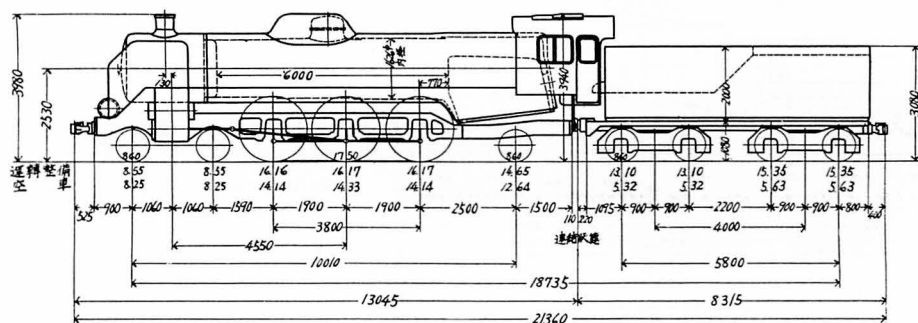


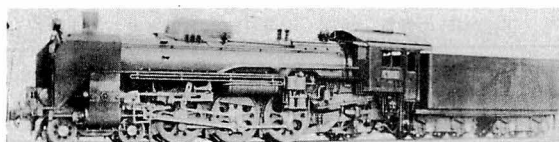
1. C 59 形機関車形式図 (C59100まで)



C591~C5978・C5981~C59100

シリンダ 直径×行程	520 × 660 mm	機関車重量 (運転整備)	80.25 t
使用圧	16.0 kg/cm ²	〃 (空車)	71.75 t
火格子面積	3.27 m ²	機関車動輪上重量 (運転整備)	48.50 t
全伝熱面積	241.3 m ²	炭水車重量 (〃)	56.90 t
過熱伝熱面積	71.1 m ²	〃 (空車)	21.90 t
全蒸発伝熱面積	170.2 m ²	水タンク容量	25.0 m ³
煙管蒸発伝熱面積	155.8 m ²	燃料積載量	10.00 t
火室 〃	12.7 m ²	弁装置ノ種類	ワルシャート式
アーチ管 〃	1.7 m ²	製造初年	昭和16年
ボイラ水容量	7.8 m ³		
大煙管 (直径×長×数)	140 × 6000 × 28		
小煙管 (〃)	57 × 6000 × 90		

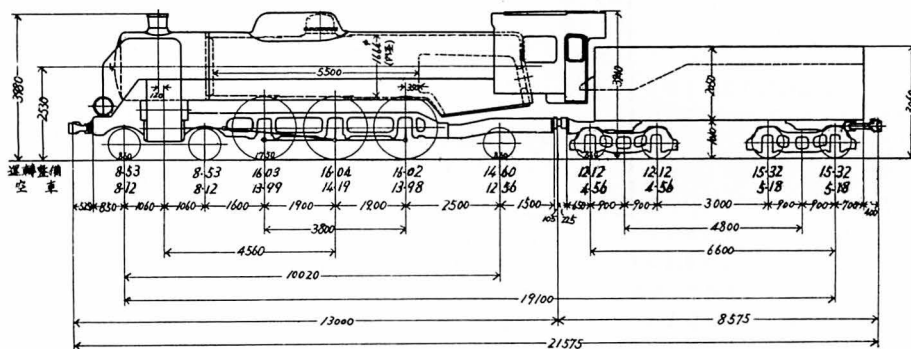
換算両数
 積車 14.0
 空車 10.0



2. C 59 形 機 関 車

シリンダ式は種々特長はあったが、狭軌では構造上無理があり、保守上困難を伴ない、とくに主台わくとシリンダとの取付部が

3. C 59 形機関車形式図 (C 59101以降)



C59101 以降

シリンダ 直径×行程	520 × 660 mm	機関車重量 (運転整備)	79.75 t
使用圧	16.0 kg/cm ²	〃 (空車)	70.96 t
火格子面積	3.27 m ²	機関車動輪上重量 (運転整備)	48.60 t
全伝熱面積	217.7 m ²	炭水車重量 (〃)	54.88 t
過熱伝熱面積	80.9 m ²	〃 (空車)	19.48 t
全蒸発伝熱面積	136.8 m ²	水タンク容量	25.0 m ³
煙管蒸発伝熱面積	120.5 m ²	燃料積載量	10.00 t
火室 〃	14.6 m ²	弁装置ノ種類	ワルシャート式
アーチ管 〃	1.7 m ²	製造初年	昭和21年
ボイラ水容量	8.1 m ³		
大煙管 (直径×長×数)	140 × 5500 × 33		
小煙管 (〃)	57 × 5500 × 52		

換算両数
 積車 14.0
 空車 10.0

弱く、戦後C53形は廃車された。C59形は強大な出力でしかも保守に便利のため大いに賞用され、戦後も製造され、その両数は153両ある。しかし戦後製造のもの(C59101号以降)は各部に新設計が採用されており構造も異なっている。

この形式は2C1 過熱テンダ機関車で、ボイラの使用圧16kg/cm²、最大速度100km/h、動輪周出力1,230HP、最大軸重16.2tであるが、性能試験の結果良質の石炭を使用すれば、ブレーキ馬力1,561 BHPを出している。ボイラは戦前製造のものは管板距離6,000mmに達し、わが国機関車に前例のない長いものであるが、戦後製造のものは燃焼室を設けたので、管板距離は5,500mmとなっている。主台わくの厚さは90mmの棒形で、ばね装置は3点支持方式であり、先台車はエコノミ式の復元装置を有し、従台車はばね式1軸台車である。炭水車は機関車の製造年次によってそれぞれ10-25、10-25A、10-25B炭水車を付随しており、石炭積載量10t、水タンク容量25m³である。

戦後東海道線の電化により両数に余剰を来したので、東北線に転用するために一部の両数は、昭和28より動軸重を軽減するため、2軸心向き従台車を有するC60形に改造された。(高桑五六)

シーゴじゅうさんがた
 きかんしゃ C53形機関車 本形式は急行旅客用2C1、3シリンダ過熱テンダ機関車で、アメリカ製C52形(はじめ8200形)をモデルとし、わが国において設計製造されたものである。すなわち大正晩年から鋼製客車の出現によって客車の重量が10%増加し、特別急行列車の速度を維持するには、従来のC51形では能力不足であり、アメリカ製C52形はボイラ効率が悪く、また動輪直径小で高速度では回転数が多くなり機械効率が落ちるので、これらをみたすために昭和3年から製造されたものがC53形である。すなわちボイラ