

オープンデータ活用による 交通事故発生情報の可視化

石巻専修大学経営学部

益満 環

研究目的

- * 東日本大震災後、石巻市内の交通状況は一変している。復興需要による交通量の増加、道路復旧の遅れや交通混雑が地域住民の交通事故に遭遇する危険性を格段に増加させている。
- * 本研究では、宮城県警から提供頂いた交通事故情報(オープンデータ)を活用し、石巻市の交通事故の発生状況を収集・分析・可視化した。



オープンデータとは

- * 国や自治体などが保有する統計・行政などの公開データのこと。
- * オープンデータにより、情報利用者によってアプリケーション開発等の様々な形での利活用が促進され、経済活性化や行政の透明性の向上等が期待できる。

宮城県警から提供頂いた 交通事故情報の概要

- * 年度:平成25年1月1日～12月31日
- * 地域:石巻市
- * 発生件数:500件
- * 事故内容:人身事故に関する事故情報

交通事故情報の一例

番号	発生日	発生時間	天候	事故内容	事故類型	2当当事者種別	X座標	Y座標
1	0101	19:00	晴	重傷事故	車両相互 追越追抜	軽車両 自転車	40143.28	-173813.39
2	0102	9:15	晴	軽傷事故	車両相互 追突・その他	乗用車 普通車	44911.15	-175847.04
3	0103	17:24	曇	軽傷事故	車両相互 正面衝突	乗用車 中型車	32532.42	-162476
4	0104	14:00	曇	軽傷事故	車両相互 追突・その他	乗用車 軽自動車	39941.02	-173374.56
5	0105	15:35	晴	軽傷事故	人対車両 対面通行	歩行者 一般歩行者	35558.75	-167932.99
6	0105	16:52	晴	軽傷事故	車両単独 駐車車両(運転者不在)	物件等	41468.07	-171914.02
7	0106	16:07	晴	死亡事故	車両単独 工作物衝突・電柱	物件等	55137.27	-181285.75
8	0107	11:05	晴	軽傷事故	車両相互 追突・その他	乗用車 普通車	38670.21	-172774.87
9	0107	12:10	晴	軽傷事故	車両相互 追突・その他	乗用車 普通車	39835.91	-175276.44
10	0108	17:42	晴	軽傷事故	車両相互 出会頭	軽車両 自転車	42602.12	-173116.97
11	0110	12:25	晴	軽傷事故	車両相互 左折	乗用車 普通車	38569.22	-172612.07
12	0110	6:55	晴	軽傷事故	車両相互 出会頭	乗用車 普通車	31907.31	-168789.97
13	0110	7:40	晴	軽傷事故	車両相互 出会頭	乗用車 軽自動車	37586.98	-171963.4
14	0110	14:20	曇	軽傷事故	車両相互 追突・その他	貨物車 軽自動車	36215.74	-159717.16
15	0111	10:00	晴	軽傷事故	車両相互 追突・その他	乗用車 軽自動車	42503.18	-173598.04
16	0112	2:10	晴	軽傷事故	人対車両 その他	歩行者 一般歩行者	41612.97	-174267.98
17	0113	16:30	曇	軽傷事故	車両相互 追突・その他	貨物車 軽自動車	39591.59	-171080.49
18	0113	11:35	晴	重傷事故	車両相互 追突・その他	貨物車 軽自動車	40058.26	-172785.15
19	0113	17:00	晴	軽傷事故	車両相互 その他	貨物車 普通車	41269.21	-165520.1
20	0115	19:25	曇	軽傷事故	車両相互 追突・その他	貨物車 軽自動車	40789.56	-173809.74

データ集計 (石巻市内89の地区毎)

地区名	事故内容			計	事故類型			発生月												時間帯			
	軽傷	重傷/重体	死亡		車両相互	車両単独	人対車両	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	0:00-6:00(早朝)	6:01-12:00(午前)	12:01-18:00(午後)	18:01-24:00(夜)
赤けぼの	7	1	0	8	7	0	1	1	0	2	0	0	1	2	0	1	0	0	1	0	0	2	4
菅平	13	1	0	14	12	0	2	0	0	1	1	1	1	1	3	1	1	0	4	1	6	4	
伊原津	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
井内	2	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2
羽黒町	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
雀野町	6	0	0	6	6	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	3	0	
駅前北通り	2	0	0	2	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	
鉄浜	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	
開成	5	0	0	5	4	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	3	1	
開北	1	0	1	2	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	
釜谷	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
丸井戸	3	1	0	4	3	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	2	2	
吉野町	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	
魚町	3	0	0	3	3	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	3	
錦町	2	2	0	4	3	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	2	1	1	
月満	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
元倉	9	1	0	10	8	0	2	1	0	1	2	2	0	0	2	0	2	0	0	3	5	5	
向陽町	1	1	0	2	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	
広瀬	7	4	2	13	12	0	1	2	0	3	0	1	1	2	0	1	1	1	1	7	5	5	
熱町	2	0	0	2	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	
三ツ股	2	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	
三河町	1	0	1	2	2	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	
三和町	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	
鹿妻南	4	1	0	5	4	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	3	0	0	
鹿妻北	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
鹿又	20	1	0	21	20	0	1	0	0	1	1	1	2	2	1	3	2	3	5	0	11	6	
蛇田	98	2	0	100	90	1	9	12	10	7	7	6	7	8	7	7	14	5	10	1	31	43	
住吉町	2	0	0	2	2	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	
小椋浜	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
小船越	17	2	0	19	19	0	0	1	0	2	1	1	0	3	0	1	4	4	2	1	7	9	
松並	2	0	0	2	2	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	
新栄	3	0	0	3	2	0	1	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	1	1	
新境町	2	1	0	3	3	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2	
新橋	9	1	0	10	10	0	0	1	0	0	0	1	2	0	1	1	0	2	2	0	3	6	
真野	4	1	0	5	5	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2	2	2	
針岡	2	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	2	0	
須江	10	0	1	11	8	0	3	2	1	1	0	1	1	0	2	1	0	0	2	0	5	5	
垂水町	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	
水押	2	1	0	3	2	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2	1	
水明	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
成田	4	0	0	4	4	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0	3	0	

交通事故件数**第1位**の蛇田の特徴

(1)蛇田の特徴

- * **事故類型**：事故発生件数のうち9割が『車両相互』による事故。他の地区と比べ『人对車両』による事故発生件数が9件と多い。
- * **発生月**：他の地区と比べ毎月の事故発生件数が多い。特に『1月』、『2月』、『10月』、『12月』が多い。
- * **時間帯**：他の地区と比べ『午前』、『午後』、『夜間』において事故発生件数が多い。
- * **天気**：事故の約6割が『晴れ』の日に発生している。

その他の地域の特徴

(1) 広瀬

- * 『重傷/重体』事故発生件数が4件、および『死亡』事故発生件数が2件と、人命に関わる事故発生件数が多い。

(2) 中里

- * 『重傷/重体』事故発生件数が5件と最も多い。

(3) 桃生町

- * 市内の事故発生件数は冬季に圧倒的に多いが、桃生町は8月に事故発生件数が多い。

石巻市内における安全性の向上を 図るべき緊急性が高い箇所



No.	路線名	交差点名
①	石巻鹿島台大街線	マクドナルド石巻蛇田店前交差点
②	県道33号線	和風レストランまるまつ元倉店前交差点
③	—	石巻工業高等学校前交差点
④	—	住吉中前
⑤	国道45号線	石巻赤十字病院前交差点

結果

(1)石巻市内の交通事故発生状況の把握

- * 石巻市内における平成25年の交通事故情報を地区毎に整理することで、石巻市内の交通事故の特徴を把握できた。

(2)安全性の向上を図るべき緊急性が高い箇所の抽出

- * 対策の緊急性や即効性等、優先かつ重点的に対策を進める箇所が把握できた。

(3)交通安全対策の検討

- * 交通事故情報を集計することにより、事故発生要因分析を実施し、交通安全対策の立案を行うことが出来る。

成果

- * **交通事故情報を収集・分析・可視化することによって、これまで明示されていなかった石巻市内の危険個所の特徴が詳細に明らかとなった。**
- * **本ゼミと宮城県警との官学連携を図ることができた。本プロジェクトのような公的機関が保有する有用な交通事故情報を地域住民に提示する試みはこれまでなされておらず、共同で提示できた意義は大きい。**