

諸外国における脱石炭の潮流に関する整理と考察¹

化石エネルギー・電力ユニット

石炭グループ

伊藤葉子

サマリー

“脱石炭”の国際的な圧力が欧州を中心に高まっているとの認識から、日本における石炭火力発電の位置づけや石炭関連の投融资・公的支援の方針等を見直すべきとの声が一部で高まっている。しかし、“石炭への国際的な圧力”の具体的な意味合いや影響については、必ずしも十分に精査されていない面もある。

そこで本稿では、石炭に対する“国際的な圧力”が指し示す内容をひもとくための一助として、1) 脱石炭の概念的背景や国際的な議論の経緯、2) 主要国における石炭に関する基本的スタンス、及び、3) 政府系及び民間の金融機関等による石炭関連ダイベストメント表明の内容について整理した。

気候変動対策の機運の高まりや、低炭素社会への移行に伴う石炭関連ビジネスのリスクに焦点をあてた議論の展開を背景に、脱石炭を標榜する国が欧州のみならず出ているが、主要な需要国が追随していない等、訴求力・影響力には限界がある。米国や豪州は、今後のアジア諸国等におけるエネルギー需要の伸びを踏まえ、石炭利用における環境負荷の軽減に向けて、高品位炭の利用や石炭火力発電の効率改善の海外展開を支持する姿勢を示している。

金融部門では、石炭関連の投融资方針の見直し等の表明が相次いだものの、それらの内容は多様であり、一概に“石炭事業からの撤退”として捉えることは早計である。高品位炭の開発や途上国における既存石炭火力発電の効率改善等に余地を残しつつ、再エネ等への投資拡大をあわせて求める等、より現実的な対応を事業者に促す側面があることについて、あらためて注目すべきであろう。

石炭について、日本の国内外の位置づけについてあらためて方向性を検討する際には、今後、石炭の生産・消費が現実的な重みを持つ国々の重要性が一層高まることを念頭に、脱石炭の“国際的な圧力”の具体的な意味合いや影響等、その実像を捉えた現実的な対応が求められる。

¹ 本稿は、独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構（JOGMEC）受託事業調査報告書「地球温暖化を含む環境問題の動向及び石炭事業への影響調査」（平成 29 年度海外炭開発支援事業海外炭開発高度化等調査）平成 30 年 3 月をもとに、その後の動向や筆者の見解等を含めとりまとめた。

諸外国における脱石炭の潮流に関する整理と考察²

化石エネルギー・電力ユニット
石炭グループ
伊藤葉子

はじめに

「エネルギー基本計画」に関する議論に見られるように、石炭火力発電は日本のエネルギーミックスにおいて一定の役割を担うことが想定されている。同時に、海外における石炭火力発電の高効率化支援を世界レベルでの気候変動対策の一環として位置づける戦略も示されている。これに対し、石炭の生産・利用を急速に廃止するべきとの“脱石炭”の国際的な圧力が欧州を中心に高まっているとの認識から、日本における石炭火力発電の建設計画や石炭関連の投融資・公的支援の方針等を見直すべきとの声も一部で高まっている。このため、国内外の石炭の位置づけについて、将来を展望しづらい状況が起きているが、“石炭への国際的圧力”の具体的な意味合いや影響については、必ずしも十分な精査が行われているとは言えず、慎重な対応が求められる。

こうした背景を踏まえ本稿では、石炭（特に発電用燃料である一般炭）に対する“国際的な圧力”が指し示す内容の一端について、整理を試みる。はじめに、石炭関連投融資のリスクに焦点があてられるようになった概念的背景や国際的な議論の経緯をあらためて振り返る。続いて、主要国における石炭に関する基本的スタンスについて整理する。最後に、政府及び民間の金融機関による石炭関連の投融資方針の見直しや投融資の引き揚げ（ダイベストメント）に関する表明内容について整理し、それらの特徴について述べる。

1. 石炭関連投融資に関する国際的な議論の経緯

1.1 概念的背景

社会的責任や環境影響等をリスクの一環としてとらえ、ファイナンスに反映させる取組は従来から見られる。例えば、国連環境計画（UNEP）は金融イニシアティブ（UNEP FI）を1992年に立ち上げ、設立以来、金融機関や政府関係者との協調により環境・社会・ガバナンス（Environment, Social, Governance: ESG）に配慮した投資やこれに対応する金融システムの構築を目指してきた³。また世界銀行（以下、世銀）グループの一員として開発途上国の民間部門への融資を担う国際金融公社（IFC）は、民間の大手金融機関と共同で資源開発やインフラ等の大規模プロジェクトへの融資における環境・社会配慮基準を2003年に策定した（現在は「赤道原則」として運用、2013年に第3版公表⁴）。そうした取組には、金融部門を含む経済活動の倫理的価

² 本稿は、独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構（JOGMEC）受託事業調査報告書「地球温暖化を含む環境問題の動向及び石炭事業への影響調査」（平成29年度海外炭開発支援事業海外炭開発高度化等調査）平成30年3月をもとに、その後の動向や筆者の見解等を含めとりまとめた。

³ UNEP FI ホームページ

⁴ Equator Principles III, June 2013 社会・環境へのリスクが大きいと考えられるプロジェクトのアセスメントの実施や、融資予定先企業による環境・社会マネジメントシステムの構築・運用、ステークホルダー対応等を義務付けている。

値を高めるとともに、ESG にまつわるリスクを把握し投融資の安全性を高め、また、新たなビジネス機会として活用する動機がある。

そうした中で近年は、気候変動に配慮した投融資（気候ファイナンス）を促す動きが活発化し、石炭・化石燃料については関連する投融資を見直したり、資金を引き揚げる動き（ダイベストメント）も出ている。その概念的な背景には、国連気候変動枠組み条約（UNFCCC）にて合意された「2°C目標」⁵をベースに、排出可能な炭素量の上限を想定するカーボンバジェットの考え方があり。例えば気候変動に関する政府間パネル（IPCC）資料によれば、今後の排出可能量が2,900GtCO₂（累積）であるのに対し、1870年～2011年の累積排出量が1,900GtCO₂であるため、残りの排出可能量は1,000GtCO₂とする試算が示されている⁶。そうした炭素制約を念頭に置いた気候変動対策の強化に伴い、化石燃料の需要が減退すると同時に、再生可能エネルギーや電力貯蔵等の技術が進展する結果、化石燃料資源の多くは利用不可能（“unburnable”）になるとの論調が展開されるようになった。化石燃料に対する新たな開発投資は不要となるだけでなく、鉱業事業者が化石燃料の確認埋蔵量に基づき算定している資産価値は、過大評価（“炭素バブル”）であり、原油価格の下落もあいまって、化石燃料関連企業への投融資は、株式投資のリターン低下や債務不履行のリスクが高まるとも論じている⁷。同様に、石炭・化石燃料関連資産への既往・新規の投資が回収不能となる“座礁資産”の規模についても各種試算が発表された。

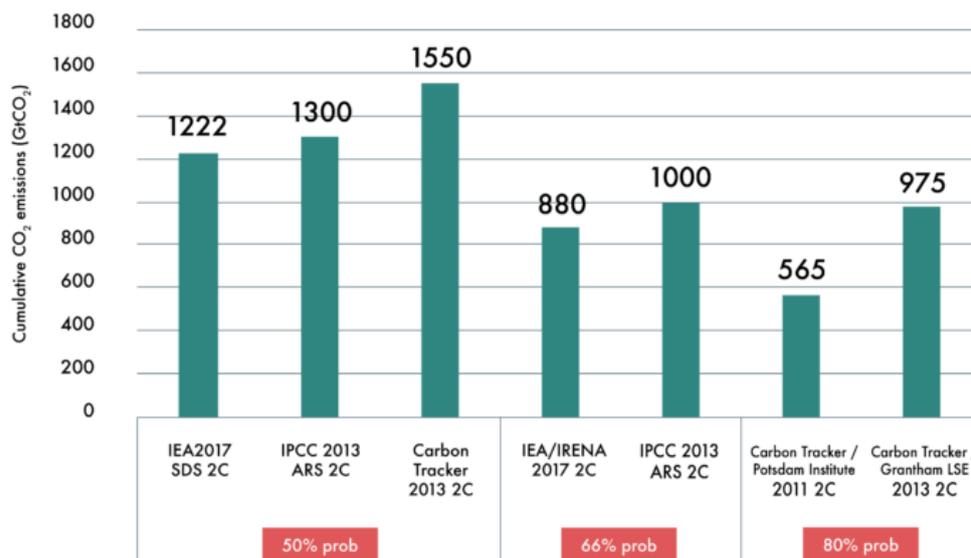
こうした議論や試算は、炭素制約について定量的な注意を促す意義があるが、議論のベースとなっているカーボンバジェットの概念は、各種機関が様々な試算を示している段階であり（図表1）、国際的に合意された排出上限ではない。また、今後の気候変動対策の国際的な枠組みとなるパリ協定（2015年12月採択）は、各国がそれぞれの事情を勘案し提出した目標（絶対量としての削減だけでなく排出原単位の改善や定性的な行動計画等が混在）に基づき、対策を進めることを基本的な精神とし、2°C目標を達成するための行動をとることを各国に求めているが、排出削減の国別目標等について定量的な合意が形成される展望は見えていない。一方、パリ協定第6条は、国外で実現した排出削減を自国の排出削減として計上する仕組みを規定し⁸、開発途上国における発電所の効率改善や環境対策等の技術・資金援助を気候変動対策の一環として位置づけていることから、日本においても海外の石炭火力発電の高効率化支援が気候変動対策の一環として重視されている。

⁵ 気温上昇を産業革命前と比較し2°C未満に抑えることをCOP19（2010年、カンクン）にて合意。

⁶ IPCC Fifth Assessment Report, 2014

⁷ Divestment and Stranded Assets in the Low-carbon Transition, Background paper for the 32nd Round Table on Sustainable Development, 28 October 2015, OECD, Richard Baron and David Fischer

⁸ これに基づき日本政府は二国間クレジット制度（JCM）の推進に取り組んでいる。国連の間ではこうした仕組みを国際的に適用するためのルール作りが進められている。



The SDS carbon budget is a Carbon Tracker estimate based on Figure 3.12 on the 2017 WEO

(注) 赤色囲み部分の数値は2℃目標達成の実現可能性 (probability)

(出所) Carbon Tracker Initiative ホームページより抜粋

図表 1 : 2℃目標を前提としたカーボンバジェットの試算例

1.2 国際的な検討経緯

脱石炭に向かう政府レベルの動きは、従来、気候変動対策に消極姿勢を示してきた米国において、Obama 前大統領（2009年1月～2017年1月）が気候変動対策の強化に舵を切ったことを契機に、欧米を中心に広がりを見せた。

米国は2013年6月に「気候行動計画（Climate Action Plan）」を発表し、国内の温室効果ガス排出削減に向けた施策を示すとともに、米国輸出入銀行（Ex-Im Bank）等を通じ行っていた海外での石炭火力発電所建設に対する融資を原則停止し、諸外国に対しても同調を求めた。さらに2016年9月にはパリ協定参加の意向を示した。

そうした流れを受け、経済協力開発機構（OECD）は、公的輸出信用アレンジメントに関するルールの見直しに着手し（2013年11月）⁹、同時に、世銀グループやEUの政府系金融機関等の国際的な公的融資機関の間でも同様の動きが広がった。

金融業界を世界的にリードし且つ気候変動対策を積極的に推進している英国は、そうした動きを国内外の取組を通じ主導した。G20財務相・中央銀行総裁会合では、気候ファイナンスに関する研究グループ（Climate Finance Study Group : CFSG）が設立された¹⁰。CFSGは2015年4

⁹ 2015年11月に石炭火力発電に関する新たなルールについて合意。大規模（500MW以上）設備については、亜臨界（以下Sub-C）及び超臨界（以下SC）である場合の支援が禁止され、さらにSub-C及びSC設備は、条件を満たした開発途上国⁹に支援対象国が絞られ、Sub-C設備は小規模（300MW未満）設備のみ、SC設備は中小規模（500MWまで）設備のみが支援可能とされた。高効率の超々臨界（以下USC）の石炭火力発電所については従来通りの融資が容認されたものの、2019年に再びルールの見直しが行われる予定である。

¹⁰ 2012年設立。当初の活動内容は気候変動対策に向け資金の流れを促すものが主だが、後に金融の観点から見た気候変動関連リスクが主要テーマとなった。CFSG Annual Report 2012

月に金融安定理事会（Financial Stability Board：FSB）¹¹に対し、金融部門における気候変動関連リスクの把握や配慮の在り方について官民の金融関係者で検討するよう要請した¹²。FSBの議長は英国中央銀行（イングランド銀行）総裁である Mark Carney 氏が務めている。イングランド銀行の規制機関のひとつである健全性監督機構（Prudential Regulatory Authority：PRA）は、「気候変動が英国の保険業界に与える影響」¹³と題した報告書を2015年9月に発表し、金融に与える気候変動関連リスクとして、1) 気候変動に伴う災害の発生等により被害が出るリスク（物理的リスク）、2) 気候変動を誘発あるいは対応を怠った等として被害を被った側から保険の契約者が訴えられる等、気候変動被害について責任を問われるリスク（賠償責任リスク）、及び、3) 低炭素化に向けた政策・規制等により、投資ポートフォリオに財務的な影響が出るリスク（移行リスク）を挙げ、将来これらの影響が重要度を増すことを示唆した。

上記報告書の発表に際し Carney 総裁が行った講演では、移行リスクに特に注目が集まったことが窺われる。同氏は、カーボンバジェットに基づく今後利用可能な化石燃料は、世界の確認埋蔵量（proven reserves）の1/5～1/3にとどまるとの試算に言及し、化石燃料関連事業者が莫大な損失を被るとともに、投資家はそれらの座礁資産化リスクに晒されているとの見解を示した。天然資源及び採掘産業がFTSE100の19%を占める現状を踏まえ、低炭素化への移行リスクに対する保険業界のエクスポージャーは大きいとしている¹⁴。

こうした議論を背景に、FSBは2015年10月のG20会合に向け、金融の安定に対する上記リスクについてあらためて取り上げるとともに、投資家や金融事業者が気候変動及び低炭素化への移行から生じる資産価値へのリスクに対処できるよう、情報開示（ディスクロージャー）に関する基準作りに取り組むことを提案した。これにより設立されたTCFD（Task Force on Climate-related Financial Disclosures）は作業を進め、企業が抱えるカーボンリスクについて情報開示を促すガイダンスを2017年6月に発表した。TCFDは民間主導の自主的取組であり、情報開示の内容や項目について強制力はないため、世界各国の企業がこの取組にどのように対応して行くのか、また、投資家等がその情報をどのように活用することになるのか、現時点では不透明である。

2. 主要国のスタンス

以下では石炭に関する主要国の対応や基本的スタンスについて、1) 国内における石炭の利用に関する姿勢と、2) 開発支援やインフラ輸出等の対外政策の両面から概観する。2) については、OECDの輸出信用ガイドライン（前述1.2）以外に各国が独自に導入している投融資制限の有無や概要を図表2に整理した。

¹¹ 1999年設立の金融安定化フォーラムを前身とし2009年設立。主要25か国・地域の中央銀行、金融監督当局、財務省、主要な基準策定主体、IMF（国際通貨基金）、世界銀行、BIS（国際決済銀行）、OECD（経済協力開発機構）等の代表が参加（2016年末時点）。日本銀行ホームページ

¹² To G20 Finance Ministers and Central Bank Governors, FSB, 5 October 2015

¹³ The impact of climate change on the UK insurance sector: A Climate Change Adaptation Report by the Prudential Regulation Authority, September 2015

¹⁴ FT、2015年9月30日

図表 2：主要国における石炭関連の公的融資に関する方針

		政府の援助機関・開発銀行等の制限	公的な輸出信用機関の制限
OECD輸出信用ガイドライン以外に制限方針を示しているOECD諸国（前政権下の米国を含む）			
米国 (オバマ政権) ・北欧諸国*	●	稀なケースを除き、石炭火力発電所の新設に対する公的融資を行わない。 共同声明（2013年9月）	● 同左 同左
フランス	●	開発庁（AFD）：途上国の石炭火力発電を二国間開発融資の対象から除外。 2014年7月法制化	● 民間取引信用保険会社（Coface）：CCS・CO ₂ 貯蔵設備のない途上国の石炭火力発電を輸出信用の対象から除外。 2015年環境相発表
オランダ	●	開発銀行（FMO）：一般炭炭鉱、石炭火力発電、関連インフラ等は新規融資の対象外（ただし法的拘束力なし）。 FMO融資ガイドライン（日付なし）	○ Atradius DSB：石炭を除外する明確な方針は示していない。 Oil Change International（2017年）
ドイツ	●	開発銀行（KfW）：開発支援における石炭火力発電の新設を融資対象外（既設の近代化は定性的な基準を設定）。 KfW融資ガイドライン（2015年3月）	△ KfW-IPEX：500MW以上の石炭火力の新設は発電効率44%（LHV）以上、既設の近代化等は気候変動負荷を改善等の場合。 同左
イギリス	●	外務省（FCO）：最貧国における稀なケースを除き、石炭火力は対象外。 エネルギー気候変動省発表（2013年）	● 英国輸出信用保証局（UKEF）：輸出信用供与は世銀等の国際的な基準に準拠。 英国政府発表（2013年）
カナダ	○	Canada Development Investment Corporation（CDEV）：ガイダンスの見直し等は発表していない。 （2018年2月19日現在）	▲ カナダ輸出開発公社（EDC）：赤道原則の指定国（中東・トルコを除くOECD33カ国）の石炭火力はCCS付帯を除き対象外。 EDCホームページ
OECD輸出信用ガイドライン以外に制限方針を示していないOECD諸国**			
豪州、日本、スイス、韓国、ニュージーランド			
米国 (トランプ政権)	○	世界の経済・社会的発展を促す強靱なエネルギーシステムを建設するため、すべてのエネルギー分野で協力。 USAIDホームページ	○ 諸外国のクリーンで効率的な化石燃料へのアクセスと利用を支援。 財務省ガイダンス（2017年11月）
OECD輸出信用ガイドラインに参加していないOECD諸国			
アイスランド、チリ、イスラエル			
制限方針を示していないG20諸国**（上記OECD諸国を除く）			
ロシア、インド、インドネシア、南アフリカ、アルゼンチン、メキシコ、トルコ、サウジアラビア			
独自に方針を示している非OECD諸国の例			
中国	○	気候変動に関する米中共同声明：炭素排出の高い案件は融資の規制強化を謳うが、石炭への具体的な制限に言及なし。 IFC資料（日付なし）・ 米中共同声明（2015年・2016年）	○ na na
ブラジル	○	国立経済社会開発銀行（BNDES）：環境汚染物質が高排出の石炭・石油火力発電の支援廃止。 BNDESプレスリリース（2016年10月）	○ na na

*デンマーク、スウェーデン、フィンランド、ノルウェー、アイスランド

**2018年3月末までに制限方針が確認されていない国

注) ●炭鉱及び又は石炭火力発電を融資の対象外、○明確な制限措置なし・もしくは不明、▲途上国の高効率火力に余地あり、△高効率火力に余地あり

(出所) 各国政府ホームページ及び各機関のプレスリリース等より筆者作成

2.1 石炭廃止を推進する国々（英国等欧州、カナダ）及びドイツの動向

英国では、国内の石炭火力発電を廃止する方針を 2015 年に政府が発表する等、脱石炭の取組に注力している。フランス、オランダ等も国内の石炭火力発電を早期に廃止する方針を示し¹⁵、オランダ政府は、国内の 5 ヶ所の石炭火力発電所（うち 3 基は 2015 年建設の最新鋭設備）を 2030 年までにすべて廃止するとともに、EU の排出量取引制度下の排出権を購入し排出権価格を下支えする方針を 2017 年 10 月にあらためて示した¹⁶。英国、フランス、北欧諸国等は途上国の開発支援や輸出信用の供与においても、炭鉱・石炭火力発電関連のプロジェクトを二国間融資の対象外とする等の方針を示している（図表 2）。

カナダでは、10 年間に亘った保守党政権下では、資源開発の推進に重きを置く政策がとられていたが、新政権¹⁷により気候変動対策を強化する姿勢が示され¹⁸、2016 年 11 月には石炭火力発電を 2030 年までに廃止する方針が発表された。現在、国内の電源構成に占める石炭の割合は約 10% だが、一般炭の主要産炭州であり且つ石炭火力発電所を多く抱えているアルバータ州が 2030 年までに石炭火力発電を廃止する方針を示している他、オンタリオ州では 2003 年に石炭火力発電の廃止を表明し（当時の石炭火力発電の比率は 25%）、2014 年にこれを実現した実績を持つ等¹⁹、主要州が脱石炭を牽引している。対外政策では、輸出開発公社が炭素回収・貯蔵（CCS）設備付帯でない場合は先進国における石炭火力発電の輸出信用供与を制限する方針を示している。

さらに上記の国々は、COP23（2017 年 11 月）のサイドイベントにおいて、脱石炭の国際的イニシアティブ“Powering Past Coal Alliance”を発足させた（英国及びカナダ政府が主導）。この取組は、石炭火力発電の早期全廃を目指し、CCS 設備を付帯していない石炭火力発電への投融資制限にコミットすること等を主な内容としている。

当該アライアンスの形成は、交渉が難航・長期化しがちな COP の枠組みに委ねることなく世界の気候変動対策の足並みを揃えようとする任意のイニシアティブであると同時に、気候変動対策のフリーライド及びエネルギーコストの違いによる国際競争力の格差抑制、自らが強みを持たない分野での輸出ビジネス拡大の牽制等、戦略的な動機もあることが考えられる。しかしながら現状ではアライアンス参加国²⁰の石炭火力発電電力量合計は世界の石炭火力発電電力量合計の 3.4%を占めるに過ぎず²¹、主要な石炭需要国を取り込んでいないこと等から、影響力・訴求力には限界があると考えられる。

¹⁵ 欧州諸国の政策動向等については「EU における石炭火力発電に関する政策の立て直しについて」伊藤葉子、エネルギー経済 2017 年 3 月号 Vol.43, No.1, pp31-52 及び「EU における“脱石炭”の政策的背景と実情」伊藤葉子、エネルギー経済 2017 年 12 月号 Vol.43, No.4, pp78-89 参照

¹⁶ 総選挙（2017 年 3 月）により中道右派の Rutte 氏が首相に就任。これまでの政府方針等を踏まえ、4 党の連立合意としてあらためて発表（2017 年 10 月）。ClimateChangeNews.com（2017 年 10 月 11 日）

¹⁷ 総選挙（2015 年 10 月）により中道左派（自由党）の Trudeau 氏が首相に就任。

¹⁸ Pan-Canadian Framework on Clean Growth and Climate Change, Government of Canada, 2016

¹⁹ <http://www.cbc.ca/news/business/canadian-coal-by-the-numbers-1.3408568>

²⁰ 参加国は、欧州では英国、フランス、オランダ、イタリア、スイス、北欧諸国（デンマーク、フィンランド、スウェーデン）、米州では、カナダ及びカナダの一部州（アルバータ、オンタリオ、ブリティッシュコロンビア及びケベック）及びバンクーバー市、米国の一部州（カリフォルニア州、ワシントン州等）の他、アフリカや島嶼国等の一部途上国。

²¹ 「Powering Past Coal Alliance の概要と参加国の政策動向」、2018 年 2 月、柳美樹、日本エネルギー経済研究所（アライアンス参加国 24 カ国（2017 年 12 月時点）のうち島嶼国等を除く主要 20 カ国及び米国の 3 州の石炭火力発電電力量に基づく値）

なおドイツでは、石炭への依存率が高く、国内の石炭火力発電廃止に向けた具体的な合意形成が難航した経緯がある。2017年9月の総選挙の結果（メルケル首相率いるキリスト教民主・社会同盟（CDU・CSU）が第1党の座を確保）を受け連立交渉が進められた結果、2018年2月にCDU・CSUと社会民主党（SPD）の連立政権が発足した。連立合意の一環として、石炭火力発電の廃止に向けた委員会の設立が明記される等²²、脱石炭の議論が再燃する可能性が出ている。対外政策としては、ドイツ復興金融公庫（KfW）グループによる融資ガイドラインの見直し（2015年3月）によれば²³、途上国における開発融資について、石炭火力発電の新設を融資対象から外すこと、輸出信用については、石炭火力発電の新設については発電効率を44%以上（LHVベース）とすること等を条件としている。一方、既設については開発支援・輸出信用のいずれも定性的な条件設定となっている等、現状では、対外支援に一定の余地を残している²⁴。

2.2 石炭容認を示している国々(米国及び豪州)

米国では、前述の通り（1.2）、Obama前大統領により石炭に対する規制を国内外で強める方針が示されていたが、Trump大統領が選挙公約とした“America First Energy Plan”は石炭の輸出拡大やクリーンコール技術の取組等を含んでおり、政権誕生に伴い方針転換が進められた（図表3）。国内対策では、Clean Power Plan²⁵を含む「気候行動計画」を撤回、対外政策では、石炭火力発電を公的融資の対象外とする方針が撤回され、2017年11月には財務省ガイダンスが発表された²⁶。また、2018年2月に発表されたインフラ投資計画では、大規模インフラ建設に関する環境アセスの合理化等が提案された。

このように“石炭復活”に関し一連の政策措置が導入されたが、米国国内では、シェールガスの生産拡大を背景に、石炭に対する天然ガスの価格競争力が長期に亘り優位になると考えられることから、石炭生産に対する梃入れの効果は限定的と見られる。インフラ建設についても、上記提案が実現した場合でも、地域住民の石炭関連インフラの建設反対が根強いことから、石炭輸出能力が拡大する可能性は低いと考えられる。しかしながら、対外的に石炭支援の姿勢が示されたことで、石炭関連の公的投融資を制限する世界的な動きに一定のブレーキがかかる可能性もあると考えられ、今後の展開が注目される（後述3.3）。

²² CleanEnergyWire, February 8, 2018

²³ KfW Group guidelines on the financing of coal-fired power plants, 17 March 2015

²⁴ 連邦経済・エネルギー省の文書（2014年12月）では、ドイツ企業は低排出の発電技術で世界をリードしており、諸外国のエネルギー転換において、こうした技術を通じ貢献することができること、また、輸出信用の提供については、ドイツ企業が石炭火力発電所建設の国際入札に参加する際、KfW-IPEXによるファイナンスとパッケージにしなければ競争力を高めることは困難と述べている。ドイツ連邦経済エネルギー省（BMWi）文書（2014年12月）

²⁵ 国内の発電所由来のCO₂排出量を2030年までに2005年比32%削減を目標とし、石炭火力・ガス火力のCO₂排出原単位基準を規定（2015年8月公布）。各州政府に実施を求めたが、EPAの権限に関する法的解釈を巡り一部州が提訴。

²⁶ Treasury Guidance for U.S. Positions on Multilateral Development Banks Engaging on Energy Projects and Policies (Executive Order 13783 Final Report) エネルギー分野の公的融資の方針は、1) 経済的で信頼性が高く持続可能でクリーンなエネルギーへの普遍的なアクセスを促進、2) 諸外国におけるよりクリーンで効率的な化石燃料へのアクセスと利用の促進、及び、再生可能エネルギー及びその他のクリーンエネルギー源の普及促進、3) 世界のエネルギー市場について、強靱さ、効率性、競争及び統合を目指した発展を支援すること、としている。

図表 3：米国における気候変動・石炭関連の方針に関する主な動き

Obama 政権 (2009年1月～2017年1月)		Trump 政権 (2017年1月～)	
2013年6月	「気候行動計画」	2017年3月	撤回 ²⁷
	・ 鉄道や港湾等の石炭輸送/輸出インフラの環境アセスに際し、輸出された石炭の消費地における気候変動面の影響を考慮	(同上)	・ 撤回
	・ 海外での石炭火力発電所建設の融資の原則停止等	(同上)	・ 撤回 → 支援方針を示す財務省ガイダンス発表
(2015年3月)	・ 環境アセスメントにおける気候面の影響考慮を指示 ²⁸	(同上)	・ 撤回
(2015年8月公布)	・ 新設・既設の発電所のCO ₂ 排出基準を規定	(同上)	・ 見直し(凍結、修正ないし廃止)手続きをEPAに指示
(同上)	・ 既存発電所のCO ₂ 排出基準(CPP)	2017年10月 ²⁹	・ EPAは2018年中に発電所の熱効率改善に限定する方向で修正案を提案すると発表
(2016年1月発表)	・ 石炭開発鉱区入札の凍結およびロイヤリティの見直し		・ 見直し解除を内務省に指示
2016年9月	パリ協定への参加方針	2017年6月 ³⁰	パリ協定離脱の方針
		2017年9月 ³¹	DOEはFERCに対しベースロード電源(石炭火力及び原子力)の価値を卸電力価格に反映する規則制定を提案 → 2018年1月にFERCが却下
		2018年2月	2019会計年度予算教書: 石炭利用技術への言及無し

(注) FERC: Federal Energy Regulatory Commission (連邦エネルギー規制委員会)

(出所) JOGMEC 報告書に基づき作成

豪州においては、連邦政府の政策として石炭の生産・輸出を支持する姿勢が示されている。国内のエネルギー政策では、電気の安定供給の確保を目的に、National Energy Guarantee (NEG) の導入を柱とする新たな電力政策が2017年7月に発表された。NEGは、州ごとに必要なバックアップ電源の確保を促す制度であり、電気事業者に対し安定供給が可能な電源からの電力の供給を一定割合求める等、石炭火力発電の役割を重視した政策内容となっている³²。

²⁷ The White House, Executive Order No.13783 - Promoting Energy Independence and Economic Growth, March 28, 2017

²⁸ 環境問題評議会 (Council on Environmental Quality) ガイダンス

²⁹ The U.S. EPA, Repeal of Carbon Pollution Emission Guidelines for Existing Stationary Sources: Electric Utility Generating Units, The Federal Register Vol. 82, No. 198, October 16, 2017.

³⁰ The White House Office of the Press Secretary, "Statement by President Trump on the Paris Climate Accord," June 01, 2017.

³¹ U.S. Department of Energy, Notice of Proposed Rulemaking- Grid Resiliency Pricing Rule, September 28, 2017.

³² ABC News, October 17, 2017

対外的には、政府開発援助等を担う外務・貿易省 (DFAT) が外交政策白書 (Foreign Policy White Paper) を 2017 年 11 月に発表し³³、世界経済における石炭の重要性や、特にアジア地域における大規模なエネルギー需要を賄うための豪州の高品位炭の役割について述べ、石炭火力発電の高効率化支援等に意欲を示している³⁴。

しかしながら、主要産炭州では、環境許認可の申請が州政府により却下されるケースが出る等、地域の環境問題と国際的な気候変動問題に関する圧力があいまって、炭鉱開発を巡る投資環境が厳しくなっている面もある。地域によっては、雇用創出等の観点から、既存炭鉱の拡張計画等の投資を歓迎するケースもあるものの、今後は、とりわけ未開発地域 (greenfield) での開発は、許認可取得が困難化する等により、供給のタイト化や生産コスト上昇の可能性も指摘されている³⁵。

2.3 その他の国々

中国は、気候変動対策に関する米国 (Obama 政権下) との共同声明を 2015 年 9 月及び 2016 年 3 月に発表している。米国 (Obama 政権) は前述 (1.2) の通り石炭火力発電の融資制限の方針を示したが、中国は、声明では、炭素排出の高いプロジェクトへの公的融資を厳しく管理するため規制を強化すると述べているものの、具体的な融資制限等は示していない³⁶。また中国人民銀行 (People's Bank of China : PBOC) は、グリーンボンドの発行ガイドラインを策定する等、気候ファイナンスに取り組む姿勢を示しているが、現状では、クリーンコールに関するプロジェクトもグリーンボンドの対象に含んでいる³⁷。中国政府のイニシアティブで始動したアジアインフラ投資銀行 (AIIB) は、エネルギー部門の投融資戦略を 2017 年 6 月に発表したが、炭鉱開発や石炭火力発電を制限対象とする方針は示していない (後述 3.)。

またブラジルでは、国立経済社会開発銀行 (BNDES) は、発電部門に対する融資方針を 2016 年 10 月に新たに発表し、環境汚染物質の排出量が多い石炭及び石油火力発電所に対する融資を行わない方針を示したが、石炭火力の SO_x、NO_x 等の上限値は日本や欧州諸国と比較し大幅に緩い値となっている³⁸。

³³ Foreign Policy White Paper 2017, DFAT 他の省庁の協力も得て作成され、すべての閣僚大臣の承認を得て 14 年ぶりに発表された外務政策白書であるため、石炭に関する対外政策について連邦政府としてのスタンスを表明した文書として位置づけられている (豪州現地ヒアリング調査 (2018 年 1 月 15 日~19 日、連邦政府))。

³⁴ なお DFAT の管轄下の EFIC (Export Finance and Insurance Corporation) は日本の JBIC に相当する機関であり、DFAT の方針に沿った運営が想定される。また、DFAT 管轄下の Austrade (Australian Trade and Investment Commission) は日本の JETRO に相当し、豪州への企業誘致が主な業務だが、豪州の石炭関連の中小企業のアジアへの輸出拡大等についてプロモーションを行う等している (豪州現地ヒアリング調査 (2018 年 1 月 15 日~19 日、連邦政府))。

³⁵ 豪州現地ヒアリング調査 (2018 年 1 月 15 日~19 日)

³⁶ U.S.-China Joint Presidential Statement on Climate Change, September 25, 2015

³⁷ Roadmap for China: Green Bond Guidelines for the Next Stage of Market Growth, 2016, Climate Bonds Initiative, IISD, Foreign & Commonwealth Office (UK)

³⁸ 2016 年 10 月のプレスリリースでは、石炭及び石油火力発電への支援を廃止 (extinguish) するとの見出しになっているが、同行ホームページに掲載されている発電部門に対する融資基準では、火力発電の環境汚染物質の排出基準を設定している。石炭火力は SO_x、NO_x とともに各 400mg/NM³、PM50mg/NM³。

3. 金融機関の投融資方針の見直し表明等

3.1 表明の種類と事例

これまでに述べた政府レベルでの動きとも相まって、政府系あるいは民間の金融機関では、投融資のリスクマネジメントとして、石炭関連企業の株式や社債の売却、融資基準の見直し等により、各々の投融資ポートフォリオの低炭素化・脱炭素化を進める方針（以下、ダイベストメント表明）を相次いで発表した。こうした表明について、石炭からの投融資撤退の流れは決定的といった論調の報道も国内外問わず見受けられるが、実際の表明内容は多様であり、石炭関連の投融資撤退を主旨としていないケースも少なくない。図表4に、各種金融機関（政府系開発銀行、民間銀行、機関投資家、保険会社等）のダイベストメント表明の内容に基づき、その範囲で読み取れる投融資制限の厳格さに応じた種類と事例を示す。ただし、厳格さの度合いの区別（以下、カテゴリ）はおおよそその目安として整理しており、ダイベストメント表明の影響についてより具体的に検討するためには様々な点に留意する必要がある。これらについては次項（3.2）であらためて述べる。

図表4：ダイベストメント表明の種類と事例

カテゴリ	事例	国	概要
1. 一般炭炭鉱・石炭火力をほぼ全面的に投融資対象から除外			
	▲Rockefeller Brothers Fund (2017)	米国	化石燃料関連のダイベストメントを実施、石炭及びターボガスが全ポートフォリオに占める割合を2014年末までに 1%未満 に。
	●Steyley Ethik Bank*(2015)	ドイツ	これまで石炭火力発電を投資対象外、対象を炭鉱に拡大。
2. 条件付だが実質的には融資対象から除外する方向			
a) 例外的で稀なケースを除き除外	●EBRD (2013)	英国	"rare and exceptional circumstances"
b) 実質的にCCS付帯を要件	■EIB (2013)	ルクセンブルク	550g/kWhのCO₂排出基準 を適用
3. 基準を設定し投融資の余地を残している			
a) 新規 (greenfield) ・新設は不可	●Deutsche Bank (2017)	ドイツ	一般炭の 新規炭鉱開発 及び石炭火力発電 新設 を今後の融資の対象から除外。これらへの既存のエクスポージャーを徐々に削減。
	▲HSBC (2016)	英国	一般炭の 新規炭鉱開発 は投融資対象外。
	▲National Australia Bank (2017)	豪州	一般炭の 新規炭鉱開発 は投融資対象外。
	■Swiss Re (2017)	スイス	一般炭生産が 収益の30%以上 または 発電電力量の30%以上 が石炭火力発電の企業への投融資停止。
b) 収益割合に占める石炭比率が一定以上の企業を除外	●Allianz Group (2015)	ドイツ	売上またはエネルギー生産の30%以上 が石炭の企業は投融資対象外。 50%以下の企業は30%以下に引き下げる戦略 がある場合、個別審査。
	●Kommunal Landspensjonskasse (KLP) (2014, 2015, 2017)	ノルウェー	炭鉱とオイルガド による 合計収益が30%以上 である企業を投資対象から除外。
	●CalPERS/CalSTRS (2015)	米国	炭鉱・石炭火力発電関連収入が50%以上 を占める企業に対する投融資を禁止。

つづき

カテゴリ	事例	国	概要
3. 基準を設定し投融資の余地を残している			
c) 途上国の効率改善等は検討対象	● World Bank Group (2013, 2017)	米国	稀なケースを除き石炭火力発電の新設を除外、既存設備は効率が改善される場合検討**。
	■ AIIB (2017)	中国	石炭への融資は、効率の低い設備のリプレースや、電力システムシステムの信頼性にとり必須な場合検討対象。
	■ HSBC (2011)	英国	石炭火力発電の新設は500MW以上の設備は先進国で550g CO ₂ /kWh、途上国で850g CO ₂ /kWh超を投融資対象外。
d) 石炭の熱量や発電効率等の数値基準を設定	▲ Westpac (2017)	豪州	熱量が5,700kcal/kg以上の高品位炭に融資対象を限定。収益の30%以上が一般炭である事業者を一般炭産業事業者と定義。
	■ ANZ (2015)	豪州	石炭火力発電は新設は先進技術・高品位炭を用い0.8kgCO ₂ /MWhを排出基準とする（USCやガス化発電は融資対象）。
4. 定性的な記述が主、その他			
a) デューデリジェンス強化等	▲ Bank of America (2015)	米国	炭鉱会社及び鉱山会社の石炭部門への与信を引き下げ。現在投融資している炭鉱企業に対しデューデリジェンス強化等。
b) ESGや再エネ投資の強化等	● Wells Fargo (-)	米国	貸付基準、気候変動政策関連文書、プレスリリース等、いずれも再エネ投資の拡大等が主な内容。
c) 特定のファンド対象から石炭事業がメインの企業を除外	● Nordea Bank AB*** (2015)	スウェーデン	収益の75%が石炭製品である等の企業を同行のESGファンドの対象から除外。

* 慈善事業団体ではないが商業的利益以外の目的を優先することを明示している。

** 世銀は一般炭炭鉱についても石炭火力発電と同様の方針を適用するとしている。

*** 北欧最大の資産運用会社。

注) 厳格さの度合い・順序はおおよそその目安；●炭鉱及び石炭火力発電所を対象、▲炭鉱を対象、■石炭火力発電所を対象、★炭鉱、石炭火力発電所、関連インフラを対象；国名はHQ所在地；ESGはEnvironment, Social and Governance；()は発表年、(-)は原典に記載なし

(出所) 各機関のプレスリリース等より筆者作成

以下に、各カテゴリに応じた事例と特徴について述べる（本文中の事例は図表4に記載がない組織も含む）：

(1) 一般炭炭鉱及び又は石炭火力をほぼ全面的に投融資対象から除外

このカテゴリでは、慈善目的の団体や基金（例：Rockefeller Brothers Fund（米国））や、宗教的な信条等を重視する特定の銀行（例：Alternative Bank Schweiz（スイス）、Steyley Ethik Bank（ドイツ））のように、倫理的な投資（ethical investment）を重視し、従来から化石燃料関連事業を投融資の対象外としているケースが見られる。

(2) 条件付だが実質的には融資対象から除外

欧州の国際開発金融機関等は、例外的なケースを除き石炭火力発電を融資対象から除外する等

の方針を発表している。欧州投資銀行（EIB）³⁹は、CO₂の排出基準を550g/kWh以下に設定し、実質的には、CCS設備を付帯していない石炭火力発電を投融資の対象外としている。

（3）基準を設定し投融資の余地を残している

大手商業銀行や保険会社等でも、今後の気候変動対策の強化等の趨勢から炭鉱開発や石炭火力発電所の建設等を投融資の制限対象とする例が出ているが、多くのケースで一定の基準や条件を設けている⁴⁰。基準値を年々厳格化する機関もあり、ノルウェー年金基金（KLP）は、収益割合に占める石炭比率を当初（2014年）50%としていたところ、2017年12月の発表では、石炭及びオイルサンドの合計で見た比率で全体の30%に基準を狭めている。

これら及び、炭鉱の新規開発及び又は石炭火力発電の新設を投融資対象外としているケース（例：Deutsche Bank（ドイツ）、HSBC（英国）、NAB（豪州））等も含め、基準を満たすものであれば投融資の対象となり得るケースがあり、特に、開発途上国における石炭火力発電プロジェクトについて、発電効率や排出原単位の改善等を条件に、投融資の対象とするケースが見られる。例えば世銀は、稀なケースを除き石炭火力発電の新設を除外しているが（一般炭炭鉱についても同様の概念を適用）、既存設備については発電効率が改善される場合には検討するとしている⁴¹。アジアインフラ投資銀行（AIIB）も、石炭及び石油火力発電については、効率の低い既存の発電所をリプレースする場合、または、電力システムの信頼性にとり必須である場合、または、その他の経済的な代替案がない場合に投融資を検討し、より開発の遅れている国については、それら固有のニーズを勘案するとの方針を2017年6月に発表している（前述2.3）⁴²。

また、石炭の熱量や石炭火力発電の効率ないしCO₂排出原単位等の具体的な基準を設定し、基準を満たすものは投融資対象として検討するとしているケースもある。産炭国である豪州では、国内の大手銀行による石炭関連の投融資に対する姿勢が注目されているが、これまでにWestpac及びAustralia and New Zealand Banking Group（ANZ）は高品位炭の新規開発及び高品位炭・高効率石炭火力発電の新設については融資を認める方針を示している。Westpacが2017年4月に発表した「Climate Change Action Plan 2020」によれば⁴³、一般炭事業に関する融資は、熱量5,700 kcal/kg以上、新規⁴⁴の一般炭炭鉱やプロジェクト（既存の融資先を含む）への融資は、同6,300 kcal/kg以上の高品位炭に融資を制限する等としている⁴⁵。なお日本が輸入している一般炭の標準的な熱量は6,300 kcal/kg程度である。またANZが2015年10月に発表した「ANZ Climate Change Statement」は⁴⁶、石炭火力発電の新設への融資は、CO₂排出基準を0.8 tCO₂/MWhとし

³⁹ EUの各機関と協力し、主にEU加盟準備中の諸国や東欧・南欧諸国で活動。また、アフリカ、カリブ海・太平洋諸国、アジア、ラテンアメリカでも業務を行い、現地の民間セクターによる開発、社会・経済インフラ、気候変動対策などのプロジェクトを支援。EIBホームページ

⁴⁰ 本稿では、EBRD及びEIBを除き、投融資の基準として何らかの条件を提示しているものを3.に分類したが、制限方針のニュアンスや方向性には濃淡があり、2.に近いと考えられるケースも含んでいる。

⁴¹ Towards A Sustainable Energy Future for All: Directions for the World Bank Group's Energy Sector（2013年7月）及びプレスリリース（2017年12月）

⁴² Energy Sector Strategy: Sustainable Energy for Asia, 15 June 2017, AIIB

⁴³ Westpac, Climate Change Action Plan 2020, April 28, 2017

⁴⁴ ただし開発済み炭田（coal producing basin）に限定

⁴⁵ 熱量はGross as received

⁴⁶ <http://www.anz.com/about-us/corporate-sustainability/governance-risk/climate-change/> 日付は
<http://www.afr.com/news/policy/climate/no-lifelines-for-old-coal-clunkers-anz-shifts-carbon-emissions-policy->

ており、超々臨界（USC）やガス化発電等に余地を残している。

（4）定性的な記述が主、その他

石炭事業からの撤退として報じられたケースの中にも、実際のステイトメントにおいては、石炭関連事業の投融資について具体的な方針を述べていないものもある。例えば **Bank of America** は、同行が 2015 年 5 月に発表した「Coal Policy」によれば、石炭の事業環境の変化について、環境政策の要因だけでなく、ガス価格の低下による経済性の低下を背景に挙げており、炭鉱会社及び鉱山会社の石炭部門への与信を引き下げるとしているが、具体的な基準や石炭火力発電についての方針等は示しておらず、現在投融資を行っている炭鉱企業に対するデューデリジェンスを強化すると述べるにとどまっている⁴⁷。

またこの他にも、石炭関連の投融資等には具体的に触れず、再生可能エネルギーや ESG 投資を強化すると述べるにとどまっている等のケースもある。

以上に概観したように、金融機関のダイベストメント表明の内容は多様であり、投融資の全面的な撤退を打ち出しているケースが主流とは言い難い。むしろ、新規のエネルギー開発・導入については石炭以外の分野に投資を振り向けること（図表 4 の 3.a）、石炭依存度の低減を求めることで再エネ等への投資の増加を促すこと（同 3.b）、高品位炭へのシフトや石炭火力発電の高効率化を促すこと（同 3.c)及び 3.d.) 等、より現実的な対応を事業者に促す動きとなっていることが観察される。

上記に示した事例整理は脱石炭の動きの一端に過ぎないが、こうした点を含め、ダイベストメントの実際の影響や意味合いについては、具体的・多面的に精査する必要があると考えられる。

3.2 ダイベストメントの影響について検討するための課題

より具体的に石炭関連ダイベストメントの実際の影響を検討する際には、ファイナンスの実務に照らし、下記を含め多岐に亘る側面からの精査が必要と考えられる。しかし一方で、下記を踏まえても尚、投融資の引き揚げや制限の度合いについて定量的に計測し且つ継続的にトレースすることは困難と考えられ、ダイベストメント表明の影響は一概には把握し難いことに留意する必要がある⁴⁸：

1. 影響度：組織や投融資の規模による資金の引き揚げ・制限規模の違い。従来から石炭部門への投融資を行っていない機関と実際に資金を引き揚げる機関・ケースの区別、投資信託（ミューチュアルファンド、合同運用型ファンド等）の扱い等。
2. 制限対象・内容：プロジェクトファイナンス・コーポレートファイナンス、直接金融・間接金融等の区別。セクター大で対象外としているケースをはじめ基準が不明確なケー

20151005-gk1e5b より

⁴⁷ 同行も含め米国系の金融機関は、アパラチア山脈の MTR（Mountain Top Removal）方式による石炭採掘事業者への与信削減の表明が複数見られる。

⁴⁸ 化石燃料のダイベストメントを求める環境 NGO “Fossil Free” は、石炭及びタールサンドを対象としたダイベストメントを表明した組織の時価総額合計（cumulative number of the values）を約 6 兆米ドル

（<https://gofossilfree.org/divestment-commitments-classifications/>）、朝日新聞はダイベストメントを表明した都市や企業の運用資産を 6 兆米ドルとしている（<https://www.asahi.com/articles/DA3S13360495.html>）。

スも多く、実際にはケースバイケースの審査を前提としていると考えられる。

3. 一過性・長期性：投資家等が一定の基準に照らし石炭比率の高い企業の株式等を売却するケースと、投融資基準の見直し等が恒久的に適用されるケースの区別。後者については、長期的なコミットメント（例：投融資ポートフォリオの排出原単位を低減する具体的な目標値の強度や年限の有無等）に応じた整理が可能と考えられる。ダイベストメント表明が石炭価格の低迷期に集中したことに対し、今後価格が上昇する場合の対応の変化にも注意が必要である。

3.3 今後の展開

今後は、2019年にOECDの公的輸出信用アレンジメントについて再びルールの見直しが行われる予定であることや⁴⁹、同年にG20サミットが日本（大阪）で開催され、日本がG20議長国として開催する関係閣僚会合のひとつとしてエネルギー環境大臣会合（持続可能な成長のためのエネルギー転換と地球環境に関する関係閣僚会合）が予定されていること等、直近の国際会議の場で、脱石炭を巡る議論が新たな進展を見せる可能性もある。石炭のダイベストメント表明による影響等について慎重に評価した上で、対応が必要である。OECDルールの見直しに際しては、当該アレンジメントに縛られない国の投融資の状況等を含め、当該ルールの影響について、詳細把握が求められる。

同様に、本稿では扱わなかったが、ダイベストメントに関連したその他の様々な金融部門の動向や間接的な影響（株価や格付け等への影響、これに応じた金利や融資条件の厳格化等の対応、保険会社による炭鉱・石炭火力発電関連プロジェクトへの保険受付停止、TCFD（前出）等における情報開示の取組等々）に関する精査が必要である。また、これまでにダイベストメント表明を行っている金融機関は欧米系が主だが、今後の石炭需要がアジア諸国に集中することを踏まえると、中国をはじめ非欧米系の金融機関の役割が増大することも想定され、実態把握が求められる。

4. おわりに

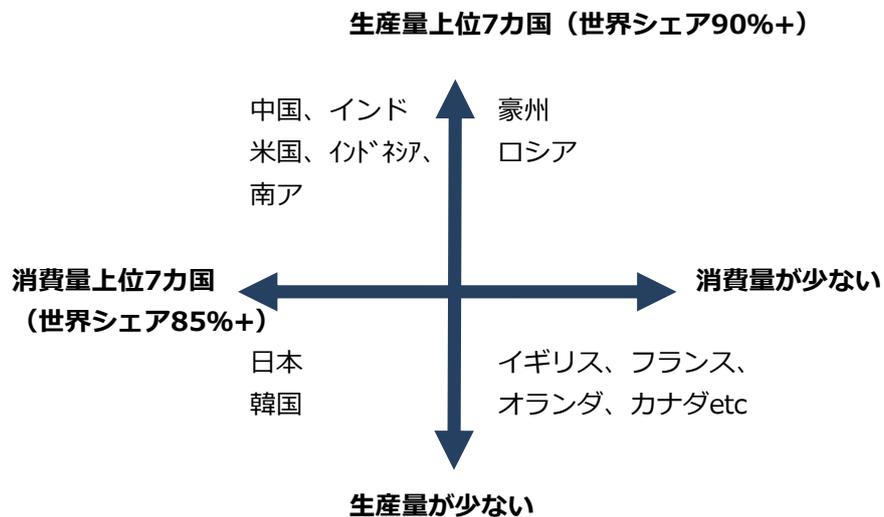
本稿では、石炭に対する“国際的な圧力”が指し示す内容をひもとくための一助として、1) 脱石炭の概念的背景や国際的な議論の経緯、2) 主要国における石炭に関する基本的スタンス、及び、3) 政府系及び民間の金融機関等による石炭関連ダイベストメント表明の内容について整理した。

脱石炭を標榜する国が欧州のみならず出ているが、主要な需要国が追随していない等、訴求力・影響力には限界がある。米国や豪州は、今後のアジア諸国等におけるエネルギー需要の伸びを踏まえ、石炭利用における環境負荷の軽減に向けて、高品位炭の利用や石炭火力発電の効率改善の海外展開を支持する姿勢を示している。

金融部門では、石炭関連の投融資方針の見直し等の表明が相次いだものの、それらの内容は多様であり、一概に“石炭事業からの撤退”として捉えることは早計である。高品位炭の開発や途上国における既存石炭火力発電の効率改善等に余地を残しつつ、再エネ等への投資拡大をあわせて求める等、より現実的な対応を事業者に促す側面があることについて、あらためて注目すべきであろう。

⁴⁹ OECD プレスリリース（2015年11月18日）

国際社会において日本は、今後のエネルギー政策、気候変動対策、公的融資や海外支援等における石炭の位置づけについて、あらためて明確化するべきとの要請が高まることも予想される。石炭の生産ないし消費量が大きい国々（図表 6 に例示）の政策等、石炭需給における現実的な重みを踏まえるとともに、脱石炭の“国際的な圧力”の具体的な意味合いや影響等、その実像を捉えた現実的な対応が求められる。



（出所） IEA Coal Information 2017 より作成

図表 6：一般炭の生産量・消費量の多寡で見た主要国整理

お問い合わせ: report@tky.ieej.or.jp