CDP ウォーター レポート 2017:日本版

運用資産総額69兆米ドルに達する639の機関投資家を代表して

CDP レポート 2017 | 2017年10月

Report writer

Quick
Our Knowledge, Your Value.

KPMG

目次

CDP CEOからのメッセージ	3
QUICK ESG研究所からのメッセージ	4
KPMGからのメッセージ	5
グローバルサマリー	6
CDP回答評価	8
ウォーター Aリスト 2017	9
エグゼクティブサマリー	10
CDP 2017 ウォーター質問書　日本企業の回答	12
機関投資家が注目する、企業の水リスクとビジネス機会	18
Appendix: CDP 2017 ウォーター 質問書日本企業一覧企業	23

※文中に記載している企業名は法人格を省略しています。

重要なお知らせ

本レポートの内容は、CDP Worldwide（CDP）の名義を明記することを条件として、誰でも利用することができる。これは、CDPまたは寄稿した著者に報告され、また、本レポートに示されたデータを編集するまたは再販するライセンスを意味するものではない。本レポートの内容を編集または再販するためには、事前にCDPから明示の許可を取得する必要がある。

CDPは、CDP 2017質問書への回答に基づき、データを作成し分析を行った。CDPまたは寄稿した著者はいずれも、本レポートに含まれる情報や意見の正確性または完全性について、明示黙示を問わず、意見の表明や保証を行うものではない。特定の専門的な助言を得ることなしに、本レポートに含まれる情報に基づいて行動してはならない。法律により認められる範囲で、CDPおよび寄稿した著者は、本レポートに含まれる情報またはそれに基づく決定に依拠して行動するもしくは行動を控えることによる結果について、いかなる負担、責任または注意義務も負わず、引き受けるものではない。本レポートでCDPおよび寄稿した著者によって示された情報や見解は、いずれも本レポートが公表された時点の判断に基づいており、経済、政治、業界および企業特有の要因により予告なしに変更する場合がある。本レポートに含まれるゲスト解説は、それぞれの著者の見解を反映したものであるが、その掲載は、当該見解を支持していない。

CDPおよび寄稿した著者、ならびに関連メンバーファームまたは会社、もしくはそれぞれの株主、会員、パートナー、プリンシパル、取締役、役員および（または）従業員は、本レポートに記述された会社の証券を保有している場合がある。本レポートで言及された会社の証券は、州や国によっては販売の対象とならない場合や、すべての種類の投資家に該当するとは限らない場合がある。それらが生み出す価値や利益は変動する可能性があり、為替レートによって悪影響が及ぼされる場合もある。

「CDP」は、登録番号1122330の英国の団体として登録されている保証有限責任会社であるCDP Worldwideを示す。

© 2017 CDP Worldwide. All rights reserved.

CDP CEOからのメッセージ

今回の調査では、前年の約3倍近い企業がAリストに選定され、また8%の企業はビジネスにおいて水の真の価値を内部化しています。先進企業のみなさまにお祝いを申し上げます。

17年前、CDPは環境情報開示とリスク管理を新たなビジネスの規範とすることにより資本市場を変革しようと活動を開始しました。

パリ協定や持続可能な開発目標、そして株主と顧客の要求からクリーンテクノロジーのコスト曲線の急速な改善に至る市場力の進化によって、気候変動、水不足、森林減少の影響を抑制するための転換点に向かっています。その転換点に到達するためには、金融資本と政策の転換だけでなく、強力なリーダーシップ、イノベーション、測定、透明性、説明責任が重要です。

CDPのビジョンは、経済が長期的に人々と地球のために繁栄するためのものです。

CDPのミッションは、投資家、企業、都市が環境影響を測定し、理解し、低減することで真に持続可能な経済を構築するために必要な行動を早急にとれるようにすることです。

水の安全な世界を実現するための企業の活動の進捗を評価すると、将来への期待が高まります。

CDP CEO
ポール・シンプソン

QUICK ESG研究所からのメッセージ

大切なことは、企業と投資家双方が課題を正しく認識、理解し、エンゲージメントを継続していくことにあります。それが世界の水リスクの解決につながり、持続可能な世界や社会を創っていくことになるでしょう。そこにCDPの真の意味があると言えるでしょう。

水リスクに対する認識は日本においてそれほど高くありません。それは、国土の三分の二が森林で、河川や湖沼に恵まれ、人々が暮らしの中で水や自然資源の豊かさを当然あるものとして受け入れているからでしょう。

地球は表面の7割を水で覆われた惑星ですが、地球上に存在する水の体積約13.86億立法キロメートルのうち97.5%が海水です。残りの2.5%が淡水ですが、氷河や地下水を除くと、人間が利用しやすい淡水の量は10万立方キロメートルに過ぎず、これは全体のわずか0.01%。人類にとって水は限りのある貴重な資源です。

「2030 Water Resources Group」が2012年1月に公表したレポートによると、現在世界の人口の12.7%に当たる8億9,400万人が安全な飲料水にアクセスできていません。干ばつによる経済へのマイナスの影響は12兆円で、これは世界のGDPの約0.15%に当たります。また、今後、人口増加や経済発展による水の消費量は更に増え、2030年までに世界の淡水需要は供給量を40%上回ると予想されており、世界は水リスクに直面しています。

欧米を中心とする世界の機関投資家は、水リスクを、気候変動に次ぐ長期投資のリスクとリターンに影響を及ぼすマテリアルな課題と捉え、責任ある投資家としての行動を始めています。CDPウォータープログラムに署名する機関投資家は639機関で2010年発足当時の約5倍、運用資産総額は69兆米ドルで約4倍となりました。CDPはそれらの投資家を代表し、企業の水リスクへの取り組みを調査、評価してレポートしています。

なかでも、企業の実質的な株主であるアセットオーナーの、ノルウェー、オランダ、カナダなどの公的年金基金は、水課題を投資の重要なテーマの一つに掲げ、自らの投資の考え方や方針を公開しています。また、その方針に基づき、企業の取り組みを、リスクと機会の両面から評価し、投資判断に組み込み、エンゲージメントや議決権行使といった株主としての具体的な行動を起こしています。こうした動きは協働エンゲージメントなどを通じてグローバルに広がっています。

一方、企業にとって、CDPの調査項目に回答することは、世界の水課題を認識し、自らの事業におけるリスクや機会を測ることにつながります。またその開示は、自社のサステナブルな企業価値を、投資家を始めとするステークホルダーに示すことになります。

大切なことは、企業と投資家双方が課題を正しく認識、理解し、エンゲージメントを継続していくことにあります。それが世界の水リスクの解決につながり、持続可能な世界や社会を創っていくことになるでしょう。そこにCDPの真の意味があると言えます。

QUICK ESG研究所は、CDPのゴールドデータパートナーとして、投資家および企業に、定性、定量両面での水リスクに関する多岐に渡る情報を提供してきました。今後はスコアリングパートナーとしての知見を生かし、皆さまにリスクの本質を伝え、戦略構築、実行、検証、評価、情報開示のプロセスをサポートしていきたいと考えています。

株式会社QUICK
常務取締役　ESG研究所長
広瀬悦哉

KPMGからのメッセージ

CDPのウォーター質問書に回答するプロセスは、企業が自らの水に関するリスクや機会をよりよく理解する上でも役に立つものであると考えます。

ESG投資が世界的に拡大する中で、2017年6月に世界最大の年金基金である積立金管理運用独立行政法人（GPIF）が日本株に関するESG指数を選定し、同指数に連動した運用を開始するなど、日本においてもESG投資が急速に拡大しています。その中で、企業の水に関連するリスク管理、方針、目標設定、パフォーマンスに対する機関投資家やESG評価機関の関心も高まっています。これは、世界中で生じる干ばつや洪水をはじめとする水に関する自然災害が年々深刻さを増す中で、水が企業に及ぼす影響を分析する必要性が認識されているためです。

CDPがウォータープログラムを立ち上げるまで、投資家等のステークホルダーが企業の水リスクやそれに対する対応を理解するための手段は非常に限られていました。現在、CDPウォータープログラムを通じて収集された情報は、機関投資家が個々の企業の水リスクや水に関連する機会を理解する上で大変貴重なものとなっています。グローバルのCDPウォータープログラムの調査は今年で8回目ですが、日本企業を対象にした調査は今回が4回目です。過去3回の調査に引き続き、KPMGとして日本における調査に貢献できたことを非常に光栄に思います。

今回、質問書を送付した342社のうち176社（51%）から回答が得られました。対象企業が150社から342社へ拡大したことに伴い、回答率は前回の調査から13ポイント下落しましたが、その一方で、12社からは質問書に対する自主的な回答が得られています。今回、回答率は減少したものの、回答企業の総数は前回の123社から188社にまで増加しており、これは、投資家をはじめとするステークホルダーの意思決定に資する情報がそれだけ増加したことを意味していると言えます。

ステークホルダーが利用できる情報が増えたということだけでなく、日本企業の水に関する取組や情報開示にも進展がみられるということは、Aリストに選定された日本企業の数が前回の6社から12社に増えており、スコアリング対象企業の64%はリーダーシップレベルもしくはマネジメントレベルにあることからも明らかです。

今後、日本企業による水リスク評価や水リスクへの対応がさらに体系的で広範なものになっていくことで、投資家にとってより有用な情報が提供されるようになるだけでなく、企業における水リスクマネジメントもより効果的なものとなると考えています。CDPのウォーター質問書に回答するプロセスは、企業が自らの水に関するリスクや機会をよりよく理解する上でも役に立つものであると考えます。

KPMGは、世界的なネットワークを通じ、高度な専門性や幅広い経験に基づき、水リスクや気候変動リスクをはじめとする社会課題に企業が対応することを支援しています。私たちは、日本におけるサステナビリティプラクティスとして、今後も、CDPウォータープログラムをサポートしながら、日本企業の皆さまの水に関するリスク評価、方針・戦略の策定と実行、報告における支援を提供してまいります。

KPMGあずさサステナビリティ株式会社
代表取締役
斎藤和彦

グローバルサマリー

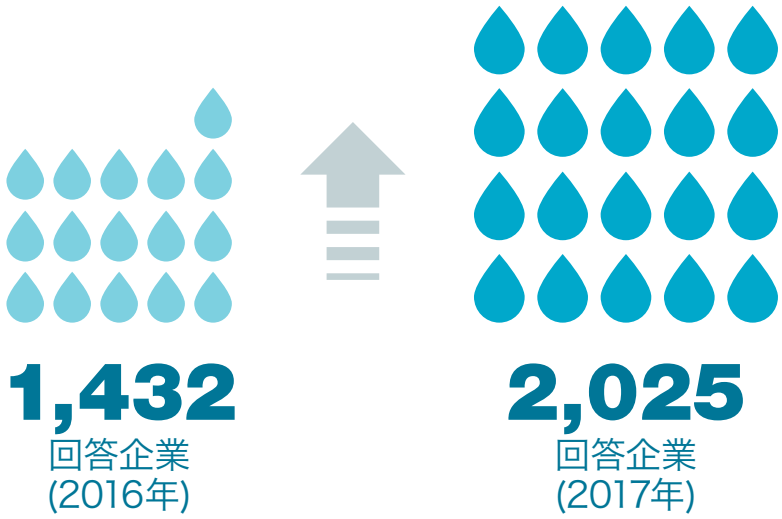
今年、CDPは世界中の企業4,653社に質問書を送り、水資源をどのように管理しているのかについての情報開示を求めた。そして2,025社から回答を得、これは昨年の1,432社から大きく増加している。

回答企業のデータは、運用資産総額69兆米ドルに達する639の機関投資家によって、投資先企業のエンゲージメントや投資判断に活用される。また、CDPサプライチェーンプログラムに参加する総額1兆米ドルの購買力を有する34の企業が、自社のサプライチェーンを通して、より大きな知見と、説明力を得、行動するために、CDPウォーターのデータを活用している。

グローバルレポートでは、水に困らない世界を実現するために、どのように企業や投資家が行動したら良いのかを理解するための手助けとなることを目指している。グローバルサマリーでは、世界の大手上場企業742社の回答に基づいて分析を行っている。水に困らない世界がどのようなものであるか、企業がそれを達成するために何ができるのか、水問題にどのように立ち向かっていけば良いのか、そして最も重要なこととして、現在の経済において水資源の価値が正しく評価されていないということを明らかにしている。

主な調査結果

- **これまでで最も多くの企業が回答している**
  2017年、2,000社以上の企業が水データの報告を行った。
- **企業のトップが水問題に気付き始めている**
  70%以上の企業において、水問題は取締役レベルで取り扱われる問題となっている。
- **水への取組みへの投資が拡大している**
  1,000以上の水関連プロジェクトに対して総額2,340億米ドルの金額が投資されている



* 全グローバルサマリーにおける対象企業数、回答企業数の数値は、投資家プログラムとサプライチェーンプログラムの企業数を合計したものである。

今年のCDPウォーターへの回答の規模

2,025
回答企業

時価総額がおよそ20兆米ドル、MSCI ACWIの水に大きく依存している企業のうち59%が、CDPを通して水関連リスクやその影響の管理の状況について一般公表している。これは2010年の175社から約12倍に増加している。

1兆
米ドル

年間の購買総価格が1兆米ドルに達する34の企業が、グローバルなサプライチェーンを通じて水影響を管理するために、サプライヤー企業に水情報の開示を求めている。

56億
メガリットル

回答された取水量の合計は56億メガリットルとなり、これはミシガン湖の水量以上の量に匹敵する。このような情報開示によって水に困らない世界に向けた世界経済の進捗をトラッキングすることができる。

639
投資家

署名機関投資家数は、ウォータープログラム開始当初の137機関から増加し、運用資産総額69兆米ドルの639以上の投資家が署名している。投資家は企業に水の情報開示とともに、水による影響を低減するような活動を行うよう求めている。

360
都市

6億3,400万人を有する360都市がCDPに回答し、水リスクを防ぎ、レジリエンスを構築しようとしている。

91
カ国

今年の回答企業が報告した水の活動を行っている地域は、全世界91か国に渡っている。

積極的に活動する企業たち

直面する水リスクに対応するため、より多くの企業が、お金と時間、努力をつぎ込んでいる。

2017年、世界中**91か国**において、水リスクに対応するために、**1,000**以上のプロジェクトが実施され、総額**234億**米ドルが投じられている。

中国鋼鉄は1億4,700万米ドルを投じて干ばつや水不足のリスクを緩和しようとしている。その対策には、淡水化技術の研究開発への投資、地方自治体との産業用排水の再利用、貯水池と再利用の拡大、従業員とパートナーの水利用効率に関する意識向上などが挙げられる。

米国の電力会社**AES**は、パナマの水力発電所のリスクを緩和するために11億米ドルを投じ、発電ポートフォリオの再調整、新しい発電所と液化天然ガスターミナルの建設等を行っている。

米国の鉱業会社**アルコア**は、オーストラリアにおける事業で淡水利用量を年間3億1,700万ガロン減少させる濾過システムのために1億1,500万米ドルを投じ、、同時に排水量の削減も可能となった。

台湾の**AUオプトロニクス**は、処理水の排出ゼロと干ばつ時の水供給を確保することを目指して、水のリサイクル率を90%に増やしすべての現場で水利用効率を向上させるために15億米ドルを投資じている。

ダノンは、サハラ以南からの牛乳や中国からの果物などの主要原材料への持続可能なアクセスを確保するために、5,900万米ドルを投じてサプライヤーのエンゲージメントを行っている。プロジェクトでは持続可能な農業と農民のエンパワーメントに焦点を当てている。

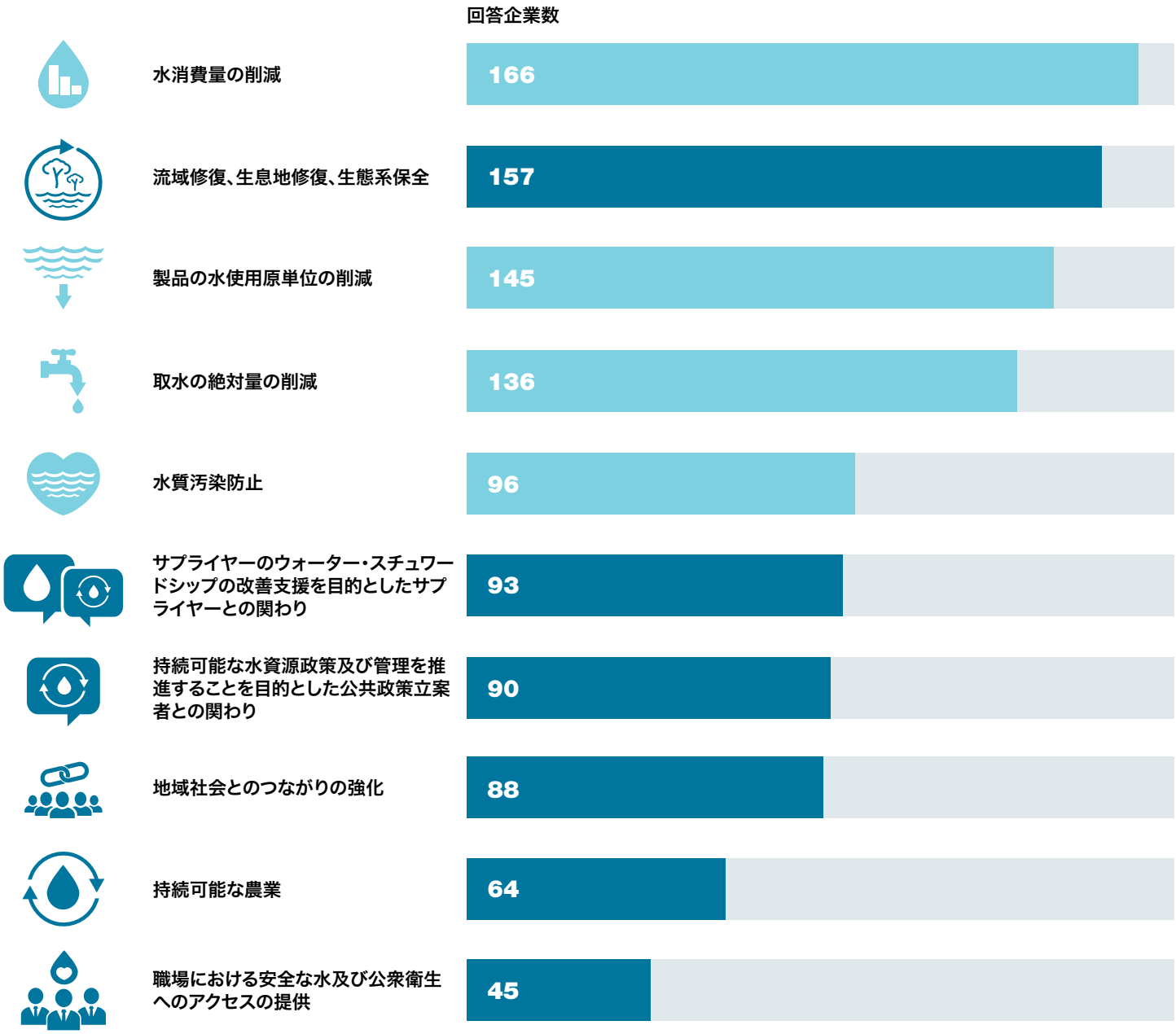
米国飲料大手**ブラウンフォーマン**は、カリフォルニア州における短期および長期の干ばつ軽減対策に2億800万米ドルを投資している。このプロジェクトでは、第3次水源との連携、ブドウ園での凍結防止と灌漑の提供を目指している。

また、企業は水資源への影響を低減するため、意欲的な目標設定を行っている。

CDPでは、ターゲット（Target）を明確なタイムライン内の特定の測定可能な目標（定量的目標）と定義し、ゴール（Goal）は長期の定性的な成果、行動や状況の変化を目指す目標（定性的目標）と定義している。

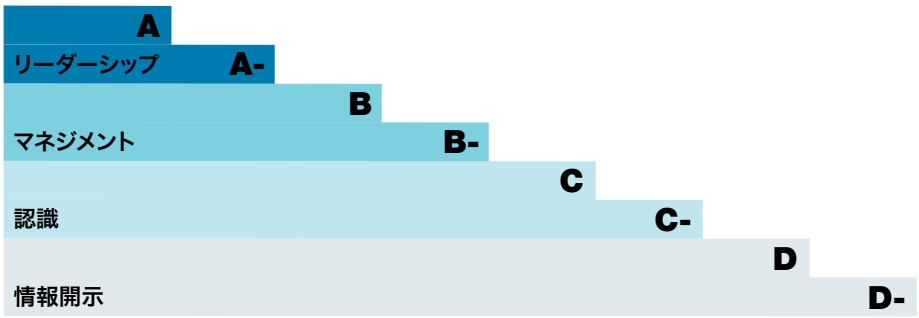
主な定量的／定性的な目標

定量的な目標　定性的な目標



CDP回答評価
ー企業の環境パフォーマンス指標を測る

CDPのスコアリングは、CDPのミッションに基づいており、持続可能な経済のためのCDPの原則と価値に焦点を当て、スコアは、企業が環境問題に取り組んできた歩みを表し、リスクが管理されていない可能性がある場合にはそれをハイライトするためのツールです。CDPは、次に挙げる4段階のレベルを示すスコアを用いて、リーダーシップに向けた企業の進捗をハイライトするような直感的なアプローチを開発しています。**情報開示レベル**は企業の開示度合を評価し、**認識レベル**はどの程度企業が自社の事業にかかわる環境問題や、リスク、その影響を評価しようとしているかを測っています。**マネジメントレベル**では環境問題に対する活動や方針、戦略をどの程度策定し実行しているかを評価し、**リーダーシップレベル**では企業が環境マネジメントにおけるベストプラクティスと言える活動を行っているかどうかを評価しています。



リーダーシップ	80-100%	A
	0-79%	A-
マネジメント	45-79%	B
	0-44%	B-
認識	45-79%	C
	0-44%	C-
情報開示	45-79%	D
	0-44%	D-

F: CDPウォーター質問書の回答評価を行うのに十分な情報を提供していない。[1]

1 全ての企業がCDP質問書の対象になっているわけではありません。質問書の対象になっているにもかかわらず回答していない、もしくは回答評価に十分な情報を提供していない場合、スコアはFとなります。Fのスコアは、環境スチュワードシップを達成していないことを示すものではありません。

2 CDP回答評価手法は、市場の状況と環境問題に関する科学的知見の向上を反映して、継続的な改善を促すことを目指しています。そのため、評価手法は毎年変更が加えられ、ウェイトが変わる質問もあれば、前年は評価の対象外だった質問でも評価されるようになる場合があります。2017年のスコアリングの改善の一環として、CDPは閾値について昨年からの値を修正しています。

回答評価方法において、各質問の配点が明確に提示されており、企業の最終的なスコアは各レベルごとに獲得した点数を得点可能な点数で除した値に100を乗じたパーセントとして表されます。次のレベルに上がるための閾値は80%[2]に設定され、各質問において一定の点数を獲得できていない場合、その質問では次のレベルの評価が実施されません。

最終的なスコアは到達した最も高いレベルを示しています。例えば、X社が情報開示スコア88%、認識スコア82%、マネジメントスコア65%の評価を受けた場合、最終的なスコアはBとなります。また到達した最も高いレベルの中で、44%未満のスコアの場合（ただしリーダーシップレベルを除く）、スコアにマイナスが付きます。例えば、Y社が情報開示スコア81%、認識スコア42%の評価を受けた場合、最終的なスコアはC-となります。しかし、Aを獲得するためには、リーダーシップレベルで80%以上の評価を受けなりません。

各企業のスコアは一般に公表しており、CDPレポートのほかブルームバーグやグーグルファイナンス、ドイツ証券取引所のウェブサイトの他、クイックの端末でも閲覧可能となっています。CDPが実施する回答評価においては、スコアラーの質を高め、スコアラーと評価を受ける企業に利害関係がある場合には、より厳しいチェック体制をとっています。
https://www.cdp.net/scoring-confict-of-interest

来年度の回答評価について

情報開示のあり方を再検討するにあたって、金融安定理事会のTCFDの提言を統合し、二度のステークホルダーからのフィードバックに基づいたセクター別質問書を開発しています。各セクター別質問書は、それぞれセクター別の回答評価方法を設定しており、2018年1～3月中に公表予定です。

ウォーター Aリスト 2017

企業	国
一般消費財・サービス	
ソニー	**Japan**
トヨタ自動車	**Japan**
日産自動車	**Japan**
ブリヂストン	**Japan**
ARÇELİK A.Ş.	Turkey
BMW	Germany
Burberry Group	United Kingdom
Caesars Entertainment	USA
Fiat Chrysler Automobiles NV	Italy
Ford Motor Company	USA
General Motors Company	USA
Volkswagen AG	Germany
Woolworths Holdings Ltd	South Africa
生活必需品	
キリンホールディングス	**Japan**
サントリー食品インターナショナル	**Japan**
Altria Group, Inc.	USA
Anheuser Busch InBev	Belgium
Associated British Foods	United Kingdom
Coca-Cola European Partners	United Kingdom
Coca-Cola HBC AG	Switzerland
Colgate Palmolive Company	USA
Conagra Brands Inc	USA
Danone	France
Diageo Plc	United Kingdom
Kellogg Company	USA
L'Oréal	France
Philip Morris International	USA
SCA	Sweden
Tongaat Hulett Ltd	South Africa
Unilever plc	United Kingdom
エネルギー	
Galp Energia SA	Portugal
PTT Exploration & Production Public Company Limited	Thailand
金融	
T.GARANTİ BANKASI A.Ş.	Turkey
ヘルスケア	
AstraZeneca	United Kingdom
Bayer AG	Germany
Biogen Inc.	USA

企業	国
Essilor International	France
GlaxoSmithKline	United Kingdom
Mediclinic International	South Africa
Novartis	Switzerland
Roche Holding AG	Switzerland
SANOFI	France
資本財・サービス	
クボタ	**Japan**
小松製作所	**Japan**
三菱電機	**Japan**
CNH Industrial NV	United Kingdom
Obrascon Huarte Lain (OHL)	Spain
Owens Corning	USA
情報技術	
富士通	**Japan**
富士フイルムホールディングス	**Japan**
HP Inc	USA
Intel Corporation	USA
LG Innotek	South Korea
Samsung Electronics	South Korea
STMicroelectronics International NV	Switzerland
素材	
三菱ケミカルホールディングス	**Japan**
African Rainbow Minerals	South Africa
BASF SE	Germany
Braskem S/A	Brazil
Ecolab Inc.	USA
FIRMENICH SA	Switzerland
Harmony Gold Mining Co Ltd	South Africa
Koninklijke DSM	Netherlands
Kumba Iron Ore	South Africa
Metsä Board	Finland
Mondi PLC	United Kingdom
OMNIA HOLDINGS LTD	South Africa
Royal Bafokeng Platinum Ltd	South Africa
Symrise AG	Germany
UPM-Kymmene Corporation	Finland
公益事業	
ACCIONA S.A.	Spain
Centrica	United Kingdom
Endesa	Spain
NRG Energy Inc	USA

エグゼクティブサマリー

> サプライチェーンも含めた自社のビジネス全体においてどのような水リスクが存在するかを適切に認識し、評価し、対応することは、多くの企業にとって重要である。

日本企業を対象にしたCDPの水に関する調査は今回が4度目となる。本調査では、時価総額を基準に選定した日本企業342社を対象に質問書を送付し、176社（51%）から回答を得た。[1] このほか、342社以外の12社からも質問書に対する自主的な回答を得ている。本報告書では、親会社による回答で代替した回答数8社を除く、執筆時までに回答が得られた180社を対象に分析した結果を示す。

主な調査結果

日本企業の回答状況

対象の342社のうち176社（51%）が質問書に回答している。（2016年度は96社（64%））　対象企業が150社から342社へ拡大したことに伴い、回答率は前回の調査から13ポイント下落したが、その一方で、12社からは質問書に対する自主的な回答が得られている。今回、回答率自体は減少したものの、回答企業の総数は前回の123社から188社にまで増加ししており、これは、投資家をはじめとするステークホルダーの意思決定に資する日本企業の水リスクに関する情報がそれだけ増加したことを意味する。

水に関する情報開示の業種間の温度差は顕著である。回答率が高い業種としては情報技術（82%）や素材（60%）が挙げられる一方、回答率が低い業種としては金融（不動産）（0%）や公益事業（15%）がある。

サプライヤーに対する水に関する報告要請

サプライチェーンにおける水リスクの評価は多くの企業にとって課題である。評価方法の一つとして、サプライヤーに対して水リスクや水使用量の報告を求めるというものがあるが、サプライヤーに対して報告を求めているのは回答企業の35%のみであり、多いとは言えない。業種別でみると、報告要請を積極的に行っている業種として、生活必需品（54%）、一般消費財・サービス（48%）、ヘルスケア（46%）が挙げられる。報告要請を行っている企業の中には、報告のインセンティブを与えるため、サプライヤーに対して有益なフィードバックを行う企業もある。

水リスク評価において考慮されるステークホルダー

回答企業の9割が、従業員、地域社会および規制当局を水リスク評価において考慮しているのに対して、サプライヤーを考慮している企業は71%にとどまっている。これは、サプライチェーンにおける水リスクを評価することが必ずしも容易でないことを示唆していると考えられる。

定量的な目標と定性的な目標

約半数の企業は定量的な目標と定性的な目標の両方を設定している。定性的な目標として掲げられている事項には地域コミュニティに関するものが多く、生態系保全や地域社会とのつながりの強化を目標として設定している企業が多い。

ビジネス戦略への水のマネジメントの組み込み

74%の企業が水のマネジメントをビジネス戦略へ組み込んでいる。直接の操業における水リスクに対する戦略としては、「設備投資の増加」を挙げている企業が最も多く、サプライチェーンにおける戦略としては、「サプライヤーの分散化」が最も多い。

結論

OECDの予測によると、2000年から2050年にかけて世界の淡水需要は50%以上増加することが見込まれており、この増加は主に新興国や途上国で生じると予測されている。現状、日本においては、清潔な水が比較的十分かつ安定的に利用できるため、水リスクには縁がないように捉われるかもしれない。しかしながら、生産活動や調達のグローバル化が進展していることや、水の総使用量のうち、約4分の3はサプライヤーでの水使用量であることを考慮に入れれば[2]、サプライチェーンも含めた自社のビジネス全体においてどのような水リスクが存在するかを適切に認識し、評価し、対応することは、多くの企業にとって重要であると考える。

自社の製造拠点を対象として水リスク評価を行うことは日本企業の間で次第に一般的な慣行となりつつあると言えるが、サプライチェーンにおける水リスクの評価は依然として課題であるということが今回の調査からも明らかになった。また、水が地域的な資源であり、水の利用によるインパクトは地域の諸条件に大きく依存するということを考慮すれば、今後は、Context-Based Water Targets（CBWTs）の考え方に基づいた目標設定を検討することも必要になってくると考えられる。日本企業には、サプライチェーンの水リスクの評価も含め、より効果的な水リスク評価を実施するとともに、明確な方針や戦略に基づき、適切な目標を設定し、特定されたリスクへの適切な対応を行い、実績について定期的な報告を行うことが期待される。

1 回答率、回答企業数は8月2日時点

2 https://home.kpmg.com/jp/ja/home/media/press-releases/2013/10/20120403.html

51%

日本企業の回答率(176/342)[1]

35%

サプライヤーに対して水に関する報告要請を行っている日本企業の割合

71%

水リスク評価においてサプライヤーを考慮している日本企業の割合

49%

定量的な目標と定性的な目標のいずれも設定している日本企業の割合

74%

水のマネジメントをビジネス戦略に組み込んでいる日本企業の割合

回答状況

日本企業の回答率は51%

対象の342社のうち176社(51%)が質問書に回答している。日本企業を対象にした調査は今回で4回目となるが、前回調査と比較して回答率は13ポイント下落している。これには、対象企業が前回調査の150社から342社へ拡大したことが影響している。しかしながら、自主回答も含めた回答企業の総数は前回の123社から188社にまで増加ししており、これは、投資家をはじめとするステークホルダーの意思決定に資する日本企業の水リスクに関する情報がそれだけ増加したことを意味する。

自主的な回答と機関投資家の関心の高まり

12社からは質問書に対する自主的な回答が得られている。「水」に関する機関投資家の関心や情報ニーズの高まりに応えるべく、CDPのプラットフォームを利用して水に関する情報を開示しようと考える日本企業の姿勢が表れている。

近年、干ばつや洪水等の水に関連する事象は増加傾向にあり、洪水だけをとってみても、世界の年間被害総額は2005年の60億ドルから2050年には520億ドルに増加すると予測されている[3]。水リスクの顕在化の結果、企業の業績が大きな影響を受ける事例は今後増える可能性がある。こうしたことを背景として「水」が企業の財務に与える影響に対する機関投資家の関心が高まっているのは、CDPウォータープログラムに署名する投資機関数が2013年の530から2017年の639にまで増加していることからも明らかである。実際に2016年11月には、45の大手機関投資家が米国の食肉製品製造業者4社に対して生産プロセスに関連する深刻な水汚染リスクへの対処を求める文書を送付するなど[4]、投資家が企業に直接的に水リスクへの対応を求める事例も見受けられる。

業種による情報開示の温度差

水に関する情報開示の業種間の温度差は顕著である。回答率が高い業種としては情報技術(82%)や素材(60%)が挙げられる一方、回答率が低い業種としては金融(不動産)(0%)や公益事業(15%)がある(Table 1)。

リスクと機会

水リスクを認識している日本企業は57%

直接の操業、サプライチェーン、またはその両方において「水リスクにさらされている」と回答している企業は57%であったのに対して、「リスクにさらされていない」と回答している企業は31%であった。

ここ数年で、自社の製造拠点を対象として水リスク評価を行うことは日本企業の間で次第に一般的な慣行となりつつある。しかし、評価方法の成熟度には企業間で大きな違いがある。これは、サプライチェーンにおける水リスクの評価についてだけでなく、直接の操業における水リスクの評価についても言える。今後、日本企業における水リスク評価の方法が成熟するに伴い、水リスクの認識を見直す企業も現れると考えられる。

主な直接の操業におけるリスク

直接の操業における潜在的な影響(リスク)としては、39社が「工場／生産の混乱による生産量の減少」、37社が「操業コストの高騰」を挙げている(Figure 1)。著しいリスクがある国としては、日本(53社)、中国(31社)、タイ(24社)、インド(16社)、インドネシア(11社)などが挙げられている(Figure 2)。日本におけるリスク要因としては「水不足の深刻化」および「水質・排水量の規制」が多く認識されている。タイでは、過去の大規模洪水を反映して、「洪水」が最も認識されている。中国とインドに関しては、高い成長率に伴う水資源の需給ギャップの拡大に伴う「水不足の深刻化」がリスク要因として多く挙げられている。インドネシアについては、工場増加に伴う水質悪化に対応するための「水質・排水量の規制」が多く認識されている。

水に関する機会を認識している企業は67%

67%の日本企業が水に関連する機会を見出している。具体的な機会としては、「コスト削減」や「水効率の改善」といった操業の効率化による機会を見出している企業もあるが、「新たな製品／サービスの販売」のように新しい収益を獲得する機会を見出している企業も多い(Figure 3)。

3 https://www.nature.com/nclimate/journal/v3/n9/abs/nclimate1979.html

4 https://www.ceres.org/news-center/press-releases/leading-investors-press-meat-producers-tackle-water-pollution-risks

Table 1. CDP ウォーター質問書 2017に対する回答（業種別）

GICSセクター	母数	回答数	回答率
一般消費財・サービス	81社	42社	52%
生活必需品	48社	14社	29%
エネルギー	7社	3社	43%
金融・不動産	4社	0社	0%
ヘルスケア	30社	15社	50%
資本財・サービス	73社	40社	55%
情報技術	38社	31社	82%
素材	48社	29社	60%
公益事業	13社	2社	15%

Figure 1. 直接の操業における潜在的な影響

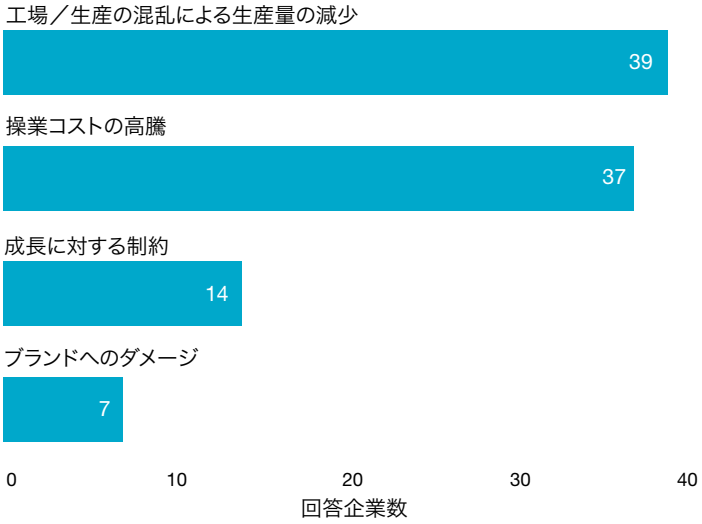


Figure 2. 直接の操業において著しいリスクがある国（上位5ヵ国）

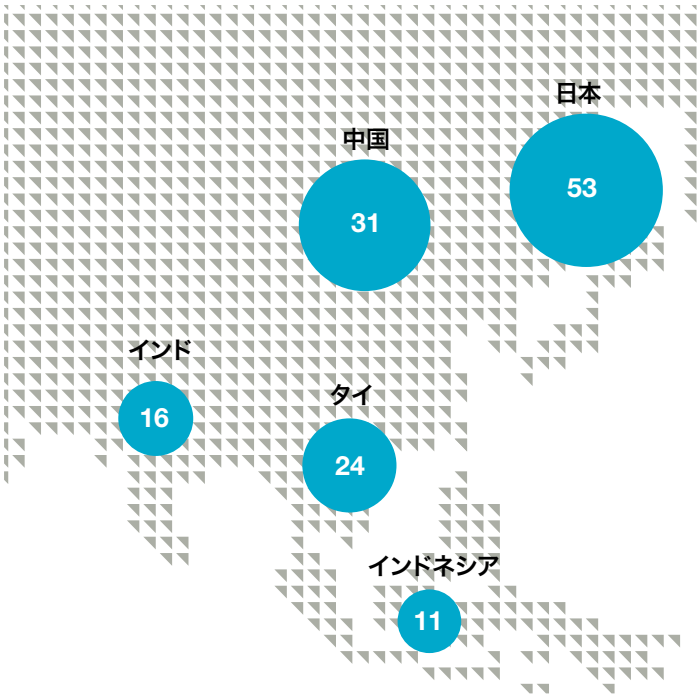
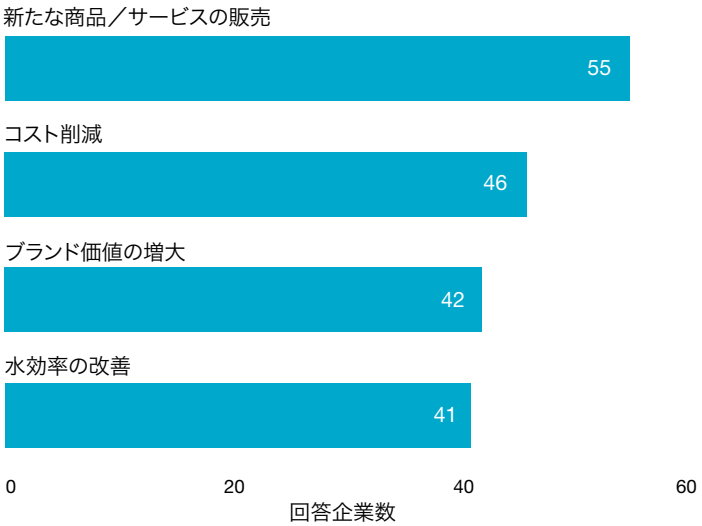


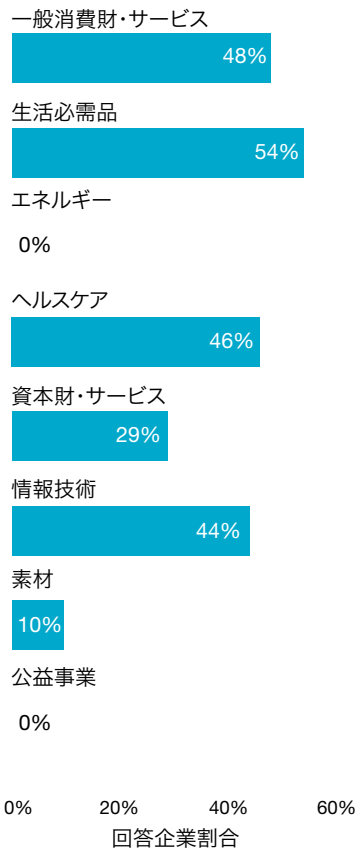
Figure 3. 水に関連してもたらされる機会（複数回答）



35%

サプライヤーに対する水に関する報告要請

Figure 4. サプライヤーに対する水に関する報告要請(業種別)



測定とモニタリング

広範囲にわたる水データの測定

多くの企業では、全体の76%以上の事業所において水に関連するデータを測定及びモニタリングしている(Figure 5)。多くの日本企業においては、直接の操業における主要な水関連データのモニタリングの仕組みは整ってると言える。

サプライヤーに対する水に関する報告を要請している企業は35%

しかし、サプライチェーンにおける水リスクの評価は多くの企業にとって課題である。評価方法の一つとして、サプライヤーに対して水リスクや水使用量の報告を求めるというものがあるが、サプライヤーに対して報告を求めているのは回答企業の35%のみである。業種別でみると、報告要請を積極的に行っている業種として、生活必需品(54%)、一般消費財・サービス(48%)、ヘルスケア(46%)が挙げられる(Figure 4)。

報告要請を行っている企業の中には、報告のインセンティブを与えるため、サプライヤーに対して有益なフィードバックを行う企業もある。例えば、**トヨタ自動車**は、サプライヤーから報告された水に関する情報を精査し、効率的な水使用を促進するためにフィードバックを行うとともに、2015年からはCDPサプライチェーンプログラムを通してサプライヤーから水に関する情報の収集を始めている。今後、サプライチェーンにおける水リスクの把握に着手する企業がより一層増加することが期待される。

リスク評価

水リスク評価方法

多くの企業において、水リスクの評価は、社内的な知識、地域政府のデータベース、水リスク評価ツールを用いて実施されている(Figure 6)。水リスク評価ツールのうち、最も利用されているのはWRI Aqueductであり、WBCSD Global Water ToolやWWF-DEG Water Risk Filterがそれに次いでいる。水リスクの評価方法は企業によって様々であり、一つの評価方法のみに依拠するのではなく、複数の評価方法を組み合わせて、リスク評価を行っている企業が多い。

水リスク評価において考慮する要素

91%の企業は、水リスク評価において水の利用可能性や水質について考慮しているが、これに対して、生態系及び生息地、流域管理計画、ステークホルダーとの対立について水リスク評価に組み入れている企業は7割程度にとどまっている(Figure 7)。水リスク評価の中で生態系及び生息地を考慮している会社として、サントリーグループの**サントリー食品インターナショナル**が挙げられる。サントリー食品インターナショナルは、水源を涵養する森の環境の変化に敏感な「野鳥」を生態系の健全度を計る1つのバロメーターとしており、野鳥の生息状況に関するフィールドスタディを行うことで把握される生態系の健全度に基づき、水リスクを評価している。

水の利用可能性や水質といった要素だけでなく、個々の企業の実態に照らして関連性の高い要素について考慮に入れながら水リスク評価を行うことが重要である。

水リスク評価において考慮するステークホルダー

9割の企業は、従業員、地域社会、規制当局を水リスク評価において考慮しているが、サプライヤーについて考慮している企業は71%にとどまっている(Figure 8)。これは、サプライチェーンにおける水リスクを評価することが必ずしも容易でないことを示唆していると考えられる。

バリューチェーンの上流に位置する業種など、サプライチェーンにおける水リスクがそれほど大きくない業種については必要性が低いかもしれないが、特にバリューチェーンの上流の水使用量の大きい食品・飲料のような業種については、サプライチェーンにおける水リスクを評価することが重要である。

Figure 5. 76%以上の事業所において定期的に水の側面をモニタリングしている企業の比率

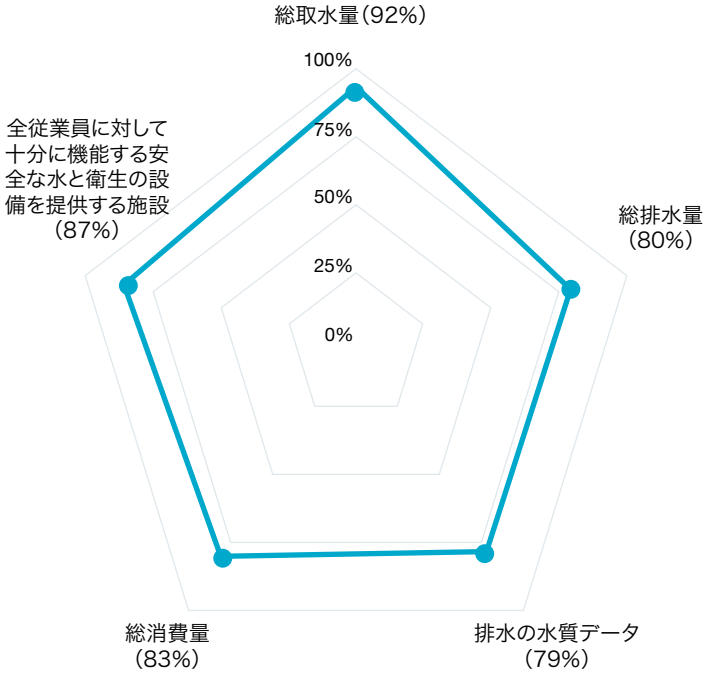


Figure 6. 水リスク評価に用いる方法

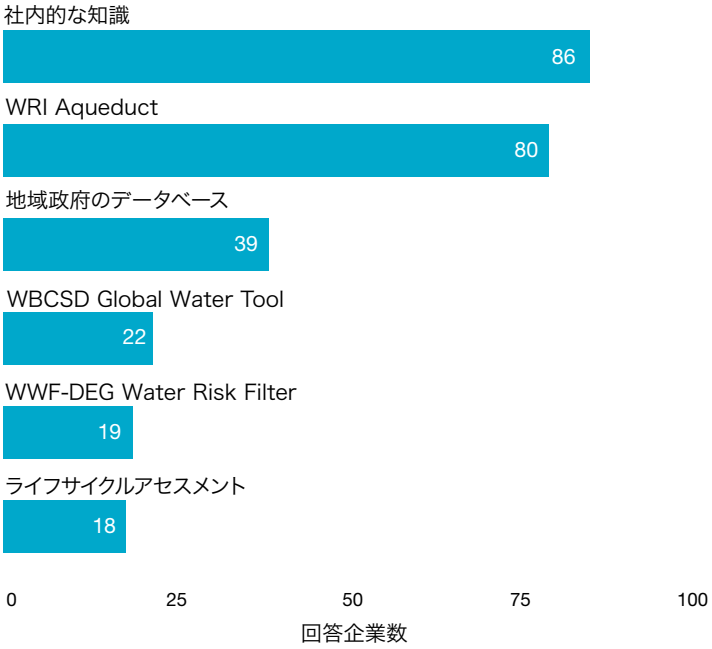


Figure 7. 水リスク評価において考慮する要素

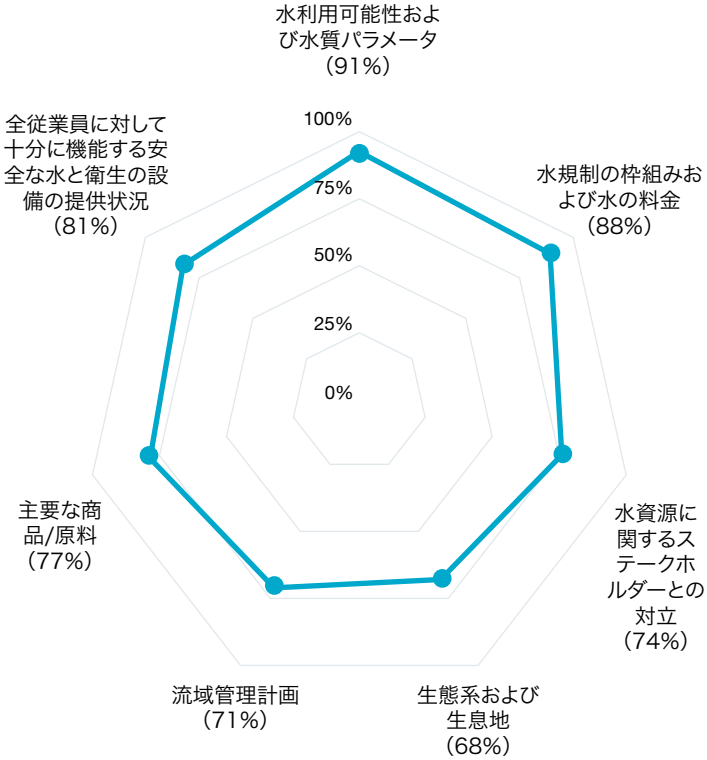


Figure 8. 水リスク評価において考慮するステークホルダー

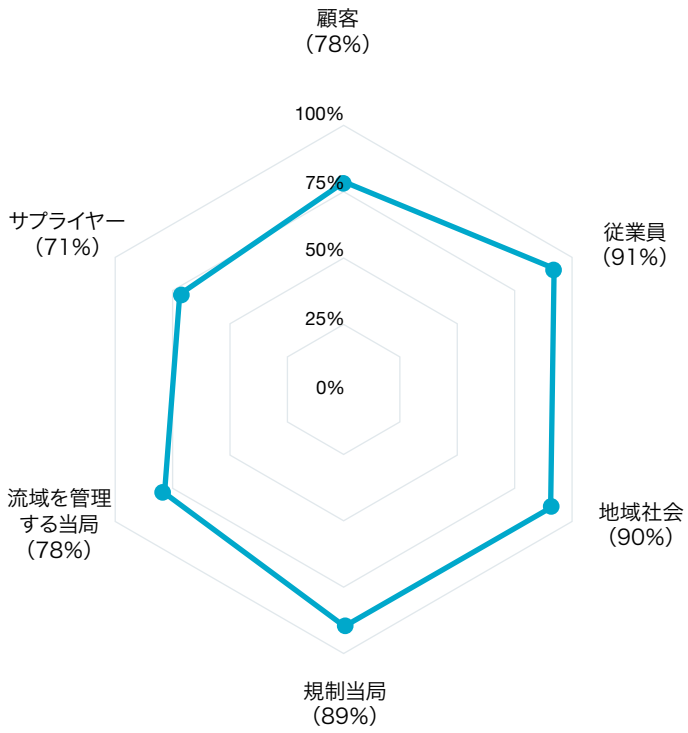
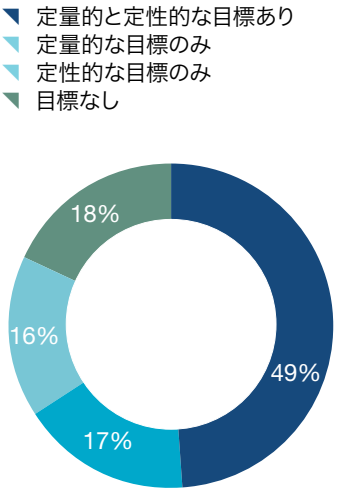


Figure 9. 水に関する目標設定



83%

水に関する最高責任者は経営層である企業の割合

74%

水のマネジメントをビジネス戦略に組み込んでいる企業の割合

定量的及び定性的な目標

定量的な目標と定性的な目標のいずれも設定している企業は49%

約半数の企業が定量的な目標と定性的な目標の両方を設定しており、17%の企業が定量的な目標のみ、16%の企業が定性的な目標のみの設定である（Figure 9）。目標を設定していないと回答した企業の多くは、水に関するリスク評価を実施していない企業である。

定量的な目標

定量的な目標としては、水使用量の削減や水質汚染防止といった目標を設定する企業が多く、取水の絶対量の削減がこれらに次いでいる（Figure 10）。

例えば、味の素は、工場における生産量当たりの水使用量を2030年までに2005年比で80%削減するという意欲的な長期目標を設定している。

定性的な目標

定性的な目標として掲げられている事項には地域コミュニティに関するものが多く、生態系保全や地域社会とのつながりの強化を目標として設定している企業が多い（Figure 11）。

例えば、コニカミノルタは、2050年を見据えた長期環境ビジョン「エコビジョン2050」の中で生物多様性の修復と保全を掲げており、生物多様性対応指針に基づき、水が生態系に与える影響に配慮した取り組みを実施している。

目標設定における課題

水に関して定量的な目標を設定する企業は増えているが、事業所が立地する地域の特性を考慮せずに目標設定を行う企業がほとんどであると思われる。しかし、水が地域的な資源であり、水の利用によるインパクトは地域の諸条件に大きく依存するということを考慮すれば、今後は、Context-Based Water Targets（CBWTs）の考え方に基づいた目標設定を検討することも必要になってくると考えられる。

ガバナンスとマネジメント

水に関する最高責任者

83%の企業は、取締役個人、取締役会の一部または取締役会が指定した委員会等の経営層が水に関する最高レベルの責任を負っている。

ビジネス戦略への水のマネジメントの組み込み

74%の企業は、ビジネス戦略に水のマネジメントを組み込んでいる。

水リスクへの対応戦略（直接の操業）

直接の操業における水リスクへの対応戦略としては「設備投資の増加」を挙げている企業が最も多く（30社）、それに「洪水に対する緊急時対策の策定」（22社）、「インフラ投資」（21社）、「インフラ整備」（19社）が続いている（Figure 12）。

例えば、武田薬品工業は、国内工場における津波による操業停止リスクへの対策として、2011年の東日本大震災から得た教訓をもとに、エネルギー防災センターを設けるとともに、避難経路の確保や津波避難場所の設定などを行っている。津波や地震対策などを含め、防災対策として25億円程度の設備投資を行っている。

水リスクへの対応戦略（サプライチェーン）

サプライチェーンにおける水リスクへの対応戦略としては、「サプライヤーの分散化」（26社）、「サプライヤーとの関わり」（24社）、「洪水に対する緊急時対策の策定」（16社）を挙げる企業が多い（Figure 13）。

例えば、キリンホールディングスは、調達地域の水リスクを把握・考慮しつつ、複数の地域にサプライヤーを確保することで安定的な原料調達に努めている。

スコアリング

CDPウォータープログラムにおいて、企業は、質問書への回答に基づき、「リーダーシップ」、「マネジメント」、「認識」、「情報開示」の4つのレベルで評価されるとともに、獲得したポイントに応じて、もう一段細分化されたスコアで評価される（P10参照）。

今回、親会社による回答で代替した企業8社および回答遅延のためにスコアリング対象とならなかった9社を除く171社の回答についてスコアリングを実施した。2017年の日本企業のスコアの分布はFigure 14のとおりである。Aリストに選定された日本企業の数は前回の6社から12社に増えており、スコアリング対象企業の64%がリーダーシップレベルもしくはマネジメントレベルにある。

Figure 10. 主な定量的な目標

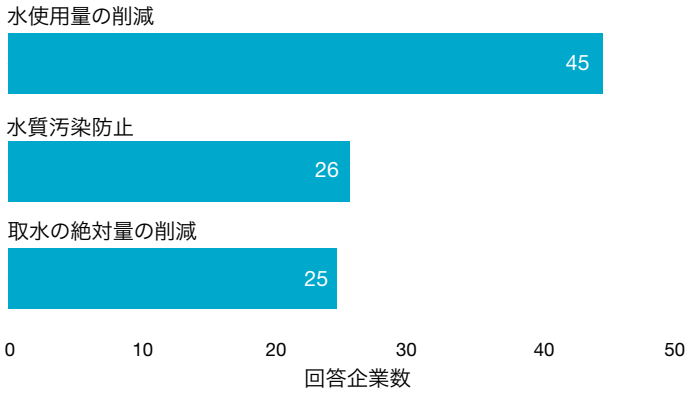


Figure 11. 主な定性的な目標

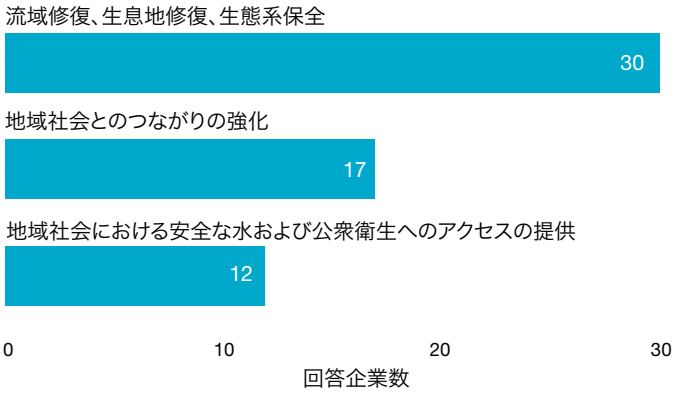


Figure 12. 水リスクに対する具体的な戦略（直接の操業）

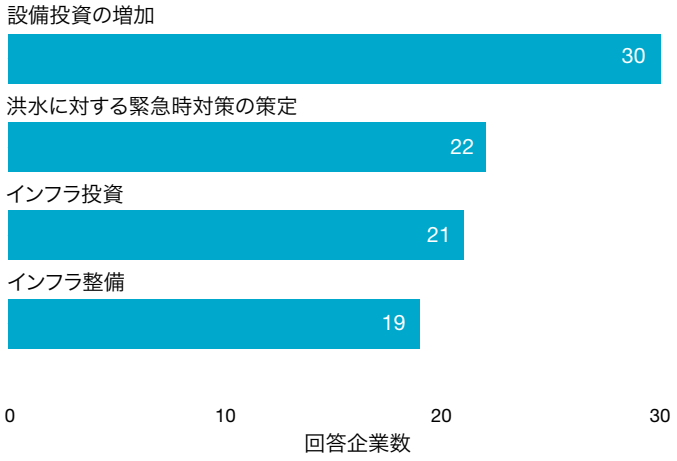


Figure 13. 水リスクに対する具体的な戦略（サプライチェーン）

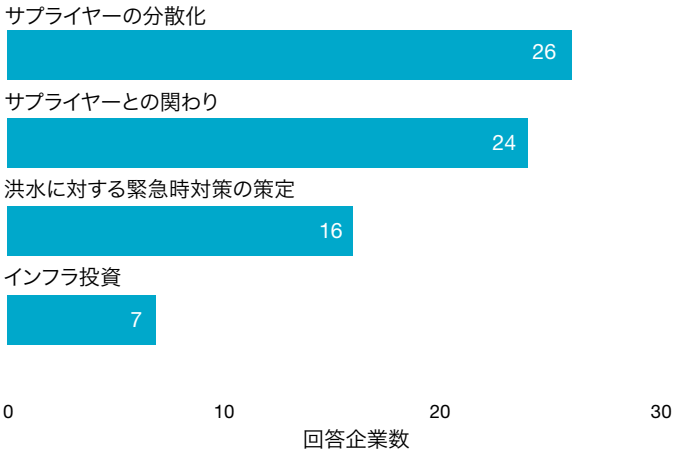
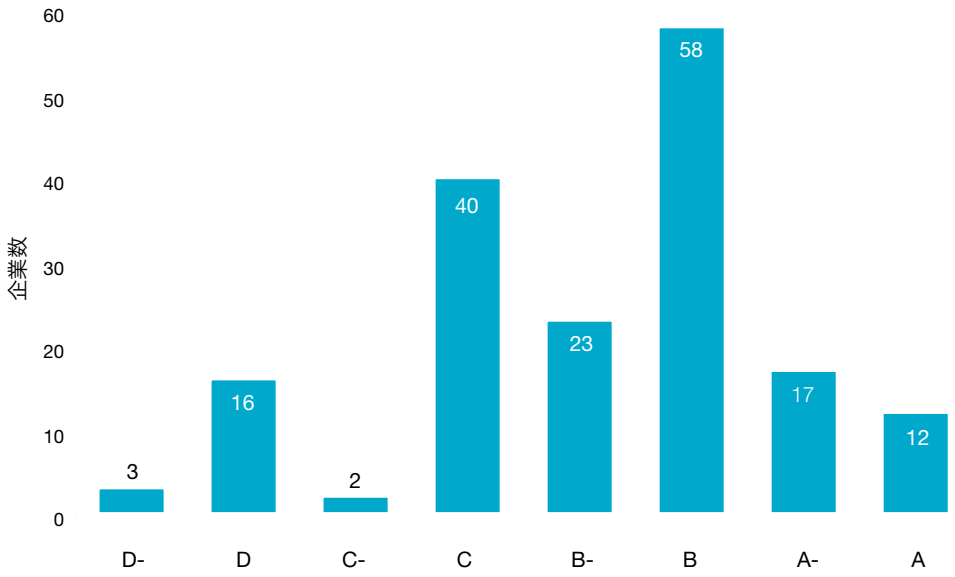


Figure 14. 日本企業のスコアの分布



機関投資家が注目する、企業の水リスクとビジネス機会

水は人々の生活だけでなく、あらゆる経済活動に密接にかかわる資源である。しかし現在、世界は深刻な水課題に直面している。水不足や水質汚染、気候変動がもたらす水問題による、企業活動への影響も懸念される。企業に投資する機関投資家も「企業の水に対する取組み」に着目し、投資の重要テーマとして、行動を起こしている。

限りある水資源と世界の現状

地球は表面の7割を水で覆われ、地球に存在する水の体積は約13.86億㎥と推定されている。しかし、海水等を除く淡水の割合は2.5%で、そのうち地下水・氷河以外の人間が使用しやすい河川や湖沼などに絞ると、全体のわずか0.01%（約10万㎥）である[5]。（Figure 15）

使用可能な水資源には限りがあり、今後の人口増加や経済発展による淡水消費量の増加、水質汚染、気候変動がもたらす水環境への影響など、水課題の悪化が懸念されている[6]。

2030年水資源グループ（2030 Water Resources Group）が2012年1月に公開したレポートによると、世界には安全な飲料水にアクセスできない人が8億9,400万人存在し、干ばつによる経済への影響（GDPの損失）は年間1,090億米ドル（約12兆円、US$1=JPY110）にのぼる。また、2030年までに、世界の淡水需要は供給量を40%上回ると予想される[7]。

水課題とSDGs

2015年9月、国連総会で17の目標と169のターゲットからなる「持続可能な開発目標（Sustainable Development Goal: 以下、SDGs）」を掲げる、「我々の世界を変革する：持続可能な開発2030アジェンダ（以下、アジェンダ）」が採択された。SDGsは、貧困、飢餓、気候変動問題や教育機会の促進等の課題に関する、国際社会共通の目標である。アジェンダは、先進国を含むすべての国に、SDGs達成のための行動を呼びかけている。　水は目標6の他、目標1、目標11でも言及される重要な課題だ（Table 2）。

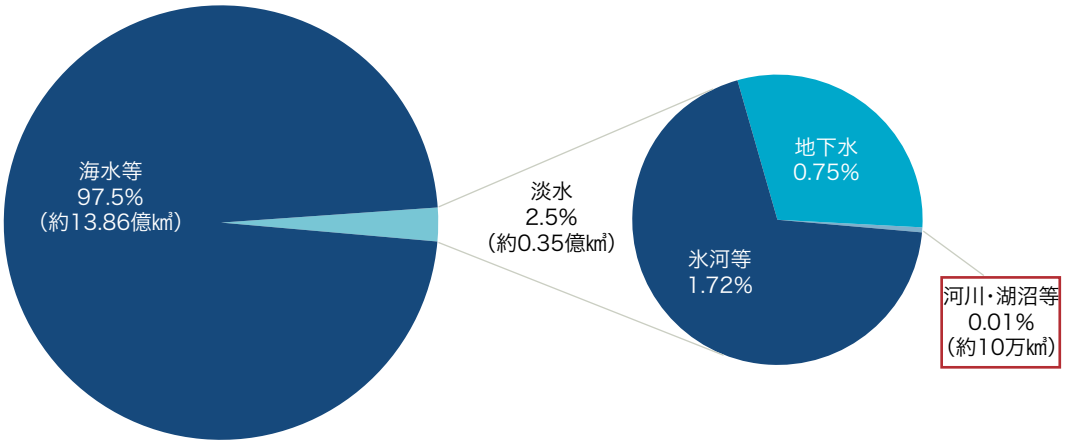
アジェンダは企業に対し、「持続可能な開発における課題解決のため、創造性とイノベーションを発揮すること」を期待している（アジェンダ第67条）[8]。また、SDGs公表当時の潘基文国連事務総長は、「企業はSDGsを達成するうえで、重要なパートナーである。企業は、それぞれの中核的な事業を通じて、これに貢献することができる。私たちは、すべての企業に対し、その業務が与える影響を評価し、意欲的な目標を設定し、その結果を透明な形で周知するよう要請する」と述べた[9]。

水に危機感を抱くビジネス界

ビジネス界も水課題に高い関心を寄せている。世界経済フォーラム（World Economic Forum: WEF）が年次総会（通称、ダボス会議）で公表した「グローバルリスク報告書2017」では、「今後10年で複数の国やビジネス界に与える負のインパクトが大きいリスク」として、「水危機」が挙げられている。「水危機」とは、人々の健康や経済活動に悪影響を与える、淡水の水質や供給量の急激な減少のことである。

WEFは、毎年、世界中の幅広い年齢層の実業家や学者、学術界、政治家、NGOなどを対象にアンケートを実施し、WEFが定めた約30のリスクへの評価を求めている[10]。アンケート調査結果の推移をみると、「水危機」や「水の供給危機」など、水に関するリスクは、6年連続で負のインパクトが大きいリスクの上位3位に入っている（Table 3）。

Figure 15. 地球上の水の内訳



5 United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization U.N.E.S.C.O.「World Water Resources at the Beginning of the 21st Century」2003年（p. 4、http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001126/112671eo.pdf、2017年10月13日情報取得）

6 Global Compact Network Japan「The CEO Water Mandateの概要」（http://ungcjn.org/social/detail.php?id=87、2017年10月13日情報取得）

7 2030 Water Resources Group「The Water Resources Group Background, Impact and the Way Forward」2012年1月26日（p. 17、http://www3.weforum.org/docs/WEF/WRG_Background_Impact_and_Way_Forward.pdf、2017年10月6日情報取得）

8 外務省「我々の世界を変革する：持続可能な開発のための 2030 アジェンダ（日本語仮訳）」2015年9月25日原文公表（p. 29、http://www.mofa.go.jp/mofaj/files/000101402.pdf 、2017年10月13日情報取得）

9 GRI, 国連グローバル・コンパクト, WBCSD「SDGs Compass、SDGs の企業行動指針—SDGsを企業はどう活用するか—」2015年9月原文公表（p. 4、https://sdgcompass.org/wp-content/uploads/2016/04/SDG_Compass_Japanese.pdf、2017年10月13日情報取得）

10 World Economic Forum「WEF Global risk report 2017」2017年1月（p. 61-62、http://www3.weforum.org/docs/GRR17_Report_web.pdf、2017年10月13日情報取得）

Table 2. 持続可能な開発目標(SDGs)　目標6, 目標1, 目標11

SDGs 目標6のターゲット	
目標 6	すべての人々の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理を確保する
6.1	2030年までに、すべての人々の、安全で安価な飲料水の普遍的かつ衡平なアクセスを達成する。
6.2	2030年までに、すべての人々の、適切かつ平等な下水施設・衛生施設へのアクセスを達成し、野外での排泄をなくす。女性及び女児、ならびに脆弱な立場にある人々のニ ーズに特に注意を払う。
6.3	2030年までに、汚染の減少、投棄の廃絶と有害な化学物・物質の放出の最小化、未処理の排水の割合半減及び再生利用と安全な再利用の世界的規模で大幅に増加させる ことにより、水質を改善する。
6.4	2030年までに、全セクターにおいて水利用の効率を大幅に改善し、淡水の持続可能な採取及び供給を確保し水不足に対処するとともに、水不足に悩む人々の数を大幅に減少させる。
6.5	2030年までに、国境を越えた適切な協力を含む、あらゆるレベルでの統合水資源管理 を実施する。
6.6	2020年までに、山地、森林、湿地、河川、帯水層、湖沼を含む水に関連する生態系の 保護・回復を行う。
6.A	2030年までに、集水、海水淡水化、水の効率的利用、排水処理、リサイクル・再利用技術を含む開発途上国における水と衛生分野での活動と計画を対象とした国際協力 と能力構築支援を拡大する。
6.B	水と衛生の管理向上における地域コミュニティの参加を支援・強化する。

SDGs 水関連災害(防災)のターゲット	
目標 1	あらゆる場所のあらゆる形態の貧困を終わらせる
1.5	2030年までに、貧困層や脆弱な状況にある人々の強靱性(レジリエンス)を構築し、 気候変動に関連する極端な気象現象やその他の経済、社会、環境的ショックや災害に 暴露や脆弱性を軽減する。
目標 11	包摂的で安全かつ強靱(レジリエント)で持続可能な都市及び人間居住を実現する
11.5	2030年までに、貧困層及び脆弱な立場にある人々の保護に焦点をあてながら、水関連災害などの災害による死者や被災者数を大幅に削減し、世界の国内総生産比で直 接的経済損失を大幅に減らす。

出所:「我々の世界を変革する:持続可能な開発 2030 アジェンダ」より作成

Table 3. 負のインパクトが大きいリスク、上位5位の推移

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1位	資産バブル	資産バブル	資産バブル	資産バブル	財政危機	重要なインフラの障害	重要なインフラの障害	財政危機	水危機	気候変動の緩和や適応への失敗	大量破壊兵器
2位	世界経済の収縮	世界経済の収縮(先進国)	世界経済の収縮(先進国)	世界経済の収縮(先進国)	気候変動	水供給の危機	水供給の危機	気候変動	感染症の広がり	大量破壊兵器	異常気象
3位	地域間紛争・内戦	中国経済の減速(<6%)	石油・ガス価格の高騰	石油価格の高騰	地政学的紛争	食料危機	慢性的な財政不均衡	水危機	大量破壊兵器	水危機	水危機
4位	パンデミック	石油・ガス価格の高騰	慢性的な疾病	慢性的な疾病	資産バブル	慢性的な財政不均衡	大量破壊兵器の拡散	失業と不完全雇用	地域間の紛争	大規模な非自発的移住	自然災害
5位	石油価格の変動	パンデミック	財政危機	財政危機	極端なエネルギー価格の変動	極端なエネルギー及び農産品価格の変動	気候変動の緩和や適応への失敗	重要情報インフラの故障	気候変動の緩和や適応への失敗	エネルギー価格の急変	気候変動の緩和や適応への失敗

■ 経済　■ 環境　■ 地政学　■ 社会　■ 技術

出所:World Economic Forum, WEF Global risk report 2017, Figure2より、翻訳・作成

水に注目する機関投資家

国連における議論やビジネス界の動きとともに、機関投資家も既に水課題に対して行動している。

CDPウォータープログラムの署名機関数は2010年のプログラム開始以降、その規模は拡大している。また企業に対してCDPを通じた情報開示を求めるだけでなく、エンゲージメントや、議決権行使などのアクティブ・オーナーシップを実践する機関投資家もいる。例えば、国連が支援する責任投資原則（Principles for Responsible Investment: PRI）の署名機関による水をテーマとした協働エンゲージメントは、2011年以降、累計60件あり、日本企業を対象とした事例も2件含まれている[11]。

水についての投資方針や取組み内容を開示している世界の大手機関投資家としては、ノルウェー銀行（中央銀行）投資管理部門（Norges Bank Investment Management: NBIM）と、カナダ国民年金投資委員会（Canada Pension Plan Investment Board: CPPIB）が挙げられる。

NBIMは、企業の水への取組みを注目テーマの1つとして掲げ、投資先企業に期待する事項や投資方針を開示している。また、2010年に企業の水への取組みを評価し始めた。

2016年度は水リスクが高いと考えられる約600社を評価し、その結果を公表した。評価対象には、消費財メーカー、紙パルプ、化学、石油・ガス、鉱業および電力など公益産業が含まれ、ダイベストメント（株式の売却）も実施している。2016年度、水への取組みに対する懸念からダイベストメント対象となった企業はなかったが、2015年以前では合計44社のダイベストメントを実施している[12]。

CPPIBは「水リスク管理に懸念のある投資先を対象としたエンゲージメント活動の他、水使用や水質に起因する水リスクの管理や水に関する情報開示を求める株主議案を支持する」とサステナビリティ・レポートで言及している[13]。

オランダのPGGMおよびACTIAMも、企業の水への取組みを考慮した投資活動に積極的だ。両機関とも、水はリスクになるだけではなく、むしろ企業の適切な水管理や水不足に対するソリューションは新たな投資機会に繋がると考えている（Table 4）。

2016年、PGGMとACTIAMは水をテーマとした協働エンゲージメントのリードインベスターとして、日本企業3社を含む合計37社にレターを送付した。両機関はこのエンゲージメントを通じて、CDPウォータープログラムの質問書に回答していない、鉱業、石油・ガス、および電力・公益事業会社に対し、水の使用量や水リスク情報の開示を働きかけた[14]。

11 PRI「Collaboration platform」（https://www.unpri.org/page/pri_website_base.collaboration-platform、2017年10月13日情報取得）

12 Norges Bank Investment Management「Responsible Investment Government Pension Fund Global 2016」2017年3月7日公表、（p. 81、https://www.nbim.no/contentassets/2c3377d07c5a4c4fbd442b345e7cfd67/government-pension-fund-global---responsible-investment-2016.pdf、2017年10月13日情報取得）

13 CPPIB「2016 REPORT ON SUSTAINABLE INVESTING」（p14、http://www.cppib.com/documents/9/Sustainable_Investing_2016_1.pdf、2017年10月13日情報取得）

14 PRI「Collaboration platform」（https://www.unpri.org/group/investors-request-companies-disclose-water-risk-2419、2017年10月14日情報取得）

Table 4. 大手機関投資家の水に対する考え方と取組みーNBIM、CPPIB、PGGM、ACTIAM

	ノルウェー中央銀行投資管理部門(NBIM)	カナダ年金基金投資委員会（CPPIB）	PGGM	ACTIAM
組織概要	世界最大級の公的年金として知られる「オイルファンド」、ノルウェー政府年金基金グローバル（Government Pension Fund Global、GPFG）の運用を担う、ノルウェー中央銀行の投資管理部門。運用資産総額は8810億米ドル(2015年12月末現在、約97兆円、1米ドル=110円)。	カナダ公的年金（Canada Pension Plan: CPP）の積立金を運用するカナダ国民年金投資委員会。 運用資産総額は1980億米ドル（2015年6月末現在、約22兆円、1米ドル=110円）。	オランダ第2位の年金基金であるPFZWの傘下の資産運用会社。運用資産総額は1990億米ドル（2015年12月末現在、約22兆円、1米ドル=110円）。	オランダ資産運用会社。 運用資産総額は570億米ドル（2015年12月末現在、約6.3兆円、1米ドル=110円）。
考え方	気候変動、子どもの権利と共に、企業の水への取組みを注目テーマとして掲げ、懸念のある投資先とのエンゲージメントを実施している。 また、投資先企業に対してビジネス戦略の策定、リスク管理および情報開示において潜在的な水のリスクを考慮することを期待し、方針を公開している。	水は最も重要な資源の1つであり、全地域および産業を通じて事業に重大なリスクをもたらしかねないため、エンゲージメントを通じて投資先企業に対し、水に関する戦略および実績の情報開示の改善や比較可能な情報の提示、長期的な水リスクへの対応改善を求めている。	責任投資活動における注目テーマの1つに水を掲げている。水不足や水質汚染は事業活動やサプライチェーンに著しい影響を及ぼすため、企業に投資する投資家にとってもリスクになると同時に、適切な水管理や水不足に対するソリューションは投資機会にもなり得ると考えている。	水資源は世界が直面しているリスクの1つであり、投資家として投資リスクを避け、持続可能な将来を実現するため、水を重要テーマの1つとして掲げている。また、水は企業に新たなビジネス機会をもたらし、投資機会につながるとも考えている。
取組み	2010年以降、企業の水への取組みを評価している。2016年度は水リスクが高いと考えられる消費財メーカー、紙パルプ、化学、石油・ガス、鉱山および公共電力産業を中心とした600社を対象に評価し、結果を公表している。2016年度、水への取組みに関する評価のみでダイベスト対象となった企業はないが2015年度は9社、それ以前は合計35社がダイベストメント対象になっている。またCDPウォータープログラムの改善に向けた活動にも参加している。	水リスク管理に懸念のある投資先に対し、直接またはハーミーズEOSを通じたエンゲージメントを実施している。また、水の使用や水質に起因する水リスクの管理や情報開示を求める株主議案を支持しており、2016年度はシェブロンやエクソンモービルに提出された株主議案を支持した。	投資先企業の水リスク低減のため、他の機関との協働エンゲージメントを含めた対話を実施している。2016年度、全エージメント活動のうち4%が水をテーマとしたものであった。 タイソン・フーズおよびホーメルフーズといった米国の大手食品・食肉加工企業に対して、サプライチェーンにおける水の汚染問題について改善を求める株主議案を、他の機関投資家と協働で提出した。ホーメルフーズについては精肉加工企業における水リスク管理の改善をもたらすことができた。 CDPウォーター質問書の回答数向上と内容改善のため、CDPに対する意見の提示等、活動を実施している。	鉱業、石油・ガス、電力、農業サプライチェーンに関わる業種を中心に、水関連情報開示や水に関わるリスクや機会を事業戦略に組み入れること、人権にかかわる項目として水課題に取り組むことなどをエンゲージメントを通じて求めている。 投資先企業の選定のため、各社を評価し、水への取組みを含めたESGレーティングを付与している。 評価時に重要視する項目にはCDPウォーターAリスト選定企業であることが含まれている。

出所：各社ウェブサイトおよび公開情報より作成

投資家Q&A

企業の水への取組みに対する機関投資家の視点や、日本企業に対する期待を探るため、水をテーマとした積極的なアクティブ・オーナーシップを実践しているACTIAMのアクティブ・オーナーシップ・スペシャリスト、クリステル・ヴァーホフ（Kristel Verhoef）氏にインタビューを行った。

質問：日本株の投資割合と水を投資活動における重要テーマとして掲げている理由は？

日本株への投資割合は全体の約5%である。
2030年水資源グループ（2030 Water Resources Group）のレポートによると、2030年までに、世界の淡水需要は供給量を40%上回ると予測されている。これは、世界中の多くの人が、清潔な飲料水や食糧といった、人々の生活に必要不可欠な資源である水にアクセスできなくなることを意味している。

さらに、水使用量の多い企業は、風評リスクや操業リスク、規制リスクといった幅広いリスクに晒されるということだ。

水は、リターンの追及と持続可能な世界を追求するACTIAMの目標の遂行にとって、喫緊の課題である。そのため、ACTIAMでは3つの主要テーマの1つに水を掲げ、ESGインテグレーションへの組み入れやアクティブ・オーナーシップ活動に取組んでいる。なお、残り2つの主要テーマは土地と気候変動である。

質問：CDPウォーター質問書のうち、どの項目または回答に最も注目しているか？

まず、企業を分類するために水の消費量や排水量の情報およびリスクの高い地域での操業の有無を確認している。

リスクが高いと判断した企業については、水の管理やウォータースチュワードシップ（水資源の保護）に関する質問を詳細に確認し、エンゲージメント対象企業を選定している。

質問：2016年度、PGGMと共に日本企業を対象に含む協働エンゲージメントを実施している。その背景とこれまでの進捗は？

ACTIAMが注目している業種（鉱業および公共電力産業）のなかで、リスクが高いと判断した企業に対し、PGGMと共にレターを送付した。レターを送付した日本企業はCDPウォータープログラムに回答したことがなかった。残念ながら日本企業からは、未だ返答を受け取っていない。

質問：水への取組みについて、日本企業への期待やコメントは？

何よりもまず、日本企業には水資源の保護に積極的に取組むことを期待している。それらの取組みは、企業による水使用量や、人々の健康やエコシステムにおいて許容量以上の汚染を軽減することに繋がると考える。

また投資家にとって、投資リスクや社会的な負の影響を把握するためには、CDPやGRIといった適切で標準化された形式での情報開示の促進が望まれる。

最後に、投資家と企業との対話は、お互いに事業戦略や展望を理解しあうために重要と考えている。日本企業には投資家によるエンゲージメント要請に今まで以上に応じてほしい。

Figure 16. ビジネスにおける水リスク

物理的リスク

水不足や水の過多、使用に適さない水質または水を摂取できないリスク

規制リスク

水に関連する政策または規制の変更や欠如または不安定性に伴うリスク

評判リスク

水に関して企業が適切または責任ある態度で事業を行っていないと見なされるリスク

日本企業が抱える水リスクとビジネス機会

本年度の調査では、ビジネスにおける水リスクについて、「直接の操業または/およびサプライチェーンにおいて、水リスクにさらされている」と回答した企業は103社(57%)であった。「直接の操業において、自社のビジネス、操業、収益または費用に実質的な変化をもたらす可能性のある水リスク」としては、「物理的リスク」が最も多く87社であった。また、「直接の操業に対して水リスクがもたらす潜在的な影響」としては、39社が「工場／生産の混乱による生産量の減少」、37社が「操業コストの高騰」を挙げている。サプライチェーンにおいても「自社のビジネス、操業、収益または費用に実質的な変化をもたらす可能性のある水リスク」は、「物理的リスク」が59社で最も多かった。また、「サプライチェーンに対して水リスクがもたらす潜在的な影響」として最も多かった回答は「サプライチェーンの混乱」で、27社であった。

なお、CDPでは質問書のガイダンスの中で、ビジネスにおける水リスクを「水に関連する課題がビジネスの実現性を損なう可能性」と定義している。このリスクは、CEOウォーターマンデート[15]が策定した、コーポレート・ウォーター・ディスクロジャー・ガイドラインを参照している。ビジネスにおける水リスクはFigure 16の通り、物理的リスク、規制リスク、評判リスクの3種類に分類される。

企業が抱える水リスクの深刻度は、水の使用量のみによらず、操業している国や地域によっても異なる。回答企業のうち97社が、170を超える河川流域で直接の操業を行っている施設が水リスクにさらされていると回答した。また、それらの施設は、世界32か国に合計657あることもわかった。

一方、水がビジネス機会をもたらすと回答した企業は121社(67%)であった。なお、水によってもたらされる機会として最も多かったのは「新たな製品/サービスの販売」で55社、続いて46社が「コストの削減」、42社が「ブランド価値の増大を挙げている。

水関連事業をビジネス機会として捉え、海外での売り上げ拡大やステークホルダーとの対話を通じたブランド価値増大に活かすなど、質問書でその取組み事例について特に具体的に回答している事例をTable 5に記載する。例えば小松製作所は、「水不足地域にある工場に高度な浄水システムを導入し、水のリサイクル活動を推進することでブランド価値増大につなげることを目指し活動している」と回答した。

結論

世界の機関投資家は、水を投資活動における重要テーマの1つとして掲げ、企業が水課題に対する行動を起こすことを期待している。また、エンゲージメントや議決権行使を通じ、企業の水リスク管理の改善や情報開示の向上を求めている。日本企業は、投資家からエンゲージメントへの積極的な対応を期待されていることを認識すべきだろう。

CDPウォータープログラムの質問書は、企業が抱える水リスクだけではなく、ビジネス戦略や具体的な取組み事例について回答を求めている。先進的な企業は、水に関連するテーマを新製品の販売機会に繋がる機会であり、地域住民やステークホルダーとの対話を通じたブランド価値向上に活かすことができると捉え、事業戦略に組み込み、具体的な取組みを開示している。本プログラムの意味を理解し、回答することは、世界の投資家が求めるエンゲージメントの第一歩となるだろう。

Table 5. ビジネス機会を実現するための水戦略事例

企業名	国/地域	機会	戦略
三菱ケミカルホールディングス	会社全体	新たな製品/サービスの販売	水の浄化機能を持つ製品の開発・販売を通じて、従来使用できなかった水源の利用や、1回の利用で下水放流していた水の再利用を可能にするなど、水資源の保全に貢献していく。 2016～2020年度までの目標として、累積で17億トンの利用可な水を提供するための活動を行っている。海外を中心に、排水処理施設などで用いることができる中空糸膜の販売を展開している。
三菱電機	全世界	その他：既存製品の売り上げ拡大	水資源の保護は大きな環境課題であり、水関連事業を展開するうえで注視している。殺菌・酸化・脱臭・脱色の効果に強みを持つオゾン発生装置の販売拡大を見込んでいる。これまでオゾン発生装置は廃水処理や下水処理場で使用されていたが、工場や水族館における水処理などが今後新たに使用が見込まれる顧客である。また海外への販売拡大も見込まれる。
小松製作所	中国	ブランド価値の増大	中国の水不足地域にある1工場では、6,000万円を投じ、高度な浄水システムを導入し、水をリサイクルすることで排水量ゼロを実現している。 2011年以降、地域の先進的な企業としての評価の向上と地域社会との良好な関係作りを目指した活動を実施している。
キリンホールディングス	全世界	ブランド価値の増大	キリンは持続的成長のための経営諸課題（マテリアリティ）として水資源の保全を掲げている。 国内11か所の工場で従業員が工場施設周辺の住民とともに水資源を得るための森林保護活動を総面積約800haで展開しており、ステークホルダーとの対話やブランド価値を共有するなど経営に役立てている。

15 CEOウォーターマンデートとは、国連グローバル・コンパクトが2007年のリーダーズサミットにおいて立ち上げたイニシアチブであり、企業における持続可能な水資源管理の推進を活動目的としている。

Appendix:
CDP 2017 ウォーター質問書　日本企業一覧

企業名[a]	2017 スコア	2016 回答[b]	水リスクの認識	水に関連する機会の認識	水に関する方針の策定	水に関する目標設定	サプライヤーに対する水リスクや水使用量の報告要請
一般消費財・サービス							
J.フロント リテイリング	F						
NOK	B-	AQ			非公表		
SANKYO	F						
SUBARU	D-	AQ					
TBM *	B-		なし	あり	あり	定性	
アイシン精機	C	DP			非公表		
青山商事	F						
アシックス	F						
アダストリア	F						
飯田グループホールディングス	F	NR					
いすゞ自動車	B	AQ	なし	あり	なし	なし	なし
イズミ	F						
エイチ・アイ・エス	F						
エイチ・ツー・オー リテイリング	F						
エービーシー・マート	F	NR					
エクセディ	C				非公表		
オートバックスセブン	F						
オリエンタルランド	F	NR					
カシオ計算機	D	AQ			非公表		
カルソニックカンセイ	B		直接操業・サプライチェーン	あり	あり	定量	なし
キヤノンマーケティングジャパン	SA						
ケーズホールディングス	F						
小糸製作所	B-	AQ			非公表		
コメリ	F						
サンリオ	F						
島忠	F						
シマノ	F	NR					
しまむら	F	NR					
シャープ	B		直接操業	あり	あり	定量・定性	なし
すかいらーく	F						
スズキ	C	AQ			非公表		
スタンレー電気	D	AQ			非公表		
住友ゴム工業	B	AQ	直接操業	あり	あり	定量・定性	なし
住友電気工業	D	AQ			非公表		
住友林業	C		なし	なし	なし	定量	
セガサミーホールディングス	C		なし	なし	あり	なし	
積水化学工業	A-	AQ	直接操業・サプライチェーン	あり	あり	定量・定性	なし
積水ハウス	B	AQ	直接操業・サプライチェーン	あり	あり	定量・定性	なし
セリア	F						
ゼンショーホールディングス	F						
ソニー	A	AQ	なし	あり	あり	定量・定性	あり
ダイハツ工業 *	B	AQ	直接操業・サプライチェーン	あり	あり	定量・定性	あり
高島屋	F						
テイ・エス テック	B-				非公表		
デンソー	B	AQ			非公表		

企業名	2017 スコア	2016 回答	水リスクの認識	水に関連する機会の認識	水に関する方針の策定	水に関する目標設定	サプライヤーに対する水リスクや水使用量の報告要請
東海理化	Not scored			非公表			
東洋ゴム工業	C		なし	なし	なし	なし	
豊田合成	B		なし	不明	あり	定量	あり
豊田自動織機	B	AQ	なし	あり	あり	定量・定性	あり
トヨタ自動車	A	AQ	直接操業・サプライチェーン	あり	あり	定量・定性	あり
トヨタ紡織	A-	AQ		非公表			
ドンキホーテホールディングス	F	NR					
ニコン	B	AQ	直接操業・サプライチェーン	あり	あり	定量・定性	あり
日産自動車	A	AQ	直接操業・サプライチェーン	あり	あり	定量・定性	あり
日産車体	F						
日本特殊陶業	B-	AQ	不明	なし	あり	定量・定性	なし
日本発条	Not scored			非公表			
日本マクドナルドホールディングス	SA						
ニトリホールディングス	F	NR					
長谷工コーポレーション	F						
パナソニック	B-	AQ		非公表			
パナホーム	SA						
バンダイナムコホールディングス	D	AQ	なし	なし	なし	なし	
光通信	F						
ビックカメラ	D		なし	あり	なし	なし	
ファーストリテイリング	C	AQ	サプライチェーン	あり	あり	定性	あり
富士通ゼネラル	F						
ブリヂストン	A	AQ	サプライチェーン	あり	あり	定量・定性	あり
平和	F						
ボルグワーナー・モールスシステムズ・ジャパン *	C	AQ		非公表			
本田技研工業	B	AQ		非公表			
マツダ	A-	AQ	直接操業・サプライチェーン	あり	あり	定量・定性	あり
丸井グループ	F	NR					
三越伊勢丹ホールディングス	F	NR					
三菱自動車	F	NR					
ヤマダ電機	F						
ヤマハ	B	AQ		非公表			
ヤマハ発動機	B-	NR	直接操業・サプライチェーン	あり	あり	定性	なし
ユー・エス・エス	F						
横浜ゴム	B	AQ	直接操業・サプライチェーン	あり	あり	定量・定性	あり
リゾートトラスト	F						
良品計画	F	NR					
リンナイ	F	NR					
ワコールホールディングス	F						
生活必需品							
アインホールディングス	F						
アサヒグループホールディングス	A-	AQ	直接操業・サプライチェーン	あり	あり	定量・定性	あり
味の素	A-	AQ	直接操業・サプライチェーン	あり	あり	定量・定性	あり
アリアケジャパン	F						
イオン	F	DP					
伊藤園	F						

企業名	2017 スコア	2016 回答	水リスクの認識	水に関連する機会の認識	水に関する方針の策定	水に関する目標設定	サプライヤーに対する水リスクや水使用量の報告要請
伊藤ハム米久ホールディングス	F						
ウエルシアホールディングス	F						
江崎グリコ	F						
花王	A-	AQ	直接操業・サプライチェーン	あり	あり	定量	あり
カゴメ	F						
カルビー	F	NR					
キッコーマン	C	NR	サプライチェーン	なし	あり	定量・定性	なし
キユーピー	F						
キリンホールディングス	A	AQ	直接操業・サプライチェーン	あり	あり	定量・定性	あり
クスリのアオキホールディングス	F						
コーセー	F	NR					
コカ・コーラ ボトラーズジャパン	F						
コカ・コーライーストジャパン	SA						
コスモス薬品	F						
小林製薬	F						
サッポロホールディングス	F						
サンドラッグ	F						
サントリー食品インターナショナル	A	AQ	直接操業	あり	あり	定量・定性	あり
資生堂	B	AQ	直接操業・サプライチェーン	あり	あり	定量・定性	あり
日清製粉グループ本社	F	NR					
スギホールディングス	F						
セブン&アイ・ホールディングス	F	NR					
宝ホールディングス	F						
ツルハホールディングス	F	NR					
東洋水産	F						
ニチレイ	B-		直接操業・サプライチェーン	あり	あり	定性	なし
日清食品ホールディングス	F	NR					
日本たばこ産業	A-	AQ		非公表			
日本ハム	C	AQ		非公表			
ハウス食品グループ本社	F						
ピジョン	F						
ポーラ・オルビスホールディングス	D		なし	なし	なし	なし	なし
マツモトキヨシホールディングス	F						
三菱食品	SA						
明治ホールディングス	F	NR					
ヤクルト本社	F	NR					
山崎製パン	F	NR					
ヤマトエスロン *	D	AQ	なし	なし	なし	なし	なし
雪印メグミルク	F						
ユニ・チャーム	B-	AQ	直接操業・サプライチェーン	なし	なし	なし	なし
ユニー・ファミリーマートホールディングス	F	NR					
ライオン	F						
ローソン	F	NR					
エネルギー							
JXホールディングス	Not scored	AQ					
出光興産	F						

企業名	2017 スコア	2016 回答	水リスクの認識	水に関連する機会の認識	水に関する方針の策定	水に関する目標設定	サプライヤーに対する水リスクや水使用量の報告要請
国際石油開発帝石	F	NR					
コスモエネルギーホールディングス	C		なし	なし	あり	定量・定性	
昭和シェル石油	B-	AQ		非公表			
石油資源開発	F						
東燃ゼネラル石油	F						
金融・不動産							
NTT都市開発	F						
イオンモール	F						
いちご	F						
大京	F						
大和ハウス工業 *	A-		直接操業・サプライチェーン	あり	あり	定量・定性	なし
ヘルスケア							
朝日インテック	F						
アステラス製薬	B	AQ	なし	あり	あり	定量・定性	あり
エーザイ	F	NR					
大塚ホールディングス	F	NR					
小野薬品工業	B	AQ	直接操業・サプライチェーン	あり	あり	定性	なし
オリンパス	B	AQ	なし	なし	あり	定量・定性	あり
科研製薬	F						
キッセイ薬品工業	F						
キョーリン製薬ホールディングス	F						
協和発酵キリン	SA	SA					
沢井製薬	C		なし	なし	なし	なし	あり
参天製薬	B-	AQ	なし	あり	あり	定量・定性	あり
塩野義製薬	F	NR					
シスメックス	B	AQ	直接操業	あり	あり	定量・定性	なし
第一三共	B	AQ	直接操業	あり	あり	定量・定性	あり
大正製薬ホールディングス	F	NR					
大日本住友製薬	B-	AQ		非公表			
武田薬品工業	A-	AQ	直接操業・サプライチェーン	あり	あり	定量・定性	あり
田辺三菱製薬	SA	SA					
中外製薬	C	AQ	直接操業・サプライチェーン	なし	なし	定量・定性	なし
ツムラ	B		直接操業	あり	あり	定量	なし
テルモ	C	AQ	なし	なし	あり	定量	なし
日本新薬	F						
ニプロ	F						
日本光電工業	B		直接操業	あり	あり	なし	なし
久光製薬	F						
ペプチドリーム	F						
みらかホールディングス	F						
持田製薬	F						
ロート製薬	F						
資本財・サービス							
DMG森精機	F						
IHI	F	DP					
LIXILグループ	A-	AQ	直接操業・サプライチェーン	あり	あり	定量	あり

企業名	2017 スコア	2016 回答	水リスクの認識	水に関連する機会の認識	水に関する方針の策定	水に関する目標設定	サプライヤーに対する水リスクや水使用量の報告要請
MonotaRO	F						
NIPPO	F						
NTN	B	AQ	なし	なし	あり	定量・定性	
SMC	F	NR					
THK	C-		不明	不明	なし	なし	なし
TOTO	B	AQ	直接操業	あり	あり	定量・定性	なし
アイカ工業	D-			非公表			
旭硝子	B	AQ	直接操業・サプライチェーン	あり	あり	定量・定性	なし
アマダ	F						
伊藤忠商事	C	AQ		非公表			
ウシオ電機	F						
荏原製作所	C			非公表			
オーエスジー	F						
オークマ	F						
大林組	F	NR					
鹿島建設	B	AQ	直接操業・サプライチェーン	あり	なし	定性	なし
川崎重工業	B	AQ		非公表			
関電工	F						
九電工	F						
きんでん	F						
クボタ	A	AQ	直接操業・サプライチェーン	あり	あり	定量・定性	あり
栗田工業	C		不明	あり	なし	なし	なし
グローリー	C		なし	なし	なし	なし	
京阪電気鉄道	F						
小松製作所	A	AQ	直接操業・サプライチェーン	あり	あり	定量・定性	
コムシスホールディングス	F						
三和ホールディングス	F						
ジーエス・ユアサ コーポレーション	C		不明	不明	あり	定量	なし
ジェイテクト	B	AQ	直接操業・サプライチェーン	あり	あり	定量	あり
清水建設	F	NR					
住友重機械工業	B-		直接操業・サプライチェーン	あり	あり	定量	なし
住友商事	Not scored	DP		非公表			
西武ホールディングス	F	NR					
セコム *	B	AQ	なし	あり	あり	なし	
双日	F						
ダイキン工業	B	AQ	直接操業・サプライチェーン	なし	あり	定量・定性	あり
大成建設	C	AQ	直接操業・サプライチェーン	あり	なし	定量・定性	あり
大日本印刷 *	B	AQ	直接操業・サプライチェーン	あり	あり	定量・定性	なし
ダイフク	F						
タダノ	F						
千代田化工建設	F						
東芝	B	AQ	直接操業・サプライチェーン	あり	あり	定量・定性	なし
戸田建設	F						
凸版印刷 *	B	AQ	なし	あり	あり	定量	あり
豊田通商	B-	DP	非公表				
長瀬産業	C		非公表				

企業名	2017 スコア	2016 回答	水リスクの認識	水に関連する機会の認識	水に関する方針の策定	水に関する目標設定	サプライヤーに対する水リスクや水使用量の報告要請
ナブテスコ	A-	AQ	なし	あり	あり	定量・定性	
南海電気鉄道 *	A-	AQ	直接操業・サプライチェーン	あり	あり	定量・定性	
日揮	F						
日清紡ホールディングス	Not scored						
日本板硝子 *	B-	AQ		非公表			
日本ガイシ	B	AQ		非公表			
日本精工	B	AQ	直接操業・サプライチェーン	あり	あり	定量	あり
日本製鋼所	F						
日本電産	Not scored	AQ	直接操業・サプライチェーン	不明	あり	定量	なし
パーク24	D-			非公表			
日立建機	B	AQ	直接操業・サプライチェーン	あり	あり	定量・定性	あり
日野自動車	B	AQ	直接操業	あり	あり	定量	あり
ファナック	D	AQ		非公表			
フジクラ	C		不明	なし	あり	定量	なし
富士電機	B		直接操業	あり	あり	定量・定性	なし
古河電気工業	B	AQ		非公表			
ホシザキ電機	F	NR					
前田道路	F						
マキタ	F	NR					
マブチモーター	F						
丸紅	B-	AQ		非公表			
三浦工業	F						
ミスミグループ本社	F						
三井造船	F						
三井物産	B	AQ		非公表			
三菱重工業	Not scored	AQ		非公表			
三菱商事	B	AQ		非公表			
三菱電機	A	AQ	直接操業・サプライチェーン	あり	あり	なし	あり
ミネベア	F						
情報技術							
HOYA	D	AQ		非公表			
SCREENホールディングス	B		直接操業	あり	あり	定性	なし
SUMCO	F						
TDK	C	AQ	直接操業・サプライチェーン	なし	あり	定量・定性	なし
アズビル	B		直接操業	なし	あり	定量・定性	なし
アドバンテスト	D		なし	なし	なし	なし	
アルプス電気	C	AQ		非公表			
イビデン	B-	AQ	直接操業・サプライチェーン	あり	なし	定量・定性	なし
オムロン	B	AQ	直接操業・サプライチェーン	あり	あり	定量・定性	あり
キーエンス	F						
キヤノン	B	AQ	直接操業・サプライチェーン	あり	あり	定量・定性	あり
京セラ	B	AQ		非公表			
コニカミノルタ	A-	AQ	直接操業・サプライチェーン	あり	あり	定量・定性	あり
シチズン時計	B			非公表			
島津製作所	C			非公表			
ジャパンディスプレイ	D		なし	あり	あり	定量	

企業名	2017 スコア	2016 回答	水リスクの認識	水に関連する機会の認識	水に関する方針の策定	水に関する目標設定	サプライヤーに対する水リスクや水使用量の報告要請
セイコーエプソン	B	NR		非公表			
太陽誘電	D		なし	あり	あり	定量・定性	
ディスコ	C		直接操業・サプライチェーン	あり	なし	なし	なし
東京エレクトロン	B		直接操業・サプライチェーン	あり	あり	定量・定性	あり
トプコン	F						
日本航空電子工業	F						
日本電気	B	AQ	なし	あり	あり	定性	なし
日本電気硝子	F						
浜松ホトニクス	B-	AQ	直接操業	あり	あり	定量・定性	あり
日立国際電気	C		不明	不明		定量	なし
日立製作所	B	AQ	直接操業・サプライチェーン	あり	あり	定量・定性	あり
日立ハイテクノロジーズ	F						
ヒロセ電機	C	AQ	なし	不明	あり	定量・定性	あり
富士通 *	A	AQ	なし	あり	あり	定量・定性	あり
富士フイルムホールディングス	A	AQ	直接操業	あり	あり	定量・定性	あり
ブラザー工業	B	AQ	直接操業・サプライチェーン	あり	あり	定量	あり
堀場製作所	C			非公表			
村田製作所	B	AQ	直接操業	あり	あり	定量・定性	あり
安川電機	F						
横河電機	A-		直接操業・サプライチェーン	あり	あり	なし	あり
リコー	B	AQ	直接操業・サプライチェーン	なし	あり	定量	あり
ルネサスエレクトロニクス	Not scored	AQ	なし	なし	なし	なし	なし
ローム	A-	AQ	直接操業・サプライチェーン	なし	あり	定量・定性	なし
素材							
DIC	C			非公表			
DOWAホールディングス	F						
JSR	B-	AQ	直接操業	あり	なし	定性	なし
旭化成	A-	AQ	なし	あり	あり	定量・定性	
宇部興産	Not scored			非公表			
エア・ウォーター	D			非公表			
エフピコ	F						
王子ホールディングス	B	AQ		非公表			
カネカ	F						
関西ペイント	F						
クラレ	F	NR					
神戸製鋼所	C	AQ		非公表			
ジェイ エフ イー ホールディングス	F	NR					
昭和電工	F						
信越化学工業	D	AQ		非公表			
新日鐵住金	B	AQ		非公表			
住友大阪セメント	F						
住友化学	C	AQ		非公表			
住友金属鉱山	B	AQ	直接操業・サプライチェーン	あり	あり	定性	あり
ダイセル	B-	AQ		非公表			
大同特殊鋼	F						
太平洋セメント	C	AQ		非公表			

企業名	2017 スコア	2016 回答	水リスクの認識	水に関連する機会の認識	水に関する方針の策定	水に関する目標設定	サプライヤーに対する水リスクや水使用量の報告要請
大陽日酸	SA						
タナックス *	D	AQ	直接操業・サプライチェーン	なし	あり	定量・定性	なし
帝人	C		なし	あり	なし	なし	なし
デンカ	F						
東ソー	F						
東洋製罐グループホールディングス	C-		不明	不明	なし	定性	なし
東洋紡	F						
東レ	Not scored	DP		非公表			
日産化学工業	B		直接操業	あり	あり	定性	なし
日新製鋼	F						
日東電工	B-	AQ	直接操業・サプライチェーン	あり	なし	定性	なし
日本化薬	C		なし	なし	なし	定量	なし
日本触媒	Not scored						
日本製紙	D	AQ		非公表			
日本ゼオン	C		なし	あり	なし	なし	
日本ペイント	F	NR					
ニフコ	F						
日立化成	C	AQ	なし	あり	あり	定量・定性	なし
日立金属	C	AQ		非公表			
丸一鋼管	F						
三井化学	C	AQ	不明	あり	あり	なし	
三菱ガス化学	Not scored						
三菱ケミカルホールディングス	A	AQ	直接操業	あり	あり	定量・定性	なし
三菱マテリアル	B	AQ	直接操業	あり	あり	定性	なし
大和工業	F						
リンテック	B-		直接操業・サプライチェーン	あり	あり	定量	なし
レンゴー	C		なし	あり	あり	なし	なし
公益事業							
大阪ガス	B-	AQ	なし	あり	あり	定量・定性	なし
関西電力	F	NR					
九州電力	F	DP					
四国電力	F						
中国電力	F	NR					
中部電力	F	DP					
電源開発	F	DP					
東京ガス	F	NR					
東京電力	A-	AQ	直接操業	あり	あり	定量・定性	なし
東邦ガス	F						
東北電力	F	NR					
北陸電力	F						
北海道電力	F						

※記載している企業名は法人格を省略しています。

a　* を付している企業はジャパン500以外の回答企業
50音順に掲載

b　AQ: 回答
DP: 回答辞退
NR: 無回答
SA: グループ親会社により回答

レポートライター＆スコアリングパートナー

Quick
Our Knowledge, Your Value.

KPMG

スコアリングパートナー

TEC

サポーター：本レポートは2017年10月24日に開催された報告会にて発表しました。以下の機関から報告会へ後援頂きました。

外務省
Ministry of Foreign Affairs of Japan

経済産業省
Ministry of Economy, Trade and Industry

環境省
Ministry of the Environment

British Embassy
Tokyo

本レポートは、株式会社TBMが製造した石灰石を主原料とする新素材LIMEX（ライメックス）から作られています。

LIMEXは通常の印刷用紙と比較し、製造過程で木を一切消費せず、水消費量を98%（1トンあたり20㎥）削減できます。CO2は、塗工印刷用紙と比べ3%(1トンあたり1666kg)、ポリプロピレン製プラスチック製品と比較し37%(1トンあたり847kg)削減できます。株式会社TBMは、2015年2月に宮城県白石市にLIMEXを製造する第一工場を建設、2017年7月に日米イノベーションアワードにおいて2017イノベーション・ショーケースを受賞しています。

https://tb-m.com

CDP Japan Contacts

Takejiro Sueyoshi
Chair, CDP Japan

Michiyo Morisawa
Director Japan

Miyako Enokibori

Mari Mugurajima

Kae Takase

Noriko Ueha

Ken Yamaguchi

Misato Yamaura

Kanako Inoue

Aika Okusa

Marie Tanao

CDP Worldwide-Japan
GINZA ISHII BLDG. 5F
6-14-8 Ginza Chuo-ku, Tokyo
104-0061, Japan
Tel: +81 (0) 3 6869 3928
japan@cdp.net

CDP Contacts

Paul Dickinson
Executive Chairman

Paul Simpson
Chief Executive Officer

Frances Way
Co-Chief Operating Officer

Sue Howells
Co-Chief Operating Officer

Cate Lamb
Head of Water

Orlaith Delargy
Program Manager, Water

James Lott
Senior Program Officer, Water

CDP Worldwide
Level 3
71 Queen Victoria Street
London EC4V 4AY
United Kingdom

Tel: +44 (0)20 3818 3900
www.cdp.net
info@cdp.net

Report Writer Contacts

Emi Matsukawa
Principal
emi.matsukawa.s@quick.jp

Kazunori Nakatsuka
Head of Research
kazunori.nakatsuka@quick.jp

Naomi Komatsu
Analyst
naomi.komatsu@quick.jp

Atsushi Suzuki
Analyst
atsushi.suzuki58@quick.jp

QUICK Corp
ESG Research Center
Nihonbashi Mitsui Tower
2-1-1, Nihonbashi Muromachi,
Chuo-ku, Tokyo 103-8317
https://www.esg.quick.co.jp/

Kazuhiko Saito
Managing Partner
kazuhiko.saito@jp.kpmg.com

Yoshitake Funakoshi
Managing Partner
yoshitake.funakoshi@jp.kpmg.com

Yukinobu Matsuo
Director
yukinobu.matsuo@jp.kpmg.com

KPMG AZSA Sustainability Co., Ltd.
1-9-7 Otemachi,
Chiyoda-ku, Tokyo 100-8172
home.kpmg.com/jp/en/home
/about/sus.html

CDP Board of Trustees

Chairman:
Alan Brown
Wellcome Trust

Jane Ambachtsheer
Mercer

Jeremy Burke
Green Investment Bank

Jeremy Smith
Disciple Media

Martin Wise
Relationship Capital Partners

Rachel Kyte
SEforALL

Ramakrishnan Mukundan
Tata Chemicals

Sonia Medina
Childrens Investment Fund
Foundation

Stephen T. Chow

Takejiro Sueyoshi

Our sincere thanks are extended to the following:

Advisors:
Keisuke Nansai, Masao Seki,
Masaru Arai, Takeshi Mizuguchi,
Toru Nakashizuka

本報告書の印刷は、キリン(株)が提供するグリーン電力証書(横浜市風力発電所ハマウィング)の電力を使用しています。