

鉄道人物伝

No.35

トンネル技術への貢献 星野茂樹



星野茂樹

小野田 滋 / 情報管理部 担当部長

■ 丹那トンネルに挑む

星野茂樹は、1894(明治27)年2月5日、星野光多の次男として東京で生まれました。父・光多は上野国沼田藩戸鹿野村(現在の群馬県沼田市の一部)の名主の家庭に生まれ、横浜に出てバラ塾(アメリカ人宣教師ジェームス・ハミルトン・バラが経営した私塾で現在の明治学院大学の源流)で洗礼を受け、のちに日本基督教会両国教会の二代目牧師となりました。また、光多の妹の星野あいは、のちに津田塾大学の初代学長となったほか、係累の女性のうち何人かはミッション系女子教育の分野で活躍しました。

茂樹の兄の直樹は大蔵官僚となり、のちに満洲国国務院総務長官を経て近衛内閣の企画院総裁、東條内閣の内閣書記官長、戦後はダイヤモンド社の社

長となった人物でした。また、弟の芳樹は参議院議員や静岡新聞論説委員として活躍しました。

星野茂樹は、第一高等学校を経て東京帝国大学工学部土木工学科へ進学し、同校を1919(大正8)年に卒業してただちに鉄道院に採用され、盛岡建設事務所勤務を経て東京建設事務所勤務となりました。また、1920(大正9)年には女子英学塾(津田塾大学の前身)を卒業して東京府立第五高等女学校(都立富士高校の前身)の教師をしていた鳥居はな(花子とも)と結婚しました。1921(大正10)年に技師に昇進し、1923(大正12)年には熱海線建設事務所勤務となつて、熱海線(完成後は東海道本線)の丹那トンネルの建設工事に従事しました。

丹那トンネルは、延長7,804mの複線断面トンネルとして1918(大正7)年に着工しましたが、断層破碎帯からの大量の湧水や、温泉余土とよばれる膨張性の地質に阻まれ、未曾有の難工事となりました。星野は、西口派出所主任となつたのち東口派出所主任を兼務し、採用されたばかりの渡辺貫⁹⁾とともにボーリングによる地質調査を試みたほか、セメント注入や圧気シールド工法による水抜坑の掘削など新技術の導入に取り組みました。

1926(大正15)年にはトンネル技術を調査するため在外研究員を命じられ、翌年1月に横浜港を出港しました。この派遣には夫人も同行しYWCAや教育関係者と交流を深めたほか、茂樹は各地のトンネル現場を精力的に視察し、ニューヨーク市交通部技師長でアメリカ土木学会(ASCE)会長のロバート・リッジウェイを訪問しました。リッジウェイは1929(昭和4)年来日して丹那トンネルの工事現場を視察したほか、



東海道本線として開業した丹那トンネル

関門トンネルのシールド工法採用にあたって派遣された日本人技術者の調査に協力するなど、日米関係が悪化する中で親日家としても知られ、1939(昭和14)年に逝去した際には、星野を含むかつて指導を受けた日本人関係者による追悼会が学士会館で開催されました。星野夫妻は、さらにカナダやヨーロッパを回って1929(昭和4)年4月に帰朝しましたが、はなの記した洋行日記は、はなの没後に茂樹によって2冊の記録としてまとめられました。

■ 清水トンネルから関門トンネルへ

帰朝後は、ただちに東京建設事務所勤務となり、上越線・清水トンネルの工事を担当しました。清水トンネルは、それまで日本最長だった管子トンネル(延長4,656m)の2倍強の延長9,702mに達する単線鉄道トンネルで、1922(大正11)年に着工して1931(昭和6)年に完成しました。この工事では、現場ではなく建設事務所の技師として従事し、星野の提案でアメリカのマイヤー・ホースレー社のショベル式ずり積み機を導入するなど、本格的な機械化施工に取り組みました。

1933(昭和8)年には、建設局工事課勤務となり、さらに建設局計画課を経て1935(昭和10)年に熱海建設事務所長となりました。難工事となった丹那トンネルは、16年あまりの工期を経て1934(昭和9)年ようやく完成



現在の関門トンネル(下り線)坑内

しましたが、この工事を担当した熱海線建設事務所は、丹那トンネルを含む熱海線が全通して東海道本線となったことを機に「線」の文字をとって「熱海建設事務所」に改称し、引き続き周辺の路線の建設工事にあたりました。

とくに、浜名湖の北縁を迂回して東海道本線の掛川と新所原の間を結ぶ豊橋線(開業とともに二俣線となり、第三セクター化して現在の天竜浜名湖鉄道となる)は、有事の際の東海道本線の代替ルートとして重視され、当時導入されたばかりの空中写真測量を用いたルート選定や、鋼材不足を背景として試作的な鉄筋コンクリート構造物を試みるなど、新技術の導入を図りました。

1939(昭和14)年には岐阜工事事務所長に転じ、建設が進められていた弾丸列車の調査や用地買収にあたったほか、紀勢本線、樽見線、阪本線(未成線)、稲沢操車場、敦賀線(北陸本線深坂トンネルルート)など、在来線の建設工事や改良工事にあたりました。

■ 関門トンネルの完成

星野は1941(昭和16)年8月に、下関工事事務所長兼山口工事事務所長となり、関門トンネルの工事現場の総責任者として、陣頭指揮にあたることとなりました。関門トンネルは、本州と九州を結ぶ海底トンネルとして1936(昭和11)年に着工し、下関改良事務所(のち下関工事事務所→下関地方施



三菱兵器地下工場跡(長崎市)

設部に改称)を設置して工事が進められていました。工事は、シールド工法や圧気工法を併用するなどして施工され、下関方の弟子待と門司方の小森江に立坑を設け、試掘坑(パイロットトンネル)と、単線断面の本坑を単線並列で掘削しました。

星野の着任時には、下り線の本坑が貫通(1941(昭和16)年7月貫通)していましたが、戦時下の物資輸送を支える重要な施設として、下り線の完成と上り線の掘削が急がれ、下り線は1942(昭和17)年に開業、上り線も1944(昭和19)年に開業しました。

戦争の激化とともに1944(昭和19)年7月、地下壕や地下工場などの建設を行う組織として下関地方施設部に第五特設建設隊が結成され、翌年1月には第三地下建設部隊と改称し、星野はその部隊長となりました。第三地下建設部隊は、西日本地域の地下施設の建設を担当しましたが、このうち長崎市の住吉に建設された三菱兵器地下工場は、長崎原爆の際の救護施設として用いられ、現在では長崎市被爆建造物として整備・保存されています。

■ トンネル工事の専門家として

星野は、終戦間もない1945(昭和20)年11月27日付けで運輸省を退官し、1947(昭和22)年に三菱鉱業嘱託、1951(昭和26)年に熊谷組顧問となり、同年に熊谷組の関連会社である鉄道車両

工業社長に就任しました。熊谷組では、黒部川第四発電所大町トンネル(関電トンネル)の断層破碎帯を突破するための技術委員会の委員長となり、1957(昭和32)年にこれを克服しました(のち「黒部の太陽」として小説・映画化)。

1955(昭和30)年には、日本国有鉄道津軽海峡連絡隧道技術委員会専門部会特別委員を委嘱されて青函トンネルの計画に携わったほか、1957(昭和32)年には東京都高速電車建設技術委員会委員として、都営地下鉄の建設にも関与しました。また、1963(昭和38)年には営団地下鉄の5号線(東西線)シールドトンネル調査委員会委員長に就任し、引き続き1965(昭和40)年に設置された9号線(千代田線)シールドトンネル調査委員会委員長となり、かんざし桁を用いたメガネ形シールド駅として完成した新御茶ノ水駅などを実現しました。

トンネル一筋の生涯を貫き、多くのトンネル技術者(とくに加納俊二¹⁰、坂本貞雄、高坂紫朗)がその薫陶を受けました。晩年は体調を崩して療養生活を続けていましたが、1974(昭和49)年1月10日に逝去し、東中野教会で葬儀が行われました。

文 献

- 1) 星野はな：アメリカの旅、星野茂樹刊、1937
- 2) 星野はな：ヨーロッパの旅、星野茂樹刊、1938
- 3) 鉄道省熱海建設事務所：丹那隧道工事誌、鉄道省熱海建設事務所、1938
- 4) 運輸省下関地方施設部編：関門隧道、土木学会、1949
- 5) 日本国有鉄道下関工事事務所20年誌、国鉄下関工事事務所、1956
- 6) 星野あい：小伝、中央公論事業出版、1960
- 7) 加納俊二：もぐら随想・関門とんねるのなつかし味、トンネルと地下、Vol.3、No.5、1972
- 8) 星野さんを偲んで、熱建会・高砂会・大瀬戸会・東京関門会有志、1974
- 9) 小野田滋：境界分野の開拓者 渡邊貫、RRR、Vol.54、No.10、pp.38-39、1997
- 10) 小野田滋：トンネルひと筋を貫く 加納俊二、RRR、Vol.55、No.4、pp.38-39、1998