

## 第8章

# 阪神・淡路大震災による被災と復興 (平成元～12年度)

### 第1節

## 阪神・淡路大震災の 被害と復旧

### ① 阪神・淡路大震災の概要

本章では、時代が平成に入ってから、概ね平成12（2000）年度までの出来事を取り扱う。まず、この期間で最大の出来事となった阪神・淡路大震災について記述する。

平成7（1995）年1月17日午前5時46分、淡路島北部沖の明石海峡を震源とするマグニチュード7.3の地震が発生した。阪神間及び淡路島の一部は、震度7の激震を観測史上初めて記録した。

大都市の直下で起こった大地震は、家屋の倒壊、阪神高速道路の高架崩落、神戸市中心部のビルの相次ぐ倒壊、長田区等での大規模火災、埋立地の液状化など、広範囲に及ぶ甚大な被害をもたらした。電気、ガス、水道、電話といったライフラインは広域にわたって長期間ストップし、道路や鉄道は至る所で寸断された。早朝の地震で就寝中的人也も多く、たくさんの人が倒壊した建物の下敷きになるなどして亡くなった。

死者・行方不明者は合わせて6,434人、負傷者数は4万3,792人（うち重傷者1万683人）、家屋被害は63万9,686棟（うち全壊10万4,906棟）に上った。

### ② 市バス・観光バスの被害

#### ■市バスの被害

地震発生時、市バスは既に営業所から12台が出庫しており、営業所内では約90台が出庫準備中であった。地震の揺れによるバス相互の接触、車止めコンクリートの突き上げによるステップ下部の損傷、電柱の倒壊による破損、リアブレーキパイプの損傷など、83両のバスが被害を受けた。なかでも、松原車庫において駐車していた2両には、板バネの折損が発生し、地震による衝撃の大きさを物語っている。



電柱が倒れて損傷を受けたバス



震災直後の神戸市（写真提供：神戸市）

営業所施設等の被害については、地震による被害が大きかった旧市街地に立地する営業所で顕著であった。バス停留所など路線施設については、道路の陥没などによる歩道や縁石などの損傷が多発し、それに伴ってバス停のテント、標識柱、ベンチなどに被害が発生した。

震災発生直後のバス運行については、比較的被害の少なかった西神など近郊地域で、落合・垂水・西神の3営業所を中心として、当日のうちに18路線の運行を再開した。一方、市街地中心部の路線は大打撃を受け、陥没した道路、破損した橋梁、道路上に倒壊した家屋やビルの残骸、交通規制などの路線状況、走行環境が整わないなど、バスが走行できる道路がほとんどない状況であった。そのため、震災当日は全73路線のうち55路線が運休を余儀なくされた。

石屋川車庫では、車庫駐車車両の一部が被災者の一時避難所として使用された。

鉄道各線が麻痺状態になるなか、バスによる

代替輸送を行う一方、仮設住宅入居者の足を確保するため、5両の観光バスを改造し、ワンマンバス構造要件の緩和を受け運行した。

## ■観光バスへの影響

震災によって市内の観光施設や交通手段は壊滅的な被害を受け、観光バス事業は1年2か月にわたって休止を余儀なくされた。市民の移動手段を確保するため、平成7（1995）年1月24日から8月23日までは観光バス全15両をポートライナー、六甲ライナーの代替輸送に投入し、8月中旬からは仮設住宅建設の進捗状況に応じて、8両を路線バスとして北区藤原台、しあわせの村に投入した。残り7両は、復興関連の貸切運行等に当たった。こうした震災対応は平成11（1999）年4月25日まで続いた。代替輸送関連の取扱件数は平成6（1994）年度668件、7年度1,544件に上った。

### 被災状況一覧表

路線名	建設キロ	施工年次	主な施設	主な被害内容
西神延伸線 (西神中央駅 - 名谷駅)	9.4km	昭和57年 昭和62年	線路 { 山岳トンネル 約0.7km 明り巻きトンネル 約1.8km 高架・橋梁 約2.0km 土工 約4.9km 駅舎 { 掘割式 2駅 高架式 1駅 車庫 9.13ha 変電所 2か所	・名谷高架橋橋脚損傷 (12本)、伊川谷高架橋電柱クラック (5本) ・伊川谷駅プラットホーム支柱損傷等
西神線 (名谷駅 - 新長田駅)	5.9km	昭和47年 昭和52年	線路 { 開削 約1.6km シールド 約0.4km 山岳トンネル 約3.3km 明り巻きトンネル 約0.1km 高架・橋梁 約0.1km 土工 約0.5km 駅舎 { 掘割式 2駅 地下鉄 2駅 名谷業務ビル (指令所) 新長田駅地下鉄ビル 車庫 5.40ha 変電所 3か所	・新長田駅及び駅西線路部 開削トンネルのコンクリート中柱が損傷し、一部鉄筋が露出した (52本)。 ランクⅢ せん断クラックが発生した (9本)。 ランクⅣ 軽妙なクラックが発生した (43本)。 ・板宿-新長田間線路部側壁・床版にクラックが発生した。 ・板宿駅、新長田駅消火水槽破損、間仕切り壁の損傷等 ・柱、梁、壁のせん断破壊
山手線 (新長田駅 - 新神戸駅)	7.6km	昭和52年 昭和60年	線路 開削 約7.6km 駅舎 地下式 7駅 変電所 3か所	・新長田駅東線路部、上沢駅及び駅東西線路部、三宮駅開削トンネルのコンクリート中柱が損傷し、一部鉄筋が変形した (405本)。 ランクⅠ コンクリートがせん断破壊し、鉄筋が直径の3倍以上変化した (18本)。 ランクⅡ コンクリートがせん断破壊し、鉄筋が直径の1~3倍変化した (44本)。 ランクⅢ せん断クラックが発生した (199本)。 ランクⅣ 軽妙なクラックの発生 (144本)。 ・新長田-新神戸間線路部側壁・床版にクラックが発生した。 ・長田駅、県庁前駅、三宮駅、プラットホーム支柱損傷等 ・上沢駅、三宮駅、間仕切り壁の破壊、構築と出入口のずれ等 ・全駅間仕切り壁の損傷等 ・上沢変電所き電線の破損等
合計	22.9km	—	—	—

### 土木施設被災状況総括表

※総柱本数：板宿-新神戸間 (開削区間) の中柱の全数

場 所		ランクⅠ	ランクⅡ	ランクⅢ	ランクⅣ	ランク計	被害の程度・概要	
開削トンネル部・中柱	新長田駅 及び 駅東西線路部	板宿-新長田間線路部	—	—	—	4本	4本	・中柱にクラックが発生している。また、一部について軸方向鉄筋が屈曲しコンクリートと鉄筋が分離している (延長400m)。
		新長田駅	—	—	9本	39本	48本	
		新長田-長田間線路部	—	6本	55本	13本	74本	
	長田駅		—	—	2本	3本	5本	・中柱にクラックが発生している。
	上沢駅 及び 駅東西線路部	長田-上沢間線路部	—	1本	34本	—	35本	・中柱にクラックが発生している。また、一部について軸方向鉄筋が屈曲しコンクリートと鉄筋が分離している (延長720m)。 ・駅部の上床版、側壁等にクラックが発生している。
		上沢駅	10本	23本	59本	20本	112本	
	大倉山駅 及び 駅東西線路部	上沢-湊川公園間線路部	—	—	1本	—	59本	・中柱にクラックが発生している。
		湊川公園-大倉山間線路部	—	—	—	—	1本	
		大倉山駅	—	—	—	14本	14本	
	三宮駅 及び 駅東線路部	大倉山-県庁前間線路部	—	—	—	2本	2本	電気室 (B1F) 換気機械室 (B1F、B2F) ・中柱にクラックが発生している。また、一部について軸方向鉄筋が屈曲しコンクリートと鉄筋が分離している (延長310m)。 ・駅部の上床版、側壁等にクラックが発生している。
三宮駅		8本	14本	23本	34本	79本		
被災柱 総数	駅 部 線 路 部 計	三宮-新神戸間線路部	—	—	24本	—	24本	
		駅 部	18本	37本	93本	110本	258本	総柱本数 1,609本 (鋼管柱388本含む) ※
		線 路 部	—	7本	115本	77本	199本	総柱本数 1,961本 (鋼管柱0本) ※
合計		18本	44本	208本	187本	457本	総柱本数 3,570本 (鋼管柱388本含む) ※	
高架部・橋脚	名谷高架橋	—	—	1本	11本	12本	・橋脚にクラックが発生している。	
駅プラットホーム支柱	伊川谷駅	—	—	6本	19本	25本	・支柱にクラックが発生している。	
	長田駅	—	—	—	14本	14本		
	県庁前駅	—	—	—	25本	25本		
	三宮駅	—	—	117本	—	117本		

### ■地下鉄の被害概要

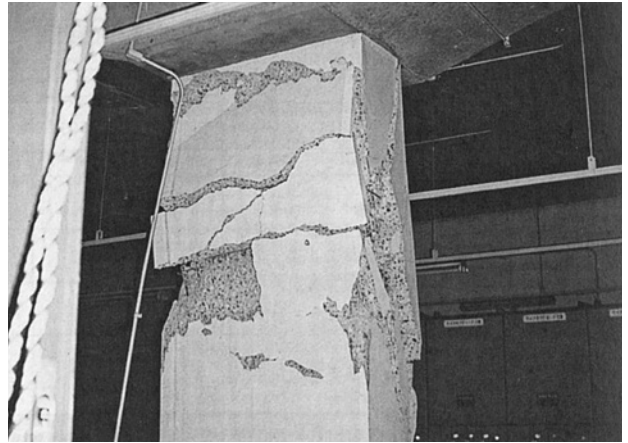
地震発生時、北神急行を含む営業線上には7編成の列車（うち2編成は北神急行の列車）が運行中であった。電車線が停電したため、駅停車中及び駅出発直後の列車は非常停止した。走行中の列車は惰行により次駅まで走りしようとしたが、山手線の1列車と北神急行線内の1列車は駅間に停止してしまうこととなった。

ほどなく運転指令からの指示に基づき、乗客を駅構外に避難誘導し、全員を無事地上に脱出させた。車両の脱線や構造物との接触が起こらず、停車後の誘導もスムーズに行うことができたため、最も心配された乗客への被害は避けることができた。

一方、施設の被害は大きかった。開削トンネルの中柱や高架橋に損傷が見られたほか、トンネル内の漏水、駅舎の内装材のひび割れなど、全駅で被害が発生した。なかでも、地震の影響を強く受けた既成市街地区間での被害は大きかった。三宮駅、上沢駅、新長田駅及びその周辺線路部については、開削コンクリート中柱が被災したほか、駅舎や駅ビルなどにも被害が発生した。

軌道設備については、西神延伸線で大きな軌道狂いが発生した。しかし、神戸市交通局整備班の昼夜を徹した作業によって震災翌日の1月18日午前5時までに復旧を完了し、西神中央駅－板宿駅間の部分開業に備えた。

電気・機械・車両設備には、深刻な被害はなかった。コンコースやホームといった乗客の利用スペースの柱についても、鋼管柱の異常が見られず、早期の運転再開が可能となった。



せん断クラック

### ■土木施設の被害

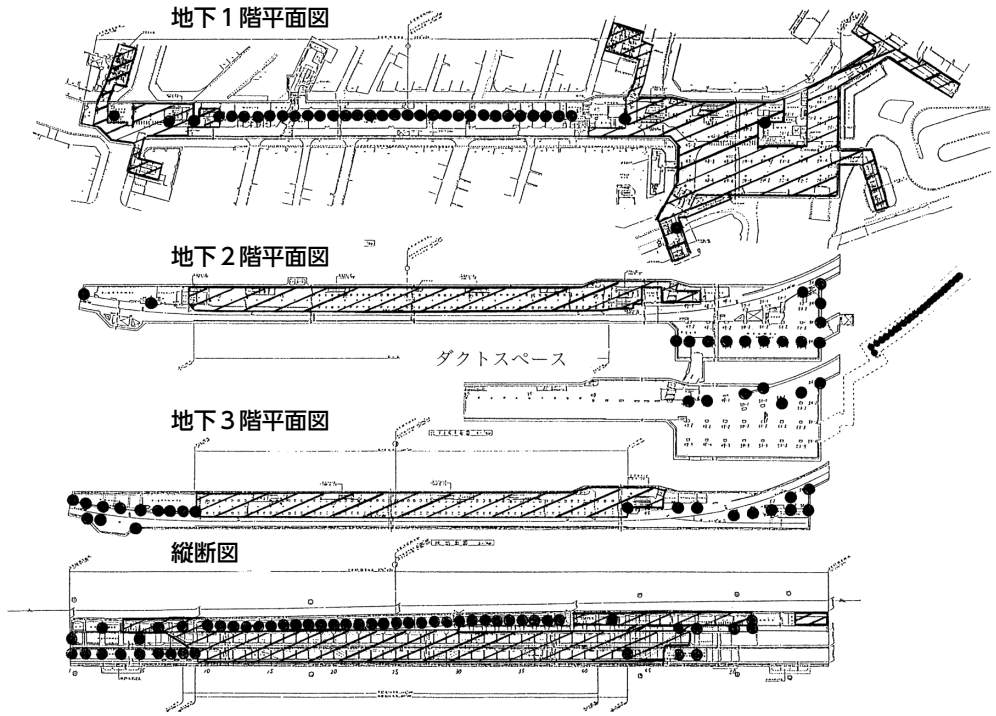
#### ① 開削トンネル

最も大きな被害が出たのは、土木施設、特に開削トンネルのコンクリート中柱であった。開削トンネルは板宿駅－新神戸駅間の8.8kmあり、コンクリート中柱総本数約3,600本のうち457本が何らかの被害を受けた。被害箇所は、地上構造物の倒壊や道路の陥没が著しい地域と一致しており、三宮地区（駅部約310m）、上沢地区（駅部及び線路部約720m）、新長田地区（駅部及び線路部約400m）の合計約1.4km区間に集中していた。三宮駅で約5割、上沢駅では7割ものコンクリート中柱が被災した。

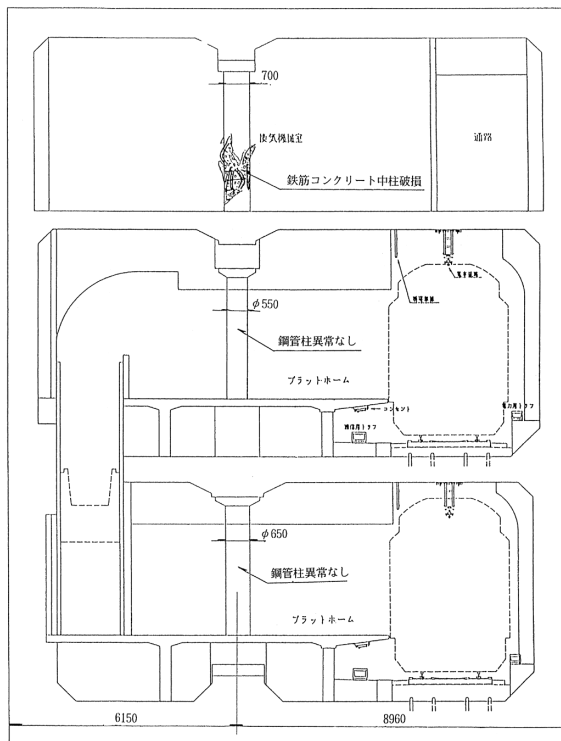
せん断クラックは柱の中央付近から梁との接合部にかけて斜めに発生しており、クラック方向は、柱の西面を見た場合、三宮駅では右上がり型が多く、新長田駅から上沢駅まででは右下がり型がほとんどを占めた。また、三宮駅、上沢駅の地下1階では、軸方向鉄筋が屈曲して、コンクリートと鉄筋が分離した柱も見受けられた。

損傷の程度を第Ⅰ～Ⅳランクの4段階に区分したところ、鋼板巻など何らかの補強をした第Ⅰ～Ⅲランクが270本、軽微なクラックが生じた程度でエポキシ樹脂などの注入のみで済んだ第Ⅳランクが187本であった。

三宮駅被災状況（平面図・縦断面図）

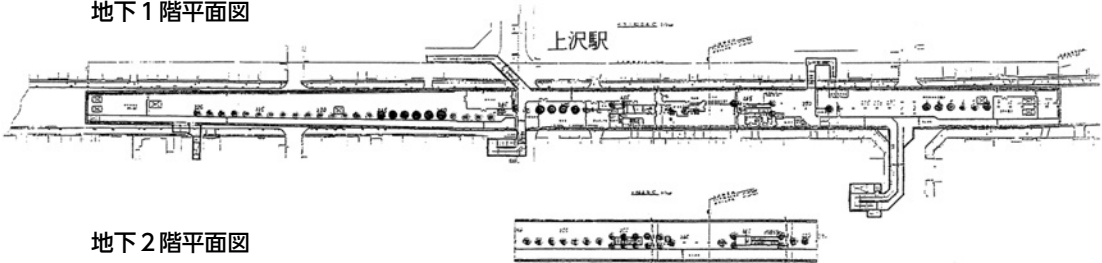


三宮駅被災状況（横断面図）

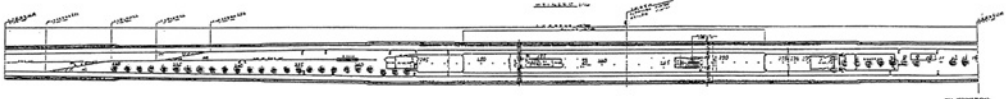


上沢駅被災状況（平面図・縦断面図）

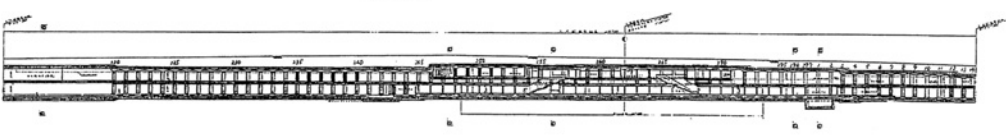
地下1階平面図



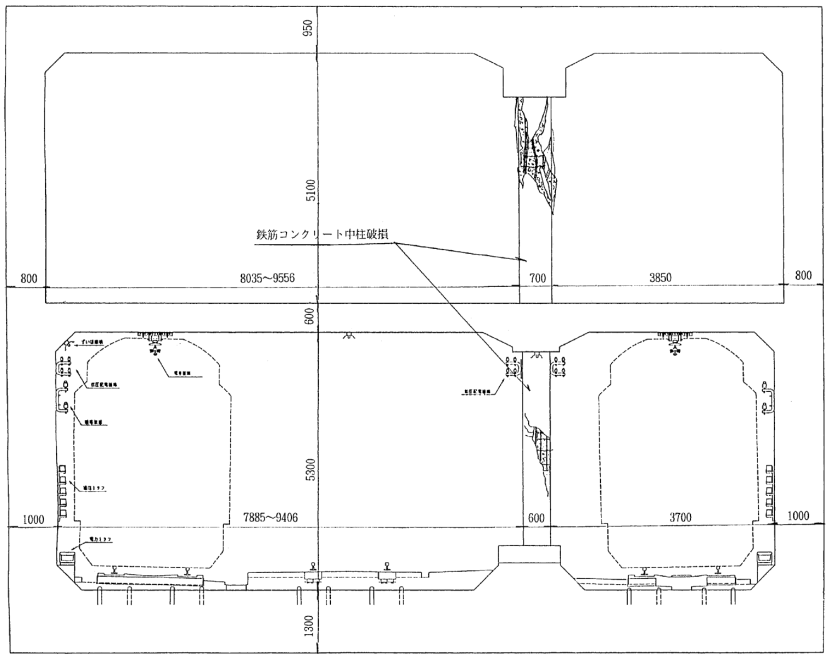
地下2階平面図



縦断面図



上沢駅被災状況（横断面図）





上沢変電所のラックの被害状況

ランクⅠ～Ⅲは、コンクリートが斜めせん断破壊を受けており、鉄筋の変状（芯のずれ）度合いが直径の3倍を超えるものはランクⅠ、1～3倍のものはランクⅡ、直径未満のものはランクⅢとランク分けした。

ランクⅠは三宮駅地下1階換気機械室の8本と、上沢駅地下1階電気室の10本、計18本であった。ランクⅡは、三宮駅地下1階電気室、地下2階換気機械室、上沢駅地下1階電気室のほか、新長田－上沢間の線路部の一部にも見られ、計44本あった。ランクⅢは軌道階を中心に208本であった。

なお、プラットホーム・コンコースなど一般乗客が通行する部分の中柱は、鋳鋼もしくは鋼製の円柱が用いられている。これら鋼管柱については、超音波検査や磁粉末探査などによって中柱本体の検査を行ったところ、異常は見られなかった。また、中柱以外にも三宮駅、上沢駅では、側壁や床板に0.2mm以上の目視できるクラックが多数発生していた。これに伴い湧水が横断方向の打継ぎ部及び下床板と側壁との打継ぎ部から漏れており、震災前に比較すると一時的にせよ湧水量は3～10倍に増えた。

その他、名谷高架橋の12本の橋脚において、

軸方向鉄筋の段落ち部分に水平クラックが発生し、そのうちの1本は被りコンクリートが剥離して鉄筋が露出した。また、全線にわたって側壁や床板に軽微なクラックが発生し、さらに側壁に接する相対式ホーム（長田駅、県庁前駅、三宮駅）では、開削トンネル中柱と同じくホームスラブを支える柱にせん断クラックが見受けられた。

## ② シールドトンネル・山岳トンネル

激震地域に隣接した板宿シールドは、地上の建物がかなりの被害を受けたにもかかわらず、軽微な被害にとどまった。また山岳トンネルについては、激震地から離れていたため、やはり被害は軽微であった。ただし、漏水が一時的ながら増加した。

## ③ 高架橋・橋梁等

橋梁等についても、被害は比較的軽微であったが、名谷高架橋において12本の橋脚に水平クラックが発生した。そのうち1本では、被りコンクリートが剥離して鉄筋が露出した部分があった。また、伊川谷駅のプラットホーム及び上屋部を支える橋脚支柱の25本にクラックが発生し、うち6本はコンクリートが部分的に剥離した。

## ④ プラットホーム

プラットホームの被害は、側壁に接する相対式ホームにおいて、開削トンネルや中柱と同様、ホームスラブを支える柱にせん断クラックが見られた。

## ■ 電力設備の被害

地震発生と同時に関西電力からの電力供給がストップ、全変電所が停電した。地下鉄の電力運用を行う電力指令所は名谷にあり、比較的被害は軽微であったが、関西電力に確認したところ復旧の目処が立たないとのことであった。

このため、名谷変電所の周辺を点検した後、非常用発電機の運転を開始。ほかの発電機の運



転と併せて重要設備、保安照明等の電力を確保した。その後、8時30分頃から関西電力の電力供給が順次復帰したため、発電機から買電に切り替え、12時頃には地下鉄全線の電力供給が可能になった。

#### ① 上沢変電所

土木構造物の被害は、上沢駅、新長田駅、三宮駅を中心に、ずい道を含めて特に柱の損傷が大きかった。なかでも上沢駅にある上沢変電所は、ほとんどの柱がかなりの損傷を受けた。また、電車線へ給電する電ケーブルがラックとともに落下し、損傷を受けた。

#### ② 伊川谷高架部のコンクリート柱の被害

電車線支持コンクリート柱5本にクラックが発生した。

### ■ 信号通信設備の被害

直接的な被害は軽微なものであり、発災翌日には西神中央駅－板宿駅間の運転が再開された。特に自営の電話回線である業務電話は、増設や移設を行って、対策本部の設置、被害調査、部分開業の臨時駅管区の設置、復旧工事などに大いに役立った。

### ■ 建築施設の被害

#### (1) 地下駅舎の被害状況

9つの地下駅舎すべてで、間仕切り壁、仕上材の浮き・破損、タイルの浮き・剥離、漏水などの被害があった。特に激震地となった三宮・上沢・新長田の3駅では、土木構造物に大きな被害が生じたため、被害調査や補強、中柱の仮支柱設置などのために建築仕上げ材の撤去が必要となった。さらに三宮・上沢の両駅では、駅務関係の諸室が使えなくなった。詳しい被害状況は次のとおりである。

##### ① 出入口・階段

三宮・上沢の2駅で構造物にずれが発生した。特に上沢駅では、駅本体の構造体と出入

口のそれとの間で約5cm上下方向のずれが生じた。三宮駅では、出入口の階段仕上材が突き上げられたような形で浮き上がった。

##### ② 壁・エレベーターシャフトなど

横断方向の間仕切り壁で鉄筋コンクリート造・コンクリートブロック造のものは、9駅すべてでせん断亀裂が発生し、激震地の3駅では大破した。スパンクリート製やALC製の間仕切り壁では、被害が少なかった。また、コンコースとホームを結ぶエレベーターのシャフト（鉄筋コンクリート造）が、上沢・新長田の2駅で横断方向にせん断破壊を受けた。

##### ③ 漏水

すべての駅舎で、震災後長期にわたって漏水が発生した。特に、記録的な降水量となった5月には、新長田駅などでコンコースを停電させるほどの激しい漏水が生じた。一部のコンコースの床防水が破断した可能性も考えられたが、確認できなかった。漏水の場所としては、駅本体の構造体と出入口のそれとのエキスパンションジョイント部分や、地上に通じる階段部の天井折れ曲がり部分などで特に目立った。三宮と新長田の両駅では、出入口通路の床からも漏水が発生した。

#### (2) 建築物単独の被害状況

激震地にある新長田地下鉄ビルが大破したが、それ以外は比較的軽微な被害にとどまった。ただし、随所で建物周辺の陥没などが確認された。被害の概略は次のとおりである。

##### ① 地上駅舎

タイルの亀裂や浮き、ボードの目地分かれ・破損、ガラスの破損など建築仕上げの被害が中心で、壁の亀裂を除いて構造物そのものの被害はほとんどなかった。

##### ② 名谷業務ビル

被害は軽微。



### ③ 新長田地下鉄ビル

鉄骨鉄筋コンクリート造の柱主筋の座屈・梁のせん断破壊、梁主筋圧接部の破断、鉄筋コンクリート造の壁のせん断破壊、階段スラブの破壊などが建物西側に発生している。ビルと一体構造の地下鉄の換気塔も壁面が破壊されたが、換気・排煙機能は確保できた。仕上材では、駅コンコースとの接続部の吹き抜け部の壁タイルが、高さ20m、幅8mにわたり剥離した。

## ■ 設備の被害

### (1) 空調・換気設備

地下鉄のほぼ全駅でダクトの吊りボルトに変形が見られ、一部の駅では吊りボルトが脱落してダクトが変形した。送排風機、冷凍機、冷却塔、捕機類については、特に被害はなかった。

地上駅においては、一部天井埋込エアコン、吹出口などにずれが生じた。新長田地下鉄ビルでは、空調機やダクトの破損、天井埋込エアコンや吹出口などのずれがあった。名谷業務ビルでは、床置エアコンの転倒、吹出口のずれや脱落が発生した。

### (2) 給排水・消火設備

地下駅の板宿駅と新長田駅で、消火水槽（FRP製）が破損した。また、5駅で給水管の小規模な漏水が発生した。地上駅については、2駅で便器の破損、給水管の小規模な漏水があった。新長田地下鉄ビルでは、高架水槽（FRP製）が破損した。

### (3) 電気設備

新長田駅のケーブルラックが一部落下したが、その他の駅では大きな被害はなかった。地上駅においては、伊川谷駅のホームの吊下げ照明器具の金具（レースウェイ）が外れ、照明器具が垂れ下がった。

### (4) 昇降機設備

地下駅の新長田駅と上沢駅では、エレベーターシャフトが破損し、新長田駅ではエスカレーターが落下物により損傷した。地上駅については、エレベーター、エスカレーターとも被害はなかった。新長田地下鉄ビルでは、エレベーターシャフトが破損した。

### (5) その他

土木構造物に大きな被害を受けた新長田・上沢・三宮駅では、復旧工事のため、地震そのものによる被害は受けなかった中柱周囲のダクト・機器・給排水管・消火管・電線管・分電盤類の設備の撤去を余儀なくされた。特に三宮駅機械室内では、主要機器の約70%、ダクトの約60%を一時撤去した。

## 4 復旧から復興へ

### ■ 一丸となった復旧への思い

阪神・淡路大震災では「全市防災指令第3号」が適用され、発災直後から全職員出勤体制が敷かれた。しかし、当日はバスの郊外路線を除いて市内中心部を走るバスや鉄道が全面ストップし、車も走れるような道路状況になかったため、物理的に出勤できない職員も多かった。また、地震は市バス・地下鉄を支える神戸市交通局職員やその家族にも多大な被害をもたらした。しかし、「今は地下鉄・市バスを1日でも早く走らせることで、少しでも市民に元気を出してもらおう」という気持ちで職員が団結し、地下鉄の応急復旧、市バス路線の復旧に取り組んだ。

### ■ 地下鉄の復旧までの経過

地震発生直後に災害対策本部を設置し、被災状況の把握、復旧方針の決定などを急ぐとともに、停止した列車の引き上げを進めた。引き上

げは1月17日23時頃から開始し、翌18日2時20分に完了した。その後、トロリーを使用して全線の調査を実施した。

その結果、新長田駅以東はずい道部中柱などの土木施設に被害を受けていたため、当面の運転再開は見合わせて復旧状況を見ることとした。軌道・車両・電気施設などは使用可能の状況であったことから、土木設備に被害のない西神中央-板宿駅間13.9kmを当面の営業区間と定めた。総合運動公園駅-名谷駅間については、西行線の橋脚が損傷していたため、東行線のみを使用し、西神中央駅-名谷駅間、名谷駅-板宿駅間の折り返し運行を実施することとした。単線運行の際には指導指令式の運行となる。これは、選定された指導者が乗車している車両のみを単線区間に進入可能とするもので、こうすることにより、複数の車両が単線区間に進入するのを防ぐものである。

この方針に基づき、地震発生翌日の1月18日15時33分、上記区間で運転が再開された。翌19日には一部ダイヤを変更し、25日には被災橋脚の復旧が完了したため、複線による西神中央駅-板宿駅間の直通運転を再開した。

板宿駅-新神戸駅間約8.8kmについては、被災した中柱のうち特に被害程度が深刻なものについて、鉄道構造物の安全性を確保するためH鋼材を中柱に沿わせて設置した。そして約1か月後の2月16日、応急復旧として西神中央駅-新神戸駅間全線の運転を再開した。ただし、この時点では、駅構内の防災設備の回復が遅れていた新長田駅、本復旧のための準備工が必要であった三宮駅、上沢駅については、やむなく通過駅とした。山手線で最も利用者の多い三宮駅を通過するという変則的な措置だったが、既に震災翌日から復旧していた西神中央駅-板宿駅間、北神急行新神戸駅-名谷駅間と合わせて、応急復旧とはいえ市営地下鉄Uラインを復活させることができた。

その後、軌道上の本復旧を急ぐため、営業時間を5時45分から23時までに短縮し、夜を徹して工事を行った。3月16日には、新長田駅において消火水槽が復旧し2方向で入口の確保が可能になったこと、三宮駅では中柱の本工事のための仮受け柱をホーム上に設置する工事及び排煙機能の仮復旧措置が完了したこと、両駅が開業した。さらに同月31日には、上沢駅でも開業に必要な施設の復旧が完了したため営業を再開した。3駅とも、本復旧工事を行うため出入口の一部が使用不能状態であったものの、震災後73日で全線・全駅の営業再開を果たすことができた。本復旧工事を引き続き行い、営業時間を完全に震災前に戻すことができたのは7月21日、発災から195日目のことであった。

## ■地下鉄の復旧工事

### (1) 工事の概況

地下鉄の復旧工事に際しては、資材の搬入路、作業スペース、作業時間の確保など、地下構造物ゆえの各種制約のもとで実施しなければならない難しさがあった。さらに、直接被害を受けなかった電気室や換気機械室の機器類、軌道階（線路のある階）の信号ケーブルやトラフなどを、中柱の補修のために移設したり防護する必要性があり、そうした煩雑な作業の付加もあって困難な工事となった。また、本復旧時には駅部において昼間時の施工が一部可能だったものの、軌道階の作業時間は営業終了後の深夜4時間に限定されるなど、時間的な制約が大きかった。

そのような状況ではあったものの、前述のとおり電気・機械・車両・軌道設備に大きな被害がなく、三宮駅・上沢駅で一般乗客が通行する区域にある鋼管柱が被害を受けなかったことから、被災柱の防護工を行うことで本復旧を待たずに営業再開することができた。また、復旧用にモーターカー1台、運搬トロ2台をただちに

増備して昼夜を徹した工事を行い、当初の見込みを上回るペースで復旧を進めることができた。

順調に復旧工事が進んだほかの要因としては、海岸線の建設工事に中止命令を出して復旧にすべての資源を注ぎ込んだこと、大阪市交通局から迅速な職員の派遣を受けたことなどがある。大阪市交通局の職員派遣は各都市の地下鉄事業者の代表幹事として来ていただいたもので、発災直後から2月下旬までの間に、延べ68人の職員派遣などの支援を受けた。

## (2) 土木施設の復旧

被災した中柱及び橋脚のうち、設計耐力を維持していないものについては、支保工を建て込み、地下構造物の安全性を確保した。余震に対しては、支保工のジャッキアップ、ブレーシングの設置を行い、2次災害防止と地上の路面交

通の安全性確保を図り、地下鉄の運行をしながら本復旧を行うこととした。

三宮駅と上沢駅については、被害の大きな柱のクラックの進行を防ぐとともに、軸力を下層の健全な柱に伝達できるよう、被災柱に密着して支保工を建て込み、柱の防護を行って運転再

## 復旧工程

		平成7年												平成8年				
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	
土木施設 中柱	三宮駅																	
	上沢駅																	
	新長田駅																	
	線路部																	
	建築物・設備																	
	軌道施設																	
	電気施設																	
	土木施設 トンネルクラック																	

## 阪神・淡路大震災と復興の経緯

月 日	神戸市営地下鉄復旧経緯	他の鉄道復旧経緯
1月17日	5時47分、全区間で停電5列車が本線停止状態。12時前に全区間復電完了。	神戸高速、新交通、北神、JR、阪神、阪急、山陽、神鉄全面運行停止
1月18日	未明に本線停止の全列車を車庫に回送。運転再開のための点検、試運転実施後、15時33分に西神中央-板宿間の臨時運転を再開。ただし学園都市-名谷間は東行線のみで単線運転。	北神急行運転再開
1月19日	伊川谷高架部コンクリート柱クラック仮復旧(1月27日まで)	1月19日 神戸電鉄鈴蘭台-三田、鈴蘭台-粟生間運転再開し、三田を經由して大阪方面と接続。
1月25日	学園都市-名谷間複線運転開始、営業時間延長、運行本数増便した。	
2月15日	[新長田-新神戸間の復旧] 1月20~28日 構築補強工事支障物件移設・撤去 1月29日~2月7日 線路部構築補強工事 2月7~11日 電気関係復旧工事 2月12・13・14~15日 限界検査・試充電・試運転	1月30日 JR神戸以西運転再開(新長田通過) 2月7日 神戸電鉄鈴蘭台-長田運転再開 2月20日 JR神戸-灘運転再開、阪神電鉄高速神戸-岩屋運転再開
	2月16日	3月10日 JR新長田駅再開 4月1日 JR全線復旧
2月16日以降	始発より西神中央-谷上間運転再開(三宮、上沢、新長田3駅は通過)	6月1日 阪急電鉄神戸線復旧 6月18日 山陽電鉄全線復旧 6月22日 神戸電鉄全線復旧 6月26日 阪神電鉄神戸線復旧 8月末 神戸高速鉄道、新交通全線復旧
	3月16日 三宮、新長田駅再開	
	3月17日 伊川谷高架部支持柱復旧完了	
	3月31日 上沢駅再開	
	4月27日 構築補強工事後の上沢変電所復旧 5月8日 震災前ダイヤに復旧(終電は繰上げ) 7月21日 ダイヤ改正実施	

開に備えた。震災直後の混乱や道路の渋滞に加え、地下での作業であったことから、約190本の仮支柱がすべて建て込まれたのは震災発生から20日たった2月6日であった。また、仮支えを必要としない被災柱についてはエポキシ樹脂を注入し、2月16日の全線再開までに応急復旧を完了した。

本復旧の方法については、2月28日に運輸省（現・国土交通省）の鉄道施設耐震構造検討委員会において承認を受けた方法を基本に進めていった。すべて営業線内作業であり、列車運行及び乗客の安全確保の必要性から施工もかなり制限を受けたが、9月末には作業を終了した。施工にあたっては現場での作業時間短縮のため、鋼板の加工はすべて工場加工とし、また無収縮モルタル及び流動化コンクリートと鋼板の間に硬化後隙間が生じたため、エポキシ樹脂を注入して中柱との一本化を図った。

### (3) 電気設備の復旧

電気設備の復旧工事には、地震により直接被害を受けた設備の復旧と合わせて、土木設備復旧に伴う支障設備の仮移設及び復旧を行った。前者は、上沢変電所のき電設備などで、これについては隣接変電所からの延長き電によって、復旧までの運用に支障がないよう処置した。後者については、土木設備の復旧に伴ってATCトラフや各種機器を仮移転しており、土木設備の復旧工事終了後に本復旧を行った。

#### ① 上沢変電所

大きな余震があれば二次災害を引き起こす恐れもあったため、柱の仮復旧は緊急を要した。そのため、落下したラックやき電ケーブルを撤去し、柱の仮復旧のための整流器の移設などを行った。このような状況から上沢変電所は一時休止せざるを得ず、再開できたのは4月28日であった。

#### ② 伊川谷高架部のコンクリート柱の被害

電車線支持コンクリート柱のクラックについては、薬液注入と鋼製バンドによる応急措置の後、コンクリート柱を鋼管柱に交換する工事を行った。1月27日に応急措置を完了し、本復旧は3月10日であった。

### (4) 通信信号設備の復旧

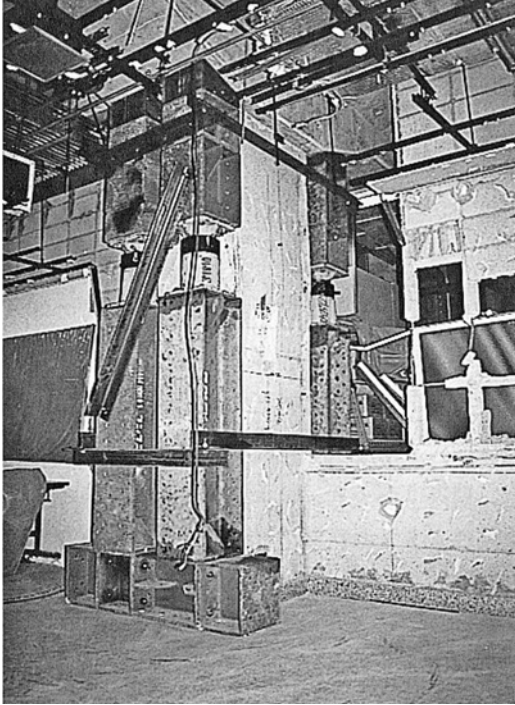
構築の被害が大きかった三宮駅信号通信室では、柱の復旧のため機器全体に仮囲いをした。また、ずい道内の柱復旧には、柱に取り付けている信号用電欄柵とケーブル、ずい道照明器具と照明用ケーブルなどの移設が必要となった。これら復旧に支障となる設備の移設は、1月28日に完了した。その後、損傷した柱に対する仮支柱の設置工事が行われ、2月16日にはまだ復旧作業中の三宮、上沢、新長田を通過する形で西神中央－谷上間の運行を再開した。支障移設した信号設備などを元に戻す作業を行ったのは、柱の本復旧と仮支柱の撤去後となったため、平成7（1995）年12月であった。

### (5) 建築関係の復旧

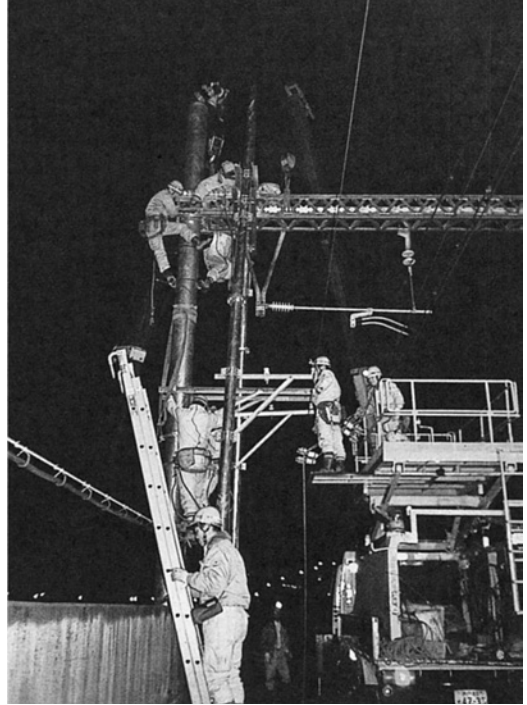
復旧にあたっては現状復帰を基本としたが、同時にいかに乗降客の安全を確保しつつ復旧を早めるかが重要であった。特に3月頃までは、道路交通状況や災害廃棄物の処分状況などを考慮し、できるだけ残材を出さない工法や、迅速に復旧できる工法に変更したケースもある。

#### ① 1月18日段階

西神中央－板宿、新神戸－谷上（北神急行）の運転を再開。早期運転再開を優先させるため、応急復旧工事を行った。板宿駅では南階段壁面仕上げが落下する恐れがあったため、運転再開時にはやむなく南階段を閉鎖し、地下駅にもかわらずホームとコンコースの連絡階段が1つしかない状況での営業再開となった。



補強された中柱



夜間の復旧作業

## ② 2月16日段階

同日の全線運転再開という方針が決定したのを受けて、この日から営業を再開する地下駅4駅について、乗降客の安全を確保するため防災設備の作動確認、タイルやボードなど落下の危険がある部位の撤去などの作業を急いだ。特に階段室部分は、仕上材の落下は大きな事故につながりかねないため、徹底的な調査・撤去を行った。通過駅となる上沢・三宮・新長田の3駅では、緊急時の停車避難駅としての対応ができるよう、復旧工事中のプラットホームやコンコースに仮囲いを設け、地上までの2方向の経路を確保した。

## ③ 3月16日段階

この日、三宮駅・新長田駅の営業を再開した。三宮駅の開駅にあたっては、防災設備の仮復旧などを行った。また、新長田駅については、エレベーターシャフトを復旧してエレベーターを使用できるようにする等の対応を行った。

## ④ 3月31日段階

上沢駅の営業を再開した。同駅は最も被害が甚大で、中柱等の被害のほか建築における損傷も大きかった。開駅にあたっては、地上

への出入口4か所のうち2か所を工事資材搬入口にあて、残る東西1か所ずつの出入口について乗降客用通路として安全確認を徹底する等の対応を行った。

## ⑤ 新長田地下鉄ビルの復旧

鉄道施設で唯一大破した新長田地下鉄ビルについては、解体か復旧かの方針を決定するため被害度調査を実施。その結果、部材の断面にかなりの余力がある部分も多いとの判断から、建築基準法その他関係法令の基準を満たすよう補強工事等を実施した。

## (6) 設備関係の復旧

被害のあった各駅設備の復旧にあたっては、旧耐震基準で設計施工された板宿、新長田駅については新耐震基準で復旧を行う必要があった。消火水槽についても、新耐震基準に基づいて復旧させた。

落下したケーブルラックについては、従来の吊り下げ方式ではなく床から支持する方式に変更した。

新長田・上沢・三宮の3駅における設備復旧に際しては、工事の節目ごとに主として火災対策設備の排煙機能の確保に重点を置いて復旧を

行った。特に制約の厳しかった三宮駅では、次のような対応をした。

- ・ 2月16日の段階では、ずい道部の排煙機能を確保するため、一度撤去していたずい道排煙

ファンのケーシングを土木支柱の復旧工事に支障のない形状で復旧させた。

- ・ 3月16日の段階では、駅部のホーム及びコンコース部の排煙機能を確保する必要があるも

### 復旧方法の考え方

ランク	設計軸力の耐力の考え方	施工方法	判定基準	備考
I	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ H鋼材と既設コンクリート柱（鉄筋は考慮せず）により軸力を分担する。</li> <li>・ 補修された既設コンクリート柱は、鉄筋を考慮しないで算定した許容軸力の80%の耐力を持つものとする。</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>①破壊部のコンクリート及び鉄筋を除去した後、除去部に新しい鉄筋を建て込み、コンクリートを打設する。</li> <li>②クラックにエポキシ樹脂等を注入する。</li> <li>③柱に沿わせてH鋼材を建て込む。</li> <li>④フラットジャッキにてプレロードをかけ、H鋼材の上下端をケミカルアンカー等により固定する。</li> <li>⑤柱周りに鋼板（<math>t = 6\text{ mm}</math>）を巻き、流動化コンクリート等を打設する。</li> <li>⑥幅1mを超える柱については、柱を削孔して高さ1mピッチにPC鋼棒で鋼板を拘束する。</li> </ol>	柱全断面に貫通クラックがあり、軸方向鉄筋の曲がり鉄筋径以上の場合（3D以上）	※①帯鉄筋及び中間帯鉄筋を増強する。
II	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ H鋼材と既設コンクリート柱（鉄筋は考慮せず）により軸力を分担する。</li> <li>・ 補修された既設コンクリート柱は、鉄筋を考慮しないで算定した許容軸力の80%の耐力を持つものとする。</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>①破壊部のコンクリートを除去した後、除去部にコンクリートを打設する。</li> <li>②クラックに、エポキシ樹脂等を注入する。</li> <li>③柱に沿わせてH鋼材を建て込む。</li> <li>④フラットジャッキにてプレロードをかけ、H鋼材の上下端をケミカルアンカー等により固定する。</li> <li>⑤柱周りに鋼板（<math>t = 6\text{ mm}</math>）を巻き、流動化コンクリート等を打設する。</li> <li>⑥幅1mを超える柱については、柱を削孔して高さ1mピッチにPC鋼棒で鋼板を拘束する。</li> </ol>	柱全断面に貫通クラックがあり、軸方向鉄筋の曲がり鉄筋径以上の場合（1D～3D）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 鉄筋の曲がり鉄筋径が2D～3Dの場合、その部分の鋼板厚を9とする。</li> <li>※①コンクリートの破損度が高い場合は、破損部コンクリートを除去し、帯鉄筋、中間帯鉄筋を増強し、コンクリートを打設する。</li> </ul>
III	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 補修された既設コンクリート柱は、従前の耐力を持つものとする。</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>①クラックにエポキシ樹脂等を注入する。</li> <li>②柱周りに鋼板（<math>t = 6\text{ mm}</math>）を巻き、エポキシ樹脂等の注入を行う。</li> <li>③幅1mを超える柱については、柱を削孔して高さ1mピッチにPC鋼棒で鋼板を拘束する。</li> </ol>	柱に剪断クラックが発生しているが、軸方向鉄筋の曲がり鉄筋径未満の場合	
IV	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 補修された既設コンクリート柱は、従前の耐力を持つものとする。</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>①クラックにエポキシ樹脂を注入する。</li> <li>②破りコンクリートの剥離のみの場合はポリマーセメントモルタルによって断面修復する。</li> </ol>	I、II、IIIランク以外で軽微なクラックが発生している場合	

被災程度	ランク I (破壊)	ランク II (破損)	ランク III (損傷)
被災のイメージ			
復旧の考え方	<p>部材の破壊部を新設する場合</p>	<p>破損しているが、破壊に至っていない部材を修復する場合</p>	<p>被災によるクラックを修復する場合</p>

の、ともに東半分しか排煙設備が本復旧していなかった。そこで、ホーム西端のずい道排煙設備を改造し、さらに隣接の県庁前駅の排煙設備も作動させるように改造して、西側半分の必要排煙風量を確保した。

- ・5月中旬には、駅部のホーム、コンコース部の排煙機能のうち、1番線ホームの西側半分及び西側コンコース部の排煙設備を本復旧させた。
- ・7月初旬には、残っていた2番線ホームの西側半分についても排煙機能を本復旧させた。また、3月16日の段階で改造したホーム西側のずい道排煙設備と県庁前駅の排煙設備を復旧させ、三宮駅の排煙設備はすべて復旧をみた。また、冷水管、冷却水管、自動制御設備などの復旧も行い、冷凍機、冷却塔の試運転を経て冷房運転を開始した。

## ■地下鉄運行再開の手続きと検査

### ① 手続き

被害状況及び復旧作業状況については、鉄道事業など報告規則（昭和62年2月28日運輸省（現・国土交通省）令8号）第4条に基づいて、災害発生直後から近畿運輸局に報告していた。さらに、当面の復旧計画等の内容及び安全性の確認のため、新しく「復旧内容」と「運転再開」について報告又は連絡するよう通達が出された（「兵庫県南部地震に伴う被災施設の復旧について」平成7年2月10日近畿運輸局運転保安課長通達）。

神戸市交通局においても、復旧の基本的な考え方などについて検討を進め、平成7（1995）年2月27日付で近畿運輸局長あてに復興計画書を提出。翌28日には、確認の通知を受けた（「兵庫県南部地震に伴う被災施設の復旧工事計画書」平成7年2月27日神戸市交通局事業管理者届出。「兵庫県南部地震に伴う被災施設の復旧について」平成7年2月28日近畿運

輸局長通知）。

中柱及び高架橋については、復旧後は主要構造物の形状寸法が変更となるため、復旧本数及び復旧方法の確定後、平成7年8月16日付で運輸省（現・国土交通省）に鉄道施設の変更届を行い、10月30日には61条許可範囲についても建設省に同様の届出を行った。

運転再開にあたっては、その都度近畿運輸局長あてに運行計画変更の届出を行った。

### ② 自主検査

復旧までの間、数度にわたって自主検査及び確認を実施した。そのうち、全線開業時（2月14～16日）、三宮駅・新長田駅開業時（3月14日）、上沢駅開業時（3月29日）、中柱の復旧工事の完成時（8月22日）については、運輸省（現・国土交通省）立ち合いのもとで検査が実施された。

## ■本復旧

### ① 復旧方法の考え方

本復旧の基本方針については、本市の「震災復旧対策委員会」において検討がなされ、中柱と橋脚の被害程度に応じて下表及び図のように4ランクの復旧方法を決定、運輸省（現・国土交通省）の「鉄道施設耐震構造検討委員会」で承認された。

被災した中柱のうち、鉄筋が屈曲しているランクⅠ及びランクⅡの中柱については、鉄筋の代替としてH鋼材を建て込み、フラットジャッキにより約25t/本のプレロードを作用させた。なお、屈曲した鉄筋は切断撤去した後、新たな鉄筋を設置した。

被災した中柱は、地震により発生したせん断力に比べて耐力が不足していたため、ランクⅠ～Ⅲの中柱については鋼板被覆（厚さ6mm）によりせん断耐力の向上を図った。さらにランクⅠ・Ⅱの中柱については、被災箇所のはつりの後に新しく設置する帯鉄筋の直径



を13mmとするとともに、間隔をすべて125mmとしてせん断耐力の一層の向上を図った。

はつりをせずに鋼板被覆する中柱のうち柱寸法が幅1mを超える場合は、中間帯鉄筋の代替としてPC鋼棒を打設し、鋼板の拘束力を強化した。鋼板と中柱の間隙には、高架橋ではエポキシ樹脂を、中柱には無収縮モルタルを充填した。しかしランクⅠのようにコンクリート部分をはつて鋼板を被覆する場合、新たに打設するコンクリートは空隙充填も兼ねるため、膨張高流動コンクリートを採用した。

鋼板の内面塗装については、エポキシ樹脂注入の場合はジングリッチプライマー、その他はエッチングプライマーとした。外面塗装については、駅部は鉛丹錆止ペイントに長油性フタル酸樹脂塗料、軌道部では浸透性エポキシ樹脂を投入した。

## ② 耐震補強

被害を受けなかった柱のうち、地質上あるいは構造上の問題から、構造物の破壊が曲げモーメントよりもせん断による破壊が先行して生じるものについては、運輸省（現・国土交通省）の通達に基づいて緊急耐震補強工事を実施した。右表のとおり、開削トンネル中柱の補強を、市街地（新長田－長田間）で36本、ニュータウン部（西神南－西神中央間）で4本、それぞれ行ったものである。

またニュータウン部では、名谷、榎谷の各高架橋において落橋防止工を実施した。

## ■被災者を勇気づけたオリックスの優勝

阪神・淡路大震災のあった平成7（1995）年、神戸市民にとって忘れることのできないのが、プロ野球オリックス・ブルーウェーブのパシフィックリーグ優勝である。開幕当初は神戸での試合開催も危ぶまれたが、チームは「がんばろうKOBE」を合言葉に戦った。イチロー選手ら

## 耐震補強一覧

区分	内 容	8年度	9年度	計
地下部	開削トンネル 中柱鋼板巻	3本	33本	36本
	場 所	長田－ 新長田	長田－ 新長田	—
ニュータウン部	高架橋鋼板巻 橋桁落下防止	4本 3か所	—	4本 3か所
	場 所	鋼板巻は 榎谷高架橋 落下防止は 名谷架道橋、 小寺架道橋、 榎谷架道橋		—

の活躍は打ちひしがれていた人々を元気づけ、復興に向けたエネルギーの源となった。この年の総観客数は過去最高の179万4,000人を記録し、本拠地のグリーンスタジアム神戸は連日賑わった。スタジアムへの主要な輸送機関である市営地下鉄も、臨時増発列車を運行するなどして観客輸送の円滑化に貢献した。また、職員による私設応援団も結成されるなど、市民と一つになって盛り上がった。

## ■市バスの復旧

### 運行再開まで

地震被害が特に甚大であった市街地のバス路線については、倒壊した家屋やビル、電柱などに阻まれてバスの運行が困難であること、乗客の安全に責任が持てないこと、渋滞が発生しており運行には、平常時の5倍もの時間がかかる可能性があることなど、復旧に向けて数々の問題があった。

しかし、危険な状況の間はツーマンで走ることや、部分区間の運転・路線の変更などにより、少しでも運行可能な路線についてできる限り早期に運行を再開することを目指した。

市街地の路線のうち2・3・4・11・61・65系統の6路線については、発震から2日後の1月19日から運行を再開。1月30日の時点で、三



崩れた神戸市役所2号館と代替バス

宮には6つの系統が乗入れできるようになった。その後、順次路線の復興に取り組み、発災から約5か月後の6月22日には、一部迂回や短絡をしている変形ルート of 路線があるものの、全系統での運行が再開された。

今回の震災では地下鉄をはじめ鉄軌道の被害も大きく、復旧までには長い時間を要した。その代替輸送を担うため、神戸市交通局の観光バス車両やシティー・ループ車両はもちろんのこと、全国各地からあらゆるバス車両が投入され、鉄軌道の再開まで市民の移動の便を確保した。

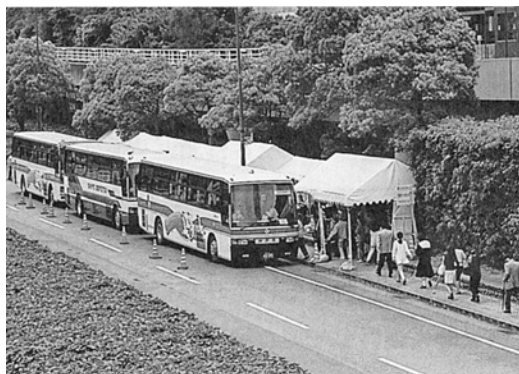
また、応急仮設住宅が市内各所に約3万2,000戸建設され、1月27日から最初の入居者募集が始まった。仮設住宅入居者の移動手段として、既設路線の増便や路線の新設・変更等の対応を行った。

4月10日から、24系統の一部を路線変更し、糍台南や狩場台南経由路線を設定した。8月10日からは68系統を神鉄道場駅まで延長し、岡場駅から北神星和台経由神鉄道場駅までの路線の運行を開始した。9月11日には、しあわせの村-三宮間の直行66系統の運行を開始した。これは、路線バスの増車ができない状況のなか、震災の影響で利用の少ない観光バス車両を使用するという苦肉の策によるものである。乗降口が1か所しかないため、途中停留所での乗降が難しく、しあわせの村-三宮間の直行運転とした。翌平成8（1996）年5月1日には、臨時65系統

でひよどり台-ひよどり台住宅団地南口間の運行を始めた。これらの路線はいずれも、応急仮設住宅解消までの間、仮設住宅入居者の買い物や通院などに大いに利用された。

### ■観光バス事業の再開

震災復興事業の進展を受けて、平成8（1996）年3月21日、定期観光バスの運行が再開された。市内ホテルでの昼食付きコースを含む暫定4コース。案内役は従来のガイドから、コンパニオン「シティーエンジェルス」に変更し、観光案内はビデオによる方式となった。またグルメバスも、同年7月20日から11月末まで3コースで再開し、約4,000人の観光客を運んだ。



代替輸送する観光バス

### 日 別 復 旧 状 況

月／日	運行開始路線数	当日運行路線数	運 行 系 統
H 7 1／17	18	18	⑫、⑬、⑭、⑯、⑰、⑱、⑲、⑳、㉑、㉒、㉓、㉔、㉕、㉖、㉗、㉘、㉙、㉚、㉛、㉜、㉝、㉞、㉟、㊱、㊲、㊳、㊴、㊵、㊶、㊷、㊸、㊹、㊺
1／18	9	27	⑤①、⑤②、⑤③、⑤④、⑤⑤、⑤⑥、⑤⑦、⑤⑧、⑤⑨、⑤⑩、⑤⑪ 〔地下鉄 西神中央－板宿間運行再開〕
1／19	16	43	②、③、④、⑪、⑮、⑵②、⑵③、⑵④、⑵⑤、⑵⑥、⑵⑦、⑵⑧、⑵⑨、⑵⑩、⑵⑪、⑵⑫、⑵⑬、⑵⑭、⑵⑮、⑵⑯、⑵⑰、⑵⑱、⑵⑲、⑵⑳、⑵㉑、⑵㉒、⑵㉓、⑵㉔、⑵㉕、⑵㉖、⑵㉗、⑵㉘、⑵㉙、⑵㉚、⑵㉛、⑵㉜、⑵㉝、⑵㉞、⑵㉟、⑵㊱、⑵㊲、⑵㊳、⑵㊴、⑵㊵、⑵㊶、⑵㊷、⑵㊸、⑵㊹、⑵㊺
1／20	7	50	⑩、⑯、⑳、㉑、㉒、㉓、㉔、㉕、㉖、㉗、㉘、㉙、㉚、㉛、㉜、㉝、㉞、㉟、㊱、㊲、㊳、㊴、㊵、㊶、㊷、㊸、㊹、㊺
1／21	1	51	⑥⑥
1／22	—	51	〔リムジンバス 運行再開〕
1／24	—	51	〔ポーターライナー・六甲ライナー代替輸送開始〕
1／25	2	53	⑰、⑸⑤
1／27	5	58	⑤、⑥、⑦、㉑、㉒
1／30	1	59	⑨①・⑨② (②、⑥、⑦、⑥④、⑥⑥ 三宮乗入れ)
2／1	1	60	㉒⑩ (路線新設)
2／5	—	60	〈ポーターライナー代替バス ループバス投入〉
2／7	2	62	⑳⑧、⑸①・⑸②
2／8	—	62	(⑥、⑦ 路線変更) 〔六甲ライナー代替バス 路線延長〕
2／10	—	62	(⑰、⑳⑥ 阪神御影乗入れ)
2／11	1	63	⑸⑧
2／13	1	64	⑸ (⑸⑤ 通常路線復帰 ⑸①・⑸②、⑸⑩ 2号線経由に変更)
2／16	—	64	〔地下鉄 全線運行再開 (三宮・上沢・新長田駅は通過)〕
2／20	1	65	㉒⑨ (⑸①・⑸② 通常路線復帰 ⑸⑩ 神戸駅前まで通常路線復帰) 〔ポーターライナー代替バス 三宮乗入れ〕
2／24	—	65	(⑸、⑸⑩ 通常路線復帰)
2／25	1	66	⑸⑩
2／28	—	66	(⑳③、⑳⑧ 渦森台まで路線延長)
3／13	1	67	⑳④・⑳⑤
3／27	—	67	(⑨①・⑨② 新開地まで路線延長) 〔ポーターライナー代替バス 市役所前に変更〕 〈ポーターライナー代替バスのうちループバス運行廃止〉
3／31	—	67	〔地下鉄 全駅営業再開〕
4／1	—	67	(⑰、⑳⑥ JR六甲道駅乗入れ) (⑳⑥ 通常路線復帰)
4／10	4	71	⑳⑩、⑴①、⑴②、⑴③ (⑥、⑦ 分離)

月／日	運行開始路線数	当日運行路線数	運 行 系 統
4／14	—	71	[六甲ライナー代替バス 島内循環開始]
4／17	—	71	( <sup>②</sup> JR六甲道駅乗入れ <sup>⑥</sup> 、 <sup>⑦</sup> 磯上公園前乗入れ)
4／24	—	71	<六甲ライナー島内循環代替バス ループバス投入>
5／12	—	71	[六甲ライナー島内運行再開] (六甲ライナー代替バス 島内循環廃止及び) (魚崎-アイランド北口運行開始)
5／29	—	71	( <sup>③④</sup> ・ <sup>③⑤</sup> 西岡本方面運行再開)
6／5	1	72	<sup>⑮</sup> ( <sup>⑮</sup> 通常路線復帰 <sup>⑥④</sup> 北行 地下鉄三宮駅前から運行)
6／19	1	73	①
6／22	1	74	⑨
7／5	1	75	<sup>⑨⑩</sup> (路線新設) ( <sup>①</sup> 、 <sup>②</sup> 、 <sup>⑮</sup> 、 <sup>⑨①</sup> ・ <sup>⑨②</sup> 通常路線復帰) ( <sup>⑥④</sup> 南行 地下鉄三宮駅前まで運行)
7／20	—	75	( <sup>②⑨</sup> 、 <sup>⑥④</sup> 三宮駅ターミナル前乗入れ) ( <sup>⑥④</sup> 通常路線復帰) [六甲ライナー 魚崎まで運行再開] [六甲ライナー代替バス 住吉神社-アイランド 北口・魚崎-アイランド北口廃止及び住吉神社 - 魚崎運行開始]
7／31	—	75	[ポートルライナー 運行再開] [ポートルライナー代替バス 廃止]
8／1	—	75	( <sup>②⑨</sup> 摩耶埠頭乗入れ (東遊園地まで路線迂回・摩耶埠頭は臨停))
8／10	—	75	( <sup>⑥⑧</sup> 神鉄道場駅まで路線新設延伸)
8／14	—	75	( <sup>②⑨</sup> 通常路線復帰・摩耶埠頭は臨停)
8／16	—	75	( <sup>③⑤</sup> 通常路線復帰)
8／23	—	75	[六甲ライナー 全線運行再開] [六甲ライナー代替バス 廃止]
9／1	1	75	<sup>⑮⑨</sup> (路線新設) ( <sup>⑥②</sup> 休止 <sup>⑩</sup> 通常路線復帰)
9／11	—	75	(直行 <sup>⑥⑥</sup> 運行開始)
10／16	—	75	( <sup>⑥</sup> ・ <sup>⑦</sup> 東行のみ通常路線復帰)
10／23	—	75	( <sup>⑩①</sup> 通常路線復帰)
11／6	—	75	( <sup>⑥⑥</sup> 北行 通常路線復帰 南行 磯上公園前まで延伸)
H 8 3／21	—	75	( <sup>③④</sup> 通常路線復帰) ( <sup>③⑤</sup> 路線一部短絡)
4／28	—	75	( <sup>⑤</sup> 新長田方面運行再開) ( <sup>⑥</sup> ・ <sup>⑦</sup> 通常路線復帰)
5／1	—	75	(臨時 <sup>⑥⑤</sup> 運行開始)
12／1	—	75	( <sup>⑥⑧</sup> 西山小学校前(旧北神星和台)- 北神星和台まで路線延伸)

## 第2節

# 地下鉄海岸線の開業

### 1 海岸線の建設経緯

#### ■ 海岸線の位置づけ

海岸線の沿線となる神戸市南部の中央区、兵庫区、長田区は、幕末の神戸港開港以来、神戸の経済と産業の発展を支えてきた地域である。しかし、時代の変化とともに市街地の中心が神戸・元町・三宮と東へ移り、一方で若い世代が内陸部のニュータウンへと転出していったことなどから、人口の減少と住民の高齢化が進み、経済活動の停滞傾向が見られるようになった。昭和46（1971）年3月の市電廃止で公共交通がバスのみになったことは、こうしたいわゆるインナーシティ化に拍車をかけるのではないかと懸念されていた。

神戸市は、平成元（1989）年12月に「神戸市インナーシティ総合整備基本計画」を策定。この地域の活性化を図るため、再開発事業や区画整理事業などによる住宅整備、街路・公園や港湾などのインフラ整備、ハーバーランドや元町などの商業・業務地整備などを総合的に推進することになった。そして、地域振興の先導的な役割を果たす事業として、地下鉄海岸線の整備が位置づけられたのである。したがって、西神線のように人口増加に伴う需要対応型の鉄道とは位置づけが異なる。

また、同年5月31日に出された国の運輸政策審議会答申第10号「大阪圏における高速鉄道を中心とする交通網の整備に関する基本計画」においても、ポートアイランド線延伸とともに目標年次の平成17（2005）年までに整備すべき路線と位置づけられ、次のようにコメントされた。

「ハーバーランド、長田南、兵庫南など市内臨海部の再開発に伴い発生する輸送需要に対応するとともに、三宮、新神戸、新長田などのターミナルとの結節を図るために必要な路線であり、中量規模の輸送力を持つ地下鉄として整備する路線。」

前述のとおり、神戸は平成7（1995）年1月17日の阪神・淡路大震災によって壊滅的な打撃を受け、とりわけ既成市街地の被害は想像を絶するものであった。同年6月に策定された神戸市復興計画では、海岸線が市街地復興の核としての新たな役割を担って整備が進められることになった。

#### ■ 路線の概要

海岸線は、神戸市の西の副都心である新長田駅を起点として、神戸の中心地・三宮に至る延長7.9km（工事キロは8.1km）の路線であり、両駅を約15分で結ぶ。前述の運輸政策審議会答申では、海岸線を新長田から三宮を経由して新神戸までの区間とされていたが、免許取得区間は三宮までとした。これは、三宮から新神戸への延伸に加えて、ポートアイランド地区・神戸空港への延伸、東部新都市（HAT神戸）への延伸という選択肢も残しておくためであった。

新長田と三宮・花時計前の両駅間には、平成14（2002）年の日韓ワールドカップで会場の1つとなった神戸ウイングスタジアム（現ノエビアスタジアム神戸）のある御崎公園、臨海型重工業の集積地である和田岬・川崎町、神戸の新しい顔となった神戸ハーバーランド、古くから金融機関などが集まる栄町、中華街のある商業地区・元町など、特色のある地域が並んでいる。

ルートは、既存施設の集積、都市計画道路や都市再開発計画など都市計画事業との整合性、既存構造物の状況などを考慮して選定した。海岸線は既成市街地の南部地域を通るため、運河や河川、地下街、地下駐車場、下水道やガス管な

どの地下埋設物が輻輳しており、平面及び縦断線形の設定に際しては多くの厳しい条件をクリアする必要があった。

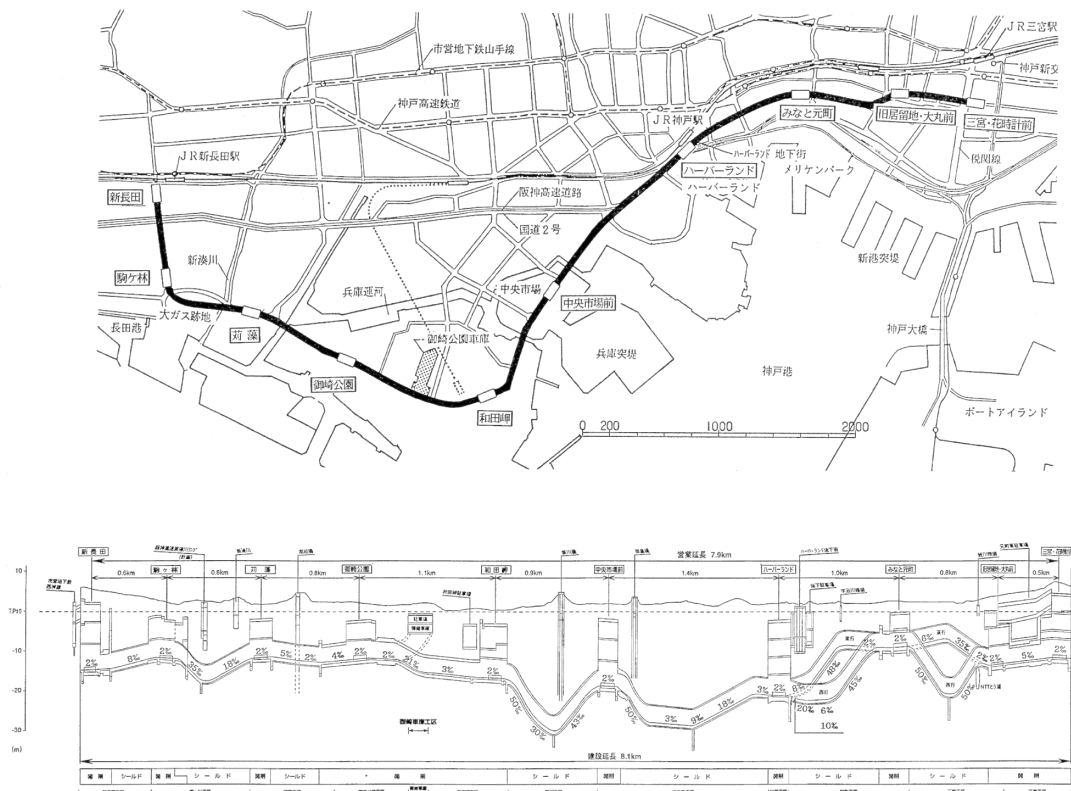
海岸線は、車庫も含めて全線地下構造を採用した。これは、家屋の密集している市街地を通過する場所が多いことから、騒音及び振動による沿道住民への影響を最小限にするためと、景観上の配慮、さらには地上交通の分断の回避といった理由による。

最小平面曲線半径は、駒ヶ林駅南側の大阪ガス跡地及び南京町東側の線路部において100mを採用している。これは、民地下の通過を極力避けるためである。また最急縦断勾配は、3か所において50パーミルを採用している。これは、中央市場前駅前後の線路部においては運河に架かる橋梁の基礎杭を、また南京町部分の線路部においては既存の民間建物の地下室及びその建

設時に存置した土留杭を、それぞれ避けるためである。

駅は、他鉄道との乗換え、鉄道の高速度、駅間距離のバランス、沿線プロジェクトとの関係などを総合的に考慮し、新長田駅と三宮・花時計前駅を含めて10駅を配置した。新長田駅から順に東へ、駒ヶ林、荻藻、御崎公園、和田岬、中央市場前、ハーバーランド、みなと元町、旧居留地・大丸前、三宮・花時計前の各駅である。駅舎は2層式が4駅、3層式が5駅、4層式が1駅となった。海岸線ではワンマン運転を実施することから、乗客の乗降の安全確認をしやすいよう全駅のホームに島式を採用した。御崎公園駅については、神戸ウイングスタジアムで催しがあるときの臨時便増発に備えるのと、故障車両の一時留置及び車庫の出入庫線への接続のため、島式ホームを2面とった3線構造として

海岸線の路線図（平面図・断面図）





海岸線の起工式

いる。

他の鉄道との連絡については、新長田駅でJR及び地下鉄西神・山手線、和田岬駅ではJR和田岬線、ハーバーランド駅ではJR及び神戸高速鉄道、旧居留地・大丸前駅ではJR及び阪神電鉄、そして三宮・花時計前駅ではJR、阪急電鉄、阪神電鉄、地下鉄山手線、新交通ポートライナーと接続している。

既存の地下街などとの接続については、ハーバーランド駅においてデュオ神戸と地下で接続。また三宮・花時計前駅においては、さんちか及び国際会館と地下で接続している。

## ■建設の着工

平成5（1993）年4月26日に運輸省（現・国土交通省）より鉄道事業免許が交付され、11月24日に道路下敷設工事施行の認可、同月30日には第1次工事施行認可を運輸省（現・国土交通省）から受けた。翌平成6（1994）年1月7日に都市計画決定がなされ、2月25日には建設省の工事施行認可が出された。3月18日には環境影響評価書が縦覧に付された。そして同年3月29日、平成10（1998）年度中の完成を目指して、和田岬工区で建設工事が開始された。起工式は翌4月19日に催された。運輸省（現・国土交通省）の第2次工事施行認可も9月29日に出された。

## ■阪神・淡路大震災による中断

しかし、平成7（1995）年1月17日に発生した阪神・淡路大震災で、工事は中断を余儀なくされた。当時、和田岬工区と御崎車庫工区で工事が行われており、御崎車庫においてはSMW（ソイルミキシングウォール）を打設中であった。そのソイルモルタル壁に軽微なクラックが発生して、漏水するなどの被害が生じた。また、工事現場であった御崎公園が震災の瓦礫置き場として利用されることになったため、工事の継続が不可能となった。

さらに、営業している西神線、山手線も被害を受けて運転が停止したため、その復旧を最優先する必要があったこと、また道路の使用が極めて困難であったことなどから、発災当日に工事中止命令が出された。その後4か月弱の中断期間を経て、復旧の進展に伴い御崎公園の瓦礫撤去が完了し、道路復旧の目途が立ったことから、5月8日に工事中止命令が解除された。工事再開にあたっては、営業線の被害状況などを踏まえ、同規模の大地震が発生しても崩れることがないように耐震設計を見直した。また工事再開にあたって、地元住民に理解を求めため地元自治会役員らと協議を重ね、家屋の再検査の実施方法や耐震性に対する不安を解消するための説明会を開催した。

震災などの影響で、当初の計画をめぐる次の



ような問題が顕在化した。

- ・震災後4か月間にわたって工事を停止させたこと
- ・工事再開後も地元の説明、周辺家屋の再検査と手戻りが多かったこと。また、市街地の道路は災害復旧工事やそのための資材輸送のため混雑が著しく、工事の遅延が発生していること
- ・災害復旧を優先したことから、阪神高速道路との近接工事となる神戸工区では、高速道路の復旧まで工事に着手できなかったこと  
こうした問題に対応するため、次のような工期短縮や工費削減の工夫がなされた。

- ・駅レイアウトの見直し
- ・土木工事における昼夜施工、作業班の増員、施工サイクルの短縮
- ・塗膜防水による防水加工の短縮、電気・設備工事の一部先行施工
- ・工法の工夫（Uターンシールド工法の採用、シールド縦断を下げて橋脚の支障杭を回避することなど）
- ・構造の変更（深い開削部分をシールド工法に変更）
- ・設備の削減（変電所の見直しによる当面の削減）

## ■ 工事の再開

平成7（1995）年6月に策定された神戸市復興計画では、市街地復興の核としての新たな役割を担い、あらためて建設が推進されることになった。なお沿線の御崎公園、苅藻島運河や長田港、大阪ガス跡地などでは、再整備や再開発を行って地域の集客力を高めるとともに、防災拠点としても活用するなど、都市の防災力強化も図られることになった。

再開後は順調に工事が進み、平成8（1996）年3月5日には全工区の工事に着手した。以下、次のような経過を経て開業に至った。

- ・平成9年度  
予算額478億103万7,000円。土木工事継続実施（全工区）、用地取得・地上権設定、業務ビル・駅舎等建築設備工事、電力線路・通信信号線路設備工事。2月26日、市会で事業費2,400億円を発表。2月27日、苅藻工区でシールド発進
- ・平成10年度  
予算額356億5,313万3,000円。土木工事継続実施（全工区）、用地取得・地上権設定、駅舎等建築・設備工事、軌道敷設工事、電力線路・信号通信線路工事、電力機器・信号通信機器工事
- ・平成11年度  
予算額341億9,312万9,000円。駅出入口区分所有権取得・地上権設定、土木工事継続実施（全工区）、駅舎等建築・設備工事、軌道敷設工事、電気システム等工事。12月8日、受電開始（御崎・駒ヶ林変電所）。2月14日、中之島工区でシールドが貫通し、軌道階全線開通
- ・平成12年度  
予算額386億8,248万3,000円。土木工事、駅舎等建築・設備工事、軌道敷設工事、電気システム等工事、車両搬入、試運転調整等。協働の駅舎づくりについては愛称の募集、手形・足形タイルの募集等。環境負荷の少ないシステムづくりについては、相対温度差制御システム、地域冷暖房システム等。6月14日、1号車両搬入。6月26日、構内試運転開始。7月26日、市会で平成13（2001）年7月開業を発表。8月10日、全線レール締結式。8月22日、本線一部試運転開始（新長田－苅藻間）。11月15日、全線試運転開始
- ・平成13年度  
予算額163億3,838万9,000円。2月1日、習熟運転開始。6月4～7日、開業前検査。7月6日、開業式典。7月7日、開業



海岸線開業式典

開業関連事業……開業前試乗会の実施、オープニングフェアの開催、開業記念スタンプラリーの実施、ボンネットバスの運行「兵庫津の道」、沿線マップ・ポスター等によるPR活動

## 2 海岸線の開通と特徴

### ■ 海岸線の開業

こうして平成13（2001）年7月7日に記念すべき開業の日を迎えたが、その前日に開業記念式典が催された。

### ■ リニアメトロの採用

海岸線にはいくつかのこれまでにない特徴がある。その最大のものは、リニアメトロ（鉄輪式リニアモーター駆動地下鉄）を採用していることである。動力にリニア誘導モーターを使用し、車両の支持・案内には車輪とレールを使用して走行する列車を鉄輪式リニアモーターカーといい、これを地下鉄に採用したのがリニアメトロである。その構造上、車高を低く抑えることが可能であり、その分、建設費も軽減することができる。リニアメトロを海岸線に導入したのは、次のような理由による。

① 海岸線の1日あたりの乗客需要は、既に営業されている西神・山手線の半分程度と予測

される。このような中規模の需要に対しては、在来型の地下鉄では輸送力が過大となる。

② リニアメトロは電車の床下寸法が小さいため、トンネル断面積も小さくなり、トンネル建設費の低廉化を図ることができる。

③ リニアメトロはレールと車輪の摩擦力で推進する粘着駆動方式でないため、急勾配の走行が可能である。また、車両長が在来型の地下鉄に比べて約8割と短く、セルフステアリング機構付台車を採用することにより、急曲線の走行が可能となる。したがって、路線計画を立てる上での制約が少なくなるので、この点からも建設費の低廉化が図られる。

日本におけるリニアメトロの採用は、大阪市長堀鶴見緑地線、東京メトロ大江戸線に次いで3例目である。

### ■ まちづくりとの連携

第2の特徴は、沿線のまちづくりやプロジェクトとの連携を重視したことである。土地の有効利用の目的もあり、隣接する再開発ビルや住宅ビル等との合築を積極的に進めた。具体的には、次のようなものが挙げられる。

新長田駅では再開発ビル「ピフレ新長田」、駒ヶ林駅では二葉町5丁目再開発ビル、御崎公園駅では「エクセルシティ御崎公園」「ネオシティ御崎公園」「キャナルシティ御崎公園」という民間共同建替ビル、みなと元町駅の旧大林



海岸線車両

組神戸支店跡地、旧居留地・大丸前駅のR & B  
神戸元町と大丸神戸店、三宮・花時計前駅の国  
際会館及び三宮ビル南館

また沿線では、神戸市復興計画に位置づけら  
れたものなど、次のような23のプロジェクトが  
進められ、海岸線の開業による相乗効果が期待  
された。

① 新長田駅前再開発

面積約1.5ha、駅前広場5,100m<sup>2</sup>、再開発  
ビル（店舗+都市型住宅140戸）

② 五位池線整備

未整備区間500mの拡幅。沿道での再開発  
事業

③ 大規模工場跡地の活用

集客施設（暫定公園）、下水高度処理用地  
（駐車場ほか）、インナー工業団地、高速道路  
用地

④ 長田港再開発

マリーナの整備（350隻）、埠頭用地（1ha）、  
賑わいのある水辺のアメニティ空間としての  
整備

⑤ 新湊川沿整備

都市高速道路2号線（地下）整備と地上部  
の一体的整備

⑥ “歴史の道” キャナルプロムナード整備

史跡、文化財を結ぶプロムナード、“歴史  
の道”の整備、運河の整備



キャナルシティ御崎公園

⑦ 苅藻島運河再開発

市民に親しまれるマリーナの整備、マリン  
インダストリーの振興

⑧ 御崎公園再整備

魅力ある集客性の高い公園としての再整備

⑨ 兵庫突堤再開発

埋立後の面積約33ha。青果物等の輸入基  
地としての整備

⑩ 中央卸売市場再整備

西側部分の再開発及び市場機能の強化（約  
13ha）

⑪ 兵庫貨物駅跡地整備（キャナルタウン兵庫）

35.6ha、都市型住宅の建設（1,700戸）及  
び地域拠点施設（キャナルタウンホール等）



新長田再開発の街並み

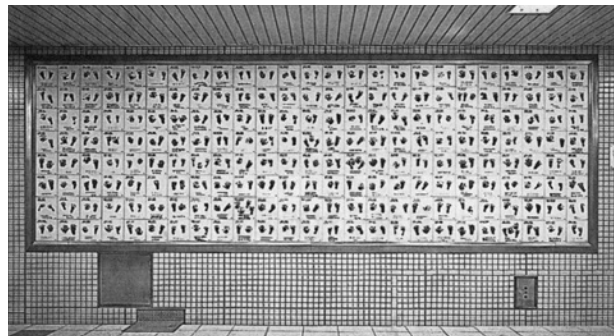
- の整備
- ⑫ 新開地再整備  
商店街のモール整備、都市型住宅の整備促進、アート・ビレッジ等の整備
  - ⑬ 東川崎周辺整備  
面積22.6ha、湊町線整備や老朽木造住宅等の建替え促進による下町の再生
  - ⑭ ハーバーランド整備  
旧国鉄湊川貨物駅跡地を中心とした再開発。複合的な都市機能の整備と情報ネットワークの形成
  - ⑮ 中突堤周辺再開発  
埋立面積約7.5ha、商業・業務・文化施設等複合機能の導入、旅客ターミナルの整備
  - ⑯ 新港突堤再開発  
国際貿易港としての機能拡充、文化交流施設等の導入
  - ⑰ 浜山地区再整備  
建物の建替え、生活道路の整備、市場の再整備、公的住宅の整備
  - ⑱ 真野地区再整備  
建物の建替え、生活道路の整備、公的住宅の整備、コミュニティセンターの整備
  - ⑲ 神戸駅再整備  
JR高架下の再開発、商業施設の整備
  - ⑳ 元町周辺地区再整備  
商業店舗の共同化による再開発ビルの建設

- ㉑ 元町東地区駐車場整備  
都心部における駐車場不足を解消するために、市道の地下に駐車場を整備
- ㉒ 三宮南地区再整備  
地下鉄の駅の整備に合わせて周辺建築物を再整備、地下街の歩行者ネットワークの強化
- ㉓ 新長田駅南再開発  
面積約20ha、若松公園約1.85ha、再開発ビル（店舗約49,000m<sup>2</sup>、住宅約3,000戸）

## ■協働の駅舎づくり

ソフト面では、市民・事業者・行政の三者協働による「愛され親しまれる駅舎づくり」が挙げられる。海岸線の愛称と駅名の提案を一般公募で募集した。愛称については971通の応募があり、その中から「夢かもめ」が選ばれた。駅名提案については、7,410件もの応募があり、これを参考にしながら駅名を決定した。

駒ヶ林駅では、市民から募集した魚の絵をも



手形・足形タイル



駒ヶ林駅地下通路の壁面タイル



アートパネル（旧居留地・大丸前駅）

とにタイルを製作し、壁面に設置した。また、2000年に生まれた子どもたちの「手形・足形タイル」を製作して各駅に飾った。それぞれの地区と街をイメージするアートパネルも、各駅のコンコース壁面に掲示された。地域・学校・文化教室等の活動の展示場としてのアートギャラリー、ふれあいコーナー、メッセージボードなども各駅に設置され、地域に密着した親しみやすい駅づくりが展開された。

## ■環境にやさしい地下鉄

21世紀の公共交通機関として、環境への配慮は欠かせない要素である。駅舎に関しては次のような取組みが行われた。

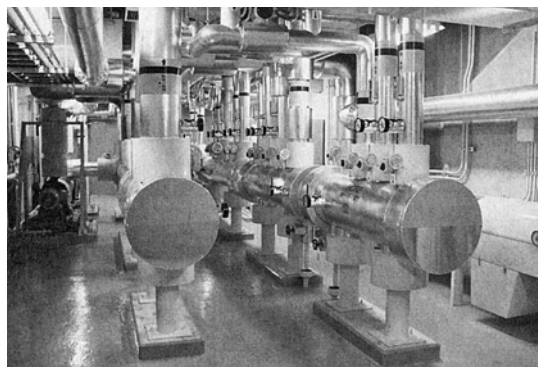
### ① 地域冷暖房の導入

ハーバーランド、旧居留地・大丸前、三宮・花時計前の各駅において、地域冷暖房を導入した。地域冷暖房とは、個々の施設ごとに冷暖房機器を設置するのではなく、1か所に集中

した熱源プラントから蒸気、温水、冷水などを配管で供給するシステムである。電気エネルギーの消費削減と、施設の集約化によるエネルギー消費の平準化をねらいとするもの。また全駅で、外気温と連動した「相対温度差制御システム」を導入し、電気エネルギーの節約を図った。

### ② 地下水の有効利用

神戸市は扇状地に位置しているため、地下には山側から海側に向かって伏流水が流れている。地下に駅舎や線路部を東西方向に連続して建設すると、伏流水が遮断され、上流側において地下水位が上昇して下流側では下降する現象（＝ダムアップ現象）が起こる可能性がある。その対策として、駅舎側壁に貫通管を通して上流側の地下水を下流側へ放流している。駅舎内に取り込んだこの地下水を、三宮・花時計前など6駅でトイレの洗浄水や機器冷房などに利用している。



地域冷暖房システム受入室

## 第3節 地下鉄の発展と サービス向上の取組み

### 1 西神南駅の開駅

神戸研究学園都市に続く住宅団地として、西神南ニュータウンが平成5（1993）年3月に街びらきされた。伊川谷駅と西神中央駅のちょうど中間に位置する住宅団地で、神戸市交通局では西神南ニュータウンの完成に合わせて新駅の開設を予定していた。運行しながらでは工事をしにくいプラットホームについてはあらかじめ整備しており、街びらきに合わせて新しく駅舎を建設し、同年3月20日、「西神南駅」がオープンした。

西神南駅は、虹をイメージテーマとして設計された。レインボーカラーをアクセントにしたスマートな外観、陽光をたっぷり採り入れることのできる大きな窓ガラス、高い天井が作り出す広々としたコンコースなど、温もりのあふれる空間が現出している。

西神南駅の1日あたり乗車人員は、開駅当初の平成5年度は2,537人と16駅中最少であった。

西神南ニュータウンには、阪神・淡路大震災の後、多数の応急仮設住宅、復興公営住宅が建設された。

その後、人口定着が順調に進展しており、平成26（2014）年度を見ると、1万3,050人（16駅中8番目）となっている。

### 2 快適な地下鉄を目指す取組み

#### ■ 終日禁煙の実施

昭和58（1983）年に禁煙タイムを設けたが、その後たばこによる健康への悪影響が社会の共通認識として広く浸透し、喫煙者が減少するとともに、公共の場所での禁煙を求める声が増しに大きくなっていった。他都市の地下鉄でも次々と終日禁煙に踏み切り、平成元（1989）年1月に大阪府が実施した段階では、全面禁煙でないのは神戸市営地下鉄のみとなった。そこで神戸市交通局は、同年4月から事前PRを展開したうえで、7月から終日禁煙に移行した。ただし、運転間隔の長い名谷より西の地上駅では、ラッチ内に喫煙コーナーを設置していた。

#### ■ 混雑緩和対策

ニュータウンの人口定着に伴って乗客需要は増大を続け、ラッシュ時の混雑緩和が大きな課題となっていった。平成元（1989）年春の調査では、最も混み合う午前7時～8時半の混雑率は妙法寺・板宿間で182%となっており、さらにその後も混雑がひどくなることが予測された。

そこで同年11月6日より、従来5両編成だった列車を6両編成に順次変更していった。これによって1編成の輸送力が約20%アップし、平成2（1990）年春の混雑率も160%に収まる見通しとなった。6両化にあたっては、22両の車両を新造するとともに、ホーム設置等の改造を約20億円かけて行った。相互直通運転を実施している北神急行の車両も、これに合わせて6両編成に移行。最終的に平成2年1月24日には、すべての車両の6両化を終えた。

#### ■ 新型車両の導入

平成5（1993）年1月からは、3000形という



西神南駅

新しい車両を導入した。前述のとおり6両化を実施して以降も乗客数が順調に伸びており、増備を行うに際して新型車両を投入することにしたものである。

3000形は従来の1000形、2000形と大きく異なり、VVVF制御装置や静止型低圧電源装置などの最新技術を採用している。空調のコンピュータ制御、立ち席ポストの採用など、乗客の快適性・利便性向上が図られた。さらに、LED式社内案内表示装置も採用された。LED画面によって、進行方向、行き先、次駅案内、乗換え案内を行うもので、車内放送を補完して、聴覚障害者などにも必要な情報を正確に伝える機能を果たすことになった。

3000形車両は、平成4（1992）年度に2編成、5年度には4編成が投入された。

## ■ 快速電車の運行

平成5（1993）年7月9日より、西神・山手線で快速電車の運行を開始した。公営地下鉄としては全国初の取組みであった。停車駅を西神中央駅・名谷駅・新長田駅・三宮駅・新神戸駅に限定し、（イベントなどの多客時は総合運動公園駅に臨時停車）10時から16時の間に、30分間隔、13往復を運行した。

これを機に、全車両の行先表示幕を「快速幕」挿入分に差し替えた。側面用幕は「快速」表示、前面幕は「快」の1文字表示であった。

しかし、平成7（1995）年の阪神・淡路大震災以降運休しており、翌平成8（1996）年5月24日、正式に快速電車の運行休止を発表した。

## ■ 輸送人員10億人達成と地下鉄20周年

平成元（1989）年7月30日、神戸市営地下鉄開業からの総乗客数が3億9,000万人となり、三宮駅コンコースで祝賀セレモニーを開催した。3億9,000万という数字にちなみ、「地下鉄サンキューフェスタ」と銘打って1か月間にわたってイベントを行った。

平成3（1991）年6月26日には、総乗客数が当時の世界の総人口の10分の1にあたる5億5,000万人に到達。三宮駅と名谷駅で祝賀セレモニーを行うとともに、数字にちなみ「ゴーゴーフェスタ」と称してイベントを開催した。

そして平成8（1996）年4月5日、開業からの乗客数がついに10億人の大台に達した。午前11時、三宮駅東コンコースで記念式典を行い、乗客に記念品が配られた。新長田、名谷、学園都市、西神中央の各駅でも、記念品の配布が行われた。式典終了後は記念ワゴンセールにより、オリックスグッズや鉄道部品などが販売された。

翌平成9（1997）年3月13日には、地下鉄20周年の記念イベントを開催した。三宮駅東コンコースでの式典の様子はラジオのAM KOBEで生中継された。



## ■ 国民年金号

車体広告と社会啓発を組み合わせた取組みとして特筆されるのは、平成12（2000）年2月に走行を開始した「国民年金号」である。国民年金法の施行40周年を記念して、保健福祉局が広告主となり、地下鉄車両1編成の外側全面に広告を掲出した。国民年金制度をより多くの人に理解してもらうためのキャンペーンの一環として実施したもので、山側と浜側で全くイメージの違うデザインが施されていた。山側には森の動物が、浜側には地下鉄沿線の各区の花が描かれており、それぞれの絵の中に国民年金に関する標語がはめ込まれている。平成12年当時、バスでは車体全面を広告に使う例も見られたものの、電車では非常に珍しく画期的であった。

国民年金号の発車式は2月10日に西神中央駅

で行われ、西神ニュータウンにある入江幼稚園の児童約140人が拍手で迎える中を、名谷駅から回送された国民年金号がホームに滑り込んだ。その後、児童たちを最初の乗客として、営業運転を開始した。国民年金号は1年間にわたって運行され、国民年金制度の周知と地下鉄のイメージアップに大きく貢献した。

## 3 回数券やカードの充実

### ■ 昼間割引回数券・ 土休日割引回数券の発売

平成11（1999）年8月には、より割引率の高い昼間割引回数券と土休日割引回数券を新設した。昼間割引回数券は、平日の午前10時から午後4時までと土、日、祝日・休日等に限って利

### 10億人達成までの推移

年度	年度別乗車人員	累計	1日平均(人)	記 事
昭和51	895,762	895,762	47,145	昭和52年3月13日 名谷-新長田間開業
52	8,371,230	9,266,992	22,935	
53	10,882,613	20,149,605	29,815	
54	14,291,151	34,440,756	39,047	
55	16,511,733	50,952,489	45,238	
56	18,638,866	69,591,355	51,065	
57	20,341,166	89,932,521	55,729	
58	24,994,640	114,927,161	68,291	昭和58年6月17日 新長田-大倉山間開業
59	28,297,154	143,224,315	77,526	
60	44,511,635	187,735,950	121,950	昭和60年6月18日 大倉山-新神戸、名谷-学園都市間開業
61	52,220,520	239,956,470	143,070	昭和62年3月18日 学園都市-西神中央間開業
62	59,572,009	299,528,479	162,765	
63	70,504,260	370,032,739	193,162	昭和63年4月2日 北神急行と相互直通運転開始
平成元	76,502,540	446,535,279	209,596	平成元年7月30日 乗客数3億9千万人達成
2	83,448,490	529,983,769	228,626	
3	89,964,630	619,948,399	245,805	平成3年6月26日 乗客数5億5千万人達成
4	92,554,875	712,503,274	253,575	平成5年3月20日 西神南開業
5	94,743,491	807,246,765	259,571	
6	88,633,667	895,880,432	242,832	平成7年1月17日 阪神・淡路大震災
7	104,966,055	1,000,846,487	286,793	



国民年金号

用できるもので、5枚分の料金を6枚を発行(割引率16.7%)、土休日割引回数券は土、日、祝日・休日等に限って利用できるもので、5枚分の料金を7枚を発行(割引率28.6%)。いずれも有効期間は発売日から3か月間で、通常回数券は子ども券もあるがこちらは大人券のみである。

### ■ NEW Uラインカード

キャッシュレス化が進展するのにあわせて、カードの機能の向上に努めた。「Uラインカード」だとカード専用券売機で乗車券を購入する必要があったが、平成5(1993)年4月には、カードをそのまま改札機に通して入退場できる「ストアードフェアシステム」を導入した。乗車の際カードを改札機に通すと乗車駅情報が記録され、降車時に改札機に通すと乗車駅～降車駅間の運賃が差し引かれる仕組みである。スピード・スマート・サービスの3Sがセールスポイントであった。

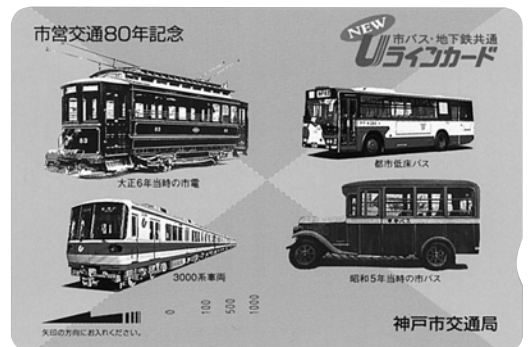
ストアードフェアシステムに対応した新しいカードは「NEW Uラインカード」と名付けられ、1000円券、3000円券(3,200円分)、5000円券(5,400円分)の3種類が発行された。平成

9(1997)年4月からは、市バスとの共通化を図った。



- 神戸市営地下鉄全線の自動改札機に直接投入してご利用いただけます。
- このカードで北神急行電鉄(新神戸～谷上)はご利用できません。
- 入場時に大人の初乗り運賃をカード金額から差引き、出場時に差額を差引きます。
- 出場時にカード金額が不足の場合は自動精算機で他のカード又は現金で精算して下さい。
- カードは自動券売機(乗車券購入)や自動精算機(乗越精算)でもご利用いただけます。
- カードを利用した時は、裏面に利用日・時間・乗車駅・下車駅・カード残額が記録されます。
- 小児が利用する時は、券売機で乗車券を購入してください。
- カードは払戻しできません。

ストアードフェアシステム対応「NEW Uラインカード」



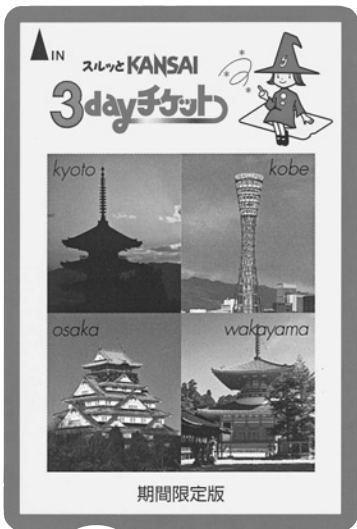
市バス・地下鉄共通「NEW Uラインカード」

## ■スルッとKANSAIカード

平成11（1999）年10月には、スルッとKANSAIネットワークに加入した。スルッとKANSAIは、近畿圏を中心とする公共交通機関のストアードフェアシステムのネットワークで、加盟している各社局の路線なら1枚のカードで自由に乗り降りできる。平成8（1996）年3月に阪急電鉄、能勢電鉄、阪神電鉄、大阪市交通局、北大阪急行電鉄が加盟して運用が開始され、その後ネットワークはどんどん広がっていった。

神戸市交通局では、「スルッとKANSAIこうべ」の名称でカードの発売を開始した。大人用が500円、1000円、3000円、5000円の4種類、小児用は1000円、身体障害者等割引カードは大人用が1000円、小児用500円。

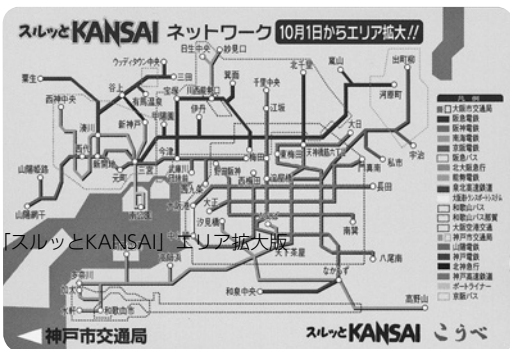
平成12（2000）年4月からは、スルッとKANSAI加入全社局で乗り放題の3dayチケットが発売された。さらに同年9月15日から10月末までの期間限定で、神戸地区加入社局乗り放題の神戸1dayチケットを発売した。



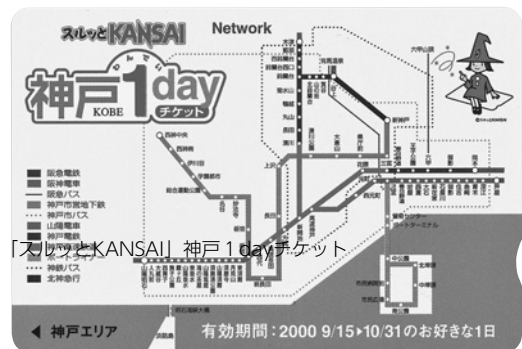
「スルッとKANSAI」3dayチケット



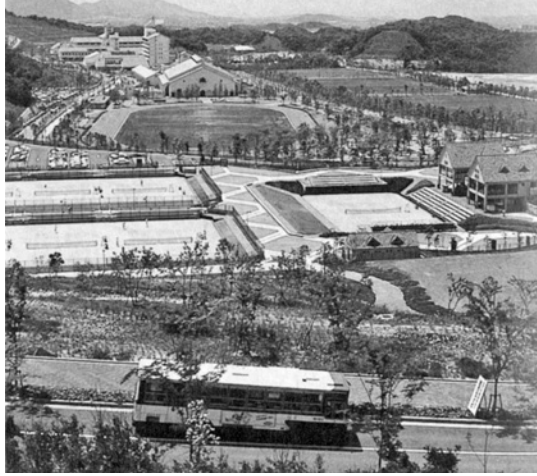
「スルッとKANSAIこうべ」カード



「スルッとKANSAI」エリア拡大版



「スルッとKANSAI」神戸1dayチケット



しあわせの村を走る120系統

## 第4節 バス事業

### 1 バス事業の歩み (平成元～12年度)

#### ■ 「しあわせの村」の開村

平成元（1989）年は神戸市制100周年の年でもあり、様々な記念事業が行われた。総合福祉ゾーン「しあわせの村」の建設もその1つで、同年4月23日に開村した。北区のひよどり台団地に隣接する205haの広大な敷地に、福祉施設ゾーンと広域公園ゾーンを整備。その目的は、次のようなものだ。

- ・高齢者や障害者などハンディキャップのある人に必要な訓練・介護・指導など総合的なサービスを提供し、その自立と社会参加を支援すること。
- ・高齢者、障害者、児童、婦人、勤労者など広くすべての市民を対象とし、市民相互の交流を促進すること。
- ・神戸市における在宅福祉推進の核として、情報提供、研究、開発、相談、啓発などの指導的役割を担うこと。
- ・緑豊かな自然の中で、ウェルネスパークとしてすべての市民にリフレッシュできる場を提

供すること。

- ・福祉、保健・医療、教育、労働及びスポーツ・レクリエーションなど関連分野の連携を図り、総合的な福祉サービスを提供すること。

開村に先立つ4月20日より、名谷駅から「しあわせの村」まで120系統の運行を開始した。既に運行されている三宮駅、神戸駅からの路線も含めて3路線となり、来村者の利便性が高まった。

#### ■ フェスピック神戸大会

平成元（1989）年9月15日から20日までの日程で、「フェスピック神戸大会（第5回極東・南太平洋身体障害者スポーツ大会）」が開催された。身体障害者スポーツの発展、障害者がスポーツを通じて社会参加の機会や自己の可能性を拡大すること、国内外の障害者と市民の交流を通じて障害者問題についての理解を深めることなどを目的とする大会である。

41か国・地域から1,650人が参加し、「しあわせの村」など市内5か所の会場で、陸上競技や車いすバスケットボールなど13競技で熱戦が繰り広げられた。

市バスは選手や観客の輸送で大会の成功に貢献した。

選手の輸送にあたるため、同年度に廃車予定であった車両10両について、車いすが車内で離合できるよう改造するとともに、車検整備を実



新車両工場

施した。車体には大阪芸術大学の学生のデザインによる外装が施されて楽しい雰囲気を演出した。これらの車両は大会期間中、選手や役員らの輸送に大活躍した。

## ■無担当車制への変更

平成元（1989）年9月1日には、これまでの担当車制から無担当車制への変更が行われた。バス車両1両を2名の運転士が交代で使用していた仕組みを、フリーで使用できるようにしたもの。昭和63（1988）年の市バス・地下鉄料金改定の際、市議会で「経営健全化のための内部経営改善策を進めること」という附帯決議が行われたことを受けての取組みの一環である。同時に、保有車両の出庫率についても、87%から90%へと見直しを行い、路線バス30両を減車した。

## ■市バス60周年

平成2（1990）年、市バスは“還暦”となる60周年を迎えた。そしてこの年、老朽化した長田車両工場に代わるものとして西区のハイテクパーク内に建設されていた新車両工場が、5月2日にオープンした。同工場は、約1万2,000㎡の敷地に総事業費約22億円をかけて建設、2階建て鉄骨造で延べ床面積は約5,000㎡。

4月7日からは、都心部の観光ポイントを結ぶ循環バス「シティー・ループ」が運行を開始

した（後述）。

4月10日には、登山バスを除く路線バスで唯一ツーマン運行していた神戸駅南口から鈴蘭台までを結ぶ61系統をワンマン化した。国道428号などの道路が狭隘なことや交通量が多いことからツーマン運行を続けていたが、国道の改良工事が進んだことなどからワンマン化したものである。なお、より一層の安全確保のため、前部ボディを橙色にして運行している。61系統のワンマン化により、昭和41（1966）年5月1日から7系統・29系統を皮切りに進められてきたワンマン化が、24年の歳月を経て100%に達した。

## ■路線の新設・変更

平成元（1989）年以降、乗客需要に応じてバス路線の新設や延長などを相次いで実施した。

同年2月1日から21系統（西神中央駅－学園都市駅）が、ハイテクパーク内に乗り入れた。ハイテクパークは、神戸市の産業の多様化・高度化への寄与や産業全体の活性化を図る目的で、西区室谷において整備が進められていた産業団地である。

また4月8日からは、西神住宅団地線の22・23・27系統を春日台小学校から西体育館までそれぞれ路線延長した。

9月1日からは、74系統を多井畑厄神から垂水区の柏台まで路線延長し、名谷駅と結んだ。



61系統



32系統

同日には72系統についても、終日時計回り一方循環から午前のみ逆時計回りに運行方法を変更した。

さらに12月1日には、学園緑が丘の人口定着に合わせ、56系統（学園都市駅－学園緑が丘間）を路線新設した。

平成2（1990）年4月8日には、24系統を工業団地回りに変更し、7月1日からは28系統を西神中央駅から榎野台経由西体育館までの間で路線新設した。

10月16日からは、13系統を西区の若宮団地内に乗り入れた。

11月20日からは50系統（朝霧駅前－学園都市駅間）を路線新設した。

12月1日からは、62系統・64系統をそれぞれ路線延長し、北区の神戸北町内の路線を充実させた。

また同日、西区の池上地区に57系統を乗り入れた。

平成3（1991）年7月22日からは、2系統について従来からの要望にこたえ、阪急六甲から六甲道駅までの路線延長を行った。

12月1日には、北区の藤原台団地にバス路線を新設した。藤原台団地は、神戸・三田国際公園都市内に住宅・都市整備公団が建設していたものである。67系統が岡場駅から藤原台南町循環、68系統が岡場駅前から藤原台北町を経由して北神星和台間で、それぞれ運行を開始した。

平成4（1992）年3月1日には、32系統（六甲道駅－御影山手循環路線）を新設した。東灘区の御影山手地区は道路が狭隘で坂道が多いため、大型バスの運行が難しい。しかし、高齢化が進む同地区団地住民からバス路線新設の強い要望が従来から寄せられており、中型バスを導入することでその思いにこたえることになった。

4月26日からは、9系統で兵庫区南部地区から区役所、病院、市場等を結ぶ南北路線を新設した。こちらも住民からの熱い要望にこたえたものである。これに伴い、磯上公園前から吉田町1丁目間で運行していた100系統を同日付で廃止した。同路線は大部分が7系統と重複し、運行効率が悪く利用も少なかったため、廃止に至ったものである。

## ■ バス料金の改定

昭和63（1988）年以降、消費税の導入などの状況もあって市バス料金の改定を数度にわたり実施した。63年10月の改定では、暫定170円とした。

平成元（1989）年4月、3%の消費税が導入されたことに伴い、近郊区定期料金のみ消費税を転嫁することとした。同年10月には180円に改定するとともに、「定期券の日売り」制度を導入した。従来は月単位としていたため月末か月始の購入しかできなかったのを、鉄道と同じ



中央営業所

ように必要な日から購入できるようにしたものである。さらに、市バス均一区に6か月定期券を導入したこと、バス・地下鉄連絡定期券の割引率を各々10%引きに拡大したこと、全線定期券を通勤定期券の1.5倍に割引したことなど、利用者の利便性向上を目的とする数々の制度を実施した。

しかし、その後も市バス事業を取り巻く環境は厳しさを増していき、平成4（1992）年4月には再び料金を改定。これによって、市バス200円の時代が到来した。この料金改定に際しては、通勤定期券は山陽バスとの共同運行路線を除いてすべて持参人方式とした。また、障害者割引を30%、50%と拡大したほか、同伴小児の無料扱いを地下鉄に合わせて2人までとした。昼間回数券の割引率についても拡大した。ただ、市内均一区に限り割引率を22.2%、28.6%としたため、割引率の高い昼間回数券を利用できない近郊区や共用区の利用者から、「同じ神戸市民で同じ市バスを利用しているのに納得できない」など、多くの苦情をいただくこととなった。

### ■市バス走行環境改善キャンペーン

平成に入った頃から、バスの走行環境はさらに悪化し、定時性の確保が困難となっていた。そして、それが市民のバス離れに拍車をかけるという悪循環に陥る恐れがあった。そこで平成

2（1990）年度から「市バス走行環境改善キャンペーン」を開始した。市や警察などの協力も得ながら、違法駐車やマイカー利用の規制を広く市民に呼びかけ、快適で便利な市バスを実現することをねらいとしたものである。

具体的なキャンペーンの内容としては、小学生による違法駐車追放作文コンクールや市バスペイントバスの実施、メディアを利用した啓発活動などであった。

### ■中央営業所の完成

平成5（1993）年3月17日、旧国鉄神戸港駅跡地に建設を進めていた中央営業所が完成した。将来の北神地域でのバス需要増大に対応することを目的として新設したものである。中央営業所の完成に伴って、布引営業所の業務はすべて中央営業所に引き継がれ、昭和34（1959）年に旧市電車を転用して開設された赤レンガの事務所は34年目にその幕を下ろすこととなった。

3月20日には、新たに誕生した中央営業所管内にある東有野団地と北神地域の中核である岡場駅とを結ぶ60系統を路線新設した。岡場駅周辺に公共施設、医療施設、ショッピング施設などが充実してきたことから、有野台や東有野団地の住民より路線新設の要望があり、その声にこたえたものである。

同日には地下鉄西神南駅が開業した。昭和62





フルーツ・フラワーパーク

(1987)年3月の地下鉄全線開通以来6年ぶりの新駅誕生である。これに伴い、学園都市駅－友清間を運行していた21系統（後に45系統に変更）を西神南駅－友清間に短絡させた。また、西神南駅－ハイテクパーク循環路線も20系統（後に46系統に変更）として運行を開始した。同月26日には、14系統の明石駅前－吹上間の路線を廃止した。

### ■アーバンリゾートフェア神戸'93

平成5（1993）年4月から9月まで、アーバンリゾートフェア神戸'93が市内一円を舞台に開催された。21世紀に向け神戸が目指しているアーバンリゾート都市の姿を提案するとともに、その体験の場を設け、集った人々の声をまちづくりに生かしていくことを目的としたイベントである。神戸市交通局は、来場者の市内の移動の利便を図るため、市内の交通機関（JR、阪急、阪神、山陽、神鉄、北神急行、神戸高速、神戸新交通、市バス、地下鉄）を1枚のパスで利用できる「アーバンリゾートパス」を発行した。

路線では、通勤・通学者の地下鉄利用を促進するため、4月8日から朝霧駅－伊川谷駅間を58系統として運行開始した。

4月20日には、北区にフルーツ・フラワーパークが開園した。地域の農業振興の拠点として、また市民の憩いと安らぎの場として整備された

施設である。開園に伴い、岡場駅前とフルーツ・フラワーパークとを結ぶ路線を69系統として、神姫バスと共同で運行開始した。開園当初はマイカーが殺到し、六甲北有料道路から同園までの間で発生した渋滞によりバスが立ち往生したため、途中で乗客に降車してもらい同園まで誘導したこともあった。

9月6日からは、神戸駅－しあわせの村経由－西鈴蘭台駅前間を150系統として運行開始した。

また同月13日には、西神住宅団地内の路線再編成を行った。これは、神姫バスの西神住宅団地内でのクローズドドア方式解消に伴う過度の競争を避けるとともに、団地内のきめ細かな路線設定によって乗客サービスの向上を図ろうとするものであった。クローズドドア方式の解消は、これまでの営業権益の枠を超えて、乗客の利便性向上を優先させたものである。

この神姫バスとの協議により、西区で新たに2つの路線が誕生した。1つは平成6（1994）年8月1日から運行を開始した西神中央駅前－桜が丘経由－押部谷（栄）間の20系統である。これは神姫バス、神姫ゾーンバスとの共同運行であった。もう1つは、平成7（1995）年2月1日から運行開始した西神中央駅前－平野地域経由－西体育館間の200系統である。

その一方、貿易センター前－六甲道駅前間を運行していた17系統については、平成6（1994）



無線方式のバスロケーションシステムにより復旧した地下鉄三宮駅前バス停

年9月1日に廃止した。経路の大部分が阪神バスと重複しており運行効率が悪かったためである。また、神戸市が発行する福祉バスが平成5年度から民営バスにも適用されるようになったため、17系統を廃止しても乗客に与える影響は少ないとの判断もあった。

## ■ 阪神・淡路大震災

平成7（1995）年1月17日午前5時46分、マグニチュード7.3の大地震が未明の兵庫県南部を襲った。発災当時、市バスは12台が出庫し、地下鉄は7列車が運行中であった。幸いなことに乗客の被害はなく、避難誘導も適切に行われた。しかし、市街地周辺を中心に駅施設や土木施設などに多大な被害が発生し、神戸市交通局は一丸となって早期の復旧に取り組んだ。詳細は本章第1節を参照されたい。

## ■ 震災からの復興

震災の傷痕がまだ色濃く残るなかでも、新たな乗客需要に対応するため路線の新設が進められた。平成7（1995）年7月5日には、中突堤周辺地区の再開発によって大型旅客船ターミナルなどの複合施設が整備されたのに合わせ、石屋川車庫前－中突堤間で90系統の運行を開始した。また、北区北部地域と「しあわせの村」とを結ぶため、神鉄バスと共同で、158系統「しあわせの村」－箕谷駅間を9月1日付で新設し

た。同時に乗客数の増加が見込めない谷上駅－神戸北町間の62系統を廃止した。

震災により、バス路線への影響以外にも、バス車両や営業所施設、バス停施設なども被害を受けた。特に、乗客サービスの一環として設置し、好評をいただいていたバスロケーションシステムは壊滅的な被害を受けた。石屋川線（急行1系統、91・92系統）は全壊、都市新バス線（10系統）は一部損壊で、休止状態が続いた。このうち石屋川線については、国の災害復旧事業補助を受けてシステムを復旧することができた。

震災の教訓を踏まえ、災害や緊急時においても迅速に対応できるよう、従来の有線方式から無線方式に変更した新たなバスロケーションシステムを構築し、平成8（1996）年3月18日から急行1・90・91・92系統の主要停留所に27基を設置して運用を開始した。音声案内はもちろんのこと、バス接近案内にLEDの採用や所要時間表示など、旧システムに比べて格段に使いやすく便利になった。

なお、新都市バス線（10系統）についても復旧させたが、地下鉄海岸線工事のため、やむなく平成9（1997）年度末に撤去された。

## ■ 厳しさを増す経営状況

震災前における市バスの1日あたり乗客数は約32万人であったが、震災後の平成8（1996）



板宿駅地上

年度は約29万人まで減少した。累積欠損金は112億円と大きく膨らんだ。早急な経営改善が不可欠となり、その一環としてバス路線の見直しが行われた。

まず、山陽電車の地下化により、旧軌道敷を整備した都市計画道路山下線が平成9（1997）年4月28日に開通。それまで板宿の北側で発着していた11系統を地下鉄板宿駅前まで延長し、乗客の利便を図るとともに、道路上で方向転換していた8系統を山下線経由西代方面のルートに変更した。

次に、路線の大部分が並行して運行していた2系統と18系統を見直し、2系統を阪急六甲－元町1丁目間とし、18系統を阪神前－摩耶ケーブル下経由－JR六甲道間として、系統別に行き先を統一し、9月22日からそれぞれ運行を開始した。

また、90系統を中突堤中央ターミナルの完成に合わせて、平成10（1998）年3月28日から同ターミナルまで路線延長した。

さらに4系統と大部分が並行して運行していた101系統を見直し、従来から要望のあった駒ヶ林公園から長田箕谷線を経由して「しあわせの村」へ至る17系統の路線として、同年3月30日から運行開始した。その一方、同日付で駒ヶ林公園－丸山間の101系統を廃止した。

同年6月1日からは、11系統の一部を従来から要望のあった平野・大学病院経由とし、板宿

－平野経由－神戸駅間で路線の運行を開始した。これに伴い、平野－神戸駅間を並行して運行する6系統を大幅に減便した。

11月1日には、41系統の磯上公園－湊川公園西口間を廃止し、湊川公園西口－吉田町1丁目間に路線短縮した。

従来から強い要望のあった51系統の学園都市駅延伸については、第二神明道路を跨ぐ高丸大橋が未完成であったことがネックとなっていた。その高丸大橋が平成10年7月23日に完成したことから、山陽バスと協議し、12月24日から共同運行の形で、舞子駅前－県商前経由－学園都市駅前の路線として運行開始された。

平成11（1999）年6月28日には、鉄道や他社のバス路線と並行・重複する12系統の大久保駅前－明石駅前間を廃止し、西神中央駅前－大久保駅前間に路線短縮した。

## ■ きめ細かな路線網の設定

中央区東部及び灘区西部の臨海部で整備が進められていたHAT神戸内に災害復興住宅が建設されたのに伴い、平成10（1998）年10月12日より臨時系統として六甲道－HAT神戸・灘の浜間の運行を開始した。この路線は、災害復興住宅入居者の多くが高齢者であるため、買い物や通院の足を確保するため運行することになったものである。

また、垂水区内に建設された西部在宅障害者

福祉センターへの足として、121系統（53系統の一部）が平成10年10月28日から運行開始した。学園都市駅前－西部在宅障害者福祉センター間の路線で、山陽バスとの共同運行である。山陽バスは舞子駅前－西部在宅障害者福祉センター間を運行し、センター－学園都市駅間は市バス、舞子駅へは山陽バスと役割を分担し、運行の効率化を図っている。車両についても、市バスはノンステップバス、山陽バスはワンステップバスと、高齢者や障害者にやさしい車両を導入している。

## 2 市バス路線再編成

### ■平成11年7月の審議会答申

モータリゼーションや少子化の進展など社会状況の変化に加え、阪神・大震災の影響もあって、市バスは乗客数の減少が続いた。平成10（1998）年度決算では累積欠損金が182億円に達するなど、財政状況は厳しさを増していた。需給調整規制の廃止が見込まれる平成13（2001）年度までに、現時点での乗客需要の動向に見合うよう、全市的なバス路線の再編成が急務となっていた。

平成10年5月には、局内にバス路線再編成検討委員会を設置。全路線を対象にバス路線の見直し案の検討を進めた。翌11（1999）年6月には、全路線で市バス交通調査を実施した。その結果と、同年7月21日に神戸市交通事業審議会が出した「神戸市バス路線再編成の考え方に関する答申」を踏まえて、平成11～13年度の3か年を期間とする再編成案をまとめた。審議会答申の基本的な考え方は、次のようなものである。

まず、見直しの視点として、①わかりやすく、利用しやすい路線設定を行う、②路線の統廃合、短絡、変更など運行の効率化を行い、経営の健全化を図る、③新たな乗客需要への対応を検討

する、という3点を挙げた。そして、再編成の基本方針として次の7点を掲げた。

- ① 路線の整理、単純化と街の構造に応じた路線設定
- ② 長大路線の整理
- ③ 最寄り鉄道駅への短絡
- ④ 鉄道並行路線の見直し
- ⑤ 重複路線の統廃合
- ⑥ 不採算路線の見直し
- ⑦ 需要増大地域への新設、増強

次に、見直しにあたって、①客観的基準の作成、②運行の適正化、③コスト削減等、④乗継割引制度、⑤小型バスの導入、⑥公共負担のあり方、というそれぞれの項目について、具体的な考え方を示した。

さらに、再編成にあたって配慮すべき事項として、次の5点を列挙した。

- ① 利用者の利便性を考慮し、トータルとして利用者サービスの低下を招かないようにすること
- ② 地下鉄海岸線の開業を機に、より一層市バスと地下鉄とのネットワークの維持・向上を図ること
- ③ 利用者の視点に立って民間事業者との協働・連携に努めること
- ④ 福祉、環境、まちづくり等市の行政施策との連携に努めること
- ⑤ 乗客誘致策の充実に努めること

その後、平成11年11月16日及び25日に市会港湾交通委員会が開かれ、市バス路線再編成計画案を報告。審議の結果、当局案のとおり実施することが確定した。

### ■再編成計画の実施

再編成計画は、全市79路線のうち、延長1、変更6、短絡9、統廃合2、廃止6、再編成による増減便17。計41路線の大幅な見直しとなった。また、路線の廃止や短縮・変更だけでなく、



地域に密着したデザインバス

新たな需要に対応するため、小型バスの運行も含めた5路線の新設が予定された。

再編成は平成11（1999）年度以降順次実施に移され、本格的には平成12（2000）年3月27日、東灘区路線の30・34・35系統の再編成を行ったのがスタートとなった。30系統については、魚崎車庫前－JR本山駅前間を廃止し、JR甲南山手に接続。原則としてJR甲南山手－第4工区間の路線とした。また、第4工区内の東灘高校前から深江浜町に一部延伸を行った。34・35系統については、JR甲南山手－岡本9－阪神御影－魚崎車庫前－JR甲南山手の両循環路線を3分割し、新たに33系統をJR甲南山手－岡本9－阪神御影の路線とし、JR高架（田中地下道）回りを山手幹線回りに経路変更。新34系統を魚崎車庫前－JR甲南山手間、新35系統を魚崎車庫前－阪神御影間の路線とするとともに、通勤対応のため一部について第3工区内を循環する路線とした。こうして33・34・35系統に3分割したことで、乗客需要に応じた運行回数の設定が可能になった。また利用者の利便向上を図るため、30・33・34・35系統を共通系統とし、34・35系統の定期券で乗降車できることとした。

平成12年4月1日には、西区内の路線再編成が実施された。西神南駅前－ハイテクパーク－友清間を運行していた45系統、西神中央駅前－平野－西体育館間を運行していた200系統については、いずれも乗客需要が少なく、代替交通

機関もあることから廃止した。また、大久保駅前－岩岡－西神中央駅前間を運行する12系統については、西神工業団地内の3ルート（高塚高校経由、西神工業会館経由、農業公園経由）を西神工業会館経由の1ルートに整理・統合することで、利用者にわかりやすい路線とした。

同年6月から9月にかけては、長年地元からの要望があり需要を見込むことができる路線の新設あるいは変更を相次いで実施した。まず6月19日には、灘区南北路線を新設。この路線は狭隘な道路や急坂が多く、大型バスの通行ができなかった地域である。ここに小型バスを導入することで、地元要望にこたえることができた。また、地域に密着したデザインバスを採用し、これまでのような系統番号は付さず、バスそのもので識別できるようにした。

7月21日には、5系統の一部を高齢化の進む須磨区の若草団地内に乗り入れ、妙法寺駅との間を結ぶ路線に変更した。

9月1日には、西区の西神南団地内に西神南駅前－井吹台西町の路線として47系統を新設し、団地の東側は46系統、西側は47系統とすることにより、団地住民の利便性向上を図った。

また同日、西神団地路線のうち23・27系統を、それぞれ乗客需要に応じて西神中央駅から西神工業団地や農業公園への路線に短絡した。12月20日には、HAT神戸脇の浜から三宮駅前への101系統を新設した。

平成13（2001）年に入り、3月2日には垂水区に待望の総合病院である掖済会病院が誕生した。その開業に合わせ、121系統を掖済会病院に乗り入れ、学園都市駅からの通院の便を確保した。舞子駅には、山陽バスが191系統で病院からの路線を結んだ。

同月5日には、神鉄バスと共同で箕谷駅－しあわせの村間を運行している158系統を谷上駅まで延長した。

4月1日、石屋川－メリケンパーク間を運行している急行1系統を廃止した。路線の大部分が鉄道や他系統と重複しており、震災以降乗客数も減少していることから、廃止に至ったものである。

7月7日には、地下鉄海岸線が待望の開業を迎えた。5時35分、新長田駅から三宮・花時計

前駅行きの5000形車両が発車。そして、この日は平成11年度から続けてきたバス路線再編成の総仕上げの日でもあった。路線変更2路線、路線短絡2路線、統廃合2路線、廃止3路線、関連路線の増減便といったダイヤ改正が一斉に行われた。前夜から時刻表や案内板の取り換え作業を行い、当日は職員が手分けして始発から終発まで主要停留所や地下鉄駅で案内にあたった。局職員が一丸となって対応したため、大きなトラブルもなく、長い1日を終えることができた。

こうして、3か年計画で実施してきた市バス路線再編成が終了した。大量輸送を担う地下鉄とそれを補完する市バスが役割を分担することで、市民にとってより利便性の高い公共交通ネットワークが構築されたと言える。

平成13年7月7日実施の再編成の内容

実施区分	系統	現 行	再編成実施後
変 更	⑧	鷹取町－板宿－兵庫駅－吉田町1	鷹取町－板宿－ 〔宮川9 山下4(西代)〕 地下鉄 兵庫 長田駅前 駅前
	⑨	吉田町1－大学病院前－平野－吉田町1	神戸駅前－大学病院前－平野－吉田町1
短 絡	⑪	三宮－神戸駅前－名倉町－板宿	神戸駅前－名倉町－板宿
	⑨①・⑨②	石屋川車庫前－湊川公園－石屋川車庫前	石屋川－三宮(一部元町1) (新系統⑨②番号)
統 廃 合	⑧①・⑧②	須磨水族園－上沢－神戸駅前－須磨水族園	須磨一の谷－ 〔地下鉄長田駅前 新長田駅前〕 (新系統⑧①番号)
	⑧⑤	須磨一の谷－松原5－神戸駅前	駒ヶ林公園－松原5－ 〔新開地 七宮町〕 神戸駅前
廃 止	⑥	磯上公園前－平野－神戸駅前	⑦⑨系統を乗り継いで利用
	⑩	磯上公園前－元町－神戸駅前－吉田町1－板宿	地下鉄海岸線・③⑤⑧⑤系統を利用
	④①	湊川公園西口－吉田町1	③系統を利用



神戸ワイン城への乗入れ

## 第5節 観光バス事業からの撤退

### ■平成元～6年度の観光バス事業

昭和63（1988）年度には、1年を通して観光客の需要にこたえるため、12月1日から3月20日までの期間、冬季コースとして午前・午後の半日コース各2コースを新設した。また、平成元（1989）年9月15日から20日まで、神戸総合運動公園を中心にフェスティック神戸大会（アジア及び太平洋地域の障害者スポーツの総合競技大会）が開催された。その効果もあって、昭和63年度の定期観光バス乗客数は前年度比64%増の4万4,818人、平成元年度も4万6,390人と前年度を上回った。

平成4（1992）年度には、新神戸オリエンタルホテル、ポートピアホテルからの出発、神戸ワイン城での自由昼食制の導入などにより利用者の利便性を高め、また新しくオープンした施設をコースに編入するなどの取組みの結果、市内全域を会場とするアーバンリゾートフェアが開催された平成5（1993）年度まで、毎年5万人前後の乗客数を記録した。

平成5年度には、新たにグルメバスの運行を開始した。「1日周遊観光・異人館コース」「六甲山納涼バス」の2コースで、合わせて約

4,400人の利用があった。翌6（1994）年度には、建設途中の明石海峡大橋の展望施設として舞子タワーをコースに加え、グルメバスについては有馬温泉入浴コースを加え好評をいただいた。

しかし、平成7（1995）年1月17日の阪神・淡路大震災により、観光バス事業は休止を余儀なくされた。

貸切バス事業については、平成元年のフェスティック神戸大会、翌2（1990）年の大阪での国際花と緑の博覧会と大きなイベントが続き、またバブル経済の絶頂期を迎えていたこともあって、乗客数は増加を続けた。取扱件数を見ると、昭和63（1988）年度が約2,740件だったのに対し、平成元年度4,072件、2年度3,523件、3（1991）年度2,873件と推移している。乗客数も、昭和63年度の約32万人から平成3年度は約64万人と倍増した。

平成4年度は、バブル崩壊や料金改定の影響もあって、取扱件数は前年度比3%減となったが、平成5年度はアーバンリゾートフェアが開催されたこともあって再び増加に転じ、取扱件数は3,088件と3年度比約7%増となった。

平成6年度は、阪神・淡路大震災前日までの取扱件数が前年度比2%減、運輸収入は約8%減となった。この年は、阪神高速湾岸線の開通や関西国際空港の開港など、観光、ビジネスにわたって特に関西圏の人の流れに大きなインパクトをもたらす出来事があったが、旅行業界の





ありがとうかもめバス

価格破壊の影響が貸切バス事業にも影響を及ぼす形となった。

### ■ 震災復旧後の観光バス事業

平成7（1995）年1月の阪神・淡路大震災により、市内観光施設や交通手段は壊滅的な打撃を受けた。第1節でも述べたが、神戸市交通局では観光バス全15両をポートライナー、六甲ライナーの代替輸送や北区藤原台やしあわせの村の仮設住宅路線の対応、その他復興関連の貸切運行にあてた。

平成8（1996）年3月より、約1年2か月ぶりに観光バス事業を再開した。当初は4コースを4両体制で、コンパニオン乗務による近郊・日帰りを主体として運行した。同年9月には阪神高速道路が全線復旧し、翌9（1997）年3月21日には震災前の6コースに戻して、神戸ファッション美術館など新しい施設を加えたが、貸切需要は低調なままで、平成8年度の取扱件数は5（1993）年度に比べて約46%の1,421件にとどまった。平成9年度は、消費税率のアップなどの影響があったものの、前年度比2割増となった。

平成10（1998）年度は、4月5日に明石海峡大橋が開通したのに伴い、大橋中心のコース設定に見直しを行うとともに、ナイトコースを新設した。大橋の開通で淡路方面への日帰り貸切需要が高まり、取扱件数は前年度に比べ5.4%

増加した。しかし、1運行あたりの実収入額は減少傾向にあった。その背景には、経済の長期低迷、さらに平成11年度実施予定の規制緩和に向けバス事業者間の競争が激化していることなどがある。さらには、全国的な観光旅行形態の変化も見逃せない。社員旅行などの団体旅行が減り、個人や小グループの旅行についても、定められたコースを巡るツアーから自由に行き先を選択する旅へとシフトしつつあった。

### ■ 観光バス事業からの撤退

前述のような諸要因により、観光バス事業の経営環境は悪化する一方であった。神戸市交通事業審議会でも、平成10（1998）年2月の答申で観光バス事業の見直しの必要性を指摘。答申を受けて神戸市交通局では存続に向けて検討を重ねたが、貸切観光バス事業から平成11（1999）年度期首に撤退し、定期観光バス事業についても同年度末をもって撤退することを決めた。

定期観光バス最後の運行は、平成11年12月1日から冬コースとしてスタートした次の3コースとなった。

- <Gコース> 港めぐりと明石海峡大橋  
 半日（午前）コース（平日）
- <Hコース> 須磨海浜水族園と明石海峡大橋  
 半日（午後）コース（平日）
- <Iコース> 明石海峡大橋1日周遊  
 1日コース（土・日・祝日）

平成12（2000）年3月の1か月間は最後を飾るイベントとして、かもめのデザインのヘッドマークを装着した「ありがとうかもめバス」を

運行した。また、Iコースは3月25・26日、G・Hコースは3月30・31日を感謝デーとして、乗客に記念乗車証と観光バスチョロQを進呈した。

平成12年3月31日、Hコースのバスが帰着し、最後の出迎えが行われた。昭和11（1936）年10月1日の運行開始以来、市民や観光客に愛されてきた神戸市の観光バスは、64年の間に延べ約2,170万人を運びすべての運行を終了した。

#### 貸切・定期観光バス乗客数

昭和11年度～平成11年度

年度別	貸切	定観	年度別	貸切	定観
昭和11		8,705	昭和47	311,985	19,469
12	18,698		48	281,490	20,667
13	7,758		49	281,008	20,278
14	7,542		50	276,503	17,909
15	8,644		51	294,049	18,130
24	5,088		52	338,787	20,294
25	35,280		53	292,838	25,204
26	79,296		54	268,002	28,403
27	115,057		55	325,136	28,644
28	176,674		56	349,321	30,786
29	220,193		57	346,866	29,321
30	252,192		58	347,473	30,128
31	335,753		59	389,347	32,203
32	346,073		60	393,153	27,717
33	360,700		61	334,078	30,185
34	602,492		62	317,451	28,277
35	673,492		63	316,855	44,809
36	704,200		平成元	353,327	46,390
37	614,400		2	629,606	55,530
38	574,300		3	636,276	50,211
39	546,450		4	594,740	50,594
40	482,950	15,670	5	773,948	49,357
41	475,200	17,502	6	920,081	37,873
42	312,400	19,628	7	1,027,917	846
43	282,800	14,679	8	486,124	22,550
44	270,100	13,578	9	561,615	24,221
45	296,003	18,212	10	636,945	26,912
46	330,499	17,646	11	531,185	22,916
計	5,684,234人（貸切・定観含）昭和12年度～39年度の間。 15,066,138人（貸切のみ）、956,755人（定観のみ） 合計21,707,127人				

## 第6節 財政再建への取組み

### ■ 労使経営改善研究会

阪神・淡路大震災は、財政再建の取組みにも大きな影を落とすことになった。それまでも、マイカーの増加に伴うバス走行環境の悪化、週休2日制の定着による土・日曜日の利用者減、少子化の進展など、公共交通を取り巻く環境は厳しさを増していた。一方、市営交通事業には、環境施策や福祉施策まちづくりなどの行政施策と一体となった事業展開が期待されている。

震災は交通事業の経営をますます厳しいものにした。市財政が破綻寸前の状況に直面しており、一般会計からの支援には期待できなくなっている。

このように厳しい経営状況のもと交通事業に課せられた責務を再認識し、交通事業の発展に向けて、経営改善に取り組んだ。

### ■ 規制緩和の流れ

平成8（1996）年12月の行政改革委員会規制緩和小委員会において、新規参入に一定の規制をかけていた需給調整規則の廃止が提言され、これを受けて翌9（1997）年3月の閣議で、規制緩和推進計画の再改定がなされた。その要点は、次の2点である。

- ・貸切バス事業及び鉄道事業については、平成11（1999）年度に需給調整規則を廃止する。
- ・乗合バス事業については、生活路線の維持方策の確立を前提に、遅くとも平成13（2001）年度までに需給調整規則を廃止する。

続いて運輸政策審議会でも、平成10（1998）年6月に自動車部会及び鉄道部会からの答申があり、翌11年4月には乗合バス事業に関する答申がなされた。これを受けて、鉄道事業につい

ては平成11年12月に鉄道事業法が改正、貸切バスについては12（2000）年2月に道路運送法が改正され、乗合バスについても14（2002）年2月に改正道路運送法が施行された。道路運送法改正により、バス事業は需給調整規制を前提とする免許制から、輸送の安全確保に関する資格要件をチェックする許可制に移行した。

### ■ 委員会中間報告

神戸市交通局にとって規制緩和の動きは極めて影響が大きい問題であり、平成9（1997）年7月には交通事業審議会が委員会に対し、「規制緩和の動きと今後の交通事業のあり方について」研究・検討を依頼した。委員会は、同年11月に中間報告をまとめた。その要旨は次のとおりである。

- ・市場主義の流れの中で民間事業者と競争していくには、これまで以上に経営の効率化を進めていく必要がある。
- ・民間事業者の進出により、黒字路線の利益が減少し赤字路線の維持が困難になると考えられる。市バス路線のあり方について公共負担と利用負担の問題を含めて研究する必要がある。
- ・民間事業者との関係では、これまでのようなエリア別すみ分けがなくなることも考えられ、利用者の視点に立ってどのように調整を図っていくかが課題である。
- ・民間事業者との競争に勝ち残るため、これまで以上に企業活動等の情報の公開・提供を進める必要がある。
- ・市営交通事業は、市との連携により地球環境問題などの行政課題の解決と改善に積極的役割を果たすべきである。

### ■ 新たな経営健全化計画

これまでも経営改善に取り組んできたが、さらに厳しさを増しつつある、経営状況を踏まえ、

経営の効率化を一層効果的、計画的に進めることが必要となった。このため、これまでの具体的な取組項目の見直しを含めて検討を重ねた結果、平成11（1999）年4月、「神戸市交通事業経営健全化計画」を策定した。概要は次のとおりである。

### (1) お客様サービスの向上及び乗客誘致策

#### <バス・地下鉄共通>

- ① 接客マナーの向上
- ② 広報・広聴の充実  
(イメージアップの推進)
- ③ スルッとKANSAIへの参入
- ④ イベントの誘致・企画
- ⑤ 料金制度の見直し
- ⑥ 営業活動の強化

#### <バス事業>

- ① バス路線の見直し
- ② 走行環境の改善
- ③ バリアフリー化の推進
- ④ 環境定期の導入

#### <地下鉄事業>

- ① 沿線での人口・企業の早期定着
- ② バリアフリー化の推進
- ③ 時差・土休日回数券の導入

### (2) 経営効率化及び組織の活性化の推進

#### <バス・地下鉄共通>

- ① 間接部門の削減
- ② 外注化・OA化の推進
- ③ 勤務条件の見直し
- ④ 希望退職の募集
- ⑤ 職員研修の充実など職員意識の向上
- ⑥ 職員提案制度の充実

#### <バス事業>

- ① 事務事業の見直し
- ② 組織の見直し
- ③ 嘱託化の推進
- ④ 表彰制度の見直し

#### <地下鉄事業>

- ① 事務事業の見直し
- ② 組織の見直し
- ③ 嘱託化の推進

### (3) 財政基盤の確立

#### <バス・地下鉄共通>

- ① 付帯事業の展開
- ② 利用者負担の適正化

#### <バス事業>

- ① 公共助成の拡充
- ② 資産の有効活用

#### <地下鉄事業>

- ① 公共助成の拡充
- ② 付帯事業の展開

