

鉄道人物伝

No.38

高層建築と都市計画 馬場知己



馬場知己
(はば ともみ)

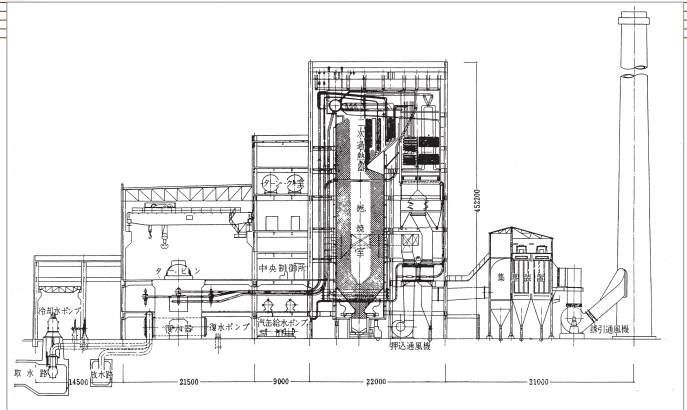
小野田 滋 / 情報管理部 担当部長

■ 鉄筋コンクリート船に取り組む

馬場知己は、1915（大正4）年8月4日に、馬場兼夫の長男として茨城県日立市で生まれました。父・兼夫は、日立製作所に勤務する工学博士で、のちに同社研究所長を経て電気学会会長に就任したほか、博士号を持つ日立グループの技術者の親睦会である「変人会」（現在は「返仁会」と改称）の発起人で、初代会長としても知られました。

馬場は、成蹊小学校から中学、高校へと進み、京都帝国大学工学部建築学科に進学して、同校を1938（昭和13）年に卒業し、鉄道省に入省しました。しかし、翌年1月に召集となり、陸軍經理学校を経て1940（昭和15）年には建築要員として新京（現在の長春）に赴任し、関東軍総司令部主計少尉（のち中尉に昇進）として軍事施設の建設

川崎火力発電所の断面図



にあたりました。

当時の大陸では、物資の運搬船として中国伝統の戎克（ジャンク）とよばれる木造帆船が使用されていましたが、輸送力が貧弱でした。このため、戎克に代わる船舶として海外でも実用化されつつあった鉄筋コンクリート船が注目され、遼東半島の付け根に位置する営口にドックを設けて500トン級の試作船を完成させ、さらに2,000トン級の大型船の量産をめざして資材の調達や作業員の確保に奔走しました。馬場は、1943（昭和18）年に建築家で恩師の藤井厚二の長女・福子と結婚しましたが、戦況の悪化とともに1945（昭和20）年7月に夫人を急遽内地に帰還させ、本人は新京の関東軍司令部で終戦を迎えました。終戦後はソ連に抑留され、モスクワ南方のマルジャンスク収容所でドイツ人やポーランド人の抑留者とともに強制労働に従事したのち、1947（昭和22）年11月に舞鶴港に復員して、召集解除となりました。

■ 耐震建築への挑戦

帰国後は運輸省鉄道総局に復職し、1948（昭和23）年には名古屋鉄道局施設部営繕課長となりました。1949（昭和24）年、名古屋市市中村区牧野町に建設された国鉄アパートでは、各戸の仕切壁に軽量ブロックを用いたほか、太陽熱温水器、アルミサッシ窓などを採用

し、新しい時代にふさわしい集合住宅の模範を示しました。1952（昭和27）年には新設されたばかりの千葉鉄道管理局の初代施設部長となりましたが、それまで土木系で占められていた地方鉄道局（鉄道管理局）の施設部長職に、建築系として初めて就任しました。

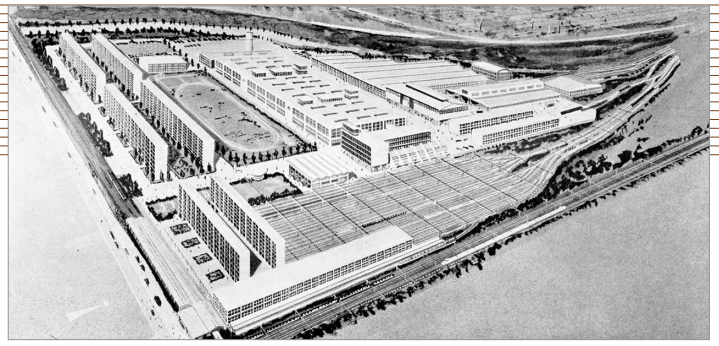
1954（昭和29）年には東京工事事務所次長となって、国鉄川崎火力発電所の工事を担当しました。川崎火力発電所は、ボイラーの交換にあたって制震構造を採用することとなりましたが、高さ約30m、総重量約1,000トンという縦長の巨大なボイラーを懸垂式で建屋上梁から吊り下げる構造は前例がなく、日本建築学会に火力発電所耐震構造委員会を設置し、耐震建築の権威であった東京大学の武藤清教授の指導を受けました。このほか、鉄道技術研究所建築研究室で振動実験を実施し、高張力鋼を採用するなどして、1957（昭和32）年に本館が完成しました。川崎火力発電所は、同年の日本建築学会作品賞に選ばれ、その成果のうちに学位論文としてまとめられ、1961（昭和36）年、東京大学より工学博士の学位を授与されました。

■ 高層建築から都市計画へ

国鉄総裁の十河信二は、東海道新幹線の次の目玉となるプロジェクトとして、東京駅の丸の内駅本屋を超高層建



東京駅丸の内口高層化のモニタージュ



大井工場周辺整備計画構想図

築に建替えることを発案し、1958(昭和33)年2月に技師長室調査役に就任した馬場がこれを担当することとなりました。当時の国鉄では、東京駅八重洲口に絶対高さ制限(当時の建築基準法で建築物は高さ31mに制限されていた)を超える高さ48.0mの高層ビル(東京会館ビル)を建設することを計画し、建築審査会の審査を経て1953(昭和28)年に着工しましたが、駅前広場の整備が遅れたことなどにより、高さ制限内の地上6階まで完成した段階で1954(昭和29)年にいったん工事を中止していましたが(のち12階建に増築して1967(昭和42)年に完成)。馬場の回顧によれば、とりあえず丸の内口については、八重洲口の倍の高さの24階建で計画するよう指示があったとされます。

今日では24階建のビルはごく普通ですが、絶対高さ制限があったため、地震時の挙動の解明や耐震設計法の確立など多くの課題を克服する必要がありました。このため、国鉄では日本建築学会と日本鉄道技術協会に研究委託して、1959(昭和34)年には武藤清を委員長とする「建築物の適正設計震度の研究委員会」を設置し、内外の専門家を集めた検討を開始しました。馬場は委員としてこれに加わり、東京駅想定図の作成を担当しました。報告書は1962(昭和37)年3月に提出され、なおいくつかの問題はあるものの地上25階程度の高層建築については十分に実現する可能性があるとして報告されました。

1961(昭和36)年には、国鉄施設局建築課長となり、同年6月から8月にかけて日ソ貿易協会の主催する第2次ソ連産業視察団の一員としてソ連、ヨーロッパ諸国を巡りました。馬場はのちにこの海外視察を通じて「現実の仕事との間に矛盾を感じ、次第に都市問題に関心を持つようになった。」と回顧し、単に東京駅を高層化するだけではなく、道路や周辺環境を含めた総合的な都市計画として実現すべきであると考えようになりました。

東京駅の高層化は国鉄の経営悪化などで実現しませんでした。その成果は武藤清の構造設計によって1968(昭和43)年に完成した、霞が関ビル(日本最初の超高層ビル/高さ147m)にも継承されました。また、1966(昭和41)年に完成した東京都品川区の大井工場周辺の整備にあたっては、限られた都市空間を有効に活用するために品川電車区を2層構造とし、隣接して高層(11階建)の国鉄アパートを建てることを計画しました。鉄道用地を極限まで立体化する馬場の設計思想は、その後の鉄道建築にも大きな影響を与えました。

■ 鉄道建築史を訪ねる

馬場は、1963(昭和38)年に東京建築工事局長に就任したのち、1966(昭和41)年に国鉄を退職して、新東京国際空港公団参加となりました。馬場は国鉄を退職するにあたって、「昭和80年」(2005年)に東京都の人口が2000万人に達することを想定した首都圏の

改造案をまとめ、『東京2000万都市の改造計画』と題して出版しました。

新空港の建設は激しい反対運動によってほとんど進捗せず、1970(昭和45)年には公団を退職して、建築設計事務所の都市環境システム研究所(現在の株式会社都市環)を設立し、自ら代表取締役社長となりました。また、1976(昭和51)年から1986(昭和61)年にかけて中部工業大学(現在の中部大学)建築学科教授として環境開発講座を担当したほか、1984(昭和59)年には鉄道建築協会会長に推戴されました。

晩年は、全国の主要駅を訪ね歩き、鉄道建築の先輩にヒアリングを行うなどして、ひとつひとつの駅建築の設計者や沿革、系譜などを日本交通協会の会誌「汎交通」に連載し続けましたが、1986(昭和61)年6月17日に他界しました。

文献

- 1) 馬場知己:川崎火力発電所工事あれこれ、鉄道建築ニュース, No.94, 1957
- 2) 馬場知己:東京駅最終形態論, JREA, Vol.3, No.1, 1960
- 3) 馬場知己:火力発電所建築の構造的研究, 鉄道技術研究報告, No.244, 1961
- 4) 日本国有鉄道, 日本建築学会, 日本鉄道技術協会:建築物の適正設計震度に関する研究—超高層建築への新しい試み—, 日本国有鉄道, 1962
- 5) 馬場知己:東京2,000万都市の改造計画, 鹿島研究所出版会, 1966
- 6) 馬場知己:関東軍コンクリート造船回想記, 自費出版, 1980
- 7) 馬場知己氏追悼集刊行会:回想・馬場知己, 馬場知己氏追悼集刊行会, 1988
- 8) 馬場知己:駅のうつりかわり, 馬場福子刊, 1988
- 9) 蓮田常雄, 森井孝, 叶篤彦, 堀内章, 山口昭一:座談会「超高層建築の原点 東京駅」, 鉄道建築ニュース, No.631, 2002