

中京圏における道路復旧優先順位の検討
 — 二者択一形式のワークショップ課題を用いたアプローチ —
 Consideration on Road Recovery Priorities in Chukyo-region, Japan
 through a Workshop Inspired by a Disaster Prevention Game: Crossroad

○松原悠・矢守克也・大西正光・新井伸夫

○Yu MATSUBARA, Katsuya YAMORI, Masamitsu ONISHI, Nobuo ARAI

We are considering prioritizing road recovery after a large-scale disaster in Chukyo-region, Japan. Although building a mathematical model to evaluate the priority is possible, it should be determined through discussion with stakeholders in the affected region. Therefore, we organized a workshop where the participants were asked to choose which one of the two roads should be prioritized. All the participants reveal their choices at the same time and talk about the reason of the choice. Through their discussion and comments, we found that the participants had learned of different ideas for prioritizing recovery, including the ideas based on perspectives on Japan as a whole, the disaster-affected local area, company employees, and public employees. This shows our workshop method can be effective in finding a better road recovery process that is widely accepted by the diverse people in the affected region.

1. はじめに

筆者らは中京圏を対象として、早期経済復旧を考慮した道路復旧優先順位の検討を行ってきた。

大規模災害が発生した場合には、多数の道路が被災する一方で、復旧に活用できるリソースは限られ、優先順位の検討が重要になると考えられる。昨年度の筆者らの発表(松原ら(2020))において、優先順位評価の手法の一案を提示したが、実際にどのような優先順位が望ましいと考えるかは、中京圏のステークホルダーによる議論を通じて決定されるべきものである。そこで、一つの仮想的な災害シナリオを設定し、数理モデルを用いた評価モジュールによる優先順位評価結果等も提示しつつ、道路復旧の優先順位を検討するワークショップを企画し試行した。

2. ワークショップの概要

2020年9月28日に、コロナ禍の状況を鑑みてオンラインにて実施した。開催時間は2時間である。参加者は、愛知県内の自治体や企業関係者ら10名のほか、中部地方整備局と名古屋大学の関係者がオブザーバーとして参加した。ファシリテーターは筆者らにて実施した。

シナリオは、南海トラフ巨大地震の発生を想定したものとし、国の被害・復旧想定に基づく形で

作成した。用意した課題は以下の2つである。

<課題①>

あなたは愛知県庁の道路復旧の担当者です。現在は発災1週間後です。いまだ通行止めの道路が多いなか、実施できる工事量には限りがあり、復旧に優先順位を付けざるを得ない状況です。次の7日間で、AとBの道路のうちのどちらかしか復旧できない場合、どちらを選びますか？

A: 孤立集落の多いエリアにつながる通行止めの道路

B: 災害拠点病院周辺の渋滞がひどい片側通行中の道路

<課題②>

あなたは中部地方整備局の道路復旧の担当者です。現在、発災から2週間後です。直轄国道の啓開は概ね完了しましたが、被害の大きかったそれ以外の主要道路について、自治体から国による復旧代行の要請が来ています。

今回、国が復旧代行した場合には復旧まで3ヶ月、代行しない場合は復旧まで6ヶ月かかると見込まれます。AとBの道路のうちのどちらかしか代行できない場合、どちらを選びますか？

A: 並行する既に開通した都市間主要国道の渋滞緩和に役立ちそうな道路

B: 地域経済上重要なエリアの渋滞緩和に役立

ちそうな道路

参加者は、これらのワークショップ課題についてAかBの二者択一形式で回答した後、なぜその選択を行ったかについて意見交換を行った。

また、新井ら(2020)の作成した「被災道路復旧優先度評価モジュール」を活用し、このモジュールでの評価結果を参考情報として提供した。さらに、課題②においては、松原・矢守(2020)が実施した愛知県在住者対象の「発災からのタイムライン」(様々な社会活動が、災害発生後のいつごろのタイミングで実施されるべきか)の調査結果もあわせて提供した。そして、課題②においては、これらの参考情報の提供後に、参加者は再びAかBかの選択を行った。

3. ワークショップの実施結果

課題①の回答は、Aが2、Bが6となった。課題②の回答は、Aが5、Bが5となった。また、課題②における参考情報の提供後の回答はAが6、Bが4となった。(課題①と課題②で回答の合計数が一致しないのは、同じ組織内の複数名がまとめて回答した場合があったため。)

課題①は、Bが多いという結果となった。評価モジュールによる優先順位評価結果でも、モデルの特性上、定量評価をすると人口・避難所・病院などが多いエリアが優先されるため、Bのほうが改善度合いが高いという結果となった。一方で、参加者からは、復旧作業の第一歩としてまず孤立が解消されなければ、その地域の復旧が長期化するのではないかという意見が出された。また、孤立の問題は都市部の道路啓開と同じ評価軸で評価するのは困難なのではという意見もみられた。

課題②については、AとBがほぼ同数の結果となった。なお、評価モジュールによる優先順位評価結果では、Bのほうが僅差で改善度合いが高いという結果となった。また、参考情報の提供後の再選択では、1名がBからAへの変更を行った。変更の理由としては、課題②では発災から2週間後の時点で経済復旧を考慮した形で復旧を行うかということが論点の一つとなっていたが、「発災からのタイムライン」の調査結果を見ると、2週間後にそれを行うのは時期尚早ではないかと感じられたため、とのことだった。このように判断が難しい問題については世間がどのように受け取るかという点が選択に影響を及ぼすという可能性が示唆された。

4. 考察

松原・矢守(2020)は、調査の回答者が「日本全体」を主に思い浮かべるか、「被災地や愛知県・身近な人々」を主に思い浮かべるかによって、「発災からのタイムライン」が異なる傾向にあることを指摘している。今回のワークショップでも、課題②においてBを選択した参加者から、「日本全体への長期的な影響を考えると、なるべく早く経済復旧に着手していくべきと考えた」との発言がみられた。また、Aを選択した参加者からは、「地域住民の生活や利便性を考慮した」との発言がみられた。両名はともに自治体職員であるが、どの範囲を思い浮かべたかによって選択が異なったものと考えられる。

また、参加者へのアンケートで「ご自身にとって意外だった意見や視点はありましたか？」と質問したところ、「自治体職員としての復旧の優先度と、日本全体を考えた時の優先度の違い」「(企業からの参加者のコメントにあった)行政側の立場に立つという設問は理解が難しいといった点や、(住民への)アンケート結果を重視するといった意見」が意外だったという回答がみられた。松原・矢守(2020)の調査結果からも、復旧優先順位の議論にあたっては視点(全国か地域か)や立場(職業)の違いが焦点となると考えられるため、今回のワークショップを通じて参加者がこのような気づきを得られたことはワークショップの有効性を示す一定の成果と考えている。今後2021年3月に第2回のワークショップを実施するとともに、次年度以降に手法を洗練させていく予定である。

参考文献

- 新井 伸夫・倉田 和己・井上 真志・土屋 貴佳・秋山慎也, 災害時における社会・経済活動の多様な視点からの被災道路復旧優先度評価モジュールの試作, 第15回防災計画研究発表会, 2020
- 松原 悠・矢守 克也, 経済復旧を考慮したインフラ等の「事前復旧計画」策定のための基礎調査 — 「発災からのタイムライン (PDLs: Post-Disaster-timeLines)」に注目して—, 日本災害情報学会 第22回学会大会(予稿集 pp. 38-39), 2020
- 松原 悠・矢守 克也・畑山 満則・大西 正光, 中京圏における道路復旧優先順位の検討—生活復旧と経済復旧の両立を目指して—, 令和元年度京都大学防災研究所 研究発表講演会, 2020