

COVID-19 危機を通じた企業と投資家における ESG の取組方針への影響

ヘッド・オブ・ノムラ・グリーンテック ジェフ・マクダーモット

パンデミックとESG

我々の暮らしや投資活動は自然から切り離すことはできない。我々は物理的な世界で生きており、感染症の大流行（パンデミック）、台風、干ばつ、酷暑など、自然界の中で起きたことが、我々の生活や投資活動に対して、金銭的にも物理的にも影響を及ぼし得る。

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の世界的大流行は、企業が環境・社会・ガバナンス（ESG）プロセス及び価値観を受け入れることを躊躇させた。今般のパンデミックによって引き起こされた人命と経済に対する危機を踏まえると、企業の経営陣・取締役会は、ESGよりも重大な解決すべき課題を抱えている。世界がいつ、どのようにして経済活動を再開させ、不況から立ち直るかを決めようとする過程では、短期的な混乱が予想される。ノムラ・グリーンテックは、G20諸国が約7.8兆ドルの景気刺激策を講じることを通じて、世界経済を回復させるとともに、世界中の才能のある人々が競い合いながら、記録的な速さでワクチン開発に成功することを期待している¹。

将来、景気が回復した際、この危機を通じて、投資判断におけるESG基準への移行が大きく加速し、すべての判断の中心に据えられていることを確信している。投資家がESGの観点から資産を配分させるようになるにつれて、企業の取締役会や経営陣はこれらの問題にますます注目するようになろう。そして、企業の行動も変わると想定される。グリーン・ボンドやパブリック・エクイティ・ESGマネージャー、プライベート・エクイティ・インパクト投資、再生可能インフラ・プロジェクト投資、ソーシャル・インフラストラクチャー・ボンド、その他のサステナブルな投資商品など、サステナブル・ファイナンスに関するソリューションへの需要は、危機以前の予想をはるかに上回るスピードで高まると予想される。

将来的に、ESG投資判断への移行に関する

正当性が証明されるだろう。社会の中で最も弱い立場にある人々は、このパンデミックとの戦いによる経済的影響を大きく受けることになるだろう。悪影響は貧困で脆弱な立場にある人々に偏在することになる。2008年に発生した世界的な金融危機と同様に、所得格差の拡大を招くことは、COVID-19危機による受け入れ難い帰結となり、投資家資本主義に再び疑問が呈されることになると言える。

国際連合（国連）の持続可能な開発目標（SDGs）は、人への福祉を改善し、貧困を削減することに焦点を当てている。国連責任投資原則（PRI）を通じて、運用資産総額が約90兆ドルに上る2,500以上の金融機関が、ESG要因を考慮した投資を実施している。金融機関によるESG投資への取り組みによって、企業は、従業員や顧客、サプライヤー、環境、社会など、すべての利害関係者に注意を払うことが求められている²。企業は、ESGに関するベスト・プラクティスを、SDGsに沿ったプロセスとして、社内の中心に据えて実施することによって、社会や投資家に対する価値を生み出していることを実証するだろう。投資判断の中でESG要因が重視されている未来は、より調和のとれた、強靱で持続可能な社会につながっていくと想定される。

ESG投資のメリットは、今般のCOVID-19危機以前から十分に示されていた。2018年に実施されたある調査では、ESG関連の取り組みが充実している企業ほど、3年間における利益が競合企業を上回るとともに、収益が安定的に推移し、倒産する可能性も低いことが明らかになった³。投資家がESG投資に取り組む傾向自体は変わらないと想定されるが、今後はより定量的な指標とハードデータ（生産や消費等の実数）に焦点を当てるようになろう。欧州連合（EU）では、規制の導入を通じて、企業による実質的なESGポリシーの採用が進むだろう。EUは、EU全体の持続可能な経済活動を示した分類枠組み（タクソノミー）、新し



い気候ベンチマーク及び情報開示規制の強化を柱としたサステナブル・ファイナンスに関する取り組みを進めている。2021年3月10日から施行予定の金融市場参加者等を対象としたサステナビリティ開示規則では、EU域内で活動する機関投資家や資産運用会社等に対して、投資の意思決定プロセスにサステナビリティを考慮するとともに、開示の充実が求められており、投資家の行動に強制的な影響を及ぼす可能性がある⁴。

一方、今般のパンデミックにより、ESGの推進が一時的に中断される傾向が見られる。各国政府は、国民の健康と経済基盤の保護に重点を置いている。現在、経済活動の停滞による人々への悪影響を軽減するために大規模な財政刺激が行われることは、政府が将来的にグリーン・ニューディールに費やす財源を減らす可能性があることを示唆する。2020年11月に予定されていた第26回国連気候変動枠組み条約締約国会議（COP26）は、国際的な会議が全面的に中止されることが想定されるなかで、中止となった。

気候変動とパンデミック

危機の不安定さと先行き不透明感の中にあっても、長期的な傾向は明らかである。投資家がESGの「E」に当たるサステナビリティを優先事項として考慮しなくなることはないと考えられる。米マイクロソフトの創業者ビル・ゲイツ氏が指摘したように、気候変動もCOVID-19のパンデミックも、イノベーションと科学、そして世界が共に取り組むことを必要としている。今般のパンデミックを共に乗り切ることで、世界的な協調の貴重な先例を作ることができるだろう。米国では2020年11月に大統領選挙を控えており、民主党候補者が大統領となり、気候変動とサステナブル・ファイナンスの分野において国際社会の指導的な役割を再び果たすようになる可能性もある。そして、2021年のCOP26には米国が積極的に参加するシナリオも視野に入ろう⁵。

原油価格の暴落は、サステナブル・ファイナンスにとって大きなプラスとなると考えられる。1バレル35ドルという価格水準では、世界の石油・ガス企業の75%は資本コストを上回るリターンを得られない⁶。すなわち、石油・ガスへの投資家は、低リターン、高リスク、高炭素の投資資産に注目していることになる。石

油とガスへの投資は過去10年以上、市場全体のパフォーマンスを大幅に下回っており、石炭への投資は石油・ガス以上にパフォーマンスが低い⁷。石油・ガスにおける座礁資産は、20兆ドルにも達する可能性がある⁸と推計される。米国では、石炭関連企業の倒産が相次いでおり、フラッキング（シェールガスの採掘技術）関連企業の間でも大規模な倒産の発生が見込まれる⁹。一方、技術進歩の過程を示した曲線（Sカーブ）の効果により、再生可能エネルギーのコストは毎年下がり続けている。

今般の経済危機によって、多くの人々がリスク回避的になることは間違いない。そして、再生可能エネルギー事業（風力・太陽光発電所）は、化石燃料関連事業に比べると安全な投資先と言える。米国と欧州では、再生可能エネルギーの利用は2018年から2030年の間に2.5倍から3倍に増加すると予測されている¹⁰。ただし、再生可能エネルギーに関する過去10年間の予測が、コストを実際よりも過小評価し、発電量も実際よりも過大評価していたことには注意を要する¹¹。再生可能エネルギー事業は、信用力が高く安定したキャッシュフローを創出することから、債券の代替商品として機能し、市場の不安定な時期には安全性の高い投資資産となり得る。我々は、金融市場においてサステナブル・ファイナンスを推進する動きが加速すると信じている。なぜならば、COVID-19危機によって、すべての人々が1つの地球上で深く結びついた形で暮らしていることを確認することになると考えられるからである。気候変動や生物多様性の喪失、工業化された農業、森林破壊などはすべての人々に害を与え得る。COVID-19がもたらす健康面と経済面での影響から逃れられる場所がないように、これらの影響を受けない場所は地球上に存在しないのだ。

ブランドの社会的価値

「社会」に関する最も重要な指標については、規制当局や投資家による議論が続いているものの、投資家は近年、社会に関する指標の重要性を深く認識するようになってきている。PRIによれば、ESG投資家の約5割は足元で、企業の社会的な実績が3年以内にパフォーマンスに影響を与えるようになると主張しているが、2017年時点でも同様に考えていたESG投資家は僅か2割であった¹²。

社会に関する基準が投資家にとってより中



心的なものになるにつれて、企業のブランドは企業の人的資本、組織文化、多様性、価値観と不可分になっていくと想定される。現在でも、社会問題解決へ積極的に取り組んでいるパタゴニアやユニリーバなどの企業は、MSCIによるESGスコアで同業他社を上回っており、その優れた社会的なブランドの恩恵を受けて、非常に熱心な顧客や従業員を惹きつけている¹³。ミレニアル世代（2000年前後か、それ以降に社会に進出する世代）の86%が、自らの価値観に合致する使命を有する企業で働くためであれば、給与水準を引き下げることを許容し得るとしている。1人の従業員を入れ替えるコストは、その従業員の年収の1～3割程度に達する¹⁴。顧客のみならず、従業員の間でも、ブランドの社会的価値が高まり続けている。

欧米では、ソーシャル・ディスタンス（社会的距離）の必要性和、それに伴う経済活動の停滞に対応して、様々な企業が従業員に関して異なるアプローチを採用している。パンデミックの最中、欧米企業の中には従業員を最優先にしている事例も見られる¹⁵。企業がダイバーシティ（多様性）、男女間の賃金平等、家族、医療へのアクセス、再教育等に焦点を当てた社会的な価値観と計画を有することは、雇用者と従業員との間の信頼と忠誠心の基盤を形成することにつながる。COVID-19の危機を乗り切って、忠実で意欲的な従業員と優れた社会的なブランドを手に入れることになる企業と、そうでない企業がどこかを見届けるのは興味深いことだ。

経営戦略としてのガバナンス

ガバナンスの要素は、投資家によって広く考慮されている、十分に有用な基準がある。ガバナンスにおける最大の差別化要因は、多くの企業の取締役会が短期的な視点を持っており、気候変動、ESG、国際的な相互依存などのマクロ要因のショックに関するリスクを軽視しているということである。ほとんどの企業は、ESGのプロセスと価値への取り組みを強化し始めたばかりだ。そして、主に3つの障壁によって、ほとんどの企業がESGリスクを取締役会における優先事項とさせることを妨げている。3つの障壁とは、(1) ESGの問題が企業に損害を与える可能性のある根本的なビジネスリスクとどのようにつながっているかをめぐる誤解、(2) ESGに関するリスクが長期的にのみ顕在

するとの誤った考え、(3) 経営陣に対して疑問を投げかけ、ESGのリスクに対処するための企業の戦略を評価するために必要な経験と知識が取締役に欠けていること、である¹⁶。

重要なのは、これらの論拠が取締役に变革を促し、経営陣にESG評価指標を企業の価値やプロセスに組み込むよう求め始めていることである。ESGに関して確固たる方針を持つ上場企業は、同業他社と比較してプラスのアルファを生み出している。2016年に行われたハーバード・ビジネス・スクール（HBS）の研究においては、重要なESG課題に関する高いパフォーマンスと、財務面での大きなアウトパフォーマンスとの間に正の関係があることが突き止められた¹⁷。取締役会と経営陣は、ESG指標をリスク回避のためだけでなく、企業の中核として組み込む必要がある。それは、超過リターンを生み出すことにもつながろう。

元米国副大統領のアル・ゴア氏と共に、ジェネレーション・インベストメント・マネジメントを創業したデイビッド・ブラッド氏は、「ESGスコアの最も高い企業の株式のパフォーマンスが優れているのは、相関関係なのか、それとも因果関係なのかは明らかではない...。ESGを優先できる経営陣が、優れた財務的リターンを達成する能力が最も高いだけかもしれない...。とはいえ、どちらにしても、関係していること自体は明らかだと思う」と述べている¹⁸。

真に持続可能な社会へ

投資の目的は、幸福を創造し、真の意味での富を創造することである。これは投資家にとって、ますます重要なものになるだろう。COVID-19によって、すべての人々が、顧客や従業員、サプライヤー、投資家として、企業が地域社会と国際社会を含む世界の幸福にどのように影響を与えるかについて考えるようになると思われる。ESG要因による評価の仕組みは、企業を評価する際の重要な基準となりつつある。企業が善い行動をとれば、投資家も善い投資をしていることになる。ESG基準を重視する投資家や企業は、恩恵を受けるとともに、全ての人々にとってより持続可能な社会への移行に貢献することになるだろう。

本内容は参考和訳であり、原文（英文）と内容に差異がある場合は、英文が優先されます。



[原文]

The Impact of the COVID-19 Crisis on the Adoption of ESG Policies by Companies and Investors

Jeff McDermott, Head of Nomura Greentech

COVID-19 Pandemic Affects ESG Policies

Our lives and investments cannot be insulated from nature. We live in a physical world and what happens in our natural environment, whether it be a pandemic, a typhoon, a drought or extreme heat, these impact our lives and the value of all of our investments, both financial and physical.

The COVID-19 pandemic has created a pause in the incorporation of ESG processes and values by companies. Today, executive teams and Boards have bigger problems to solve given the health and economic crisis caused by the current pandemic. The near term is expected to be turbulent as the world determines when and how to restart its economic engine and struggles to recover from the current recession. We at Nomura Greentech are hopeful that the \$7.8 trillion of stimulus will enable the global economy to come back, and that the brilliant men and women across the globe racing to innovate a vaccine in record time will succeed¹.

We believe that as the economic recovery resumes, looking back, this crisis will be seen to have greatly accelerated the transition to ESG criteria becoming central to all investment decisions. Boards and executive management teams will focus increasing levels of attention on these issues as investors allocate capital with an ESG lens. Corporate behavior will change. And we believe that demand for Sustainable Finance solutions such as Green Bonds, Public Equity ESG Managers, Private Equity Impact Investments, Renewable Infrastructure Project Equity, Social

Infrastructure Bonds and other sustainable investment products will accelerate beyond pre-crisis expectations on a much faster timeline.

We hope this will prove to be true. The most vulnerable in our societies will bear the brunt of the economic consequences of fighting this pandemic. The adverse impacts are very unevenly distributed on the poor and vulnerable. Just as with the Global Financial Crisis of 2008, increasing income inequality will become an unacceptable consequence of the COVID-19 crisis, and investor capitalism will be called into question once more.

The UN SDGs are focused on improving human welfare and lessening poverty. Within the UN PRI, over 2,500 financial institutions with \$90 trillion of investment capital have committed to align their investments using ESG factors, which require that companies focus on all stakeholders - employees, customers, suppliers, the environment and society². Companies will demonstrate that they are creating value for society and investors by implementing ESG best practices into core internal processes that are aligned with the SDGs. A future in which ESG factors are prominent in investment decisions leads to a more harmonious, resilient and sustainable society.

The positives of ESG investing had been fully shown pre crisis. In 2018, a study found that firms with stronger ESG records outperformed their peers on 3-year returns, experienced less future earnings volatility and were less likely to go bankrupt³.



Investors' commitment to ESG won't change, it will just become more focused on quantifiable measures and hard data. In the EU, regulation will drive increased adoption of substantial ESG policies by companies. The EU has issued Sustainable Finance directives outlining new climate benchmarks, an EU-wide sustainable taxonomy and enhanced disclosure regulations. The disclosure regulation, which goes into effect on March 10, 2021, will have a forcing effect on investor behavior, as it requires institutional investors and asset managers doing business in the EU to incorporate sustainability risks into their investment decision-making processes⁴.

But the pandemic has temporarily halted ESG momentum. Governments are focused on protecting the health of their citizens and the foundations of their economies. The substantial fiscal stimulus devoted to lessening the human suffering from the current economic collapse means that governments have less to spend on any future Green New Deal. The COP-26 meeting in November is canceled because all of the inter-governmental planning meetings, which are supposed to be happening now, have been canceled.

Climate Change and the COVID-19 Pandemic

Yet, through the volatility and fog of the crisis, the long-term trend is unmistakable. We do not believe that investors will lose sight of Sustainability, the "E" of ESG, as a priority. As Bill Gates has noted, climate change and the COVID-19 pandemic alike require innovation and science and the world working together. Getting through the current pandemic together will set a promising precedent for global cooperation. With the US facing a Presidential election in November, there is a chance that the US will have a Democrat in the White House and re-emerge to play an organizing role in climate change and Sustainable Finance. There could be active US participation in COP-26 in 2021⁵.

The collapse of oil prices is a big positive for Sustainable Finance, in our view. At \$35 per barrel, 75% of global oil and gas projects don't return their cost of capital⁶. Oil and gas investors are looking at a low return, high risk, high carbon investment. Over the past 10 years, investing in oil and gas has significantly underperformed market indices, and investing in coal has been even worse⁷. Estimates are that there could be \$20 trillion of stranded oil and gas assets⁸. After suffering a wave of coal bankruptcies, the US is likely to suffer significant bankruptcies among US fracking companies⁹. All the while, the s-curve of technology drives the costs of renewable energy lower and lower every year.

The current economic crisis will invariably influence people to become more risk-averse, and renewable energy projects (wind and solar farms) are a safe haven compared to high carbon energy. In the US and Europe, renewable energy is forecasted to grow 2.5 x to 3 x, respectively, between 2018 and 2030¹⁰. Note that every forecast for the last 10 years has been exceeded significantly with respect to the cost (much lower) and the volume (much greater) of renewable energy¹¹. Renewable energy projects function as fixed income alternatives, with reliable, steady cash flows, and represent safe harbor investments in periods of market volatility. We believe that the market forces driving Sustainable Finance will accelerate because the COVID-19 crisis makes it clear that all people live on one planet in a deeply interconnected way. Climate change, the loss of biodiversity, industrial agriculture, deforestation - these forces harm all of us. There is no place on the planet to run to, just as there is no place to avoid the health and economic consequences of COVID-19.

The Value of Social Brands

The most important Social metrics are still being discussed and debated by regulators and investors, but investor belief in the importance of Social metrics has increased



dramatically in recent years. According to the PRI, 50% of ESG investors now claim that a company's Social track record impacts share performance within three years, compared to only 20% who held the same belief in 2017¹².

As Social criteria become more central to investors, a company's brand will increasingly incorporate its human capital, organizational culture, diversity, and values. Already, certain companies, such as Patagonia and Unilever, are known as leaders in Social matters, ranking above their peers on ESG measurements from MSCI and attract deeply loyal customers and employees by virtue of their superior Social brand¹³. 86% of millennials would consider taking a reduction in compensation to work at a company whose mission aligns with their values, and the cost of replacing one employee is between 10% to 30% of the employee's annual salary¹⁴. The value of a high Social brand among employees, as well as customers, continues to increase.

In the west, in response to the need for social distancing and the consequent economic collapse, different companies have taken different approaches with their employees. Amidst the pandemic the world has watched as some western companies have put their employees first¹⁵. Social values and programs focused on diversity, gender pay equality, family programs, access to healthcare, re-training, and many others, form the foundation of employer - employee trust and loyalty. It will be interesting to see which companies come through the COVID-19 crisis with a loyal highly motivated workforce and an excellent Social brand, and which do not.

Governance in Strategic Management

With respect to Governance, there is a well-developed set of standards which are widely used by investors. The biggest differentiator in Governance is that many Boards are

short term focused and ignore risks related to macro shocks - climate, ESG, global interdependence or other. Most Boards are only at the very beginning of implementing policies which reinforce ESG processes and values. Three main barriers prevent most Boards from prioritizing ESG risks in the boardroom (1) a misunderstanding of how ESG issues present fundamental business risks which can cause damage to the company, (2) a mistaken belief that these risks will only materialize in the long term, and (3) a lack of experience and knowledge of how to question management and evaluate the company's strategy for dealing with these risks¹⁶.

Importantly, the evidence is pushing Boards to change and begin asking management to incorporate ESG metrics into a company's values and processes. Public companies with strong ESG policies create positive alpha (share price plus dividend returns) versus their industry peers. In a 2016 HBS study, the authors identified a positive relationship between high performance on material ESG issues and significant financial outperformance¹⁷. It is not only to avoid risks that Boards and executive management teams should incorporate ESG metrics into a company's core operations. It is also to create excess financial returns.

As David Blood, the Co-Founder with Vice President Al Gore of Generation Investment Management says, "We are not sure if the outperformance of best in class ESG company stocks is due to correlation, or causation... Maybe the management teams who prioritize ESG are also the most capable of delivering superior financial returns....Either way, we believe the connection is clear¹⁸."

Transition to a Truly Sustainable Society

The purpose of the investment of capital is to create well-being, to create wealth in the true sense. This will become more and more



relevant to investors. We believe COVID-19 will cause all of us, as customers, employees, suppliers and investors, to look at how companies impact the well-being of the world, both at the local community level and at the global level. The ESG measurement system will increasingly be an important

criteria by which we evaluate companies. Investors do well when companies do good. Those investors and companies which prioritize ESG criteria will benefit, and will contribute to a more sustainable society for all of us.

[参考訳]

- 1 International Monetary Fund, *Fiscal Monitor (Executive Summary)*, April 2020.
- 2 Kirkland & Ellis, *Three Key Developments in ESG and Sustainable Investing*, October 21, 2019.
- 3 Robert G. Eccles and Svetlana Klimenko, "The Investor Revolution," *Harvard Business Review*, May-June 2019 issue(において引用されている、Bank of America Merrill Lynch, *ABCs of ESG*, 2018を参照。
- 4 Ashurst, *The Heat Is on Asset Managers: EU Steps up on Sustainable Finance*, January 7, 2020.
- 5 "COP26 Climate Change Conference Postponed until 2021 Due to Coronavirus," *CNBC*, April 2, 2020.
- 6 Wood Mackenzie, *How Will the Oil Price Crash Hit the Upstream Sector?*, March 20, 2020.
- 7 米国の分析会社であるコーポレート・ナイト社は2019年、カリフォルニア州教職員退職年金基金 (CalSTRS)、カリフォルニア州公務員退職年金基金 (CalPERS)、コロラド州公務員退職年金協会 (PERA) が化石燃料事業への投資を行っていなかった場合、過去10年間で1,900億ドル以上利益を拡大することができたと分析した。(350.org, *New Study Shows Oil, Coal and Gas Investments Drove Over \$19 billion in Losses for Major Pension Funds*, November 5, 2019)
- 8 上流事業から発電、工場やビルでの使用を含めて、座礁資産は20兆ドルに上ると推計されている。(International Renewable Energy Agency, *Stranded Assets and Renewables: How the Energy Transition Affects the Value of Energy Reserves, Buildings and Capital Stock*, July 2017)
- 9 石油価格が下落する以前にも、銀行はシェールガスに関する10億ドルものリザーブ・ベース・ローンを帳消しにしている。1バレル30ドルという価格では、複数のシェールガス関連企業が負債の返済や配当の支払いができなくなるだろう。("Shale Drillers Are Staring Down Barrel at Worst Oil Bust yet," *Bloomberg*, March 9, 2020)
- 10 モルガン・スタンレーの推計では、2018年から2030年の間に、風力・太陽光発電の割合が米国では9%から30%に、欧州では16%から36%にそれぞれ増加するとしている。(Morgan Stanley Equity Research, *COVID-19: Decarbonisation Delays, Not Derailment*, March 31, 2020)
- 11 Greentech, *2018 Annual Report*, March 2019, p.3.
- 12 Credit Suisse Equity Research, *COVID-19 Puts the Spotlight on "S" in "ESG"*, March 30, 2020.
- 13 Chief Executives for Corporate Purpose (CECP), *What Counts: The S in ESG*, February 2017.
- 14 Ceres, *Running the Risk: How Corporate Boards Can Oversee Environmental, Social and Governance (ESG) Issues*, November 2019.
- 15 ネスレやユニリーバなどの企業では、COVID-19の影響を受けた全ての従業員に対して、給与の全額支給とともに、キャッシングサービスや寛大な傷病休暇といった手当てを実施している。("Nestle Staff to Get Full Salary for Three Months Where COVID-19 Halts Work," *Reuters*, March 26, 2020)
- 16 脚注14参照。
- 17 Mozaffar Khan, George Serafeim and Aaron Yoon, *Corporate Sustainability: First Evidence on Materiality*, *The Accounting Review*, November 2016, Vol. 91, No. 6, pp.1697-1724とその後の研究を参照。また、Lars Kaiser, *ESG Integration: Value, Growth and Momentum*, the *Journal of Asset Management*, January 25, 2020では、ESGインテグレーションの財務面における有効性について、更なる証拠が示されている。
- 18 著者との個人的な会話による。

[原文]

- 1 International Monetary Fund, *Fiscal Monitor (Executive Summary)*, April 2020.
- 2 Kirkland & Ellis, *Three Key Developments in ESG and Sustainable Investing*, October 21, 2019.
- 3 Robert G. Eccles and Svetlana Klimenko, "The Investor Revolution," *Harvard Business Review*, May-June 2019 issue; Bank of America Merrill Lynch, *ABCs of ESG*, 2018.
- 4 Ashurst, *The Heat is on Asset Managers: EU Steps up on Sustainable Finance*, January 7, 2020.
- 5 "COP26 Climate Change Conference Postponed until 2021 due to Coronavirus," *CNBC*, April 2, 2020.
- 6 Wood Mackenzie, *How will the Oil Price Crash Hit the Upstream Sector?*, March 20, 2020.
- 7 Corporate Knights' report published in 2019 analyzes that there would be \$19 billion of investment gains across CalSTRS, CalPERS and PERA's retirement funds over a 10-year time horizon if the funds had divested of fossil fuel investments. (350.org, *New Study Shows Oil, Coal and Gas Investments Drove over \$19 billion in Losses for Major Pension Funds*, November 5, 2019)
- 8 The total value of stranded assets across upstream energy, power generation, industry and buildings are estimated to be \$20 trillion. (International Renewable Energy Agency, *Stranded Assets and Renewables: How the Energy Transition Affects the Value of Energy Reserves, Buildings and Capital Stock*, July 2017)
- 9 Prior to the oil price crash, banks had already written off as much as \$1 billion in reserve-based shale loans. With oil at \$30 per barrel, some shale companies will be unable to repay lenders and support dividend programs. ("Shale Drillers are Staring Down Barrel at Worst Oil Bust Yet," *Bloomberg*, March 9, 2020)
- 10 Morgan Stanley analysts forecast wind and solar generation to increase from 9% to 30% of the U.S.' electricity mix and from 16% to 36% of Europe's electricity mix, from 2018 to 2030. (Morgan Stanley Equity Research, *COVID-19: Decarbonisation Delays, not Derailment*, March 31, 2020)
- 11 Greentech, *2018 Annual Report*, p.3.
- 12 Credit Suisse Equity Research, *COVID-19 Puts the Spotlight on "S" in "ESG"*, March 30, 2020.
- 13 Chief Executives for Corporate Purpose (CECP), *What Counts: The S in ESG*, February 2017.
- 14 Ceres, *Running the Risk: How Corporate Boards Can Oversee Environmental, Social and Governance (ESG) Issues*, November 2019.
- 15 Companies like Nestle and Unilever are paying full salaries to part-time and full-time employees affected by COVID-19, offering benefits like cash advances and generous sick leave arrangements. ("Nestle Staff to Get Full Salary for Three Months where COVID-19 Halts Work," *Reuters*, March 26, 2020)
- 16 Refer to footnote 14.
- 17 Mozaffar Khan, George Serafeim and Aaron Yoon, "Corporate Sustainability: First Evidence on Materiality", *The Accounting Review*, Vol. 91, No. 6, November 2016, pp.1697-1724. Subsequent research, including Lars Kaiser's "ESG Integration: Value, Growth and Momentum," *Journal of Asset Management*, January 25, 2020, found additional evidence of the financial effectiveness of ESG integration.
- 18 Based on personal conversation with the author.