

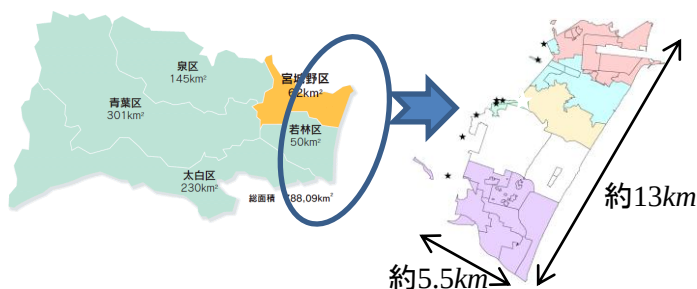
研究の背景及び目的

3月11日2時46分の地震発生直後から、気象庁は大津波警報を発令し、海岸部に住んでいる住民に避難指示が出された。その時、車を利用して避難所や高台に避難した人の中では交通渋滞に巻き込まれた人もおり、これからの対策が必要である。本研究では、仙台市海岸部における大津波を前提として住民の避難行動の分析を行った。避難時における交通渋滞の原因やパターンを明らかにすることで、現在の道路の割合が避難地域に住む人口に十分なのかなどの検証を行う。

研究方法及びシミュレーションの計算結果

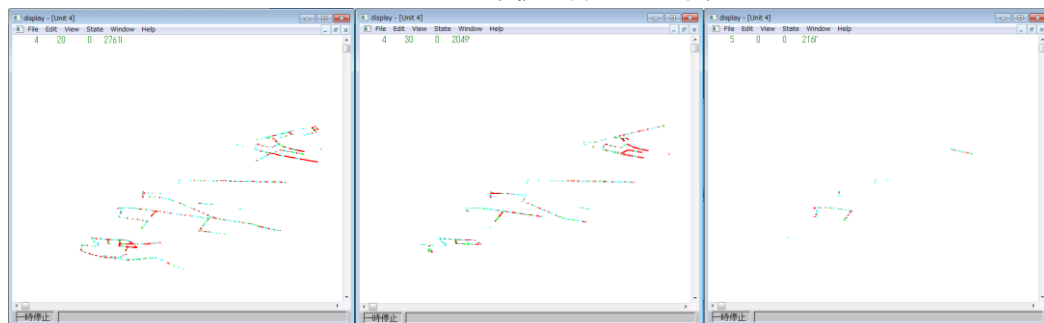
仙台市の海岸部を対象に、津波が来たときの避難行動をシミュレーション

- 仙台市の海岸部の一部が避難区域としての対象ネットワーク
- 人口データに基づいて、発生交通量を算定(1台の車両に3人が乗って**全住民は車で避難し**、全車両は避難警報が鳴ってから15分以内に避難所に向かうことと**仮定**する。)
- 津波の発生時刻: 4:00am
- 交通量が15分間の間に全部発生(出発)した場合の2時間分をシミュレーション



	面積 (km ²)	人口*		自動車 保有台数*
若林区	50	130,894	13%	74,613
宮城野区	62	188,955	18%	107,710
青葉区	301	292,992	28%	167,014
太白区	230	221,318	21%	126,158
泉区	145	211,105	20%	120,336
仙台市計	788	1,045,264		595,831

*仙台市統計書平成22年版より



<避難開始から20分後の道路状況>

<30分後>

<1時間後>

得られた知見

シミュレーション開始から15分以内に発生可能な全交通量が出発した場合、交通量がネットワークから無くなる(目的地に着く)までの最長時間は約1時間かかり、発生できず待機する車両が2時間待つことになることが分かった。交通量の発生方工夫はひとつであるものの、現在の道路状況では1時間以内に避難しきれないと言えよう。

