
◎藪下 裕己氏（1982 年商学部経営法学科卒。北海道電力ネットワーク株式会社 取締役社長）
「カーボンニュートラル北海道へのロードマップ」

○北海道電力の経理部門で大半を過ごす

私は 1982（昭和 57）年の卒業で、小樽商大での生活は、今では珍しいでしょうが、4 年間、朝晩の食事が出る下宿生活を富岡でおくりました。卒業後は北海道の中で働きたいと思っていたので、その選択肢の中からやりがいのありそうな企業として、北海道電力を選びました。

今日は、いま日本の電気事業がどこをめざしてどうなっているのか、というお話しを、その前史からひもといて話します。ポイントは、皆さん大卒はご存知だと思いますが、「カーボンニュートラル」です。

最初の赴任地は稚内でした。その後、旭川、札幌、釧路、帯広のほか、平成の初め（1989 年）から 2 年半は東京での勤務も経験しましたが、この間のほとんどが経理部門での仕事でした。

経理には大きく 3 つの分野があります。必要な資金を調達する「財務部門」。予算を編成する「予算部門」。そして事業成績をまとめる「決算部門」。私は主に「予算」と「決算」の部署を歩んできました。北電は 2020 年の春に分社化されましたが（あとで詳しく触れます）、それ以前は 1 社としての年間売上がほしい 7000 億円前後で、予算の仕事は、これに匹敵するような人件費や燃料費、修繕費、資本費などの費用予算を編成します。決算では、当時は中間と年度末の 2 回、会社の成績表にあたる財務諸表を作成しますが、ちょうど日本の企業にも国際会計基準（IFRS）の導入が取りざたされている時期に、連結決算を行うプロジェクトに参画しました。電力会社の場合には子会社に比べて親会社の規模がとても大きいので連結決算を導入するには至らなかったのですが、会計基準の国際化の流れの中で、子会社との連結財務諸表の作成が求められるようになってきたわけです。はじめて連結決算をまとめることになりましたが、さまざまな基準づくりに携わることで、のちのち生きてくる貴重な経験を積むことができました。

経理の仕事のやりがい、面白さは、お金の流れを詳細に見ることで、大きな会社全体の動きが正確に見えてくることです。時には経営にももの申すこともあります。経理は、大店（おおだな）の番頭のような存在なのです。

○日本の電気事業のあゆみ

日本で多くの人々が初めて電灯を見たのは、1882（明治 15）年。その 5 年後に日本で最初の電力会社となる「東京電燈（現在の東京電力）」が日本橋茅場町に、出力 25kw、白熱灯で 1600 個ほどしか賅えない規模の小さな発電所を作ります。

北海道に最初に電灯が灯ったのは 1890（明治 23）年。札幌の北海道製麻という大きな繊維会社が、夜間も生産を続けるために工場の中に導入しました。これは自家消費用の電気でしたが、札幌に一般向けの民間電気事業者が生まれたのはその翌年。北海道電力の源流となる北海道電燈（株）が、大通 3 丁目のあたりに発電所を設置して営業を開始。30 件くらいの顧客に対して、83 灯の電灯を取り付けたのが始まりです。

小樽では、1895（明治 28）年。当時北海道の商都として急速に発展していましたから、東京、中京、京阪神の三大都市圏以外のまちとしては、早い時期に電気事業が始まったこととなります。

時代を経て、電気は機械や電車、エレベーターなどを動かすようになり、各地に発電所が作られていきました。この時代、東日本はドイツ製の 50Hz の電気を作る発電機を、西日本はアメリカ製の 60Hz の発電機を輸入していたので、それが今でも、日本に 2 種類の周波数が共存している経緯となりました。工場の電化が進み、家庭には電灯が普及したことから、1919（大正 8）年には道内でも 50 社を超える電気事業者が誕生しています。しかしその先、日本は長く苦しい戦争の時代に入ります。1931（昭和 6）年、戦時体制下で電気事業は国家管理におかれます。そして国策会社として、発電設備をもつ日本発送電と、9 つの配電会社（北海道は北海道配電）が設立されて、全国で 400 社以上あった電気事業者は、二元管理体制となりました。配

電会社は、発電所で作られた電気を各家庭や工場などに届けていました。

1945年に戦争がようやく終わって、その6年後。民間会社が独立採算で「発送電一貫体制」による電気事業を営むこととなります。北海道では、「日本発送電北海道支店」と「北海道配電」の両社から資産を引き継いで、北海道電力（株）が生まれました。1951（昭和26）年5月のことです。

戦後の復興のために、電力の需要が一気に伸びました。そのために北海道では水力発電所の建設が急ピッチで進められました。1950年代半ばからは、産業用に加えて家庭で使う電気が急増します。テレビや冷蔵庫、洗濯機など、次々に新しい電化製品が家庭で使われるようになったのです。社会がますます電気を必要としています。そこで、降雨に左右される水力発電よりもさらに安定的に発電できる火力発電が主体となっていきました。いわゆる「火主水従時代」です。道内の主要都市を結ぶ重要幹線の建設や設備の建て替えなど、送配電設備も拡充・大容量化が進められました。会社設立時の道内送配電設備は2万3千キロくらいで、いまではそれが7万7千kmほど。3倍以上になっています。地球一周の距離が約4万キロですから、北海道だけでこれほどの設備があることに、皆さん驚くかもしれません。

○電源多様化の時代へ

1960年代は日本の経済が急成長を遂げた時代。高度成長期です。しかし70年代に入ると、その勢いに冷や水を浴びせる事態が起こります。中東の産油国が原油価格を大幅に引き上げたことが引き金になってインフレが起こり、これに対処するための金融引き締め策が厳しい不況を招きました。1973（昭和48）年の、第一次オイルショックです。

政府は電気使用制限令を発動して、ネオンや広告灯、ショーウィンドーの照明などが一斉に消えました。石油に頼りすぎていた日本は、脱石油と原子力、石炭火力、水力、地熱など、電源の多様化を進めることとなります。一方で、エアコンやコンピューターなど電化製品が多様化、大型化していったから、電力需要の急増という流れは続きます。

1982（昭和57）年に運転を開始した道南の森地熱発電所は、地熱という国産のクリーンエネルギーを活かしていまも稼働しています。また、道内の産炭地振興の政策の枠組みの中で、コストの高い国内炭を使わざるをえないという事情がありましたが、1985年に運転を開始した苫東厚真発電所2号機は、コストの安い海外炭を燃料として作られた火力発電所です。さらに原子力についても、泊発電所の1号機が1989（平成元）年に、91年には2号機が稼働を始めました。その後、2009年には3号機も運転を開始しましたが、2011年の東日本大震災に伴う福島原子力発電所の事故の影響により、泊発電所は現在も稼働を停止している状態が続いています。

平成の時代になり、家庭用を中心に電力消費量は増え続けます。1995（平成7）年に発生した阪神・淡路大震災による停電はライフラインを寸断して、あらためて電気の必要性を認識することになりました。このころ温暖化（気候変動）の問題も国連で本格的に議論がはじまり、再生可能エネルギーの取り組みなども本格化します。電源構成は、水力、石炭、石油、原子力がそれぞれ4分の1から5分の1程度と、より柔軟に対応できるものとなっていきました。

皆さんの記憶にも新しいと思います。2018（平成30）年9月6日に起こった北海道胆振東部地震をきっかけとして、北海道全域停電が発生いたしました。私自身大きな衝撃を受けましたが、道内の皆さまには大変なご心配とご不便をおかけしました。

このときは、地震の影響により苫東厚真火力発電所が稼働を停止したことに加えて、道東方面へとつながる高電圧の送電線4回線が使えなくなるなど多重事故が発生したことで大規模停電が起こりました。復旧させるためには、まず送電線に流す電力を水力発電によって少しずつ確保しながら、需要と供給のバランスを正確に保ちつつ電力というエネルギーを行き渡らせるという、とても繊細で緊張を伴うオペレーションが求められました。

本州と北海道のあいだには、電気を融通し合うことができる北本連系と呼ばれる電力供給線がありますが、

あの当時は60万kwの送電能力でした。それを翌年3月には90万kwにまでアップさせました。また同年2月には、北電で初となるLNG（液化天然ガス）を燃料とする石狩湾新港発電所1号機が運転を開始しました。天候などによって太陽光や風力などの再生可能エネルギー由来の電力が計画通りに発電ができない場合には、火力発電による出力を増加させることで、需給バランスを調整していきます。

○発送電分離。電気事業の新たな時代へ

日本の電気事業では1990年代半ばからいくつもの制度改革が行われてきましたが、そのキープポイントは、電力自由化です。いかに良質な電気を安定的に供給しつつ、低廉化を実現するか。これが電力自由化の目的です。制度改革を通じて、これまでは各地域の電力会社が国の規制の下で一貫体制で行っていた発電・送配電・小売といった事業を、規制緩和により、発電と小売の事業が自由化されました。そして、直近では当社が北電から独立して生まれる経緯となった「発送電分離」が行われ、発電会社や小売会社が送配電網を公平に利用できるような送配電部門を別会社化することとなります。

電力自由化の流れをざっとおさめます。1995（平成7）年には、まず発電への新規参入が始まりました。電力を作って供給する事業に、それまでの電力会社以外の事業者の参入が可能になったのです。1999年には、自由化の範囲が小売りへと拡大されました。ただこの時点では、大規模工場やオフィスビルなど、規模が大きな需要先に限られていました。

それが2003年には、中小規模の工場や中小のオフィスビルなどへも電気が売れるようになります。電力調達の多様化を図るため、卸電力取引所も設立されました。ここでは、会員登録した事業者が、入札を通して電気の売買が可能になります。そして2015（平成27）年からは、東日本大震災による電力危機を受けた、第5次電気事業制度改革が始まりました。ここでは、「需要家への多様な選択の提供」、「再生可能エネルギー等の分散型電源の最大活用」、「送配電ネットワークの強化・広域化や送電部門の中立性の確保」を軸に改革が進められました。

第5次の改革は、大きく三段階に分けて行われました。第一段階として、地域を越えた電気のやりとりを拡大する「電力広域的運営推進機関」が創設されました。関東で電力が足りなくなりそうな状況があれば、北海道から供給しよう、といったことです。その司令塔になるのがこの推進機関です。第二段階として、「小売・発電の全面自由化」が2016年から始まりました。一般家庭や全ての企業向けの小売販売ビジネスへの新規参入が解禁されて、電気の利用者なら誰でも自由に電力会社や料金メニューを選択できるようになりました。ガス会社や通信会社なども参入して、いろいろな商品と組み合わせたポイント制度なども展開されるようになったことは、皆さんもご存知でしょう。現在、全国で700社を超える、いわゆる「新電力」と呼ばれる方々が、この小売電気事業に参入しています。

そして2020年からは、繰り返しますが、「発送電分離」です。発電と小売が全面自由化されても、従来のように電力会社が送電線を所有しているままであれば、新規に参入する発電・小売会社が送配電網を公平に利用できなくなるおそれがあります。ですから送電線の公平な利用を実現させるために行われたのが、この発送電分離なのです。2020年（令和2）年4月、北海道電力は送配電部門を分社化して、私がいま社長を務める「北海道電力ネットワーク（株）」が発足しました。

当社は、北電から送配電に関わる資産を譲り受けて事業をスタートさせました。北電グループの会社ではありませんが、送電線の公平な利用のために、会計や従業員などは明確に独立しています。オフィスも北電本社ビルの1階と2階にありますが、お客さまである新電力各社の情報が当社から北電に漏れないように、動線も情報管理も十分な配慮がされています。

○2050年カーボンニュートラルの実現に向けて

2020年10月、日本は「2050年カーボンニュートラル」の実現に向けて大きく舵を切りました。異常気象や大災害、漁業の魚種交代など、温暖化がすすむ世界が抱えるリスクは皆さんもご存知だと思います。もは

や猶予はできない段階です。そこで「2050年カーボンニュートラル」では、温暖化の原因となる温室効果ガス（主にCO₂）の排出量を、2050年までに、森林などが吸収する量を差し引いて、実質ゼロにすることをめざします。カーボンニュートラル実現に向けて、2021年秋には「第6次エネルギー基本計画」が閣議決定されました。

この計画では、再生可能エネルギーや原子力などの、現在実用されている脱炭素電源を活用しながら、火力発電などのイノベーションを積極的に追求する、とうたわれています。

温室効果ガス排出の8割以上を占めるのがエネルギーの分野であり、化石燃料を燃やして発電を行っている電力業界の役割にはとても大きなものがある、というのが私たちの認識です。そしてその実現は容易なものではなく、産官学、あらゆる分野の知恵を集めて、国民ひとりひとりの意識改革までを含めた、総力をあげた取り組みが必要です。

○北海道のエネルギー総体を見すえて

供給と需要の両面から捉えて、再生可能エネルギー資源の宝庫である北海道は、これからの大きな可能性を持っています。すでに水力、太陽光、風力、バイオマスなどによる発電は、積極的に系統へと取り込まれてきました。北海道における風力発電において、すでにある連系容量は53.1万kw。太陽光発電は199.1万kw（共に2021年3月末データ）で、これは北海道の平均電力（約350万kw・2020年度）の約7割にも相当する量です。

一方で、風力と太陽光による発電量（出力）は、季節や時間、気象条件によって大きく変動することから、電力の品質を維持するためにさまざまな取り組みを行う必要があります。そこにも大きな技術のフロンティアが広がっているわけですが、電気は生産してすぐに消費しなければならないエネルギーです（「生産即消費」）。ですから需要と供給のバランスを保ち続けることが何より重要なのです。ここがポイントです。

自然条件に左右される中で需要と供給のバランスを取りながら、電圧や周波数を一定に保って電気を送り続けるためには、火力発電などの発電機の出力を上げ下げして調整する必要があります。気象条件や需要の予測の精度を高める研究も欠かせません。

また現在、大規模な蓄電システムの実証実験も重ねています。余剰電気を大量に貯えておき、必要に応じてこれを系統に流すことができれば、需給バランスの有効な調整弁になります。

カーボンニュートラルへの道は容易ではありません。北海道の基盤インフラである送配電を担う当社は、再生可能エネルギーの接続拡大や、需給運用のさらなる高度化をめざして、あらゆる手段とリソースを活用しながら、「ゼロカーボン北海道」の実現への取り組みを広げています。

○暗夜を憂うことなかれ。ただ一燈を頼め

最後に私から皆さんに、もう少し大きな視座からメッセージを贈りたいと思います。

期待と希望に胸を膨らませて小樽商科大学に入学した皆さんだと思います。しかしいうまでもなく社会はコロナ禍に覆われてしまいました。しかしそんな中でも、私は学生時代にいちばん大切なことは、信頼できる友人や仲間を作ることだと思います。悩みや喜びを共有しながら、互いに切磋琢磨できる仲間がいれば、この先の人生にどれほどの力となることでしょうか。そういう付き合いの中から、自分は多くの人に支えられているんだ、ということに気づくと思います。

吉田松陰や西郷隆盛、勝海舟にも大きな影響を与えた、佐藤一斎という江戸後期の儒者がいます。その著書にこんな一節があります。

「一燈を提げて暗夜を行く。暗夜を憂うことなかれ。ただ一燈を頼め」。

先輩として、この言葉を皆さんに贈ります。

◎高橋 悠起氏 (2012 年 商学部社会情報学科卒 野村證券株式会社)

「証券会社から日本経済を俯瞰すれば」

○貧しくなっていく日本人

2012 年に卒業して野村證券に入り、10 年がすぎました。今日は、「証券マンは日本と日本の経済をこういうふうに見ている」、という観点でお話をしたいと思います。なるほど証券会社はこういうものの見方をするんだ、と受け止めていただければ良いと思います。

2011 年 3 月の東日本大震災は、野村證券の最終面接の前でした。それから続く混乱の中で会社から連絡も来なくなり不安が募りましたが、4 月末にようやく電話が来て、最終面接を受けたことを覚えています。

野村證券に入って最初の配属は、小岩支店でのリテール営業（個人顧客への営業）。小岩は小松菜発祥の地といわれ、東京（江戸川区）なのに畑やビニールハウスが連なる風景もあり、驚きました。次は大阪に行つて（天王寺支店）、企業のオーナーや経営者を担当。通天閣やあいりん地区（日雇労働者のまち）などもあり、ディープな大阪を経験しました。そして今は、都心の真ん中ともいえる渋谷支店で、企業経営者や上場企業の創業家などを担当しています。これまでのキャリアはすべてリテール営業です。

世界の大金持ちの話をしましょう。アメリカの経済誌 Forbes の 2021 年のランキングでは、世界一の長者は、資産 20 兆円と言われるジェフ・ベゾス。アマゾンの創業者ですね。2 位は、テスラやスペース X を立ち上げたイーロン・マスクで、17 兆円くらい。日本人の最高位は、29 位にソフトバンクの孫正義さんがいて、約 5 兆 2 千億円。31 位にユニクロの柳井正さんの、約 5 兆円。

さて彼らはどのようにしてこんな桁違いの金持ちになったのでしょうか。共通しているのは、みな創業者で、資産の大半は「自社株」である、ということです。

アマゾンの場合、ベゾスは両親から 3 千万円を出資してもらって起業しましたが、1997 年 5 月に上場したときの時価総額は 6 億 6 千万ドル（約 760 億円・初値 18 ドル）でした。これが 2021 年には 1 兆 6 千億ドル（約 184 兆円）。実に 2424 倍になっています。ベゾスは離婚に際して元夫人に 4 兆円渡したそうですが、資産の 9 割以上はアマゾンの株式なのです。

でもアマゾン創業しなくても、その株式を買いさえすれば、成長の恩恵は誰でも受け取ることができます。アマゾンが成長すれば、自分の資産も成長するわけです。

日本の平均給与はいま、先進国の中でどんどん順位を下げているという指摘を聞いたことがあると思います。日本人はまちがいなく貧しくなっています。

例えば iPhone 一台を買うためにどれくらい働かなければならないのか。日本では新モデルのたびに価格が上がって高級品になっていく印象がありますが、厚労省の「賃金構造基本統計調査」の数字から見ると、iPhone 1 台（13 万円くらいの iPhone13）の価格はいま、日本の平均月収の 6 割くらいに及びます。これがアメリカだと、同種の調査の数字から、3 割くらいです。中国に大きく抜かれたとはいえ、世界第 3 位の規模の経済を動かす日本が、1 位のアメリカとなぜこんなに大きな差がついてしまっているのでしょうか。そこから日本経済の停滞が見えてきます。

○本当にマズい日本経済

世界の大企業の株式の時価総額（株価×発行済株式数）の推移を比較してみましょう。

日本経済の絶頂期といえる 1989 年（平成元）年のベストテンは、1 位が NTT、2 位日本興業銀行、3 位住友銀行、4 位富士銀行、5 位第一勧業銀行、6 位に IBM（米国）、などとなっています。世界全体のトップ 10 のうち実に 7 社が日本企業でした（その 7 社中 5 社が銀行）。2 位と 4 位と 5 位の銀行はその後、現・みずほ銀行に統合されました。