

# 特集…鉄道と電気

「さらに効率的なエネルギー利用へ」

TOP INTERVIEW



## 安定輸送と 利便性向上、 節電の両立に 向けて。

昨年発生した東日本大震災、その後に実施された計画停電、そして夏に発令された電力使用制限令――

輸送力増強を行いつつも電力消費削減に取り組んできた鉄道事業者は、震災を契機に、

「電気」とさらに深く向き合っている。

安定輸送と利便性向上に取り組みながら、節電を励行する。

西武鉄道株式会社の白山 進代表取締役社長に伺った。

(このインタビューは2012年4月23日に行いました。)

西武鉄道株式会社

代表取締役社長 社長執行役員

(2012年4月23日インタビュー時)

# 白山 進

Susumu SHIRAYAMA

取材・文◎茶木 環／写真◎織本知之

## 特集：鉄道と電気

[さらに効率的なエネルギー利用へ]

### 全社一丸となって輸送を確保

——まず東日本大震災当日とその後の計画停電では西武鉄道はどのように対応されたのか、お話しくださいますか。

**白山** 震災当日は、地震発生後、直ちに本社に対策本部を設置し、当社全線の情報収集と点検作業を開始しました。試運転電車でも安全を確認した後、一部区間を除き運転を再開したのが21時55分。最終的に西武有楽町線を除く全区間で運転を再開し、そのまま終夜運転に踏み切りました。この対応については「よくやってくれた」と、お客さまからたくさんのお褒めの言葉をいただきました。当社の社員も鉄道人として改めて自分の仕事に誇りを持つことができたようです。

翌12日と13日は土日で、通常ダイヤでの運行ができました。しかし、13日深夜に発表された14日からの計画停電では、当社の変電所34カ所のうち、東京23区内にある8カ所を除く全てが該当することが分かりました。急ぎよ運行可能区間の折り返しダイヤを作成し、その夜のうちにリリースしました。14日の早朝になって、計画停電の中止が発表されましたが、その時点では、もはや通常ダイヤに戻すことはできません。14日はこのダイヤをベースに時間間隔を調整して対応することにしました。——3月15日からは、計画停電が予定通り実施されました。

### 白山 15日は、池袋線・新宿線の運

区間を限定した折り返しダイヤで運行しました。準急も走らせましたが、先に出発した電車が後続の電車に抜かれない平行ダイヤで運行したので、いつもなら準急をご利用になるお客さまも、先着する各駅停車をご利用になります。そのため、上りの各駅停車が非常に混雑し、椎名町や東長崎など終点に近い駅では乗車できないお客さまが出るほどの混乱となりました。

私もその日の朝、本社所在地の所沢駅に行ってみました。電車は走っておらず、お客さまが入場できないように改札止めになっている——つらかったですね。「これは鉄道事業者が絶対やってはならないことだ」と、お客さま一人ひとりに頭を下げたい思いでいっぱいになりました。

実はこの時点で、変電所が東京都下にある他社の電力供給はかなり回復していました。そうした中であって当社は通常ダイヤの40%程度の電力しか確保できない。国土交通省や日本営鉄道協会にご協力いただくとともに、16日には東京電力に直接出向き、当社への電力供給を要請しました。

それから徐々に計画停電から除外される変電所が増えていきましたが、全てが除外されるまでは、全線の運転を再開できません。とにかく「停電以外の時間帯は可能な限り運行しよう」と、全社一丸となって取り組みました。

ダイヤ担当者も、毎日変わる計画停電に対応して、不眠不休でダイヤを作り変えてくれました。

——全線の運転再開は、いつになりましたか。

**白山** 3月22日から終日全線において運転できるようになりました。ただこの時点では、使用電力を抑制するため、平日通常ダイヤの7割程度の節電ダイヤ運転です。また、東京メトロとの相互直通運転は4月1日に再開しました。全線で電力規制が解除されたのは4月5日からです。

特急に関しては、都心へ向かうのに時間を要する西武秩父線沿線のお客さまの足の確保を考慮して運転再開を決めました。通勤で特急を使われる方が多く、運転再開が待たれていました。ちょうど芝桜の観光の時期でもありました。4月18日に一部運転を開始しましたが、秩父市長から「特急を走らせてくれた英断に感謝します」とのお礼状を頂戴しました。

また、支線については節電ダイヤ運転を続けており、多摩川線は通常1時間5本運転を3本としていましたが、東京外語大からの要請をはじめ沿線の皆さまのご要望も強く、段階的に増やしていきま

した。ご利用になるお客さまあつ

ての鉄道です。沿線にお住まいの皆さまの足として輸送を担う、鉄道の意義と責任を再認識させられる、そんな場面が多々ありました。

——大変ご苦労されたわけですが、計画停電でお客さまに特にご理解いただくのが難しかったことはありませんか。

**白山** 電車の発車時間と到着時間の概念ですね。例えば午後3時までの運転だとしても、飯能駅に行くお客さまであれば、池袋駅で2時までに乗車していただかなくてはなりません。けれども、2時過ぎにお越しになったお客さまは「3時になっていないのに、どうして飯能に行けないのか」とお思いになる。これは、非常に難しい問題でした。お知らせに、「この時間に乗っていただかないと目的地に着けません」と



西武鉄道の新しいシンボル、「スマイルトレイン」の愛称がつけられている30000系。



改修工事が進む所沢駅。新しい駅舎の一部はすでに使用が開始されている。

です。しかし、電力不足で節電しなければならなくなったとき、これまで推し進めてきた施策の何が本当に必要なものなのか、どこに不具合があるのか、確認することができました。

例えば駅のエレベーターやエスカレーターですが、節電のため「止めるべき」というような風潮になりました。しかし、お年寄りやお身体が不自由なお客さまの不便を思うと、それで本当にいいのか、疑問が残ります。

また、そうしたお客さまは足元が見えないと危険ですから、施設内の明かりが重要です。けれども、施設内の電気を一系統で制御するシステムでは、必要な部分だけを明るくするということができない。たくさん無駄があったことに気付くわけです。実際、私どもはスイッチの細かな入り切りで対応しました。

### 節電で本当に必要なものが見えてくる

——その後、夏には電力使用制限令が発令されました。あらためて「鉄道のエネルギーは電気である」ことを痛感されたのではないのでしょうか。

白山 ええ、それまで電気とは鉄道に潤沢に供給されるものであり、鉄道事業者の施策は電車運行に限らず、設備面の強化についても、電気を使用して充足していくものでした。電気料金が

増加しても、経営上は「お客さまサービスのコストである」と捉えてきたの

です。しかし、電力不足で節電しなければならなくなったとき、これまで推し進めてきた施策の何が本当に必要なものなのか、どこに不具合があるのか、確認することができました。

例えば駅のエレベーターやエスカレーターですが、節電のため「止めるべき」というような風潮になりました。しかし、お年寄りやお身体が不自由なお客さまの不便を思うと、それで本当にいいのか、疑問が残ります。

また、そうしたお客さまは足元が見えないと危険ですから、施設内の明かりが重要です。けれども、施設内の電気を一系統で制御するシステムでは、必要な部分だけを明るくするということができない。たくさん無駄があったことに気付くわけです。実際、私どもはスイッチの細かな入り切りで対応しました。

——その後、夏には電力使用制限令が発令されました。あらためて「鉄道のエネルギーは電気である」ことを痛感されたのではないのでしょうか。

白山 ええ、それまで電気とは鉄道に潤沢に供給されるものであり、鉄道事業者の施策は電車運行に限らず、設備面の強化についても、電気を使用して充足していくものでした。電気料金が増加しても、経営上は「お客さまサービスのコストである」と捉えてきたの

です。電車では、車内照明を4分の1減

灯して、お客さまに我慢をお願いしました。また、ホームの待合室の冷房については、28℃設定とさせていただきました。

一つ一つの設備の電力使用量を検討していくと、予想外に電気を使っているものもありました。

——運転用の電力については、これまでもさまざまに取り組みの下、削減の努力を進めていらっしゃいました。

白山 当社の場合、電力費用は鉄道営業費の約6.2%となっており、1日の平均電力使用量は100万〜120万kWh、運転用電力は総電気使用量の86%を占めています。

これまで鉄道事業者は、輸送量の増強に取り組みながら、より効率的な運用を目指し、さまざまな努力を積み重ねてきました。当社においても、鉄道技術の積極的な投入や車両の近代化、軽量化などを推進し、使用電力の削減に努めています。

また、2007年12月には、西武秩父線の吾野変電所と正丸変電所の2カ所に、環境配慮型蓄電装置（再生電力貯蔵装置）を設置しました。これは国内で当社が初めて採用した蓄電システムです。

他線と比較して運行本数の少ない西武秩父線は、**再生ブレーキ車**の運用には向いておらず、**発電ブレーキ車**を使用していました。山岳路線で、**ブレーキ**を頻繁に使います。再生ブレーキ車

の増両とともに、再生電力の有効活用を進めていきましたので、環境配慮型蓄電装置の導入に踏み切りました。これにより、西武秩父線でも再生ブレーキ車を有効に運転できるようになり、運転用電力の削減につながりました。

### 次世代の「鉄道と電気」を考える

——今年の夏の節電については、何か計画を立てていらっしゃいますか。

白山 昨年の夏のような節電ということであれば、国（国土交通省）や東京電力から具体的な要請があった段階で、われわれが検討している施策を実働させることとなります。ただ、先ほどもお話しした通り、駅の施設などでは、



西武鉄道全線では1日に約167万人（2011年度）の乗客が利用する。

※1 再生ブレーキ車 ※2 発電ブレーキ車：詳細については19～20頁を参照。

## 特集：鉄道と電気

[さらに効率的なエネルギー利用へ]

エネルギーのより効率的な活用という観点から、使用電力の削減に常に取り組むようにしています。夏の電力不足から、節電ダイヤを組まざるを得ない場合には、できるだけ均等に電車を運行し、お客さまに安心してご利用いただけるよう工夫したいと考えています。

——鉄道の1日の電力使用パターンは、一般の使われ方とは異なりますね。

**白山** 鉄道の電力使用のピークは、ラッシュ時の朝7時から9時、夕方17時から20時までの時間帯です。この時間帯を中心に大幅な節電を行おうとすると、社会的影響があまりにも大きくなります。昨夏の電力使用制限令の際には、一般的な電力需要のピークとなる日中で、かつ電車が比較的すいている12時から15時までの3時間についてのみ、制限がつけられました。

逆に冬は、気温が下がる夕方から夜にかけてが一般的な電力需要のピークになり、これは帰りのラッシュ時間帯とかなり重なってしまいます。このため、鉄道としては、冬の電力需要のピーク時対応には難しいものがあります。

——長期的な計画についてはいかがですか。

**白山** 現在、当社の省エネ車両数は約84%です。抵抗制御方式の車両がまだ残っており、VVVFインバータ制御・回生ブレーキ車への代替が課題の一つとなっています。100%に近づけていきたいと思っていますが、まだ

時間ばかりです。

業界の話題としては、近畿日本鉄道のメガソーラー事業への参入に注目しています。沿線の遊休地を活用して発電所を建設する。その電気は電車に直接使うことはできないが、発電分を電力会社に売却できる。供給力が懸念される電力会社に協力するのも狙いの一つと聞いています。鉄道は、電気が安定供給されてこそその事業ですから、そういう試みも、鉄道事業者として考えるべき時期なのかもしれません。何もせずに電気の安定供給だけを待っているというのは、ちょっと策がなさすぎるように思います。

——電気に支えられている鉄道は、環境に優しい乗り物でもあります。

**白山** そうですね。CO<sub>2</sub>排出量が少ない鉄道をご利用いただくことは、環境負荷軽減につながります。しかし、さまざまな交通機関の中から鉄道を選んでいただくのに、環境に優しいというだけでは説得力に欠けるでしょう。「エコだから乗る」という人は少ない。自動車には子ども連れや荷物が多くても楽だなど、自動車ならではの強みがあります。では、鉄道の優位性とは何か。鉄道のアピールポイントを考えていくべきだと思います。

例えば、「待たない」ダイヤの作成も電車利用の促進には有効です。15分おきの電車が7分おきになったら「便利」「快適」に感じる。でも、15分以

上待つようだったら、次は車を選んでしまおう。現在の、輸送力がまだ足りない状況下ではなかなか難しいのですが、短い車両編成にして、運転回数を増やすなど何らかの策を講じることはできると思います。もちろん鉄道として、その大前提に「速い」「正確」「安心」があります。その大前提と「利便性」や「快適性」「エコ」などをつなげて、よりよい交通機関を目指していくべきだと思います。

### 100年記念イベントと大規模事業

——今年は100周年記念のイベントを実施されると伺っています。

**白山** 当社の前身である武蔵野鉄道の設立から5月7日で100年を迎えます。2015年は池袋線池袋―飯能間の池袋線開業100周年でもあります。

そこで今年度から4年間「西武鉄道100年アニバーサリー」として、グループ全体でさまざまなイベントの開催を企画しています。これまでの100年の感謝とこれからの100年への思いを込めてアニバーサリーのロゴマークも制作しました。

イベントでは、旧保谷車両基地で長年保存してきたSL5号蒸気機関車やE11型電気機関車の展示をはじめ、記念乗車券や記念グッズの発売などを企画しています。グループ全体で次世代を担う子どもたちをサポートする「こ

ども応援プロジェクト」も2年目を迎えて、これに関連したイベントも実施していく予定です。

また、この期間中には大きな工事も続々と完成し、まさに西武鉄道にとって大きな節目となります。2014年には、石神井公園駅を中心とした高架化・複々線化が完成する予定です。これは私が入社した1971年に都市計画決定したもので、個人的にもとても感慨深い工事です。さらに1896年開業の所沢駅も改修が進み、2012年度中に開始する東急東横線および横浜高速みなとみらい線との相互直通運転に合わせて完成予定です。

震災は不幸な出来事でしたが、多くのことをわれわれに気付かせてくれました。そして、その気付きが次を生み出す原動力になっているように思います。今、われわれにとって大事なものは不幸をプラスに変えて、前に進む努力を重ねていくことだと信じています。



石神井公園駅構内。「100年アニバーサリー」のポスターが目を引く。