Deloitte.
デロイト トーマツ



Quest Vol.6

石油・ガス業界 アウトルック2022

石油・ガス業界はビジネス再構築の手綱を緩めず

現在までに世界人口の50%近くがCOVID-19ワクチンを少なくとも1回は接種済みとなっており[*1]、企業ではオフィスとテレワーク併用のハイブリッドワークの形が定着しつつある。
また、世界のGDPは2021年末までに完全に回復すると予想されている[*2]。石油需要とその流動性はCOVID-19以前の95%の水準まで戻っており、原油価格はエネルギー転換を迫る1バレル40ドルから60ドルの水準を脱した。これまで石油・ガスを生産する企業（O&G企業）はこれ以上の価格を求めることはできなかった。

しかし、この一年、O&G企業は座して待っていたわけではない。多くの企業が自身の再構築・改革を目論む中で2022年に向かって真の変化が表れてきている。

- 投資規律の遵守（世界のO&G企業のCAPEXは2021年は4%しか増加しない見通し[*3]）
- 財務体質の強化（2021年に負債が4%減少[*4]）
- 気候変動へのコミット
- ビジネスモデルの変革

今回の調査ではO&G企業幹部の2/3近くが、自社が実施している戦略的変革・再構築に対して非常に肯定的な回答をしている[*5]。

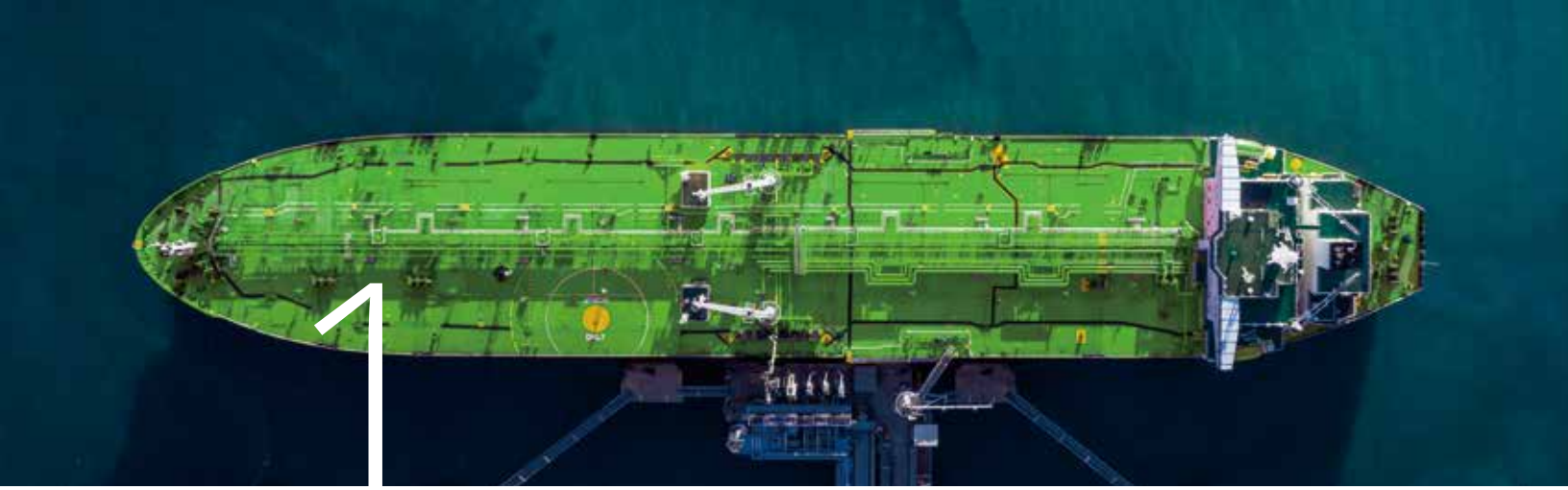
業界の変革の旅は始まったばかりであるが、単純な原油価格サイクルの管理・業務改善などは、もはや変革の選択肢とはならない。今後12か月から18か月の短期的な視点では、O&G企業は以下の観点から変革を推し進めると想定される。

- 資源ポートフォリオの最適化・合理化
- エネルギー転換を想定した適時適切なゴール設定
- 厳しい雇用環境下での従業員の維持、教育
- 増加するESG要請の受け入れ

パーパス主導、テクノロジー適応、適切な中間目標と先進的なコミュニケーション手段を持つ人材活用組織、またこうした情報を戦略的に開示する企業は、この変革の体現者となろう。
こうした大きな変革の状況下、化石燃料・石化製品の生産者から消費者に至るまでの業界全体の今後の12ヵ月の方向性に影響を与える可能性が高い主要な5つのトレンドが存在する。以降のページにてその5つのトレンドについて解説していきたい。

Deloitte調査について

エネルギー、資源、産業材分野の企業・組織の将来見通しを理解するため、Deloitteは2021年9月に米国の企業幹部やエキスパート500人以上を対象としてフィールド調査を実施した。当産業グループ（化学品、エンジニアリング・建設、産業材・工業製品、石油・ガス材料、電力・ガス業界を扱う）の調査から、今回の5つの洞察を得られた。



原油価格

これまでの通説と異なり、原油価格の高騰がエネルギー転換を後押しする

原油価格がマイナスに転じた後、2020年4月に、80ドル／bblまで回復した[*6]。ここまでの不確実性の回廊（40ドル／bblから60ドル／bblの低水準）からの脱出は重要であるが、一般にO&G企業は原油価格が高いときには（売上・利益の成長見通しから）投資規律的な動きや、新たな持続可能性の機会の探索といった動きよりも、よりコアビジネスに集中する動きをとると言われている。ゆえに、原油価格の上昇はエネルギー転換を遅らせる可能性があると考えられてきた。

しかし、調査対象となったO&G企業幹部の76%が、1バレル当たり60ドルを超える原油価格は、当面のところエネルギー転換を促進する可能性が高いと述べている。その理由として、原油価格の上昇という現在のトレンドは、これまでの常識とは異なり、また、今後1年は続く可能性の高い、以下2つの新たな傾向を見せている点を挙げている。

1. 最近のO&G企業は、原油高にもかかわらず生産調整・投資規律的な動きを継続している。掘削されたが未完成のシェール油井の減少（2020年1月から2021年9月の間に37%減少）、生産水準の横ばい（2021年には2%から3%の増加が予測される）、債務削減（2021年には4%から5%の減少が予測される）といった状況は、業界がもはや単にサイクルを管理しているだけではないことを示唆している[*7]。

2. 原油価格の高騰は、企業がネットゼロのコミットメントに資金を供給することを可能にしている。例えば、ヨーロッパのO&G企業が2020年にネットゼロ公約を先導した後、多くのアメリカのO&G企業、カナダのオイルサンド生産者、そしていくつかの国営石油企業（NOC）が2021年にネットゼログループに加わった。

原油価格が高ければ、CCUS（炭素回収、利用、貯蔵）など、よりリスクが高く高価なグリーンエネルギーソリューションへの投資が可能になる。CCUS産業の構築に必要な投資とリスクの全てを単一のステークホルダーで賄う事は不可能であることを考えると、石油・ガスのバリューチェーンの全ての関与者それぞれが重要な役割を期待される事となる[*8]。

しかし、この投資バランスを実現し収益化するアプローチは企業によって異なるため、様々なタイプの企業が生まれてくる。これらの企業は我々の最近のレポート*「低炭素世界におけるビジネス」*で概説した4つのタイプに集約されるだろう。

- *「ネットゼロパイオニア」*や*「グリーンフォロワー」*は、コアビジネスに持続可能性を据えるという彼らの大胆なビジョンに積極的に資金を提供する必要があり、こうした収益・投資環境を活用する可能性が高い。

- *「低炭素生産者」*と*「炭化水素大手企業」*は、炭化水素事業を最適化し脱炭素化するために、この間に収益化を果たす可能性が高い。



2

M&A

ESGがM&A取引で大きな役割を果たす

原油価格は需要の回復とOPECの供給制限に支えられ、2021年に入って上昇している[*9]。一方で、通常は原油価格と連動する傾向がみられるO&G企業のM&A活動は、パンデミック前の水準を大きく下回っており、2021年の8月までのM&A案件は2019年の件数同期比で30%、金額で46%の減少となっている[*10]。O&G企業の継続的な財務規律が、上流部門のM&A活動が停滞している主な理由ではあるが、売り手側の保有資産や炭素プロファイルの不透明さが、買い手（特に大企業）の活動停滞を増長している。

ネットゼロを追求している企業において、炭素強度の低い原油を購入するか、高い原油を売却する動きがあり、これはポートフォリオの整理ないし再編の兆しを示唆している。従い、このM&A活動でネットゼロの達成に注力する買い手の反応を引き出すには一定の資産規模と魅力的なオファー価格など財務的な高い付加価値だけでなく、ESGの目標を支援する必要があると考えられる。しかしながら、2021年の間に米国で行われたO&G企業のM&Aのうち、排出量の削減、脱炭素化の相乗効果の実現、ESGパフォーマンスの向上を主な理由の一つとして強調していたのは、わずか12%であった[*11]。ESGがM&A活動において大きな役割を果たすことを制限している背景には一体何があるのか。

こうした状況は、標準化された報告実務の欠如や、ESGのリスクと機会をモデル化する経験の不足など、様々な要因に起因していると考えられる。今回の調査回答者の約2/3は、統一された報告基準とガイドライン、及び、ESG報告が企業価値評価に与える影響を明確にする事が市場参加者の助けとなり、M&AにおけるESGの採用を加速させると答えている[*12]。

さらに、衛星画像、ブロックチェーン、IoT、データアナリティクスなどの高度なデジタルテクノロジーを使用すれば、デューデリジェンスチーム（機関投資家を含む、合併について決定的な投票権を持つメンバー）に検証可能で監査可能なESG情報を提供できる。実際、スーパーメジャーが衛星事業者との研究プロジェクトを支援した事例がある。排出量報告の妥当性を確保するための手段となる可能性があるからだ[*13]。同様に、強力なESGプロファイルは、より弱いESGプロファイルを持つ買い手からの敵対的買収に対する防衛策として活用することもできる。

また、O&G企業は、事業範囲を超えてESGの全体像を把握し、規制当局と積極的に連携してESGルールを策定する必要があり、これには米国証券取引委員会（SEC）へのフィードバックも含まれる。SECは、2021年末までにForm 10-K（日本でいうところの有価証券報告書）とともにESGの開示を義務付けることを検討していると見られている[*14]。こうした背景から、エネルギー転換に絡むM&AにおいてO&G企業は、資産価格とESGプロファイルの両方を考慮する新しい評価方式を確立する必要があり、このような買収は、資産基盤を拡大するだけでなく、買収者のESG目標のより迅速かつ効率的な達成に貢献する。



3

石油サービス

新エネルギー時代に向けたビジネスモデルの転換

石油サービス（OFS：Oil Field Service）部門は、パンデミックが起こる前から継続的にコストの削減と業務の最適化に取り組んできた。伝統的に上流部門の事業サイクルに依存しているこの部門は、急速なエネルギー転換がO&G企業の収支の規模を変化させる状況に沿って、恒久的な構造変化を起こす可能性が高い。当然のことながら、OFSの支出はパンデミックの間に減少はしたが、2025年までには2019年の水準を約25%下回ると予想されており、また、利益率は新たな価格サイクルと支出の削減に左右されるため、多くのOFS企業はエネルギーの未来に向けた新たな戦略を策定している[*15]。脱炭素化への取り組みが業界全体に広がりつつある中、従来の「油田」サービスであるOFSビジネスモデルやソリューションを、その事業領域を超えて完全に再構築することで顧客をリードする機会を得ている。

例えば、ある大規模なOFS企業は、クラウドとエッジコンピューティングに大きく賭けることで事業を再編したが、その成長率は数年後には石油ガス関連事業を上回ると予想されている[*16]。同様に、「Halliburton」は「Halliburton Labs」 を、「Baker Hughes」 は「Baker Hughes Energy Innovation Center」を通じてスタートアップや学術機関と提携し、多様なエネルギーや産業用途に向けた技術開発を加速している[*17]。

しかし、デジタル化はある程度しか役に立たたず、OFSには更なる効率化とグリーン化が求められている。上流プロジェクトの脱炭素化のための統合ソリューションの提供、サブスクリプションベースの収益モデルの導入、または低炭素分野への多角化は、将来のOFS戦略の重要要素となる可能性がある。もちろん調査対象となった企業幹部の約30%は、水素やCCUSといった隣接分野での能力構築が将来の成長に最も役立つと考えている[*18]。サプライヤーは、地下および貯水池地質学の専門知識を活用し、それをCCUSのような新しい排出削減技術に適用することにおいて、既に優位に立っている。

この一例が、OFS企業と大手セメント製造業者とのパートナーシップで、そこではセメント製造のためのCCUSソリューションの開発・展開を進めている[*19]。「Rystad Energy」によると、当企業は上流部門の機能の一部を多様化し、市場に再生可能なサービスを提供することで、売上高の最大40%を置き換えることも可能だという[*20]。既にOFSはBaker Hughes社の事業の一部にすぎず、その他の事業としてエネルギー機械、水素、CCUS、デジタルテクノロジなどがある[*21]。Baker Hughes社はまた、ノルウェーではじめてのグローバルでフルスケールかつニュートラルな ブルー・アンモニア製造工場を設立するなど、炭素回収バリューチェーン全体でプロセスや技術を開発している[*22]。

抜本的な変革をもたらす上では、パートナーシップ、アライアンス、企業合併が重要になってきていると考えられる。OFSとテクノロジー企業との提携は既に一般的になってきており、いまや低炭素や新エネルギーといった背景文脈が支配的な推進力となってくる可能性がある。実際、対象企業における再生可能エネルギー分野の事業割合は2017年から2020年の間では5%であったが、2021年では20%となっている[*23]。今後数年間で、企業は自らのビジネスプロファイルを再構築し、事業のアプローチを多様化し、低炭素分野での専門知識を確立し、自らの成長をよりコントロールすることによって、自らのための新たな憲章を作成する大きな余地を持っている。



4

燃料小売業

利便性と顧客体験が燃料に代わる新たな訴求要素となる

加速するエネルギー転換は、電気自動車（EV）の採用を加速させており、2030年までに米国の新車販売の50%を占めると言われている[*24]。大手自動車メーカーは米国でEVの生産を増やしており、一部では内燃機関車の生産を2035年までに終了させることも目指してる[*25]。輸送の電動化によって生じる混乱とは別に、従来の燃料（ディーゼルやガソリン）は、水素や再生可能燃料などの他の低排出燃料との競争にも直面している。米国における再生可能ディーゼル（廃油などを原料としたディーゼル燃料）の生産量は、政策的に奨励されている事、消費者の強い需要、及び、既存の石油精製所の再生可能ディーゼル精製所への転換により、2020年から2024年の間に9倍に増加すると予想されている[*26]。

さらに、ベビーブーマーからミレニアル世代への世代交代によって、消費者の嗜好はブランドや価格から利便性や顧客体験へと変わりつつある。デロイトの調査によれば、米国ではコンビニ併設型の燃料小売業が従来型をリードしている[*27]。燃料小売業の売上高の大半を占める高所得者層（年収8万ドル以上）でさえ、コンビニ併設型の小売業へと移行しつつある[*28]。

人口動態の変化とエネルギー転換の相互作用は、多くの燃料小売業者にとって課題となっている。こうした小売業者は、燃料構成の変化に適応しつつ、新世代の顧客を引き付け維持するために事業を変革しなければならない。すなわち、新しい代替燃料（電気、クリーンディーゼル、水素等）に対応するためにインフラを改造するだけでは十分ではなく、事業変革も同時に対処することになる。回答者の約2/3は、デジタル化による顧客のエンゲージメントや体験とともに、代替燃料の提供が変革の鍵となる要件だと考えている[*29]。燃料小売業のフロント業務でさえ、コンビニエンスストア、食料品店、薬局、Eコマース商品のカーブサイド・ピックアップ（ドライブスルーのように駐車場で受け取る方式）などの非燃料提供に焦点を当てるよう再設計しなければならない。

顧客体験を最優先事項と考える消費者は、顧客体験の向上が製品提供の拡大を補完することも期待するだろう。ロボット工学、モノのインターネット（IoT）、人工知能（AI）などのデジタルテクノロジーを、デジタルチャネルとともにフロントエンドとバックエンドの業務運用に活用することで、さまざまな接点での消費者の楽しい体験を実現できる。例えば、中国のスマートなガソリンスタンドでは顧客は滞りの無い体験として、アプリの利用により車から降りずに給油をすることができる[*30]。

テクノロジー企業との戦略的パートナーシップを発展させることは、乗客の移動データを適切な顧客インサイトに変換することに利用できる。ここから得られた洞察は、既存の小売店での客足と滞在時間を増やすための戦略開発を導き、新しい出店地域を定める事にも有用である[*31]。

同様に、商用運送事業者との提携は、商用トラック業界における再生可能燃料の成長の勢いを利用する面で有用である。再生可能ディーゼルは、低コスト、低排出ガス、エンジン摩耗の低減、州の税制優遇などの利点により、従来の石油系ディーゼルよりも人気が高まっている[*32]。そのため、燃料小売業者は、再生可能燃料調達契約や車両メンテナンスサービスなどの持続可能なソリューションを提供することができる。

最終的には、エネルギー転換の移行期に最も繁栄する企業は、単純な燃料提供を超えて顧客体験の中核機能として利便性を組み込み、包括的な製品・サービスに拡張することによって移行しようとする企業であるだろう。



5

労働力と人材

職務の環境適応と差別化された福利厚生は、労働力の復帰と維持の助けとなる

2020年の原油価格の暴落は、米国の石油ガス産業史上最速のレイオフ（合計107,000人の一時解雇）を引き起こした[*33]。この後、油価はほぼ倍増したが、失われた雇用の約50%しか戻っていない[*34]。なぜこうした状況が起きているのか、周期的に発生する従業員の雇用と解雇は、業界の信頼できる雇用主としての評価に悪影響を与えており、終身雇用で高齢化した労働者（平均在職44年）は利用可能な人材プールを減少させている。さらに、世界が脱炭素に移行する中で、O&G企業に対しても環境への要求が高まり、労働力の課題も大きくなる可能性がある。実際のところ、残留した人々や再雇用された人々の在職を維持することさえ、大きな課題になる可能性がある。

先進的な戦略と健全なバランスシートを持つO&G企業でさえ、この厳しい労働市場の中では労働力を差別化させる事は難しいだろう。建設や製造などの分野だけでなく、特に技術などの分野でも優秀な人材の獲得競争が激化している。カナダでは、カルガリーにおける政府補助金プログラムが、STEM（科学・技術・工学・数学）分野で職を失ったエネルギー労働者を対象に、技術産業に引き入れるための無料教育を提供している[*35]。それでは、競争が激化する中で、この業界はどのようにすれば熟練した人材を引き付け、維持できるのだろうか。

- 脱炭素化への取り組みは、人材獲得のための最良の一手になるかもしれないが、調査回答者の75%以上は、リモートチーム、ハイブリッドチーム、クロスボーダーチームを強化する柔軟で機動的な労働力構造が、今日の逼迫した労働市場において企業が競争し、才能を引き留めておくのに役立つと考えている[*36]。企業は、高い賃金水準や興味深い仕事のテーマといった既存の価値だけでなく、労働者に提供される価値を再考すべきである。これには次のものが含まれる。
- 業界をリードする医療と福利厚生
- 新たな報酬規約（例えば、BPは全世界の従業員を対象として、史上初となる職位やビジネスに関係ない株式報酬プログラムを策定[*37]）
- リスキリング・プログラムや職業訓練の提供による、プロジェクトとスキルが適合したアジャイルな業務体制の構築

新たなエネルギー分野と既存の分野のクロススキルプログラムにより、炭素削減アナリストや排出管理責任者といった新たな役割が育成・発展され、キャリアアップの道が構築される。

しかし、低炭素の目標を掲げる企業にとって、環境に配慮したスキルを持つ労働者を確保したり、低炭素技術を提供する電気技師や設置業者を確保したりすることは難しい。調査回答者の約半数が支持しているように、リモートワークの状況は技術革新を必要としており、既存の従業員のスキルアップがますます重要になってきている[*38]。地球物理学者や石油エンジニアなどの従来の役割が石油ガス上流ビジネスの中核であることに変わりはないが、デジタルデザイン、データサイエンス、デザイン思考、サイバーセキュリティなどの新しいスキルが必要とされている。組織が新たな戦略を構築しこれに人材を適合させていく必要があり、一方で、従業員はこうした変化にチャレンジし対応していく必要があるという2つの避けられない流れがあることは明らかだ。



環境変化への対応に向け、石油・ガス業界が注目すべき動向

原油価格が6年ぶりに最高値を記録するなど、石油・ガス業界は一年を通じて力強い回復を見せている。回復は予想以上に良好だが、来年の市場見通しとしてはまだ不確実性が残っている。こうした環境において以下の動向は2022年の戦略と方向性を決めるのに役立つだろう。

- **最終消費の回復と需要構成の変化：**世界人口の大部分が2022年初頭までにワクチン接種を受けると予想されている中、需要の回復と、需要構成の新たな傾向（例えば交通分野おける一般用とビジネス用の比率や、旅行分野におけるビジネスとレジャーの比率など）は注目すべき重要な要素である[*39]。
- **OPECによるO&G市場のリバランス戦略：**石油市場の安定を達成するためには、OPECと他の生産者との間の継続的な協力と合意事項の遵守が必須であり、これら石油生産者は新たな需給バランスに向けた生産調整を進める。
- **ネットゼロ目標とESG開示の進捗状況：**2020年と2021年には、ネットゼロ目標として大胆な合意・意思表示がなされたが、これにより進められた措置の初期の影響は2022年に評価される。Deloitteがエネルギー業界と製造業界の財務担当幹部を対象に実施した最近の調査によると、回答者の約59%は気候関連のコストとリスクの定量化とともに、ESGのベンチマークやガイドライン、レポート用の新たな指標の開発を主な課題として強調していた[*40]。
- **規制と政策支援：**昨年承認された米国のインフラ投資・雇用法では、電気自動車と充電インフラに75億ドル、大規模な炭素回収プロジェクトに35億ドルが割り当てられており、多くのグリーンソリューションの推進力となる可能性がある[*41]。
- **クリーンエネルギー実現の橋渡しとなる技術：**排出量削減の実現には複数の道筋があるが、その懸け橋となる技術（例えば炭化水素（石油燃料等）から再生可能エネルギーへの移行において懸け橋となる水素やCCUS）への投資は注目すべき重要な要素である。

石油・ガス業界の企業がここで重視するトレンドとその選択は、今後10年間にわたる意思決定に影響を与え、進むべき道を決定づけるものになるだろう。

Let’s talk



Amy Chronis
Vice Chair – US Oil, Gas & Chemicals Leader
Deloitte LLP
achronis@deloitte.com
+1 713 982 4315



Kate Hardin
Executive Director
Deloitte Research Center for Energy & Industrials
Deloitte Services LP
khardin@deloitte.com
+1 617 437 3332

Key contributor

Anshu Mittal, senior manager, Deloitte Research Center for Energy & Industrials, Deloitte Services India Private Limited

日本語版問い合わせ先



恩田 征幸　Masayuki Onda
デロイト トーマツ コンサルティング合同会社
シニアマネジャー
maonda@tohmatsu.co.jp



森田 哲平　Teppei Morita
デロイト トーマツ コンサルティング合同会社
パートナー
tmorita@tohmatsu.co.jp

Endnotes

1. Our World in Data, "Statistics and Research Coronavirus (COVID-19) Vaccinations," accessed 29 October, 2021.
2. Organization for Economic Co-operation and Development (OECD), "Building confidence crucial amid an uncertain economic recovery," accessed September 2021.
3. Rystad Energy, "Upstream UCube database," accessed September 2021.
4. S&P Capital IQ, "Industry Financials," accessed September 2021.
5. Deloitte analysis.
6. US Energy Information Administration (EIA), "Cushing, OK WTI Spot Prices FOB," accessed September 2021.
7. EIA, "Drilling Productivity Report," October 2021; Rystad Energy, "Upstream UCube database"; S&P Capital IQ, "Industry Financials," accessed September 2021.
8. International Energy Agency (IEA), "Is carbon capture too expensive?" February 2021.
9. EIA, "Cushing, OK WTI Spot Prices FOB," accessed September 2021.
10. Enverus, "Enverus intelligence," accessed September 2021.
11. Ibid.
12. Deloitte analysis.
13. GHGSat Inc., "GHGSat Announces Research Project to Demonstrate Satellite-Based Measurement of Methane Emissions from Offshore Sources," July 2021.
14. US Securities and Exchange Commission (SEC), "Public Input Welcomed on Climate Change Disclosures," March 2021.
15. Rystad Energy, "Upstream UCube database."
16. Schlumberger, "JP Morgan 2020 Energy, Power, and Renewables Conference," June 2020; Schlumberger, "Le Peuch Speaks at Cowen 2020 Energy Conference," December 2020.
17. Oklahoma State University, "Oklahoma State University Forms Technology Collaboration with Baker Hughes," July 2020; Halliburton, "Halliburton Labs Selects Four Companies for Clean Energy Accelerator," July 2021.
18. Deloitte analysis.
19. Schlumberger press release, "LafargeHolcim and Schlumberger New Energy explore Carbon Capture and Storage Solutions," February 2021.
20. Rystad Energy, "Emerging opportunities and challenges for oilfield service players," July 2021.
21. Baker Hughes, "About Us," accessed September 2021.
22. Baker Hughes, "Baker Hughes and Horisont Energi Sign MoU for Groundbreaking Offshore Barents Sea Carbon Capture, Transport and Storage Project," March 2021.
23. Rystad Energy, "Emerging opportunities and challenges for oilfield service players," July 2021.
24. The White House, "President Biden Announces Steps to Drive American Leadership Forward on Clean Cars and Trucks," August 2021.
25. General Motors, "General Motors, the Largest U.S. Automaker, Plans to be Carbon Neutral by 2040," January 2021.
26. EIA, "U.S. renewable diesel capacity could increase due to announced and developing projects," July 2021.
27. Deloitte, Future of Fuels and Convenience Retail Survey, February 2021.
28. Ibid.
29. Deloitte analysis.
30. Alizila, "Shell, Banma Testing Gas Station of The Future in Beijing," February 2018.
31. Quadrant Global Pte Ltd, "Point-of-interest (POI) data solutions for navigation and mapping," accessed September 2021.
32. US Department of Energy, "Renewable Hydrocarbon Biofuels," accessed September 2021.
33. Deloitte, "The future of work in oil, gas and chemicals," October 2020.
34. US Bureau of Labor Statistics, "Industries at a Glance," accessed September 2021.
35. Calgary Economic Development, "EDGE UP," accessed September 2021.
36. Deloitte analysis.
37. bp, Annual Report 2020, March 2021.
38. Deloitte analysis.
39. Economic Intelligence Unit, "EIU's latest vaccine rollout forecasts," April 2021.
40. Deloitte, "Decarbonization in energy and manufacturing: Emphasizing the role of financial executives," August 2021.
41. US Congress, "H.R.3684 - Infrastructure Investment and Jobs Act," accessed September 2021.

Quest バックナンバー　バックナンバー送付をご希望の方はご連絡ください。

Vol.1　COVID-19：エネルギー業界への影響と今後の展望
〜コロナ危機がエネルギーの未来（Future of Energy）を
どう変えるか?〜

Vol.2　石油・ガス業界におけるエネルギー転換
ー石油・ガス企業は低炭素社会に向けて何をすべきかー

Vol.3　脱炭素化に向けた2030年までの課題
“エネルギーの未来” への道筋

Vol.4　石油メジャーによる脱炭素戦略
〜ネットゼロへの移行は存亡の危機か、変革のチャンスか〜

Vol.5　実現可能な水素エコノミーを創造する
“Future of Energy” の観点で

本誌はDeloitte Development LLC.が2020年8月に発表した内容をもとに、デロイト トーマツ コンサルティング合同会社が翻訳したものです。なお、この翻訳文と原文に相違がある場合には、原文の記載事項を優先します。

Deloitte.
デロイト トーマツ

デロイト トーマツ グループは、日本におけるデロイト アジア パシフィック リミテッドおよびデロイトネットワークのメンバーであるデロイト トーマツ合同会社ならびにそのグループ法人（有限責任監査法人トーマツ、デロイト トーマツ コンサルティング合同会社、デロイト トーマツ ファイナンシャルアドバイザリー合同会社、デロイト トーマツ税理士法人、DT弁護士法人およびデロイト トーマツ コーポレート ソリューション合同会社を含む）の総称です。デロイト トーマツ グループは、日本で最大級のプロフェッショナルグループのひとつであり、各法人がそれぞれの適用法令に従い、監査・保証業務、リスクアドバイザリー、コンサルティング、ファイナンシャルアドバイザリー、税務、法務等を提供しています。また、国内約30都市以上に1万5千名を超える専門家を擁し、多国籍企業や主要な日本企業をクライアントとしています。詳細はデロイト トーマツ グループWebサイト（www.deloitte.com/jp）をご覧ください。

Deloitte（デロイト）とは、デロイト トウシュ トーマツ リミテッド（“DTTL”）、そのグローバルネットワーク組織を構成するメンバーファームおよびそれらの関係法人（総称して“デロイトネットワーク”）のひとつまたは複数を指します。DTTL（または“Deloitte Global”）ならびに各メンバーファームおよび関係法人はそれぞれ法的に独立した別個の組織体であり、第三者に関して相互に義務を課しまたは拘束させることはありません。DTTLおよびDTTLの各メンバーファームならびに関係法人は、自らの作為および不作為についてのみ責任を負い、互いに他のファームまたは関係法人の作為および不作為について責任を負うものではありません。DTTLはクライアントへのサービス提供を行いません。詳細は www.deloitte.com/jp/about をご覧ください。
デロイト アジア パシフィック リミテッドはDTTLのメンバーファームであり、保証有限責任会社です。デロイト アジア パシフィック リミテッドのメンバーおよびそれらの関係法人は、それぞれ法的に独立した別個の組織体であり、アジア パシフィックにおける100を超える都市（オークランド、バンコク、北京、ハノイ、香港、ジャカルタ、クアラルンプール、マニラ、メルボルン、大阪、ソウル、上海、シンガポール、シドニー、台北、東京を含む）にてサービスを提供しています。

Deloitte（デロイト）は、監査・保証業務、コンサルティング、ファイナンシャルアドバイザリー、リスクアドバイザリー、税務、法務などに関連する最先端のサービスを、Fortune Global 500®の約9割の企業や多数のプライベート（非公開）企業を含むクライアントに提供しています。デロイトは、資本市場に対する社会的な信頼を高め、クライアントの変革と繁栄を促し、より豊かな経済、公正な社会、持続可能な世界の実現に向けて自ら率先して取り組むことを通じて、計測可能で継続性のある成果をもたらすプロフェッショナルの集団です。デロイトは、創設以来175年余りの歴史を有し、150を超える国・地域にわたって活動を展開しています。“Making an impact that matters”をパーパス（存在理由）として標榜するデロイトの約345,000名のプロフェッショナルの活動の詳細については、(www.deloitte.com) をご覧ください。

本資料は皆様への情報提供として一般的な情報を掲載するのみであり、デロイト トウシュ トーマツ リミテッド（“DTTL”）、そのグローバルネットワーク組織を構成するメンバーファームおよびそれらの関係法人（総称して“デロイト・ネットワーク”）が本資料をもって専門的な助言やサービスを提供するものではありません。皆様の財務または事業に影響を与えるような意思決定または行動をされる前に、適切な専門家にご相談ください。本資料における情報の正確性や完全性に関して、いかなる表明、保証または確約（明示・黙示を問いません）をするものではありません。またDTTL、そのメンバーファーム、関係法人、社員・職員または代理人のいずれも、本資料に依拠した人に関係して直接または間接に発生したいかなる損失および損害に対して責任を負いません。DTTLならびに各メンバーファームおよびそれらの関係法人はそれぞれ法的に独立した別個の組織体です。

Member of
Deloitte Touche Tohmatsu Limited

© 2022. For information, contact Deloitte Tohmatsu Consulting LLC.

bsi
ANAB
ANSI National Accreditation Board
ACCREDITED
ISO/IEC 17021-1
MANAGEMENT SYSTEMS CERTIFICATION BODY

IS 669126 / ISO 27001