

SFC研究所日本研究プラットフォーム・ラボ

ワーキングペーパーシリーズ No. # 2

太平洋における海底ケーブルの発達

—情報社会を支える大動脈—

土屋大洋*

2012年10月

「新しい『日本研究』の理論と実践」

SFC研究所日本研究プラットフォーム・ラボ

本稿は、拙稿「海底ケーブルの地政学的考察—電信の大英帝国からインターネットの米国へ—」（アメリカ学会編『アメリカ研究』第46号、2012年3月、51～68頁）を大幅に加筆修正したものである。特に第4章の太平洋ケーブルの敷設をめぐる動きについて加筆した。加筆に当たっては、2011～2012年度に実施した文部科学省私立大学戦略的研究基盤形成支援事業「新しい『日本研究』の理論と実践」とともに、サントリー文化財団「パクス・アメリカーナと海洋研究会」による支援を受けた。記して感謝したい。

Development of Submarine Cables in the Pacific Ocean:

A Large Artery for the Information Society

Motohiro TSUCHIYA

Professor, Keio University Graduate School of Media and Governance

* 慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科 教授 (taiyo@sfc.keio.ac.jp)

太平洋における海底ケーブルの発達

—情報社会を支える大動脈—

土屋大洋

概要：

本稿では、日本の情報社会を支える物理的なインフラストラクチャとして太平洋における海底ケーブルに注目する。北極海を除く世界の大洋のうちで海底ケーブルの敷設が最も遅れたのが太平洋であり、20世紀初頭におけるその完成は、グローバルな電気通信網の完成をも意味した。しかし、それは、国際政治上の覇権が大英帝国から米国へと移行する時期と重なっており、特にハワイへの海底ケーブルの接続が国際政治上および電気通信上の覇権の移行という意味で象徴的な意味を持った。20世紀を経て21世紀の今日、太平洋ケーブルは日本と米国という情報社会をリードする国をつなぐ電気通信の大動脈となっている。本稿では、ハワイ大学のハミルトン・ハワイアン・ライブラリーで保管されている文書を中心に、ハワイをめぐる太平洋海底ケーブル接続時の状況を明らかにするとともに、20世紀末から今世紀初頭における海底ケーブルの技術変化と電気通信事業の変化の影響について考察する。

キーワード：

海底ケーブル、太平洋、情報社会、大英帝国、米国、ハワイ

1. はじめに

グローバリゼーションを加速させる要因の一つは、さまざまなネットワークの発達である。海運や空運の発達には国境を越える物や人の動きを増大させる。それと同時に、電気通信ネットワークの成達は、瞬時に地球の裏側までメッセージを送り届け、居ながらにして情報のやりとりを可能にしている。

電気通信ネットワークの発達を見ると、19世紀半ば以降の電信と大英帝国、20世紀半ば以降のインターネットとアメリカという、それぞれの時代の覇権国が深く関与している。1892年の時点でイギリスは世界の電信の三分の二を押さえていた。一方、現代のインターネットの分野では、通信量、技術・サービス開発の分野におけるアメリカのプレゼンスが大きい。

そうした電気通信ネットワークのインフラストラクチャという点で欠かすことができないのが海底ケーブルである。電気通信ネットワークをグローバルにするためには大西洋や太平洋といった大洋を越えなくてはならない。1850年にはすでにドーバー海峡の海底にケーブルが敷設され、北米大陸とヨーロッパをつなぐ大西洋ケーブルは1858年から1866年にかけて結ばれている。

それに対して、アメリカとアジアを結ぶ太平洋ケーブルが結ばれたのは、1902年になる。このときのルート候補は三つあった。第一のルートは、カナダからアラスカ、アリューシャン列島沿いにアジアへつながるものである。しかし、これは実現しなかった。

大英帝国が中心になって構想した第二のルートは、カナダの西海岸バンクーバーから、太平洋上の現在のキリバス、フィジーを経由し、そこからニュージーランド、オーストラリアへつながるものであった。大英帝国のカナダとオーストラリアをつなぐことが主眼であり、大英帝国から独立したアメリカはそこに含まれてはいなかった。

もう一つのルートはハワイを経由するルートである。第二のルートが大英帝国の衰退とともに使われなくなったのに対し、アメリカ西海岸からハワイを経てグアムにつながり、そこから日本やフィリピンにつながる第三のルートは、アジアの台頭とともに、現代に至るまで通信の大動脈となっている。

大西洋ケーブルの立役者はアメリカの事業家サイラス・フィールド(Cyrus Field)である。彼の伝記はその後の子供たちによく読まれたようである。しかし、太平洋ケーブルの

立役者はあまり知られていない。少なからぬ人が太平洋の荒波の下に海底ケーブルを引こうとしたが、実現につながる提案を実行したのは、数々の通信事業で価格破壊をもたらしたジョン・W・マッケイ (John W. Mackay) である。しかし、彼は太平洋ケーブルの完成を見ることなく亡くなってしまい、彼の夢を実現したのは息子のクラレンス・マッケイ (Clarence Mackay) であった。

アメリカが「通信覇権」と呼ばれるほど強くなるのは、20世紀の半ばである。しかし、その萌芽は19世紀から20世紀への世紀の変わり目にあり、その舞台はハワイであった。アメリカが海洋国家として太平洋へ乗り出していくのと軌を一にして、アメリカの海底ケーブルは太平洋の島々、そして東アジアへと伸びていく。アメリカは太平洋に海底ケーブルをどう敷設したのだろうか。そして、それは現代の情報社会にどのような影響を与えているのだろうか。太平洋は日本とアメリカをつなぐ海であり、距離は遠くとも、両国を隣国にしている海である。情報社会という視点から見れば、それは両国にとって情報を双方向に運ぶ大動脈であり、相互理解のためのインフラストラクチャでもある。

以下、第2章では、海底ケーブルを国際政治から見る枠組みについて検討し、第3章では大英帝国の海底ケーブルについて見ていく。第4章ではアメリカが太平洋ケーブルに乗り出していくときの様子を追う。そして、第5章では現代のアメリカとインターネットの関係について分析し、海底ケーブルのガバナンスという視点から考察を行う。

2. 海底ケーブルの地政学的利用

2.1. 国際関係における海底ケーブル

電信および海底ケーブルの実用化と、そのグローバルな展開にいち早く成功したのは英国であった。英国の電信による海底ケーブルについてはすでに多くの研究がなされている。たとえば、ダニエル・R・ヘッドリク (Daniel R. Headrick) が、「ケーブルは、新帝国主義の不可欠の一部であった」と指摘している¹。また、岡忠雄は、1941年の著書の中で、

¹ D・R・ヘッドリク (原田勝正、多田博一、老川慶喜訳) 『帝国の手先—ヨーロッパ膨張と技術—』日本経済評論社、1989年、196頁。同じ著者によるものとして以下も参照。Daniel R. Headrick, *The Invisible Weapon: Telecommunications and International Politics 1851-1945*, New York: Oxford University Press, 1991. D・R・ヘッドリク (原田勝正、多田博一、老川慶喜、濱文章訳) 『進歩の触手—帝国主義時代の技術移転—』日本経済評論社、2005年、93～139頁。

「凡そ一切の軍事行動に電氣通信組織が中樞神經的役割を果すことは云ふまでもない。即ち、陸海軍を問はず、其の主腦者の指揮命令は電氣通信組織を通じて迅速に遂行される。之と同様に、戦時平時を問はず、一國の外交、對外通商及び宣傳等の活動は電氣通信組織を通じて行はれるものである」と述べ、当時の通信が戦略的に用いられていた点を論じている²。

電信が発明された 19 世紀半ばから 20 世紀半ばまでの 100 年間に、電信のネットワークは地政学的に重要な意味を持つようになった。それ以前の通信は、人馬に頼るか、狼煙や手旗信号、腕木通信などが使われていたが、いずれもスピードや情報量、正確さという点で不十分であった。しかし、電信は、現代の通信技術に比べればはるかに遅く、情報量も少ないものの、当時の技術としては革新的であった。遠く離れた場所で戦う軍隊と本国がつながるようになったり、外交使節団が本国とつながるようになったりしたことで、戦争や外交の態様が大きく変化することになった。

福澤諭吉は 1879 年（明治 12 年）の著書『民情一新』の中で、「蒸気、電信は唯商売の損徳に関するのみならず、戦争の勝敗、交際の得失、政務の遅速等、凡そ人間の禍福皆この利器に由らざる者なし」と指摘している。蒸気とは蒸気機関のことであり、電信はペリー来航とともに伝えられたといわれる電信技術のことである。福澤の言葉は海底ケーブルについて言及しているわけではないが、日本にとって最初の国際海底ケーブルがすでに 1871 年（明治 4 年）に長崎と上海を結んでいるから、海底ケーブルを含む電信と考えると良いだろう。その戦略的重要性がすでに認識されていたことになる。

日本のように周囲を海洋に囲まれている国にとっては海底ケーブルの保護は地政学的に重要である。1871 年に長崎と上海の間に引かれた日本最初の海底ケーブルを引いたのはデンマークの大北電信株式会社（Great Northern Telegraph Company）であった（ただし、名義上はデンマークだとしても、実質的には英国とロシアが同社を支配していたという指摘もある³）。さまざまな外交上の不平等条約と同じく、この海底ケーブルについても日本にとって不利な契約が交わされ、大北電信は日本の国際通信を独占し、1913 年に独占権は撤廃されたものの、大北電信が関わらない日中間通信でも日本の収入の 64.6%を大北電信に支払うという不均等分収が第二次世界大戦後まで続いた⁴。

² 岡忠雄『太平洋域に於ける電氣通信の國際的瞥見』通信調査會、1941 年、19 頁。

³ 同書、21 頁。

⁴ 高崎晴夫「通信バブルの一考察（第 1 回）—国際海底ケーブルビジネスで何が起こった

日本とアメリカを海底ケーブルでつなごうとする最初の動きは、独立王国だったハワイからもたらされた。1881年（明治14年）にハワイのカラカウア（Kalakaua）王が来日し、明治天皇と会談した。カラカウア王はわずか数人の従者を伴っただけの「お忍び」で世界一周の途次にあった。この時、王は三つの点を天皇に求めた。第一に、ハワイ開発の担い手として日本からの移民増加を求めた。これは、ハワイの併合を狙うアメリカの野心への対抗という側面があった。第二に、それと関連して日本とのつながりを強めるために、子供のいなかった王は、姪を日本の親王に嫁がせたいと申し出た。第三に、日本とハワイを海底ケーブルでつなぎたいと提案した⁵。日本からの移民は紆余曲折を経ながら続いたが、しかし、王の第二と第三の要望はかなえられなかった。

2.2. 海底ケーブルと覇権国

19世紀の大英帝国の海底ケーブルや電信ネットワークについての研究は数多くある⁶。しかし、現代の海底ケーブルについての研究は、工学系のものを除いて、少なくなる⁷。その背景としては、急速な技術変化と「情報爆発」とも呼ばれる通信需要の急激な拡大によって変化が激しいこと、そして、海底ケーブルの敷設・運用の主体が民間企業となり、政

のか—『OPTRONICS』第3号、2003年、174～179頁。大野哲弥「空白の35年、日米海底ケーブル敷設交渉小史」『情報化社会・メディア研究』第4号、2007年、25～32頁。大北電信については以下を参照。大北電信株式会社編（国際電信電話株式会社監訳）『大北電信株式会社—1869年～1969年会社略史—』国際電信電話、1972年。また、日本の海底ケーブルをめぐる正史ともいえるのが、以下である。日本電信電話公社海底線施設事務所編『海底線百年の歩み』電気通信協会、1971年。その他にも以下を参照。Jorma Ahvenainen, *The Far Eastern Telegraphs: The History of Telegraphic Communications between the Far East, Europe and America before the First World War*, Helsinki: Suomalainen Tiedeakatemia, 1981.

⁵ 宮内庁編『明治天皇紀』第5巻、吉川弘文館、1971年、290～299頁。

⁶ 注3のヘッドリクの3冊の他、例えば、以下を参照。西田健二郎監・訳・編『英国における海底ケーブル百年史』国際電信電話、1971年。ケーブル・アンド・ワイヤレス会社編（国際電信電話株式会社監訳）『ケーブル・アンド・ワイヤレス会社—1868～1968年百年史—』国際電信電話、1972年。Hugh Barty-King, *Girdle round the Earth: The Story of Cable and Wireless and Its Predecessors to Mark the Group's Jubilee 1929-1979*, London: Heinemann, 1979. Bern Dibner, *The Atlantic Cable*, New York: Blaisdell, 1964. P. M. Kennedy, "Imperial Cable Communications and Strategy, 1870-1914," *The English Historical Review*, vol. 86, no. 341, 1971, pp. 728-752.

⁷ 比較的わかりやすいものとして以下のようなものが挙げられる。郵政省通信政策局編『海底ケーブル通信新時代の構築へ向けて—日本の貢献—』大蔵省印刷局、1988年。郵政省編『世界を結ぶ光海底ケーブル』大蔵省印刷局、1992年。KDD総研調査部編『21世紀の通信地政学—グローバル・テレコム・ビジネスの最前線—』日刊工業新聞社、1993年。城水元次郎『電気通信物語—通信ネットワークを変えてきたもの—』オーム社、2004年。光海底ケーブル執筆委員会『光海底ケーブル』パレード、2010年。

府が介入しない民間と民間の契約が主になったため、情報が公開されにくくなったことがある⁸。

しかし、それでも英国の電信ネットワークと米国のインターネットとの間に類似性を見出す研究はある。トム・スタンデージ (Tom Standage) は、「19世紀にはテレビも飛行機もコンピュータも宇宙船も無かった。抗生物質もクレジットカードも電子レンジも CD も携帯電話も無かった。しかし、インターネットはあった」と『ヴィクトリア朝のインターネット (The Victorian Internet)』の冒頭で述べ、19世紀の英国において電信によって瞬時に通信ができるようになった意義を指摘した⁹。

同様に、英国が帝国統治のために電信のネットワークを活用し、物流のネットワークと組み合わせた点が、米国によるインターネットと物流ネットワークの組み合わせたことと共通するという指摘もある¹⁰。

しかし、英国の持っていた海底ケーブルの優位性がいかにして失われ、米国が台頭したのかという点については必ずしも明らかにされていない。国際政治における覇権国が英国から米国に移行したことが主たる理由であるとしても、海底ケーブルという技術に注目した説明が欠けていると言わざるを得ない。そこで、以下では、海底ケーブルを軸に、19世紀半ばから現代までの英国と米国のグローバルな通信覇権について検討し、何が移行期間に起きたのかを見ていこう。

3. 大英帝国と電信

⁸ 日本では NTT コミュニケーションズと KDDI が二大海底ケーブル事業者になるが、両社への聞き取り調査によれば、現代の海底ケーブルについての公的な統計は国際電気通信連合 (ITU) にも日本政府 (総務省) にもなく、民間の調査会社である Telegeography 社 (<http://www.telegeography.com/>) の情報が最も詳しいだろうとの見解が得られた。しかし、同社の調査報告書は数千ドルと高価であり、本稿では用いることができなかった。他には、Wikipedia (http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_international_submarine_communications_cables) や Greg's Cable Map (<http://www.cablemap.info/>) などが詳しい。

⁹ Tom Standage, *The Victorian Internet*, New York: Walker and Company, 1998, p. xiii.

¹⁰ 土屋大洋「大英帝国と電信ネットワーク—19世紀の情報革命—」『GLOCOM Review』第3巻3号、1998年。土屋大洋『情報とグローバル・ガバナンス—インターネットから見た国家—』慶應義塾大学出版会、2001年、第3章。土屋大洋『ネットワーク・パワー—情報時代の国際政治—』NTT出版、2007年、第2章。

3.1. 電信と海底ケーブルの発明

電信技術の実用化は1837年のイギリスで、W・F・クック（W. F. Cooke）とチャールズ・ウィートストーン（Charles Wheatstone）によって行われた¹¹。1837年はヴィクトリア女王が即位した年であり、大英帝国の絢爛期である。

海底ケーブルが実用化されたのは、1850年になる。英仏間のドーバー海峡に海底ケーブルを敷設したのはジェイコブ・ブレット（Jacob Brett）とジョン・ワトキンス・ブレット（John Watkins Brett）の兄弟である。しかし、彼らの敷設した最初の海底ケーブルは、敷設の翌朝にはつながらなくなった。新種の高草と勘違いした漁師によって切断されてしまったからである¹²。切断されてしまうと全く役に立たないという通信ケーブルの脆弱性が最初に露呈した事件といえよう。

1855年までには大西洋をはさんでイギリスとアメリカで国内電信ネットワークが発達していた。大西洋を横断する海底ケーブルの敷設プロジェクトを中心的に進めたのはアメリカ人のサイラス・フィールド（Cyrus W. Field）である。彼は幾度もの失敗を繰り返しながら、1866年に無傷の海底ケーブルの敷設に成功した¹³。

その次のイギリスの目標は植民地の拠点であるインドであった。すでに1860年に陸線によって英印間は結ばれていたが、ジブラルタル海峡から地中海に入り、マルタ島を経由してスエズ運河を通り、紅海からインド洋に抜け、ボンベイに達する海底ケーブルが引かれた。

その後、イギリスは世界各地の植民地を海底ケーブルでつなぎ、ロンドンの指令を短時間で帝国中に伝えるとともに、貿易を活性化させることに使った。アジアでは香港、上海までイギリス系のネットワークが接続された。上海から日本の長崎までつないだのはデンマークの大北電信だったが、世界の主要都市へイギリスは神経網を接続することになった。

3.2. 大英帝国による電信ネットワーク利用

やがて19世紀から20世紀の変わり目にグリエルモ・マルコーニ（Guglielmo Marconi）が無線電信技術を発明すると、無線と有線の電信ネットワークは大英帝国の統治に欠かせない技術となった。ロンドンから遠く離れた植民地の反乱を抑えることは言うまでもなく、

¹¹ 西田健二郎監・訳・編『英国における海底ケーブル百年史』国際電信電話、1971年、3～8頁。

¹² 同上、11～17頁。

¹³ 同上、21～25頁。

経済にも活用された。ポール・ロイター (Paul Reuter) は、伝書鳩を使った情報サービスをいち早く電報に置き換えることで成功し、現代のロイター通信につながる通信社を作った。ロイズ保険組合は、船舶の安全につながる天候や航路の情報を電信ネットワークで交換し、積み荷がどこの港に入れば高く売れるかという情報も入手した。

電信ネットワークの重要性にいち早く気づいたイギリス政府は、後のケーブル・アンド・ワイアレス (C&W) 社につながる政府系の電信会社を組織し、イースタン・テレグラフ・カンパニーへと集約していく。こうしたイギリス政府の積極策によって、1892年時点でイギリスは世界の電信ネットワークの 66.3%、1908年時点では 56.2%を押さえることになった (表 1)。

イギリスは、こうした物理的なインフラストラクチャとしての海底ケーブルを支える法的なインフラストラクチャとして、各国との間に二国間協定や多国間協定を結ぶとともに、イギリス政府と民間企業、あるいは他国政府とイギリスの電信企業との間の協定を数多く結ぶ。1865年には第1回国際電信会議 (万国電信会議) が開かれた。続いて1868年に第2回、1872年に第3回が開かれている。しかし、これは圧倒的な強さを持つイギリスを牽制するための他の国々による会議であり、当初、イギリスは参加しなかった。しかし、1875年の国際電信会議には遅れて参加し、後の国際電気通信レジームの基礎となった。1906年には国際無線電信会議も開かれた。

ところが、大英帝国の国際政治的な覇権と同じく、大英帝国の通信における覇権も、世紀の変わり目に近づくにつれて、衰えを見せ始めた。それが如実に現れたのが太平洋ケーブルの敷設問題であった。そのカギとなるのがハワイの存在だった。

表1 世界の電信ネットワークの所有割合（1892～1908年）

	1892年		1908年		増加分	
	km	%	km	%	km	%
英国	163,619	66.3	265,971	56.2	102,352	45.2
米国	38,986	15.8	92,434	19.5	53,448	23.6
フランス	21,859	8.9	44,543	9.4	22,684	10.0
デンマーク	13,201	5.3	17,768	3.8	4,567	2.0
ドイツとオランダ	4,583	1.9	33,984	7.2	29,401	13.0
その他	4,628	1.9	18,408	3.9	13,780	6.1
合計	246,876	100.0	473,108	100.0	226,232	100.0

出所 Daniel R. Headrick, *The Invisible Weapon: Telecommunications and International Politics 1851-1945*, New York: Oxford University Press, 1991, p. 94.

4. 太平洋ケーブル

4.1. ハワイの戦略的重要性

1870年頃からすでにアメリカ西海岸からハワイへとつながる海底ケーブルの必要性は指摘されてきた。最初に提案したひとは、南北戦争の英雄であり、後に海軍兵学校の校長も務めたデビッド・D・ポーター（David D. Porter）提督だったという。1879年には大西洋ケーブルの成功で有名なサイラス・フィールドが太平洋ケーブルの権利を取得したが、十分な資金を集められなかった。フィールドは来日し、カムチャッカ半島経由で函館に至るケーブル、またはサンフランシスコと横浜を結ぶケーブルのいずれかを敷設したいと要請したが敷設に至らず、フィールドの権利は失効してしまう¹⁴。国務長官トーマス・F・バヤード（Thomas F. Bayard）も関心を示したが、国費の投入には至らなかった¹⁵。

19世紀末の太平洋における英米関係は微妙な局面にあった。大英帝国は太平洋にも拠点を持ち、ハワイにも関心を示していた。ハワイ王国では、カラカウア王が、イギリス人やアメリカ人の力を借りながら近代化を進める一方で、特にアメリカによる併合の危機にさらされていた。先述のように、カラカウア王は、当時台頭しつつあった日本との関係強化を図りながら、なんとか独立を保持しようとしていた。また、ハワイの王室はアメリカよりもイギリスを好む傾向があった。特に最後の女王となるリリウオカラニはイギリスの

¹⁴ 大野、前掲論文。

¹⁵ David M. Pletcher, *The Diplomacy of Involvement: American Economic Expansion across the Pacific, 1784-1900*, Columbia, MO: University of Missouri Press, 2001, pp. 234-235.

王室を範としようとしていた。

アメリカのグローバー・クリーブランド（Grover Cleveland）大統領は、ベンジャミン・ハリソン（Benjamin Harrison）を挟んで二度大統領になっている（第 22 代および第 24 代）。最初の大統領職にあった 1887 年、クリーブランドは、女王になる前のリリウオカラニにホワイトハウスで会っている。リリウオカラニは義理の姉（兄のカラカウア王の妃）に当たるカピオラニ王妃とともに、イギリスのヴィクトリア女王の在位 50 年の式典に出席のためロンドンに行く途中、ワシントン DC に立ち寄った。民主党のクリーブランドは、共和党と違い、海外の植民地を持つことに反対しており、リリウオカラニはクリーブランドに好感を持っている。ところが、リリウオカラニのロンドン滞在中、ハワイに住むアメリカ人たちによるクーデターが起これ、カラカウア王はハワイ王国の王権を弱めた憲法草案に無理矢理署名させられてしまっていた¹⁶。

ハワイに居着いたアメリカ人たちは、自分たちの権益を拡大し、それを守るためにはアメリカ合衆国にハワイを併合してしまうことが最善だと考え、そのための策を練っていた。カラカウア王暗殺の計画までもあった。1889 年 3 月から 1893 年 3 月まで大統領だった共和党のハリソンは、対外拡張論者であり、ハワイのアメリカ人たちはこうした政治的変化をとらえようとしていた。海底ケーブルをめぐる動きが本格化するのもこの頃である。

1891 年 1 月、カラカウア王がアメリカのカリフォルニアを訪問中に病没したため、リリウオカラニが初の女王として王国を受け継いだ。しかし、1893 年に、またもやハワイの利権を牛耳るアメリカ人たちによるクーデターが起きた。女王はこれに抵抗したため、幽閉されてしまう。1893 年 3 月にハワイに好意を持つクリーブランドが大統領に復帰すると、大統領はハワイのクーデターを否定し、調査を命じる。しかし、1897 年に共和党のウィリアム・マッキンリー（William McKinley, Jr.）が大統領になると、再びハワイのアメリカ人たちの併合活動が活発になり、1898 年、ついにハワイはアメリカに併合されてしまう。

なぜアメリカはハワイを併合しようとしたのか。クーデターが起きた 1893 年、海洋権力論で知られるアルフレッド・T・マハン（Alfred T. Mahan）は、「ハワイとわれわれの将来の海上権力（Hawaii and Our Future Sea Power）」と題する論文を発表している¹⁷。

¹⁶ 猿谷要『ハワイ王朝最後の女王』文春新書、105～124 頁。

¹⁷ Alfred T. Mahan, “Hawaii and Our Future Sea Power,” *The Forum*, March 1893. この論文は以下に再録されている。Alfred T. Mahan, *The Interest of America in Sea*

その中でマハンは、ハワイは「固有の商業的価値だけでなく、海運・軍事コントロールにとって望ましい位置という点からも」重要であると書いている。しかし、ファニング島（現在のキリバス共和国のタブアエラン島）やクリスマス島（同じくキリバス共和国の島）のように、数年の内にイギリスの所有になってしまうかもしれないとも警告した。カナダのブリティッシュ・コロンビアからニュージーランドやオーストラリアへのルートにあるのがハワイだからである。

1895年1月9日、ハワイに好意的だったクリーブランド大統領が、海底ケーブルについて議会にメッセージを送っている¹⁸。それによると、イギリスがカナダとオーストラリアを結ぶ海底ケーブルの中継地としてハワイの無人島をリースして欲しいとハワイ政府に申し入れていた。しかし、ハワイとアメリカの間には互惠条約が結ばれているため、アメリカの同意無しにはリースは認められない。英米両政府の間で交渉が行われ、合意文書の内容が作成され、それを承認するようクリーブランド大統領はアメリカ議会に求めたのだ。

イギリスが求めたのは無人島で、いずれもハワイ諸島北西にあるネッカー島、フレンチ・フリゲート・ショールズ環礁、あるいはバード（別名ニホア）島のいずれかである。そこからホノルルにも支線を伸ばし、ハワイも海底ケーブルで世界とつながる予定だった。イギリスがこうした要求をしたのは、イギリス領の島々が南太平洋には無数に存在したものの、北太平洋にはほとんどなかったからだった。実際には、ネッカー島は小岩礁ともいえるもので、人が居住できるような島ではなかった。

ところが、アメリカ議会は、このイギリスの申し出を拒絶した。議会はハワイの戦略的重要性から、アメリカが自らハワイへの海底ケーブルを敷設するべきだと考え、当時世界の電信ケーブルを牛耳っていたイギリスがハワイを押さえることを避けたのだ。

イギリス側にもハワイへの陸揚げを反対する声が強かった。イギリス議会の中にはハワイへ陸揚げすべきだという声もあったが、イギリス政府は「全赤線（All Red Line）」と

Power: Present and Future, Boston: Little, Brown & Co., 1917, pp. 31-55. 同書のデジタル版は<http://openlibrary.org/books/OL14014987M/The_interest_of_America_in_sea_power>で利用可能である（2012年8月20日アクセス）。

¹⁸ Grover Cleveland, "Message from the President of the United States, Submitting Dispatches and Accompanying Documents from the United States Minister at Hawaii, Relative to the Lease to Great Britain of an Island as a Station for a Submarine Telegraph Cable," United States Congress (53rd, 3rd Session), Senate, Committee on Foreign Relations, January 9, 1895 (available at University of Hawaii, Manoa: Hamilton Hawaiian Library, TK5613.U58).

呼ばれる純粋なイギリス政府支配のケーブルにこだわっており¹⁹、ハワイがイギリスのものでない以上、そこに陸揚げすべきではないと考えていた。これに加担して、国策ケーブル会社であったイースタン電信会社社長のジョン・ペンダー（John Pender）卿は、大西洋上のマデイラ島（現在はポルトガル領）からカリブ海のセント・ビンセント島、南大西洋のセント・ヘレナ島、アフリカを陸路で横断し、インド洋のモーリシャス、ココス島、オーストラリアのパース、アデレードを通るルートを提案した。つまり、太平洋を横断せずにオーストラリアにつながうというのである。これには、カナダが大反対し、イギリス本国、カナダ、ニューサウスウェールズ、ヴィクトリア、クイーンズランド、ニュージーランドの代表からなる太平洋ケーブル委員会（Pacific Cable Board）が設立された。その結果、イギリスは、1888年に領有していたファニング島に、1902年にケーブル接続点を作り、そこを経由してフィジー、ノーフォーク島を通してニュージーランドへ至るルートを作った²⁰（図1）。さらには、ペンダー卿が提案したルートも実際に作られ、イギリス系の世界一周ルートが作られた。

当時の植民地主義の下では、どこの国が所有するケーブルかが重要な問題であった。イギリスは自国の影響下にある土地だけを結んだ「全赤線」にこだわり、海底ケーブルの運営に外国人が関わることを嫌った。逆に、アメリカをはじめ他の国々はいかにイギリスの影響から逃れるかを考えていた。イギリスのケーブルを通ると、そこで検閲され、下手をするとメッセージそのものが止められたり、改変されたりするおそれがあったからである。海底ケーブルによる通信は、外国艦船の動静報告にも使われており、海底ケーブルを押さえることは戦略的に不可欠であった。

¹⁹ 赤色が使われたのは、当時の地図において大英帝国の領土が赤く塗られることが多かったからである。後の共産主義とは関係がない。

²⁰ マックス・ロッシュャー（訳者不明）『世界海底電信線網』日本無線電信、1937年、112～114頁。

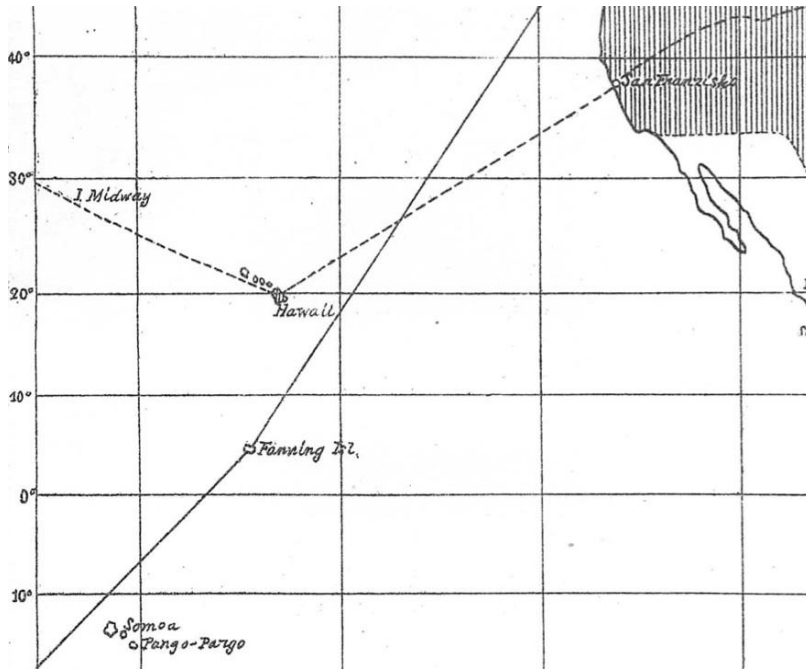


図1 20世紀初頭における英米の太平洋ケーブルのルート

出所 大内丑之助『海底電線論』臺灣日日新報社、1905年、非売品、折り込み図表。

注 実線が英国のルート、破線が米国のルート。

4.2. アメリカによるハワイ海底ケーブル

イギリスからの要請は拒否したものの、この一件はハワイへの海底ケーブル論議を刺激することになる。そして、1896年になると、ハワイの海底ケーブルは二社によって争われることになった。ザファナイア・S・スパルディング (Zephaniah S. Spalding) 大佐が率いるニュージャージー太平洋ケーブル社 (Pacific Cable Company of New Jersey) と、ジェームズ・A・スクリムザー (James A. Scrymser) が率いるニューヨーク太平洋ケーブル社 (Pacific Cable Company of New York) である。

イギリスのイースタン・グループを率い、大西洋海底ケーブルのイギリス側の立役者であるジョン・ペンダー卿がスパルディングの会社を支援しており、アメリカの電報通信会社ウエスタン・ユニオンがスクリムザーと協力関係を築いていた²¹。

両陣営はアメリカ議会へのロビー活動も行い、それぞれを支持する法案が議会に提出され、上院の外交委員会 (Foreign Relations Committee) は前者を支持し、下院の州間・

²¹ 大野、前掲論文。

外国商業委員会 (Committee on Interstate and Foreign Commerce) は後者を支持した²²。議会には 18 本もの法案が提出されることになった²³。

両者は、1896 年 4 月 1 日、議会の公聴会で直接対決し、自社に敷設させるように求めた²⁴。しかし、結論はなかなか出ないままだった。

ところが、この後、1898 年 2 月 15 日にキューバのハバナ湾でアメリカ海軍の戦艦メイン (USS Maine, ACR-1) が爆発し、これが原因となって 4 月に米西戦争が始まってしまふ。後にアメリカ陸軍で通信傍受を担うジョージ・O・スクワイアー (George O. Squier) は、この戦争を「石炭とケーブルの戦争」と呼んだ (石炭はメイン号の爆発の原因とされている)。アメリカはキューバにつながるケーブルを検閲したり、切断したりして、情報をコントロールした。スペインはキューバに送る通信を押さえられてしまうことになった。海底ケーブルを自国で確保しておくことの重要性が米西戦争によって改めて認識されることになった²⁵。

戦後の 1899 年 2 月 10 日、共和党のマッキンリー大統領は、ハワイとの海底ケーブル敷設に関して議会に対してメッセージを送った。米西戦争の講和条約がスペインとの間で批准の見通しとなり、フィリピンとの航路と通信路を確保するに当たり、ハワイの重要性が高まってきたことを受けて、長らく議論されてきたハワイとの海底ケーブル敷設構想を復活させようというものだ。大統領は次のように書いている。

ハワイとグアムがアメリカ領となり、海を横断する便利な場所を形成しており、アメリカとこうした全ての太平洋島嶼との間の迅速なケーブル通信の必要性は欠かせないものになった。そうした通信は、平時であろうと戦時であろうと、完全にアメリカの支配下において確立されるべきである²⁶。

²² Pletcher, *op.cit.*, p. 248.

²³ Pletcher, *op.cit.*, p. 248. Headrick, *op.cit.*, p. 100.

²⁴ Hearings before the Committee on Foreign Relations in Regard to the Bills, S.1316, "To Facilitate the Construction and Maintenance of Telegraphic Cables in the Pacific Ocean for the Use of the Government in its Foreign Intercourse," Represented by Messrs. Z. S. Spalding and Wagner Swayne, and S.876, "To Provide for Telegraphic Communication between the United States of America, the Hawaiian Islands, And Japan, And to Promote Commerce," Represented by Messrs. James S. Scrymser and Edmund L. Baylies, April 1, 1896, Washington: Government Printing Office, 1896 (available at University of Hawaii, Manoa: Hamilton Hawaiian Library, TK5613.U56).

²⁵ ロッジャー、前掲書、183～185 頁。

²⁶ William McKinley, Jr., "Cable Communication with Pacific Islands: Message from

イギリスが「全赤線」にこだわったように、アメリカもまた自国がコントロールする海底ケーブルにこだわった。米西戦争によってアメリカはフィリピンを獲得し、それはハワイの戦略的重要性を高めることになった。

議会上院は 1900 年 4 月 11 日、政府の費用によって海底ケーブルを敷設することを認める法案を可決し、下院に送付した。ところが、下院の州間・外国商業委員会はこれを認めず、スクリムザーの会社に毎年 30 万ドルの補助金を 20 年間支出する法案を成立させてしまった。両院は法案の差異を埋めることができず、ハワイへの海底ケーブルはまたもや先延ばしになってしまった²⁷。

4.3. 太平洋ケーブルの開通

大西洋ケーブルのヒーローがサイラス・フィールドだとすると、太平洋ケーブルのヒーローは、アイルランド移民で通信事業への投資で知られていたジョン・W・マッケイであろう²⁸。彼は最初の太平洋ケーブルを敷設するべく、コマーシャル・パシフィック・ケーブル社 (Commercial Pacific Cable Company) を設立した。

マッケイの構想が米西戦争前の二社と違ったのは、政府からの補助金無しで太平洋ケーブルを敷設する提案をしたことであった。スパルディングとスクリムザーの両者がケーブル敷設の援助金を取り損ねたのを見たマッケイは、1901 年 8 月 22 日、ジョン・ヘイ (John Hay) 国務長官に書簡を送った。自分は補助金を求めず、1902 年 9 月までに西海岸とハワイの間にケーブルを引いてみせるというのだ。そして、アメリカの影響下にあるところならどこでもケーブルを引き上げて良いという条件なら、フィリピン、日本、中国との間にもつなぎ、通信料金を下げて見せるとも書き加えた。マッケイの構想はハワイのケーブルに関係する人たちを驚かせた²⁹。

しかし、ジョン・マッケイは夢の達成を見る前に翌 1902 年に亡くなってしまった。ジ

the President of the United States, Relative to Necessity for Speedy Cable Communication between the United States and All the Pacific Islands,” February 10, 1899 (available at University of Hawaii, Manoa: Hamilton Hawaiian Library, TK5613.U64).

²⁷ Commercial Pacific Cable Company, “Pacific Cable: Should the Government Parallel the Cable of the Commercial Pacific Cable Company Greatly Reduced Rates,” Not for Publication, 1902 (available at University of Hawaii, Manoa: Hamilton Hawaiian Library, TK5613.C65).

²⁸ 以下の記述は主に次の文献による。Jack R. Wagner, “The Great Pacific Cable,” *Westways*, vol. 48, no. 1, pp. 8-9.

²⁹ Commercial Pacific Cable Company, *op.cit.*

ヨンの夢を受け継いだのが息子のクラレンス・マッケイである。マッケイ親子の海底ケーブルは1903年1月2日にサンフランシスコからハワイの間でサービスを開始した。当初の計画からは遅れてしまったものの、5月24日にはフィリピンのマニラからケーブル敷設船アングリヤ（Anglia）号が東へ向けて出航し、グアムとミッドウェイ諸島をケーブルでつなぎ、さらにハワイをつなぐ作業に着手した。

そして、1903年7月4日、ニューヨーク州のオイスター・ベイの自宅にいたセオドア・ルーズベルト（Theodore Roosevelt）大統領は、フィリピンの民政長官のウィリアム・タフト（William H. Taft：ルーズベルトの後に大統領になる）に最初のメッセージを送った。オイスター・ベイからフィリピンのマニラまで6分かかったという。大統領のメッセージは、ジョン・マッケイの持つ別会社であるポスタル・テレグラフ（Postal Telegraph）社の陸線を通して東海岸のニューヨークからサンフランシスコに行き、そこから新しい海底ケーブルを使ってハワイ、ミッドウェイ、グアムを継いでマニラに到着、さらに香港、サイゴン、シンガポール、ペナン、マルタ、ジブラルタル、リスボン、アゾレス諸島、カナダのキャンソーを経由して世界を一周し、ニューヨークに戻ってきた。

クラレンスの会社は、1906年に海底ケーブルをマニラから上海につないだ。上海は大英帝国の海底ケーブルの基地があり、大英帝国の電信ケーブルネットワークとも接続する。さらに、グアムから小笠原諸島へ支線を作り、そこで日本の海底ケーブルとも接続した。日本への接続にあたっては、日露戦争で日本が勝利したことが大きかった³⁰。

第一次世界大戦後の1928年、クラレンスは電信事業をITT（International Telephone and Telegraph）社に売却した。その背景には、無線電信の発達があり、海底ケーブル事業が割高になってきたことがあった。また、各国は大英帝国の海底ケーブル支配から脱するという目的もあって無線通信の採用を急いだ³¹。そして、第二次世界大戦によって、海底ケーブル事業は壊滅的な打撃を受けた。日本と中国へつながるケーブルは切断され、二度と修復されることはなかった。つながっていた西海岸からハワイ、そしてマニラへのルートでもITTのシェアはしぼんでいき、事業は赤字になった。1962年までケーブルは使われたが、その後は使われないまま、海底に沈んでいる。

³⁰ 大野、前掲論文。

³¹ 岡、前掲書、21頁。

5. アメリカとインターネット

5.1. 人工衛星による断絶

グローバルな規模の電信ネットワークにおけるイギリスの強さは、その後の第一次世界大戦、第二次世界大戦においても維持された（戦時中は短波無線が多く利用されたが、短波無線は天候に左右されやすいため、平時においてはより安定した通信が必要になった）。しかし、大戦中にイギリスの海底ケーブルは各所において切断され、そのまま使えなくなるものも多かった。そして、イギリスによる海底ケーブルや通信インフラストラクチャの支配は、戦後、思わぬ形で挑戦を受ける。それは人工衛星による通信の登場である。

それまで海底ケーブルに使われていたのは同軸ケーブルであり、1880年に物理学者のオリヴァー・ヘヴィサイド（**Oliver Heaviside**）によって発明された。同軸ケーブルの内部導体は銅線であり、伝送容量はそれほど大きくない。モールス信号のような単純な信号を送るには十分だが、音声を伝えるには帯域が十分だとはいえなかった。海流や水圧の影響を考えれば、同軸ケーブルの直径を太くするのは簡単ではない。ケーブルの太さは敷設自体にも大きな影響を及ぼす。しかし、第二次世界大戦後の通信需要の高まりは、新しい技術を求めることになった。それに応えたのが人工衛星による通信である。

人類最初の人工衛星は、1957年10月4日ソ連によるスプートニクの打ち上げであった。この「スプートニク・ショック」はアメリカの宇宙開発政策を刺激することになり、米ソを中心とする各国の人工衛星打ち上げが始まることになる。

通信用の衛星として最初に実用化されたのは、1962年7月にアメリカが打ち上げたテルスターである。さらに、1962年12月13日には、リレー1号衛星も打ち上げられた。このリレー1号は1963年11月23日にジョン・F・ケネディ（**John F. Kennedy**）大統領の暗殺事件を日本のテレビ視聴者に伝えた。それは初の日米間テレビ伝送実験中のことであった。

人工衛星による通信は、地上や海底にケーブルを敷設しなくて良いという点で、一度衛星の打ち上げに成功してしまえば有利であった。無線を使った人工衛星による通信は天候や衛星の位置による制約を受けるとしても、同軸海底ケーブルを遅れた技術にしてしまう技術革新であった。

この人工衛星時代の到来が、イギリスによる同軸海底ケーブルの時代を終わらせた一つの要因と言って良いだろう。人工衛星による通信を主導したのは米ソであり、宇宙開発は

軍事戦略的な思惑もあって、1960年代以降、両国が多大な投資を行いながら競争していくことになった。その頃になるとイギリスはかつての勢いを失い、同軸海底ケーブルの維持・更新、さらに人工衛星への投資に注力することはできなくなっていた。

人工衛星による通信が本格的に民間に使われるようになるのは1970年代の後半である。1960年代半ばから1992年までは毎年120機以上の人工衛星が打ち上げられてきたが、その後、一時的な上昇は見られるものの、減少傾向が見られる(図2)。それは、戦後、人工衛星に凌駕されてきた海底ケーブルが、再び表舞台に戻ってくるからである。

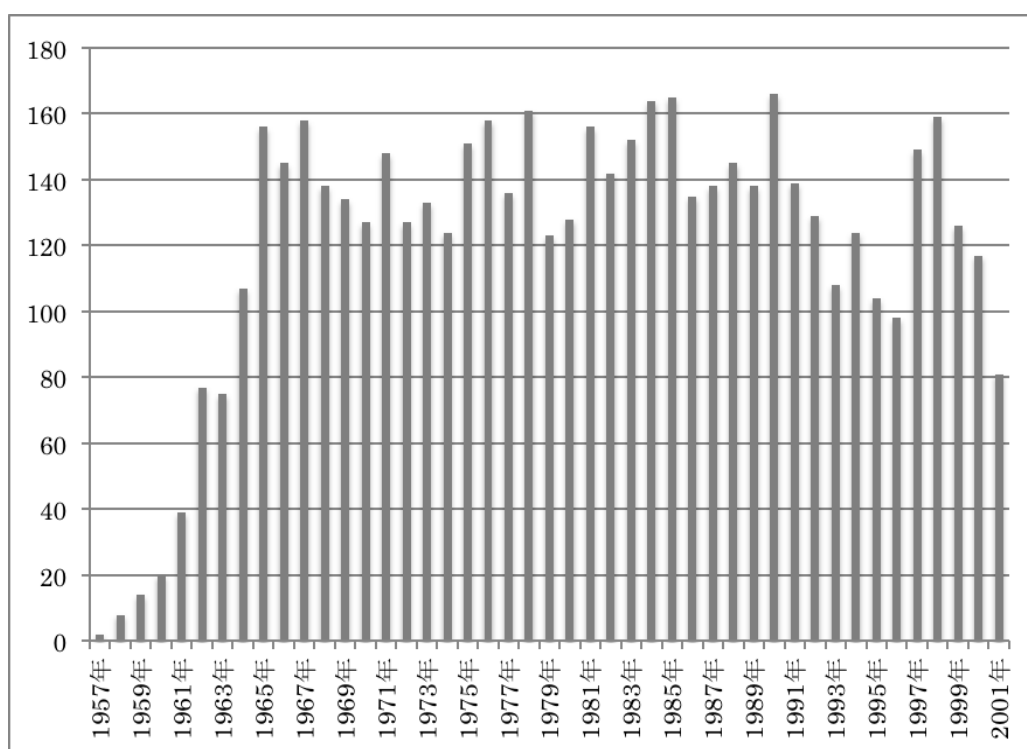


図2 人工衛星の打ち上げ数(1957~2001年)

出所 衛星通信年報編集委員会編『衛星通信年報』KDDI エンジニアリング・アンド・コンサルティング、2002年、357頁。

5.2. 光ファイバの発明と光海底ケーブル

海底ケーブルの復活を、ここでは日米間の太平洋を例に見ていこう。

1972年の時点で、アメリカ本土とハワイの間には第一ハワイケーブル(電話48回線分)と第二ハワイケーブル(142回線)という二本の同軸海底ケーブルがあり、ハワイからグアムまでは1964年6月に運用開始した太平洋横断ケーブル(TPC-1)の142回線、グア

ムから日本の神奈川県の大宮までは 138 回線分が利用可能であった。その後、第三ハワイケーブルが敷設されると、アメリカ本土とハワイの間は一気に 845 回線確保されるが、ハワイと日本の間は同じままだった。

1976 年 1 月に第二太平洋横断ケーブル (TPC-2) が完成すると、ハワイから日本の沖縄までの間に 845 回線が加えられることになった。

1978 年 3 月末の時点で、世界の国際海底ケーブルは 30 本 1 万 7034 回線で、大西洋地域に 15 本 8653 回線 (50.8%)、太平洋地域 11 本 6121 回線 (35.9%)、地中海地域 4 本 2260 回線 (13.3%) の順となっていた。ケーブルの最終陸揚げ国別では、アメリカが 11 本で最も多く、イギリス 8 本、カナダ 6 本、日本 5 本、フランス 5 本となっていた³²。

これに対して同じ時期、インテルサット衛星は大西洋上で 2 個、太平洋上およびインド洋上で各 1 個、計 4 個が運用中で、回線容量は電話 2 万 2000 回線およびテレビ 8 回線であった³³。同軸海底ケーブルと衛星通信は、回線容量という点では大差なく、一度打ち上げてしまえば、衛星通信のほうが、効率が良かったといえるだろう。1986 年末のデータ (伝送方式別対外直通回線構成比) は、通信衛星 63.6%、海底ケーブル 34.2%、その他 2.2% となっていた³⁴。

しかし、いずれにせよ、国際通信はきわめて割高で、庶民が気軽に使えるものではなかった。業務においても節約しながら使うものであった³⁵。

この状況を大きく変えることになったのが、1989 年 4 月に運用を開始した第三太平洋横断ケーブル (TPC-3) であった。この第三太平洋横断ケーブルは、これまでの同軸ケーブルではなく、光ファイバを使った光海底ケーブルであった。光ファイバのほうが同軸ケーブルよりもはるかに細く、一本あたりの伝送容量も圧倒的に大きいことから、光海底ケーブルの到来は待ち望まれていたが、その開発にはさまざまな困難が伴った。増大する一方の需要から見て、問題は資金確保ではなく、需要に応じられる容量を持った回線を敷設する技術であった。当時の海底ケーブルをリードしていたのはアメリカの AT&T のベル研究所であった。AT&T も太平洋での光海底ケーブルを研究していたが、実用化においては日本の国際電信電話 (KDD) の新納康彦、細谷辰雄といった技術者による努力も大きな貢

³² 郵政省編『通信白書 (昭和五三年版)』大蔵省印刷局、1978 年、123 頁。

³³ 同上。

³⁴ 郵政省編『通信白書 (昭和六二年版)』大蔵省印刷局、1987 年、391 頁。

³⁵ NHK プロジェクト X 制作班編『プロジェクト X 挑戦者たち 18』日本放送出版協会、2003 年、117～180 頁。

献を果たした³⁶。

ようやく困難を克服し、大容量の光海底ケーブルが引かれたことで、やがて衛星通信と海底ケーブルの関係が逆転することになる（海底ケーブルの割合が再び増え始めたのは1989年）。回線容量は、第二太平洋横断ケーブルが845回線だったのに対し、第三太平洋横断ケーブルでは、千葉県の千倉とハワイの間が3780回線、ハワイとアメリカ本土の間が7560回線になった。その陰で1991年9月1日に第一太平洋横断ケーブルは運用を停止した。これは「アナログからデジタルへ、銅線から光ファイバへという、国際電気通信における新旧交代の象徴的な出来事であった」³⁷。

さらに、1992年11月には、1万5120回線の容量を持つ第四太平洋横断ケーブル(TPC-4)が敷設された。1996年には第五太平洋横断ケーブル(TPC-5)が敷設され、1999年にイギリスからアジアを通して日本に接続されたSEA-ME-WE3と呼ばれる海底ケーブルは、光波長多重方式という新しい伝送方式を採用し、さらに大容量化が図られた。

5.3. 通信主権とITバブル

第二次世界大戦後、同軸ケーブルによる海底ケーブルの世界を打ち破ったのは、米ソの冷戦に端を発した人工衛星開発競争であり、その結果として同軸ケーブルを上回る容量の国際通信が通信衛星によって担われる時代が1980年代末まで続いた。ところが、通信衛星優位の状況は、光海底ケーブルによって打破され、現在まで光海底ケーブル優位の時代が続いている。

1995年以降、インターネットが一気に世界に広がり、通信需要の大半がインターネットによって生み出されるようになったとき、やはり中心にいるのはアメリカであった。ただし、それはアメリカ政府ではなく、アメリカ企業である。その変化を見ていこう。

最も初期の海底ケーブル敷設に当たっては、ある国の通信事業者が、外国政府から海底

³⁶ 光ファイバの技術自体は1970年に実用化されていたが、海底ケーブルに用いるには困難が伴った。第三太平洋横断ケーブル敷設に伴う困難については、以下を参照。NHKプロジェクトX制作班編、前掲書。新納康彦「太平洋一万キロ決死の海底ケーブル“国際光海底ケーブルネットワーク”」『武蔵工業大学環境情報学部情報メディアセンタージャーナル』第七号、2006年、60～69頁。新納康彦「光海底ケーブル開発の歴史Ⅰ—歴史に学ぶ技術の進歩—」『IEEEJ Journal』第130巻10号、2010年、694～697頁。新納康彦「光海底ケーブル開発の歴史Ⅱ—失敗から学び成功へ—」『IEEEJ Journal』第130巻11号、2010年、760～763頁。

³⁷ 郵政省編『通信白書（平成三年版）』大蔵省印刷局、1991年、63頁。

ケーブル陸揚げに関する免許（concession）を独占的に取得していた³⁸。日本における大北電信もそうである。

しかし、第二次世界大戦後、発展途上国が独立・台頭して来ると、「通信主権」の概念を持ち出して来たため、海底ケーブルの敷設・運用・保守を関係する二カ国以上の通信事業者の共同出資により行う形態が登場した。これは「コモンキャリア・ケーブル」と呼ばれている。このコモンキャリア方式に参入する通信事業者は、たいていの場合、各国の独占事業者や国営事業者だったので、各国政府は海底ケーブルに主権を主張しやすかった。

日本の場合、1953年に郵政省管轄の特殊会社として設立された国際電信電話（KDD）は、国際通信を独占的に扱っていたため、日本政府も第一太平洋横断ケーブルや第二太平洋横断ケーブルについては『通信白書』で日本が主権を有する海底ケーブルとして記述していた。

しかし、1998年にKDDは民営化され、特殊会社ではなくなった。さらに、DDIなどと合併し、現在はKDDIとなっている。民間会社が保有する海底ケーブルに対して政府が主権を主張するのは難しい。

さらに、1985年にアメリカでテル・オプティク（Tel-Optik）社が、ノンコモンキャリア（非公衆通信事業者）として大西洋横断ケーブルの免許を取得した。つまり、自分で通信事業をしない営利企業が海底ケーブル敷設に参入して来たことになる。そしてこうしたノンコモンキャリアはケーブル容量の売却、賃貸をし始めた。

1990年代に入るといっそう状況が変化してくる。通信需要の拡大が見込まれ、光海底ケーブルの建設ラッシュが始まると、アメリカのAT&TはAT&T-SSI、日本のKDDはKDD-SCSという海底ケーブルの建設部門を切り出した会社を設立し、本格的にビジネスとしての海底ケーブル敷設に乗り出した。

さらに1998年以降、アメリカのグローバル・クロッシング、レベルスリー、360ネットワークス、ワールドコムといった企業がケーブル・ビジネスに参入し、強気の投資を行う。ちょうどインターネットを中心とするITバブルが始まり、アメリカのクリントン政権第二期には「ニュー・エコノミー」といった言葉も聞かれるほど好景気に沸いた。こうした企業による光海底ケーブルは「プライベート・ケーブル」と呼ばれた。

³⁸ 高崎、前掲論文。梶島隆富「急伸する国際トラフィック 新ケーブル事業が目白押し」『日経コミュニケーション』1998年9月21日号、152～157頁。松本潤「国際ネットワークプランニング」『電子情報通信学会誌』第76巻2号、1993年、116～120頁。

ところが、永続的に続くと過信されていた IT バブルが 2001 年にはじけてしまい、こうした新興企業の多くは破綻した。しかし、会社が消えて無くなっても、物理的なインフラストラクチャとしての光海底ケーブル自体は消えることはない。会社の清算に伴って安く転売され、さらに通信料金を下げる要因となった。

こうした業界の転換の過程で、アメリカを含めて、各国の政府は海底ケーブルに対する主権、より広く言えばコントロール権を失っていく。日米間には数多くの光海底ケーブルが敷設され、さらに日本からは中国やアジア各国につながっている。そのすべてが失われる事態は憂慮しなくてはならないが、かといって国家権力が直接介入する法的根拠はすでに失われている。日本の場合、NTT がいまだに特殊会社であるので、その傘下にある NTT コミュニケーションズの海底ケーブルにコントロール権を及ぼすことは可能かもしれないが、現実には難しいだろう。

状況はアメリカでも同じである。アメリカにはもともと国営通信事業者や独占通信事業者は存在しない。1985 年に分割対象となった AT&T できえ、独占的ではあるが完全な独占企業ではなく、純粋な民間事業者であった。正当な理由がなければ（国家安全保障上の事態でもなければ）、簡単に海底ケーブルのビジネスに介入できるわけではない。大英帝国が国策会社を通じて海底ケーブルをコントロールした時代とは大きく異なっている。

5.4. 海底ケーブルのガバナンス

先述のように、イギリスは電信ケーブルの支配において、二国間協定や多国間協定を結ぶことによって、法的なインフラストラクチャとした。1865 年の国際電信会議は、現在の国連専門機関である国際電気通信連合 (ITU) につながっている。

しかし、そうした枠組みは現在のインターネットの世界では必ずしも見られない。初期のインターネットは ITU の関知しないところで接続され、ITU は各国の事業者（その多くは国営独占事業者）の収益源である電話の問題と無線周波数の割り当ての問題を扱ってきた。2000 年頃から ITU はインターネットに関心を示すようになり、グローバルなデジタルデバイド解消のための会議として世界情報社会サミット (WSIS) を 2003 年と 2005 年に主催した。

そこでのアメリカの影響力は必ずしも圧倒的というわけではない。ITU は国連の専門機関であるため、基本的には各国が平等な権限を持ち、国連の安全保障理事会のような拒否権が使えるわけではないからである。インターネットの問題を ITU で扱えば、必ずしもア

アメリカは影響力を十分に発揮することができない。逆に、中国をはじめとする一部の国々は、インターネットの管理（インターネット・ガバナンス）をITUで行うべきだとWSISなどの場を通じて主張し続けてきた。

実質的にこれまでのインターネット・ガバナンスを担ってきたのは、インターネットの技術標準を議論するIETF（Internet Engineering Task Force）や、ウェブに関する技術標準を議論するW3C（World Wide Web Consortium）、ドメイン・ネームやIPアドレスの割り当てを議論するICANN（Internet Corporation for Assigned Names and Numbers）などである。ITUも含めてどこか単一の機関がインターネット全体に責任を負っているということにはなっていない。そうした「自律・分散・協調」によるインターネット・ガバナンスは、アメリカも含めてどの国の政府にも従わない。

そうすると、電信のネットワークに対してイギリス政府が持ち得たような影響力を、インターネットに対してアメリカ政府は持ち得ないということになる。実際、アメリカ政府がインターネットに対して公式に持っている法的な管理権限はそれほどない。

むしろ、アメリカのインターネットへの影響力を支えているのは、法的なインフラストラクチャではなく、物理的なインフラストラクチャであり、その地政学的な配置であろう。どの国とどの国の間で、どの場所とどの場所との間で海底ケーブルをつなぐかという判断は、各国が決められることである。ネットワークの世界では、小さなネットワーク同士がつながるよりも、大きなハブに直接つながるほうが有利になる。「優先的選択」といわれるルールが、大きなネットワークをさらに大きくし、ハブを形成していく³⁹。

本来、大西洋と太平洋という二つの大きな大洋に隔てられたアメリカは、地理的にはハブになる要素は弱い。しかし、国際政治経済における覇権的な地位をテコとし、技術によって大西洋ケーブルと太平洋ケーブルを敷設し、インターネットという新しい技術で需要を喚起することで、アメリカは通信のハブとなっている。

6. おわりに

イギリスの電信からアメリカのインターネットへという移行の間には、人工衛星による断絶の時期があった。そして、通信の需要の増大は、従来の同軸ケーブルではなく、光フ

³⁹ アルバート＝ラズロ・バラバシ（青木薫訳）『新ネットワーク思考—世界のしくみを読み解く』日本放送出版協会、2002年。

アイバによる海底ケーブルを生み出した。その過程で発展途上国による通信主権の主張がプライベート・ケーブルという企業主導の海底ケーブルを普及させ、国家による海底ケーブルの支配力を弱めている。しかしながら、現在のインターネット・ガバナンスは、法的なインフラストラクチャではなく、物理的なインフラストラクチャに依拠しながら、アメリカの影響力を大きくしているといえるだろう。

インターネットをはじめとする通信ネットワークの接続性の確保は重要な政策課題である。世界中のトラフィックが集まるアメリカもまた、その接続性を海底ケーブルに依存している。大西洋と太平洋という二つの大きな大洋における海底ケーブルこそが、情報社会を支える大動脈となっている。

日本の情報社会はときに「ガラパゴス」化しているといわれる。つまり、他の国々とは違った独自の進化をする閉鎖的な社会だという揶揄である。しかし、太平洋ケーブルに代表される海外とのネットワークなくして、それが成り立たないことは明白である。例えば、日本でも多用されている検索エンジンのグーグルや、動画共有サイトの YouTube は、アメリカにあるサーバーに太平洋ケーブルを通じてアクセスしている。そのスピードが速いほど、日本の情報社会も効率的になる。逆に、日本から情報発信をする際にも、太平洋ケーブルの速さが重要になる。

海という自然障壁が、日本の独自性を作りつつも、日本は海を越えてさまざまな情報や技術を取り入れてきた。日本のグローバル化を進めるためのインフラストラクチャとしての海底ケーブルの重要性は今後も続くだろう。日本のような島国にとっては、人と物の交流に空運や海運が不可欠なように、情報のコミュニケーションにおいては海底ケーブルが不可欠である。それは、日本の情報社会のインフラストラクチャでもある。海底ケーブルの地政学は、日本の情報社会を考える上で重要な要素である。

引用文献

- ・ NHK プロジェクト X 制作班編『プロジェクト X 挑戦者たち 18』日本放送出版協会、2003 年。
- ・ 大野哲弥「空白の 35 年、日米海底ケーブル敷設交渉小史」『情報化社会・メディア研究』第 4 号、2007 年、25～32 頁。
- ・ 岡忠雄『太平洋域に於ける電気通信の國際的瞥見』通信調査會、1941 年。

- ・ 梶島隆富「急伸する国際トラフィック 新ケーブル事業が目白押し」『日経コミュニケーション』1998年9月21日号、152～157頁。
- ・ 宮内庁編『明治天皇紀』第5巻、吉川弘文館、1971年。
- ・ KDD 総研調査部編『21世紀の通信地政学—グローバル・テレコム・ビジネスの最前線—』日刊工業新聞社、1993年。
- ・ ケーブル・アンド・ワイヤレス会社編（国際電信電話株式会社監訳）『ケーブル・アンド・ワイヤレス会社—1868～1968年百年史—』国際電信電話、1972年。
- ・ 猿谷要『ハワイ王朝最後の女王』文春新書。
- ・ 城水元次郎『電気通信物語—通信ネットワークを変えてきたもの—』オーム社、2004年。
- ・ 大北電信株式会社編（国際電信電話株式会社監訳）『大北電信株式会社—1869年～1969年会社略史—』国際電信電話、1972年。
- ・ 高崎晴夫「通信バブルの一考察（第1回）—国際海底ケーブルビジネスで何が起こったのか—」『OPTRONICS』第3号、2003年、174～179頁。
- ・ 土屋大洋「大英帝国と通信ネットワーク—19世紀の情報革命—」『GLOCOM Review』第3巻3号、1998年。
- ・ 土屋大洋『情報とグローバル・ガバナンス—インターネットから見た国家—』慶應義塾大学出版会、2001年
- ・ 土屋大洋『ネットワーク・パワー—情報時代の国際政治—』NTT出版、2007年。
- ・ 日本電信電話公社海底線施設事務所編『海底線百年の歩み』電気通信協会、1971年。
- ・ 新納康彦「太平洋一万キロ決死の海底ケーブル “国際光海底ケーブルネットワーク”」『武蔵工業大学環境情報学部情報メディアセンタージャーナル』第七号、2006年、60～69頁。
- ・ 新納康彦「光海底ケーブル開発の歴史Ⅰ—歴史に学ぶ技術の進歩—」『IEEEJ Journal』第130巻10号、2010年、694～697頁。
- ・ 新納康彦「光海底ケーブル開発の歴史Ⅱ—失敗から学び成功へ—」『IEEEJ Journal』第130巻11号、2010年、760～763頁。
- ・ 西田健二郎監・訳・編『英国における海底ケーブル百年史』国際電信電話、1971年。
- ・ バラバシ、アルバート＝ラズロ（青木薫訳）『新ネットワーク思考—世界のしくみを読み解く』（日本放送出版協会、2002年）。

- ・ 光海底ケーブル執筆委員会『光海底ケーブル』パレード、2010年。
- ・ ヘッドリック、D・R・(原田勝正、多田博一、老川慶喜訳)『帝国の手先—ヨーロッパ膨張と技術—』日本経済評論社、1989年。
- ・ ヘッドリック、D・R・(原田勝正、多田博一、老川慶喜、濱文章訳)『進歩の触手—帝国主義時代の技術移転—』日本経済評論社、2005年。
- ・ 松本潤「国際ネットワークプランニング」『電子情報通信学会誌』第76巻2号、1993年、116～120頁。
- ・ 郵政省編『通信白書(昭和五三年版)』大蔵省印刷局、1978年。
- ・ 郵政省編『通信白書(昭和六二年版)』大蔵省印刷局、1987年。
- ・ 郵政省編『世界を結ぶ光海底ケーブル』大蔵省印刷局、1992年。
- ・ 郵政省通信政策局編『海底ケーブル通信新時代の構築へ向けて—日本の貢献—』大蔵省印刷局、1988年。
- ・ ロッシャー、マックス(訳者不明)『世界海底電信線網』日本無線電信、1937年。
- ・ Ahvenainen, Jorma, *The Far Eastern Telegraphs: The History of Telegraphic Communications between the Far East, Europe and America before the First World War*, Helsinki: Suomalainen Tiedeakatemia, 1981.
- ・ Barty-King, Hugh, *Girdle round the Earth: The Story of Cable and Wireless and its Predecessors to Mark the Group's Jubilee 1929-1979*, London: Heinemann, 1979.
- ・ Cleveland, Grover, “Message from the President of the United States, Submitting Dispatches and Accompanying Documents from the United States Minister at Hawaii, Relative to the Lease to Great Britain of an Island as a Station for a Submarine Telegraph Cable,” United States Congress (53rd, 3rd Session), Senate, Committee on Foreign Relations, January 9, 1895 (available at University of Hawaii, Manoa: Hamilton Hawaiian-Library, TK5613.U58).
- ・ Commercial Pacific Cable Company, “Pacific Cable: Should the Government Parallel the Cable of the Commercial Pacific Cable Company Greatly Reduced Rates,” Not for Publication, 1902 (available at University of Hawaii, Manoa: Hamilton Hawaiian-Library, TK5613.C65).
- ・ Dibner, Bern, *The Atlantic Cable*, New York: Blaisdell, 1964.

- Headrick, Daniel R., *The Invisible Weapon: Telecommunications and International Politics 1851-1945*, New York: Oxford University Press, 1991.
- Kennedy, P. M., “Imperial Cable Communications and Strategy, 1870-1914,” *The English Historical Review*, vol. 86, no. 341, 1971, pp. 728-752.
- Mahan, Alfred T., “Hawaii and Our Future Sea Power,” *The Forum*, March 1893 (contained in Alfred T. Mahan, *The Interest of America in Sea Power: Present and Future*, Boston: Little, Brown & Co., 1917, pp. 31-55) .
- McKinley, Jr., William, “Cable Communication with Pacific Islands: Message from the President of the United States, Relative to Necessity for Speedy Cable Communication between the United States and All the Pacific Islands,” February 10, 1899 (available at University of Hawaii, Manoa: Hamilton Hawaiian-Library, TK5613.U64).
- Pletcher, David M., *The Diplomacy of Involvement: American Economic Expansion across the Pacific, 1784-1900*, Columbia, MO: University of Missouri Press, 2001.
- Standage, Tom, *The Victorian Internet*, New York: Walker and Company, 1998.
- Wagner, Jack R., “The Great Pacific Cable,” *Westways*, vol. 48, no. 1, pp. 8-9.