

はったよしあき 八田嘉明 明治12・9・14生まれ。同36年東京帝国大学工科大学土木工学科を卒業、山陽鉄道会社に入り、39年同社の国有鉄道編入とともに鉄道作業局員として岡山保線事務所に勤務した。翌年帝国鉄道庁技師となり、43年新庄建設事務所に転動、陸羽線建設に当たった。大正2年同所長心得を経て、同5年秋田建設事務所長となる。ここで羽越線などの建設工事を統轄し、同9年欧米各国へ出張し、翌年帰国した。同年建設局線路調査課長、12年鉄道省建設局長、15年鉄道次官となり、鉄道会議議員など政策決定関係の各種委員会に参加した。昭和4年辞任、貴族院議員に勲選された。同7年南満洲鉄道株式会社副総裁に就任し、10年退任、同社顧問となった。12年東北興業株式会社総裁、13年第1次近衛内閣の拓務大臣、14年平沼内閣の商工兼拓務大臣(同年商工大臣に専任)。大臣辞任後、東京商工会議所、日本商工会議所会頭に就任、16年東条内閣の鉄道大臣となり(18年官制改正により運輸通信大臣)、19年辞任した。翌年内閣顧問、北支那開発株式会社総裁を歴任、敗戦後は公職を去ったが、28年以後拓殖大学総長、日本科学振興財団会長、国際技術協力開発株式会社社長、日本高架電鉄株式会社(現東京モノレール株式会社)会長などを歴任し、39・5・17死去した。(原田勝正)



はつてんしょ 発電所 国鉄の給電管理局の現業機関。そのおもな担当業務は、発電設備の保守、施工および運転である。すなわち、国鉄で使用する電力の発生および、これに付帯する、いっさいの業務を担当しているところである。発電設備として水車発電機・タービン発電機・汽かん・変圧器・調整池・水路・ずい道その他の設備をもっている。

発生電力量は、17.4億KW/h(水力発電10.9億KW/h、火力発電6.5億KW/h)であり、このうち15.9億KW/h(国鉄の電力消費量の約43%)を部内で消費している。

発電所には、信濃川発電所(水力発電)と川崎発電所(火力発電)とがあり、信濃川発電所には、小千谷および千手の両運転支所と千手検査支所とが置かれている。

発電所には、所長、支所長、助役、電気技術掛、*電気検査長、電気検査掛、*電気作業長、*電気作業掛、*電気掛等が置かれ、その数は約400人である。(宮坂正直)

はつてんブレーキ 発電ブレーキ(新幹線旅客電車の) 発電ブレーキ回路は主電動機主界磁の極性を反転させ、主回路転換器を力行からブレーキ位置に転換することによって行なわれる。すなわち力行時には、電動機として使用する直巻電動機を、ブレーキ時には直巻発電機とし、これに負荷として主抵抗器を接続して運動エネルギーを熱エネルギーとして消費し、ブレーキを作用させる。発電ブレーキは最高速度から約50km/hまで作用し、それ以下は空気ブレーキに切り換わる。

ブレーキ指令は普通 A. T. C. によって行なわれるが、ブレーキ弁ハンドルにより手動で、ブレーキを作用させることもできる。ブレーキ指令があってから回路を切り換え、抵抗短絡用のカム軸を1ステップから進めるのでは、有効なブレーキ力を発生するまで時間を要し、高速運転時には空走距離が増大する。そこで電車の速度を検出し、その速度に対応したブレーキ力を直ちに発生できるように、力行および、力行中にも抵抗短絡用

カム軸を動作させる。すなわちスポッチング方式を採用している。スポッチングは段階式にし、160km/h以上、160~110km/h、110km/h以下の3段階とし、電車の速度範囲に応じて所定のスポッチング位置をとるようにしてある。

またブレーキ開始時に主電動機的主界磁を別の電源で励磁し、ブレーキ電源の立上がりをも早めるようにしている。また電車が高速になるに従い、車輪とレールとの粘着係数が低下するため、これに見合ったブレーキを作用させないと車輪滑走を起し、かえってブレーキ距離が延び、またタイヤ路面にフラット傷が生じて乗りごこちを害するばかりでなく、車体や台車・レールにも衝撃を与え、走行の安全性もおびやかされる。滑走したまま走行を続けると摩擦のためタイヤは摩滅し、遂には車輪割損、脱線等の重大事故の発生をも考えられる。そのため滑走を生じたときには、直ちに再粘着するようにしなければならない。このため粘着係数に見合ったブレーキ力を発生させるため列車速度を160km/h以上、160~110km/h、110~70km/h、70km/h以下の4段階に分け、これに対応したブレーキ電流を制御するため、先頭車から交流の電圧を各車に指令し、これによってブレーキ電流の限流値を制御する装置を設けてある。

また*滑走固着検知装置を使用して車輪滑走を検出し、滑走を検知した場合には、直ちに発電ブレーキ回路を開放し、空気ブレーキに切り換え、滑走した軸のみブレーキをゆるめるようにしてある。発電ブレーキの保護としては、過電流継電器・接地継電器を設け、事故時には直ちにブレーキ回路を開放するようにしてある。(佐藤慎也)

はっぱこうほう 発破工法 (英) blasting method (独) Sprengarbeit ずい道の掘さく、岩盤の破碎、地山の切りくずし等の場合、人力またはさく岩機等のさく孔機械を用いて岩石中にさく孔し、その孔に爆薬を装てん(填)してこれを爆発させ、爆発によるエネルギーによって地山の切りくずしを行なう方法が用いられる。この方法を発破工法という。次に作業、順序、方法を列記する。

さく岩機の種類

種 類	用 途	説 明
ドリフター drifter	坑道掘進 ジャンパー とく載 長孔さく孔	送り台に載りスクリュー、チェーン等でフィードされるさく岩機
ハンドハンマー hand hammer	石炭用坑道 掘進皮層さく孔 石灰石山 グローリーホール	手持ちで押して掘るさく岩機、下向き掘りを主とするものはシンカー(sinker)ともいう。
レッグハンマー lag hammer	坑道掘進 採 鉱	空気圧で伸び出す脚(レッグ)で岩盤に押しつけて掘るさく岩機で、主として横方向のさく孔をする。
ストーパー stopper	金属山の採鉱 立坑切り上り	空気圧で上方に押しつけて掘る上向きさく孔用さく岩機
ピックブレーカー pick breaker	採炭掘り出し の取り 道路破壊	コールピックともいい、電動のものもある。回転はなく打撃だけをする機械
エヤーオーガー 電気オーガー	石炭さく孔 軟岩さく孔	回転だけで孔をくぐる機械、普通くすり粉排出をよくするため、スパイラルのヒレのついたロッドを使う。コールドリルともいう。

1 さく孔

岩石のさく孔には鋼の棒の一端を適当なとがった形とした器具により、そのせん(尖)端を岩に押し当てて、人力あるいは機械力で他端を打撃し、またはその鋼棒を回転し、あるいは同時に打撃および回転を与えることによって行なう。切りくずしに爆薬を要する堅岩では、手掘りによっては、さく孔に長時間を