

# 検証テーマ『道路、港湾、鉄道、空港の整備に向けた取り組み』

検証担当委員 森津 秀夫

流通科学大学教授

## (要 約)

### 1 被害がもたらしたものの

	被害状況	復旧状況
道路関係	阪神高速神戸線深江本町の 635m にわたる高架橋の倒壊をはじめ 湾岸線でも未曾有の被害	湾岸線 H. 7. 10 開通 神戸線 H. 8. 9 開通
港湾関係	神戸港では東西 20 km にわたり約 116 km の水際線がことごとく被害を受け壊滅的な状況	神戸港 H. 9. 3 全面復旧
鉄道関係	山陽新幹線をはじめ 在来線の東海道本線など 13 事業者 29 路線が被災 うち 10 事業者 25 路線で運行不可能となる被害	山陽新幹線 H. 7. 4 開通 JR 西日本 H. 7. 4 開通 阪急電鉄 H. 7. 6 開通等
空港関係	関西国際空港及び大阪国際空港の土木施設についてはほとんど被害無し	

### 2 復興過程における取り組みの概要

#### (1) 道路関係

道路の復旧(オーバーレイによる段差解消、道路上に倒壊した家屋の撤去)

緊急物資の輸送路の確保(緊急輸送路の指定等)

復旧・復興事業を緊急かつ迅速に進めるための補助制度の確立(阪神高速道路の復旧事業に対する全額国庫補助を要望 県内については補助率 8/10 に決定 )

#### (2) 港湾関係

代替輸送ルート確保(震災直後より緊急物資受け入れ、神戸港等で 12 の海上交通ルートを開設)

港湾機能の早期復旧(概ね 2 年で神戸港の全面復旧、復旧にあわせた耐震強化岸壁の整備等)

港湾施設の機能の充実・強化(ポートアイランドでの高規格コンテナバース整備等)

#### (3) 鉄道関係

鉄道代替バス輸送の要請・実施(JR、阪急、阪神で実施)

緊急迂回ルート確保(福知山線・加古川線ルート等)

支援制度等の整備(都市高速鉄道に対しても鉄道災害復旧助成制度が適用されることとなった 補助率は国、地方自治体各 1/4 等)

#### (4) 空港関係

空港を防災拠点として利用(支援物資・救援要員の輸送拠点として利用)

神戸空港の着実な整備と関西国際空港 2 期計画の推進

ヘリコプター臨時離着陸場適地一覧の取りまとめ(平成 10 年 2 月)

### 3 取り組みの成果と課題

#### (1) 復旧・復興事業における成果

##### ア 道路関係

緊急輸送ルートの確立(緊急輸送道路ネットワーク計画の作成、整備)

復旧・復興を支え、災害に強い、格子型高規格道路網の整備(広域迂回路の確保、淡路島の復興支援等)

ネットワーク形成のための街路整備(震災により必要性が認識され60年間事業が行われなかった区間の事業化が行われた 山手幹線 ) 等

##### イ 港湾関係

神戸港や県管理港湾における港湾施設復旧に合わせた耐震強化

尼崎西宮芦屋港等に外貿コンテナも扱える大型岸壁の整備を行うことによる神戸港の補完機能の充実

スーパー中樞港湾実現に向け港湾コストの低減などを進めた

##### ウ 鉄道関係

幹線鉄道の迂回ルートの強化(JR播但線・加古川線の電化高速化等)

被災地域の鉄道の多重化(神戸市営地下鉄海岸線・片福連絡線の開通) 等

#### (2) 実現できていない取り組みとその原因

##### ア 道路関係

大阪湾岸道路西伸部・第二名神高速道路等(財政逼迫、環境問題の意識向上、公共事業に対する批判等、道路整備を取り巻く環境が厳しさを増してきた)

##### イ 港湾関係

神戸港の再開発(港湾利用者との調整及び厳しい財政状況の中での事業費確保が困難であったため、新港西地区、京橋地区が未着手である。平成16年度より事業着手予定)

##### ウ 鉄道関係

神戸電鉄複線化事業(鉄道施設の維持・補修など、緊急を要する事業を優先させる必要があったため完成に至っていない)

### 4 10ヶ年の総括と今後への展望

#### (1) 10ヶ年の総括

##### ア 交通インフラの復旧と復興

###### (ア) 交通インフラの復興とは

交通インフラの復興を評価するには、交通インフラ施設の利用状況、地域の復興への寄与、機能や特性の向上の3点を捉えることが必要。

###### (イ) 道路関係の復興

被災した道路が復旧した後にも明石海峡大橋関連の道路が開通したこともあり、この地域の道路網は震災以前よりも利便性の高いものになっている。構造物の耐震性も向上しており、道路関係の復興は果たされたと見て構わない。

緊急車両等の通行確保を優先させる必要性もあったが、日常生活への支障の観点から歩道部の復旧に関する配慮がなされてもよかった。

###### (ロ) 港湾関係の復興

神戸港のトランシップ率の低下は震災以外の要因によると考えられ、優位性が相対的に低下していたことを考慮すれば完全な復興は望めない。しかし取扱貨物量で言えば、平成9年には平成6年の90%近くまで回復しており、その意味ではすでに復興は終了し、新たに他の港湾と競う段階に至っていると考えることもできる。

###### (ハ) 鉄道関係の復興

少なくとも震災前の乗車人員を達成することが復興の条件であるならば民鉄に関

しては復興していないことになるのであるが、長期的傾向が戻ったことによって復興を果たしたと考えてよい。

(オ) 空港関係の復興

復興計画に掲げられた神戸空港、関西国際空港 2 期事業が進められてきた一方で、関西圏における航空旅客数、阪神・淡路大震災の影響もとくに見られずに推移してきた。

イ 復興計画の再評価

(ア) 道路関係

神戸淡路鳴門自動車道など既存の整備計画を位置づけたものがほとんどであり、復興の観点からは物足りなさが感じられる。高規格道路に関しては、その特性を考えれば、既存計画を点検し遅滞無く進めるという復興計画で問題はない。ただ、大阪湾岸道路西伸部は震災により、特に必要性が認識された路線であった為、復興事業として、重点的に整備が進められるべきであった。

(イ) 港湾関係

海上コンテナ輸送の多重化のために新たに姫路港などの整備を進めたことは災害に対するリダンダンシーを確保する点から評価される。だが、長期的な視点を持って復興計画を策定できたかを検討する必要がある。神戸港の国際競争力強化のために、将来予想されるコンテナ船の大型化に対応した整備などを戦略的な復興として、震災後直ちにに取り組むべきであったとも考えられる。

(ロ) 鉄道関係

JR 東西線(片福連絡線)など、実現可能性を考慮して適切に復興計画が策定されていた。一方で、複数事業者にわたる鉄道ネットワークを適切に維持し、有効活用することが課題として浮かび上がった。

(ハ) 空港関係

神戸空港も防災拠点となるよう整備が進められており、災害時の交通拠点としての意義を掲げたことは適切であった。神戸空港では陸・海・空の総合交通体系を構成するという点に関しては、具体的方策に欠けていた。

ウ 交通インフラに関わる防災意識の変化

交通インフラは整備に多大な時間を要するものであるだけに防災意識が風化してゆくことへの対策が重要である。交通インフラの整備主体、住民、利用者のすべてが、交通が確保されることの大切さを再認識し、災害に対する備えが必要であることを思い出させるための対策を継続的に講じていくことを考えなくてはならない。

(2) 今後への提案

ア 交通インフラの復旧のあり方

交通システム全体をコントロールする事が重要

- ・ 緊急輸送を優先したり、交通規制が加えられたりしたが、今後はより有効に緊急輸送路整備を進め、これを機能させるためにも、交通需要の抑制を図る必要がある。新たな視点に立った緊急輸送道路計画
- ・ 土地利用の変化や南海・東南海地震に対する安全性等、計画を見直すことも検討されてよい。

震災をひとつの機会として利用する

- ・ 原形復旧することがあらゆる場合において常に最良策であるとは言えない。
- ・ 震災復旧を機会としてあるべき姿に近づけることが考えられてよい。

イ 交通インフラに関する復興計画

既存計画と復興計画

- ・ 今回の復興計画では震災以前から計画され、震災の影響を受けていない事業も多数あるが、復興を曖昧なものにしてしまうことまでは考慮されていなかった。

- ・ 既存計画は基本的に継続されることを前提とした上で、既存の計画の中で震災復興として促進すべきもの及び震災により新たに必要となったもののみで復興計画を策定することが望ましい。

「事前復興計画」

- ・ 交通インフラでは被災すれば直ちに復旧に取りかからなければならない、復興段階に進んでもその復旧された姿を前提に計画を立てなければならない。
- ・ 地域作りに果たす交通インフラの役割は大きい、交通インフラは容易に改変できるものではない。
- ・ 震災復旧を機会としてあるべき姿に近づけることを可能にするためには被災以前に復興計画が必要である。
- ・ 現存交通施設の大規模改変を厭わずに、より理想的な姿を描くものである。

## (本 文)

### 1 はじめに

道路や港湾、鉄道、空港は交通サービスを供給する基盤施設である。現代社会に生きる我々の日常生活に交通は不可欠であり、交通と無縁に生活することはできない。人が移動し、物が輸送されることによって社会経済活動が成り立っているのである。兵庫県南部地震では都市部の道路、港湾、鉄道が甚大な被害を受け、人々の生活や経済活動は麻痺状態に陥った。震災当時の混乱と不自由さは人々に交通の役割を再認識させた。被災した道路網であっても避難に使われ、救助活動の緊急車両が走行し、救援物資等の緊急輸送をまかなわなくてはならなかったのである。

交通インフラの被災はその構造物や交通システムの損傷という意味にとどまらない。極端な交通渋滞や移動に要する時間の増加、あるいは交通の途絶を生みだし、救出活動や物資輸送への支障となる。さらにこのような短期的影響だけでなく、中長期的には地域の経済活動の低下とそれに伴う人口減少の原因となり、地域構造を変えてしまう可能性を持っている。「ひと」、「まち」への影響を最小限にするためには交通インフラの復旧・復興は極めて重要である。すべてが交通に依存していることを考えれば、交通インフラの機能回復が復旧・復興の出発点であったと言える。

「阪神・淡路震災復興計画」における交通インフラに関する施策は、主として「多核・ネットワーク型都市圏の形成」の「陸・海・空にわたる多元・多重の総合交通体系の整備」の中で取り上げられた。主要施策には「神戸港の復興」、「神戸港の復興を支えるとともに、大阪湾ベイエリア機能の復興・充実を図る高規格道路網の整備」、「幹線鉄道の迂回ルートの強化」、「災害時の交通拠点としての意義をも有する空港」などが掲げられた。さらに「災害に強く、安心して暮らせる都市づくり」の「防災システムの充実」において、「緊急輸送ルートの確立」や「緊急交通路の確保及び災害に強い交通管理施設の整備」が謳われていた。

ここに掲げる検証テーマは震災後の10年間において、交通インフラの整備に向けてどのような取り組みが為されてきたかを振り返るものである。まず震災により交通インフラが受けた被害の状況をあらためて概観する。次に復興過程における取り組みを初動対応期、復旧期、復興期に分けるとともに、道路関係、港湾関係、鉄道関係、空港関係に分類してまとめ、さらに取り組みの成果と課題を同様にまとめる。これらは交通インフラ整備の10年間を客観的に眺めるものであるが、それに基づいて「交通インフラの復旧と復興」を評価し、交通インフラに関する復興計画のあり方を再検討する。

「震災からの復興」がこの10年間を通じて目指されてきたことであるが、交通インフラに関してはその復興が何を意味しているのか必ずしも明確ではない。交通インフラの機能回復があらゆる復興の出発点であると考えれば、被災した交通インフラは早期に以前の機能を回復するように復旧される。一般には復旧期の後に復興期が続くのであるが、復旧後に交通インフラの姿が大きく変わることはなく、一般的な整備事業が行われているだけと見ることもできる。そのような中で「交通インフラの復興は終わったのか」との問に対する答えを見つけないければならない。これがこの検証のひとつの視点である。

復興計画に盛り込まれた整備事業が終了したか否かが復興の進捗状況を表す指標になる。しかし、それはいわゆるアウトプット指標であり、事業を行うことが本来の目的ではない以上、復興の目的にかなったアウトカム指標を検討することが望ましい。そこで、交通インフ

ラの利用状況を評価に用いるとともに、交通インフラの特性に鑑みて交通インフラの整備が地域の復興へどれだけ寄与できたかという観点で取り組みの成果を見ることにする。さらに、復旧を超えた機能向上があってこそその復興であるとの観点から機能や特性のプラスアルファを調べることにする。

このような観点で道路関係の復興、港湾関係の復興、鉄道関係の復興、空港関係の復興を見ていく。そして、10年間を振り返ったとき、交通インフラに関する復興計画は妥当であったのかを考えることにする。「阪神・淡路大震災復興計画」の策定に際しては様々に議論が重ねられていた。しかしながら、必ずしも十分な時間が与えられていたわけでもない。この地域において再び復興計画を策定する事態が生じることは望まないが、いずれどこかの地域で震災復興計画が策定されることになる。そのような場合に復興計画のあり方に関する何某かの情報を与えることにこそ、この検証の意義があると考えられる。そこで、交通インフラに関する復興計画に関し、現在の時点で考えたときの再評価を行う。これに関しても交通インフラ全般に関するもののほか、道路、港湾、鉄道、空港関係に分けて再評価を行う。

地震発生から現在までの間には人々の意識も変わってきた。防災意識の風化を抑えることは重要な課題であり、交通インフラに関する防災意識に関しても同様である。この検証を行うに当たって関係行政機関等のヒアリングを実施した中で、震災の教訓が活かされた事例もあるが、時間の経過が防災意識を変化させたと思われる事例もあった。震災の教訓を引き継いでいくことは被災地域に課せられた使命であることから、交通インフラに関する防災意識の変化についての考察を行う。

最後に今後へ向けての提案を行う。ひとつは交通インフラの復旧に関する提案である。交通インフラはライフラインなどのインフラの収容空間でもあり、インフラのインフラと言うことができる。したがって、早期の復旧が求められることから通常は原形復旧が行われる。一方で整備されたものを改変しにくいことも交通インフラの特徴である。このようなことを考えたとき、つねに交通インフラのあるべき姿を描いた計画を持っており、それにしたがって復旧方策をとることが考えられる。交通インフラに関しては、大規模災害に対する備えとして「事前復興計画」とも言えるものを策定しておく必要があることを提言するものである。

既存計画と復興計画の関係を再検討することも重要である。交通インフラの復興をわかりにくくしている原因に既存計画に盛り込まれた事業を復興計画に位置づけていることがある。このような点から既存計画と復興計画の役割を整理し、復興計画を構成する事業を限定することを提案することにする。

## 2 震災がもたらしたもの

### (1) 震災前の概況

震災前、平成7年1月時点での兵庫県推計人口は552万人、神戸市の推計人口は152万人に達していた。道路に関しては平成6年当時、阪神高速道路神戸線の神戸市・芦屋市境の交通量が約66,000台/12h、尼崎市・西宮市境の交通量が約51,000台/12hとなっており、平成2年の76,000台/12h、58,000台/12hから比べると、湾岸線の開通もあり、交通量は減少傾向であった。また神戸港に関しては平成6年当時、外貿貨物、内貿貨物を合わせた取扱貨物量が約171百万トンのぼっており、コンテナ貨物の取扱量が世界6位の港であった。さらに鉄道では、JR、民鉄共に震災前の乗車人員は年々緩やかな増加傾向を示しており、県下の営業キロ数は北海道、東京に次ぐ3番目の距離であった。

震災前までの兵庫県は「利便」「効率」「成長」を重視し、機能的に高度に発達した近代都市として都市基盤の整備を行ってきた。しかし阪神・淡路大震災という自然の猛威の前に、近代都市がいかに脆弱な一面を持っていたかを認識させられる結果となった。

### (2) 震災による被害状況

今回の地震では、県内の道路・鉄道・港湾の交通インフラ全般で大きな被害を受けた。

兵庫県内の土木施設の被害総額だけでも1兆5,000億円にも及び、県の年間予算額に匹敵する額であった。

このうち阪神高速道路では3号神戸線 深江本町の635mにわたるピルツ橋の倒壊を始め、5号湾岸線でも未曾有の被害を受けた。また、中国自動車道や名神高速道路でも多大な被害を被っており、県内の道路全体での被害総額は5,583億円にのぼっている。そのうち兵庫県が管理する道路では182箇所被害があり、被害総額は約75億円である。被災状況を地域別に見ると図2.(1). のとおりであり、西宮市、宝塚市などの阪神地域が113箇所、被害総額65億円と最も大きな被害を受けている。

被害状況を形態別に分類すると図2.(1). のとおりであり、路面損傷が全体の60%と最も多かった。

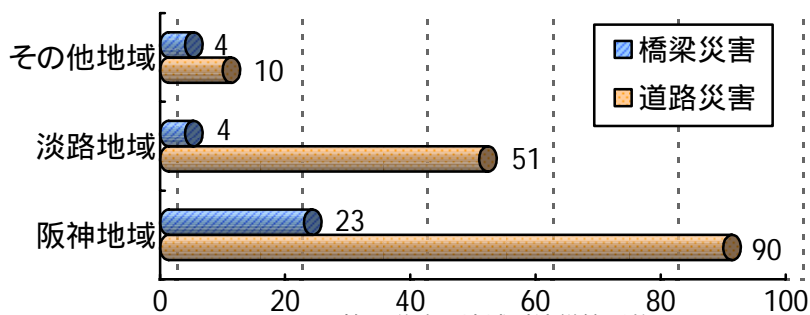


図2.(1). 県管理道路の地域別被災箇所数  
(出典 『復旧の軌跡』兵庫県土木部)

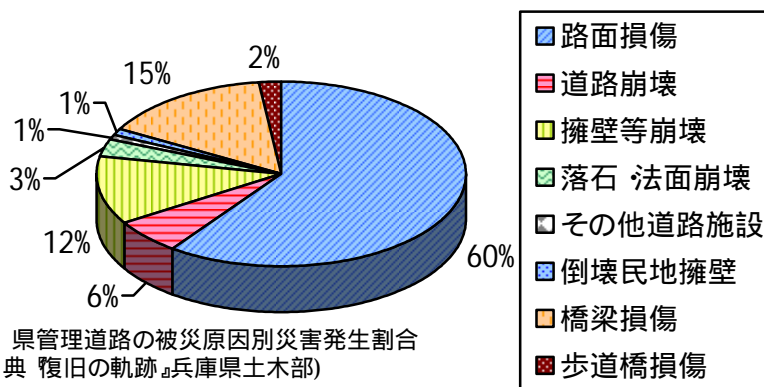


図2.(1). 県管理道路の被災原因別災害発生割合  
(出典 『復旧の軌跡』兵庫県土木部)

兵庫県が管理している港湾・海岸施設では液状化や岸壁の損傷などの被害を受け、尼崎西宮芦屋港で86箇所、被害総額287億円、淡路島の津名港などで84箇所、被害総額33億円、その他の港湾・海岸をあわせて225箇所、被害総額333億円であった。尼崎西宮芦屋港の西宮大橋(L=590m)も橋脚等が損傷し、通行不能となるなど市民生活に大きな影響を及ぼした。

また、神戸港では約116kmに及ぶ水際線がことごとく被害を受け、壊滅的な打撃を受けた。神戸市の経済基盤でもある神戸港の機能マヒは地元の神戸市のみならず、国内の産業にも大きな影響を与えた。

神戸港、尼崎西宮芦屋等公共施設、民間施設も含めた港湾全体の被害総額は約1兆円にのぼっている。

鉄道施設は日本の大動脈である山陽新幹線をはじめ、在来線の東海道本線、阪急電鉄神戸線、阪神本線など13事業者、29路線が被災した。阪神地域の鉄道路線は、その多くが高架橋あるいはトンネル区間を有しており、10事業者25路線では運行が不可能となるほどの被害を受けた。本震災による鉄道の復旧に要する費用(事業者推定値)は、兵庫県・大阪府域合計で4,120億円にのぼっている。

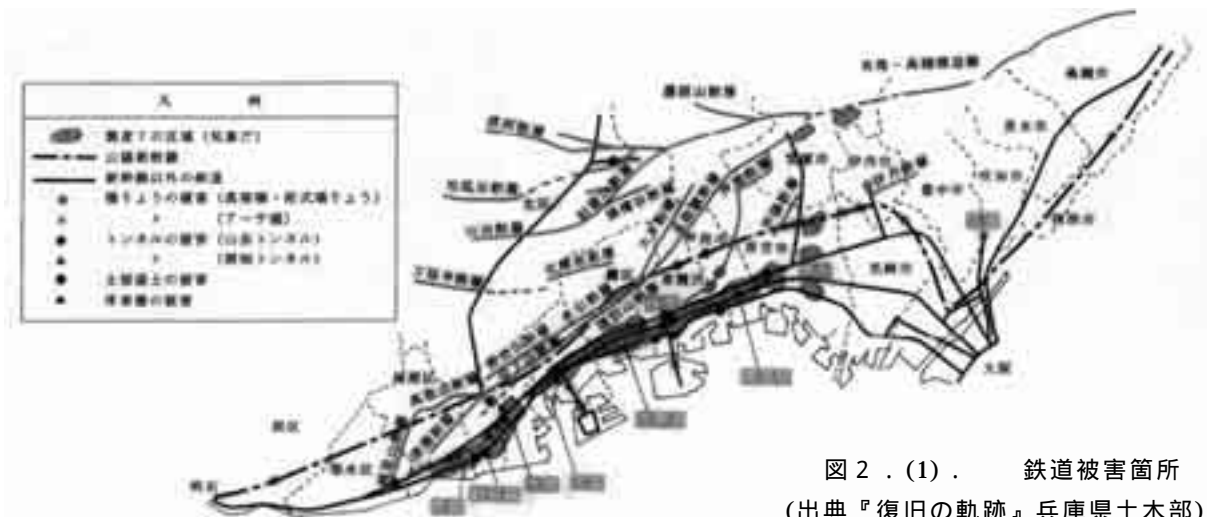


図2.(1). 鉄道被害箇所  
(出典『復旧の軌跡』兵庫県土木部)

一方、兵庫県の公共交通施設の被災は日本の東西交通をほぼ完全に遮断し、以下のような被害をも被災地内外に与えた。

被災地内外からの緊急車両が進入できず、救援・復旧活動の著しい障害となった。

陸上の東西物流ルートが遮断され、経済活動に多大な損害をもたらした。

幹線が遮断されたことにより、国道9号等の迂回路にも交通渋滞が波及したと同時に、設計荷重を超える重量車両の通過により健全であった道路にも大きな損害を与えた。

神戸港の機能停止により、代替港湾(大阪・名古屋・横浜)に大きな混雑を招くと同時に、日本の経済に重大な波及損失を招いた。

鉄道網の遮断により大量の通勤・救援交通機能が停止し、道路交通の一層の混乱を招いた。





### 3 復興過程における取り組みの概要

#### (1) 初動対応期

前項で述べたように、震災後には、幹線道路が各所で寸断されたことや、救援物資や復旧・復興物資の輸送車両が被災地内に集中したことで、各所で大渋滞が生じていた。円滑な交通の確保のために、何らかの対策が必要であった。この状況を改善するために、応急復旧の実施は勿論、交通対策として、輸送路・迂回路の確保・指定、列車や航空輸送による通過交通対策の他、ヘリコプターによる緊急物資の輸送、緊急物資取扱岸壁の確保など、陸・海・空の連携によりスムーズな救援・復旧活動を行うことが重要な時期であった。また、一日も早い生活の安定と被災地の速やかな復旧・復興をめざして、復興計画が策定・推進された時期でもあった（表3・(1)）。

表3・(1) 復興計画概要

名称	阪神・淡路震災復興計画	緊急インフラ整備3か年計画
策定年月	平成7年7月	平成7年11月
目標年次・計画期間	平成17年	平成7～9年度
対象地域	兵庫県内の災害救助法指定市町10市10町（復興事業の内容についてはこれらの地域を越えた地域も含む）	同左
事業計画	5つの基本目標（復興事業計画）を設定。計画に位置づけた具体的な事業は、被災者、被災団体、被災市町、兵庫県、兵庫県民等のあらゆる人々、団体、地域の共同事業として推進することとしている。事業数は660	緊急復興事業、緊急防災まちづくり事業、戦略的基盤整備事業の3事業を定め、被災市町と連携を図り、地域住民の方々との理解と協力を得つつ、国、民間、と十分な調整を図りながら、すみやかな都市基盤の復興を着実に推進することとしている。事業数は240（緊急を要する復興事業からなる）

#### ア 道路関係

震災による道路の通行不能は、道路本体の直接の被害だけではなく、建築物、電柱等の路上への倒壊物が原因であることも多かった。さらに、被災地への個人的な救援、公的な救援物資・人員の輸送等の車両が輻輳するなどにより、著しい交通渋滞が発生した。

このようななかで、迅速な人命救助や消火活動、被災住民の生活物資の輸送のためのルートの確保、さらに早期の復旧・復興がなされるよう、震災直後から道路の通行規制箇所の把握や、応急復旧工事の実施、道路上への倒壊家屋の撤去が行なわれた。また、交通対策として、一般車両の通行を規制する「緊急輸送路」の指定、緊急車両の有料道路通行料金免除措置等が行なわれた。

##### (ア) 道路の復旧

###### 《通行規制箇所の把握》

兵庫県では、地震発生直後から職員による道路パトロールにより、通行規制箇所の把握にとりかかったが、道路の被災や渋滞のため、通行規制箇所のほぼ全容を把握できるまでに1週間を要した（県管理道路で通行規制が実施された箇所は87箇所であった）。また、重要構造物である橋梁の被害状況については、被災地域の兵庫県管理の全橋梁約1,000橋について緊急点検が実施され、1月末までに状況把握がなされた。

###### 《通行規制の解除》

兵庫県では、一般道路の被災による通行障害を一日も早く取り除くため、震災直後から交通規制が実施された箇所を中心にオーバーレイによる段差解消や崩土取り除き等を行った。

道路の復旧の際には、緊急車両の通行や輸送ルート確保、安全な交通確保の観点から車両の通行を優先すること考え、緊急に交通を確保しなければならない幹線道路や、被災の激しい道路では、災害査定前に応急工事が実施された。損傷が大きく、余震により落橋の恐れがある橋梁については、安全を確保するため、仮バント設置などの応急対策が実施された。

このように震災直後から応急復旧工事が進められた結果、全規制箇所 87 箇所のうち震災当日に 22 箇所、震災後 3 日間で 46 箇所、1 月末には 58 箇所の規制が解除・緩和された（図 3 . (1) . ）。

道路の応急工事の際、歩道部については、人が通行できる状態であれば車道部とは別に災害査定後の復旧工事がされた箇所もあった。また、住民の身近な生活道路や被災の程度が低い道路については、安全な通行が確保されつつ、災害査定の後に復旧工事が実施された。

兵庫県は一日も早い公共施設復旧を目指した。しかし、今回の地震による被害が大規模かつ件数が膨大であり、災害査定が平成 7 年 2 月 22 日から 10 月 27 日までの 29 次にわたって行なわれたことから、結果的に復旧工事の完成が平成 8 年度にずれ込んだ箇所もあった。また、住宅再建が進んでいる地区では、ガス、水道の引き込み管など地下埋設管の占用工事が必要であったことから、この完了を待って歩道の復旧工事が行なわれた箇所もあった。

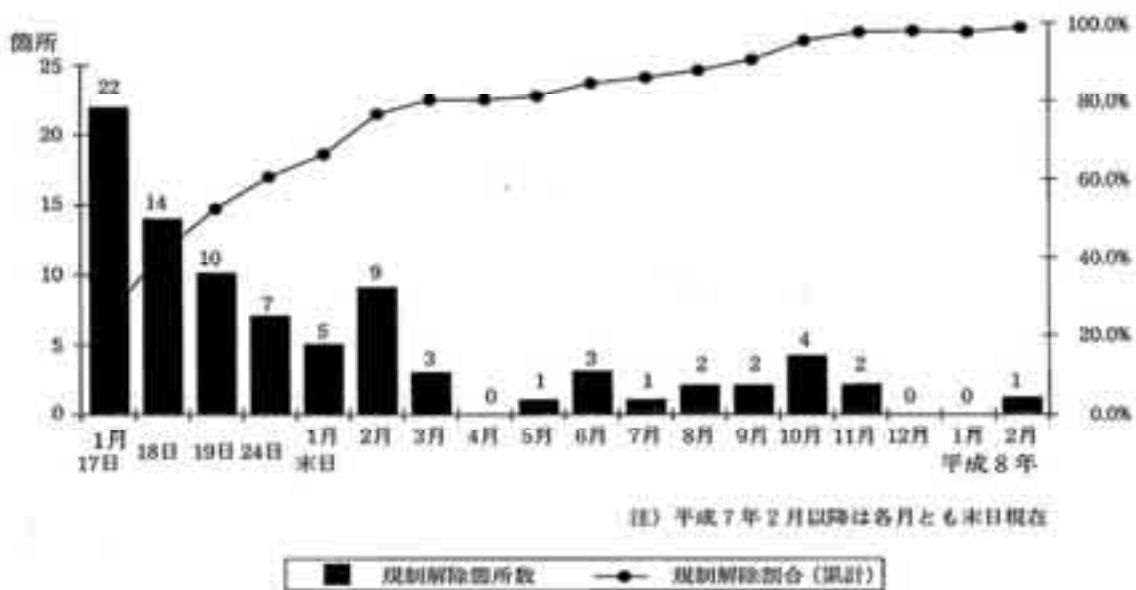


図 3 . (1) . 県管理道路の通行規制解除状況 (出典『復旧の軌跡』兵庫県土木部)

#### 《道路上への倒壊家屋、擁壁の処理》

震災により多くの家屋・建物が全半壊するなどの被害を受けた。道路交通についても、これら家屋が道路上に倒壊したことや、あるいは余震等により倒壊する虞があるという理由により、通行を規制せざるを得ない状況が多発した。

家屋が倒壊して道路をふさいでいる場合は、道路交通に支障となる範囲について道路法第 42 条(道路の維持または修繕)を根拠に廃棄物として撤去された。ただし、道路法第 42 条に基づく撤去可能家屋は道路上に倒壊しているものに限られるため、余震等で倒壊する危険性の高い家屋の処理が道路交通確保の上で緊急課題となった。このため兵庫県は 1 月 26 日に現地対策本部に対し、倒壊の虞のある家屋の危険度を判定で

きる技術職員の派遣を要請するとともに、危険建物の除却費用について補助採択されるよう要望を行なった。

この要請を受けて1月29日に建設省近畿地方建設局から派遣された調査官及び県土木事務所職員（洲本土木事務所）により、沿道における危険建築物についての倒壊危険度判定調査が実施された。

こうした中、1月28日に損壊家屋の解体・処理について、厚生省から「兵庫県南部地震におけるがれき等の災害廃棄物処理の取り扱い方針」が出され、解体、処理は市町が実施し、国はその費用の1/2を補助することとなった。兵庫県管理道路における取扱いは、倒壊家屋については地震直後から道路法第42条に基づき撤去が行なわれ、倒壊する恐れのある家屋については県と市町の調整により、災害廃棄物処理事業で優先的に撤去された。

#### (1) 緊急物資の輸送路の確保

##### 《緊急輸送路の指定（公安委員会）》

緊急物資の輸送路を確保するため、地震発生直後から道路交通法に基づく現場警察官の措置（道交法第6条）および警察署長権限に基づく通行の禁止制限（道交法第5条）により、国道2号等は交通規制がなされた。1月19日には、ルート確保の実効性を担保するため、災害対策基本法76条に基づき交通を規制する緊急輸送路が指定された。なお緊急車両であることを確認できない車両の通行は禁止された。

##### 《緊急物資輸送代替ルートの確保》

阪神高速道路、名神高速道路等の主要幹線道路が不通となったため、周辺地域からの緊急物資の輸送が非常に困難となっていた。こうした状況の中、1月21日に開催された援助物資備蓄配送体制打合せ会議を受け、兵庫県は被災地域内の主要幹線道路の被害状況及び周辺地域幹線道路の整備状況を考慮して緊急物資搬入適切路線を選定し、関係土木事務所長及び関係市町道路担当部局あてに通知すると共に、道路の整備等積極的な措置を取るよう指示を行なった。



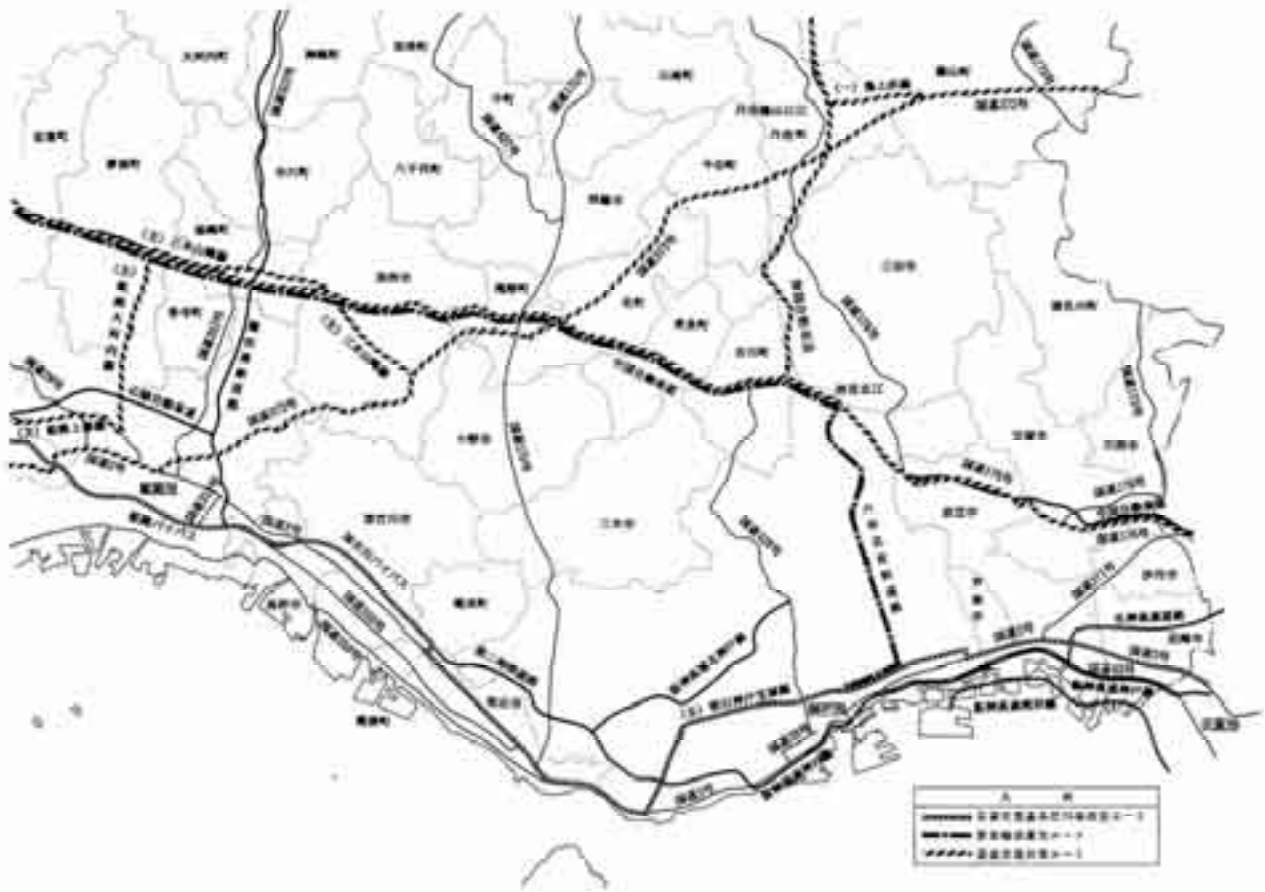


図3 . (1) . 緊急輸送路の確保 (出典『阪神・淡路大震災誌』兵庫県土木部)

#### 《有料道路通行料金の免除措置の実施》

建設省道路局有料道路課は、1月19日付で全国の有料道路担当者宛に、道路整備特別措置法第12条第1項但し書き及び同法施行令第6条により、救援物資を運搬する車両の通行に際しては料金を徴収しない旨を通知した。これにより、有料道路通行料金の免除措置が実施されることとなった。これを受け、日本道路公団では都道府県知事宛に、証明書の様式、発行方法等についての依頼文書を出した。

通行料金の免除を受けるには「災害派遣従事車両証明書」が必要であったが、このことが十分に周知されていなかった。そのため、災害対策基本法第76条に基づく緊急輸送路の通行許可標章が証明書であると思い込んでいた一般ドライバーが多く存在し、各料金所で混乱が生じた。受け手である兵庫県は各有料道路管理者から早急な対応を求められたが、県における事務取扱窓口が明確でなかったことや、初めて経験する業務であったことなどから、証明書発行に関して即座には対応できなかった。

このような中で少しでも早く対応するため、事務取扱窓口は、平時から有料道路管理者と関係の深い土木部が担当することとなり、道路建設課高速道路室内で「災害派遣従事車両証明書」が発行された。

#### (ウ) 広域交通（通過交通等）への対応

##### 《広域迂回路の指定》

被災地域の交通確保と渋滞緩和、さらには寸断された東西交通を確保するため、震災前には被災地を通過していた一般交通を円滑に迂回させることが緊急の課題となった。

このため、兵庫県では道路の改良状況を考慮しつつ、道路の被災状況の大要が把握できた1月20日時点で、神戸・阪神地域を通過しないよう六甲山北回りルートを中心とした複数ルートの主要迂回路を選択・選定した。そして一般に周知するため、主要交

差点で案内看板を設置した他、ルートマップを作成し、道の駅や高速道路のパーキングエリア、サービスエリア等で配布した。さらに、近隣府県の道路交通情報センターに被災地への一般車両の乗り入れ自粛の呼びかけを要請するとともに、道路情報板での呼びかけも実施した（図3.（1）. ）。

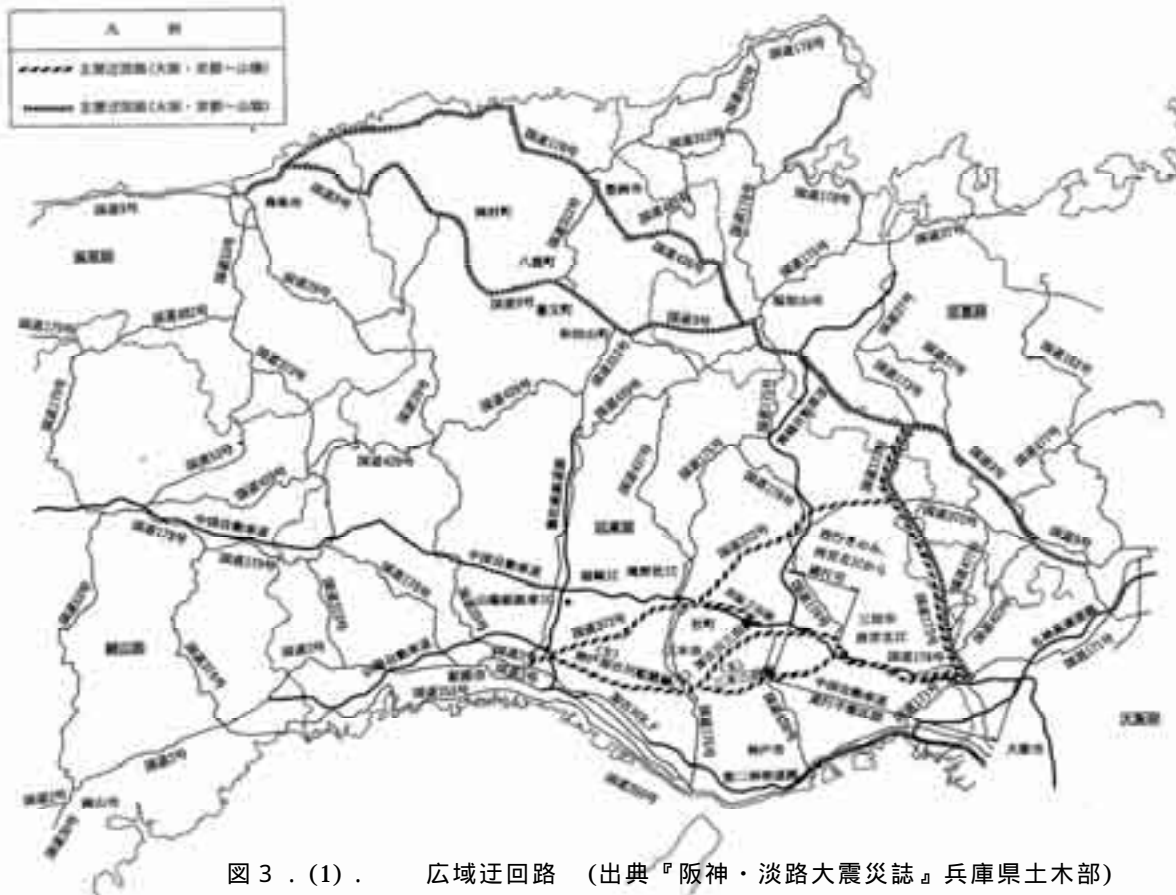


図3.（1）. 広域迂回路（出典『阪神・淡路大震災誌』兵庫県土木部）

イ 港湾関係

(ア) 代替輸送ルートの確保

被災者の救助・救難や今後の復旧・復興を進めるうえで特に重要な時期である初動対応期において、人口が集中する都市の臨海部では港湾が交通網の重要な一環としての役割を發揮することが求められた。

《地震発生翌日に救援物資等の受け入れ（耐震強化岸壁の存在）》

今回の地震においては、陸上交通網は各所で寸断されるなど、被災地では著しい交通渋滞が発生した。神戸港及び尼崎西宮芦屋港においては多くの港湾施設で重大な被害が発生した。しかし、既に耐震性を強化した岸壁が神戸港で3バース、尼崎西宮芦屋港で1バースあり、これらの岸壁を中心に地震発生翌日には「緊急応援物資・資材等陸揚岸壁」が指定され、姫路港、東播磨港等とも連携して、救援物資等の受け入れが行われた。

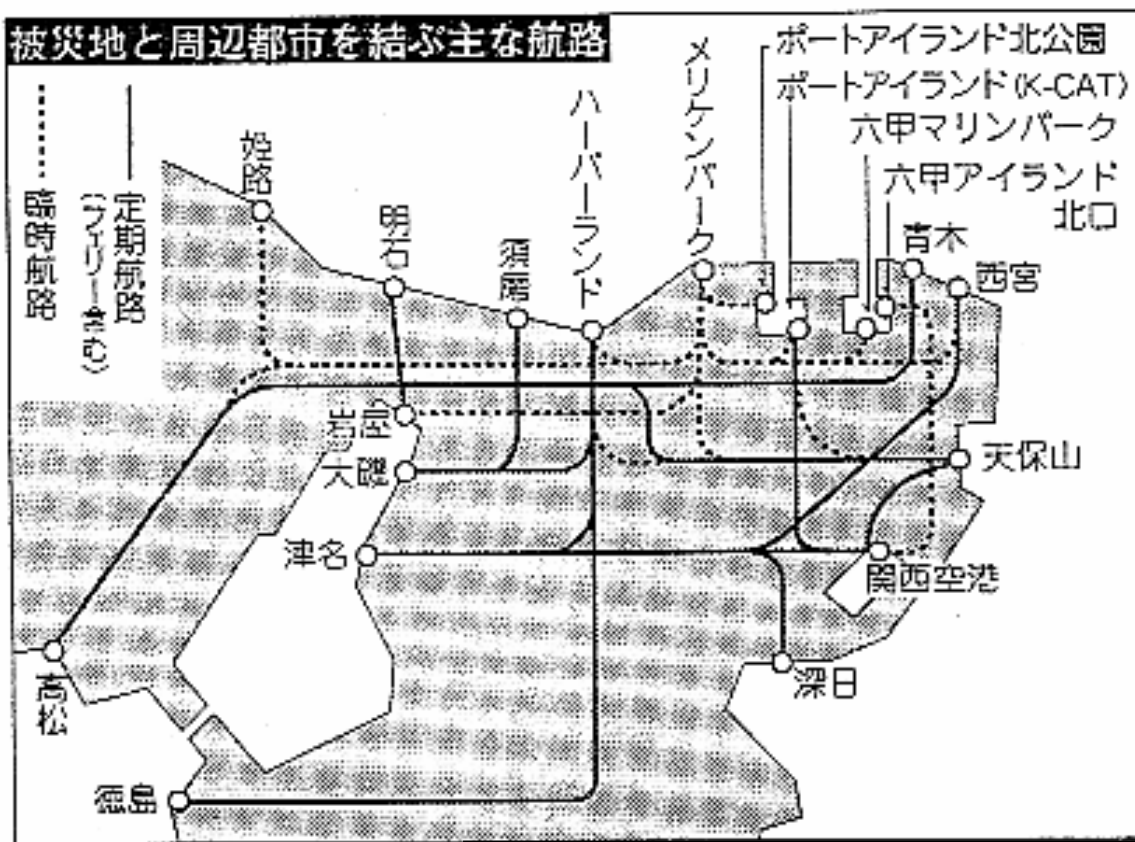


図3.(1). 被災地と周辺都市を結ぶ主な航路  
(出典『兵庫県港湾復興計画』兵庫県土木部)

また、陸上交通に替わる県民等の交通手段を確保するため、海上交通ルートが 12 航路開設され、貴重な交通手段として 12,765 人/日(1月31日現在)に利用された(図 3.(1). )。

さらに、被災県民の避難所や支援にともなう諸活動の基地として旅客船が利用された。それ以外にも震災復旧工事等にともなうガレキのストック・積出基地、仮設住宅の建設用地など、港湾は震災時における極めて重要な社会基盤として多様な役割を担った。



#### 《神戸港の代替として姫路港等の役割》

一方、神戸港のコンテナ物流機能が混乱したため、県内の企業はその対応策として大阪港や横浜港などの港湾を代替港として利用することを検討した。しかし、コンテナ荷揚げ後、阪神間へ陸上交通で円滑に輸送することは困難であった。そこで、陸上輸送に替わって内航船によるコンテナ貨物の輸送を行うこととし、被災地に隣接する姫路港及び東播磨港においてコンテナ貨物を取り扱い、両港は神戸港の代替機能を担い重要な役割を果たした。

#### 《緊急復旧の実施》

震災直後の被災港湾施設の緊急復旧については、二次災害防止対策と緊急物資、人員輸送等に必要な岸壁を緊急に確保することを目的に、本格復旧に着手するまでの間、被災程度が比較的軽微な岸壁等において応急的に復旧が行われた。この結果、神戸港においては、1月31日時点で貨物船用 56 バース、旅客船用 13 バースの施設が利用可能となった。

#### (イ) 港湾復興計画の策定

震災時における港湾としての重要な役割から、被災施設は早期に復旧・復興を行う必要があり、そのための指針となる方策が必要であった。このため、兵庫県は初動対応期である平成 7 年 2 月 16 日に「兵庫県港湾復興検討委員会」を設置し、5 月には「兵庫県港湾復興計画」を取りまとめた。同様に神戸市も神戸港復興に向けて 2 月 12 日に「神戸港復興計画委員会」を設置し、4 月末には「神戸港復興計画委員会報告書」を取りまとめた。これらの港湾復興計画は、この後策定されることとなる「阪神・淡路震災復興計画」に盛り込まれ、復旧・復興事業がより円滑に進捗することとなった。

#### (ウ) 神戸港港湾計画改訂

神戸港の港湾計画については概ね平成 17 年を目標年次として、平成 7 年 2 月 17 日に計画改訂が行われた。これは外貿コンテナ貨物の増大と船舶の大型化に対応し、人・物・情報の交流拠点となる港を整備することを目的に、「六甲アイランド南地区」の整備や既設ふ頭の再開発等を内容とするものであった。この計画改訂は、震災前の平成 5 年 3 月に定められた「長期計画



に示す基本方針」に沿って行われたものである。これに含まれる既設ふ頭の再開発計画は埋立をとともなうものであったため、市街地の復旧により発生する膨大な量のガレキの受け入れを行うことができ、結果として市街地の復旧・復興に大きく寄与することとなった。

## ウ 鉄道関係

### (ア) 鉄道代替バス輸送の要請

地震発生と同時に、近畿圏の鉄道路線は広範囲にわたり運転見合わせに入った（JRでは新幹線全線、在来線では東は大垣から西は岡山地区、民鉄は全線）。各鉄道事業者は被害状況の把握に努めると共に、安全が確認された路線から運転を再開した。17日中の再開は、JRでは東海道新幹線の大阪以东及び山陽本線の姫路以西だけであり、阪神間及びその周辺地域の鉄道網はほぼ完全に停止した状態であった。

18日には、JR東海道本線の大阪～尼崎間、山陽本線の姫路～西明石間等において運転が再開された。しかし、被害状況が明らかになるにつれ、これらの復旧には長時間を要し、神戸市街地を中心に鉄道網の寸断状態が継続することが判明した。このため、兵庫県では19日、早期に三宮～西宮間の代替バスを運行するよう近畿運輸局に要請するとともに、バス運行経路の選定や停留所の確保に向け、地元調整を行うこととなった。

20日には、代替バス運行予定道路の現状把握や三宮停留所の位置検討及び代替バスの緊急車両扱いとその表示方法等が確認された。21日には、灘区～中央区間の代替バス運行経路の現地調査（山手幹線、国道2号、43号及び南北連絡道路）が行われ、国道2号、山手幹線が通行可能と判断された。

22日には、代替バスの運行開始に向け、兵庫県、近畿運輸局、建設省兵庫国道工事事務所、県警（交通規制課、葺合署）、神戸市（交通局、土木局）の間で最終調整が行われた。そして23日より、JRは甲子園口～三ノ宮間において、阪急は西宮北口～三宮間、阪神は甲子園～三宮間（いずれも国道2号+山手幹線ルート）の代替バス運行が開始された。その後、鉄道施設の復旧に合わせて運行区間の変更、縮小が行われた。

1月23日の代替バスの運行開始から6月26日の運行終了までの運行実績は、JR、阪急、阪神の3社合計で約1,450万人、約26万輛であり、1日当りの最大は、3月19日の3社合計約23万人、約4千輛であった。

### (イ) 緊急迂回ルートの確保

#### a JR線の迂回輸送

新大阪・大阪と姫路を結ぶ交通手段として、福知山線・山陰本線・播但線経由のルート、福知山線・加古川線ルートの迂回輸送が1月23日から実施された（図3. (1)）。前者では、新大阪駅から姫路駅までの直通快速を1日1往復運転するとともに、播但線姫路駅～和田山駅間にノンストップ快速を運行し、和田山駅で大阪方面からの特急・急行に接続させた。この際、全ての特急を和田山駅に臨時停車させて利便が図られた。後者では、福知山線と加古川線の接続駅である谷川駅に福知山線の特急を全て停車させることとし、これらの迂回乗車をする場合、特急及び急行料金は無料となった。

また、JR東海道本線の不通により、首都圏・関西～九州・四国間を結ぶ長距離寝台特急列車の全てが長期運休となったが、この内、新大阪～西鹿児島間の「なは」及び京都～長崎・佐世保間の「あかつき」については、1月30日から福知山線・山陰本線・播但線経由の迂回ルートによる臨時ダイヤでの運転が開始された（「なは」は新大阪～熊本間に短縮）（表3. (1)）。

#### b 神戸電鉄を経由した迂回輸送

1月21日のJR福知山線全通に伴い、大阪と神戸を結ぶ交通手段としてJR福知山線、神戸電鉄、北神急行を経由するルートが着目され、利用者が急増した。これは、



大阪駅から JR 福知山線経由で三田駅へ行き、同駅で神戸電鉄に乗り換えて谷上駅へ、さらに北神急行に乗り換え新神戸駅に至るルートである。神戸市営地下鉄が全通した 2 月 16 日からは、さらに神戸市中心部へ行けるようになった。震災前と比較して三田駅、谷上駅では一時的に乗降客数が 1 日あたり 2 万人以上増え、三田駅は JR 東海道本線が全線開通するまで、谷上駅は神戸電鉄が全線開通するまで混雑が続いた。



- ①福知山線～山陰本線～播但線ルート
- ②福知山線～加古川線ルート

図 3 . (1) . JR 線の迂回輸送 (出典『阪神・淡路大震災誌』兵庫県土木部)

表 3 . (1) . JR 線の迂回輸送の実績 (出典『阪神・淡路大震災誌』兵庫県土木部)

	○播但線(→山陰・福知山線)		○加古川線(→福知山線)		○山陰・福知山線(→加古川線・→東海道)	
	(※1) 乗り換え 人 員	輸送手配内容	(※1) 乗り換え 人 員	輸送手配内容	(※2) 乗車人員	輸送手配内容
震災前	600	<1/23> ・ノンストップ快速4往復 直通快速1往復	260	<1/23> - 臨時列車4往復 <1/25> - 臨時2往復追加	4,900	<1/18> - おさしお増結 (5→8両)
1/23~29	6,900	<1/27> ・ノンストップ快速2往復 の追加	8,600	<1/28> - 臨時1往復追加 <2/ 6> - ほとんどの列車 を西脇市～谷川間直通化 (運転本数)	8,500	<1/21> - 北近畿増結 (4→6 - 8両)
1/30~2/5	6,900	<1/30> 快速増結(5→6両)	5,200	震災前 震災後 比較 西脇市～谷川 30本 48本 +18本	9,400	<1/23> - 播但線直通快速 (1往復)
2/ 6~12	6,400	<2/ 4> ・ノンストップ快速増結 (6→7両)	5,000	加古川～谷川直通 9本 45本 +36本	9,500	<2/ 6> - 北近畿の和田山 延長(下り1本)
2/13~19	5,000		3,200		8,900	- 新大阪延長 (6→9往復)
2/20~23	2,900		1,300		6,300	

※1: 乗り換え駅(和田山・谷川駅)での乗り換え人員 ※2: 和田山停車の北近畿系列車の乗車人員  
記事: 1月23日播但線開通, 25日丹波線開通, 29日神戸開通, 2月8日往古開通, 20日廣開通, 4月1日全線開通

## エ 空港関係

関西国際空港及び大阪国際空港の土木施設に関しては、地震による被害がほとんど無かった。そこで初動対応期においては他のインフラストラクチャーの復旧作業を支援する施設として、或いは生活必需品の輸送施設としての役割を担うこととなった。特に大阪国際空港では、山陽新幹線や高速道路が寸断されて被災者の交通手段・救援物資の輸送手段が乏しい中、東京・広島・福岡などへの臨時便が連日 40 便前後離発着した。H7.2.7 から H7.4.14 までの間は、通常 21 時までの航空機発着時間を 22 時まで延長して増加する需要に対応した。

さらに、関西国際空港の開港に伴い閉鎖された大阪国際空港の国際線棟が被災地警備の機動隊員宿舎として、付近の駐機場は支援物資・救援物資の輸送拠点として利用され、防災拠点としての機能を果たした。

### (2) 復旧期 (H.7~H.9)

復興計画の分野別計画であり、緊急を要する復興事業からなる「緊急インフラ整備 3 年計画」に基づいて復興が行われた期間であった。主要交通施設の復興や「港神戸」の復興に最優先で取り組むとともに、災害に強く安心して暮らせる街に再生するための緊急防災まちづくり事業や、地域の将来像を踏まえた戦略的基盤整備事業（道路、鉄道、港湾、空港など）の推進が行われた。

#### ア 緊急復興事業

地域を支える最も重要な都市基盤である道路、鉄道、神戸港等、最優先で取り組まなければならない主要交通施設の復興事業が行われた。

#### (ア) 道路関係

地域の生活や経済を支える阪神高速道路神戸線、大阪湾岸道路等や広域物流の大動脈である名神高速道路、中国自動車道の早期復興が行なわれた。また、一方で民間道路の復旧に対する支援策も講じられた。

##### a 阪神高速道路神戸線の復興

特に被害の大きかった阪神高速道路神戸線に関しては、復興計画を検討する過程で、道路の地下化など根本的な見直しも検討された。しかし、再建に要する費用や時間などを考えたとき、早期の機能復旧を果たすことが優先された。平成 8 年 2 月 19 日の摩耶～京橋間の供用再開以降、復旧が完了した区間から順次供用が再開され、平成 8 年 9 月 30 日には全線で供用が再開された。

復旧に際しては、全ての構造物の耐震性を向上するため、橋脚補強、桁の連続化・連結化、免震支承の採用が行なわれた。また、環境や景観への配慮をより一層充実するため、新型遮音壁の導入、低騒音舗装の採用、高架裏面吸音版の設置、高層階住宅対応としての高遮音壁、桁への化粧版設置などが行なわれた。



b 名神高速道路、中国自動車道の復興

名神高速道路と中国自動車道は、いずれも日本の骨格を形成する大動脈となる路線である。被災地への緊急物資の輸送路確保や震災復興のためにはいち早く供用することが社会的な要請となっていたため、緊急的に復旧して交通を確保する必要があった。このため、日本道路公団では鋭意復旧工事を行なった。それぞれ一部対面2車線通行を含むものの、中国自動車道は震災の僅か10日後の平成7年1月27日に、また被災の激しかった名神高速道路は平成7年4月20日には交通開放を行った。

c 阪神高速道路の災害復旧事業に対する補助制度の確立

《政府への要望》

阪神高速道路の災害復旧に関しては、阪神高速道路公団法41条により、「政府及び地方公共団体は、予算の範囲内において復旧経費の一部を補助することができる」と規定されている。復旧経費が過去に例を見ない額にのぼると見込まれたことから、兵庫県は政府に対しその速やかな復旧と共に、公団及び地方公共団体の費用負担を限りなく軽減することを強く要望した。また、2月4日には、兵庫県は政府に対する重点緊急要望の中で、阪神高速道路の復旧事業に対する全額国庫補助を要望した。

《補助比率の決定》

2月24日の政府の閣議において補助比率（兵庫県内に関しては8/10）が決定し、阪神高速道路公団から知事宛に「災害復旧費用の国の補助割合の残余の部分に対する財源措置について」の文書が届けられた。これに対して兵庫県では災害復旧事業費の1/10を補助することとした。神戸市も県と同様の補助を行うことになり、災害復旧に要する費用は、国及び地方公共団体から全額補助されることになった。

d 私道の復旧

地域における生活基盤の復興のためには、公道の復旧だけでなく、住民の身近な生活基盤として存在している私道の復旧も必要不可欠である。しかし、被災による経済負担等を考えると、その復旧を住民に委ねては早期かつ完全な復旧が期待できない状況にあった。このため、兵庫県は私道復旧に係る財政的支援措置及び補助・助成制度の創設を国に要望した。だが私有財産の復旧を対象にすることはできないとの結論となり、阪神・淡路大震災復興基金により私道の復旧に係る費用の一部が助成されることとなった。

また、このほかに各市町も助成を行なうこととし、住民の自己負担は大幅に軽減（個人負担：復旧事業費の0~1/6）された。

e 民間宅地擁壁の復旧

道路上に倒壊した擁壁の撤去については、倒壊家屋と同様に道路法第42条に基づき廃棄物として処理することとされた。擁壁自体は個人の所有物であり、基本的には個人の復旧を待たざるを得ない。しかし、所有者も被災しており、早期復旧に向けてどのように処理するかが課題となった。

民有宅地擁壁全般について、国に対して「宅地防災工事等に係る住宅金融公庫融資条件の緩和」、「連たんする危険宅地の復旧に対する助成制度創設」、「危険宅地、擁壁等の解体及び除去に係る費用の助成」の3点の要望が行なわれた。これを受け、道路に隣接した擁壁に関しては、被災の程度が大きく道路保全上復旧の必要があると認められ、かつ復旧後は道路区域に編入し道路施設として管理されるものについては、道路災害復旧事業として復旧できることとなった。

なお、「道路保全上復旧の必要がある擁壁」の被災程度の判定には、被災擁壁全ての箇所被災状況写真を基に建設省との協議が行われ、災害復旧事業提案対象箇所が選定された。



#### (4) 港湾関係

##### a みなと神戸の復興

緊急インフラ整備3ヶ年計画において、神戸港の復興事業は主要交通施設の復興と並んで最優先で取り組むべき事業として緊急復興事業に位置付けられている。これは、神戸港は地域を支える最重要社会基盤であるとともにわが国経済活動の重要な位置を占めているからである。

##### (a) 港湾機能の早期復興

下記の目標に基づいた早期復興が進められた。

- ・概ね2ヶ年での全面復旧
- ・復旧にあわせ耐震強化岸壁等の整備
- ・市街地の復旧と連携した港づくり

##### 《優先順位を定めた重点整備》

優先順位を定めた重点整備による効率的な復興を進めるとともに、各施設の機能を停止させないよう地区及び機能毎に暫定復旧と本格復旧を組み合わせ、港湾機能の早期復興が進められた。また、被災により使用不能となった岸壁・物揚場186バースは、ふ頭の再開発に伴い170バースに統合して復旧が行われ、震災の2年後である平成9年3月31日に全面復旧が完了した。

##### 《耐震強化岸壁等》

初動対応機には耐震強化岸壁の有用性が高く評価された。そこで港湾施設の復旧にあたっては、単に被災施設を原形に復旧するのみではなく、耐震性を強化した「耐震強化岸壁」が計画された。港湾背後圏の被災想定人口等をもとに検討し、既設のバースの強化を含め新たに11バースが計画され、災害に強い「防災港湾」づくりが行われた。

##### 《ガレキの受け入れと市街地復旧との連携》

市街地では膨大な量のガレキが発生し、この処分が大きな問題となった。港湾の復旧事業にあわせ、このガレキを既設ふ頭の再開発計画による埋立などで受け入れ、市街地の速やかな復旧と連携した港づくりが進められた。

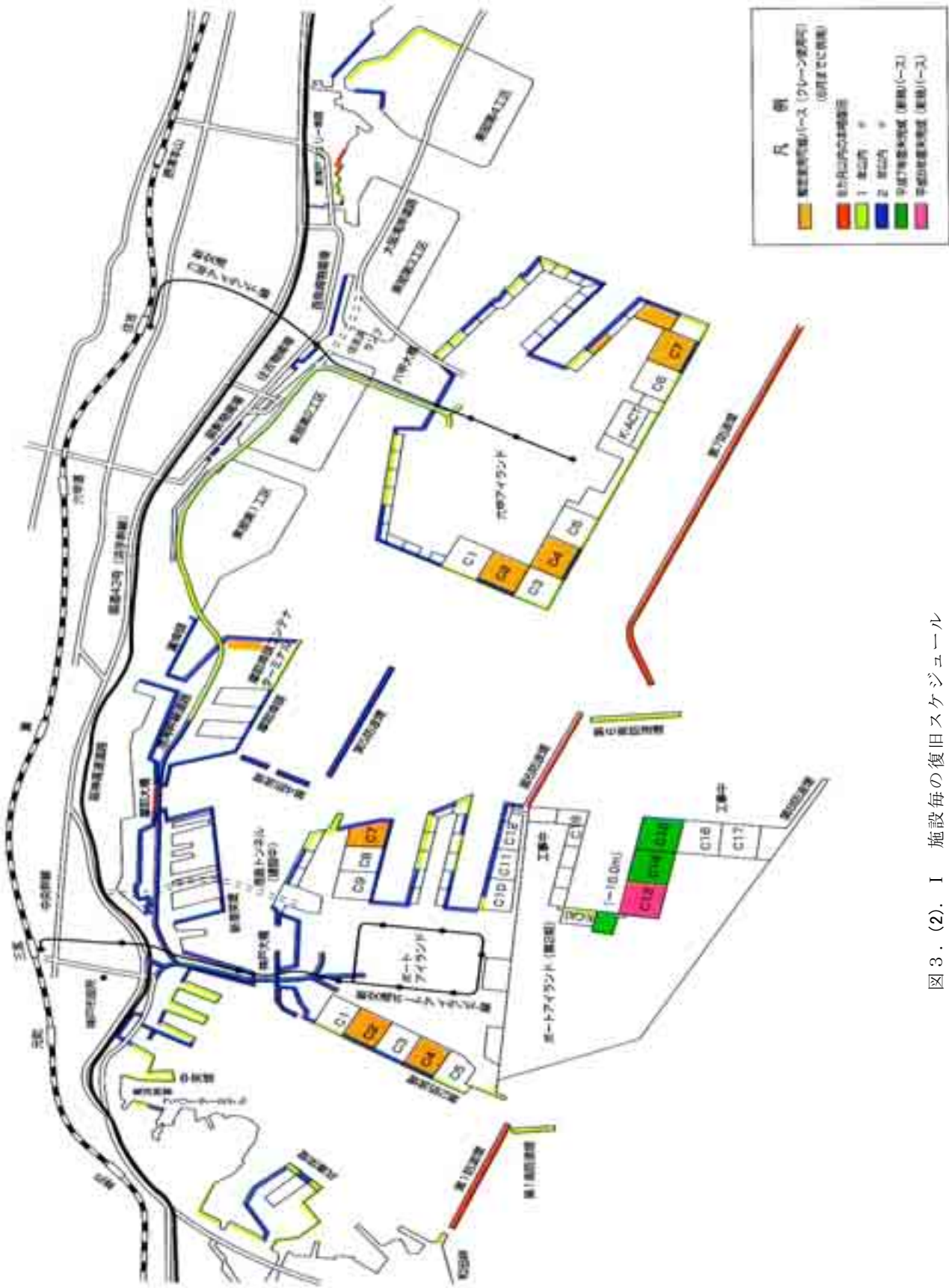


図3.(2). I 施設毎の復旧スケジュール  
 (出典『よみがえる神戸港』運輸省第三港湾建設局)

(b) 機能の充実・強化

神戸港の国内・国際競争力の維持及びその一層の向上は産業復興の最重点課題である。被災施設の復旧に加え、港湾施設の機能拡充、人・物・情報の集まる港づくり、及びその機能を支える道路網の強化が急務であり、次の取り組みが行われた。

・ポートアイランド（第2期）

高規格コンテナバース：計画6バース/完了6バース

内航フィーダーバース：計画2バース/完了2バース

多目的バース：計画3バース/完了3バース

・総合物流拠点の強化を図るため、既設埠頭（摩耶埠頭、新港東地区、兵庫突堤）の再開発の完了

・都心ウォーターフロントの整備として3地区（新港突堤西、京橋、国産・弁天）及び兵庫運河の親水プロムナードの整備促進及び一部完了

(ウ) 鉄道関係

a 支援制度等の整備

(a) 鉄道災害復旧補助制度の適用

本震災による鉄道の復旧に要する費用（事業者推定値）は、兵庫県・大阪府域合計で4,120億円（JR関係1,730億円、民鉄関係2,390億円）と運輸省により発表された。この額は、事業者によっては年間鉄道収入の2倍を越える額であり、不通期間の長期化により各社とも大幅な減収も見込まれた。そこで兵庫県は国に対し、鉄道の早期復旧に関する要望等を重ね、その結果、鉄道災害復旧補助制度が適用されることとなった。

この制度は、本来は地方部において経営体質が脆弱な事業者が経営する鉄道を対象に設けられた制度である。しかし下記に示す補助要件の緩和を行い、都市高速鉄道に適用されることとなった（補助率：国、地方自治体 各1/4）。

・輸送密度の上限の不適用

鉄道軌道整備法施行規則第15条の解釈基準を緩和し、従来は過去3年間の平均輸送密度が8千人以上の鉄道は対象外とされていた基準の不適用を省令の付則に加えた。

・補助対象施設の解釈

補助対象施設は運輸省の交付基準に明示されていたが、近年の技術向上や社会情勢の変化により、被災鉄道には基準に記載されていない制御システムやグレードの高い施設、さらには美装化された設備が含まれていた。しかし、今回の震災では直接鉄道事業に係る施設については全て原形復旧が認められた。

・耐震構造の強化

施設の耐震構造については、運輸省が震災の翌日にいち早く設立した「鉄道施設耐震構造検討委員会」において、今回の地震動にも耐えうる構造の検討が行われ、それに基づく復旧が全て補助対象となった。

表 3 . ( 2 ) . 災害復旧事業費補助制度の概要  
 (出典『よみがえる鉄路』阪神・淡路大震災鉄道復興記録編纂委員会)

1. 趣 旨	
鉄軌道事業者が大規模な災害を受けた場合、その復旧費が深刻な経営悪化を招く虞があるが、最近における大規模被災に鑑み、鉄軌道事業者の事業運営基盤を整備するため、大規模災害を受けた経営困難な鉄軌道事業者に対し、その復旧に要する費用の助成を行う。	
2. 助成制度の概要	
(1) 助成対象となる災害	大規模な天然災害（その復旧費の額が当該路線の運輸収入の10%以上の災害）
(2) 助成対象となる災害復旧事業および対象経費	災害を受けた鉄軌道施設の原形復旧等事業に係る本工事費および附帯工事費
(3) 助成対象事業者	ア、当該鉄道事業者について、その損益状況が次の要件のいずれにも該当するものであって、当該災害復旧事業の補助を受けないで施行することとした場合において、その経営の安定に支障を生じると見込まれること ①鉄軌道事業：被災年度の前3か年度において、営業損失または経常欠損 （災害により、被災年度以降概ね5か年度を超えて営業損失または経常欠損となることが確実と見込まれる場合を含む） かつ ②全 事 業：被災年度の前3か年度において、営業損失または経常欠損 （災害により、被災年度以降概ね5か年度を超えて営業損失または経常欠損となることが確実と見込まれる場合を含む） イ、当該被災鉄道の事業収入によっては、当該災害復旧事業に要する費用の回収が困難と見込まれること
(4) 補助率	国：2割5分以内において運輸大臣が大臣と協議して定める率（関係地方公共団体：国に準ずる率）
3. 根 拠 鉄道軌道整備法第8条第4項	

表3.(2). 兵庫県鉄道施設災害復旧事業費補助  
(出典『阪神・淡路大震災誌』兵庫県土木部)

(単位：百万円)

対象事業者	補助対象事業費	県補助金額
阪神電気鉄道株式会社	39,480	5,597
神戸電鉄株式会社	8,369	1,052
山陽電気鉄道株式会社	5,242	672
北神急行電鉄株式会社	285	35
神戸高速鉄道株式会社	13,894	1,737
日本貨物鉄道株式会社	1,355	169
神戸市交通局	3,983	498
神戸新交通株式会社	3,408	426
合 計	76,016	10,186

※県補助率：神戸市域内は、1/8、神戸市域外は1/4  
 ※神戸市域内の事業者には、別途、神戸市の補助があり、地方合計補助率は1/4、さらに、国の補助が1/4あり、総計補助率1/2となる。

なお、事業者の中には幅広い事業活動や配当などについて経営の自由度を保ちながら復旧に取り組むため、補助を受けない事例もあった。

(b) (財)阪神・淡路大震災復興基金による民営バス事業者補助制度の創設

兵庫県は被災したバス事業者の支援のため、「阪神・淡路大震災復興基金」による補助事業制度を設けた(表3.(2). )。また、神戸市においても、市内の被災したバス事業者の支援のための補助事業制度が設けられた。

表3.(2). (財)阪神・淡路大震災復興基金による民営バス事業者補助制度の概要

(出典『復旧の軌跡』兵庫県土木部)

項 目	内 容 等
1. 補助対象者	阪神・淡路大震災により、路線バスの施設等に被害を被った民営路線バス事業者
2. 補助対象事業	次の各号に掲げる施設等を復旧する事業 (1)バス車両 (2)本社、営業所、車庫、待合所、バスターミナル等の建造物 (3)バス停留所上屋、バス停標柱等 (4)その他路線バス運行に係る施設、構造物等
3. 補助対象経費	2の各号に掲げる施設等を復旧する事業に要する経費
4. 補助金額	補助率 補助対象経費の1/2

(c) 復旧仕様(技術基準)

運輸省では地震翌日に「鉄道施設耐震構造検討委員会」(委員長：松本嘉司東京理科大学教授)が設置された。被災原因の調査分析、被災鉄道施設の復旧の考え方、既存施設への対応方針、今後の耐震構造のあり方等についての検討がなされ、この検討に基づいて各事業者が復旧工事を進めた。



【委員会の検討内容】

- ・ 構造物の被害分析
- ・ 補強による復旧方策の検討
- ・ 復旧構造物の耐震性の評価
- ・ 再構築する場合の復旧対策の検討
- ・ 運転再開のための調査・試験

b 復旧方針：鉄道

- ・ J R 西日本、阪急電鉄、阪神電鉄、神戸電鉄、山陽電鉄、神戸高速鉄道、神戸市営地下鉄及び神戸新交通を早期に復興する。
- ・ J R 山陽新幹線を早期に復興する。
- ・ J R 貨物神戸港線を早期に復興する。

鉄道の復旧に際しては、鉄道施設の変更認可（運輸局）、建築確認（各自治体建築主事）、道路の占用許可（道路管理者）、道路使用許可（警察）等の諸手続が必要であった。これらの手続きに通常の期間を要したのでは、復旧工事の遅れにつながる事が予想されたため、関西鉄道協会等の要望を受け、国、県等の所轄部署において通常では考えられない迅速かつ弾力的な運用が行われた。

また、工事事務所用地確保のための都市公園の長期にわたる借用の許可、鉄道車両の道路運搬に際するパトカーの先導、さらには、代替バスの運行に際してバス優先レーンの設置、臨時バス停の確保等、警察や国、県、市の道路管理者の全面的な協力が行われた。

これら、鉄道事業者、国、地方公共団体挙げての協力体制のもと、被災鉄道の運行再開は、震災の翌日から順次行われた。4月1日にはJ R 在来線、4月8日には山陽新幹線、6月12日に阪急電鉄、6月26日に阪神電鉄が全線運行再開する運びとなり、全路線が運行再開されたのは震災後約7箇月が経過した8月23日（神戸新交通：六甲アイランド線）であり、当初の予想を大幅に上回るペースで復旧が進んだ（表3.（2）、図3.（2））。

表3.(2). 鉄軌道各線の全線開通記録 (出典『阪神・淡路大震災誌』兵庫県土木部)

会社名	路線名	運転再開日	備考
西日本旅客鉄道	山陽新幹線	4月8日	
	東海道・山陽本線	4月1日	
	福知山線	1月21日	
阪急電鉄	神戸本線	6月12日	……伊丹駅の仮駅。本来の駅の復旧には1年半
	今津線	2月5日	
	甲陽線	3月1日	
	伊丹線	3月11日	
	宝塚本線	1月19日	
阪神電気鉄道	本線	8月28日	
	西大阪線	1月18日	
	武庫川線	1月26日	
山陽電気鉄道	本線	6月18日	……西代～東須磨間は地下新線で再開
	網干線	1月18日	
神戸電鉄	有馬線	6月22日	
	三田・粟生・公園都市線	1月19日	
神戸高速鉄道	東西線	8月13日	大開駅 86.1/17再開
	南北線	6月22日	
北神急行電鉄	北神線	1月18日	
神戸市交通局	山手・西神線	2月16日	三宮・新長田駅 3/16再開 上沢駅 3/31再開
神戸新交通	ポートライナー	7月31日	……全路線開通
	六甲ライナー	8月23日	
日本貨物鉄道 (JR貨物)	神戸港線	4月1日	

注) 表中に年次を記入していないものは全て平成7年。

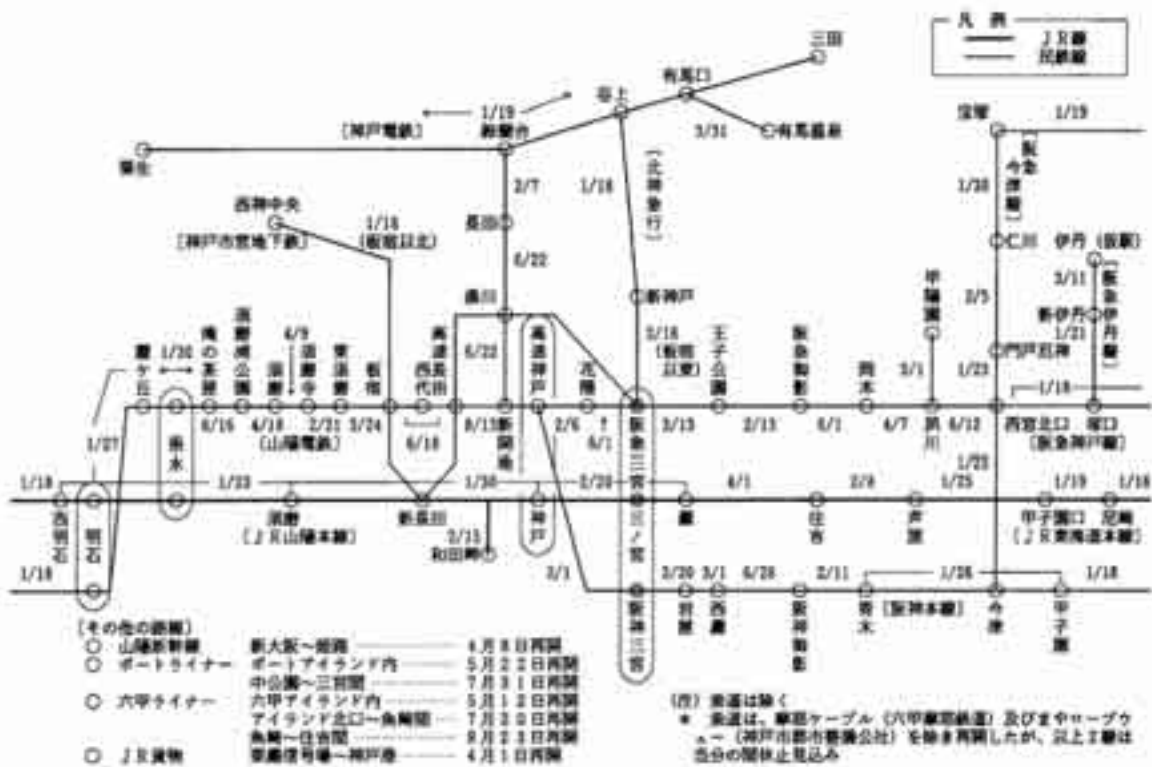


図3.(2). 鉄軌道の復旧記録 (平成7年8月23日全線開通)  
(出典『阪神・淡路大震災誌』兵庫県土木部)

イ 緊急防災まちづくり事業

新都市核建設を積極的に進め、各地域を連結する交通網の整備と連携し、多核ネットワーク型都市づくりを推進する事業が行われた。

(F) 市街地防災強化街路ネットワーク形成のための街路等の整備

市街地の防災機能を強化するため、被災市街地復興面整備事業、臨海部及び内陸部の新都市核建設及び被災市街地復興と一体的事業として取り組むべき道路及びその機能を支える道路について、緊急に整備着手が行なわれた。

宝塚平井線、鳴尾御影西線、芦屋浜線、志筑中央線、西福河原線 等 15 路線（工区追加・延伸した路線を含む）

(イ) ライフラインの整備

a 共同溝等

供給系のライフラインに関しては被災時の迅速復旧と道路機能確保を図るため、面的整備事業や幹線道路等の整備と併せ、電線共同溝の整備が行われた。

b 情報通信システムの構築

交通網の確保とともにそれに関する的確な情報をドライバーに与え交通混乱を回避する必要があることから、主要道路の「道の駅」、トンネルラジオ再放送装置の整備が進められた。

道路情報提供装置の設置 / 道の駅しんぐう（国道 179 号）、道の駅あわじ（県道福良江井岩屋線） 等

ラジオ再放送装置の設置 / 江野トンネル

(ロ) 広域防災拠点等の整備

救援活動の受け入れをより円滑にするため、広域防災拠点と連携する陸、海、空の拠点の整備を進めることとされた。港湾では神戸港や尼崎西宮芦屋港等において、被災施設の復旧等にあわせて耐震強化岸壁及び背後地域へアクセスする橋梁の耐震化、初期の救援や物資・人の輸送など臨海部の防災拠点として利用できる港湾緑地が整備されている。

ウ 戦略的基盤整備事業

地域の将来像を踏まえ、防災ネットワークを備えた災害に強い地域を目指し、計画的に整備を進める事業が行われた。

(フ) 道路関係

災害に強いまちづくりを目指した多核・ネットワーク型都市づくりを進めるため、緊急時の高速性と円滑な交通が確保できる、代替性を備えた格子型高規格道路網が形成された。さらに、これらを補完する一般幹線道路網の整備がなされた。また、都市の防災性向上に寄与し高規格道路網を補完する主要な街路の整備がなされた。

a 高規格道路の整備

高規格道路網の整備については、平成 9 年 12 月の山陽自動車道の全通に続き、平成 10 年 4 月には明石海峡大橋が開通した。これにより被災地の広域迂回路が確保されるとともに、淡路地域をはじめとする被災地の復興にとって大きな弾みとなった。また、この地域の生活や経済を支える阪神高速道路については、北神戸線（箕谷～有馬口ランプ・柳谷 JCT）、大阪池田線延伸部（豊中市～池田市）、湾岸線（住吉浜ランプ、名谷 JCT～垂水 JCT）が供用された。

高規格道路については、震災後、平成 10 年 4 月までに、8 路線、104 km の区間が供用された。

b 一般幹線道路の整備

格子型高規格道路網を補完して多核・ネットワーク型都市圏を形成するため、国道 28 号岩屋改良、国道 173 号多田拡幅、県道三木三田線等、幹線道路の整備が進められた。この他、埋立地に複数の連絡路を設け、埋立地の孤立化の防止と緊急活動に対応するため、(仮称)南芦屋浜・深江連絡橋(県道東灘芦屋線)等、連絡橋の整備が進められた。また、都市の防災性向上に寄与し、高規格道路網を補完し、ダブルチャンネルを確保するため、尼崎港川西線、川西猪名川線等、都市の骨格を形成する幹線街路の整備がなされた。

これら一般道路については、震災後、平成9年度までに50路線で新規事業着手、67路線で事業完了がなされた（国、県、市町（神戸市除く）事業を対象）。

新規事業着手には工区追加・延伸した路線を、事業完了路線には工区完了を図った路線を含む。

(1) 港湾関係

背後圏の経済活動を支える港湾機能の強化を図るとともに、復旧事業にあわせて耐震性の向上など防災機能の強化が行われた。また、尼崎西宮芦屋港等では神戸港と相互に連携しながら機能の充実が図られた。

a 港湾における防災機能の強化

(a) 作用震度と被災施設等の設計震度

神戸港の地盤に作用した最大加速度は観測記録から500～600galと推計されており、岸壁等の構造物に働いた作用震度は、0.27～0.28程度と推定された。既存岸壁の設計震度は0.15～0.18であり、作用震度は岸壁法線の方向によって異なるものの設計震度を大きく上回っていたと考えられ、設計震度の見直しが行われた。なお、既存の耐震強化岸壁については、設計震度0.25であり作用震度未満であったが被災は非常に軽微であったことなどから、種々検討の結果、耐震強化岸壁の設計震度としては0.25が概ね妥当と考えられた。

(b) 耐震性向上と新耐震設計基準

神戸港、尼崎西宮芦屋港では、被災施設の復旧にあわせて耐震強化岸壁が増設されることになり、耐震強化岸壁と背後地とを結ぶ橋梁等についても耐震性が強化された。また、救援・復旧のための諸活動の拠点として利用できる港湾緑地等の整備も進められた。

- ・神戸港 計画17バース/完了15バース  
(うち震災前3バース整備済)
- ・尼崎西宮芦屋港 計画10バース/完了7バース  
(うち震災前1バース整備済)

表3.(2). 耐震設計基準

対象岸壁		新耐震設計基準(見直し後)			旧耐震設計基準	
		通常岸壁	耐震強化岸壁			通常岸壁
設計地震	75年期待値に相当する地震	数百年に1回程度の地震			/	/
		プレート境界地震動	プレート内地震動	直下型地震動		
設計地震動 (基礎最大加速度)		八戸-大船渡基礎入射波形 (既往最大地震など特定地震の加速度)	ポ-トアイランド基礎入射波形			京都文禄地震
設計法	震度法	$K_h = \text{地動別震度} \times \text{地盤動別係数} \times \text{重要度係数}$ $K_v = 0.0$	$K_h = \text{地動別震度} \times \text{地盤動別係数} \times \text{重要度係数}(1.5)$ $K_v = 0.0$	$K_h = 0.25$ $K_v = 0.0$	$K_h = \text{地動別震度} \times \text{地盤動別係数} \times \text{重要度係数}$ $K_v = 0.0$	$K_h = \text{地動別震度} \times \text{地盤動別係数} \times \text{重要度係数}(1.5)$ $K_v = 0.0$
	動的解析	-	する			-
液状化の検討	する	する			-	必要に応じて

b 海上コンテナ輸送の多重化による港湾の相互連携

海上コンテナ輸送の多重化による港湾の相互連携を図る必要から、尼崎西宮芦屋港及び姫路港においては外貿コンテナも扱える大型岸壁等が整備されることになった。姫路港においては、老朽化した荷役機械（クレーン）の新設時にコンテナ貨物にも対応できる多目的クレーンが設置された。

- ・姫路港 岸壁(-14m)岸壁：計画2バース/事業中1バース

岸壁(-12m)岸壁：計画2バース/完了2バース

多目的クレーン：計画1基/完了1基

・尼崎西宮芦屋港

岸壁(-12m)岸壁：計画2バース/事業中2バース

・東播磨港 橋梁(改良)：計画1基/事業中1基

#### (ウ) 鉄道関係

輸送力の強化、利便性の向上の他、災害時の安全性、代替性の向上を図るため、被災地域の鉄道の多重化を進めると共に、迂回ルートの強化を図るために、当初の3箇年で以下の路線の整備を行うこととなった。

##### a 幹線鉄道の迂回ルートの強化

緊急3か年計画で事業完成に位置づけられた路線のうち、JR福知山線(新三田～篠山口)の複線化事業は平成9年3月、JR播但線(姫路～寺前間)の電化・高速化事業は平成10年3月にそれぞれ完成供用された。

##### b 被災地域の鉄道の多重化

緊急3か年計画で事業完成に位置づけられた片福連絡線については平成9年3月に完成供用され、JR東西線として運行されている。

##### c 空港へのアクセス鉄軌道の整備

福知山線分岐線(伊丹～大阪国際空港)構想については、計画策定が完成している。

#### (I) 空港関係

緊急インフラ3カ年計画では、今後の航空需要に対応するとともに、陸・海・空の総合交通体系を構成し、災害時の交通拠点としても活用できる空港の整備について検討し、推進を図るとしている。3カ年では、神戸空港の着実な整備と関西国際空港2期計画の推進等を図るものとしている。

#### (3) 復興期(～H.16)

交通量の分散やモーダルシフトなど環境にも配慮し、耐震性が高く代替性を備えた陸・海・空にわたる多元・多重の総合交通体系の整備を目標に復興が行なわれた。道路・鉄道については、ネットワーク強化を図るため、格子型高規格道路網の形成とこれらを補完する一般幹線道路網及び主要な街路の整備や鉄道の迂回ルートの整備などが行なわれた。空港・港湾については、それぞれの需要への対応と、背後圏の経済活動を支えるための機能強化や交通ネットワークの充実が図られた。

また一方で、災害時の交通処理の支援やより効率的な交通体系の活用が可能となる、情報通信システムの高度化などの施策が進められた。

##### ア 道路関係

神戸・阪神地域は、臨海部のわずか2～4kmの幅の中に3本の鉄道、2本の高速道路、2本の国道等の東西方向の主要交通が走る交通の過密地域である。今回の地震による高速道路の被災は単なる高速道路自体の交通遮断にとどまらない。阪神高速道路神戸線の倒壊は国道43号の交通阻害の原因になり、その他の主要幹線道路の被災とあいまって大幅な交通容量の低下を招いた。

神戸・阪神地域は、もともと南北軸が弱いため、被災地を避けて北上して東西移動する迂回も円滑でなく、面的な交通麻痺の状況が長期間続いた。また、交通混乱が広域に及ぶなど、改めて災害に強い交通体系の確立の必要性を痛感させられるところとなった。

道路の復興は、このような震災の教訓を活かし策定された復興計画に基づき進められた。

##### (ア) 格子型高規格道路網の形成

災害に強いまちづくりを目指し、緊急時の高速性と円滑な交通を確保できる代替性を備えた格子型高規格道路網の整備が進められた。阪神高速道路北神戸線が全線開通

し、大阪湾岸道路の「名谷 JCT～垂水 JCT、住吉浜ランプ、魚崎浜ランプ」、阪神高速道路神戸山手線の白川 JCT～神戸長田ランプ、港島トンネルの供用がなされた。

この結果、格子型高規格道路網（全延長：約 488 km）の構成路線の整備率は、震災前には 39%であったものが、平成 10 年 4 月には 60%、平成 16 年 4 月には 63%となった。

現在、広域的な迂回路の形成を目指し、第二名神高速道路や神戸西バイパス、臨海都心部と内陸部を結ぶ阪神高速道路神戸山手線の事業が進められている。

また、大阪湾岸諸都市を有機的に連絡するとともに、神戸・阪神地域臨海部の都市環境の早期改善を目指した大阪湾岸道路西伸部（名谷 JCT～六甲アイランド）の整備に向け設置された「大阪湾岸道路有識者委員会」で、パブリックインボルブメントが実施されている。また、学識経験者等で構成する技術検討委員会において、コスト縮減等の検討が行なわれている。

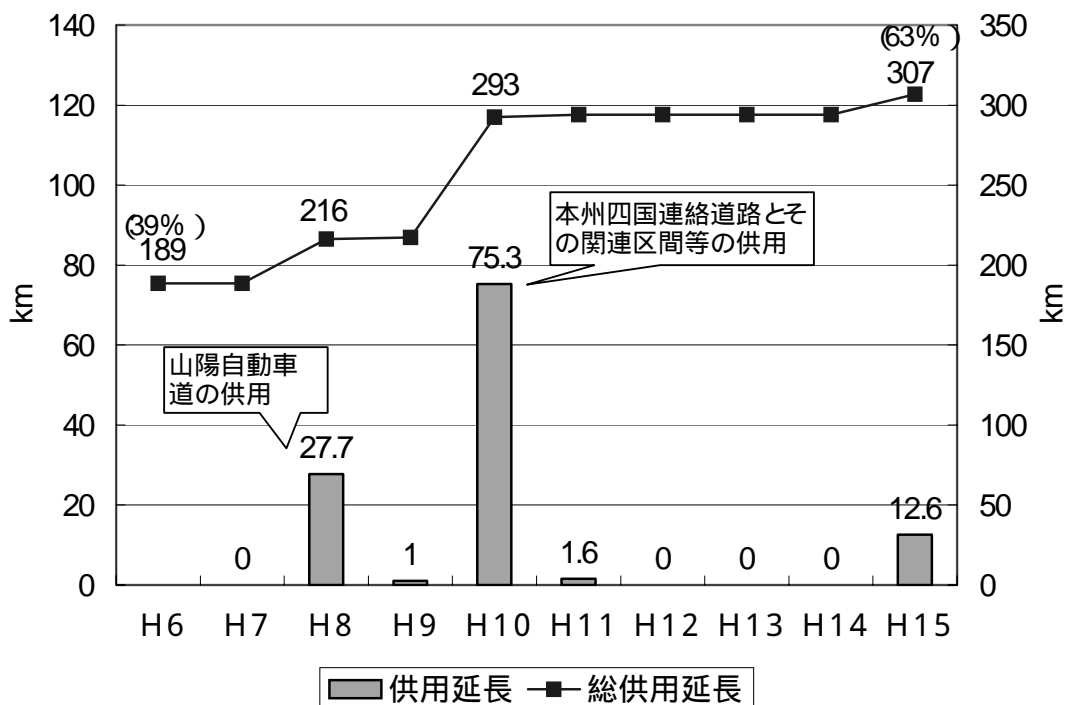


図 3 . (3) . 格子型高規格道路網の整備延長の推移

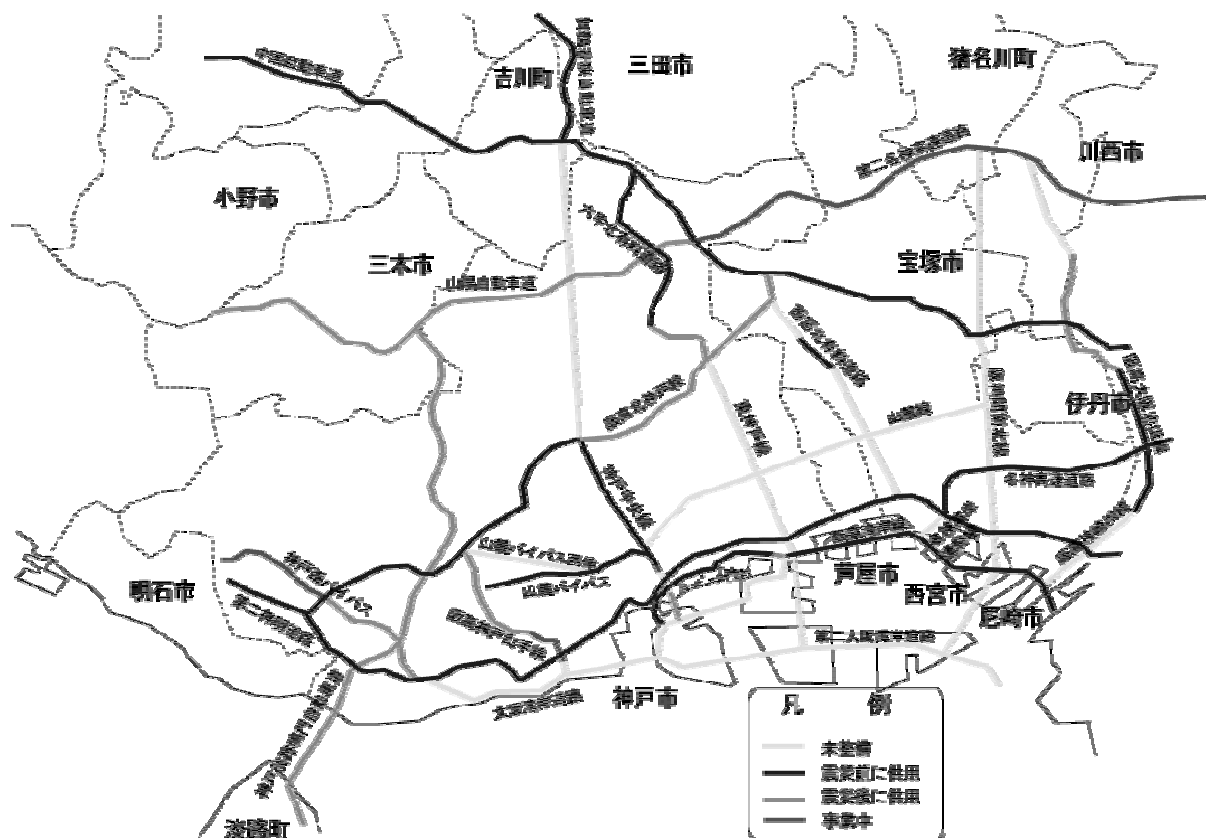


図3.(3). 格子型高規格道路整備状況

(1) 一般道路網の整備

緊急時の高速性と円滑な交通を確保するため、代替性を備えた格子型高規格道路網を補完しダブルチャンネルを確保するとともに、広域防災拠点と都市拠点を連絡する一般幹線道路の整備や、都市の防災性向上と併せてダブルチャンネルを確保する概ね2kmメッシュを構成する主要街路の整備が進められた。また、市街地の防災機能を強化するため、被災市街地復興面整備事業、臨海部及び内陸部の新都市核建設及び被災市街地復興と一体的事業として取り組むべき道路及びその機能を支える道路の整備がなされた。さらに、阪神本線（尼崎駅付近、西宮駅付近）、阪急宝塚線等（川西能勢口駅付近）の連続立体交差事業が完成した。

平成16年4月での復興計画実施状況は表3.(3). のとおりである。復興計画に掲げられた152路線（L=383km）のうち146路線で事業実施（L=358km）（内99路線は震災前に事業着手）、そのうち121路線で完了（L=223km）がなされた（工区完了路線を含む）。延長比では、93%の区間で事業着手、58%の区間で事業完了している。

被災地における兵庫県管理道路の整備状況は表3.(3). のとおりである。阪神地域において平成6年と平成15年を比較すると、改良率は75.2%から79.0%に、4車線道路の延長は38.3kmから57.0kmへと1.49倍（県下全域では1.25倍）に増加している。淡路地域では、改良延長が194.8kmから224.1kmへと1.15倍（県下全域では1.11倍）に、改良率では45.7%から51.4%（1.13倍）になっている（県下全域では1.09倍）。

表 3 . ( 3 ) . 復興事業実施状況 (平成 16 年 4 月 一般幹線道路)

	路線数	延長 (km)	延長比	
復興計画路線	1 5 2	3 8 3		
事業実施路線	1 4 6	3 5 8	/	9 3 %
完了を図った路線	1 2 1	2 2 3	/	5 8 %
未着手	6	2 5	/	7 %

国、県、市町 (神戸市除く) 事業対象

表 3 . ( 3 ) . 兵庫県管理道路の整備状況

単位 : km

	H6				H15			
	道路延長	改良済み延長	4車線化延長	改良率	道路延長	改良済み延長	4車線化延長	改良率
阪神地域	310.3	233.2	38.3	75.2%	321.8	254.2	57.0	79.0%
(H15 / H6)	-	-	-	-	1.04	1.09	1.49	1.05
淡路地域	425.2	194.8	0.6	45.8%	433.2	224.1	1.6	51.7%
(H15 / H6)	-	-	-	-	1.02	1.15	2.54	1.13
県下全域	4,765.8	2,939.0	127.1	61.7%	4,841.5	3,247.8	158.8	67.1%
(H15 / H6)	-	-	-	-	1.02	1.11	1.25	1.09

阪神地域 : 尼崎土木事務所、西宮土木事務所、宝塚土木事務所管内

淡路地域 : 洲本土木事務所管内



凡 例	
□	広域輸送拠点
⚓	海上アクセスポイント
⊕	主要ヘリポート
○	地域輸送拠点(市区町役場)
■	他府県との出入口
—	復興事業箇所(着手済)
—	復興事業箇所(未着手)
—	国 道
—	地 方 道
—	高 速・有 料 道 路
—	県 界
—	市 区 町 界



図 3.(3). III 事業実施状況図

(ウ) 道路情報システムの機能整備

大規模な災害時には、交通網の確保とともにそれに関する的確な情報をドライバーに与えて交通混乱を回避する必要がある。このため、一体型の「道の駅」（道路管理者が整備する道の駅）における道路情報提供装置の設置、トンネルにおけるラジオ再放送装置の設置により、より効率的な交通処理を図る道路情報システムの構築が進められた。

道の駅に関しては、復興計画で掲げられた 11 駅全ての整備が完了した。トンネルにおけるラジオ再放送装置については、9 箇所での設置が完了し、現在、残る高坂トンネル（県道加美山崎線）で設置事業が行なわれているところである。

(イ) 交通施設の耐震性の強化

兵庫県では災害に強い県土づくりに向けて、広域的な緊急輸送道路や物流ネットワーク路線にある橋梁から重点的に沓座の拡幅、桁の連結など地震による落橋防止や、耐震基準の改定に対応した橋脚の補強の取り組みが行われている。平成 15 年度末までに県管理道路における要対策橋梁 441 橋中 248 橋の対策が完了している。

イ 港湾関係

多核・ネットワーク型都市圏の形成のため、陸・海・空にわたる多元・多重の総合交通体系の整備のうち、緊急インフラ 3ヶ年計画を含め神戸港、尼崎西宮芦屋港等において次の事業が行われた。

(7) 神戸港

a 神戸港の再構築（物流空間、親水空間としての再構築）

地区毎に特徴のある利用を誘導することにより、貨物の集積を図り、物流センターなどの進出を促し、取扱貨物の増加、港湾物流の活性化を目指している。さらに都心のウォーターフロント空間としての利用や、コンテナバースからの利用転換による都市機能を含めた潤いと賑わいのある水際空間の形成を図るため、神戸港の東を物流ゾーン、西を親水ゾーンとしての再構築を進めることにしている。

図 3. (3). IV 神戸港港湾空間の再構築図案  
(出典『神戸港 21 世紀懇談会』神戸市港湾建設局)



b 港のサービス向上

港湾の復旧・復興にあたってはハード面のみならずソフト面の充実も重要であり、利用者のニーズに応えるサービスの向上を図る必要がある。

神戸港においては、積極的に港湾施設使用料体系の見直しや岸壁背後の港湾機能用地の賃貸料減額などの利用者のコスト削減策が継続的に取り組まれている。特に入出港等施設利用に係る申請手続きについては、全国に先駆けて平成 8 年 11 月から申請書の受け付けに FAX を用いて手続きを簡素化し、さらに平成 11 年秋には EDI 化により手続きの迅速化とペーパーレス化が行われている。また、港湾荷役の 364 日・24 時間化に加え、平成 15 年 4 月に構造改革特区として「国際みなと経済特区」の認定を受け、税関の開庁時間延長・手数料軽減を実施するなど、より使いやすい港づくりが進められている。

一方、再開発地区において賃貸・分譲企業資格を緩和するとともに、ポートアイランド（第 2 期）等において税の減免などの優遇措置を行うエンタープライズゾーンに指定し、企業立地の促進が積極的に図られている。

- ・使用料体系の見直し（継続）
- ・EDI システムの導入（平成 11 年度）
- ・国際みなと経済特区（平成 15 年度）

(1) 県管理港湾（尼崎西宮芦屋港等）

a 海上コンテナ輸送の多重化に対応した港湾整備

県管理港湾における施設整備は下記の通りである。

- ・姫路港 岸壁(-14m)岸壁：計画 2 バース / 完了 1 バース  
岸壁(-12m)岸壁：計画 2 バース / 完了 2 バース（再掲）  
多目的クレーン：計画 1 基 / 完了 1 基（再掲）
- ・尼崎西宮芦屋港  
岸壁(-12m)岸壁：計画 2 バース / 事業中 2 バース（再掲）
- ・東播磨港 橋梁（改良）：計画 1 基 / 事業中 1 基（再掲）

ソフト面の取り組みでは、平成 12 年より外貿コンテナ船の初入港船に対する入港料及び岸壁使用料の免除によるサービスの向上を展開している。平成 16 年度には EDI 化を実施するなど、より使いやすい港づくりが進められている。

- ・使用料体系の見直し
- ・EDI システムの導入（平成 16 年度予定）

b 港湾施設の耐震性強化及び防災拠点として活用する港湾緑地の整備

「兵庫県地域防災計画」に基づき、主要な海上アクセスポイントとなる各地域の港湾に関しては、被災想定人口等をもとに耐震性を強化した耐震強化岸壁が整備された。耐震強化岸壁と背後地とを結ぶ橋梁等についても耐震性を強化するとともに、救援・復旧のための諸活動の拠点として利用できる港湾緑地等の整備が進められた。

- ・尼崎西宮芦屋港 計画 9 バース / 完了 7 バース（再掲）
- ・姫路港 計画 1 バース / 事業中 1 バース
- ・東播磨港 計画 1 バース
- ・津居山港 計画 1 バース / 完了 1 バース
- ・津名港 計画 1 バース 他

ウ 鉄道関係

(ア) 幹線鉄道の迂回ルートの強化

緊急 3 年計画で事業促進に位置づけられた路線のうち、JR 加古川線電化事業は、平成 16 年度末完成に向けて現在、事業中である。一方、神戸電鉄の複線化・高速化事業に関しては、三田線（有馬口～横山）の岡場～田尾寺間の複線化が平成 10 年 3 月に完成供用された。残る「有馬口～岡場間」および「田尾寺～横山間」は平成 11 年度に

事業着手し、平成 13 年度末までには高速化が暫定供用されたが、平成 14 年度から事業を休止している。

また、粟生線（鈴蘭台～西鈴蘭台、藍那～川池信号場）の複線化についても、現在休止されている。

(1) 被災地域の鉄道の多重化

緊急 3 か年計画で事業促進に位置づけられた路線のうち、神戸市営地下鉄海岸線は、平成 13 年 7 月に開業した。また、神戸空港アクセスとなる神戸中央都市軸鉄軌道に関しては、平成 18 年春の神戸空港の開港時期を目指してポートライナー延伸事業（中公園～神戸空港間）および複線化事業が進められている。

(2) 空港へのアクセス鉄軌道の整備

緊急 3 か年計画以外となる大阪湾横断鉄道構想については、平成 12 年度までに概略検討が行われた。

エ 空港関係

(ア) 神戸空港

平成 17 年度の開港に向け、平成 11 年 9 月に現地工事に着手した。

計画策定においては、神戸空港をヘリポート或いは公共埠頭を併設した防災拠点として整備するとともに、海上空港の特性を活かし、陸路、海路及び空路の複数のアクセスが可能な構造としている。また、地震動に対して柔軟に対応する緩傾斜護岸を採用している外、空港島の液状化対策として滑走路、誘導路及びエプロン下においてグラベルコンパクションを施工するとともに、連絡橋についても兵庫県南部地震級の地震にも耐えうる構造としている。

(イ) 関西国際空港 2 期事業

関西国際空港 2 期事業は平成 19 年の開港を目指しており、平成 11 年 7 月現地工事に着手した。前述したように、1 期島においては兵庫県南部地震の影響が軽微であったことから、関西国際空港 2 期事業では基本的に 1 期島の構造を踏襲することとしている。具体的には地震動に対して柔軟に対応する緩傾斜護岸を採用し、液状化現象が粒度の均一な緩い砂質土の埋立地で起こる現象であることから、最大粒径 30 cm 以下の様々な粒度の埋立土を使用している。

(ウ) ヘリポート

阪神・淡路大震災の復旧初動期においては、緊急物資の搬送等における場外離着陸場の有益性が再認識された。震災等の緊急時に即応することを目的として、平成 10 年 2 月に「ヘリコプター臨時離着陸場適地一覧」が取りまとめられている。



#### 4 取り組みの成果と課題

##### (1) 復旧・復興事業における成果

阪神・淡路大震災は、平常時には表面化していなかった様々な問題を提示した。震災からは、骨格となる交通施設の整備の重要性、交通施設整備が需要対応型であったこと等、交通計画のあり方や防災システムに関わることなどの教訓が得られた。

##### ア 道路関係

道路の復興については、今回の被災状況や被災時における交通実態など、震災から得られた教訓を踏まえ、災害に強い交通体系の確立とともに、地域活力の回復と増進に向けて、従前にも増して魅力的で競争力のある新たな神戸・阪神間・淡路としての復興を目指すことが必要である。

##### (ア) 復旧・復興を支え、災害に強い、格子型高規格道路網の整備

緊急時の高速性と代替性を備えた高規格道路ネットワークの形成により、被災地域における都市機能の強化、高速道路の利便性向上、交通流動の活性化が進んだ。

##### a 都市機能の強化

格子型高規格道路網の整備が進んだことにより、次のような成果が得られた。

大阪湾岸諸都市の有機的連絡による都市活動の向上

- ・港島トンネルにより、ポートアイランドへの代替路が確保された。
- ・阪神高速道路住吉浜ランプにより、ポートアイランド以東の大阪湾岸地域が規格の高い道路で連絡された。

広域的な迂回路確保による交通の円滑化

- ・山陽自動車道により、中国自動車道の交通負荷が軽減された。
- ・神戸西バイパスにより、第二神明道路の交通負荷が軽減された。

淡路島と本州を陸路で結ぶことによる淡路島の復興支援

- ・神戸淡路鳴門自動車道により、本州、淡路島、四国が陸路で結ばれた。

国土の主軸となる中国自動車道と臨海部との連絡強化による復興関連物資等の大量輸送路確保

- ・阪神高速道路北神戸線・神戸山手線・大阪池田線により、南北交通機能が強化された。

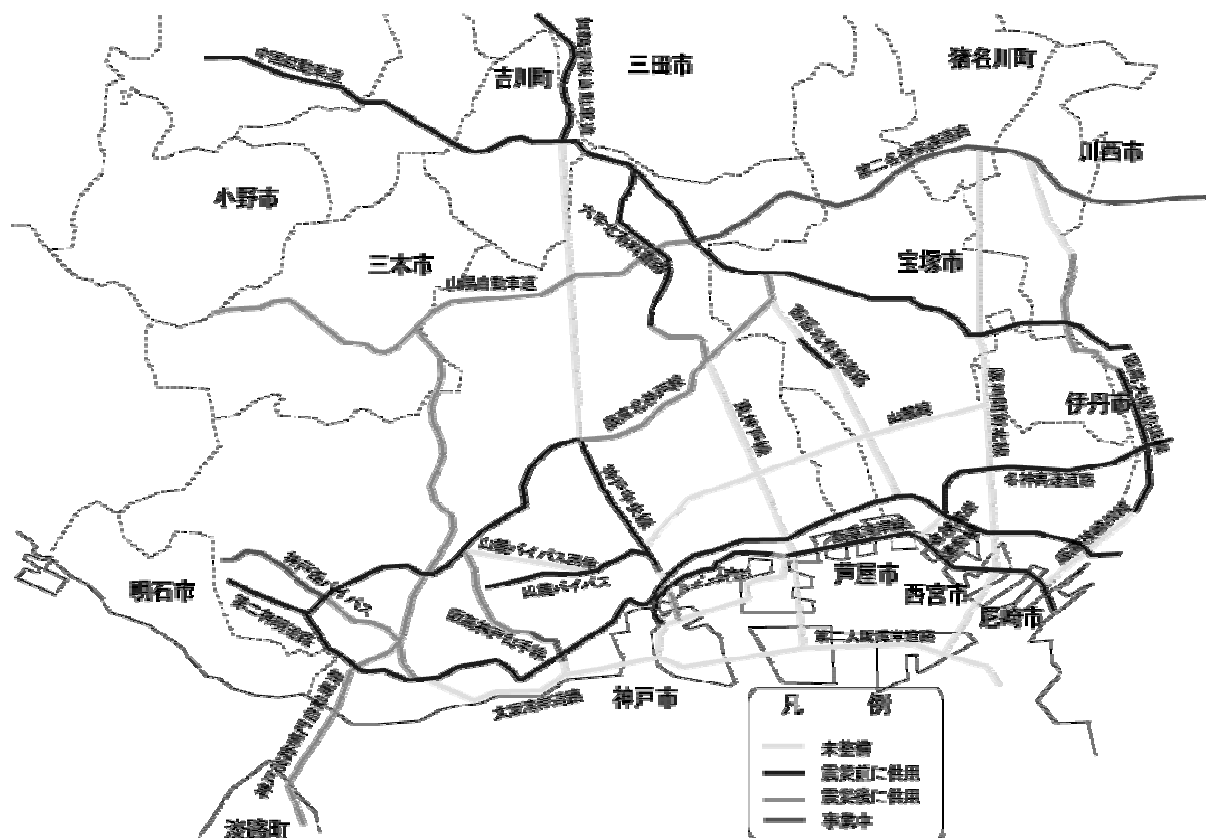


図4.(1). 格子型高規格道路整備状況(再掲)

b 高速道路の利便性向上

高速道路の利便性向上について見ると、主要地点間の時間距離の短縮や、市町役場から高速道路インターチェンジへのアクセス時間の短縮など、被災地の活力向上を進める環境が整いつつある。特に淡路島においては、明石海峡大橋が開通したことにより、地域のポテンシャルが飛躍的に向上した。

《主要地点間の時間距離の短縮》

神戸市～洲本市：約90分 → 約60分

神戸市～淡路町：約45分 → 約30分

《15分以内で高速道路ICを利用できる》

15市町 → 19市町

《15分以内で高速道路ICを利用でき、かつ、県庁(神戸市)へ高速道路のみを利用して到達できる市町数》

8市町 → 19市町

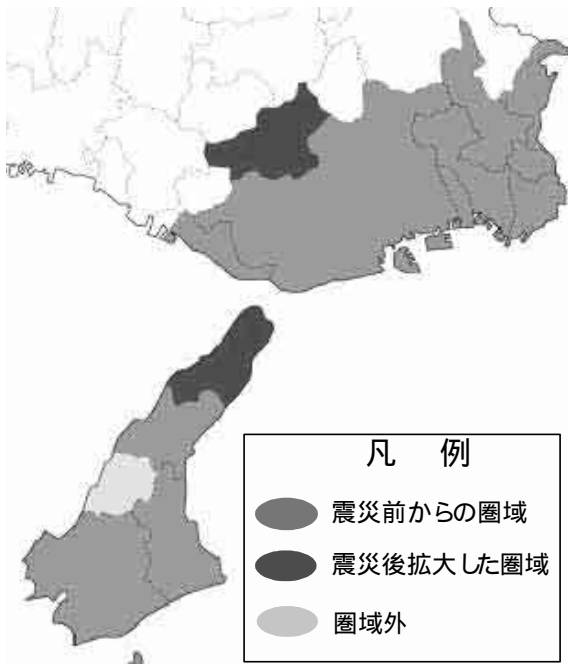


図 高速道路IC 15分圏域

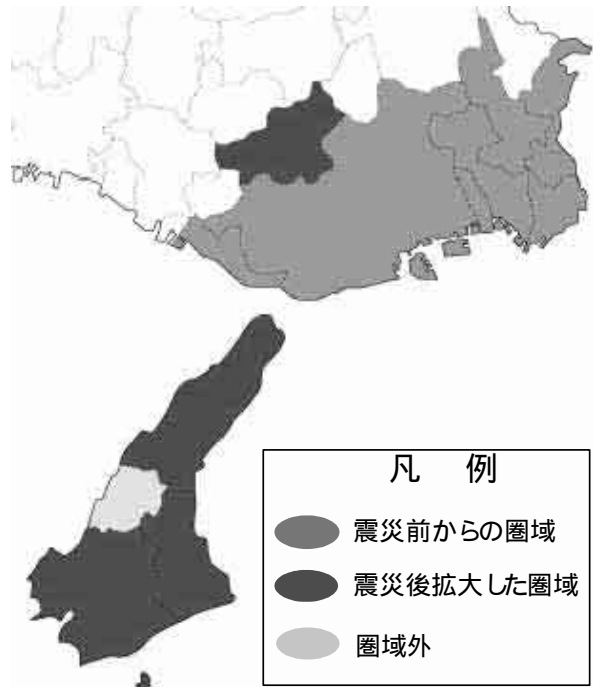


図 高速道路IC 15分圏かつ県庁へ  
高速道路のみで到達可能な市町

図 4 . ( 1 ) .

c 交通動向

地域間流動の状況は図 4 . ( 1 ) . のとおりである。状況に大きな変化は見られないが、淡路地域～神戸地域については、量的には少ないものの、平成 11 年は平成 6 年の 1.89 倍となっており、明石海峡大橋の開通による効果であることが明らかである。



図 4 . ( 1 ) . 地域間流動  
(資料『道路交通センサス』)



被災地域における走行台キ口の変化は表4.(1). のとおりである。自動車専用道路の利用状況を走行台キ口で見ると、震災前の平成6年に662万台キ口/12時間だったものが平成11年には791万台キ口/12時間となっている。自動車専用道路分担率は31.3%から34.5%となっている。

自動車専用道路分担率・・・自動車の総走行台キ口に占める自動車専用道路の走行台キ口の割合。

表4.(1). 自専道分担率(単位:万走行台キ口/12時間)

	総走行台キ口			自動車専用道路分担率
	一般道路	自動車専用道路		
平成6年	2,113	1,451	662	31.3%
平成11年	2,273	1,481	791	34.5%

(資料『道路交通センサス』)

#### (1) 復興のシンボル 山手幹線の整備

震災後の混乱した中で、山手幹線の整備について、地域住民と行政の協議による柔軟な計画検討や、合意形成への多様な取り組みが行なわれてきた。供用開始後は、地域のコミュニティを育てる道路として、兵庫県は山手幹線の利活用を進めることとしている。

##### a 山手幹線の計画・事業の概要

山手幹線は、尼崎市から神戸市までを結ぶ4車線の阪神間の東西幹線道路であり、震災以降、兵庫県、神戸市、尼崎市、西宮市、芦屋市が震災復興の最重要路線として取り組んできている。

全線29.6kmのうち、26.8kmが開通済みで、未開通区間の2.7kmと概成済み区間の3.9kmの計6.6kmで拡幅工事中である。

##### b 西宮市寿町工区について

西宮市寿町工区は夙川の東に位置する区間であり、西宮市が震災後の平成7年3月31日に事業認可を得て、街路事業として進めることになった。

隣接する分銅町工区が震災前に事業着手したのに比べ、事業費、事業区間の関係から着手を見合わせていたものである。寿町住民にとっては、寿町工区の事業着手が当面困難との認識の中、震災直後に急遽事業が進められたことで、事業に対し厳しい対応が発生した。

このため、この工区では、地元住民組織との対話・協働が積み重ねられ、これま



での手法とは異なる取り組みにより、整備が進められてきた。

図4.(1). 山手幹線位置図



c 合意形成のプロセスについて

行政主導期（平成8年11月）

市内部で行なった整備計画や工事内容の検討結果を地元へ報告・周知するため、事業説明会を開催するなど従来型の取り組みが行なわれた。引き続き行政からの一方的な工事開始の知らせに対して地元は工事中断を申し入れ、話し合いの場を持つことを要請した。

地元協議の初動期（平成8年11月～平成9年1月）

市は工事を中断し、再度、原案による説明会を開催した。住民側からは環境対策に意見が集中したため、住民だけの検討会開催や小委員会の結成が行われた。

その結果、市も再説明での問題解決ではなく、住民との協議による計画案の策定へと動き出すなど、住民と行政がそれぞれの立場・役割を意識し、協働への取り組みへと動き出した。

地元協議による推進期（前半）（平成9年2月～平成10年1月）

地元小委員会の活動により地元案が提出された。

地元案を踏まえ、市は再検討案を提案した。その比較説明の際には、住民理解が進むよう「コンピューターグラフィック」を活用したわかりやすい資料が提示された。このような行政の取り組み、地元の取り組みをお互いが評価しあったことで信頼関係＝合意形成の土壌が築かれてきた。

その間、小委員会を中心に協議が進められ、概ね調整が終わったところで、自治会総会が開催された。その際、市と地元自治会との間に於いて整備計画案が了承され、工事再開が合意された。

地元協議による推進期（後半）（平成10年3月～平成11年7月）

市は工事を進めながら、詳細部については小委員会と協議を行なった。細部の

検討では必要に応じ小委員会で見学会を行うなどした結果、意見提出が積極的になり、住民と市が協働で検討を進める体制が確立されてきた。

とくに、沿線の無電柱化については、地元自治会が特に強く要望したが、地中化の基準に満たないため、電線類地中化の路線とはならなかった。しかし、電線管理者との協議が行われた結果、無電柱化が実施されることとなり、現状の配線（裏の私道からの配線）を極力継続し、山手幹線からは配線しないこととなった。その際、地元協議の場に電線管理者が参画して協議を進めた結果、山手幹線のみ接し、裏からは配線できない箇所など市や電線管理者からの検討では困難な箇所については、地元独自の取り組みが積極的に進められた。

以上のように、これまで築き上げられた「みちづくり」への取り組みの仕上げとして、イベント開催が提案され、計画されることとなった。

イベント開催（平成 11 年 8 月 28 日）

兵庫県では、山手幹線を復興のシンボルロードとして、関係各市の協力のもと、環境・福祉・景観に配慮したアメニティ豊かな街路整備を目指し、「山手ふれあいロード構想」として地域のコミュニティを育てる道路利活用が進められている。

これらのことから、県がイベント開催を地元提案したところ、住民が実行委員会を結成し、その中で、イベント内容の企画・立案から実施まで主体的に活動した。県・市によって会場設営、行政コーナーの設置等、側面からの支援が行われた。名称は「人と街と路のまつり」とされ、併せて模擬店やフリーマーケット等も出店され、地域の家族連れでにぎわった。まつりと同時に行ったアンケートからも、大多数の参加者がこのまつりを楽しんだことが伺える。



PRチラシ



d まとめ

以上は、山手幹線の整備をとおして、住民の参画と協働のプロセスが実施されたことを示すものとして、ここに紹介したものである。

これは、阪神淡路大震災発生後の混乱した中で、文字通り手探りの状態で住民と行政が、整備手法を模索してきた結果であり、当時の関係者の苦勞は大変なものであったと推察される。住民と行政という中で、新たな合意形成プロセスとして、十分価値をもつものであり、他の事例への参考となる事例であると考えている。

(ウ) 緊急輸送ルートの確立

a 緊急輸送道路ネットワーク計画の作成

今回の震災で避難や緊急輸送のための車両等が通行可能な道路に集中したため大渋滞が起こり、救助救援活動に大きな支障が生じた。これを教訓に、地震直後から緊急物資等を円滑かつ確実に輸送するとともに、防災拠点等をネットワークし、迅速かつ効率的な対応が行なわれるよう、平成8年に「緊急輸送道路ネットワーク計画」が作成された。

ネットワーク計画は、明日起こるかもしれない災害に備えて現在使用可能な道路を対象とした「<sup>1</sup>現況計画」<sup>2</sup>と、今後5箇年内供用予定の道路を含めた「<sup>1</sup>将来計画」<sup>2</sup>が作成された。現況計画は震災後に改定された地域防災計画に盛り込まれ、将来計画は、現況計画を基本とし、災害対策基本法に基づく地域防災計画、防災業務計画、地域防災対策特別措置法に基づく地震防災緊急事業5箇年計画策定のための基礎資料として策定された。

b 整備目標

「緊急輸送道路ネットワーク計画」に基づき、高規格道路に一般幹線道路を加えた複数ルートの確保、防災拠点間を有機的に連絡するネットワークの構築、狭隘区間の整備や交通混雑箇所の解消に向け、整備が進められている。長期的な整備目標は、平成19年度までに、緊急輸送道路ネットワークに位置づけられた輸送ルートの道路改良および整備、耐力不足の道路橋の耐震補強により、緊急輸送道路のネットワーク化を完成することである。

c 整備状況

緊急輸送道路として指定されている路線のうち、特に交通量が多く4車線化が進められている箇所や改良区間に挟まれた未改良区間など、輸送力の大きな改善が期待できる箇所について優先的に整備が進められた。

計画総延長2,235.3km(県、市町管理道路)のうち、平成15年度末までの整備延長は2,102.4kmであり、順調に緊急輸送道路のネットワーク化が進められている。また、平成8年に兵庫県管理道路を対象に実施された道路防災総点検に基づく緊急輸送道路整備率は、平成15年度末において、道路防災対策が50%(626箇所のうち316箇所で実施済み)、橋梁震災対策が53%(51箇所のうち27箇所で実施済み)となっている。今後も、路線の重要性と危険度を考慮し、整備が急務となっている箇所から順次対策が進められることとなっている。

凡 例	
□	広域輸送拠点
⬇	海上アクセスポイント
⊕	主要ヘリポート
○	地域輸送拠点(市区町役場)
■	他府県との出入口
— (赤)	緊急輸送道路(高速の現況)
— (黄)	緊急輸送道路(高速の将来計画)
— (緑)	緊急輸送道路(一般道路の現況)
— (青)	緊急輸送道路(一般道路の将来計画)
— (黒)	国 道
— (灰)	地 方 道
— (太)	高速・有料道路
— (点線)	県 界
— (細点線)	市 区 町 界

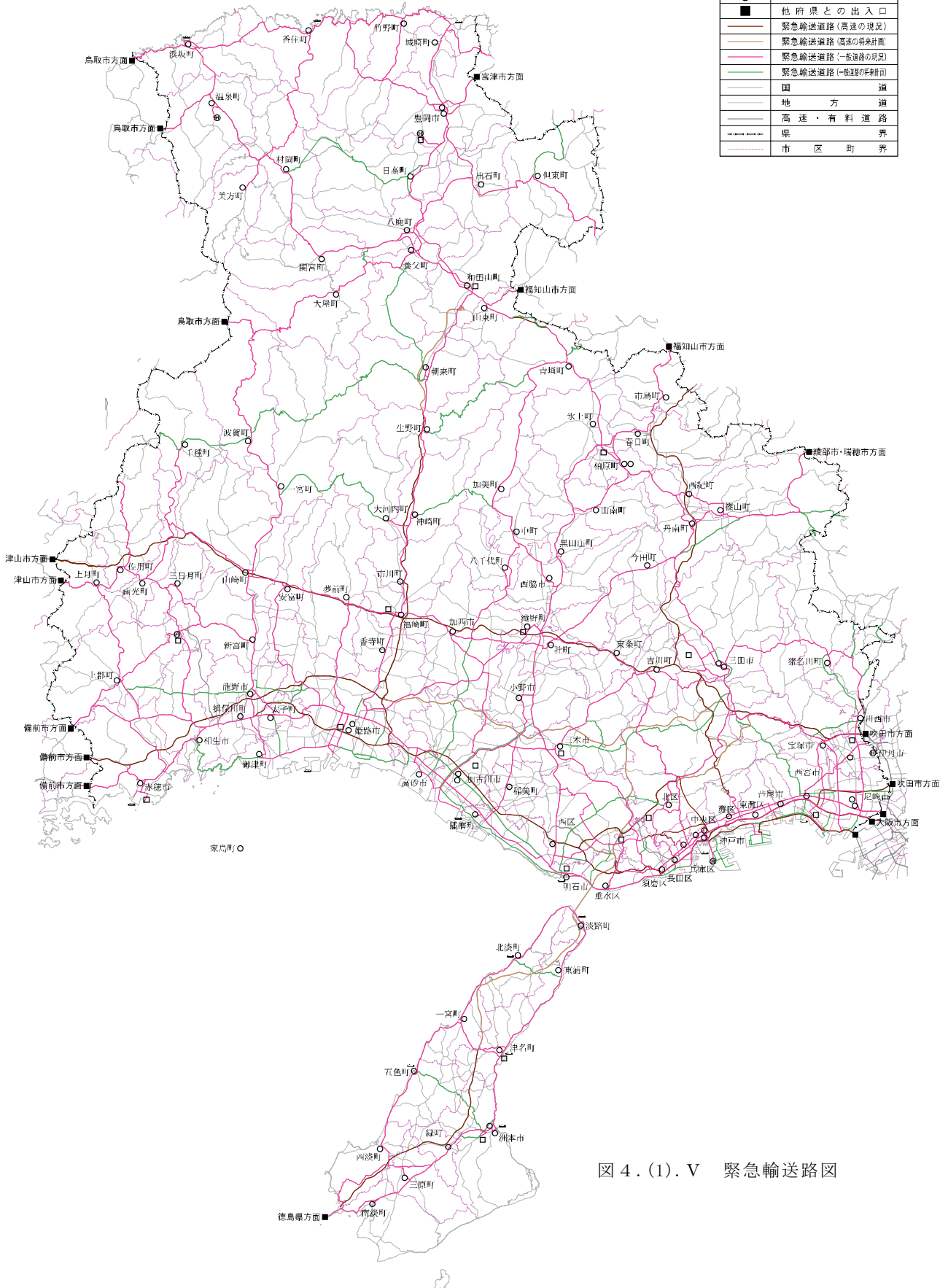


図 4.(1).V 緊急輸送路図

## (I) 道路情報提供システムの整備

今回の震災では、災害時における情報連絡の重要性が改めて認識されたところであり、緊急時の円滑な情報の収集・提供を可能にするため道路情報システムの構築が進められている。復興計画に計上された道路情報システムについては平成 16 年度にすべて完了することになっている。

一体型の「道の駅」(道路管理者が整備する道の駅)においては、ドライバーに道路交通の情報を提供する道路情報提供装置が設置された。これにより、インターネットを通じ大型ディスプレイ等に表示された異なる道路管理者間の規制情報や「道の駅」個別の情報を、ドライバーは入手できるようになった。

ラジオ再放送装置については、道路トンネル非常用施設設置基準では AA 等級トンネル及び 3,000m 以上のトンネルにおいて必要に応じ設置することとなっている。復興計画においてはこの設置基準をグレードアップし、国道及びそれに準じる県道の B 等級及び 500m 以上の C 等級のトンネルについてこれを設置することとしている。このことにより、電波の空白区間をなくすととも割り込み放送によりドライバーに的確な道路情報を提供することが可能となった。

また、モバイル通信技術とインターネット GIS の活用により、阪神淡路大震災の教訓を踏まえ、災害が発生した後の社会混乱の中でも、安定して被災や異常気象の状況を収集・提供できる防災情報システムや、道の駅を拠点に道路利用者へ規制状況や迂回路情報等を提供する道の駅情報システムが整備された。

今後は、単独型の「道の駅」(道路管理者以外が整備する道の駅)においても道路情報システムを拡充し、ドライバーへの道路情報の提供の場を広げていくことが必要である。

## (II) 阪神高速環境ロードプライシングについて

国道 43 号および阪神高速神戸線は、阪神間の社会経済活動の基盤を形成する重要な社会資本として、産業の振興に大きな役割を担ってきた。しかし、人流・物流の要であるがゆえに交通量は多い。また市街地を縦貫していることから、昭和 51 年 8 月には自動車の騒音および排ガスの差し止め等を求める訴訟(国道 43 号訴訟:平成 7 年 7 月最高裁判決、平成 10 年 3 月和解成立)、昭和 63 年 12 月には大気汚染物質の排出規制等を求める訴訟(尼崎公害訴訟:平成 12 年 1 月神戸地裁一審判決、平成 12 年 12 月和解成立)が提起されるなど、大気汚染や騒音等の自動車交通公害を引き起こした。

このような状況を背景に、復興計画では神戸阪神地域における道路網を整備することにより、阪神高速神戸線や国道 43 号に集中する交通負荷の軽減、沿道環境の改善が目指された。しかしながら、大阪湾岸道路西伸部をはじめとする道路網の整備が進まず、交通が大阪湾岸道路へ転換しないことから、これに代わる施策の実施が求められた。

このため、国および阪神高速道路公団では、これら公害問題に対処し、環境基準の速やかな達成を目標に、国道 43 号および阪神高速神戸線の交通負荷を軽減し、大気汚染の軽減を図るため、国の関係行政機関及び地方公共団体とも連携して総合的な環境対策を実施することにした。

この環境対策の一環として、並行する有料道路の通行料金に格差をつけることにより、住宅地域に集中した交通を湾岸部へ転換させ、国道 43 号および阪神高速神戸線沿道の環境改善を図る施策(環境ロードプライシング)が、阪神高速道路公団によって試行的に実施されるに至った。

なお、この環境ロードプライシングは、尼崎公害訴訟における和解条項(国・阪神高速道路公団の取り組み)の中に、その試行が盛り込まれている。

### a 環境ロードプライシングの試行

阪神高速道路公団は、国道 43 号および阪神高速神戸線沿道環境の改善を目的に、

窒素酸化物(NOx)や浮遊粒子状物質(SPM)の排出量の多い大型車を対象に、神戸線と湾岸線を利用する料金に格差を設け、大型車交通を湾岸線に転換させる環境ロードプライシングの試行を、平成13年11月1日に開始した。

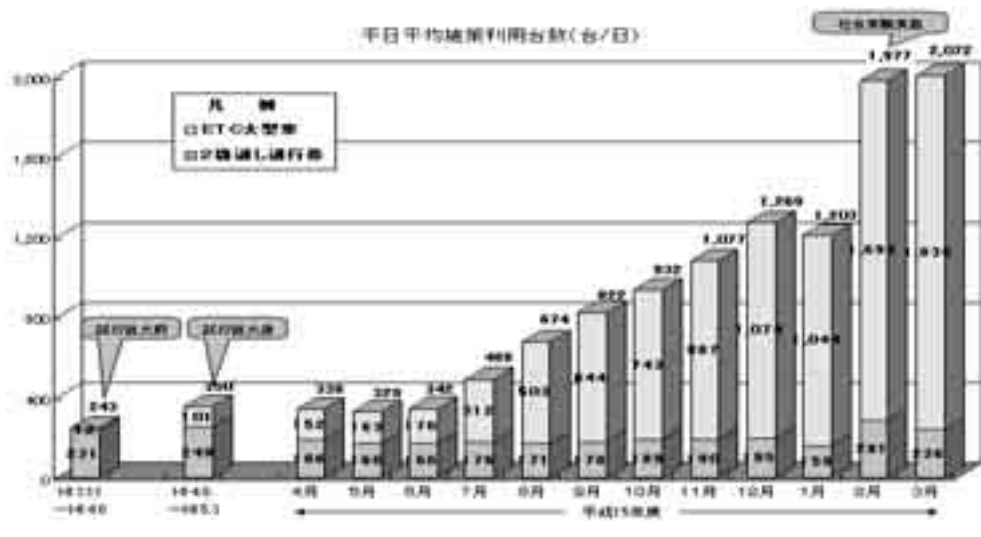


図4.(1). 環境ロードプライシングの施策利用台数の推移  
(出展『阪神高速道路公団ホームページ 公団の取組み/環境ロードプライシング』)

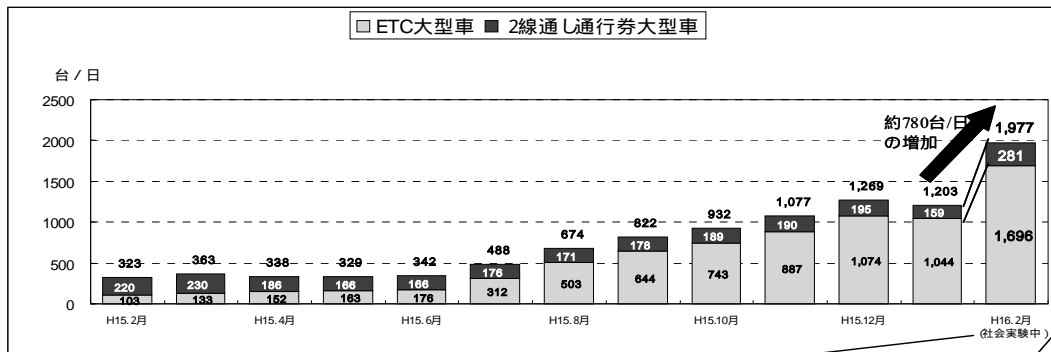
試行結果の取りまとめでは、次のような評価がなされている。

- ・料金割引により交通の誘導が図られ、大型車の湾岸線への転換が確認された。
- ・施策対象となる大型車のETC利用率が低いことが転換交通の少ない原因のひとつである。
- ・環境調査からは、国道43号および阪神高速神戸線沿道の環境改善効果は明確には見られない。

b 阪神高速環境ロードプライシング社会実験

兵庫県をはじめとする関係団体で構成する協議会が、環境ロードプライシングの実効性向上を目指して、環境改善効果の向上を図る一方策を検討するため、「有料道路の料金に係る社会実験(地方からの提案型社会実験)」施策を利用して、環境ロードプライシング社会実験を平成16年2月に1ヶ月間実施した。

施策利用台数の推移【平日平均】



実験中(2月)の施策利用台数の推移【平日週平均】

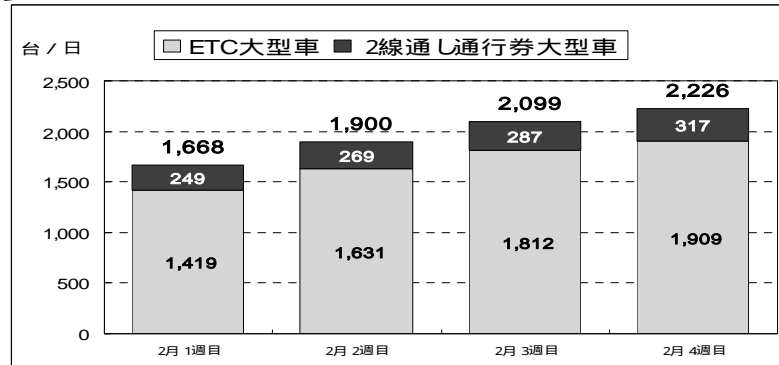


図4.(1). 施策利用台数の推移

(出展『阪神高速環境ロードプライシング社会実験協議会 社会実験結果まとめ』)

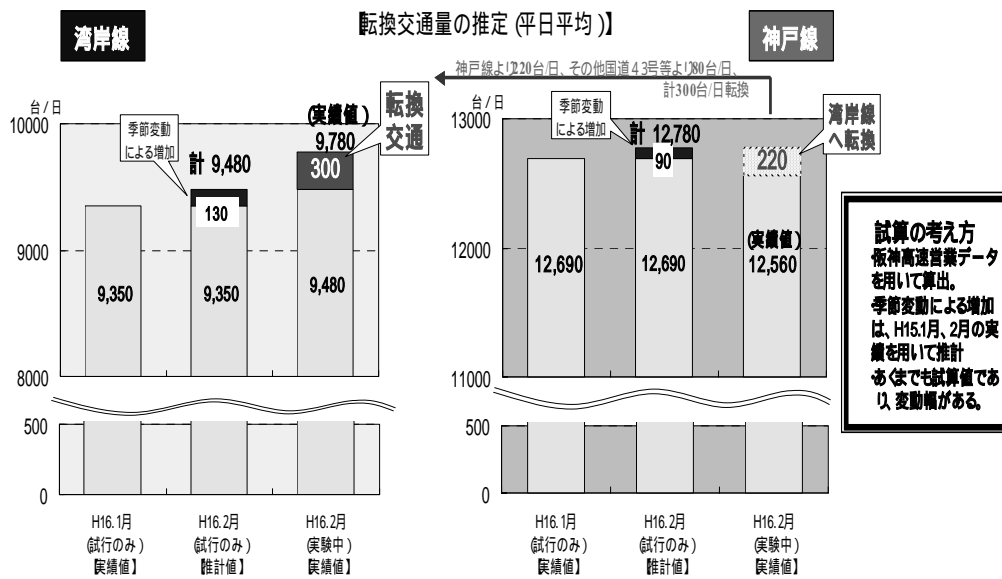


図4.(1). 転換交通量の推移

(出展『阪神高速環境ロードプライシング社会実験協議会 社会実験結果まとめ』)

この実験結果では、神戸線等からの湾岸線へ一定量の転換交通はあったものの、国道43号等沿道の環境改善については、明確な効果が見られなかった。また、この実験により「転換交通量が各路線の全体交通量に比べて少なかったこと。乗り継ぎルートに課題があること。」などの課題が抽出された。

c 今後の取り組み

阪神高速道路公団は、環境ロードプライシングの試行を平成16年度も継続実施し

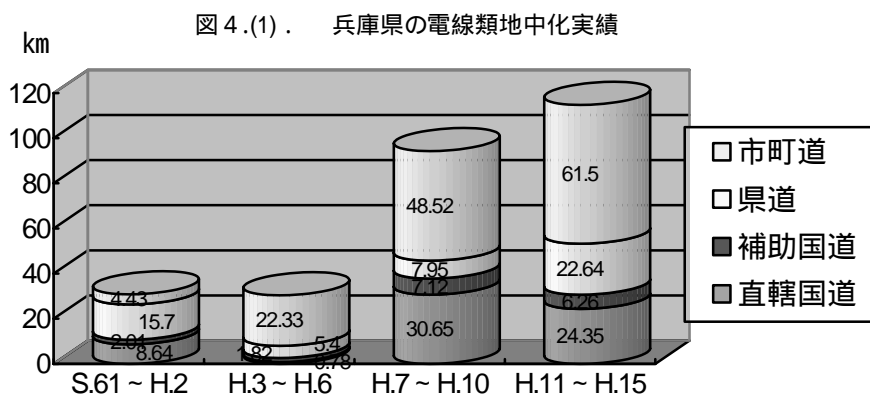
ている。

今後は、平成 15 年度に実施した社会実験の調査・検証結果を踏まえ、新たな社会実験を実施するなど、引き続き環境ロードプライシングの実効性向上を図る取り組みが必要である。また、環境ロードプライシングによる湾岸線への迂回誘導を促進するためには、大阪湾岸道路西伸部(湾岸線の延伸)など、高速道路ネットワークの整備を推進していく必要がある。

#### (カ) 電線類の地中化

震災時に地下ケーブルの損傷(0.23%)は架空ケーブル(1.7%)に比べ被害が軽微であったこと、災害時の避難、救援、緊急物資輸送等のために通行機能を強化する必要があることなどから、電線類の地中化推進が行われてきた。震災以前は4年間で約30.3kmの整備実績であったが、震災後は平成7~10年の4年間で94.2km、平成11~15年の5年間では114.8kmにもものぼっている(図4.(1).)。

平成16年度からも「無電柱化推進計画」(H16~H20)により、兵庫県全体で168.5kmの地中化の推進に取り組んでいくとされている。



### イ 港湾関係

#### (ア) 神戸港

震災で壊滅的な被害を受けた神戸港の施設は、約2ヶ年で完全復旧することができた。港湾施設復旧にあわせて耐震強化を図るなど、港湾としての防災拠点機能の強化が進められている。

また、アジア諸港と競争できる国際競争力をもった「スーパー中核港湾」の実現を目指し、ポートアイランド(第2期)及び六甲アイランドの既存高規格コンテナターミナルを有効活用し、機能向上を図ることによる次世代高規格コンテナターミナルの形成、港湾コストの低減、リードタイムの短縮、IT化の推進などへの取り組みを官民一体となった取り組みが進められている。

一方、親水空間としての再開発により、ハーバーランド、中突堤西地区、メリケンパーク、HAT神戸のウォーターフロント空間の整備が進みつつあり、今後整備が進む新港突堤西地区、「(仮称)神戸震災復興記念公園」と併せて、都心ウォーターフロントの整備が進みつつある。

さらに、ふ頭用地等の土地利用転換、規制緩和や貨物・関連企業の誘致促進により、自動車・建設機械関連、先端医療産業関連、リサイクルなどの企業等の集積が進みつつある。

#### 【成果】

- 約2ヶ年での港湾施設復旧完了及び耐震性の強化
- アジア主要港に対する国際競争力強化の取り組み
- ハード・ソフト両面の取り組みによる新たな企業等の集積



(4) 県管理港湾（尼崎西宮芦屋港等）

神戸港と同様に尼崎西宮芦屋港においては、港湾施設復旧にあわせて耐震強化を図るなど、港湾としての防災機能の強化が進められている。また、「兵庫県地域防災計画」に基づき、平成 16 年度には津居山港において日本海側で唯一の耐震強化岸壁の整備が完了し、現在姫路港において耐震強化岸壁の整備が着手されている。その他主要な海上アクセスポイントとなる各地域の港湾についても、耐震強化岸壁等の整備を計画的に進められている。

尼崎西宮芦屋港においては、外貿コンテナ貨物も扱える大型岸壁の整備が進められており、内貿ふ頭では複数の自動車関連企業による新たな利用が始まっている。さらに、震災以降に生じた低利用の企業用地には、世界最大の生産規模となる精密家電企業の工場が進出するなど新たな産業の集積が進んでいる。また、姫路港においては、外貿岸壁の整備にあわせ、老朽化した荷役機械（クレーン）の更新時にコンテナ貨物にも対応できる多目的クレーンを設置するなどハード・ソフト整備の取り組みにより、日韓国際定期コンテナ航路が就航するとともに、モーダルシフトによる神戸港間とのコンテナ内航フィーダー航路が開設されている。

【成果】

約 2 ヶ年での港湾施設復旧完了及び耐震性の強化

神戸港の補完機能充実および連携

ハード・ソフト両面の取り組みによる新たな企業等の集積

ウ 鉄道関係

(ア) 早期復旧

JR西日本および民鉄、神戸市営交通の復旧については、被災後約 7 箇月と予想以上に早いペースで完全復旧が行われた。

(イ) 幹線鉄道の迂回ルートの強化

JR福知山線（新三田～篠山口）の複線化事業は平成 9 年 3 月、JR播但線（姫路～寺前間）の電化・高速化事業は平成 10 年 3 月にそれぞれ完成供用された。JR加古川線電化事業は平成 16 年度未完成に向けて事業中であることから、震災時の広域迂回ルートの強化を目指した取り組みは成果を上げつつある。

(ウ) 被災地域の鉄道の多重化

神戸市営地下鉄海岸線は平成 13 年 7 月に完成供用され、片福連絡線は平成 9 年 3 月に完成供用、JR東西線として運行されている。

また、神戸空港アクセスとなる神戸中央都市軸鉄軌道については、平成 18 年春の神戸空港の開港時期を目指して、ポータルライナー延伸事業（市民広場駅～神戸空港間）および複線化事業（中公園駅～市民広場駅）が進められている。

(I) 復興事例

a JR新長田駅

JR新長田駅は、駅舎倒壊のあと 100m西側に建てた仮駅舎で営業を続けていたが、1996 年 4 月 3 日、1 年 3 箇月ぶりに新駅舎での営業を開始した。

新駅舎には、180mの 2 本のホームにエレベーター、エスカレーター各 3 基が新設され、神戸市営地下鉄新長田駅への接続も便利になり、復旧と併せて乗り継ぎ改善やバリアフリー化が図られている。

新長田駅南北の地区は、「神戸市基本計画」(マスタープラン)において「西部副都心」として位置づけられていた。震災により甚大な被害を受けた市街地の復興と、防災公園等を中心とした防災拠点の構築、良質な住宅の供給、地域の活性化等を図るため、新長田駅南地区では震災復興第二種市街地再開発事業、新長田駅北地区では震災復興土地地区画整理事業が実施されており、副都心にふさわしい都市機能の充実が図られてきている。

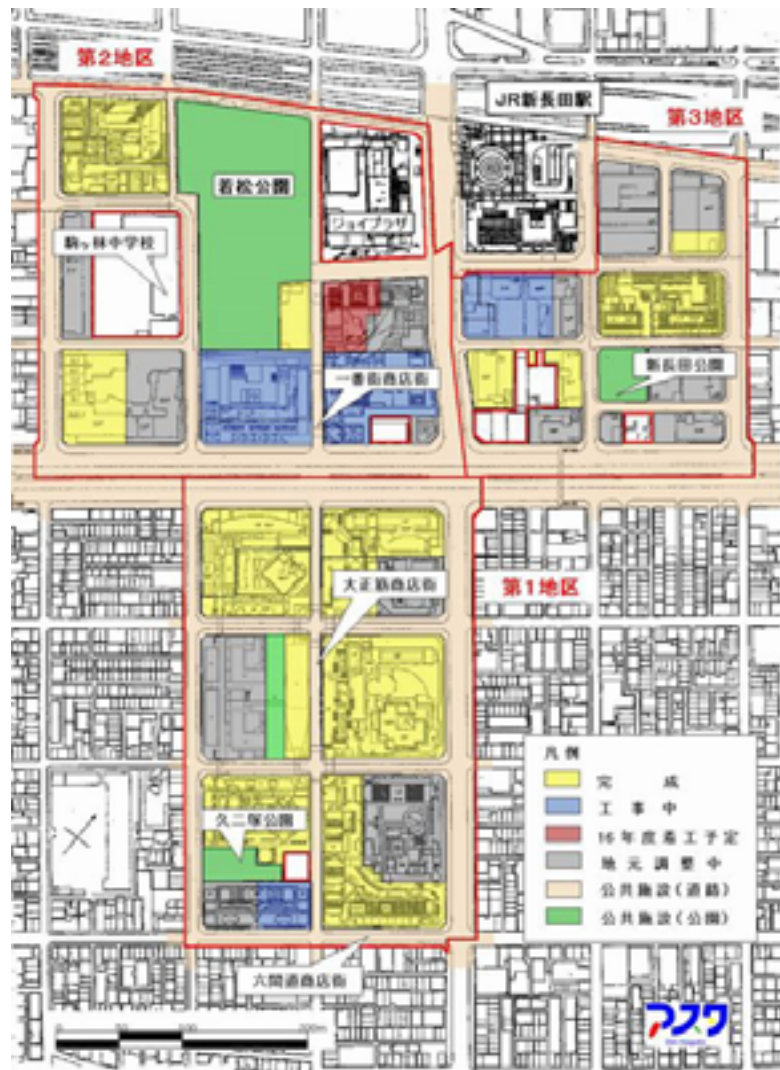


図4. (1). X新長田駅南地区 市街地再開発区域  
 (出展『神戸市ホームページ 震災復興再開発事業／新長田駅南地区』)

## b 阪急伊丹駅

阪急伊丹線伊丹駅は、周辺の高架橋（RCラーメン橋）が440mにわたって被害を受け、駅ビルは、3階に留置してあった2編成の車両と共に、折れ曲がるように陥没するという大損傷を受けた。脱線車両の搬出後、駅部200mが全面撤去され、本格復旧までの暫定処置として駅の手前約400mの地点に仮駅が設けられ、3月11日から営業が始められた。

本格復旧は、その後、ビル部分を阪急、周辺は伊丹市が分担することで再建が決まり、新設された伊丹阪急ビルは地上4階、地下1階であり、1～3階は店舗を中心とし、4階はオフィス中心のフロアで、駅の改札口は3階に設けられている。

この駅は、復旧に併せて障害者や高齢者に優しい福祉駅に生まれ変わった。車椅子での上下移動に配慮して、障害者と他の乗客が同時に乗れる広さを持つ15人乗り、21人乗りの2基のエレベーターが設置された。改札口の1部には、車椅子でも楽に通行できるように、従来よりも幅が20cm広い90cmの自動改札機が導入された。また車椅子からでも購入できるように背の低い券売機も配置されている。



## (2) 実現できていない取り組みとその原因

### ア 道路関係

#### (ア) 代替性を備えた格子型高規格道路網の構築

多核・ネットワーク型都市圏の形成と災害時におけるフェイル・セーフ機能の確保を目指し、格子型高規格道路網を構成する多くの路線で供用がなされたが、未だ復興計画で目指した状態（事業完了・着手）に至らない事業もある。

例えば、第二名神高速道路は震災後に事業化されたが完了に至らず、大阪湾岸道路については、高規格道路の代替性だけでなく神戸港の復興支援や都市環境の改善に資する重要路線として完了を目指したものの事業化さえもできなかった。また、山麓線や西宮北有料道路南・北伸など震災後に計画された路線や、阪神間南北線など計画熟度の低い路線については事業化に至らなかった。

これらは、財政事情の悪化など経済性の課題、社会基盤施設整備のあり方に対する

批判の高まり、沿線地域における環境への配慮に対する意識の向上など、道路整備を取り巻く環境が厳しさを増してきたことが大きな要因として挙げられる。このような状況において、復興計画に掲げていた「高度に市街化の進んだ阪神地域の円滑化、緊急時における交通の高速化、代替性の確保」という目標は十分には達成できていない。

今後、これら残された課題を解決するには、第二名神高速道路などの事業中路線については事業促進を図り早期完成を目指すとともに、大阪湾岸道路西伸部など緊急の課題となっている路線については、関係機関との調整を進め、その具体化を図ることを当面の課題として取り組む必要がある。また、その他の路線については、ルート計画や事業手法の具体化など、長期的な取り組みを行なう必要がある。

## イ 港湾関係

### (ア) 神戸港

復興計画に位置付け着手に至っていない事業としては、新港西地区及び京橋地区の再開発がある。ハーバーランドから新港突堤西地区にかけてのエリアは、三宮・元町・神戸の都心に近いウォーターフロント空間として、多くの人々で賑わい、海や船に親しめるエリアとしての再開発をさらに進めていくべきである。当該エリア内では多く事業者等が港湾活動の場として利用しており、現在の厳しい財政事情と相俟って、事業化までに時間を要すると考えられるが、平成 16 年度の事業着手を目指して、各事業者との調整が進められている。

#### 【課題】

地元事業者との調整と厳しい財政事情の中での予算確保

### (イ) 県管理港湾

復興計画の事業として現在完了していないものについては、限られた予算の中での優先順位等によって事業進捗が遅れが生じていると考えられる。震災以降、被災市町等の活力の低下が叫ばれており、地域経済を支える重要な社会基盤として港湾の利用を促す取り組みを進め、さらなる港の活性化を図っていく必要がある。

#### 【課題】

更なる臨海部活性化のためのサービスの向上及び積極的なポートセールスの実施

## ウ 鉄道関係

### (ア) 神戸電鉄三田線、粟生線

同線は、北神、北摂、丹波地域および播磨地域と、神戸都心部を結ぶ基幹都市鉄道であり、地域開発や人口定住を促進するため、輸送力増強やスピードアップが必要との認識から、事業者主体で複線化、高速化事業が進められてきた。しかし事業者の投資能力だけでは整備に長期間を要するため、平成 11 年度より事業促進のため県、神戸市が財政支援を行うこととなった。

神戸電鉄三田線・粟生線の複線化については、平成 10 年 3 月に田尾寺～岡場間の複線化が完成供用されたが、最近の長期化する景気低迷と少子高齢化の中で輸送人員が伸び悩んでいる。このため、現在事業は中断されており、鉄道利用促進に向けた活性化方策の検討が取り組まれている。

## 5 10ヶ年の総括と今後への展望

### (1) 10ヶ年の総括

#### ア 交通インフラの復旧と復興

##### (ア) 交通インフラの復興とは

ここでは道路、港湾、鉄道等の交通インフラの復興を取り上げてきた。一般に復旧と復興は区別されている。復旧は「元通りにすること」であり、復興は「再び盛んになること」である。しかし、震災において被害を受けた交通インフラの復旧、復興が

何を意味しているかは必ずしも明確ではない。不通箇所をなくし、本来の機能を回復させることが復旧であるならば、比較的早い段階で復旧がなされたことになる。その上で「再び盛んになること」は、交通インフラ施設の利用状況が震災前の水準に達することであり、これをもって復興が成されたとする考えもある。

しかしながら、交通需要は派生需要であり社会経済活動の結果として生じるものである。したがって、交通インフラの整備のみによって交通需要を制御することはできない。交通インフラの利用状況は交通インフラの復興のみを表す指標ではなく、被災地域における経済活動の復興度合いを測る総合的評価指標のひとつなのである。利用状況を量的に把握しても、それで交通インフラの復興を論じることは適切ではない。このような観点からは交通インフラの復興を幅広く考えることが必要である。すなわち、交通インフラ自体が復旧・復興するとともに、地域の復興にどれだけ寄与できたかを論じるものである。

復旧と復興に関するもう一つの区分が考えられる。交通インフラにおける復旧は物理的に元に戻して本来の機能を回復させることであり、復興は以前よりも何某かのプラスアルファが加えられることであるとするものである。復旧によって完成したものが震災前と寸分違わぬものであることは考えにくい、機能や特性などを向上させる何らかの改良が行われていることにより復旧を超えた復興であると見なそうとするものである。

より単純な復興の達成状況を見る指標に復興計画に盛り込まれた整備事業の達成度がある。すなわち、どれだけの事業が実際に行われたかを事業費で見るものである。事業の実施そのものを目的と考えるならば、まさに目的の達成度を評価できることになる。しかし、公共投資が成されたことは事実であっても事業から得られた成果が考慮されないことが難点である。復興計画に挙げられた交通基盤施設の整備事業には震災以前から計画され、被災地域との直接的な関わりが薄いものもある。それらが同等に評価されることもこの指標の欠点であり、これだけで復興の進み具合を見ることはできない。

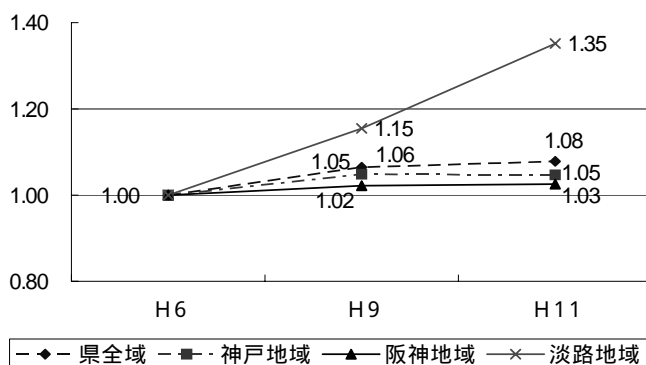
以上をまとめると、交通インフラの復興を検討する場合、次の3点を捉えることが必要である。

- 交通施設の利用状況
- 地域復興への寄与
- 機能・特性の向上

#### (1) 道路関係の復興

震災後の道路利用に関する指標を調べると、走行台キロの変化は図5.(1).のとおりにある。淡路地域は全車種で見ても貨物車だけを見ても大きく伸びているが、神戸地域と阪神地域は県全域での平均をやや下回っている。一方、発生集中量では表5.(1).のように阪神地域の伸びが県全域の平均を上回っており、淡路地域はほぼ県平均並み、神戸地域がやや下回っている程度である。これらを考えると交通の動きから見た被災地域の活動は県全域と比較して決して低調な状況では無いと言えよう。

走行台キロの伸び (全車種)



走行台キロの伸び (貨物車)

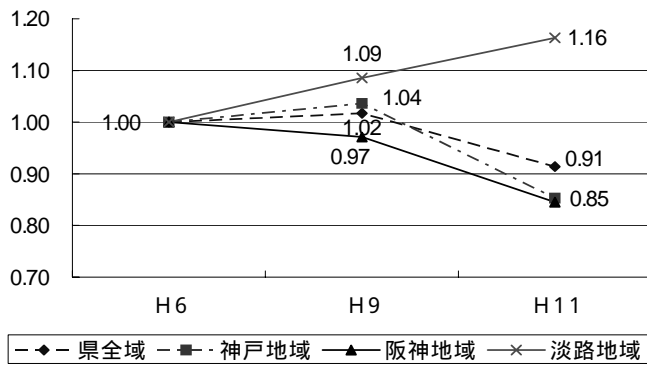


図 5 . (1) . (資料『交通センサス』)

表 5 . (1) . 発生集中交通量

	万トリップエンド/日		
	H6	H11	H11/H6
県全域	1,024	1,082	1.06
神戸地域	236	238	1.01
阪神地域	206	229	1.11
淡路地域	51	53	1.05

(資料『道路交通センサス』)

主要断面の交通量は表 5 . (1) . のとおりであり、平成 9 年には武庫川断面と神戸芦屋断面で平成 6 年を下回っている。平成 11 年には武庫川断面では大きく伸びているが、神戸芦屋断面ではまだ平成 6 年の水準に達していない。これらのどこまでが震災の影響であるかを明確にすることは困難であるが、交通量が回復していないことが道路側に原因があるのでないことは明らかである。

被災した道路が復旧した後も明石海峡大橋関連の道路が開通したこともあり、この地域の道路網は震災以前よりも利便性の高いものになっている。構造物の耐震性も向上しており、道路関係の復興は果たされたと見て構わないと言えよう。少なくとも、道路整備の影響で地域の復興が妨げられている状況にはない。

表5.(1). 主要断面交通量比較

断面	道路	交通量(台/12h)		
		H6	H9	H11
武庫川断面	阪神高速道路湾岸線	22,063	29,420	49,881
	阪神高速道路神戸線	51,423	43,863	46,718
	県道甲子園尼崎線	11,871	13,484	11,750
	国道43号	61,928	52,623	57,376
	国道2号	26,159	26,477	23,612
	県道西宮豊中線	7,948	9,289	8,091
	国道171号	34,036	32,913	34,731
	計	215,428	208,069	232,159
	伸び率	1.00	0.97	1.08
神戸芦屋断面	阪神高速道路湾岸線	22,063	29,420	30,498
	阪神高速道路神戸線	66,264	62,953	60,882
	国道43号	60,708	36,360	45,538
	国道2号	27,476	28,088	28,299
	計	176,511	156,821	165,217
	伸び率	1.00	0.89	0.94
神戸明石断面 国道175号の東側	県道明石高砂線	10,730	10,951	10,194
	国道2号	20,140	19,295	19,186
	県道神戸明石線	16,873	17,347	17,571
	第二神明道路	72,542	75,264	73,897
	計	120,285	122,857	120,848
	伸び率	1.00	1.02	1.00

(資料『道路交通センサス』)

道路の最大の機能は自動車交通を円滑に処理することであり、復旧・復興はこの交通機能から語られてきた。しかし、道路の機能はそれだけではなく歩行者や自転車に対する交通機能や空間機能もある。震災では道路に埋設されたガスや上下水道なども被害を受け、それらや沿道建築物の復旧作業との関係で車道部と歩道部の復旧に差が生じることもあった。緊急車両の通行や緊急物資の輸送のために車両の通行確保を優先させる必要性もあったが、日常生活への支障の観点から歩道部の復旧に関する配慮がなされてもよかったと考えられる。

(ウ) 港湾関係の復興

阪神・淡路大震災の復興に関してよく取り上げられてきたのが神戸港である。神戸港は神戸を象徴するシンボルであり、その状況が被災地域全般にわたる復興動向を示しているように受け取られることが多かった。震災前後の取扱貨物量の推移を示したのが図5.(1).

であり、震災前後の変化が明らかである。平成9年には平成6年の90%近くまで回復したが、平成10年には再び落ち込み、現在に至っている。平成10年の変化は

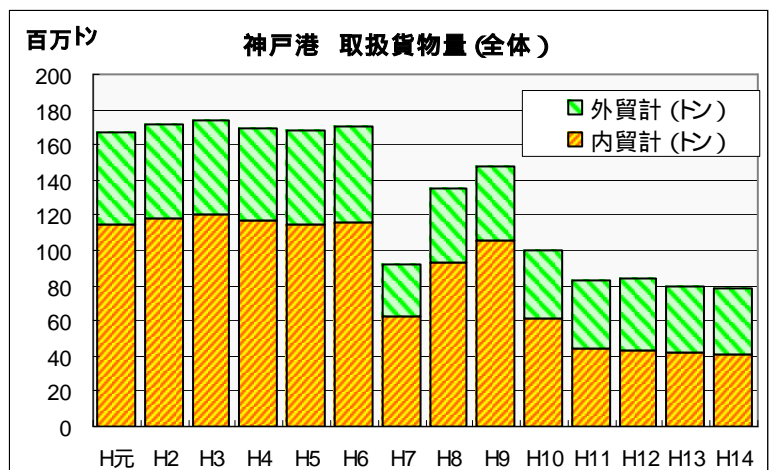


図5.(1). (『神戸港大観』神戸市みなと総局)

明石海峡大橋が開通し、フェリー貨物量が減少したことが原因である。フェリー貨物を除いた取扱貨物量は図5.(1). の通りである。この図では震災の影響がより明確に現れている。平成8年にはほぼ回復したが元の水準には達することなく、その後も現状維持ないし微減傾向である。近年の推移は三大港湾全体における推移と同様の傾向を示しており、すでに落ち着いた状態に至ったと考えることができる。

図5.(1). は外貿貨物取扱量とトランシップ率の推移を示したものであり、近年のトランシップ率の低下が特徴的である。トランシップの減少が貨物取扱量にも影響していると見なせる。トランシップ率の低下は震災の影響が遅れて現れたと見ることも可能であるが、それ以外の要因によると考える方が適切である。トランシップは韓国や中国

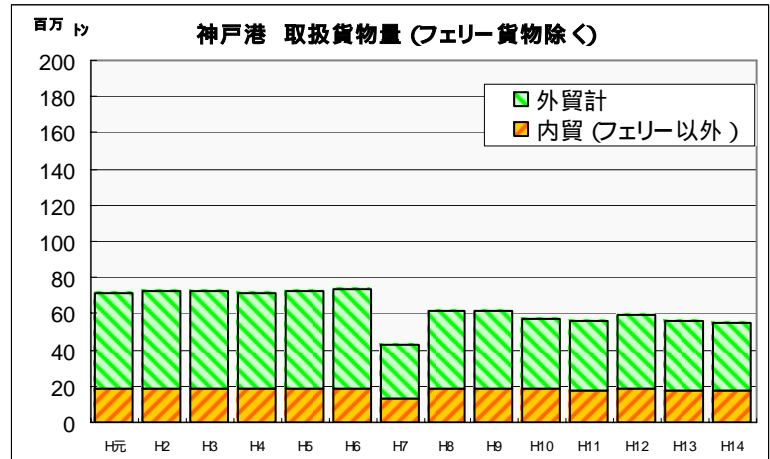


図5.(1). (『神戸港大観』神戸市みなと総局)

の港湾の状況やアジア諸国の経済発展による影響を大きく受ける部分であり、我が国の港湾全体の問題でもある。

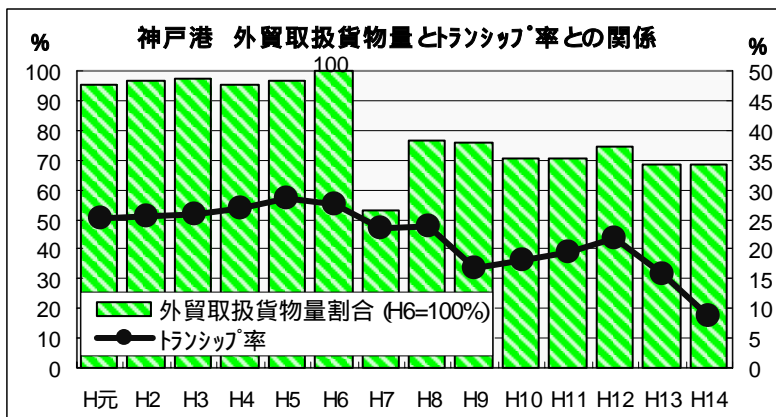


図5.(1). (『神戸港大観』神戸市みなと総局)

ていたことを考えれば、完全な復興は望めない。その意味ではすでに復興は終了しており、新たに他の港湾と競う段階に至っていると考えることもできる。

港湾の利用はそれまでの経緯もあって簡単に他へ変更することが難しいものであるが、他へ移ってしまえば元に戻すことにも同じことが言える。港湾の運営には多数の主体が複雑に関わっており、それがすみやかな復興の妨げとなっていることも考えられる。震災は潜在的に進んでいた港湾間の条件変化を一気に顕在化したのであり、神戸港の優位性が相対的に低下し

(I) 鉄道関係の復興

兵庫県内の JR および民鉄 (JR 以外) の鉄道乗車人員の推移は図5.(1). に示すとおりである。JRは平成7年度までは増加傾向が続き、その後はほぼ横ばいである。これに対して民鉄は平成4年度をピークに減少傾向となり、震災後の8年度にいったん

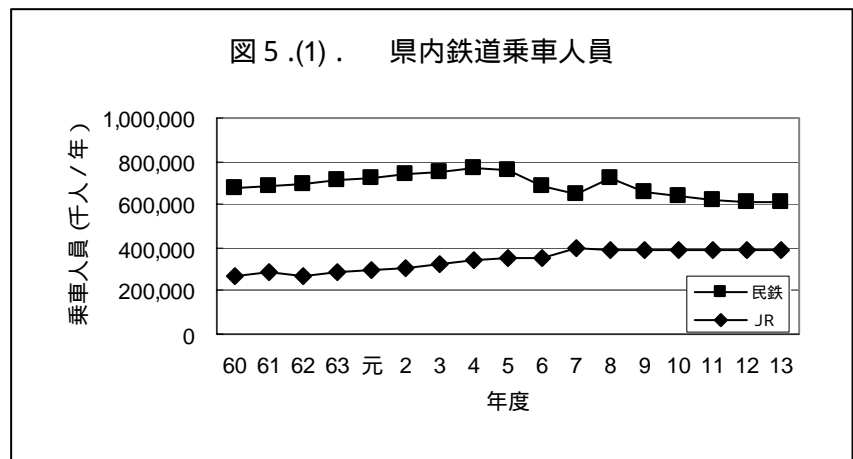


図5.(1). (『地域交通年報昭和63~平成14年版』財団法人運輸経済研究センター)



は回復したものの再び減少傾向が続いている。民鉄には震災関連と考えられる変化が認められるが、全体的傾向は元に戻ったと判断できる。少なくとも震災前の乗車人員を達成することが復興の条件であるならば民鉄に関しては復興していないことになるのであるが、長期的傾向が戻った

震災後には JR の一人勝ちであるということが言われてきた。大阪～三宮（三ノ宮）間では阪急・阪神の利用が減り JR の新快速の利用が増加したことがその代表的事例とされている。たとえば、三宮における駅間乗り換え客数の変化を見ると図 5 . (1) . の 1990 年と図 5 . (1) . の 2000 年では大きく異なっている。1990 年では地下鉄と阪急との乗り換えが最も多かったのが、2000 年には地下鉄と JR の方が多くなっている。この原因として JR の復旧が阪急・阪神よりも早く、JR へ移った利用者がその利便性を認めて戻らなかったとも言われている。JR が新快速の速度向上に力を注いできた結果であるとも言えるが、震災が作用したことは否めない。復旧戦略を考える上でさらに分析を要する事例である。

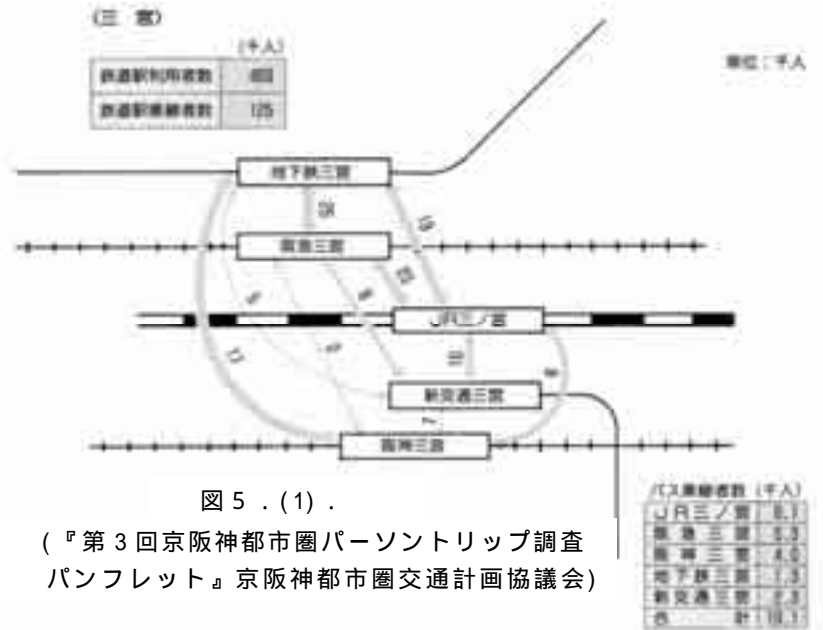
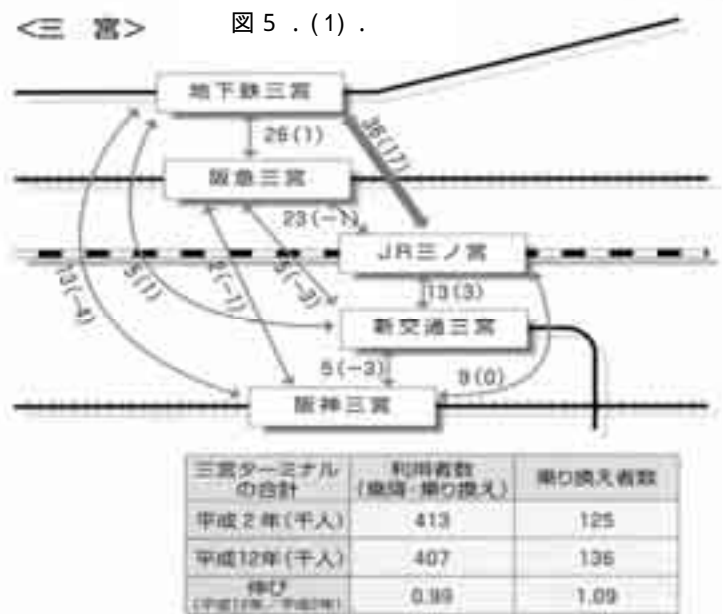


図 5 . (1) .

(『第 3 回京阪神都市圏パーソントリップ調査パンフレット』京阪神都市圏交通計画協議会)



(『第 4 回京阪神都市圏パーソントリップ調査パンフレット』京阪神都市圏交通計画協議会)

## (カ) 空港関係

復興計画に掲げられた神戸空港、関西国際空港2期事業が進められてきた一方で、関西圏における航空旅客数は図5.(1).

に示すように、阪神・淡路大震災の影響もとくに見られずに推

移してきた。両空港の整備事業の効果はその完成を待たなければならないが、被災地域の活性化に役立つことが期待される。

## イ 復興計画の再評価

### (ア) 交通インフラに関する復興計画の妥当性

10年を経た交通インフラの復興状況を顧みたととき、あらためて復興計画の妥当性を振り返って考える必要がある。「阪神・淡路震災復興計画」では交通インフラに関わる計画は、主として「多核・ネットワーク型都市圏の形成」の章において記述されている。すなわち、「多元・多重の総合交通体系の整備」等は多核・ネットワーク型都市圏の形成を目指す手段のひとつに位置づけられていたのである。交通需要が派生的需要であることを考えれば、交通基盤施設の整備は地域整備を実現することを本来の目的として実施されるべきものである。したがって、復興計画における交通基盤施設整備の位置づけは正当なものであると言える。問題は交通基盤施設の整備計画が多核・ネットワーク型都市圏の形成という概念に従って組み立てられ、それを意識して事業が進められてきたか否かである。

このような観点から復興計画を見直してみると、「核」を整備するための事業と交通基盤施設の整備事業とが連携しているとは言えない。これらは多核・ネットワーク型都市圏を形成するための両輪となるべきものであり、それぞれの整備が進めば都市圏形成に向けて前進することは間違いない。けれども「核」の整備計画と交通ネットワーク整備計画が具体性を持って関連づけられているものではなかった。したがって、「多核・ネットワーク型都市圏の形成」が謳われていたものの、交通基盤施設整備において積極的にその実現が推進されてきたとは考えられない。復興計画において具体性を持たせる必要があったのではないかと思われる。

### (イ) 道路関係の復興計画の再評価

復興計画では「高規格道路網の整備」、「一般幹線道路の整備」、「都市圏防災幹線街路ネットワーク形成のための街路整備」、「市街地防災強化街路ネットワーク形成のための街路等の整備」などが挙げられていた。高規格道路の整備に関しては目的別に分けられてはいたが、神戸淡路鳴門自動車道や阪神高速道路北神戸線等、既存の整備計画を位置づけたものがほとんどである。したがってその整備はほぼ順調に行われてきたと言えよう。換言すれば、山麓線等震災により新たに必要性が位置づけられた高規格道路が優先整備されたという状況ではなく、復興の観点からは物足りなさが感じられる。しかし、未曾有の震災を被ったとはいえ、高規格道路のネットワーク計画が簡単に変更されるようでは計画策定の不備が問われるのであり、既存計画を点検し遅滞なく進めるといふ復興計画で問題はない。ただ、結果として中には計画どおりの進捗が図れなかった事業もあった。特に大阪湾岸道路西伸部は震災により重要性・必要性

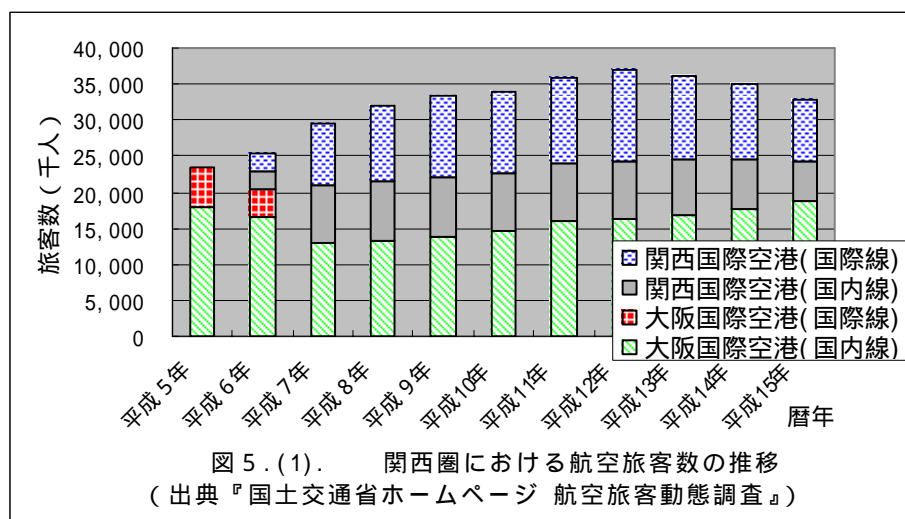


図5.(1) 関西圏における航空旅客数の推移  
(出典『国土交通省ホームページ 航空旅客動態調査』)

が認識された「格子型高規格道路網」を構築し、神戸港の復興支援や都市環境改善に資するなど、復興において重要な位置づけにある路線であったが、このような路線こそ復興事業として優先し、重点的に整備が進められるべきであった。

都市の防災性向上に寄与するとして盛り込まれたのは、震災の経験により必要性が再認識され、既存計画の中で重点整備を図ることとした山手幹線などの都市圏防災幹線街路と市街地防災強化街路である。防災の観点からは区画街路に至るまで大切であるが、土地区画整理事業などでは地区内の幹線道路の幅員が当初計画から縮小される例があった。このような現状からは、個々の街路の防災機能に注意を喚起する記述がなされてもよかったのではないかと考えられる。

#### (ウ) 港湾関係の復興計画の再評価

港湾関係では「神戸港の復興」、「海上コンテナ輸送の多重化に対応した港湾整備」、「港湾施設の耐震性強化」、「防災拠点として活用する港湾緑地の整備」が既存計画をもとに復興計画に挙げられていた。神戸港の復興が地域にとって最重要課題であることは明らかである。神戸港の国際競争力強化のために、例えばポートアイランド地区においては、将来予想されるコンテナ船の大型化に対応した次世代高規格コンテナターミナル整備などを戦略的な復興として、震災後直ちに取り組むべきであったとも考えられる。震災の教訓を生かした戦略的な復興として一方で海上コンテナ輸送の多重化のために新たに姫路港の機能強化を図ったことや尼崎西宮芦屋港、東播磨港の重点整備を進めたことは災害に対するリダンダンシーを確保する点からは評価される。だが、交通インフラは平常の需要に対応することが基本であり、それらを効率的に維持していくことが今後の課題である。また港湾施設の耐震性強化は復旧に際して当然配慮されるべき事項であり、耐震強化岸壁計画を見直し、神戸港・尼崎西宮芦屋港等で新たに追加されたことや港湾緑地を整備して防災拠点とする考え方も妥当なものである。

港湾に関しては、長期的な視点を持って復興計画を策定できたか否かを検討する必要がある。被災した施設が復旧に際して縮小されるとするのは受け入れがたいことである。しかし、競争力のある質の高いものに絞るという考え方はある。様々な制度の枠組みの中で容易ではないとしても、今後は検討していく必要がある。

#### (イ) 鉄道関係の復興計画の再評価

鉄道関係では「幹線鉄道の迂回ルートの強化」、「被災地の鉄道の多重化、交通機関相互の連携強化」、「交通結節点・防災拠点としての駅の整備」が鉄道関係の施策とされていた。JR加古川線はまもなく電化されるが、これは迂回ルートとして復興計画への位置づけられたことが寄与している。JR東西線（片福連絡線）神戸市営地下鉄海岸線の開通、新長田駅前広場の整備や三宮駅前広場の整備と三層の歩行者動線ネットワークの形成と、各施策に関する事業が順調に進められてきたと言える。この意味では実現可能性を考慮して適切に復興計画が策定されていたと言えよう。

阪神・淡路大震災では地震発生時刻が幸いし、大量輸送機関の乗客の犠牲が最小限であったが、つねにそうとは限らない。大量の人間を集め、輸送することにおける安全性の確保をおろそかにしてはならない。駅は旅客が集中する場所として、防災に最大限の配慮がなされねばならない。復興計画では駅をこのような観点からは捉えていなかった。韓国における地下鉄火災の例を見ても、大量の旅客が溜まる駅の安全性の問題が浮かび上がってきた。復興計画には駅の安全性を高める施策が盛り込まれてもよかったと考えられる。ただ最近では鉄道のシームレス化策として相互直通化も推進されようとしており、乗り換え客が駅で時間をつぶすことがなくなることから旅客の安全の面でも有効であろう。

鉄道は道路と異なり複数の事業者がそれぞれに運営している。各社の体力は異なり、それが復旧に際しても影響する。その結果として競合関係にある路線でバランスを欠

いた鉄道利用の状態が生じることがある。復興計画では地域全体として鉄道サービスが好ましくない方向へ向かわないような施策を講じるように配慮することが必要であろう。

#### (オ) 空港関係の復興計画の再評価

復興計画においては空港関係の記述はわずかであり、「今後の航空需要に対応するとともに、陸・海・空の総合交通体系を構成し、災害時の交通拠点としての意義をも有する空港（神戸空港、関西国際空港等）の整備・活用について検討・推進を図る。」と記されているだけであった。「総合交通体系」と「災害時の交通拠点」がポイントである。総合交通体系の構築には異なる交通手段を組み合わせ適切に使い分けさせる仕組みが必要である。神戸空港の建設にあわせてアクセスを担うポートライナーの延伸整備も行われてはいる。しかし、従前以上の総合交通体系整備に向けた取り組みが成されてきたとは言えない。総合交通体系の整備を謳うことは必要なことであるが、具体的方策が添えられるべきであったと考えられる。

災害時の交通拠点を確保するという考え方は、阪神・淡路大震災の教訓を活かすためにも重要なことである。神戸空港も防災拠点となるように整備が進められており、「ヘリコプター臨時離着陸場適地一覧」の取りまとめなども復興計画に即したものであり、災害時の交通拠点としての意義を掲げたことは適切であったと考えられる。

#### ウ 交通インフラに関わる防災意識の変化

震災により当たり前のように使っていた交通インフラが日常生活や経済活動に不可欠なものであることが多くの人々に認識された。日が浅い段階では広い道路が必要であるとの被災住民からの発言も聞かれた。道路の持つ防災機能が理解された結果である。その結果として事業化の可能性が疑われていた街路整備事業が動き出した例もある。訴えても理解されなかった防災機能を確保することの重要性が住民に認められたことは、震災の教訓が活かされた例である。だが時間の経過はそれを元に戻してしまった。住民の道路整備に対する考え方は被災地においても以前と変わらなくなっているのではないかと思われる。

これと同じことは行政側にも生じている可能性がある。たとえば神戸空港は防災拠点としての役割を持つと説明されている。しかし、事業主体からのヒアリングにおいてはその計画が震災によって影響を受けたことはなく、震災の教訓を得て見直されたわけではないとの回答があった。災害に対する備えにおいても特段の配慮が加えられたわけではないとのことであった。もちろん神戸空港は耐震性が考慮され、災害時には防災拠点として活用することが考えられているはずである。だが少なくとも復興検証のためのヒアリングに対応する担当者が防災への関心、あるいは防災意識に欠けていたことは事実であり、そのようにして被災地での空港整備が進められていることには寂しいものがある。

20年ほど前の阪神地域における分析例に基づいて、震災の前年の消防関係誌に街路整備計画における防災機能の評価に関する報告があった。これは街路整備担当者が建前としては街路の防災機能を評価していても、防災機能を重視しないのが本音であると述べられたものである。震災によってこのような本音と建前の乖離はなくなったと考えられるが、防災機能に対する評価が再び建前だけのものに戻らないように注意が必要である。

交通インフラは整備に多大な時間を要するものであるだけに防災意識が風化してゆくことへの対策が重要である。交通インフラの整備主体、住民、利用者のすべてが、交通が確保されることの大切さを再認識し、災害に対する備えが必要であることを思い出させるための対策を継続的に講じていくことを考えなくてはならない。

#### (2) 今後への提案

##### ア 交通インフラの復旧のあり方

復旧は時間とのたたかいである。発災直後から交通の確保は何事にも優先する事項で

あると言って差し支えない。やや時間を経て本格的復旧を行う段階においても、被災地域の経済活動や人々の生活への支障を取り除くことを考慮すると、復旧に際して被災地域の交通インフラのあり方を議論する余裕はない。しかし、原形復旧することがあらゆる場合において常に最良策であるとは言えない。震災復旧を機会としてあるべき姿に近づけることが考えられてよい。かつて伊勢湾台風で大きな被害を受けた近鉄が復旧にあわせて改軌を行い、大阪 - 名古屋間を直通化した例がこれに相当する。時間との闘いを征するがために絶好の機会を失ってしまうというのは地域にとって寂しいことである。普段から交通インフラのあり方を議論して目指すべき計画を持っておくことにより、不幸な災いをひとつの機会として利用することを考えておく必要がある。

阪神・淡路大震災では都市部の鉄道網が寸断されたことがひとつの特徴である。長期にわたる鉄道の不通に対応するため、バスによる代替輸送が行われた。バスを用いるということは道路交通が鉄道による輸送を代替するということである。鉄道の輸送力は極めて大きく、それ自身も大きな被害を受けている道路ネットワークが鉄道に対する需要を担うことは不可能と言ってよい。それでも交通需要を捌かなければならないのが復旧段階における被災地の交通インフラの姿である。緊急輸送を優先したり交通規制が加えられたりしたが、交通需要を抑制することも必要であった。

当時の関係者にその意識があったかどうかは別として、これらの取り組みは交通需要管理(TDM)を実施していたと見ることができる。道路混雑の緩和などを目的として都市部への交通需要管理が目指されているが、震災時にも平常時とは異なる形ではあるものの交通需要管理が必要なのである。震災の教訓から整備されつつある緊急輸送路整備を進め、これを機能させるためにも、交通需要管理の必要性を認識すれば、より積極的な施策も考え得るであろう。交通インフラの復旧に際しては交通需要管理の観点から不要不急の交通需要の抑制を図るとともに、交通システム全体をコントロールすることが重要である。

なお、緊急輸送道路計画は平成8年に既存道路を基に策定され、重点的に整備されるものであるが、その後の土地利用の変化や南海・東南海地震に対する安全性等、計画を見直すことも検討されてよい。

#### イ 交通インフラに関する復興計画

被災地域には震災前から総合計画を始め、様々な計画が設けられている。交通インフラに関しても総合計画、都市計画マスタープラン、地域交通計画などが策定され、それに従って整備が進められているはずである。震災後はそれに復興計画が加わるわけである。この場合、既存計画と復興計画の関係を明確にすることが必要である。既存計画の対象地域と被災地域が完全に一致するものではないことから、既存計画は震災後も変わることなく存在し続けることになる。復興計画が策定されると、被災地域においては復興計画が最も重みを持つようになることが、この10年からも明らかである。

復興計画を策定する場合には既存計画が無視されることはなく、それに基づいて従来から進められている事業の多くは復興計画にも位置づけられているのが今回の事例である。このように復興計画が立案されている限り、復興計画を推進することは震災以前からある既存計画に矛盾することはない。震災により新たに必要となった事業が追加されているだけである。しかし、震災以前から計画されており、震災による影響も受けていない事業が多数あるということが復興を曖昧なものにしてしまうことまでは考慮されていなかった。

復興の進捗を測る尺度として復興計画に位置づけられた事業の達成率が使われる。しかし、震災以前から計画されており、震災とも関係の薄い事業が含まれている場合、その事業の完成によって本来の意味の復興が進捗したと見ることは抵抗感がある。事業費が大きく関係の薄いものがそのまま未着手であったとすると、達成率は低いままとなる。復興を曖昧にせずその進捗を明確にするためには、このような事業は復興計画と別

立てになっている方がよい。すなわち既存計画は基本的に継続されることを前提とした上で、既存の計画の中で震災復興として促進すべきもの、震災により新たに必要となったもののみで復興計画を策定するという考え方である。長期的あるいは広域的観点から継続される事業と震災からの復興が目的の事業が区別されれば、事業の進捗が復興に直結することになる。制度上の問題があるかもしれないが、復興を明確にするために検討されることが望ましい。

復興計画は被災地域で被災後に策定されるものであり、震災を被るまでは全く無縁のものである。しかし、交通インフラの復旧に関して述べたように、被災すれば直ちに復旧に取りかからなければならず、その間の時間的余裕はない。復興段階に進んでも、その復旧された姿を前提にした計画を立てなければならない。交通インフラは容易に改変することができるものではなく、復旧・再建したものを短期間で作り直すことは考えられない。被災地域が震災以前の活況を取り戻すには、以前よりも魅力的な地域づくりが成されなければならない。

地域づくりに果たす交通インフラの役割は大きく、震災を機会にあるべき姿に近づけることができれば地域の復興への大きなステップになる。これを可能にするには復興計画が復旧段階でできあがっていることが必要である。これはすなわち被災以前に復興計画が必要であることを意味している。いつあるかわからない大災害に備えて事前に復興計画を準備しておくという考え方である。交通インフラの各種計画は現存する交通施設を前提として実現可能性を有するものであるが、この「事前復興計画」は現存交通施設の大規模改変を厭わずにより理想的な姿を描くものである。実現可能性はほとんどなく、たいていは無駄になる計画であるが、交通インフラに関してはこのような「事前復興計画」の策定が検討されてもよいと考えられる。

## 6 おわりに

阪神・淡路大震災では交通インフラに誰もが想像しなかった大規模な被害がもたらされた。そして被害の大きさからは考えられなかった早さで復旧作業が行われた。交通インフラの復旧は最善の策が講じられたと言えるであろう。それでもなお、10年の時間を経た現在から振り返ってみれば、満点と言い切ることはできない。我々が現在の時点で持つ知識や情報があれば、より好ましい復旧方策を取り得たかもしれないし、より効果的な事業を盛り込んだ復興計画を策定できたかもしれない。だがしかし、同じ言葉が将来に繰り返されてはならない。地震の発生を防ぐ手だてではなく、いずれ大地震に見舞われることは必至である。そのときには阪神・淡路大震災の経験が交通インフラの復旧・復興に活かされることを期待するものである。

( 参考文献 )

- (1) 兵庫県阪神・淡路大震災復興本部総括部計画課；阪神・淡路震災復興計画，平成7年7月
- (2) 兵庫県阪神・淡路大震災復興本部総括部計画課；阪神・淡路震災復興計画 事業概要書，平成7年7月
- (3) 兵庫県阪神・淡路大震災復興本部土木部土木復興局復興対策室；緊急インフラ整備3か年計画，平成7年11月
- (4) 兵庫県土木部；復旧の軌跡，平成9年1月
- (5) 兵庫県土木部；阪神・淡路大震災誌，平成9年1月
- (6) (社)日本道路協会；道路トンネル非常用施設設置基準・同解説，平成13年10月
- (7) 兵庫県県土整備部；県土整備部概要，平成16年5月
- (8) 兵庫県土木部港湾課；兵庫県港湾復興計画，平成7年5月
- (9) 運輸省第三港湾建設局震災復興建設部；よみがえる神戸港，平成9年3月
- (10) 神戸市港湾整備局；神戸港復興記録，平成9年5月
- (11) 運輸省第三港湾建設局神戸港湾工事事務所；神戸港震災復興誌，平成10年1月
- (12) 阪神・淡路大震災鉄道復興記録編纂委員会；よみがえる鉄路，平成8年5月
- (13) 震災復興調査研究委員会；阪神・淡路大震災復興誌 [ 第2巻 ]，平成10年3月
- (14) 消防庁；阪神・淡路大震災の記録，平成8年1月
- (15) 兵庫県；ヘリコプター臨時離着陸場適地一覧，平成10年2月