

「自動車・通行実績情報マップ」である。本研究では、このマップで青色で表示されているような、実際に通れる道だけをルート検索の対象とし、通行できない道はルート検索の対象とせず、目的地までの経路を組むこととする。

② 災害の種類に応じた適切な経路（迂回路）を推薦

災害には土砂崩れ、津波、洪水などと多くあるが、それぞれの災害ごとに通るべき道は異なる。例えば、土砂崩れが起こる危険性があるときは、山沿いの道やその危険性のある場所を避けた安全な道を表示し、津波の危険性があるときは、海から近い道を避け、津波よりも高さのある安全な道を表示することである。このため、海や山からの距離、標高などを考慮してルートを選択する。これによりドライバーが安全に目的地に到着できることが期待できる。

4. システム概要

4.1 開発環境

本システムの実装は、Windows パソコン上で行い、プログラミング言語は Java を用いた。経路を表示する地図には JavaScript を利用し Google マップを用いた。Java はマルチプラットフォームという OS やハードウェアに依存しない特性がある。

本システムは、任意の地域を対象とすることが可能であるが、必要なシステム機能を検討するために、下記のように実在する道路をモデル地区として実装した。

4.2 システム対象地域

本システムでは、南は三重県四日市市貝塚町南の国道 23 号線と県道 502 号線の交わる交差点から、北は三重県四日市市富田浜町の国道 23 号線と県道 401 号線の交わる交差点までの南北約 7km の範囲にある、国道と県道（Google マップ上では、黄色で表示される道路）を対象地域とする。図 1 に対象地域を示す。

四日市市は、東南海地震などによって発生する津波による被害を受ける恐れもあり、地震防災対策推進地域に指定されており、大地震に対する危機感から防災に非常に力を入れている市である。

4.3 システム

ユーザが出発地、目的地、避けたい災害（津波、土砂崩れ、洪水）を選択すると、システムはそれらの条件を考慮した最適な迂回路を提案する。ユーザにとって、通りたくない道路があれば、その道路をルート検索の対象から外した



図 1 対象地域

上でルート検索を行うことも可能である。提案されたルートは図 2 のように表示される。

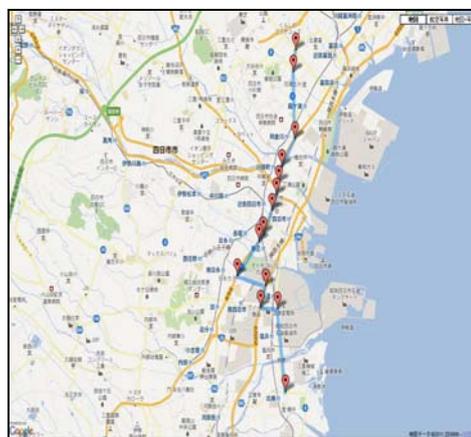


図 2 ルート検索結果

このようなルートを通ることで、災害後、もしくは通行中に災害が発生した場合でも、災害の被害を受けずに安全に目的地まで到着できる。

5. あとがき

今後はこのシステムを用いて、被験者による評価実験を行い、システムの有効性を示すとともに、評価実験から得られたデータをもとにシステムの見直し・改良を重ねていき、実用性のあるシステムにしていきたい。

参考文献

- [1] 2005 予防時報 220 災害時の道路交通 pp64-69
- [2] 被災地で「車が通れた道」
<http://www.its-jp.org/saigai/>(2011.07.25)
- [3] ナビタイム(NAVITIME)
<http://www.navitime.co.jp/>(2011.08.01)
- [4] MapFanWeb(マップファン)
<http://www.mapfan.com/>(2011.08.01)