

strategy&

Part of the PwC network

「最高データ責任者」 実態調査2022

——世界は「CDO
(Chief Data Officer)」
をどう見ているか？

PwCグローバルネットワーク

United Kingdom

Andy Wisnia
Partner, Strategy& UK
+44 7764 902804
andy.wisnia@pwc.com

United States

John Simmons
Principal, PwC United States
+1 617 530 5000
john.simmons@pwc.com

Austria

Dr. Matthias Schlemmer
Director, Strategy& Austria
+43 6645 152939
matthias.schlemmer
@strategyand.at.pwc.com

Germany

Olaf Acker
Partner, Strategy& Germany
+49 69 97167453
olaf.acker
@strategyand.de.pwc.com

Kelly Tsaur
Principal, PwC United States
+1 617 251 3929
kelly.tsaur@pwc.com

Australia

Nick Kotwal
Partner, Strategy& Australia
+61 2 8266 4725
nick.kotwal@pwc.com

このレポートは、PwCの戦略コンサルティングサービスを担うStrategy&と、PwCのインダストリーおよびソリューションの専門家との協力により作成されました。私たちはともに、成果をもたらす即座に実行できる戦略を提供することによって組織を変革します。

PwCは、社会における信頼を構築し、重要な課題を解決することをPurpose（存在意義）としています。私たちは、世界156カ国に及ぶグローバルネットワークに295,000人以上のスタッフを擁し、高品質な監査、税務、アドバイザリーサービスを提供しています。詳細はこちらをご覧ください。www.pwc.com

日本のお問い合わせ先

PwC Japanグループ

www.pwc.com/jp/ja/contact.html



北川 友彦 (Tomohiko Kitagawa)

PwCコンサルティング合同会社
Strategy& パートナー



高橋 功 (Isao Takahashi)

PwCコンサルティング合同会社
パートナー

PwC Japanグループは、日本におけるPwCグローバルネットワークのメンバーファームおよびそれらの関連会社（PwCあらた有限責任監査法人、PwC京都監査法人、PwCコンサルティング合同会社、PwCアドバイザリー合同会社、PwC税理士法人、PwC弁護士法人を含む）の総称です。各法人は独立した別法人として事業を行っています。

複雑化・多様化する企業の経営課題に対し、PwC Japanグループでは、監査およびアシュアランス、コンサルティング、ディールアドバイザリー、税務、そして法務における卓越した専門性を結集し、それらを有機的に協働させる体制を整えています。また、公認会計士、税理士、弁護士、その他専門スタッフ約9,400人を擁するプロフェッショナル・サービス・ネットワークとして、クライアントニーズに的確に対応したサービスの提供に努めています。



CDO (Chief Data Officer : 最高データ責任者) に関する、PwCによる世界初の定量的グローバル調査により、企業のデータへの関心はますます高まっていることが分かりました。しかし、経営に携わる役員クラスのCDOを設置している企業は4分の1未満であり、特定の業界と地域に集中しているのが実情です。

概要

過去10年間で、データは社会、経済、企業活動のあらゆる分野を変革し始めました。クラウドテクノロジーの急速な普及と、家庭、店舗、オフィス、サプライチェーンにおける個人用・仕事用のコネクテッドデバイスの急増により、企業が利用できるデータの規模は飛躍的に増大しています。

この変革から持続的な価値を獲得しようとする企業は、データとアルゴリズムを賢くかつ効率的に理解、処理、管理すると同時に、公の倫理とプライバシーの懸念に対処し、規制基準を遵守する必要があります。しかし、ほとんどの企業はこの現実に適応することが予想よりも難しいと感じており、特に人工知能（AI）アプリケーションを導入する場合に顕著です。

49%

PwCの直近の世界CEO意識調査（Global CEO Survey）において、全ビジネスリーダーのほぼ半数が、今後3年間でデジタルトランスフォーメーションへの投資を10%以上増加させる計画があると回答しています。



40%

従業員側でもデータ駆動型の将来機会を捉えようとする意識が強まっています。PwCの2021年グローバル意識調査（Global Hopes & Fears survey）では回答者の40%が新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の影響下でデジタルスキルを向上させたと回答しました。



80%

80%の従業員が職場に導入される新たなテクノロジーに順応できる自信があると回答しました。



このような背景から、過去5年間で、CDO（Chief Data Officer：最高データ責任者）という新しい役員クラスの役割が注目され、その設置も増えています。データの運用上および商業上の可能性を最大化する上でCDOが果たすことができる役割について多くのことが書かれていますが、皮肉なことに、CDOが実際に導入されていることを示すデータはほとんどありません。

現状をより深く理解するために、世界最大級の2,500社の上場企業におけるCDOの設置状況と役割について詳細な定量的調査を実施しました。CDOは、CxOレベルまたはその一段階下の単一の人物として定義され、データに対する会社の戦略的アプローチの責任を負っています。この定義は、組織全体の戦略的資産としてのデータの可能性を最大化させるために、役員クラスのCDOを任命することが経営層にとって不可欠である、というPwCの信念を反映しています。

また自然言語処理検索を活用し、世界中の1,000社の過去5年間の年次報告書で、企業アジェンダに関するデータの重要性とそれに対応するCDOへの影響を調査しました。

CDOの意義と役割に関する特筆すべき 4つの傾向が明らかに

1

企業はデータを語る：3分の2の企業において、今日では、株主に対してデータに言及する頻度が5年前より増加しています。これらの企業は直近の年次報告書で平均52回データに言及しており、その頻度は2017年以降、毎年15%以上増加しています。

考察：

- 企業アジェンダとして、データがより注目されるようになっており、データからの価値創出や価値の保護に対する株主の期待が高まっています。
- このため、世界のより多くの企業で、説明責任を担うのに効果的なCDOを設置する需要が高まると見られます。

2

CDOはまだ普及途上：このポジションの役員クラスの役職としての認知はまだ途上ながら、注目度は急速に高まっています。世界上位2,500社の上場企業のうち現在CDOを設置しているのは21%にとどまっています。しかし、過去2年間で著しく増加しており、全CDOのほぼ半数は2019年以降に任命されました。現在、6割がCxOレベルにあり、企業全体のデータをマネジメントしています。

考察：

- CDO職は急激に増加しており、影響力のある役員クラスのポジションとして認知されつつあります。
- この傾向を踏まえると、CDOが恒常的に存在し、役員クラスの要職であり続けるか、最も一般的な職務内容がどのように変化していくかがこれから明らかになっていくでしょう。

3

特定の業種、地域、企業規模、個人的バックグラウンドに著しく集中：これまでは金融サービス企業が中心で、銀行と保険会社のCDO設置率は40%以上となっています。また、CDOは大西洋両岸に多く、北米・欧州に本拠を置く企業に在籍するCDOが8割を占めています。さらに、従業員数1万人以上、年間売上高50億ドル以上の企業で、CDO設置率が最も高くなっています。そして、CDOの典型的な人物像としては男性が圧倒的に多く、テクノロジーのバックグラウンドと20年以上のプロフェッショナル経験を有する人材です。

考察：

- CDOの役割を効果的に形成し、採用できる一部の市場や企業が、CDOの人材、影響力、データ価値創出の面で先行者優位を享受できると見られます。
- 先行者にスピーディーに追随しようとするならば、どの程度早期にCDOが必要であるか、この能力をいかに獲得または育成すればよいかを評価する必要があります。
- 当面、市場はより広い専門的バックグラウンドを有するより多様なCDOを必要としています。

4

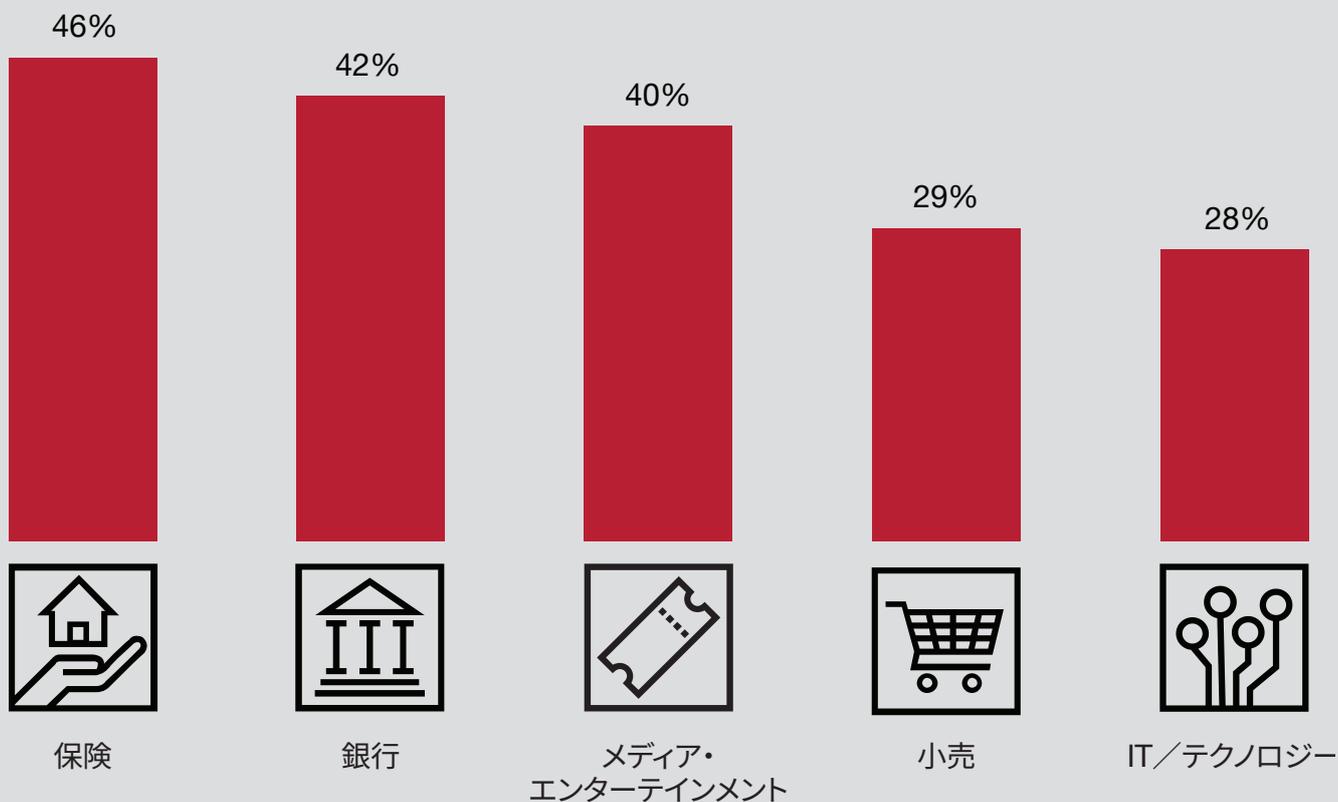
データの言及内容・頻度から見るCDOの存在が企業に与える影響：CDO設置企業は年次報告書でデータを取り上げる頻度が未設置企業より約30%高くなっています。全般的に、価値や成長といった「イノベーション」関連領域と比較して、セキュリティ、規制やガバナンスに関する「防御」関連領域のデータ言及は2倍となっています。その差は年々拡大しており、これにはCDOの増加も関係しているようです。CDO設置企業は、未設置企業よりも10%高い頻度で「防御」関連のデータに言及しています。

考察：

- CDOは、投資家とのコミュニケーションにおいてデータの役割をより際立たせる効果をもたらしています。
- 相関性・因果関係のいずれにせよ、CDOを設置した企業ではデータを用いた対外的プレゼンテーションが強化され、より「防御」的になる傾向が見られます。
- 企業はデータによる「防御」と「イノベーション」のよりよいバランスをとることでデータの潜在的価値を活用していく必要があり、その際、CDOが方針を舵取りしながら変化を推進することとなるでしょう。

上記の調査結果は、よりデータ駆動型となりつつある組織におけるCDOの役割と目的について議論するための出発点となります。以下では、企業とCDOが重要な局面にある理由のより詳細な説明をした後、企業とCDOが取り組むべき重要なアジェンダを提示します。

CDOを設置する上位5業種



65%

の企業は5年前と比較し、
より頻繁にデータに言及



しかし、「イノベーション」
領域よりも「防御的」領域
への言及が2倍。

そして、**79%**
がまだCDOを設置
していない。

CDOが経営層にもたらすものとは？



CEOを関与させ、取締役会レベルで、データの戦略とマネジメントに関する注目と承認が得られます。



データ戦略を策定し、より広範な企業戦略およびビジネス目標をどのようにサポートするかを定義します。



自社の専有データの管理者であり、データの取得、共有、および商品化のためのエコシステムパートナーとのアライアンス・マネージャーとして立ち回ります。



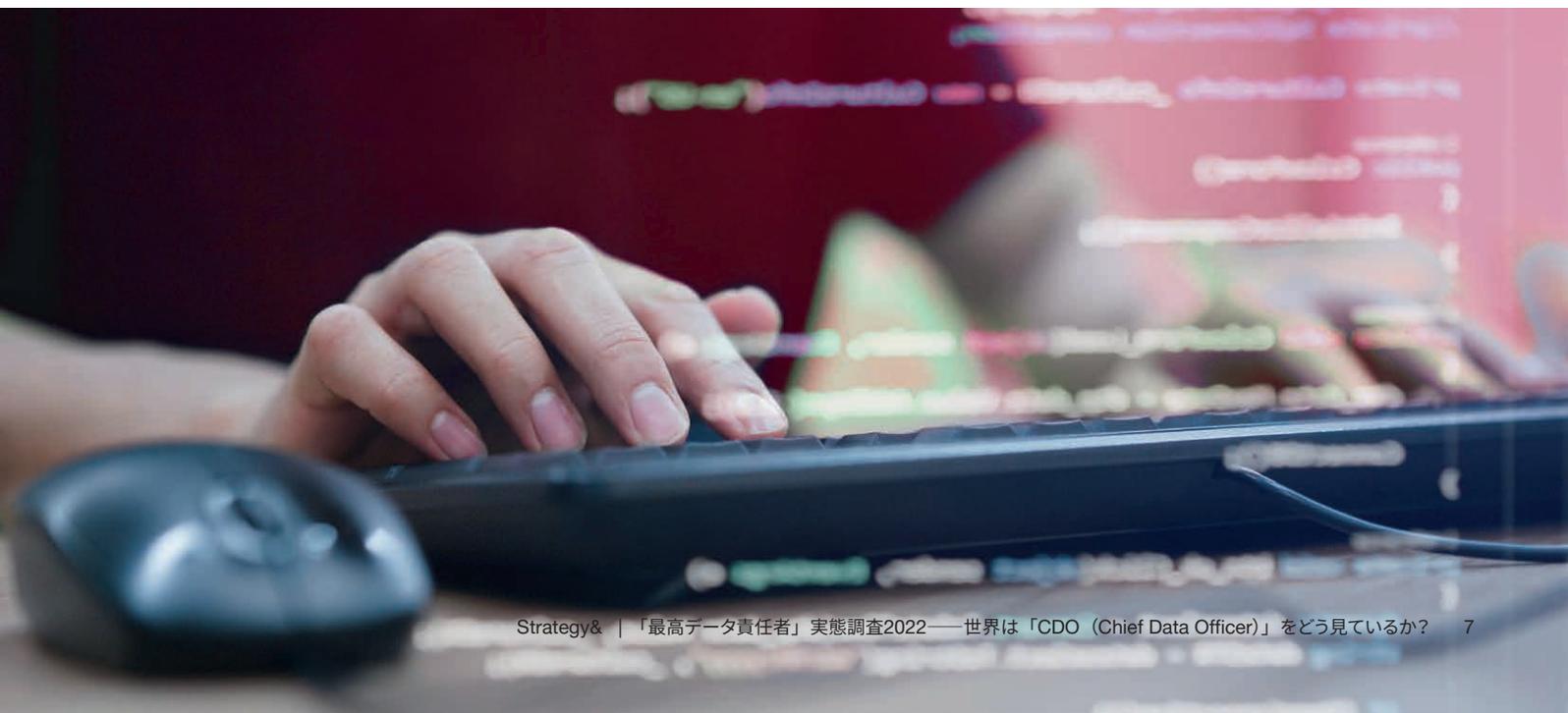
ビジネスインテリジェンス、分析、機械学習など、企業全体の組織・機能を横断した戦略的データイニシアチブを推進またはサポートします。



企業全体で、より広く、より深いデータ能力の開発を目的とした従業員のスキルアッププログラムをマネジメントします。



会社全体のデータ品質とガバナンスに責任を負い、モニタリングし、データの原則、ポリシーと手順、規制や法令に対するコンプライアンスもマネジメントします。



4つの主な調査結果：詳細

1. 企業はデータを語る

1,000社の年次報告書のキーワード分析により、今日の投資家への報告では、5年前よりもデータを主題としたものが増加していることが確認されています。全ての企業が、社会全体でより活発化するデータ流通に対応する必要があることを考えると予測どおりと言えます。

この状況を理解するために、ある企業が年次報告書でデータやデータ関連用語（分析、機械学習、AIなど）に言及した回数、すなわち「データ言及頻度」を測定しました。その結果、一般的な企業は年次報告書の中で48回データに言及していますが、その言及数は1~2回という低頻度なものから200回という高頻度なまでの、企業間で大きく異なります。

調査対象の全企業の3分の2が、2017年以降、データの言及を全体的に増加させていることが分かりました。これらの企業のデータ言及頻度は、2017年以降78%増加しています。この増加が1年につき約15%のペースで続くとすれば、同じ企業が2025年の年次報告書では平均100回以上データに言及することになるでしょう。

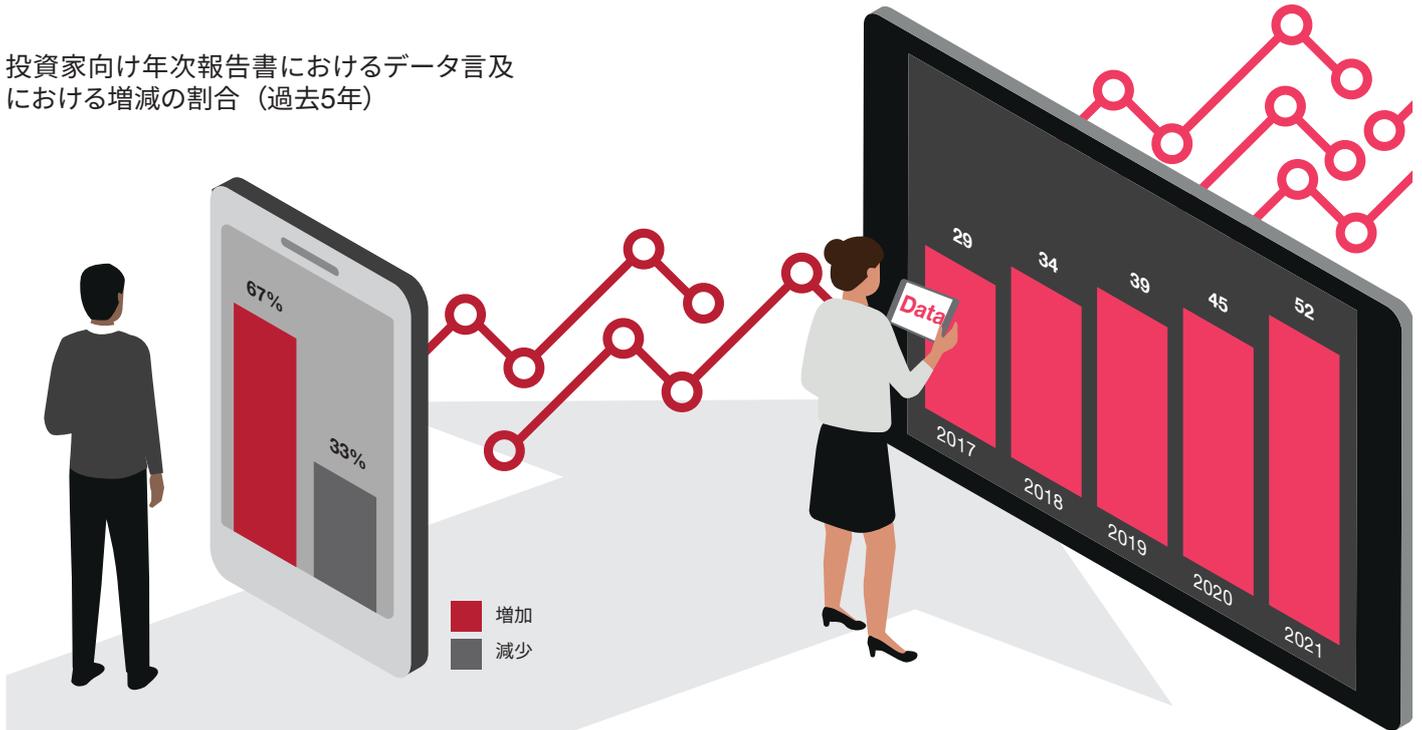
年次報告書の分量も多くなっています。典型的な年次報告書のワード数は5年前が89,000ワードであったのに対し、現在では103,000ワードとなり、ESGやCOVID-19の影響といった新たな重要テーマが含まれていることが目立ちます。データ言及頻度はそれに比例して高まっています。直近の報告期において10,000ワードあたりでは平均4.6回と、2017年の3.9回から増加しています。



図表1
データへの言及頻度

データに言及する頻度が増加した企業における年次報告書内の平均データ言及回数（過去5年、2017年～2021年）

投資家向け年次報告書におけるデータ言及における増減の割合（過去5年）



出所：Strategy& analysis



今日の投資家への報告では、5年前よりもデータを主題とした言及が増加しています。一般的な企業では、現在、年次報告書で48回データに言及しており、その頻度は2017年以降78%増加しています。

2. CDOはいまだ普及途上

世界的な調査の結果、企業全体のうち、現在CDOを設置しているのは530社、21%にとどまっています。5年前はその役割が比較的まだ珍しかったことを考慮すると、この割合でも明るい方向に向かっていると言えます。さらに、CDOの6割がCxOのメンバーとなり、企業全体のデータをマネジメントしています。これは、取締役会とCEOが1人の経営幹部にデータ活用の成功に向けた役割を担わせ始めていることを示唆しています。

図表2A

CDO設置状況

時価総額世界トップ2,500社のうちCDOを設置している企業の割合



出所：Strategy& analysis

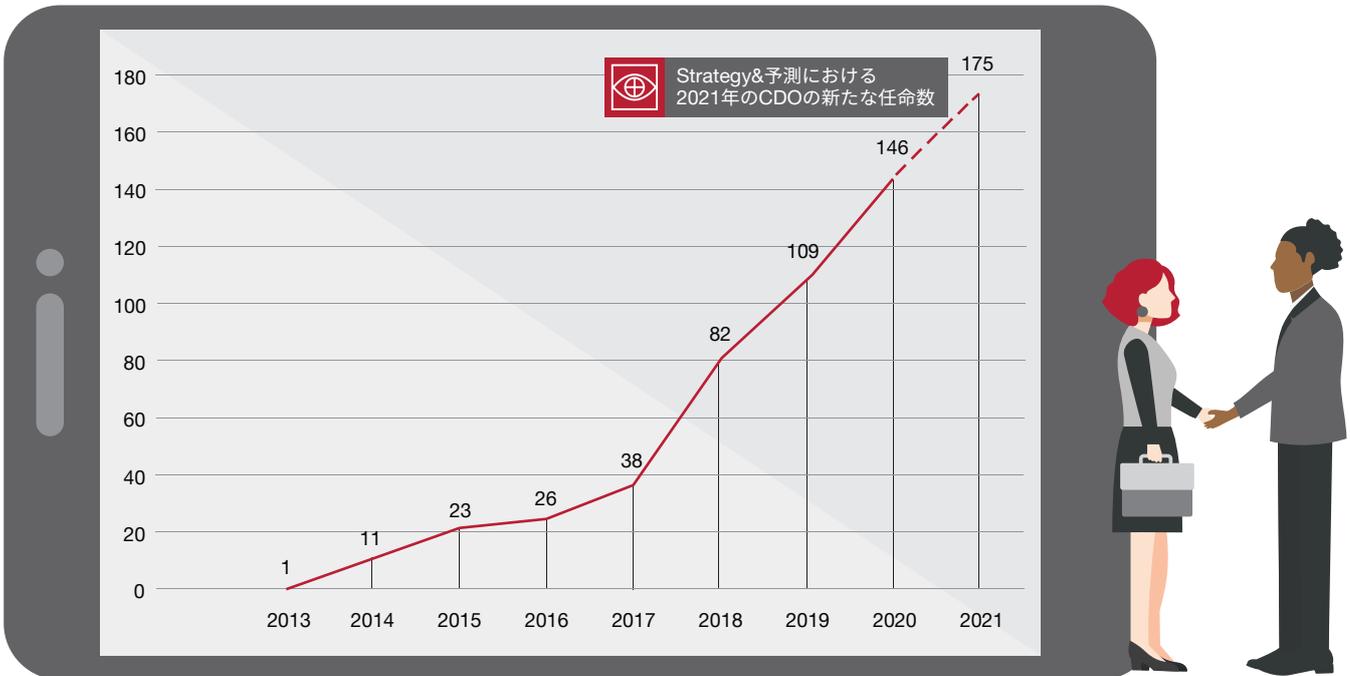
投資家向け報告においてデータに関するテーマが増えている中、大半の企業がなぜCDOを設置していないのかという疑問が残ります。データに関して明確な戦略アジェンダを有する企業であればなおさらです。その説明として、いくつかの考察があります。

- 最高マーケティング責任者、最高財務責任者、最高テクノロジー責任者といった他の伝統的なCxOポジションに比べて、CDOという役職はまだ比較的新しいものです。CDOというポジションと価値に対する認識と、適切な経験を持つ候補者の不足が、CDOの任命を妨げている可能性があります。
- 最高デジタル責任者や最高情報責任者といった別の役員クラスにデータの監視やCDOの役割のその他の部分を任せている企業もあります。この方法だと、注目や予算、リーダーをめぐる他の優先事項と争うことになるため、データへの注力が薄まる可能性があります。
- 多くの企業はデータのマネジメントの責任所在を組織全体に分散させています。CDO未設置企業では最上位のデータに関するリーダーの役職名が500種類以上確認されました。この方法では、官僚主義的な重複、「データ管理責任者」に関する混乱、データのベストプラクティスにおけるマーケット基準における欠如をもたらし、本来のCDO設置の妨げとなります。

図表2B

CDOの任命

時価総額世界トップ2,500社で任命されたCDOの人数（2013年～2021年）



出所：Strategy& analysis

このような複雑さの中で、調査やクライアント支援から明らかになってきたことがあります。大部分の業種においてCDOの普及が着実に進んでおり、2016年以降、CDO任命数は平均で毎年約50%増加しています。

特筆すべきこととして、255人のCDO、すなわち本調査で確認されたCDOのほぼ半数が2019年と2020年に任命されました。2021年の最初の数カ月の動きを考慮すると、年末までにさらに175人のCDOが任命されると予想されます。

COVID-19の余波で、上昇傾向が今後5年間続くのか、それとも収まるのかは分かりません。ただ、もしこの増加率が続く場合は、全2,500社のほぼ半数が2025年までにCDO設置済みになっていると推定されます。

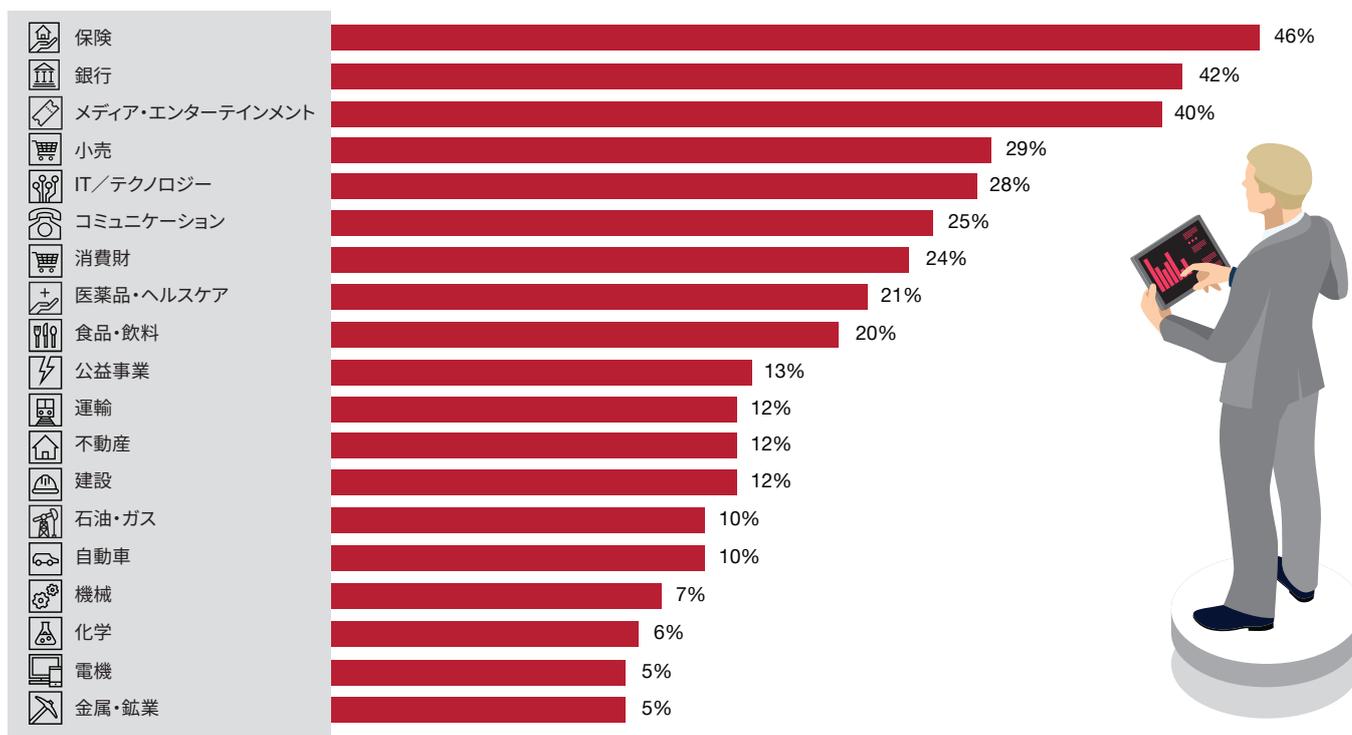
3. 特定の業種・地域・企業規模・個人的バックグラウンドへの著しい集中

これまでCDOの増加は金融サービスが中心でした。2021年の銀行と保険会社のCDO設置率は40%以上であり、世界の全CDOの23%は銀行で雇用されています。金融サービス企業のCDO設置率は、公益事業、不動産、自動車の2倍以上であり、これらの業界は、大規模にデータを収集し利用する明確な戦略的必要性があるにもかかわらず、CDO設置率は15%未満となっています。

銀行と保険会社のCDO設置率の高さは、金融サービス企業に対する規制がより厳しいものであり、データリスクを管理し、先回りして対処するために高度な資格を備えたスペシャリストが必要であることを反映していると考えられます。他の業界でCDOが少ない理由の説明はそれほど容易ではありません。さまざまな業種の各企業において、CDOの役割の定義が異なる可能性があります。

CDOは、欧米で注目されている特徴的な役割でもあります。調査対象のうち、北米に拠点を置く企業の3分の1はCDOを設置しています。欧州の場合は4分の1です。世界的に見た場合、CDOの80%以上が北米または欧州の企業で雇用されており、その中には米国の約半分が含まれています。

図表3A
業種別CDO普及状況
業種別のCDO設置の割合



出所：Strategy& analysis. (Note: Industries with less than 40 companies (n<40) are excluded)

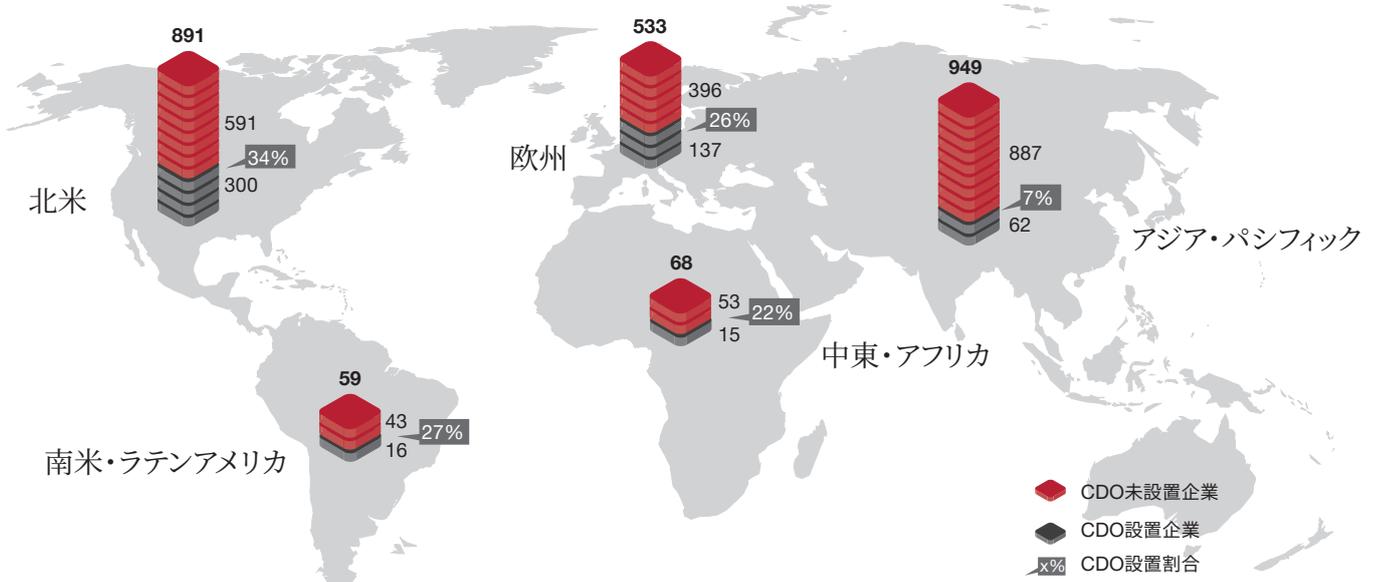
米国が世界的なデータ革命の先駆者であり続けることを考えれば、キャリアアップを目指す野心的なCDOに対する米国企業の魅力は簡単に理解できます。欧州でCDOの普及が進んでいるのは、世界で最も厳しいデータ保護規制のいくつか、特にEUの2018年一般データ保護規則（GDPR）が原因の1つである可能性があります。意外なことに、欧州内でも国による違いがあり、例えばドイツのCDO設置率は18%と比較的低い状況です。こうした国ごとの違いについては今後さらに調査していきます。

アジア太平洋地域の企業のCDO設置率は7%と、他地域を大幅に下回っています。全体としてアジア太平洋地域に拠点を置く企業は、北米の企業よりもCDOの設置割合が5分の1です。APAC諸国の中では、オーストラリア企業のCDO設置率（24%）が最も高く、次いでインド（15%）となっています。

中国は、ダイナミックかつ世界的に強力なテクノロジーセクターを擁することを考慮すると、中国のCDOの少なさは一見不可解に思われます。中国に拠点を置く組織で働くCDOは、中国のサンプル総数384の中で6人にとどまっています。しかし、国有企業と民間企業において、ビジネス全体のデータマネジメントに責任を持つ役員クラスを置いている企業の割合は増加しています。この傾向から判断して、この役割が中国でより多くの支持を得るにつれ、将来、正式なCDOの任命が増加する可能性があると考えられます。

企業所在地がどこであれ、従業員数が多く、売上高が数十億米ドルに上る企業では、小規模な組織と比較するとCDO設置率が高くなっています。明らかに、大規模な組織は小規模な企業に比べてデータ生成量、消費量ともに多い傾向にあり、おそらくデータを戦略的資産と見なす傾向が強いと言っていいでしょう。こうした特徴が、CDOが必要であるという認識を高めている可能性があります。CDOの早期導入企業の目安は従業員数1万人以上、年間売上高50億ドル以上であるようです。全体的にCDO設置率が最も高いのは従業員数20万人以上の企業（48%）であり、それに次ぐのは年間売上高500億ドル以上の企業（38%）です。

図表3B
地域別CDO設置状況
本社地域別のCDO設置の割合



出所：Strategy& analysis

4. データの言及内容・頻度から見るCDOの存在が企業に与える影響

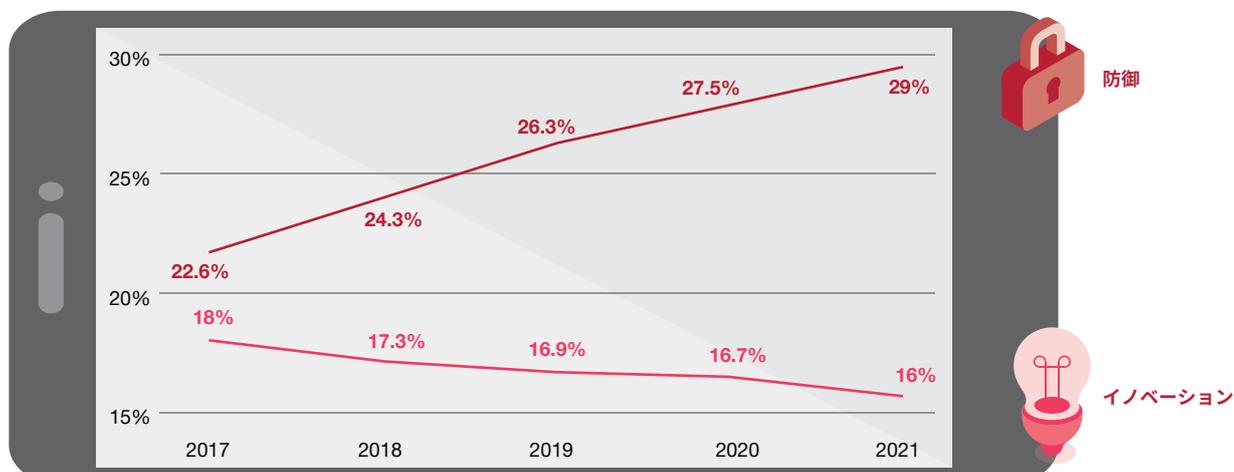
CDOの存在は、投資家とのコミュニケーションにおいてデータの役割をより際立たせる効果をもたらしているようです。1,000社を対象とした分析において、CDO設置企業が直近の報告年度でデータに言及した頻度は、CDO未設置企業より平均で30%高いものでした。

また、企業報告において、データ言及のすぐ近くにあるキーワードを用いて最も多くの企業が最も話題にした共通の主題を識別する手法により、データが取り上げられる際の真意と文脈も分析しました。この結果、「防御」と「イノベーション」という2つの目を引くテーマが浮かび上がりました。

- 「防御」は、データセキュリティ、規制、ガバナンスの文脈でデータに言及することを意味します。基本的に、企業をサイバー攻撃、漏洩その他のリスクから守ることがその意図です。
- 「イノベーション」は、新たな価値、顧客体験、事業成長を創出するという文脈でデータに言及することで、すなわち、企業が市場機会に対応し、成果に変えることを後押しするという意図があります。

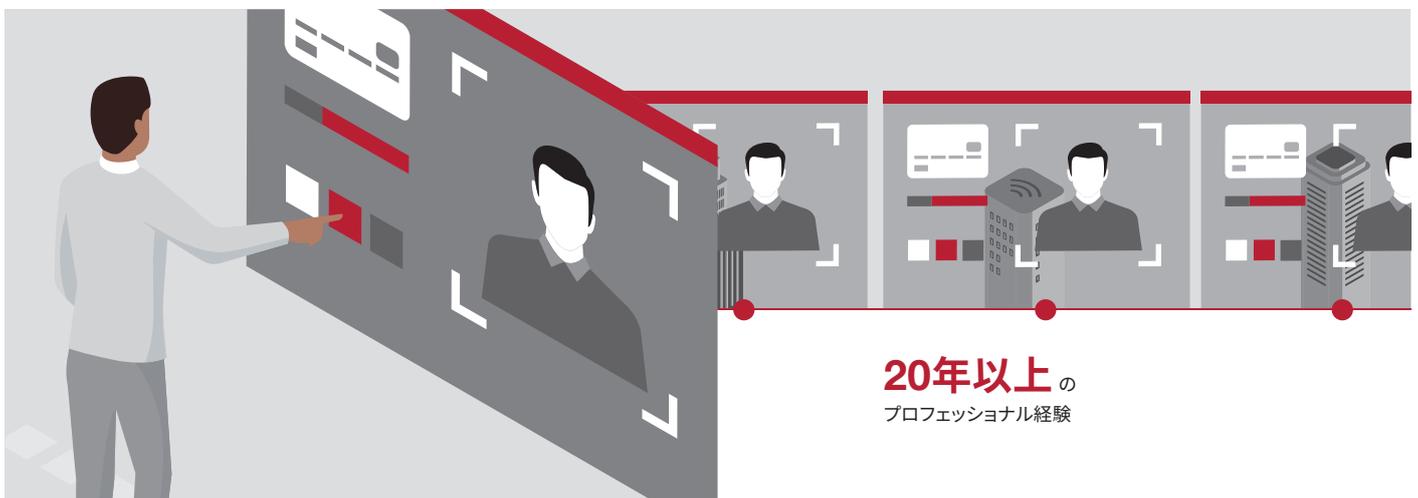
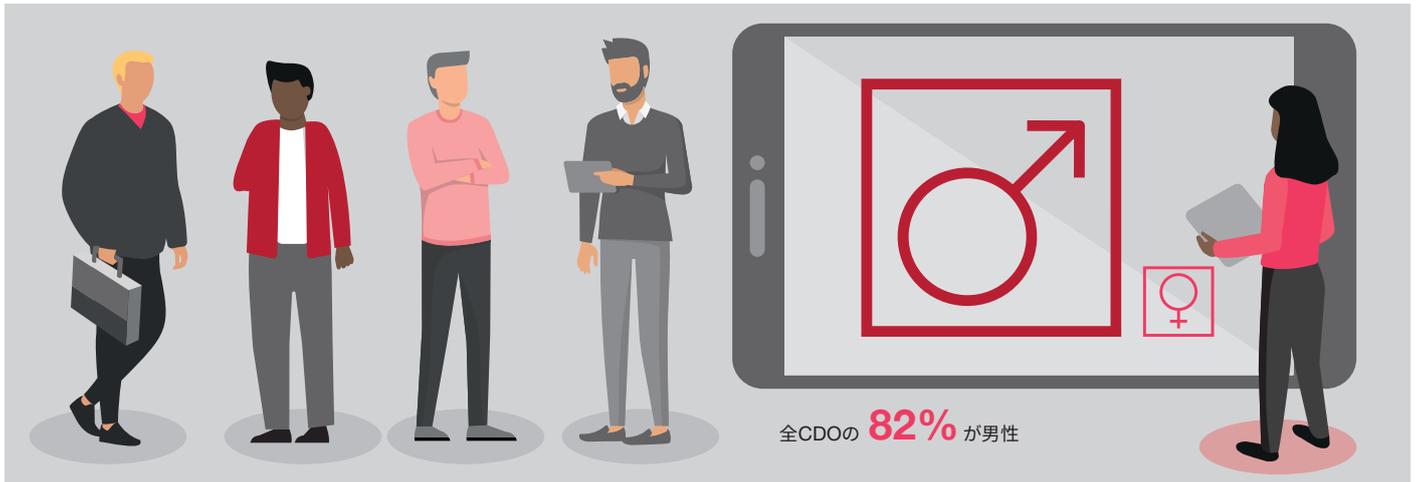
分析対象となった1,000社の年次報告書の平均では、「防御」が「イノベーション」の2倍多く検出されました。また、その差は2017年以降、年々拡大しています。CDOを設置する企業は、他の企業よりも防御的な方法でデータを参照する頻度が平均10%高いことも分かりましたが、イノベーションに関連する参照の頻度は同じでした。企業によるデータの使用に対する公的および規制上の監視が強化されており、データのプライバシーとセキュリティのルールに違反する企業に明らかな経済的影響があることを考えると、これは理にかなっています。CDOを設置することで、データの統制に関して会社の強力な監督が行われているという安心感を市場と公共に与える必要性に対処し、経営層に対する信頼を高めることができます。

図表4
データ言及における「防御」対「イノベーション」
投資家向け年次報告書におけるデータへの言及のうち「防御」と「イノベーション」の文脈が占める割合（過去5年間）



出所：Strategy& analysis

図表5
典型的なCDO人物像とは？
世界の全業種で多様性が見られない



出所：Strategy& analysis

加熱するCDO市場、今後もさらに加熱するか？

CDOの役割は、データの急増、およびデータをベースとしたテクノロジーの急速な進化を背景として、いくつかの主要市場で持つべき牽引力を獲得し始めています。ますます多くの企業が株主と、より頻繁にデータを話題にするようになっており、それが、より広い執行権限を持つCDOの新たな需要を呼び起こしています。一方、CDOの北米と欧州への集中とCDOの多様性の欠如が、世界的なCDO増加の潜在的な阻害要因となっています。

過去2年間のCDOの任命増加は、CDOの役割が短期的には成長し続けることを示唆していると私たちは考えていますが、企業がいまだにCOVID-19の前例のない影響を受けていることを考えると、その規模や期間は不確実であると言えます。

来年の調査の前に、一連の地域別やセクター別のレポートで、CDO職の進化についてより詳しく考察し、企業がより容易にデータを活用して競争優位を獲得するにはどうすればよいかを分析する予定です。企業に対しては、CDOをすでに任命しているか、またはCDOの役割定義を検討しているだけであるかに関わらず、この最初のCDO調査の結果に基づいて一連の重要な質問に対処することをお勧めします。現在CDOである方や志望される方が検討すべき重要な質問も、次のページに記載しています。



CDO：問うべき主なアジェンダ

CDO設置済みの企業：

- 貴社のCDOは経営幹部の一員であり、利用可能なデータの価値一切を活用する権限を与えられていますか。そうであれば、貴社はこの分野の先行者です。他社にキャッチアップされる前に営業地域や市場セグメントで競争優位を実現するにはどのようにCDOをサポートすればよいかを考えてください。
- 貴社のCDOの重点は、データにおける「防御」と「イノベーション」のバランスがとれていますか。データ管理とセキュリティ基盤を整備した後、CDOが長期的価値を築いていくべき未開拓のデータ分野はどこでしょうか。

CDO未設置の企業：

- 今日、貴社の戦略的目標は多かれ少なかれデータに依存しているとお考えですか。規制、ビジネスの規模や複雑性など、どのような状況となれば貴社はCDOを創設すべきでしょうか。
- 貴社はどれだけ迅速にCDOモデルに適応可能ですか。今日、CDO候補人材のプールは比較的小さいため、人材獲得競争に負けるリスクがあります。CDOを創設すべき状況となったとき、どのようにCDOを確保し育成しますか。
- 貴社がCDOを任命する際、CDOの多様性向上にどのように寄与できるでしょうか。貴社は、今後5年間にCDOの役割を変革し得る、新たなCDOの人物像の創出に寄与できるでしょうか。

現在CDOである方、またはCDOを志望する方：

- 今日働いている企業（または入社しようとしている企業）の規模と所在地域を考えてみてください。その市場でCDOとして長期的な成果を上げていくことができるでしょうか。
- 特に、株主にデータを示す頻度が年々増えている会社であれば、役員クラスとしてデータ活用を担当することを重視し、経営幹部ではないまたは発言権のない立場は受け入れないでください。
- CDOとして成長し、影響力を発揮できるようになる中で、どのようにより広いコミュニティを構築し、CDO職のKPIやベンチマーク、基準を設定し、このポジションへの全般的な信頼や信認を得ることができるでしょうか。

Strategy&

Strategy&は、他にはないポジションから、クライアントにとって最適な将来を実現するための支援を行う、グローバルな戦略コンサルティングチームです。そのポジションは他社にはない差別化の上に成り立っており、支援内容はクライアントのニーズに応じたテイラーメイドなものです。PwCの一員として、私たちは日々、成長の中核である、勝つための仕組みを提供しています。圧倒的な先見力と、具体性の高いノウハウ、テクノロジー、そしてグローバルな規模を融合させ、クライアントが、これまで以上に変革力に富み、即座に実行に移せる戦略を策定できるよう支援しています。

グローバルなプロフェッショナル・サービスにおいて唯一の大規模な戦略コンサルティング部門であるStrategy&は、クライアントが目指すべき方向を示し、最適な方法を選択し、実現させる方法を提示すべく、戦略策定のケイパビリティをPwCの最前線のチームに提供しています。

その結果は、可能性を最大化するために強力だけでなく、効果的に実現できるような実践的アプローチであり、信頼性の高い戦略プロセスです。今日の変革が明日の成果を再定義するような戦略です。ビジョンを現実のものへと作り上げる戦略です。“It’s strategy, made real.” 戦略が現実のものになるのです。

www.strategyand.pwc.com/jp

本報告書は、PwCメンバーファームが2021年に発行した『In the age of data, why are there so few Chief Data Officers?』を翻訳したものです。翻訳には正確を期しておりますが、英語版と解釈の相違がある場合は、英語版に依拠してください。

電子版はこちらからダウンロードできます。
<https://www.strategyand.pwc.com/jp/ja/publications/report.html>

オリジナル（英語版）はこちらをご覧ください。
<https://www.strategyand.pwc.com/de/en/digital/cdo-2022.html>

日本語版発刊年月：2022年7月



最新情報を常に把握しよう。－
最新のStrategy&のインサイト
や業界動向は、こちらをご覧ください。