

需要の減少に対応し、脱炭素と成長の両立が求められる

I. 需給動向

(短期)

- グローバル需要は、新型コロナウイルス影響から持ち直し、2022年は前年比+3.1%、2023年は同+2.4%と予想
- 国内需要は、趨勢的な減少トレンドに回帰し、2022年は前年比▲0.9%、2023年は同▲1.1%と予想

(中期)

- グローバル需要は、アジアがけん引する形で増加し、年率+1.1%と予想
- 国内需要は趨勢的な減少が継続し、年率▲1.6%と予想

II. 競争環境

(短期)

- 足下は燃料油価格激変緩和補助金により政府が燃料油への支援を実施

(中期)

- 石油元売はCO2排出削減に向けて精製プロセス及び製品のカーボンニュートラル化が求められる
- いずれも自社単独での取り組みは困難。脱炭素に関する先進的取り組みを推進するコンビナートが今後高い競争力を獲得する可能性も

III. リスクとチャンス

<リスク>

- 需要家業界の脱炭素化に向けた取り組み(燃費向上や燃料転換)が更に進展した場合、燃料油需要の減少スピードが加速
- アジアでは新型コロナウイルス感染拡大を受け一時的に滞っていた精製能力増強がハイペースで進む場合、海外市場における競争激化が見込まれ、日本企業は海外需要の取り込みがますます困難に

<チャンス>

- カーボンプライシングの導入されている国ではCO2排出削減が経済的便益をもたらすこととなり、排出削減のニーズが高まると予想される
- 顧客ニーズは排出量計測・可視化やCO2排出の削減、クレジットの活用等多岐にわたると考えられ、石油需要の減少をカバーする事業として、排出削減ソリューションへの取り組みがチャンスに

IV. アナリストの眼①

(安定供給を確保した上での能力削減)

- ENEOSや西部石油の精製能力削減により、日本全体で2027年までに370千b/dの能力削減が見込まれる
- 内需が減少する中、仮に設備稼働率を90%にするためには、追加で510千b/dの能力削減が必要と試算
- 他方、レジリエンスが棄損されるような大幅な能力削減がなされないための施策が必要

IV. アナリストの眼②

(脱炭素と成長の両立)

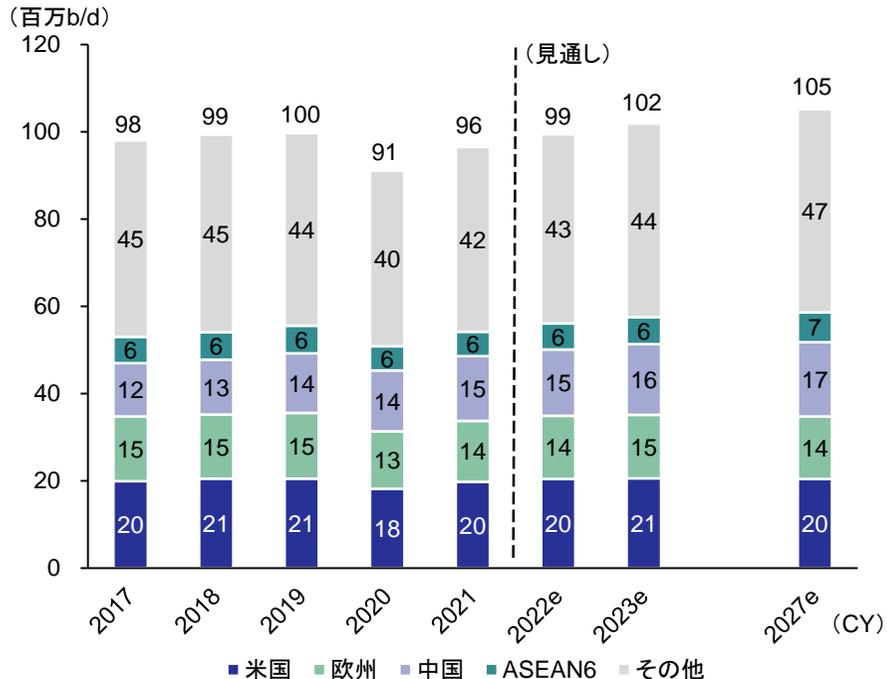
- 元売各社はカーボンニュートラルエネルギーの供給を担うことを企図
- 再エネ領域では、巨額投資の実施や洋上風力発電事業への入札参加により市場の獲得を企図
- 水素・アンモニアやSAF、CCSについてもプロジェクトの構想を発表
- 黎明期である水素・アンモニアやSAF領域においては、各社が共同投資・共同調達を行うなど、市場拡大に向けた工夫の余地があるものと思料

(出所)みずほ銀行産業調査部作成

【グローバル需要】中国やASEANを中心に需要増加が続く

- グローバル燃料油需要は、短期的には新型コロナウイルス感染拡大に伴う移動・輸送需要を中心とした落ち込みからの回復を見込み、2022年は前年比+3.1%、2023年は同+2.4%と予想
- 中期的には米国や欧州等の先進国は需要が頭打ちとなる一方、中国・ASEAN6等での石油需要が増加し、世界全体の需要は2027年に向け年率+1.1%と予想

世界の燃料需要の中期見通し



(注1) 2022年以降はみずほ銀行産業調査部予測

(注2) ASEAN 6は、インドネシア、マレーシア、フィリピン、タイ、ベトナム、シンガポールの合計

(出所) BP 資料、IEA 資料、EIA 資料等より、みずほ銀行産業調査部作成

予測のポイント

米国	<ul style="list-style-type: none"> 短期的には新型コロナウイルス感染拡大の影響による需要落ち込みからの持ち直しが続くが、自動車の低燃費化の影響によりガソリン・軽油需要とともに頭打ちに 2027年までに燃料油需要は減少に転じると予想
欧州	<ul style="list-style-type: none"> 短期的には新型コロナウイルス感染拡大の影響による需要落ち込みから持ち直しが続くが、中期的には燃費改善等の影響を受けた趨勢的な減少トレンドに回帰すると予想
中国	<ul style="list-style-type: none"> 新型コロナウイルス感染拡大防止政策の影響で移動が制限され、短期的には需要の伸びがやや鈍化 2027年にかけては経済成長に伴い燃料油需要も拡大し、世界の需要増加をけん引すると予想
ASEAN6	<ul style="list-style-type: none"> 4%台の経済成長や人口増加を背景にエネルギー消費の拡大が予想され、ガソリン・軽油を中心に需要増加が見込まれる

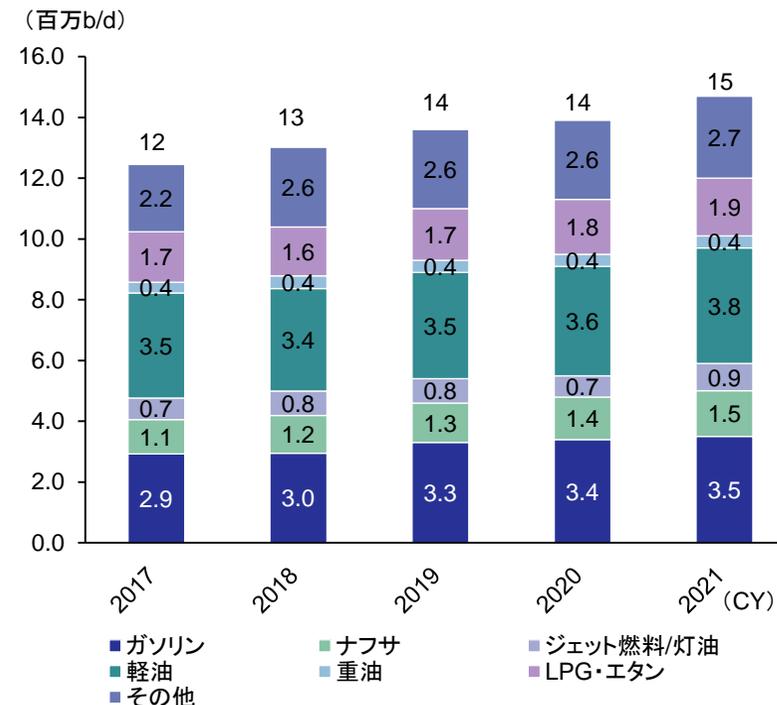
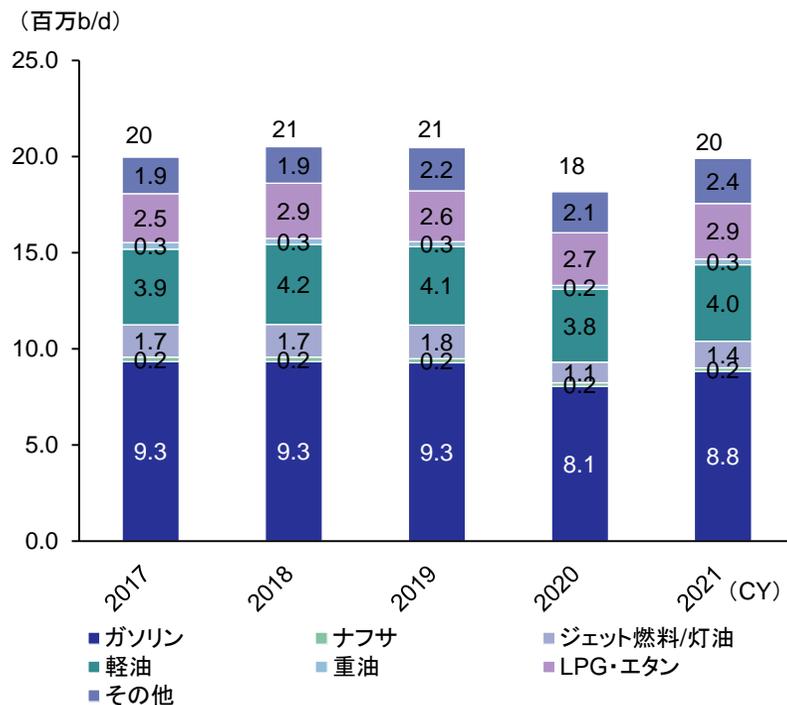
(出所) みずほ銀行産業調査部作成

先進国は頭打ち、新興国は需要が拡大となる傾向

- 石油需要推移の傾向は各国の経済状況に応じて異なり、石油多消費国である米国と中国でも差異が存在
- 米国は一旦新型コロナウイルス影響の落ち込みから持ち直すものの、輸送用需要の伸びが頭打ちとなっており、需要全体もピークアウトが見込まれる
- 中国はガソリン・ナフサ需要の伸びが特に著しく、需要全体も堅調に推移

米国の油種別需要推移

中国の油種別需要推移



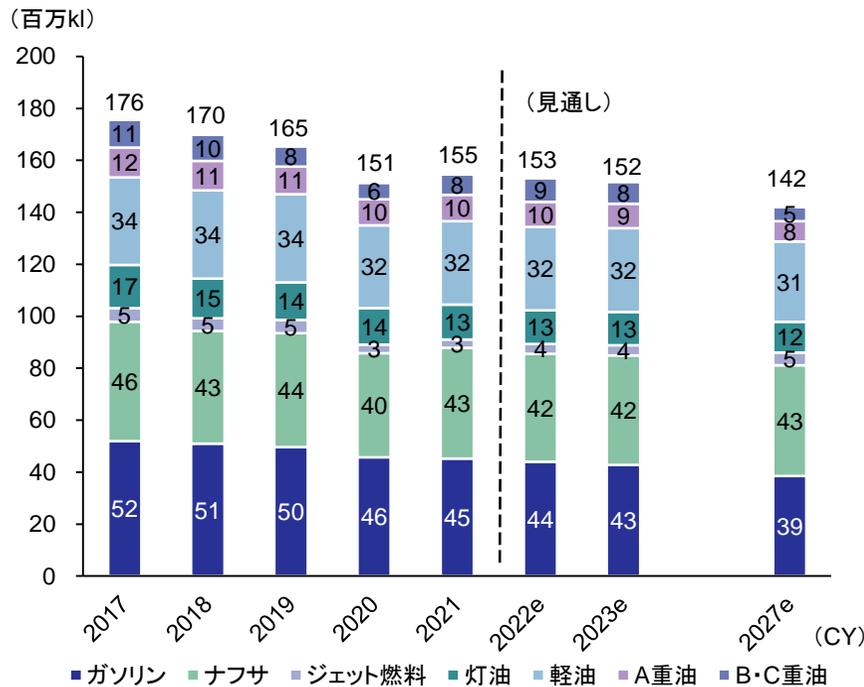
(出所) IEA、OJ等より、みずほ銀行産業調査部作成

(出所) IEA、OJ等より、みずほ銀行産業調査部作成

【国内需要】燃費改善や燃料転換により需要減少が継続

- 国内燃料油需要は、2022年は前年比▲1.0%、2023年は同▲0.9%と見込む。その後も需要減少が継続し、2027年に向け年率▲1.5%と予想
- ガソリン・軽油は自動車保有台数減少と燃費改善により需要減少。ナフサは石油化学製品生産量の減少により需要減少。ジェット燃料は旅客需要の回復を受け需要は持ち直し。灯油・重油は電化や燃料転換の影響で需要減少の見込み

国内燃料油需要の中期見通し



(注)2022年以降はみずほ銀行産業調査部予測
(出所)石油連盟資料より、みずほ銀行産業調査部作成

予測のポイント

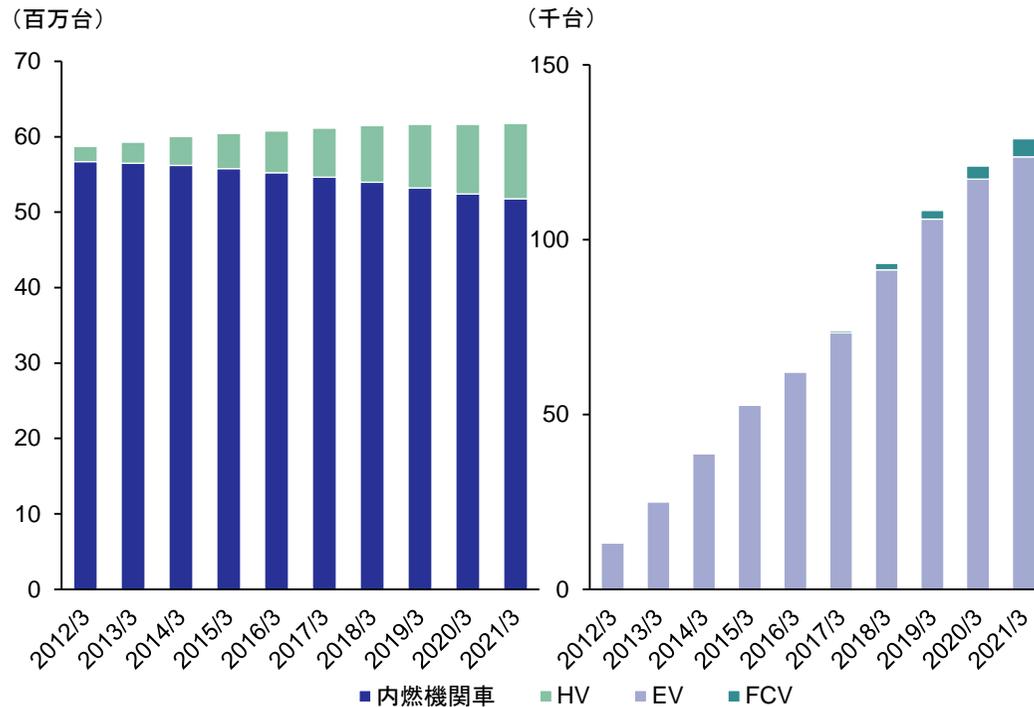
ガソリン	<ul style="list-style-type: none"> 人口動態変化による乗用車保有台数減と燃費改善により、需要は減少
ナフサ	<ul style="list-style-type: none"> 石化製品の輸出減を背景とした生産量減少を受け需要は減少
ジェット燃料	<ul style="list-style-type: none"> 旅客用需要の回復を受け、需要は持ち直し 難電動化分野であり、エネルギー密度の高い液体燃料が引き続き需要される見込み
灯油	<ul style="list-style-type: none"> 主要需要部門である家庭部門で、人口動態変化による世帯数減少や低温熱需要分野の電化進展を見込み、需要は継続的に減少する見通し
軽油	<ul style="list-style-type: none"> 燃費改善が軽油需要を下押しするも、物流需要に下支えされ、ガソリンに比べ減少率は少ないものと予想
重油	<ul style="list-style-type: none"> 工業用熱需要分野においては、燃料転換が行われることで需要が減少 発電用途においては、電力需給ひっ迫を受けた石油火力発電所の稼働で一時的に需要が増加したが、需給の正常化に伴い需要は従前の水準まで減少する見込み

(出所)みずほ銀行産業調査部作成

自動車電動化・燃費改善により移動用燃料油需要は下押し

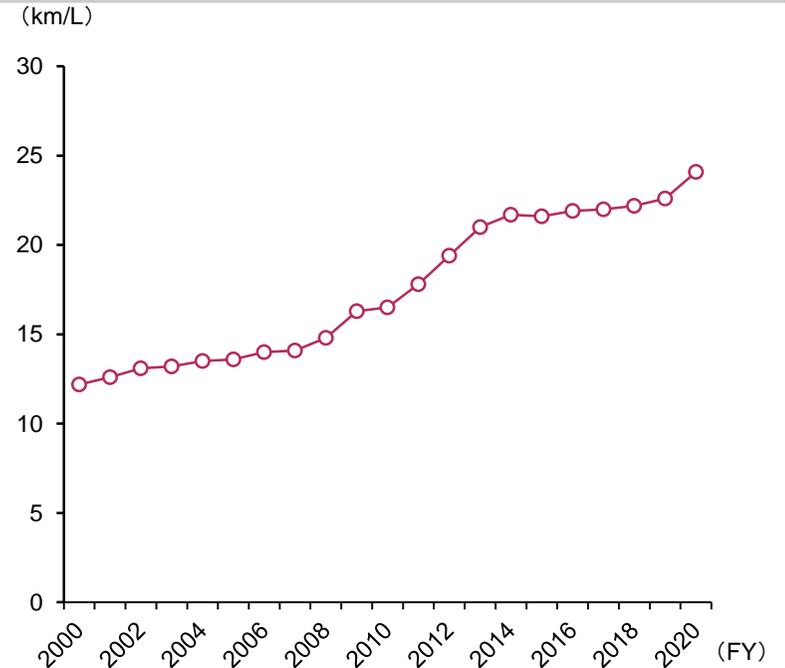
- 自動車電動化や燃費改善は、燃料油の中で大きな割合を占める輸送用燃料油需要に影響
- 保有台数ベースでの乗用車におけるEVやFCVの普及は足下限定的であり、短中期的には大きな影響を及ぼす可能性は低いと想定
 - ただし乗用車では、2035年に内燃機関車新車販売禁止となる点には要留意
- ガソリン乗用車の燃費は継続的に向上しており、2010年から2020年にかけて約46%改善

国内のパワートレイン別乗用車保有台数推移



(注)EV:電気自動車、FCV:燃料電池自動車
 (出所)自動車検査登録情報協会資料より、みずほ銀行産業調査部作成

ガソリン乗用車の燃費推移

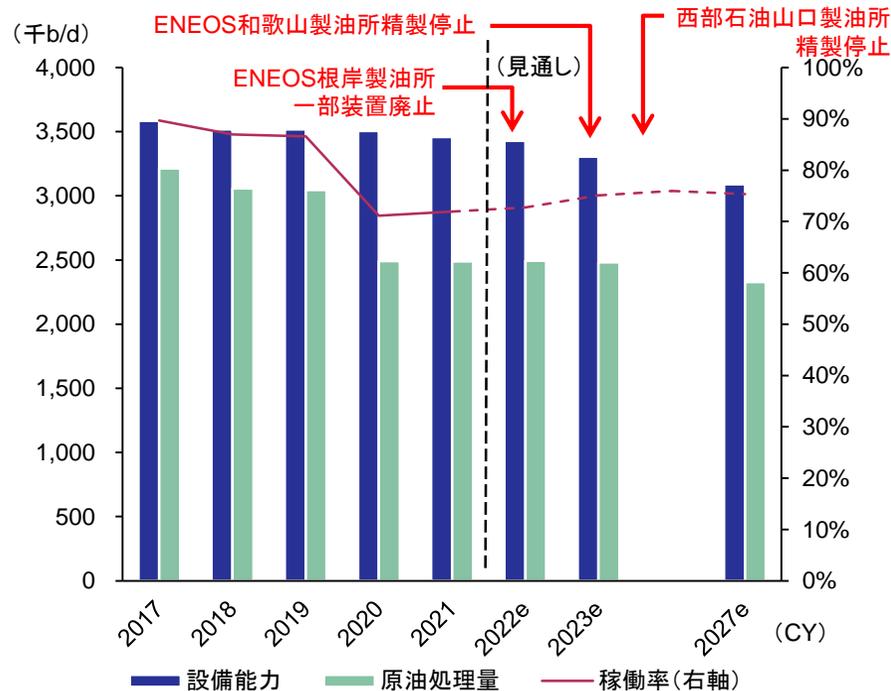


(出所)国土交通省資料より、みずほ銀行産業調査部作成

【生産・輸出入】国内需要の減少に応じ生産量減少と稼働率低下が見込まれる

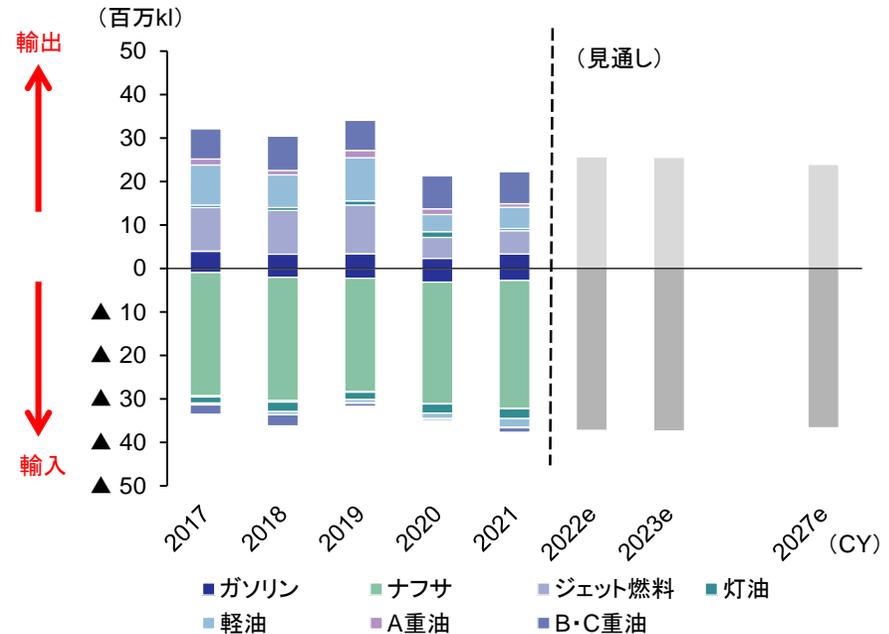
- 国内元売は国内需要に合わせて燃料油を生産しており、内需減少に応じ生産量を減少させる見込み
 - 国内製油所の精製能力削減が予定されており、稼働率は70%台半ばを維持する見込み **アナリストの眼①**
- 中期的には、国内需要減少に伴い燃料油生産量が減少し、輸出量も減少傾向で推移すると予想
- 輸入はナフサが大宗を占めるが、中期的に国内の石油化学製品生産量はほぼ横ばいで推移するとみられ、輸入量も横ばいでの推移を見込む

国内生産の中期見通し



(注)2022年以降はみずほ銀行産業調査部予測
(出所)資源エネルギー庁資料より、みずほ銀行産業調査部作成

輸出入の中期見通し



(注)2022年以降はみずほ銀行産業調査部予測
(出所)石油連盟資料等より、みずほ銀行産業調査部作成

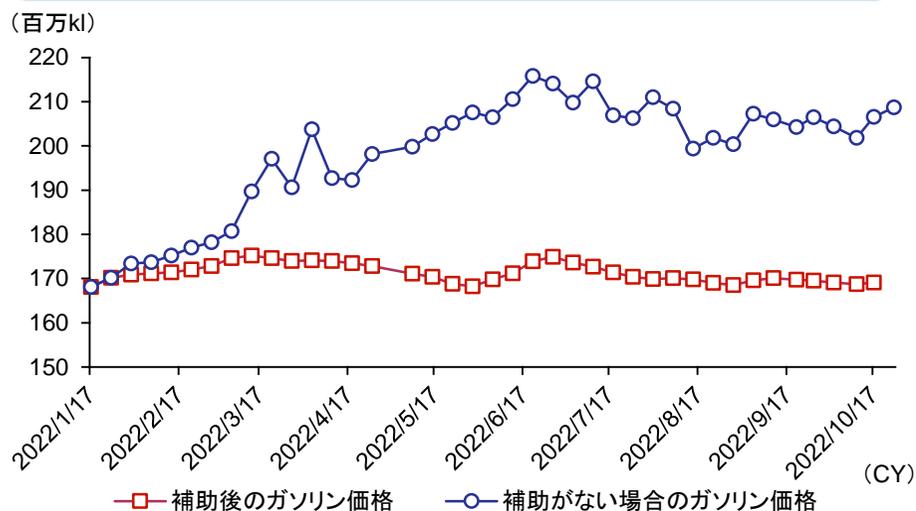
【政策の動向】足下は燃料油への支援がなされ需要を下支え

- 足下では、政府は燃料油価格激変緩和補助金により燃料油需要が下支え
- 燃料油価格激変緩和補助金は期間限定の措置であり、今後仮に原油高・円安が続く局面で補助金が縮小されれば、需要減退の要因に
 - 特に小規模精製事業者や地方SS事業者に対する影響は大きく、既存燃料供給体制の維持が困難となる懸念も

燃料油需要を下支えする政策

事例：燃料油価格激変緩和補助金

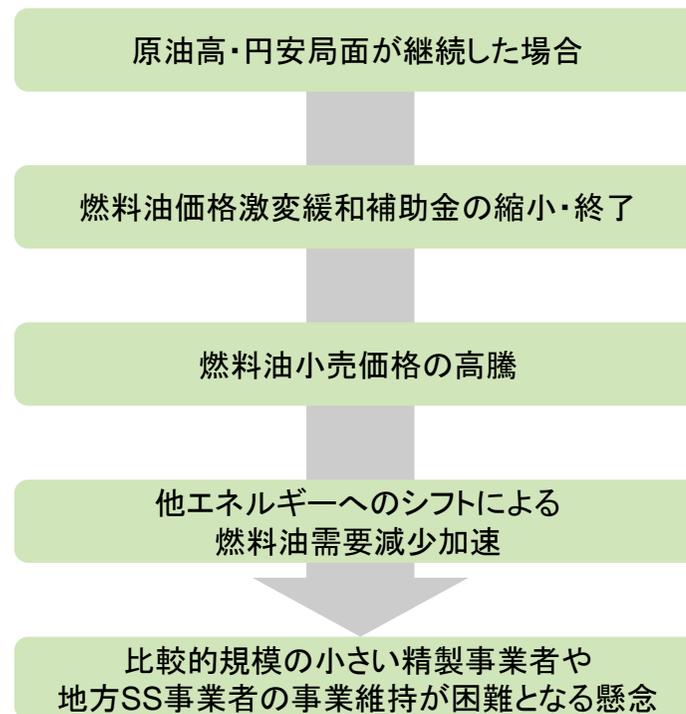
- ✓ 原油価格高騰の対策として、燃料油の卸売価格の抑制のための補助金を交付することで、小売価格の急騰を抑制



補助金を通じて価格を抑制し燃料油需要を下支え

(出所) 資源エネルギー庁ウェブサイトより、みずほ銀行産業調査部作成

燃料油価格激変緩和補助金終了後の競争環境



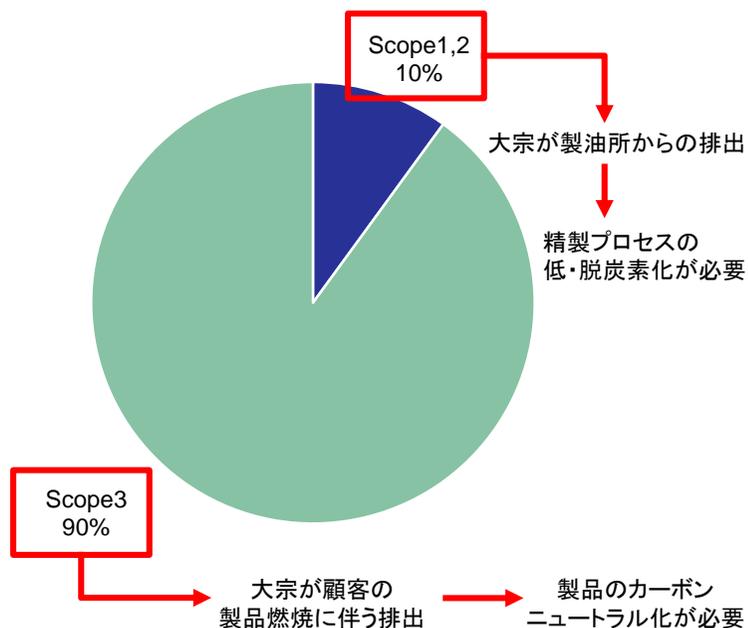
(注) SS: Service Stationのこと(いわゆるガソリンスタンド)

(出所) みずほ銀行産業調査部作成

【競争環境変化】競争力強化のためコンビナートを巻き込み脱炭素を進める必要

- 石油元売のCO2排出は製油所及び顧客の製品燃焼に伴うものが大宗
 - 排出削減に向けては、精製プロセスの低・脱炭素化及び製品のカーボンニュートラル化が必要
- いずれも自社単独での取り組みは困難であり、製油所を含むCO2多排出産業が集積するコンビナート全体を巻き込みながら取り組みを進める必要
 - 脱炭素に関する先進的取り組みを推進し新しい機能を備えたコンビナートが今後高い競争力を獲得する可能性も

石油元売のCO2排出構造イメージ



(出所) 各社ウェブサイトより、みずほ銀行産業調査部作成

コンビナートのカーボンニュートラル化に向けた産業間連携ポテンシャル

産業間連携ポテンシャル	実施事項
① 水素・アンモニアの共同調達・利活用	<ul style="list-style-type: none"> 水素のガスタービン用発電燃料利用 アンモニアの石炭混焼/専焼設備発電、ナフサクラッカーでの活用
② CO ₂ の共同回収・利活用	<ul style="list-style-type: none"> メタネーションによる合成メタン製造 合成燃料製造
③ バイオマス原料の共同調達・利活用	<ul style="list-style-type: none"> バイオ燃料製造 バイオマス発電
④ 廃棄プラスチックの共同調達・利活用	<ul style="list-style-type: none"> 廃棄プラスチックのケミカルリサイクル ゴムのリサイクル
⑤ 省エネルギー・省資源の取組強化	<ul style="list-style-type: none"> 副生水素活用 オフガスメタン・水素の利活用 蒸気や廃熱の利活用
⑥ CCUSの共同実施	<ul style="list-style-type: none"> 火力発電所のCCUS活用(含EOR) CO₂の埋設

(出所) 資源エネルギー庁「カーボンニュートラルコンビナートの実現に向けた論点整理」より、みずほ銀行産業調査部作成

【リスク】内需の減少加速と海外市場での一層の競争激化

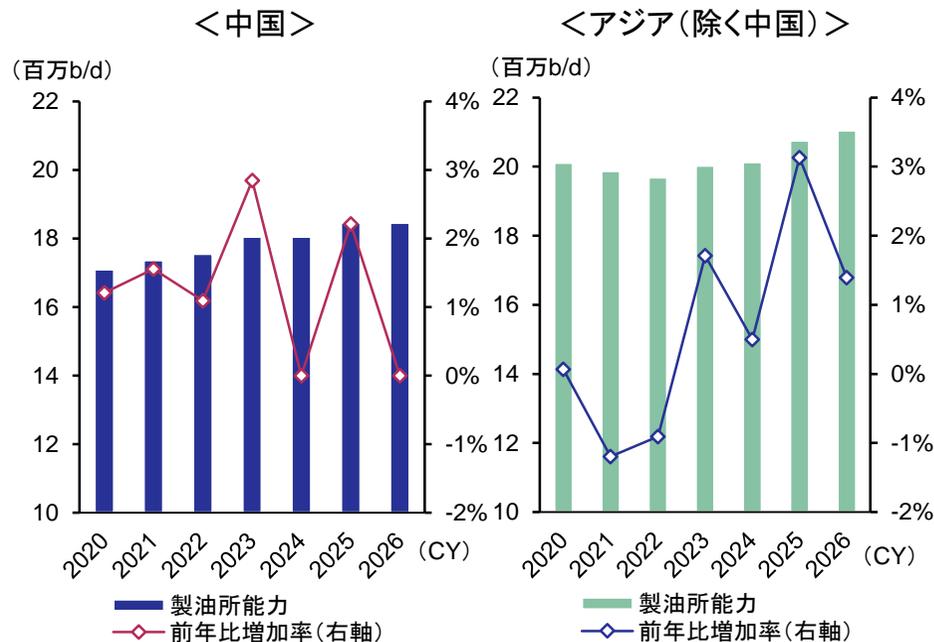
- 燃料油利用業界が、脱炭素化に向け、一層燃費向上や燃料転換に取り組む場合は、燃料油需要の減少スピードが更に加速するリスクが存在
- アジアでは新型コロナウイルス感染拡大の影響で凍結されていた精製能力増強計画があるが、足下の需要持ち直しを受けて能力の増強が加速する場合は、海外市場における競争が一層激化し、日本企業は海外需要の取り込みがますます困難に
- 上記要因により、石油元売の燃料油事業の収益性は悪化するおそれ

燃料油利用業界の脱炭素対応による需要減少の加速

	排出削減のため受ける規制	企業の取り組み
自動車業界	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 2035年以降内燃機関車の販売を禁止(乗用車) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ EV・FCV等電動化を推進 ✓ 合成燃料の開発
航空業界	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 2020年以降総排出量を増加させない ✓ 2050年までにCO2排出量を実質ゼロへ 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ SAFの利用 ✓ 新型機材導入や運航方式改善による燃費向上
海運業界	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 2050年に2008年対比総排出量50%削減 ✓ 2100年にCO2ゼロ排出 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ LNG燃料船・アンモニア燃料船の導入

(注)SAF:Sustainable Aviation Fuel(持続可能な航空燃料)
 (出所)各種資料より、みずほ銀行産業調査部作成

アジアでの精製能力増強による海外市場における競争激化

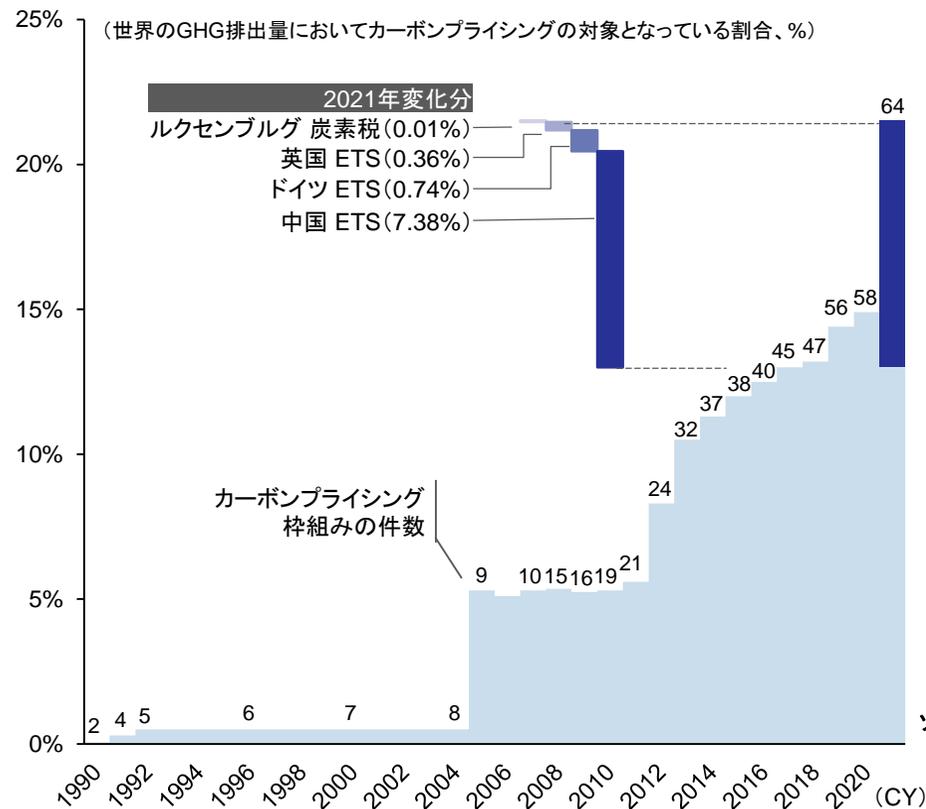


(出所)IEA、Oil 2020、Oil 2021より、みずほ銀行産業調査部作成

【チャンス】排出削減ソリューションへのニーズの高まり

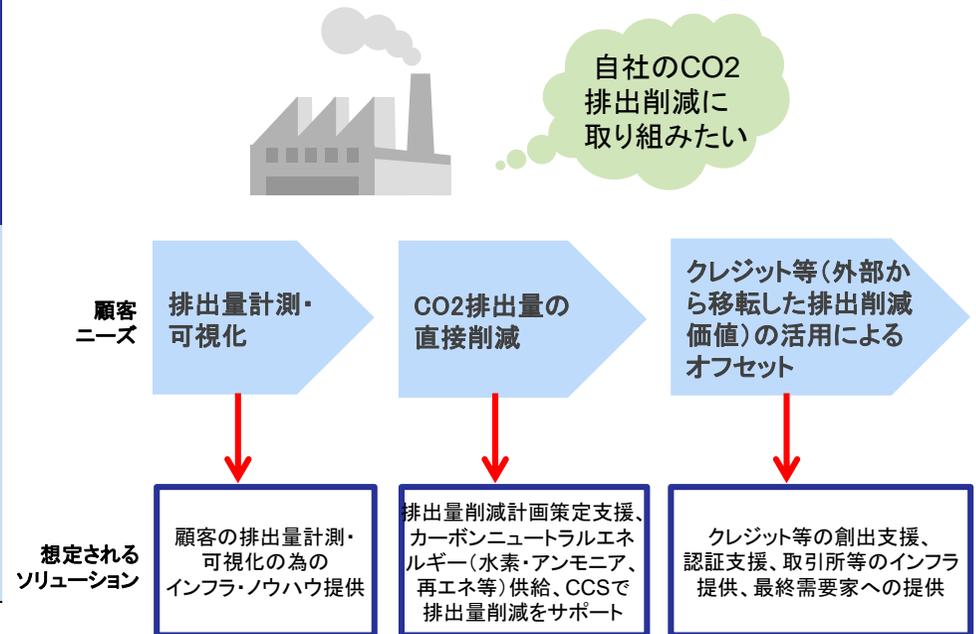
- カーボンプライシングの導入されている国ではCO2排出削減が経済的便益をもたらすこととなり、排出削減のニーズが高まると予想される
- 顧客ニーズは排出量計測・可視化やCO2排出の削減、クレジットの活用等多岐にわたると考えられ、石油需要の減少をカバーする事業として、排出削減ソリューションへの取り組みがチャンスに **アナリストの眼②**

カーボンプライシングの対象となるGHG排出量の割合



(出所) World Bank, State and Trends of Carbon Pricing 2021より、みずほ銀行産業調査部作成

CO2削減に向けた顧客ニーズと想定される提供サービス



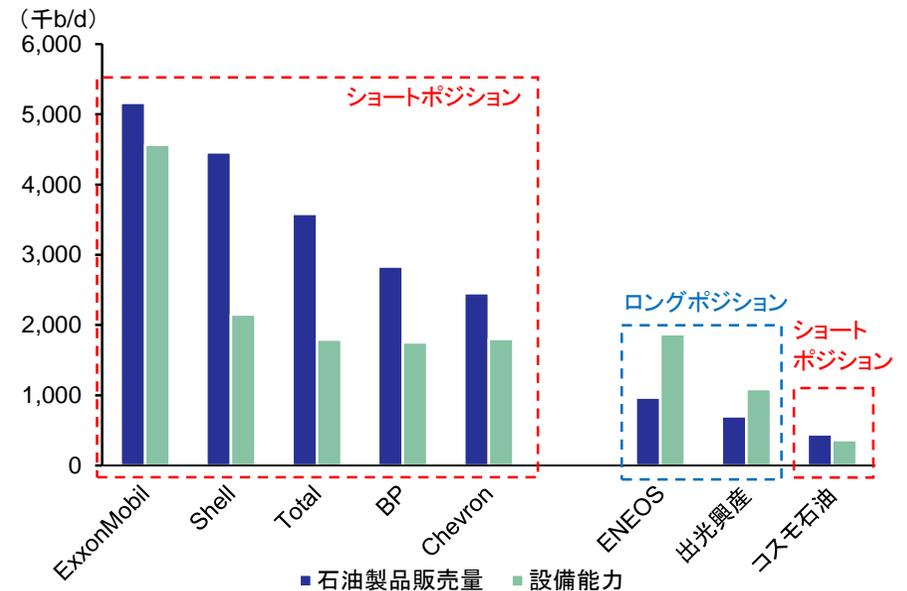
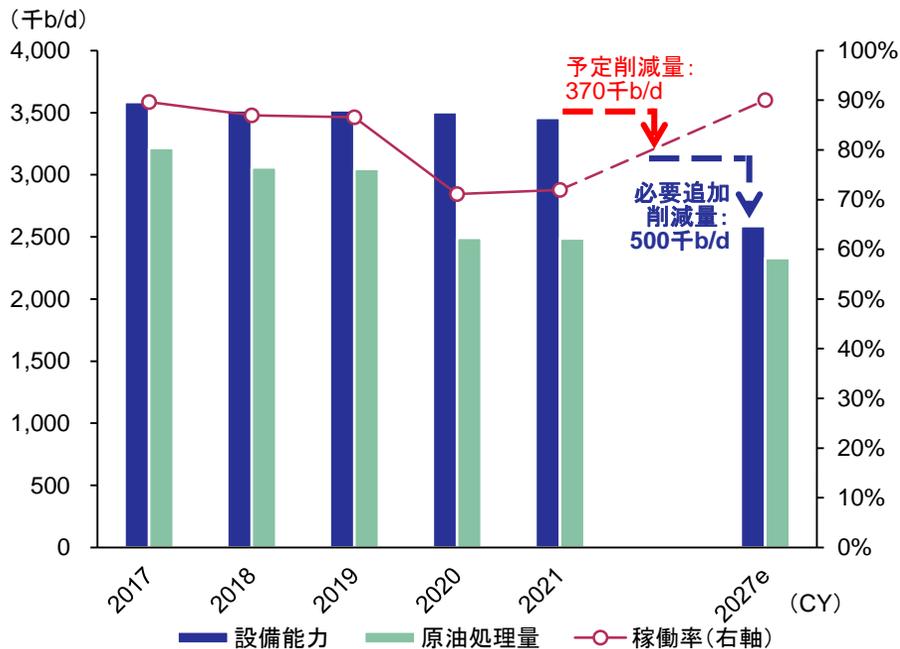
(出所)みずほ銀行産業調査部作成

レジリエンスを維持しつつ段階的な精製能力削減が必要

- 内需の減少に合わせた石油精製事業規模縮小は避けられず、精製能力削減が必要に
 - ENEOS根岸製油所一部装置廃止、和歌山製油所精製停止、西部石油山口製油所の精製機能停止により、日本全体で2027年までに370千b/dの能力削減が見込まれる
 - 他方、仮に2027年に設備稼働率を90%にするためには、追加で500千b/dの能力削減が必要と試算
- 欧米メジャーは石油製品販売量に対し精製能力が少ないショートポジション体制を構築し、高い稼働率を維持
 - 日本においても稼働率の維持を主目的とする場合精製能力が大幅に削減される可能性があるが、レジリエンスの観点から、必要以上の能力削減とならないよう留意すべきであり、政策的支援を通じた能力維持の選択肢も

追加的に必要な精製能力削減量

メジャーのショートポジション戦略



(出所) 石油連盟資料等より、みずほ銀行産業調査部作成

(出所) 各社公開資料より、みずほ銀行産業調査部作成

脱炭素と成長の両立～カーボンニュートラルエネルギーやCCSへの取り組み

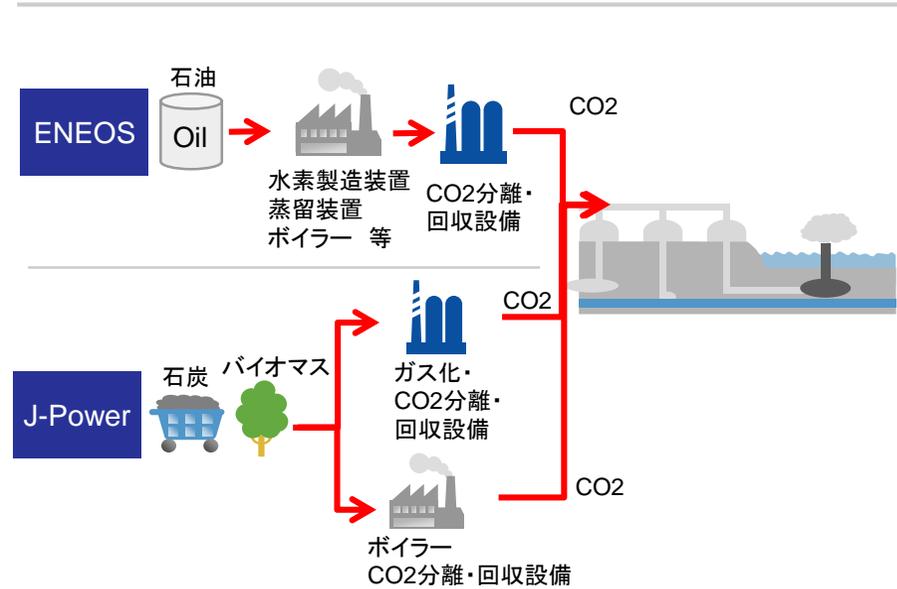
- 石油の需要減少に対応するため、化石燃料の代替となるカーボンニュートラルエネルギーの供給を担うことを企図
 - 再エネ領域では、巨額投資の実施や洋上風力発電事業への入札参加により市場の獲得を企図
 - 水素・アンモニアやSAFは巨額投資の実行まで至っていないものの、プロジェクトの構想が相次いで発表されており、2020年代後半～2030年にかけて競争が本格化していくものと推察
 - 市場形成の黎明期である水素・アンモニアやSAF領域においては、各社が共同投資・共同調達を行うなど、市場拡大に向けた工夫の余地があるものと思料
- ENEOSは自社及び他社のCO2排出削減に取り組むべく、電源開発と連携しCCS事業に取り組む
 - 2050年時点でCCS等で16百万トンのCO2排出削減を目指す

石油元売による近年のカーボンニュートラルエネルギーへの取り組み

企業	再エネ	水素・アンモニア	SAF
ENEOS	・ ジャパンリニューアブルエナジーを2,000億円で買収	・ 水素ST運営 ・ 中東・豪州・東南アジア等からの輸入を検討	・ 根岸製油所でのSAF製造検討
出光興産	・ 秋田での地熱発電やノルウェーでの洋上風力発電に取り組む	・ 周南でのアンモニア拠点整備	・ バイオエタノール由来のSAF製造検討
コスモエネルギーHD	・ 傘下にコスモエコパワーを有し風力発電に強み	・ 中東からブルーアンモニア輸入 ・ 岩谷産業と水素事業に関する覚書締結	・ 廃食油由来のSAF製造検討

(出所)各社公表資料より、みずほ銀行産業調査部作成

ENEOSのCCSへの取り組み



(出所)当社プレスリリースより、みずほ銀行産業調査部作成

産業調査部

資源・エネルギーチーム

野村 卓人
北尾 愛

takuto.nomura@mizuho-bk.co.jp

アンケートに
ご協力をお願いします



みずほ産業調査72 2022 No.4

2022年12月8日発行

© 2022 株式会社みずほ銀行

本資料は情報提供のみを目的として作成されたものであり、取引の勧誘を目的としたものではありません。本資料は、弊行が信頼に足り且つ正確であると判断した情報に基づき作成されておりますが、弊行はその正確性・確実性を保証するものではありません。本資料のご利用に際しては、貴社ご自身の判断にてなされますよう、また必要な場合は、弁護士、会計士、税理士等にご相談のうえお取扱い下さいますようお願い申し上げます。
本資料の一部または全部を、①複写、写真複写、あるいはその他如何なる手段において複製すること、②弊行の書面による許可なくして再配布することを禁じます。

編集／発行 みずほ銀行産業調査部

東京都千代田区丸の内1-3-3 ird.info@mizuho-bk.co.jp