

RE-Usersサミット2019

企業が自然エネルギーの導入を求められる時代



2019年2月1日

六本木ヒルズ森タワー

自然エネルギー財団・代表理事副理事長
国連環境計画・金融イニシアティブ特別顧問
末吉竹二郎

はじめに

パリ協定は、二面相

パリ協定には、二つの顔がある

現状の**破壊** (**disruption**)

新経済の**創造** (**a new economy**)

換言すれば、今起き始めているのは、

脱炭素経済を目指す

創造的破壊 (**innovative disruption**)



PARIS2015
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE
COP21·CMP11

ビジネスモデルの創造的破壊

止まぬ市場破壊

大型タービンの世界的大手がそろって苦境に

Siemens(独):

「予想を超えたスピードと規模でマーケットが破壊された」
17年11月、6.9千人削減。18年5月、世界で一時操業停止
電力ガスタービン部門の受注▲66%減(18年4~6月)
18年7~9月期:赤字転落(売上▲19%)



GE(米):

ダウ銘柄から消えた(今年6月26日付)
1896年(1907からは連続)から唯一残っていた
イメルトCEOの後任フラナリーはわずか一年余で退任
電力事業で▲230億ドルの減損(アルストム買収関連)
18年第3QのGEパワー受注は前年比▲18%



見事な転身

2017年11月、デンマークの国営エネルギー会社

DONG(Danish Oil & Natural Gas)

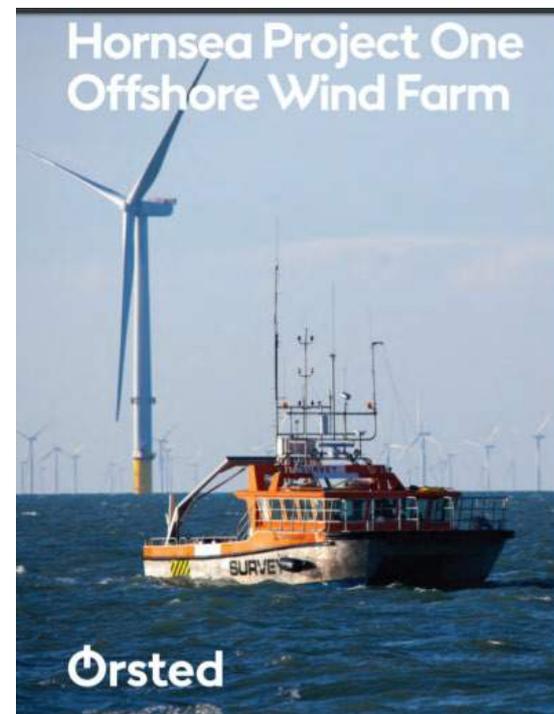
→**Orsted**(19世紀の電磁気学者)に社名変更

black energyから、**green energy**への転換

- ・石油／天然ガス事業を完全売却
- ・石炭火力も23年までに完全停止
- ・洋上風力やバイオマスのエネルギー会社へ転身

<北海・ヨークシャー沖>

- ・世界最大の洋上風力発電に着工
- ・**1.2百万kW／170基／1百万世帯**
- ・将来、4GWを目指す



日立製作所

18年12月

- ・ABBから、
送配電など電力システム事業を
約7000億円で買収

19年1月

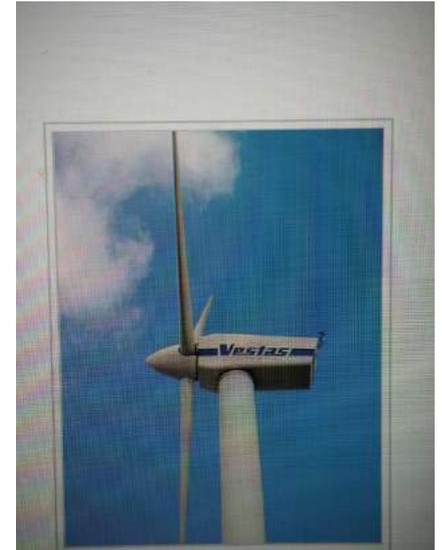
- ・**英原発事業を中断**
North Walesの Anglesey島に2基
約3000億円の損失計上へ
- ・**風力発電機の自社生産から撤退**
独大手エネルギーから調達へ

(新聞報道より)



日本の風力発電機メーカーが消える？

三菱重工業 : 2014年にヴェスタスと合併
MHI Vestas in Denmark



日立製作所 : 2019年1月、自社生産からの撤退発表

東京電力 : アーステッド(デンマーク)と、洋上風力で提携

商業ルール化するRE100%

世界：風力＋太陽光で、10億kW

2000年頃

ほぼゼロ



2018年6月末

1,013GW

風力：54%、
太陽光：46%



2023年央？

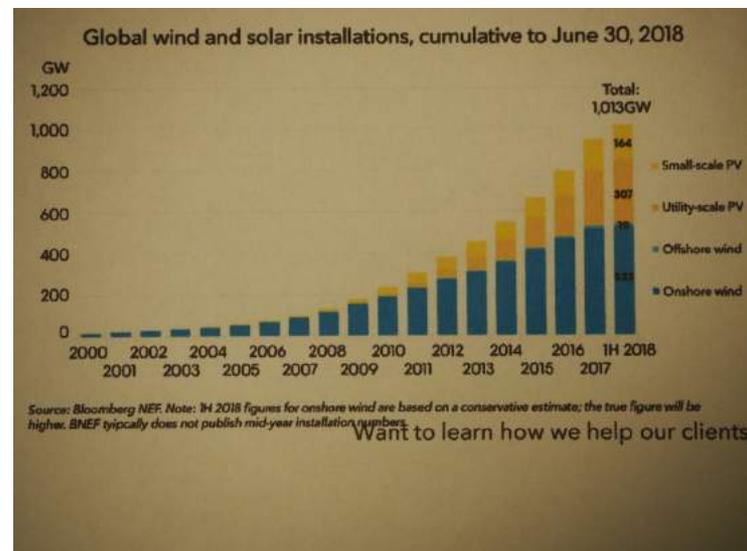
2,000GW

コストは▲46%

(注)クリーンエネルギーへの年間投資額

\$362b／2017年 ↓ **\$332b／2018年**

(Bloomberg NEF調べ)



世界のビジネス：RE100

世界で161社、日本からは14社



Source：非化石価値取引市場に関する勉強会（2018年2月6日）CDPジャパン資料など

RE100加盟日本企業14社

- ▼ リコー
- ▼ 積水ハウス
- ▼ アスクル
- ▼ 大和ハウス工業
- ▼ ワタミ
- ▼ イオン
- ▼ 城南信用金庫
- ▼ 丸井グループ
- ▼ 富士通
- ▼ エンビプロ・ホールディングス
- ▼ ソニー
- ▼ 芙蓉総合リース
- ▼ コープさっぽろ
- ▼ 戸田建設



出典 : <http://there100.org/companies>

大胆なゴールを掲げる地方自治体

The State of Hawaii ハワイ州

June 2017: Gov. David Ige(イゲ知事、州法に署名)

the first state to pass a law
committing to the Paris Agreement

パリ協定順守の州法は米州では初

We aware of the limits of our
natural environment

「自然環境には限りがある。CCは現実だ」



June 2018: イゲ知事、州法に署名

another bill to committing to a carbon
neutral state by 2045

2045年までに、カーボンニュートラルに

米国と世界を引っ張る Carbon-neutral California

2018年9月

ブラウン知事が、Senate Bill 100に署名
2045年までに、エネルギーを100%クリーンに



2018年11月

ブラウン知事が、Executive Orderに署名
2045年までに、加州全域を**zero net emissions**に
2045年以降には、net-negative emissionsに

WH will be powered by RE

Dec.2018:

WDC passes bill to run on 100%

RE by 2032

コロンビア特別区議会が

the Clean Energy DC Act

を、全会一致で可決した

the bill was passed unanimously

好むと好まざるに拘わらず、ホワイトハウスもREが点る

the WH will be powered by renewable energy

whether they want it or not.



States United for Climate Action

US Climate Alliance: 1 June 2018~

- committed to taking real, on the ground action that urgently addresses the climate change
- Implement policies that advance the goals of the Paris Agreement
- Track and report progress to the global community
- Accelerate new and existing policies to reduce carbon pollution and promote clean energy deployment

<19 members>

NY, NJ, California, Washington,
Hawaii, Oregon, Vermont, etc



ロンドン: 1.5°C Climate Action Plan

Khanロンドン市長、18年12月

2050年までに、ロンドンをゼロカーボン都市へ

- ・2025年までに、CO2排出を90年比▲60%
- ・ビルのエネルギー効率化への改修
- ・電力システムの脱炭素化
- ・国の野心的な目標
- ・交通システムのゼロカーボン化



独：石炭火力を全廃へ

2018年：REが石炭を追い落とした

- ①RE 42.5% (太陽光、風力、バイオマス、水力)
- ②石炭 38%

RE: 2010年 19.1%

2017年 38.2%

2030年 65%

(注)日本 22~24%

2019年1月：石炭委員会で決議

2038年までに、石炭火力を全廃へ

循環型経済へ消費者マインドの創造的破壊

マイボトルで、水道水を飲む



先を行く消費者教育

ワシントンのホテル:

朝食のお皿



カナダのペットボトル

CO2排出量も記載



シアトル: プラスチック・ストロー廃止

2018年7月 条例の採択

Seattle is the first major city
to ban single-use plastic straws.

Starbucks:

to ban plastic straws
in all stores by 2020



金融の創造的破壊

大手再保険会社が手を引き始めた

Swiss Re:

16年頃 : 石炭関連企業から divestment (投資引き上げ)

17年6月 : “Responsible Investment-shaping future of investment” 発表

7月 : ESGインテグレーションを開始し

18年7月 : 燃料炭関連企業からの**保険引き受けを禁止**

Munich Re (17年8月) 原則、新規石炭火力には保険を売らない

(注) ESGインデックス

Dow Jones Sustainability Induces (DJSI、1999年～)

MSCI ESGインデックス 他

気候リスクが、金融システムに組み込まれた

Taskforce on **C**limate-related **F**inancial **D**isclosure



気候変動関連財務情報開示タスクフォース（座長：Bloomberg）

2015年4月：G20→金融安定委員会宛て要請

2017年7月：将来の**気候シナリオの応じた分析**を提言

2018年9月：2018 Status Report, 513機関が支持
1800企業のレポートを調査

<TCFDの意味>

気候リスクが、財務データ化され、金融システムに組み込まれた
その結果、**金融の伝統的審査文化が破壊**されてるだろう。

Sustainability Accounting Standards Board(SASB) 米サステナビリティ会計基準審議会

- ・米国証券取引委員会(SEC)が規則(S-K)で求める非財務情報(material sustainability information)の開示の際の基準
(77業種、金融は7業種)が**完成/成文化**

<商業銀行>

- ・**貸出審査プロセスへのESG統合**
気候変動、自然資源の枯渇、人権問題など
- ・業務の倫理性
(インサイダー取引、反トラスト、市場操作など)
- ・システミックリスク管理



EU:

Sustainability First原則の確立を目指す

<2つの責務>

- ① **sustainable & inclusive growth**に貢献する
 - ・イノベーション、インフラ、低炭素で資源節約型経済への移行等が求める長期ニーズに応える
- ② **金融安定化**に貢献する
 - ・長期に重要となるリスクと、新たに価値を生み出す無形の要素(**ESG**他)の評価と管理の手法を改善する

—HLEG最終報告書(18年1月31日)

- ・持続可能な投資を促す
- ・持続可能性関連リスクから金融システムを守る
- ・**SFをEU全域に広めるための法制化が進む**



Take the Trend or Left Behind

—Mr. Ye Yanfei(叶燕斐)

China Banking and Insurance Regulatory Commission

中国銀行保險監督管理委員会政策研究局副局長

<グリーン金融を非常に重要視>

- ・2007年に規制を公布
- ・2012年に、「グリーン金融ガイドライン」を公布
- ・2017年末、21行の残高は8.5兆元、全体の9%
- ・融資事業に関わるCO2排出削減状況を報告
- ・ガイドラインの実施状況をKPIで報告
- ・銀行も保険もCC要素を取り込め
- ・石炭火力発電は、技術的には30年持つが、経済競争力は5～10年
それらの座礁資産から資金を徐々に引き上げろ



ESG金融懇談会・提言

今年2月～7月 @環境省

国内のすべての金融業界が参加

提言～**ESG金融大国を目指して**～

- ・パリ協定とSDGsが目指す脱炭素社会へのシフトこそ「新たな成長」の源泉
- ・そのための、**ESG投資とESG融資**を実現
- ・金融だけでなく、国も施策を講ずる

金融破壊の意味

- これまで、
安全資産だったものが、リスク資産へ

リスク資産だったものが、安全資産へ

“bankable”の定義が入れ替わる

日本の企業文化が変わり始めた

邦銀もやっと石炭融資を停止へ

2018年:

5月 **第一生命**: **海外**の石炭火力発電案件に融資しない

7月 **日本生命**: **内外**の新規案件を全面的に取りやめ

三井住友信託: 同上(例外規定在り)

11月 **りそな銀行**「2030年**SDGs**達成に向けたコミットメント」

新規融資はしない(災害時対応は例外にも)

これより先に、

3メガバンク: より慎重に(超々臨界圧などは除く)

MS&AD:損保会社の危機感(18年12月)

1.5°C上昇への警告



緩和と適応で乗り切る



自分の声で問いかける (今年1月)

ESGを経営のど真ん中に 積水化学



持続可能社会は地球への恩返し 住友林業



Non-State Actors' Leadership 非国家主体の時代が始まった



Japan Climate Action

Secretariat Orgs



Partner Orgs



2018年7月6日：105のメンバーでスタート

毎日、増え続ける「気候変動イニシアティブ」

：第一陣 105 団体(18. 7. 6)～ 現在では338団体



＜地方自治体＞

東京都、長野県、山梨県、神奈川県、京都府、滋賀県、徳島県、鹿児島県、
横浜市、川崎市、京都市、大阪市、堺市、 鹿児島市、下川町他 自治体29

Japan Climate Initiative: 気候変動アクション日本サミット(10月、東京)



COP24の会場にて

America`s Pledgeのパネル



JCI主催のパネル



COP24の会場から

会場で感じたキーワード

- **1.5°C**

mindsetが変わった：
2.0°Cじゃだめ。
1.5°Cを目指そう



- **Just Transition**

transitionは受け入れる
でも、justでなければだめ



温暖化世代の誕生

ミレニアル世代



温暖化世代



おわりの前に

SDGs : Transforming our world

<3つのkey words>

① an inclusive business

包摂的ビジネス

② a circular economy

循環型経済

③ a sustainable society

持続可能な社会



「経済の入れ替え戦」が始まった

The New Climate Economy

Nicholas Stern 卿

(注)2006年、「気候変動の経済学」



the Global commission on the Economy and Climate

- ・加速化する技術革新
- ・持続可能なインフラ投資
- ・資源生産性の向上

に支えられた経済のみが21世紀の成長経済となる」

2030年までのベネフィット総額は、26兆ドル



おわりに

You are not mature enough!

Greta Thunberg(15才)

“School Strike for the Climate”

“You are stealing your children`s future
Change is coming, whether you like it or not.
The real power belongs to the people”



Thank you for your attention

ご清聴ありがとうございました

Just say **No to Anthropocene**(人新世)

