

## 本書刊行の経緯

本書は、1999年3月15日に弊社より刊行した『蒸気機関車のすべて』の内容の再確認を実施して刊行する復刻版です。

近年は、しばらくの間品切れの状態が続いておりましたが、再刊のご要望を頂戴するようになり復刻版を出版することにいたしました。

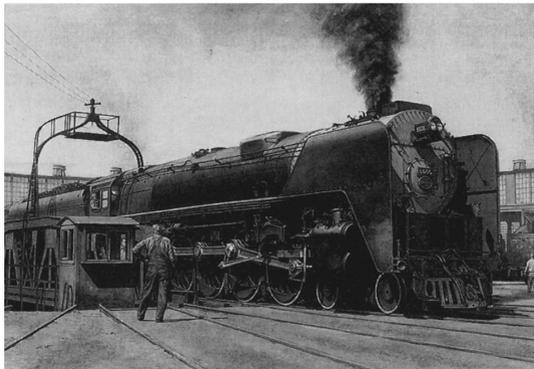
初版を刊行した1999年当時は、既に蒸気機関車はその役割を終え、中国を除いて世界各国の第一線からその姿を消し、歴史的文化財として保存や運用がされている状況にありました。そのため、本書の内容は今日においても普遍的なものであると考え、このたび復刻版としての刊行を決定いたしました。

復刻版の刊行に際しては、著者である久保田博先生がお亡くなりになっていることもあり、内容の修正は最小限に留めつつ、編集部において内容の再確認を行いました。本文中の「現在の」等の表記についてはそのままとしており、1999年当時としてお読みください。

本書のような、日本の蒸気機関車だけでなく、全世界の蒸気機関車を網羅して、その歴史や形式などを解説した書籍は稀少であり、また、鉄道史の観点からも、蒸気機関車の技術発展史は重要なものであると考えます。このたびの復刻版を活用いただければ幸甚です。

今回の刊行にあたり、久保田博先生のご関係者にお伝えするべく手を尽くしましたが、ご連絡をとることはできませんでした。本書をご覧いただいた皆様のなかで、お心当たりの方がおられましたら、ぜひ編集部までご一報くださいますよう、お願い申し上げます。

グランプリ出版 編集部



## はじめに

日本の鉄道から蒸気機関車(SL)が消えて24年が経過しています。SLが消えても、大井川鉄道やJR西日本の山口線、秩父鉄道、真岡鉄道などで、復元され動態保存のSLが定期的ダイヤで運転されて、SLは依然として人々に愛されています。この人気は日本だけでなく、世界の各国でも同じです。交通の大革命になった鉄道の最初の動力としてイギリスで採用されたSLは、今までの175年の鉄道の歴史で約3/4の長い期間にわたって、列車の先頭で牽引して輸送の使命を遂行しました。日本での開業はイギリスより半世紀後とおくれましたが、SLによる鉄道が明治維新後の新国家の建設に大きく貢献し、私たちの社会の維持発展に尽くしてきた功績や、生活に密着していた懐かしい思い出などを考えますと、人気の続いているのは当然なのかも知れません。

また、SLの外に見えるクランク機構や弁装置の特有なメカニズムの機械美と、力強いドラフト、軽快な走りなどに見る人間に近い表情などが人の心をひきつけるのでしょうか。人間がつくったあらゆる機械のうちで、SLほど人の感情に通う動きをもつものではなく、単なる郷愁のみでない愛着を生む理由でしょう。

SLの現役時代から、SLを扱った本は鉄道書の中でも最も多く刊行され、最近でも続いています。しかし、刊行されたSLの本は、私の著作(『懐想の蒸気機関車』『なつかしの蒸気機関車』)も含めて、SLのすべてにわたって見れば不足を免れないものでした。日本のみでなく全世界のSLも対象に、また設計、製作、しくみ、性能、運転、整備保守などのSLのすべてを網羅した内容が欲しいと、私は前々から願っていました。

幼年時代からSLを身近に成長した私は、終戦の翌年に学業を終えて旧国鉄に入職、SLの運転を体験し、鉄道工場、鉄道管理局、支社、本社に勤務、SLの消える直前までの期間に、幸いにして当時在籍のSLのほとんどの形式に、直接または間接に関与することができました。国鉄退職後は海外の鉄道とともに各国のSLを見るよう努めました。1975年以降は残念ながら現役のSLは中国のみで、その他の国については鉄道博物館などで現物に接して、SLの活躍した時代を偲びました。

これらの体験と、長年にわたる取材、資料収集により、SLについての集大成をめざして制作したのが本書です。海外については一部の国や最盛期の先進国などのSLの記録はありましたが、長い歴史を通じての全般のSL史がないため、可能な限りの資料によって制作に挑戦しました。しかし、全世界で製造されてきたSLのすべてを調査することは物理的にも不可能でしたが、新技術を開発先導し新鋭機を製作していたのは主として欧米各国で、欧米中心のSLの歴史が即ち世界のSL史に近いものでした。海外の主要なSLの記述では、公正に選定するのも至難なことでしたが、技術発展史ともあわせてできるだ

け多くの国をも含めるよう努めました。

SLのタイプ別は、海外のSLは形を、日本のSLは形式とし、グループ別は型を、機構の異なるものは式としました。

日本の明治機は、各私鉄が採用した1形式1両などの多形式があって、性能構造にほとんど差のないすべての形式を記すことは技術史的意義がないため、記述は主なものとして、その他は参考資料の総括表にまとめることにしました。

日本のSLにつきましては、9600形式以降の優れた国産機を設計された朝倉希一(9600・C51の主任設計技師)、小笠原藤吉(D50)、島秀雄(C55・D51)、細川泉一郎(C57・D52)、岡田正次(C59)、衣笠敦雄(E10・C62)などの諸先輩から、折りにふれて直接お話を聞きする機会が得られました。これはおそらく私の年代が最後の、得難い貴重な時代だったと思います。SLにとっても、私にとりましても実に幸運で有り難いことでした。今は亡き先達諸先輩に深く感謝致します。

設計・製作・運転・保守などについては、特に重要と思われるものを記しました。

かつて青春時代に、仕事の対象であったSLをかなり勉強したつもりでしたが、このたびの執筆に際して貴重な文献などに接し改めて学ぶことが極めて多く、本書の充実たいへん役立ちました。立派な文献を残された先人の原著者に対して衷心より敬意と謝意を表します。

形別(海外のSL)・形式別(日本のSL)のイラストについては、海外のSLは細川武志、日本のSLは中川彰、戸島一成、故黒岩保美の各氏の並々ならぬご尽力によるもので深く感謝致します。精密なイラストは、本書のサイズの関係からミニSLもビッグボーイ超大型機も原則としてすべて約1/150の縮尺に統一させていただきました。また、貴重な写真をご提供頂いた、星晃、竹島紀元、三品勝暉の各氏にも心から御礼申し上げます。

本書が、私たちの生活を支えてくれたSLの功績への頌徳にもなり、SLの技術発展史での成功・苦難の数々の教訓が近代化車両の今後の発展に少しでも役立つならば、私の喜びとするところであります。

1999年早春

久保田 博

## 目次

<b>1 SLの種類</b> -----	<b>9</b>
1-1 構造別-----	9
1-2 使用目的別-----	9
1-3 軸配置別-----	10
1-4 蒸気質別-----	11
1-5 シリンダー数別-----	11
1-6 特殊構造-----	11
1-7 弁装置の種類-----	15
<b>2 世界のSLの歴史</b> -----	<b>18</b>
2-1 最初のSL-----	18
2-2 鉄道の普及を決めたロケット号SL -----	19
2-3 SL製作と性能の進歩-----	19
2-4 鉄道の普及-----	20
2-5 軌間の選定とゲージ戦争-----	21
2-6 シングルドライバーの活躍-----	23
2-7 SL性能の躍進-----	24
2-8 鉄道王国アメリカのSL-----	25
2-9 特殊SLの採用-----	27
2-10 複式SLの採用-----	29
2-11 ボイラー圧力の向上と過熱方式の 採用-----	30
2-12 SLの大型化-----	30
2-13 鉄道運営組織と各国SL特有の形 態美-----	31
2-14 3シリンダー機の採用-----	33
2-15 マレー型・ガラット型の採用-----	34
2-16 電気運転と内燃動力の誕生-----	36
2-17 超高压・タービン式の試用-----	37
2-18 より優れたSLを目指して-----	38
2-19 アメリカ機の軸配置別両数実績 -----	39
2-20 機関車メーカーの興亡-----	40
2-21 欧米以外のSL-----	40
2-22 戦後のSLと終焉-----	42
2-23 SLの総括-----	43
<b>3 海外の主なSL</b> -----	<b>45</b>
3-1 ロコモーション号SL-----	45
3-2 ロケット号SL-----	46
3-3 プラネット号SL-----	47
3-4 ノリス型SL-----	48
3-5 パテンティー型SL-----	49
3-6 クラプトン型SL-----	50
3-7 ピアソン形SL-----	50
3-8 アメリカン型SL-----	51
3-9 コンソリデーション型SL-----	52
3-10 スターリング形SL-----	53
3-11 ディーン形SL-----	54
3-12 マレー型SL-----	54
3-13 チュートニック型SL-----	55
3-14 Q形SL-----	56
3-15 シェイ型2T形SL-----	56
3-16 ガラット型SL-----	57
3-17 K3形SL-----	57
3-18 E形SL-----	59
3-19 K4形SL-----	59
3-20 マレー・トリプレックス型SL-----	60
3-21 ミカイ形SL-----	61
3-22 パシシ形SL-----	62
3-23 231B形SL-----	62
3-24 キャッスル形SL-----	63

3-25	S形SL	64	3-48	ビッグボーイ4000形SL	85
3-26	O1形SL	64	3-49	ナイヤガラ形SL	86
3-27	241A形SL	65	3-50	715-29形SL	87
3-28	9000形SL	66	3-51	T-1形SL	88
3-29	ロイヤル・スコット形SL	67	3-52	52形SL	89
3-30	4997形SL	68	3-53	マテニ形SL	90
3-31	691形SL	68	3-54	736形SL	90
3-32	K形SL	69	3-55	141R形SL	91
3-33	T1形SL	71	3-56	Ja形SL	92
3-34	05形SL	71	3-57	WP形SL	93
3-35	パシナ形SL	72	3-58	232U1形SL	94
3-36	マラード号・コロネーション形SL	73	3-59	P36形SL	94
3-37	16E形SL	75	3-60	303形SL	95
3-38	ダブサ形SL	76	3-61	ブリタニア形SL	96
3-39	マテイ形SL	77	3-62	15形SL	97
3-40	チャレンジャー形SL	78	3-63	25形SL	97
3-41	パシハ形SL	79	3-64	498形SL	98
3-42	J-3形SL	79	3-65	9F形SL	99
3-43	T1b形SL	80	3-66	前進形SL	100
3-44	15F形SL	81	3-67	10形SL	101
3-45	パシコ形・マテイ形SL	82	3-68	エース3000形SL	102
3-46	141P形SL	83	3-69	ラック式H2/3形SL	103
3-47	Tr1形SL	84			

## 4 日本のSLの歴史 105

4-1	創業期のSL	105	4-8	新鋭機の大量輸入	114
4-2	2B型機の活躍	107	4-9	本格的国産機の誕生	115
4-3	最初の国産機と機関車メーカーの開設	109	4-10	国産機の性能飛躍	116
4-4	特殊型SLの採用	110	4-11	車両研究会の開催	118
4-5	B6機の大量増備	111	4-12	3シリンダー機の採用	119
4-6	1D1ミカド型の採用と各国機の特徴	112	4-13	近代化標準機の完成	122
4-7	国有化後の方針と機関車メーカーの追加参加	113	4-14	戦時型機の量産	123
			4-15	戦後機の誕生	125
			4-16	SLの終焉	127

## 5 日本の主なSL 129

5-1	10形式SL	129	5-2	45形式SL	130
-----	--------	-----	-----	--------	-----

5-3	110形式SL	131	5-37	7150形式SL	154
5-4	120形式SL	131	5-38	7200形式SL	154
5-5	150形式SL	132	5-39	7950形式SL	155
5-6	160形式SL	133	5-40	8550形式SL	155
5-7	230形式SL	133	5-41	8620形式SL	156
5-8	500形式SL	134	5-42	8700形式SL	157
5-9	600形式SL	135	5-43	8800形式SL	157
5-10	860形式SL	135	5-44	8850形式SL	158
5-11	900形式SL	136	5-45	8900形式SL	159
5-12	1070形式SL	137	5-46	9000形式SL	160
5-13	1100形式SL	137	5-47	9150形式SL	161
5-14	1290形式SL	138	5-48	9200形式SL	161
5-15	1400形式SL	139	5-49	9550形式SL	162
5-16	1800形式SL	139	5-50	9580形式SL	162
5-17	2100系SL	140	5-51	9600形式SL	163
5-18	3200形式SL	141	5-52	9700形式SL	164
5-19	3900形式SL	142	5-53	9750形式SL	165
5-20	4100形式SL	143	5-54	9800形式SL	165
5-21	4110形式SL	144	5-55	9850形式SL	166
5-22	5130形式SL	145	5-56	B20形式SL	168
5-23	5300形式SL	145	5-57	C10形式SL	168
5-24	5500形式SL	146	5-58	C11形式SL	169
5-25	5700形式SL	146	5-59	C12形式SL	170
5-26	5900形式SL	147	5-60	C50形式SL	171
5-27	6000形式SL	147	5-61	C51形式SL	172
5-28	6100形式SL	148	5-62	C52形式SL	174
5-29	6200形式SL	149	5-63	C53形式SL	175
5-30	6400形式SL	149	5-64	C54形式SL	177
5-31	6500形式SL	150	5-65	C55形式SL	179
5-32	6600形式SL	151	5-66	C56形式SL	180
5-33	6700形式SL	151	5-67	C57形式SL	181
5-34	6750形式SL	152	5-68	C58形式SL	182
5-35	6760形式SL	152	5-69	C59形式SL	184
5-36	7100形式SL	153	5-70	C60形式SL	185

5-71	C61形式SL	186	5-77	D60形式SL	196
5-72	C62形式SL	187	5-78	D61形式SL	197
5-73	C63形式SL	188	5-79	D62形式SL	198
5-74	D50形式SL	190	5-80	E10形式SL	198
5-75	D51形式SL	191	5-81	伊予鉄道1号SL	200
5-76	D52形式SL	194	5-82	森林鉄道用小型SL	201

## 6 SLの設計 203

6-1	機構と性能の決め方	203	6-8	動輪・軸配置	212
6-2	ボイラー	204	6-9	主台枠・バネ装置・ブレーキ装置	214
6-3	動輪周出力の概算	207	6-10	先台車・従台車	215
6-4	煙突・吐出ノズルのサイズ	207	6-11	運転室	215
6-5	ボイラー付属品	208	6-12	重量配分	216
6-6	シリンダー・駆動装置	209	6-13	炭水車	216
6-7	弁装置	211			

## 7 SLの製作としくみ 217

7-1	SLの製作	217	7-2	SLの構造と作用	219
-----	-------	-----	-----	----------	-----

## 8 SLの性能と運転 224

8-1	SLの性能	224	8-2	SLの運転	226
-----	-------	-----	-----	-------	-----

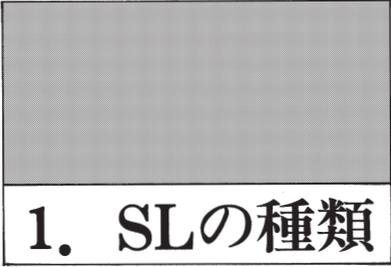
## 9 SLの整備と保守 231

9-1	仕業検査	231
9-2	交番検査・無火検査	234
9-3	全般検査	234

## 10 SLに関する種々の知識 238

10-1	SL性能の優劣	238	10-8	SLの一生	256
10-2	SLの牽引力	240	10-9	SLの保存	258
10-3	SLの最高速度	243	10-10	SLの功罪	259
10-4	SLの出力	245	10-11	SLの模型	261
10-5	SLの形態	247	10-12	SLの録音	261
10-6	SLの運転と運用	250	10-13	SLの映画	263
10-7	お召し列車のSL	254			

## 11 回想のSL 267



# 1. SLの種類

SLの種類は、構造別、使用目的別、軸配置別、蒸気質別、シリンダー数別、特殊構造別などに分類される。

## 1-1 構造別

普通型のSLは、構造上から大別して、テンダー機関車とタンク機関車に分けられる。

炭水車を連結するテンダー機関車は、炭水の保有が多く長距離運転に有利であるが、炭水車付加による機関車重量の増加により急勾配線の牽引トン数が減る不利がある。

タンク機関車は、車体の一部に石炭と水を積載している。そのため炭水量の保有が少なく、長時間の運転には途中で補給を必要とし、また炭水量の多少により動輪上重量が変動して牽引力に影響する不利もある。

テンダー機関車は機関車側への前進を定位とし、復路には転向を必要とするのに対して、タンク機関車は前後進の運転を可能としているのが一般である。

## 1-2 使用目的別

次に使用目的によって、急行用・旅客用・貨物用・急勾配線用・地方線用・入れ替え用などに分類される。

急行用・旅客用は、動輪径を大きくして高速性能を優先し、貨物用は、粘着重量を増やすため直径の小さい動輪数を多くして牽引力性能を優先している。急勾配線用には急な33%勾配の奥羽線・肥薩線で使用された4110形式タンク機(軸配置E、動輪径1,250mm、ボイラー圧力13kg/cm<sup>2</sup>、機関車重量65t)の専用機例があったが、一般の急勾配線などには貨物用が使用される。列車単位が小さく列車回数の少ない地方線用などは、旅客用・

車牽引に採用された。

西欧ではその後に開発されたガラット型が専ら採用され、マレー型は列車単位の大きいアメリカで積極的に採用された。1903年から1952年までに歴史に残る超マンモス機などの合計3,010両が量産されて、鉄道黄金時代に長大列車を牽引して活躍した。

マレー型はアメリカでは当初は複式として低速の重量列車牽引に採用されたが、複式マレー型は高速運転は無理で、ボイラーの大型化・過熱化とともに、4個のシリンダーを高圧とする単式に移行して性能が飛躍した。この単式の関節型SLを、開発者のA・マレーはマレー型ではないとし、アメリカでも厳密にはマレー型と呼ばないとしているが、前後に動輪群をおき、後部をボイラーに固定する関節機をマレー型と広く定義するならば、単式もマレー型に含まれる。

アメリカのマレー型機で、軸配置別で多かったのは、1C+C1の1,300両、1D+D1の700両、1D+D2、2C+C2、1D+Dのいずれも200両であった。

## (2) マレー・トリプレックス型

マレー関節型機のテンダーにもう1組のシリンダーと動輪群を設け、3組の動輪群としたマレートリプレックス型があった。SLの歴史では、実際に使用された最多動輪機(1D+D+D1、1,600mm、15kg/cm<sup>2</sup>、390t)で、1916年ごろアメリカ東部の炭鉱線で長大な石炭専用列車を牽引した(3-20参照)。

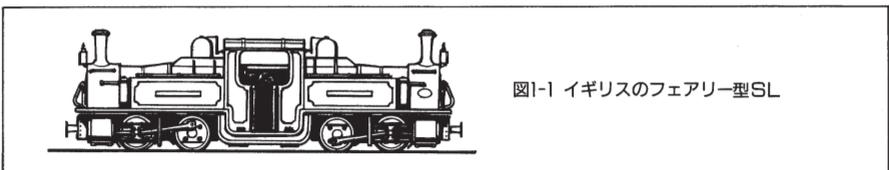
## (3) マイヤー型(Meyer)

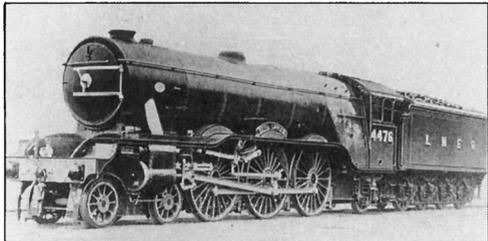
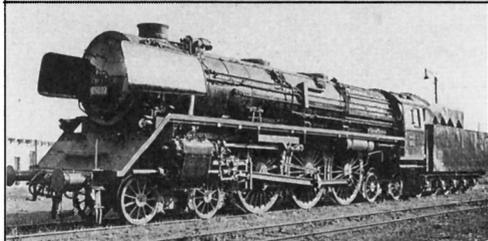
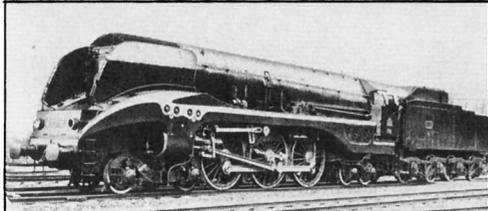
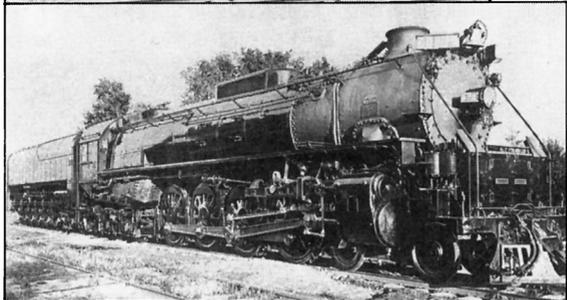
フランスのG・マイヤーの考案によるもので、マレー型と同じ2個の動輪群はボギー台車として、動輪群のいずれもボイラーと主台枠に対して回転するのがマレー型と異なる。1880年ごろフランスで軽便鉄道用に試作され、1910年にドイツの勾配線に採用されたタンク機ITV形(軸配置B+B、動輪径1,260mm、シリンダー2×360×630mm、2×570×630mm、ボイラー圧力13kg/cm<sup>2</sup>、火床面積1.6m<sup>2</sup>、シリンダー最大牽引力4.2tf、機関車重量60t、全長約11.6m)があったが、普及しなかった。

## (4) フェアリー型(Fairlie)

イギリスの機関車技師R・フェアリーは1864年、急曲線と急勾配の鉄道用に、牽引力を強めるための関節式の機関車の特許をとり、転向を必要としない経済的な鉄道での普及を目指し、主に軽便鉄道に採用された。

中央部に運転室と火室を設け、前後に伸びる2個のボイラーに火力を送る構成で、走



	<p>図2-11 世界各国の特徴的なSL</p> <p>(1)イギリス機</p>
	<p>(2)ドイツ機</p>
	<p>(3)フランス機</p>
	<p>(4)アメリカ機</p>

れて、1920年～1938年ごろのSLの黄金時代に競って新鋭機が採用された。第二次世界大戦後には産業国有化の方針に沿って、1948年に鉄道も国有化され、最終を飾る新型機も採用されてSLの最後を全うした。

1917年のピーク時に営業キロ42万kmの世界一の鉄道王国に発展したアメリカの場合は、自由主義の国是のもとに、政府から低利の融資と沿線幅16kmの土地の無償提供を受け、私鉄によって鉄道は積極的に建設された。1917年第一次世界大戦の参戦時には、戦時体制として各私鉄を接収し、合衆国鉄道局(USRA)の政府機関組織で全国の鉄道を一

## 3. 海外の主なSL

世界各国の鉄道で使用された推算40万両のSLから、主な形のSLを公正に選定するのは至難なことである。SLの技術発展史の観点やその貢献程度などを総合して、なるべく多くの国の鉄道から選定するよう努めた。しかし、収集した資料などのため、国などの偏りの生じたことをご寛容頂きたい。なお、“はじめに”で記したように本章と第5章のSLイラストはいずれも約150分の1に統一されている。

### 3-1 ロコモーション号SL (Locomotion)

1825年、世界最初の鉄道がイギリスのストックトン～ダーリントン～ウィットンパーク炭鉱間44.3kmでの創業時に採用されたSL。長年にわたって炭鉱用SLを提供してきたG・スティブソン (1781-1848年)の考案により4両が製作された。ロコモーションの名称はその後の機関車ロコモティブの原語になった。

軸配置B，動輪径1,219mm，シリンダー241×610mm，ボイラー圧力1.7kg/cm<sup>2</sup>，飽和蒸気式，機関車重量6.5t，軸重3.3t，シリンダー最大牽引力約0.4tf。

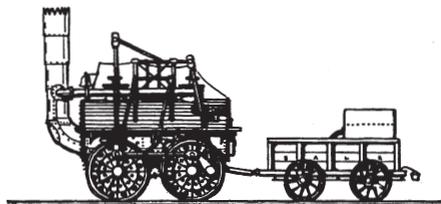


図3-1 ロコモーション号(イギリス)

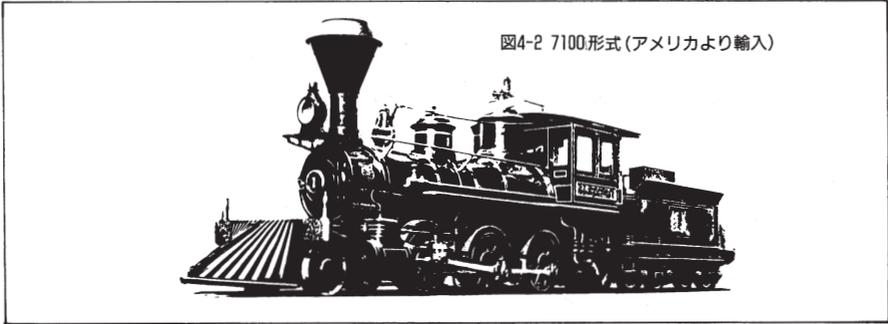


図4-2 7100形式(アメリカより輸入)

後に直通運転のための軌間の統一に苦心している例が少なくなかった。本州から離れた北海道でアメリカ人技師により軌間を本州と合わせたのは、アメリカ本国で異なる軌間が後に問題になった教訓に基づくものであろう。その後、幌内鉄道は1887年に民間に払い下げられて北海道炭鉱鉄道が引き継ぎ、開発輸送が増え、路線の延伸と軌道強化が進められて、7100形式より一回り大きい7200形式(1C, 1067mm, 10kg/cm<sup>2</sup>, 25t, 8t, 320PS, ボールドウィン社製)が採用された。

## 4-2 2B型機の活躍

東京と神戸を結ぶ東海道線が1889年に全通し、上野から青森に至る東北線が日本鉄道会社により1891年に全通した時期から、より性能の優れたSLが輸入され、旅客用として5500形式(2B, 1,397mm, 11.3kg/cm<sup>2</sup>, 29t, 11t, 440PS, ピーコック社製, 1893年)を代表とする2B型テンドー機が普及し始めた。

SLがその頃までイギリス機一辺倒であったのに対して、やがてアメリカ、ドイツなどからも輸入されるようになり、特にアメリカ機の比率が増加した。これは当時新興国のアメリカが国土開拓による人口の増加と産業の振興とともに鉄道の建設を急速に進め、

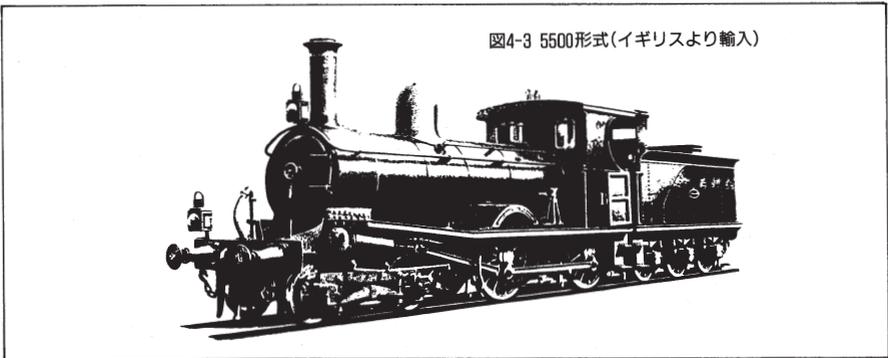


図4-3 5500形式(イギリスより輸入)

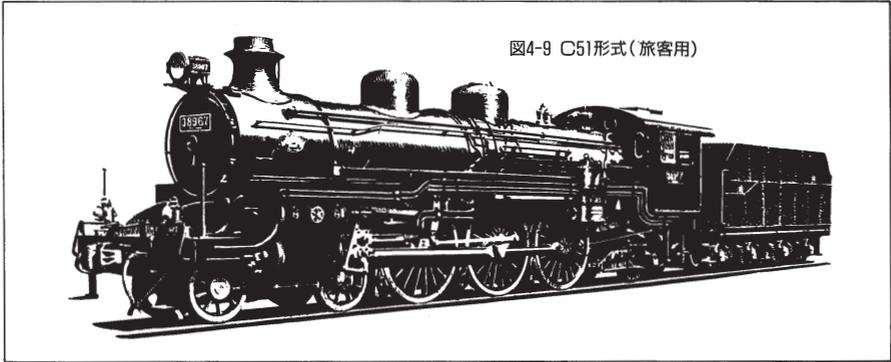


図4-9 C51形式(旅客用)

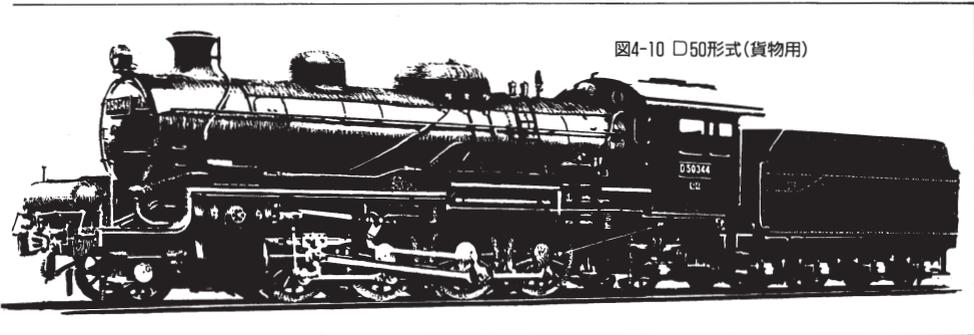


図4-10 D50形式(貨物用)

C51形式の1750mm径の動輪は当時狭軌の鉄道では世界的にも最大径で、軌間に対する動輪径比率の1.64は、標準軌の2,353mm径に匹敵する画期的なものであった。1911年にアメリカから輸入した8900形式と同一軸配置ながら、スピード、出力などの性能が大きく上回り、早速幹線の主力旅客機に採用され、8900形式は下級線区に転用された。

D50形式はそれまでの貨物用主力機の9600形式に比べて約50%の出力増強で、1925年の連結器の一斉取り替え自動化及びその後の空気ブレーキ方式の採用とあいまって、9600形式の幹線の牽引列車単位の600tがD50形式は950tに増強を可能として、駅・ヤードの有効長の延伸改良ともあわせて、当時貨物収入が旅客収入と均衡していた鉄道貨物の輸送力を飛躍的に改善した。

明治末年に先進国から輸入した世界的にも高水準のSLに比べて、わずか10年で自主設計により飛躍した国産優秀機をつくりあげ、また形態もシンプルなイギリス機や機能的なドイツ機に比べて、中庸の機械美を備えたいわゆる日本的なSLが誕生した。

また、当時の我が国の工業技術力は、先進諸外国に比べてなお格差を免れなかったが、そのころの我が国の機械技術では機関車と軍機密としていた軍艦及び大砲の生産のほかに見るべき工業がなく、機関車技術は国内の機械技術全般をたえず先導する立場にあっ

## 参考資料

### 1 日本のSL主要形式製作年表

鉄道創業以来のSLの主要形式を製作(改造も含む)年順に示した。

① 形式称号は、1907年制定と1928年改正の形式称号規程によった。

② 製作年は各形式の最初の落成車を初年とし、最後の落成車を終年とし、製作総両数は累計を示した。

③ 主要形式は、各時期の標準型として使用されたもの、設計あるいは構造上の特徴を有していたもの、歴史的に価値のあるものを基準として選定した。・印は5章に記載。

両数が少なく本表に選定した形式と類似のもの、鉄道国有法施行以後に買収した私鉄の引き継ぎSLは原則として省略した。

④ 旧所属形式の項には、官設鉄道は1898年鉄道作業局制定の形式を示し、買収鉄道の引き継ぎSLについては旧所属鉄道の形式を示し、同一形式の所属が複数の場合は両数の多い鉄道の形式を示した。

⑤ 略記した鉄道名は次の通りである。私設鉄道のうち( )内の鉄道名は後に合併した鉄道名である。

官	: 官設鉄道(1871年)	関西	: 関西鉄道
局	: 鉄道作業局(1897年)	北炭	: 北海道炭鉱鉄道
院	: 鉄道院(1908年)	豊州	: 豊州鉄道(九州鉄道)
省	: 鉄道省(1920年)・運輸通信省(1943年)	南海	: 南海鉄道
	・運輸省(1946年)	播但	: 播但鉄道(山陽鉄道)
国鉄	: 日本国有鉄道(1949年)	奈良	: 奈良鉄道(関西鉄道)
北官	: 北海道官設鉄道	徳島	: 徳島鉄道
幌内	: 幌内鉄道	北海道	: 北海道鉄道
日本	: 日本鉄道	新宮	: 新宮鉄道
山陽	: 山陽鉄道	阪鶴	: 阪鶴鉄道
大阪	: 大阪鉄道(関西鉄道)	芸備	: 芸備鉄道
九州	: 九州鉄道	飯山	: 飯山鉄道
筑豊	: 筑豊鉄道(九州鉄道)	甲武	: 甲武鉄道

製作年	形式	旧所属形式	軸配置・機種	製作両数	メーカー・使用開始鉄道・記事
1871	・110	A2	1B タンク	1	Yorkshire(英)・官
	・150	A1	〃	1	Vulcan(英)・官・創業機1号SL
1871・74	・160	A6・7	〃	6	Sharp Stewart(英)・官
1871	190	A5	〃	2	Dübs(英)・官
		A3	〃	2	Avonside(英)・官・1900年に台湾に転出
	5000	D1	B1 テンダ	2	Sharp Stewart(英)・官
1873	・120	A4	1B タンク	4	Stephenson(英)・官
	・1290	B1	C タンク	3	Manning Wardle(英)・官・1両は“善光”号
	7010	E1	C テンダ	2	Kitson(英)・官
1875	130	A4	1B タンク	2	Sharp Stewart(英)・官
	140	SS2/3	〃	2	〃 ・日本
	7030	E1	C テンダ	4	Vulcan(英)・官
1876	・5130	D2	2B テンダ	6	Kitson(英)・官・2B形機の元祖
1880~89	・7100	イ	1C テンダ	8	Porter(米)・幌内・“義経”号など
1881~96	・1800	B2	C タンク	13	Kitson(英)・官・最初の本格的C形機

## 著者紹介

久保田 博(くぼた・ひろし)

1924年、長野県に生まれる。大阪大学工学部機械工学科卒業。国鉄に入職、鉄道工場、本社、鉄道管理局、支社の勤務を経て、小倉工場長で退職。高砂熱学工業会社に入り技師長で退職。東北大学などの講師(経営工学、工場経営、鉄道車両工学を講義)。交通研究者として活躍。2007年1月逝去。

## 主な著書

- 『最新鉄道車両工学』(交友社刊)
- 『懐想の蒸気機関車』(交友社刊)
- 『鉄道図鑑』(小学館刊)
- 『世界の鉄道図鑑』(学習研究社刊)
- 『国鉄蒸気機関車設計図面表』(原書房刊)
- 『新しい日本の鉄道』(カラーブックス)
- 『懐かしの蒸気機関車』(カラーブックス)
- 『日本の電車』(カラーブックス)
- 『世界の鉄道』(カラーブックス)
- 『鉄道経営史』(大正出版刊)
- 『鉄輪の軌跡－鉄道車両史－』(大正出版刊)
- 『世界の鉄道』(海外鉄道技術協力協会刊)
- 『鉄道用語事典』(グランプリ出版)
- 『鉄道車両ハンドブック』(グランプリ出版)
- 『栄光の日本の蒸気機関車』(JTBパブリッシング)
- 『鉄道重大事故の歴史 鉄道事故に見る安全技術の進化』(グランプリ出版)
- 『復刻版 鉄道工学ハンドブック』(グランプリ出版)

復刻版	<b>蒸気機関車のすべて</b>
著者	久保田 博
発行者	山田 国光
発行所	<b>株式会社グランプリ出版</b> 〒101-0051 東京都千代田区神田神保町1-32 電話 03-3295-0005(代) FAX 03-3291-4418 振替 00160-2-14691
印刷・製本	モリモト印刷株式会社