

一帯一路とグリーンインフラ

本郷 尚

One Belt and One Road and Green Infrastructure

Takashi HONGO

はしがき

中国は一帯一路のもとで港湾、空港、道路などインフラ建設を進める。インフラ整備はパートナー国から歓迎されるが他方で軋轢も生んでいる。第一節では中国が海外進出を図る構造的な背景を1980年代日本と比較をしながら考える。両国とも海外進出が必然であったことは共通だが、国際社会とのかかわりや環境問題の重みでは大きな違いがある。中国は「グリーン」を一帯一路の中で強調する。しかし何が「グリーン」なのだろうか。第二節ではグリーンインフラについての国際的な取り組みを、また第三節では一帯一路の下でグリーンインフラ整備するために欠かせないファイナンスを概観し、一帯一路のグリーンインフラについての課題を洗い出す。透明性の確保のためグリーンの要件、確認手続き、実績などの公開が必要だ。また十分な経済効果がなければ巨額の借入によりパートナー国に重い債務負担を残し、債務問題を引き起こしかねない。返済可能性の見極めと将来の問題発生に備えた仕組みが欠かせない。

環境面からみることで中国の一帯一路構想の国際秩序との調和の必要性が見えてくる。

第1節 外部環境変化と一帯一路

1. 転換期を迎えた中国経済

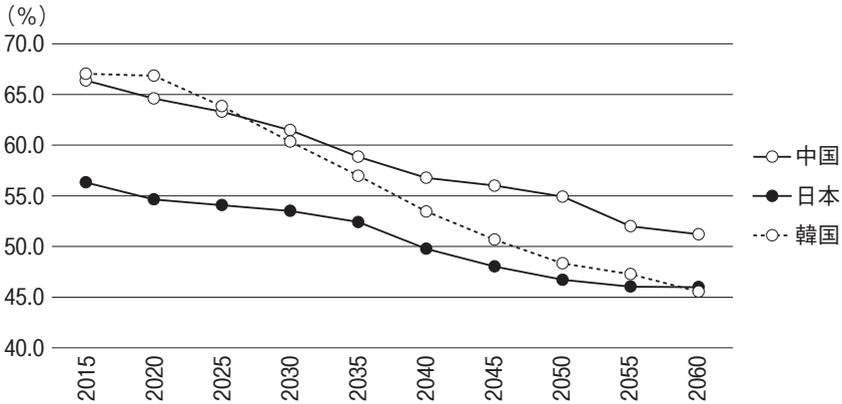
中国経済は1978年以降市場経済指向を強め、経済は平均すれば毎年10%近い成長を続け、一人当たりGDPは1990年の349ドルから2018年には9,600ドルと28倍にも増えた。米国の62,000ドル、日本の39,000ドル、韓国の31,000ドルなどには及ばないものの、GDPは13兆ドルと米国の20兆ドルに次ぐ世界第2位、第3位日本の5兆ドルの2.6倍の規模となっている。とりわけ2000年以降の成長が著しい。

しかし、2019年7月に発表されたIMFの世界経済見通し（IMF 2019a）によれば、2019年の成長率は6.2%、2020年は6.0%に留まる。2014年に習近平総書記は、経済成長率がそれまでの二桁成長率から低下したことについて「新常态」（ニューノーマル）と述べたが今後も成長率の低下が続く可能性が高いとみられている。

生産年齢人口（20～65才とした）比率は、現在では65%を上回る水準だが、2040年頃には現在の日本並みの水準である56%に低下すると見込まれている。長期的な経済見通しは様々だが、2030年までには米国を上回る世界最大のGDP大国になるものの、成長は鈍化すると見込むものが多い。国際エネルギー機関のWorld Energy Outlook（IEA 2019）では2030年までの成長率を5.2%、2030年から2040年までを3.3%と成長率の低下を前提としている。

中国経済は高度成長期から安定成長期、成熟期に入ろうとしているが、国際的にみれば一人当たり所得はまだ低く、また国内をみれば、依然、都市と農村の所得格差は大きく、都市化もさらに進むと見込まれている。豊かな社会を実現するにはこれまでとは違った成長経路、そのためには経済の構造転換や海外展開が必要になっている。

図1 生産年齢人口比率の長期展望



(資料) United Nations (2019) から作成。生産年齢人口は20～65才で計算

2. 経済構造転換と一帯一路

(1) 米中の経済摩擦

中国の経済構造転換の必要性は内部的な要因によるものだけではない。米国がトランプ政権となって急速に高まった米中間の経済摩擦問題など世界経済との関係も大きな圧力となりそうだ。中国の輸出の約20%が米国向けであり、最大の輸出先となっているが、一方で輸入では8.5%にとどまる（経済産業省 2019）。米国の統計によれば、中国への輸出の4倍近い5,056億ドルを中国から輸入、貿易赤字は3,752億ドルと米国の貿易赤字7,962億ドルの47%を占めている。赤字額と輸入額は米国のGDPの1.9%と2.5%に相当する。政治問題化しやすい状況にある。

(2) 類似する1980年代日本

今の中国と1980年代の日本には類似点がみられる。経済の高成長期の終わりであり、また米国や欧州との貿易摩擦問題だ。

日本は1950年代後半から1970年代初までの高度成長期の経済成長率は平均すれば10%程度であったが、第一次オイルショック後は1980年代前半までは概ね4%程度に鈍化した。また、都市と地方との格差拡大、都市の住

宅問題、将来の人口減少と年金の財源問題、構造的な財政赤字など長期的な課題を抱えており、成長指向、市場占有率指向の経済運営から、一人一人の生活の豊かを求める経済運営に変えるべき時期にあった。

構造転換を一機に進めたのが、「失業輸出」との批判を浴びた日米、日欧の貿易摩擦と米国単独では対応困難となった途上国債務問題への対応を迫られたという外部からのプレッシャーだった。

こうした時代背景の中で1986年に発表されたのが「国際協調のための経済構造調整研究会」（前川レポート 1986）の報告であった。内需主導の経済への転換、市場開放、自動車などの輸出産業の海外直接投資、公的金融との協調融資による途上国のインフラ整備支援や債務問題への対応などが盛り込まれている。日本経済の構造改革、日本企業の本格的な国際展開のきっかけになったと言っても過言ではない。

国内市場が十分に大きくなれば、輸出にけん引された成長から国内市場の需要に着目した経済政策、企業戦略にシフトするのは合理的だし、また

表1 前川レポートの主な内容

大項目	主な内容
内需拡大	外需依存から内需主導の経済への転換を図る e.g. 民間活力活用などによる住宅対策と都市再開発 消費拡大と地方を中心に社会資本整備
産業構造転換	産業構造転換推進とそのための縮小分野対策および技術革新 製造業の海外直接投資推進と国際化時代にふさわしい農業
市場アクセス改善	市場開放と製品輸入の促進 シェア第一主義の企業行動見直し
通貨と金融市場	変動相場制の下でのファンダメンタルズを反映した通貨の安定 金融市場の自由化
国際貢献	途上国からの輸入促進と債務問題への対応 公的資金をレバレッジにした途上国への金融支援（「資金還流措置」） 科学技術交流促進 サービス貿易や知財を巡る国際枠組みへの積極的参加

（資料） 前川レポートから作成

一人一人の豊かさを求めれば、労働集約的な産業やコスト競争力の低い産業から撤退、あるいは海外生産へと転換し、より高い付加価値の産業構造を目指すのは自然なことだ。前川レポートの中で製造業の海外直接投資の活用が取り上げられたが、これに対して、「国内の産業が空洞化し産業競争力が低下する」、「雇用が奪われる」など反対意見もあった。しかし結果としてみれば、自動車産業は海外生産を増やすことで世界市場でシェアを確固たるものにしたし、半導体産業などは一時期の力は失われているが海外展開戦略なしで今の存在を確保できたかはわからない。

国際金融において日本の金融機関が本格的な展開を行ったのは前川レポート以降だ。日本輸出入銀行（当時）が途上国支援のために「資金還流計画」と呼ばれる日本企業の輸出支援を前提としない融資に踏み切ったが、民間金融機関との協調融資が原則であり、また多くの場合返済を日本輸出入銀行が保証しており、協調融資に参加する民間金融機関にとってのリスクは低かった。国内成長率が低下、資金需要も弱く、他方で年金などの貯蓄が蓄積、また貿易黒字による資金の国内流入、さらには政府部門の赤字などで、国内民間部門には資金余剰が発生しており、金融機関は新たな融資先を求めている。国際金融に乗り出すには丁度よいタイミングであった。日本輸出入銀行との協調融資により初めて本格的な国際金融に乗り出した銀行や生保などの金融機関も少なくない。

(3) 一帯一路戦略と日本の国際化との違い

前川レポートが提案した対外政策と現在中国の対外戦略の背景や方向性には共通点が多いが具体的な戦略となると大分異なる。日本の国際戦略の変化のきっかけとなった日米、日欧貿易摩擦に対しては米欧との協調を基本とし、米国が構造的な財政赤字で対応が難しくなった途上国の経済支援や債務問題に対しては米国を中心とする多国間の仕組みの中で米国を補完する役割を担った。東西冷戦時代の終焉に近づいていたが、当時は旧ソ連は盤石であるとの認識であり、日本が米国に代わる枠組みを提案することは考えられなかった。

経済面、安全保障面で、米国を中心とする枠組みの中で経済発展をしてきた日本と、長く米国中心の枠組みと対峙し、また経済規模も日本の倍以上となる中国では前提となる状況は大きく異なり、それが一帯一路と日本の海外展開の違いになっている可能性が高い。中国は気候変動枠組条約の交渉にみるように途上国を主張し、また途上国の纏め役として行動する。軍事、外交的な戦略も米国の安全保障の枠組みを選択した日本とは異なり、独自戦略を打ち出している。

3. 高まる地球環境制約

1980年代日本と現在の中国の経済構造転換の大きな外部環境の違いは環境問題の重みである。

地球環境問題の中で最も注目されているのは気候変動問題である。気候変動問題は1972年にストックホルムで開催された国連人間環境会議で国際的に提起され、1992年のリオデジャネイロで開催された国連地球サミットとそれを受けた気候変動枠組条約で国際的な課題となり、実施の大枠を決めた1997年の京都議定書採択以降に取り組みが始まったと考えられるだろう。京都議定書では先進国と途上国の二分化を前提としていたため先進国が重い責務を負っていたが、2015年のパリ協定では途上国を含む全ての国が温室効果ガス削減について具体的数値目標を示すことになり、途上国も本格的に取り組むこととなった。いまや気候変動問題への対応なくしては経済・産業政策はありえない。

構造調整が本格化した1980年代日本では公害問題はピークを過ぎ、他方で気候変動問題はまだ注目されていなかった。中国やパートナー国では自動車や火力発電所などによる大気汚染は深刻な問題であり、また気候変動問題には世界全体で取り組む体制が出来ている。国内での環境規制、CO2対策の確実な実施とともに海外ではダブルスタンダードを避けなければならない。

もう一つは環境補助金だ。環境汚染対策は短期的にはコスト増要因とな

る。対策を無視して生産を続ければコスト増は避けられるかもしれないが、逆にそれは本来負担すべきコストを払っていない「環境ダンピング」であり、競争相手から見れば不公正な競争である。こうしたことから環境対策が不十分な国からの製品に対しては相殺関税を課す「国境調整措置」の可能性が検討されている（本郷 2018b）。また2018年12月にはEUに本拠を構える有力鉄鋼メーカーであるアーセロールミッタル社が「グリーン国境調整税」を要求した。これは貿易や投資を縮小させるリスクを持つ諸刃の刃とも言え、実際に導入されることは避けるべきだろう。環境と貿易の調和は1980年代においては深刻な問題とはなっておらず中国が一帯一路を通じて国際的な水準での政策協調を進めれば意義は大きい（本郷 2018）。

こうした中で中国の取り組みとして注目されるのが27の金融機関が参加する「一帯一路のためのグリーン投資原則」である。持続可能性をガバナ

表2 一帯一路のためのグリーン投資原則

原則	主な内容
1. 持続可能性とガバナンス	企業戦略、企業カルチャーの中に持続可能性を取り入れ、リスクと機会を評価
2. ESGリスクの認識	ホスト国の規制・規則のみならず、文化・社会的な規範にも配慮
3. 環境関連情報の開示	エネルギー消費量、温室効果ガス排出量、汚染物質の排出量、水消費量、森林減少などのインパクト分析。TCFDへの対応。
4. ステークホルダーとのコミュニケーション	政府・政府機関、メディア、影響を受けるコミュニティ、市民団体とのコミュニケーション
5. グリーンファイナンスの活用	グリーンボンド、アセットバック商品、排出量取引などを活用。環境負債やカタストロフィー対策などのグリーン保険の開発に取り組む
6. グリーン・サプライチェーンマネジメント	ESGをサプライチェーンマネジメントに統合。排出量、水消費量などのライフサイクル分析などを活用、情報開示。
7. グリーンキャパシティビルディング	国際機関などとの協調

(資料) Green Finance Leadership Program (2018) 資料から作成

ンスに取り込み、エネルギーや水の消費量や温室効果ガス排出量などの情報開示、ステークホルダーとのコミュニケーション、サプライチェーンマネジメントなど国際にみて標準的な考え方を取り込んでいる。こうした原則が実際に実行されればホスト国での事業は持続可能な発展に貢献するだろう。

第2節 一帯一路とグリーンインフラ

1. グリーンとは

中国の一帯一路事業の中で際立つのがエネルギー開発や供給インフラや港湾、鉄道などエネルギー多消費の交通インフラである。こうしたインフラは巨額の資金が必要で、また政府の関与も大きいことから、政府、企業一体となった取り組みを進める中国の強みを発揮しやすい。

「一帯一路のためのグリーン投資原則」など「グリーン」という言葉が環境面での取り組みを示す際に頻繁に使われている。気候変動問題や自然環境に限定することが多いが、持続可能性全般を指しSDGs (Sustainable Development Goals) に近い内容だったり、さらにはESG投資 (Environment, Social and Governance) のようにガバナンスまで含む場合もあるなど対象範囲は多様だ。「グリーンインフラ」にも国際的に確立した定義はなく、各国や国際機関、民間団体などが独自に定め、使っているが実態である。そのため経済が成熟したEUでは急速な変化を求め、アジア新興国など高い経済成長とエネルギー需要増が見込まれる国では「移行 (transition)」が重視されるなど対象範囲に違いが出てくる。

2. 「EU タクソノミー」と「質の高いインフラ」の事例

当初は再生可能エネルギーなどわかりやすいものに限ってグリーンファイナンスの対象にしていたが、次第に広い範囲を検討対象に加え、また要件も精緻なものになってきた。

表3 グリーンボンド（気候変動ボンド）の対象事業の例

分類	事業種類	適合の可否	備考（条件など）
エネルギー	PV、CSP（太陽熱）、風力	△	15%以上が再エネ由来を除く
	バイオエネルギー	△	化石燃料と比較して80%以上のCO2削減かつ持続可能であることが条件
	水力	△	自然環境、社会環境への影響の確認
	原子力	○	
	石炭火力（二酸化炭素地下貯留（CCS）なし）	×	
	石炭火力（二酸化炭素地下貯留（CCS）を併設）	△	CO2の100%回収が条件
	ガス火力（CCS併設あるいはなし）	△	ケースバイケース
輸送	EVおよび充電インフラ	○	
	道路建設	×	
	バス（EVあるいは水素）	○	バスインフラはケースバイケース
	鉄道（車両およびインフラ建設）	○	
	海運（船）	△	低炭素燃料の使用の場合
	航空（飛行機）	-	低炭素燃料の使用の場合
建築物	オフィスビル、住宅	△	地域におけるトップ15%の低炭素型の場合
都市開発		△	地域におけるトップ15%の低炭素型の場合
産業	セメント、鉄、化学など	-	（検討中）
	CCS（二酸化炭素地下貯留）	△	CO2の100%回収が条件
	組み立て	-	（検討中）
	サプライチェーン	△	ケースバイケース

（資料） Climate Bonds Initiative（2018）から筆者作成

また定義することの目的も「良い投資」を選ぶことから「悪い投資」、
「望ましくない投資」を振り落とすことに変化してきた。定義をする母
体も、純民間から政府による後押しされた組織が作られたり、ISOなど政
府の関与が強いものへとシフトしてきている（本郷 2019）。

要件の示し方として2つの例を紹介する。

2019年6月に原案が発表されたのが「EUのサステナブルファイナ
ンスのタクソノミー」であり、サステナブルファイナンスと名乗るための
規制であり、具体的要件は別途技術レポートの中で数値基準や要求技術を

表4 EUのサステナブルファイナンスのためのタクソノミー

分野	主な要件	留意点
電力	<ul style="list-style-type: none"> ライフサイクル排出量基準： 100gCO₂e/kWh。5年毎に見直し、 2050年には実質ゼロ排出 将来の気象条件も考慮。 	<ul style="list-style-type: none"> 火力発電はCCSが必要。 原子力は廃棄物処理など環境確認 対象。
CCS	<ul style="list-style-type: none"> パイプラインからの漏出が0.5%以 下 長期安定貯留などについてはISO およびEU指令に従う 	<ul style="list-style-type: none"> 分離／回収、輸送、貯留の3つの プロセス毎に要件を設定。回収は 大気からの直接回収も想定。
鉄鋼	<ul style="list-style-type: none"> 製品当たりのCO₂排出係数が基準： 1.328tCO₂/t（銑鉄）、0.352tCO₂/t （電炉）など。 水使用量の規制、排水の水質基準 なども。 	<ul style="list-style-type: none"> EU排出量取引制度の基準以上の 水準が要件。技術進歩に応じて基 準の引き上げ。
プラス チック	<ul style="list-style-type: none"> ライフサイクルで評価。 リサイクルプラスチックもしくは バイオマス利用が条件。バイオマ ス利用はEU木材利用指令に従う こと 	<ul style="list-style-type: none"> バイオマス利用は水使用、生態系 影響などの環境影響確認。 廃プラスチックの熱利用には触れ ず。
自動車	<ul style="list-style-type: none"> 50gCO₂/km（～2025）、0gCO₂/ km（2026～） 	<ul style="list-style-type: none"> EUで4月に合意されている基準 値以上の内容。
住宅 （新築）	<ul style="list-style-type: none"> EU加盟諸国の各国基準に従う。 建築時廃材などの80%は再利用可 能であること 	<ul style="list-style-type: none"> 立地条件の違いからEU一律規準 なし。

（資料） European Commission（2019）から作成

表5 質の高いインフラの例

分類	種類	主な事業・技術
エネルギー	天然ガス 水素	LNGやパイプライン CO2フリー水素（再エネやCCS利用）、サプライチェーン
電力	発電 送電 電力システム	天然ガス、再エネ、CCS 送電網強化 エネルギー貯蔵、EV活用
CCS	輸送 貯留	パイプライン、タンカー 圧入、モニタリング、リスク保証
輸送	電化 ガス 鉄道など 燃料転換	高圧充電（EV） 供給システム（CNG, LNG） 高速都市間鉄道、都市交通、EVバス 天然ガス、水素
その他	ゴミ処理 デジタル化	ゴミ発電、リサイクル センサー技術活用

（資料） 外務省資料などより作成

示している（European Commission 2019）。

日本は持続可能性を重視、現地のニーズ、開発戦略、財務状況などを考慮しつつ、長期間にわたって使われても十分に満足できる品質を確保すべきとして「質の高いインフラ」を提案、支援対象技術をリスト化している。

同じく金融を通じて環境や気候変動政策をリードすることを狙ったものだが、考え方には大きな違いがある。要件の透明性確保のためにEUは数値基準を志向し、日本は技術のリスト化を行っている。EUは高い目標を早期に実現するために早急な「転換」に強調する一方で日本は増大するインフラ整備やエネルギー供給の需要増を踏まえ「現地のニーズ、開発戦略を考慮」した「移行」を重視していると見える。それぞれに強み、弱みがあるが、共通するのは、要件が恣意的になり技術イノベーションを阻害することを避け、また技術イノベーションの進展に合わせ要件の見直しを行う仕組みが必要だということだろう。

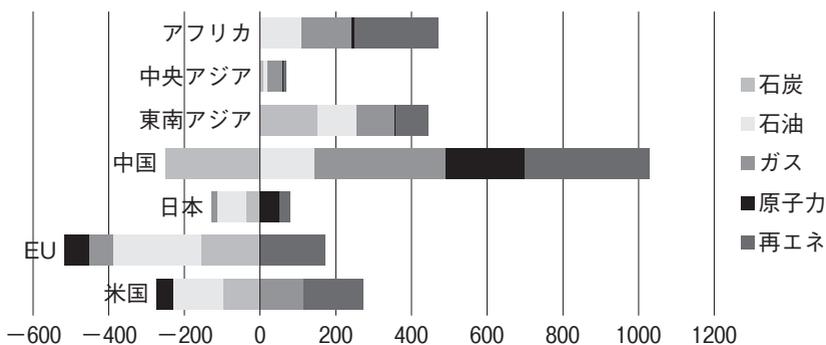
グリーンファイナンスの国際的な普及に大きな影響を与えそうなのがISO（国際規格）である。世界貿易機関（WTO）加盟国は規格を新設す

る際にはISOに基づくことが義務化されており、国の広がりやの点でも影響力は大きい。ISOでは、TC297（環境管理）とTC322（サステイナブルファイナンス）の2つが動いており、中国はTC297の中のグリーンファイナンスの幹事国を務め、またTC322でも当初から参加するなど積極的に参加している。これまでの議論は英国や米国などがけん引してきており、中国がアジアやアフリカなど一帯一路パートナー国の実状をどのように反映させていくか注目される。

3. 一帯一路のグリーンファイナンスでのSDGsの活用

グリーンインフラの具体的な要件を考える場合争点となってきたのは化石燃料の位置づけである。再生可能エネルギーや低炭素エネルギーの増大はどの地域でも共通だが、その速度やポテンシャルは国によって異なる。EUは2050年にCO2排出量を実質ゼロにするとの長期戦略も検討されているが、東南アジア、南アジア、中央アジア、アフリカなどで現実的なシナリオを描けば、エネルギー需要の伸びに対応するためには化石燃料を含め全てのエネルギー源活用が必要になる。中国はその中間であり、やがてエネルギー需要は減少に向かい、供給においては、石炭は減るが、再エネだ

図2 主な地域のエネルギー需要の変化（2017年から2040年へ）



（資料） IEA（2018）から作成。2040年のエネルギー需要はNew Policy Scenario（各国のパリ協定削減目標に沿ったシナリオ）に基づく需要

けでなく天然ガスや原子力も増えるとみられている。

グリーンインフラをアジアやアフリカが多い一帯一路の実態に即して考えるならば、気候変動対策についてはパリ協定で合意された21世紀後半の実質排出ゼロを目指すためには、各国のエネルギー需要、産業構造、再エネなどの利用可能性などの差異にも配慮しつつ、自然環境への配慮、経済成長、地方経済の活性化、貧富の格差是正など様々な政策課題に留意しながら、具体的な政策や移行の速度を考えていくことが現実的であろう。

例えば、IEA版2℃シナリオであるSustainable Development Scenarioは、クリーンなエネルギーが利用できない人が多数いるとの世界の現実を踏まえたものとするために、2015年の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」に示されたSDGsを活用している。17の目標は全て重要であり誰もが否定できない内容であるがIEAは3つの目標を重点としている。

- ▶ エネルギーアクセス改善 (SDG 7)
- ▶ 大気汚染対策 (SDG 3)
- ▶ 気候変動対策 (SDG 13)

アジアやアフリカのグリーンインフラを考えるにあたっては、各国の経済、産業、エネルギーなど固有の事情を考える必要があり、上記3つの目標に、経済成長などを加えて、5つを優先課題とすることも考えられるだろう。

- ▶ 持続可能な成長 (SDG 8)
- ▶ 技術イノベーションとインフラ整備 (SDG 9)

エネルギーインフラを含むインフラは寿命が長い。他方で技術進歩は早く、また気候変動問題では目標は厳しく、今後削減を加速化させる可能性もある。先進国が経験してきたインフラの陳腐化の速度より相当に早いスピードで陳腐化が進むことも考えられる。グリーンインフラと言えども、計画より早い早期のリタイヤや改良投資の可能性についても念頭に置く必要がある。

第3節 ファイナンス

1. 一帯一路グリーンインフラのための金融オプション

アジアでのインフラファイナンスでは、アジア開発銀行や世界銀行など国際機関や、日本の国際協力銀行（JBIC）や国際協力機構（JICA）などの公的機関が引き続き大きな役割を担っている。しかし最近では国際機関や公的機関との協調融資を梃子とした民間ファイナンス、さらにはPrivate Finance Initiative（PFI）など民間資金中心のファイナンスも最近増えてきている。こうした中、中国が参画あるいは主導する事業の増加に伴い中国の政府機関である国家開発銀行や中国輸出入銀行、国営商業銀行などの存在感が増してきている。

(1) アジア開発銀行

アジア開発銀行は1966年に設立された国際開発金融機関で本部はフィリピンにある。アジア太平洋地域の経済開発支援を目的にしており、日本や中国などの域内国と米国や英国などの域外国からの出資によって設立されたものである。伝統的に総裁は最大出資国日本の財務省出身者が就任し、同じく最大出資国の米国の協力を得ながら運営してきている。中国は出資額に応じて決まる議決権では日本と米国の12.784%に次ぐ5.454%を持っており、また副総裁ポストを確保しており、中国出身の職員も国別では7位と少なくなく、一定以上の影響力を持っている。

アジア開発銀行の融資の内訳をみると、電力などエネルギー、輸送、上下水など都市インフラ、それに農業・鉱業・地方開発などが中心であり、毎年の変動はあるものの、エネルギー、輸送、都市インフラだけで半分以上を占めている。国別出融資額では中国はインドの3,529百万ドルに次ぐ2,624百万ドルを得ており（コミット額、2018年度）、また残高ではインドと同規模となっている。しかし中国の経済成長、また国際政治での存在感の拡大もあり、アジア開発銀行の融資から「卒業」を図るべきではないか、という意見も米国などから出ている。

中国向け融資が減ることは、中国が参画する、あるいは主導するパートナー国での事業にアジア開発銀行の融資の観点では、悪い材料とは言えない。

(2) アジアインフラ投資銀行

一帯一路関連事業との関連で注目されているのがアジアインフラ投資銀行（Asia Infrastructure Investment Bank：AIIB。本部北京）である。中国が中心になって設立した国際機関であり、57か国が創設メンバー国であったが現在では100か国（地域）参加している（2019年6月。年次総会時）。

金立群総裁は前職がアジア開発銀行副総裁であり、また職員もアジア開発銀行に勤務したことのある中国出身者が多く、アジア開発銀行との類似点も多い。

AIIB融資は加盟国の事業のインフラ事業であり、一帯一路パートナー

表6 AIIBの融資例

国名	融資事業	承認年月	融資額 (百万\$)	カテゴリー(注)など
インド	再生可能エネルギー支援 (金融機関経由)	2019年7月	100	FI
バングラ デシュ	上下水道整備	2019年7月	100	B. 世銀と協調融資 (100百万\$)
トルコ	地熱開発(増設。97.6Mw)	2019年7月	100	A. EBRDと協調融資
ネパール	水力発電(216Mw)	2019年5月	90	A. 韓国企業とIFC出 資事業。
ラオス	道路整備	2019年4月	40	A. 世銀(IDA)と協 調融資(40百万\$)。
インドネ シア	灌漑整備	2018年6月	250	B. 世銀協調融資(250 百万\$)
中国	北京大気汚染対策(ガス利 用促進)	2017年12月	250	B. 中国CDMファン ドと協調融資(30百万 \$)

(注) A、B、FIは環境影響評価をする際のカテゴリー

(出所) AIIBホームページ(<https://www.aiib.org/en/projects/approved/index.html>)
から筆者作成

国という限定はないが、融資実績を見るとパートナー国が多くなっている。またファイナンスを受けた事業は電力開発などエネルギー関連のほか、上下水道整備、交通など多様である。

AIIBもグリーンファイナンスを重視している。2019年6月のルクセンブルクで行われた年次総会で金総裁はファイナンスする事業について「インフラの建設から維持管理まで全てをグリーン化すべきだ」と述べ、気候変動問題に関してもパリ協定に言及し温室効果ガス削減の重要性を強調している。また2018年年次報告書でも環境に配慮した持続可能なインフラの比率を現在の50%から66%に引き上げることなども述べられている。

「グリーン」の基準は明示的には示されていないが、事業の環境面に関してはEnvironment Social Policyと呼ばれる環境ポリシーを定め、審査するためのガイドラインとしてEnvironmental Social Frameworkを公表している。このポリシー策定にあたってはアジア開発銀行や世界銀行などが

表7 AIIBの環境レビュー

位置付け	AIIBがファイナンスする事業に対してAIIBの環境ポリシーを実施することを求め、またファイナンスするにあたって確認、ファイナンス後はモニタリングを行う。
体制	戦略担当副総裁に任命された環境社会アドバイザーと内部専門家による部門が行う。
プロセス	ファイナンスする事業の内容に応じてカテゴリーに分け、審査を行う。カテゴリーはA、B、CおよびFI（金融）
環境社会の対象範囲	大気汚染など汚染、生物多様性を含む自然環境、住民移転や少数民族への配慮など社会問題関連に加えて、水やエネルギーなど資源の効率利用、パリ協定に沿うようなGHG排出など。
事業者を求める対応	環境・社会のアセスメント（代替案の検討、インパクト分析など）、ステークホルダーとのコンサルテーション、事業実施後のモニタリングと報告
ガイダンスなど	AIIB Directive on Environment and Social PolicyおよびEnvironmental and Social Frameworkを公表（英文）

（出所） AIIB Directive on Environment and Social PolicyおよびEnvironmental and Social Frameworkから筆者作成

らの支援を受けており、対象とする環境影響は汚染対策、保護地区や生物多様性への配慮などの自然環境、住民移転や少数民族など社会面からなり、また気候変動問題への対応を求めるなど国際機関と同様の内容になっている。

なお、AIIBには日本や米国は出資国による理事会が意思決定機関ではないなどガバナンスに問題があると指摘、参加していない。この背景にあるのは、AIIBは中国による一帯一路関連事業を恣意的に支援するのではないかとの懸念であり、これに対して金総裁は、国際機関として運営されており、一帯一路パートナー国における中国関連事業支援を目的としたものではない、と否定している。

(3) シルクロード基金

一帯一路関連事業への投資に特化しているのが2014年12月に設立されたシルクロード基金 (Silk Road Fund Co.Ltd) だ。先進国を含む多数の国から出資を受けて設立・運営される国際機関である AIIB と異なり、400百万ドルの基金は外為管理局、中国投資会社、中国開発銀行、中国輸出入銀行など中国政府・政府機関の出資（出資比率は65%、15%、15%、15%）による。日本のJBICやJICAと同様の二国間公的機関に分類される。設立目的に一帯一路イニシアティブに関連事業への出資・融資と明確に規定しており、AIIBとは明らかな違いとなっている。ファイナンスの原則として、コネクティビティ、経済性、協力、開放をファイナンスの4原則とし、インフラ、資源エネルギー開発、産業、金融4分野をファイナンスの対象としている。2017年3月時点で15件、60億ドルの出融資の実績となっている。

AIIBと同様にインフラ事業をファイナンスの対象としており、AIIBと異なり融資のほか出資も行う。しかし気候変動問題への取り組みや環境面での配慮を確認するためのガイドラインなどについては公開されていない（英語版ホームページ）。国際機関や先進国の公的金融機関では環境面での取り組みの情報開示など透明性確保が重視されており、情報開示は Silk Road 基金など中国公的金融の課題と考えられる。

(4) グリーンボンド

太陽光発電・太陽熱発電、風力発電、水力発電など再生可能エネルギー発電、CCS（二酸化炭素地下貯留）を併設する火力発電、鉄道などマストランジット、EVや燃料電池車、低炭素燃料を利用する海運や航空などが対象となっていることが多い。

中国はグリーンボンドの発行に熱心な国の一つであり、2016年～2018年の発行額では発行額全体の18%が中国の発行体であり、24%を占める米国に次ぎ第二位となっている（Climate Bond Initiative 2019）。発行額の75～80%はCommercial Bank of China（ICBC）、China Construction Bank（CCB）、Bank of China（BOC）、Agricultural Bank of China（ABC）、Bank of Communications（BOCOM）の5銀行である。2016-2018年の3年間の発行のうち人民元建は74%と最大シェアだが、ドル建が15%、ユーロ建が11%となっている。中国のグリーンボンド市場の資金は主として中国国内の鉄道建設などへの融資の財源として使われているが、今後は一帯一路パートナー国のグリーンインフラ建設で人民元建て融資が増えればグリーンボンドの利用価値も高まるだろう。

AIIBは2019年5月に25億ドル債券をロンドン取引市場に上場している。記者会見などではESGへの配慮、AIIBのグリーンなオペレーションに関する各種原則に従って融資されるなどが述べられ、またドイツのESG評価機関から格付けも得ている。ただし、各種取り組みの具体的内容などについての情報開示は行われていない。

第2章で述べたように、グリーンボンドなどの国際規格（ISO）の検討が進んでおり、中国の存在感も大きい。一帯一路パートナー国のグリーンインフラ事業の実態を反映しつつ持続的な成長につながるのとなることが期待される。グリーンインフラを整理するには以下の分類が参考になるだろう。

- 1) 省エネ型インフラ：火力発電、交通などの省エネ、公共交通機関などへの転換（モーダルシフト）など

- 2) 低炭素型エネルギーの供給：再生可能エネルギー、水素など（再生可能エネルギー由来あるいはCCSと組み合わせてライフサイクルで低炭素）、低炭素化石燃料（CCSと組み合わせてライフサイクルで低炭素）、原子力など
- 3) 低炭素エネルギー供給を支えるインフラ：ガスパイプラインなどのサプライチェーン、再生可能エネルギーの一層の活用のための蓄電池などエネルギー貯蔵や電力システム、デジタルインフラなど補完的投資など

2. 化石燃料事業への対応

一帯一路パートナー国でのグリーンインフラ事業で大きな課題となるのは石炭火力発電所向けのファイナンスをどうするかであろう。

21世紀後半のゼロエミッションを目指すためには、CCSなどの十分なCO2対策を講じない石炭火力は出来る早く操業を止め、新設も代替策がある場合やCCSなどの対策を講じる場合などを除けば避けるべきだろうし、早めに設備の引退を考える必要があるかもしれない。石炭火力発電への投資は回収できず座礁資産化するという意見も出されている。しかし、途上国での電力需要の増加は大きく、太陽光発電や風力発電の発電コストは低下しているものの、再エネだけでは需要を賄いきれないのが実情だ。また、とりわけ地元には石炭がある場合（山元発電）にはコスト面で有利であり、

表8 OECD輸出信用部会の石炭火力発電所向け融資に関する取り決め

	500MW未満	300～500MW	300MW以上
超々臨界技術 あるいは 排出量750gCO ₂ /kWh未満	融資期間12年	融資期間12年	融資期間12年
超臨界技術 あるいは 排出量750～850gCO ₂ /kWh	融資不可	融資期間10年 IDA-適格国のみ	融資期間10年 IDA-適格国のみ
亜臨界技術 あるいは 排出量850gCO ₂ /kWh以上	融資不可	融資不可	融資期間10年 IDA-適格国のみ

(出所) OECD (2019)

電力需要が急増する途上国では重要な選択肢の一つとなっている。エネルギー確保（SDGs 7）と気候変動（SDGs 13）の同時達成は難しく、トレードオフの関係が生じる典型例となっている。

バランスのとり方が重要になるが、参考となりそうなのが2015年に合意された経済協力開発機構（OECD）の輸出信用部会での取極めである。CO2排出量や事業国の経済面での代替技術の利用可能性を総合的に判断し、ファイナンスの可否と融資期間を決めている。今後規制値の強化が行われる可能性も高いが、途上国の現状に合致したものともいえる。

バングラデシュ、パキスタンなどの一帯一路パートナー国では石炭火力に対する需要が強く、中国企業の輸出を支援するため中国の公的金融がファイナンスを供与していることが少なくない。中国はOECD加盟国ではないため、上記輸出信用部会の合意に従う必要がない。中国の影響力の大きさを考えれば、中国がこの国際合意を尊重した対応を取る必要性は高い。

3. 債務問題への備え

鉄道や港湾などのインフラは多くの場合、事業单体での経済性は低く事業収入からだけでは投資回収が困難であり、事業実施地域や国の経済成長につなげることで回収可能となる。このため国営事業、あるいは国が実質的に債務を引き受けていることが多く、経済が順調に成長しなければ対外債務問題となる。グリーンファイナンスは経済性の面でも持続可能なものであることが求められる。

中国の融資が対外債務問題で大きな注目を集めるようになったきっかけの一つがスリランカ向けの融資である。中国輸出入銀行はバンバンタク港やマッタラ・ラージャパクサ空港に融資を行い、建設は中国企業が行った。しかし利用実績は伸びず十分な返済が行われなかったことから、2017年スリランカ政府は、中国輸出入銀行との間で、港湾事業にかかる借入れ債務を直接投資に振り替えるデット・イクイティ・スワップと呼ばれる仕組み

に合意した。これよりスリランカ政府は債務返済が不要になり、他方で中国は国営港湾運営会社を通じて99年間の權益を手に入れることとなった。スリランカは地政学上の重要な位置にあることから、中国の政治的な野心があるのではないかと指摘されDebt Trap Diplomacyあるいは「債務の罠」と呼ばれ、警戒されることとなった。

中国の貸付の全体像については不明なことが少なくない。貸付を行うのは公的金融機関が多いが、国営商業銀行の融資、さらには国営企業の融資・投資などもある。中国政府も実態を十分に把握しきれていないのではないかと、という見方をしている中国政府関係者、アナリストもいる。

以下は米国のシンクタンクが発表したレポートに基づくものであり、中国からの債務比率が高いのはカンボジア、ラオス、モンゴルなどであり、50%前後を中国の債務が占めている。今後、中国以外からの借入れがないとすれば、対中国債務比率はキルギス、ラオス、カンボジアでは70%前後と極めて高い比率となる。

経済や金融市場の実情を把握し、財政や対外債務管理が問題なく行われ

表9 対外債務における中国からの比率

国名	公的債務 (百万\$)	公的対外 債務 (百万\$)	中国から の債務 (百万\$)	一帯一路事 業のバイプ ライン (百万\$)	中国からの 債務比率 (%)	中国からの債 務比率(含む バイプライン) (%)
		(a)	(b)	(c)	(b)/(a)	((b)+(c))/(a)
キルギス	4,068	3,976	1,483	4,564	37.3	70.8
ラオス	10,782	8,604	4,186	5,471	48.7	68.6
モンゴル	9,593	7,392	3,046	2,469	41.2	55.9
パキスタン	195,239	58,014	6,329	40,421	10.9	47.5
カンボジア	6,465	6,385	3,191	3,465	50.0	67.6
ケニア	36,957	19,325	4,089	6,879	21.2	41.9
スリランカ	69,286	32,565	3,850	2,136	11.8	17.3

(出所) Center for Global Development (2018) から筆者作成

るかをレビューする仕組みの一つが国際通貨基金（IMF International Monetary Fund）のサーベイランス（政策監視）である。例えば、2019年8月に発表されたラオスの6条協議に基づく報告書では対外債務の内訳や中国からの投資が年々増えていることなどとともに、対外債務返済能力なども分析している。グリーンファイナンスが経済面での持続可能性を確保するためにはこうした国際的な政策対話の枠組みとそのメッセージを尊重しながら進めていく必要があると考えられる。

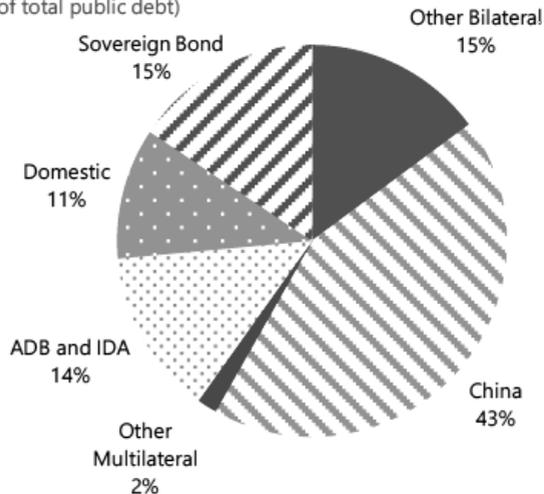
しかし結果として債務問題に陥ることもあり得る。国際金融市場は1970年代や1980年代にアジアや中南米の債務問題、1997年のアジア通貨危機などの経験を蓄積したことで、国際的な対処の仕組みが確立している。

まずは主要債権者が集まり、債権額や債権の種類、返済スケジュールを確認し、経済状況から債務返済能力の試算を行う。その上で、経済の再建計画や返済額の見直しなどを債務危機に陥った国の政府と債権国政府と経

図3 ラオスの公的債務内訳（IMF 6条協議に基づく報告）

Lao P.D.R.: Shares of Total Public Debt

(in percent of total public debt)



Sources: Authorities data and IMF Staff calculation

(出所) IMF (2019b)

済再建計画の実施とモニタリングにあたるIMFなど国際機関が協議、パッケージを作るといのが基本的な仕組みだ。会議が行われるのが伝統的にフランス財務省であったことからパリクラブと呼ばれている。パリクラブでは債務返済スケジュールの繰り延べ（リスケジュール）や債務削減などが行われるが、債権者は平等に負担をする。

債権者会議は債権者の中心は先進国政府／政府機関であるため、経済協力開発機構（OECD Organization for Economic Co-operation and Development）が母体になっている。中国はOECDに未加盟であり、パリクラブにはオブザーバーで出席はするものの正式メンバーではなく、そのため債権額の情報を出しを提出する義務もない。上記ラオスの場合、中国の債権額は44%と最大であり、パリクラブ参加各国の公的債権の2倍以上となっている。このような状況で債務問題が発生すると、中国に抜きには債務および債務返済スケジュールの確定も出来ず、仮に返済スケジュール見直しや新規融資などを行っても、支援した資金が中国に流れることになりかねない。中国の参加なしには実効性が低下する。

中国が正確なデータの提供と共有、合意事項の遵守をコミットメントした上で、参加することが期待される。

第4節 グリーンインフラは国際秩序との付き合い方の試金石

中国にとって海外進出は必然の流れであり、国内市場の開放を図りながら、同時に海外展開を進めることになるだろう。しかし、中国が進める一帯一路構想には米国や日本、またパートナー国の中でも警戒する見方が増えてきている。経済面では、パートナー国に巨額の資金を投じて建設されたインフラの利用は進まず負債だけが残る、と疑問を投げかけられ、また港湾や空港などのインフラが中国の軍事拠点化するのではないかと安全保障面でも懸念が示されている。

中国は社会主義、計画経済であり、進出する中国企業や事業は政策面で

も経済面でも中国政府と一体もしくは後押しを受けており、こうした取り組みは同じ競争条件で供することを前提とした現在の国際秩序の中では不公平な競争と受け止められる。しかし社会主義と計画経済は中国の根本であり変えるのは容易ではないだろう。

中国が既存の国際秩序にチャンレンジするかは中国自身の判断ではあるが、その結果世界経済が縮小したり環境問題が悪化したりするのは世界全体にとっても、中国にとってもマイナスである。特に環境問題は一国だけで解決できる問題ではなく、また協力することでコストも低下する。調和は中国、一带一路パートナー国、そして全ての国に、中国を含む国際秩序はメリットだろう。既存の秩序との調和をどのように図り、共存していくか、一带一路の中での「グリーン」を通じてヒントが見えてくるのではないだろうか。

参考文献

経済産業省（2019）、通商白書2018、2019年

本郷尚（2018a）、「中国の気候変動対策と「一带一路」」『Earth新潮流』、日経産業新聞、2018年1月19日

本郷尚（2018b）、「WTO改革で気候変動対策の加速化を」『Earth新潮流』、日経産業新聞、2018年12月21日

本郷尚（2019）、「金融主導の気候変動対策～情報開示「良い投資」に期待」『Earth新潮流』、日経産業新聞、2019年8月2日

国際協調のための経済構造調整研究会（前川レポート 1986）、報告（前川レポート）、1986年

Center for Global Development（2018）, Examining the Debt Implications of the Belt and Road Initiative from a Policy Perspective, 2018年3月

Climate Bonds Initiative（2018）, Climate Bonds Taxonomy, 2018年9月

<https://www.climatebonds.net/files/files/CBI-Taxonomy-Sep18.pdf>
（2019年12月1日確認）

Climate Bonds Initiative (2019), Green Bond Pricing un the Primary Market July–December 2018, 2019年5月

<https://www.climatebonds.net/resources/reports/green-bond-pricing-primary-market-july-december-2018> (2019年12月1日確認)

European Commission (2019), Taxonomy Technical Report, 2019年6月

https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/business_economy_euro_banking_and_finance/documents/190618-sustainable-finance-teg-report-taxonomy_en.pdf (2019年12月1日確認)

Green Finance Leadership Program (2018), Green Investment Principles for the Belt and Road. <http://www.gflp.org.cn/public/ueditor/php/upload/file/20181201/1543598660333978.pdf> (2019年12月1日確認)

International Monetary Fund (IMF 2019a)、世界経済見通し(改定見通し)、2019年7月

International Monetary Fund (IMF 2019b), IMF Country Report No. 19/267

International Energy Agency (2018), World Energy Outlook 2018, 2018年11月

International Energy Agency (2019), World Energy Outlook 2019, 2019年11月

OECD (2019), Official Export Credit Agencies.

<https://www.oecd.org/trade/topics/export-credits/documents/links-of-official-export-credit-agencies.pdf> (2019年12月1日確認)

United Nations (2019), World Population Prospects 2019,

<https://population.un.org/wpp/> (2019年12月1日確認)