

6. 安全・公害対策

6. 1 安全管理

震災後異常な状況下ではあったが、2次災害の防止と工事施工上の安全管理には、細心の注意を払い施工した。

6. 1. 1 震災直後

震災直後は陥没したままの状況で、陥没したところを自転車やバイクが平気で横断していたため、取り急ぎ工事用のフェンスを取り寄せ、舗装上にD-13の鉄筋棒を打ち込み固定させ第三者の進入を防ぎ安全を確保した。

一般交通についても、陥没がさらに悪化する可能性があり近傍を車両通行させることが危険であったため、緊急車両（緊急自動車・復旧応援物資送付車）のみを通行許可とし、他は通行止めの処置をした。

6. 1. 2 杭打ち施工時

杭打ち施工時は、すでにアミルによる構内の補強がなされていたため、一般車両を片側一車線ずつ通行させながら施工した。施工スピードが速く道路の切り替えも予告（予告看板を設置）後すぐに実施し、また短期間に交通信号機の向きを変化させた。これらが原因となり、ドライバーの不慣れによる事故を防止するため、ガードマンを大量に動員し施工にあたった。ガードマンは多いときで15名程度になる日もあった。

長尺H型鋼(17.0m)を吊る際は、周辺に十分気を配り施工するとともに粉塵が飛び散らないようにブルーシートでの養生も実施した。埋設物を防護しながらの施工であったため、現場の状況に応じて施工順序が急に変化するなど、現場施工は煩雑を極めたが打ち合わせを十分に実施することと現場に決定権のある職員を張り付かせることにより、安全と施工の両管理を徹底させた。

6. 1. 3 舗装撤去・掘削時

杭打ちが終了し舗装撤去・掘削が開始されると、ダンプトラックの運行が頻繁になり占用帯からの工事車両の出入りに問題が発生した。占用帯が比較的広がったため、道路への進入角度を緩くしガードマンを配置するなどして切り抜けた。土砂を引きずることによる道路の汚染を心配したが、掘削土砂が良好な真砂土であり掃き掃除程度の清掃で十分であったため、スパッツは設置しなかった。しかしこの時点でアスファルト・路面覆工・ディープウェルなどの複数の工種が同時期に施工することとなったため、各社の作業エリアを厳密に具分しながら安全に施工する事はかなり困難であった。車両と作業員通路を区分しようにも、施工スピードがはやく追いつかない場合もあった。そこで移動の簡単なカラーコーンで作業エリアを明示するなどの簡略な方法で複数の作業を並列同時進行させた。しかしこの場合でも上下作

業は厳禁し、時間をソトして作業することとした。

掘削がある程度進行し、土留杭外と土留杭内の落差が発生した時点で、単管パイプによる手摺を実施し幅木を取付け転落防止柵とした。

6. 1. 4 路面覆工設置時

路面覆工は、2層部分（コンコース階）より実施した。この時点では覆工天端と躯体との落差が2.0m弱と比較的浅かったため覆工の作業にはそれほどの危険は伴わなかったが、1層部分の施工に入った瞬間から、落差が5.0m弱と大変危険な作業状態となった。

深礎内で中間杭を立て込む場合も落差が5.0m弱あったため、各深礎すべてに梯子を設置し、グリーンネットで養生した。覆工桁・ブリス・水平繫材の設置作業は高所作業車を用いるとともに、高作業員には命綱を義務づけ、親綱を張っての作業とした。また玉掛け作業者の資格を厳格に摘要すると共に、玉掛けワイヤの点検も常時実施した（ビニルテープの色を毎月変更した）。合図の徹底を図ると共に、クレーンのパレターも同一の方が好ましいため出来る限り固定した。

6. 1. 5 土留欠損部薬液注入時

土留欠損部の薬液注入に際しては埋設物近傍での施工となったため、試掘を行いケーシングを設置した後削孔し、埋設物への影響を最小限度にとどめた。また隆起などが起こらないように圧力を管理し、地上のバルブ測量も実施した。

6. 1. 6 三次掘削時

三次掘削は崩壊した躯体の側部を5.0m以上にわたって掘削するため、構造物からの落下が問題となった。しかし反対側（躯体中心部）に向かって陥没しており、事実上手摺などの処置が不可能であったため、この時点での作業員の立ち入りを禁止し重機の作業のみとした。引き続きすぐに構造物取り壊しの作業にかかったため、この落差は次第に解消した。

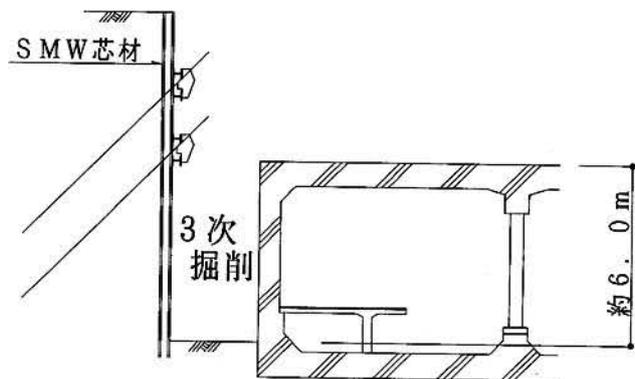


図 6. 1. 6-1 三次掘削断面図

6. 1. 7 構造物取り壊し時

構造物取り壊しは主に重機によって行ったが、粉塵防止のため放水しながらの作業となり作業員が近づく必要があった。このため土留杭に受け足場（土留杭にフッセルを溶接）を設置し作業員の足場とした。また取り壊しの最中に出現する構造物内の鉄筋をガス切

断器により切断する必要があったため、重機作業のできない夜間に切断し、危険を回避した。構造物取り壊し最中に支障となる覆工のブレス・水平繫材などは一時取り外し復旧したが、時折重機が接触し損傷することもあった。

取り壊し時点でのブレス・水平繫材の取り外しを想定して、ボルト締めを実施していたが、事実上取り外したブレス・水平繫材は同じ場所に再利用出来るような状態ではなく、ほとんどは新品の材料にて復旧することとなった。

取り壊し最中は約20台の重機が作業エリア全域で取り壊しを実施していたため、この時は一般の作業員は立ち入り禁止としたが、重機のオペレーターだけはエリア内の移動が必要であった。しかしながらこの時点では安全通路を設けたり各重機の作業エリアの区分けを実施することは不可能であった。クランシェルのハットを落とし込む際はブザーと回転灯が廻るよう設備し下部の重機との接触を避けるようにし、また専属の見張り員を配置した。

大量の重機を使用したため、故障による機械の出入りが頻繁でその都度持ち込み機械の受理を行ったが、現実には追いつかない場合も見受けられた。



写真 6. 1. 7-1 ガラ積み込み状況

構築取り壊しが完了に近づくにつれて順次重機を引き上げていったが、0.9m³クラスのバックホウは重量があるため、揚重機吊り上げ能力の都合で構内で解体して分割引き上げを実施した。この際も玉掛けワイヤーの検討とチェックを慎重かつ入念に行い対処した。

側壁下部の新旧コンクリート打ち継ぎ目は人力による小はつりとなったが、作業員には全員防塵マスクとメガネを着用させ防音袋をかぶせたブレイカーにて作業した。

6. 1. 8 再構築時

再構築には型枠・鉄筋作業の他に足場が必要であったが、内足場は支保工を代用し外足場はビティーを使用した。いずれも手摺を完備し昇降設備を設け安全を確保した。ところどころに土留杭から突っ張り・引っ張りをとり振れ止め防止を図った。この作業は6月から7月と酷暑の中行われたため、作業員の健康管理の目的でウォータークーラーを2箇所配置し、塩化ナトリウムの錠剤を常備し健康確保を促した。

鉄筋・型枠・型枠支保工材料の現場への搬入は、ジャストインタイムになるよう手配し、狭いヤードを有効にかつ能率的に行えるよう配慮した。

型枠の転用を考えなかったため、全数量が納入されたが資材置き場に十分な用地を確保できなかった。したがって、タイムリーな材料納入と引き上げ撤去をこころがけ、資材整理

整頓にも専属の要員を配置した。また、本作業に熱中するあまり整理・清掃がおろそかになる場合が見受けられたため、7月には専属の要員を配置した。

コンクリート打設前には、型枠内の清掃を行ったが鉄筋量が多く手が入りにくいこととスラブ厚さが80cmあまりと厚いため、「チャトル」なるはさみ付きの道具を用いてスラブ底のゴミを拾い集めた。コンクリート打設は覆工上にポンプ車2台を配置し生コン車4台から生コンを供給し覆工板を1枚取り除きホースを挿入しスラブ上を配管して打設した。比較的覆工エリアが広く使用出来たため生コン車の誘導は楽であった。スラブ上では鉄筋がかなり密に配置されていたため、歩行にはそれほど苦勞しなかったが、足場板を敷いて通路を設けた。

解体作業時は、解体作業員以外は全面立ち入り禁止措置をとり解体作業に専念させた。型枠支保工の解体はフォークリフトを使用し、仮設開口部まで運搬しクレーンにて引き上げた。この際開口部の差し筋が支障して材料のつり上げが困難であったが、介錯ロープをつけ慎重に作業し上下に合図者を配置した。

6. 1. 9 中間杭の受替・切断撤去

通過駅として電車を開通させた後、路面覆工の中間杭の受け替えを行い構内でのプラットフォーム築造作業を実施した。構造物天端でチャトルにて中間杭を受け替える際は、覆工上からの作業では解体作業と競合するため、すべて路下で行った。上下のスペースが限られており揚重機はクレーンなる小型の揚重機を用いた。

6. 1. 10 埋戻し

埋戻しは購入土を外部から搬入した。ダンプ台数が多かったため運行管理には気を使った。出入口には十分な数のガードマンを配置し一般車両への支障をきたさないようにした。

6. 1. 11 覆工撤去時

覆工撤去は主に夜間に実施した。クレーン・覆工板の仮置きヤード等が確保できない場合、交差点部自体の覆工撤去の場合は、南北方向の道路を通行止めとし作業した。南北道路は、夜間比較的交通量が減るため、交通支障は特には起こらなかった。一晩の内に覆工板・桁材を撤去し芯材を切断、中間杭を引き抜いた。昼間は南北道路を切り回した状態で舗装作業を実施した。また、占用が広がったためトレーラーを引き入れ覆工板の積み込み作業を実施した。

6. 1. 1 2 道路復旧時

道路復旧は実掘部・影響部・切削オーバーレイ部と分けられており、それぞれ舗装構成が異なるため施工は煩雑であった。都度道路切り替えを行い復旧作業を実施したが交通量が多く特に交差点部は埋設物の復旧工事と競合し分割施工を余儀なくされた。道路切り回しが頻繁で特に夜間作業も多かったため照明には十分配慮し、案内板や標識回転灯などを多用し安全を図った。阪神高速道路が不通となっており、夜間は大型車両が本現場の大開通りに迂回した。かなりのスピードで走行するため、僅かな打ち継ぎ目の段差でも振動と騒音が発生し近隣住民からの苦情があった。このため表層舗装工事の打ち継ぎ目施工では特に気を使ったが、マソール付近を走行する大型コンテナ車の騒音は如何ともし難かった。占用帯に車両が接触するなどの小さいトラブルはあったものの大きな事故もなく終了したが、占用切り替えの段取りには県警本部・兵庫警察署の絶大なる協力を頂いた。

6. 2 雨水対策

6. 2. 1 雨水流入対策

雨水対策は、掘削を開始した時点からポンプによる排水対策を講じた。掘削の進行に合わせてポンプを移動し、釜場を設置し雨水幹線へ放流した。

3次掘削がほぼ終了した時点で、6吋ポンプ5台による本格的な雨水対策を行った。当時構造物取り壊しと再構築を同時に進行させており、雨水の流入は工程を大幅に遅らせる可能性があったためこの処置をとった。

ポンプの配置は図6.2.1-1に示すとおりである。

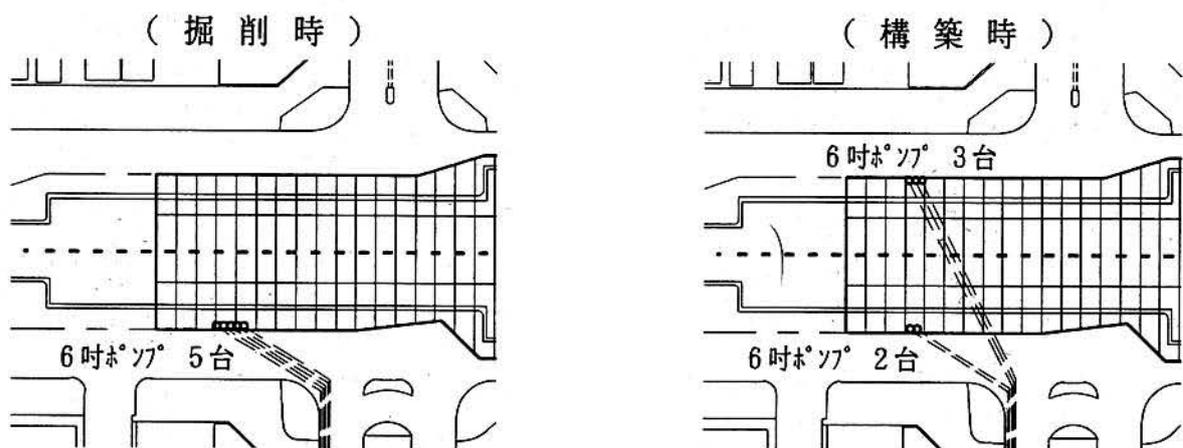


図 6. 2. 1-1 ポンプ配置図

6. 2. 2 開口部止水鉄板

平成7年8月13日に通過駅として大開駅が営業を始めてから、再度雨水の流入が課題として残された。これは大開駅西側ポンプ室(1k831m)付近が縦断勾配的に最深部となっており、雨水が流入することにより大開駅が水没する可能性があったからである。通過駅の時点では、まだコンコース階及び階段部などの施工が終了しておらず、大断面の開口部が残されていた。また材料投入のための仮設開口部も設置しており、そこから雨水が流入する危険性が指摘された。加えて大開駅周辺の地形を調べてみると、山側からの雨水が大開駅へ向けて流下する地形となっており西側隣接工区からの雨水もすべて大開駅周辺へ向かう道路勾配となっていたことが判明した。

台風時期も近づいていたため、雨水流入を阻止する方策を検討した結果、開口部をすべて鉄板で閉塞することとなった。開口部止水鉄板の位置及び形状例を図6.2.2-1に示す。

表6.2.2-1 開口部種別一覧

開口部種別	単位	数量	備考
資材搬入開口用	箇所	4	
側壁開口部	箇所	6	
換気塔及びポンプ室	箇所	3	
プラットホーム側壁開口	箇所	5	写真6.2.2-1
階段出入り口部開口	箇所	2	図6.2.2-1

止水鉄板は再構築のコンクリート打設後脱枠し、コンクリート面にホルミソカーを打設しセットした。外部が路上まで水に浸かっても、その水圧に耐えられる十分な強度を擁した設計を行った。鉄板とコンクリートの隙間には止水用のパッキンを配置した。

また後付けの配管のための箱抜きなどの小さい開口部は、木材を加工し外側から栓をする方法とした。

幸運にも台風の到来は無かったが、万一水没することになると営業が停止するばかりではなく、駅内にある電機設備にも支障をあたえ他営業線にも多大の被害がでることが予想されたためこのような施工となった。

資材投入用開口部については、作業中オープンにしておく必要があったため、天気予報により大雨警報がでた時点で、1時間半以内に閉塞出来る体制を敷いて常時は解放しておいた。

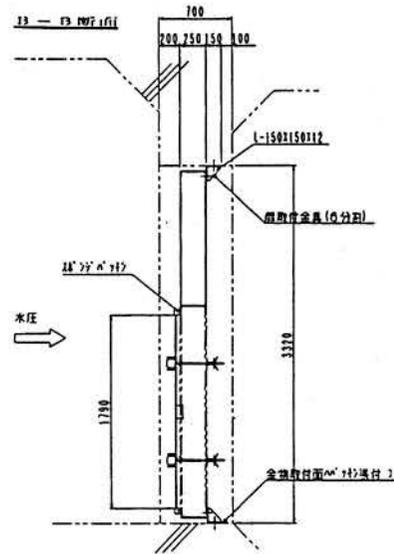
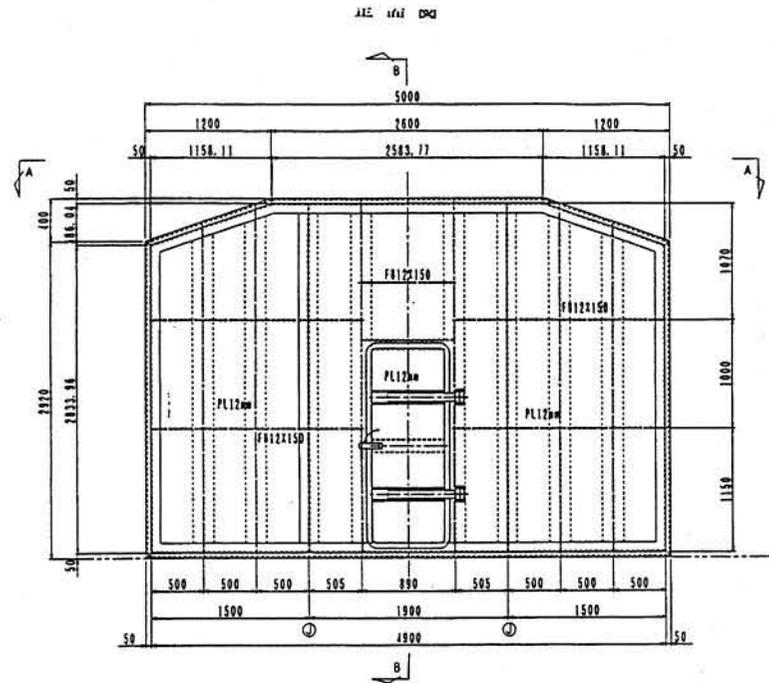


写真 6. 2. 2-1 止水鉄板設置状況

また階段部の5.00m×2.92mの止水鉄板2箇所については、人間の出入りが可能なようにハッチ式の扉をとりつけた。止水鉄板の材料は、すべて工場にて製作し現場に搬入し取り付けした。

階段出入口部

3-6-7



11E 11A1 D80
S-1/300

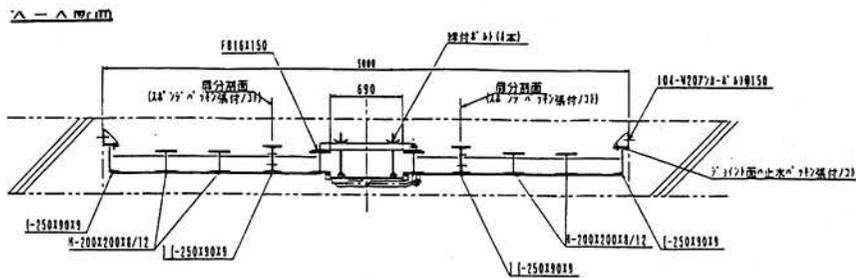
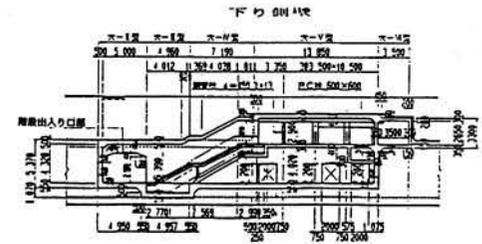
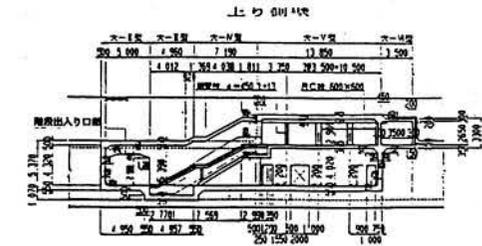


図 6. 2. 2-1 階段出入口部止水鉄板構造図

年度	巻号	111
工事名	大岡山駅改良計画工事	
図面名	本線開口部止水電線通関(その6)(今回設計)	
作成日	平成7年9月	第14 1/25.1/300
図面種類		
部長	課長	係長 係員

神戸高速鉄道株式会社

6. 3 防音・防塵対策

6. 3. 1 防音対策

防音対策として最も問題となった工種は、構造物取り壊しであった。住民との協議の結果、夜10時までは、重機による取り壊しを認めて頂いたが、深夜の重機作業は自粛した。昼間の騒音は雑踏に紛れて消散したが、それでも国道に面しているマンションの住民には多大の迷惑をかける結果となった。取り壊し時には、防音シートを単管パイプにしばり防音措置をとった。また夜間に実施した人力による側壁下部のはつり時点では、防音カーブをブレイカーに取付け騒音低下に努めた。

6. 3. 2 防塵対策

防塵対策工種もまた、構造物取り壊しであった。防塵対策の主力は散水であり、構内に土留沿いに配置した水道水をブレイカー・ニブラの先端に散水することにより粉塵発生の低下に努めた。完全に粉塵を止めることは不可能であったが効果はそれなりにあった。

作業員には防塵マスク・防塵メガネを着用させた。労働基準監督署が防塵マスクを持参し、現場に来られ指導されたこともあった。神戸市内全域が粉塵にまみれている状況で、危険構造物の取り壊しが市内全域で行われていたため、一般の方々も町中を歩くのに防塵マスクをしていた。

エースタド打設時には集塵器を取付け、路下での溶接作業時はコントラファンを取付け換気をはかるなど、その場に応じた防塵対策も順次行い対処した。

6. 4 交通保安対策

交通の確保は鉄道復旧と共に重要な課題であり、施工中は常に交通の円滑さをめざして努力した。阪神高速道路が不通のため、迂回車が国道28号線に廻り常時2車線を解放しないとすぐに渋滞が始まる状態であり、車線の規制は時間的にかなり気を使い施工した。やむを得ず車線規制する場合は短時間に留め、また通勤時間を避けた。夜間は特に大型車両がスピードをあげて走行するため、占用バリアードの照明・回転灯・標識・看板は常にメンテナンスし、見やすい占用帯を確保した。また交差点部では、全網タイプのフェンスを用いドライバーの死角とならないように配慮した。ガードマンは昼夜で配置し、不足の事態に備えるとともに瞬間的な占用帯の不備などのメンテナンスにも対応させた。片側5車線と広い道路であったため、2車線規制させるための導流帯は30m以上とり、回転灯を多数取付け流れが良くなるようにした。商店街が国道に面している場所では停車する車両があり、事実上1車線となっている場合も多かった。

南北道路については、路面覆工した時点で直ちに解放することが出来なかったわけではないが、鉄道復旧の緊急性を各方面へ訴え、なるべく施工性を優先していただき、6月初旬までは通行止めの処置を頂き、大変助かった。これにより構造物取り壊しの工程が早まり結果として8月13日に電車開通をする事ができたと思っている。

歩行者についても、南北の道路の陥没後横断歩道を開通させたのは4月末であり、兵庫駅方面から山側への歩行移動は

図6.4-1のように迂回することとなり、かなりのご迷惑をおかけしたことになった。しかし、これに関しても「非常時だから」という思いがあったせいか納得していただき苦情も少なかった。

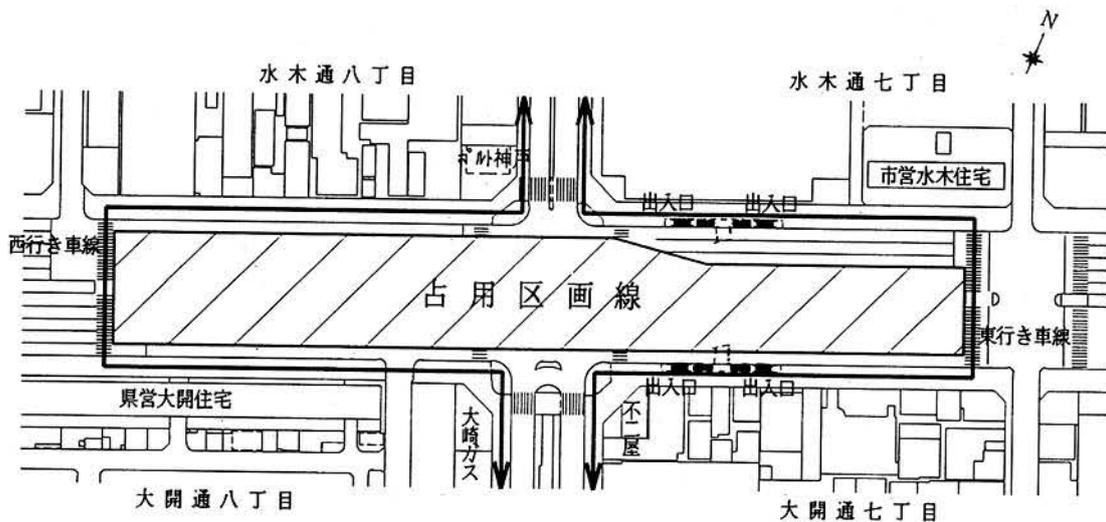


図 6. 4-1 歩行者迂回路図

6. 5 濁水処理対策

6. 5. 1 概要

盤ぶくれ対策としてディープウェル工法を採用したが、その排水が神戸市の基準を上回る鉄分とマンガンを含んでいることが判明した。原水を現場近傍にある雨水幹線に排水すると兵庫運河に至り、瀬戸内海の汚濁につながる可能性があったため、濁水処理対策を実施した。

6. 5. 2 プラント設備

図6.5.2-1プラント設備図、図6.5.2-2プラント配置図、写真6.5.2-1プラント全景を示す。処理必要量計算の結果、 $100\text{m}^3/\text{h}$ 対応×1台、 $30\text{m}^3/\text{h}$ ×2台の合計 $160\text{m}^3/\text{h}$ の処理能力を有するプラントを採用した。本プラントは盤ぶくれの懸念がなくなる埋戻しまで存置した。占用面積は、 $26\text{m}\times 6\text{m}=156\text{m}^2$ とかなり大きなヤードを占用したため、アスファルトプラント・鋼線加工場・資材置き場などに多大の影響があった。

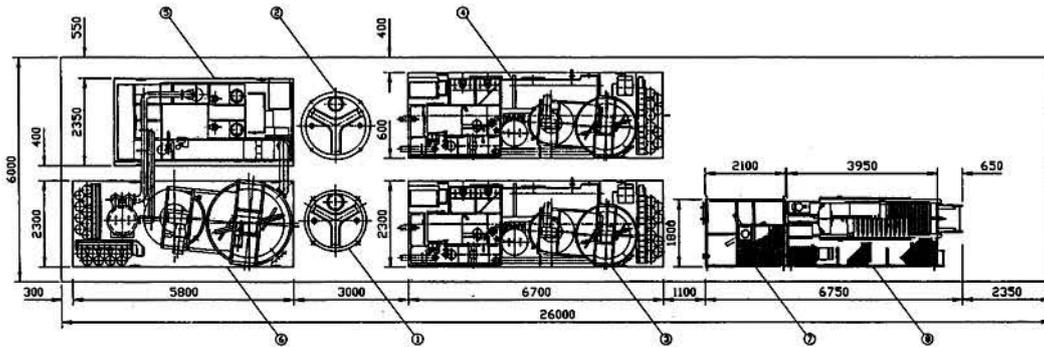


図 6. 5. 2-1 プラント設備図

⑧	フィルタープレス 300L	1	
⑦	スラリー槽 5 m^2	1	
⑥	濁水処理装置 SAF100	1	遠粒槽スキッド
⑤	濁水処理装置 SAF100	1	原水槽スキッド
④	濁水処理装置 SAF3040	1	
③	濁水処理装置 SAF3040	1	
②	PAC槽 5 m^2	1	
①	過酸化水素槽 3 m^2	1	
記号	機器名称・仕様	数量	備考

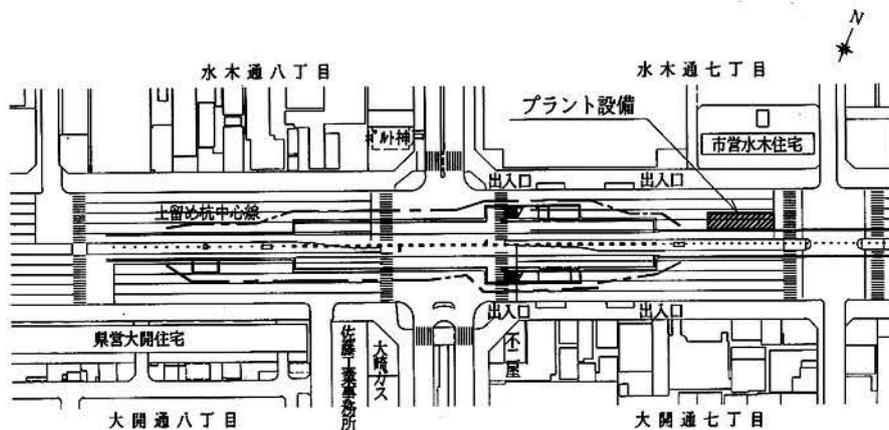


図 6. 5. 2-2 プラント配置図

6. 5. 3 処理方法

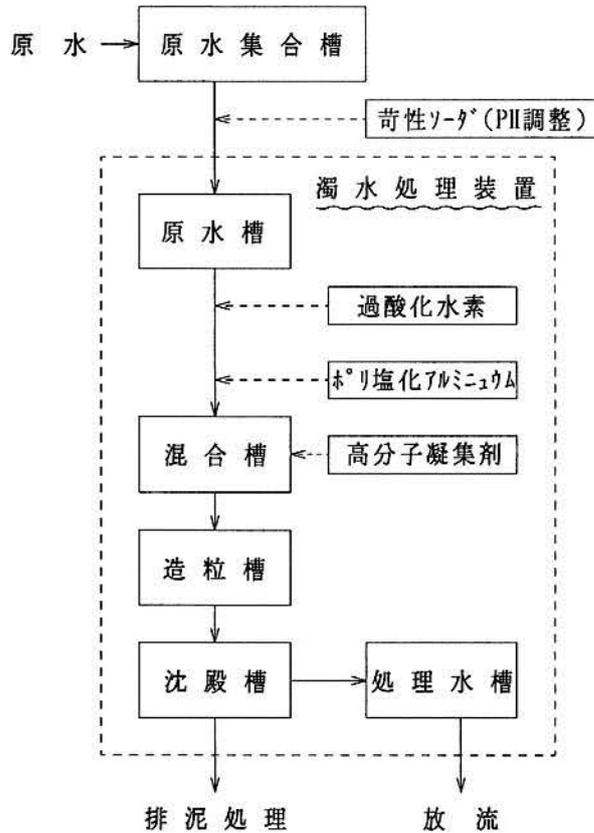


図 6. 5. 3-1 処理フロー

図6.5.3-1に処理フローを示す。まず原水に酸化剤として過酸化水素を加える。これは、鉄の除去方法として過酸化水素で第1鉄を極めて溶解度の小さい第2鉄の状態に変わるためである。その後1次凝集剤としてパックを添加・混合し、2次凝集剤として高分子をいれて造粒・沈殿させた。それをフィルターで絞るという一般的な流れではあるが、順調にケーキとして排出するまでには10日程度のランニング期間が必要であった。またプラントマンが昼夜2交替、24時間体制で監視業務を行い、処理状況及び薬品管理にあたった。



写真 6. 5. 2-1 プラント全景

6. 5. 4 地下水性状及び排出基準

排出基準は、「公共用水域における全鉄及び溶解性鉄についての規制基準は無いが、神戸市環境局の要望事項としては、放流時における溶解性鉄10mg/l以下で赤水の排出をしない」となっていた。表6.5.4-1に地下水性状と現場で行った管理の基準値を示す。

表6.5.4-1 地下水位性状と管理基準値一覧

管理項目	地下水性状		管理値	測定法	対策法
	GL-10m	GL-20m			
地下水位	—	—	GL-7.7m以下	自動水位計測	テーパーウエルによる揚水
全鉄	3.8mg/l	88~90mg/l	10mg/l以下	バックテスト(1日一回)	鉄分処理プラント
浮遊物質	14mg/l	68~140mg/l	30mg/l以下	濁度計	
PH	7.1	7.2	5.0~9.0	PH計	

地下水位性状の計量位置GL-10m, GL-20mは、それぞれウエルポイント工, テーパーウエル工による揚水位置に該当する。管理値との比較からわかるように、GL-10mは基準値以下であるが、GL-20mは基準値を遥かに越えており、テーパーウエルによる揚水の濁水処理の必要性がわかる。

6. 5. 5 処理状況

処理状況は非常に良好であった。全管理項目について管理基準以内であり、赤水を排出することもなかった。処理状況を表6.5.5-1に示す。

表6.5.5-1 処理状況一覧

管理項目	処理状況(mg/l)
全鉄	0.2~1.0
浮遊物質	0.0~15.0
PH	6.0~7.0

表6.5.5-2に原水量及び使用薬品の合計を示す。

表6.5.5-2 原水量及び使用薬品の合計一覧

原水量(m ³)				過酸化水素 (kg)	PAC (kg)	苛性ソーダ (kg)	ポリマー (kg)
1号機	2号機	3号機	合計				
124,478	26,451	16,410	167,339	17,030	33,320	32,500	820

6. 6 産業廃棄物処理

6. 6. 1 震災直後の産業廃棄物処理

震災直後から現場では、舗装の打ち替え中央分離帯の撤去、樹木の伐採、歩道切り下げという工種により直ちに産業廃棄物が発生した。一方周辺でも崩壊した家屋の撤去その他で神戸市全域より産業廃棄物が大量に発生していた。

このため管轄事務所である、中部土木事務所と相談した結果、応急的に産業廃棄物を仮置きしている和田岬東サッカー場へ運搬する事となった。

ダンプには神戸高速鉄道株式会社から発行してもらったステッカーをダンプ上に明示

させ運搬した。当初はチケットではなく管理が行き届いていない状況であったが、おちつくにつれてチケットが発行され管理されるようになった。しかしながらここもキャパシティがそれほど大きくなく処理場所を自ら探す必要があった。10年間程度を想定して作られた布施畑ゴミ処理場も震災で満タリとなるなど、廃棄物の量は想像を絶しており、処理場に捨てるために8時間～12時間道路上で待つという異常な事態が、その後当分の間継続した。



図 6. 6. 1-1 産業廃棄物仮置き場位置図

6. 6. 2 柱列式地下連続壁排泥

SMWによって発生した排泥は三木市口吉川吉祥寺谷132-8（大栄環境株式会社）へ運搬した。運搬時間がかかるためダンプ台数を増やし早朝4:00ごろの搬出とした。

6. 6. 3 アスファルトガラ・コンクリートガラ

アスファルトガラ・コンクリートガラは神戸市北区有野町有野字中尾3811番地の海山鉦業株式会社へ運搬した。

6. 6. 4 濁水処理プラントケーキ

処理プラントから発生する鉄分のケーキは大阪市住之江区南港東3-1-2(株)共同工業へ運搬した。

6. 6. 5 一般ゴミ・生活ゴミ

現場から発生する空き缶等のゴミや、事務所から発生する生ゴミは、神戸市西区伊川谷町布施畑字丸畑神戸市環境局布施畑埋立処分地へ運搬した。

産業廃棄物は非常事態ではあったが、初期の頃を除いてすべて通常の処理を実施した。運搬に異常なほど時間がかかり、ダンプ台数の確保も難しい状況であったため、最も苦労した点でもあった。

7. おわりに

当時の新聞報道で「完全復旧は困難、少なくとも数年は寸断」とまで言われた大開駅災害復旧工事は、震災直後の大混乱の中から着手し約7ヶ月後の平成7年8月13日に運転再開（通過駅）、1年後の平成8年1月17日には駅開業を果たし、道路復旧も平成8年3月に無事故・無災害で完成しました。

今から振り返ってみると、ライフラインが寸断され水も出ない状況の中、本社をはじめとし全国各支店から多数の職員の応援の元、全員がこの駅の早期復旧を願い、24時間体制の突貫工事を最高のチームワークで進めて参りました。

あまりに被害が甚大で崩壊した駅の中に入るのも躊躇される状況で、何から手をつけて良いのかもわからず、土木技術者としての信念と熱意をもって立ち向かい、まさに「走りながら考える」と言う言葉が当てはまる如く計画・決定・施工をタイムリーに実践することが出来ました。これは、発注者である神戸高速鉄道株式会社をはじめ、施工管理・設計指導を頂いた日本鉄道建設公団の方々の指導力・判断力が大きく工程短縮・早期復旧につながったものと考えます。

これを踏まえこの工事が早期復旧を果たし、大きな成果を挙げられた要因としては、

- a. 全社が一体となり総力を挙げて対応できた。
- b. 手戻りのない適切な復旧計画が策定できた。
- c. 設計と施工の一体化が図れた。
- d. 工事の緊急性が高い為、警察・道路管理者・埋設企業者に迅速に対応して頂いた。
- e. 早期復旧を願う地域住民の方々から最大限の協力が得られた。
- f. 工事に参加した全員の心が早期復旧に向かって一つになれた。

以上の事などが挙げられます。

最後になりましたが、当工事は幸いにも二次災害・労働災害を起こすことなく無事に竣工する事が出来ました。これは、工事に理解を示しご協力を頂いた地元住民の皆様をはじめ、監督官庁の運輸省・発注者の神戸高速鉄道及び日本鉄道建設公団他、関係各機関の皆様方のご指導・ご協力があったの事と深く感謝しております。この場を借りまして心から厚くお礼申し上げます。