

天王寺驛改良工事に就て

(昭和13年7月16日土木学会第2回年次学術講演會に於て)

准員 福森宇三郎*

要旨: 省線天王寺驛は行詰れる在來設備を改良して客貨の増加に備へ綜合停車場としての機能を果すべく目下改築工事中であるが本文は其の設計に就き概述したものである。

1. 沿革と現況

天王寺驛は大阪市の北の玄関たる大阪驛に對し、市の南部に於ける交通の大中心であつて關西本線と城東線との分岐點に當り、郊外電車線としては南海鐵道の天王寺支線が構内に乘入る外同社の上町線は驛前に、又大阪鐵道及阪和電鉄の終端夫々南北に隣接し、加ふるに昭和13年4月市高速地下鉄が天王寺迄延長の上營業開始されて益々重要性を加へ、眞に大阪の新宿とも稱すべき位置を占めてゐる。

當驛は明治29年元大阪鐵道株式會社に依つて湊町と大和・柏原間の中間驛として開設せられ、次いで同28年城東線の起點となり又33年南海線の乘入あり、越えて40年國有となつた。其の後大鉄、阪和相次いで營業を開始し更に城東線が昭和8年電化さるゝに及び旅客の激増は驚くべき飛躍をなし、今や乗降客數は大鉄局管内に於て大阪に次ぎ其の數1日平均5萬を下らず、更に乗換客を加算する時は10萬を突破する實況で宛然として關西線の線の終端の觀を呈しつつある。従つて舊態依然たる在來設備の根本的改良を要求する事切なるものがあり、遂に其の第一歩として昭和10年貨物扱を分離し、次いで11年度より旅客設備の改良に着手、目下引続き工事施行中である。

2. 設計の大要

(1) 地形的特殊事情と設計要旨: 天王寺驛は既述の如く關西線の要點である。従つて其の改良工事は單獨に切離して考慮する事が不可能なので、附近關西線の將來の計畫を充分検討したる上根本方針が確立された。其の設計要旨は

- I. 必要に応じ關西線旅客列車の折返しを可能ならしむると共に關西、城東兩電車の延長運転にも支障なからしめる。
- II. 當驛に於ける貨車操車は之を新設中の平野操車場に移し南海、阪和及自驛出入貨車は平操—天王寺間の小運転とすること。

以上の二大方針に基づき設計されたのが圖-1に示すものである。

元來天王寺驛は茶臼山続きの高臺を切り建設計したもので附近の地形及建造物より見れば一種の地下式停車場と稱し得る。従つて用地の擴張は直ちに土一升金一升とも云ふべき高價なる土地の大切取を必要とする上、北には阪和、南には南海を隔て、都市計畫道路並に其の下の地下鉄に接し、爲に地域的に制限せられて現在用地以上に擴張する事殆ど不可能である。即ち此の點が貨物扱分離後と雖も尙當驛設計の死命を制するもので、徒らに過重の設備を要求するも其の實行困難である。然れ共之を可能なる範圍に克服し現状の行詰りを打開して、容貨の増加に備ふると共に將來の計畫に對し直ちに順応し得らるゝ様考慮せられた。

* 鐵道技手 鐵道省大阪工事々務所勤務

(2) 旅客設備： 線路は城東線に對し着發本線各 1 本其他引上線及留置線を設くる事に依り終端驛としての設備を完備し電車の運行整理、豫備車の收容等に遺憾なきを期すると共に、延長運転に當つても直ちに順応の態勢を整へ又阪和受渡線との平面交叉も 1 線のみとした。關西線は旅客列車に對し着發本線各 2 本とし、引上線及中線を設くる事に依り折返しを可能ならしめる。

本屋及驛前廣場は之に對する適當なる敷地なき爲今回改築の阿部野橋に接し、線路を跨ぎ其の上に構築しコンコースを経て階段に依り各乗降場に連絡する。即ち縱横共に約 100 m 前後の廣さに線路を覆つて利用する譯で、此の事は地形上起る不規則なる構造物に對する煩雜なる設計と營業線間の困難なる施行を伴ふが、反面莫大なる用地費の節約と旅客に非常なる利便を齎す事になる。

裏驛も亦敷地がない爲南海線路上で都市計畫道路今宮平野線に面し、本屋より約 150 m 隔てゝ構築する事にした。

乗降場は電車線及列車線に對し上下各 1 本宛計 4 本を設け別に南海専用 1 本を並置する。幅は電車 7.3 m, 列車 6.7 m あるが將來を考慮すると稍、狭小の憾はあるが地形上止むを得ない。故に上家は 1 本足の鉄骨造全溶接とし有効に使用し得る様計つた。尙本屋階段より約 100 m 隔てゝ裏驛旅客跨線橋を設置する。

手小荷物扱は本屋に於て手荷物、裏驛に於て手小荷物を扱ひ、各乗降場と扱所間は専用地下道及 6 基のエレベーターにて連絡する。裏驛に小荷物を集めたのはアプローチの關係及名古屋驛に對心し乗降場の東寄にて手小荷物の積卸を行ふ爲である。地下道の線路横斷區間は幅 4 m, 高 2.4 m の函型鉄筋コンクリート造であるが、平行區間は列車第 1 乗降場下に設けらる爲天井拔の特殊構造とし、上に鉄筋コンクリート床版の乗降場を設ける。且つ其の幅は通過運搬車數を考慮し 3.3 m に節約した。

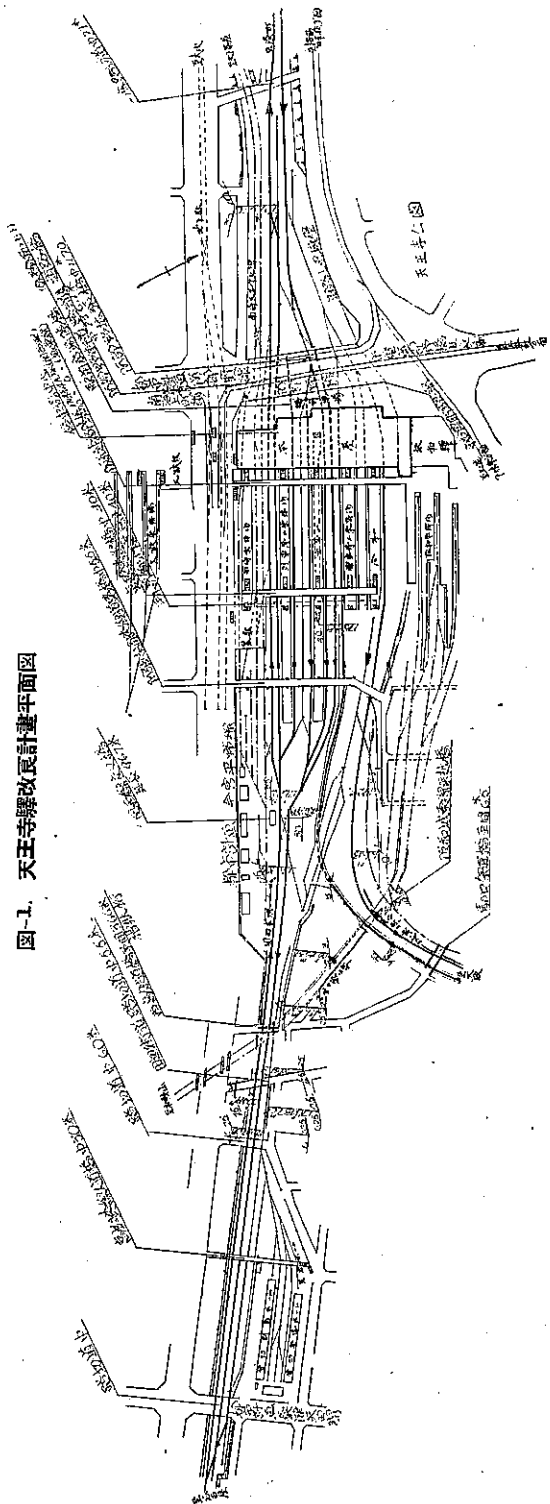


圖-1. 天王寺驛改良計畫平面圖

(3) 貨物設備： 本設備は凡て扱所に分離せり。扱所は本驛より約1km名古屋寄りに離れ百濟附近にあつて、平操及本驛との間は小運転列車にて連絡する。而して本驛には貨物列車通過本線及南海、阪和に對する貨車受渡關係を存置するのみである。

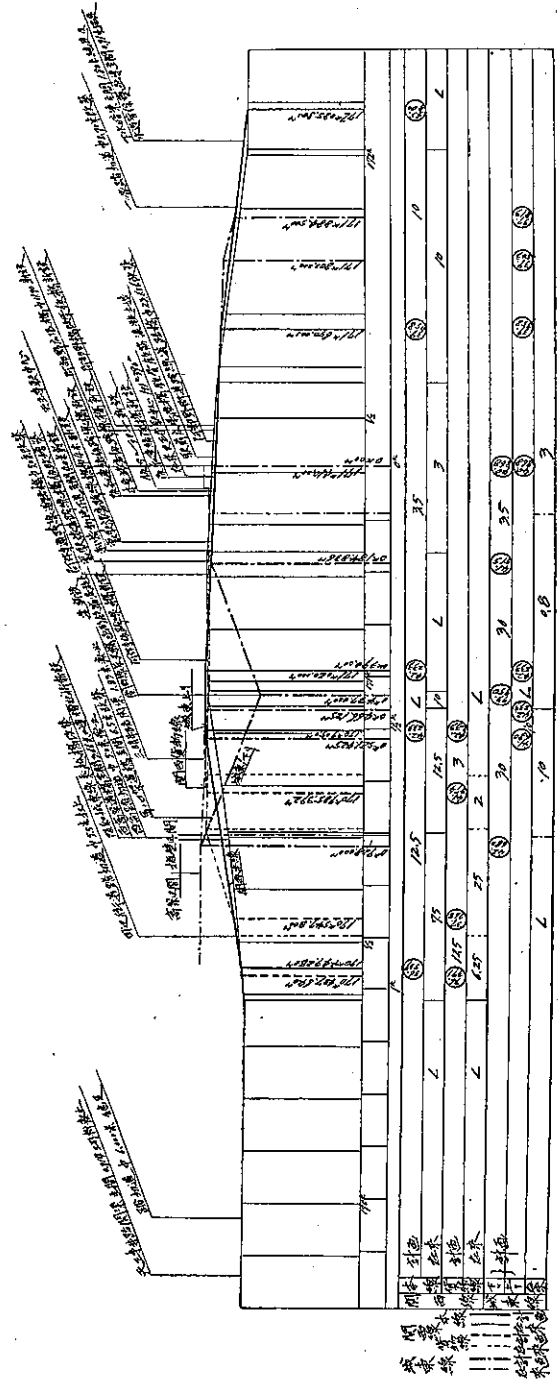
(4) 其他： 關西城東兩電車の立体交叉設備は兩電車が天王寺以西に運転せらるゝ場合を考慮し、併せて城東線と阪和受渡線との平面交叉を可及的に除く爲生れたもので、城東下り線が第1期に於て貨物線の下を、第2期に於てはその外關西電車線の下をも潜る關係上 図-2 に示す如く上下各 30/1000 の急勾配となし、延長約 97m の隧道部分と、其の他取付區間には種々の型の擁壁を用ひ低下を要する部分とを生じ、設計及施行上地形に制せられた苦しき個所の一つとなつてゐる。

阿彌寺跨線道路橋改築は徑間擴大の爲に道路取付が銳角になるのを避けるべく橋梁部分にて屈曲した。又竣功後市に移管する爲、設計荷重は一等橋としたが古鋼板桁改造とし工費節約を計つた。

阿部野跨線道路橋は大阪市の交通地獄とも稱せられるゝ個所で本橋の改築は第1次都市計畫事業に屬し、既に數年前實施すべき所を當改良工事に關聯する爲現在に至つたものであつて、幅員は23.6m、在來徑間39.6mを市負擔、線路増設の爲擴張する部分27mを省負擔とし更に市電氣局請願で西側湊町寄りに幅約12m繼足し、前述の驛前廣場と合すれば全幅約70mの廣さとなる。構造は共に鋼桁構造鉄筋コンクリート床版である。

其の他の土工中、天王寺公園寄りの線路敷擴大の爲必要なる道路土留擁壁は延長150m餘で高最大約9mに及ぶ。この擁壁は市及交通當局の理解に依り道路下に其の基礎を入るゝ事となり、自動車、電車の奔流絶間なき道路の一部を占用して施行したが、之に依り省用地を最も有効に線路敷に利用し得た。又今回の工事に依る施行基面の変更は縦斷に示す如く東部は立体交叉の關係上一部扛上するも、構内の大部分は阿部野橋桁下を在來通りとし橋下の軌條面を約20cm低下して建

圖-2. 天王寺驛改良計畫線路縱斷面圖



築限界を取つた爲鐵取を必要とするに至つた。然し構内の淡町寄りに延びる爲起る西部に於ける線路扛上の量を之に依り減ずる利點を伴ふ。本工事に依る發生土砂は約 8 萬立米にして一部盛土に充當の外現在迄平操へ約 3 萬 5 千立米を建築列車にて輸送した。

信號保安裝置としては構内信號機は半自動式、聯動裝置は第 1 種全電氣で東西 2 個所に信號所を設けた。

(5) 省外交通機關との連絡： 當驛は冒頭に述べた如く各種の交通機關を集中した。之等に對し密接なる連絡を計りトラフィックセンターたる實を擧げる事は重要な問題で迂餘屈折の經過の後以下述ぶる如くに決定を見た。省關係を除き現在殆ど其の計畫は實現して我天王寺驛の竣功を鶴首して待つ状態にある。

今個々に就き其の連絡施設を略述すれば南海鐵道に對しては新驛舎も在來通り共用の上乗降場は新設せられ専用となる結果最も完全なる連絡をなす事になる。

阪和電鐵は在來設備の改良を省と歩調を合せ實施する計畫で將來もコンコースからコンコースへ連絡する。尙阪和對地下鉄の連絡客が省の驛前廣場を通過する事に依り省旅客の流れを妨ぐるを避ける爲、單獨の跨線橋を省線上に設け直接地下鉄へ連絡する。

市地下鉄及大鉄に對しては南海寄り本屋廣間南側より階段或はエスカレーターに依り地下鉄中 2 階に連絡し、更に大鉄へは百貨店地下室を通りホームへ。其の他この豪華にして設備の完璧を誇る地下鉄停留所は更に地下道も設けられて路面の凡ての交通機關に連絡の仲介をなす事になつて居る。

尙省裏驛も亦軒先の階段を降りれば直ちに地下鉄裏停留所に達し得る。

最後の路面電車の内南海上町線は在來の阿部野橋上の終點を後退し、省本屋と大鉄百貨店の間の地下鉄上に移り、反對に市電上本町線は延長されて橋を渡り南海と並ぶ。更に市電堺筋及南北線は之亦延長され擴張橋上を終點とする等文字通りの四通八達で、南大阪の大玄関はかくして綜合停車場の實を遺憾なく發揮し、國鉄經營上のみならず一般社會施設として寄與する事が多い。

圖-3. 工事中の天王寺驛全景(昭和13年2月)

- (1) 天王寺公園
- (2) 起驛の取卸所
- (3) 西區鐵接所
- (4) 在來阿部野橋
- (5) 本屋基礎
- (6) 舊本屋
- (7) 假線總
- (8) 阪和ホーム
- (9) 電車第 1 ホーム
- (10) 電車第 2 ホーム
- (11) 在來列車上りホーム
- (12) 在來列車下り兼南段ホーム
- (13) 在來假線總
- (14) 在來渡橋
- (15) 阿部野橋
- (16) 地下鐵工車場

