



中国のカーボンニュートラルにおける国営企業の役割



2022年10月27日



ジョン・リン

アライアンス・バーンスタイン・香港・リミテッド
中国株式運用 ポートフォリオ・マネジャー

フィリップ・ブノア

コロンビア大学グローバルエネルギー政策センター(SIPA)
非常勤シニア・リサーチ・スカラー

【ESGに関する取り組み】

2060年までにカーボンニュートラルの実現を宣言している中国では、二酸化炭素(CO₂)排出量のおよそ半分が国営企業で占められている。一方で、国営企業は中国の再生可能エネルギーをはじめとする低炭素エネルギーの分野でも主要な役割を担う。したがって、中国の長期的なカーボンニュートラルの計画と、その成功を左右するマクロ及びミクロ経済面の課題を考察するためには、国営企業の今後の事業運営を理解することが重要である。

問題

中国の国営企業は同国のCO₂排出量のおよそ半分を占めると同時に、カーボンニュートラルの実現に向けた取り組みでも重要な役割を担う。炭素税といった、グリーン改革に向けた市場型のインセンティブは中国ではあまり効果が期待できない可能性がある

投資の理由

中国のグリーン改革計画における国営企業の位置付けを理解することは、変革をリードし、気候変動対策から恩恵を得ることのできる企業を特定するのに役立つ

エンゲージメント目標

中国の国営企業や民間企業の経営陣との対話は企業の環境・社会・ガバナンス(ESG)行動を知る一助となる。国営企業は政府の支配下にあるものの、海外投資家のESGへの懸念に配慮している場合が多い

当資料は、アライアンス・バーンスタイン・エル・ピーのCONTEXTブログを日本語訳したものです。オリジナルの英語版は[こちら](#)。

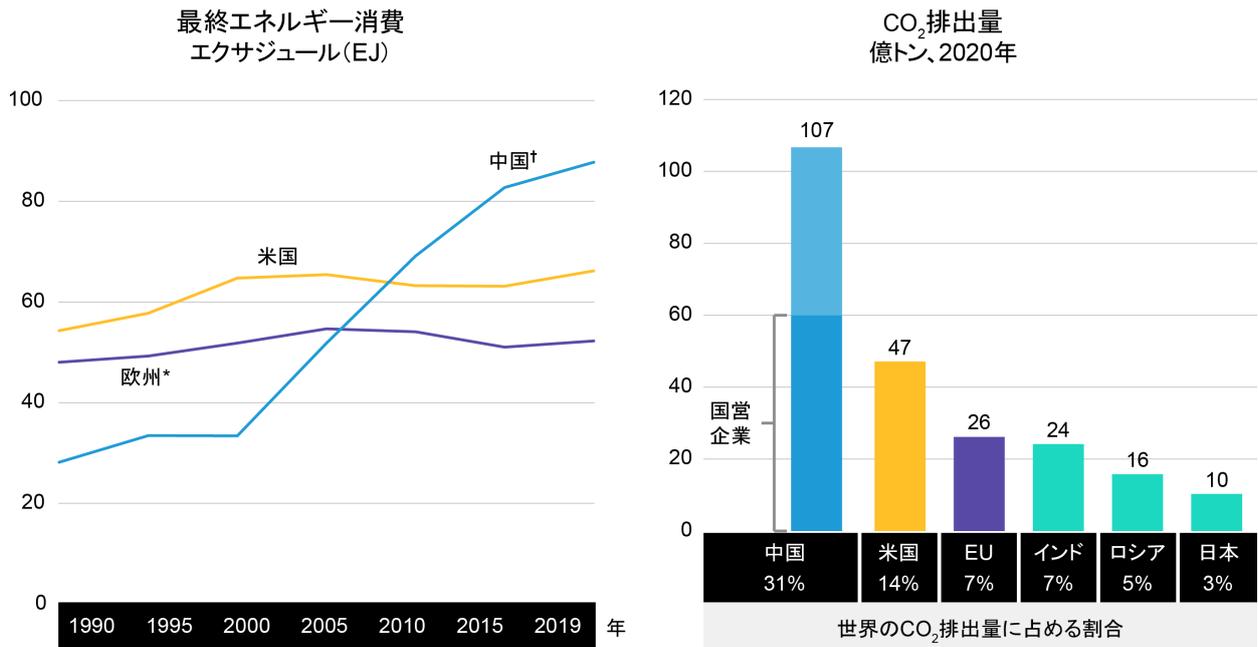
本文中の見解はリサーチ、投資助言、売買推奨ではなく、必ずしもアライアンス・バーンスタイン(以下、「AB」)ポートフォリオ運用チームの見解とは限りません。本文中で言及した資産クラスに関する過去の実績や分析は将来の成果等を示唆・保証するものではありません。

当資料は、2022年9月14日現在の情報を基にアライアンス・バーンスタイン・エル・ピーが作成したものをアライアンス・バーンスタイン株式会社が翻訳した資料であり、いかなる場合も当資料に記載されている情報は、投資助言としてみなされません。当資料は信用できると判断した情報をもとに作成しておりますが、その正確性、完全性を保証するものではありません。当資料に掲載されている予測、見通し、見解のいずれも実現される保証はありません。また当資料の記載内容、データ等は作成時点のものであり、今後予告なしに変更することがあります。当資料で使用している指数等に係る著作権等の知的財産権、その他一切の権利は、当該指数等の開発元または公表元に帰属します。当資料中の個別の銘柄・企業については、あくまで説明のための例示であり、いかなる個別銘柄の売買等を推奨するものではありません。アライアンス・バーンスタイン及びABはアライアンス・バーンスタイン・エル・ピーとその傘下の関連会社を含みます。アライアンス・バーンスタイン株式会社は、ABの日本拠点です。

中国の国営企業は大量のCO₂を排出する。だが同時に、世界最大の排出国かつ世界第二位の経済大国である中国の温室効果ガス削減への取り組みにおいて鍵となる存在でもある。中国のカーボンニュートラル計画がもたらす投資機会をとらえるには、中国経済における国営企業の役割や、さらに共産党の今後の指針をよく理解する必要がある。

気候変動への世界的な取り組みは中国抜きには成功しない。21世紀に入り、中国では急速な経済発展を背景にエネルギー消費量が着実に増えており、消費量が横ばいから減少に転じてすらいる欧米とは対照的な動きを見せている(図表1)。国営企業の年間CO₂排出量は約6ギガトンで、中国の排出量の約半分を占め、米国やEUの排出量を大きく上回る。

【図表1】 世界の気候変動において中国の取り組みが鍵を握る



過去の実績や分析は将来の成果等を示唆・保証するものではありません。予想は今後変更される可能性があります。
 *欧州は経済協力開発機構(OECD)が定義する欧州諸国を指します。†香港を含みます。EU: 欧州連合
 左図は2019年12月31日現在、右図は2020年12月31日現在。左図の出所: 国際エネルギー機関、AB
 右図の出所: グローバル・カーボン・プロジェクト。中国国営企業の排出量予想の出所はコロンビア大学グローバルエネルギー政策センター

環境への取り組みを読み解く

中国政府が環境問題を国の優先課題に位置付けていることは朗報である。習近平国家主席は2020年に、CO₂排出量を2030年までに減少に転じさせ、2060年までにカーボンニュートラルを実現する計画を発表した。だが、広大な国家管理経済における環境への取り組みを読み解くことは容易ではない(以前の記事『[中国のカーボンニュートラル計画を読み解く](#)』ご参照)。国営企業は中国の企業活動の大きな割合を占め、排出量にいたってはそれ以上の割合を占めるため、同国のカーボンニュートラルへの取り組みにおいて重要な役割を担う。

中国の脱炭素への取り組みに対する理解を深めるため、アライアンスバーンスタイン(以下、「AB」)はコロンビア大学のクライメイトスクールと提携して「The Making of a Green Giant: Decarbonization with Chinese Characteristics(グリーンな大国の誕生: 中国における脱炭素

の特性)」と題するワークショップ・プログラムを実施している。オンラインセミナーの形式で行われるこのプログラムは、投資家が中国におけるテクノロジー、投資機会、エネルギー転換の接点を探る一助となることを目的としている。コロンビア大学とABの専門家を講師とし、エネルギー政策、太陽光や風力発電、電気自動車、生産工程などのテーマに取り組む。ワークショップはABとコロンビア気候大学院(ABはその企業提携プログラムの設立メンバーである)の継続的な協力関係の一環として6月に開始された。この提携は、世界中の企業に影響を及ぼすと言われている気候変動の科学的な側面を投資家に学んでもらうことを目指している。

中国にとって、脱炭素を検討することは質重視の経済発展や継続的な成長と強く結びついている。中国は「ハイブリッド大国」(SIPAの記事『[Is China Still a Developing Country? And Why It Matters for Energy and Climate](#)』(英語)ご参照)、つまり、先進国と発展途上国

双方の属性を持つ大国である¹。こうした属性の組み合わせ、なかでも発展途上国としての特性は、エネルギー消費やエネルギー政策にとって重要となる。エネルギー専門機関による予想では、先進国とは対照的に、中国のエネルギー需要がさらに増加することが一貫して指摘されているからである。

国営企業はあちこちに存在する

中国のグリーン改革の中心にあるのは国営企業である。石炭火力発電業界から石油供給、重工業、運輸や金融業界に至るまで、中国のカーボンドリブン経済のどこを見ても国営企業が存在している。

一方、国営企業は中国の再生可能エネルギーをはじめとするクリーン・エネルギー業界においても支配的な地位にある。中国での太陽光、風力、水力発電の急速な普及は国営企業抜きには実現できなかった。

国営企業は非効率で経営がずさんだと非難されることが多い。だがその評価は必ずしも正しくない。国営企業

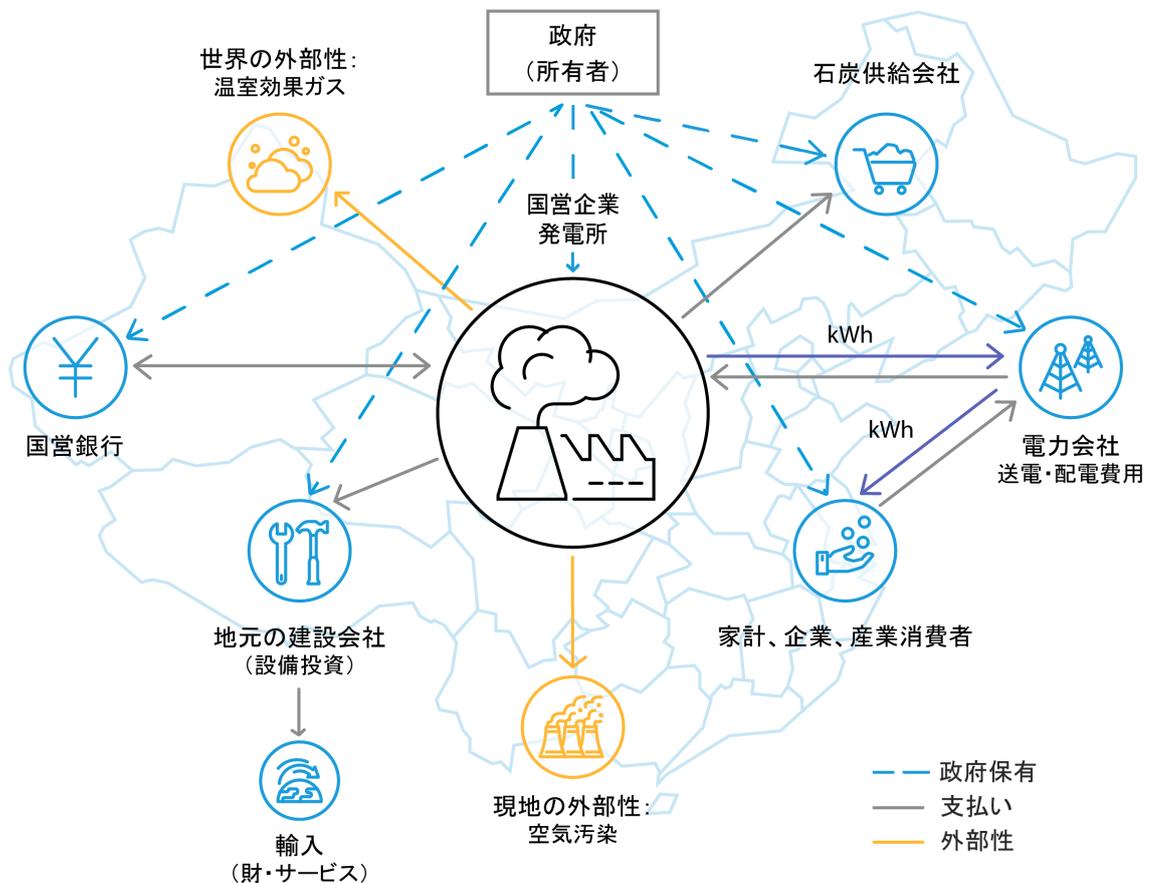
は中国の脱炭素化において重要な役割を担っており、その実績によって評価されるべきである。その上、国営企業は中国の上場企業のおよそ三割を占めているため、中国の株式市場に投資する際に避けることは事実上不可能である。

グリーン改革に関して言うと、国営企業の事業展開は、中国政府の政策実施を下支えする、互いに密接に関連する企業の集まりである。環境面のグリーン・シフトは政府、規制当局、株主、そして会社経営陣の間の相互作用によって方向づけられる。

民間企業が大半を占める国で改革を奨励するのは比較的容易である。民間の株主は利益の最大化を目的とするため、排出権取引制度や炭素税は非常に効果的となりうる。積極的に適応しない企業は代償を払うこととなり、業績に間接的に響くこととなる。

政府株主の目的はもっと広範だ。急速な発展にもかかわらず、中国はいまだに途上国の課題に直面している。例えば、地域間の大幅な所得格差が存在していたり、4

【図表2】 中国の発電所の経済分析(国レベル)



上図は例示のみを目的としています。出所:コロンビア大学グローバルエネルギー政策センター

1: Philippe Benoit and Kevin Tu, Is China Still a Developing Country? And Why It Matters for Energy and Climate, Columbia University Center on Global Energy Policy, 2020.

億人が依然薪やストーブで調理をしたり、暖をとったりしている、などである。政府の政策目標には経済発展、社会発展、そしてエネルギー資源獲得が挙げられるが、これらはCO₂排出量削減努力と一体で検討する必要がある。これらを考慮すると、市場型の政策は中国の制度には一面的で、必ずしも求められる結果を得られないと考えられる。

ケーススタディ： 座礁資産と中国の発電所の経済性

こうした違いは、中国の発電所の経済性と座礁資産リスクを分析することでより鮮明に検証することができる。

座礁資産は世界のエネルギー転換に関する投資分析でよく取り上げられるテーマで、投資家が化石燃料に過剰投資した結果、クリーンでない発電所の操業がグリーン規制によって停止された場合に妥当な価格で投資を回収することができなくなる可能性を指す。だが、座礁資産リスクは、上場企業に投資する民間部門の投資家と、国営企業に対する政府株主とは顕在の仕方が大きく異なる。これらの違いを検証することは、中国が脱炭素に取り組む一方で石炭火力発電所を建設し続ける理由を理解する一助となる。

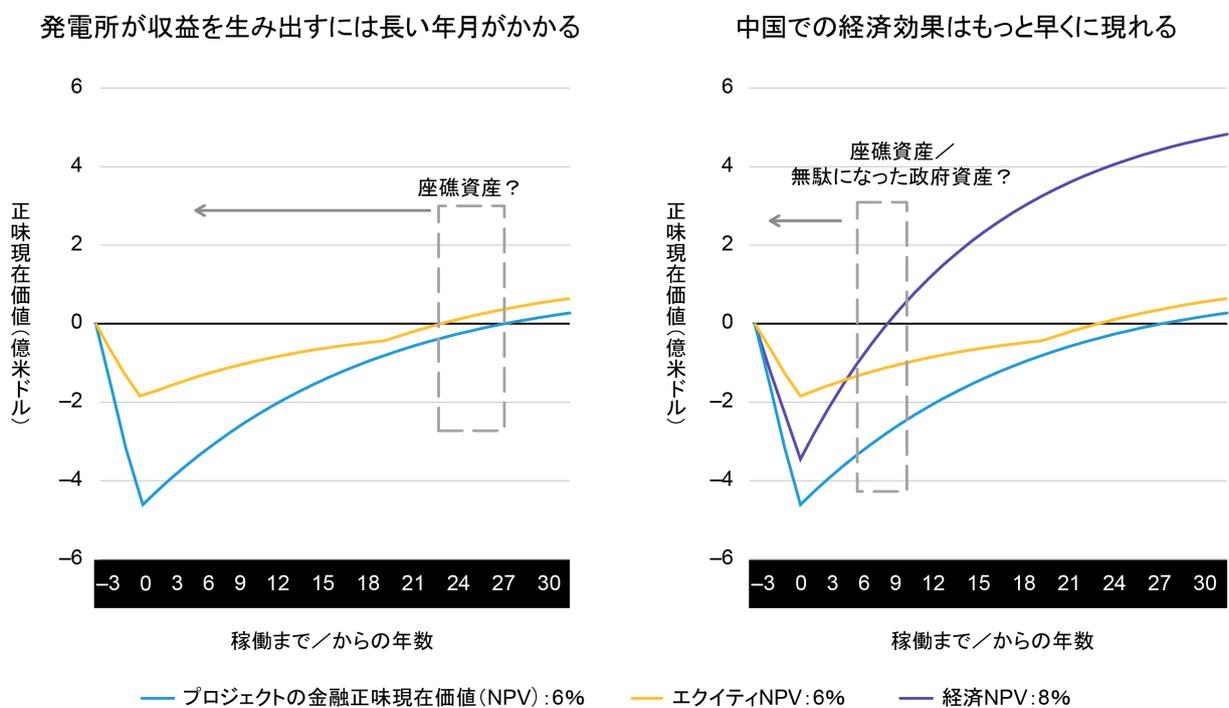
中国では国営石炭火力発電所の建設に多くの国営企業が関与する(前ページの図表2)。銀行や現地の建設会社、石炭供給会社、電力会社等である。発電所に対する政府の財務分析にはこうした国営企業の関係性も織り込まなければならない。

上の例のために、コロンビア大学グローバルエネルギー政策センターは負債80%・資本20%のレバレッジレシオと、中国市場並みの資本コスト及び操業コストを想定し、電力コストと資本コストをモデル化した²。座礁資産リスクを評価する際に鍵となるのは、企業が全体としてプラスのリターンを得るのにかかる時間である。

民間の発電所なら20年以上かかるかもしれない。つまり、石炭火力発電所が建設から12-15年後に強制的に閉鎖された場合、投資家は座礁資産を抱えることになり、投資リターンはマイナスとなる(図表3)。めまぐるしく変化する規制環境下において、これは現実的なリスクである。

中国の状況は全く異なる。それは政府が電力会社の株主で、発電所から複数の企業も同時に所有しているが、電力会社の利益確保のみを目的に発電所を建設しているわけではないからである。政府の目標は、家

【図表3】 中国の発電所の経済性評価



上の図は例示のみを目的としています。

出所: クラーク、ブノワ、ウォルターズ著「Government shareholders, wasted resources and climate ambitions: why is China still building coal-fired power plants? (政府株主、座礁資産と気候に関するもくろみ: 中国はなぜいまだに石炭火力発電所を造り続けるのか)」(クライメート・ポリシー誌、2022年4月)

2: Alex Clark, Philippe Benoit and Jonathan Walters, "Government shareholders, wasted resources and climate ambitions: why is China still building new coal-fired power plants?" Climate Policy, April 2022.

計、企業、消費者にコスト効率の高い電力を供給するというより広範なものである。

この視点から見た場合、中国の国営発電所は民間発電所よりもずっと高いリターンを生んでいる。モデル化（及び簡易化）された上の例では、政府株主は8年目に経済的利益を獲得する。つまり、発電所が8年目までに閉鎖された場合にのみ資産が座礁資産となる。発電所がそうなる確率は非常に低い。欧米のアナリストが中国の発電所はその多くが不採算であると主張するにもかかわらず（関連記事『[40% of China's coal power stations are losing money](#)』（英語）ご参照）、中国政府が発電所で損を出していないのはこのためである。

このシミュレーションに基づき、研究者のアレックス・クラーク、フィリップ・ブノワ、ジョナサン・ウォルターズはクライメート・ポリシー誌における最近の記事で、発電コスト

を分析するための標準的な基準は中国の現状に対してはあてはまりにくいと主張している（関連記事『[Government shareholders, wasted resources and climate ambitions: why is China still building new coal-fired power plants?](#)』（英語）ご参照）。均等化発電コスト（LCOE）は、標準化された比較分析によって石炭、太陽光、風力発電への投資が採算に合うかを判断するのに使用される一般的な測定値である。だが記事では、中国政府のより広範な費用対効果分析を把握するのに補完的かつある意味ではより適切な方法として、均等化発電経済コスト（LECOE）を中国に対して使用することを提案している。LECOEは国レベルの経済方法論を用い、従来の金融ツールではなく主要なデータ（国内対海外資金調達コスト、輸入燃料価格対国内生産コスト、税金等）を評価に採用する（図表4）。

【図表4】 政府の目的を評価するには異なる分析的枠組みが必要

均等化発電コスト (LCOE)	均等化発電経済コスト (LECOE)
<ul style="list-style-type: none">資本コスト(エンジニアリング、調達、建設等)資金調達コスト発電費用燃料コスト操業・維持管理費用	<ul style="list-style-type: none">経済資本コスト:<ul style="list-style-type: none">国境価格経済労働、セメント正味税金資金調達コスト(以下では異なる取り扱い):<ul style="list-style-type: none">国内(対内)海外(対外)発電費用 (LCOEと同じ)経済に対する燃料コスト:<ul style="list-style-type: none">輸入国内生産操業・維持管理費用(経済コスト)

出所:クラーク、ブノワ、ウォルターズ著「Government shareholders, wasted resources and climate ambitions: why is China still building coal-fired power plants? (政府株主、座礁資産と気候に関するもくろみ: 中国はなぜいまだに石炭火力発電所を造り続けるのか)」(クライメート・ポリシー誌、2022年4月)

ESG問題を中国のトップダウン型経済に組み込む

この区別が投資家にとってなぜ重要か。それは中国の国営発電所と民間発電所の制度的な違いを認識することで、企業が中国のカーボンニュートラル化計画にどう適合するかについて適切に理解することができるからである。上の例以外に、中国のグリーン改革に今後参画する多くの分野や産業で国営企業の枠組みを見出せる。

中国における環境への取り組みの推進力の大半は、政治指導部を頂点とするトップダウンのアプローチからきている。このため、中国企業のグリーン認定を分析する

には、欧米企業に対するのとは異なるESGアプローチが必要である。

例えばコーポレートガバナンスである。中国の国営企業は標準的なESG評価のガバナンスのスコアが低い傾向にある。多くの企業の経営陣は独立取締役が50%を占めていない。報酬は開示されていないのが普通で、国営企業のエコシステムを原因とする関連当事者取引も一般的である。

政府が企業を所有しているため、環境問題に対するトップダウンの政策変更が経営判断に大きな影響を与える。中国では、自国の経済と国民が恩恵を受けるため、

気候変動への長期的な対応が望まれる。中国の政策にまつわる短期的なマイナスにも目を向け、中国政府及び国営企業の長期的な行動とともに全体最適について考える必要がある。

投資家としては、政府高官や国営企業の経営陣と対話することで、多くの情報を得ることができる。ABの中国株チームは、党幹部や国営企業の経営陣は、気候変動対策について積極的に対話を望んでいると感じている。中国の民間企業は、政府からの一定の影響下にある（その関係性は時間とともに変化している）が、欧米の民間企業と同様の利潤追求目的で動いており、環境に配慮することが株主の利益になるという考えをまだ受け入れていない企業もある。

経営陣との対話: 国営企業は政府の目標を達成するため、他の株主の意見も参考にしている

アクティブ運用の資産運用会社として、ABの中国株チームは企業の経営陣と定期的に対話している。そうした対話を通じて、企業のESGへの取り組み、行動、事業への影響について洞察を得ることができる。政府株主の比重が大きいと、欧米の上場企業に比べ、中国の国営企業の経営陣に影響を与えるのは難しい。だが、少数株主（株式・債券双方の）にも果たすべき役割がある。

第一に、中国の国営企業とその政府株主は一般的に、海外からの投資を引きつけて株価を高めたいと思っており、特に他の株主の意見を積極的に取り入れている。第二に、中国の企業システム及び金融システムでは、国営企業は可能な限り資本市場に対応するように意図されている。これには国際的な民間資本を将来的な資金調達先として検討することも含まれる。第三に、経営陣と対話することで、投資家はどの企業が事業活動においてESG問題をより意識しているか、またESG面で優れている企業と問題を抱えている企業を見分ける術を知ることができる。

これらの対話を通じ、責任ある企業は国営企業や非国営企業というレッテルや、国営企業がESGで出遅れているかもしれないという先入観に必ずしも当てはまらないことに気づく。例えば最近、ある大手民間テクノロジー企業と対話したが、その企業はESGにほとんどリソースを割いておらず、国営企業と比べて大きく出遅れていることが分かった。

対照的に、大手国営企業の中国長江電力はサステナビリティにかなり積極的に取り組んでいる。世界最大の水力発電施設である三峡ダムで知られる同社の経営

陣との対話で、同社が水力発電会社であるにもかかわらずCO₂を排出しており、環境問題に関する透明性や開示の向上を図っていることが分かった。同社はまた、中国の河川チョウザメの保護に貢献する組織を設立するなど、生物多様性への取り組みも積極的に行なっている。同社は国営企業だが、投資家のESGへの関心はもちろん、自社や株主である政府の風評被害にも配慮している。

こうした企業は中国の脱炭素への取り組みにおいて極めて重要な役割を担っている。また、今後脱炭素に向けて直面する課題に中国政府がどう対応するか、投資家に示唆を与えるものでもある。政府は気候変動に立ち向かうと宣言したものの、不安定なマクロ経済とGDP成長の促進の双方に対処しないと見えないため、政策の実施には波があると予想される。

気候変動対策は成功するか

欧米中心の資本市場的思考、評価制度では、中国政府ないし国営企業の気候変動対策は正しく理解できない可能性がある。中国の経済構造に則した異なるアプローチが必要だということを認識しなければならない。ABの考えでは、排出権取引制度や炭素税といった自由市場型のインセンティブは中国で結果を出しにくい。

第二に、中国には自国の現状に適した気候政策手段が必要である。例えば、エネルギーや産業プロジェクトの分析に環境コストを組み入れるシャドウカーボンプライシングは、政府株主の広範な経済目標と自社の財務目標を両立させなければならない国営企業に適しており、意思決定者にグリーンなプロジェクトの採用を促すことができるかもしれない。

第三に、富の増大がエネルギーやCO₂排出量、ひいては政府の経済成長戦略の主要な戦略的当事者である国営企業に与える影響といった分野の調査がもっと必要である。このことは翻って、国営企業が低炭素化への移行の資金をどう調達できるかにも影響を及ぼす。電力や座礁資産リスクの真のコストを把握することは、政府株主による健全なグリーン志向の意思決定を支援することにもなる。

適切な政策指針と資金調達があれば、国営企業は中国がカーボンニュートラルの実現に向けて前進することに貢献できるだろう。中国固有の状況にESGの発想と独自の調査で対応すれば、気候変動への取り組みが勢いを増すことから恩恵を受ける立場にあり、変化をリードしている企業へ投資していくことが容易となる。

アライアンス・バーンスタイン株式会社

金融商品取引業者 関東財務局長(金商)第303号

【加入協会】 一般社団法人投資信託協会／一般社団法人日本投資顧問業協会／日本証券業協会／
一般社団法人第二種金融商品取引業協会

<https://www.alliancebernstein.co.jp>

当資料についての重要情報

当資料は、投資判断のご参考となる情報提供を目的としており勧誘を目的としたものではありません。特定の投資信託の取得をご希望の場合には、販売会社において投資信託説明書(交付目論見書)をお渡ししますので、必ず詳細をご確認のうえ、投資に関する最終決定はご自身で判断なさるようお願いいたします。以下の内容は、投資信託をお申込みされる際に、投資家の皆様に、ご確認いただきたい事項としてお知らせするものです。

● 投資信託のリスクについて

アライアンス・バーンスタイン株式会社の設定・運用する投資信託は、株式・債券等の値動きのある金融商品等に投資します(外貨建資産には為替変動リスクもあります。)ので、基準価額は変動し、投資元本を割り込むことがあります。したがって、元金が保証されているものではありません。投資信託の運用による損益は、全て投資者の皆様へ帰属します。投資信託は預貯金と異なります。リスクの要因については、各投資信託が投資する金融商品等により異なりますので、お申込みにあたっては、各投資信託の投資信託説明書(交付目論見書)、契約締結前交付書面等をご覧ください。

● お客様にご負担いただく費用:投資信託のご購入時や運用期間中には以下の費用がかかります

- 申込時に直接ご負担いただく費用 …申込手数料 上限3.3%(税抜3.0%)です。
- 換金時に直接ご負担いただく費用…信託財産留保金 上限0.5%です。
- 保有期間に間接的にご負担いただく費用…信託報酬 上限2.068%(税抜1.880%)です。

その他費用…上記以外に保有期間に応じてご負担いただく費用があります。投資信託説明書(交付目論見書)、契約締結前交付書面等でご確認ください。

上記に記載しているリスクや費用項目につきましては、一般的な投資信託を想定しております。費用の料率につきましては、アライアンス・バーンスタイン株式会社が運用する全ての投資信託のうち、徴収するそれぞれの費用における最高の料率を記載しております。

ご注意

アライアンス・バーンスタイン株式会社の運用戦略や商品は、値動きのある金融商品等を投資対象として運用を行いますので、運用ポートフォリオの運用実績は、組入れられた金融商品等の値動きの変化による影響を受けます。また、金融商品取引業者等と取引を行うため、その業務または財産の状況の変化による影響も受けます。デリバティブ取引を行う場合は、これらの影響により保証金を超過する損失が発生する可能性があります。資産の価値の減少を含むリスクはお客様に帰属します。したがって、元金および利回りのいずれも保証されているものではありません。運用戦略や商品によって投資対象資産の種類や投資制限、取引市場、投資対象国等が異なることから、リスクの内容や性質が異なります。また、ご投資に伴う運用報酬や保有期間中に間接的にご負担いただく費用、その他費用等及びその合計額も異なりますので、その金額をあらかじめ表示することができません。