

内容紹介

「あれが我が国の近未来の姿ではないか」。自然エネ政策に邁進する欧州を視察した日本の自治体首長が感嘆する。問題は、日本の現政権が原発を重視し、自然エネを主要電源に決めないことだ。そのうえ電力会社が突然、固定買い取り制度（F I T）を中断。市民発電や自治体は事業計画が大幅に狂い、悲鳴を上げた。だが福島のと酷事故で原発は停止し、送電線は空いている。なぜ、それを自然エネ送電に使わないのか——。自然エネ普及の先駆者や関連事業者らの取り組みや苦悩を探り、日本のエネ政策の矛盾を問う。

初出

朝日新聞 二〇一四年十一月二十二日～十二月十一日

※本文内の画像は、W E B用のものを転用しているため、解像度が低い場合がありますが、ご了承ください。

[第1章 先駆者に突然の嵐](#)

[第2章 原発10基分のはずが](#)

[第3章 あと1日しかない](#)

[第4章 「1足す1は1に」](#)

[第5章 また死ねというのか](#)

[第6章 4・17ショック](#)

[第7章 風力のまちの焦り](#)

[第8章 送電線につなげない](#)

[第9章 眠れる海底ルート](#)

[第10章 一気にフル送電](#)

[第11章 北本の電気のおかげ](#)

[第12章 原発が戻る時のため](#)

[第13章 閉鎖された電力市場](#)

[第14章 少なすぎた義務量](#)

[第15章 小さな枠、クジ次第](#)

[第16章 新制度は誕生したが](#)

[第17章 「日本の近未来の姿」](#)

[第18章 アセスがブレーキに](#)

[第19章 鳥は衝突するのか](#)

[第20章 核心突く福島の提言](#)

第1章 先駆者に突然の嵐

少し前からうわさは流れていた。しかし、これほど突然に嵐がくるとはだれも思わなかった。

「私たちの風車は大丈夫か」

2014年9月末、市民風力発電（札幌市）社長の鈴木亨（すずきとおる）（57）の携帯電話が鳴った。

北海道、東北、四国、九州、沖縄の5電力会社が、一斉に自然（再生可能）エネルギーの新たな受け入れの中断（回答の保留）を発表した。

内容は、会社ごとに微妙に違う。

「大規模太陽光発電（メガソーラー）だけか」「太陽光はすべてか」「風力や地熱も対象か」……。

一時、情報は入り乱れた。

宮城、岩手、秋田の3県の生活協同組合などが、秋田県の日本海沿岸で計画する3基の風力発電の関係者も心配して鈴木に聞いてきた。

「接続可能な枠に入っている。大丈夫。保留の対象にはならない」

鈴木が東北電力に確認して伝えと、電話の相手はホッとしていた。

市民発電の先駆者——。それが鈴木の名詞だ。

生協職員として働いていた1987年、扱っていた茶の葉から放射性セシウムが検出された。前年のチェルノブイリ原発事故の影響と見られた。茶は焼却処分された。

道内ではその後、泊原発1、2号機が稼働した。組合員の「安全な食品は選べても、エネルギーは選べない」という言葉がきっかけで、市民出資による風力発電に乗り出した。

01年9月、国内初の市民風車「はまかぜちゃん」が北海道浜頓別町で回り始めた。

市民が数十万円を持ち寄って風車を建てる。その手法は青森、秋田、茨城、千葉、石川に広がっていく。

石狩市で年内の運転開始を見込む2基を加え、全国で18基に増えた。

そのすべてに鈴木はかかわる。

東日本大震災後の12年7月、自然エネによる電気を高く買う固定価格買い取り制度（FIT）が始まり、市民出資の太陽光発電も急増した。

そこに降ってわいたのが、電力会社の買い取り中断だった。

多くの市民発電は事業計画を大幅に見直さなければならなくなった。

目算が狂ったのは、事業者にとどまらず、全国の地権者や工事業者、地元金融機関、自治体に及ぶ。

原発事故を機に発足した福島県内の市民発電、会津電力（喜多方市）も、その一つだ。

第2章 原発10基分のはずが

福島県喜多方市にある造り酒屋、大和川酒造店。1790（寛政2）年からつづく老舗だ。

電力会社各社が発表した、自然（再生可能）エネルギーの新たな受け入れ中断は、その大和川酒造店の9代目、佐藤弥右衛門（さとうやうえもん）（63）にも、信じられない話だった。

「会津には原発10基分以上の豊かな自然エネルギーがある」

これが佐藤の持論で、2013年8月、「会津電力」という自然エネの会社を立ち上げていた。

14年度は総事業費8億7千万円をかけ、2540キロワットの太陽光発電を始める計画だ。

14年10月29日には、会津電力初のメガソーラーとなる1千キロワットの太陽光発電所の完工式があった。

会津盆地を見下ろす丘陵に、3740枚の太陽光パネルが並ぶ。

「原発事故では、会津がどうなるのか、という恐怖がありました。少しのち、自分たちの力で未来をつくって子や孫に届けたいと思うようになりました」

佐藤は約80人の参加者を前に、こうあいさつした。

地元企業や金融機関の出資でできた会津電力の事業に、ひと役買っているのが、「市民風力発電」（札幌市）社長の鈴木亨（すずきとおる）（57）だ。

社長を兼ねる「自然エネルギー市民ファンド」は第2種金融商品取引業者で、4千人以上から約25億円を集めた実績がある。

佐藤と鈴木は、福島第一原発事故後の12年、自然エネルギーのシンポジウムに、ともにパネリストとして参加、意気投合した。

会津電力に対しては14年3月末から募集を開始。7月には125人から1億円を集め、予定より2カ月以上早く募集を打ち切った。

佐藤は15年度、14年度の4倍にあたる約1万キロワットの太陽光発電を始める予定で、新たな市民出資の相談を鈴木と始めた矢先だった。

それが東北電力の買い取り協議の中断で白紙に戻った。

「最初は何だか分からず、きょんとした。久しぶりに『青天のへきれき』という言葉を使ったよ」

事業計画に合わせて14人に増えた社員の雇用も心配だ。

「政府は『福島の復興なしに国の復興なし』と言うが、言葉が形になっていない。自然エネルギーは、最強の地域再生策のはずだ」

原発再稼働のため自然エネを止めた。「そう思われても仕方がない」

佐藤は言い切った。

第3章 あと1日しかない

会津電力の事務所は、2014年9月29日朝から大騒ぎだった。

東北電力の送電線へ新たに接続する協議が、10月1日から中断されるという情報が入ったからだ。

「できる限りのことをやろう」

常務の折笠哲也（おりかさてつや）（43）は、事務所にいた社員9人にはっぱを掛けた。

固定価格買い取り制度（FIT）で自然エネルギーを売るには、国が設備を認定した後、電力会社が送電線への接続を承諾する必要がある。

電力会社への申し込み手続きは、いくつか段階があり、一つずつクリアする必要がある。最終段階の接続検討の申し込み（本申し込み）書類を、30日中に提出しないと、当分の間、接続できなくなるという。

永遠につなげない可能性もある。

会津電力は15年度、約1万キロワットの発電開始を計画している。

しかし、本申し込みの前段階まで上がっていたのは、2件の700キロワット分だけだった。

通常なら1件分の書類を用意するのに約1週間かかる。

29日は午前9時から翌午前2時までかけて、本申し込みを2件、その手前の申し込みを4件仕上げた。

折笠たちは30日午前9時、書類が入った段ボール箱5箱を抱えて東北電力会津若松支社に持ち込んだ。

書類に不備があれば、その時点でバアになる。その場で書類の点検はされず、結果は後日となった。

この日は北海道電力や四国電力も新規契約の中断を発表、各地でFITの駆け込み申し込みが殺到した。

電力会社の発表は「接続申し込みへの回答を保留」だった。だが、何がいつ再開されるのか、何も示されない事実上の「中断」である。

東北電力による事業者への最初の説明会は、10月7日、仙台市の本店であった。折笠ら自然エネの発電事業者500人以上が詰めかけた。

「9月30日に書類を持っていったが、資料の不備を指摘され、保留になると言われた。柔軟に対応してもらえないか」

岩手県内の太陽光発電事業者は食い下がった。しかし、東北電力の答えは「保留の対象とせざるを得ない」から動かなかった。

会津電力が提出した2件の書類について、東北電力から連絡があったのは、10月27日だった。

「書類に不備はありませんでした」

ほっとしたが、何か割り切れない。

700キロワットという設備量は、15年度の当初計画の1割にも満たなかった。

第4章 「1足す1は1に」

電力会社への接続検討の申し込みを9月中にしないと、自然エネルギーの接続は保留（中断）する――。

こんな内容の突然の発表。2014年10月7日に仙台市であった東北電力の説明会では事業者の不満が噴出した。

「発表したその日に（必要書類を）持っていけるわけがない」

「もっと謙虚に説明すべきだ。我々は命を懸けてやってるんだ」

だが、電力の答えは揺るがない。

「電力の安定供給の維持が本分」

「限界に達すれば法律上も受け入れを断れる」

設立間もない会津電力の常務、折笠哲也（43）は失望を口にした。

「本気で自然エネを増やす気がないのがよく分かった」

中断は福島県にとっても衝撃だった。「2040年に自然エネ100%」を掲げ、復興の柱に考えている。

知事（当時）の佐藤雄平（さとうゆうへい）（66）は東北電力に対して厳しい談話を発表。10月7日には副社長の安倍宣昭（あべのぶあき）（66）の訪問を受け、説明を聞いた。

中断の理由は、太陽光発電計画の認定が1千万キロワットを超えたこと。多すぎる、というのだ。

しかし、実際の導入量はまだ100万キロワット強しかない。

会談後、安倍には記者から「（1千万キロワットは）見積もりが大きすぎるのでは」という声が飛んだ。

自然エネはどれくらい導入可能か。経済産業省の審議会（系統ワーキンググループ）が議論を始めた。

10月16日の第1回。

考え方の基本が示された。

「一般水力、原発、地熱発電所は可能な限り運転する。その利用率は震災前30年間の平均値をとる」

原発・水力・地熱は電力会社が希望するだけ動かし、その余りで自然エネ導入を考えるという発想だ。

半面、太陽光と風力では、それぞれの最大の発電量を足した数字で考える資料ができた。これでは発電が実力以上に見積もられ、導入可能量は小さくなる。

日本風力発電協会の企画局長、斉藤哲夫（さいとうてつお）（65）が発言を求めた。

「自然エネは、1足す1は2とならず、1になります」

「ドイツでは風力3200万キロワット、太陽光3500万キロワットが導入されているが、同時に発電した最大値は計3400万キロワット」

太陽光と風力を100万キロワットずつ導入しても、最大発電量は200万キロワットより小さくなる。

日差しと風が同時に強い日は、めったにない。

第5章 また死ねというのか

電力会社による自然エネルギーの固定価格買い取り制度（F I T）。

突然、発表された新規契約の中断だが、兆しは現れていた。

2014年6月17日。経済産業省の審議会（新エネルギー小委員会）が開かれた。

導入から2年がたつF I Tを見直すための第1回会合だった。

「現在のF I Tはあまりにも多くの問題を抱えていて、早急かつ抜本的な見直しが必要だ」

産業界代表の委員からは批判が相次いだ。

電気料金に上乗せされるF I T賦課金は現在、1ヵ月225円程度だ。しかし今後、導入が拡大されれば、賦課金も増え、国民生活や企業活動に悪影響を与えるというのだ。

自然エネの発電事業者は、警戒感をあらわにした。

「やっと今の制度で息を吹き返したのに、またもう1回死ねと言われるのか」

日本風力開発（東京）社長の塚脇正幸（つかわきまさゆき）（55）は業界の苦境を訴えた。

「導入されてまだ1年半とか2年で、もう制度を改めようという話が出てきているとしたら、それは怖いことだなと思っております」

FIT導入後、太陽光発電は3倍以上になったが、風力などほかの自然エネは、ほとんど動いていない。

塚脇は商社マンから転身し、1999年にいまの会社を立ち上げた。業界のパイオニアの一人だ。

同時期に市民風車の事業を立ち上げた鈴木亨（すずきとおる）（57）と冗談で会社にある机の数を競い合ったことがある。

「向こうが三つ、こっちは二つ。一つ負けた」と鈴木は振り返る。どちらも小さな会社だった。

その後、塚脇の日本風力開発は各地に約200基の風車を建て、従業員も約150人に増え、国内有数の風力発電事業者になる。鈴木が建てた市民風車も18基に増えていく。

それでも、日本の風力発電の導入量は世界18位。ポーランドやトルコより下の「風力小国」だ。

しかもFIT開始後、新たな導入量は、増えるどころか減っている。

13年度の風力の導入量は、33基で計6万8千キロワット。01年度以降、最低だった。

10年度まで各年15万～40万キロワットで推移してきた導入量が、9万1千キロワットに急減したのは11年度。

建設費用の3分の1を国が出す助成金制度が廃止されたからだ。

塚脇はこのときを「1度目の死」と指したのだった。

第6章 4・17ショック

電力5社、相次ぎ停止 再生エネルギー新規契約——。

電力会社の発表をメディアは大きく報じた。だが、北海道にはすでに1年半前、太陽光発電の電気の買い取り中断という先例があった。

「4・17ショック」と呼ばれる。

2013年4月17日。北海道電力は2千キロワット（kW）以上の太陽光発電（メガソーラー）は、40万kWまでしか買わないと発表した。

すでに約150万kWの申請を受けていた。このうち7割は、買い取りの見通しが立たなくなった。

土地や太陽光パネルを確保した後に門前払いされた事業者もいた。

新千歳空港から南東に30キロ。厚真（あつま）町原野に1万5千kW分の太陽光パネルが並ぶ。

市民風力発電の草分け、鈴木亨（すずきとおる）（57）が、太陽光発電に力を入れるため、独立させた「市民ソーラーシステム」と、居酒屋チェーンを展開するワタミグループの共同事業だ。

それが、道内での大規模な太陽光は、こことむかわ町で造成中の1万9千kWで打ち止めになった。

「新たな事業ができなくなるとは思わなかった」と鈴木は振り返る。

風力発電は、さらに厳しい。

12年の固定価格買い取り制度（FIT）導入後、道内で新たに運転を始めたのは、電源開発による上ノ国（かみのくに）町のウインドファーム（2万8千kW）だけだ。

鈴木会社は石狩市で14年12月、2基の運転開始を目指している。

10月末には、石狩湾に面した丘の上で、高さ約80メートルの塔に約50メートルの羽根3枚を取り付ける作業があった。

出力は1基2千kW。総事業費15億円のうち約1億円が市民出資。石狩市との共同事業だ。

北電の接続承諾は08年度に得たが、完成までに6年を要した。接続承諾後、数カ月で運転開始になる太陽光発電とは違い、時間がかかる。

11年8月、北海道新聞の1面に、こんな記事が載る。

「北電『新規風力買わぬ』」

FIT導入を前に、北電が独自に定めた上限に達しているため、もう買い取りをしないというのだ。

現実はその通りになっている。梓は56万kWで動いていない。

北電は、14年9月30日には、太陽光や風力に加え、水力や地熱、バイオマスを含む自然エネルギーの発電設備についても、新規契約を中断すると発表した。

「また泣き寝入りさせられるのか」。鈴木は危惧する。

第7章 風力のまちの焦り

2012年7月に導入された固定価格買い取り制度（FIT）は、自然エネルギーに取り組む北海道の自治体にとって、救いの手になった。

「風来望（ふうらいぼう）」と呼ばれる苫前（とままえ）町の町営風車。

日本海から吹き付ける強風で、海岸線に立つ3基の風車が回る。

出力は計2200キロワット。1998年から3年間に建てられた。

「FITの前はカツカツでした」

町長の森利男（もりとしお）（73）は振り返る。

当時の買い取り価格は1キロワット時当たり約12円。売電収入を基金に積み立てているが、故障があると修理代で底をつきそうだった。

それがFITで変わった。

買い取り価格は1・6倍の約19円に上がった。11年に500万円台まで減った基金は、14年度末には約9千万円に増える見通しだ。

それでも森の表情はさえない。

町内には、民間を含め42基の風車があるが、01年以降は1基も増えていない。

「送電線が満タンでつないでもらえないんだ」

日本風力発電協会の試算では、北海道の陸上風力の潜在力は約1億キロワット。全国の半分を占める。

しかし北海道電力が接続を認めているのは、わずか56万キロワットだ。

風力発電の導入拡大のため、経済産業省は13年、送電線の整備に乗り出した。北海道には、2本の新たな送電線が計画されている。

1本は苫前町など北西部の海岸線、通称「オロロンルート」を通る予定だ。三井物産や丸紅、ソフトバンクの子会社SBエナジーなどによる特定目的会社「日本送電」が受け持つ。

森を含む留萌（るもい）地域の８市町村の首長や議会議長が１４年６月、経産省や国会議員を訪ね、地域で１０年以上も建設がストップしている風力発電の導入推進を陳情した。

森たちは送電線整備の早期着工を迫った。さらに、北海道と本州をつなぐ送電線「北本（きたほん）連系線」の抜本的な増強も訴えた。

北海道の電力需要は２７０万～５６０万キロワット。需給バランスを考えれば、道内の送電線を整備しても、風力の導入量は限られる。

大幅な拡大には大消費地の首都圏に大量の電気を送らねばならない。

それには、北本連系線の活用や増強が欠かせない。

森は危機感を募らせる。

「道内と北本の送電線の整備を、同時に進めなければだめだ。１０年も待たされたら地域はもたない」

第8章 送電線につなげない

自然エネルギーの固定価格買い取り制度（F I T）には北海道の酪農地域にある農協も敏感に反応した。
釧路空港の北約20キロの山裾。

エゾシカが見え隠れするササ林が広がる。

11万平方メートル。3500キロワットのメガソーラー発電所の予定地だ。

近くに送電線が通る鉄塔が立つ。

「送電線があるから接続は大丈夫だと、安心してたんです」

J A阿寒（阿寒農協）の副参事、田中義幸（たなかよしゆき）（55）は言う。

2013年3月に経済産業省から認定を受け、その月末には北海道電力に送電線への接続を申し込んだ。
ところが4月、計画は止まる。

北電から「大規模太陽光の導入枠は北海道全体で40万キロワットとなった」と告げる書類が届いた。

3月末で87件、計157万キロワット分の申し込みがあるという。

J A阿寒は「74番目」。40万キロワットの枠には、とても入らないので接続検討を保留する内容だった。

しかし、J A阿寒は6月に約14億円の事業計画を承認。今も計画を維持する。土地の一部も購入済みだ。

北電は蓄電池の設置を勧める。だが、コストが高すぎてあきらめた。

導入枠が広がれば建設の可能性がある。だが北電広報部は「国の審議会（系統ワーキンググループ）の議論次第です」とはつきりしない。

「中ぶらりんです。とにかく送電線につなげるようにして欲しい」

電気を買い取ってもらえないのは風力や太陽光ばかりではない。

釧路市にある仁成（じんせい）ファームは、バイオマス発電に取り組む。

北海道でも有数の大規模酪農場。社長の菊池利治（きくちとしはる）（45）は1998年にドイツでバイオマス発電を見て、「これだ」と思った。

牛の糞尿（ふんによう）を発酵させ、発生するメタンを燃やして発電する。

臭いが消えて肥料ができ、電気もできる。一石三鳥だ。

01年から取り入れた。電気は北電に買ってもらった。安かったが、日本もドイツのようになると信じてやってきた。「10年かかったがFITができた。それで喜んだのですが」

以前から発電していた第1牧場はFITで売電している。しかし、第2牧場は買い取ってもらえない。

バイオマスの申請の細目が決まらない間に、太陽光発電の申し込みが殺到。変電所能力などで決まる地域の受け入れ可能量を超えたという。

「電源別枠などの工夫があれば」と菊池はいう。

第9章 眠れる海底ルート

風力、太陽光、バイオマス。育ち始めた自然エネルギーが、計画の増えすぎを理由に、電力会社からの買い取りに待ったがかかる。

手はないのか。

北海道函館市の一角に、高さ約12メートルの巨大なスピーカーのような形をした工作物が三つ並ぶ。

Jパワー（電源開発）の古川（ふるかわ）ケーブルヘッド。津軽海峡の海底を通して青森県側につながる送電線「北本（きたほん）連系線」の入り口だ。

家庭20万軒が一斉に使う量にあたる60万キロワットの電気を直流で送る能力がある。

だが普段は1割程度しか使われていない。いざという時のために、空けておくルールになっている。

「10車線の高速道路を、1車線しか使わせえないようなものだ」

市民風力発電社長の鈴木亨（57）は「もったいない」と思っている。

北海道には豊富な自然エネルギーがあるが、電力需要は小さい。連系線を使って本州に電気を流せば、自然エネはもっと入れられる。

その「眠れる北本連系線」が震災後の半年間、目いっぱい使われた。

2011年3月11日。

その時。電源開発の北本連系電力所長・牧野芳範（まきのよしのり）（49）は函館変換所2階の配電盤室にいた。

震度4だったが、配電盤にある100以上の赤いランプが点滅を始めた。警報音はオフにしていた。メーター類の針が異常に左右に振れるカチャカチャという音だけが続いた。

「不気味でした。本州では尋常でないことが起きたと直感しました」

本州側施設の停電で北本の機能は完全に止まった。

この日、東京電力管内の3割、東北電力管内の6割が停電した。

両社は全国から電気をかき集めた。東電がE S C J（電力系統利用協議会）に頼んだ送電量は254万キロワット。普段なら不可能ともいえる融通だった。

この半分近くの117万キロワットを送ったのは、最大被災地の東北電力だった。東北では「発電所も壊れたが、電気を使う施設も壊れた状態」になり、電気が余ったからだ。

中部、関西などからも首都圏に応援の電気が流れ始めた。

だが北海道からは流れなかった。

震災時、市民風力発電の鈴木は札幌市でシンポジウムに出ていた。

大きな騒ぎにはならず、シンポジウムは続いた。鈴木が地震の規模を知ったのは、夕食に入った店でテレビを見たときだった。

第10章 一気にフル送電

2011年3月11日。札幌市にいた市民風力発電社長の鈴木亨（57）は夕方になって地震の規模を知る。茨城県の海岸に立つ市民風車の関係者の安否が気になった。

翌日、連絡が取れた。

「風車を見に行った。波はかぶったけど大丈夫だ」

当時、全国に12基あった市民風車で、壊れた風車はなかった。

風車ぜんたいで見ても、震度5以上の地域にあった約200基で、運転不能になったものはなかった。

12日には東北電力からも電話が入った。「早く風車を動かしてほしい」。停電になると自動的に発電を停止するようになっている。再び起動するには、人の手が必要だ。

普段は白い目で見ているのに。鈴木は苦笑した。

このころ、電源開発の北本（きたほん）連系電力所長、牧野芳範（49）は、北海道と本州を結ぶ送電ルート・北本連系線の復旧に向けたチェックを続けていた。

「一気に60万キロワットでのフル送電がうまくいくだろうか」

青森側の変換所の停電は12日午後6時に終わった。午後11時、送電能力の20分の1である3万キロワットで1秒間だけの送電テストを行った。

「これがヤマ場。1秒でもうまくいけば故障はない」

緊張の1秒だった。

異常なし。胸をなで下ろした。

次に3万キロワットを10分間流した。これも異常なし。

13日午前0時8分に30万キロワットの送電を開始。9時間後の午前9時10分、60万キロワットの電気を本州に送り始めた。

函館変換所の心臓部はサイリスタバルブという機械だ。交流と直流を変換する。約600個が天井の高い部屋に重ねられている。

送電開始とともに、鉄板が振動するビーンという大きな音が響いた。フル運転を示す大きな音だった。

最大容量での送電は、07年に新潟県中越沖地震で、東京電力の原発全てが止まったとき以来だった。

北本連系線によるフル送電は9月まで続いた。

中部電力と東電を結ぶ連系線（最大100万キロワット）も使われ、北本連系線と合計で160万キロワットが送り込まれた。

しかし、東電と東北電力の需要の最大規模は7600万キロワット程度。両社の電力不足はおさまらなかった。160万キロワットでは足りなかった。

第11章 北本の電気のおかげ

震災から2日後。2011年3月13日午後8時、東京電力本社の会見場は殺気だった。

清水正孝（しみずまさたか）東電社長（70）が原発事故後はじめて会見に出ることに加え、翌14日から始まる前代未聞の計画停電の発表が予定されていた。

清水社長は「避難勧告が出ている地域や社会の皆様にご迷惑をかけ、心よりおわび申し上げます」と言って早めに退室し、停電は藤本孝（ふじもとたかし）副社長（67）が説明した。

「あす14日の最大需要は4100万キロワットの予想。用意できるのが3100万キロワット、どうしても1千万足りない。管内の区域を分けて3時間ずつ停電させる」

最初の停電は14日午前6時20分の開始予定だった。

結果的に、その停電は実施されなかった。午前1時、官邸が、自宅で人工呼吸器を使っている人などが準備できないことへの配慮を強く求めたためだ。

しかし、けっきょく東電は3月14日から28日まで断続的に計10日間、延べ32回の計画停電を実施した。

停電だけでなく、新幹線をはじめ、電車の間引き、エスカレーターの停止、商店の閉鎖、学校給食の中止……。社会生活は大混乱した。

東北電力も追いつめられた。

3月13日に北本（きたほん）連系線で流され始めた北海道の電気は東北電力を素通りして、東電に全量流されていた。

15日、東北電力社長の海輪誠（かいわまこと）（65）は「16日から計画停電を実施する。どうしても100万キロワット足りない」と発表した。

一方で東北電力は、北本の電気について、「我が社も使わせて欲しい」と申し出て、15日ごろから東電と分け合って使うようになる。

おかげで東北電力は、計画停電をせずに済んだ。

同社の電力システム部副長・竹内正人（たけうちまさひと）（49）は「北本からきた電気のおかげです。あれがなければ我が社も計画停電になっていた」。

東北電力の発電所の損壊は大規模でなかなか回復しなかった。

電力需要が高まる7月末には福島県西部が豪雨にみまわれた。水力発電所群が大きな損害を受けた。こんどこそ計画停電必至と思われた。

東北電力は「北本の60万キロワット全量を欲しい」と東電に頼む。

これでまた、計画停電は免れた。

各社の送電網同士を結ぶ連系線は、あっても細いし、ふだんは「使わない主義」である。なぜもつと使わないのか。

第12章 原発が戻る時のため

北海道と本州をつなぐ送電線「北本（きたほん）連系線」。これを活用することで東日本大震災後、東北電力は急場をしのがることができた。

「震災から半年間は目いっぱい使われたが、いまはまた数%に戻ってしまった。あの時並みに使えば、自然エネルギーは、少なくともいまの2倍は入る」

2014年11月14日夜、市民風力発電社長の鈴木亨（57）は、北海道石狩市での講演で訴えた。

北海道から本州方向に60万キロワットをフル送電したのは、07年の新潟県中越沖地震で柏崎刈羽原発が停止した時と今回の震災の時ぐらい。普段の使用率は1割以下だ。

東日本の発電所が復旧するにつれ北海道からの電気は次第に減る。

11年度には年間平均74・5%使ったのが、13年度は3・5%。使用率は、震災前より少ない。

東京都内のビル4階。

電力会社や新電力、発電会社などが会員になっている「電力系統利用協議会（E S C J）」の給電連絡所がある。国内のすべての電力会社の消費電力や、連系線の使用状況を、常時監視している。「北本」などの連系線の空き容量を管理し、使用できるかどうか判定するのも役割だ。

震災の時には、ここから全国の電力会社に応援を要請した。

E S C Jは、パンフレットでこううたう。

「自然エネルギー電源の普及拡大の一翼を担う」

幹部も「空いている部分をぜひ使っていただきたいという思いは、我々も同じです」と言う。

にもかかわらず、連系線が使われないのは、なぜなのか。

「自然エネの接続可能量は、原子力が戻ってきた状況に基づいているのが実態です」

この幹部は語る。

連系線を使えば、自然エネはもっと入る。だが、原発が止まっている間に入れすぎると、再稼働した時に電気が余ってしまう。

北海道電力は16年度以降、東京電力とともに風力の導入拡大に向け、北本連系線の一部を使う実証実験を始める。

19年には北本連系線を30万キロワット増強する計画がある。

鈴木はこれらの動きに期待する。

ただ、新たな「北本」の目的は、北電の原発が急に止まった時に、本州から電気をもらうためにある。

どれだけ自然エネの拡大につながるかは、不透明だ。

第13章 閉鎖された電力市場

「当面の間、取引を中止します。再開時期については、判明次第お知らせします」

2011年3月14日、東日本大震災から土日をはさんで週明けの月曜日。日本卸電力取引所（JEPX、東京都港区）から、会員企業にメールなどで知らせがあった。

JEPXは卸売りの電気を売買する市場だ。新規参入の会社でも、ここで電気を調達して顧客に売れる。

電力市場の自由化に欠かせない機関として、03年に創設された。

会員には、電力会社や自然エネルギーを含む発電事業者、企業やマンションに電気を小売りする「新電力」など約90社が名を連ねる。

東京電力管内では、電力不足のため、この日から計画停電が始まっていた。それだけに会員の中には売電価格の値上がりの期待もあった。

前日の日曜日。自宅で対応を思案していた当時の理事長、菅野明（かんのあきら）（82）に、事務局長の岸本尚毅（きしもとなおき）（53）から電話が入った。

「明日からの東京エリアの取引は停止した方がいい」

東電の担当者がこう言ってきたという。「需給バランスが崩れ、計画停電も考えている。『ひもづけ』ができない」

取引は市場で行うが、実際の送電は電力会社が行う。発電事業者と小売りの新電力を送電線で結び、電気を送ることを「ひもつけ」と呼ぶ。

元日銀理事の菅野には「こんな時こそ、市場の需給調整機能を発揮すべきでは」という考えもあった。

だが、取引量は日本の消費電力の１％以下。電力会社にそっぽを向かれれば成り立たない。

「やむを得ない」

菅野は、理事長判断で東京エリアの取引停止を決めた。

市場の必要性を示し、発電事業者は電気を高く売る――。せつかくの機会は見送られることになる。

ただ、楽になった面もある。

新電力などが電力会社の送電線を使って電気を売る場合、市場を介そうと介すまいと、計画した送電量を３％を超えて増減すると、電力会社から罰金などを要求される。

風力や太陽光など「変動する電源」にとっては厄介なルールだ。

それが一時的に外され、発電した電気をそのまま流してよくなった。それでも問題はなかった。

取引再開は２カ月以上たった６月１日。平時に戻ったことでルールも元に戻った。結局、取引量は今も全体の１％程度のままだ。

電力会社は、広域連系や電力市場などの制度に強い影響力を持ってきた。自然エネ政策でも変わらない。

市民風力発電の草分け・鈴木亨（57）が「恩人」と言う男がいる。

グリーンパワーインベストメント（GPI）社長の堀俊夫（ほりとしお）（72）。鈴木に風力発電のいろはを教えた。

総合商社トーマン（現豊田通商）の米国駐在員だった1985年ごろ、カリフォルニア州モハベ砂漠で風力発電所の開発を始めた。660基、16・5万キロワット。90年に完成した当時は世界最大だった。

90年代に英国、スペイン、イタリアでも数多く風力事業を立ち上げ、99年には北海道苫前町に国内初の大規模風力発電所を設けた。

堀は、鈴木の子民出資の計画にも協力を申し出た。

「市民が純国産エネルギーの風力発電に出資するというのはいい考えだと思ってね」

部下も鈴木を助けた。その一人、大谷明（おおたにあきら）（53）はトーマンを辞めて鈴木を支え、現在は子会社の社長だ。

堀はその後、国内最大の風力発電会社ユーラスエナジー会長を経て、04年にGPIを設立。鈴木は当初、その取締役を務めた。

その堀が落胆したのが新エネルギー利用特別措置法（RPS法）だ。

「せっかく自然エネを増やす法律を作ったのに、これでは増えない」

03年に施行され、12年の固定価格買い取り制度（FIT）施行に伴って廃止された。

当時、世界では自然エネを増やす方法として、この二つがあった。

RPSは、電力会社に一定量の電気を自然エネで調達することを義務づける制度。米国の州に多い。

FITは、自然エネによる電気を決まった価格で一定期間買い取る制度だ。FITは欧州に多い。

日本は議論の末に、RPSを選んだ。だが、すぐに問題がでた。

自然エネが増えないのである。

理由は簡単、電力会社に課す自然エネの義務量が少なすぎた。

当初は発電量の0・5%以下。10年時点でも1・35%。各国が自然エネに向かう中、極めて低かった。送電線への優先的な接続制度もない。

RPSは義務量までは確実に導入されるが、それ以上は増えにくい。

電力業界は消極的だった。

自然エネの電気は火力発電などより高い。05年の電力業界全体の負担増は450億円だった。

この法の問題はとくに風力発電所建設で浮き彫りになる。

電力会社に一定量の電気を自然エネで調達することを義務づける。

それを定めた新エネルギー利用特別措置法（RPS法）のどこに問題があったのか――。

標高約600メートル。北海道・木地挽（きじひき）山の中腹からは、建設中の北海道新幹線の新函館北斗駅がよく見える。

「最高にいい風でしょう。平均風速7メートル以上あるので、高い稼働率の風力発電が期待できます」

函館市のNPO法人、南北海道自然エネルギープロジェクトの代表理事で、英語講師のピーター・ハウレット（59）は、牧草地の高さ57メートルの風況タワーを見上げた。

大型風車の設置には、三つの条件が必要だ。

- （1）強い安定した風が吹いている。
- （2）長さ約50メートルの風車の羽根を運べる道がある。
- （3）高圧の送電線が近くにある。

ここはすべて適している。

だが、風車を建てられない。

北海道電力は1999年以降、風力発電の事業者を入札や抽選で受け入れを決めてきた。

抽選はRPS法の施行後も続き、倍率はほとんど10倍以上だった。

ハウレットは、市民風力発電社長の鈴木亨（５７）と協力して応募してきた。だが、はずれ続けた。道南に市民風車は、まだ１基もない。

「大間原発を造っている電力会社（Ｊパワー）と、反対する僕たちが一緒にくじを引くなんて、喜劇的だ」
北電が風力の導入量を絞るのは、増えすぎると電気が安定しないからだ。道内にある風力発電は３０万キロワット（ｋＷ）強。枠は５６万ｋＷ。すでに埋まり、募集の予定はない。

抽選は「公平」というが、風力事業者の評判は悪かった。

募集枠が小さい。準備や経済性のよしあしに関係なく、クジ次第で決まることへの不満もあった。

「ここまでならば受け入れ可能」という風力の募集枠は、各電力会社が計算する。だが、どんな計算をしているのかは、よくわからない。

ＲＰＳで課せられる自然エネの義務量が少なく、「電力会社が風車を増やす動機がない」とも言われた。

小さな募集と高倍率の抽選を重ねるうちに、日本の風力発電は取り残されていく。

２００９年末の風力発電の累積導入量は（１）米国３５０９万ｋＷ（２）中国２５８３万ｋＷ（３）ドイツ２５７８万ｋＷ。日本は１３位の２０６万ｋＷ。

「ＲＰＳではだめだ」の声が大きくなっていった。

第16章 新制度は誕生したが

暑い日だった。

2014年7月24日、東京・護国寺。

風力発電事業の先駆者の一人といわれる人物の葬儀が営まれた。

新エネルギー技術研究所社長、盛高裕生（もりたかひろお）。享年66。

弔辞を読んだのは、日本風力開発社長、塚脇正幸（55）だった。

「今でも盛高さんから『こんなことでいいんですか。この状況を打破しなきゃいけない』と電話がかかってきそうな気がします」

涙で声を詰まらせながら続けた。

「固定価格買い取り制度（FIT）導入の時は、2人で何度も話し合い、行動しましたよね」

日本では03年に、電力会社に一定量の自然エネ調達を義務づける新エネルギー利用特別措置法（RPS法）が導入された。

だが、増え方は鈍かった。義務づけ量が少なかったからだ。10年時点で全電力量の1・35%だけだった。

しかも、この義務づけ量は、どの自然エネ電源で埋めてもいい。

自治体が、ごみ焼却の際に発電するバイオマス発電の電気ばかりが買い上げられた。最も安かった。

量の義務づけではなく、自然エネによる電気を、決まった価格で一定期間、電力会社に買い取らせるFITを望む声が強まっていく。

政府も方向を変えた。

09年2月、電力会社が買い取る太陽光発電の価格を約2倍に引きあげると発表。部分的なFIT導入だ。

政権交代を経た11月、経済産業省はすべての自然エネを対象にしたFIT法導入について検討を開始。導入の方向が固まっていく。

ただ、すんなり通らなかった。経済界が「電気料金の上昇につながりかねない」と消極的だったからだ。風力をめぐっては「既設の風車を買取り対象にするかどうか」という問題も残された。

盛高ら初期の事業者は、売電価格が約10円（1キロワット時）と低いなか、1基ずつ風車を増やしてきた。それらが高値買い取りの対象から外されたら事業継続は難しくなる。

市民風力発電の鈴木亨（57）らも一緒になって陳情を繰り返した。

盛高は既になんかを患い、ちょっと歩くのもつらそうだった。それでも「諦めちゃだめだ」と言い続けた。

ようやく原発事故後の11年8月、FIT法は成立する。既設風車も、買い取り対象に入った。

だが、いま改めて風力発電は「こんなことでいいのか」と盛高が言いそうな状況にある。

第17章 「日本の近未来の姿」

自然エネルギーの導入が多い欧州と日本のやり方はどこが違うのか。

2014年7月、経済産業省の審議会（新エネルギー小委員会）のメンバーが、固定価格買い取り制度（FIT）で自然エネを増やしたスペイン、デンマーク、ドイツを視察した。

「あれが我が国の近未来の姿ではないか」

視察団のひとり、北海道稚内市長・工藤広（くどうひろし）（65）が強い印象を受けた施設があった。

マドリード郊外にある送電会社REEの再生可能エネルギー制御センター（CECRE）だ。

大きな画面にスペイン全土が示されている。点在する自然エネ発電所を送電線がつないでいる。

風力や太陽光の発電については天気予報をもとに予測、全土の送電網をセンターが一括して運用する。

自動制御して電気を全国に配る。状況に応じて一部の発電を止める。

スペインは風力の国だ。

風力設備は日本の8倍あり、国の電気の2割を風力で発電する。

風車は北西部のガリシア地方など中央部から離れた地域にも多い。そこで生まれる電気を、中央部のマドリード近辺まで送り、使っている。

工藤はいつも、地域の送電線を整備して北海道で風力発電を増やし、北本（きたほん）連系線などでエネルギー消費の多い地域に送ろうと主張している。

「そうすればスペインの風景につながる。早くそうなって欲しい」

北海道を中心に活動する市民風力発電社長の鈴木亨（57）も、同じような考えをもつ。

気象による発電予測と緊急時の風車の出力抑制。スペイン同様、この二つを進めれば「費用はあまりかからず、相当の風力発電が入る」。

「問題は、日本が自然エネを電源の主役にしようと決めていないことだ。自然エネ中心の送電線運用になっていない」

順調に自然エネを増やしているように見えるスペインも、太陽光では手痛い失敗をした。

07年に大型の太陽光発電の買い取り価格を大幅に引き上げたところ、建設バブルが起きた。

あわてて08年に価格を引き下げ、導入枠を小さくした。

新規建設が一時パッタリ止まり、欧州域に広がる太陽光パネル会社の経営難などが起きた。12年にはFITでの新規登録を凍結した。

今の日本の混乱に似ている。

スペインの成功と失敗。それは日本への教訓になる。

第18章 アセスがブレーキに

風力発電が増えない理由は、送電線以外にもある。

北海道北斗市の木地挽（きじひき）山。

市民風力発電社長の鈴木亨（57）が、地元のNPO法人とともに風力発電を計画する。出力は約1万4千世帯分、2万キロワット（kW）だ。

計画は、送電線に接続できる抽選に漏れたために中断している。ただ、運転開始までの時間を縮めるため、環境影響評価（アセスメント）の手続きには一部入っている。

大気調査では、工事中の重機やトラックによる排ガスが、住民に与える影響も見ることになっている。

周囲に見えるのは山ばかり。近くに民家は無い。それでも、国の示す項目はやらざるを得ない。

「アセス調査は重要だが、評価項目は立地場所に合わせてもいいのではないか」

鈴木は、そう考えている。

風力が、原発や火力発電と同じように、法令アセスの対象になったのは2012年10月。固定価格買い取り制度（FIT）が始まって3カ月後のことだ。

火力は出力15万kW以上、水力は3万kW以上なのに対し、風力は1万kW以上が対象になった。

条例などでアセスをする風力事業は多かった。だが、法令の対象になったことで手続きは格段に厳しくなった。費用も、期間もかさむ。

FITというアクセルと、アセスというブレーキ。一緒に踏まれた結果、風力の新たな導入量は減った。

風力アセスの項目には、騒音や景観、希少動植物、生態系などに加えて大気や水質、廃棄物などがある。

もともとの対象だった火力などの影響が大きい。

経済産業省や環境省の担当者は「あくまでも参考項目。地域の特性に応じ、事業者が必要だと思う項目の調査だけをやればいい」という。

しかし、アセスの項目を都道府県などに提出後、除外した項目も調査すべきだという意見がつけば、計画はさらに延びる。たとえ無駄な調査と思っても、やることになる。

太陽光はアセスの対象になっていない。結果、風力が時間をとられているうちに太陽光が急増。自然エネの新規買い取り自体が中断された。

日本風力発電協会によると、アセス段階の風力発電事業は全国で643万kW。うち電力会社に接続が認められているのは約3分の1。

残りは、費用と時間をかけてアセスをしても、売電のめどが立たない。

第19章 鳥は衝突するのか

固定価格買い取り制度（F I T）を切望していた風力発電だが、環境影響評価（アセスメント）法の対象となったことで出遅れた。

中でも、事業者が最も神経質になるのが鳥の衝突に関する調査だ。猛禽類（もうきんるい）などに危険があれば、事業のストップにつながりかねない。

2007年12月、茨城県内で「巨大パチンコ」を使って、鶏肉の塊を風車にぶつける実験が行われた。

鳥類の「人為的な死因」のうち6割はビルへの衝突で、風車は0・01%以下という調査結果がある。

しかし、死体をネコやタヌキなどが持っていくからで、実際にはもっと多いという指摘もある。

風力発電会社の新エネルギー技術研究所（東京）は、衝突時の振動をセンサーで拾おうと試みた。うまくいけば、死んだ野鳥がいなくても衝突を確認できるという先代社長、故・盛高裕生（もりたかひろお）の思いがあった。

だが、うまくいかなかった。風車自体の振動と区別できなかった。

それなら、目で見て確認しよう。

静岡県浜松市にある10基の風車は中型の猛禽類サシバの渡りのコースに立っている。ここで10年から4年間、秋の20日間、目視して調べた。

「日の出から日没まで連日、調査員には根気のいる仕事でした」。開発部長の笹尾清貴（ささおきよたか）（58）は振り返る。

結局、衝突した鳥はいなかった。

福井県あわら市で11年に稼働したあわら北潟（きたがた）風力発電（2万キロワット）も、似たような対応を取った。

事業者のJパワー（電源開発）は、アセスの中で、マガンとの衝突確率を年0・6羽と予測した。一方、日本野鳥の会の予測は23・7羽。大きな開きがあった。

Jパワーは3年間、越冬の時期の日の出と日没の前後にそれぞれ監視員を置いて鳥に注意、近づいたら風車を止めるようにした。

これも衝突は確認されなかった。

風車と野鳥——。その共存をさぐる動きも現れている。

北海道で大規模な風力発電事業を計画するソフトバンクは、14年6月と11月、自然保護団体や専門家、自治体関係者らを集めて、アセスに向けた検討会を開いた。

アセス手続きに入る前の段階で、立地選定に生かす試みだ。

「早い段階で合意形成を図ろうとする試みを、民間が率先してやることは評価できる。こういう事例が増えると、対立も減っていくだろう」

日本野鳥の会の浦達也（うらたつや）（38）は期待している。

第20章 核心突く福島の提言

2014年9月末、北海道、東北、四国、九州、沖縄の5電力会社が自然エネの新たな接続を中断（保留）した。風力や太陽光などの発電をこれから始めようとしていた事業者たちはハシゴを外されたかたちになった。

太陽光発電の計画量が増えすぎたのが理由だという。

もっと接続できるはずだ。いや限界だ。議論はどこに向かうのか。

経済産業省の審議会は電力各社の受け入れ可能量を近く示す予定だ。

12月2日、この審議会の親委員会・新エネルギー小委員会で、名古屋大教授の高村（たかむら）ゆかり（50）は系統（送電線）への導入について発言。福島県がまとめた提言が「非常に適切に指摘している」と紹介した。

福島県は11月末に10項目の緊急提言を作成していた。

福島は自然エネの開発を復興計画の柱におく。中断が続けば計画が消える。早速「系統連系専門部会」を作って、具体的な対策を並べた。

例えば、東北電力は、管内の太陽光発電の認定が1千万キロワット超に達したことを中断の理由にした。

認定というのは、国に申し込んだ段階の発電計画だ。

提言は、認定のうち運転を開始したのは5・8%で、増え方は年数%に過ぎなく、実現見込みのないものも多いと指摘。現段階で認定の「100%の運転開始を想定」して中断する必要があるか、と疑問を呈した。

系統への接続をどう考えるかは、自然エネの導入枠を計算する核心だ。これまでは電力会社の主張を周りが受け入れてきた。

福島県は今回、技術に詳しいメンバーを加え、ここに切り込んだ。

11月27日、当選したばかりの福島県知事、内堀雅雄（うちぼりまさお）（50）は経産相、宮沢洋一（みやざわよういち）（64）と会談。この緊急提言をもとに、原発事故後、使っていない東京電力の送電網を自然エネ送電に活用するよう求めた。

宮沢は「最大限応援していきたい。必ず実現します」と答えた。

全国では原発停止で多くの送電線が空いている。だが――。

北海道・石狩湾。2基の風車が吹雪の中、試験運転を続ける。

「年内に運転を始められるか」

事業を進める市民風力発電社長の鈴木亨（57）は気をもむ。だが鈴木が本当に心配するのは「この後」だ。北海道で当面、風力発電の枠が増える予定はない。

プロメテウスの罠〔58〕 自然エネ危機「もう一回死ねと言うのか」

著 者 朝日新聞（石井徹、竹内敬二）

発行所 朝日新聞社

〒104-8011 東京都中央区築地5-3-2

<http://www.asahi.com/>

発売所 朝日新聞社デジタル本部

〒104-8011 東京都中央区築地5-3-2

<http://www.asahi.com>

2015年1月29日 WEB新書版発行

2015年12月31日 EPUB版発行

©2015 The Asahi Shimbun Company

All rights reserved. No reproduction or republication without written permission.

ISBN 978-4-86612-594-7

〈ご注意〉本コンテンツは、購入者個人の閲覧目的のためのものです。私的範囲を越える利用・譲渡などは禁止します。

〈おことわり〉本コンテンツは2015年1月29日に刊行されたWEB新書版を底本としました。EPUB版の刊行にともない、体裁や表記を直した場合があります。企業、組織などの名称、人物の役職、肩書等はいずれも記事初出当時のものです。