

気候変動がコモディティに与える影響



2022年2月2日

コモディティは、その代替性の高さと用途の広さから、人々の生活のほぼすべてに浸透しており、世界はコモディティがいつでも入手できることを前提に動いている。しかし、気候変動が進み、問題を食い止めるための取り組みが勢いを増すにつれ、この前提ははさまざまに形で影響を受けることになろう。その中には見た目にも明らかなものもあれば、そうでないものもある。

気候変動リスクは、大まかに2つの方法で測定される。1つは物理的リスクで、工場や施設を危機にさらす海面上昇や、作物の収穫量に影響を与える気温上昇などがある。もう1つは炭素を排出しない経済への移行に伴うリスクで、消費者のし好変化、規制の変更、法的問題、新しいテクノロジーなどが挙げられる。

気候変動がコモディティに与える影響をすべて明らかにするには、かなり長い説明が必要になる。そこで本

稿では、主なコモディティに対する需要と供給の影響を分別することに焦点を当てたい。どちらにとっても、気候変動の影響は、物理的なチャネルと移行に伴うチャネル双方を通じてもたらされる。

需要サイドの影響

炭素排出削減に向けた世界の動きが加速する中、コモディティの世界で注目されている1つの分野は石炭及び化石燃料である。簡単に言えば、大量に炭素を排出する燃料に世界が背を向けるのに伴い、これらのエネルギー源に対する需要は着実に減少するとみられる。このプロセスにより、高コストの生産者がいずれ市場からとう汰され、実質的な価格や収益性が低下することになりそうだ。

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、2021年12月9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標等に係る著作権等の知的財産権、その他一切の権利は、当該指標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。

その一方で、需要の移行期には脱炭素化を可能にする資源への需要が増加するため、恩恵を受けるコモディティもありそうだ（図表1）。例えば、低炭素社会への移行に欠かせないリチウムや銅などの工業用金属は、石油需要が頭打ちになつても需要が拡大すると思われる。世界はこれらの金属をより多く必要とするようになるため、買い手は高コストの供給源を求めざるを得なくなり、価格に上昇圧力がかかる可能性がある。

コモディティ需要の変化には、炭素排出削減に向けた各国の合意、規制環境、移行を支える財政的コミットメントなど、多くの要因が関わっている。消費者のし好変化も根本的な需要変化につながり、気候変動に配慮した製品が好まれるようになりそうだ。

例えば、大豆の世界的な消費者である食品メーカーやタンパク質メーカーは、サプライチェーンが環境に与える影響に対する関心を深め、森林破壊の対象となっている地域から大豆が調達されていないことを示す証明を求める姿勢を強めている。彼らは気候変動への影響

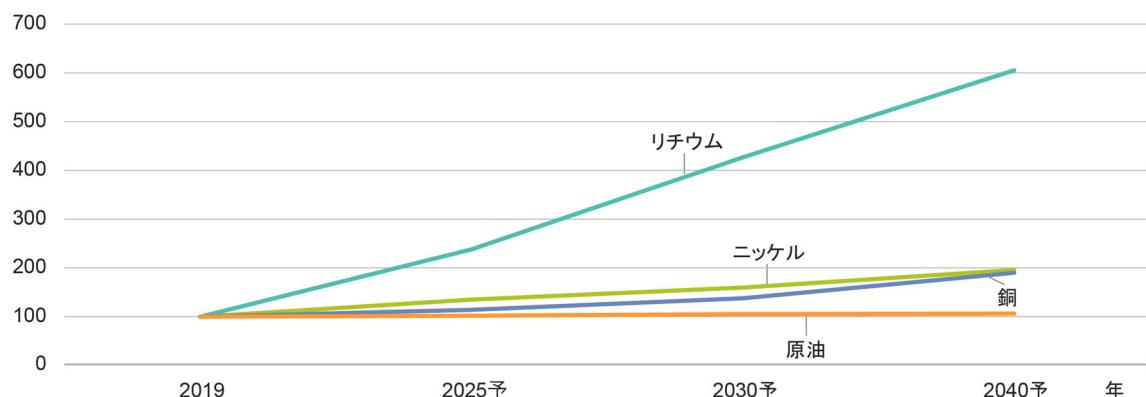
を回避するため、サプライヤーを変更したり、コスト上昇を受け入れたりすることもいとわない。

短・中期的には、石炭や石油のように汚染源となるコモディティでも、需給はタイトに推移する見通しだ。その理由の1つとして、化石燃料の需要減少を上回るペースで、化石燃料業界から資本が全般に引き揚げられていることが挙げられる。原油や天然ガスなど供給が最も急速に減少しているコモディティでは、そのプロセスが価格を押し上げる可能性がある。

また、クリーンエネルギーへの移行に対する投資も、化石燃料の需要を支えるもう1つの柱となりそうだ。クリーンエネルギーへの移行には大量の鉄鋼やセメントが必要となり、そのプロセスで炭素が排出されるからだ。重量があるこれらの資材を移動するには大量のディーゼル燃料も必要となる。

さらに、気温上昇や海面の上昇から工場やサプライチェーンを守るために必要な設備投資も含めれば、建築資材の需要が大きく伸びる可能性がある。

【図表1】 脱炭素化に寄与する資源の需要が拡大へ
世界のコモディティ需要予想（2019年を100として指数化）



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。
予想は公表されている政策シナリオに基づきます。
2021年7月31日現在
出所:国際エネルギー機関、ウッド・マッケンジー、AB

供給サイドの影響

供給サイドの視点からは、環境保護に対する関心の高まりを受けて、コモディティ生産にかかる資源コストと事業コストがどちらも上昇していることが大きな移行リスクとなっている。例えば、コモディティ生産者の炭素排出に課税する地域が増えており、これらの税負担は増加の一途をたどっていきそうだ。

米国では過去に規制が後退したことがあるが、資源保護を目指した規制は強化されつつある。例えば、チリでは、先に制定されたアルゼンチンの法律に倣い、氷河保護法の制定に向けた取り組みが続いている。この法律では、地形の広範なリストを作成し、アンデス山脈での大規模な銅の採掘プロジェクトなど、環境に悪影響を与える活動が禁じられるとみられる。多くの企業は炭素排出量を削減するため、コストがかさみがちな機

器のアップグレードや交換を迫られる可能性に直面している。

規制環境が一段と厳しくなっていることは、今後も供給コストの上昇につながりそうだ。欧州の炭素規制(提案中のものを含む)は、一部の動物性タンパク質の価格を最大で41%押し上げる可能性がある*。環境破壊に対する罰金や罰則は企業のリスクを高めている。米国の司法省と環境保護庁は2020年に、ある集中動物飼養事業に対し、水質浄化法に違反したとしてこの分野では過去最高となる300万米ドル近い罰金を科した。

気候変動の物理的リスクは農業にも膨大な影響を与えている。農業は土地利用の変化や炭素排出を通じて気候変動に影響を与え、気候変動が今度は農業に影響を与える。農作物の生産性(図表2)は気温の上昇や異常気象に大きく左右される。実際、最近は異常気象がカナダ、オーストラリア、中国、ロシア、ウクライナにおける小麦収穫に同時に影響を与えており。生産者は穀物の生産場所や生産方法を調整できるかもしれないが、それでもコストは上昇することになる。

熱波、干ばつ、病気などがコーヒーやカカオの生産者に影響を与えており。気候変動が激しさを増すに伴い、これらの作物にとって栽培に適した土地が減りつつあることが数多くの研究で示されている。生産者は干ばつに強い作物の栽培を検討しているが、彼らへの圧力は高まっている。例えば、コートジボワールとガ

ナは世界のココアの約60%を供給しているが、森林伐採率の高さが今後の供給見通しに影を落としている。

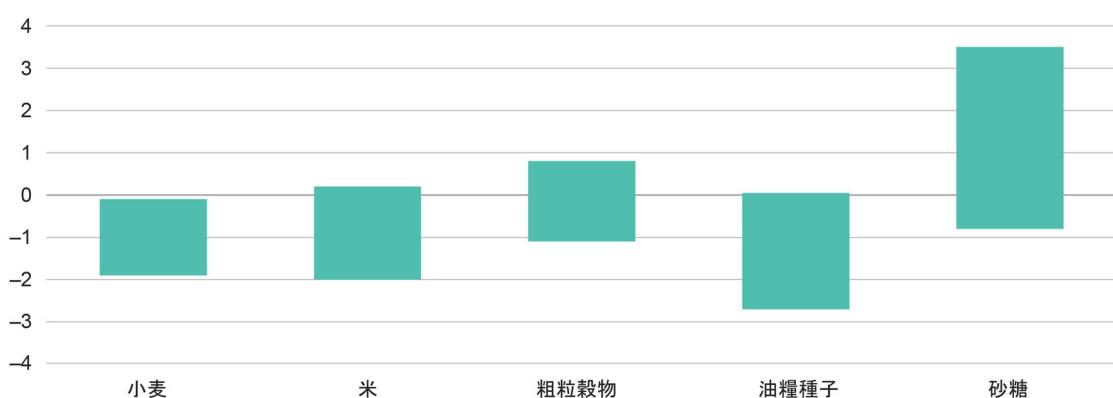
コモディティに与える影響がさほど明確になっていない物理的リスクもある。ライン川では最近、過去最大級の洪水が発生したが、ドイツの重要な水路であるライン川の水位が過去数年にわたって低下しているため、バージ(河川や水深の浅い海で貨物を運搬する小型船)の運航が制限され、化学製品の生産や供給に支障が生じている。同様に、メキシコ湾では熱帯性暴風雨が激しさを増していることで、石油生産及び精製や、低地における化学・液化天然ガスの生産が脅かされている。

電力供給に欠かせない鉱業セクターでは洪水が大きな問題となっており、熱帯及び亜熱帯地域の露天掘り鉱山は豪雨に見舞われる頻度が高まっている。この問題は特にオーストラリアやインドネシアの石炭鉱山で深刻で、生産に支障が生じ、価格上昇の動きが広がる可能性がある。

全体像の把握

気候変動がコモディティ及びコモディティ関連の発行体の財務状況に与える潜在的な影響を把握するには、徹底的なファンダメンタル分析や、場合によっては、表面には明確に現れていない可能性のある要因を探る創造的な作業が必要となる。

**【図表2】 気候変動は生産性に影響を与えており: 農業
気候変動が2050年までに世界の穀物収穫高に与えるとみられる影響の予想レンジ*(%)**



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。

*共通社会経済経路(SSP)2及び代表的濃度経路(RCP)6.0(摂氏2.8度の気温上昇)に基づきます。

2015年8月31日現在

出所:Keith Wiebe他、「さまざまな社会経済及び排出量に関するシナリオ下において2050年に気候変動が農業に与えるとみられる影響」環境リサーチ・レター10 085010(2015年)

* Céline Bonnet, Zohra Bouamra-Mechemache, Tifenn Corre 「An Environmental Tax Towards More Sustainable Food: Empirical Evidence of the Consumption of Animal Products in France」 Ecological Economics 147(2018年5月):48-61

また、コモディティは世界の至るところに広がっているため、気候変動の影響は極めて広範囲に及び、数限りない産業のサプライチェーンに影響を与えている。動物性タンパク質の生産者が炭素排出を抑制する上で移行コストの上昇に直面していると前述したが、家畜を飼育するために必要な穀物に及ぼす気候変動リスクは穀物価格の上昇を招き、事業コストをさらに押し上げることになる。

サプライチェーンに携わるそれぞれの関係者は、可能な限りコスト上昇分を顧客に転嫁しようとするだろう。そのため、サプライチェーンの終着点にいる消費者は、一部のエネルギー源や食料品、他の重要な製品やサービスについて、さらなる価格上昇に直面する可能性がある。これらの動きは、投資の意思決定や日々の消費行動に影響を与えることになるだろう。

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、全て投資者の皆様に帰属します。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。