPEN2012」の主な再生可能エネルギー関連プログラム(一部)

供与先	期間	資金供与額(ドル)	概要
National Renewable Energy Laboratory	2013/2/1 ~2014/1/31	750,000	プラスチック製のフォトニック構造を採用した太陽電池の開発を行う。太陽光の波長をより多くを捕らえることができ、これまでのプラスチック製の太陽電池と比べて発電効率は3倍となる。
National Renewable Energy Laboratory	2013/2/1 ~2014/5/1	888,821	集光した太陽光から直接電力に変換できる太陽熱発電装置(Thermoelectric Generator)を開発する。現行のシステムの3倍の効率となることが期待されている。
General Electric (GE) Power & Water	2013/5/1 ~2016/4/30	3,703,184	張力を加えて張った布製の風力発電用ブレードの開発を行う。製造コストとブレードの重さ軽減につながるとされる。また、これまで利用されてきた固いファイバーガラスによるブレードと比べて、製造と輸送が容易である。
Brown University	2013/3/15 ~2014/3/14	749,939	発電を最大化しつつ発電コストを削減する波力エネルギー変換装置の開発を行う。具体的には、搭載されたコンピューターと制御ソフトにより、計測結果に応じて継続的に環境に順応して発電効率を高くすることができる装置の開発を行う。
California Institute of Technology	2013/3/28 ~2016/3/27	2,400,000	適合する光の波長が異なる素材によって構成された複数のセルを含む太陽光発電モジュールを製造する。太陽光を各素材が適合する波長に分割して発電させることで、発電効率を向上させることが可能となる。

(注) 資金供与額は、2014年2月4日時点での情報に基づく値となっている。

(出典) Advanced Research Projects Agency - Energy, *OPEN 2012*. <<http://arpa-e.energy.gov/?q=arpa-e-programs/open-2012>>を基に筆者作成。

(37) Advanced Research Projects Agency - Energy, *OPEN 2012*. <<http://arpa-e.energy.gov/?q=arpa-e-programs/open-2012>>

## V 研究開発体制

### 1 研究開発体制の概要

各連邦行政機関は分野ごとの基礎・応用・開発研究の支援、外部への資金提供の機能と組織内部における研究開発の機能を担っている。

エネルギー省所管の連邦政府出資研究開発センター（FFRDC）は合計16の研究所があり、企業によって運営されている5研究所、大学により運営されている7研究所、非営利団体によって運営されている4研究所がある<sup>(38)</sup>。エネルギー省のFFRDCの多くが科学局の所管となっている。このほか、FFRDCではなく、DOEの化石エネルギー局（Office of Fossil Energy）によって直接運営されている国立研究所として、国立エネルギー技術研究所（National Energy Technology Laboratory : NETL）がある<sup>(39)</sup>。

### 2 国立再生可能エネルギー研究所

エネルギー効率・再生可能エネルギー局（EERE）所管のFFRDCの中で、再生可能エネルギーを中心とした調査研究を行っている研究所が「国立再生可能エネルギー研究所（The National Renewable Energy Laboratory : NREL）」である。国立再生可能エネルギー研究所は、1977年に太陽エネルギー研究所（Solar Energy Research Institute）として活動を開始し、1991年に現在の名称に変更された。主要な施設は、コロラド州のゴールデンに所在している<sup>(40)</sup>。国立再生可能エネルギー研究所の管理運営は、非営利団体であるAlliance for Sustainable Energyに運営が委託されている<sup>(41)</sup>。2014年1月現在、13の研究プログラムを持ち、所員数1,670名を有するほか、客員研究員やインターン等が740名在籍している<sup>(42)</sup>。

国立再生可能エネルギー研究所は、再生可能エネルギーに関する各種開発施設を擁し、様々な研究開発および産業界へのサポート等を実施している。

例えば、国立風力技術センター（National Wind Technology Center : NWTC）では、米国初の風力技術研究施設として長年にわたり風力技術の開発や、風力技術におけるコスト削減に取り組み、風力タービンを開発するのに必要な各種技術サポートを産業界のパートナーに対して提供してきた<sup>(43)</sup>。

また、エネルギーシステム統合施設（Energy Systems Integration Facility : ESIF）は、分散型電力システムにおける相互接続や再生可能エネルギーの電力網への統合技術に関連した研究

(38) National Science Foundation, *op.cit.* (31)

(39) Department of Energy, Office of Science, *FAQ about the DOE National Laboratories*, p.1. <[http://science.energy.gov/~media/lpe/pdf/FAQs\\_about\\_the\\_doe\\_national\\_laboratories.pdf](http://science.energy.gov/~media/lpe/pdf/FAQs_about_the_doe_national_laboratories.pdf)>

(40) National Renewable Energy Laboratory, *National Renewable Energy Laboratory: 35 Years of Innovation*, 2012.11, p.1. <<http://www.nrel.gov/docs/fy13osti/57078.pdf>>

(41) 同アライアンスは、Battelle Memorial Institute と MRI Global がそれぞれ出資・運営する合弁会社となっている。Alliance for Sustainable Energy, LLC, *About the Alliance*. <<http://www.allianceforsustainableenergy.org/Alliance.aspx>>

(42) National Renewable Energy Laboratory, *About NREL*. <<http://www.nrel.gov/about/overview.html>>

(43) National Renewable Energy Laboratory, *National Wind Technology Center*. <<http://www.nrel.gov/docs/fy12osti/53405.pdf>>

を行う実験施設とオフィススペースを備えた施設として開設された<sup>(44)</sup>。同施設のデータセンターには、再生可能エネルギーやエネルギー効率に関する研究用として世界で最高水準の性能を持つスーパーコンピューターが設置されている<sup>(45)</sup>。

このほか、国立バイオエネルギーセンター (National Bioenergy Center) や国立太陽光発電工学センター (National Center for Photovoltaics) といった各種施設を運営している。

### 3 サンディア国立研究所 (Sandia National Laboratories)

エネルギー省所管のFFRDCで、EERE以外の部局が所管するFFRDCにおいても、再生可能エネルギーについての研究開発は行われている。サンディア国立研究所 (Sandia National Laboratories) はエネルギー省の国家核安全保障局の所管のFFRDCである。同研究所は、1948年に設立され、主要施設はニューメキシコ州のアルバカーキ (Albuquerque) とカリフォルニア州のリバモア (Livermore) に分かれて所在している<sup>(46)</sup>。ロッキード・マーチン社出資のサンディア社 (Sandia Corporation) が運営しており、太陽エネルギー・風力・地熱エネルギーについてのリサーチプログラムを有する。<sup>(47)</sup>

サンディア国立研究所は、実験施設として、例えば、国立太陽熱実験施設 (National Solar Thermal Test Facility) を運営している<sup>(48)</sup>。同施設は、太陽熱発電に関する設計・建設、そして運営に関する工学データの提供等を目的としており、実験設備としてタワー型発電施設用の試験塔<sup>(49)</sup>やディッシュ型のテスト設備<sup>(50)</sup>を擁している。

## VI 普及のための法制度・導入例

普及支援のための法制度については、連邦レベルと州レベルで分けて考える必要がある。

### 1 連邦レベルでの法制度・導入例

#### (1) 再生可能エネルギーに関する各種税額控除

連邦レベルでの制度としては、再生可能エネルギーによる発電量に応じた税額控除が認められる「再生可能エネルギーによる発電に係る税額控除」(Renewable Electricity Production Tax Credit : PTC) がある。PTCは、1992年の「エネルギー政策法 (Energy Policy Act of 1992)」による時限措置として導入され、その後、失効と延長を繰り返してきた経緯がある。PTCの期限切れ (1999年、2001年、2003年) を迎えるたびに、適格対象の風力発電は、駆け込みでの投資とその反動としての投資減少を経験している。このPTCを例として、再生可能エネルギー発電に対する財政支援においては、財政支援の金額の多寡よりも制度の継続性が重要であると

(44) National Renewable Energy Laboratory, *Energy Systems Integration Facility*. <<http://www.nrel.gov/esi/esif.html>>

(45) Department of Energy, *Energy Secretary Moniz Dedicates Clean Energy Research Center, New Supercomputer*, 2013.9.11. <<http://energy.gov/articles/energy-secretary-moniz-dedicates-clean-energy-research-center-new-supercomputer>>

(46) Sandia National Laboratories, *History*. <<http://www.sandia.gov/about/history/index.html>>

(47) Sandia National Laboratories, *Renewable Energy*. <[http://energy.sandia.gov/?page\\_id=270](http://energy.sandia.gov/?page_id=270)>

(48) Sandia National Laboratories, *National Solar Thermal Test Facility*. <[http://energy.sandia.gov/?page\\_id=1267](http://energy.sandia.gov/?page_id=1267)>

(49) Sandia National Laboratories, *Solar Tower*. <[http://energy.sandia.gov/?page\\_id=11930](http://energy.sandia.gov/?page_id=11930)>

(50) Sandia National Laboratories, *Dish Test Facility*. <[http://energy.sandia.gov/?page\\_id=11958](http://energy.sandia.gov/?page_id=11958)>

いった指摘もある。<sup>(51)</sup>

また、エネルギープロジェクトに対する減税措置である「ビジネス・エネルギー投資税額控除 (Business Energy Investment Tax Credit : ITC)」では、再生可能エネルギープロジェクトに対して、事業投資額の最大3割に相当する税額控除を認めている。利用するエネルギー源ごとに税額控除の割合は定められており、例えば、太陽エネルギー利用については税額控除の割合は3割、地熱利用については同1割となっている。<sup>(52)</sup>

## (2) 公益事業規制政策法 (PURPA) による買取制度とその後の制度改正

連邦レベルでは、1978年の公益事業規制政策法 (PURPA) による再生可能エネルギーで発電された電力の買取義務制度があった。PURPAで電力会社に義務付けられた買取義務は、当初は化石燃料への依存から脱却することを目的とすると同時に、電力会社による独立系発電事業者からの電力購入の促進をも目的としていたとされる。こうした背景から電力会社に属さない独立系発電事業者が増加し、卸電力市場の形成につながったという指摘がある。しかし、2005年の「エネルギー政策法 (The Energy Policy Act of 2005)」により一定の条件で免除されることとなった。2005年の改正の背景には、PURPAによる買取義務が反競争的で自由競争と相容れないとする批判があったとされる。<sup>(53)</sup>

## 2 州レベルでの法制度・導入例

### (1) 固定価格買取制度 (Feed-in-Tariff : FIT)、プレミアム制度 (Feed-in-Premium)

州レベルでは、欧州のFITやFeed-in Premiumのような買取制度を州法によって導入する動きがある。しかし、こうした州レベルでの買取制度は、連邦レベルの既存のPURPAでの買取義務の設定に抵触するのではないかという議論や、連邦エネルギー規制委員会 (FERC) の料金認可権限を侵害するのではないかという議論がある<sup>(54)</sup>。FITを導入している5州では、後述のRPS制度の目標達成の補助手段としてFITが位置づけられていることが指摘できる<sup>(55)</sup>。

### (2) 再生可能エネルギーポートフォリオ基準制度

電気事業者等に対して、電力供給の一定割合を再生可能エネルギーによって発電された電力にするよう定める再生可能エネルギーポートフォリオ基準 (Renewable Portfolio Standard : RPS) については、連邦レベルでは2009年6月にRPS法案が連邦下院及び上院の担当委員会を通過したものの、議会で成立しなかったという経緯がある<sup>(56)</sup>。一方で、州レベルでは、全米50

(51) 西川珠子「米国の再生可能エネルギー発電促進策」『みずほ総研論集』2011年Ⅲ号, pp.78-82. <<http://www.mizuho-ri.co.jp/publication/research/pdf/argument/mron1109-4.pdf>>; Energy Policy Act of 1992, P.L.102-486, § 1914, 106 STAT.2776. <<http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/STATUTE-106/pdf/STATUTE-106-Pg2776.pdf>>

(52) 一般財団法人 日本エネルギー経済研究所『平成24年度国際エネルギー使用合理化等対策事業 海外省エネ等動向調査報告書 (新エネ政策動向編)』2013年3月, pp.507-508. <[http://www.meti.go.jp/medi\\_lib/report/2013fy/E003252.pdf](http://www.meti.go.jp/medi_lib/report/2013fy/E003252.pdf)>

(53) 佐藤佳邦 前掲注(24), pp.8-9.

(54) 佐藤佳邦 前掲注(24), pp.6-7.

(55) 佐藤佳邦「米国各州の再生可能エネルギー電力買取制度 (FIT) - 買取価格の決め方と費用回収規定 -」『電力中央研究所報告』2011.8, p.7. <[http://criepi.denken.or.jp/jp/kenkikaku/cgi-bin/report\\_download.cgi?download\\_name=Y11001&report\\_cde=Y11001](http://criepi.denken.or.jp/jp/kenkikaku/cgi-bin/report_download.cgi?download_name=Y11001&report_cde=Y11001)>; Renewable Energy Policy Network for the 21st Century, *op.cit.*(1), p.68.

(56) 財団法人日本エネルギー経済研究所 前掲注(22), p.878.

州のうち29州においてRPS制度が導入されている。RPS制度による再生可能エネルギーの導入目標や、制度の対象となる再生可能エネルギーの種類は州ごとに異なっており、州によっては再生可能エネルギー以外の代替燃料をも含む場合がある<sup>(57)</sup>。各州議会によって制度の内容や存続が決定されるため、州によってはRPS撤廃や縮小という動きもみられる<sup>(58)</sup>。2012年には、制度を導入している29州のうち少なくとも22州において、目標見直しや導入する再生可能エネルギーを変更する法案の提出といった制度に対する見直しの動きがあったとされる<sup>(59)</sup>。

## VII 議会の関与・議会の活動

### 1 上院・下院内の専門委員会

第113議会（2013年～2014年）において、米国議会内に設置されている専門委員会としては、上院（United States Senate）に「エネルギー及び天然資源（Energy and Natural Resources）委員会」があり、同委員会内に「エネルギー（Energy）小委員会」が設けられている。

米国議会下院（United States House of Representatives）の専門委員会としては、「エネルギー・商務（Energy and Commerce）委員会」があり、同委員会内には「エネルギーと電力（Energy and Power）小委員会」が設置されている。また、「天然資源（Natural Resources）委員会」の中に「エネルギーと鉱物資源（Energy and Mineral Resources）小委員会」、「水と電力（Water and Power）小委員会」が設置されている。

また、下院には他に「科学・宇宙・技術委員会（Science, Space, and Technology）委員会」が設置されており、「エネルギー（Energy）小委員会」がある。同小委員会は、エネルギーに関する研究開発及びプロジェクトの実施に関連した全てを管轄している。例えば、エネルギー技術の商用利用、エネルギー省の研究・開発・実証プログラム、エネルギー省の研究所などである。<sup>(60)</sup>

### 2 議会のエネルギー・環境政策に関連する活動

2013年2月時点では、第113議会の議会内でのエネルギー・環境政策については、野党である共和党もオバマ政権のall-of-the-above政策の方向性を基本的には支持しており、財政・税制などと比べて党派間での対立は深刻ではないとみられている<sup>(61)</sup>。

しかし、アメリカ議会においては、政党による党議拘束は基本的にはないため、個々の議員の活動によって予算や政策は影響を受けることとなる。例えば、ブッシュ政権下においては、科学技術について大統領主導での政策展開はほとんどなかった一方で、議員による活動で研究

(57) Database of State Incentives for Renewables & Efficiency, *Renewable Portfolio Standard Policies*, 2013.3.

<[http://www.dsireusa.org/documents/summarymaps/RPS\\_map.pdf](http://www.dsireusa.org/documents/summarymaps/RPS_map.pdf)>

(58) 新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）ワシントン事務所「米国における再生可能エネルギー使用基準（RPS）を巡る動向」2013.1.31. <<http://www.nedocweb.org/report/2013-1-31.pdf>>

(59) Greentech Media, “Numbers From the War on State Renewables Standards”, 2013.3.25. <<http://www.greentechmedia.com/articles/read/numbers-from-the-war-on-state-renewables-standards>>

(60) Committee on Science, Space, and Technology, “Subcommittee on Energy.” <<http://science.house.gov/subcommittee-energy-and-environment>>

(61) 西川珠子 前掲注(5), pp.6-7.

開発予算に関わる支出は大幅に増えたと試算されている。<sup>(62)</sup>

法案についても同様に議員は党議に拘束されない。例えば、エネルギー省から多額の債務保証を受けていた太陽電池メーカーであるソリンドラ (Solyndra) 社が2011年9月に倒産したことを背景に、共和党議員から議会下院に提出された法案<sup>(63)</sup>では、民主党議員22名が賛成に投票している一方で、共和党議員4名が反対票を投じている<sup>(64)</sup>。同法案は、エネルギー省が再生可能エネルギープロジェクトに対して債務保証を行うことを禁止し、既存の借入の変更を制限する法案である。2012年9月に共和党多数の下院は通過したが、民主党多数の上院ではエネルギー及び天然資源委員会で取り上げられただけにとどまった。<sup>(65)</sup>

他に、国会議員による再生可能エネルギー分野に関連する活動として注目されるのは、エネルギー高等研究計画局 (ARPA-E) 設立の経緯である。ARPA-Eの設立は、議会両党の超党派での働きかけがきっかけとなったものである。2005年、議会両党の指導者らが全米アカデミーズ (The National Academies)<sup>(66)</sup>に対して、科学技術分野において米国がリーダーシップを維持する上での課題や対策を明らかにするように求めた。議会からの要望にこたえる形で公表したレポート「強まる嵐を超えて (Rising Above the Gathering Storm)」<sup>(67)</sup>は、エネルギー省内に高等研究計画局を設立すべきと議会に対して勧告した。こうして設立されたエネルギー省のARPA-Eは、成功例である国防総省のDARPA (Defense Advanced Research Projects Agency) を参考としたものである<sup>(68)</sup>。こうした勧告を受けて、議会はARPA-E創設を公式に承認するアメリカ競争力法を2007年に通過させた。<sup>(69)</sup>

みずほ総合研究所株式会社 社会・公共アドバイザー一部  
政策・経営研究グループ 担当研究員 山口 堯史<sup>やまぐち たかし</sup>

(62) 文部科学省 科学技術政策研究所『科学技術を巡る主要国等の政策動向分析』(平成20年度科学技術振興調整費調査報告書) 2009, pp.97-98. <<http://www.nistep.go.jp/achiev/ftx/jpn/rep117j/pdf/rep117j01.pdf>>

(63) 法案名は “No More Solyndras Act” となっている。

(64) Committee on Energy and Commerce, “House Stands Up for Taxpayers and Approves ‘No More Solyndras Act,’” 2012.9.14. <<http://energycommerce.house.gov/press-release/house-stands-taxpayers-and-approves-no-more-solyndras-act>> なお、エネルギー・商務委員会は、この法案に先立ちソリンドラ社への融資から破産にいたるまでの経緯を分析した「ソリンドラの失敗 (The Solyndra Failure)」というレポートを取りまとめている。The Solyndra Failure-Majority Staff Report, Committee on Energy and Commerce, August 2, 2012. <<http://energycommerce.house.gov/sites/republicans.energycommerce.house.gov/files/analysis/20120802solyndra.pdf>>; Office of the Clerk, Final Vote Results for Roll Call 584, 2012.9.14. <<http://clerk.house.gov/evs/2012/roll584.xml>>

(65) Carl E. Behrens, “Energy Policy: 112<sup>th</sup> Congress Issues and Legislative Proposal,” Congressional Research Service, November 8, 2012. <<http://fpc.state.gov/documents/organization/201048.pdf>>

(66) 全米アカデミーズは、全米科学アカデミー (National Academy of Sciences)、全米工学アカデミー (National Academy of Engineering)、医学機構 (Institute of Medicine)、そして全米研究会議 (The National Research Council) の4つの民間の非営利組織の総称。科学者や技術者など専門家による調査研究以外に、シンポジウム・ワークショップ・委員会などの開催等も行っている。The National Academies, “Who We Are.” <<http://www.nas.edu/about/whoweare/index.html>>; The National Academies, “What We Do.” <<http://www.nas.edu/about/whatwedo/index.html>>

(67) National Research Council, *Rising Above the Gathering Storm: Energizing and Employing America for a Brighter Economic Future*, Washington, DC: The National Academies Press, 2007.

(68) 全米アカデミーズのレポート内で、DARPAとARPA-Eに関する記載があるのは、*ibid.*, pp.149-158; Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA) は、米軍の技術的優位性を維持することと、技術的な不意打ちが米国の国家安全保障を脅かすことを防ぐことを使命とした組織であり、インターネットやステルス戦闘機など革新的な開発を進めてきた歴史を持つ。Defense Advanced Research Projects Agency, *About*. <<http://www.darpa.mil/About.aspx>>; Defense Advanced Research Projects Agency, *History*. <<http://www.darpa.mil/About/History/History.aspx>>

(69) Advanced Research Projects Agency - Energy, *ARPA-E History*. <<http://arpa-e.energy.gov/?q=arpa-e-site-page/arpa-e-history>>; 独立行政法人科学技術振興機構 研究開発戦略センター 前掲注(16)