

デジタルシルクロードの展開

NPO法人北東アジア輸送回廊ネットワーク (NEANET) 事務局長

(株)日本港湾コンサルタント計画本部調査役

小玉 朋恵

はじめに

5Gをめぐる米中の覇権争いが貿易戦争とともに連日ニュースとなっている。昨年(2018年)アメリカが安全保障を理由に、5G技術を扱うファーウェイなど中国の大手通信企業の調達を禁止し、日本もファーウェイ等からの通信機器の調達見合わせを発表。さらに、今年5月にはNTTドコモ、KDDI、ソフトバンクの国内携帯大手3社がファーウェイの新機種スマートフォンの発売停止および予約停止を発表し、いわゆるファーウェイ問題は身近なところにまで広がっている(余談だが、筆者はファーウェイ社のスマートフォンとタブレット端末を使用している)。

次世代通信規格「5G」は通信速度が4Gの約100倍と飛躍的に上がる。これにより、5Gの上では自動運転、人工知能(AI)やIoTを活用した技術革新が一気に展開すると期待されている。具体的には、遠隔医療、インターネットファイナンス、クロスボーダーEコマース、スマートシティなどが大いに進展するとみられている。

翻って、一帯一路構想の視座から5Gインフラ網をみれば、それがまさにデジタルシルクロードを支える次世代の重要な情報通信インフラであることが見てくるだろう。加えて、情報通信インフラの更なる展開として衛星測位システムの開発も急速に進展しており、こちらも目が離せない。中国は、2018年12月末に中国版衛星測位システム「北斗(Beidou)」の全世界向けの運用を開始。これにより、一帯一路のネットワークは陸上、海上から宇宙へそのプレゼンスを展開することとなった。

2013年に習近平主席が提唱した「シルクロード経済ベルト」ならびに「21世紀海上シルクロード」が、2015年に一帯一路構想としてまとめられ、2017年5月には第1回一帯一路国際協力サミットフォーラムが開催された。同フォーラムでは、具体的なプロジェクト案件の合意、多数の協力覚書や経済貿易協力取り決めの締結、資金支援の拡大が約束され、構想のアウトラインが示された。そして今年(2019年)4月、第2回一帯一路国際協力サミットフォーラムが開催。そこでの分科会の一つとしてデジタルシルクロード分科会が設

けられ、一帯一路構想において、「デジタルシルクロード」が重要な専門分野の一つとして示されたところである。

本稿では、中国関連メディアやシンクタンクなどの記事・レポート等を参考に、一帯一路沿線国等における中国主導の情報通信ネットワークの整備や電子商取引、スマートシティプロジェクトの概要などデジタルシルクロードの展開や課題を概観する。その上で、日本政府の対応(自由で開かれたインド太平洋戦略、データ・フリー・フロー・ウィズ・トラストなど)から、デジタルシルクロードの展開に対する取り組みの方向性について整理する。

デジタルシルクロードの概要

(1) 情報ハイウェイからデジタルシルクロードへ

2017年に北京で開催された第1回一帯一路国際協力フォーラムにおいて、中国政府は6つの経済回廊における6つのネットワーク・インフラ(経路)の構築について、関連諸国との重点協力分野を示した。このネットワーク・インフラの中には、鉄道、道路、海運などと共に「情報ハイウェイ」が含まれていた。

情報ハイウェイの構築は、主に国境をまたぐ光ファイバ網の建設によって国際通信レベルの向上を図るもので、開発途上国の通信インフラへのニーズに対応し、多数のプロジェクトが進められた。その時点において、中国は、モンゴル、カザフスタン、キルギス、タジキスタン、ベトナム、ラオス、ミャンマー、ネパール、インド、ロシアなどと陸上ケーブルを通じてつながっていた。併せて、アフガニスタンやカンボジア、イラン、バングラデシュなど一帯一路沿線国と中国との間において「情報通信技術に関する協力覚書(MoU)」が締結するなど、国家間の協力体制も次々に構築されていった(裘春暉「『一帯一路』戦略における中国通信分野の動向」、2017.1)。

また、この第1回一帯一路国際協力フォーラムの开幕式では、習近平主席が次のように述べている。

「我々は、イノベーション主導の開発を追求し、デジタル経済、人工知能、ナノテクノロジー、量子コンピューティングなどの最先端分野での協力を強化

インターネットケーブル（光ファイバ）

76カ国



スマートシティ・都市監視システム

56カ国



電子通信システム

21カ国



インターネット接続機器

27カ国



注：データは2012年以降の導入実績を集計したもの。
資料：Sheridan Prasso, "China's Digital Silk Road is looking more like an iron curtain", Bloomberg, 2019/1/10

図 中国企業の進出状況

し、ビッグデータ、クラウドコンピューティング、スマートシティの開発の進展から21世紀のデジタルシルクロードを実現していく」

すなわち、情報ハイウェイの構築からデジタル経済やスマートシティまで広がるデジタルシルクロードの構想が明確に示されたのである。

上図は中国企業によるインターネットケーブル（光ファイバ）、電子通信システム、スマートシティ・都市監視システムおよびインターネット接続機器の導入状況である。情報通信分野における中国企業の進出は世界中に広がっている。

(2) 宇宙情報回廊の構築

中国政府は2015年に「国家民間宇宙インフラ長期発展計画」を発表。宇宙インフラと関連するリモートセンシング衛星、通信・放送衛星、地上施設を作り、一帯一路沿線国において、ナビゲーションや測位をフルカバーする目標を掲げた。その後、2017年10月、中国政府は「一帯一路宇宙情報回廊の建設及び応用の推進加速に関する指導意見」を発表。中国の宇宙技術とサービスを一帯一路沿線諸国に開放・共有し、

一帯一路沿線諸国の経済・社会発展への貢献や交流促進を目指すことを打ち出した。

そして2018年12月27日、中国政府は「中国版全地球測位システム「北斗（Beidou）の完成を発表。同日から全世界を対象に運用を開始し、「国民経済、国防安全、国民生活など幅広い領域で用途開発が進み、世界でも広げていく」と、軍民共用のインフラとして幅広く活用していく方針が示された（日本経済新聞電子版2018/12/27）。

北斗の運用開始は、一帯一路構想のネットワークを陸上、海上および宇宙に展開する多次元のスーパープロジェクトにアップグレードしたと言えよう。中国が（米国のGPSに依存しない）独自の衛星ナビゲーションシステムを開発したことにより、デジタルシルクロードがさらに大きなプロジェクトに展開していくことは想像に難くない。

(3) デジタルシルクロード建設における関係国間の協力合意

2019年4月25日、北京第2回一帯一路国際協力サミットフォーラムが開催された。このフォーラムでは

下記の12のテーマの分科会（主題フォーラム）が開催された（中国網日本語版、2019年4月26日）。

- ①政策上の意思疎通
- ②インフラの相互接続
- ③貿易の円滑化
- ④資金の調達
- ⑤民心の相互理解
- ⑥シンクタンクの交流
- ⑦廉潔なシルクロード
- ⑧デジタルシルクロード
- ⑨グリーンロード
- ⑩イノベーションの道
- ⑪海外経済貿易協力区
- ⑫地方協力

「政策上の意思疎通」分科会で発表された「『一帯一路』共同建設イニシアチブ：進展、貢献と展望」（日本語を含む7か国語版）によれば、デジタルシルクロード建設に係る各国との協力合意について、中国はエジプト、ラオス、サウジアラビア、セルビア、タイ、トルコ、アラブ首長国連邦の7カ国と「一帯一路デジタル経済国際協力イニシアチブ」を共同で発起し、16カ国とデジタルシルクロード建設の強化に関する協力合意書に調印。「一帯一路」沿線国との30以上の越境陸上ケーブル、10以上の国際海底ケーブルの敷設が報告されている。さらに、「一帯一路」を共同建設する17か国は、中国との二国間電子商取引協力メカニズムを構築し、越境電子商取引の巨大なプラットフォームを共同構築するとしている。

「デジタルシルクロード」分科会については、「21世紀におけるデジタルシルクロードの共同構築」をテーマに、キューバ、エジプト、フランス、セルビアなど約30カ国から200人以上が参加。この中で、政府当局者や様々な国際機関の代表がデジタル経済の発展に関する事例等が紹介されるとともに、ZTE CorporationやNigerian Television Authorityなど、8カ国15企業による8つの新たな協力プロジェクト*の調印が行われた。

※協力プロジェクト（一部）

- 中興通迅（ZTE）とイスタンブール空港の「空港デジタル化構築プロジェクト協力合意書」
- 浪潮威海海外サービスとカザフスタン国家鉄道電信の「カザフスタン全国データセンター協力合意書」
- 北京四達時代ソフトウェアとナイジェリア国家テレビ局の「ナイジェリア国家テレビ局（NTA）の総デジタル化プロジェクト協力意向書」

このように、デジタルシルクロード構想は、関係国との共同建設のステージに進み、空港、鉄道、テレビ放送など具体のインフラに係るプロジェクトに展開している。

デジタルシルクロード関連プロジェクトの展開と課題

(1) 中国メガテック企業が牽引するデジタルシルクロード関連プロジェクト

デジタルシルクロード関連の主要プロジェクトである情報通信インフラネットワークの整備、電子商取引の提供、スマートシティ等は、中国企業が各国に進出し、事業を展開している。

情報通信インフラネットワークは、中国移动、中国電信、及び中国聯通などの通信事業者が進出し、光ケーブルや情報通信機器などを整備。電子商取引は主にスマートフォンを利用した電子決済サービスの提供であり、ECビジネスから展開しているアリババやSNSから発展し決済サービスなど幅広く手掛けるテンセントを中心にフィンテック・ビジネスを展開。スマートシティについては、ICT（情報通信技術）等を使って都市が抱えるさまざまな問題を解決し、都市全体を管理するものであるが、特に中国においては、国内の保安、警備網の充実や市民監視の強化に重点が置かれており、この分野に関しては、監視システム等を手掛けるファーウェイ、自動運転を手掛けるバイドゥ、顔認識のセンスタイムなどが進出している。

これら電子商取引やスマートシティは、5Gや衛星測位システムを活用することで、今後飛躍的に発展すると見込まれる。基盤となる情報インフラの整備からシステム導入まで、世界的に躍進する中国のメガテック企業が牽引し、デジタルシルクロードが一層展開していく様相である。

(2) デジタルシルクロード・プロジェクトの課題

デジタルシルクロードの関連プロジェクトは、東南アジアやアフリカなどの新興国・開発途上国において、続々と立ち上がっている。これは、先進国が遂げてきた発展過程をテクノロジーの活用により一段飛びで抜かず現象＝リープフロッグ（Leap Frog：蛙飛び）現象と言えらる。

既存のシステムがない分、新しいシステムが導入・受入されやすいのだが、そこではデータ管理や個人情報保護などに係る法整備や仕組みづくりが追い付かないまま、最新のシステムが導入されており、深刻な問題が潜んでいる。

〈東南アジア：進むスマホ決済〉

東南アジアの国々では、人口の半数以上が銀行口座を保有しておらず、通貨に対する信頼が高くない。こういった状況の中、スマートフォンを利用した電子決済が急速に普及している。

中でもブロックチェーンを活用した海外送金は大いに注目されている。例えば、アリババグループのアリペイ香港は、2018年6月、ブロックチェーンを応用した海外送金サービスをスタート。フィリピンから香港への出稼ぎ労働者が、銀行口座を持たなくても、スマートフォン一つで母国に暮らす家族に数秒で送金できるシステムを構築した。

ブロックチェーン技術による国境を越えた電子決済システムは今後、急速に拡大していくと考えられる。一方で、セキュリティ対策やフィンテック・ビジネスの信頼性の確立は喫緊の課題である。リープフロッグに遅れをとらず、国際的な対応を進めていく必要がある。

〈アフリカ：受容される社会監視システム〉

中国のアフリカへの進出は目覚ましく、現地での影響力は非常に拡大している。中でもケニアについては、ファーウェイが20年前に進出し、インターネット通信網を構築すると共に、国民の6割が利用する電子マネーシステムなども提供しており、ケニア社会に大きく貢献している。さらにファーウェイは「セーフシティ」と呼ばれる国の治安維持システムを導入。ケニアの2大都市に1,800台を超える4Kの高画質カメラを設置し、その映像を警察がリアルタイムで監視するもので、システムには最新の顔認証技術が導入され、個人の特定が可能となっている。一方で、カメラから得られる個人情報などの膨大なデータの管理方法等については、法整備が進んでおらず、安全とプライバシー確保の両立が課題となっている。

これに対し、政治や社会情勢が不安定なケニア社会では、情報管理のリスクよりも、社会の治安維持を支持する声が大きく、目立った反対の声は上がっていないという。また、現在セーフシティはアフリカ12か国に拡大しており、「欧米とは異なる価値観で経済や安全性を最優先させる中国の方式がアフリカ社会に浸透している」(NHK「クローズアップ現代：“中国化”するアフリカ 習近平の一带一路はいま」、2018年4月10日)。

日本の対応

最後に、一带一路の展開や国際的なデジタル分野に対する日本政府の対応から、デジタルシルクロードの展開に対する取り組みの方向性を考える。

(1) 自由で開かれたインド太平洋 (構想)

「自由で開かれたインド太平洋」は、成長著しいアジアと潜在力の高いアフリカを重要地域と位置づけ、2つをインド洋と太平洋でつないだ地域全体の経済成長を目指す日本の外交戦略である。「いずれの国にも安定と繁栄をもたらすために、ASEANの中心性、一体性を重視し、包括的かつ透明性のある方法で、ルールに基づく国際秩序の確保を通じて、自由で開かれたインド太平洋地域を『国際公共財』として発展させる」という基本的な考え方は、デジタルシルクロードの発展に対しても有効になると考えられる。

(2) 信頼ある自由なデータ流通 (DFFT)

2019年1月23日のWEFダボス会議において、安倍首相は、国際的なデータ流通の枠組みの構築の必要性を説く中で、信頼ある自由なデータ流通 (Data Free Flow with Trust) の頭文字を取ったDFFTのための体制づくりを提案。これを受け、同年6月8～9日に開催されたG20茨城つくば貿易・デジタル経済大臣会合において、改めてDFFTの概念が提案され合意された。これは世界的なデータ・ガバナンスの議論の始まりであり、デジタルシルクロードの展開においても、DFFTの概念は最も重要な規範の一つとなると考えられる。

わが国がDFFTを掲げ、デジタルシルクロード構想においても、イニシアチブを取ることを大いに期待したい。

〔参考文献等〕

- ・ 外文出版社有限責任公司「『一带一路』共同建設のイニシアチブ 進展、貢献と展望2019」
- ・ 人民網英語版、Huang Yong, “Construction of digital Silk Road lights up BRI cooperation”
- ・ 中国網日本語版、人民網日本語版、新華網日本語版の関連記事
- ・ Center for Strategic and International Studies (CSIS) が2019年2月5日に開催したフォーラム「China’s Digital Silk Road」議事録。
- ・ 田中道昭「GAFA×BATH米中メガテックの競争戦略」
- ・ (一財) マルチメディア振興センター「ICTワールドニュース」、FMMC研究員レポート
- ・ NHK「クローズアップ現代：“中国化”するアフリカ」、2018年4月10日

profile

小玉 朋恵

(こだま ともえ)

1997年早稲田大学大学院理工学研究科(建築学専攻)修了、(株)地域開発研究所入社。2019年より(株)日本港湾コンサルタント(現職)。主に港湾振興や物流に関わる調査研究、コンサルティング業務を担当。2018年よりNPO法人北東アジア輸送回廊ネットワーク(NEANET)理事・事務局長(兼務)。OOA研究会員。