

昭和31年度の実績によれば、国鉄の消費電力量は20億2600万KWHで、その55%にあたる11億7000万KWHをこの事務所の自営電力でまかなっている。また全発生電力量は13億2700万KWHで、その内訳は水力発電11億8500万KWH（千手7億3500万KWH、小千谷4億4900万KWH）、火力発電1億4200万KWH（川崎1億4100万KWH、赤羽4000万KWH）となっているが、部外供給や送電中のロスを除いた電力を自家消費しているわけである。その収支は収入が16億1100万円、経費が16億2000万円で差引き900万円の利益となっている。

給電管理事務所は東京都港区芝汐留に設置しており、東京給電管理事務所と称している。その内部組織は経理課、給電課、発送電課および機械課の4課となっている。

所管区域は発電所・交流変電所・開閉所・送電線路などの電気工作物によって定められており、鉄道管理局との所管を明確に区分している。また所管送電線路の総延長は4,327kmに及んでいる。

現業機関として発電区（千手・小千谷・川崎・赤羽）と給電区（武蔵境・新鶴見・岡部・蔵・六日町）とがある。

給電管理事務所に所属する職員の数、約1,230人である。（宮坂正直）

きゅうてんけいかく 給電計画 電気を発生し、しかも使用を満たすにたるだけの電力を需用地まで有効適切に送電するための計画をいう。

どうやって電気を発生送電し使用するか、電力系統が大きくなればなるほどこの仕事はむずかしい。電気事業も企業である以上はできるだけ安い原価で電気を発生しなければならない。しかもピーク時には消費に見合うだけの大きな電力を発生しなければならない。したがって負荷の状態と供給力の両面を考えて計画をたてねばならぬ。また期間的にいえば、1日ないし1週間くらいを問題とする短期の計画もあれば、1箇月ないし1箇年、さらに10箇年くらいを問題にする長期の計画もある。

負荷は季節的に変化するものである。一般に最大需用は冬であり、とりわけ電灯負荷が冬に多くなる。豊水期には余剰電力を利用する化学工業用の負荷が増えてくる。季節的な変化に対応するよう計画を立てねばならぬ上、負荷は年々増加するもので将来を見通して、負荷に見合う供給力をもつため、電源の開発も考えねばならない。

わが国の供給力は水主火従（水力発電を主とし不足の供給力を火力の補給によって電力需給のバランスをとること）であって、渇水期には水力の供給力が極端に低下する。一方豊水期には水力供給力が大きくなり、余剰電力が出るようになる。

水力発電所の運用にあたっては、水力火力の適切な併用、系統連繫、効率運転、余剰電力消化、負荷率改善等によって水の有効利用をはかり、また系統負荷の変動に対して周波数や電圧の調整を行うように計画しなければならない。

また発生電力の算定にあたっては、その基礎となる自然流量を正確には握するため、天候・温度・降雨量等の調査をよくやる必要がある。

水力発電所では設備が完全であっても、最大取水量の範囲内で、入って来る水全部を発電することはできない。発電設備の各種作業（定検・解体・修理作業）や事故等の原因で、発電する水がありながら発電できないことがある。また深夜の需用低下によって設備完全水が十分といながら発電できない水もあるわけである。水力の供給力算定にあたっては上記のような発電電力の低下を考慮しなければならない。

火力発電所の運用の要点は発電原価を最小にすることにある。

水力と併用し、総合的に最も経済的運用を行うべきである。火力は底負荷用か、せん頭負荷用か、負荷の状況および水力の供給力によって計画しておかねばならない。したがって年中運転する常時用、渇水時発電の補給用、故障時発電の予備用とに分けておかねばならない。

発生した電気を安定にしかも能率よく使われるようにするため、常時送電線により連繫して平行運転を行っている。常に電圧周波数を一定にするため電源負荷の関係をよく調査しておき、実情に即した電源系統切替、コンデンサーの運転の開始停止をする一方、いったん事故が起きたときにも、事故区間を速かに分離して、他の系統に影響を及ぼさぬようにせねばならない。したがって日常運転計画をきめておくとともに、事故時の操作も常に検討研究しておく必要がある。

電力系統では多くの電力会社は他の電力会社または自家発電業者の系統と手を結んでおり、互に協力して給電業務を遂行している。つまり供給力が不足する場合、余裕のある所から融通をうけ、逆に余裕ができるときには、返すという方法をやるものであり、電力の有効利用の面から国家的にも望ましいことである。したがって給電計画をたてるにあたっては、どのくらいの電気を、いつやったりとったりするかを話合っけてきめておかねばならない。

以上述べたように給電計画は非常にぼう大なものであり、複雑な内容をもつものであって、これにもとづいて将来の開発が計画され、電力設備の整備が行われ、さらに日常給電業務の指令をさらに良好にするための指令設備の改善が行われるわけである。

国鉄においては自家発電設備は、東京近郊の電気運転およびその他の電力をまかなっている。その自家発電設備を管理運用する機関が東京給電管理事務所であって、信濃川に千手発電所（30,000KW 5台 最大出力 120,000KW）および小千谷発電所（25,000KW 3台 最大出力 75,000KW）の両水力発電所があり、東京近郊には川崎発電所（25,000KW 2台 20,000 1台 最大出力 50,000KW）および赤羽発電所（6,000KW 3台 最大出力 10,000KW）の両火力発電所があり、強力な送電網によって直流変電所に電気を供給している。需用は昭和32・2には最大226,000KWに達し、年々相当の増加があるので、遠からず現設備では供給不可能になるとみられている。

国鉄ではこれらの設備を使って安定確実なしかも安い電気を送るため、電力会社と同じような給電上の計画をたてて運用している。（長岐靖隆）

きゅうてんく 給電区 国鉄の給電管理事務所の現業機関。

昭和25・11に設置された比較的新しい業務機関である。そのおもな担当業務は送電および変電の設備の保守・施工および運転である。すなわち送電線・変圧器等の設備により、発電所・交流変電所・開閉所・変電所の相互間において、高電圧の交流電気をそのまま送ったり、または適度に変成して送ったりして、鉄道管理局所管の変電所に交流電気を供給しているところである。

給電区は信濃川水域における国鉄自営の発電所から送られる電気運転用の電力の供給を主たる任務とするので、その送電能率、地理的条件等にもとづいて、六日町、岡部、武蔵境、新鶴見および蔵の5箇所に設置されている。そして給電区は交流変電所と送電分区とから成り立っている。しかし岡部と蔵の給電区には開閉所もあり、また六日町給電区は送電分区だけで成り立っている。

給電区には給電区長が置かれ、給電管理事務所長の指揮を