

# 米国における高等教育の現状

ワシントン研究連絡センター

武井 正人

## 1. はじめに

米国の大学は2018年版の英国高等教育専門誌 **Times Higher Education** の世界大学ランキングにおいて上位10の大学のうち7校ランクインするなど世界トップクラスの高等教育水準にあることは疑いようのないところである(表1)。しかしながら国内では2016年の大統領選挙でも論点の一つとなった高等教育の学費高騰に関する問題が教育、さらには社会問題にまで発展しそうな様相である。米国における4年制大学の学生の多くが学生ローンを抱えている状況にある。さらに卒業後に高額な学生ローンに見合うだけの収入が得られる職に就けるのはごく一部であり、それ以外の若年大卒者は返済に苦慮することになる。さらに高等教育の学費高騰で低所得者は入学機会を得られず、格差問題を拡大させる要因にもなっている。このような現状を踏まえ2016年の大統領選挙ではバーニー・サンダース氏が学生ローンの金利引き下げ、高等教育の一部無償化などを公約に若年層の支持を集め躍進した。その後、民主党の指名候補はヒラリー・クリントン氏となり改革の一部は引き継がれトランプ氏と選挙戦を争ったが敗北に終わった。トランプ政権では学生ローン救済の方針は具体的に示されておらず引き続き混乱が予想される。

日本においてはニッポン一億総活躍プラン(平成28年6月2日閣議決定)に基づき、奨学金制度の拡充が図られ平成29年度から給付型奨学金が新たに先行実施され、平成30年度進学者から本格実施される。さらに今後も奨学金制度の拡充、さらに高等教育の無償化なども検討されており米国の状況とは少し違うようにも見える。

本報告書では、このような様々な問題を抱えながらも世界の教育・研究の最先端を行く米国の高等教育の現状を教育制度全般に触れつつ日本との違いを明確にし、米国ではどのようにこれらの問題を認識、解決しようとしているのかを全米の単科・総合大学の総意を束ねる組織であるアメリカ教育協議会(American Council on Education)の担当者のインタビューなどを通じて調査したい。

(表1) THE 世界大学ランキング TOP10 【2018】

順位	大学名	国
1	オックスフォード大学	UK
2	カリフォルニア工科大学	USA
3	スタンフォード大学	USA
4	ケンブリッジ大学	UK
5	マサチューセッツ工科大学(MIT)	USA
6	ハーバード大学	USA
7	プリンストン大学	USA
8	インペリアル・カレッジ・ロンドン	UK
9	チューリッヒ工科大学	Switzerland
10	カリフォルニア大学バークレー校	USA
10	シカゴ大学	USA

出典 Times Higher Education ランキング (World University Rankings) ホームページより作成

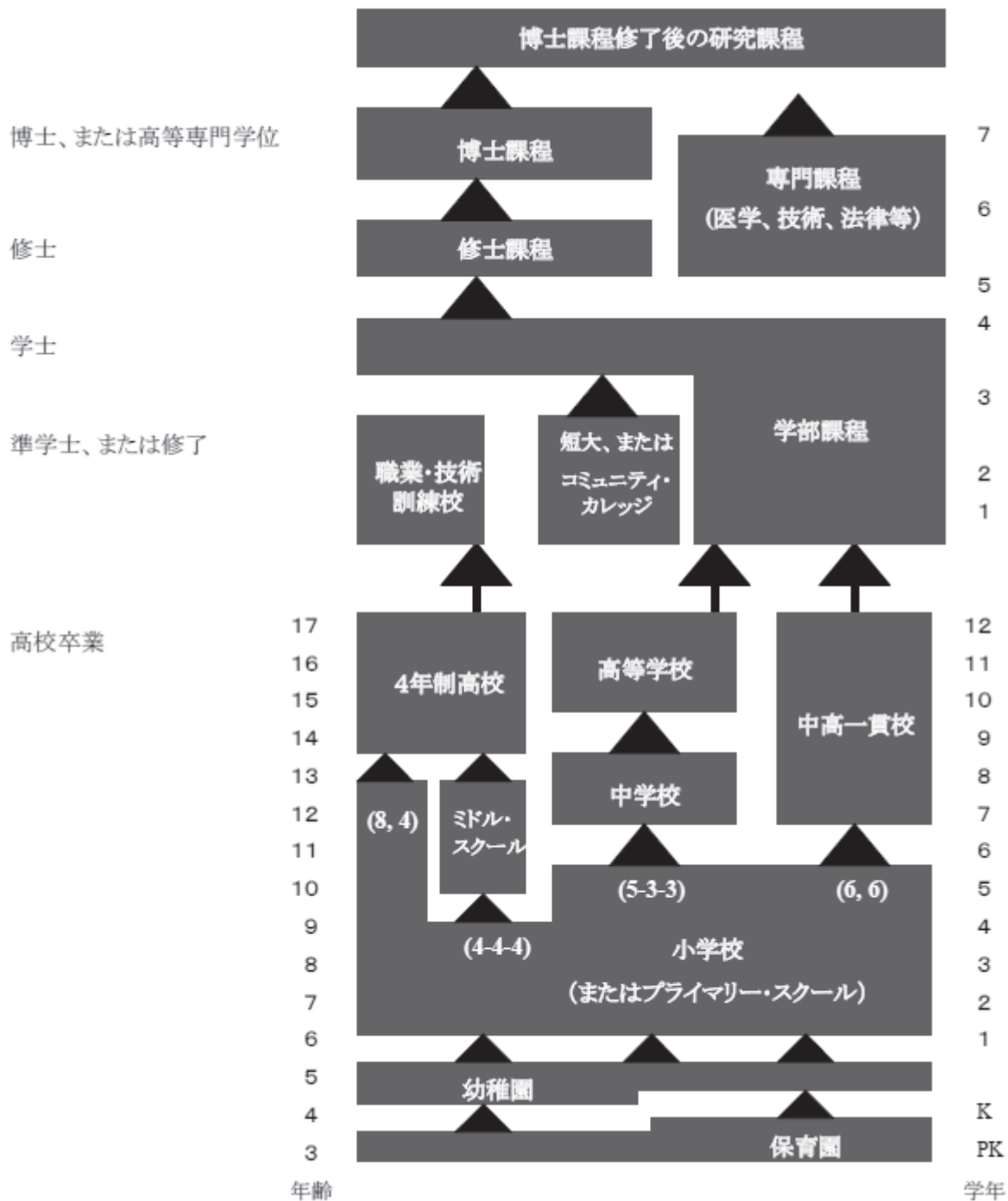
## 2. 米国における教育制度

本章ではまず高等教育を含めた米国の教育制度について概観したい。

米国の教育制度は高度に分権化されている。アメリカ合衆国憲法（1787）修正第10条（1791）は次のように述べている。「本憲法によって合衆国に委任されておらず、また州に対して禁止されていない権限は、それぞれの州または人民に留保される。」これに基づき、公立学校の設立、運営に関する総合的権限は州に委ねられている。全米一律の学校制度は存在しない。また、カリキュラム（教育課程）を定めたり、あるいはそれ以外の多くの側面で教育管理を行うための全米一律の法的枠組も存在しない。連邦政府は、教育面で重要な役割を果たしているが、いずれの教育段階においても、学校の設立や認可はもとより、教育機関の管理を行うことはない。

米国の教育制度では、高校、または高等教育機関を卒業するまでにさまざまなコースがある。（図1）生徒が異なる種類の学校間を移動したり、制度から離れ人生の後の時期に戻ることもよくある。

図1 米国の教育制度



出典：2002 Digest of Education Statistics, Figure 1. (Washington, D.C.:U.S. Department of Education, NCES, 2003).

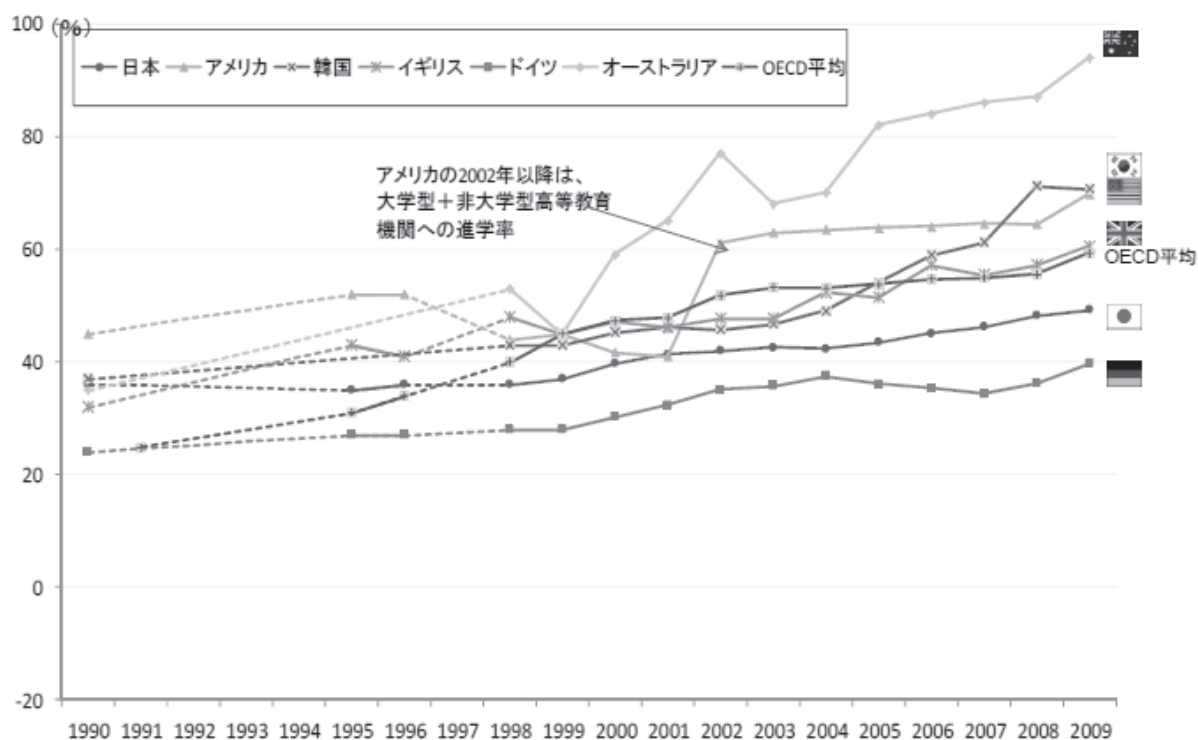
## 2.1 高等教育

米国では、最初の私立大学であるハーバード大学の設立が1636年と、国家の成立よりも早く、また公立大学の管理形態がすでに存在した私立大学を模して発展したため、大学と中央政府の関係が他国と異なっている。すなわち高等教育においても中央政府である連邦政府は大学運営に関して大きな権限を持っておらず、財政支援も研究資金配分や学生への奨学金を通じて間接的に行っているに過ぎない。

米国における高等教育、つまり高校卒業後の教育は広い範囲にわたっており、多種多様である。高等教育の機関としては、単科、総合大学、コミュニティ・カレッジなど、学位取得を目的とする機関のほか、特定の職業、技術、就職訓練を行う、学位取得を目的としない機関もある。

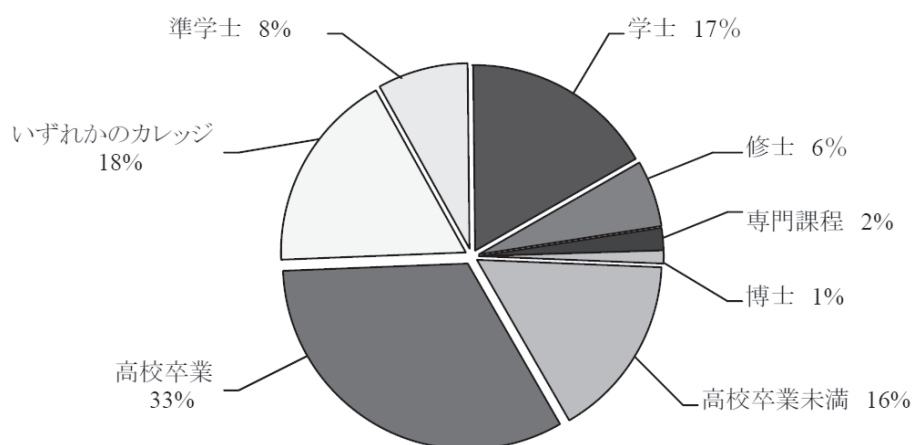
米国における高等教育機関への進学率は62%とOECD平均を上回る比率である（図2）。また25歳以上の最終学歴は高校卒業以上の者が50%以上となっている（図3）。

図2：世界の高等教育機関への進学率の推移



出典：OECD「Education at a Glance 2012」及びUNESCO「Global Education Digest」

図 3 : 25 歳以上の最終学歴 (米国)



出典 : 2002 Digest of Education Statistics, Figure 5. (Washington, D.C.: U.S. Department of Education, NCES,2002)

## 2.2 単科大学と総合大学

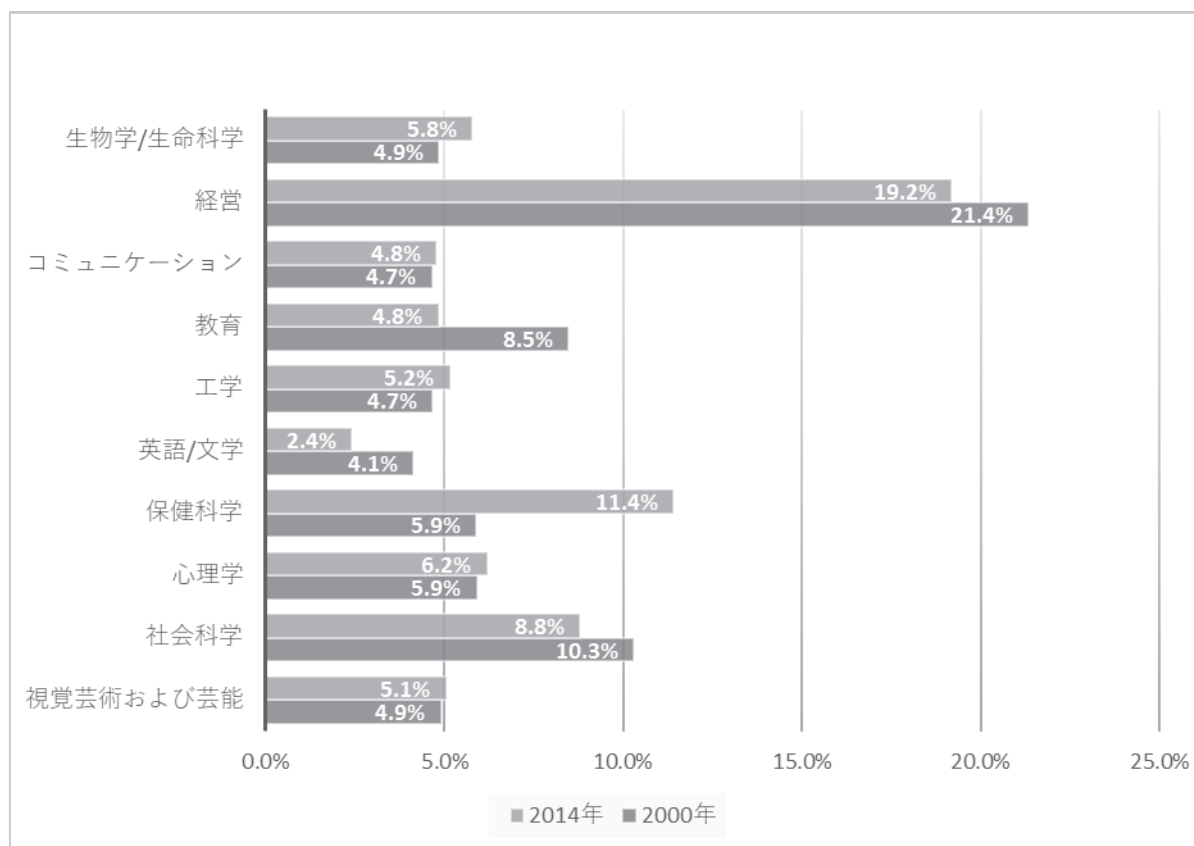
米国にある 4 年制の単科大学と総合大学は、公立があわせて 600 校以上、私立は 1800 校近くにのぼる。こうした大学で授与される学位は、学士などの学部学位、修士などの大学院学位、そして博士号がある。米国の学位は国の法律で管理されることはない。従って、単科大学も総合大学も学位に使用する名称や、卒業教科の名称などを自由につけることができる。

米国における基本的な学部学位は学士号である。一般的に、学士号を取得するには 4 年もしくはそれ以上、全日制で勉強する必要がある。準学士号は、コミュニティ・カレッジで授与されるもので、後で述べるが、通常は全日制で 2 年間勉強する必要がある。

図 4 は 2000 年における学士号取得者の上位 10 位について 2014 年と比較したものである。2014 年において特に顕著な伸びがあるのが保健科学、生物学/生命科学、工学の理系分野である。これらの原因は 2000 年以降米国において STEM 教育 (Science (科学)、Technology (技術)、Engineering (工学)、Mathematics (数学) の頭文字をとったもの) の重要性が認識され、2013 年 5 月にはオバマ政権下において Committee on STEM Education National Science and Technology Council が「FEDERAL SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING, AND MATHEMATICS (STEM) EDUCATION 5-YEAR STRATEGIC PLAN」<sup>1</sup>を公表し STEM 教育が国家戦略として進められていることも一因であると考えられる。本計画では次世代を担う K-12 段階 (幼稚園から初等・中等教育までの段階) における STEM 教育の推進も掲げられているため今後もこの傾向は継続することが予想される。

<sup>1</sup> Committee on STEM Education National Science and Technology Council, FEDERAL SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING, AND MATHEMATICS (STEM) EDUCATION 5-YEAR STRATEGIC PLAN, 2013

図4：学士号取得者の上位10位（2000年と2014年の比較）



出典：2002 Digest of Education Statistics, Table 252.および 2016 Digest of Education Statistics, Table 322.10.を基に作成

### 2.3 大学院

大学院の基本的な学位は修士号で、通常、学士号取得後、1年から2年間、全日制で研究することが求められる。研究博士号（Ph. D. または同等）は、通常、学士号取得後、最低5年から7年間が必要である。ただし、必要な年数は、研究機関や学生本人および研究分野により大幅に異なる。専門的な職業のための教育および訓練は、学部または大学院レベルで行われる。例えば、一般に、看護、会計、工学、建築は学部学位が必要で、医師、歯科医師、弁護士になるには、大学院レベルの専門学位が必要である。

### 2.4 コミュニティ・カレッジ

米国で最初のコミュニティ・カレッジ（ジュニア・カレッジ[短大]と呼ばれることもある）は1901年にできたイリノイ州の Joliet Junior College である。その後、第二次世界大戦が終わる頃から、退役軍人の受入れ先として大きく発展し、1944年から1947年の3年間で在 student 数が倍増するまでになった。この時期から、大学へ行くことはそれまでのような一部の人の特権ではなく、すべての人に等しく与えられる権利であるとの考えのもとコミュニティ・カレッジは「すべての人に門戸を開く」という役割を担うようになった。また同じ理由から、学費もできる限り安く設定されている。さらに1947年には、当時の政府が「コミュニティ・カレッジは、すべてのアメリ

カ国民が「通学できる」位置につくられるべきである」ことを提案し、都市部を中心として、通学が可能な人が住んでいるところに設けられるようになった。したがってその地元（＝コミュニティ）の人種や教育レベル、所得層などのローカルな特徴が、コミュニティ・カレッジの学生構成に大きく反映されている。

コミュニティ・カレッジでは通常、準学士号取得につながる2年間の学位取得課程を設けているほか、さまざまな学問・職業分野について、短期で取得できる資格や学位を認定するプログラムがあり、全米で、およそ1,700の2年制公立大学がある。

多くの人々がコミュニティ・カレッジに入学するのは、特定の職業技能を習得したり、最新のものを学び直したり、基礎技能を身につけたり、個人的関心事を追求したりするためである。一方、コミュニティ・カレッジで1、2年勉強してから4年制の単科大学や総合大学に転入し、残りの学士号取得課程を修了する者もいる。

ほとんどのコミュニティ・カレッジはGED(General Educational Development)プログラムや成人識字能力プログラムも開講している。コミュニティ・カレッジは、一般に、地元の市民や事業主の要望に応じた学習課程を提供し、学校を運営している地域に対する責任を果たそうとしている。

コミュニティ・カレッジは、すべての人に等しく大学教育を受けるチャンスを与えるという意味で、「入口」としての使命は十分に果たしているといえる。しかしながら、たとえばコミュニティ・カレッジを2年で卒業する者はわずか13%であるように課題もある。またコミュニティ・カレッジから4年制大学への編入率は、全米平均で25%に過ぎない。また、5年以内に何らかの学位を取得する者は全体の20%程度である。<sup>2</sup>

「望めばだれでも大学教育を受けられる」という理念をさらに推し進めていた当時のオバマ大統領は2015年1月に、「コミュニティ・カレッジの無償化」を提案した。<sup>3</sup>公立大学の授業料無償化を含む議論はいまだに大きな論点ではあるが、連邦政府を巻き込んだ全国的な動きにはなっておらず、一部地域のみでの動きとなっている。

米国では学費と教育の質は相関関係にあるというのが常識となっておりコミュニティ・カレッジは安いゆえに、教育の質はそれほど期待できないという一面もある。学費の安いコミュニティ・カレッジが、その理念のもと門戸をさらに広げながらどれだけ教育の質を高められるのかが、これからの課題となっている。

## 2.5 組織と運営

高等教育のレベルの私立教育機関のすべて、および公立教育機関のほとんどは、米国法の下で法人として免許・資格を与えられており、学務、運営、資金調達、財源配分、広報に関して、法的に独立し、自治性を持っている。こうした機関は、一般に、「理事会」あるいは「評議員会」と呼

---

<sup>2</sup> <http://ncee.org/2013/05/statistic-of-the-month-comparing-community-college-completion-rates/>(2017年12月7日アクセス)

<sup>3</sup> [https://www.chronicle.com/article/obama-Proposes-Free\\_community/151097?cid=at&utm\\_medium=en&utm\\_source=at](https://www.chronicle.com/article/obama-Proposes-Free_community/151097?cid=at&utm_medium=en&utm_source=at)(2017年12月7日アクセス)



ばれる市民運営委員会の管轄下にある。この委員会は、運営方針に関する最高権限を持つ。同時に教員や学生で構成される他の下部委員会も、程度の差はあるが、運営に参加する。理事会（または評議員会）は、一般に、その機関の最高経営責任者（理事長）を採用する責任を持つ。

公立、私立にかかわらず、こうした機関は主に4種類の財源に依存している。すなわち、政府資金、授業料等学生納付金、民間からの寄付、および機関投資を含む財産収入である（図5）。研究機関の場合、政府および民間部門からの助成金や契約金を受け取ることもある。教育指導機関の場合は、事業者研修サービスを提供し、報酬を得ることもできる。

図5：州立・私立大学年間収入内訳（2005年度）

	州立		私立	
連邦政府	35,004,008	14.2%	19,683,291	12.9%
州政府	67,105,223	27.3%	1,558,741	1.0%
地方政府	15,958,263	6.5%	517,109	0.3%
授業料等学生納付金	41,770,600	17.0%	44,263,227	29.0%
民間寄付・契約等	7,544,304	3.1%	18,346,525	12.0%
基本財産収入	10,602,316	4.3%	35,634,520	23.3%
事業収入	41,522,967	16.9%	26,863,829	17.6%
（うち病院収入）	(22,100,555)	(9.0%)	11,536,658	(7.5%)
資本的支出に係る公財政収入 <sup>4</sup>	5,421,660	2.2%	-	-
その他	21,235,495	8.6%	5,877,423	3.8%
合計	246,164,836	100.0%	152,744,665	100.0%

出典：Digest of Education Statistics 2008, Tabl.350, 353 を基に作成

公立も私立も、ほとんどすべての機関が授業料を徴収しているが、公立機関の方が私立に比べて低額である。以下（図6）は平均値であるが、個別の有名私立および州立大学の授業料は、より高額である。私立大学のハーバード大学は、2007-08年度、授業料だけで34,998ドル、寮費10,622ドルである。コロンビア大学は、授業料37,223ドル、寮費9,937ドル、教科書1,000ドル、その他1,060ドルである。有名州立大学のミシガン大学は、州内学生の授業料10,447ドル、州外学生31,301ドルと州外学生にとって私立大学の授業料と変わらなくなる。カリフォルニア大学ロサンゼルス校は、州内学生7,038ドル、州外学生26,658ドルである。<sup>5</sup>

<sup>4</sup> Capital appropriations

<sup>5</sup> College Board

図 6：学部学生の平均年間授業料

設置形態	機関種別	地区内在住者	州内在住者	州外在住者
州立	合計	\$4,169	\$4,460	\$10,426
	4年生	6,255	6,265	15,792
	2年生	2,671	3,164	6,786
	2年未満	6,530	6,530	7,038
私立（非営利）	合計	\$23,009	\$23,016	\$23,028
	4年生	23,983	23,985	23,989
	2年生	12,389	12,459	12,581
	2年未満	10,508	10,508	10,508
私立（営利）	合計	\$14,549	\$14,549	\$14,549
	4年生	15,001	15,001	15,001
	2年生	13,923	13,923	13,923
	2年未満	13,755	13,755	13,755

出典：National Center for Education Statistics(2015) IPEDS Data Center, Available を基に作成

## 2.6 高等教育の認定制度

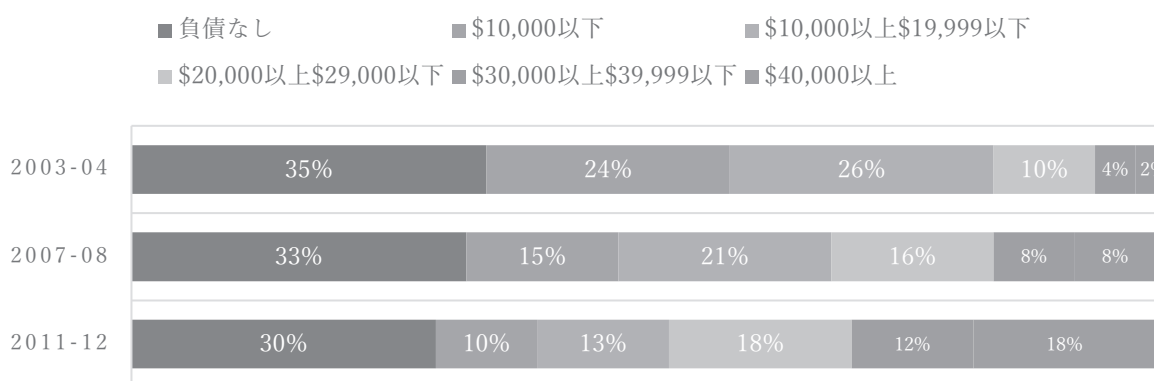
米国は、高等教育機関を全国的に管理するような中央集権的な行政機関を持っていない。州は、さまざまな度合いで教育を管理しているが、一般に、高等教育機関は、かなりの独立性と自治性を持って運営することが認められている。その結果、米国の教育機関には、その使命やプログラムの質の面で、大幅に違うこともあり得る。

米国では教育の基礎的な水準を確保するため、政府機関に頼らず、現場の教育関係者が教育機関やそのプログラムを相互に評価する手段として認定する慣例が生まれた。この認定を行う主体は、高等教育機関と教育専門家からなる協会である。これらの協会は、当該機関とその教育プログラムの質を評価するための手順を決め、基準を満たす機関を正式に承認する。また一方では、基準を満たさない教育機関の承認を保留したり、撤回することもある。認定された教育機関は、一般的に、生徒の募集や、連邦政府や州からの資金援助、世間一般が持つイメージなどの面で、認定されていない機関よりも有利になる。連邦政府教育長官が承認した認定協会は、すべて、高等教育認定審議会（Council for Higher Education Accreditation: CHEA）のメンバーであり、その会員リストは毎年発行されている。

## 2.7 学生経済支援制度

前項で述べたとおり米国の大学の授業料は上昇傾向にあるため、多くの4年制大学の学生が学資を補うため、アルバイトをしている。さらに、学資を賄うために、学生経済支援(student financial aid)を利用する者が多い。米国の高等教育のレベルの学生の半分以上が、学資を補うための資金援助を何らかの形で受けている(図7)。この学生経済支援は奨学金、教育減税制度、授業料・学費減免制度の3つの要素が含まれる。奨学金は連邦政府、州政府、大学、民間財団・企業による給付奨学金(grant, scholarship)、ローン(loan)、労働への報酬であるワークスタディ(work study)から構成される。教育減税制度は税額控除、所得控除、学費貯蓄優遇といった教育減税制度を指す。授業料・学費減免は政府による公立大学への機関補助を通じた授業料の抑制・無償化や私立大学に対する授業料減免助成などである。こうした学生経済支援の中でも最大の単一資金源は連邦政府であり、奨学金、ローン、ワークスタディ、教育減税として年間1640億ドル以上を提供している(図8)。

図7：学部学生の累積負債



出典：College Board trends in STUDENT AID 2014, Figure14 A を基に作成

図8：連邦政府の学生経済支援

	学年歴			
	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14
連邦交付金				
奨学金	\$52,605	\$47,803	\$47,307	\$48,926
ローン	\$113,833	\$110,983	\$105,060	\$95,914
ワークスタディー	\$1,044	\$1,005	\$984	\$975
教育減税	\$20,453	\$19,358	\$17,789	\$18,700
<b>合計</b>	<b>\$187,935</b>	<b>\$179,149</b>	<b>\$171,140</b>	<b>\$164,515</b>

出典：College Board trends in STUDENT AID 2014, Table1 を基に作成

### 3. アメリカ教育協議会（ACE）の活動

#### 3.1 アメリカ教育協議会（ACE）とは

アメリカ教育協議会（American Council on Education）は全米の1800以上の大学を代表する総意体である。また、公立私立の2年制、4年制の学位授与を認定された高等教育機関を代表する米国で唯一の機関でもある。設立は1918年であり2018年には設立100周年を迎える。組織は政策分析・戦略、教育改革、国際事業関係、政府担当と主に4つの事業に分けられおよそ150名の職員が勤務している。2017年度の収入は8,900万ドルであり、そのうち52%が会員からの会費及びそれらに付随する業務から発生したものである。なお、政府からの予算措置はおよそ9%となっている。ACEの会員は1802団体（2016年時点）であり、会員の構成は4年制大学が56.9%とその多くを占めている。<sup>6</sup>

ACEでは役員に会員である各大学から学長を招き、米国の高等教育分野で起きている様々な問題について議論し、それらをACE内部での分析、戦略を基に全体の総意として議会や連邦機関に直接働きかけ、政策決定の過程に影響を与えている。

#### 3.2 ACE担当者へのインタビュー（2018年1月9日ACE本部（ワシントンDC）にて実施）

今回インタビューに協力いただいたのは、ACEのVeronica Onorevole氏（Senior Program Specialist）、Heather H. Ward氏（Associate Director）、Jonathan Fansmith氏（Director of Government Relations）、Steven Bloom氏（Director of Federal Relations）、Jonathan M. Turk氏（Senior Policy Research Analyst）の5名である。なお、Onorevole氏とWard氏は国際戦略担当、Fansmith氏とBloom氏は政策分野担当、そしてTurk氏は戦略分析の担当である。以下、質問に対する回答である。

Q1：現在、ACEが最も重点を置いているものは何か？

A. Fansmith氏：以下の12項目を掲げ、それらを達成すべく行動している。項目に優劣はないが、その時々状況に応じて各部署が対応している。

1. 公共政策における指導力
2. 学生ローン
3. 移民
4. 税政策・寄付
5. 医療保険
6. 研究助成金
7. 法律
8. 指導力の向上

---

<sup>6</sup> <http://www.acenet.edu/news-room/Documents/ACE-2016-Annual-Report.pdf>(2018年2月8日アクセス)

9. 非正規学生
10. 国際化
11. 多様性
12. 政策調査

Q2：政策提言のために議会や連邦当局への働きかけを行っているが、そこで大事な要素はどのようなものか？

A. Fansmith 氏：政策提言を行うためには担当者間の信頼関係が重要である。その点、ACE では長年に渡る活動により信頼関係を構築しており ACE の担当が変わったり、議員や政権が変わったとしても実際の業務に支障をきたすことは少ない。

Q3：昨年オバマ政権からトランプ政権に代わったが、何か高等教育分野における変化はあるか？

A. Bloom 氏：米国において、連邦政府の大学への関与は憲法で禁止されており個別の大学への影響は限定的であるが、連邦政府は奨学金制度の最大の資金源として高等教育制度全般にとって大きな影響力を持つ。確かに現政権は連邦予算であるペル奨学金の増額や学生ローンの利息減少に消極的であり、ACE としては議会や大統領の教育チームへの働きかけを通して改善を促すつもりである。

Q4：日本では中国や東南アジアからの留学生が多く、その数も増加傾向にある。逆に日本から海外の高等教育機関への留学（単位取得を伴う）は減少傾向にある。米国の現状についてお教えいただきたい。

A. Turk 氏：米国でもアジアからの留学生が多くなっている（上位は中国、インド、韓国の順）。また、確かに日本からの留学生は減少傾向にある（日本は1万8000人で9位）。米国学生の海外留学はヨーロッパが中心（上位はイギリス、イタリア、スペインの順）であるが、アジア（6位中国、10位日本）にも少なからず行っている。インバウンド・アウトバウンドともに数は緩やかな増加となっている。

米国の高等教育機関では多様性を重視しており、様々な国からより多くの留学生を受け入れる方針にある。しかしながら現政権の政策とは一部相容れない部分もあり今後の状況は不透明である（実際に学生ビザの取得の要件が厳しくなり他国への留学を余儀なくされる場合もある）。

Q5：最後に米国では大学の授業料が年々増加しており、それに伴い学生ローンの残高も増大し卒業後の就職にも影響を及ぼしている状況がみられるが、ACE としてこれらの問題をどのように考えているか？

A. Ward 氏：この問題は非常に重要なことであり ACE としても各方面から全力を挙げ取り組んでいるところである。また、授業料の高騰については今後もしばらく続くと予想しており問題解決には時間がかかると思われる。

#### 4. おわりに

ここまで米国の高等教育制度を調べてきたが、米国の教育制度はその社会構成と同じく世界トップクラスの大学から、識字教育プログラムを開設するようなコミュニティ・カレッジまでその幅がとても広く(悪く言えば二極化している)、より多くの国民に高等教育を提供している努力を行っていることが分かった。さらに、学費高騰の問題も一部トップクラスの大学ではさらに高騰することも予想されており大きな問題となっているが、逆にコミュニティ・カレッジは無償化を進めるなどある一定のセーフティネットも準備されている。しかしながら、高等教育を受ける一般市民にとって学費の高騰は今後も憂慮すべき問題なのは間違いない。

また ACE は日本ではあまり馴染みのないロビー活動を行う団体であるが、連邦政府から独立した立場で独自の分析・戦略に基づき、全米のあらゆる高等教育機関の総意を束ねられるのは長年の活動実績と不断の努力によるところであると感じた。2016年11月にトランプ大統領が就任し2017年はその政権運営の最初の年であった。ACE職員の方々からも政権の交代により様々な問題が生じているとの声が聞かれたが、特に悲壮感はなく逆にやりがいを感じているようにさえ見えた。2018年はトランプ政権にとっての最初の予算になるが、その予算からこれから米国の高等教育政策がどのようになっていくかが見えてくる。また、日本においても政府主導のもと新たな奨学金制度の導入が始まっているが、米国でも連邦政府が最大の資金提供者として学生経済支援制度を維持していることが分かった。今後、トランプ政権がこれらの制度をどのようにしていくのか(給付型を増やすのか、ローンの金利を下げるのかなど)は日本の高等教育政策にとっても注視していくことが必要になるだろう。

#### 5. 謝辞

本報告書作成にあたりインタビューにご協力いただいた ACE の Veronica Onorevole 氏をはじめ ACE の職員の皆様、ACE の担当者を紹介いただいた国立大学協会の満尾泰昭様、平田光司 JSPS ワシントン研究連絡センター長、藤野隆弘副センター長、小野賢志アドバイザーをはじめ JSPS ワシントン研究連絡センターの皆様、JSPS 東京本部の皆様、また本研修に快く送り出してくださった群馬大学の関係者の皆様に心より感謝申し上げます。

参考資料・URL:

[1] EDUCATION IN THE UNITED STATES A BRIEF OVERVIEW , U.S. Department of Education September 2005

<https://www2.ed.gov/about/offices/list/ous/international/edus/index.html> (2017年12月16日アクセス)

[2] Times Higher Education World University Rankings

<https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings> (2017年12月2日アクセス)

[3] ニッポン一億総活躍プラン

[www.kantei.go.jp/jp/singi/ichiokusoukatsuyaku/pdf/plan1.pdf](http://www.kantei.go.jp/jp/singi/ichiokusoukatsuyaku/pdf/plan1.pdf) (2018年1月13日アクセス)

[4] OECD Education at a Glance 2012 OECD INDICATORS

<http://www.oecd.org/education/highlights.pdf#search=%27OECD+Education+at+a+Glance+2012+OECD+INDICATORS%27> (2017年12月16日アクセス)

[5] UNESCO GLOBAL EDUCATION DIGEST 2012

[Unesdoc.unesco.org/images/0021/002184/218449e.pdf](http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002184/218449e.pdf) (2017年12月16日アクセス)

[6] アメリカにおける STEM 教育—次世代を担う STEM 人材の育成— サンフランシスコ研究連絡センター 谷 麻里衣

[www-overseas-news.jsps.go.jp/wp/wp-content/uploads/2017/04/2016kenshu\\_04sfo\\_tani.pdf](http://www-overseas-news.jsps.go.jp/wp/wp-content/uploads/2017/04/2016kenshu_04sfo_tani.pdf) (2018年1月8日アクセス)

[7] U.S. Department of Education

<https://www.ed.gov> (2017年12月16日アクセス)

[8] The College Board

<https://www.collegeboard.org> (2017年12月16日アクセス)

[9] The Chronicle of Higher Education

<https://www.chronicle.com> (2018年1月7日アクセス)

[10] American Council on Education

[www.acenet.edu/Pages/default.aspx](http://www.acenet.edu/Pages/default.aspx) (2017年12月2日アクセス)