

安定的、効率的に お届けするために 貯められない 電気を日夜 コントロールする 「司令塔」

発電量と消費量を
バランスさせる、
「同時同量」の鉄則

電気を扱う上で一番の問題は、貯めておくことができないということである。そのため、需要に応じるには毎日24時間体制で電気をお届けし続けなければならない。ところが、消費量に対して発電量がアンバランスだと、周波数や電圧など電気の品質に影響する。

しかも、不足すれば「停電」になりかねないし、かといって多すぎると、

と、発電機出力を下げた効率の悪い運転となり、無駄な燃料を使ってしまふことになる。このため、発電量と消費量のバランスを程よく取る「同時同量」が鉄則となる。それを日夜コントロールしている「司令塔」であり、「電気の番人」であるのが中央給電指令所だ。

「私たちは一日24時間365日、いかに効率よく安定した電気を送るかということに組んでいます。スタッフはそのことにプレッシャーというより、むしろやり甲斐を感じていると思います。中央給電指令所

【中央給電指令所】



中部電力本店にある電力供給の司令塔。綿密な需要予測の元に発電計画を策定し、管内の発電施設の適切な運用で安定・効率的な電力供給を担う。所長の下、週・月・年間の計画・運営を担当する運営課15名と、翌日計画と当日の供給調整を行う指令課25名(5人×5班)で構成されている。

は社長室よりも上のフロアにありません。ですからスタッフに言うんです、社長になり代わって席に座り、誇りを持って仕事に取り組み、とね」。指令第二課、伊藤清副長は笑いながらそう言った。

需給調整の難しさ

中央給電指令所ではまず、年間を

ベースにして月間から週間、そして翌日までの電気の使用量を予測し、必要な供給力を確保するための発電計画を立案する。実際のその日の需給態勢は、気象状況の変化などを勘案しつつ、瞬間瞬時の電力消費の動きに合わせて発電量を調整する。その際、火力(石油、LNG、石炭)のコストや、揚水式水力は上池(上



—デンキをつなぐ
現場の底力 No. ①

※時々刻々変動する需要(消費量)に対し、瞬間瞬間で供給(発電量)を一致させること。

部貯水池)の水を落とし切ったら発電できないこと、原子力は燃料費が安価でベースの供給力として運転することなど、それぞれの発電特性を生かして最大限に効率を高めるよう運用するのも重要なポイントである。

一方、需要について、企業・工場の操業などは事前にデータを入手しているので大方の予測は付くが、問題は一般家庭の場合。特に夏と冬はエアコンの使用が増えて、夏場には気温が1度上下するだけで電力需要が約80万キロワットも変わるため、需給調整も難しくなってくる。

実際に昨年5月、東日本大震災による東京電力福島第1原子力発電所の事故を機に、中部電力唯一の原子力発電所である浜岡(総出力361万7000キロワット)が政府の要請で全面停止。夏場を控え、一時、管内の電力不足が危惧された。それを補填したのは、09年10月から長期停止中だった石油火力の武豊火力発電所2号機(37万5000キロワット)の再稼働および夏場に予定していた火力機の定期点検時期の変更などと、応援融通していた東京電力・東北電力への送電停止だった。加えてトヨタ自動車様など大口のお客さまの操業日の休日へのスライドや、一般家庭のお客さまに節電にご協力いただ

いたことなどで、どうにか乗り切ることができた。

他社からの応援要請の窓口も担う

さらに、供給は管内の需要に対してだけではない。ちょうど伊藤副長たち指令第二課が勤務していた今年2月3日の早朝4時ごろ、九州電力から緊急の直通電話が指令所に入った。九電最大の新大分火力発電所(229万5000キロワット)が配管凍結のトラブルで全13基が停止してしまい、電力融通の応援を要請してきたのである。夜勤帯ということ、所長に代わり在勤5名の責任者である指令課長が、送電の1時間ほど前に最終判断を下した。だが他の電力会社同様、自社にも十分な余力があるわけではなく、安定供給の水準といわれる予備率8%にさえ満たない状況だった。おまけにその日は、名古屋地区の最低気温がマイナス5度まで低下。その状況下でどれだけ九電に送電できるか、時間に制約がある中、当日のみならず、翌日も含めた需給検討を行う必要があったが、そこは伊藤副長たちの経験からくるノウハウが拠り所となった。最終的に協力要請を受けた電力6社から計240万キロワットが九電に融通さ

伊藤 清(いとう・きよし)
中部電力・中央給電指令所 指令第2課副長
1983年、中部電力入社。「中部電力に勤めていた身近な人の背中を見て育ったので、いずれは自分も家や街に明るく照らす仕事に就こうと思っていた」のが志望動機。愛知・知多火力発電所で13年間、発電の運転業務に従事した後、中央給電指令所へ、2000年、基幹給電制御所(名古屋支店ビル内)に勤務。さらに名東給電制御所を経て、2009年、ふたたび中央給電指令所に配属転換となり、現在に至る。47歳。

れたが、そのうち中部電力は最も多い70万キロワットをわずか3時間半で送った。日本全体の電力供給は、エリアを越えた電力会社間の協力体制により保たれている面もある。その際、中部電力で窓口となるのも中央給電指令所である。

高まるリスク管理に立ち向かう「電気番人」

電力需要が高まる夏場を迎えるにあたって、本来なら春先の今ごろ(取材時4月初め)は発電設備や送電設備の点検・補修に入るのだが、浜岡原子力発電所が全面停止している現状では、それも修正を余儀なくされている。

「今は発電機がフル稼働している状態なので、トラブルが起きた場合に供給力をどう確保するか、そのリスク管理がこれまで以上に高まってい



ます。そのうえで燃料費の高い石油火力をいかに効率よく運用するか、安定供給とコストのバランスも考えていかなければと思っています。

重責を担う立場だけに、自分や部下に対しても厳しい伊藤副長だが、「絶対に停電させない」という矜持も人一倍強い。

「昔、でんきの科学館に姪っこを連れて行って暗い部屋に入ったら、怖いもんだからギョッとしてみつてきたんです。で、そこから白熱灯が1個ついている部屋に入ってその灯りを見た瞬間、パッと笑顔になった。そのときに、これはおじちゃんがつてる電気なんだよって、自分の仕事をすごく誇らしく思いましたね」。そう言つて、伊藤副長は微笑んだ。

構成・文/野沢一馬(フリージャーナリスト)
撮影/下坂敦俊