

■ 巻頭インタビュー



本邦No.1の
総合証券会社を目指して
～SMBC日興証券の銀証一体化戦略～

SMBC日興証券
代表取締役社長 清水 喜彦

■ スペシャル対談

成長期待が高まる
「インフラファンド市場」の魅力とは

リニューアブル・ジャパン
代表取締役社長 眞邊 勝仁



本邦 No.1 の総合証券会社を目指して

～ SMBC 日興証券の銀証一体化戦略～

S M B C 日興証券株式会社

代表取締役社長 清水 喜彦 氏

SMBC 日興証券の事業戦略、証券会社としての地域金融機関との関わり方についてお聞きしました。

聞き手：リッキービジネスソリューション株式会社 澁谷 耕一

「わかりやすい」証券会社を目指して

——三井住友フィナンシャルグループの一員として、SMBC 日興証券は今後どのような事業戦略をお考えでしょうか。

清水：弊社は、三井住友銀行（SMBC）の子会社でしたが、昨年10月に行われたグループ再編で、三井住友フィナンシャルグループ（SMFG）の100%出資会社となりました。そもそも、銀行は間接金融であり、証券は直接金融であるため、性格が異なります。つまり、バイサイドのみを相手方とする銀行の下に、バイサイドとセルサイドの双方を相手方とする証券会社が存在することは、利益相反の観点から、無理が生じてしまうのです。

我々は、お客さまのために何ができて、何をしなければならぬのかを考えなければなりません。来年1月には、SMBC フレンド証券との統合も控えています。お客さまのために、SMFGの子会社となることで『利益相反は起こさない』、統合して一つの証券会社になることで『お客さまから見てわかりやすい』証券会社を目指します。

そして、我々の強みは旧四大証券でありながら、グループ内にメガバンク（SMBC）を持ち合わせていることです。メガバンクのメリットを生かしたホールセールに注力しながら、多くの個人投資家を顧客に持つ旧四大証券としてリテールにも注力することで、その強みを最大限に生かしていきたいです。

——重点分野としては、どのようなことに取り組んでいくのでしょうか。

清水：重点分野は3つあります。1つ目は『リテール』です。最新の計画では、2015年9月末時点で約2000名いた個人営業の担当者数を、2019年4月までに約3900名にする予定です。個人投資家は、ネット証券などの利便性を求める投資家と、対面式で丁寧な説明を求める投資家に二極化してい

ます。近年は、比較的ネット証券が注目される傾向にありますが、日本の個人投資家は高齢者が多いことから、対面式の窓口は必要だと感じています。

ただし、我々の弱点は、他の大手証券会社より担当者の数が半分くらいと圧倒的に少ないことです。我々は社員一人当たりの生産効率が高いので、担当者数を100対50から、100対80まで持っていくことができれば、他社に負けない実績を上げることができるはずです。

2つ目は『ホールセール』です。これは先程申し上げた通り、お客さまから情報共有の同意書をいただくことが前提となりますが、メガバンクとの連携メリットを生かすことです。

そして、3つ目が『S & T（セールス・アンド・トレーディング）』です。証券会社であるからには、ディーラーとしてマーケットで実力を発揮しなければなりません。以上の3つの重点分野に、人材やシステム面を強化しながら、注力していきます。

地方創生なくして日本の成長はない

——地域金融機関との連携は、具体的にどのように取り組んでいくのでしょうか。

清水：SMBCは、他のメガバンクに比べて、地域金融機関との関係はあまり強くありません。また、銀行在籍時は同業者という立場からやりにくさを感じる部分がありましたが、証券会社であれば『仲介者』という立場で地域金融機関と関わることができるので、非常にやりやすいと感じています。

近年は、地方銀行などの地域金融機関もグループ内に証券会社を新たに設立していますが、戦略などのノウハウは我々の方が経験上保有していますので、戦略立案などの面で地域金融機関をお手伝いさせていただいております。

我々から地域金融機関に対して有益な情報提供を行っていますが、地域の情報を多く保有しているのは、我々やメガバ



清水 喜彦（しみず よしひこ）：1955 年生まれ、山梨県出身。1978 年早稲田大学商学部卒業後、住友銀行（現三井住友銀行）へ入行。常務執行役員 法人企業統括部長、副頭取（取締役兼 副頭取執行役員 法人部門統括責任役員）、取締役副会長などを経て、2015 年 6 月 SMBC 日興証券顧問、9 月代表取締役副社長。2016 年 4 月より代表取締役社長。

ンクではなく、その地域にある金融機関です。お互いが自分たちの役割をしっかりと認識して手を組めば、共存は十分可能であり、それこそが地方創生に繋がっていくと思っています。「地方創生なくして日本の成長はない」と言っても過言ではありませんので、地域金融機関と連携を密にして上手に共存していきたいですね。

——SMBC 日興証券のベンチャー企業に対する支援、IPO に対する取り組みについてお聞かせください。

清水：ベンチャー企業などの成長支援を行うにあたって、我々は3つの座標軸で考えることを強調しています。3つの座標軸とは『エリア』『時間』『業種』です。1つ目の『エリア』というのは、まさに地方創生です。私は銀行員時代に中堅・中小企業を40年間見てきましたので、地方企業の強さというものも身に染みて理解しています。日本の成長を考えた場合、東京一極ではなく、地方も一緒に考えていかなければなりません。

2つ目の『時間』は、成長過程のことです。つまり、IPO が企業のゴールであってはなりません。IPO は、あくまでも第二のステップアップのスタート台であって、そのように更なる成長を目指す企業をアリーステージの段階から支援していきたいと考えています。そして、3つ目の『業種』は、将来性が期待できる業種であるかということです。IPO の事務主幹事を何件行ったという数も大切かもしれませんが、我々としては数より『質』に拘りたいと思っています。それらの3つの座標軸を意識して、IPO を始めとしたベンチャー企業の支援に取り組んでいきたいと思っています。

インフラファンド市場での初の事務主幹事

——今後、成長が期待される市場や業界には、どのようなものがあるのでしょうか。

清水：アグリビジネスやエネルギー、医療・介護、IT などです。さらに言えば、機械化・AI の技術が進歩する現代社会においては、コンテンツを含めたサービス業も含まれるかもしれません。

また、弊社では『不動産投資信託（REIT）』について市場黎明期より本格的に取り組み、『J-REIT』『私募 REIT』ともに、事務主幹事実績（件数・金額ともに）で本邦 NO.1 の実績を誇っています。仕組みが REIT と似ているインフラファンドの育成にも注力しておりますが、インフラ関連の資産は、投資対象として成長が期待できます。

2015 年に日本取引所が『J-REIT 市場』に次ぐ新市場として『インフラファンド市場』を創設し、1 兆円超への成長期待を有する市場と位置付けています。初期段階においては、投資対象として太陽光発電施設が核となると思いますが、中長期的には、風力、バイオマス等の太陽光以外の再生可能エネルギー発電設備や、公共施設等の運営権、その他のインフラと、広範なアセットクラスまで投資対象を拡大し、J-REIT 市場と同様に大きく発展していく市場であると考えています。

今年の3月に『リニューアブル・ジャパン』社をスポンサーとし、インフラファンドとして3例目となる上場を達成した『日本再生可能エネルギーインフラ投資法人』において、弊社は初の事務主幹事を務めさせていただきましたが、同市場を盛り上げる一助となるべく、引き続き、積極的に取り組んでいきたいと思っています。

成長期待が高まる 「インフラファンド市場」の魅力とは

SMBC日興証券株式会社
代表取締役社長 清水 喜彦 氏

リニューアブル・ジャパン株式会社
代表取締役社長 眞邊 勝仁 氏

2017年3月にインフラファンド市場に上場した日本再生可能エネルギーインフラ投資法人のスポンサーであるリニューアブル・ジャパンと、その事務主幹事証券を務めたSMBC日興証券の両社トップに、インフラファンド市場の魅力についてお聞きしました。

聞き手：リッキービジネスソリューション株式会社 澁谷 耕一

インフラ市場の更なる発展に向けて

——リニューアブル・ジャパンに対するSMBC日興証券の支援体制についてお聞かせください。

清水：リニューアブル・ジャパンには、SMBC日興証券、三井住友銀行、日本総研、SMBC信託銀行などSMFGが一体となって様々な情報・サービスを提供させていただいております。弊社では、ベンチャー企業の成長支援を大きな社会的ミッションと



リニューアブル・ジャパン株式会社
代表取締役社長 眞邊 勝仁（まなべ かつひと）
1965年12月3日生まれ。リーマン・ブラザーズなどの外資系金融機関を経て、2012年、リニューアブル・ジャパン株式会社を設立し、代表取締役社長に就任。

捉えており、これまでの取組実績と知見を生かして、SMFG一体でのベンチャー企業の支援体制を構築しています。

リニューアブル・ジャパンがスポンサーとなっている日本再生可能エネルギー投資法人の東証インフラ市場上場において、事務主幹事証券を務めたことは、まさにベンチャー企業支援の好事例です。

眞邊：清水社長、上場に際しては誠にありがとうございました。産みの苦しみと申しますか、上場まで紆余曲折ありましたが、無事に上場できたのは事務主幹事証券であるSMBC日興証券の力強いご支援のおかげです。

——日本再生可能エネルギーインフラ投資法人及びリニューアブル・ジャパンの今後の課題と目標についてお聞かせください。

眞邊：インフラ市場の更なる発展に向けて、弊社では継続的にPO（公募増資）を行い、資産規模を拡大していくことを目標としています。そのためには、投資口価格を安定的に上昇させていくことが必須になると考えています。

弊社の強みは、再生可能エネルギー事業を一貫通貫で開発、運営可能なディベロッパーであることです。ただし、今申し上げたビジネスモデルや、今後の豊富なパイプラインを有しているという弊社の強みが上手くマーケットに伝わっていないと思います。その強みを様々なチャネルを通して訴求することで、投資家の関心を集めていきたいです。

運用難の時代に新たな選択肢を提供する

——投資家の裾野を広げるにあたって、投資の魅力はどのような部分にあるとお考えでしょうか。

眞邊：投資の魅力は、高い分配金利回りだと考えております。現在の投資口価格では二期目以降の予想分配金利回りが7%台となっており（※）、国債がマイナス金利に沈むような超低金利時代において非常に魅力的な水準だと思います。

日本再生可能エネルギーインフラ投資法人は先行2社のイン

「金融商品」としてのメガソーラーはこれから

リニューアブル・ジャパン株式会社

代表取締役社長 眞邊 勝仁

最近、「太陽光発電事業は斜陽産業だ」とか、「メガソーラーは終わった」という声を聞きますが、私は以下3つのポイントからビジネスオポチュニティーは十分にあると考えています。

1つ目は現状の潤沢な太陽光発電所の案件、2つ目は近い将来（2030年度）のエネルギーミックスでの拡大余地、3つ目は遠い将来（100年先）つまり固定価格買取制度（FIT制度）終了以降を見据えた取組（PV100年構想）のスタートです。

残った太陽光発電所案件、実は宝の山

今年4月から新しいFIT制度に移行し、接続契約に至っておらず、開発が行われていなかった多くの発電設備の認定が失効しました。一方で認定が存続している未稼働案件は、出力ベースで合計約27.7GW残っています。そのうち、私どもがターゲットとするプロジェクトは1MW以上のいわゆるメガソーラーですが、今後の金融市場において、固定買取価格が確保された約15～20GWの案件が出てくる可能性があります。これを全て完成物件の価格に換算しますと、約6～8兆円相当の市場規模になるのではないかと推測しています。これに加えて、完成・稼働している出力ベースで10GW（約4兆円相当）の太陽光発電所の一部も金融商品として、資本市場に出てくると考えられます。これだけの大きなマーケットが存在しても「太陽光 宴のあと」なのでしょう。

2030年のエネルギーミックス目標 やはり屋台骨は太陽光

経産省は2030年までに、発電電源の構成における再生可能エネルギーの比率を約22-24%まで引き上げる目標を掲げています。そのうち、太陽光発電が約7%（出力64GW）を占めると想定されていますので、21円以下のFIT価格でもまだまだメガソーラーの開発を頑張らなくてはなりません。さらに、バイオマス発電は原料調達に不安定さがあったり、風力発電は開発に時間を要するなどの実態があるため、他の再生可能エネルギーが拡大することは簡単ではなく、その分を埋めるためにも、太陽光発電の一層の拡大が求められる可能性があります。

眞邊 勝仁 略歴

1990年 マサチューセッツ州立大学経営学部卒業
1991年 リーマン・ブラザーズ東京支店
2000年 同社マネージング・ディレクター
2002年 同社金融法人部長
2005年 パークレイズ証券会社営業本部長
2008年 米系運用会社ザイス・ジャパンの代表取締役
2012年 リニューアブル・ジャパンを設立

にわかに現実味を帯びる PV（太陽光発電）100年構想

金融機関の方とお会いしますと、20年間の固定価格での買取が終了すれば太陽光発電は終わってしまい、発電所は撤去されるという前提で議論されることが多いです。もしそうだとすれば、20年後には日本から多くの太陽光発電所が撤去され、日本は再びエネルギー供給を化石燃料に依存することになってしまいます。

そこで経産省は昨年、「PV100年構想」を打ち出しました。「PV100年構想」とは、太陽光産業が現状のFITのみに頼らずに、FIT制度終了後も成長し続けられるような発電事業の枠組みを作っていきたいという構想です。

FIT価格の低下やポストFITなどの様々な議論がありますが、太陽光発電事業の持続的な成長余地は大いにあると考えています。単にパネルを並べるだけでなく、質の高い発電所を建設し、適切にメンテナンスを行うことで、長期に耐える電源を確保し、太陽光産業を支えていく必要があります。

リニューアブル・ジャパン会社概要

2017.4.1 現在

会社名	リニューアブル・ジャパン株式会社(英名 Renewable Japan Co., Ltd.)
代表者	代表取締役社長 眞邊 勝仁(まなべ かつひと)
設立年月日	2012年1月25日
資本金	819百万円(資本準備金含む)
従業員数	97名(出向・派遣・業務委託含む)
本社所在地	〒105-0001 東京都港区虎ノ門一丁目2番8号 虎ノ門琴平タワー6階
許認可	第二種金融商品取引業者、投資助言・代理業者 関東財務局長(金商)第2697号 特定建設業 東京都知事(特-25)第140815号 宅地建物取引業者 東京都知事(1)第96870号
所属団体	一般社団法人日本投資顧問業協会 一般社団法人太陽光発電協会 一般社団法人第二種金融商品取引業協会
提携自治体	一関市・気仙沼市・伊豆の国市・松阪市・吉野町・垂水市・肝付町・南阿蘇村 他
主な事業内容	太陽光発電事業、風力発電事業、地熱発電事業、小水力発電事業、関連器材輸入事業 金融商品取引業、宅地建物取引業
関係会社	アールジェイ・インベストメント株式会社 アールジェイ・テクノアンドトレード株式会社
事務所	鹿児島(垂水)、岡山(岡山)、大阪(枚方)、奈良(吉野)、三重(松阪)、伊勢、亀山)、静岡(伊豆の国)、岩手(一関)、青森(青森)

改正 FIT 法施行後の太陽光発電市場に商機あり

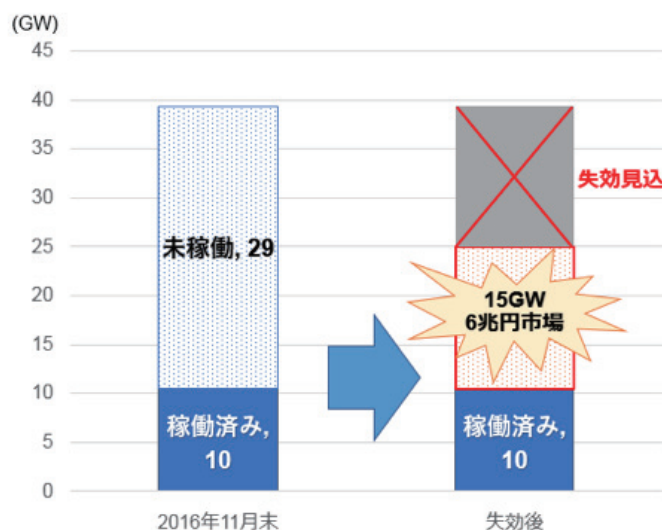
資源エネルギー庁のデータに基づいてリニューアブル・ジャパンが算出したところ、2016 年 11 月末時点で、1MW 以上の案件（いわゆる「メガソーラー」）のうち、買取価格が決定している認定済みの案件は 39GW 存在し、そのうち 10GW が稼働済みだった。すなわち、認定済みのメガソーラー案件のうち、未稼働の案件が 29GW 程度存在していた。

改正 FIT 法の施行を受けて、認定済み未稼働案件 29GW のうち、経済産業省の参考データによれば、半分程度の案件は失効する可能性がある。

しかしながら、半分が失効しても、引き続き 15GW 程度が残存、稼働に向けて動く想定され、現在の発電所の開発コスト（1MW あたり約 4 億円）から換算すれば、6 兆円程度の市場が未だ存在していることになる。

リニューアブル・ジャパンでは、改正 FIT 法の見直しのポイントは、高額で売電できる権利を保有するだけでビジネスを手掛けない事業者を排除することが大きな目的であると考えている。今後は、発電事業者の淘汰が進んでいくことから、優良案件を積み上げていくことが、発電事業者の大きな目標になると考えている。

メガソーラーの市場規模

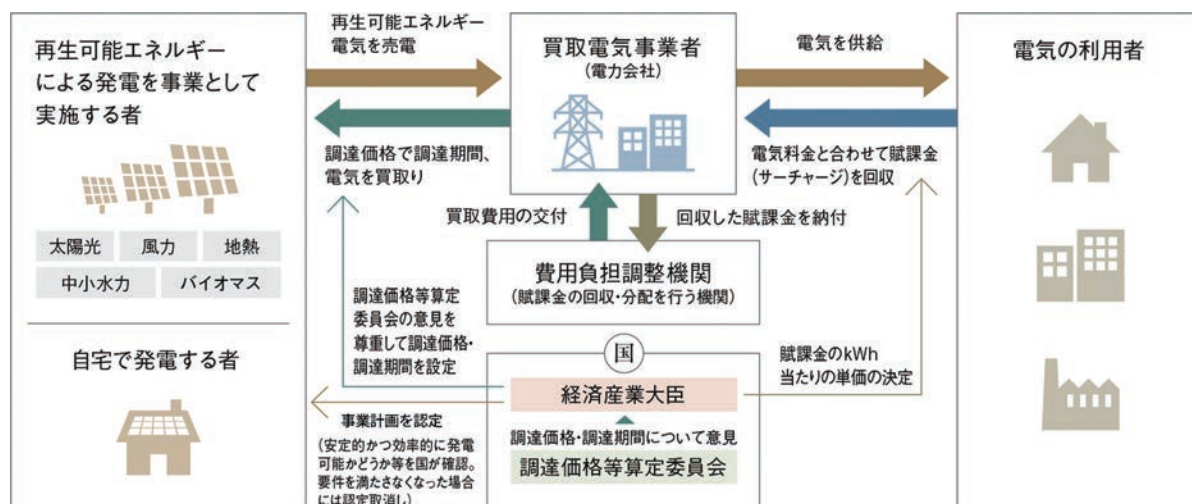


※稼働済みならびに認定済み容量については、資源エネルギー庁 (http://www.fit.go.jp/statistics/public_sp.html) のデータ (2016 年 11 月末時点) に基づく。失効見込については、経済産業省 (<http://www.meti.go.jp/press/2017/04/20170421003/20170421003.html>) 「改正 FIT 法の施行に伴う認定失効の見込み」を基に、リニューアブル・ジャパン推定。

安定的かつ継続的な収入が見込める 再生可能エネルギーの固定価格買取制度（FIT 制度）

再生可能エネルギーの固定価格買取制度（FIT 制度）とは、再生可能エネルギーの普及を図るため、事業計画の認定を受けた設備を用いて発電された電気を固定の調達価格で 20 年間通じて買い取る制度であることから、昨今の再生可能エネルギー導入拡大の大きな推進源となっている。

FIT 制度の導入により、再生可能エネルギー事業は 20 年間にわたって安定的かつ継続的な収入を見込むことができるようになった。そのため特定事業の収益のみを返済原資とするプロジェクトファイナンスが活用しやすくなり、多くの再生可能エネルギー事業において本手法が採用されている。



※投資法人上場時

「エネルギーの地産地消」が地域を救う

九州大学 炭素資源国際教育研究センター

教授 原田 達朗

再エネのすぐ隣に電気の消費者はいる

通常ある地域の自然環境、経済環境にマッチする生産物は、他地域に比べると競争力を有するというのが通例です。再エネ（再生可能エネルギー）も条件の良い場所に設置する方が投資効率は上がります。ところが、太陽光、風力といった再エネに関しては、条件が良い地域に設備が集中すると、系統連携分担金の増加など、競争力を削ぐ要因も大きくなります。これは再エネ普及を抑制する大きな要因ともなっています。再エネ電力は最終消費者ではなく、電力会社への卸販売に特化されていること、FIT の条件として系統連携が義務付けられていることなどが、立場を弱くしていると考えています。日本には、このような制度問題をはじめ、電力グリッドの運用など多くの問題がありそうです。

しかし、再エネのすぐ近くにも電気の消費者はいます。小型の再エネを強大な全国電力グリッドに連携するばかりでなく、近隣の需要に優先的に充てることで、再エネの多くの課題は解決できます。そのキーワードが「エネルギーの地産地消」です。再エネを近隣地域で優先利用するには、制約が多くありますが、安定して FIT で購入してもらえ小売事業者への販売はリスクが少ないと再エネ発電業者も考えるでしょう。今後出力抑制や FIT 買取価格低下が広がると、地産地消市場の魅力は大きくなると考えます。

「大きくつくって遠くへ運ぶ」から 「小さくつくって隣りで使う」へ

一方、日本は COP21 パリ協定を批准し、温室効果ガス排出削減を世界に約束しています。国際競争力を落とすことなく、約束を履行することも考えなければなりません。燃料のいらない再エネは、日本にとって極めて重要な純国産エネルギーです。また、近年 Re100（事業運営を 100% 再エネで調達することを目標に掲げる企業）という企業活動が拡大しており、再エネへの期待はますます高まっています。日本における再エネ拡大には、抜本的な発想の転換が必要なのは間違いありません。巨大な電力会社の専売特許であるマネージメントを消費者も参加できるようにローカルな方法（地域エネルギーマネージメント：LEMS）に変える必要があります。

LEMS として、よく研究されているのがドイツのシュタットベルケ（都市公社）というモデルです。市町村が 100% 出資す



●はらだ たつろう

1989 年九州電力入社、火力発電所建設、発電所環境関連、燃料電池・バイオマス発電・低品位炭研究など新発電技術関連研究、研究関連企画業務に従事。新規事業投資、関連会社管理を経て、2014 年 2 月退社。同年 3 月より九州大学教授。

以下学歴

1987 年九州大学工学部応用化学科卒業

1989 年九州大学大学院総合理工学研究科材料開発専攻修了

1996 年同大学院後期博士課程修了博(工学)

る都市公社は、地域の電力、水道、ガス、熱、交通、動物園や温浴施設までホールディングスという形態で地方政府の政策に従い、公益事業を一体経営する企業体です。

電力を地方自治体や市民でマネージメントすることで、大量の再エネをうまく社会に受け入れています。都市公社が電力の購入者となることで、風力・太陽光などの再エネ発電を優先利用できるので、長期に安定した収益が期待できるようになり、消費者である市民が安心して投資するようになりました。

ドイツでは多くの再エネ設備が市民ファンドにより建設されたものです。市民自らが、都市公社を通じ再エネ電力の消費者となることで、安定した利回りで再エネを運用しており、非常に面白い制度だと思います。このように安定した再エネ投資環境にあるドイツは、2015 年再エネの電力供給が既に 33% を超えています（同年日本は 12%）。2022 年原子力を全廃するドイツにとって、この仕組みは自信の裏付けとなっているでしょう。

地方自治体も電気を売り始めた

自分が使う電気を供給する発電に、消費者が直接投資するという発想は日本では馴染みがないと思います。しかし、長期間、事実上の空き地となっていた工業団地に太陽光を設置し、大きな収益を得ている自治体も少なくありません。これは、まさにエポックメイキングなことで、衰退し続ける市町村が、自分たちの本当の資源、資産に気付き始めたのです。さらに、市内世帯の太陽光発電余剰分を全部買取、自治体施設や地域住民に対して安価に電気の販売を始める自治体も出始めました。

日本にはまだまだ純国産の再エネは必要です。それには円滑に利用する仕組みが不可欠です。海外の成功事例を見ると、地方政府の役割は今後重要であると考えています。

気仙沼市の環境未来都市構想

～地域をさわやかに…自然環境の復元・保全の大切さ～

先の東日本大震災では、送電施設やエネルギー関連事業所の多くが甚大なる被害を受け、長期間にわたる停電の発生や石油・ガスの供給の停止など、地域住民の生活を支えていた重要なパイプラインが断絶される事態に陥りました。地域住民の多くは避難所生活を余儀なくされることとなりましたが、供給電力の断絶によって避難所生活にも多くの支障をきたし、電力の供給体制が復旧するまで、長い時間を必要としました。

送配電の機能不全だけでなく、震災発生当時に大きく問題とされたものとしては、原子力発電所の被災が挙げられます。原子力発電所は被災によって機能を停止し、危険性の高い化学物質の漏えいの可能性や、近隣の環境への悪影響などが取り沙汰され、その影響は風評なども含めると、遠く離れた地域にも影響を与えました。

電力の供給体制や、発電施設の安全性に留まらず、震災を通して見えてきたのは、都市と電力の関係そのものを変える必要性でした。供給電力のみに頼る仕組みを変えるべく、電力を発電の段階から見直していくことを考えさせられました。どういった資源を活用して発電し、その資源はどこから調達し、そしてその発電事業を今後の復興に向けた都市構想にどう組み込んでいくのか。復興の一環として、かけがえのない自然や環境を次代に引き継ぐためにも、持続可能な循環型社会形成に向けた取り組みを進めていくことが求められています。

気仙沼市では持続可能な循環型社会形成に向けた取り組みの一環として、再生可能エネルギー発電の一つである、風力発電とバイオマス発電の施設が実際に稼働しています。今後は、さらに太陽光発電施設が建設される予定であり、気仙沼市における再生可能エネルギー発電の推進は、拡大していく見通しです。

今後の指針としては、災害に強い自立・分散型エネルギーシステムの構築を図るため、公共施設をはじめ住宅や事業所における太陽光などの再生可能エネルギー設備の導入を積極的にすすめ、併せて省エネルギーのさらなる推進に努めます。

また、集団移転地のエコタウン化をすすめるとともに、産業を支える電力を自分たちで確保し、それを効率的に運用するスマートシティ構想を検討します。

震災や津波により失われた沿岸部の自然環境や景観の復元を図り、後世に教訓と共に継承していくため、水や大気環境などの維持と保全に努めると同時に、供給電力のみに頼らずに再生可能エネルギーを活用するなど、地域に根ざした発電事業の推進を目指します。

気仙沼市 再生可能エネルギーの導入と スマートシティの実現構想を支える7つの枢軸



まだまだ伸びる !! 再生可能エネルギー市場とその成長性

依然として高い日本の化石燃料依存率

我が国では、東日本大震災等の影響により原子力発電所が停止したため、2014 年度における発電電力量の約 9 割を化石燃料に依存している。その一方で、水力を除いた再生可能エネルギーの割合は約 3% に過ぎず、2 割超のドイツなど欧米主要国と比べて低い水準に留まっており、地球温暖化等の環境問題のためにも、より一層の再生可能エネルギーの活用が期待される。

化石燃料のほとんどを海外からの輸入に頼っているため、2014 年における日本の一次エネルギー自給率（推計値）は 6% と OECD（経済協力開発機構）諸国 34 カ国中で 33 位であり、加盟國中 2 番目に低い水準となっている。この状況では、石油、LNG などのエネルギー資源の供給が滞った際に、我が国はエネルギー供給源を自律的に確保することが困難となる可能性が高い。これは憂慮すべき事態であり、再生可能エネルギーの推進は国を挙げての重要な課題となっている。

再生可能エネルギー市場は 大きな成長分野

2015 年 7 月に経産省が発表した「長期エネルギー需給見通し（エネルギーミックス）」では、再生可能エネルギーを重要な低炭素の国産エネルギー源と位置づけている。

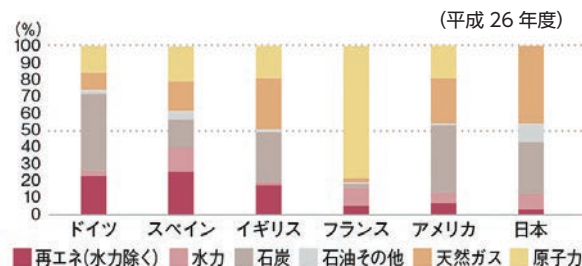
その上で再生可能エネルギーの最大限の導入を掲げ、2030 年度における電源構成において 22～24%（水力含む）を占めることを見込んでいる。

経産省のエネルギーミックスにおける各再生可能エネルギーの導入見込量は右図の通りである。

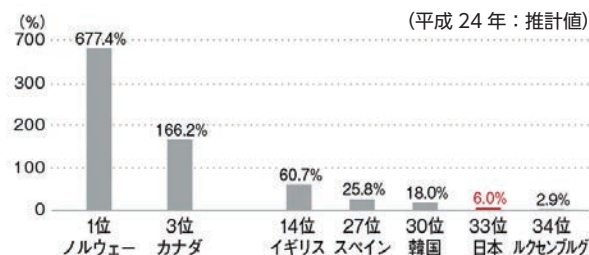
2030 年度において、再生可能エネルギー全体では 92.26～94.38GW、太陽光発電においては 64GW の導入見込と、それぞれ 2015 年 3 月の約 2.3～2.4 倍、2.7 倍となっており、大きな拡大余地が見込まれる。

これを年複利成長率（CAGR）で表すと約 6.7% となり、日本経済の潜在成長率（GDP 成長率）が 0% 台後半程度（日本銀行推計）であることを鑑みると、今後の日本経済にとって大きな成長分野になるものと見込まれる。

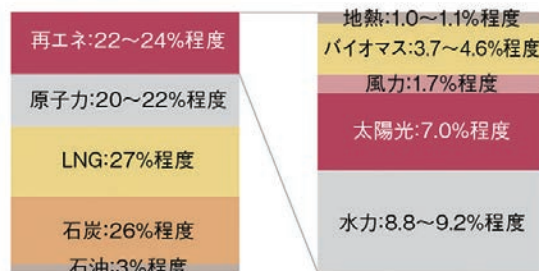
発電電力量に占める再生可能エネルギーの割合の国際比較



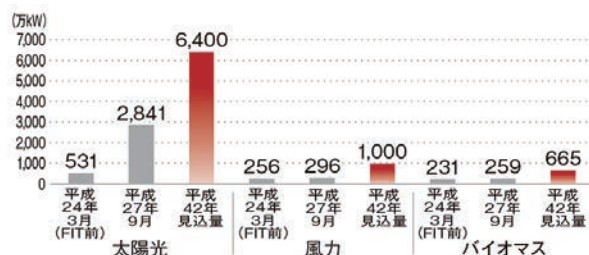
OECD 諸国の一次エネルギー自給率比較



平成 42 年度電源構成見通し



各電源の運転開始済の設備容量と平成 42 年度導入見込量



出所：資源エネルギー庁「再生可能エネルギーの導入状況と固定価格買取制度見直しに関する検討状況について」(平成 28 年 1 月)に基づき本資産運用会社にて作成

東証の新市場開設で 加速が期待されるインフラ投資

●上場インフラファンド市場の開設でインフラの資金調達も活発に

東京証券取引所により、2015 年 4 月に創設された太陽光発電施設などのインフラ施設を投資対象とするインフラファンド市場。

近年、政府・自治体の財政状況の制約や、インフラの維持・更新及び新規投資の必要性を背景として、政府・自治体による公共投資などに代わり、インフラの整備や運営について、民間資金やそのノウハウのより一層の活用が求められている。また、経済動向等の影響を受けにくい安定的なアセットクラスへの投資として、資産運用の多様化の観点などから、インフラ施設への投資に対する投資者からの関心は高まりつつある。

インフラファンド市場の創設は、こうしたインフラ整備の社会的意義やインフラ施設に対する投資ニーズの高まりを踏まえたものである。

読んですぐにわかる!!

上場インフラファンド Q&A

Q：東証インフラ市場とは何か？

A：インフラ資産への投資ニーズや、社会的な意義を踏まえ、東京証券取引所に、太陽光発電施設などのインフラ施設を投資対象として、2015 年 4 月に創設された新たな市場。

Q：東証インフラ市場には何社上場しているのか？

A：現在までに、タカラレーベン、いちご、リニューアブル・ジャパンをそれぞれスポンサー会社とした 3 社の投資法人が上場している。

Q：現在の東証インフラ市場の規模は？

A：東証インフラ市場は、2017 年 4 月末現在、3 社合計で時価総額 130 億円程度にすぎない。しかしながら、現在 12 兆円規模まで拡大した J-REIT 市場も、2000 年の創設時には 2,000 億円の規模からスタートしており、東証インフラ市場についても、今後の成長が期待されている。

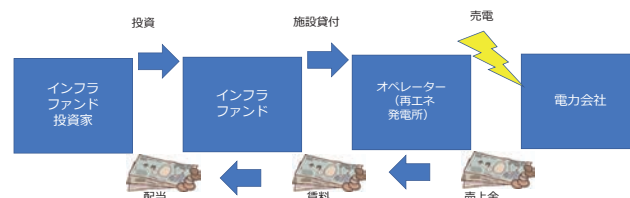
Q：東証インフラ市場で投資されているインフラ市場資産は？

A：現状、3 社とも太陽光発電設備のみを投資対象としている。日本再生可能エネルギーインフラ投資法人では、太陽光以外の再生可能エネルギー発電設備を、10% 未満まで組み入れることが可能となっているが、将来的には、バイオマスや風力といった、太陽光以外の再生可能エネルギー発電設備や、上下水道、道路や空港といった、再生可能エネルギー発電設備以外のインフラ資産、ひいては海外のインフラ資産を組み入れることも視野に入れている。

Q：インフラファンドの配当原資は何か？

A：インフラファンドは、オペレーターに発電所施設を貸し付けることで、賃料を得ている。賃料は、発電所が電力会社に売

電した収入が原資となっているので、インフラファンドの配当原資は、究極的には主に売電収入といえる。



Q：インフラファンドの主な上場基準は？

A： (出所：東京証券取引所)

項目	基準の内容
運用資産などの総額に占めるインフラ資産などの額の比率	70% 以上になる見込みのあること
運用資産などの総額に占めるインフラ資産など、インフラ関連有価証券および流動資産などの合計額の比率	上場時までに 95% 以上になる見込みのあること
純資産総額	上場時までに 10 億円以上
資産総額	上場時までに 50 億円以上
上場時投資口数	上場時までに 4,000 口以上
大口投資主	上場投資口数の 75% 以下
投資主数	上場時までに 1,000 人以上

日本再生可能エネルギーインフラ投資法人

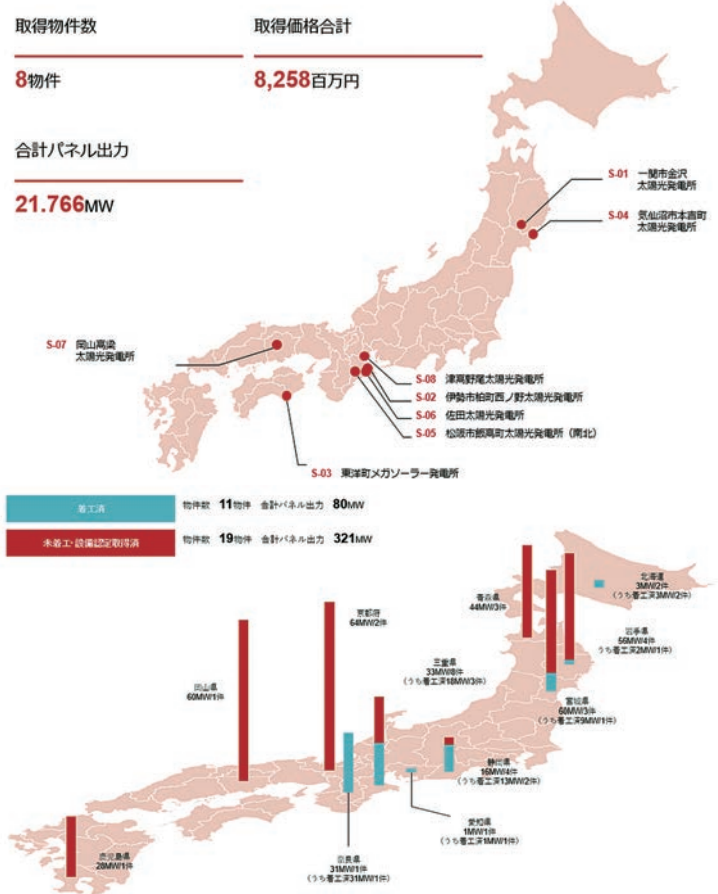
再エネ専門スポンサー初の上場インフラファンド

リニューアブル・ジャパンは、運用子会社アールジェイ・インベストメントを通じ、東証インフラファンド市場に、日本再生可能エネルギーインフラ投資法人（証券コード：9283）を、2017年3月29日に上場させた。

上場時のポートフォリオは、8物件、合計パネル出力21.766MW、総資産価値（取得価格合計）82億58百万円である。組入物件は北から南まで日本全国に分布している。スポンサーのリニューアブル・ジャパンは、2017年1月末時点で11物件、80MW（1MWあたり4億円換算で、総資産規模約320億円相当）を着工済みであり、このほかに未着工（設備認定取得済み）が19物件、321MW（同1,284億円相当）ある。

リニューアブル・ジャパンは、特定建設業の免許を持ち、発電所の開発運営を一気通貫に担えると同時に、第二種金融取引業や助言・代理業の許認可も持つことで、太陽光発電所を金融商品として成立させる実力を兼ね備えている。

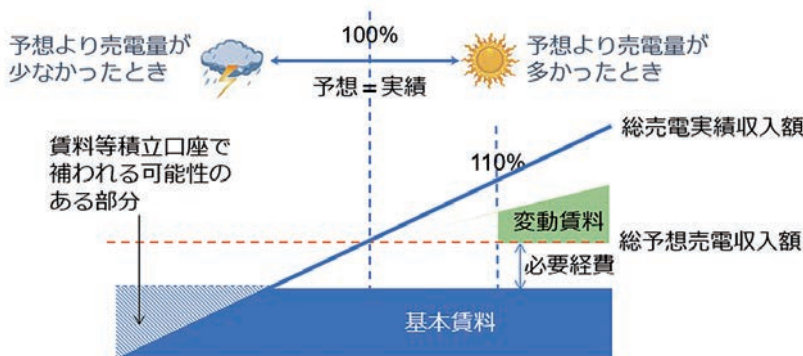
今後、日本再生可能エネルギーインフラ投資法人では、これら合計400MW以上、資産総額1,600億円以上にのぼるスポンサーの開発物件を中心に順次組み入れを行い、ファンド規模を拡大していく予定である。



金融に強いスポンサー・運用会社ならではの、安定的に分配する仕組み

賃料準備金積立制度

インフラファンドは、発電事業者（オペレーター）に発電設備を賃貸することによって得られる賃料収入が分配金原資になっている。賃料（基本賃料）は、予想売電収入額から必要経費等を控除した金額となっていることから、天候不順等により、実際の売電収入が予想売電収入額を下回ると、分配金原資となる賃料収入が滞る可能性がある。こうした事態に備え、日本再生可能エネルギーインフラ投資法人では、賃料収入が滞ることがないように、3か月分を超える賃料相当額を、オペレーターが賃料準備金として積立てることにより、安定的に賃料収入を受受できる仕組みを導入している。



倒産隔離

オペレーターが倒産等により業務が遂行出来なくなった場合でも、ファンドが運営を継続できるようにしておく必要がある。

日本再生可能エネルギーインフラ投資法人のユニークな点は、発電設備の賃借人をスポンサーから倒産隔離し、専ら投資法人が保有する発電設備のみの運営・管理に特化した合同会社（SPC）とすることで、オペレーターであるリニューアブル・ジャパンが倒産した場合であっても、ファンドの運用が直ちに停止しない仕組みを構築しており、倒産隔離を完全な形で実現している点で、既存のものと異なっている。さらに、NTTファシリティーズとバックアップO&M（維持・管理）業務委託契約を締結しており、万一の際に当該業務が引き継がれる仕組みとなっている。

世界の主要投資家が参加する ESG 投資指標



日本再生可能エネルギーインフラ投資法人（9283）では、再生可能エネルギーという環境にやさしい特性をよりいっそう高めていくとともに、環境問題、社会問題ならびに企業統治（ESG）に配慮する「ESG 投資」に対応する金融商品としての魅力も同時に高めていくべく、インフラファンドに特化したグローバルな ESG 指標である GRESB インフラストラクチャーへ参加する。

国内でも広がる ESG 投資と GRESB の活用

ESG 投資は、経済活動において大きな役割を果たす機関投資家が、投資プロセスに ESG の概念を織り込むべく、2006 年に国際連合のサポートにより、責任投資原則（PRI）を公表したことにより普及した。PRI の署名機関数は世界で 1,700 にのぼり、日本では 2015 年 9 月に、年金積立金管理運用独立行政法人（GPIF）も署名している。

GRESB とは、PRI を積極的に推進する欧州の年金基金が、不動産会社や不動産ファンドの ESG 配慮を測る年次指標として創設したベンチマーク評価で、2009 年に創設された。不動産版 GRESB（GRESB リアルエスティート）の評価データを投資先の選定や投資先との対話のために活用する GRESB 投資家・銀行メンバーは、58 社（運用資産額 7 兆 6,000 億米ドル（約 760 兆円、1 米ドル = 100 円で換算））に上り、日本からも株式会社日本政策投資銀行（DBJ）がメンバーとなっている。

不動産版 GRESB に対する評価参加者は増加傾向にあり、2016 年の参加者はグローバルで 759、日本市場で 46 となった。J-REIT では新たに 9 社が参加して計 30 社となり、J-REIT 市場の 78%（時価総額ベース、2016 年 9 月 1 日時点）に達した。（右表・グラフ参照） また、私募リートから初めての参加も見られた。

GRESB インフラ版日本初参加

一方、インフラに特化した GRESB 評価（GRESB インフラストラクチャー）は、昨年 2016 年から開始され、創設メンバーには、カリフォルニア州職員退職年金基金（CalPERS）や、カナダ最大の年金基金であるオンタリオ州教職員年金基金などが名を連ねている。

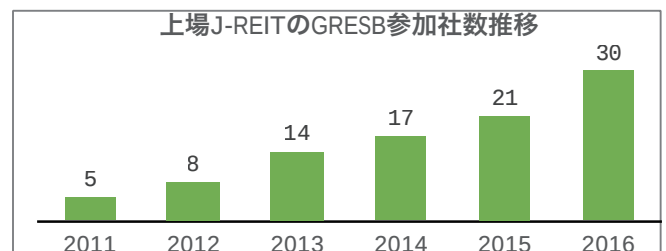
日本再生可能エネルギーインフラ投資法人は、GRESB インフラストラクチャーへの参加を通じて、持続可能性（サステナビリティ）への取り組みを広く発信すると同時に、現状の取り組みに対する世界基準での ESG 評価結果を、更なる成長に向けたメルクマールとして活用していく。

GRESB インフラストラクチャーには、初年度、世界で 51 ファンド、134 資産が参加。欧州、北米などからの参加はあったものの、日本からの参加はまだない。

Terminology

ESG 投資：ESG とは、環境問題（Environment）、社会問題（Social）、企業統治問題（Governance）の英語の頭文字をとったもの。かつては SRI（社会的責任投資）と呼ばれていたが、最近では ESG の方が使われるようになっている。

今日、企業の成長のためには、ESG の 3 つの観点が必要だという考え方が世界的に広まってきている。投資の意思決定において、従来の財務情報のみならず、ESG も考慮に入れる手法を「ESG 投資」と呼んでいる。ケンブリッジ大学によれば、ESG 指標である GRESB（本文参照）のスコアと REIT のリターンに正の相関があるとの分析結果が発表されている。



J-REIT 市場 時価総額上位 16 社の GRESB 参加状況

投資法人名	2016年GRESB参加
日本ビルファンド投資法人	○
ジャパンリアルエスティート投資法人	○
野村不動産マスターファンド投資法人	○
日本リートリアルファンド投資法人	○
ユナイテッド・アーバン投資法人	○
大和ハウスリート投資法人	
オリックス不動産投資法人	○
日本プロロジスリート投資法人	○
アドバンス・レジデンス投資法人	○
日本プライムリアルティ投資法人	○
GLP 投資法人	○
アクティビア・プロパティーズ投資法人	○
ジャパン・ホテル・リート投資法人	
大和証券オフィス投資法人	○
ケネディクス・オフィス投資法人	○
森ヒルズリート投資法人	○

※時価総額は2017年5月時点

上記グラフ・表：GRESB による公開情報を基に CSR デザイン環境投資顧問株式会社が作成

ドローンが拓く、メガソーラーの未来

ドローン+IoTで メガソーラー管理を効率化



これまで、メガソーラーにおける検査業務は、①外観検査 ②変電設備などの電気設備の検査 ③太陽光パネルの検査 の3つに大別され、それぞれを人手による目視検査に頼ってきたが、このうち①と③を今後、ドローン+IoTによる検査に置き換えていくという。

高品質検査と コスト削減の両立を後押し

リニューアブル・ジャパンでは、ドローン+IoTによるメガソーラーの検査を2016年9月より、実験的に始めた。これまで人手によって行っていたフェンスや付帯設備などの目視による外観検査を、ドローンによる検査に置き換えることで、工数の大幅削減にも成功した。

メガソーラーは、最低でも20年間、施設の維持を確実に行わなくてはならない。

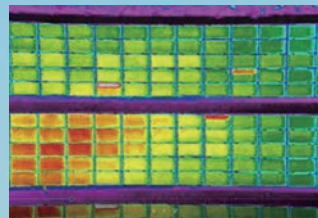
実験を行ったメガソーラーは、設備容量が1.5MW、パネル数換算で約7600枚になる。これを1人で外観検査を行った場合、これまでは、4時間ほどの時間が必要とされていたが、ドローン搭載の可視光カメラによる点検調査では約30分程度で完了することができた。この工数削減は、発電所の規模が大きくなればなるほど、相乗効果として大きく現れ、永遠のテーマであった高品質な検査体制の維持と、オペレーションコストの削減の両輪の実現に向けて、大きな一歩を踏み出したことになる。

オペレーション業務の 単独受注も視野に

ドローンによる検査は、可視光カメラを取り付けることで人間の目の代わりとして検査をする用途以外にも、赤外線カメラを取り付けることで、更なる活用が見込まれている。それがパネルの表面のホットスポットの発見である。ホットスポットとは、パネルが部分的に過剰発熱し、出力に何らかの異常が生じていることをいう。落ち葉や鳥のふんなどの外的な要因が原因のこともあるが、中には、太陽光パネル自体の異常を検出し、メーカーにて交換をした例もいくつかある。

これまでホットスポット検査には、40時間ほどの工数が必要とされてきたがドローンを活用したシステムの導入により、ホットスポット検査に要する時間は、5時間あまりと激減した。

赤外線カメラによって撮影された画像



リニューアブル・ジャパンではこのような技術と経験、そして工数大幅改善による低コストを武器にして、今後は、自社開発とは関係のない案件、つまり開発から維持管理まで、一切かかわっていない案件のオペレーション業務の単独受注も視野に入れ始めている。そして2017年7月には自社開発メガソーラーにおける本格的ドローン活用がいよいよ始まる。

リニューアブル・ジャパンは、 コマツの最新の施工技術を活用しています

広大な現場でも、施工と管理が楽に！

静岡県 伊豆の国市北江間発電所 2017年5月

岩盤地質の広大な現場を丁張レスで施工

リニューアブル・ジャパンが開発する静岡県伊豆の国市北江間発電所の現場は、約21万平米という東京ドーム4個が入る、広大な敷地の採石場跡地にメガソーラーを作る造成現場だ。採石場跡地であるために地質は岩盤。丁張設置（杭打ち）が困難でかなりの労力が掛かり、測量作業員の確保も困難を期すと想定された現場だ。今回の現場を施工するのは、静岡県の山本建設（株）。導入の経緯について、山本建設・土木部の山田さんは、「当初の計画だと、岩盤なので丁張設置が課題だったところ、『スマートコンストラクションを導入すれば、丁張レスで施工が出来ます！一度体験してください』とコマツの営業担当に勧められ、最初は半信半疑だったが、今回の地質での丁張設置の労力を考えると、丁張レスは魅力を感じました」と話した。

ICT 建機の機能が工期短縮を実現

「ICT 建機に初めて乗ったけど想像以上にすごいね！」とオペレーターの和田さんは ICT 建機について笑顔で教えてくれた。「法面の仕上げ工程では建機のオペレーターを誘導する手元作業員の感覚によって、法面の仕上りが左右される。この ICT 建機を使えば、仕上がりりが統一されると確信したよ」とも話した。今回の現場のような硬い地盤は、割れやすく、修正が難しいために、ICT 建機の設計図面を少し手前に設定することで、掘り過ぎることなく確実に作業ができ、施工スピードが大幅にアップしたそうだ。スピードが上がることで工期短縮し、コスト軽減にも役立ったそうだ。和田さんは、「これからの現場は、ICT 建機をどんどん導入して、たくさんのオペレーターに ICT 建機の凄さを知って欲しい」とも話した。

※ ICT 建機とは情報通信技術を活用し設計データとリアルタイムで照合しながら、作業を制御する建設機械。



静岡県 伊豆の国市北江間発電所 2016年5月



未来を担う再生可能エネルギーを広げる。

日本再生可能エネルギーインフラ投資法人は、
おかげさまで平成29年3月29日に、
東京証券取引所インフラファンド市場に上場いたしました。

リニューアブル・ジャパン株式会社は、グループ会社であるアールジェイ・インベストメント株式会社を通じ
日本再生可能エネルギーインフラ投資法人の資産運用を受託する等、資本市場での取り組みを図って参ります。
今後とも当社の取り組みに変わらぬご支援とご愛顧をお願い申し上げます。