

南海トラフ地震発生時に国道55号線に代わる輸送道路について

安原 愛登 山引 晴菜

【概要】

私たちは南海トラフ巨大地震時に国道55号線に代わる緊急輸送道路について調べた。

現地調査より国道439号線を経由しその後徳島県道18号線から徳島県道33号線へと抜け徳島県道16号線、徳島県道22号線、徳島県道130号線を利用するルートは想定規模の津波が発生した際、最も早く安全に利用することができるルート、国道439号線を経由しその後上八万から山を越え方上方面に抜け、徳島市立方上小学校の前の道路に抜け県道209号線、徳島県道33号線へと抜け徳島県道16号線、徳島県道22号線、徳島県道130号線を利用するルートは災害時利用することは困難なルート、法花大橋に向かい山沿いを通り県道209号線、徳島県道33号線へと抜け徳島県道16号線、徳島県道22号線、徳島県道130号線を利用するルートは想定規模よりも小規模の津波が発生した際、最も早く安全に利用することができるルートであると考えられる。

We researched on alternative transportation roads to Route 55 at the Time of the Nankai Trough Earthquake. We thought that the path from Bunka-no-Mori Park to Tomioka Nishi high school through Route 439, Tokushima Prefectural Road No.18, 33, 16, 22 and 130 is safe when expected scale tsunamis happen, that the path from Bunka-no-Mori park to Tomioka Nishi high school through Route 439, Adzurigoe, road in the front of Katanokami elementary school, Tokushima Prefectural Road No.209, 33, 16, 22 and 130 is dangerous when the Nankai Trough Earthquake happens, and that the path from Bunka-no-Mori park to omioka Nishi high school through a road along a mountain next to Prefectural Road No 209, Prefectural Road No.209, 33, 16, 22 and 130 is safe when tsunamis which are smaller scale than expected happen.

【動機、目的】

南海トラフ巨大地震の際重要となってくる物資や医療を輸送する道路は第一次緊急輸送路、第二次緊急輸送道路、第三次緊急輸送道路と指定されている。その第一次緊急輸送道路とされている国道55号線が南海トラフ地震発生時津波によって通行不可になると考えられる。そこで、徳島市から阿南市までの道のりにおいて国道55号線以外の道路を緊急輸送道路として用いることは可能かまた、緊急輸送道路と用いるのにあたりより安全な道はどこであるか調べ、二次災害の軽減、迅速な物資輸送につなげたいと考えた。

【方法】

4.1 文献調査

インターネットを利用し縣市町村のホームページや各所協議会から災害時のマニュアルやハザードマップ、被害想定書類の文献調査を行う。

4.2 輸送道路の考案・制作・仮説

4.1の文献調査をもとに物資輸送路の考案・制作を行う。

4.3 現地調査

4.2で制作した物資輸送路の現地調査を行う。

4.4 まとめ

4.3、4.4で行った現地調査の結果をまとめ、地図にインプットする。

【仮説】

文化の森総合公園を起点に徳島県立富岡西高

等学校までのルートを作成した。起点終点の選択理由は、城南高等学校近くや阿南市役所近くの津波被害の受けない大型施設だからである。

一つ目は文化の森総合公園から国道 439 号線を経由しその後徳島県道 18 号線から徳島県道 33 号線へと抜け徳島県道 16 号線、徳島県道 22 号線、徳島県道 130 号線から富岡西高校周辺まで向かう。(以後ルート I) (図 5.1)



図 5.1 : ①国道 55 号線、②ルート I

二つ目が国道 439 号線を経由しその後上八万から山を越え方上方面に抜ける。徳島市立方上小学校の前の道路に抜け県道 209 号線、徳島県道 33 号線へと抜け徳島県道 16 号線、徳島県道 22 号線、徳島県道 130 号線を通る。(以後ルート II) (図 5.2)



図 5.2 : ①国道 55 号線、②ルート II

三つ目が法花大橋に向かい山沿いを通り県道 209 号線、徳島県道 33 号線へと抜け徳島県道 16 号線、徳島県道 22 号線、徳島県道 130 号線を通る。(以後ルート III) (図 5.3)



図 5.3 : ①国道 55 号線、②ルート II

【結果】

6.1 文献調査

徳島県道路啓開計画より第一次緊急輸送道路、第二次緊急輸送道路、第三次緊急輸送道路に災害時の輸送道路として指定されている箇所を発見。(図 6.1)



図 6.1: 青線 : 第一次緊急輸送道路
緑線 : 第二次緊急輸送道路
橙線 : 第三次緊急輸送道路

また、ハザードマップより国道 55 号線は津波により通行不可になると考えた。(図 6.2)



図 6.2 : 線 : 国道 55 号線

6.2 ルート I (図 5.1)

2022年9月23日(金) [雨]、2023年1月21日(土) [晴]、2023年5月5日(金) [曇] に制作したルート1の現地調査を行った。図 6.3 より津波の被害は少ないが、山際を通る場所もあるため地震による他災害の危険性があると考えた。

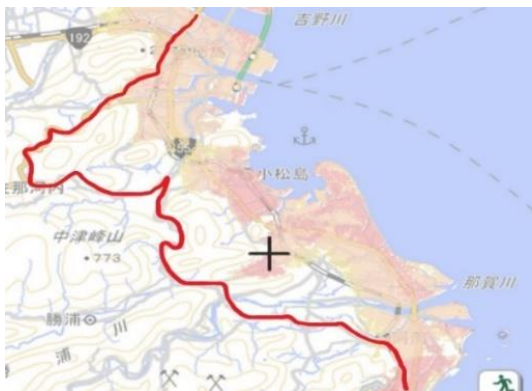


図 6.3 : 図 5.1 上のハザードマップ

・国道 439 号線と県道 19 号線との交差点
住所：徳島県名東郡佐那河内村下高樋



図 6.4 : 丸点: 国道 439 号線と県道 19 号線との交差点

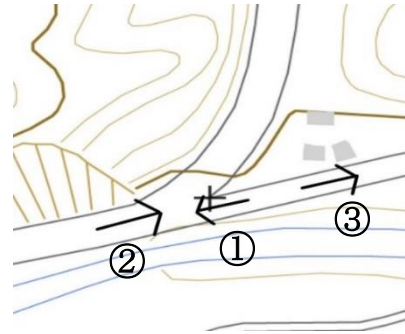


図 6.5 : 図 6.4 の丸点地点を拡大したもの
図 6.6 より地震の際土砂崩れが発生する可能性があると考えた。



図 6.6 : 図 6.5 の矢印①

図 6.7、図 6.8 よりこの地点はカーブが急であり県道 19 号線に続く道路もまた狭くなっている。このことから緊急物資を運ぶための大型トレーラーなどは南海トラフ地震時この地点を通行することは不可になることも考えられる。



図 6.7 : 図 6.6 の矢印②



図 6.8 : 図 6.5 の矢印③

6.3 ルートⅡ (図 5.2)

2023年5月5日(金)[曇]に作成したルートⅡの現地調査を行った。図 6.9 よりこのルートは津波浸水域でないことがわかる。

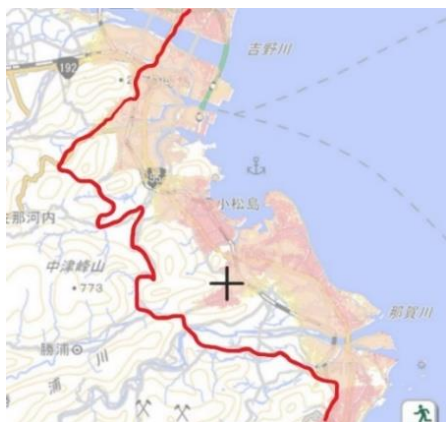


図 6.9 : 図 5.2 上のハザードマップ

しかし、あづり峠を経由する山道を通るため、狭い道が多く物資輸送のための大型トレーラーなどが通過するには困難であるが、救急車などの緊急車両は通行可能であると考えられる。

6.3 ルートⅢ (図 5.3)

2023年5月5日(金)[曇]に作成したルートⅢの現地調査を行った。

ルートⅢは図 6.10 より一部津波浸水域と重なる箇所がある。しかし、このルートはルートⅠ、Ⅱのどちらよりも文化の森総合公園から富岡西高校までの距離が近く、安全で道幅も広いため、大規模な津波浸水が見込まれないときはルートⅢを利用することが最も適切であると考えられる。



図 6.10 : 図 5.3 上のハザードマップ

【考察】

6の結果より、以下のことが挙げられる。

ルートⅠは想定規模と同規模の津波が発生した際、最も早く安全に利用することができるルートであると考えられる。

ルートⅡは狭い道が多く山道であるため地震が発生した際大規模な災害が発生する可能性がある。このことよりルートⅡは災害時利用することは困難になると考えられる。

ルートⅢは想定規模よりも小規模の津波が発生した際、ルートⅠを利用するときよりも早く安全に利用することができると考えられる。

【提案】

調査したルートⅢの法花付近の山沿いの道を利用するルートが最も早く安全であると考えられるため、想定規模の津波が発生した際でも利用可能にするために津波対策を施すことを提案する。

また、今回の研究では建設中で調査できなかったが、徳島県南部自動車道が完成したのちは徳島県南部自動車道を利用することも最も適切なルートの一つであると考えられる。

【参考文献】

国土地理院 <https://www.gsi.go.jp/>

重ねるハザードマップ

<https://disaportal.gsi.go.jp/maps/?||=33.971267,134.450684&z=10&base=pale&vs=c1j010u0t0h0z0>

国土交通省

<https://www.mlit.go.jp/road/dosai/measures/index3.html>

徳島県道路啓開計画

<https://www.pref.tokushima.lg.jp/ippanokata/kendozukuri/doro/2016121300071/>