

偕行現代考 海底ケーブルを巡る 覇権争い

喜田 邦彦 陸自66

海底ケーブル通信 vs 衛星通信

世界の主要な通信インフラに関して、米国は中国に圧力を強めている。しかし中国もひるむ様子を見せていない。トランプ政権が「目の敵」にして

いるのは、中国の通信大手、ファーウェイ（華為技術）。当該社は、世界のスマホ販売で圧倒的シェアを誇るが、米国の狙いはそれだけでない。世界の海底に張り巡らされた「海底ケーブルを巡る攻防」がもう一つの狙いだ、日経新聞（5月23日）が伝えている。

国際間の電話やファクシミリ、テレビ中継において、かつては無線局やインターサットなどの静止衛星を経由する短波無線がもてはやされた。しかし現在、世界を行き交う通信やデータの99%が、海底ケーブルを通っている。衛星通信も使われるが、通信容量が少ないため、シェアは1%に過ぎない。通信容量を比べると、最新の海底ケーブルは1秒間にDVD2千1百枚の情報を送れるが、衛星通信は2枚程度で、1千倍の能力を持っている。速さも、光ファイバーを使った海底

ケーブルが優れている。米国からの大リーグ中継とか、海外ニュースの速報は、衛星通信によると思われるかもしれない。少し前まではそうだった。だが今はその逆で、圧倒的に海底ケーブルが多い。事実、東京・ロサンゼルス間、衛星通信の距離は7万2千kmにのぼるが、海底ケーブルは9千kmにとどまる。さらに海底ケーブルは、雨や台風などの影響を受けにくい。衛星放送の映像が時々おぼれ、お詫びテロップが出たことを覚えていらっしゃる方は多いと思う。

こうした特性から、アメリカ、アジア、欧州、中東、アフリカ等の人々によるメールや金融取引情報は、殆どが海底ケーブルを使っている。裏返せば、海底の通信網を支配した国や企業が、地球のデータ流通を牛耳っていると

言っても過言ではない。世界には約400本の海底ケーブルが敷かれている。さらに各国は、軍事用の秘密ケーブルも巡らせており、その全貌は明らかにされていない。米国による「ファアウェイ」叩き
米国や日本・欧州・豪州の安全保障担当者は、海底通信網の敷設・維持補修事業に中国が浸透し始めたことに警戒感を強めている。現在は、米欧日側が圧倒的優位にあるが、安泰が続くと

大のシェアを誇るの、米国のTSEサブコム。日本のNEC&住友電工、欧州のアルカテル・サブマリン・ネットワークスがそれに続く。この3社はいずれも民間会社であり、3社が敷いた海底ケーブルの総延長距離を合わせると、世界の9割超を占めている。この独占体制に挑戦しているのが、中国のファアウェイ。同社は10年前、英企業と合弁会社を設けて海底ケーブル事業に参入し、実績を積んできた。日米欧の業界を「あつ」と言わせたのは昨年9月。ブラジルとカメルーン（アフリカ）を結び、約6千kmの海底ケーブルを完成させた事業実績である。

それまで、ファアウェイが手掛けてきたのは、東南アジアやロシア極東など、短距離のケーブル敷設に過ぎなかった。初の本格的な海洋横断プロジェクトの完成で、経験こそ日米欧に及ばないものの、技術では着実に追いつきつつあることを証明した。

今、同社が手掛ける新規のケーブル敷設は約30件。既存ケーブルの陸揚げ基地局を拡充し、伝送力を高める工事も、約60件請け負っているとされる。2015〜20年間の実績と契約件数からはじくと、世界シェアの1割に満たないものの、中・長期的に見れば日米欧にとつて侮れないシェアになると予想されている。

「中国製造2025」による覇権獲得
なぜ、日米欧が警戒するのか。中国の通信大手、ファアウェイが力を入れる通信インフラ、海底ケーブル事業の背景には何があるのだろうか。

第1に、参入から10年、日米欧が独占してきた海底ケーブルのノウハウの蓄積。それにより、南米・アフリカに続き、パキスタン・ケニア、ジブチ・フランス間を敷設し、来春の完成を目指している。

第2に、スマホ通信で培った高い伝送・インフラ技術と、専用船の新型敷設船をもって、海底ケーブルで必須の中継器や、陸揚げ局の伝送装置に活用し、受注競争に参入している。

第3に、中国の「二帯一路」構想の一環として、自国企業による後進国のデジタル・インフラの建設を後押し、親中勢力圏に取り込む手段としている。中国政府がどこまで支援するかは不透明だが、価格と技術競争で優位に立つ可能性がある。
産業競争力の鍵となる技術（自動化・AI・IoT・伝送インフラ等）が安全保障でも決定的になってきた。安全保障・産業のいすれにおいても、先端高度技術で圧倒的優位に立つ国が事実上の勝者となるからだ。
では、米国は何を根拠に、関税等の対中制裁を行っているのか。米議会は

一昨年、海外企業による米企業の買収・合併を審査する法案を可決した。これに基づき、安全保障上のリスクについて、大統領に勧告できる根拠とした。

外国人による機密情報へのアクセスも、これまで以上に規制できる。米国防務省はこれをもとに、中国軍系の企業や下級機関など44社（現在は追加されているかもしれない）、機関を、輸出管理規制の対象にした。

日米欧と中国では技術管理の体制が異なる。日米欧で高度技術を有するのは民間企業だが、中国では製造儀容の強化計画「中国製造2025」に見るように、技術投資も国家主導で進む。

重要なことは、中国による「知的財産権の侵害」「不正な手法の有無」もさることながら、先端・高度技術でどちらが優位に立つかであり、それが米中冷戦の一つの柱でもある。日本も、産業安保体制の整備が欠かせない。

海底ケーブルを巡る覇権争いの歴史

海底ケーブルを巡る覇権争いは、昔からあった。それが、大国間の力関係を左右すると見られたからである。

19世紀に海底ケーブルを独占したのは英国で、7つの海にまたがる英連邦を結んでいた。ボーア戦争（1899～01年・ダイヤモンドと金塊を巡る争い）の際、英国は他国の秘密情報を抜

き取って活用したので、欧州の諸国間
に外交問題を引き起こした。

米国は、1897年にフィリピンを植民地にし、太平洋へのケーブル敷設を始めた。サンフランシスコ〜ホノルル〜グアム〜マニラを結ぶルートである。これを1906年に延伸して上海へ、更にグアム〜東京へ敷設した。当時は「トン・ツー」の電信だった。無線通信の発達に伴い、情報通信における英国の独占体制は終わった。

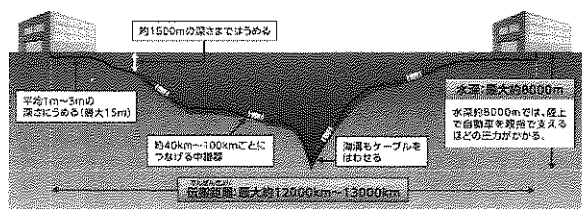
日本の最初の海底ケーブルは、1871年（明治4年）に始まる。敷設されたのは、長崎〜上海間、長崎〜ウラジオストク間で、お雇い外国人の指導を受けていた。

日米間の太平洋横断国際海底ケーブルが開通したのは1906年（明治39年）。米国がグアムから分岐して敷設したケーブルと、日本が東京から敷設したケーブルとを、小笠原の父島で接続した。これは、日露戦争で勝利を得た日本の、アジアにおける卓越的地位を確立した時期にあたる。

第1次大戦直後、敗戦国となったドイツの資産・海底ケーブルをどう分割するかが、戦勝国間で激論になった。ドイツが敷設した海底ケーブルの一部の権利を得た日本は、青島〜上海間を佐世保〜上海間に、上海〜ヤップ島間を那覇〜ヤップ島間に付け替え、国

際通信網への足掛かりを築いた。
しかしながら、第2次大戦で敗戦国となった日本は、戦後処理で海底ケーブルの大部分を失った。

戦後は、米国で同軸ケーブルやトランジスターの開発・採用が図られ、通信も電信から電話へ、更にファクシミリ、テレビ画像、インターネットへと進み、米国が先端技術とカネで衛星通信と海底ケーブル網を整備し、国際通信網に関し主導権を発揮した。



日本〜アメリカ（西海岸）間は約8,000km。
最低でも中継器80台〜100台は必要。

話は現代に飛ぶ。光ケーブルの開発で海底ケーブル通信への需要が急速に

拡大した。東南アジア〜中東〜アフリカ諸国を結ぶルートは、世界経済にとって重要な情報やハイテク技術の行き交う「メインルート」である。そこでの存在感が高いのは米国で、同盟国である日・豪・欧州を結ぶ海底ケーブルの需要は高まる一方となった。これらの諸国は、中国企業による「メインルート」での敷設を認めないよう働きかけている。但し、先に述べた「ジブチ〜フランス」ルートが完成すれば、メインルートの一角に中国企業の参入を許したことになる。中国による枝葉のルートがどう広がるか、気になるのは当然だろう。

もう一つ急ぐべきことは、陸揚げ局の安全対策の徹底にある。IT専門家によると、光ファイバーを使う海底ケーブルは、途中で情報を抜き取ることは難しい。だがケーブル両端に設けられる陸揚げ局に侵入すれば、膨大なデータを盗むことは可能になる。

そこで、海底ケーブルを利用した通信インフラは、民間任せにせず、政府が関与して施設の安全・ビッグデータの保護・機密の保全を図る必要があるということになる。

【参考資料】

- ・日経新聞 2019/05/23
- ・読売新聞 2018/09/10
- ・インターネット