

復興道路の開通が沿線医療施設へのアクセス性にもたらす影響について

岩手大学 学生員 ○高橋 渉
岩手大学 非会員 滝田貴樹
岩手大学 正会員 谷本真佑
岩手大学 正会員 南 正昭

1 はじめに

東日本大震災から 9 年が経過しようとしている現在、復興道路（三陸沿岸道路）の全線開通に向けた工事が岩手県内で進められている。復興道路の開通により、平常時における沿線地域へのアクセス性向上が図られるほか、リダンダンシーの確保による交通途絶可能性の低下が考えられ、災害時における人命救助や救急搬送への効果が期待される。

本研究では、津波による交通途絶が発生した状況における医療施設への到達可能圏域を分析し、復興道路の開通による圏域の変化について考察を行った。

2 研究方法

2.1 分析方法

本研究では、岩手県内に立地する第二次および第三次医療施設から一定時間内に到達可能な圏域に居住する人口を解析し、市町村ごとに人口カバー率を算出した。ただし、東日本大震災の津波浸水域内に位置する道路は基本的に通行不能とし、浸水域内で比較的高所を通過している復興道路は浸水域内であっても通行可能とした。また、医療施設からの到達圏解析で設定した時間は、第二次医療施設から 30 分、第三次医療施設から 60 分とした。以上について、東日本大震災発生当時の道路網と、復興道路が全線開通した場合の道路網で解析を行い、復興道路の開通による医療施設への到達圏への影響について分析した。

2.2 使用データについて

本研究で対象とした第二次および第三次医療施設は、平成 30 年岩手県保健医療計画に記載された施設とし、位置情報は国土数値情報（国土交通省国土政策局）のデータを用いた。

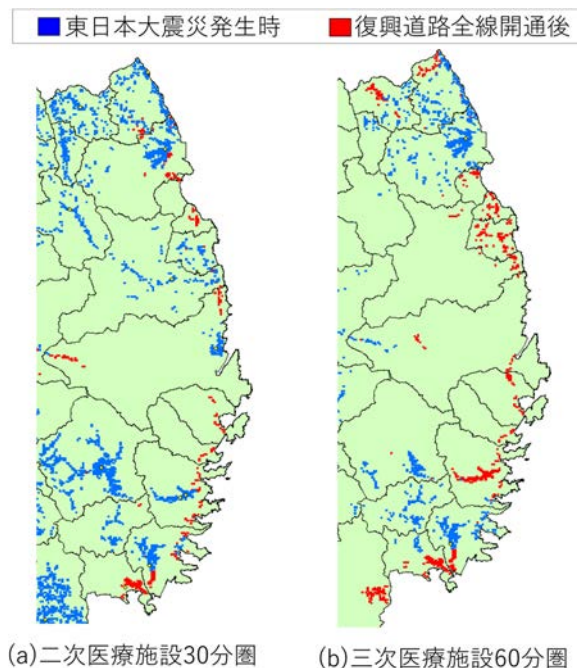


図1 各医療施設からの到達圏域

道路網は、ESRI JAPAN 社が提供する「ArcGIS Data Collection 道路網 2012 岩手県版」を基に、東日本大震災発生当時と復興道路開通後の 2 時点の道路網を作成した。

人口データは、東日本大震災の直近に行われた 2010 年の国勢調査における 500m メッシュ人口を用いた。

3 分析結果・考察

3.1 到達圏の分析結果

図 1 は、二次医療施設（救急告示病院）、三次医療施設（救急救命センター）の各設定時間内に到達可能な圏域について、震災時と復興道路完成後で示した結果である。二次医療施設、三次医療施設のいずれも復興道路周辺において到達圏が拡大する様子が確認できる。

キーワード：復興道路、医療施設

連絡先：岩手大学理工学部 岩手県盛岡市上田四丁目 3-5 電話：019-621-6453

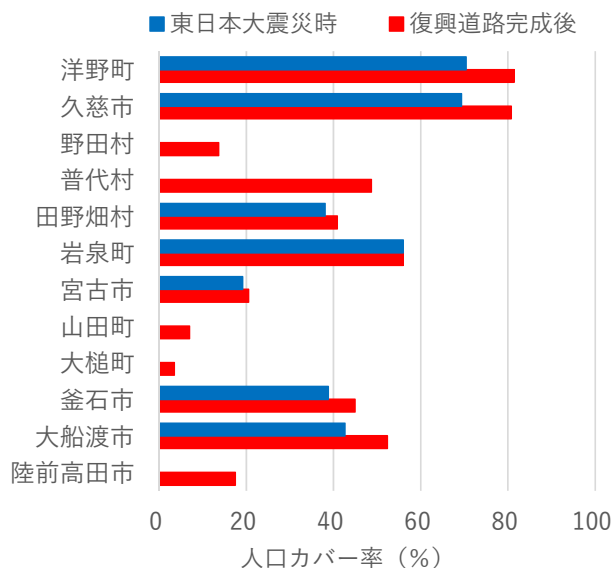


図2 二次医療施設の人口カバー率

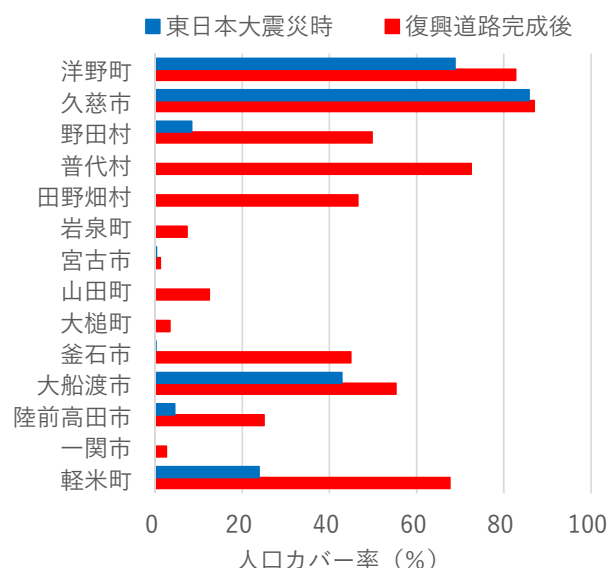


図3 三次医療施設の人口カバー率

3.2 市町村ごとの人口カバー率の算出

1) 二次医療施設

図3は、市町村別にみた二次医療施設の人口カバー率を東日本大震災発生当時と復興道路完成後で比較したものである。沿岸部に位置する洋野町、久慈市、野田村、普代村、田野畑村、宮古市、山田町、大槌町、釜石市、大船渡市、陸前高田市において人口カバー率の増加がみられる、

2) 三次医療施設

図4は、市町村別にみた三次医療施設の人口カバー率を東日本大震災発生当時と復興道路完成後で比較したものである。二次医療施設で人口カバー率の増加がみられた沿岸各地の市町村のほか、内陸に位置する軽米町、一関市においても人口カバー率の増加がみられた。

3.3 考察

二次医療施設、三次医療施設あるいはその両方において人口カバー率の増加がみられた市町村の多くは、沿岸部に位置する市町村であった。津波浸水に伴う道路途絶により震災時は各医療施設の到達圏にほとんどあるいは全く入っていなかったが、復興道路の開通により各医療施設の到達圏が拡大したことが影響したと考えられる。

三次医療施設の到達圏分析では、60分以内に到達可能なエリアの解析を行ったが、三次医療施設の立地する久慈市および大船渡市においても人口カバー率の増加がみられたことから、東日本大震災での浸

水域内の道路途絶が到達圏に与える影響が大きく、復興道路が災害時の救急医療に重要な役割を果たし得ることが示された。また、隣県の三次医療施設からも比較的距離のある岩泉町や一関市(旧室根村)の一部でも、到達圏の拡大により一部地域が60分以内の到達圏に含まれたことから、救急医療の側面から復興道路が果たす役割の重要性が示唆されたものと理解できる。

4 おわりに

本研究では、岩手県内の二次医療施設と三次医療施設からの到達圏について東日本大震災発生時と復興道路が全線開通した場合の2時点で解析した。その結果、復興道路の沿線に当たる沿岸12市町村のほか、沿岸部に近接する内陸の一部地域でも人口カバー率の増加が確認され、復興道路が沿岸部やその周辺の救急医療に重要な役割を果たし得ることが示された。今後の課題として、東日本大震災や台風などの大規模災害における実際の道路途絶状況を考慮した分析の実施や、隣県の医療施設を考慮した圏域分析の実施が挙げられる。

参考文献

- 1)山美絃生, 谷本真佑, 佐藤史弥, 南 正昭: 岩手県における医療施設へのアクセシビリティに関する研究, 平成30年度土木学会東北支部技術研究発表会講演概要集, CD-ROM, 2019.
- 2)岩手県保健福祉部: 岩手県保健医療計画, 2018.