

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)

1-06. 緊急輸送

【01】道路交通

【教訓情報】

01. 高速道路、鉄道など高架構造物の倒壊、沿道建物の倒壊、路面崩壊などにより、被災地内の道路容量は大きく低下した。国内の東西交通を担う主要幹線が被災地を通過していたことから、国内東西交通にも大きな打撃があった。

【教訓情報詳述】

01) 道路被害の特徴としては、高架構造物の倒壊、路面破壊、沿道建物等の倒壊、港湾等の交通結節点の機能低下などがあげられる。

【参考文献】

【参考】交通インフラストラクチャーの容量低下という側面から見た被害は、[塚口博司「第1部 第3章 交通システム」『震災復興の政策科学』有斐閣(1998/6),p.22-23]に以下のようにまとめられている。

- 1) 鉄道、高速道路などの高架構造物の倒壊による通行不能、
- 2) 平面道路の路面破壊等による通行不能あるいは大幅な容量低下、
- 3) 沿道建物等の倒壊による全面的あるいは部分的な街路閉塞
- 4) 港湾等の交通結節点における機能低下

> [引用] 東西を結ぶ、重要な幹線であった阪神高速道路が広範囲にわたって、倒壊したことに伴い、国道43号や国道2号が寸断されただけでなく、迂回路となるべき、山手幹線等も周辺の火災や家屋の倒壊等により、通行に支障が出たため、救援・救急活動は大きな制約を受けた。[進藤幸生「阪神・淡路大震災時における神戸市内での救援物資等の輸送」『交通工学 vol.30増刊号』(1995/10),p.50]

> 【参考】神戸市灘区東部における道路閉塞原因については、最も大きな原因が崩壊家屋であるとされている。また、家屋崩壊とその他の原因の複合、電柱の倒壊、ビルなどからの構造物の一部落下などがあげられている。[塚口博司・戸谷哲男・中辻清恵「阪神・淡路大震災における道路閉塞状況に関する研究」『国際交通安全学会誌 Vol.22,No.2』(財)国際交通安全学会(1996/9),p.26]

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)

1-06. 緊急輸送

【01】道路交通

【教訓情報】

01. 高速道路、鉄道など高架構造物の倒壊、沿道建物の倒壊、路面崩壊などにより、被災地内の道路容量は大きく低下した。国内の東西交通を担う主要幹線が被災地を通過していたことから、国内東西交通にも大きな打撃があった。

【教訓情報詳述】

02) 主な幹線道路などにおける道路容量は大きく低下し、交通量は著しく減少した。

【参考文献】

【参考】1月18日午前の空中写真により阪神間の道路の閉塞状況を解析した例が[塚口博司「道路幅員について」『交通工学 Vol.30増刊号』交通工学研究会(1995/10),p.18-19]にある。

> [引用] 幹線的な道路網についてみると、宇野らの試算によると、1月21日時点での道路ネットワーク(緊急車両用)は震災前の約87%のリンクを有していたが、交通容量は約24%に減少しており、また2月1日時点では約93%のリンクが使用できたが、容量は約35%にとどまっていた。このように、主要な道路ネットワークの容量は4分の1から3分の1に減少していたわけである。[塚口博司「第1部 第3章 交通システム」『震災復興の政策科学』有斐閣(1998/6),p.23]

> [引用] まず、交通量の総量自体は通常時と比べると約1/2から1/3に激減していることである。物理的な被害を受けていない路線においても交通の集中により通常よりも少ない交通量にとどまっている路線があり、必ずしも物理的損壊だけが容量低下の原因とは言えない。一方、そのような状況にもかかわらず、流入した交通量は10万台/日を越え、これは被災地に物資を供給するのに十分な台数である。すなわち、これらを総合すると、効果的な交通運用が達成できていなかったと言える一方で、相当量の交通は流入していたと言える。物資や人員が必要な箇所十分に配分されていなかったことは多くの報告で明らかとなっているが、その原因は必ずしも交通の総量の不足によるものとは言えず、むしろ運ばれたものが必要なものであったかどうか、運び込んだ箇所が適切な場所であったかどうかなど、交通の内容の方がより重要であったと考えべきである。[『大震災に学ぶ - 阪神・淡路大震災調査研究委員会報告書 - (第二巻・第7編)』(社)土木学

会関西支部(1998/6),p.57]

>

[参考] 道路被害と交通実態については、[阪神・淡路大震災調査報告編集委員会『阪神・淡路大震災調査報告 都市安全システムの機能と体制』土木学会・地盤工学学会・日本機械学会・日本建築学会・日本地震学会(1999/6),p.378-379]にまとめられている。これによると、大きな道路被害の中、処理された交通量は被災地内では激減しながらも、対前年比で比較した渋滞は、県下平均37%増、交通集中地点15箇所では2.2倍、国道43号線の主要交差点では15倍以上になったとされている。

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)

1-06. 緊急輸送

【01】道路交通

【教訓情報】

01. 高速道路、鉄道など高架構造物の倒壊、沿道建物の倒壊、路面崩壊などにより、被災地内の道路容量は大きく低下した。国内の東西交通を担う主要幹線が被災地を通過していたことから、国内東西交通にも大きな打撃があった。

【教訓情報詳述】

03) 地区内の街路も、道路自体の損傷と建物等の倒壊による道路閉塞という被害を受け、特に幅員の小さな道路について通行不能となった例が多かった。

【参考文献】

[参考] 神戸市灘区東部における幅員別の道路閉塞状況については、[塚口博司・戸谷哲男・中辻清恵「阪神・淡路大震災における道路閉塞状況に関する研究」『国際交通安全学会誌 Vol.22, No.2』(財)国際交通安全学会(1996/9),p.26-28]にある。

>

[引用] 激震地においても、12メートル以上の幅員を有する街路はほぼ平常とおり通行が確保されたが、10～12メートルの街路の場合には、自動車が通行できない区間がやや存在する。幅員が10メートル未満になると自動車通行不能が増加し、8メートル以下になると通行不能がさらに増加している。また、街路閉塞に関する要因分析を行うことによって、沿道建物が木造の場合と堅牢建物の場合との差が大きいことを明示できる。[塚口博司「第1部 第3章 交通システム」『震災復興の政策科学』有斐閣(1998/6),p.30]

>

[参考] 芦屋市南部区域における道路通行障害については、[関沢愛・吉原浩「阪神・淡路大震災における道路通行障害に関する研究」『地域安全学会論文報告集 No.7』地域安全学会(1997/11),p.32-35]にある。この研究によると、幅員12m以上の場合はほとんど車の通行が可能であったが、4m未満では車は通行不可の割合が急増し35%にも達している。

>

[引用] 3.6mの家の前の道路は、東方向と南方向が全壊した家のために、西方向は2軒隣のブロック塀が倒れたためにクルマは通れなくなっていた。...(中略)...しかし、目的地に行くまでに、倒壊した家に遮られ通れず迂回する。今度は電柱が倒れ通れず、次の道は、高圧線が垂れて下がり通れず、3～5mの道路はことごとく遮断された状態で、とうとう徒歩にて目的地に行かざるを得なかった。[立山サナミ「救急車が走れない」『交通工学 Vol.30増刊号』交通工学研究会(1995/10),p.37]

>

[引用] (被災地市民グループインタビュー結果)被害が大きい地域では、倒壊した家屋が道路を塞ぎ、幹線道路でも歩道を歩けないほどの状態で、区画道路は自転車も通れないほどの有様となった地域もあった。[(財)阪神・淡路大震災記念協会「平成11年度 防災関係情報収集・活用調査(阪神・淡路地域)報告書」(2000/3),p.9]

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)

1-06. 緊急輸送

【01】道路交通

【教訓情報】

01. 高速道路、鉄道など高架構造物の倒壊、沿道建物の倒壊、路面崩壊などにより、被災地内の道路容量は大きく低下した。国内の東西交通を担う主要幹線が被災地を通過していたことから、国内東西交通にも大きな打撃があった。

【教訓情報詳述】

04) 我が国の東西交通を担う主要幹線が被害を受けたため、国内の東西交通は大きな打撃を受け、日本海側の迂回ルートへ向かう道路の渋滞が発生した。

【参考文献】

[引用] 今回の地震では、我が国の東西交通を担う主要幹線が神戸市を通過していたため、東西間の交通は壊滅的な打撃を被った。また、唯一残された中国自動車道も宝塚付近で橋梁が損傷し、地震後10日間は通行止めで長期間交通規制が続いた。このため、国道9号や舞鶴自動車道等の日本海への迂回が発生し、日本海ルートへ向かう道路でも交通の大渋滞が発生した。[若林拓史・能島暢呂「ノースリッジ地震と阪神大震災から学ぶ交通システムの危機管理」『地域安全学会論文報告集No.5』(1995/7), pp249]

>

[参考] 東西間物流の迂回路となった舞鶴道等における対応については、[宮内昭征「都市間高速道路の交通の確保について」『交通工学 Vol.30増刊号』交通工学研究会(1995/10),p.141]にある。

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)

1-06. 緊急輸送

[01] 道路交通

【教訓情報】

01. 高速道路、鉄道など高架構造物の倒壊、沿道建物の倒壊、路面崩壊などにより、被災地内の道路容量は大きく低下した。国内の東西交通を担う主要幹線が被災地を通過していたことから、国内東西交通にも大きな打撃があった。

【教訓情報詳述】

05) 震災当日に把握できた通行規制箇所は、全体87箇所のうち48箇所にとどまり、ほぼ全容を把握できるまでに1週間を要した。

【参考文献】

[引用] 交通傷害箇所については、地震発生直後から、職員による道路パトロールに全力を挙げたものの、(ア)道路の被災や渋滞による道路パトロールカーの運行速度低下

(イ) NTT等の情報通信手段の混乱

(ウ) 職員自身の被災や鉄道等の寸断により出勤が困難

等により、状況の把握は遅々として進まず、震災当日に把握できた通行規制箇所は、全体87箇所のうち48箇所にとどまり、ほぼ全容を把握できるようになるまでに1週間を要した。

[吉川和広「都市基盤の復興の課題とあり方」『阪神・淡路大震災 震災対策国際総合検証事業 検証報告 第5巻(まちづくり)』兵庫県・震災対策国際総合検証会議(2000/8),p.248-249]

>

[引用] 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。[森津秀夫「道路、港湾、鉄道、空港の整備に向けた取り組み」『阪神・淡路大震災 復興10年総括検証・提言報告(7/9) (第3編 分野別検証) V まちづくり分野』兵庫県・復興10年委員会(2005/3),p.420]

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)

1-06. 緊急輸送

[01] 道路交通

【教訓情報】

01. 高速道路、鉄道など高架構造物の倒壊、沿道建物の倒壊、路面崩壊などにより、被災地内の道路容量は大きく低下した。国内の東西交通を担う主要幹線が被災地を通過していたことから、国内東西交通にも大きな打撃があった。

【教訓情報詳述】

06) 地震時の道路不通の理由には、道路自体の被害以外にも様々なものがあった。

【参考文献】

[引用] 各道路が通れない理由には、「道路の陥没、橋げたのずれ等により物理的に通行できない、又は通行すると非常に危険だから」というものから、「道路に面したビルが今にも倒れそうだから」「大規模なガス漏れが発生したらしいので」という平時にはあまり想定し難い理由によるものまで、様々でした。[屋久哲夫「その時最前線では～交通規制は魔法ではない!～」東京法令出版(2000/1),p.17-18]

>

[引用] 通常は想定されなかった高架構造物の倒壊や地下駅損壊による地上路面の通行障害は、緊急時

の輸送路としての幹線道路の啓開を著しく遅らせる結果となった。[『阪神・淡路大震災 神戸復興誌』神戸市(2000/1),p.582]

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)

1-06. 緊急輸送

[01] 道路交通

【教訓情報】

01. 高速道路、鉄道など高架構造物の倒壊、沿道建物の倒壊、路面崩壊などにより、被災地内の道路容量は大きく低下した。国内の東西交通を担う主要幹線が被災地を通過していたことから、国内東西交通にも大きな打撃があった。

【教訓情報詳述】

07) 道路を始めとする公共交通施設の被災は、市民生活や日本経済に大きな影響を及ぼした。

【参考文献】

[引用] 兵庫県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。

(1) 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。

(2) 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。

(3) 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。

(4) 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。

(5) 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。

[森津秀夫「道路、港湾、鉄道、空港の整備に向けた取り組み」『阪神・淡路大震災 復興10年総括検証・提言報告(7/9)』(第3編 分野別検証) V まちづくり分野』兵庫県・復興10年委員会(2005/3),p.419]

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)

1-06. 緊急輸送

[01] 道路交通

【教訓情報】

02. 震災によって交通の質も大きく変化し、避難活動、救急・救助活動、救援活動、復旧・復興活動等に関連する様々な交通需要が発生した。特に自家用車による避難活動、出勤などの需要が多かった。

【教訓情報詳述】

01) 震災によって交通の質が変化し、避難活動、救急・救助活動、救援活動、復旧活動に関する交通需要が発生した。

【参考文献】

[引用] さて、交通インフラが甚大な被害を被るとともに、震災によって交通の質が大きく変化した。避難活動、救急・救助活動、救援活動、復旧・復興活動等に関連する交通である。大幅に容量低下した交通ネットワークをもって、このような新たな交通需要に対応しなければならないことになった。[塚口博司「第1部 第3章 交通システム」『震災復興の政策科学』有斐閣(1998/6),p.23]

>

[引用] (被災地市民グループインタビュー結果) 透析を受けている方は停電で困っていた。尼崎まで行って透析を受けないといけないのに、国道43号を通るのに通行章が必要だったが、入手するのにもめめた。患者はだんだんと尼崎の方へ避難していかれたが、最初は大変だった。[(財)阪神・淡路大震災記念協会「平成11年度 防災関係情報収集・活用調査(阪神・淡路地域)報告書」(2000/3),p.16]

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)

1-06. 緊急輸送

[01] 道路交通

【教訓情報】

02. 震災によって交通の質も大きく変化し、避難活動、救急・救助活動、救援活動、復旧・復興活動等に関連する様々な交通需要が発生した。特に自家用車による避難活動、出勤などの需要が多かった。

【教訓情報詳述】

02) 公的機関による災害応急対策のための交通だけでなく、一般市民・被災者自身による負傷者搬送、避難などの交通が多かった。

【参考文献】

【参考】震災直後の一般車両の走行目的内訳を見ると、被災者自身による避難、病人輸送や、一般救援・関係者救援による物資運搬などが多いことがわかっている。[中川大「震災緊急対応時の交通問題 - 大震災の教訓と都市災害への対応策 -」『自然災害科学 阪神・淡路大震災 緊急対応特集号』日本自然災害学会(1995/5),p.20]

>

【参考】この震災の特徴として、防災関係機関による公的な交通だけでなく、一般市民・被災者自身による避難、物資輸送、支援などの交通が多かったことをあげ、これらの交通が重要度・緊急性および総量の点から無視できない状況となったことが今後の防災交通対策における最大の課題であるとしている。[『大震災に学ぶ - 阪神・淡路大震災調査研究委員会報告書 - (第二巻・第7編)』(社)土木学会関西支部(1998/6),p.57]

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)

1-06. 緊急輸送

[01] 道路交通

【教訓情報】

02. 震災によって交通の質も大きく変化し、避難活動、救急・救助活動、救援活動、復旧・復興活動等に関連する様々な交通需要が発生した。特に自家用車による避難活動、出勤などの需要が多かった。

【教訓情報詳述】

03) 被災地の住民の震災後3日間の交通手段としては自家用車の利用が多く、その目的としては出勤が最も多かった。

【参考文献】

【参考】塚口博司「第1部 第3章 交通システム」『震災復興の政策科学』有斐閣(1998/6),p.23-24]では、震災直後の交通実態について既往研究から整理している。これによると、以下のような点が指摘されている。

・避難先への交通手段として自動車18%となっていることから、一次避難でさえも多くの人が自動車を利用したことを考えると、二次的な避難を加えればかなり多くの人が自動車で避難したと推察される。

・震災から3日間に利用した主たる交通手段としては、徒歩に次いで自動車(50%)であり、利用目的としては3日間とも出勤が最も多かった。このほか、17日には安否確認、状況把握、18日以降は物資運搬、避難、人の搬送が多くなっていた。

>

【参考】マイカー利用実態については、[『大震災に学ぶ - 阪神・淡路大震災調査研究委員会報告書 - (第二巻・第7編)』(社)土木学会関西支部(1998/6),p.24-27]にもある。

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)

1-06. 緊急輸送

[01] 道路交通

【教訓情報】

02. 震災によって交通の質も大きく変化し、避難活動、救急・救助活動、救援活動、復旧・復興活動等に関連する様々な交通需要が発生した。特に自家用車による避難活動、出勤などの需要が多かった。

【教訓情報詳述】

04) 警察等の緊急車両用の燃料を始め、ガソリン等石油製品の供給・流通確保のための対策が行われた。

【参考文献】

〔引用〕石油各社に対し、石油製品(灯油、軽油、ガソリン)の供給量の確保を要請するとともに、石油製品の不足に乗じた小売価格の値上げが行われることのないよう元売りから各サービスステーションへの周知徹底を要請した。また、灯油等の供給用ポリタンクの準備を要請し、計5万6,800本のポリタンクを確保、近畿通商産業局の要請等により、このうち2万4,200本に水を入れ、その他の生活関連物資とともに兵庫県及び神戸市に提供した。特に、灯油については兵庫県の需要量の4ヶ月分(54万kl)を確保した。

さらに、住民等への石油製品(灯油、軽油、ガソリン)の供給拠点を確保するため、神戸市街等において、稼働中のサービスステーションを随時公表したり、兵庫県石油商業組合等に平成7年1月21日から電話相談窓口を開設し、住民等からの紹介に対し、利用可能なサービスステーションの情報を提供する体制を整備するなど住民への情報提供に努めた。

また、幹線道路沿いの20箇所のサービスステーションについては、警察等の緊急車両への燃料供給拠点として指定するとともに、パトカーによるタンクローリーの先導を依頼した。

〔総理府阪神・淡路復興対策本部事務局『阪神・淡路大震災復興誌』大蔵省印刷局(2000/6),p.178-179〕

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)

1-06. 緊急輸送

〔01〕道路交通

【教訓情報】

02. 震災によって交通の質も大きく変化し、避難活動、救急・救助活動、救援活動、復旧・復興活動等に関連する様々な交通需要が発生した。特に自家用車による避難活動、出勤などの需要が多かった。

【教訓情報詳述】

05) 淡路島の貴重な公共交通機関としての路線バスは一部運休したが、早期に復旧した。

【参考文献】

〔引用〕(淡路交通によるバスの運行)

地震で道路が損傷を受けたために2路線が運休または折返し運転を余儀なくされた。とくに北淡町と一宮町の海岸線に沿う幹線道路を路線とする岩屋 - 郡家間は、1月17日から21日までの5日間にわたって、灯台 - 江崎間の道路補修のため前便が運休したが、1月22日には全便(26往復/日)が復旧した。利用者は殆どなかったが全便を復旧させたのは、震災復興の兆しを目に見える形にして島民を勇気づける配慮もあったそうである。

〔『兵庫県南部地震 淡路島における震災調査報告』高知大学農学部震災調査グループ(1996/8),p.46〕

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)

1-06. 緊急輸送

〔01〕道路交通

【教訓情報】

03. 地震による倒壊や停電により信号機が使えなくなり、県警交通管制センターも停電した中で、交通機動隊などの巡回や生き残った管制端末を利用しての道路状況把握がなされ、交通情報が出された。

【教訓情報詳述】

01) 県警交通管制センターでは、交通情報をつかさどるシステムの端末装置や通信回線に大きな被害を受けたほか、信号機等へも大きな被害があった。

【参考文献】

〔参考〕県警交通管制センターおよび信号機などの被害状況については、〔『阪神・淡路大震災 警察活動の記録 - 都市直下型地震との闘い - 』兵庫県警察本部(1996/1),p.94-96〕にある。

>

〔参考〕震災時の兵庫県警交通管制センターの状況については、〔北野久吉「交通管制センターの被災と今後の防災対策」『交通工学 Vol.30増刊号』交通工学研究会(1995/10),p.106-107〕にもある。

>

〔引用〕兵庫県警旧庁舎2階の交通管制センターでは、道路状況を映す電気掲示板は停電で使えなくなった。地図を張り出し、倒壊家屋などで通れない道路に「x」を書き込んでいく作業が行われた。〔神戸新聞社『大震災 その時、わが街は』神戸新聞総合出版センター(1995/9),p.104〕

>

[参考] 信号機の被害状況については、「赤羽弘和「大規模都市災害における道路交通管理」『国際交通安全学会誌 Vol.21, No.2』(財)国際交通安全学会(1995/9), p.32]にある。これによれば、兵庫県警察本部交通部交通規制課「兵庫県南部地震による交通管制センターの被災状況」にもとづくデータによると、被災地における約1,250基の交通信号機のうち、約45%が震災当日は障害を受けていた。

>

[参考] 交通管制施設の被災状況については、「阪神・淡路大震災調査報告編集委員会「阪神・淡路大震災調査報告 都市安全システムの機能と体制」土木学会・地盤工学会・日本機械学会・日本建築学会・日本地震学会(1999/6), p.288-290]にもまとめられている。

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)

1-06. 緊急輸送

[01] 道路交通

【教訓情報】

03. 地震による倒壊や停電により信号機が使えなくなり、県警交通管制センターも停電した中で、交通機動隊などの巡回や生き残った管制端末を利用した道路状況把握がなされ、交通情報が出された。

【教訓情報詳述】

02) 交通機動隊や高速道路交通警察隊、現場警察官による巡回、障害を受けなかった交通監視カメラ、車両感知器の情報やヘリコプターによる調査などにより、道路の障害状況が把握された。

【参考文献】

[参考] 道路情報の把握については、「『阪神・淡路大震災 警察活動の記録～都市直下型地震との闘い～』兵庫県警察本部(1996/1), p.96-97]参照。

>

[引用] 交通管制センターの中央装置は震災の翌日に稼働させたものの、端末装置は、設置個所が多く、障害状況の把握には時間がかかったため、早急な復旧は困難であった。このため、交通監視用カメラ及びヘリコプターテレビカメラからの画像で交通状況を確認するほかは、有線電話及び無線電話が交通情報収集の手段となり、交通情報の収集、連絡、記録、交通管制の指揮等を、すべてマンパワーで行うこととなった。救助活動に忙殺されながらも現地の警察署から何とか報告されてくる交通状況や火災・ガス漏れ等の交通障害情報、道路管理者から収集した道路障害情報等を全体の交通状況が把握できるようとりまとめ、災害警備本部や関係機関に提供し続けたほか、時々刻々変化している交通状況に対する交通管理対策の検討等を24時間休みなく続けた。[北野久吉「交通管制センターの被災と今後の防災対策」『交通工学 Vol.30増刊号』交通工学研究会(1995/10), p.106]

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)

1-06. 緊急輸送

[01] 道路交通

【教訓情報】

03. 地震による倒壊や停電により信号機が使えなくなり、県警交通管制センターも停電した中で、交通機動隊などの巡回や生き残った管制端末を利用した道路状況把握がなされ、交通情報が出された。

【教訓情報詳述】

03) 神戸の道路交通情報センターでは、放送資機材の損壊やラジオ関西等放送機関の被災などにより、交通情報を放送するのも難しく、17日中の放送回数は3回にとどまった。

【参考文献】

[参考] 道路交通情報センターによる情報提供については、「『阪神・淡路大震災 警察活動の記録～都市直下型地震との闘い～』兵庫県警察本部(1996/1), p.100-101]参照。これによると、神戸センターでは、放送資機材の損壊、交通機関途絶による職員参集困難、ラジオ局等放送機関の被災、テレビ・ラジオの被災状況放送中心により、通常一日約30回行われる道路交通情報の提供は、午後5時40分のKissFMが最初であり、当日中は3回しか実施できなかったとされる。

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)

1-06. 緊急輸送

[01] 道路交通

【教訓情報】

04. 当日は警察官による交通規制が行われたが、必要な人員に比較して規制に当たることのできる警察官の人員数は不足していた。

【教訓情報詳述】

01) 震災直後から、道路交通法に基づく現場警察官による交通規制(損壊道路等への立ち入り制限等)が実施された。

【参考文献】

[参考] 県警の災害警備活動に関する当日の記録によると、道路交通規制に関しては、以下のような記述がある。[『阪神・淡路大震災 警察活動の記録～都市直下型地震との闘い～』兵庫県警察本部(1996/1),p.52-53]

06:10 通信指令課より各警察署へ、道路損壊箇所への交通規制と現場広報を指示

06:15 災害警備本部を設置し、警察官による交通規制(損壊道路等への立ち入り制限等)を指示

06:45 被災地区への車両乗り入れを防ぐため交通情報板等を通じて広報を開始

>

[参考] [阪神・淡路大震災調査報告編集委員会『阪神・淡路大震災調査報告 都市安全システムの機能と体制』土木学会・地盤工学学会・日本機械学会・日本建築学会・日本地震学会(1999/6),p.292-293]による兵庫県警の当日の交通規制活動は、以下の通り。

06:20 被災地警察署管内の通行可能道路の調査開始

06:45 被災地区への車両乗り入れ防止対策実施

08:00 警察官8,500名体制(応援除く)

12:30 警察官10,500名体制(応援除く)

24:00 特別派遣部隊約2,500名がほぼ兵庫県入り完了

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)

1-06. 緊急輸送

[01] 道路交通

【教訓情報】

04. 当日は警察官による交通規制が行われたが、必要な人員に比較して規制に当たることのできる警察官の人員数は不足していた。

【教訓情報詳述】

02) しかし、警察官の多くは生き埋め者救出に動員され、交通規制にあたる警察官の数は不足した。

【参考文献】

[引用] ほとんどの警察官が被災者の救助を第一として活動し、交通傷害に応じた交通規制が実施できなかったため、各所で交通渋滞が発生した。[『阪神・淡路大震災 警察活動の記録～都市直下型地震との闘い～』兵庫県警察本部(1996/1),p.97-98]

>

[引用] 県警は阪神高速三号線を災害時の支援出動、物資救援の大動脈と想定していた。高速道路なら交通規制はランプを抑えるだけ。200人もあれば足りる。それが落ちていた。大渋滞の国道2号線の交通規制には6000人が必要だが、とても回せない。[読売新聞大阪本社『阪神大震災』読売新聞社(1995/10),p.92]

>

[引用] (パネルディスカッションにおける五百旗頭 真氏の発言)

なぜ警察は規制できないか。まず人を救わなければいけないからだ。国道2号線を完全に規制するためには8000人の警察官が要るなどという話がありました。しかし、全部自分でやろうと思うから出来ないのです。そうではなくて、水準の高い市民に対して協力を依頼する。そうしたら警察官に劣らず、指示内容や方向性さえはっきりしていれば、立派に助けてくれる市民が要る。そういうものを読み込んで危険に対応することが必要だ。

[『阪神・淡路大震災10周年記念「研究フォーラム」 阪神・淡路大震災の教訓を生かす 21世紀文明の創造をめざして 報告書』阪神・淡路大震災記念協会(2005/3),p.33]

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)

1-06. 緊急輸送 【01】道路交通

【教訓情報】

05. 翌18日には、道路交通法5条による交通規制が実施され、東西2つの緊急輸送ルートが設定された。しかし、緊急車両のみに通行を規制することは事実上困難だった。

【教訓情報詳述】

01) 18日午前6時、県警は道路交通法に基づく署長規制により、東西2ルートの緊急輸送ルートが設定された。

【参考文献】

【引用】18日、警察本部において、道路交通法に基づく警察署長(高速道路交通警察隊長)権限による交通規制を決定し、国道2号、市道山手幹線、山陽自動車道(備前～姫路東、上り)、姫路・加古川バイパス等を緊急輸送ルートとして指定した。[『阪神・淡路大震災 - 兵庫県の1ヵ月の記録』阪神・淡路大震災兵庫県対策本部(1995/7),p.147]

>

【参考】東ルート、西ルートおよび東ルートの予備ルートについては、兵庫県警察本部交通部交通規制課資料に示されている。[『阪神・淡路大震災復興に伴う神戸市における都市内物流のあり方に関する調査研究報告書』(財)関西交通経済研究センター(1995/9),p.88]

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)
1-06. 緊急輸送
【01】道路交通

【教訓情報】

05. 翌18日には、道路交通法5条による交通規制が実施され、東西2つの緊急輸送ルートが設定された。しかし、緊急車両のみに通行を規制することは事実上困難だった。

【教訓情報詳述】

02) この段階では、余震による道路のさらなる被害の可能性があったため、災害対策基本法によるルートの設定は時期尚早との判断で、道路交通法に基づく交通規制を行うという判断が下された。

【参考文献】

【引用】地震当初から、災害対策基本法第76条に基づく緊急物資等輸送ルートの設定による、公安委員会の交通規制の実施に向けた検討を重ねたが、余震により路側のビルが道路に倒壊して、新たな通行障害が発生するなど、なお流動的で余曲折が予想された。そのため、災害対策基本法によるルートの設定は時期尚早と判断し、警察官の運用で対応しやすい道路交通法(警察署長等による交通規制)で対応することとした。[『阪神・淡路大震災 警察活動の記録～都市直下型地震との闘い～』兵庫県警察本部(1996/1),p.101]

>

【参考】交通規制実施のための課題として、交通規制の意思決定手続き(簡素化)、通行禁止規制の実効性確保(現場の要員、機材等)、標識等の準備、一般への周知方法等が挙げられている。[屋久哲夫『その時最前線では～交通規制は魔法ではない!～』東京法令出版(2000/1),p.21-28]

>

【引用】災対法に基づく交通規制に関しては、道交法に基づく交通規制に必要な標識に当たる「標示」、除外標章に当たる通称「マル緊標章」等が(恥ずかしながら、正直に言って)当時の兵庫県警には備蓄がなく、直ちに実施することができませんでした。[屋久哲夫『その時最前線では～交通規制は魔法ではない!～』東京法令出版(2000/1),p.25]

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)
1-06. 緊急輸送
【01】道路交通

【教訓情報】

05. 翌18日には、道路交通法5条による交通規制が実施され、東西2つの緊急輸送ルートが設定された。しかし、緊急車両のみに通行を規制することは事実上困難だった。

【教訓情報詳述】

03) しかし、負傷者や病人、緊急物資の搬送に一般車両が使われている例も多く、緊急車両のみに通行を規制することは事実上困難であった。

【参考文献】

【参考】震災後3日間におけるマイカーの利用目的として、安否確認、状況把握、物資の運搬、避難、人の搬送があげられており、特に物資の運搬については食料・生活必需品を親戚・友人に届けたり、買い出しにでかけるなどがその大半を占めていたことが指摘されている。[『大震災に学ぶ - 阪神・淡路大震災調査研究委員会報告書 - (第二巻・第7編)』(社)土木学会関西支部(1998/6),p.30]

>

【参考】中川は、震災直後の実際の交通状況を把握した結果から、災害時の緊急輸送確保対策に関する課題として以下の4点をあげている。[『大震災に学ぶ - 阪神・淡路大震災調査研究委員会報告書 - (第二巻・第7編)』(社)土木学会関西支部(1998/6),p.57-58]

1) 震災直後の負傷者、病人、妊婦などの搬送の大部分は一般車両で運ばれていたことから、一般車両を規制することが無条件に正しいとは言えない。

2) 緊急車両と一般車両を区別する客観的基準の設定が難しい。

3) 交通規制が一定の効果をもたらすとしても、肉親の安否確認を求める心情などを考えると、強い交通規制がかえって不安・不満を増大させるおそれがある。

4) “緊急ルート”に含まれる2つの側面、すなわち消防車・救急車などの緊急自動車をより早く走行させること、救援物資をより多く運ぶことは、単純に両立しない。

>

【引用】交通整理にあたった警官に市民の訴えが相次いだ。「親がいるんや。行かせてくれ」「自分は医者や。助けに行きたい」。心情として、機械的に退けることは難しかった。[神戸新聞社『大震災 その時、わが街は』神戸新聞総合出版センター(1995/9),p.105]

>

【引用】震災直後の交通実態を調べた京都大学大学院の中川大(だい)助教授(交通計画)は「緊急か不急か、客観的区別は難しい。一般車両の規制が無条件に正しいとは限らない」と説明する。

甚大な被害を前に、一般車両なしでの初期救助は考えられなかった。被災地外への転送患者の運送手段は、兵庫県の調べによると、約二千六百件のうち、四割を自家用車が占めた。救急車は二割に満たなかった。

[神戸新聞記事「4. 一步 今も不可避の交通渋滞」『震災10年 守れいのちを 第2部72時間の壁』(2004/7/24),p.-]

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)

1-06. 緊急輸送

【01】道路交通

【教訓情報】

05. 翌18日には、道路交通法5条による交通規制が実施され、東西2つの緊急輸送ルートが設定された。しかし、緊急車両のみに通行を規制することは事実上困難だった。

【教訓情報詳述】

04) 交通規制を実施するためには、迂回路が必要であったが、その確保が難しかった。

【参考文献】

【引用】交通規制のため通れない車両が迂回する道路がなければ、交通規制の実効性は極めて低く、はっきり言えば、交通規制は不可能になりますので、迂回路探しを始めなければなりません。[屋久哲夫『その時最前線では～交通規制は魔法ではない!～』東京法令出版(2000/1),p.18]

>

【引用】我々は、通行禁止規制にかかる一般の車両を現場でさばくための道、つまり、交通規制を実施している路線の手前まで来てしまった車両を誘導して送り込む先を「迂回路」として探していました。…(中略)…もう一つは、途中から我々が「広域迂回路」と呼び出したもので、(道路管理者としての)県の担当者は、中国縦貫自動車道以北を通る道路を探していました。…(中略)…結論的には、どちらも必要でしたが、少なくとも、当初は関係者が若干この両者を混同して議論していたため、話がすれ違う事態も生じていました。[屋久哲夫『その時最前線では～交通規制は魔法ではない!～』東京法令出版(2000/1),p.20-21]

>

【引用】道路建設課長の小河保之は若手を集めて言った。「緊急車両が被災地をスムーズに流れるためには、通過交通を排除することが必要だ。通過交通の広域迂回路を設定してくれ」…(中略)…

一月二十一日、県道西脇三田線、県道加古川三田線、県道三木三田線、国道372号等を軸とする緊急輸送ルートと通過交通ルートができあがった。…(中略)…

皆が手書きのルートマップを作成し、料金所や道の駅、サービスエリア等で三万五千枚を配布。道路情報板でも呼びかけた。主要交差点六十七カ所で見板を設置した。また、危険箇所や幅の狭い箇所では応急工事を行った。

迂回路の中で、被災により通行規制を行っていた箇所があった。…(中略)…天王寺川高架橋は、RC巻き立て工法により一月二十五日に、小浜陸橋は壊れた支承の交換等により二十七日開通。県民の広域迂回

路は確保された。
[『阪神・淡路大震災10年 翔べフェニックス 創造的復興への群像』(財)阪神・淡路大震災記念協会(2005/1),p.506-507]

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)

1-06. 緊急輸送

[01] 道路交通

【教訓情報】

06. 道路上へ倒壊した家屋等が交通の妨げとなったため、瓦礫撤去が実施された。道路上の放置車両も復旧作業や通行の妨げとなったため、移動・保管などの放置車両対策がとられた。

【教訓情報詳述】

01) 道路交通確保のため、路上に倒壊していた家屋については、道路管理者および自衛隊による瓦礫撤去が行われた。

【参考文献】

[引用] 応急復旧で一番苦労したことは、道路啓開作業である。道路上の倒壊家屋等の障害物は本来は、所有者の責任において処理されるべきものであると考えられるが、規模が膨大であり、道路の通行機能を早期に確保するためには道路管理者が対応しなければどうしようもない事態であった。このため、道路法38条(非常災害時における土地の一時使用等)に基づく措置として、特に重要な幹線道路上のビル、倒壊家屋について撤去命令を出すとともに、国の見解を問い合わせた。その結果、道路等の公共施設と関連するなど一般住民の危険を回避することを目的とするものは公共関与で処理することとされ、倒壊家屋の撤去費用も公共土木施設災害復旧事業の対象として認められた。[神戸市『阪神・淡路大震災神戸復興誌』神戸市(2000/1),p.574]

>

[引用] 道路部分に倒壊した家屋の撤去事業は、緊急道路の確保など道路啓開工事として土木局(道路管理者)が施行し、民地部分については災害廃棄物処理事業として環境局が担当したが、事業の内容に差異がないにもかかわらず、それぞれ根拠とする法律、所管省庁が異なり、事業を進めるにあたり、混乱が生じた。[神戸市環境局『災害廃棄物処理事業業務報告書』『都市政策 no.93』(財)神戸都市問題研究所(1998/10),p.151]

>

[参考] 神戸市により、関係業者の協力の下に道路啓開作業が行われた点については、[『阪神・淡路大震災調査報告書 - 平成7年兵庫県南部地震東京都調査団 - 』東京都総務局災害対策部防災計画課(1995/7),p.203-204]にもある

>

[引用] (震度7エリア自治体アンケート結果)1/21から市の要請により、当初は自衛隊の人力で実施した。実施は遺体収容のめどが立った頃から。民間業者への依頼はその後行った。道路上にあっても人のものなので、勝手に除けられない。崩れた建物に避難場所が書いてあることが多かったので、問い合わせた。そのため、先に全市域の道路状況をみんなで手分けして調べた。道路上の障害物を撤去して、歩行者通行分(できれば車両1車線)の確保を目的に実施した。県・市道の交通量の多いところから実施した。はじめは手当たり次第になったが、ブロック毎に手分けして実施するようにした。[『平成9年度防災関係情報収集・活用調査(阪神・淡路地域) 調査票』(財)阪神・淡路大震災記念協会(1998/3),p.75]

>

[参考] 自衛隊による道路啓開については、[『阪神・淡路大震災災害派遣行動史』陸上自衛隊中部方面総監部(1995/6),p.169]参照。これによると、1月18日から2月6日までの間、総延長34,759mの道路啓開が行われている。

>

[引用] 通行規制となった県管理道路は八十七カ所を数えた。懸命の工事により震災当日には二十二カ所、震災後三日で四十六カ所の規制を解除・緩和した。しかし、まだ多くの規制箇所が残っていた。市町道も含めるとかなりの数にのぼる。

その原因の一つに、道路上の倒壊した家屋やビルがあった。まもなく、道路法第四十二条を根拠に、それらを廃棄物として処理すること、費用も道路災害復旧事業の対象となることが決定された。しかし、余震等により倒壊しそうな家屋やビルが沿道にあり、通行を規制せざるを得ない状況が残っていた。…(中略)…

国が動いた。一月二十八日、小里地震担当大臣及び久野現地対策本部長が、ガレキ等の処理法新について発表。厚生省から『兵庫県南部地震におけるガレキ等の災害廃棄物処理の取り扱い方針』が出され、…(中略)…二十九日、建設省近畿地方建設局営繕部から調査官八名も派遣された。

さらに、二月一日、建設省地方道課長から、倒壊するおそれのある家屋の撤去については、一般交通を早期に確保するという観点から、市町の災害廃棄物処理事業と調整の上、道路管理者が撤去してもよい通知が出された。

県管理道路沿線で危険あるいは倒壊要注意と判定された百二十三戸は撤去された。三月には七十一カ所の規制箇所が解除。市町道の通行止めも急速に解除されていった。

[『阪神・淡路大震災10年 翔べフェニックス 創造的復興への群像』(財)阪神・淡路大震災記念協会(2005/1),p.507-508]

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)

1-06. 緊急輸送

[01] 道路交通

【教訓情報】

06. 道路上へ倒壊した家屋等が交通の妨げとなったため、瓦礫撤去が実施された。道路上の放置車両も復旧作業や通行の妨げとなったため、移動・保管などの放置車両対策がとられた。

【教訓情報詳述】

02) 阪神高速神戸線、岩屋高架橋等の倒壊した国道43号線の瓦礫撤去など、道路交通確保の観点から、道路管理者によって他機関所管の構造物等に対する応急措置がとられた例があった。

【参考文献】

[引用] 国道43号線は、阪神国道神戸線の倒壊や岩屋高架橋の倒壊により、6箇所で行止りとなっていた。しかし阪神間において地震直後に交通機能を確保できたのは国道2号のみであったため、2号にかかる負荷が大きく、一日も早い復旧、復興のために、43号の早期機能確保が必要であった。このため、近畿地建において倒壊した橋脚、桁の撤去を行うこととし、約10日間に24時間体制で、延べ8,800人の作業員、1,500台の重機を用いて、22,000㎡のコンクリート塊の撤去を行った。[川崎茂信「直轄国道の被災状況と復旧について」『交通工学 Vol.30増刊号』交通工学研究会(1995/10),p.113]

>

[引用] 路下の国道43号等の交通を緊急に確保するため、神戸線ピルツ倒壊区間(深江)等阪神高速倒壊区間の構造物撤去を建設省が、その他の区間の応急復旧を公団が実施し、車線の早期開放をはかることとなった。[『大震災に立ち向かって 阪神・淡路大震災記録書』阪神高速道路公団(1996/1),p.120]

>

[引用] (神戸市) 道路上の他の管理者所管高架構造物の仮受、撤去作業
JR高架橋の落橋により市街地東部・中部の南北幹線道路(弓場線、花園線、税関線等)が寸断された。このうち税関線(JR三ノ宮駅西)では桁が落橋寸前で通行止措置をしていたが、市街地の中心であり一刻も早く通行可能とする必要に迫られたため、神戸市が肩代わりしてベント支保組立てを緊急施工した。また、阪神電鉄においても、高架橋が8か所で落橋し、下の南北方向に走る市道が寸断されたが、これも市街地東部の救援物資輸送ルートの確保の観点から高羽線ほか3か所について神戸市において桁撤去などの応急措置を実施した。[神戸市『阪神・淡路大震災神戸復興誌』神戸市(2000/1),p.573]

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)

1-06. 緊急輸送

[01] 道路交通

【教訓情報】

06. 道路上へ倒壊した家屋等が交通の妨げとなったため、瓦礫撤去が実施された。道路上の放置車両も復旧作業や通行の妨げとなったため、移動・保管などの放置車両対策がとられた。

【教訓情報詳述】

03) 倒壊家屋の撤去にあたっては所有者の承諾が必要だったため、広報誌・勧告ビラによる周知、所有者確認、承諾書取得などの対応が図られた。

【参考文献】

[引用] しかし、これら(道路上の倒壊家屋等)は私有財産であり、所有者の承諾なしに撤去することは、後で補償問題が生じる可能性があり、所有者への周知を図るため、広報誌への掲載、勧告ビラの貼り付け等を行い、撤去にあたっては、承諾書の作成、立会のうえ貴重品等の取出し等を行った。所有者不明の場合は、倒壊物件を道路横に押し付けて必要最低限の道路幅員確保を図ったり、一時的に撤去物件の仮置きをするなどの方法で対処した。[神戸市『阪神・淡路大震災神戸復興誌』神戸市(2000/1),p.574]

>

[引用] ... (前略) ... 道路上に倒壊した家屋の廃材等を撤去する際に、個人の財産の所有権の問題で承諾書をもらったため、所有者を捜すのに相当の時間と労力を費やし、トラブルも多かった。[西宮市総務局行政資料室『1995・1・17 阪神・淡路大震災—西宮の記録—』西宮市(1996/11),p.225]

>

[引用] (関西周辺地域企業・公共施設復旧等担当者ヒアリング結果) 公道上に民家が倒壊した所があり、

通行確保のための撤去に際して、所有者等の立ち会いを求める必要があったため、避難所を訪ね歩いて探すなど地道な作業の積み重ねが必要であった。[『平成10年度防災関係情報収集・活用調査(阪神・淡路地域) 報告書』国土庁防災局・(財)阪神・淡路大震災記念協会(1999/3),p.55]

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)

1-06. 緊急輸送

[01] 道路交通

【教訓情報】

06. 道路上へ倒壊した家屋等が交通の妨げとなったため、瓦礫撤去が実施された。道路上の放置車両も復旧作業や通行の妨げとなったため、移動・保管などの放置車両対策がとられた。

【教訓情報詳述】

04) 被災道路上に放置された車両により道路交通障害が発生したため、兵庫県警では2月13日より「移動協力要請用標章」の貼付を行うとともに、移動した場合には「短距離移動措置通知用標章」「保管措置通知用標章」を貼付するなどの措置をとった。

【参考文献】

[参考] 県警により実施された放置車両対策については、[『阪神・淡路大震災 警察活動の記録～都市直下型地震との闘い～』兵庫県警察本部(1996/1),p.110-112]にある。これによると県警では、2月13日より「移動協力要請用標章」の貼付を行うとともに、移動した場合には「短距離移動措置通知用標章」「保管措置通知用標章」を貼付するなどの措置をとった。

>

[引用] 旧法(災害対策基本法)第76条は、規制対象道路において放置された車両等についての措置は規定されておらず、阪神・淡路大震災でも、放置車両が緊急通行車両の通行の著しい支障となるとともに、規制対象道路において多数の車両が通行したため交通渋滞が発生し、緊急通行車両の通行に著しい支障を来したところである。[大規模災害応急対策研究会『我が国の新しい大規模災害応急対策』ぎょうせい(1996/9),p.123]

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)

1-06. 緊急輸送

[01] 道路交通

【教訓情報】

06. 道路上へ倒壊した家屋等が交通の妨げとなったため、瓦礫撤去が実施された。道路上の放置車両も復旧作業や通行の妨げとなったため、移動・保管などの放置車両対策がとられた。

【教訓情報詳述】

05) 高速道路上に残された残置車両については阪神高速道路公団が撤去作業を行ったが、劇物を積載したタンクローリーへの対応などが必要だった。

【参考文献】

[参考] 阪神高速道路公団による残置車両撤去作業については、[『大震災に立ち向かって 阪神・淡路大震災記録書』阪神高速道路公団(1996/1),p.120-123]参照。これによると、応急復旧については建設省と公団が区間を分担したが、残置車両撤去については全区間を公団が対応した。初期の撤去作業は、人員不足、不慣れ(作業内容・地理等)、情報混乱などにより困難だったが、徐々にクレーン等の配置が計画的に行われたとされる。また、本線上に塩酸等の劇物を積載したタンクローリーが数台放置されており、撤去作業を検討した結果、そのほとんどは自走による撤去が行われたものの、一部車両については路下に駐車させたトレーラーに接続ホースをつなぎ劇物を流下・移送するという手段もとられた。最終的な撤去作業は1月30日に終了した。

>

[引用] 建設省担当で残置車両に係する区間は4工区で、約12台の残置車両及び積載物があった。上記残置車両等は道路構造物撤去工事の工事敷内にあり、破碎した瓦礫と混在したものもあった。建設省は道路構造物の破碎等を優先したため、残置車両の撤去は最終段階の限られた時間内に行う必要があった。また、残置車両等をスクラップ化するとの姿勢も示しつつ、多少強引に工事を進めていた。このような姿勢が車両所有者の怒りを呼び、施工業者への暴力沙汰となって、警察と公団が急行することもあった。ただし、これで建設省も慎重になり、かえって、残置車両撤去を進めやすくなった箇所もあった。[『大震災に立ち向か

って 阪神・淡路大震災記録書』阪神高速道路公団(1996/1),p.123]

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)

1-06. 緊急輸送

【02】ヘリコプター輸送

【教訓情報】

01. 震災直後から相当数のヘリコプターが被災地上空に集中した。ヘリコプターの利用は、1月一杯が中心で、2月以降は大幅に減少した。

【教訓情報詳述】

01) 震災直後から、民間機、自衛隊機など相当数のヘリコプターが被災地上空に集中した。

【参考文献】

【参考】自衛隊の航空活動状況(延機数)については、[『阪神・淡路大震災災害派遣行動史』陸上自衛隊中部方面総監部(1995/6),p.93]参照。

>

【参考】図-4 避難者数と航空輸送モードの対応(各最大値を1とした場合の比較)参照。[高橋宏直・中本隆・吉村藤謙「兵庫県南部地震時の震災直後における海上運送モードの対応状況に関する分析」『港湾技研資料』運輸省港湾技術研究所(1999/3),p.13]

>

【引用】民間機については、震災直後から相当時間の飛行が実施され、飛行時間のピークは2日目であった。[高橋宏直・中本隆・吉村藤謙「兵庫県南部地震時の震災直後における海上運送モードの対応状況に関する分析」『港湾技研資料』運輸省港湾技術研究所(1999/3),p.5]

>

【引用】当初2日間各航空機は、それぞれの機長の判断とパイロット共通のコモンセンスにより運行されていたというのは、神戸市内の縦横5~10km 高さ150~400mの間に常時10機以上のヘリコプターが飛行していたが事故もなく運行されていたからである。[消防庁「阪神・淡路大震災の記録2」ぎょうせい(1996/1),p.215]

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)

1-06. 緊急輸送

【02】ヘリコプター輸送

【教訓情報】

01. 震災直後から相当数のヘリコプターが被災地上空に集中した。ヘリコプターの利用は、1月一杯が中心で、2月以降は大幅に減少した。

【教訓情報詳述】

02) ヘリコプターの活動は、1月末を境に大幅に減少した。

【参考文献】

【引用】ヘリコプターの活動は、1月末日を境として大幅に減少した。自治体の消防・防災ヘリについては、1月末までで需要が終わったと考えられる。[高橋宏直・中本隆・吉村藤謙「兵庫県南部地震時の震災直後における海上運送モードの対応状況に関する分析」『港湾技研資料』運輸省港湾技術研究所(1999/3),p.5]

>

【引用】約10週間後にはヘリの利用はほぼ終了。[高橋宏直・中本隆・吉村藤謙「兵庫県南部地震時の震災直後における海上運送モードの対応状況に関する分析」『港湾技研資料』運輸省港湾技術研究所(1999/3),p.5]

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)

1-06. 緊急輸送

【02】ヘリコプター輸送

【教訓情報】

01. 震災直後から相当数のヘリコプターが被災地上空に集中した。ヘリコプターの利用は、1月一杯が中心で、2月以降は大幅に減少した。

【教訓情報詳述】

03) 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

無く、災害対策に活用された。

【参考文献】

[引用] 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。[森津秀夫「道路、港湾、鉄道、空港の整備に向けた取り組み」『阪神・淡路大震災 復興10年総括検証・提言報告(7/9) (第3編 分野別検証) V まちづくり分野』兵庫県・復興10年委員会(2005/3),p.429]

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)

1-06. 緊急輸送

[02] ヘリコプター輸送

【教訓情報】

02. 震災直後の飛行目的のほとんどは、報道取材、偵察飛行だったが、その後物資搬送、人員輸送などに利用された。

【教訓情報詳述】

01) 震災直後の民間機の飛行目的は、その多くが報道取材、視察飛行だったとされている。

【参考文献】

[引用] 民間機については、...(中略)...震災直後の飛行目的のほとんどは、報道取材、視察飛行が主体であった。[高橋宏直・中本隆・吉村藤謙「兵庫県南部地震時の震災直後における海上運送モードの対応状況に関する分析」『港湾技研資料』運輸省港湾技術研究所(1999/3),p.5]

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)

1-06. 緊急輸送

[02] ヘリコプター輸送

【教訓情報】

02. 震災直後の飛行目的のほとんどは、報道取材、偵察飛行だったが、その後物資搬送、人員輸送などに利用された。

【教訓情報詳述】

02) 自衛隊機は航空偵察、人員輸送、患者搬送、物資輸送などに用いられた。

【参考文献】

[参考] 自衛隊の航空活動実績結果参照。[『阪神・淡路大震災災害派遣行動史』陸上自衛隊中部方面総監部(1995/6),p.92-93]

> [引用] 自衛隊機は航空偵察、患者搬送、物資輸送などに用いられた。17日から23日の1週間における輸送内訳は人員1345人、患者63人、遺体37体、物資537トン(パン88万個、弁当6万食、おにぎり31万個、ペットボトル1.5万本)。[高橋宏直・中本隆・吉村藤謙「兵庫県南部地震時の震災直後における海上運送モードの対応状況に関する分析」『港湾技研資料』運輸省港湾技術研究所(1999/3),p.5]

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)

1-06. 緊急輸送

[02] ヘリコプター輸送

【教訓情報】

03. 被災地上空の安全確保のため、王子グランドに設けられた陸上自衛隊の飛行統制所

から自衛隊機の管制とともに民間機への「航空情報の自主的提供」が行われた。

【教訓情報詳述】

01) 自衛隊は、当初、他官庁・民間機のパイロットに対し、官民共用の周波数122.6MHzの利用を呼びかけた。

【参考文献】

[引用] 地震発生直後から被災地上空に多数の航空機が集中し、特に、西宮～神戸市は極度に錯綜し、空中衝突の危険性が極めて高くなったため、関係機関による措置が講ぜられるまでの間の対策として、当初、他の官庁及び民間航空の操縦士に官民共用周波数「122.6MHz」の使用を呼びかけた。[『阪神・淡路大震災災害派遣行動史』陸上自衛隊中部方面総監部(1995/6),p.103]

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)

1-06. 緊急輸送

【02】ヘリコプター輸送

【教訓情報】

03. 被災地上空の安全確保のため、王子グランドに設けられた陸上自衛隊の飛行統制所から自衛隊機の管制とともに民間機への「航空情報の自主的提供」が行われた。

【教訓情報詳述】

02) 1月18日から、自衛隊は王子陸上競技場に飛行統制所を設置、以後「航空情報の自主的提供」という名目で事実上の航空管制を行った。

【参考文献】

[参考] 運輸省との調整をはかり、NOTAMが発行されたこと、しかしながら王子競技場空域の管制圏が設定されなかったため、「情報提供」という名目で事実上の航空管制が実施されたことについては、[『阪神・淡路大震災災害派遣行動史』陸上自衛隊中部方面総監部(1995/6),p.103-105]に示されている。

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)

1-06. 緊急輸送

【02】ヘリコプター輸送

【教訓情報】

03. 被災地上空の安全確保のため、王子グランドに設けられた陸上自衛隊の飛行統制所から自衛隊機の管制とともに民間機への「航空情報の自主的提供」が行われた。

【教訓情報詳述】

03) 自衛隊による情報提供は法的権限がないため、協力しない航空機もあり、ニアミスなどの危険な状況も発生した。

【参考文献】

[引用] しかしながら、法的権限のない緊急避難的な航空隊の措置であるため、協力しない航空機もあり、民間機等が飛行統制所と交信することなく王子グランド付近で進入待機中の航空機へ接近するという不安安全がしばしば発生した。[『阪神・淡路大震災災害派遣行動史』陸上自衛隊中部方面総監部(1995/6),p.105]

>

[参考] 王子競技場では離発着が3分に1機を数え、過密からニアミスなどが発生していることについては、神戸新聞1月28日付夕刊にもある。[『神戸新聞特別縮刷版 阪神大震災報道記録』神戸新聞社(1995/5),p.94]

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)

1-06. 緊急輸送

【02】ヘリコプター輸送

【教訓情報】

04. 物資の緊急輸送のため臨時ヘリポートの設置が必要となったが、ヘリポート用地が避

難場所となっていたため利用不能だったり、航空法の規定との調整が必要とされたりした。

【教訓情報詳述】

01) 物資の緊急輸送のため、王子競技場、「しあわせの村」、グリーンピア三木などに臨時ヘリポートが開設された。

【参考文献】

[引用] そこで、神戸ヘリポートに替え、急いで神戸市内の王子公園や「しあわせの村」、グリーンピア三木などに臨時のヘリポートを開設した。それでも、誘導標識がないなど、設備面はもとより、全体としてヘリポートの量的な不足は否めなかった。[貝原 俊民『大震災100日の記録 兵庫県知事の手記』ぎょうせい(1996/2),p.33]

>

[参考] 兵庫県による臨時ヘリポート設置については、[『阪神・淡路大震災 - 兵庫県の1ヵ月の記録』阪神・淡路大震災兵庫県対策本部(1995/7),p.148-149]にある。

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)

1-06. 緊急輸送

[02] ヘリコプター輸送

【教訓情報】

04. 物資の緊急輸送のため臨時ヘリポートの設置が必要となったが、ヘリポート用地が避難場所となっていたため利用不能だったり、航空法の規定との調整が必要とされたりした。

【教訓情報詳述】

02) 被災地の公園やグラウンドには被災者が避難してきていたため、臨時ヘリポートとして利用できない場合もあった。

【参考文献】

[引用] この間、新たな臨時ヘリポート用地(甲子園地区、芦屋浜地区埋め立て地内)確保のため、港湾管理者等と調整を行ったが、住民の避難場所になっていたため実現しなかった。[『阪神・淡路大震災 - 兵庫県の1ヵ月の記録』阪神・淡路大震災兵庫県対策本部(1995/7),p.148]

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)

1-06. 緊急輸送

[02] ヘリコプター輸送

【教訓情報】

04. 物資の緊急輸送のため臨時ヘリポートの設置が必要となったが、ヘリポート用地が避難場所となっていたため利用不能だったり、航空法の規定との調整が必要とされたりした。

【教訓情報詳述】

03) 航空法の規制により、ヘリポートとして活用できなかった場所もあった。

【参考文献】

[参考] NTTでは、資器材などの輸送のためにヘリコプターをチャーターし、関西支社に隣接した広大な駐車場を臨時ヘリポートとして利用しようとしたが、航空法の規制により断念せざるを得なかったとされる。[中野不二男『繋ぐ 阪神大震災、“電話”はいかにして甦ったか』プレジデント社(1996/1),p.83-84]

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)

1-06. 緊急輸送

【03】海上輸送

【教訓情報】

01. 岸壁の被災やコンテナ流出などの危険により航泊禁止区域が設定された。このため、貨物船の多くが神戸での荷役をあきらめ、神戸港発着のフェリーに対しては代替港へ振替輸送が行われた。

【教訓情報詳述】

01) 神戸港では、コンテナ流出危険、車両水没など、船舶の航行に危険が及ぶ8カ所の海域に航泊禁止区域が設定された。

【参考文献】

[参考] 航泊禁止区域の設定については、『大震災に学ぶ - 阪神・淡路大震災調査研究委員会報告書 - (第二巻・第7編)』(社)土木学会関西支部(1998/6),p.62、および同64頁の表-2.10.2航泊禁止区域の設定]を参照。

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)

1-06. 緊急輸送

【03】海上輸送

【教訓情報】

01. 岸壁の被災やコンテナ流出などの危険により航泊禁止区域が設定された。このため、貨物船の多くが神戸での荷役をあきらめ、神戸港発着のフェリーに対しては代替港へ振替輸送が行われた。

【教訓情報詳述】

02) 地震発生直後の数日間は荷役可能な状態ではなかったため、ほとんどの貨物船は神戸港での荷役を断念して次港へ向かった。

【参考文献】

[引用] 震災当日、神戸港には40隻の入港予定船があった。その内9隻は一旦港外に投錨したが、ほとんどが17日中には抜錨出港し、このほかの21隻は神戸を抜港し他港へ行き先を変更した。[『大震災に学ぶ - 阪神・淡路大震災調査研究委員会報告書 - (第二巻・第7編)』(社)土木学会関西支部(1998/6),p.62]

>

[引用] 入港中船舶、航行中船舶の被害は軽微にとどまったが、地震発生直後の2～3日間は荷役の可能な状態ではなく、ほとんど全ての貨物船は、神戸港での揚荷役/積荷役を断念して、次港へ出帆した。[『阪神・淡路大震災の海運及び海上物流への影響と対応』(社)日本船主協会(1995/9),p.69]

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)

1-06. 緊急輸送

【03】海上輸送

【教訓情報】

01. 岸壁の被災やコンテナ流出などの危険により航泊禁止区域が設定された。このため、貨物船の多くが神戸での荷役をあきらめ、神戸港発着のフェリーに対しては代替港へ振替輸送が行われた。

【教訓情報詳述】

03) 神戸発着の旅客船、フェリーは、大阪南港、泉大津に発着振替、あるいは神戸に寄港しないなどの措置がとられた。

【参考文献】

[引用] 運輸省は1月18日神戸発着の旅客船・フェリーを極力大阪、泉大津などに振替え、関西地域の海上輸送路確保に努めるよう指示した。[『阪神・淡路大震災の海運及び海上物流への影響と対応』(社)日本船主協会(1995/9),p.90]

>

[参考] 地震以降の神戸発着の旅客・フェリーの輸送実績では、既存航路について、高速船やフェリーの発着港シフト、神戸抜港などがあった。[『神戸港 復興記録 ～阪神・淡路大震災を乗り越えて～』神戸市港湾整備局(1997/5),p.65]

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)

1-06. 緊急輸送

[03] 海上輸送

【教訓情報】

01. 岸壁の被災やコンテナ流出などの危険により航泊禁止区域が設定された。このため、貨物船の多くが神戸での荷役をあきらめ、神戸港発着のフェリーに対しては代替港へ振替輸送が行われた。

【教訓情報詳述】

04) 海外では、船会社が神戸港向け(神戸港経由を含む)のコンテナ貨物の引き受けを打ち切るなどの措置をとった。

【参考文献】

[参考] コンテナ貨物の引き受け停止、および揚地変更については、[『阪神・淡路大震災の海運及び海上物流への影響と対応』(社)日本船主協会(1995/9),p.90および179]参照。

>

[参考] 神戸港から他港への貨物シフト状況については、[『神戸港 復興記録 ～阪神・淡路大震災を乗り越えて～』神戸市港湾整備局(1997/5),p.46]参照。

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)

1-06. 緊急輸送

[03] 海上輸送

【教訓情報】

02. 耐震強化岸壁が無傷だったほか、関係者の努力により応急復旧が講じられたため、翌18日から一部バースが利用可能となった。

【教訓情報詳述】

01) 摩耶埠頭の耐震強化岸壁は被災を受けなかったが、そこへ通じる道路が被災したため当初は利用できなかった。

【参考文献】

[参考] 道路被災により耐震強化岸壁の機能に影響があった点については、[1.17神戸の教訓を伝える会『阪神・淡路大震災 被災地“神戸”の記録』ぎょうせい(1996/5),p.170]参照。

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)

1-06. 緊急輸送

[03] 海上輸送

【教訓情報】

02. 耐震強化岸壁が無傷だったほか、関係者の努力により応急復旧が講じられたため、翌18日から一部バースが利用可能となった。

【教訓情報詳述】

02) 1月18日から、神戸港7バース、兵庫4港7バースの利用が可能となった。

【参考文献】

[引用] 緊急物資受入用として復旧が進められた結果、運輸省港湾局海岸・防災課発表によれば18日正午現在、表2.3(震災直後の使用可能バース)の通り神戸港7バースと兵庫4港の7バースが使用可能であった。[『阪神・淡路大震災の海運及び海上物流への影響と対応』(社)日本船主協会(1995/9),p.59]

>

[引用] 摩耶埠頭の耐震強化バースは完全な形で被災を免れると共に、新港突堤の応急手当による係船機能の確保、高浜地区ハーバーランドの一部係船機能の生き残りにより海上輸送路が確保され、極めて重要な役割を果たした。[黒田勝彦「阪神・淡路大震災後の港湾の在り方について」『都市政策 no.85』(財)神戸都市問題研究所(1996/10),p.5]

>

[引用] (被災地海上輸送事業者職員ヒアリング結果)震災によって、港の岸壁は大被害を受け、使えるものが数少なかったが、その中で、浮き栈橋の係留施設が生きていた。[『平成9年度防災関係情報収集・活用調査(阪神・淡路地域) 調査票』(財)阪神・淡路大震災記念協会(1998/3),p.13]

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)

1-06. 緊急輸送

【03】海上輸送

【教訓情報】

03. 航路の安全確保のため、水路情報・バース情報などが出されたほか、流出したコンテナ・車両等の引き上げなど港内安全確保対策が実施された。

【教訓情報詳述】

01) 震災当日より、日本船主協会、日本海難防止協会により、水路情報やバース情報に関する情報提供が行われた。

【参考文献】

[参考] 日本船主協会、海難防止協会による情報提供については、[『阪神・淡路大震災の海運及び海上物流への影響と対応』(社)日本船主協会(1995/9),p.72]参照。

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)

1-06. 緊急輸送

【03】海上輸送

【教訓情報】

03. 航路の安全確保のため、水路情報・バース情報などが出されたほか、流出したコンテナ・車両等の引き上げなど港内安全確保対策が実施された。

【教訓情報詳述】

02) 港内に流出したコンテナ、車両などの引き上げが行われるとともに、無線機・携帯電話を用いた情報提供が行われた。

【参考文献】

[参考] 水没コンテナ、水没車両等の引き上げは1月23日までに終わり、さらに海上保安庁の音響探査による水中障害物調査で船舶航行に支障のないことが確認された。[『大震災に学ぶ - 阪神・淡路大震災調査研究委員会報告書 - (第二巻・第7編)』(社)土木学会関西支部(1998/6),p.62]

>

[参考] 海上に流出したコンテナは約50本とされる。[『阪神・淡路大震災の海運及び海上物流への影響と対応』(社)日本船主協会(1995/9),p.60]

>

[参考] コンテナ、水没車両引き上げについては、[『神戸港 復興記録 - 阪神・淡路大震災を乗り越えて - 』神戸市港湾整備局(1997/5),p.47]にある。

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)

1-06. 緊急輸送

【03】海上輸送

【教訓情報】

03. 航路の安全確保のため、水路情報・バース情報などが出されたほか、流出したコンテナ・車両等の引き上げなど港内安全確保対策が実施された。

【教訓情報詳述】

03) 地震で損壊した国際VHF通信施設にかわり、非常用無線機と携帯電話を用いての情報提供が行われた。

【参考文献】

[参考] 無線機、携帯電話を用いた情報提供については、『神戸港 復興記録 ～ 阪神・淡路大震災を乗り越えて～』神戸市港湾整備局(1997/5),p.47]にある。

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)

1-06. 緊急輸送

[03] 海上輸送

【教訓情報】

04. 緊急輸送の確保のため、行政と民間が一体となった協力体制が構築され、海上輸送による緊急輸送ルートが確保された。

【教訓情報詳述】

01) 国土庁から運輸省を経由して、日本船主協会、日本内航海運組合総連合会、日本旅客船協会への協力要請がなされた。

【参考文献】

[引用] 海上交通においては、国土庁 運輸省運輸政策局技術安全課 同貨物流通企画課 海上交通局総務課のルートを通じ、日本船主協会・日本内航海運組合総連合会・日本旅客船協会に要請がなされた。[『阪神・淡路大震災の海運及び海上物流への影響と対応』(社)日本船主協会(1995/9),p.71]

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)

1-06. 緊急輸送

[03] 海上輸送

【教訓情報】

04. 緊急輸送の確保のため、行政と民間が一体となった協力体制が構築され、海上輸送による緊急輸送ルートが確保された。

【教訓情報詳述】

02) 兵庫県では、港湾の被害状況に基づいて緊急物資の積出・陸揚げ岸壁を指定、一方、神戸市により緊急海上輸送ルートが設定された。

【参考文献】

[参考] 1月19日、兵庫県では、比較的被害の軽かった姫路港・東播磨港を緊急物資・資材等集積・積出指定岸壁に、甚大な被害の出た阪神・淡路地域を緊急物資・資材等陸揚げ指定岸壁とした。[『阪神・淡路大震災 - 兵庫県の1ヵ月の記録』阪神・淡路大震災兵庫県対策本部(1995/7),p.149, 215-217]

> [参考] 神戸市で行った緊急海上ルートについては、『神戸港 復興記録 ～ 阪神・淡路大震災を乗り越えて～』神戸市港湾整備局(1997/5),p.47]に記述がある。

> [参考] 緊急海上輸送ルートについては、『大震災に学ぶ - 阪神・淡路大震災調査研究委員会報告書 - (第二巻・第7編)』(社)土木学会関西支部(1998/6),p.71 図-2.11.5臨時航路のルート]にもある。

> [引用] 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。[森津秀夫「道路、港湾、鉄道、空港の整備に向けた取り組み」『阪神・淡路大震災 復興10年総括検証・提言報告(7/9)』(第3編 分野別検証) V まちづくり分野』兵庫県・復興10年委員会(2005/3),p.425]

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)

1-06. 緊急輸送

[03] 海上輸送

【教訓情報】

05. 自衛隊艦艇、海上保安庁艦艇、一般船舶により、緊急物資等の搬入が行われた。旅客船・貨物船による生活関連物資、復興物資などの輸送の中には、救援物資の無料輸送などもあった。

【教訓情報詳述】

01) 自衛隊艦艇、海上保安庁艦艇、一般船舶により、緊急物資・飲料水などが運搬された。

【参考文献】

[参考] 1月31日までの緊急物資・飲料水等は、合計で約1万トンと推計され、陸上輸送の1/3程度である。海上輸送における緊急貨物輸送量が陸上輸送に比較して少なかった理由として、国等による組織的な緊急物資の大量輸送システムが構築されなかったこと、フェリー対応の係留施設が被害を受けたことがあげられている。こうした緊急物資等搬入船舶に関する分析については、「高橋宏直・中本隆・吉村藤謙「兵庫県南部地震時の震災直後における海上運送モードの対応状況に関する分析」『港湾技研資料』運輸省港湾技術研究所(1999/3),p.6-8]参照。

> [参考] 自衛隊、海上保安庁、一般船舶による緊急物資搬入量、飲料水搬入量などについて、「高橋宏直・中本隆・吉村藤謙「兵庫県南部地震時の震災直後における海上運送モードの対応状況に関する分析」『港湾技研資料』運輸省港湾技術研究所(1999/3),p.16-18の図-12～18]に示されている。

> [参考] 震災対応拠点(新港突堤地区)における緊急物資等搬入船舶の1月17～25日までの係船隻数は、「高橋宏直・中本隆・吉村藤謙「兵庫県南部地震時の震災直後における海上運送モードの対応状況に関する分析」『港湾技研資料』運輸省港湾技術研究所(1999/3),p.29の図-31]にある。

> [参考] 救援物資輸送船の輸送実績(神戸市港湾局調べ)については、「阪神・淡路大震災調査報告書 - 平成7年兵庫県南部地震東京都調査団 - 東京都総務局災害対策部防災計画課(1995/7),p.286]参照。

> [引用] (中川啓一・洲本市長のインタビュー発言)
島内を見て回って状況をつかみ、津名町、北淡町、一宮町に応援職員の派遣と救援物資の搬送を行った。神戸市にはおにぎり、ゆで卵などを一週間で30,000個以上運んだ。運んだのは海上保安庁の巡視艇で、メリケン波止場に接岸した。
[『阪神・淡路大震災復興誌』[第8巻]2002年度版』(財)阪神・淡路大震災記念協会(2004/3),p.132]

【区分】

1. 第1期・初動対応(地震発生後初期72時間を中心として)

1-06. 緊急輸送

[03] 海上輸送

【教訓情報】

05. 自衛隊艦艇、海上保安庁艦艇、一般船舶により、緊急物資等の搬入が行われた。旅客船・貨物船による生活関連物資、復興物資などの輸送の中には、救援物資の無料輸送などもあった。

【教訓情報詳述】

02) 関係機関の協力により、船舶による救援物資の無料輸送も行われた。

【参考文献】

[参考] 日本内航海運組合総連合会による被災者向け救援物資の無料輸送については、「阪神・淡路大震災の海運及び海上物流への影響と対応」(社)日本船主協会(1995/9),p.71]参照。

> [引用] 1月20日、大阪商船三井船舶、川崎汽船、日本郵船の外航定期船運航船社(外航定航3社)は、海外の民間からの生活関連援助物資の海上運賃を無料とすること決定し、詳細決定後の1月25日、日本赤十字社、27日、兵庫県地震対策本部並びに経済団体連合会に連絡した。「阪神・淡路大震災の海運及び海上物流への影響と対応」(社)日本船主協会(1995/9),p.72]

> [参考] 救援物資の無料輸送の実施例については、「災害初期における官民の協力活動に関する調査報告書」(財)運輸経済研究センター(1996/3),p.80]にある。

> [参考] 緊急物資の無償輸送実施例については、「高橋宏直・中本隆・吉村藤謙「兵庫県南部地震時の震災直後における海上運送モードの対応状況に関する分析」『港湾技研資料』運輸省港湾技術研究所(1999/3),p.19「表2 内航貨物船による緊急物資の無償輸送の実施例」]にもある。

