

IV-39 震災時における避難所での救援物資の受け入れ状況に関する一考察

神戸商船大学大学院 学生員 中下 光治  
 神戸商船大学 正員 小谷 通泰

1. はじめに

今般の大震災では、交通網が至る所で寸断され、また通行可能な道路への交通の集中により大渋滞が発生するなど、交通が混乱を窮めた。こうした状況の中で救援物資の輸送は困難を極め、あらためて災害時における物資輸送の重要性が認識された。そこで本稿は、避難所の1つとなった神戸商船大学を取り上げ、主として震災後1ヶ月間における救援物資の搬入状況を明らかにし、その問題点を考察する。なお、分析に用いたデータは、本学地震対策本部の記録、および筆者が行った大学関係の救援者への調査結果である。

2. 避難所としての神戸商船大学の概要

神戸商船大学は神戸市の東端、東灘区に位置し、国道43号線に面して位置している。また学内には専用のポンドを有しており、海上からのアクセスも可能である。本学周辺は、今回の震災で最も被害の大きかった地域の1つであり、震災直後より地震対策本部が設けられ、被災した学生、教職員ならびに周辺の住民への救援活動が開始された。大学のライフラインの復旧状況は、電気が1月21日であったのに対して、水道・ガスは3月末と大幅に遅れた。図-1は、地震発生の日1月17日から1ヶ月間の避難者数の推移を示したもので、学生寮や体育館・武道館などに、1月21日時点で1060人の避難者を収容している。22日以後、段階的に避難者数は減少しているものの、2月に入ってからは360人付近で停滞し、減少数は頭打ちになっている。救援物資の搬入件数は、震災後1ヶ月間で、51機関から延べ168件（このうち大学関係は34機関57件）にのぼる。

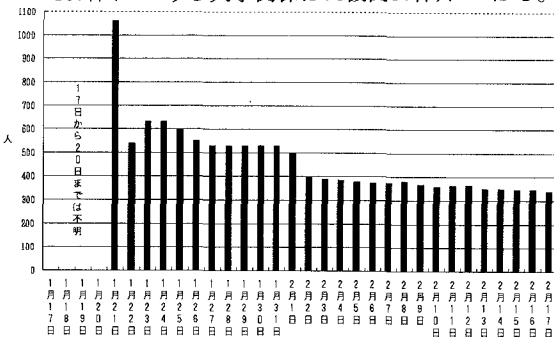


図-1 避難者数の推移

3. 日別の救援物資の到着状況

救援物資の発送者と到着日を示したのが図-2であ

る。これによると、地震直後の17日、18日には救援物資は全く到着しておらず、救援物資輸送の立ち後れがみられる。そして、19日からは主として他大学より救援物資が続々と運ばれてきており、19日にはピークを迎える。神戸市からの救援物資が届いたのは1月20日が最初であり、以後21日より朝食（パン・牛乳）と夕食（弁当）の定期供給が開始されている。2月の第1週ごろまでは、日によって救援物資の到着件数に変動が見られたが、2月7日以降は、他大学からの救援がほぼ終了したことにより、平均して1日当たり5.4回程度となり、規則性がみられるようになった。

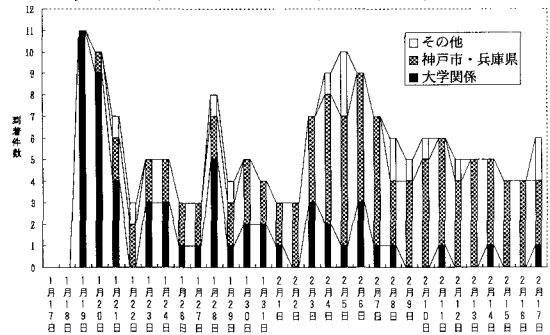


図-2 救援物資の到着件数

次に、図-3は、1日を6時間ごとに4つの時間帯に分けて、救援物資の各時間帯での到着比率を週別に示したものである。これを見ると、地震直後から1週間は、0時～6時、18時～24時の夜間に78%が集中している。これは、交通渋滞のため到着時間が大幅に遅れたこと、また渋滞を避けて深夜、早朝を選んで輸送が行われたことなどによる。しかし、時間が経過するにつれて、6時～12時、12時～18時の昼間時間帯に到着する割合が増加している。これは、先の到着件数の

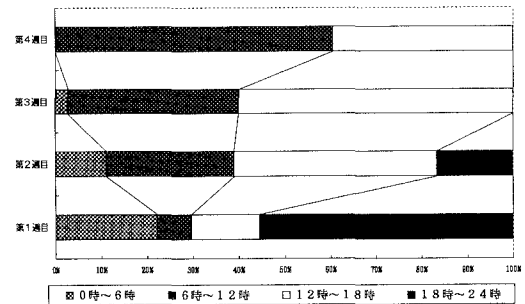


図-3 救援物資の時間帯別の到着比率

場合と同様に、神戸市からの定期的な物資の輸送体制が確立されたことや、他大学からの救援物資輸送が終息しつつあったことによる。

4. 救援物資の品目構成

図-4は、到着した救援物資の品目構成比(数量ではなく到着件数)を週ごとに示したものである。これによると初期の救援物資は、主食・副食品類、飲料を中心に、衛生用品、燃料・コンロ類、衣料、医薬品、電池・ラジオ類など多品目にわたっている。2週目以降は、主食品、飲料の割合がしだいに高くなり、衛生用品及び衣類は、比較的一定した比率で搬入されている。これに対して、燃料・コンロ類、電池・ラジオ類や医薬品は、2週目以降は緊急時を脱したこともあり、比率が減少している。また、2週目には、劣悪な道路・交通事情を反映して自転車が増入されている。

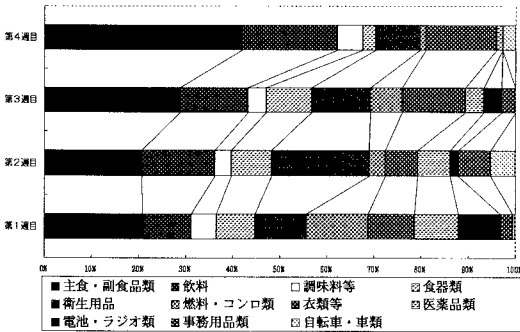


図-4 救援物資の品目構成の推移

5. 輸送経路と所要時間

大学関係の救援者34機関を対象に、震災後1ヶ月間の本学への救援物資輸送に関して、調査を行った。この結果、20機関から32件の回答を得た。これによると、まず輸送手段については、32件中船舶(練習船)が延べ5件で、他の27件はトラックによるものであった。特に、道路が混雑している状況においては、船舶による救援は極めて有効であった。なお、これらのトラックは全て、救援車両であることを示す通行標章や横断幕を掲出していた。

次に図-5は、大学関係の救援車両が利用した道路の利用頻度を示したものである。この図より、主たる輸送経路として以下の経路が挙げられる。

①東方面からは、名神高速道路や西名阪自動車道から、近畿自動車・阪神高速13号を經由して、阪神高速道路3号を尼崎東インターで降りて国道43号または国道2号を利用する経路。

②西方面からは、中国道、もしくは第二神明道路より阪神高速北神戸線に入り、新神戸トンネルを利用する経路。

③北方面からは、舞鶴自動車道を経て、北神戸有料

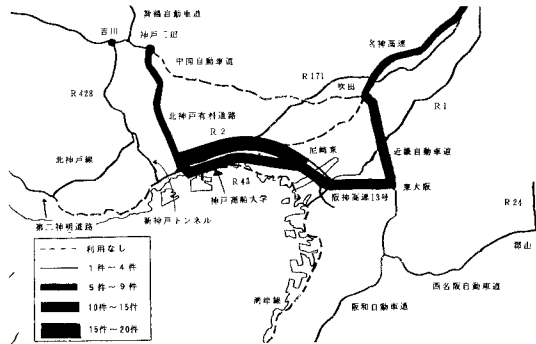


図-5 救援物資の輸送経路

道路から六甲トンネルを利用する経路。

図-6は、本学への救援物資の平均輸送速度を、直後3日間、3日目~7日目、8日目以降(2月17日まで)の各時間ごとに示したものである。地震直後の3日間の平均輸送速度は、最高値と最小値の差が小さく、走行距離や時間帯に関係なく速度が相対的に低く、平均値も22Km/h程度であった。3日目から7日目までは、最高値と最小値の差が大きくなり、走行距離や時間帯によって速度にばらつきが見られる。また、平均値は直後3日間よりも9Km/h近く上がり、30.7Km/hとなっている。それ以降も、平均輸送速度は32.1Km/hまで上昇している。このように、時間の経過に従ってやや輸送速度が改善されている様子が見られる。

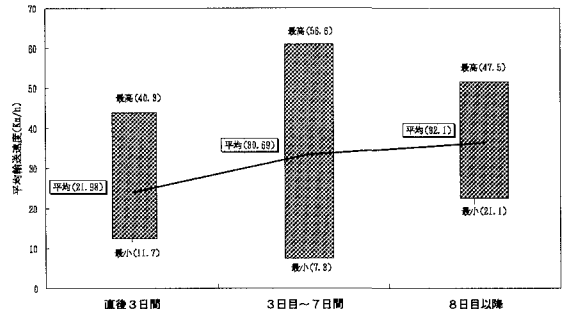


図-6 平均輸送速度の推移

6. おわりに 避難所からみた救援物資輸送の課題としては以下の諸点が挙げられる。

①当初は物資の到着時間の予測がつかず、早朝、深夜における荷卸し作業が必要であった。しかも、全て人力により行なわなければならなかった。②物資を保管するスペースの確保とともに、それら物資の在庫管理が必要となった。③被災者のニーズと物資の到着に時間的な遅れがあり、需給のバランスをとることが容易ではなかった。最後に、本稿をまとめるにあたっては、本学庶務課山口尚氏はの協力を得た。感謝の意を表する次第である。また本研究は、IATSS(国際交通安全学会)研究プロジェクト「阪神淡路大震災交通調査」の一環として行ったものである。