

炭素ウェイト調整により、アジア株式の売上高当たり炭素排出量が減少する可能性がある



Liyu Zeng

S&P ダウ・ジョーンズ・インデックス
ディレクター、グローバル・リサーチおよびデザイン

この資料は、2021年2月2日に弊社ブログ Indexology® に掲載された文書の翻訳版です。英語版と日本語版の間に内容の相違がある場合は英語をご参照下さい。

英語版：<https://www.indexologyblog.com/2021/02/02/how-a-carbon-weight-adjustment-can-reduce-carbon-intensity-in-asian-markets/>

以前のブログでは、アジア企業の炭素効率性を世界の同産業グループの競合他社と比較しました。今回のブログでは、S&P グローバル・カーボン・エフィシエント指数のメソドロジーに従って、それぞれの S&P グローバル総合指数ユニバースに対して炭素ウェイト調整を組み込むことにより、様々なアジア市場の売上高当たり炭素排出量¹が減少する可能性について考察します。S&P グローバル・カーボン・エフィシエント指数は、各 GICS® 産業グループ内で企業に炭素ウェイト調整を適用し、売上高当たり炭素排出量が低水準（高水準）の企業をオーバーウェイト（アンダーウェイト）とする一方で、原指数のそれぞれの産業グループのウェイトを維持しています。

S&P グローバル炭素基準および企業の炭素データ開示状況に基づく企業の売上高当たり炭素排出量の十分位数ランクに従って、各企業の十分位数ウェイト調整ファクターを割り当てます（図表1を参照）。炭素の十分位数ランクが高い銘柄（つまり、売上高当たり炭素排出量の少ない銘柄）には、プラスのウェイト調整ファクターが割り当てられます。さらに、炭素排出量の数値を開示している企業は、同じ十分位数ランクの内の開示していない企業よりも高い十分位数ウェイト調整を受け取ります。

さらに、十分位数ウェイト調整に産業グループ・インパクト・ファクターを乗じます。このファクターは高インパクト、中インパクト、および低インパクトの産業グループによって異なります。産業グループ・インパクトは、各産業グループ内の企業間における売上高当たり炭素排出量の格差と定義づけられています（図表2を参照）。高インパクト産業グループ²（エネルギー、素材、運輸、食品・飲料・タバコ、および公益事業）に属する企業は、炭素ウェイト調整がより大きくなります。

十分位数分類	開示状況	十分位数ウェイト調整 (%)	炭素ウェイト調整 (%)		
			産業グループ・インパクト・ファクター		
			低	中	高
			0.5 倍	1 倍	3 倍
第 1 十分位数	開示	40	20	40	120
	非開示	30	15	30	90
第 2 十分位数	開示	30	15	30	90
	非開示	20	10	20	60
第 3 十分位数	開示	20	10	20	60
	非開示	10	5	10	30
第 4~7 十分位数	開示	10	5	10	30
	非開示	0	0	0	0
第 8 十分位数	開示	0	0	0	0
	非開示	-10	-5	-10	-30
第 9 十分位数	開示	-10	-5	-10	-30
	非開示	-20	-10	-20	-60
第 10 十分位数	開示	-20	-10	-20	-60
	非開示	-30	-15	-30	-90

出所：S&P ダウ・ジョーンズ・インデックス LLC。2020 年 5 月 15 日現在。表は説明目的のために提示されています。炭素調整ウェイト = 十分位数ウェイト調整 × 産業グループ・インパクト・ファクター

高インパクト産業グループ		中インパクト産業グループ		低インパクト産業グループ	
GICS コード	産業グループ名	GICS コード	産業グループ名	GICS コード	産業グループ名
1010	エネルギー	2010	資本財	2550	小売
1510	素材	2020	商業・専門サービス	3010	食品・生活必需品小売り
2030	運輸	2510	自動車・自動車部品	3510	ヘルスケア機器・サービス
3020	食品・飲料・タバコ	2520	耐久消費財・アパレル	3520	医薬品・バイオテクノロジー・ライフサイエンス
5510	公益事業	2530	消費者サービス	4010	銀行
		3030	家庭用品・パーソナル用品	4020	各種金融
		4520	テクノロジー・ハードウェアおよび機器	4030	保険
		4530	半導体・半導体製造装置	4510	ソフトウェア・サービス
		6010	不動産	5010	電気通信サービス
				5020	メディア・娯楽

出所：S&P ダウ・ジョーンズ・インデックス LLC。2020 年 5 月 15 日時点。表は説明目的のために提示されています。

図表 3 に示されている通り、様々なアジア市場の売上高当たり炭素排出量は、167（日本）から 581（インド）までの範囲に及んでいます。高インパクト産業グループの企業は、中インパクトおよび低インパクトの産業グループの企業に比べて売上高当たり炭素排出量のはるかに多く、高インパクト産業グループの加重平均売上高当たり炭素排出量が 549（日本）～1,901（中国）に分布しているにもかかわらず、ポートフォリオ全体の売上高当たり炭素排出量に対して最も大きな影響を与える傾向にありました。一方で、高インパクト産業グループのウェイトが高い

(オーストラリア (31.6%) やインド (28.7%) など) ことも、ポートフォリオ全体の売上高当たり炭素排出量を押し上げました。

様々なアジア市場の中では、日本と韓国の売上高当たり炭素排出量 (それぞれ 167 と 202) が最も少なくなりました。これは、主に高インパクト産業グループのウェイトが低く、また同産業グループの売上高当たり炭素排出量も少なかったことが要因です。一方、インドと中国では、売上高当たり炭素排出量がそれぞれ 581 と 471 と最も多くなりました。

市場ポートフォリオ*	銘柄数	ポートフォリオ・ウェイト			加重平均売上高当たり炭素排出量 (二酸化炭素換算トン/売上高)			ポートフォリオの 売上高当たり炭素 排出量	売上高当たり炭素排出量への寄与度		
		高インパクト産業 グループ (%)	中インパクト産業 グループ (%)	低インパクト産業 グループ (%)	高インパクト産業 グループ	中インパクト産業 グループ	低インパクト産業 グループ		高インパクト産業 グループ (%)	中インパクト産業 グループ (%)	低インパクト産業 グループ (%)
S&P オーストラリア総合指数	278	31.6	13.1	55.3	841.0	111.7	45.5	305.5	87.0	4.8	8.2
S&P 香港総合指数	146	15.2	43.6	41.3	1725.8	138.7	15.6	329.0	79.7	18.4	2.0
S&P 日本総合指数	1678	17.0	48.5	34.5	548.8	121.8	41.9	167.0	56.0	35.3	8.7
S&P 韓国総合指数	674	12.3	58.5	29.2	859.2	145.9	37.3	202.2	52.4	42.2	5.4
S&P トータル 中国国内総合 指数	2066	20.6	27.8	51.6	1901.2	210.7	38.1	470.6	83.4	12.4	4.2
S&P インド総合 指数	440	28.7	16.7	54.6	1752.8	325.1	43.9	580.8	86.5	9.4	4.1
S&P 台湾総合 指数	670	12.4	65.7	21.9	1546.6	223.6	32.3	345.8	55.5	42.5	2.0

*: S&P 国別総合指数の中で炭素データがない企業は、それぞれの市場ポートフォリオの構築から除外されています。

出所: S&P ダウ・ジョーンズ・インデックス LLC、Trucost。2020年5月15日現在。表は説明目的のために提示されています。

アジアの市場ポートフォリオに炭素ウェイト調整を適用することにより、売上高当たり炭素排出量は、それぞれの時価総額加重の市場ポートフォリオに比べて 20.7%~53.8%の範囲で大幅に減少しました。売上高当たり炭素排出量がどの程度減少するかは、炭素十分位数ランクが高位の企業と低位の企業の売上高当たり炭素排出量の差、および高インパクト産業グループにおける (高位の炭素十分位数と低位の炭素十分位数からの) 調整のウェイトにより主に決定されます。

高位および低位の炭素十分位数のウェイトが高く、高インパクト産業グループの売上高当たり炭素排出量の水準が高いインドおよび中国では、売上高当たり炭素排出量の減少幅が 50%を超えました。一方、低位の炭素十分位数のウェイトが低く、高インパクト産業グループの売上高当たり炭素排出量の水準が低い日本および韓国では、売上高当たり炭素排出量の減少幅がそれぞれ 21.3%と 20.7%に留まりました。各市場の売上高当たり炭素排出量の減少幅

は様々であったものの、売上高当たり炭素排出量の減少の大部分は、高インパクト産業グループの企業の炭素ウェイト調整によるものでした。

これらの結果は、産業グループのウェイト・バイアスがなかったとしても、売上高当たり炭素排出量と産業グループ・インパクトに基づいて企業のウェイトを調整することにより、高インパクト産業グループの企業が最も寄与することから、アジア市場全体にわたり売上高当たり炭素排出量の大幅な減少を達成する可能性があることを示唆しています。

市場ポートフォリオ*	売上高当たり炭素排出量	売上高当たり炭素排出量の減少幅 (%)	売上高当たり炭素排出量の減少への寄与度			高インパクト産業グループ内でのウェイト			高インパクト産業グループ内の加重平均売上高当たり炭素排出量		
			高インパクト産業グループ (%)	中インパクト産業グループ (%)	低インパクト産業グループ (%)	第1~第3十分位数 (%)	第4~第7十分位数 (%)	第8~第10十分位数 (%)	第1~第3十分位数	第4~第7十分位数	第8~第10十分位数
S&P オーストラリア総合指数	188.2	38.4	96.2	1.6	2.2	28.3	55.4	16.3	216.2	2597.9	2381.7
S&P 香港総合指数	227.3	30.9	93.1	6.7	0.2	48.8	16.8	34.4	256.0	4163.7	3907.8
S&P 日本 B 総合指数	131.4	21.3	73.4	23.9	2.7	37.0	51.3	11.7	214.7	1594.5	1379.8
S&P 韓国総合指数	160.3	20.7	84.0	15.8	0.2	23.8	59.1	17.1	176.4	2340.2	2163.9
S&P トータル中国総合指数	224.0	52.4	96.2	3.2	0.5	33.2	34.7	32.1	199.7	5259.0	5059.3
S&P インド総合指数	268.5	53.8	96.8	2.8	0.4	24.0	46.7	29.3	210.3	4723.4	4513.1
S&P 台湾総合指数	256.5	25.8	81.6	18.2	0.2	5.1	59.5	35.3	301.9	2955.1	2653.2

*: S&P 国別 BMI 指数の中で炭素データがない銘柄は、各市場ポートフォリオの構築から除外されています。

出所: S&P ダウ・ジョーンズ・インデックス LLC、Trucost。2020 年 5 月 15 日時点。過去のパフォーマンスは将来の結果を保証するものではありません。表は説明目的のために提示されています。

¹ 企業レベルの売上高当たり炭素排出量は Trucost が算出します。売上高当たり炭素排出量は、二酸化炭素換算トン (CO₂e) (単位: 百万) で表示される企業の年間温室効果ガス (GHG) 排出量 (直接的排出量および最上位の間接的排出量) を、年間の売上高で除したものと定義されています。ポートフォリオ・レベルの売上高当たり炭素排出量は、企業レベルの売上高当たり炭素排出量を加重平均することで算出されます。

² S&P グローバル大中型株指数の産業グループ内における企業の売上高当たり炭素排出量の水準に基づいて、各産業グループは高インパクト、中インパクト、または低インパクトに分類されます。二酸化炭素換算トン (CO₂e) / 売上高が 500 超の産業グループは高インパクト、150 未満は低インパクト、残りは中インパクトと見なされます。

このブログの記事は意見であり、助言ではありません。免責条項をお読み下さい。

S&P ダウ・ジョーンズ・インデックス免責事項

©S&Pグローバルの一部門である S&P ダウ・ジョーンズ・インデックス LLC 2021 年。不許複製。Standard & Poor's, S&P、は、S&Pグローバルの一部門であるスタンダード・アンド・プアーズ・ファイナンシャル・サービシーズ LLC (以下「S&P」)の登録商標です。「ダウ・ジョーンズ」は、ダウ・ジョーンズ・トレードマーク・ホールディングズ LLC (以下「ダウ・ジョーンズ」)の登録商標です。商標は、S&P ダウ・ジョーンズ・インデックス LLC にライセンス供与されています。本資料の全体または一部の再配布、複製、そして(または)複写を画面による承諾なしに行うことを禁じます。本資料は、S&P ダウ・ジョーンズ・インデックス LLC、ダウ・ジョーンズ、S&P 或いはそれぞれの関連会社(これらを合わせて「S&P ダウ・ジョーンズ・インデックス」という)が必要なライセンスを持たない地域におけるサービスの提供を行うものではありません。S&P ダウ・ジョーンズ・インデックス LLC が提供する全ての情報は、個人とは無関係であり、いかなる個人、事業体または集団のニーズに合わせて調整したものではありません。S&P ダウ・ジョーンズ・インデックスは、その指数を第三者にライセンス供与することに関連した報酬を受けています。指数の過去のパフォーマンスは将来の結果を保証するものではありません。

指数に直接投資することはできません。指数が表すアセット・クラスへのエクスポージャーは、指数に基づく投資可能商品を通して得られます。S&P ダウ・ジョーンズ・インデックスは、第三者が提供し、S&P ダウ・ジョーンズ・インデックスの指数のリターンに基づく投資リターンを提供することを目指す投資ファンド、或いはその他のビークルを提供、推奨、販売、宣伝、或いは運用することはありません。S&P ダウ・ジョーンズ・インデックスは、指数に基づく投資商品が指数のパフォーマンスに正確に連動し、プラスの投資リターンを上げることに保証しません。S&P ダウ・ジョーンズ・インデックス LLC は投資顧問会社ではなく、S&P ダウ・ジョーンズ・インデックスは、そうした投資ファンド或いはその他の投資ビークルに投資する適否に関して表明することはありません。そうした投資ファンド或いはその他の投資ビークルへの投資決定は、本資料で言及されたいかなる部分も信頼して実行されるべきではありません。そうしたファンド或いはその他のビークルに投資しようとする投資家に対して、投資ファンド或いはその他のビークルの発行体またはその代理人が作成する目論見書または類似文書に記載されているように、そうしたファンドへの投資に伴うリスクを注意深く検討した上で投資することを助言します。指数への証券の組入は、S&P ダウ・ジョーンズ・インデックスによるその証券の買い、売り、または保有の推奨ではなく、また投資助言でもありません。S&P の米国のベンチマーク指数及びダウ・ジョーンズの米国のベンチマーク指数の終値は、S&P ダウ・ジョーンズ・インデックスが、指数構成銘柄の各主要取引所が設定する終値に基づいて計算します。終値は S&P ダウ・ジョーンズ・インデックスがサードパーティ・ベンダーの 1 社から受け取り、別のベンダーから届く価格と比較することにより検証されます。各ベンダーは終値を主要取引所から受け取ります。日中の実時間価格は、2 次検証を経ずに同様に計算されます。

これらの資料は、信頼できると考えられる情報源から一般に公衆が入手できる情報に基づき、情報提供のみを目的として作成されたものです。本資料に記載されるいかなる内容(指数データ、格付、クレジット関連の分析とデータ、モデル、ソフトウェア、或いはその他のアプリケーションまたはそれからの出力)も他のいかなる部分(以下「内容」という)も、S&P ダウ・ジョーンズ・インデックスによる事前の書面による承認なくして、いかなる形式といかなる手段によっても、改変、リパースエンジニアリング、再製または配布、或いはデータベースまたは検索システムへの保存を行うことはできません。内容を、不法な或いは未認可の目的に使用してはいけません。S&P ダウ・ジョーンズ・インデックス及びいかなるサードパーティ・データ・プロバイダー及びライセンサー(合わせて「S&P ダウ・ジョーンズ・インデックス当事者」という)も、内容の正確性、完全性、適時性或いは利用可能性を保証しません。S&P ダウ・ジョーンズ・インデックス当事者は、いかなる過誤、遺漏についても、原因の如何を問わず、内容を用いて得られた結果について責任を負いません。内容は、「現状」ベースで提供されています。S&P ダウ・ジョーンズ・インデックス当事者は、特定の目的または利用に対する販売可能性または適合性についてのいかなる保証も、バグやソフトウェアのエラーまたは欠陥がないこと、内容の機能が中断されないこと、或いは内容が何らかのソフトウェアまたはハードウェア構成により動作することの保証も、以上を含みそれに限定されない、あらゆる明示的または暗示的保証も拒否します。S&P ダウ・ジョーンズ・インデックス当事者は、いかなる場合も、いかなる当事者に対しても、内容の使用に関連して発生する、いかなる直接的、間接的、偶発的、典型的、補償的、懲罰的、特殊な或いは結果的な損害、費用、経費、法的費用、或いは損失に対しても(逸失収入または逸失利益、及び機会費用を含みそれに限定されず)、たとえ損害の可能性について事前に通告を受けていようと、責任を負いません。

S&P ダウ・ジョーンズ・インデックスは、各事業部の活動の独立性と客観性を維持するために、それぞれの活動を他から隔離しています。その結果、S&P ダウ・ジョーンズ・インデックスの一部の事業部は、他の事業部では入手できない情報を保有する可能性があります。S&P ダウ・ジョーンズ・インデックスは、各分析プロセスの中で受け取った非公開情報の機密を守る方針及び手順を確立しています。

さらに、S&P ダウ・ジョーンズ・インデックスは、広範なサービスを、証券の発行体、投資顧問会社、証券会社、投資銀行、その他の金融機関及び金融仲介業者など多くの組織に提供しています。したがって、これらの組織から報酬その他の経済的便益を受ける可能性があります。これらの組織には、証券やサービスを推奨し、格付け評価し、モデルポートフォリオに組入れ、評価するか別の対応を行う組織が含まれます。

最新のブログ「[Indexology](https://www.indexologyblog.com)」(英語)をご覧になりたい方は、こちらのサイト

www.indexologyblog.com よりご登録いただけますと、更新の都度メッセージが届きます。