

大規模自然災害発災後の交通マネジメントに関する描写および論考

呉工業高等専門学校 濱松 濱松 神田佑亮 広島大学 藤原章正

背景

- 交通ネットワークに大規模な被害を及ぼす自然災害が相次いで発生する中で、交通サービスの早期回復による人流や物流の確保の観点から**災害発生後の交通マネジメントは重要**。
- 平成30年7月豪雨の産官学が連携した対応は、我が国における交通マネジメントの**好事例**として扱われており、現在の対応の基礎となっている。
- しかしながら、どのような施策を講じたかは既往の調査・研究で公表されているが、**「緊迫した状況のもと、実施のために具体的にどのような調整や行動を行ったか」**については、ほとんど知られていない。

現場にいた人しか知らない、**公表・公開**されていない知見・経験に**意義**がある

目的・方法

- 平成30年7月豪雨の当時の対応を、関係資料での文献調査や関係者への取材調査をもとに、産官学の多くの組織が連携して対応した災害時交通マネジメントを物語として記述・描写し、それに解釈を加えることで、**大規模自然災害発生後の交通に深刻な影響を及ぼす事象が発生した際に、交通マネジメントがどう在るべきかを探ることを目的**とする。

文献調査	中国地方整備局：『平成30年7月豪雨～中国地方整備局 災害対応の記録～』 広島県庁：『平成30年7月豪雨災害 呉市災害記録誌』等
関係者への取材	2023年10月：『平成30年7月豪雨災害対応の振り返り会議』 参加者のうち、8組織13人を対象（行政：7人、民間：4人、学識者：2人）

平成30年7月豪雨における災害時交通マネジメント（物語描写）

〈フェーズ1〉7月5日～7月10日、発災・応急対応

◆ **道路被害状況把握**
発災直後は、被災した道路状況と通行可能な道路の把握に苦勞する。

中国地方整備局では、職員自らが現地まで向かい、道路の被災状況を確認することも…

呉市役所には市民から道路情報に関する問い合わせが多く寄せられたが、呉市も**全容を把握しきれていなかった**。

他の機関が管理する道路の情報が得られない中、呉市は広島県の道路を管理する事務所に**リゾンを派遣**。

たまたま呉市役所へ広島県から出向していた幹部の職員が、**私が行っちゃろう**

と引き受け、スムーズに情報を得られるようになる。

どこが通れるかという情報は、呉市や国土交通省広島国道事務所がそれぞれ**「通れるマップ」を作成しHP等で公開**。

〈フェーズ2〉7月11日～7月16日、応急復旧対応・災害時BRT調整

◆ **災害時BRT運行調整**
水尻地区で広島～呉間を結ぶ主要な3路線が大規模な土砂崩れにより被災。そのうち、国道31号が7月11日に暫定復旧し往来可能となったが、そこへ**車両が集中し深刻な渋滞が発生した**。

そのため、7月13日に広島県庁で災害対策本部会議が開催され、関係者らは知事から3連休の間に広島～呉間の移動手段を確保するよう要請を受けていた。

同日、学術経験者は渋滞が激しい国道31号での交通確保のため、**自動車専用道路の本線でバスが反対車線へ転回する「災害時BRT」を呉市へ直接提案（夜中）**。

呉市の幹部は、すぐさま広島県道路の管理者であるNEXCOの担当者に電話で連絡をし、**Uターンして走らせることに問題はないか**

という旨の質問を尋ねた。その電話の協議で、**NEXCO側と呉市側で調整を進めることを確認した**。

翌日から3連休（7月14日～16日）の間に広島県、NEXCO、広島電鉄が**本線上でバスが転回して走行できるかを確認するための試走を実施**。

（重要視された点）
本線上の転回箇所が走行の安全性をクリアしているのか

技術的に可能であり、転回箇所には警備員を配置し、広島県が手配した看板を設置の上で**計画通り進める算段に**。

走行中の災害時BRT

災害時の交通関係者ミーティングの様子

実際の広島県道路バスレーン

〈フェーズ3〉7月17日～7月22日、災害時BRT運行開始・国道31号渋滞緩和策

◆ **【この頃の課題】**
片方向の運行から始まった災害時BRTは、朝の呉→広島方向の運行は好調◎

しかし、夕方の広島→呉方向への運行は、**渋滞による遅れが発生**。

そのため、**利用者の利便性向上の観点にも災害時BRTの運行の双方向化と、速達性の向上が必要**。

県の使いたいように使ってもらいたいと本県は考えている。最後に判断できるのは知事しかいらっしやらないので、知事上げて方針を決めてもらい、それを報告して！

災害時BRTを双方向に拡充して運行
知事へは安全が確保できた後に伝達

中国地方整備局幹部は、すぐさま国土交通省本省へ連絡。翌日には**双方向拡充の運行が決定した**。

〈フェーズ4〉7月23日～8月19日、JR代行輸送開始・バスレーン設置

◆ **国道31号バスレーン**
広島県は更なる災害時BRTの時間短縮を望む。

追加の渋滞対策について、7月31日に学術経験者は広島県知事と議論し、以前から構想していた国道31号に**バスレーンの実施を提案**。

知事はバスレーンの実施を承諾し進めていく方針となったが、各所関係者、特に**警察の協力を得る**というのがネックである。いかにして協力体制を得るかという課題に対し知事は、**広島県警察は広島県の組織であるから、広島県知事の指示である**と伝えればよい

と、警察に伝えて良い。また、広島県全体が一丸となって進めていくべきだと旨言を得る。

翌日の8月1日に学識者らが広島県警察本部を訪問し、上記のことを踏まえて**県警交通部長に詰め寄って協力依頼**を行ったことにより、広島県民のために協力体制を構築しバスレーンを実施する方針が進められた。

〈フェーズ5〉8月20日～9月27日、鉄道運行の順次再開・災害時BRT運行終了

◆ **災害時交通マネジメント検討会**
8月上旬、未だJR呉線と広島呉道路の復旧の目処は立たず、**渋滞に対するハード対策にも限界を感じ**、これからどう手を打つか悩む状況

そこで、**災害時交通マネジメント検討会**を立ち上げてはどうかと言う話が舞い込んで、中国地方整備局の担当者はすぐに調整に動く。

発災してから広島県と呉市、バス事業者等多数の関係者と連携をし、**相互に顔の見える気配に頼れる**

非常にお願いしやすい関係が構築されていたこともあり、調整は容易に進んだ。

検討会の立ち上げに際し、各組織の調整を簡素化するためこの検討会で決めたことは、**それでやらせてください**

検討会の決定事項は、本省への報告はいいからやってください

迅速に進められる体制に

レジリエントな災害時交通マネジメントに向けた平成30年7月豪雨の経験からの論考

<h3>【関係者間のコミュニケーションを円滑に】</h3> <p>災害時という切迫した状況の中で、早期の人命救助や復旧・復興に向けて適切な対応をとるにあたり、産官学が連携した災害対応の体制が不可欠となる。</p> <p>フェーズ2 学術経験者は、呉市へ災害時BRTを提案する際に直接呉市役所を訪れては、驚くべき提案が一変、直接の提案で熱意が伝わりやすくなり実施に向けて動き出した。</p>	<h3>【状況や情報を的確に整理すべき】</h3> <p>災害時には、復旧・復興の方針の決定や現場への最適なリソース配分のためにも、被災状況や渋滞状況等を正確に把握し、現地に最適な方策を適用させる必要がある。</p> <p>フェーズ5 JR呉線呉～広間で暫定的に運行を再開する際のダイヤは、学生の登下校時間帯に焦点を当て調整した。この時、教育委員会から学校や生徒に関するデータをもらい決定した。</p>	<h3>【トップダウン】</h3> <p>トップが今後の対策をどのように進めるかの意思表示をすることや、時には現場レベルに意思決定を委ねることが、現場での迅速な対応や産官学の円滑な連携につながる。</p> <p>フェーズ4 広島県知事は、バスレーンの設置について関係者の協力を得られるよう、広島県の方針を明確にした。これにより関係機関の協力を得ることが可能になった。</p>	<h3>【確実で失敗しない策のスピーディーな実施】</h3> <p>災害時という緊迫した状況では、確実な策を適材適所に配置し、早期に有効性を発揮するために、実施すべき策を慎重に見極め、失敗しないための準備が求められる。</p> <p>フェーズ2 災害時BRTの転回箇所において、走行の安全性をクリアしているかを確認するための試走を行った。これにより、技術的に可能であることが実証された。</p>
<h3>【法律や制度の柔軟な運用】</h3> <p>交通マネジメントにおいて、法規や制度を理解・把握することで発生している問題に対するアプローチを的確に判断し、更に柔軟に理解することで展開する対策の幅を広げることができる。</p> <p>フェーズ4 国道31号のバスレーンが設置されてから正式に運用される間、道路管理者および警察からカーブの道路使用・道路占有届出・許可を受けた上で、カーブを道路上に設置し暫定的に運用していた。</p>	<h3>【積極的な情報発信】</h3> <p>積極的に情報を発信することは、地域住民の不安を解消でき、情報を届けた人々へ向けた的確な情報媒体を選択することで早期の問題解決につながると思われる。</p> <p>フェーズ3 災害時BRTの運行当初は所要時間が不安定だったため、呉高専神田研究室がバスの発着時間を計測しその情報を利用客へ向けて公開した。</p>	<h3>【金銭面の協力】</h3> <p>災害時には復旧のために迅速な対策の実施が求められるが、それに際して発生する費用の負担については、施策の展開が躊躇されないよう各機関が協力的な姿勢を見せるべきであろう。</p> <p>フェーズ4 災害時BRTの所要経費の負担については、関係者間で逐一電話をかけて確認を取り、細かいことは後回しに考え、最終的に必要となる経費は、広島県と3つのバス事業者が負担することとなった</p>	<h3>【災害の経験に基づく今後への伝承】</h3> <p>災害時には、自らがこれまでに得た経験や既往の災害を経て伝承された経験を活用することで、より最適な対策の実施へ繋がれると考えられる。</p> <p>フェーズ6 中国地方整備局や広島県を中心に、民間企業や市民も参加した災害訓練が実施され、本災害で実際に取り組まれた渋滞対策と類似した策を取り組んだ。本災害から得られた経験を制度化しないことや未経験の人々へ伝える役割がなされている。</p>

まとめと今後の展望

【今回の研究】
平成30年7月豪雨における交通マネジメントを物語描写し、それに解釈を加えることで、災害時交通マネジメントの在るべき姿を論考した。

【今後の研究】
これまでに得た情報と論考の結果を、当時の対応経験を有しない次世代への継承や他地域への水平展開の方法を模索する。