

再生可能エネルギーと通信事業者の関わり ～グローバル動向、国内企業活動の紹介～

公益財団法人地球環境戦略研究機関 (IGES)
気候変動リーダーズ・パートナーシップ (Japan-CLP)

奥谷 泉

<okutani [a] iges.or.jp>

再エネのイメージ (想像)

- 「地球には優しいかもしれないが…**実用・事業**向けではない」
- 意識高い人が**自家発電**で利用

⇒「**高い**」「**供給量不足**」
「**不安定**」

グローバルには変化あり

- 供給量の**急激な成長**
- 経済合理性**を理由として選ばれつつある
- エネルギー供給の変化**

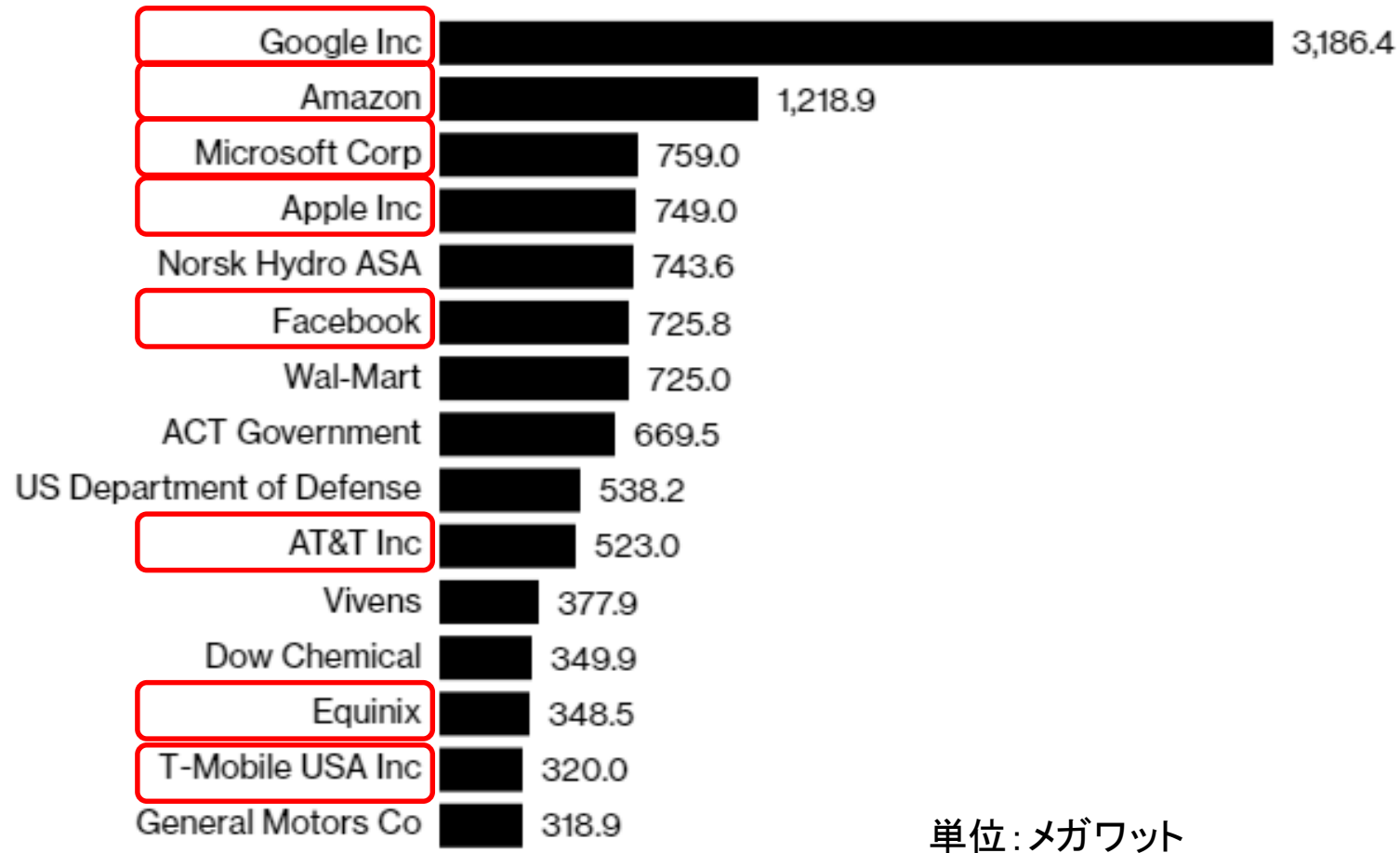
⇒**大手電力供給**→**地域分散・電源調整**

- 再エネ事業は新たなビジネスとして勢いがある
- ICTグローバル企業が積極的、中国・インドも注力
- 一方、国内では世界と情報格差がかなりある

TOP15 再エネ購入企業

Big Greens

Top 15 corporate buyers of clean energy



<https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-03-01/it-ll-take-94-billion-for-these-companies-to-go-100-green>

ICT企業による脱炭素・再エネ対応

■ 気候環境を利用したデータセンター

- 北欧や砂漠等、国内では長岡が雪利用
- 実験：海底DC「Project Natick」  Microsoft

DC向けISO/IEC
に再エネ(REF)
項目も！

■ 100%再エネ達成

■ サプライチェーンの対応も促進

⇒国内事業者も対応

⇒近隣では台湾にも余波



アップル向け製品を「100%再エネで製造」イビデンが国内初
<http://tech.nikkeibp.co.jp/dm/atcl/news/16/030906648/?ST=msb>

■ 再エネ発電新設@国・都市 SoftBank

- SAU  とソフトバンク「ギガソーラー」推進で合意

「分散・電源調整」

中央・計画管理 → 分散型・需要に応じた調整

テクノロジーとの親和性

- ブロックチェーンを利用した電源特定
- 計測・監視による電力供給融通・調整

⇒ 再エネ電力調整ソリューション開発  Microsoft

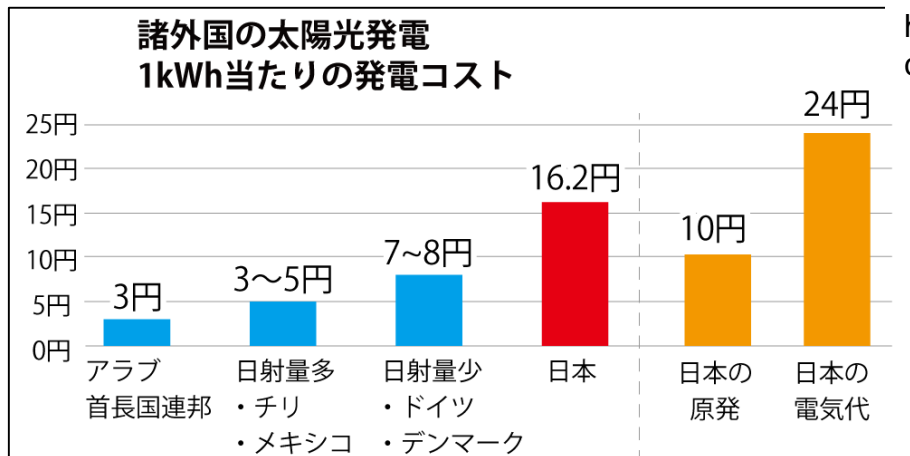
国際送電網

- 欧州では導入済、実利用されている
- アジアも技術・値段的には対応可能

インターネットと共通点がありそう

「価格」再エネ価格の推移

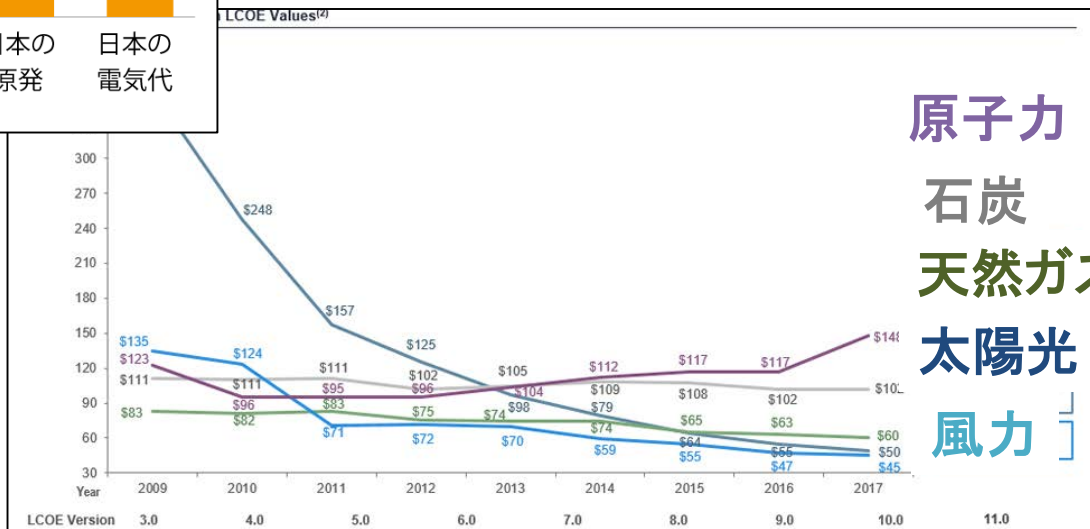
世界的な価格比較



<https://www.solar-partners.jp/pv-eco-informations-66815.html>

最安値更新：2.155c/kWh@ネバダ州

<https://cleantechnica.com/2018/06/14/new-us-solar-record-2-155-cents-per-kwh-400-mwh-of-energy-storage/>

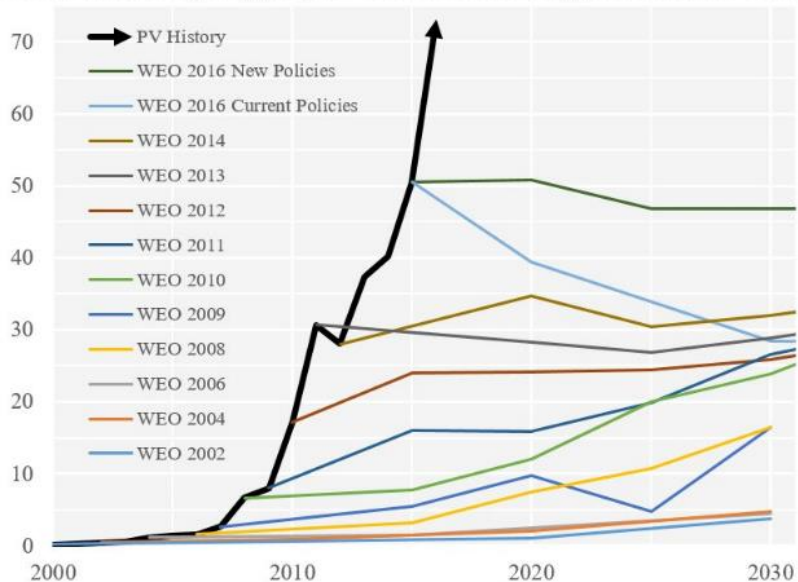


<https://www.lazard.com/perspective/levelized-cost-of-energy-2017/>

2030年にはほとんどの国で
太陽光と風力が最安値の電力となる見込み

「供給」関係者予測上回る成長率

Annual PV additions: historic data vs IEA WEO predictions
In GW of added capacity per year - sources World Energy Outlook and PVMA

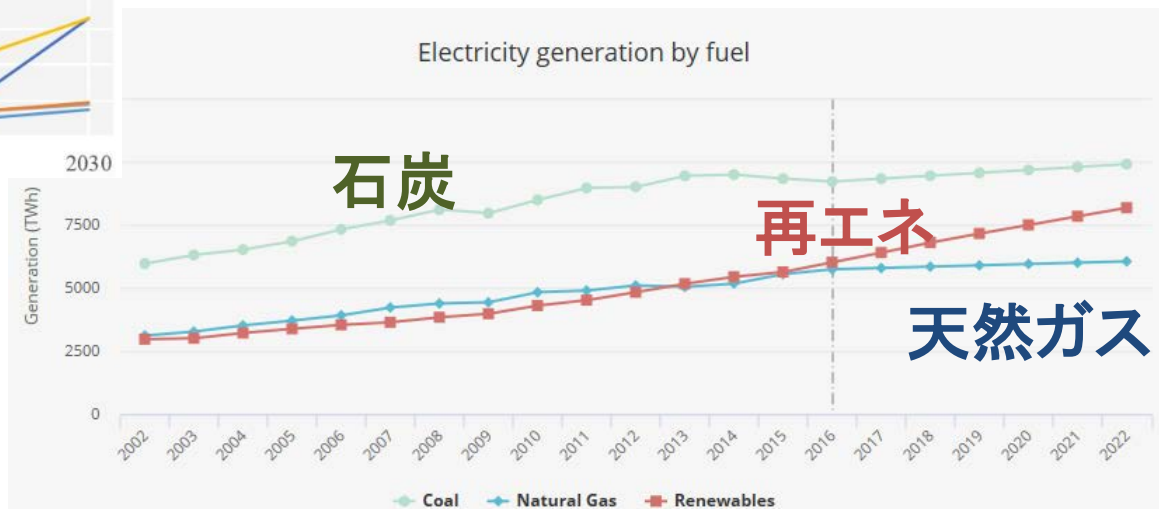


2050年までには
世界電力の50%は
太陽光発電が占め、
石炭は今より69%減
(Bloomberg NEF)

太陽光発電：予測と実績

専門家の予測がことごとく外れ
毎年上方修正

国際エネルギー機関(IEA)の予測が
毎年大幅に外れ(実績は急カーブの黒→)

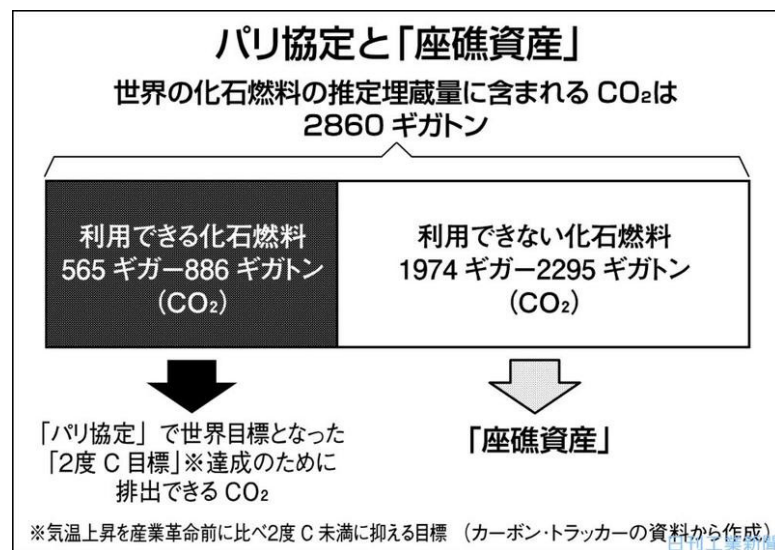


<https://www.iea.org/renewables/>

インターネットに置き換えると
「着目されている新たな技術・サービス」とみるとわかりやすい

再エネ成長カーブとその背景

- 「価格低下」、「企業のサプライチェーン対応」、「石炭等からの投資引き上げ」等
- 気候変動 = 安全保障の国際問題
- パリ協定「2度目標」と座礁資産



化石資源が「燃やせない燃料」になる
？—「座礁資産」とは [日刊工業新聞]
<https://newswitch.jp/p/5108>

■ 国連金融安定理事会(FSB)でTF設立



- 投資家が、投資時に企業の気候変動対策を考慮

■ 経営・事業面での対応

- 「対応しないリスク」に備える
 - ✓ 長期的に、この流れは避けられない
- 「ビジネスチャンス」新たな事業・技術の提供
 - ✓ 分散供給・エネルギー管理・電源特定技術、省エネ事業

■ 再エネ導入：需要家、供給側の集結

欧州： **RE-Source**
European platform for corporate
renewable energy sourcing

<http://resource-platform.eu/about/>

北米： **REBA**

<http://rebuyers.org/>

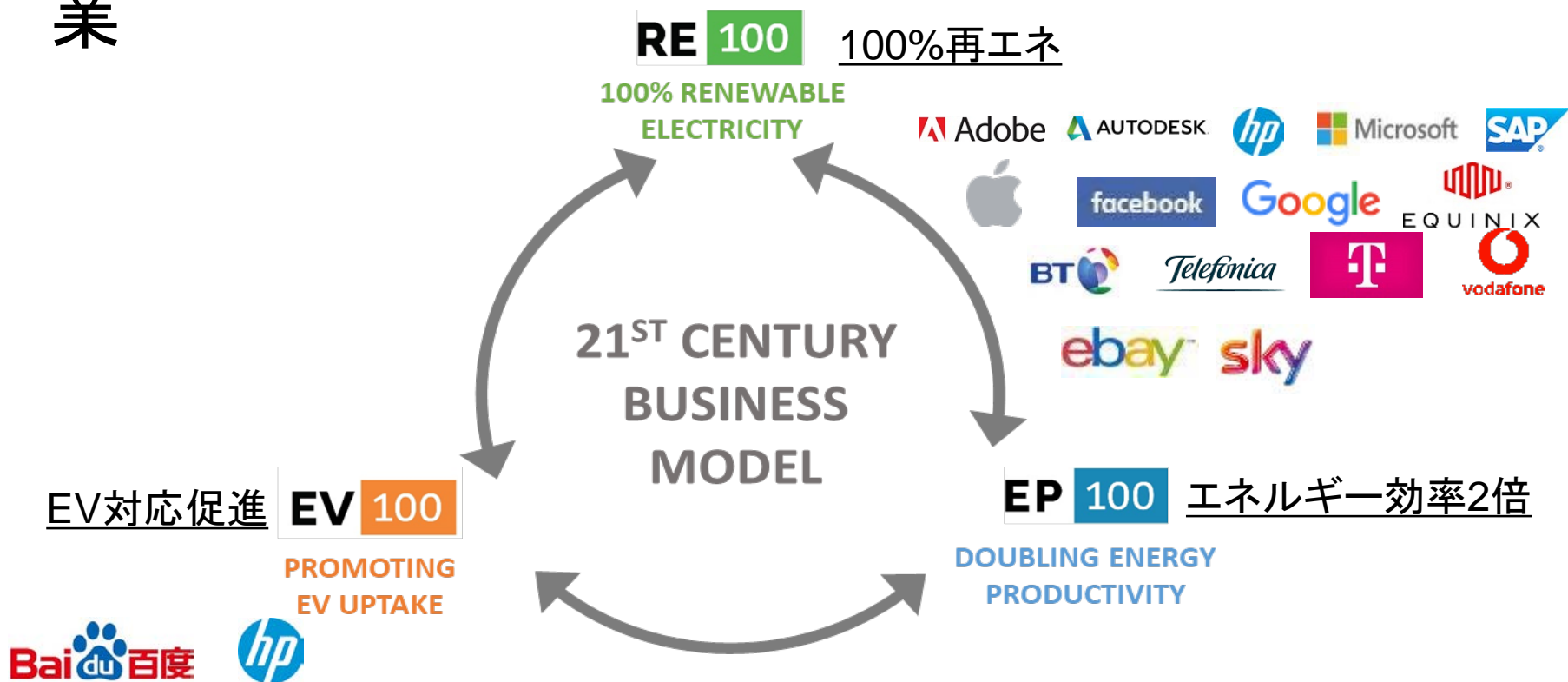
■ 米企業・州：米国パリ協定離脱後もコミット表明

**WE ARE
STILL IN**

<https://www.wearestillin.com/>

※約3000団体がパリ協定支持・署名

■ 「RE100」 「EV100」 「EP100」とICT企業



加盟・宣言による企業から需要シグナルの発信

<http://there100.org/>

<https://www.theclimategroup.org/project/ev100>

<https://www.theclimategroup.org/project/ep100>

出典：The Climate Group

RE100加盟企業

- 130を超えるグローバル企業
- 電力消費合計:世界22位の国に相当
- 再エネへの潜在投資額: US\$94billion

<http://there100.org/companies>

出典: The Climate Group



国内の状況

価格が高い・導入への制度障壁

- 従来の電力供給に基づいた制度・規制・需要見積り
- 既存の事業者への配慮
- 世界状況と国内認知の格差

国内の供給電源

これまで政府任せで対応。震災後、このままでよいのか見直しが必要なタイミング。

- これまで原発ベース：震災後課題直面
- 国内石炭比率高+海外輸出：国際非難
- 第五次エネルギー基本計画*1では「日本はNCD*2を達成できない」懸念あり

*1 今月閣決議：

<http://www.meti.go.jp/press/2018/07/20180703001/20180703001.html>

*2 日本は2030年までに26%、2050年までに80%炭素排出削減を発表(パリ協定時)

一方、今年に入り
「民間」、「投資家」、「政府レベル」で変化の兆し

国内企業等の動向

■ 企業による再エネ導入開始 (J-CLP)

国内企業も加盟開始！ **RE100、EV100、EP100**

IT企業の加盟歓迎

- 需要シグナルが送られ供給側が乗り込んでいる

RE100	AEON			「今月加盟発表」	「今月加盟発表」
RICOH	ASKUL	Daiwa House <small>Daiwa House Group</small>	SEKISUI HOUSE	「今月加盟発表」	「今月加盟発表」
 JOHNAN SHINKIN BANK	 watami				

環境省：2020年までに50社加盟支援

EP100



Daiwa House
Daiwa House Group

EV100




NTT 新CEO就任会見
「EP100」「EV100」に言及
<http://www.ntt.co.jp/kaiken/2018/180626.html>

十分な供給実現、規制の整備に向けた機運

非政府・国内投資家・政府

■ 気候変動イニシアティブ (JCI) : 7月6日設立

- 参加団体募集中 (7月6日時点: 100団体以上加盟)

NTTドコモ、
ソフトバンクグループ等が参加
japanclimate.org/

■ 投資家

- 生命保険会社: 石炭⇒投資引き上げ (第一生命、日本生命)
- 年金機構 (GPIF) も国連責任投資原則 (PRI) へ署名
- 金融庁によるTCFD促進

■ 政府

- 内閣未来投資会議: 脱炭素はビジネス機会・競争力
- 再エネは主力電源と位置づけ (資源エネルギー庁)
- 外務省、環境省による促進 (RE100大使、その他支援)

通信事業者にできること

IT業界にとって不可欠な電力将来像を考える

何もしないと石炭価格 = 国内最低価格のまま
新たな技術のように捉えると、対応をイメージしやすい

電力調達時に電源を意識する

需要家として市場へ再エネ需要シグナルを発信

市場開拓のパイオニアになる

技術面でソリューション提供（再エネ・省エネ）

再エネになると変わること

電源供給の在り方

より細やかな
電力管理・調整

- 分散供給
- 電力調整
- 電源特定

長期：電力費の節約

石炭価格 ≠
最低価格

- より安価なエネルギー源
- 固定価格・安定供給確保 (PPA等)

電力会社との 新たな関係

選択肢の広がり

- 電力販売契約(PPA)
- Virtual Power Plant(VPP)
KDDIが実証実験に参加

<http://news.kddi.com/kddi/corporate/newsrelease/2018/05/30/3163.html>

もっと社内認知を広めたい場合

■ Japan-CLP



<https://japan-clp.jp/index.php>

現在80会員以上(前年度比200%)

●インターネット業界の会員歓迎！

●ICT業界の会員：



FUJITSU

NTTファミリティーズ

●RE100、EP100、EVP100加盟支援

再エネ・脱炭素の
「最新情報提供」
「先進企業の集まり」

■ 再エネ100%実現に向けたイベント

●8月23日(木) @千葉商科大学(参加費無料)

●共催: Japan-CLP、外務省、環境省、イクレイ日本、CAN-Japan

● <https://www.japan-clp.jp/index.php/news2018/375-2018sympo>

再エネ分野は世界的に急成長・
電力供給のあり方を変革

ICTとの親和性・
グローバル企業が積極的に参画

国内では情報格差・課題もあるが
今後機運↑、変化の兆し

通信事業者は
需要家としてできることがある