

# 工事用の蒸気機関車小史

岡本直樹

戦前の陸上の主力輸送手段は鉄道であり、工事用の資材運搬も軌道輸送が主で、大規模土工も然りであった。そして、その頃の機械化施工である軌条（レール）工法を牽引したのが工事用機関車である。本稿ではその工事用の蒸気機関車とその関係史を小史としてまとめた。工事用蒸気機関車の機種と携わった工事について、編年順に内務省と国鉄系を中心に紹介する。最後に蒸気からディーゼルの時代への変遷と軌条工法の終焉までを付記した。

キーワード：工事用軌道、レール工法、土工機関車、軽便鉄道、トロッコ、建設機械史、土木史

## 1. はじめに

明治維新政府は殖産興業政策の基、運輸インフラは近世からの伝統的水運（沿岸海運と河川舟運）による運輸体系の延長線上で、まず、港湾・運河・河川を改修整備した。併行して、新しい交通体系として鉄道敷設を急ぎ、財政難から民間投資に頼った部分が多いが、30年程で列島骨格幹線を完成させた。これにより内陸輸送は舟運から鉄道網への移行が進み、河川改修も低水工事（通船）から高水工事（洪水防御）への転換が要請され、明治29年に河川法が制定され、本格的な機械化土工として、大規模な工事用軌道が敷設され、工事用機関車の配備が始まる。それまでも鉄道敷設に鉄道が使われたのは当然であり、各種工事の資材運搬に本線が利用されていた。その他には港湾等で局所的な敷設はあったが、大規模な仮設軌道の敷設は、全国の主要河川改修工事（高水工事）と共に始まっている。

まず、本題に入る前にBタンク等の用語を説明しておく。蒸気機関車のタイプ区分は、炭水車を牽引するのがテナダ形、機関車に石炭と水を積んでいるのがタンク形である。また、動輪の区分では、B形は2軸動輪、C形が3軸動輪のことである。

## 2. 蒸気の時代

### 前史

日本で初めて蒸気機関車が走ったのは、模型であるが、プチャーチンのロシア艦隊が長崎に来航した嘉永

6年（1853）の船内デモである。見学した佐賀藩では、精錬方でのSL雛形製作に取掛かり2年後に完成させている。有名なペリー来航時のSL模型デモ運転は、翌年の2度目の来航時であった。

そして、本邦初の軌道敷設は、明治2年（1869）に北海道茅沼炭鉱で、英技師ガールが石炭トロ運搬用に坑口から海岸までの2.2kmに敷設した軌条（鉄板補強の木製）である。

明治3～5年（1870～72）新橋～横浜間に鉄道敷設兵部省等の反対派を避け、高輪海岸（現在の品川駅付近）では沖の海上に築堤し敷設。工事終盤には、到着した機関車を材料運搬や土運搬に利用した。

明治15年（1882）敦賀線建設では、本線機関車で土工列車を牽引している。

明治16年（1883）仏ドコービル社の簡易軌条を平野富二（石川島造船の設立者）が取扱いを開始する。この簡易軌条は、軽量レールと鉄板の枕木を梯子状の一体構造（軌匡）として、敷設と移設を容易にした可搬式ナローゲージ（図-1）である。この一手販売権を16年に取得したが、宮城県以外に買手が付かず、自ら軽便軌条を使った鉄道敷設工事を請負う平野土木組を翌年に興した。青山～目黒間鉄道開削工事でこの簡易軌条が注目され、小山工事に続く宇都宮～白川間の鉄道工事では、数マイルを敷設して100両を使用す



図-1 ドコービルの簡易軌条と鍋トロ

る大工事を請負った。また、碓氷峠では500mm軌間ドコービルで馬車鉄道を敷設した。

**明治18年(1885)** 横浜水道工事では、9ポンド軌条、5勺積鍋トロを英国より輸入して使用。

**明治18年～** 琵琶湖疎水事業を若き田辺朔郎が計画、9ポンド軌条、5勺積鍋トロを英国より輸入して施工する。事業が完成した明治23年に蹴上水力発電所工事を起工し、その電力を利用して28年には本邦初の路面電車(京都)を走らせた。

**明治23年(1890)～** 木曾川改修に軌条(9ポンド、木造トロ)を使用する。

**明治24年9月** 上野～青森間の鉄道が全通

**明治26年(1893)** 国産1号機関車をトレビックの指導により鉄道庁神戸工場で製造する。

**明治29～36年(1896～1903)**：笹子隧道工事

中央線新設におけるトンネル延長4,656mの最難関工事に最新技術を導入、自家発電による構内電灯・電話を設置し、Baldwin/Westinghouseの5t架空式電気ロコ+ダンプカー(写真一1)を導入してズリ出し、資材運搬を行う。電気雷管も採用し、昭和20年までの山岳トンネルの標準掘削工法を確立した。



写真一1 笹子隧道坑口



写真一2 Decauville<sup>3)</sup>

### Decauvilleの機関車

明治31年(1898)に大井川改修工事において、Decauville(ドコービル)社の5tタンク機関車(軌間600mm：写真一2)2台の使用を開始した。1880年製であるが日本への出荷は1897年10月となっている。1906年には九頭竜川改修へ、1910年に遠賀川改修、1918年に最上川改修、その後木曾川改修、天竜川改修へと転戦した。このドコービルの国産模倣機は、1906年より三国工場等において軌間610mmに改軌して10数両を製造、762mmも造られている。

**明治29年(1896)** 河川法制定

**明治32年(1899)** 淀川改修工事

最初の機械化土工となる淀川改修工事では、ラダーエクスカベータ(エクスカ)による掘削積込と1,067mm軌間の土工列車運搬を計画した。牽引機関車はNasmyth Wilson 20tCタンクとし、明治31年に6両

を輸入した。淀川改修では、30ポンド軌条(1,067mm)、半坪(3m<sup>3</sup>)積木造傾瀉式土運車600台、ドコービルの9ポンド軌条5,847mと5勺(0.05坪0.3m<sup>3</sup>)鍋トロ760台を投入した。この時の仏製エクスカとNasmyth Wilson 20tCタンク(写真一3)を模倣国産化し、標準機として各社で生産することになる。



写真一3 Nasmyth Wilson<sup>白井</sup>



写真一4 Sharp Stewart<sup>坂野</sup>

**明治34年(1901)** 八幡製鉄所の操業と共にレールの国産化が始まる。

**明治40年(1907)** 帝国鉄道庁発足に伴い建設事務所を設置。信濃川Ⅱ期改修着工、高梁川改修も着工して、Nasmyth Wilson 20t機関車2台と人力・馬力運搬。**吉野川改修1期着工**：22年に中断されていたものを再開、改修区間は下流部40km、計画流量13,900m<sup>3</sup>/s、第十堰以下別宮川14kmを放水路として拡幅し本川とする。投入陸上機械は、エクスカ4台、機関車5台Sharp Stewart 23tBタンク(写真一4)、21tCタンク、大阪鉄工製20tCタンク3台、土運車：3m<sup>3</sup>：444台、0.6m<sup>3</sup>：494台、0.3m<sup>3</sup>：500台、軌条：30t：7.3km、15t：30km、6t：10km、4.5t：38km。

**明治40年(1907)～** 利根川第Ⅱ期改修工事

利根川第Ⅰ期改修の銚子～佐原(42km)は、明治33～42年12月に行われ、浚渫主体であるが陸上に9ポンド鉄枕軌条、木造7勺トロ3,600台を投入した。第Ⅱ期改修の佐原～取手(52km)は、明治40年に着手され陸上機械化施工も始まり、第Ⅲ期改修の取手～芝根(110km)も併行して明治42年に着工された。第Ⅲ期改修時の投入機械は、エクスカ16台、土工用に独Borsig製(写真一5)と古河製の20tCタンクSLを17台使用し、掘削数量2億1,400万m<sup>3</sup>となり、パナマ運河1914年開通時の掘削量1億8,000万m<sup>3</sup>を上回った。

この頃、民間建設会社の一部も機関車を保有して鉄道工事に利用した。写真一6は、佐藤組のWG.Bagnall Dempster 1908年製4tBタンク(610mm)である。

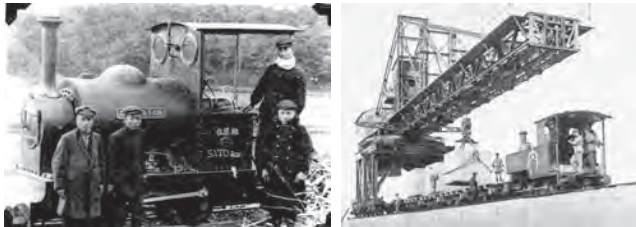
**明治42年～大正13年(1909～1924)** 新潟築港

新潟築港では、コンクリートブロックをKerr Stuart 10tCタンクSLで運搬し、タイタン起重機で海中に設置した(写真一7)。





写真一五 利根川改修の排土中と渡河中の Borsig<sup>11)</sup>



写真一六 WG.Bagnall

写真一七 新潟港 Kerr Stuart<sup>13)</sup>

### 明治 42 年～ (1909～) 大河津分水工事

明治 8 年に断念した分水工事を機械化施工で再開，掘削土量 2,878 万 m<sup>3</sup>，投入機械：LMG 製 80 t エキスカ (写真一八) 12 台，40 t エキスカ 4 台，英国製蒸気ショベル (写真一九) 2 台を導入して，東洋一の大規模機械化土工となる。運搬は，20 t 機関車 + 3 m<sup>3</sup> 積土運車 25 両を一列車とし，Hawthorn Leslie (写真一十) 製 12 両と大河津工場製 8 両の 20 tC タンク型 SL，Kerr Stuart 製 10 tC タンク型 SL2 両，5 合 (3 m<sup>3</sup>) 積土運車 1,700 両，軌条 30 kg × 10 マイル，15 kg × 56 マイル。人力ドコービルは，5 勺 (0.3 m<sup>3</sup>) 積土運車 × 2,029 両，軌道 4.5 kg × 40 マイル。完了後，LMG 製大型ラダーエキスカベータは阿賀川改修に転用する。



写真一八 大河津エキスカ<sup>13)</sup>

写真一九 大河津ショベル<sup>13)</sup>

### 内務省機関車の標準化

内務省の工事は河川工事が主体で，軌間は 1,067 mm と 610 mm を基本としている。1,067 mm は，ラダーエキスカベータ等の機械積込と組合せる 20 t 機関車に使用し，610 mm は人力積込のトロの軌道で，輸送も人力主体であるが，馬力や 5 t 機関車も使われる。20 t 機関車には，Nasmyth Wilson 型を標準機関車として，千住・大河津・石巻工場，新潟鉄工，大阪鉄工，深川・川崎造船，日車，日立・楠木製作所において，明治 42 年～大正 13 年 (1909～24) 迄に 70 両程を模

倣製作する。

Nasmyth Wilson の後，まとまった輸入機は 1911 年に Hawthorn Leslie ホーソンレスリー (図一十) の大河津への 12 両，独 Borsig ボルジッヒ C 形 (写真一十一) の 10 数両である。

### 明治 43 年 (1910)～ 石狩川改修

石狩川改修は岡崎文吉の計画で進められていたが，捷水路工法に転換した後，大正 8 年に工事の拠点基地として「江別機械工場」が造られ，機械・器具の製作や修理から資材補給等を行う。投入機関車は楠木製作所製等の 20 tC タンク (写真一二)，竣工は昭和 9 年。



写真一十 Hawthorn Leslie<sup>13)</sup>



写真一十一 Borsig<sup>11)</sup>

明治 44 年 (1911) 第 1 次治水計画：直轄改修河川に 65 河川指定，第 1 期 20 河川の 18 年以内完成を目指し，その後に 2 期 45 河川に着手予定とする。

### 明治 44 年 (1911)～ 品川操作場敷地造成工事

鉄道工事の機械化土工の嚆矢となる大規模造成工事を大丸組 (鈴木辰五郎) が請負う (何故か大丸組の名は正史に残っていない)。大井の浅間台丘陵の土砂を採取して，田町・品川沿線地先の海面を埋立て，埋立地に品川駅を移設し，操作場を建設する。大井掘削跡地は車輛工場敷地として新橋工場を移す。埋立地 185,391 立坪 (1,114,000 m<sup>3</sup>)，大井工場敷地盛土 28,655 立坪 (172,000 m<sup>3</sup>)。掘削にスチームショベル 2 台，運搬にコッペル (O&K) 9 tC タンク型 SL (1911 年製 762 mm) を 5 両，67 才 (1.8 m<sup>3</sup>) 土運車 200 両を投入し，18 ポンド軌条に 1 列車 20 両編成で，施工に 2 年 2 ヶ月を要す。この時のコッペル機関車 (写真一十三) 1 両は現存し，頸城鉄道等で使われた後，頸城鉄道資料館に保存されている。



写真一二 石狩川改修<sup>11)</sup>



写真一十三 頸城鉄道 2 号機<sup>白井</sup>

同年～ 北上川改修

明治になって、13年～35年に内務省直轄の河身改修(低水工事)が成されたが、明治22年の大出水を契機に2期工事を策定することになった。柳津地点から合戦谷に向けて新川を開削し、かつての北上川本川の追波川に結んで、追波湾に本流を戻した。これが新北上川放水路である。投入機関車は、Borsigの他、千住、大阪鉄工、新潟鉄工、石巻製の20tCタンク。

大正2年(1913) 荒川放水路工事

荒川下流が人工河川と知る人は少ない。その荒川放水路改修工事の高水敷掘削は大正2年に開始された。ラダーエクスカータ(1,200m<sup>3</sup>/10h)と20tCタンク型SL(川崎造船製と千住工場製)+3m<sup>3</sup>積土運車を8組投入、9年からは利根川改修からBorsig4台を借入れて11組に増車した。写真-14右は、千住機械工場で作成中の20tCタンク。



写真-14 荒川千住工場内製20tCタンク<sup>11)</sup>



写真-15 江戸川改修<sup>13)</sup>



写真-16 雄物川改修<sup>13)</sup>

大正5年～昭和2年(1916～1927) 村山貯水池

(多摩湖)のアースダム工事、軽便軌条(羽村～村山線・村山～境線)を敷設し、資材運搬及び盛立運搬に利用し、締固めには蒸気ローラを投入。

大正7年 雄物川改修(写真-16)着工:投入機械は、エクスカー4台、20tCタンク機関車(千住機械工場)5両、5合積土運車393両、7勺積土ロ1,000両。

大正7年～昭和9年(1918～1934) 丹那トンネル工事

御殿場廻りの東海道線を短絡させるために丹那盆地の下、熱海～函南間7,840mの複線大断面隧道に着手するが、富士火山帯を通過し、膨張性の温泉余土、断層群、大量の高圧地下水脈に遭遇し、世界のトンネル建設史上に残る大難工事となり、完成まで16年の歳

月を費やした。セメント・薬液注入、圧気工法、シールド工法、側壁先進導坑、電気ロコ等の最新技術を導入し、この経験が日本のトンネル技術を世界レベルに引上げた。



写真-17 SLによる架桁

写真-17は、この頃の本線蒸気機関車を利用して橋桁を架けている様子であるが、工事専用の本線機関車は、古くなった機関車を転用したようである。鉄道省の狭軌(762mm)の軽便機関車は、ケの符号を番号の頭に付けているが、建設工事用の新製軽便機関車(写真-18～23)が大正8年～11年に発注されている。鉄道省は、本線機関車は貨物用9600Dテンダとか旅客用8620Cテンダのように標準機関車を多く生産しているが、工所用軽便鉄道での標準化は成されていない。鉄道工事は早くから請負化されていて、直轄工事が少ないからかも知れない。表-1は、大正13年度末の工所用制式軽便機関車の配置である。



写真-18 ケ100形/雨宮<sup>6)</sup>



写真-19 ケ150形/深川<sup>6)</sup>



写真-20 ケ160形/雨宮<sup>6)</sup>



写真-21 ケ170形/深川<sup>6)</sup>



写真-22 ケ200形/O&K<sup>6)</sup>



写真-23 ケ210形/深川<sup>6)</sup>



表一 1 工用軽便 SL の配置 (T13 年度)

所 属	両数	機 関 車 番 号
東京建設	7	ケ100, ケ101, ケ105 ケ150, ケ160~ケ162
熱海線建設	4	ケ200~ケ203
岡山建設	2	ケ103, ケ104
熊本建設	2	ケ153, ケ166
長岡建設	3	ケ163~ケ165
秋田建設	6	ケ102, ケ151, ケ152 ケ167~ケ169
信濃川電気	14	ケ170~ケ183
東京第一改良	3	ケ106, ケ107, ケ211
国府津改良	2	ケ210, ケ212
神戸改良	6	ケ110, ケ111, ケ184, ケ185, ケ213, ケ214

さて、ケ番号の機関車は工作局が関与しているのだが、建設局の所属車両には移管とか単独発注でケ番号の無いものがあり、「車蒸」何号とする整理番号を別に付け、形式・所属に関係なく車蒸1~84号まで付番していたからややこしい。

大正8年~ 建設局設置(5月)後、機械化が活発化する。初の新製工用軽便機関車ケ100形(5.55t:写真一18)を雨宮製作所に6両発注する。

上越線の鉄道建設に大規模機械化施工を導入、鉄道省で初めてショベル(蒸気式とガソリン式)を導入した。工用に上越軽便北線12.6km(含む支線)を敷設、投入機関車はDL, ケ160形8tCタンク, ケ170形10tCタンク, ケ200形15tCタンク, Goodman E6tB, Jeffery E5tBである、南線は26.5kmを敷設した。



写真一24 P&amp;Hと Bucyrus ショベル積込

大正9年 鉄道院がケ150形(6.6tCタンク:写真一19)4両を深川造船所に初発注。

大正9年~ 山田線(盛岡~宮古)着工、工用軽便線建設には鉄道第2連隊も手伝い、直轄ではケ160形(写真一20)を使用。

大正10年 鉄道省に電気局が置かれ、信濃川電気事務所を設置して、水力発電所建設を目指す。しかし、12年9月の関東大震災で事業中断となる。

大正10年~昭和2年(1921~1927) 呉海軍工廠敷地造成工事

海軍の工事は、建築局から施設局の時代にかけて、



写真一25 呉海軍工廠の225Bと Lima42t 機関車

相当数の機関車を保有していたが、工事関係の公表資料は少ない。しかし、特筆すべき工事として、呉海軍工廠の大和型が入渠可能な第4ドック開削に当時世界最大のストリップングショベル Bucyrus 225B(6yd<sup>3</sup>全旋回型337t:写真一24)と110C(5yd<sup>3</sup>機関車型130t)各1台を輸入、運搬に42tBタンク型SL(Lima製:写真一24)を2台、32tBタンク型SL(ALCO Cooke製)を2台、20yd<sup>3</sup>Air Dump car(Western Wheeled Scraper製トロ、軌間4'8 1/2", 鋼製20両、木製20両)を投入。組立・試運転の後、大正11年2月から掘削開始し、掘削量は18萬立坪。14年5月からは船渠掘削として75千立坪を掘削。写真一25左は上段ベンチの列車への積込みであるが、超大型ショベルの為せる技である。工事完了後に225Bと共に機関車4台は、大和型3番艦(空母信濃)建造の横須賀工廠第6ドック開削に転用した。

大正11年(1922) 改良工事の土工用にケ110形(5.74t)2両を日本車輛に初発注、翌年下関改良事務所に配属。ケ160形(8.37tCタンク:写真一20)10両を雨宮に発注。ケ170形(10.52tCタンク:写真一21)16両、ケ210形(15.7tCタンク:写真一23)5両を深川に発注、ケ210形は後に本線土工用として改軌。鉄道省の新製軽便機関車の発注はこの年で終わる。

大正12年~ 嘉南大圳・烏山頭ダム工事

大正9年から着工していた東洋一の灌漑工事となる台湾の嘉南大圳・烏山頭ダム工事に、本格的機械化土工を導入して、クローラ式蒸気ショベル類9台に、独 Henschel 社製45.6tDタンクSL(写真一26)×12両、汽車製造13.5tCタンクSL、日車10.5tBタンクSL、16yd<sup>3</sup>エアードンブカー(トロ)100両、60封度軌条21哩、Jordan 2-150スプレッダ(写真一26右)1台等を輸入。軌間は1,080mmと762mmである。

写真一26 積込中とスプレッダを押す Henschel<sup>16)</sup>

### 3. 脱蒸気の時代へ

大正10年頃から昭和初期にかけて、各地で労働者不足により機械化施工が浸透・普及する。また、昭和に入ると機関車運搬から次第にトラック運搬が増加する。

#### (1) 内燃化

**昭和元年** 米製3～4tガソリン機関車と15～18ポンド軌条を最上川等の河川改修に使用。

**昭和2～9年(1927～1934)：山口貯水池工事**

東京市水道局山口貯水池(狭山湖)工事は、当時、内地で最大級のアースダム(150万m<sup>3</sup>, 堤長691m)。昭和4年に堤体掘削に着手、堤体盛立は5年3に開始し、資材運搬に軽便鉄道線を敷設、運土も鍋トロ使用し、盛体内の線路は18ポンド軌条、250間×15線を敷設。最新の内燃機関の建設機械を輸入した。機関車は3.5～7tGL(ホイットコム, 加藤, プリマウス: **写真—27**)×20両, 5～7tDL(ドイツ社)×6両, 5tSL(大日本軌道部)×2両, 2合積ダンパー(トロ)×300両等を投入した。



写真—27 4.5tプリマウス 写真—28 荒川 Deutz20tDL 1931

**昭和3年** 鉄道省はこの頃迄に機関車を原則国産としているが、積込機についても石川島造船製ドラグラインを昭和3年に、翌年には浦賀船渠と石川島の蒸気ショベルを導入(**写真—29**)して評価を行っている。初国産のショベルと思われる。

**昭和4年(1929)** デーゼル機関の発達が顕著となり、河川改修工事に7tDL8両を契約、9月に鬼怒川改修工事に3両納入(ドイツ発動機社製)。



写真—29 鉄道省納入の初国産機<sup>2)</sup>

**昭和5年** 多摩川改修で国産100坪掘ディーゼルラダーエクスカベータを導入。

**昭和6年(1931)** 荒川上流改修工事の20t機関車と40t掘削機を蒸気機からディーゼル機に置換。機関車はドイツ発動機社製(**写真—28**)を購入。掘削機は、在来のラダーエクスカベータの蒸気機関をディーゼルに換装した。

**昭和14年** 鉄道省建設事務所と改良事務所を併せて、工事事務所とする。

**昭和16年** 鉄道省信濃川発電所浅ヶ腹調整池堰堤工事に新鋭の油圧ブルドーザCAT D7(7M)を開戦直前に輸入、その絶大な威力に関係者は驚嘆した。

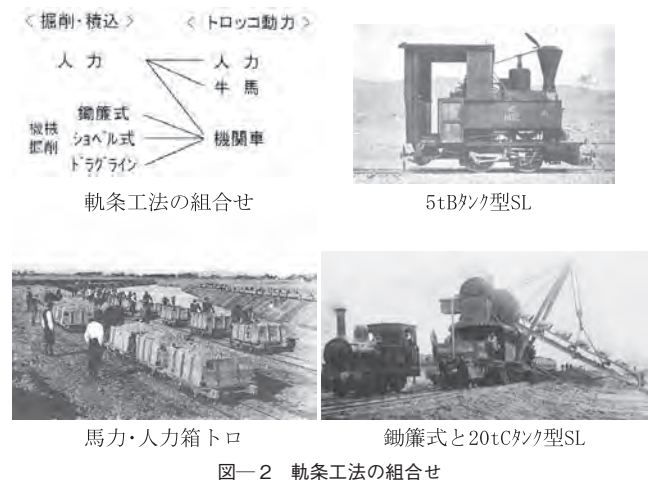
**昭和21年** 信濃川発電所第3期工事再開 使用機関車はケ160形(**写真—20**), ケ170形(**写真—21**), ケ200形(**写真—22**)。

**昭和22年(1947)9月** カスリーン台風で利根川決壊、復旧工事は、河川土工の伝統的な土工機関車で運土して、タコで締固めていたが、敷均にはブルドーザが投入されている。

#### (2) 軌条工法の組合せ

軌条工法は**図—2**のような掘削・積込とトロッコ輸送の組合せで行われる。機械掘削の鋤簾式は、バケットラダーエクスカベータのことで、河川土工の定番掘削機である。ショベル式とドラグラインは、初期の軌道式からクローラ式に遷移する。河川工事以外では、上方掘削が多くなるのでショベル式掘削機が使われるようになる。戦前と戦後暫くは道路工事でも軌条が使われており、「道路土工指針」の初版(S.31)では、まだ機関車土工の作業能力や歩掛が掲載されていた。

トロッコの動力は、土量や運搬距離等の工事規模によって選択する。人力トロは、800m以下、10,000m<sup>3</sup>以下が目安である。牛馬は供給豊富な地域で利用でき



馬力・人力箱トロ

鋤簾式と20tタンク型SL

るが、適用運搬距離は400～1,200 m程度であり、それ以上の場合には機関車牽引となる。機関車は昭和に入って内燃化が始まり、小型のガソリン機関車（GL）と蒸気機関車（SL）、ディーゼル機関車（DL）が混在することになる。機関車の優劣は、SLは内燃機関車に比べて運転と修理が容易で、購入価格比はSLに対し、GLが2割増し、DLが5割増しである。燃料費は、100 m<sup>3</sup>当りSLが4.2円/300 kg、GLが3.5円/10 kg、DLが1円/6.5 kgとなり、運転経費はSLに比し、GLは7割程度、DLは5割以下であった<sup>1)</sup>。また、SLは給水・給炭時間に加え暖気運転時間を要する。

軽便軌条は、一般鉄道より低規格で安価に敷設される鉄道で1,067 mmより狭いナローゲージが殆どである。表一3は、軽便軌条の規格と機関車、トロッコとの標準的な組合せを示している。

表一3 機関車・軌条等の組合せ

機関車タイプ	GL	GL, SL	DL, SL	DL, SL	DL, SL
機関車重量 (t)	3	5	7	10	20
軌条重量 (kg/m)	6.0～8.9	8.9～9.9	8.9～11.9	11.9	14.9～22.3
(lb/yd)	12～18	18～20	18～24	24	30～45
軌間 (cm)	45～60	60～90	60～90	90	90～107
土運車容量 m <sup>3</sup>	木製土箱	0.72	0.72～0.9	0.9	—
	ワゴン	0.72	0.9～1.2	1.2	3
	ダンプカー	—	0.9～1.2	1.2	1.5
					3.0～4.5

GL：ガソリン機関車、SL：蒸気機関車、DL：ディーゼル機関車

### (3) 脱レール工法

昭和24年(1949) 東京操機工事事務所設立

国鉄の東京操機工事事務所の設立は、軌条工法からブルドーザ等の戦後型工法への転換を象徴している。米軍払下げブルドーザを中心とした全国の施工機械を集中し、機械化施工部隊を統括的に機動運用、三島・横浜に操機区を置き、国鉄の戦後型機械化施工のパイオニアとなる(昭和39年迄運用)。

## 4. おわりに

“鉄ちゃん”と言われる鉄道ファンの人口は多く、中でもSLの人気は凄い。しかし、著者の子供の頃は蒸気機関車が当たり前で、たまにディーゼーカーが来ると喝采したものであった。操作場では、黒煙を吐きながら際限のない貨車入替を繰返していた。また、ローカル線を走る旧式C型機関車がトンネルに入ったときの酷い排煙には閉口したものだ。そして、高校生の頃までは、大阪駅にもSLが乗入っていた。そんな訳で、特にSLに注目することはなかったのだが、建設機械史を調べるようになってから、工事用のSLにも範疇が広がった。しかし、鉱山・林業等の産業鉄道の市販図書は多くあるのだが、工事用SLに関する記事や資料は少なく、研究者も殆どいないと思っていた。しかし、真摯な探求者達がいて、その成果が同人誌等に上梓されているのが後に判り、参考にさせて頂いた。そんな先達たちに敬意を表すると共に感謝申し上げる。

JCMMA

#### 《参考文献》

- 1) 谷口三郎：土木施工法、'33.
- 2) 真田秀吉：内務省直轄土木工事略史、'59.2
- 3) 白井茂信：機関車の系譜図、'73.4
- 4) 川上幸義：私の蒸気機関車史、'78.3
- 5) 牧野俊介：岡山より汽車を求めて、'81.3
- 6) 白井茂信：工用軽便鉄道と機関車、鉄道ファン、'83.5
- 7) 金田茂裕：国鉄軽便線の機関車、機関車史研究会、'87.1
- 8) 栗林宗人：内務省20噸蒸気機関車の使用状況、'92.11
- 9) 沖田祐作：機関車表、'93.2～
- 10) 岡本：工用軽便軌条小史、建設機械施工、'14.5
- 11) 内務省、建設省、国土交通省資料
- 12) 鉄道院、鉄道省、国鉄資料
- 13) 岡本写真コレクション
- 14) 日本土木史、土木学会、'65.12

#### 〔筆者紹介〕

岡本 直樹 (おかもと なおき)  
建設機械史研究者  
e-mail: gemvnky@gmail.com

