

～政策関連～

【深掘】 発展改革委員会・財政部・国家能源局 グリーン電力証書の全範囲化を通じて再エネ消費促進 排出権市場との連動や炭素税への対応に注目

平素より格別のご高配を賜り誠にありがとうございます。

2023 年 8 月 3 日に、国家発展改革委員会、財政部、国家能源局は共同で『再生可能エネルギーグリーン電力証書全範囲化の推進 再生可能エネルギー消費の促進に関する通達』¹（[关于做好可再生能源绿色电力证书全覆盖工作 促进可再生能源电力消费的通知](#)、发改能源[2023]1044 号、以下『1044 号』）を公布し、グリーン電力証書の発行対象範囲の拡大以外、取引方式、炭素排出権取引市場との連動などについて、明確に規定しています。本稿では、これまでの規定とも比較し、本件による変化や企業に対する影響などについて触れたいと思います。

グリーン電力とグリーン電力証書の区別

【グリーン電力】

風力、太陽光、水力、バイオマスなど、自然エネルギー（再生可能エネルギー）を活用して発電された電力

【グリーン電力証書】

グリーン電力には電力そのものとしての価値（エネルギー価値）とは別に、発電の際に CO2 排出がゼロであるという価値（環境価値）が人為的に付与される。環境価値だけを証券化してグリーン電力と別で販売できるようにしたものがグリーン電力証書。類似するものとして、再エネ証書、非化石証書などもある

過去の関連政策と意義

これまでの関連政策

中国は「グリーン・低炭素・高品質な発展」を掲げ、グリーンな発展への転換に関して、様々な政策を講じてきています²。

特に 2020 年 9 月のカーボンニュートラル実現に向けた「3060 目標（2030 年のカーボンピークアウト、2060 年のカーボンニュートラル）」を公言して以降、炭素排出削減やカーボンニュートラルなどといったキーワードが注目されるなか、関連政策の公布も一段と加速するようになってきました（【図表 1】）。



MIZUHO

瑞穂銀行

WeChat公式アカウント

¹ 『1044 号』の本文は以下サイトからご参照：

https://www.ndrc.gov.cn/xxgk/zcfb/tz/202308/t20230803_1359092.html

² 「グリーンな発展」の概念は 21 世紀初頭の連合国が提唱した措置に遡るが、中国では 2015 年 10 月の中国共産党第 18 回五中全会で初めて正式提起。2005 年 8 月に当時浙江省党委員会書記だった習近平氏が提唱した「[绿水青山就是金山银山](#)（緑水と青山こそ金の山と銀の山）」の方向性とは一致している。

【図表 1】グリーン電力証書関連の主要な政策動向

公布	注目すべき政策・動向	部署	関連重要内容
2017年			
1月	『再生可能エネルギーグリーン電力証書の発行及び自主的購入取引制度の試行に関する通達』（発改能源[2017]132号）	発改委 財政部 能源局	<ul style="list-style-type: none"> ✓ グリーン電力証書の自主的購入体系、関連取引制度の構築 ✓ グリーン電力証書の発行の試行開始 ✓ 2023年7月の本件発効をもって廃止
2019年			
1月	『風力・太陽光発電の補助金なし適正価格供給の積極的推進に関する通達』（発改能源[2019]19号）	発改委 能源局	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 風力・太陽光発電の適正価格PJや低価格PJは、国内グリーン電力証書を受けられ、販売で合理的な収益を獲得することを奨励
5月	『再生可能エネルギー電力の消費保障メカニズム（RPS制度）※の構築と整備に関する通達』（発改能源[2019]807号）	発改委 能源局	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 消費基準の達成方法は： <ul style="list-style-type: none"> ① 実際再エネ消費 ② 他の主体から再エネ消費量購入 ③ 自主的にグリーン電力証書購入
2020年			
9月国連総会で「 3060目標 」表明、12月「中央経済工作会议」での重要任務位置づけグリーン発展に「カーボンニュートラル」という新たなキーワードが加わり 加速する年			
1月	『非水再生可能エネルギー発電の健全な発展を促進するための若干意見』（財建[2020]4号）	財政部 発改委 能源局	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 2021年1月より、RPS制度のもとでのグリーン電力証書取引の実施 ✓ 取引規模の拡大 ✓ 販売収益による補助金代替の推進
2021年			
3月「第14次五か年計画」でカーボンニュートラル関連を初めて国家計画としての記載、10月国務院の関連意見や行動プランの公布等、 体制構築が大きく前進した年			
2月	『健全なグリーン低炭素循環型経済発展システムの構築加速に関する指導意見』（国発[2021]4号）	国務院	<ul style="list-style-type: none"> ✓ グリーン電力証書の取引推進 ✓ 社会全体のグリーン電力消費の牽引
8月	『グリーン電力取引試行実施方案に関する書面回答』（発改体改[2021]1260号）	発改委 能源局	<ul style="list-style-type: none"> ✓ グリーン電力取引とグリーン電力証書との整合 ✓ 全国統一のグリーン電力証書制度の構築 ✓ 北京・広州電力取引センター向けにグリーン電力証書のロット発行
2022年			
5月	『新時代における新エネルギーの質の高い発展を促進する実施方案』（国弁函[2022]39号）	発改委 能源局	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 社会全体のグリーン電力消費の誘導 ✓ グリーン電力証書制度の整備と取引の拡大促進 ✓ 炭素排出権取引市場との連動強化
8月	『新規再生可能エネルギー消費をエネルギー総量規制対象から除外することをさらに推進することに関する通達』（発改運行[2022]1258号）	発改委 統計局 能源局	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 再生可能エネルギーグリーン電力証書をグリーン電力消費の証明とする ✓ グリーン電力証書の発行を全ての再生可能エネルギー発電PJに対象拡大 ✓ グリーン電力証書取引市場の建設の推進
2023年			
8月	『再生可能エネルギーグリーン電力証書全範囲化の推進 再生可能エネルギー消費の促進に関する通達』（発改能源[2023]1044号）	発改委 財政部 能源局	<ul style="list-style-type: none"> ✓ グリーン電力証書の適用、発行、取引等について明確に規定 ✓ 7月25日より発効 (詳細は本稿ご参照)

※RPS 制度 (Renewables Portfolio Standard) とも呼ばれ、日本の再生可能エネルギー利用割合基準制度に相当

※一部政策名は略称にて記載

(公開情報に基づき、中国アドバイザー一部作成)

上表に記載した通り、中国のグリーン電力証書に関する最初の政策は 2017 年、当時国内の再生可能エネルギープロジェクトに対する財政補助金の財政赤字の緩和³を主目的に公布されました。その後、度重なる改善策や促進策の公布を経て、グリーン電力証書市場が徐々に整うようになり、今年 8 月に公布された本件の新政策をもって、同市場の発展はさらに後押しされていくものと思われます。新政策と旧政策の比較は後半で解説します。

³ 財政赤字で補助金支給が滞っていたため、再エネ PJ は補助金の代わりに、発電分に応じて発行されるグリーン電力証書の販売収益で、補助金の穴埋めとすることができるよう制度構築。ただ、これは制度開始直後、中国グリーン電力証書が非常に高価（数百円/枚）になっていた要因にもなっている。

グリーン電力証書の重要性

グリーン電力証書がなぜ必要なのかを解説いたします。

カーボンニュートラルの実現には、エネルギー構造の高度化（電気化、再生可能エネルギーによる化石エネルギーの代替）、エネルギー効率の向上などが重要であり、中国当局も再生可能エネルギー由来のグリーン電力の発電、送配電、利用促進に注力してきており、再エネ発電PJの発展、関連インフラ整備はさることながら、2021年9月にはグリーン電力取引のパイロットプログラムも開始しました。

供給サイドからでも、需要サイドからでも、グリーン電力の直接供給・利用が一番適しております。

しかし、下記などの要因から、グリーン電力の直接調達・利用にはハードルがあります。

➤ 資源と需要地の偏在

世界最大の再エネ市場⁴を誇る中国では、再エネ資源が豊富な地域（主に東北・北西・南西地域）と需要地（主に沿岸部）の配置がかけ離れており（【図表2】）、加えて地域ごとのエネルギー資源に関する管理も異なるため、遠距離送電や地域を跨ぐ送電は、なかなか容易なことではありません。

遠距離送電の問題を解決するために、特別高圧送電線の建設を急ピッチで進めており、すでに30本以上が完成・投入されていますが、それでも莫大なグリーン電力需要増に供給が追い付いていません。

【図表2】中国クリーンエネルギー資源と需要地

主な陸上・洋上クリーンエネルギー資源配置			電力需要量の多い地域 (22年電力使用量TOP5)				
陸上	所在地	計画容量 (万kW) ※25年時点	洋上	計画容量 (万kW) ※25年時点	地域	電力使用量 (億kWh) ※2022年通年	割合
①黄河幾字湾基地	内モンゴル 寧夏	14,500			広東	7,870	9.1
②黄河上流基地	青海	10,000			山東	7,559	8.8
③雅砻江基地	貴州	10,000			江蘇	7,400	8.6
④冀北基地	河北	9,700			浙江	5,799	6.7
⑤新疆基地	新疆	6,500			河北	4,344	5.0
⑥松遼基地	遼寧 吉林 黒竜江	6,280	江蘇	2,600	全国	86,372	-
⑦河西回廊基地	甘肅	5,000	山東	2,500			
⑧金沙江下流基地	雲南	2,500	広東	1,800			
⑨金沙江上流基地	四川	2,000	福建	500			
			浙江	500			
合計		66,480	合計	7,900			

（『第14次五カ年計画及び2035年までの長期目標要綱』及び光大証券レポート、国家統計局の公表に基づき、中国アドバイザー一部作成）

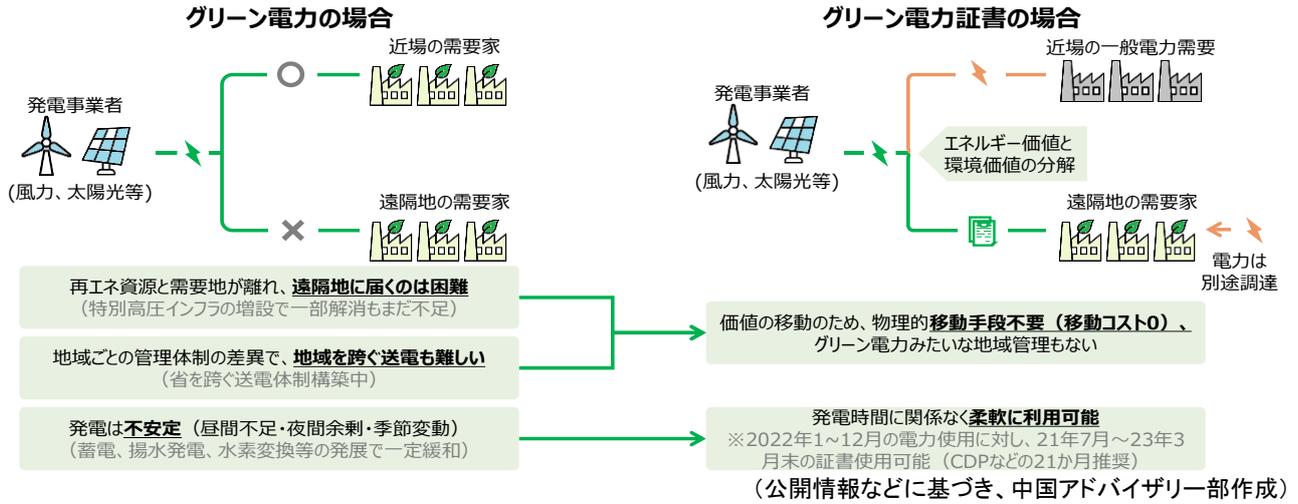
➤ 時間的ミスマッチ

発電と使用時間のミスマッチも常に存在します。蓄電設備の一般普及ができていない現状では、発電と需要が常に一致させなければなりません。しかし、風力は季節変動が激しく、太陽光は夜間に発電できないなど、火力発電のように制御することができず、ピーク時の不足と平常時の余剰発電がネックになります。

【図表3】ではグリーン電力とグリーン電力証書の主な違いを比較していますが、遠隔地・地域を跨ぐ送電、発電の不安定など、グリーン電力が抱える課題を、グリーン電力証書の場合は解決されています。そのため、グリーン電力の直接調達・利用ハードルが高い現状では、グリーン電力証書もしくは「グリーン電力+グリーン電力証書」をミックスした調達は、電力消費グリーン化の最も現実的な対応手段になっています。

⁴ 2022年末時点での中国の再生可能エネルギーの設備容量は12億1,300万kWで、世界全体の36%を占めている。

【図表 3】グリーン電力とグリーン電力証書の比較



試行政策との比較

2017年1月18日に、国家発展改革委員会などが共同で、『再生可能エネルギーグリーン電力証書の発行及び自主的購入取引制度の試行に関する通達』⁵(発改能源[2017]132号)(以下、『132号』)を公布し、全国範囲における再生可能エネルギー由来のグリーン電力証書の発行と自主的引受制度の試行を開始しました。

今回公布された『1044』号との差異についての比較は【図表 4】の通りです。グリーン電力証書の促進の目的が「補助金制度の改善」から「再生エネ開発・利用の促進」に変わったことや、管理機関の変更、グリーン電力証書の発行対象の拡大など大きな変更点があり、これらによる影響は後述で分析します。

【図表 4】本件と2017年の試行策との比較

	『再生可能エネルギーグリーン電力証書全範囲化の推進 再生可能エネルギー消費の促進に関する通達』(発改能源[2023]1044号)	『再生可能エネルギーグリーン電力証書の発行及び自主的購入取引制度の試行に関する通達』(発改能源[2017]132号)
公布日	2023年8月3日	2017年2月3日
公布機関	同右	国家発展改革委員会、財政部、国家能源局
目的	<ul style="list-style-type: none"> グリーン消費の促進 再生エネの開発・利用の促進 グリーン証書の利用促進を通じて再生エネ消費目標の達成、「3060目標」やグリーン・低炭素・高い品質の発展への貢献 	<ul style="list-style-type: none"> グリーン消費の促進 グリーンエネルギー利用の促進 風力・太陽光PJ向け補助金制度の改善 ※補助金による財政圧力の緩和 (証書販売収益による補助金代替)
管理監督	<ul style="list-style-type: none"> 国家能源局 	<ul style="list-style-type: none"> 国家再生可能エネルギー情報管理センター ※国家能源局の指示を受け、中国電建設グループ所属の水電水利設計総院が設立した機構
発行対象	<ul style="list-style-type: none"> 風力発電 (陸地集中式・分散式、洋上) 太陽光発電 (集中式・分散式、太陽熱発電) 水力発電 (2023年以降運営開始のプロジェクト) バイオマス発電 地熱発電 海洋エネルギー発電 	<ul style="list-style-type: none"> 風力発電 (陸地) 太陽光発電 (集中式)
利用促進	<ul style="list-style-type: none"> グローバル企業、産業チェーン企業、輸出指向型企業、業界のリーディングカンパニーのグリーン電力・グリーン電力証書導入を奨励 中央企業、地方国有企業、公共機関・団体、IT等*多消費企業のグリーン電力消費割合引上を奨励 重点企業、園區、都市のグリーン電力消費割合の引上やグリーン電力企業・園區・都市の建設を支持 	<ul style="list-style-type: none"> 各レベルの政府機関、公共機関、公共団体、社会組織及び個人の自主的購入を奨励
取引プラットフォーム	<ul style="list-style-type: none"> 中国グリーン電力証書取引プラットフォーム 北京電力取引センター、広州電力取引センター 適時に国が認める他のプラットフォームに拡大 	<ul style="list-style-type: none"> グリーン電力証書自主的引受プラットフォーム
取引方式	<ul style="list-style-type: none"> 二者間協商 ユールオークション リスティング 	<ul style="list-style-type: none"> 二者間協商 オークション ※対応する補助金額を上回ってはならない
その他重要内容	<ul style="list-style-type: none"> グリーン電力の使用をエネルギー消費総量と強度規制に計上しない 全国炭素排出権取引、ボランタリー排出削減取引との連動と調整 中国の再生エネプロジェクトは、原則上、中国グリーン電力証書しか申請できない グリーン電力消費関連の認証基準、制度、識別体系の構築 国際組織のグリーン消費や炭素排出削減との連動及び国際認知度向上の推進 	-

(『1044』号と『132号』の内容に基づき、中国アドバイザー一部作成)

⁵ 『132号』の本文は以下サイトからご参照：
https://www.ndrc.gov.cn/xxgk/zcfb/tz/201702/t20170203_962895.html

今後の展望

本件公布後、以下のような変化・影響が考えられますので、ご留意頂きたいです。

中国証書発行増加、国際証書減少

中国で現状調達・利用可能なグリーン電力証書は主に3つあります。中国のグリーン電力証書(以下、GEC)、国際団体より発行されるI-REC、APX-TIGRです。

単価、国際的認知度、中国国内での発行量などから、これまではI-RECの調達ニーズが多かったですが、本件で「中国の再エネプロジェクトは、原則上、中国グリーン電力証書しか申請できない」と明文化されたため、今後国内の発電プロジェクトからすると、国際証書のI-RECとAPX-TIGRの申請は難しくなることが予想されます。

今後2、3年間では、国際証書は発行・流通の減少に伴い単価の上昇が見込まれ、一方でGECは発行対象の拡大によるプロジェクトの種類増・供給増で価格変動(平均価格で落ちる可能性)が起きることは予想されません。

なお、「原則上」となっており、今後市場の反応を踏まえて実務レベルで緩和の可能性もありますし、本件発効(7月25日)までに発行済み・流通可能なI-REC証書もあります⁶ので、当面の間は、政策動向に継続的に注目する程度で問題はありません。しかし、発行申請が狭き門となり、市場変動は今後確実に起きることから、需要サイドでは中国グリーン電力証書調達の可能性について、検討し始めるのはいいタイミングではないかと考えます。

【図表5】中国のグリーン電力証書3種の比較(現状)

	中国グリーン電力証書 (GEC)	I-REC	APX-TIGR
管理運営	国家能源局	International REC Standard Foundation	An Xpansiv Company
本部	中国	オランダ	米国
設立年	2017年	1996年	1996年
プロジェクトタイプ	風力、太陽光・太陽熱、水力、バイオマス、地熱、海洋エネルギーなど	太陽光、風力、水力、バイオマス発電、その他の種類のプロジェクト	太陽光、風力、水力(中国プロジェクトの場合)
中国での発行量	2,060万枚(22年通年) ※1枚=1MWh	8,818万枚(22年通年、世界全体の44%)	約40万枚(21年通年)
RE100	△	○	○
CDP・SBTi	—	○	○

※GECを含め、すべてのグリーン電力証書の対応する電力量は1MWhで一律

(公開情報に基づき、中国アドバイザー一部作成)

排出権取引市場との連動で需要増

また、本件では「グリーン電力証書と全国炭素排出権取引、ボランタリー排出削減取引との連動と調整についての研究」という内容も明記されています。

⁶ グリーン電力証書自体には有効期限という概念はない。多くの企業はCDP(カーボン・ディスクロージャー・プロジェクト)など国際イニシアティブの要件に基づき「21か月ルール」を遵守するため、2023年7月生成のグリーン電力証書は理論上、2024年1~12月の電力消費にも活用可能。※「21か月ルール」: 企業は電力消費につき、当該年度の12か月、前年の7~12月、翌年の1~3月をあわせて合計21か月で生成されたグリーン電力証書の利用が推奨される。

中国における炭素排出量の管理体制は、炭素排出権取引市場⁷がメインになっています。

しかし、対象企業の炭素排出量の計算には、グリーン電力の使用は計算要素になっておらず(グリーン電力・証書を導入しても、排出量計算では一般電力と同じ扱い)、対象企業にとってグリーン電力・証書の導入インセンティブはありません。

今後連動が開始すれば、グリーン電力・証書の導入は、それに相応する分のスコープ 2(外部購入電力に関わる間接排出)の排出量削減につながります。そのため、排出量を削減したい企業にとっては、重要なインセンティブになります。

なお、現時点では、上海と天津など限定的な範囲で、電力に伴う排出因子の調整や、グリーン電力購入分の排出量削減などを実験的に開始したばかり⁸です。これらが、他の地方市場、更に最終的には全国市場へ拡大すれば、対象企業によるグリーン電力証書需要の増加も見込まれます。

EU 炭素税の対応

EU 炭素国境調整メカニズム(CBAM)に関し、今年 6 月に関連実施規則が発表されました。2023 年 10 月 1 日からは移行措置として、対象者に対して四半期ごとの報告が義務付けられ(初回の提出期限は 24 年 1 月末)、26 年からの本格運用が待たれます。

報告内容には、製品の原産国、輸入量など以外に、製品生産時の温室効果ガスの排出量(直接排出及び間接排出)が重要内容となりますので、GEC や I-REC など中国由来のグリーン電力証書の適用可能性は、対象企業にとって強く関心を持つ事項となっています。

現状の CBAM の規則では、その点はまだ不明ですが、過渡期(2023 年 10 月 1 日~25 年末)は報告やデータに基づき規則の更新が予定されています。そのため、中国当局の思惑通りに GEC の国際認知度の向上を通じて、CBAM の規則に認められる(適用対象として認められる)ようになれば、ニーズ拡大のきっかけにもなるでしょう。

まとめ

2023 年 8 月公布された本件は、中国のグリーン電力証書の発展は、「政府補助金の代替」から、「再エネ開発・利用促進」に、新たなステージに移行しようとすることを意味していると思います。

発電側にとっては、発行対象範囲の拡大及び関連需要の拡大見込みは、そのまま収益の拡大につながるため、今後再エネ開発向け投資の増加が見込まれており、またその波及効果で水素産業や電力貯蔵にも追い風になるとみています。風力やバイオマス・水素・蓄電など関連技術や製品を持つ日系企業にとって、ビジネスチャンスとなる部分も多く存在すると思います。

⁷ 炭素排出権取引市場については、拙作ビジネスエクスプレス第 570 号、第 654 号ご参照：

第 570 号：<https://www.mizuohobank.co.jp/corporate/world/info/cndb/express/pdf/R419-0622-XF-0105.pdf>

第 654 号：<https://www.mizuohobank.co.jp/corporate/world/info/cndb/express/pdf/R419-0707-XF-0105.pdf>

⁸ 上海市生態環境局：『[关于调整本市碳交易企业外购电力中绿色电力碳排放核算方法的通知](https://sthj.sh.gov.cn/hbzhywpt2025/20230608/ea3db4610e294b5480934b31a6d5e645.html)』（滬環氣候[2023]89 号、2023 年 6 月 8 日）

天津市生態環境局：『[关于做好天津市 2022 年度碳排放报告核查与履约等工作的通知](https://sthj.tj.gov.cn/ZWgk4828/ZCWJ6738/sthj.jwj/202212/t20221202_6049138.html)』（津環氣候[2022]109 号、2022 年 11 月 30 日）

一方で、需要側にとっては、これまでは RE100 の対応(川下企業からの要請など)などを目的に、グリーン電力やグリーン電力証書を調達していた企業でも、中国の排出量管理体制(排出権取引)には使えませんでした。今後、排出権取引市場と連動で使えるようになれば、排出削減プレッシャーの軽減にもつながります。また、EU 向けに輸出している企業にとっては、グリーン電力証書の調達は炭素税対応の手段になるか注目されると思います。

ただ、I-REC より単価の高い中国グリーン電力証書(GEC)のメイン品種になると、関連対応のコストは従前より上昇するとみられているため、関連するさらなる規則の公布や実際の運用、国内外企業の反応及び ESG 情報開示の関連動向等に引き続き注目していきたいです。

*

具体的な政策・実務手続等については、関連主管部門または所在地の法律事務所等にお問い合わせ下さい。

【みずほ銀行(中国)有限公司 中国アドバイザー一部】

【照会先】

担当者 : 中国アドバイザー一部 郭

Tel : 021-3855-8888 (Ext : 1153)

E-mail : Jiabin.Guo@mizuho-cb.com

Copyright © 2023 Mizuho Bank (China), Ltd.

1. 本資料は法律上・会計上・税務上の助言を目的とするものではありません。本資料中に記載された諸条件及び分析は仮定に基づいており、情報及び分析結果の確実性や完全性を表明するものではありません。また、当行との取引においてご開示頂く情報、鑑定評価、各種機関の見解、また政策法規・金融環境等の変化によっては、本資料に記載の仮定やスキームと乖離が生じ、提示した効果が得られない可能性があります。本資料については、そのリスクを充分ご理解の上、貴社ご自身の判断によりご利用下さい。当行は本資料に起因して発生したいかなる損害について、その内容如何にかかわらず、一切責任を負いません。
2. 本資料中に記載された企業情報は、公開情報及び第三者機関から取得した情報に基づいて作成しており、当行が顧客との取引において知りうる機密事項や非公開情報等は一切含まれておりません。
3. 本資料中に記載された情報は、当行が信頼できると考える各方面から取得しておりますが、その内容の正確性・信頼性・完全性を保証するものではありません。また、引用された出所元の資料及び文言に含まれる、または解釈される可能性のある意見や論評は、記載された出所元の意見や論評であり、当行の意見や論評を表明するものではありません。
4. 本資料の著作権は原則として当行に帰属します。本資料については貴社内部の利用に限定され、いかなる目的であれ、いかなる方法においても、無断で本資料の一部または全てを、第三者へ開示、または複写・複製・引用・転載・翻訳・貸与する等の行為について固く禁じます。