

表-2 シールド作業時間 (50リング毎の平均)

リング番号	No. 8~50	51~100	101~150	151~200	201~250	251~300	301~330
坑門口よりの距離	52.8m~84m	84~124	124~164	164~204	204~244	244~284	284~308
シールド推進時間	27分	21	24	22	25	23	26
セントル組立時間	5時~28分	5~10	4~52	4~25	4~22	4~38	4~02
コンクリート打込時間	5時~46分	5~47	5~58	6~02	6~29	7~34	7~21
1サイクル所要時間	25時~11分	21~40	22~17	22~54	21~56	23~46	27~10

の寸法。

6. 結 び

28年10月16日シールドの推進をはじめ、29年11月20日、317 m の位置に達するまで、1ヶ月平均21 m の進行であつた。尙施工には熊谷組がこれにあたり、シールドの設計について京都大学村山教授の指導にあづかつたことに感謝の意を表してこの報告を終る。

(4-16) 注入コンクリート工法による大阪駅高架橋 補強工事の施工について

准員 国鉄大阪工事事務所 西 川 重 次

1. 序 言

国鉄大阪工事事務所に於ては注入コンクリート工法により下記2工事を施工しつつある。

- (1) 大阪駅構内フラットスラブ補強工事 (施工中)
- (2) 梅田駅水門基礎杭中埋コンクリート工事 (施工済)

両者とも良好の成績を収めているので、以下此れ等の施工経過を主眼に述べ注入コンクリート工法の一参考としたい。

2. 施 工 概 要

(1) 施工理由

大阪駅構内高架橋のラーメン、フラットスラブ等には大きなひびわれを生じ、甚しい変状を呈しているものが多い。変状の原因は活荷重以外の不同沈下その他による死荷重応力によるものと判断されている。

従つてこれが補強対策として、フラットスラブ部分に対しては柱の径及び柱上部の支障面積を極度に増大しもはやフラットスラブではなく柱上部のハンチのみでキャンチレバーとして支持できるようにした。(概略図参照)

この鉄筋コンクリート補強工事に注入コンクリート工法を利用したのであるが、約85本の柱がこの対象となつている。

又、梅田駅水門基礎杭は大阪駅沈下対策の一試案としてパーカッションによる杭打法ではなく、水圧ジャッキによる圧入工法で沈めたものであり、形状は外径50 cm、長11 m 2本継の鉄筋コンクリート杭であり、杭下端の形状は井筒型であるが、圧入後中空部分に砂及び注入コンクリートを填充したものである。施工本数は42本である。(概略図参照)

(2) 使用材料

イ) 砂最大粒径 1.2 mm F.M=1.6~2.5

ロ) 砂 利

フラットスラブ補強工事=15~25 mm 及び 25~40 mm

水門基礎杭中埋コンクリート工事 15~25 mm 及び 15~65 mm

ハ) アルフエシル

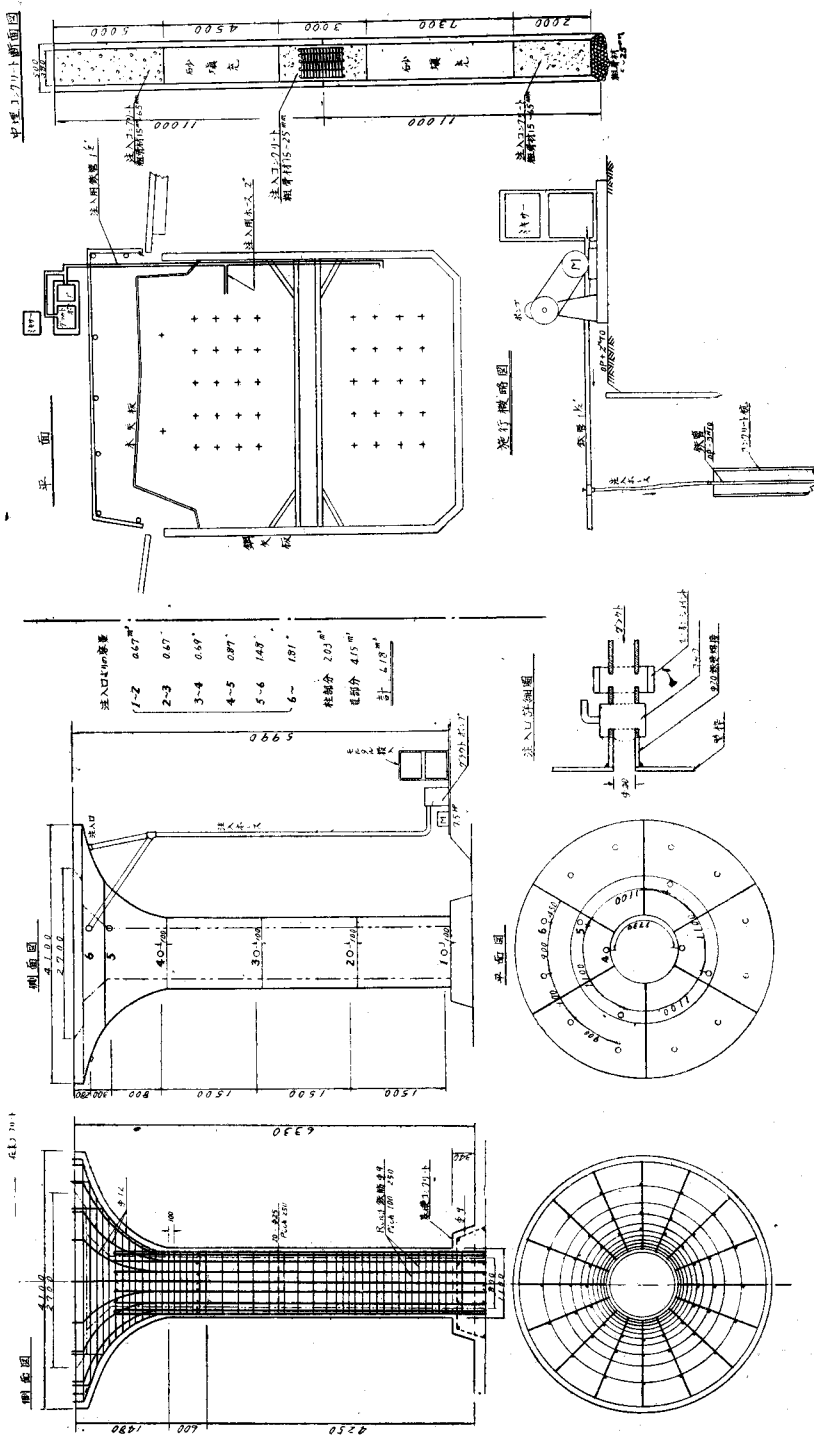
宇部興産のフライアッシュを使用

ニ) イントリユージョンエイド

概 略

大阪駅構内フラットスラブ補強工事

梅田駅水門基礎杭中埋コンクリート工事



ボゾリス No. 8 とアルミニウム粉末を混合したものを代用

(3) 施工に使用した器具及び機械

- イ) 特殊フローコーン
- ロ) メスシリンダー
- ハ) グラウトミキサ
- ニ) 注入ポンプ
- ホ) その他

(4) 配合設計

イ) フラットスラブ補強工事

(セメント) 3 : (フライアッシュ) 1 : (砂) 4

ボゾリス No. 8 = (セメント+フライアッシュ) の 0.2%

アルミニウム粉末 = (セメント+フライアッシュ) の 0.01%

コンクリート 1 m³ 当りセメント使用量 300 kg

ロ) 水門基礎杭中埋コンクリート工事

(セメント) 2 : (フライアッシュ) 1 : (砂) 3

ボゾリス No. 8 及びアルミニウム粉末は同上

コンクリート 1 m³ 当りセメント使用量 275 kg

(5) 施工準備

- イ) 鉄製型枠組立
- ロ) 型枠最上部とスラブ面との接触部
- ハ) 注入口の位置並びに数
- ニ) その他

(6) 施工経過

- イ) 一次注入
- ロ) 二次注入

(7) 施工後に於ける調査並びにその対策

- イ) 失敗例及びその対策
- ロ) その他施工に対する注意事項

3. 配合の変化による各種供試体 (約 500 個) の強度その他の関係 (水門基礎杭中埋コンクリートのポーリングによる採取コアの結果を含む)

4. 工 費

5. 結 語

(4—17) K.S. 15 支間 36 m 4. 上路鉸桁の特殊手延式 による架設工事について

准員 国鉄信濃川工事事務所 金子 忠 良

1. 白新線阿賀野川橋梁

白新線は越後線白山より新新瀉駅、上沼垂操車場を通り羽越線新発田を結ぶ建設線である。阿賀野川橋梁は白山起点 12 軒 683 米の位置にあつてその下部構造は戦時中に施工された。橋梁の概要は

桁 種 別	K S 15・水平・直線・単線
下 部 構 造	躯体井筒共に無筋コンクリート
支間及重量	25 米 4 × 2 連, 36 米 4 × 24 連……940 米 61 35 屯 367 × 2, 77 屯 541 × 24……1,931 屯

以上のように国鉄 8 番目の長橋であり、総鉸桁橋としては他に例を見ないものである。

2. 架 設 計 画