An aerial photograph of a city, likely Tokyo, featuring a prominent skyscraper (the Tokyo Skytree) in the center. The city is densely packed with buildings, and a river is visible on the right side. The sky is blue with some light clouds.

202011.29
気候市民サミット2020

データからわかる2030年～脱炭素に向けたすがた

株式会社ニューラル
代表取締役CEO 夫馬賢治

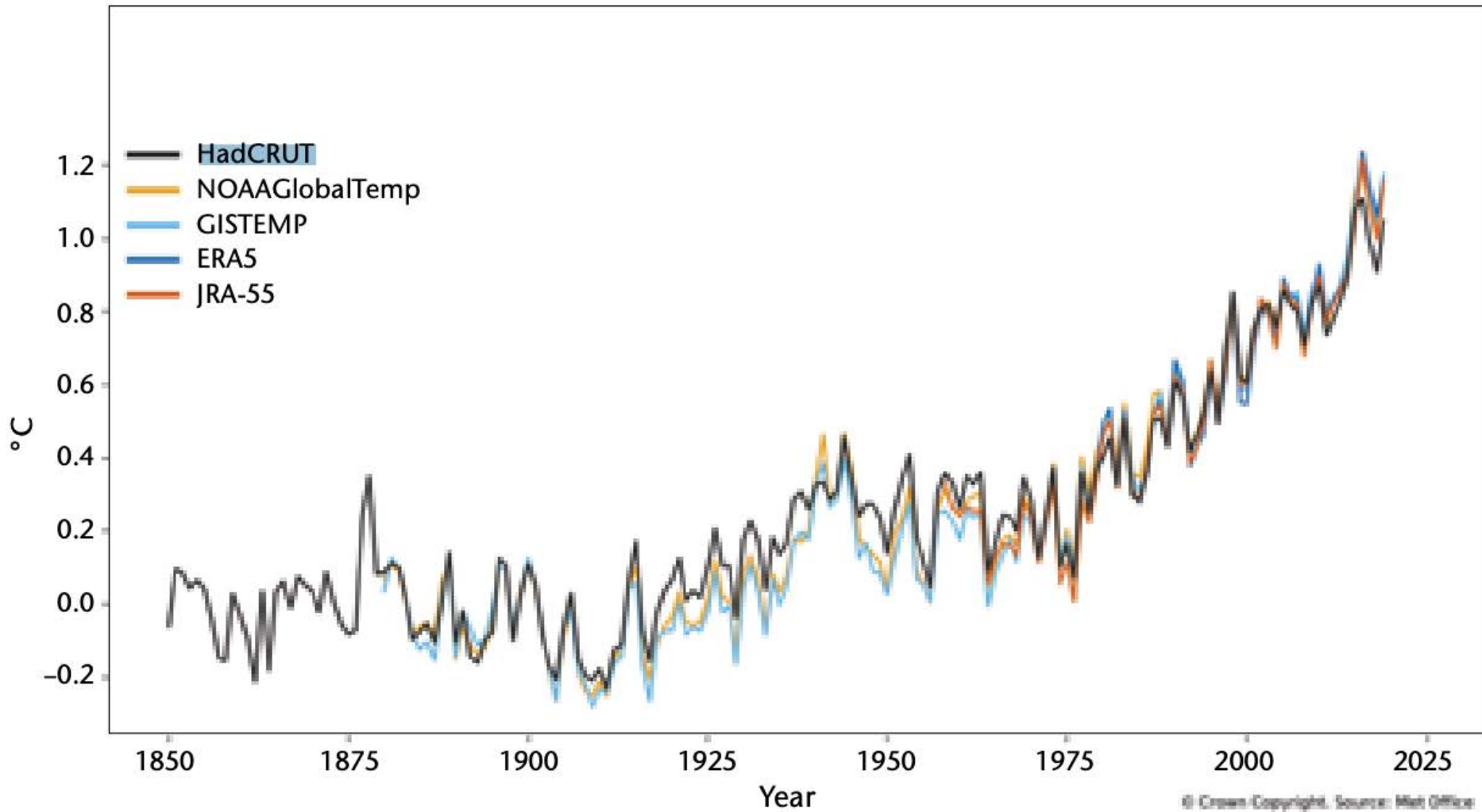
プロフィール

夫馬 賢治 株式会社ニューラル代表取締役CEO

- 2013年創業。ESGやサステナビリティの時代が来るといい続けてきた
- 30代の時に2回アメリカの大学院に留学。（サンダーバードとハーバード）
- 民間：東証一部上場企業や大手機関投資家のアドバイザーやコンサルティング
- 政府関係：厚生労働省、農林水産省、環境省のESG関連の委員会委員
- NGO：水と衛生の国際NGOウォーターエイドの日本支部の理事
- 最近、テレビ、ラジオ、新聞、雑誌、メディア、招待講演での露出が多い
- 講演：国連大学、世界銀行、EU大使館、自民党、立憲民主党、内閣府、外務省、日弁連、公認会計士協会、イノベーション関連の業界団体、機関投資家、総合商社、証券会社、コンサルティング会社、NGOなど

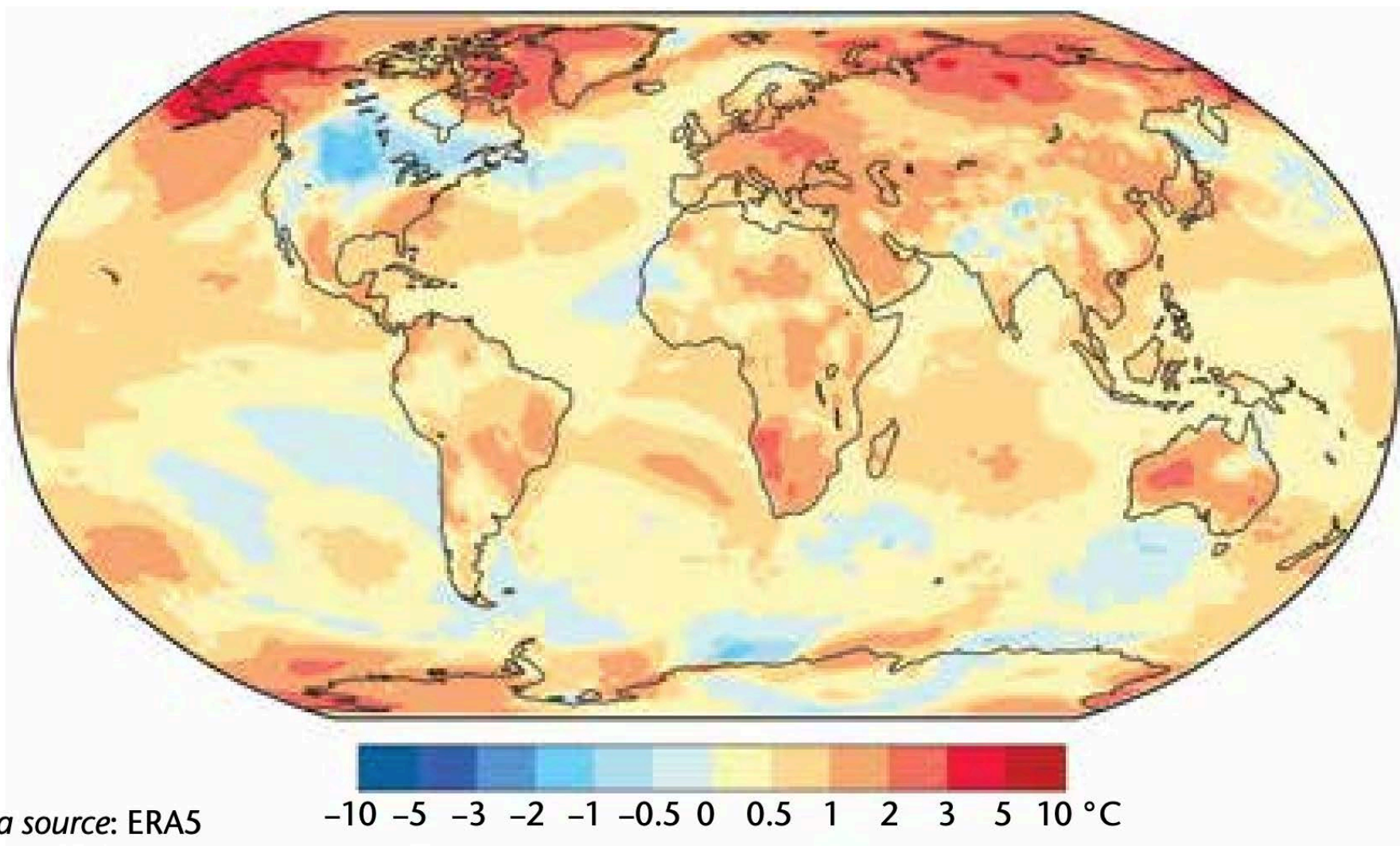
気温は上昇しているのか？

各国の気象機関のデータを見ても気温は上昇している



Source : WMO "WMO Statement on the State of the Global Climate in 2019"

すでに高緯度地帯では5°C上昇しているところも出ている



Source : WMO "WMO Statement on the State of the Global Climate in 2019"

気温上昇の原因についてはIPCCレポートが最も有力な根拠



[REPORTS](#) [WORKING GROUPS](#) [ACTIVITIES](#) [NEWS](#) [CALENDAR](#)

[FOLLOW](#) [SHARE](#)

AR5 Synthesis Report: Climate Change 2014

[HEADLINE
STATEMENTS](#)
[REPORT](#)
[MULTIMEDIA](#)

The Synthesis Report (SYR) of the IPCC Fifth Assessment Report (AR5) provides an overview of the state of knowledge concerning the science of climate change, emphasizing new results since the publication of the IPCC Fourth Assessment Report (AR4) in 2007.

[LEARN MORE](#)

[VIEW ARCHIVE](#)

AR5（第5次報告書）では確率論で分析している

V. AR5における「可能性」の表現

- 「可能性」とは、不確実性を定量的に表現する用語であり、観測、モデル結果の統計的解析や専門家の判断に基づいて確率的に表現される

(参考 IPCC AR5 WG1 TS Box TS.1)

原語	和訳	発生確率
Virtually certain	ほぼ確実	99～100% の確率
Extremely likely	可能性が極めて高い	95～100% の確率
Very likely	可能性が非常に高い	90～100% の確率
Likely	可能性が高い	66～100% の確率
More likely than not	どちらかといえば	50～100%の確率
About as likely as not	どちらも同程度	33～66% の確率
Unlikely	可能性が低い	0～33% の確率
Very unlikely	可能性が非常に低い	0～10% の確率
Extremely unlikely	可能性が極めて低い	0～5% の確率
Exceptionally unlikely	ほぼあり得ない	0～1% の確率

IPCC AR5 WG1 TS Box TS.1 から作成

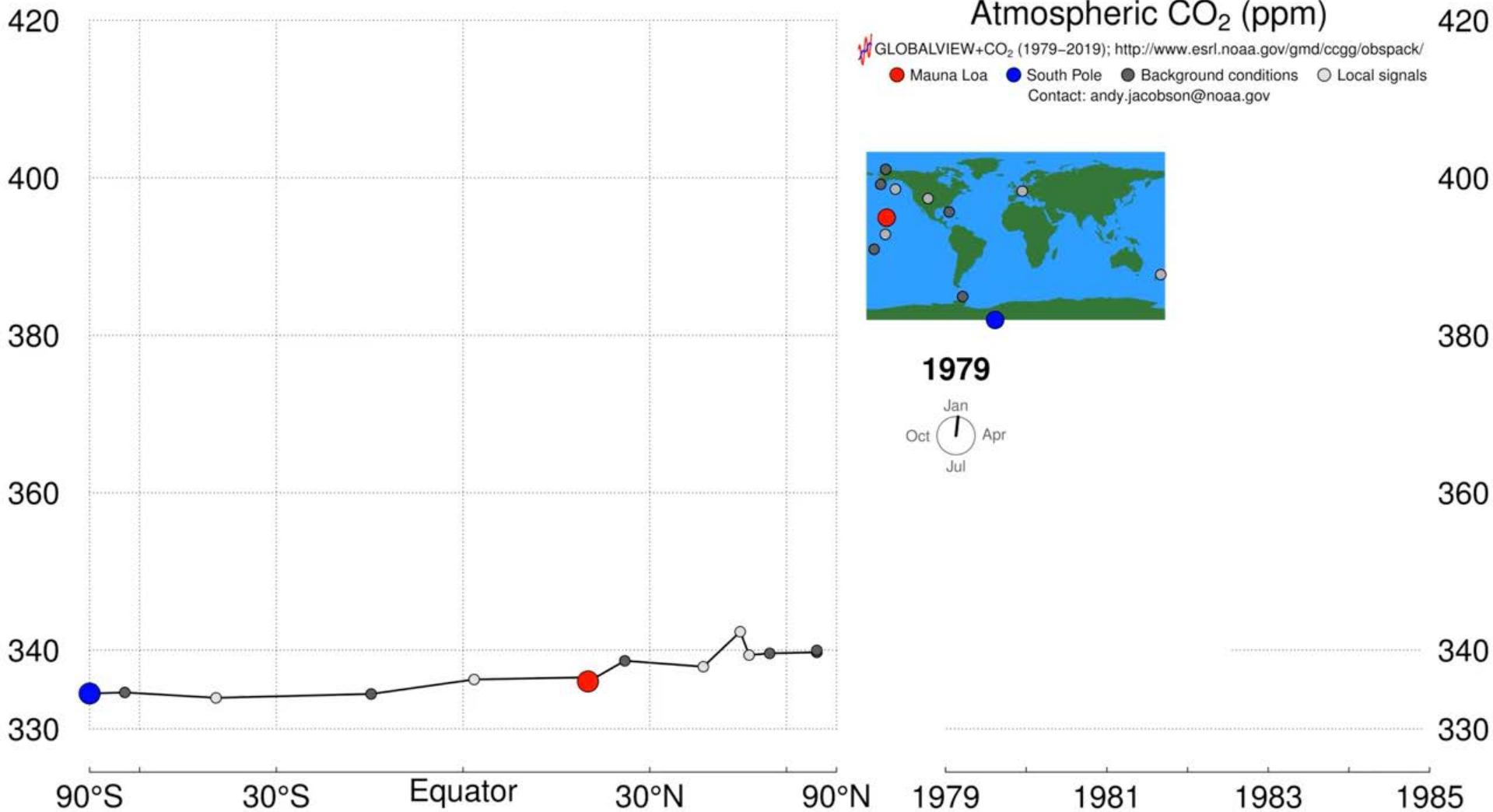
AR5では気候変動の原因について確率論で表現している

D.3 Detection and Attribution of Climate Change

Human influence has been detected in warming of the atmosphere and the ocean, in changes in the global water cycle, in reductions in snow and ice, in global mean sea level rise, and in changes in some climate extremes (see Figure SPM.6 and Table SPM.1). This evidence for human influence has grown since AR4. It is *extremely likely* that human influence has been the dominant cause of the observed warming since the mid-20th century. {10.3–10.6, 10.9}

- It is *extremely likely* that more than half of the observed increase in global average surface temperature from 1951 to 2010 was caused by the anthropogenic increase in greenhouse gas concentrations and other anthropogenic forcings together. The best estimate of the human-induced contribution to warming is similar to the observed warming over this period. {10.3}
- Greenhouse gases contributed a global mean surface warming *likely* to be in the range of 0.5°C to 1.3°C over the period 1951 to 2010, with the contributions from other anthropogenic forcings, including the cooling effect of aerosols, *likely* to be in the range of –0.6°C to 0.1°C. The contribution from natural forcings is *likely* to be in the range of –0.1°C to 0.1°C, and from natural internal variability is *likely* to be in the range of –0.1°C to 0.1°C. Together these assessed contributions are consistent with the observed warming of approximately 0.6°C to 0.7°C over this period. {10.3}

二酸化炭素は増えてきたのか？

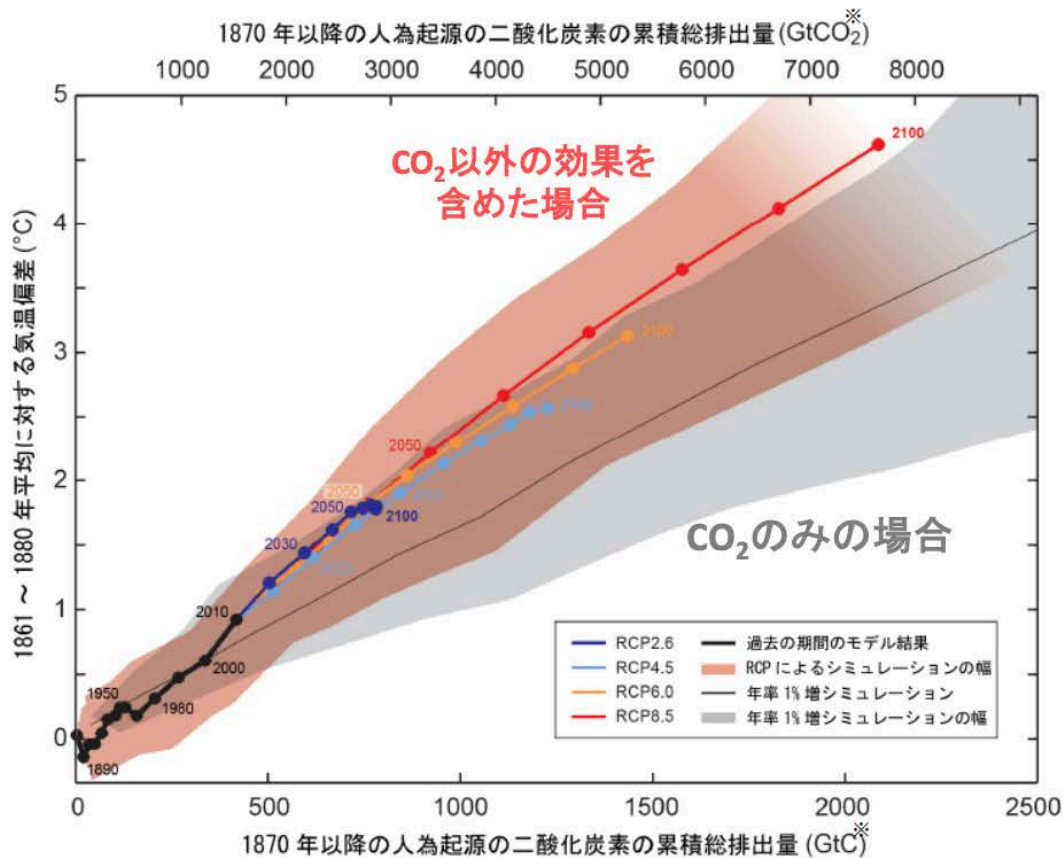


https://www.youtube.com/watch?v=1ZQG59_z83I

科学者はCO2、その他GHG、エアロゾル濃度等を考慮し将来予測

- 二酸化炭素の累積総排出量と世界平均地上気温の応答は、ほぼ比例関係にある【新見解】

(IPCC AR5 WG I SPM p.27, 17行目)



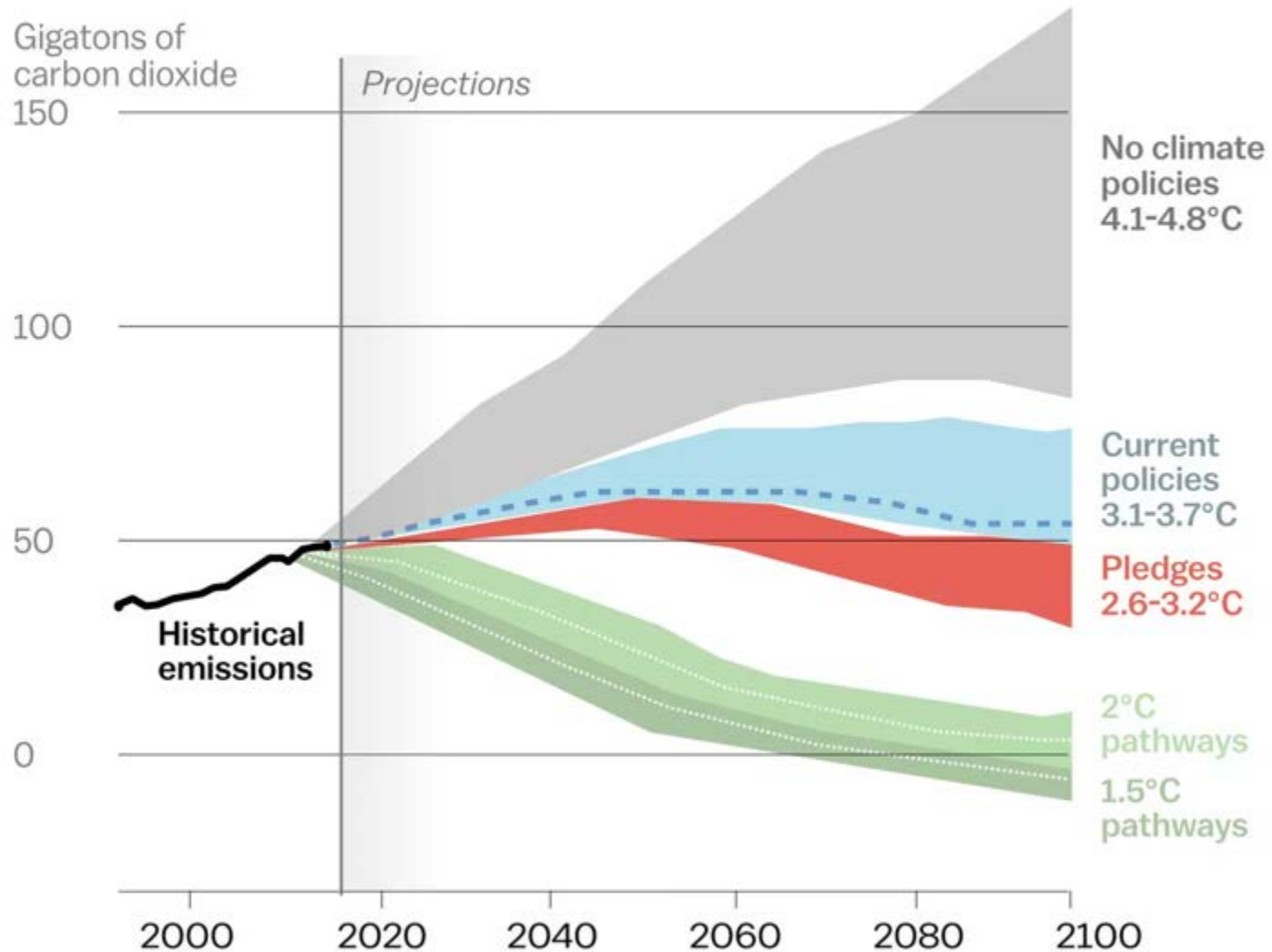
(※) Gt: 10億トン
 tCO₂: 二酸化炭素の重量に換算したもの
 tC: 炭素の重量に換算したもの
 1*tCO₂=3.67*tC

図. 世界全体の二酸化炭素の累積総排出量の関数として示した、様々な一連の証拠による世界平均地上気温の上昇量

パリ協定の後、気温上昇はどうなりそうか？

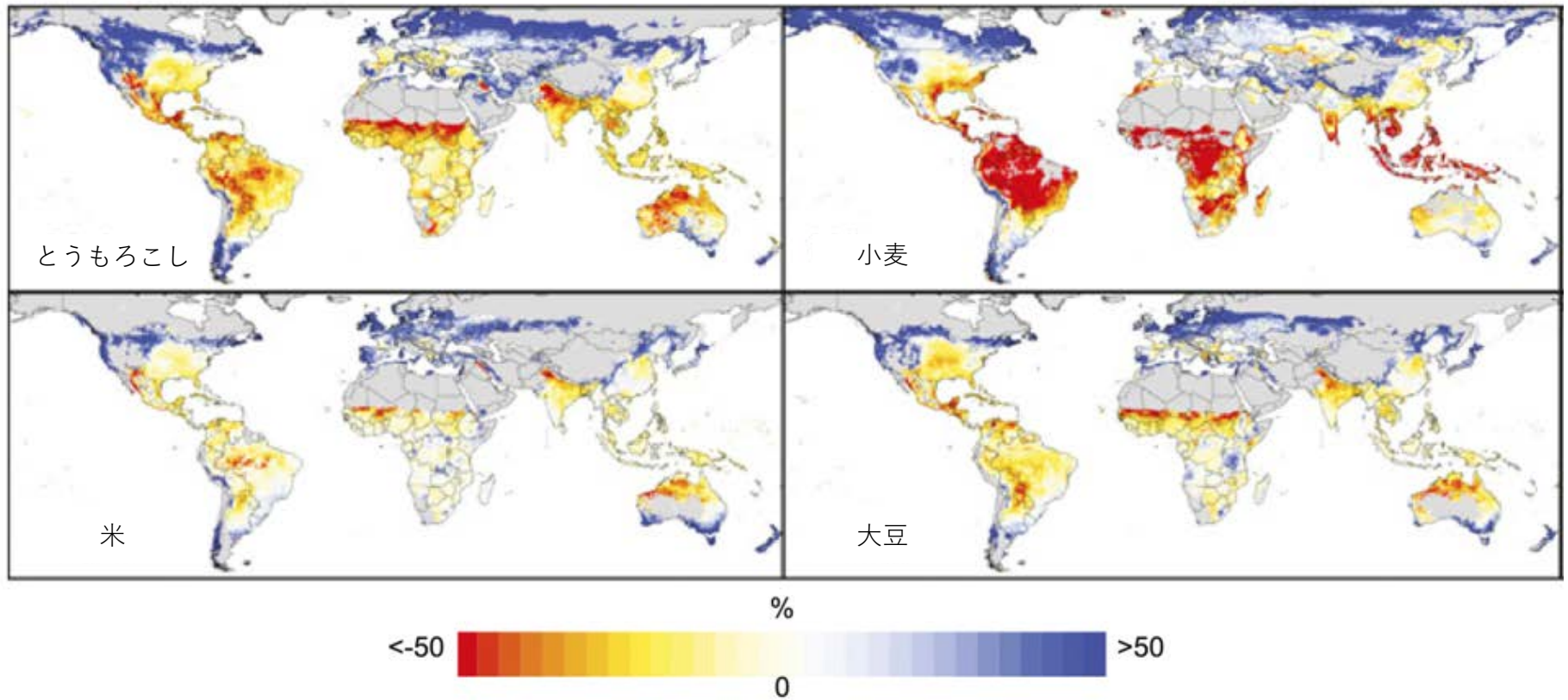
Effect of current pledges and policies

Global greenhouse gas emissions



気候変動により収量の低下の予測

2070年から2099年の穀物生産量の変化（窒素ストレスあり）



気候変動がもたらす変化と適応

洪水



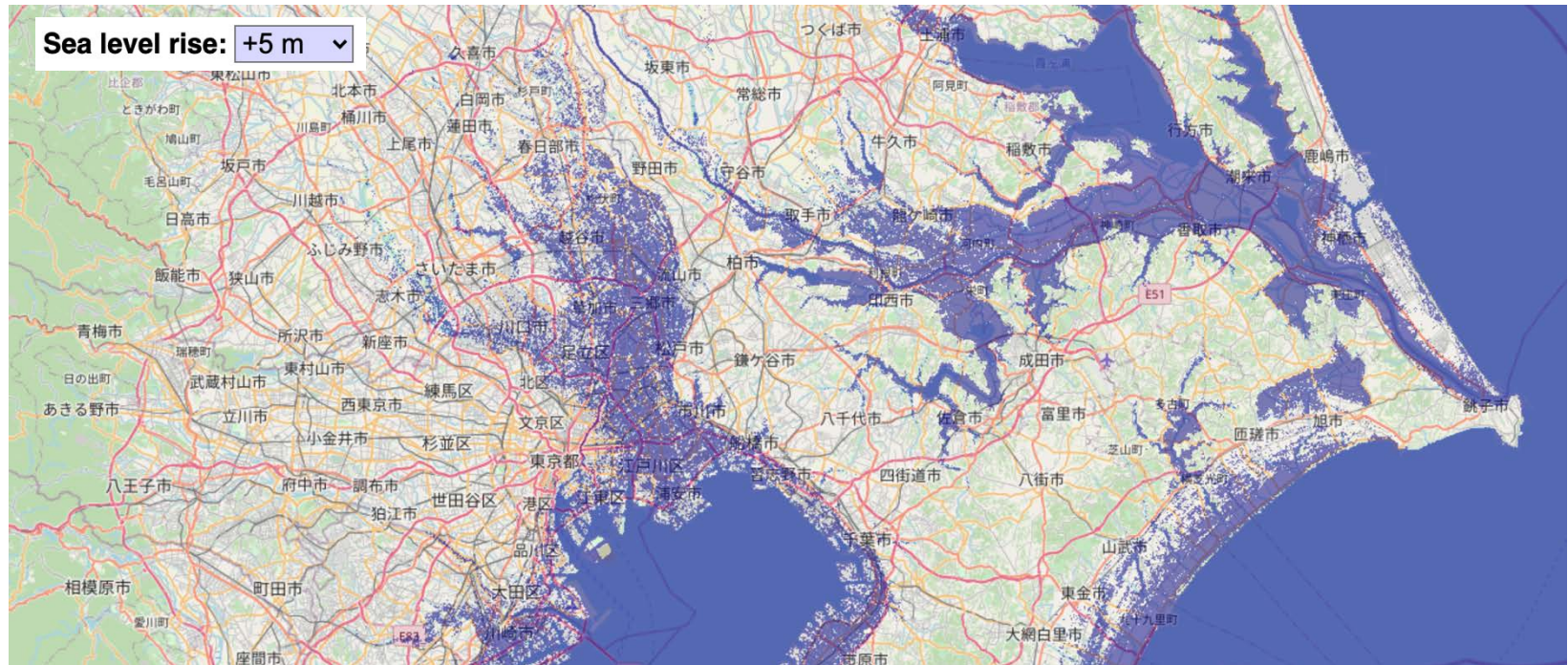
土砂崩れ



山火事

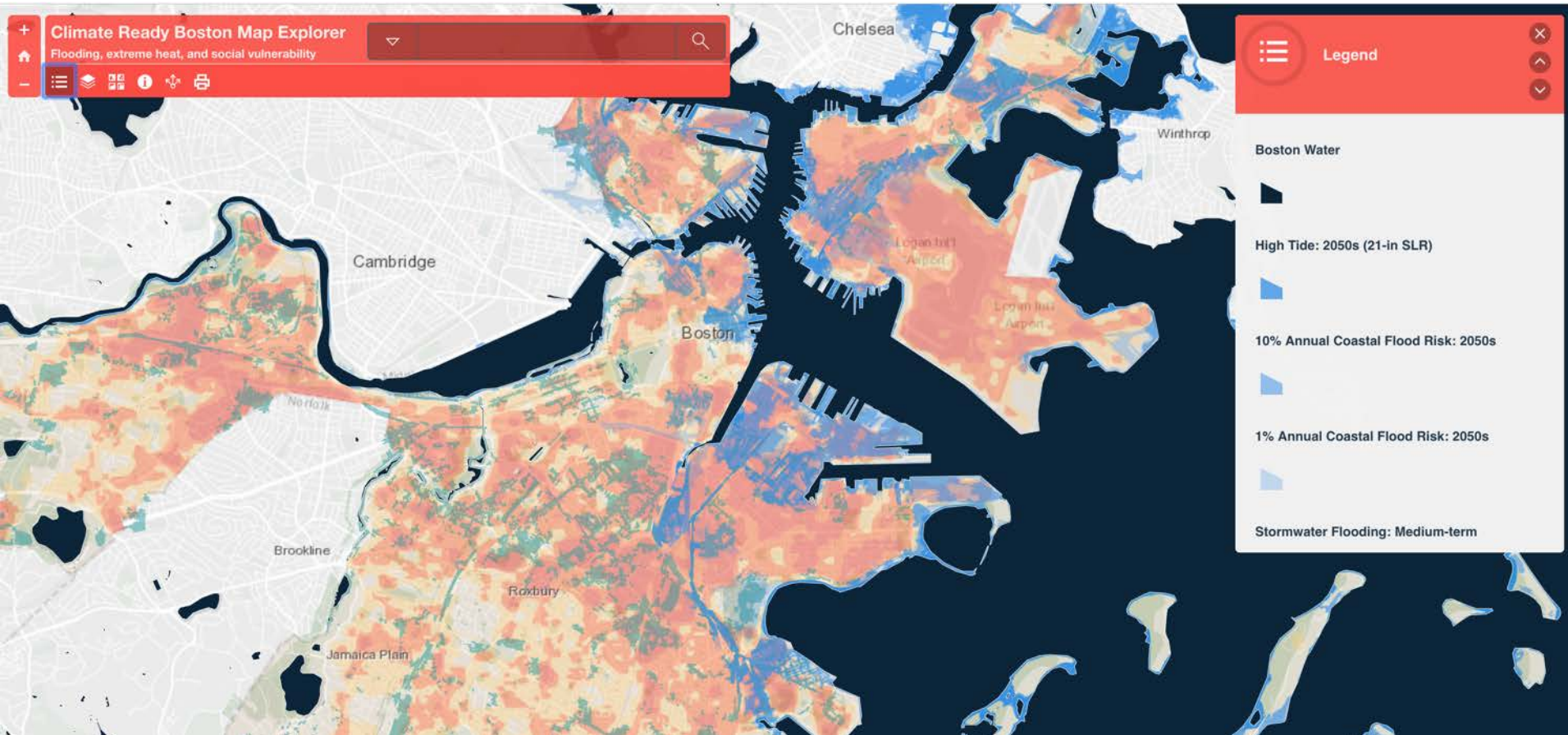


海面 上昇



欧米政府は海面上昇リスク地図をすでに作成

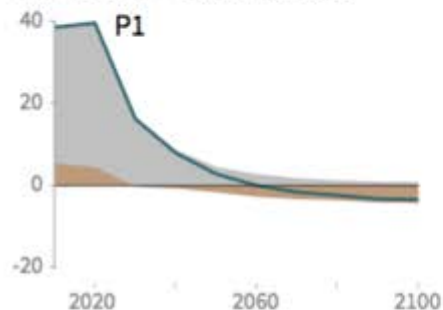
ボストン市政府の例



気温を1.5°C上昇に留めるためには・・・

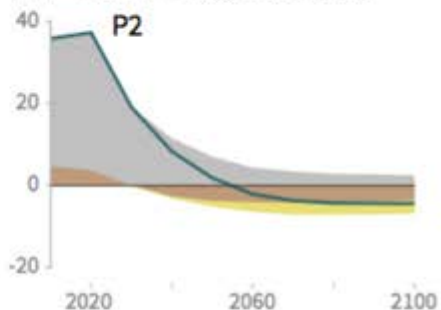
● 化石燃料と産業 ● AFOLU ● BECCS

単位：年間10億トンCO₂換算 (GtCO₂/yr)



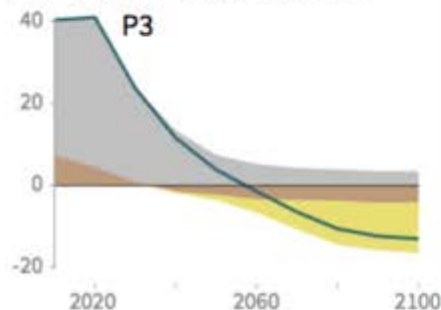
経路P1：社会・事業・技術のイノベーションが、特に南半球において生活水準の向上を伴いながら、2050年までにエネルギー需要の削減をもたらすシナリオ。エネルギーシステムの規模を縮小することでエネルギー供給の急速な低炭素化が実現できる。CDRの選択肢として植林のみが考慮され、CCS付き化石燃料もBECCSも利用されない。

単位：年間10億トンCO₂換算 (GtCO₂/yr)



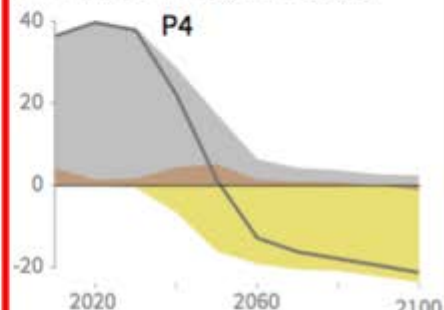
経路P2：エネルギー原単位、人間開発、経済格差の収斂、及び国際協力などで持続可能性に広く注目するシナリオ。加えて、持続可能かつ健康的な消費パターン、低炭素技術イノベーション、及びBECCSに対する社会受容性が限られた、良く管理された土地システムへの移行を含む。

単位：年間10億トンCO₂換算 (GtCO₂/yr)



経路P3：社会的発展、技術開発とともに過去の延長線上にある中道のシナリオ。排出削減は主にエネルギー及び製品の生産方法を変更することで達成され、需要削減によって実現される割合はそれに比べてより低くなる。

単位：年間10億トンCO₂換算 (GtCO₂/yr)



経路P4：資源・エネルギー集約型のシナリオで、経済成長及びグローバル化が、運輸用燃料及び畜産物の高需要を含む温室効果ガス集約型の生活様式を広範囲に広める。排出削減は主に技術的な手段によって実現され、BECCSの導入によりCDRの強力な利用を進める。

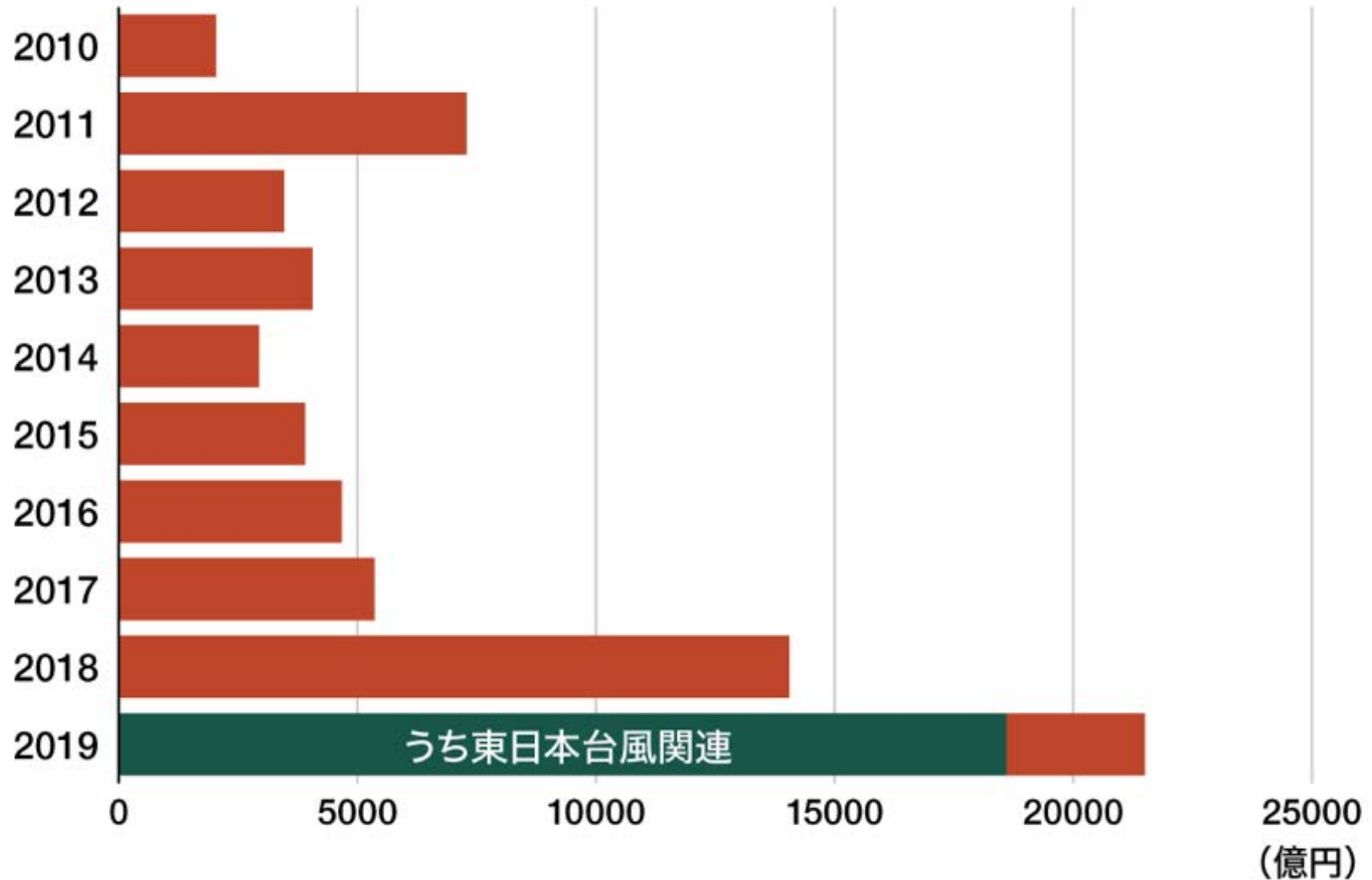
図.図SPM.3a (スライド49頁)で紹介された1.5°Cの地球温暖化に関する4つの例示的モデル経路の特徴

経路P1、P2、P3(青枠)は「オーバーシュートなし」または「限られたオーバーシュート」の経路を示し、経路P4(赤枠)は「高いオーバーシュート」の経路を示している。

海外では経済界はどのように反応してきたか？

日本でも水害被害額が年々増えている

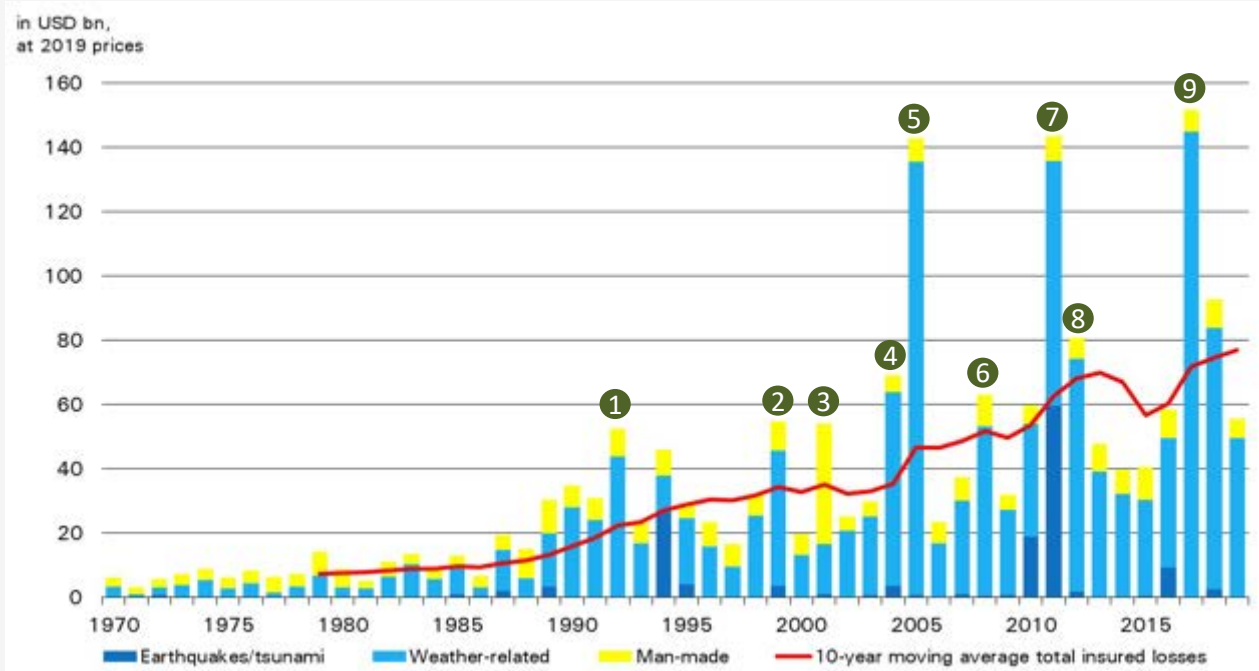
過去10年の津波以外の水害被害額



自然災害による保険損害額は増加の一途

図3
1970～2017年の大災害による
保険損害額の推移
(単位10億米ドル、2017年の価格)

- 1 1992年: ハリケーン・アンドリュー
- 2 1999年: 冬の嵐ロタール
- 3 2001年: ワールド・トレード・センター
- 4 2004年: ハリケーン・アイバン、チャーリー、フランシス
- 5 2005年: ハリケーン・カトリナ、リタ、ウィルマ
- 6 2008年: ハリケーン・アイク、グスタフ
- 7 2011年: 日本、ニュージーランド地震、タイの洪水
- 8 2012年: ハリケーン・サンディ
- 9 2017年: ハリケーン・ハービー、イルマ、マリア



出典: スイス・リー・インスティテュート

東日本大震災クラス以上の被害が毎年発生している

2005年のハリケーン・カトリーナ



2006年のウォルマートの年次報告書に「カトリーナ」が登場



- Hurricane Katrina relief

An ongoing commitment to rebuilding communities

Hurricanes Katrina and Rita triggered a tragic situation that called for creative solutions, and Wal-Mart came through with many.

Even before disaster struck, the Wal-Mart Emergency Operations team was ensuring storm-readiness supplies and cleanup materials were delivered to our Wal-Mart stores and SAM'S CLUBS. After the storms passed, we used our vast information systems and in-store technology to help customers, associates and the public access information and relief services, as well as search for messages about loved ones. Wal-Mart donation centers were set up at city shelters to provide basic necessities to Louisiana, Mississippi and Texas victims. Vacant Company facilities were used as supply depots, food pantries and shelters.

Some of the most visible images of Wal-Mart's efforts were the truck convoys carrying critical supplies to affected areas and hundreds of Wal-Mart associate volunteers helping to distribute those supplies. Wal-Mart was often the first relief to arrive at staging sites, command centers and shelters in the devastated areas. The Company provided

more than \$3.5 million in merchandise and in-kind donations for the relief effort.

We provided \$14.5 million in cash assistance to more than 20,000 associates. Wal-Mart and SAM'S CLUB also led the corporate drive to assist in hurricane relief with \$18 million in cash donations to aid emergency efforts. An additional \$8.5 million was raised in our stores and clubs through the generosity of our customers. Wal-Mart has demonstrated a continued commitment to our associates and the communities we serve by providing ongoing assistance to those affected by the hurricanes.

"During this time, we were asked by governments, relief agencies and communities to help. And look what happened. We were showered with gratitude, kindness, and acknowledgements. This WAS Wal-Mart at its best."

- Lee Scott, October 2005



Environmental initiatives

Through Acres for America™, Wal-Mart committed \$35 million over 10 years to conserve at least one acre of wildlife habitat for every acre developed by Wal-Mart.



Education

Wal-Mart is one of the largest cash contributors to U.S. education through local grant programs and scholarships, including Teacher of the Year.



Charitable giving

The Salvation Army raised more than \$26 million through its red kettle campaign at our stores and clubs.



Community grants

Wal-Mart, Neighborhood Markets and SAM'S CLUB help communities through matching funds, grants and other funding to local groups.

Wal-Mart's and SAM'S CLUBS' philanthropic efforts assist more than 100,000 organizations.



Child safety & missing children

Since 1996, our stores and clubs have posted photos of missing children in the lobbies of our facilities.



Disaster relief

When natural disasters strike, Wal-Mart associates around the world respond with funds, volunteers and needed goods.



Military support

Our support of the military includes the Sesame Workshop® program, *Talk, Listen, Connect*, which helps children of active duty personnel manage the stresses associated with being apart from their parents.



Volunteerism

Wal-Mart associates are the lifeblood of thousands of communities, volunteering more than one million hours last year.

2007-2008年のウォルマートの年次報告書に「気候変動」が登場



Environment

Sustainability Progress to Date 2007–2008 41



We know that being an efficient and profitable business and being a good steward of the environment can be accomplished together. Our environmental goals are simple and straightforward: to be supplied 100 percent by renewable energy; to create zero waste; and to sell products that sustain our natural resources and the environment. We are serious about achieving our goals and we're committed to investing \$500 million per year to reach them. Using 2005 as a baseline, we have also set goals around key milestones as we move toward our broader objectives. Under the three over-riding goals, these include:

Energy

- Existing stores 20 percent more efficient in seven years
- New stores 30 percent more efficient in four years
- Fleet 25 percent more efficient in three years, double in 10 years

Waste

- 25 percent reduction in solid waste in three years
- All private brand packaging improved in two years

Products

- 20 percent of our supplier base aligned with our sustainability goals in three years

- Preference given to aligned suppliers in two years

Sustainability 360 involves incorporating all aspects of our business into our sustainability efforts and understanding that together, we can make a tremendous difference. It encompasses our entire company – our customer base, our supplier base, our Associates, the products on our shelves and the communities we serve.

Through this approach, we have made significant strides. With over 7,000 stores, 1.9 million Associates, 176 million customer visits every week, over 60,000 suppliers and millions of products on our shelves, it's clear that the scope of what we can do – and what we have yet to do – is enormous. We invite you to learn more about the various efforts underway at Wal-Mart as we work to reach our environmental goals through the lens of Sustainability 360.

Sustainable Value Networks

Our Sustainable Value Networks (SVNs) are working to drive innovation in both our everyday operations and the products we sell. Through SVNs, we are breaking down internal silos, tapping hidden potential in approximately 1.9 million Associates and 60,000 suppliers, building new bridges to non-governmental organizations (NGOs) as well as government entities, and discovering a deeper meaning into how we can better serve our customers and communities. Today, we have seven SVNs that focus on developing profitable, sustainable solutions for the products we carry in our stores. Five others address our direct footprint, and the remaining two focus on our supply chain.

The SVNs are:

Products

- Jewelry
- Seafood
- Food and Agriculture
- Chemicals
- Wood and Paper
- Textiles
- Electronics

Direct Footprint

- Climate
- Buildings and Energy
- Logistics
- Waste
- Alternative Fuels



Environment

Sustainability Progress to Date 2007–2008 42

Supply Chain

- Packaging
- China

Our SVNs consist of a constellation of Wal-Mart Associates, entrepreneurs, NGOs, government officials, academics and suppliers. Each network has its own governance and business plan, and meets regularly. Every quarter, hundreds of network members from both inside and outside the company come together to engage officers during a half-day meeting. Here, the networks report on their progress, highlight some of the challenges and opportunities they face and brainstorm new initiatives to pursue.

As you will see from reading about the networks, some of them are further along than others, but even those that are starting slowly are producing new ideas that may ultimately drive innovation within our business and industry.

Facts and Figures

At \$2.65 per gallon and current projected annual miles, if we improve our fleet fuel mileage by just one mile per gallon, we can save over \$40 million a year.

Our Footprint

With more than 7,000 stores and one of the largest trucking fleets in the world, the magnitude of our direct footprint means that our environmental efforts must begin with our own operations. By making changes within, we not only have an opportunity to minimize our environmental footprint and save money for our business, but to lead by example. In addition, we realize that we can influence our indirect footprint and therefore have a positive impact on our supply chain. This impact is important because the vast majority of our footprint comes from these indirect sources.

Therefore, we are examining everything from the efficiency of our trucks, to the waste we generate in our stores, to the way we heat and cool our buildings, and looking for ways that we can both lessen the impact of our environmental footprint and maintain a robust business growth strategy. In many instances, we have been surprised by what we have been able to accomplish. These accomplishments have enabled us to continue challenging ourselves to find new and innovative ways to minimize our environmental impact and expand the initiatives we have already undertaken.

Developing New Technologies to Decrease Our Footprint

When we collaborate with our suppliers to develop new products or technologies, we have the power to significantly change existing markets and even create new markets for these breakthroughs.

Perhaps no story better illustrates our capacity to create new markets for sustainable products and technologies than our work on light-emitting diodes (LEDs). LED technology has existed for many years. However, over the last three years, we partnered with General Electric to develop a LED lighting system for our refrigerated and frozen cases. LEDs can have a

significant, positive impact on our environment. They last much longer, produce less heat, contain no mercury and use substantially less energy than other types of light.

In November 2006, we announced that we will retrofit refrigerator cases in more than 500 of our stores with the new system which is expected to save us about \$2.6 million per year and reduce our CO₂ emissions by 35 million pounds per year. We expect installation to be complete in these stores by early 2008, and then we will begin retrofitting even more.

In February 2007, we began installing motion sensor-activated LED case lighting in all new Wal-Mart stores and Supercenters. Between January and July of 2007, our LED installations in refrigerated cases have saved approximately 66 percent of the energy used for lighting in those stores where they have been installed.

In the logistics arena, we installed Auxiliary Power Units (APUs) – small, efficient diesel engines – on all our trucks that make overnight trips in May 2006. Our drivers can turn off their truck engines and rely on the APUs to warm or cool the cabin and run communication systems while on breaks. In a single year, this change should eliminate approximately 100,000 metric tons of CO₂ emissions, reduce our consumption of 10 million gallons of diesel fuel and save the company an estimated \$25 million per year.

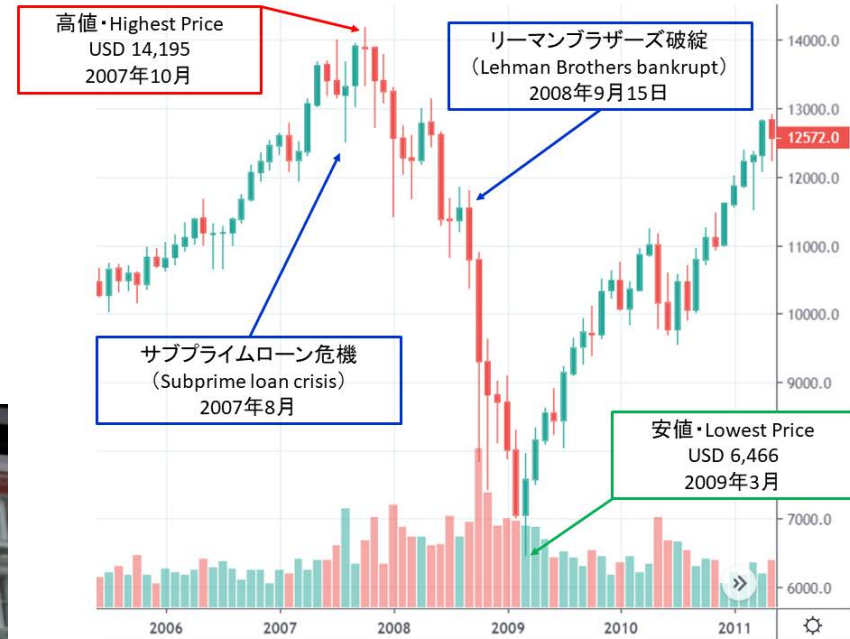
Climate

As we work to understand and minimize our environmental footprint, reducing greenhouse gas emissions is one of the most effective places to begin. By doing so, we can restore balance to climate systems, save money for our customers and reduce our dependence on oil.

To meet these objectives, our Climate Change Network is committed to the following:

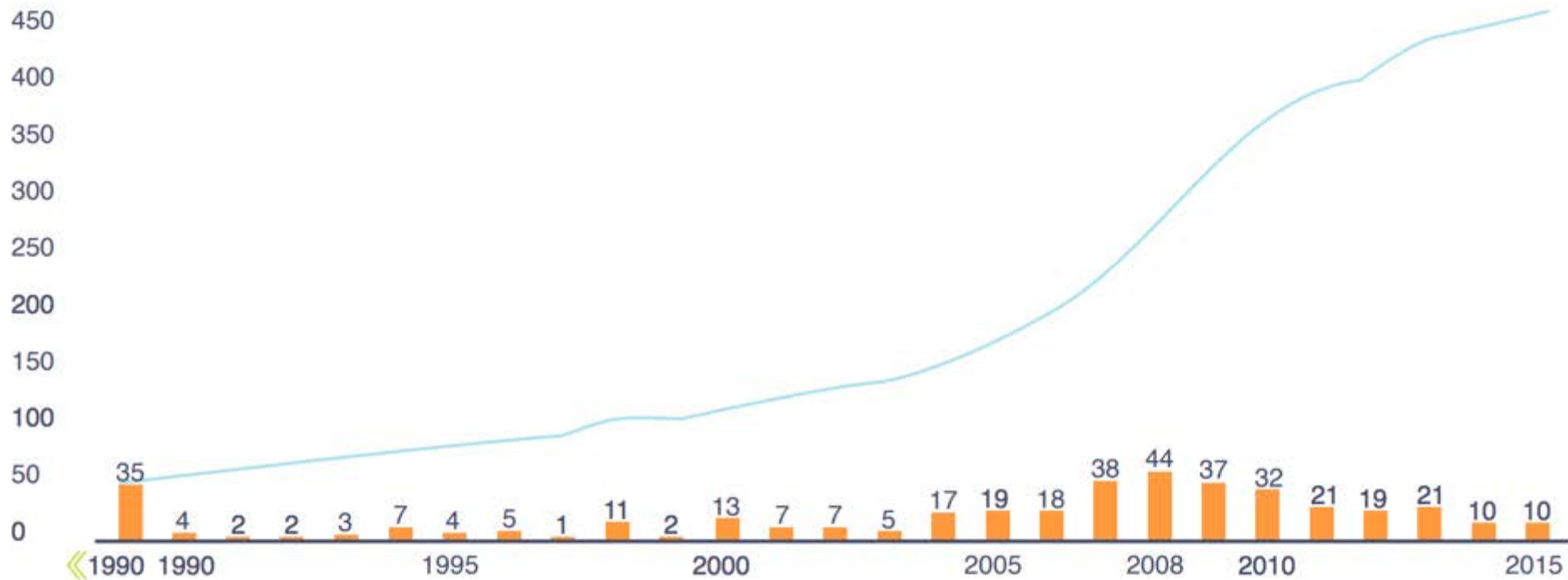
- Investing approximately \$500 million annually in sustainable technologies and innovations;
- Reducing greenhouse gases at our existing stores, Sam's Clubs and distribution centers around the world by 20 percent by 2012;
- Designing and opening a viable prototype store that is 25 to 30 percent more efficient and will produce up to 30 percent fewer greenhouse gas emissions within the next three years;
- Sharing what we learn with our stakeholders and competitors, so that more organizations embrace and utilize the technology, the market grows and our customers save more;
- Pursuing regulatory and policy changes that will create incentives for utilities to invest in energy efficiency, use low or no greenhouse gas sources of electricity, and reduce barriers to integrating these sources into the power grid;

2008年に「リーマンショック」が発生



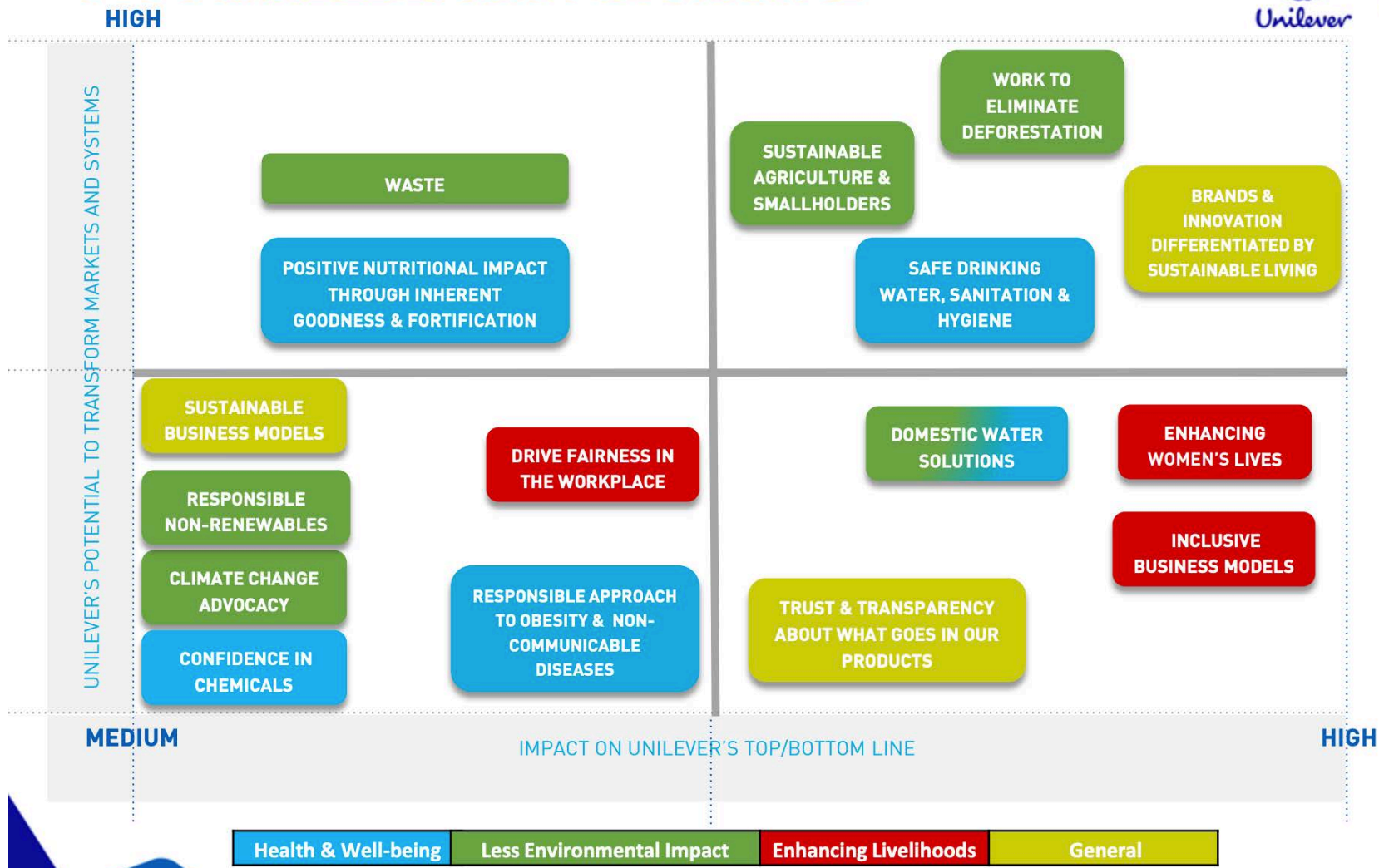
2008年前後にサステナビリティ部門が設立

世界大手企業のサステナビリティ部門設置年



所謂CSRからサステナビリティへの転換

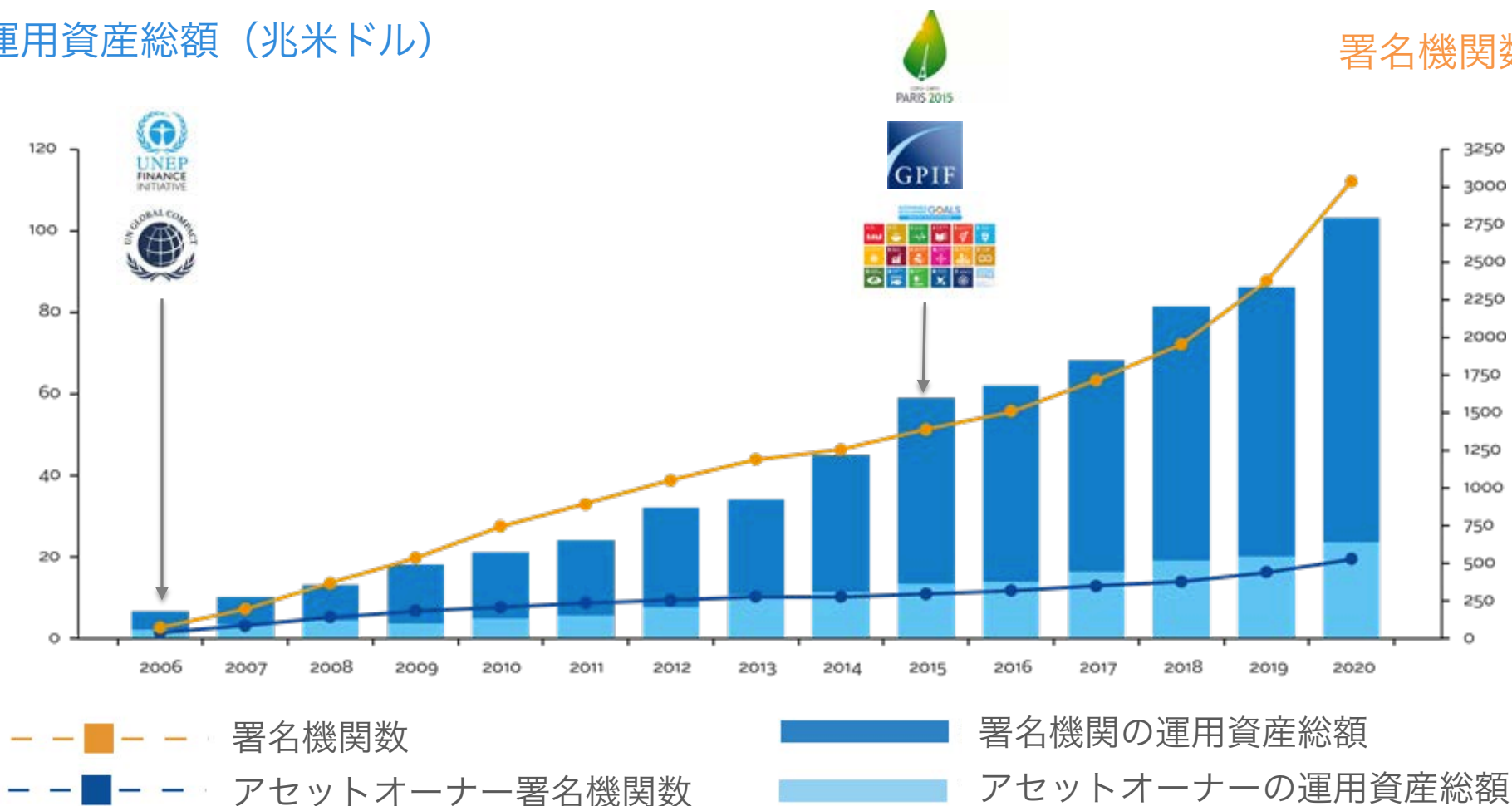
UNILEVER MATERIAL ISSUES & OPPORTUNITIES SUSTAINABLE LIVING PROGRAMME



現在、世界の資本の約4割がESG投資手法で運用されている

運用資産総額 (兆米ドル)

署名機関数



コロナ禍でESG投資の動きがますます加速している

機関投資家が国連責任投資原則（PRI）が2006年に発足



PRIの6つの原則

1. 投資意思決定でESGを考慮する。
2. 投資先との対話や議決権行使でESGを考慮する。
3. 投資先にESGについての適切な開示を求める。
4. 資産運用業界で本原則が受け入れられ、実行に移されるよう働きかける。
5. 本原則を実行する際の効果を高めるために協働する。
6. 本原則の実行に関する活動状況や進捗状況を報告する。

PRI署名機関の義務

- 毎年の報告義務（設問約100項目）。PRIによる査定あり。
- 運用資産の半額以上でESG投資を実践（2020年から）
- 委託先の運用会社にもESG投資方針の導入徹底（2020年から）
- 経営陣のコミットメントとESG投資導入の監督責任（2020年から）

機関投資家の新たなイニシアチブ



- 2017年9月発足
- 投資先企業に以下を要求

- ①CO2削減、1.5℃目標へのコミット
- ②TCFDガイドラインに沿う情報開示
- ③取締役会の説明責任とガバナンス体制の強化

- 世界CO2排出大手161社選定（日本10社）
- 機関投資家500団体参加（47兆ドル）

※GPIF、三菱UFJ信託銀行、アセットマネジメントOne、三井住友信託銀行、野村アセットマネジメント等が参加



- 2018年1月発足
- 機関投資家に以下を要求

- ①段階的炭石ダイベストメント
- ②Climate Actin 100+への参加要請
- ③TCFDガイドラインに沿う情報開示
- ④政策提言への関与

- 機関投資家1,200団体参加（35兆ドル）

投融资先のカーボンニュートラルを要求する動きまで登場

Net-Zero Asset Owner Allianceのメンバー



2050年までにポートフォリオのCO2をゼロ

2月には安倍政権に対しCO2削減目標の引上げを要求



2020年2月17日

機関投資家631団体4000兆円

投資家グループが日本の温室効果ガス削減目標引き上げを 要請：COP26に向けて圧力が高まる

総じて数百兆円におよぶ運用資産を有する国際的投資家グループ6団体が共同で、パリ協定における日本の温室効果ガス排出削減目標の引き上げを求める提言書を安倍総理大臣宛に提出した。今年11月イギリス・グラスゴーで開催予定の第26回気候変動枠組条約締約国会議（COP26）に先立ち、日本の中期目標（NDC）の野心度引き上げを通じて、温暖化対策において日本政府にグローバル・リーダーシップを発揮してほしいと呼びかけている。

同提言書にて投資家グループらは、日本が掲げる2030年度の温室効果ガス削減目標「2013年度比で26%減」を引き上げ、2050年までに温室効果ガスの排出量を実質ゼロにするための明確な道筋を示すよう日本政府に働きかけている。

また、世界各国の現状の国別目標を足し合わせても、世界の平均気温上昇を産業革命前に比べ1.5°Cに抑えるというパリ協定の目標達成には不十分であることを指摘。

さらに、2030年度の中期目標（NDC）を引き上げることで、日本は市場に前向きなシグナルを発信し、脱炭素社会への移行を推し進めるために必要となる民間資本を呼びこむことができるだろう、という期待を示した。

10月に菅首相が2050年カーボンニュートラルを宣言

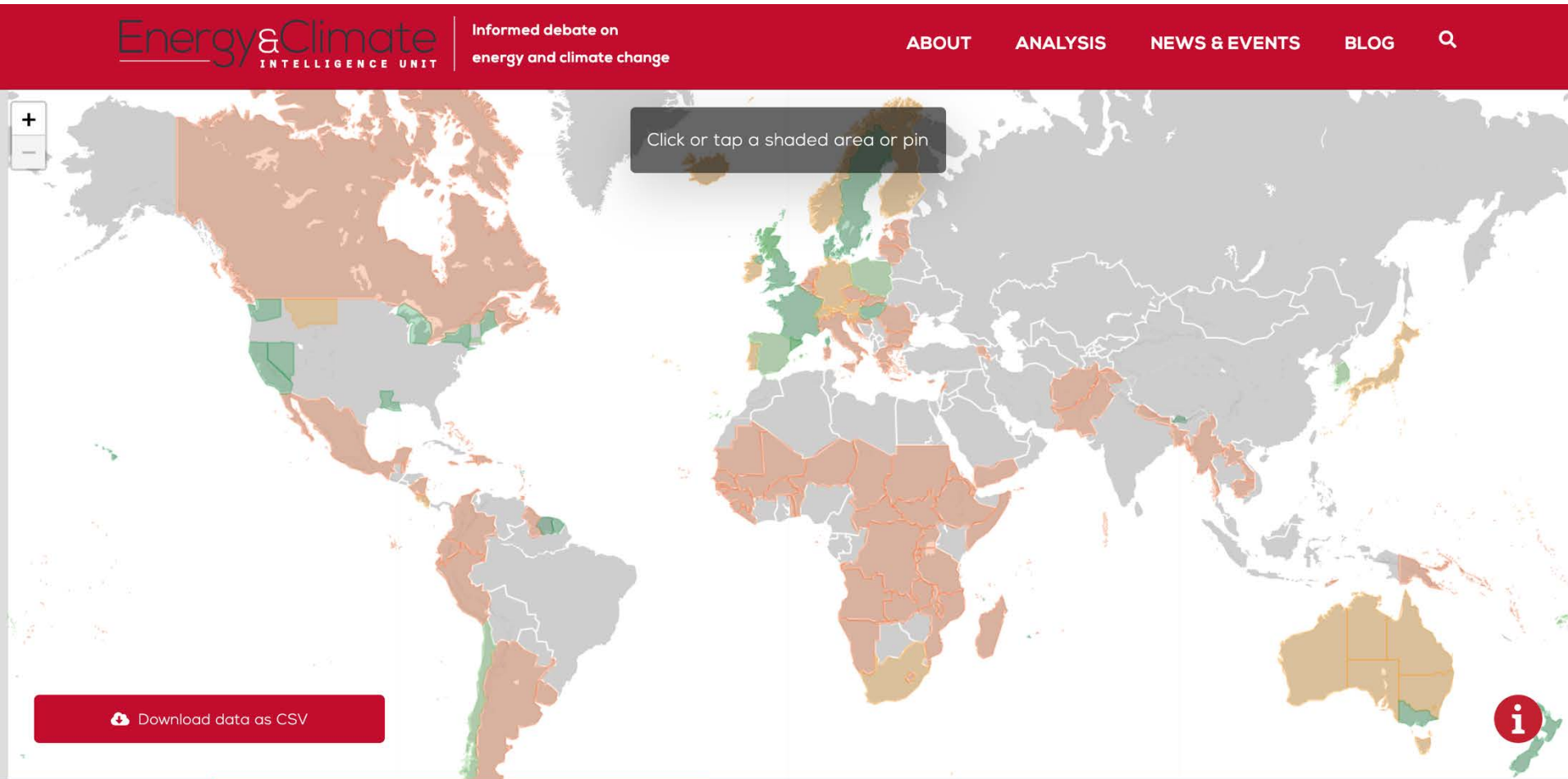


我が国は、2050年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、すなわち2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すことを、ここに宣言いたします。

もはや、温暖化への対応は経済成長の制約ではありません。積極的に温暖化対策を行うことが、産業構造や経済社会の変革をもたらし、大きな成長につながるという発想の転換が必要です。

鍵となるのは、次世代型太陽電池、カーボンリサイクルをはじめとした、革新的なイノベーションです。実用化を見据えた研究開発を加速度的に促進します。規制改革などの政策を総動員し、グリーン投資のさらなる普及を進めるとともに、脱炭素社会の実現に向けて、国と地方で検討を行う新たな場を創設するなど、総力を挙げて取り組みます。環境関連分野のデジタル化により、効率的、効果的にグリーン化を進めていきます。世界のグリーン産業をけん引し、経済と環境の好循環をつくり出してまいります。

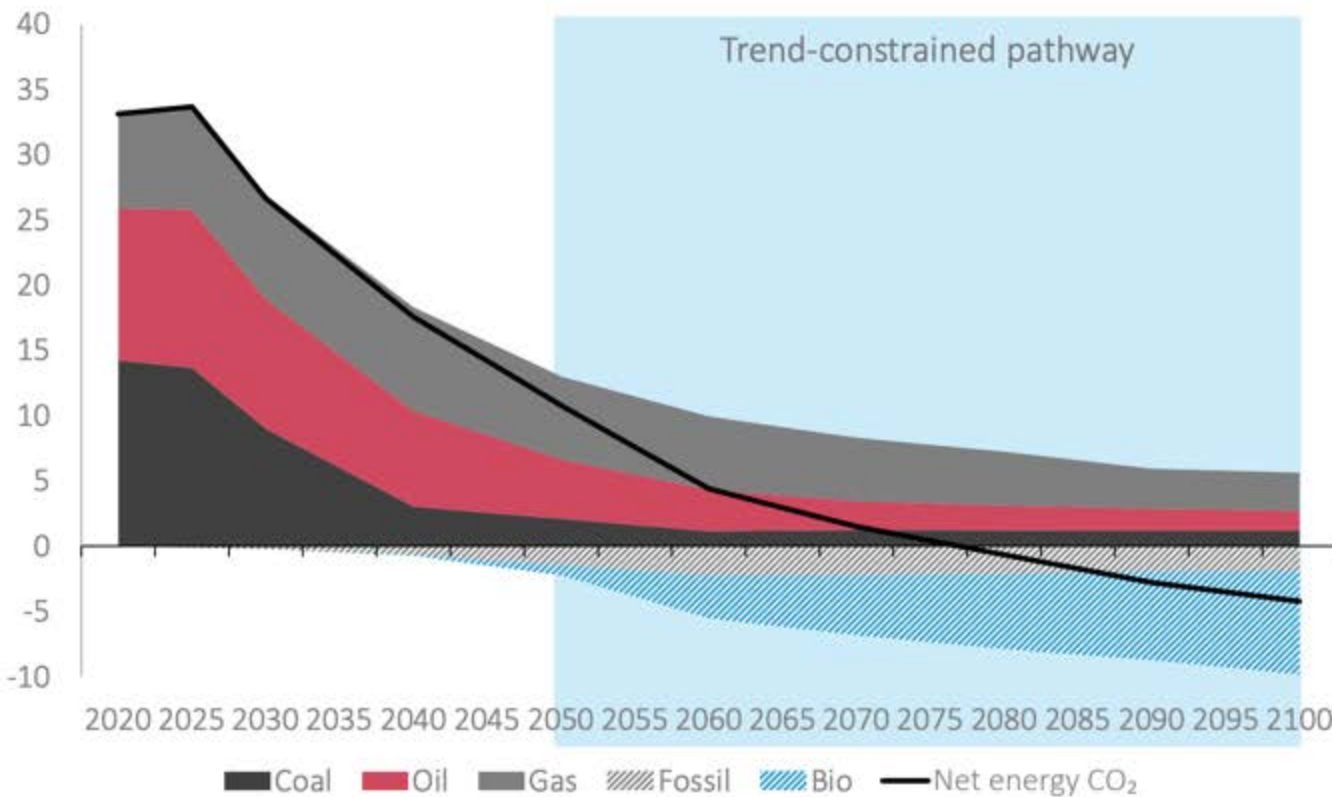
2050年までのカーボンニュートラル宣言はすでにGDPの約6割



カーボンニュートラルはどうやってやるの？

カーボンニュートラルは「ネット・ゼロ・エミッション」のこと

Energy CO₂ emissions by fuel, GtCO₂ emissions



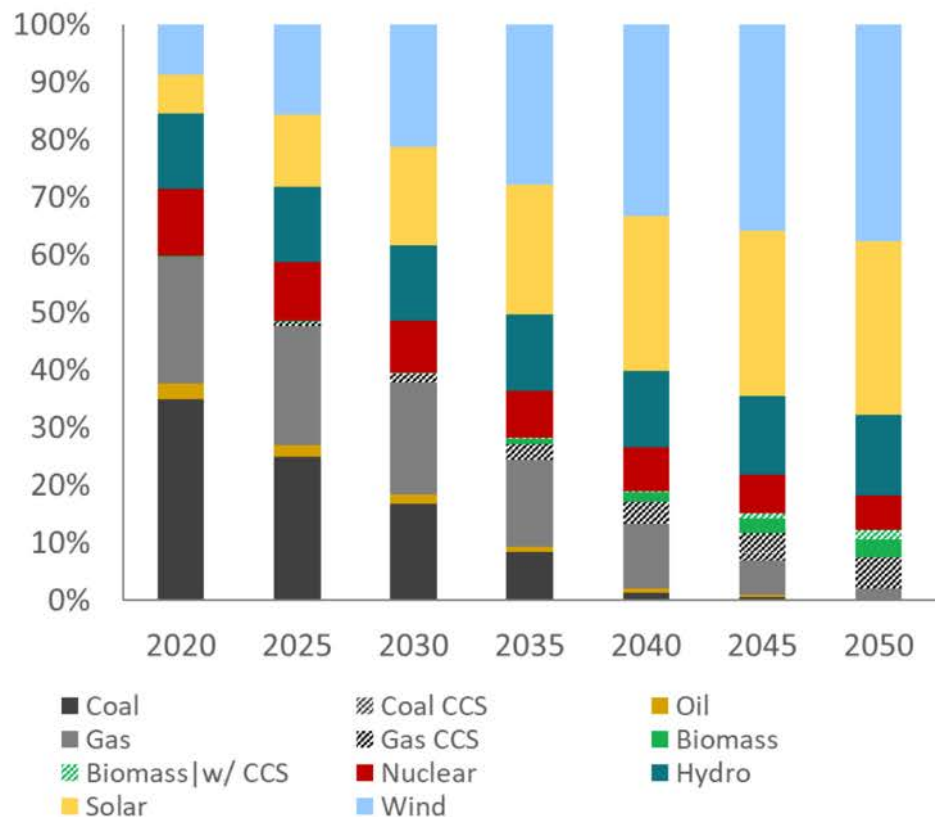
Coal emissions decline rapidly – remain for coking coal and other uses

- CCS on fossil fuels in industry and power and Bioenergy and CCS (BECCS) are needed to reduce emissions rapidly but face constraints
- Oil and natural gas have several uses beyond power and transport – aspirational policies are needed to tackle these remaining emissions
- For ambitious scenarios such as 1.5°C, many assume much more CCS will need deploying than shown here

再エネへのシフトを急速に進めなければならない

Renewable generation grows quickly and supersedes fossil fuels by 2030

Electricity generation mix, %



Renewables replace virtually all fossil fuels in electricity generation by 2050

- Solar and wind alone will generate approximately 2/3 of all electricity in 2050
- IPR FPS has 74% renewable generation in 2040, more than in the IEA SDS, IEA NPS, and BNEF NEO
- Coal is phased out by 2050 while gas retains a minor role.
- Slow development of CCS is a barrier to use of biomass as a negative emissions technology as are land use constraints
- Nuclear doesn't grow to replace fossil fuels or renewables given cost and societal issues

自動車ではEV・FCVシフトを急速に進めなければならない

Oil demand by sector, MMbbl/d



Passenger vehicles by powertrain, Million vehicles

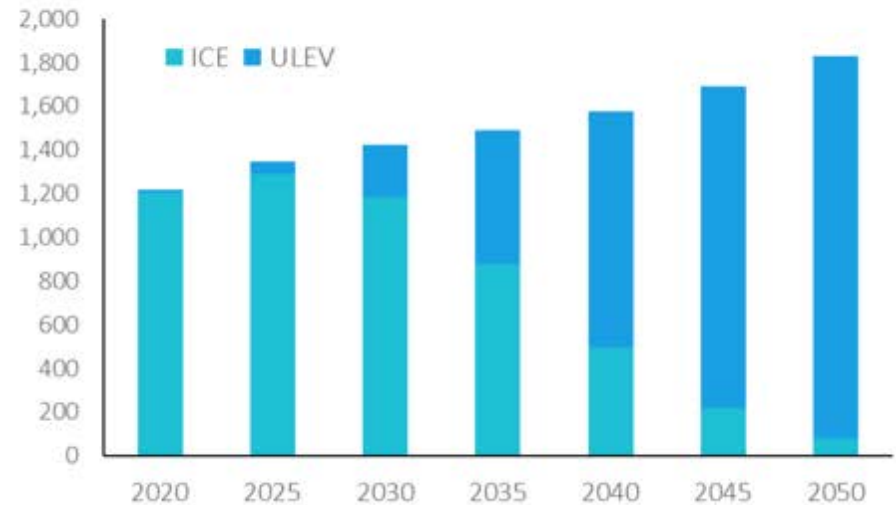
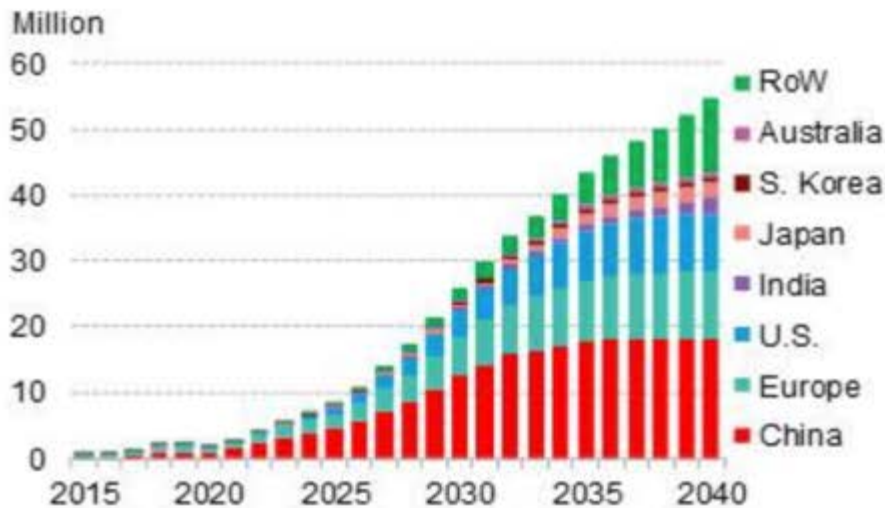
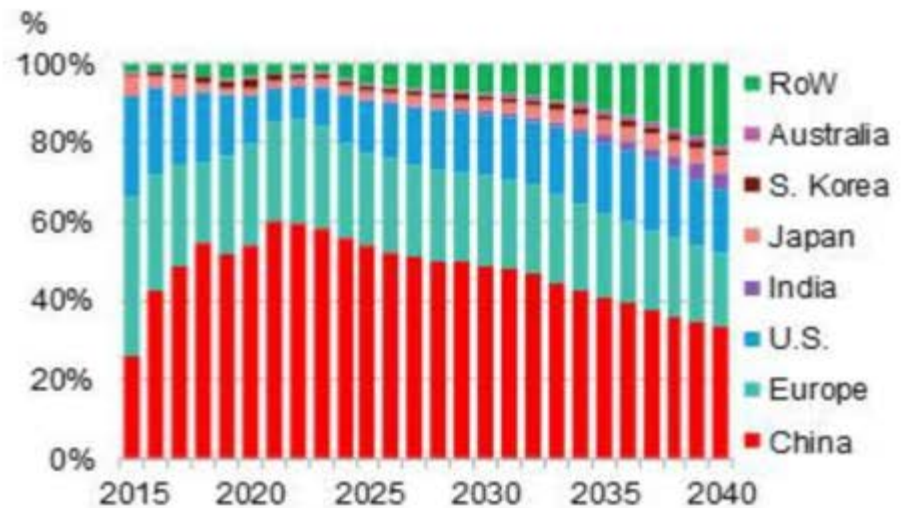


Figure 3: Annual passenger EV sales by region



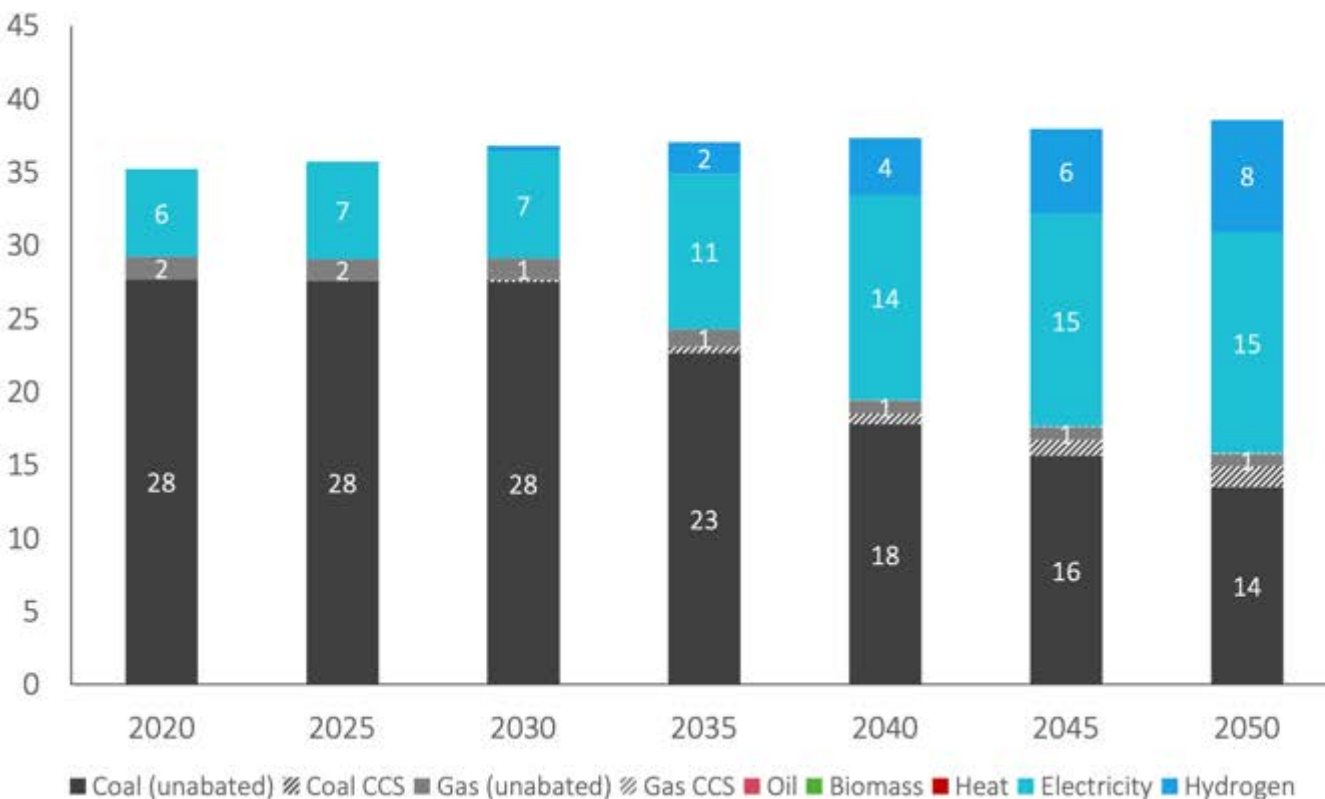
Source: BNEF. Note: Europe includes EU, U.K. and EFTA.

Figure 4: Regional shares of annual passenger EV sales



鉄鋼業界では電炉と水素還元へのシフトを進めなければならない

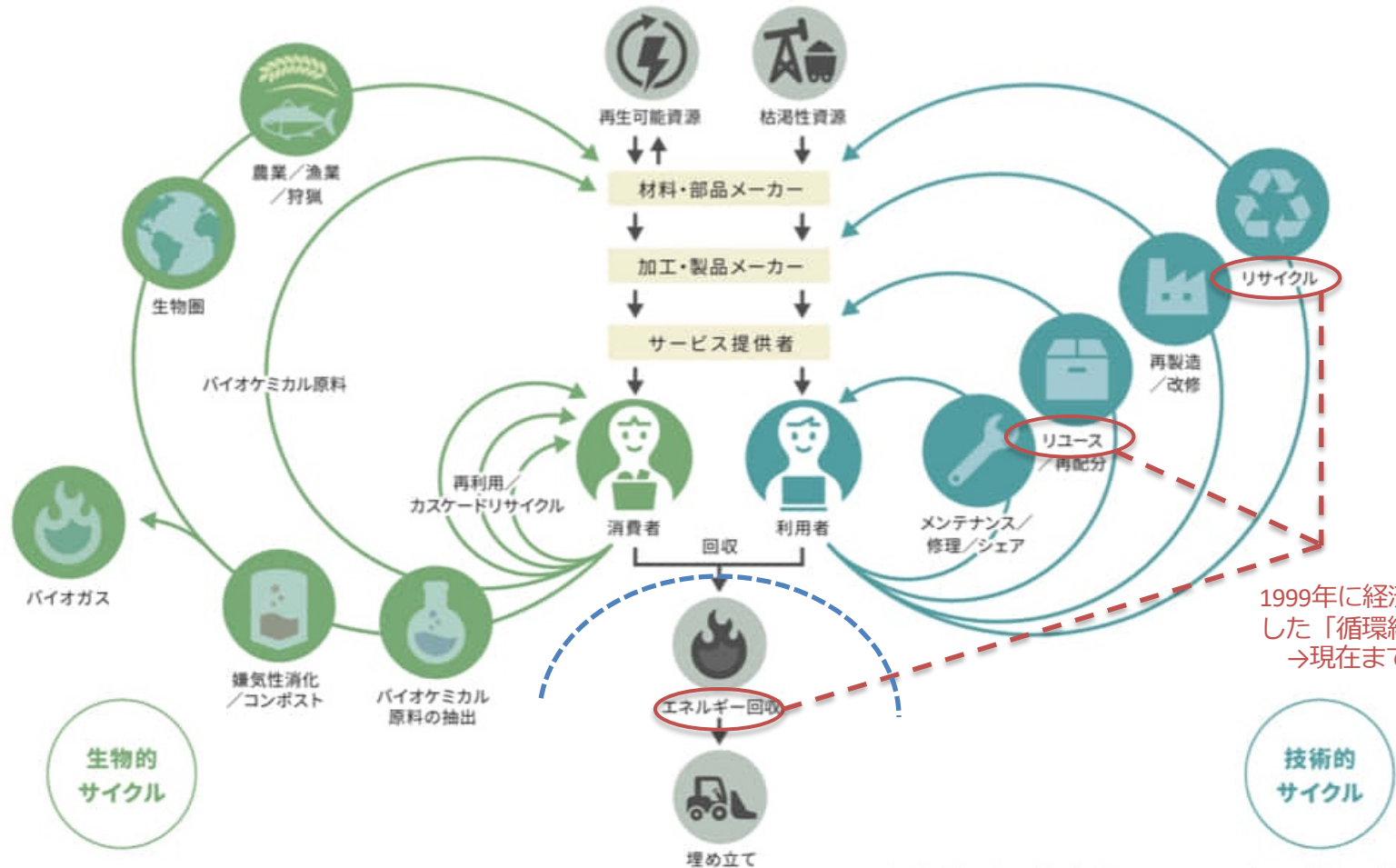
Iron and steel sector energy mix, EJ per year



- Steel demand increases to 2030, but declines 2030-2050 due to improved materials efficiency
- Electric arc furnaces continue to be the primary production method for recycled steel
- Production using hydrogen and CCS begins at small scale in 2030; by 2050 hydrogen accounts for around 20% of fuel used in steel production

サーキュラーエコノミー型ビジネスモデルへの転換が加速

CIRCULAR ECONOMY BUTTERFLY DIAGRAM



1999年に経済産業省が策定した「循環経済ビジョン」→現在まで大幅未達成

Ellen MacArthur Foundation Circular economy system diagram (February 2019)
「Drawing based on Braungart & McDonough, Cradle to Cradle(C2C)」よりCEJ作成

EUは2018年に改定バイオエコノミー戦略を策定



EU BIOECONOMY

EMPLOYMENT
(MILLION JOBS)
18

TURNOVER
(TRILLION EUR)
2.3

VALUE ADDED
(BILLION EUR)
621

EMPLOYMENT (MILLION JOBS) TURNOVER (BILLION EUR) VALUE ADDED (BILLION EUR)

	AGRICULTURE	9.2	380	174
	FORESTRY	0.5	50	24
	FISHING AND AQUACULTURE	0.2	12	7
	FOOD, BEVERAGES AND OTHER AGRO-MANUFACTURING	4.5	1 153	233
	BIO-BASED TEXTILES	1.0	103	28
	WOOD PRODUCTS AND FURNITURE	1.4	174	47
	PAPER	0.6	187	46
	BIO-BASED CHEMICALS AND PHARMA-CEUTICALS, PLASTICS AND RUBBER	0.4	177	56
	LIQUID BIOFUELS	0.03	12	3
	BIOELECTRICITY	0.01	11	3

DATA 2015

Research and Innovation

Source: based on Rosnan & M'Barak, 2018
<https://doi.org/10.3390/eu10061745>
European Commission's Knowledge Centre for Bioeconomy

EU Commission, 2018

Europe's bioeconomy weaving it all together

MAIN PRIORITIES

- 1. Strengthen and scale-up the bio-based sectors;** this will be done for example by:
 - unlocking investments and markets
 - deploying innovative bio-based solutions, and
 - developing substitutes to plastics that are bio-based, recyclable and marine biodegradable
- 2. Rapidly deploy local bioeconomies across the whole of Europe** for example via the transition to:
 - sustainable food and farming systems
 - sustainable forestry, and
 - more diversified revenues for farmers, foresters and fishermen
- 3. Understand the ecological boundaries of the bioeconomy** for example by:
 - monitoring progress towards a sustainable bioeconomy, and
 - enhancing benefits of biodiversity in primary production

A Global Leadership to maintain

- Around **€2 trillion** in annual turnover, over **18 million people** employed in EU Bioeconomy
- **€621 billion added value**
- **4.2% of the EU's GDP**
- **76% of employment** (agriculture + food and drink manufacture).

HOW MUCH SUPPORT SO FAR?

- €3.85 billion investment under **Horizon 2020** (2014-2020)
- €10 billion proposed for food and natural resources, including the bioeconomy, under **Horizon Europe** (2021-2027)

飲料・消費財大手でもバイオ素材開発に巨額の投資



(2019)



(2019)



With this project, that focuses on creating a 100% paper bottle, we are exploring a promising future packaging solution.

(2020)



(2020)

森林破壊の原因となっているもの



[Cattle >>](#)



[Mining >>](#)



[Palm oil >>](#)



[Rubber >>](#)

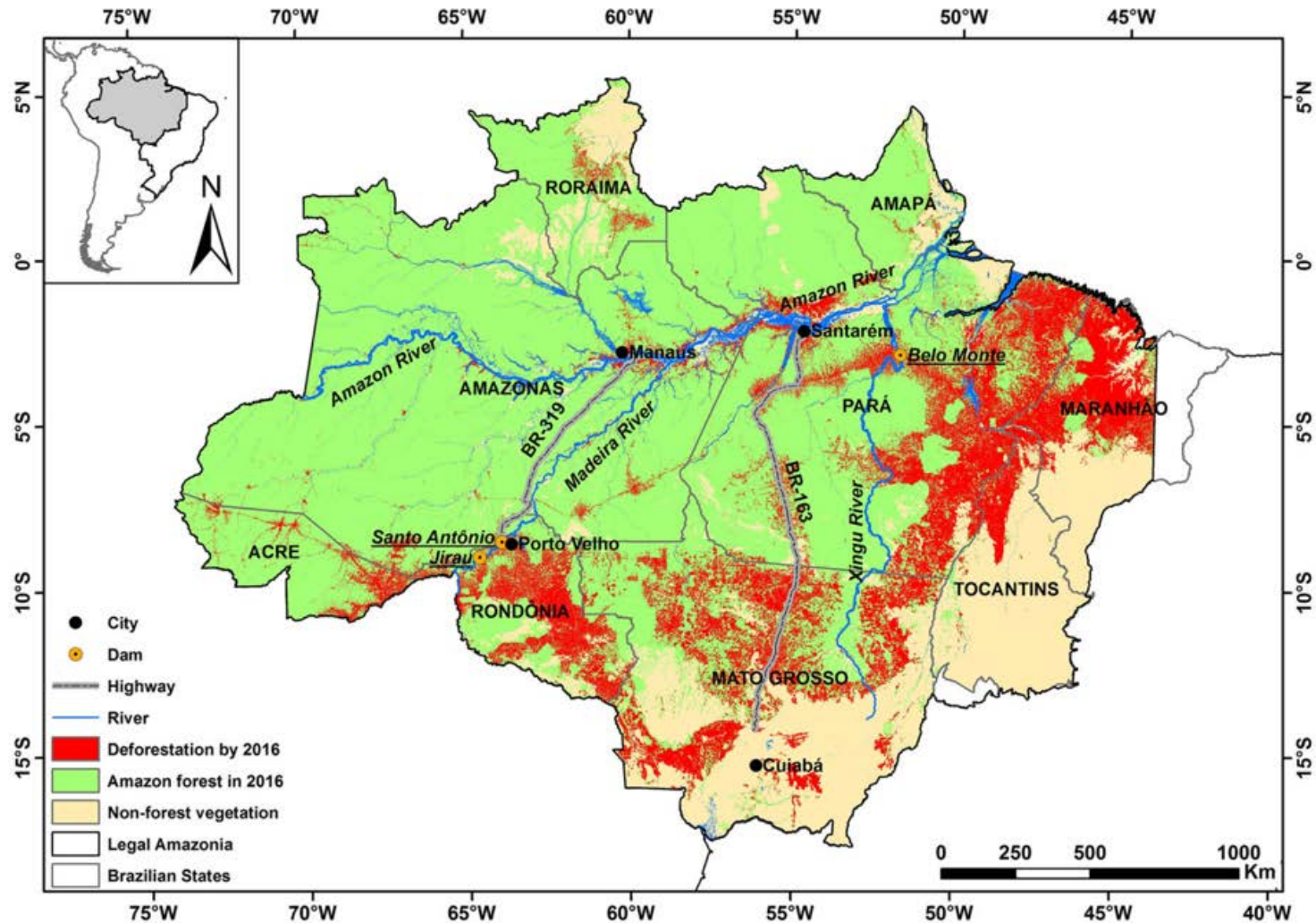


[Soy >>](#)



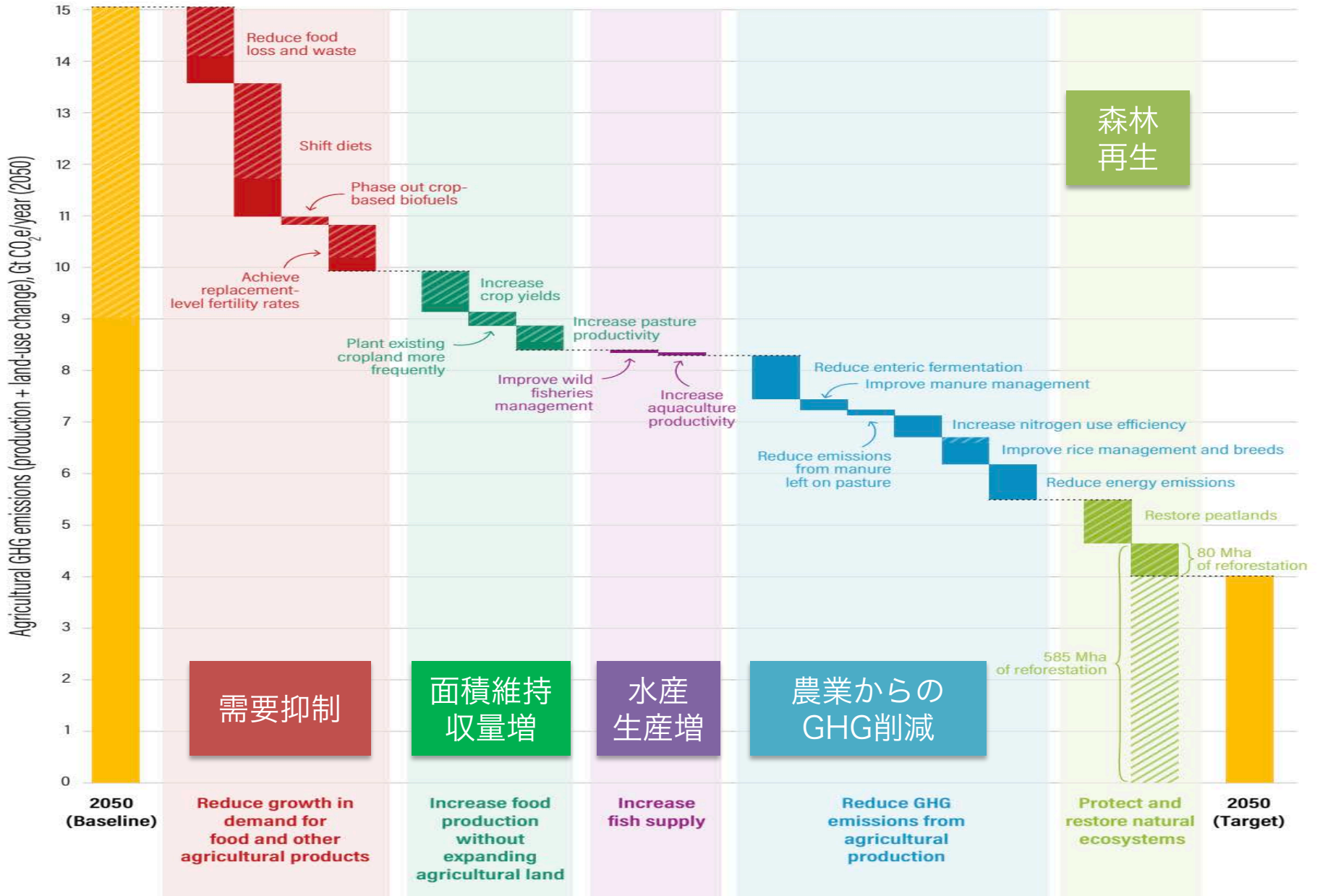
[Timber >>](#)

過去40年間でブラジルでの大豆農地の拡大



Source : Philip Fearnside, Yale Environment 360, Yale School of Forestry & Environmental Studies. 2016

WRI（世界資源研究所）が示す食料2°C目標の道筋



中国では2020年から一斉に代替肉食品の販売が開始



Source : KFC China



Source : Beyond Meat



Source : Pizza Hut China



Source : Taco Bell China

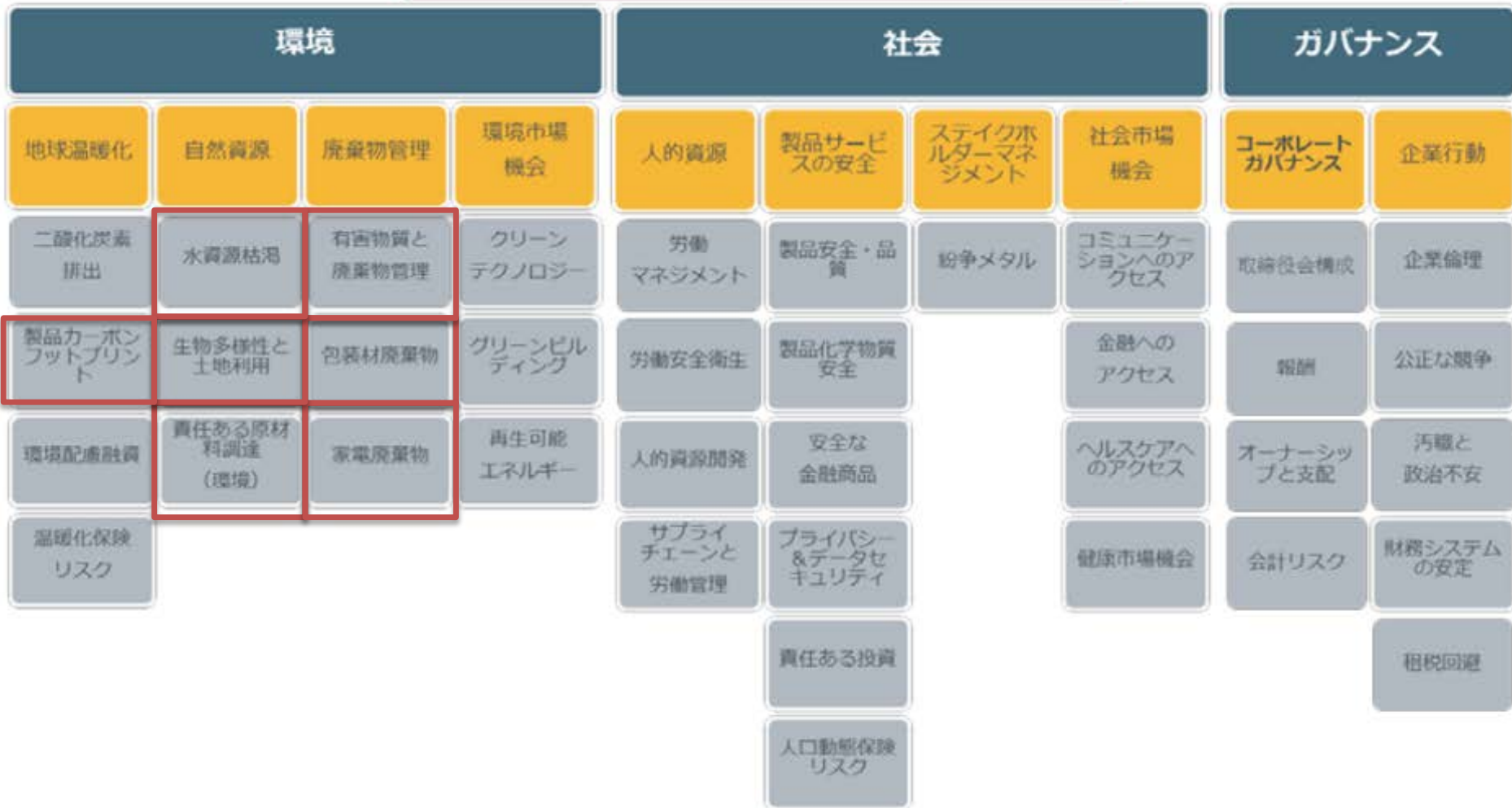
リジェネラティブ農業への転換を表明する企業が2020年に急増

リジェネラティブ農業 = 無農薬、無化学肥料、不耕栽培、遺伝子組換えなし

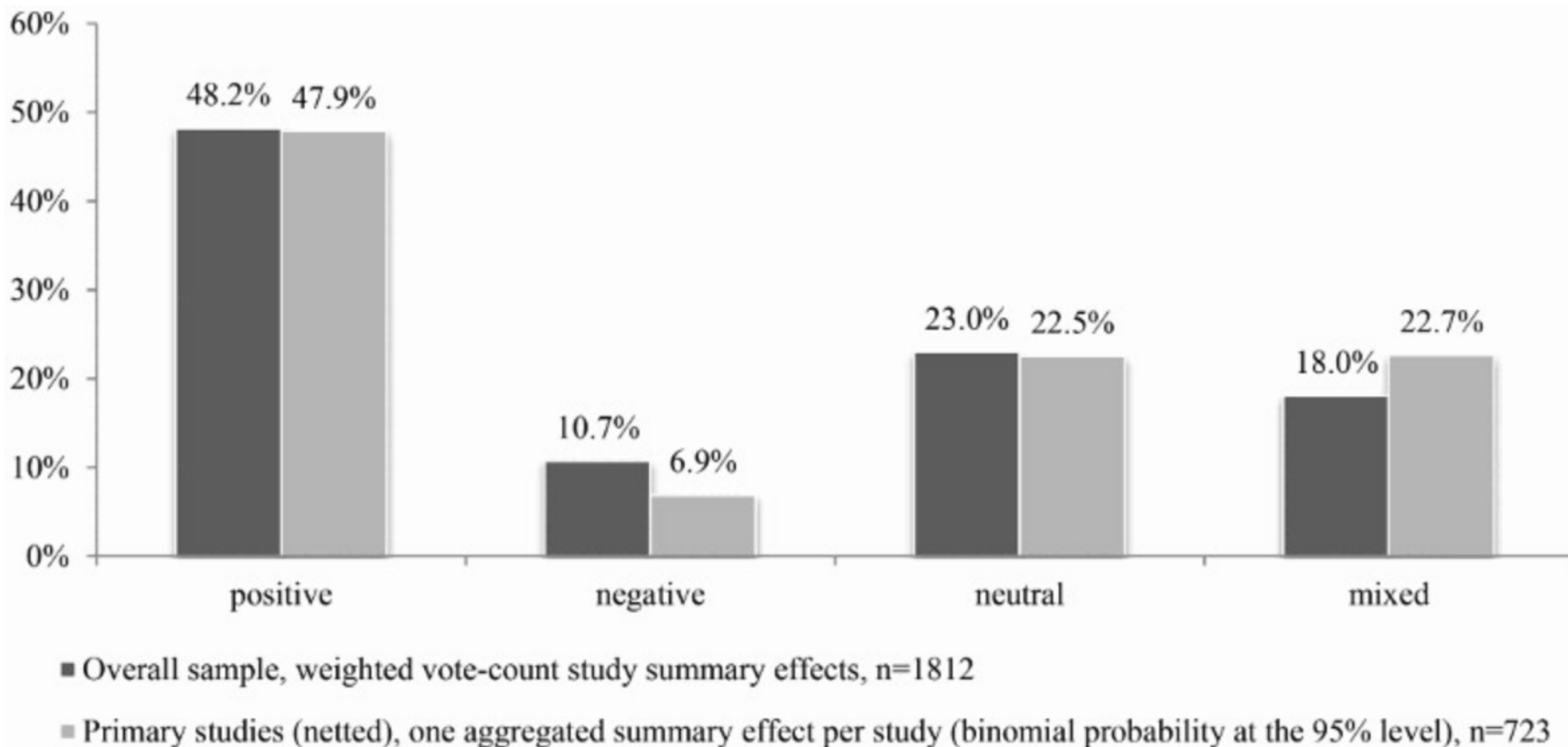


機関投資家が上場企業でチェックされているESGの観点

キーイシュー



過去研究ではESG投資がアウトパフォームすることは実証済み



2018年にはPRB（責任銀行原則）が発足した

6つの原則

SHAPING OUR FUTURE



**UNEP
FINANCE
INITIATIVE**

**PRINCIPLES FOR
RESPONSIBLE
BANKING**



国際目標との
整合性



インパクト
評価



世代を超えた
顧客の繁栄



ステークホルダー
エンゲージメント



指標と目標



透明性と
情報開示



日本でも金融機関によるポジティブ・インパクトが広がってきた

環境省での ガイドライン策定



インパクトファイナンスの基本的考え方

令和2年7月15日
ESG金融ハイレベル・パネル
ポジティブインパクトファイナンスタスクフォース



三井住友信託銀行

2019年3月28日

各位

三井住友信託銀行株式会社

世界初となるポジティブ・インパクト・ファイナンス

(資金使途を特定しない事業会社向け融資タイプ)の契約締結について

三井住友信託銀行株式会社(取締役社長:橋本 勝、以下「当社」)は、不二製油グループ本社株式会社(代表取締役社長:清水 洋史、以下「不二製油グループ本社」)との間で、国連環境計画金融イニシアティブ(以下、UNEP FI)が定めたポジティブ・インパクト金融原則(※2)に即した世界初となる「ポジティブ・インパクト・ファイナンス(資金使途を特定しない事業会社向け融資タイプ)の融資(以下「本件」)」契約を締結いたしました。

ポジティブ・インパクト・ファイナンスは、企業活動が環境・社会・経済にもたらすインパクト(ポジティブな影響とネガティブな影響)を包括的に分析・評価し、当該活動の継続的な支援を目的として融資を実施するものです。UNEP FI が定めたポジティブ・インパクト金融原則及び同実施ガイドラインに即した手続きを踏まえて実行するものであり、企業の SDGs(※3)達成への貢献度合いを企業が評価指標を活用して具体的に明示して開示することが最大の特徴です。

不二製油グループは、油脂や製菓・製パン素材、大豆の各事業において開発・生産・販売を行う国内最大手の企業であり、当社は不二製油グループが、すべての事業分野、事業エリアにおいて、原料の調達、生産活動、製品のサプライチェーンにわたって環境、社会、経済にインパクトを与え、SDGs に貢献していることを評価しました。

特に、SDGs の目標達成にインパクトを与える活動として、当社は次の 3 つのテーマを定性的、定量的に評価しました。

テーマ	内容	SDGs
サステナブル調達	人権・環境に配慮した主原料調達(パーム油等)	SDG 8, 12, 13, 14, 15
生産活動における環境負荷低減	不二製油グループ環境ビジョンにおける気候変動、水、廃棄物対策	SDG 7, 11, 12, 13, 14, 15
食の創造によるソリューション提供と食の安全・安心・品質	Plant-Based Food Solutions(植物性食品素材で世界の社会課題を解決する取り組み)	SDG 2, 3, 8, 12, 13, 14, 15

新生銀行

NEWS RELEASE



2020年11月25日

各位

会社名 株式会社新生銀行
代表者名 代表取締役社長 工藤 英之
(コード番号: 8303 東証第一部)



サステナブルインパクト資本性ローンの取扱い開始について ~「合意と対話」を軸とする ESG の要素を加味した資本性ローンの提供~

当行は、持続可能性や SDGs/ESG の観点に、能動的でポジティブなインパクトをもたらすことを目指す社会的インパクトの概念を融合させた「サステナブルインパクト」の取り組みを推進しています。

このたび、新たな商品として、資本性ローン[※]に ESG の要素を取り入れた「サステナブルインパクト資本性ローン」の提供を開始します。ESG/SDGs の取り組みについてお客さまと対話を行いながら長期の資本性商品を提供することにより、コロナ禍においてもお客さまが事業継続するための予防的な資本調達を行うことを後押しするとともに、お客さまのサステナビリティ(持続可能性)への取り組みをサポートしていきます。

本商品のお借り入れにあたっては、ESG/SDGs にかかる所定の要件を充たすとともに、当行との間でサステナビリティに関する目標に合意のうえ、目標達成に向けて当行と継続的な対話を行うことをお約束(コミット)していただきます。当行は、この取り組みを通じて、サステナブルインパクトを創出し、お客さまの長期的な企業価値向上と SDGs の達成に貢献していきます。

<「サステナブルインパクト資本性ローン」の商品概要>

当初貸出総枠	200 億円
資金使途	サステナビリティ(持続可能性)のお取り扱いに必要な事業性資金全般
サステナビリティ特約	①サステナビリティに関する目標の合意 ②上記に係る定期的な報告と対話 等 (各特約は資本性要件を充足することを前提とします。)
以下は、資本性ローンの要件に準じます。	
融資期間	5 年超 10 年以内
適用利率	当行所定の利率(業績連動金利とします)
担保・保証	無担保・無保証
劣後特約	弁済順位は他の一切の債務の弁済に劣後します
その他	上記以外にも当行所定の取扱条件ならびに審査があります。審査の結果によっては、ご希望にそえない場合もございますので、あらかじめご了承ください。

※ 資本性ローンは、貸出条件が資本に準じた十分な資本的性質が認められる借入金のごことであり、金融機関が企業の財務状況を評価するにあたっては、負債ではなく資本とみなして取り扱うことができる借入金です。

メガバンクでもアクションを起こし始めている

ユニバーズのビジョンは、事業に「パーパス」を持つこと



Our vision

Our purpose is to make sustainable living commonplace.



Why?

About

Who we are

About Unilever

Our vision

Our values & principles

Our strategy

Our history

Our leadership

Our logo

Every U Does Good

Innovation

Supplier centre

Our position on...

ユニリーバは「信じている」から行動を起こす

About

Who we are

About Unilever

Our vision

Our values & principles

Our strategy

Our history

Our leadership

Our logo

Every U Does Good

Innovation

Supplier centre

Our position on...

Why?

The answer is simple. We believe we have the opportunity – and the responsibility – to be a force for good in the world.

And – just as importantly – we believe that doing good makes us a better business.

The best way – and the only way – to do business

We're convinced that the businesses that thrive in the future will be those that serve society today.

That's why ten years ago we launched the Unilever Sustainable Living Plan, which sets out how we are decoupling our growth from our environmental footprint, while increasing our positive social impact.

We've made a difference to millions of lives by acting on the issues that matter. Gender equality. Fairness. Climate action. Healthy eating. Hygiene. Sustainable sourcing. Plastic waste – and many more.

This action doesn't harm our business.

It does the opposite.

It is helping us drive more profitable growth for our brands, save costs, mitigate risk and build trust among our stakeholders. It is the best and only way to achieve long-term growth.



パーパスは重要という信念を自らの行動で証明する

近著

4月10日
講談社+α新書



企業・金融機関でかなり評判になった
環境省幹部も読んでくれている

7月9日
日経プレミアシリーズ新書



書店でAmazonで総合22位が最高
日本の各省庁でも読んでくれている

