V —18　大阪市におけるピーエスコンクリート舗装工事の概要について

大阪市土木局　正員　光井三郎
同　同　河村重俊
同　宮北孝男
同　準員　○塩谷　香

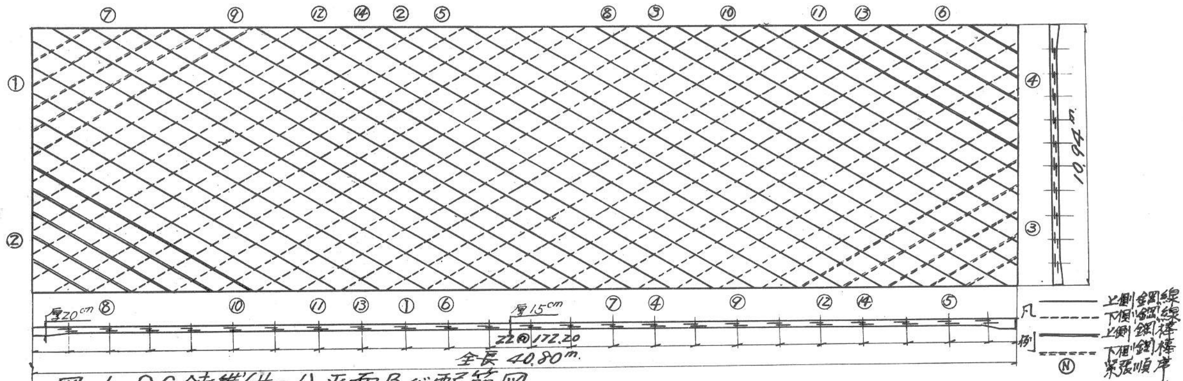

⑦ ⑨ ⑫ ⑭ ② ⑤ ⑧ ③ ⑩ ⑪ ⑬ ⑥
①
②
④
③
10.94m
厚20cm
⑧ ⑩ ⑪ ⑬ ① ⑥ ⑦ ④ ⑨ ⑫ ⑭ ⑤
厚15cm
22@172.20
全長 40.80m
凡例
上側鋼線
下側鋼線
上側鋼棒
下側鋼棒
Ⓝ 緊張順序

図-1. P·C舗装(其の1)平面及び配筋図

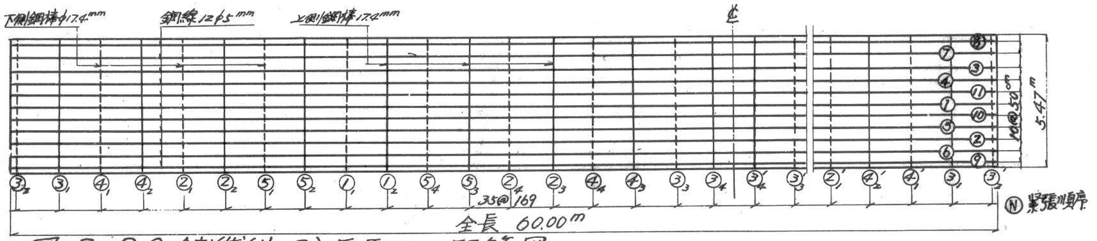

下側鋼棒φ17.4mm
鋼線12φ5mm
上側鋼棒17.4mm
℄
⑦ ④ ① ⑤ ⑥
⑧ ③ ⑪ ⑩ ② ⑨
10@50cm
5.47m
35@169
全長 60.00m
Ⓝ 緊張順序

図-2. P·C舗装(其の2)平面及び配筋図

Ⅰ.概要　荷重，温度変化及びその他の原因によるコンクリート舗装床版の破壊を防ぎ，その維持費を減じ，耐久性その他についての優秀な床版をうるため，また今後この種の舗装の研究，発展上必要なデーターをうるために大阪市では西区江戸堀地区内，都計街路加島天下茶屋線（巾員40m）の高速車線の一部に，P·Sコンクリート舗装を施工した。

Ⅱ舗装床版の型式及び寸法　いずれも独立床版式で異った型式の2床版を施工した。

P·C舗装(其の1)　施工個所は半径500mの曲線部で，各鋼材が路線中心軸上で長さ方向にお互に30°の角で交る方式を用い，舗装厚は中央部で15cm，端部で20cmとし，舗装面積446.4m²，所要コンクリート69.5m³であった。各隅角部の鋼材5本は

写真-1. 定着部及び補強鉄筋

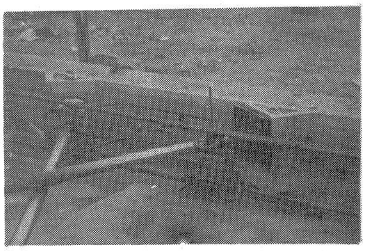
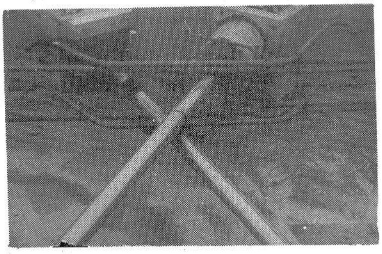


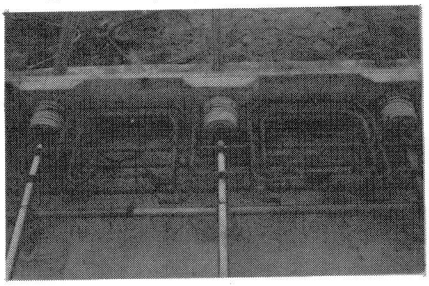
写真-2. 定着部及び補強鉄筋，グラウト孔



鋼棒を用い他全部は鋼線を用いた。鋼棒の定着は受圧板で受けナットで固定し，また鋼線の定着はフレシネーコーンを用い同時にその附近の補強を行った。補強鉄筋の配筋は写眞1.及び2に示してある。所要鋼材はP.C鋼のみで5.15 kg/㎡，全鋼材では6.1 kg/㎡であった。

P.C舗装(其の2) この個所は直線部であって，鋼材がお互に直角に交る方式を用い，軸方向は鋼線を用いて床版中央に配置し，また横方向材は鋼線の上下で千鳥になるように鋼棒を配した。床版厚は中央部で15 cm，端部で20 cmとし床版面積323.4㎡，所要コンクリート53.0㎥であった。各鋼材の固定は(其の1)と同じである。なお P.C鋼線の定着部の補強は写眞3に示したような方法で行った。所要鋼材はP.C鋼のみで4.95 kg/㎡，全鋼材で6.0 kg/㎡であった。

写眞-3 定着部の補強



Ⅲ使用鋼材

(其の1)：P.C鋼線は12 φ5 mm，鋼棒はφ24 mm.

(其の2)：P.C鋼線は12 φ5 mm，鋼棒は高周波熱処理しφ18 mmを用いた。それらの規格は表1に示してある通りである。

Ⅳ使用コンクリート

レディーミクストコンクリートを用い配合其の他は表2，3の通りである。

表-1. 使用鋼材の規格

種別	標準径	引張強度	降伏点強度	破断時伸び	リラクゼーション	絞り	摘要
P.C鋼線	5 mm	165 kg/mm² 以上	145 kg/mm² 以上	4.5% 以上	3.5% 以下		
P.C鋼棒	24	90 〃	65 〃	8 〃		35% 以上	
高周波熱処理鋼棒	18	110 〃	95 〃	5 〃			構造用炭素鋼 S35C加工

Ⅴ施工

1).路盤. (其の1)は山土量30%の砕石を用い，(其の2)は在来路床土を用いて輾圧した。

2).型枠. (其の1)は普通の木型枠では定着部の開孔が困難なので，厚3 cm程度の板をチャンネル型に組んで用い，(其の2)には普通の木型枠を用いた。

3).コンクリートの打設. 積載量3㎥のHino型トラックミキサーで15～20分間隔に搬入し，アーム11 mのトラッククレーンを併用して打設し，いずれの床版も一日で打上げた。

4).仕上げ. (其の1)はフロートのみで，(其の2)はタンパーとフロートでならし，いずれも箒目仕上げとし，一週間のムシロ養生をした。

5).緊張. 一週間養生後緊張作業にかかったが，鋼線はフレシネージャッキにて，また鋼棒はシンプレックスジャッキで緊張した。

緊張力：(其の1)鋼線29.7 ton，鋼棒26.0 ton

：(其の2)鋼線29.7 ton，鋼棒15.5 ton

6).導入応力 設計の際の計算であるが，

(其の1)軸方向26.7 kg/cm²，横方向8.4 kg/cm²

(其の2)軸方向25.3 kg/cm²，横方向5.7 kg/cm²である。

7).グラウト及び後埋め. 緊張終了後すぐにグラウトを行い，後埋を行ってP.C舗装工事の作業を終る。

―以上―

表-2. コンクリートの配合表

種別	材料使用量(kg/m³)				W/C	砂率	スランプ
	セメント	水	砂	砂利	(%)	(%)	(cm)
アリベロコンクリート	400	160	670	1,200	40	36	6～8

表-3. 使用骨材の試験結果

種別	産地	見掛比重	吸水量 (%)	単位容量 (kg/m³)	有機不純物	最大粒径 (mm)	F.M
砂	那賀川	2.61	1.25	1.650	良	2.5	2.87
砂利	那賀川	2.63	0.83	1.700	良	25.0	7.14