

8 わが国鉄道技術の自立化

大いなる意気込みのもと、京都一大津間の鉄道敷設工事は22か月余で完成した。この京都・大津間の敷設工事の完成はわが国の鉄道史において近代土木技術の夜明けともいえる日本産業技術史上画期的な意義があった。

京都一大津間の鉄道敷設工事は、あらゆる点でイギリスに依存し、遅れて出発した日本の鉄道の土木技術の自立化という点でも象徴的意味をもつものであり、井上は「鉄道誌」で「此京津間建設を目して本邦鉄道技術上の一発展と為す」と述べ、その後の鉄道敷設工事への自信と経費節減に大きな役割を果たした。

それは、日本で最初の山岳敷設工事となったこと、そしてその一環として逢坂山トンネルという初の山岳トンネルを掘削したこと、さらには工事全体を通じて、それまで頼っていた雇外国人の手を借りずに、ほとんど日本人の力だけでやり遂げたこと、その結果、この区間の敷設費は約69万5300円と、当初の予算の約17パーセントを節減するという成果をあげた。

「当時その意義がいかに高く評価されたかは、工事を完成し、開通に当り、明治天皇親臨の下に開通式が行なわれた際、現場において終始工事を督励した井上は、特に勅語をたまわり、御陪食を命ぜられたことによってもうかがえるのである『鉄道路線変遷史深訪』守田久盛 高島通 集文社 1978(昭和53)171頁」。また、逢坂山トンネル工区の工事を担当した国沢能長は、この工事の功により六等技手から一気に三等技手に抜擢された。

こうして鉄道技術の自立の基礎はつくられ自立への芽が生まれていった。

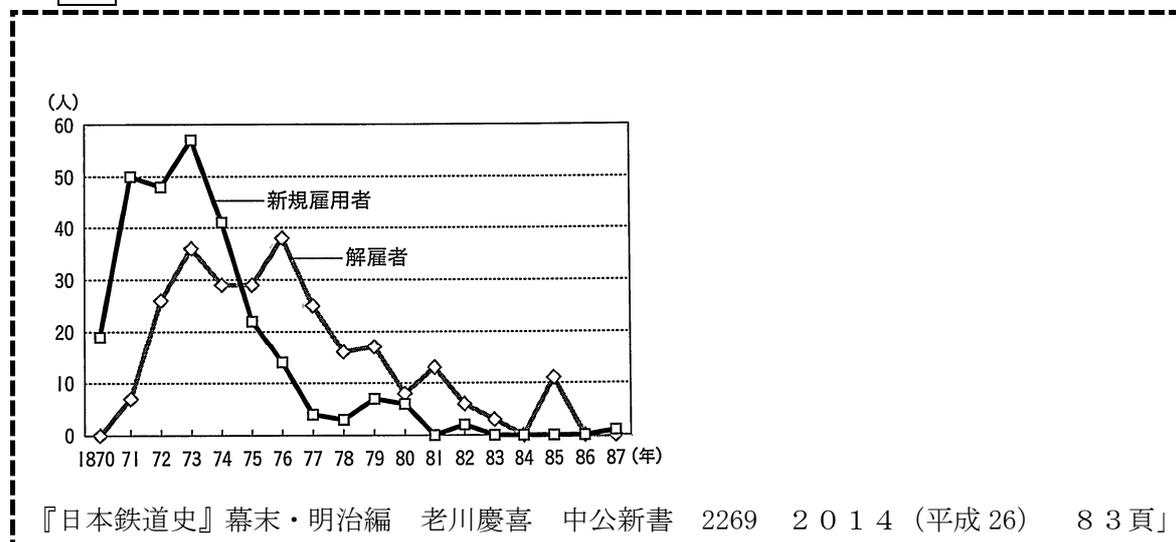
技術の自立は、さらに高められ、こののち柳ヶ瀬トンネル、碓氷峠など、つぎつぎに、あたらしいケースにぶつかりながら、その水準を高めていくことになるのである。

「日本人だけの手ですべてを達成する」という気運は、この京都一大津間工事とともに盛り上がっていった。ちょうどその頃、東京では日本人初の機関方、つまり運転手が誕生している。明治12(1879)年4月、新橋の鉄道局で火夫をしていた落合、平野、山下の三人が任命される。次いで8月、神戸鉄道局でも日下、平松、関野の3人が任命される。こうして「新橋―横浜」ではついに、翌13(1880)年11月1日からすべての列車が日本人の手で運転されることになった『日本の鉄道創世記』幕末明治の鉄道発達史 中西隆紀 河出書房新社 2010(平成22)113~114頁』。

その後の鉄道敷設工事は、すべて日本人の手のみによって行なわれることとなり、雇外国人の数も年々その数が減少していった。政府が雇い入れた鉄道関係外国人技術者数は、鉄道

開通から2年後の明治7（1874）年の115名をピークとして、以後は漸減し、明治21（1888）年にはわずか14名を数えるに過ぎなくなったのである。

図1 外国人新規雇用者数の推移



お雇い外国人の減少は、日本人技術者が、自らの手で鉄道技術の主導権を握るため、心ある外国人技術者の援助の下、積極的に取り組む努力を行ったこととともに、工技生養成所や工部省の鉄道敷設技術者の養成機関の設置により若い日本人技術者が着実に育ってきたことによるのである。

そして「明治22（1889）年東海道線が開通したころには、鉄道の敷設も営業も、ごく一部の例外を除いて雇外国人の指導を受ける必要はほとんどなくなり日本の鉄道技術の自立体制は実現されたのである。さらに資材の供給についても、たとえば機関車・軌条その他の鋼材およびその製品などは外国からの輸入を必要としたが、それにはイギリス以外の国からの輸入も開始された『日本国有鉄道百年史』 第1巻 日本国有鉄道 1969（昭和44）127頁」。

さらに、井上勝鉄道庁長官は外国製のSLに対抗して国産のSLを製作しようと躍起になっていた。

この一大使命を担って国産第1号機関車が誕生したのは明治26（1893）年6月、官設（国鉄）神戸工場（鷹取工場）で完成したタンク機関車、のちの860型機であった。

参考：『日本史小百科—近代—<鉄道>』老川慶喜 東京堂出版 1996（平成8）、『鉄道の日本史』反町昭治 文献出版 1982（昭和57）、『明治鉄道物語』原田勝正 筑摩書房 1983（昭和58）

原田勝正の示す日本の鉄道の技術的自立を示す指標は次のとおりである。

明治12（1879）年—京浜間で日本人機関士の登場、「工場における修理その他の作業についても日本人の技術が著しく向上した『日本国有鉄道百年史』 第1巻 128～127頁」。

明治13（1880）年—日本人労働者・技術者の手で逢坂山トンネル完成

明治22（1889）年—東海道線全通（測量、土木工事、架橋などの技術の完全な自立化

明治26（1893）年—機関車一両の試作

1890年代後半 列車運行図表（ダイヤグラム）の自主製作開始

明治34（1901）～明治37（1904）年—官営八幡製作所でレールの製作開始

明治36（1903）年—国内メーカーによる蒸気機関車製造体制整備

大正元（1912）年—蒸気機関車の全面国産体制成立

『鉄道史研究試論—近代化における技術と社会—』 鉄道史叢書5 原田勝正, 日本経済評論社 1989（昭和64）61頁

「こうして新橋—横浜間開通後約40年でもって、自立体制が確立したといえる『京都滋賀鉄道の歴史』 田中真人 宇田正 西藤二郎 京都新聞社 1998（平成10）34頁」。

9 京都・大津間の開業

（1）開業

明治12（1879）年8月18日京都・大谷間8マイル11チェーン（13.1キロメートル）が部分開業し、1日9往復の列車営業運転が開始された。所要時間は41分、表定速度は時速19.2キロ。この線区には10月から貨物列車も運転されている。後は逢坂山トンネルの完工を待つばかりであった。

その逢坂山のトンネルは、明治13（1880）年6月1日完成、同年6月28日から1週間以内に開業する予定であったが、たまたま6月30日夜からの豪雨で、京都・大谷間の線路数箇所が崩壊したため、同年7月14日明治天皇の試乗があったのち、7月15日から京都・大津間11マイル26チェーン（18.2キロメートル）の営業運転が開始され1日10往復が運行された。

中間停車場は稲荷、山科（現在の山科とは別の場所）、大谷（大正10年7月31日廃止）、馬場、石場（現在の京阪電鉄石場駅とは別、廃止）。開業日には1日で2659人の乗客があり、208円の収入があったという。

当時は旅客列車と称しても貨車が連結され、駅ごとでの積み下ろしが行われたうえに、京都—大津間は途中に1000分の25の急勾配区間があるため、連結両数を半減するなどの措置を講じ、解結にかなりの時間を要したことやトンネルに入る前には、10数分停車し、駅員が客車の屋根に上り、天井からカンテラをつるして歩いたこともあり、京都・大津間は上り1時間4分、下り1時間2分を要し、うち京都—山科間は21、2分、山科—大津間は42、3分でわずか3キロメートル足らずの山科—大谷間には20分を要し、列車表定速度は毎時17.6キロメートルすぎなかった。

表1 京都・大津間列車時刻表

京都・大津間列車時刻表 (明治13年7月15日)

		京都発	稲荷発	山科発	大谷発	馬場発	石場発	大津着
		上	午	5.58 7.55 8.58 10.55 11.58	6.05 8.02 9.05 11.02 12.05	6.20 8.16 9.20 11.16 12.20	6.41 8.37 9.41 11.37 12.41	6.51 8.47 9.51 11.47 12.51	6.56 8.53 9.56 11.53 12.56	7.02 8.59 10.02 11.59 1.02
り	午	1.55 2.58 4.55 5.58 7.55	2.02 3.05 5.02 6.05 8.02	2.16 3.20 5.16 6.20 8.16	2.37 3.41 5.37 6.41 8.37	2.47 3.51 5.47 6.51 8.47	2.53 3.56 5.53 6.56 8.53	2.59 4.02 5.59 7.02 8.59
	後							
		大津発	石場発	馬場発	大谷発	山科発	稲荷発	京都着
		下	午	6.15 7.38 9.15 10.38	6.23 7.46 9.23 10.46	6.30 7.53 9.30 10.53	6.43 8.04 9.43 11.04	6.56 8.18 9.56 11.18	7.11 8.33 10.11 11.33	7.17 8.40 10.17 11.40
り	午	12.15 1.38 3.15 4.38 6.15 7.38	12.23 1.46 3.23 4.46 6.23 7.46	12.30 1.53 3.30 4.53 6.30 7.53	12.43 2.04 3.43 5.04 6.43 8.04	12.56 2.18 3.56 5.18 6.56 8.18	1.11 2.33 4.11 5.33 7.11 8.33	1.17 2.40 4.17 5.40 7.17 8.40
	後							

備考 (1) この表は「工部省記録」(巻17)により作成した。
 (2) 稲荷 (いまの奈良線稲荷), 馬場 (いまの膳所), 大津 (いまの浜大津)
 (3) 石場は大正2年2月廃駅となった。

『日本国有鉄道百年史』第1巻 日本国有鉄道 1969 (昭和44) 652頁

※京都・大谷間貨物輸送開始当時の貨物列車回数については、明治12年11月5日の『朝日新聞』が、「京都七条停車場より大津まで去る一日から荷積汽車三ヶ度づつ往復することになりました」と報じている。京都・大阪・神戸間の貨物列車回数が1日1往復程度であったのに対し、京都・大谷間が1日3往復と運転回数が多かった理由は、同区間には1000分の25の急勾配があり、貨車の連結両数を半減しなければならなかったためである。

※稲荷駅のランプ小屋

稲荷駅には、全JRを通じて最古とされる建造物、煉瓦造りの倉庫がある。ランプ小屋と称されるが、要するに危険物倉庫で、類似のものは各地に残る。

初期の客車には照明がなく、夜間は真っ暗であった。じきに屋根から挿入される油燈(ランプ)が設置されるが、これは給油や火屋の掃除などで毎日の維持管理が必要であった。油と共に油燈が保管されていたのがランプ小屋であり、稲荷駅のランプ小屋でも保管していて、夜には客車にこれを入れたというのである。



図1-8 客車に使用された油燈の例
鉄道時報 1907年掲載の広告

『京・伏見学叢書』第3巻 伏見の現代と未来 西城浩志 聖母女学院短期大学 清文堂出版 2005 (平成17) 108頁。

(2) 神戸～大津間の直通運転開始

京都・大津間の開通により、明治16 (1883) 年8月1日からは神戸～大津間の旅客の直通運転が開始、所要時間は4時間であったので、官吏の大津～神戸間の出張は「日帰りの場合は日当 (宿泊手当) を給せず、一泊においては日当を給す (『鉄道史料』、帝国鉄道協会会報、四巻七一貫 (一九〇三))」となった。今日の新幹線開通による日帰り出張と同じようなことがおきている。

表2 神戸・大津間列車時刻表

【表27】明治16年8月1日/大津～神戸間 直通運転

●下り

大津発	..	535	710	910	1110	1310	1510	1710	1910
石場発	..	541	716	916	1116	1316	1516	1716	1916
馬場発	..	550	724	924	1124	1324	1524	1724	1924
大谷発	..	601	737	937	1137	1337	1537	1737	1937
山科発	..	615	752	952	1152	1352	1552	1752	1952
稲荷発	..	629	808	1008	1208	1408	1608	1808	2008
着	..	635	814	1014	1214	1414	1614	1814	2014
京都発	..	640	850	1050	1250	1450	1650	1850	2050
向日町発	..	654	903	1103	↓	1503	1703	↓	2103
山崎発	..	711	920	↓	1314	1520	↓	1914	2120
高槻発	..	728	↓	1129	1329	↓	1729	1929	2136
茨木発	..	743	943	1143	1343	1543	1743	1943	2149
吹田発	..	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2205
着	..	817	1017	1217	1417	1617	1817	2017	2222
大阪発	631	831	1031	1231	1431	1631	1831	2031	..
神崎発	649	849	1049	1249	1449	1649	1849	2049	..
西ノ宮発	705	905	1105	1305	1505	1705	1905	2105	..
住吉発	724	924	1124	1324	1524	1724	1924	2124	..
三ノ宮発	739	939	1139	1339	1539	1739	1939	2139	..
神戸着	743	943	1143	1343	1543	1743	1943	2143	..

●上り

神戸発	..	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2210
三ノ宮発	..	605	805	1005	1205	1405	1605	1805	2005	2215
住吉発	..	620	820	1020	1220	1420	1620	1820	2020	2230
西ノ宮発	..	635	835	1035	1235	1435	1635	1835	2035	2245
神崎発	..	651	851	1051	1251	1451	1651	1851	2051	2300
着	..	703	903	1103	1303	1503	1703	1903	2103	2313
大阪発	450	707	907	1107	1307	1507	1707	1907	2110	..
吹田発	508	724	924	1124	1324	1524	1724	1924	2128	..
茨木発	524	741	941	1141	1341	1541	1741	1941	2148	..
高槻発	540	755	↓	1155	1355	↓	1755	1955	2203	..
山崎発	558	811	1007	↓	1411	1607	↓	2011	2220	..
向日町発	616	↓	1023	1223	↓	1623	1823	↓	2237	..
着	631	835	1035	1235	1435	1635	1835	2035	2250	..
京都発	650	850	1050	1250	1450	1650	1850	2040	..	..
稲荷発	658	858	1058	1258	1458	1658	1858	2048	..	..
山科発	713	913	1113	1313	1513	1713	1913	2103	..	..
大谷発	735	935	1135	1335	1535	1735	1935	2123	..	..
馬場発	746	946	1146	1346	1546	1746	1946	2134	..	..
石場発	751	951	1151	1351	1551	1751	1951	2139	..	..
大津着	755	955	1155	1355	1555	1755	1955	2143	..	..

(平成 28)

(3) 停車場

京都・大津間には終端停車場大津のほか稲荷・山科・大谷・馬場・石場の各停車場が設けられたが、馬場停車場以外の他の駅は「工費がかからないように、単に駅長と改札掛のための小さな小屋を設けたプラットホームと必要な信号装置だけが設置される『日本国有鉄道百年史』第2巻日本国有鉄道 1970(昭和45)182頁」簡単なものであったという。

図2 稲荷一大津駅各駅の配置

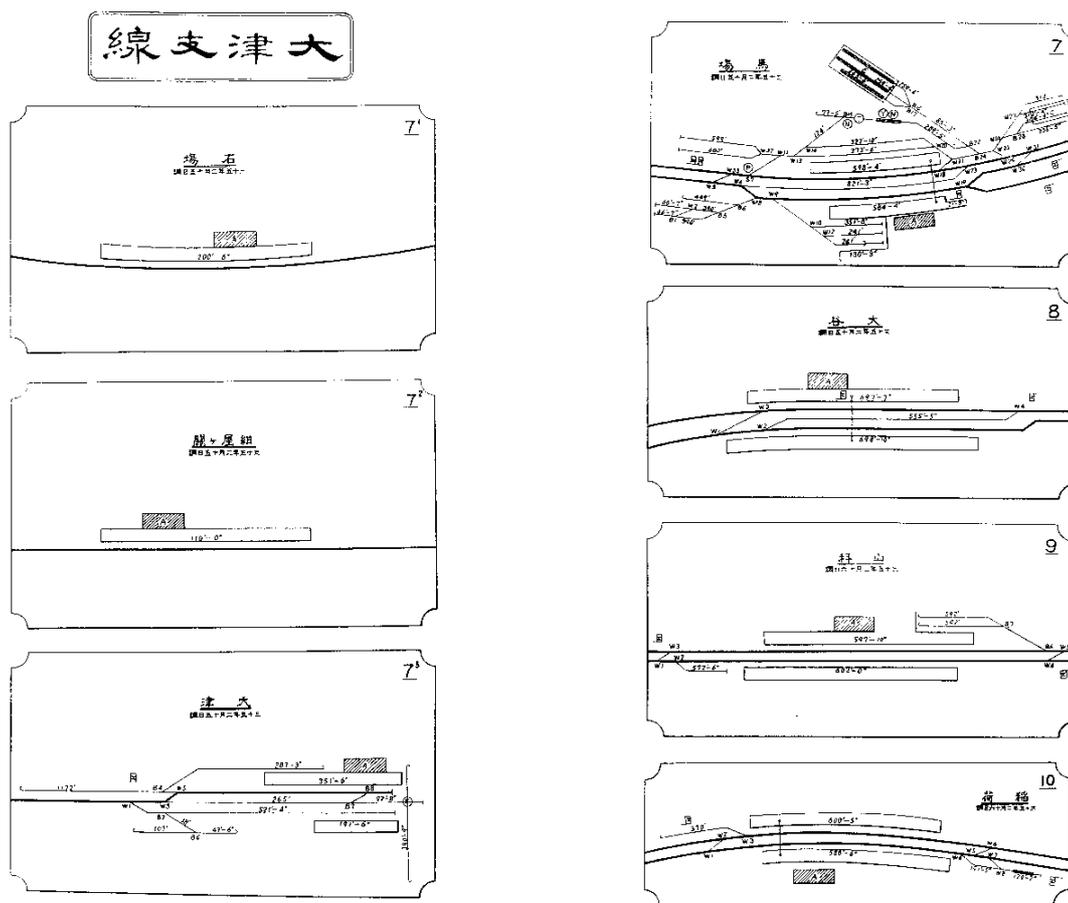


図1-5 稲荷一大津間各駅の線路配置

(東海道線全通、複線化後)
神戸区線事務所管内停車場一覽、1903年9月

『京・伏見学叢書』前掲書106、107頁。

① 馬場駅（停車場）

開業当初の駅構内図は不明であるが、スイッチバック駅の馬場駅（停車場）は、「滋賀県庁文書」所収の略図によると、ここには停車場本屋のほかに関車庫、水溜および石炭置場などが設けられた。

なお、「明治22（1889）年7月1日東海道線が全通したが、「馬場駅は今までのスイッチバック駅から直通列車停車駅となったために、後に駅の位置および構造がかなり大規模に変更された（工部省記録二二年度）。「神戸保線事務所管内停車場一覧」（東海道本線）に明治35（1902）年2月15日調査とある馬場駅の構内配線図がある。

複線化後の馬場駅の線路配置図みると、「下が駅本屋（いわゆる駅舎）。この本屋に接したホームが最初から存在したもののようで、その右端で線路が2つに分岐している。上が逢坂山トンネルからのもので、下が大津へ行く線路である。馬場ではスイッチバックし、湖畔にあった大津（のちの浜大津）へ降りて行く『京・伏見学叢書』前掲書109頁。

② 大津駅

北陸・北日本の物資は、敦賀、長浜を經由し、琵琶湖上から大津に輻輳（寄り集まる）しており、終端駅である大津駅は鉄道と琵琶湖を結ぶ水陸運輸連絡の要地であり、したがって、大津駅はそれにふさわしい停車場を作って当然と思われたが、開業当初は、「四圍狭隘一棟数間ノ乗車場アルノミ」と、幅5～7メートル程度のホームが一面設けられていただけの粗末な駅だったという。

そこには井上の「貨客の往来を徒に机上に空想して停車場の規模を定むるより、暫く実際の成績を検して他日適當の施設を為すが妥当である」と述べ、「目的ノ定マルニ従ヒ徐々ニ拡張ヲ計ラントス」との考え方があった『井上勝』ミネルヴァ日本評伝選 老川慶喜 2013（平成25）72～73頁。参考文献：『日本国有鉄道百年史』第2巻 前掲書

大津線の敷設費が比較的が廉価であったのは、外国人の高い人件費を抑えることその他、こうした井上勝の努力があったからである。

図3 大津停車場構内、太湖汽船会社の図

1)

III 連絡運輸と湖上運送



銅版画 大津停車場構内、太湖汽船会社の図・「明治の銅版画」
（澤まもる氏編「てつゆう」別冊 MARITIME 誌No.20 より）

『琵琶湖の鉄道連絡船と郵便通送』 佐々木義郎 成山堂書店 2003（平成15）60
頁

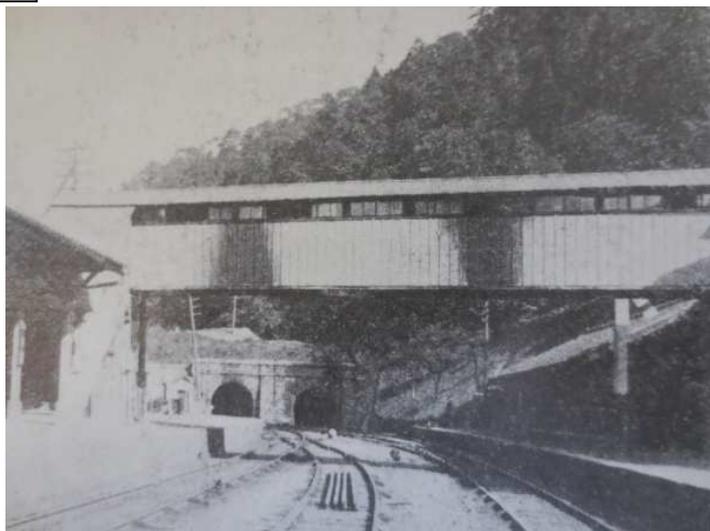
③ 大谷停車場

大谷駅は逢坂山隧道西口にあり、丁度ホーム部分のみ水平、両側はそれぞれ25%の下り勾配となっている。駅構内両側は石橋の堀割となっており、東海道に面して駅舎があり、下りホームへは階段で、上りホームへは陸橋で結ばれている。ホームの長さは約210メートルあり、当時は主要駅の一つであった次駅馬場駅の約183メートルより約30メートル長くなっている。

下りホーム陸橋の手前にある柱は、下り場内信号機であろう。当時東海道本線で他のほとんどの駅が、ホーム上に一柱二基式の場内信号機を設け、駅構内入口部に建てられていた。

しかし大谷駅下り線のものについては、トンネル内からの見通しの関係もあり、ホーム中程に建てられたのであろう。上り場内信号機は駅構内入口に設けられたものが、後部補機の排煙の中に見られる。

写1 大谷駅



大谷駅は明治12（1879）年8月18日の開業であるが、大正10（1921）年8月1日の馬場、京都間の新逢坂山、東山両隧道経由の新線開通により廃止された。その後は石積みのホームのみが草むらの中に高速道路工事着工時まで残っていた。

参考文献：『鉄道史料』第18号 東海道本線大谷駅の列車写真にそえて 高山禮蔵 1980・4

（4）大塚信号所

旧東海道線の山科駅～大谷駅の間は上り方向に向かって急な登り勾配が続く。当時の時刻表によれば、汽車は下りの10分に対し、上りは17分も要していた。安全を守るため、駅間には一列車しか入れなかった。

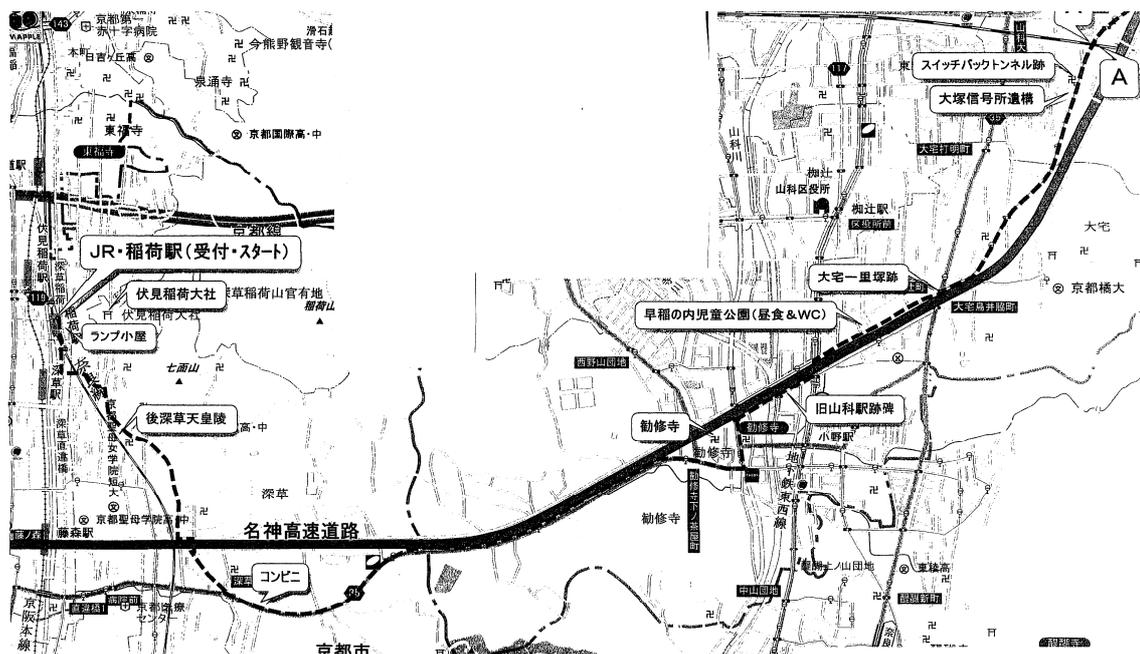


表3 大津市内各駅の乗降客数

第30表 大津市内各駅の乗降客数 (単位 人)

駅	年				
	明治31	大正6	昭和10	昭和35	昭和39
馬場	606,027	573,981	865,211	689,232 1,279,257	674,880 1,654,329
浜大津	70,665	—	810	—	—
石場	10,478	—	—	—	—
大谷	397,257	68,564	—	—	—
大津	—	—	2,801,080	3,608,971 3,225,786	3,730,603 3,781,986
石山	—	183,015	2,104,674	2,094,373 12,984,049	2,098,586 3,785,011

(注) 馬場駅は大正2年大津駅、昭和9年以降膳所駅と改称。
昭和35・39年の上段は定期外乗降客数、下段は定期客数。

『滋賀県市町村沿革史』第2巻 各論 弘文堂書店 1988 (昭和63) 98頁

(5) 大津機関庫

大津機関庫 (現在は機関区という) は、現在の東海道線膳所駅構内の山手側にあった。大津機関庫の開業は不明であるが、馬場一米原間の湖東線が開通し、新橋一神戸間の東海道線が全通した明治22 (1889) 年7月1日が開業日ではなかろうか。

大津機関庫が廃止されたのは、京都一膳所間に新東海道線が完成した大正10 (1921) 年7月29日。同日梅小路機関庫分庫となった。この分庫も大正12 (1923) 年6月11日廃止。

写3 『大津機関庫の絵ハガキに寄せて』 東海道本線歴史の散歩 大西友三郎



(6) 機関車

京都―大津間は、平坦な神戸―京都間とはくらべものにならない勾配（京都、大津間は25%の急勾配もあった）であったため、使用された機関車は、京阪神間のように1B形タンク機関車では無理で、従来よりも大型のイギリスのキットソン社（Kitson&Co.）明治14（1881）年製の1800形C形タンク機関車を使用した。

C形テンダー機関車は機関車の全重量が動輪にかかる、三動軸タンク式機関車で、炭水車を牽引していないため長距離走行には適さず、また先輪も従輪もないために高速運転にも適していないが、京都から山科、逢坂山を抜ける勾配区間線用として、最適化された。この機関車一八〇一号が、各地を転々としたのち、地元の石山駅近くの東洋レーヨンの工場入換機として働いていたが、大阪の弁天町に交通科学博物館が開館されるに際して寄贈され、同館に保存展示されていた。

「明治16（1883）年8月1日以降になると、列車は大津・神戸間を直行するようになった。この区間の機関車は、最初は京神間に配置のものの一部を転用していたが、明治14年度に、汽車監察万B・フレデリック・ライト（B. Frederick Wright）が勾配線用として設計したキットソン社製C形タンク機関車（形式1800）3両、およびペイヤー・ピーコック社製2B形タンク機関車2両（神戸工場でテンダ機関車に改造、形式5490）が到着、この区間に配置された。

そして、明治19（1886）年3月には形式1800とほぼ同一形式のダブス社製勾配線用タンク機関車（形式1850）4両が輸入されて、そのうちの2両がこの区間に配置され、貨物列車を牽引した。この機関車（形式1850）の牽引力は1000分の10の勾配において貨物300トンであった。

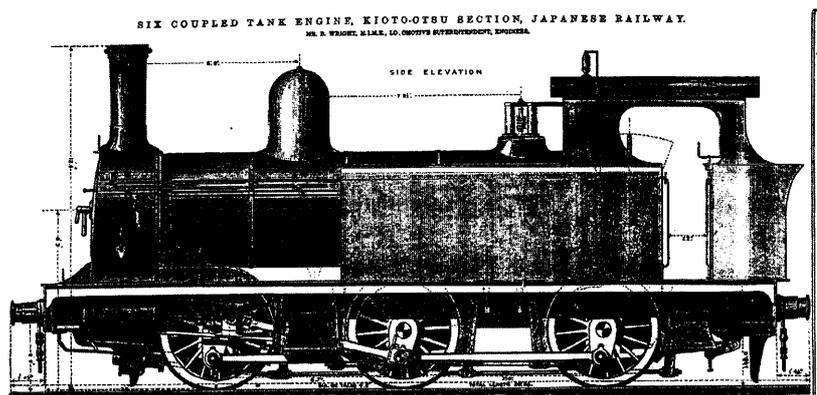
なお、「明治19年末、バキューム オートマチック ブレーキ（vacuum automatic brake

貫通真空制動機)の一式がイギリスから輸入され、間もなくこの区間の機関車・客車・緩急車に装着された「バキューム ブレーキは簡単かつ効果的で、きわめて良好に作用した」。

(明治20年の雇外国人年報『日本国有鉄道百年史』第1巻 日本国有鉄道 1969(昭和44) 653頁)。

参考文献:『東海道線130年の歩み』吉川文夫 グランプリ出版 2002(平成14)

図4 京都・大津間に使用された機関車



日本の鉄道の機関車監督方、Mr. N. Wrightが設計した機関車の図を上を示す。この図によってすべてはわかるであろう。主要諸元は次のとおり。シリンダー直径は15インチ、行程22インチ、第一・第二動輪間距離6フィート七インチ、第二・第三動輪間距離7フィート、火室面積70平方フィート、煙管面積75七平方フィート、伝熱面積合計827平方フィート、火格子面積11.5平方フィート、煙管数160本、BWG12および14、圧力150ポンド、動輪径4フィート、水タンク容量500ガロン、石炭庫30cwt。ボイラーには、神戸工場で作製され床板下に収められた、第九番Friedmand式インジェクター1基、および第8番1基により注水される(一部略)。機関車重量は32トン11cwtで、第一動輪軸重は10トン5cwt、第二動輪軸重は10トン2cwt、第三動輪は11トン4cwt。動輪のタイヤはBrightonのMr. Cartonの特許で固定されている。(以下略)

図1-9 京都-大津間に使用された機関車

62、64、66、68号(のちの1800型)、イギリスKitson社製造 The Engineer Jan. 20, 1882

『京・伏見学叢書』前掲書109頁)。

10 京都・大津間開業(神戸・大津間開業)と輸送量

京都-大津間鉄道は明治13(1880)年7月に開通したが、同鉄道の開業はこの地方の旅客・貨物の運輸に大きな影響を与えた。

井上鉄道長官は「京都・大津間鉄道景況演説書」をもってこの区間の鉄道敷設の状況を天皇にご報告申し上げた中に、大津は「従来脈絡ヲ遠ク北海ニ通シ又沿湖各地ヨリ美濃尾張ト相応スルノ好位置」にあったが、「接続ノ陸運便ナラザ」ために物資の集散地としての発展には限界があったと、大津の位置をとらえ、「今マ既ニ鉄道ヲ此ニ通シ又現ニ米原敦賀線ニ着手シ尚ホ続ヒテ中山道ノ部分ニ及ホサバ貨物ノ運輸極メテ自由ヲ得テ湖上運輸ノ形勢

モ必スニ笈スベキヲ信ス」と、京都―大津間鉄道の意義をみるのであった。参考文献：『日本鉄道史の研究』―政策・金融／経営・地域社会―野田正穂・老川慶喜 八朔社 2003（平成15）

※原本「・・・大津ノ地タル、従来脈絡ヲ遠ク北海ニ通シ、又沿湖各地ヨリ美濃・尾張ト相応スルノ好位置ヲ有スト雖、湖ト接続ノ陸運便ナラザルヨリ、其国ニ産スル盛大ノ貨物ヲ此ニ聚メ、又散スルノ道ニ乏シカリキ。今マ既ニ鉄道ヲ此ニ通シ、又現ニ米原・敦賀線ニ着手シ、尚ホ続ヒテ中山道ノ部分ニ及ホサバ、物貨ノ運輸極メテ自由ヲ得テ湖運輸ノ形勢モ必ス一変スベキヲ信ス・・・」

明治16（1883）年8月1日からは神戸―大津間の直通運転が開始され、京阪神地区と湖北方面とは琵琶湖上の船運によって、その交流はいっそう容易になり、神戸・大津間の旅客輸送人員および貨物輸送量ともに顕著な増加を示している。

「京浜間では旅客輸送の、また神戸―大津間では貨物輸送の伸びが著しい点が、80年代初期の特徴として指摘できる。当該期において、京浜間ではさらに旅客優位の傾向が強まったのに対して、神戸―大津間は徐々に貨物輸送の比重が高まってきた。開業以来、貨物輸送を重視してきた神戸―大津間では、ようやくその成果があらわれはじめたのである『日本鉄道業の形成』1869～1894 中村尚史 日本経済評論社1998（平成10）86頁」。

※「80年代初期の京浜間営業係数は平均5.2であった。一方、神戸―大津間の営業係数は、80年代初期平均3.7であった『日本鉄道業の形成』前掲書 86頁」。

神戸―大津間で貨物輸送の比重が高まったのは「関西では早くから産業が発達していたので、その生産力の差であろう。その貨物輸送量は京浜間の5倍となっている『新日本鉄道史上』川上 幸義 鉄道図書刊行会 1967（昭和42）35頁」。参考文献：『大阪成蹊女子短大研究紀要』第21号 琵琶湖観光史 鹿内健一 1984（昭和59）

「明治7年12月、大阪・神戸間で貨物営業を開始しました。関東方と相違していることを強いてあげてみますと、京浜間のように開業して一年も経過してから貨物営業を開始したのではなく、途中（大阪・神戸間）までの工事完成で、貨物営業を開始しているということです。関西の鉄道は関東と比較して、開業では2年の差があります。しかし、早くから産業が発達しているだけに生産力の差を思わせるものがあり、そのひとつが仮開業時から貨物輸送をはじめていることです『鉄道の日本史』 反町昭治 文献出版 1982（昭和57）186頁」。

表4 神戸・大津間旅客輸送人員および貨物輸送量

	旅客輸送人員 (人)	貨物 (トン)	
明治8年度	1,088,758	41,515	
9	1,349,098	32,249	
10	1,512,198	53,655	
11	1,817,856	66,766	
12	2,547,350	123,148	8月 京都・大谷間開通
13	3,248,097	150,399	7月 大谷・大津間開通
14	3,573,998	178,712	
15	3,486,363	185,691	
16	2,665,356	181,913	
17	1,894,902	214,425	

『日本国有鉄道百年史』 第1巻 1969 (昭和44) 519頁、598頁より作成

旅客輸送人員は上、中、下等の合計人数。貨物輸送量1トンは現行メートル法に換算すると1008キログラム。

参考文献：『同志社大学商学部創立三十周年記念論文集』明治期における琵琶湖疏水運河の運輸状況 斉藤尚久 1980 (昭和55) 158頁

1.1 鉄道網の展開と大津市

明治13 (1879) 年の京都・大津間の開業により、北日本・北陸向けの旅客・貨物は大津駅に中継され、陸行するか、または湖上の汽船と連絡して長浜に達し、それぞれの地に向かうこととなった。逆の流れの物資は、琵琶湖を通して大津駅に集積され、京都・大阪に出荷されていた。ここに水陸交通の結節点の大津の経済的地位を押し上げる役割を果たすことになった。

このように現在の京阪電鉄浜大津駅附近にあった大津駅は重要な地理的位置を占めることによって殷賑をきわめ、駅前には旅館が建ち並び、米穀取引等商業集積地として繁栄し、大津は昔時の盛況を取り戻したかの観があった。

『大津市史』5 近代 によると、「明治14 (1880) 年11月29日付『江越日報』の一記事も「鉄道輸送」と題してこう伝えている。

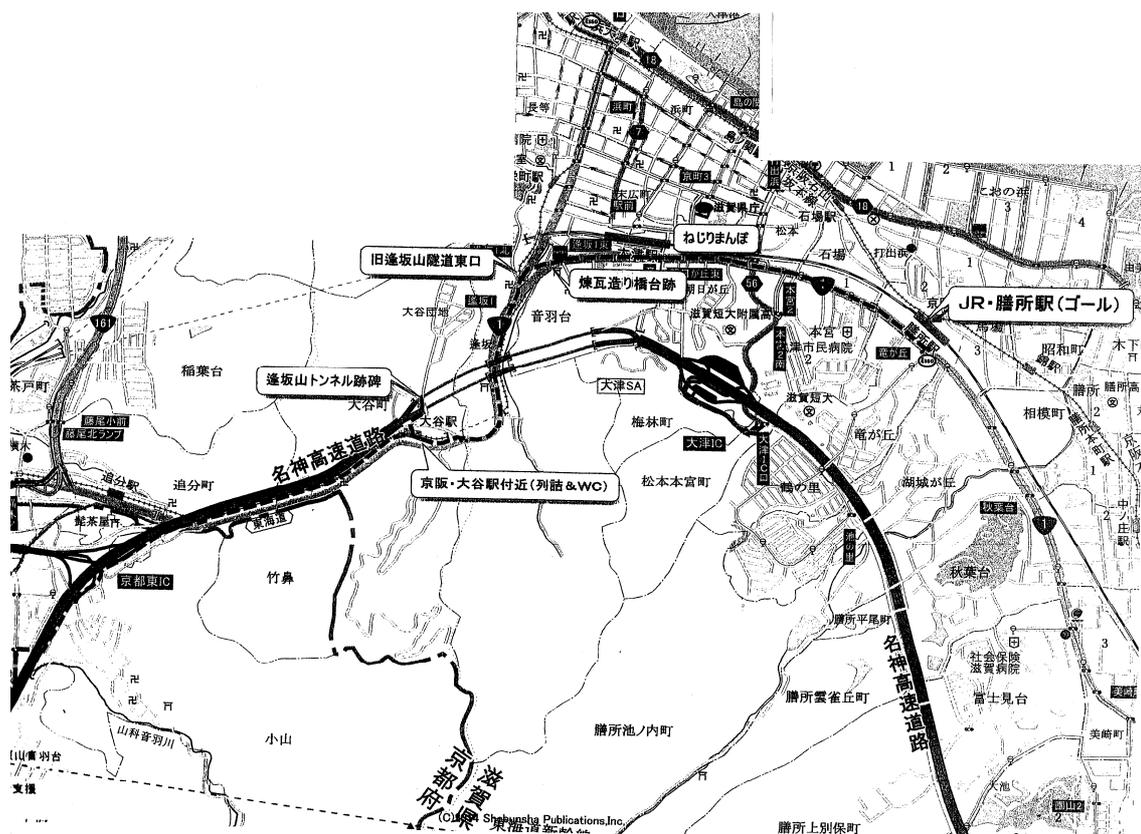
汽車積みにて大坂 (阪) より京都及び当地へ日々荷物を運搬する事は追々盛大になり、此属 (頃) では日々平均当地 (大津) へ六十輛また京都へ四十輛に至る。尤も当地へ来るの多きは雑品の内塩・干鰯等なりと聞く『大津市史』5 近代 大津市 1982 (昭和57) 320頁」。

「東京・大阪に次いで3番目に商法会議所が大津に設立されたのも、こうした時代の雰囲気

と深いかわりがある。『湖国と文化』第35号 日本の中の近江 近江の近代化と鉄道—江若鉄道を中心に—藤田 貞一郎 1986 (昭和61) 6頁。

参考文献：『図録 滋賀県における鉄道の発達と地域社会』 滋賀大学経済学部附属史料館 平成9年度企画展

12 廃線跡を歩く



旧山科駅跡は山科川を渡ったところ、名神山科バス停付近で、「旧山科駅跡」の石碑が立てられている。山科盆地の南端に位置していた旧山科駅は、京都方・大津方それぞれ登り25%の勾配を控える谷底のような所にあった。名神高速道路建設の際に埋設された山科川に架かる橋脚が発掘されたこともある。

一直線に登っていた旧線の線路跡は、名神高速道路の下に埋もれているが、奈良街道を越え、一里塚の残る大宅から追分にかけては、再び緩やかなS字カーブが続き、名神高速道路から離れた西側の生活道路となっている。

現在、東海道新幹線をオーバークロスしているあたりに、大塚信号所が複線化(明治31年)後の大正2年(1913)に開設された。その痕跡は何も見出せないが、上り線側にスイッチバック式の引上線があって、列車の遅延や臨時列車の運転に備えていた。

かつての東海道と奈良街道の分岐点が追分であり、その追分の東、旧東海道の南側に、名神高

速道路に挟まれた旧線路が、緩くカーブした深い切通しとなって残り、当時の雰囲気をとどめながら約 200m にわたって続いている。大津方で旧東海道を越えていた橋梁付近から、路盤は再び名神高速道路に利用され、大谷駅跡まで京阪京津線、国道 1 号と並んで狭い谷あいを上っていく。この区間で最高地点 (181m) であった大谷駅は、逢坂山トンネルの西側に位置していた。その西口坑門付近には、逢坂山トンネル跡を記念する石碑が立てられており、「名神高速道路蟬丸トンネルの下 18m の位置に埋没……」と書かれていた。

逢坂山トンネルの東口に回ると、重厚な御影石を積み重ねた坑門が今も完全な姿で残されている。鉄道記念物に指定された同トンネルの内部は、京都大学が地震研究に使用している。このトンネルは鉾山の坑道技術が発揮された、手掘りによる延長 664m のわが国初の山岳トンネルで、しかもお雇い外国人技師の手を借りずに日本人だけで掘削された土木史上歴史的な工事であった。

トンネルを出た旧線は、京阪京津線が走っている旧東海道をオーバークロスしていた。その橋梁の大津方の煉瓦積み橋台が、今も踏切脇の擁壁として活用されている。この橋台の東側の築堤下には、水路を渡る径間 3.5m の小さな煉瓦のアーチが残っている。

内部は螺旋状に煉瓦を捻って積み上げた「ねじりまんぼ」で造られ美しい幾何学模様を見せている。やがて築堤は国道 1 号に飲み込まれ現・大津駅南側を走り、徐々に現在線に接近し、膳所～大津間の 503 キロポスト付近で合流している。

開業時の馬場駅は、大津駅と改称され、さらに現在の膳所駅となった。ここから逆行して琵琶湖岸の埋立地を走り、現在の京阪石山坂本線のルートで石場、紺屋ヶ関を経て終点大津に向かっていた。JR 膳所駅と京阪膳所駅の間には、当時の跡が現在も確認できる。石山坂本線が現在も使用している小舟入川橋梁も、旧来海道本線時代のもので、「鉄道省」の銘板プレートも見られる。開業時の大津駅は、後の浜大津駅であり、明治 22 年 (1889) までここから長浜まで湖上連絡が行われていた『新・鉄道廃線跡を歩く』4 近畿・中国編 今尾恵介 JTBパブリッシング 2010 (平成 22) 19～20 頁。

参考資料

京都一大津間運賃

大津・京都間運賃（明治13年7月15日から施行）

等級		駅名													
		京	都												
上	等	10	銭												
中	等	6		稻 荷											
下	等	3													
上	等	25		20	銭										
中	等	15		12		山 科									
下	等	8		6											
上	等	40		35		20	銭								
中	等	25		20		12		大 谷							
下	等	12		10		6									
上	等	50		45		30		10	銭						
中	等	30		27		18		6		馬 場					
下	等	15		14		9		3							
上	等	50		45		30		10		10	銭				
中	等	30		27		18		6		6		石 場			
下	等	15		14		9		3		3					
上	等	50		45		30		10		10		10	銭		
中	等	30		27		18		6		6		6		大 津	
下	等	15		14		9		3		3		3			

〔二葉省記簿 巻1による作成〕

「明治12年8月18日に営業開始の大谷（大正10年7月31日限り廃駅）・京都間旅客運賃は、上等40銭・中等25銭，下等12銭であった。また，翌13年7月15日に営業開始となった大津（いまの浜大津）・京都間運賃は表のとおりであった。なお，大津・京都間から京都・神戸間に至る旅客の運賃は，両区間の運賃を併算した『日本国有鉄道百年史』 第1巻 日本国有鉄道 1969（昭和44）452～453頁」。

大津・神戸間開業線路、停車場、車両数

武豊・神戸間連絡時刻表

等が各々減少に付、明治11年には18の車両数に、12年には19の車両に増加した。

第2表 神戸・大津間開業線路、停車場、車両数

年次	開業線路	停車場数	車両数		
			機関車	客車	貨車
明治 現在	マイル チェーン		両	両	両
7年12月	20 27	6	12	83	77
8年6月	22 07	7	12	84	109
9年6月	22 07	13	20	87	122
10年6月	48 71	13	22	98	154
11年6月	47 11	12	26	113	161
12年6月	47 11	12	26	119	194
13年6月	55 22	15	26	108	255
14年6月	58 37	18	26	110	286
15年6月	58 37	18	32	124	317
16年6月	58 37	18	29	151	319
17年6月	58 37	18	21	188	362
18年6月	58 37	18	21	192	414
19年3月	58 37	18	23	180	388
20年3月	58 37	18	21	156	417
21年3月	58 37	18	20	143	432
22年3月	58 37	18	22	148	442

(『日本帝國統計年鑑』第3, 明治12, 18~20年の雇外国人年報および『鉄道局年報』明治20, 21年度により作成)

第1表 武豊・神戸間

下	鉄道			人力車		鉄	
	武豊発	名古屋発	木曾川着	木曾川発	大垣着	大垣発	関ヶ原発
り	午前 5.30	7.30	8.25	8.30	11.30	午前 7.40	8.16
	午後 2.00					12.00	午後 12.36
						8.10	8.46
上	鉄道				琵琶湖太湖汽船		
	神戸発	大阪発	京都発	大津着	便名	大津発	長浜着
り	午前 5.55	7.06	8.46	9.39	1 便	9.50	午後 1.30
	午前 9.55		午後 12.46		2 便		5.50
	午後 5.55		8.46		3 便		午後 2.00

連絡時刻表

道	琵琶湖太湖汽船			鉄道			
長浜着	便名	長浜発	大津着	大津発	京都発	大阪発	神戸着
9.15	1 便	9.30	午後 1.30	1.45	2.45	4.25	5.35
1.35	2 便	1.50	5.30	5.45	6.45	8.25	9.35
9.45	3 便	10.00	午前 2.00	5.45	6.45	8.25	9.35

鉄道			人力車		鉄道		
長浜発	関ヶ原発	大垣着	大垣発	木曾川着	木曾川発	名古屋発	武豊着
2.00	3.03	3.35	3.40	6.35	6.40	7.40	9.34
6.10	7.13	7.45					
5.20	6.23	6.55	7.00	9.55	10.00	11.00	午後 12.54

(明治19年6月16日の『官報』により作成)

『日本国有鉄道百年史』 第1巻 日本国有鉄道 1969 (昭和44) 520～521頁

神戸・大津間貨物輸送量および収入 (明治7年～21年度)

第1表 神戸・大津間旅客輸送人員および収入

年 度	種 別	旅 客 輸 送 人 員				旅客収入 円
		上 等	中 等	下 等	計	
明治		人	人	人	人	
7 (5月～12月) 年		3,938	22,766	477,428	504,132	135,449
8 (1月～6月) "		2,765	17,918	565,890	586,573	130,053
8 (7月～翌年6月) 年度		2,772	24,432	1,061,554	1,088,758	215,359
9 (") "		3,630	28,687	1,316,781	1,349,098	365,407
10 (") "		2,872	31,665	1,477,661	1,512,198	427,582
11 (") "		2,395	37,245	1,778,216	1,817,856	491,017
12 (") "		4,640	76,062	2,466,648	2,547,350	633,037
13 (") "		6,388	109,469	3,132,240	3,248,097	802,070
14 (") "		8,012	146,141	3,419,845	3,573,998	858,032
15 (") "		9,218	156,651	3,320,494	3,486,363	832,468
16 (") "		7,092	125,477	2,532,787	2,665,356	670,050
17 (") "		6,533	84,879	1,803,490	1,894,902	486,379
18 (7月～翌年3月) "		3,971	52,699	1,046,264	1,102,934	294,569
19 (4月～翌年3月) "		7,204	81,009	1,411,092	1,499,305	415,946
20 (") "		10,471	122,585	2,088,611	2,221,667	512,070
21 (") "		12,160	165,123	2,652,087	2,829,370	603,379

(『日本帝国統計年鑑』第2～第9により作成)

『日本国有鉄道百年史』 第1巻 日本国有鉄道 1969 (昭和44) 519頁

神戸・大津間貨物輸送量および収入（明治7年～21年度）

年 度	種 別	貨物輸送量	貨物収入
明治7（1月～12月）		トン 452	円 4,008
8（1月～6月）		3,234	8,611
8（7月～翌年6月）		41,515	17,874
9（　〃　）		32,249	50,857
10（　〃　）		53,655	74,355
11（　〃　）		(1,037) 66,766	(18,735) 87,611
12（　〃　）		(1,233) 123,148	(21,214) 122,225
13（　〃　）		(1,640) 150,399	(37,182) 185,576
14（　〃　）		(1,503) 178,712	(34,652) 212,903
15（　〃　）		(1,385) 185,691	(32,593) 216,330
16（　〃　）		(1,151) 181,913	(28,434) 200,650
17（　〃　）		(1,127) 214,425	(25,546) 181,491
18（7月～翌年3月）		(774) 153,398	(17,077) 135,992
19（4月～翌年3月）		(1,278) 190,777	(29,019) 171,035
20（　〃　）		(1,088) 237,055	(17,035) 172,495
21（　〃　）		(879) 254,108	(17,035) 190,763

- 備考 (1) この表は『工部省沿革報告』および『日本帝國統計年鑑』
 (第6～第9)により作成した。
 (2) () 内数字は手小荷物輸送トン数内訳および手小荷物、
 郵便収入合計の内訳である。
 (3) この表の1トンは1680斤で、現行メートル法により換算する
 と1008キログラムとなる。

官営鉄道の路線別営業成績（1877～1884年度）

（単位：千円）

		1877年度	78年度	79年度	80年度	81年度	82年度	83年度	84年度
		7～翌6月	7～翌6月	7～翌6月	7～翌6月	7～翌6月	7～翌6月	7～翌6月	7～翌6月
東京 横浜間	平均営業距離(km)	29	29	29	29	29	29	29	29
	固定資本	2,895	2,895	2,892	2,890	2,890	2,891	2,868	2,828
	営業収入	408	431	486	566	590	711	592	572
	1 km当り営業収入	14	15	17	20	20	25	20	20
	営業費	266	294	235	253	284	454	212	213
	1 km当り営業費	9	10	8	9	10	16	7	7
	純益金	142	137	251	313	306	257	379	358
	1 km当り純益金	5	5	9	11	11	9	13	12
	営業係数(%)	65.2	68.2	48.4	44.7	48.2	63.9	35.9	37.3
	対固定資本利益率(%)	4.9	4.7	8.7	10.8	10.6	8.9	13.2	12.7
神戸 大津間	平均営業距離(km)	76	76	88	94	94	94	94	94
	固定資本	6,961	6,971	7,378	7,720	7,732	7,739	7,749	7,743
	営業収入	503	581	757	990	1,112	1,078	881	688
	1 km当り営業収入	7	8	9	11	12	11	9	7
	営業費	261	261	278	356	387	439	358	299
	1 km当り営業費	3	3	3	4	4	5	4	3
	純益金	242	320	479	634	725	639	523	389
	1 km当り純益金	3	4	5	7	8	7	6	4
	営業係数(%)	51.9	44.9	36.7	36.0	34.8	40.7	40.6	43.5
	対固定資本利益率(%)	3.5	4.6	6.5	8.2	9.4	8.3	6.7	5.0
敦賀 大垣 武豊間	平均営業距離(km)					13	44	65	77
	固定資本					983	1,714	2,605	3,202
	営業収入					12	52	92	103
	1 km当り営業収入					0.9	1.2	1.4	1.3
	営業費					6	34	61	100
	1 km当り営業費					0.5	0.8	0.9	1.3
	純益金					6	18	31	4
	1 km当り純益金					0.5	0.4	0.5	0.05
	営業係数(%)					49.5	65.7	66.1	96.6
	対固定資本利益率(%)					1.9	1.0	1.2	0.1

備考：1. 出典は前掲『工部省沿革報告』及び『鉄道局財政報告』。

2. 敦賀～長浜間（柳ヶ瀬トンネルを除く）は1882年3月10日の開業のため81年度の営業期間は4カ月である。そこで同年度の敦賀線の利益率は、これを12カ月分に修正した。

『日本鉄道業の形成』 1869～1894 中村尚史 日本経済評論社 1998（平成10）