

# 新聞報道における 社会基盤関連情報の定量的考察

久保田 優斗<sup>1</sup>・寺部 慎太郎<sup>2</sup>・葛西 誠<sup>3</sup>

<sup>1</sup>学生非会員 東京理科大学大学院 理工学研究科土木工学専攻 修士課程

(〒278-8510 千葉県野田市山崎2641) E-mail:7614611@ed.tus.ac.jp

<sup>2</sup>正会員 東京理科大学 理工学部土木工学科 (〒278-8510 千葉県野田市山崎2641)

E-mail: terabe@rs.noda.tus.ac.jp

<sup>3</sup>正会員 東京理科大学 理工学部土木工学科 (〒278-8510 千葉県野田市山崎2641)

E-mail: kasai@rs.noda.tus.ac.jp

社会基盤整備の計画段階で、市民の意見を計画に反映させながら進めていくパブリック・インボルブメントの考え方が定着してきている。パブリック・インボルブメントを有効に活用するためには、あらかじめ市民が社会基盤整備に関心を持っているという土壌が必要である。そこで本研究では、市民が日ごろ目にする報道媒体の一つである新聞に着目し、紙面上においてどういった記事が多く取り上げられているのかを独自に設計・作成したデータベースを用いて定量的に明らかにした。その結果、社会基盤関連の記事の割合は多くはなく、またその内容も社会基盤整備についてではなく経済記事や、アクシデントの報道がほとんどであった。本稿は現在の新聞報道状況から、社会基盤に対する市民の関心レベルを推測する材料となるものである。

**Key Words** : public involvement, newspaper report, citizen participation

## 1. はじめに

経済的に成熟期を迎える現在の日本において、社会基盤整備に対する重要性の周知は十分ではない。高度経済成長期のような開発は必要ないとしても、インフラの維持・管理や便益向上のための新設が不必要となったわけではない。加えて、昨今では市民の意見を取り入れながら社会基盤整備を進めるための「パブリック・インボルブメント(PI)」の考え方が浸透しつつある。市民の意見を適切に取り入れるためには、前提として「認知・理解」が必要である。

そこで本研究では、市民の関心レベル向上に寄与する代表的なマスメディアとして、新聞を取り上げる。松田ら<sup>1)</sup>に依れば、PIをより有効なものとするためには、情報提供や広報活動を広角的・継続的に行うことで、市民の意識関心を高めることが重要である。2章に示すように、新聞は情報が信頼でき、且つ内容が公平・正確など、数多くあるメディアの中でも、市民に密着した情報源として認識されている。以上より、新聞報道内へ継続的に社会基盤関連のニュースを掲載することで、日常的に市民に「社会基盤整備は身近なものである」という意識を持ってもらうことができると考えられる<sup>2)</sup>。

本稿では、現状の新聞報道において、社会基盤関

連報道の占めるシェアを定量的に算出し、どのような情報が人々の目に触れているのかを明らかにする。

## 2. 日本における新聞の現状

本研究の前提条件として、新聞報道が幅広く市民に影響を与え、親しまれているメディアであることが挙げられる。情報源の選択肢が多くある近年においても、図-1 に示すように、下落傾向にはあるものの、新聞は未だ大きな影響力を持っているものと考えられる。また、表-1 の接触状況に示すように、新聞は老若男女問わず幅広く市民に浸透したメディアであることが分かる。

さらに、日本新聞協会による 2013 年全国メディア接触・評価調査<sup>3)</sup>に依ると、メディア全般を対象とした意識調査において新聞は、「社会に対する影響力がある」、「読んだことが記憶に残る」等の点で他メディア(TV, ラジオ, 雑誌, Web)を上回っていることが分かる。以上より、新聞は多くの市民に影響を及ぼし得るメディアであり、市民の関心意識は新聞報道の内容により左右されるであろうことが示唆される。

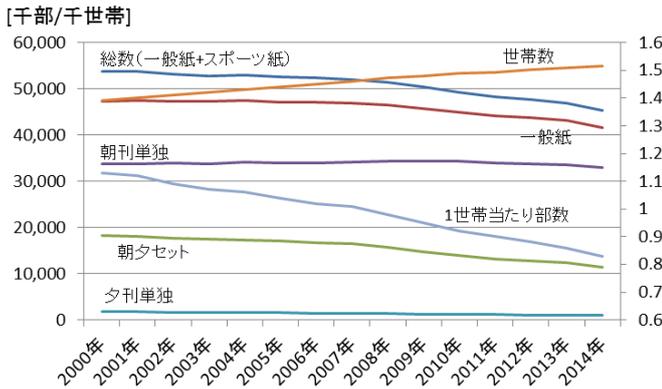


図-1 新聞販売基礎データ(2014年)<sup>4)</sup>

表-1 新聞接触状況(2013年)<sup>3)</sup>

	毎日	週5-6日	週3-4日	週1-2日	計
全体	56.4	5.9	7.1	7.3	76.7
男性	58.3	5.9	7.3	6.8	78.3
女性	54.7	5.9	6.9	7.8	75.3
15-19歳	16.3	2.5	8.8	17.5	45.1
20代	18.8	7.2	8.4	14.2	48.6
30代	32.2	8.2	10.9	11.6	62.9
40代	51.6	7.3	9.0	8.3	76.2
50代	67.4	6.5	8.9	4.9	87.7
60代	77.0	5.7	2.6	4.0	89.3
70代	84.8	2.3	4.0	1.0	92.1

単位は%

### 3. 使用データについて

本研究では新聞記事のシェアを算出するに当たり、独自にデータベースを設計・作成した。データベースの内容は以下の通りである。

- ・年月日  
データベース化する新聞記事の日付。
- ・面種  
紙面の上部に記載されている、新聞社の設定した分類。(経済面, 社会面等)
- ・見出し, 見出し文字数, 見出しフォントサイズ  
データベース化対象の記事の見出しと, その文字数, 及びそのフォントサイズ[mm]. 見出しは扁平なものもあるため, 縦, 横それぞれの大きさを測定。
- ・記事文字数, 記事面積  
データベース化対象の記事の文字数と, その面積。記事面積には見出し, 写真, 図, 表を含む。
- ・写真, 図, 表  
データベース化対象の記事の写真, 図, 表の有無。及びそのサイズ[cm<sup>2</sup>].
- ・記事内容タグ  
独自で設定したタグを, データベース化対象の記事に複数付与する。用いたタグを表-2 に示す。記事内容タグの付与は, 見出しから推測される, もしくは記事内容の実読により第一筆者の判断に基づいて行った。

表-2 タグ一覧

		エリアタグ	
1	全国	21	資源・エネルギー
2	国内地域	22	教育
3	海外	23	風俗・行事
4	国際	24	軍事
5	知識(理系)	25	動植物
6	知識(文系)	26	医学・薬学
7	知識(その他)	27	衛生・環境
8	地球・天文・気象	28	災害・防災
9	書籍, 文学, 言語	29	工学・技術
10	法人・専門機関	30	科学
11	観光・レジャー	31	土木・建築
12	報道・メディア	32	機械
13	宗教	33	電気
14	職業	34	材料
15	哲学・思想・心理	35	生活・趣味
16	歴史・文化	36	飲食
17	社会, 社会問題	37	理美容, ファッション
18	政治	38	産業
19	経済	39	商業
20	法律, 裁判	40	マーケティング
		41	情報, 通信, SNS
		42	芸術
		43	スポーツ
		44	芸能
		45	コラム
		46	オピニオン
		47	鉄道
		48	交通
		49	道路
		50	航空
		51	港湾
		52	運輸・物流

使用する新聞の条件として, 一般的に普及している全国紙であることが挙げられる。本研究では, その中でも縮刷版が出版されていて扱いが容易であることから, 「毎日新聞」を採用する。また, あらかじめ関心のない記事を目にする機会が多いことから, 出版されている実紙のみを対象としオンライン版「デジタル毎日」は考慮しない。見出し, 記事面積, 写真・図表等に注目するのは, 紙面においてこれらが占める割合が大きいほど, 目を留めやすいと考えるためである。

また, データベース化対象日数(サンプル数)は, 先行研究<sup>5)</sup>より定めた。一日の記事に含まれる交通関連ニュースは誤差を 0.3, 有意水準 5%として, 平均 2.30 記事, 標準偏差 1.57 記事, とわかっている。よって, 定められた許容誤差  $\epsilon$  に対して, 母集団の大きさ  $N$  と母標準偏差  $\sigma$  より, 必要単純ランダムサンプルの大きさ  $n$  は式(1)の左辺より大きくとれば, 発生する誤差は 95%以上の確率で許容誤差より小さくなる。

$$n \geq \frac{1}{\frac{\epsilon^2}{4\sigma^2} \left(1 - \frac{1}{N}\right) + \frac{1}{N}} \quad (1)$$

母集団の数については, 国内の年間休刊日 10 日前後であるため, 355 とした。以上を式(1)に代入すると, 式(2)のようになり, サンプル数は 84 日分となる。

$$n \geq \frac{1}{\frac{0.3^2}{4 \times 1.57^2} \left(1 - \frac{1}{355}\right) + \frac{1}{355}} = 83.89 \quad (2)$$

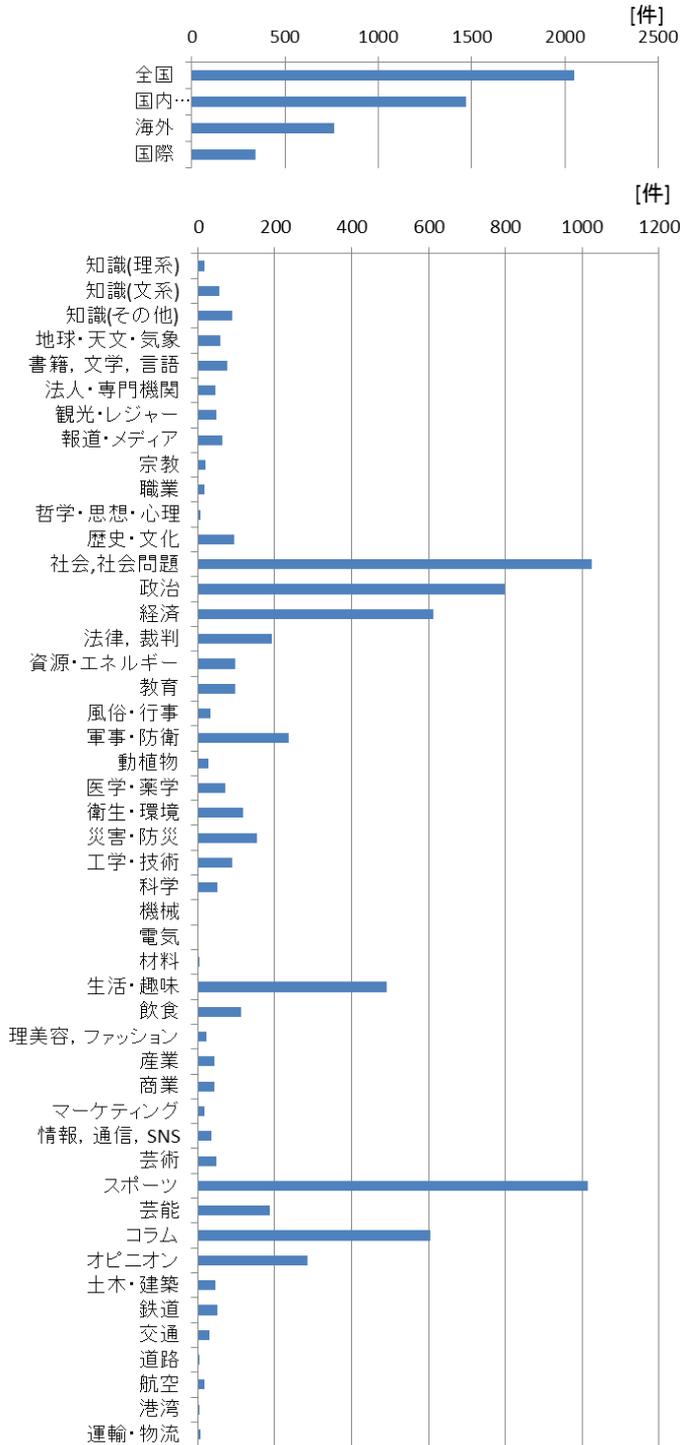


図-2 記事数, タグの集計

#### 4. データベースの分析

本稿では, 現在完成している 27 日分のデータを用いて分析を行う。

##### 4.1 単純集計

図-2 に記事の総数, 関連エリア, 及び内容の分布を示す。エリアタグの集計をしてみると, 国内全国に関連した記事が最も多い。次いで国内の特定地域に関する記事, そして海外記事の順となっ

表-3 社会基盤関連記事と全体の比較

	社会基盤 関連	全体
記事数	113 (2.57%)	4395
見出し フォントサイズ [mm]	縦	3.239
	横	3.876
見出し文字数 [文字]	15.133	13.53
記事面積 [cm <sup>2</sup> ]	38.168	34.79
写真併載率 [%]	33.628	26.93
平均写真面積 [cm <sup>2</sup> ]	8.666	14.84
図併載率 [%]	13.274	8.99
平均図面積 [cm <sup>2</sup> ]	10.353	13.03
表併載率 [%]	6.195	6.01
平均表面積 [cm <sup>2</sup> ]	9.067	16.87

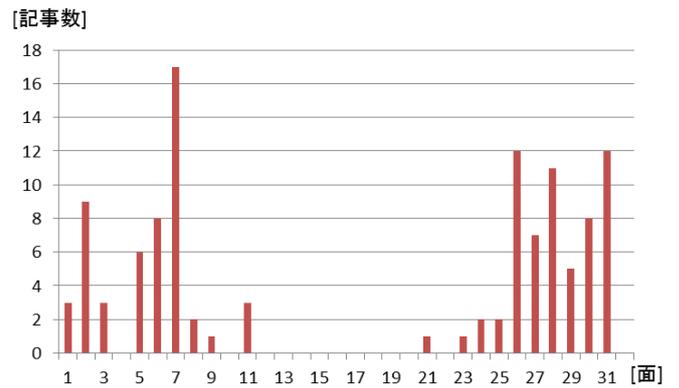


図-3 社会基盤関連記事の掲載面分布

ている。毎日新聞は全国紙であるため, 全国記事が多いことは想像できるが, これに対する国内特定地域の記事が多い印象を受ける。内容タグについては, 「社会・社会問題」, 「スポーツ」, 「政治」, 「経済」のタグが目立つ。「社会・社会問題」タグは, 事件や事故の発生についてや, 表彰, 現代社会問題等に付与している。これも想像通りの結果であるが, 一方で社会基盤への関心向上に関わるであろう「土木・建築」, 「鉄道」, 「交通」, 「道路」, 「航空」, 「港湾」, 「運輸・物流」等の社会基盤関連記事の件数は著しく少ないことが分かる。

##### 4.2 社会基盤関連記事の詳細

見出しの大きさ, 記事面積, 写真・図表が視覚的に目立つため, 市民の関心レベルに影響を及ぼすと仮定する。表-3 に社会基盤関連記事と全体との関連項目をまとめる。

見出しについては, フォントサイズ, 文字数共に大きな違いは見られない。記事面積については, 社会基盤関連記事の方がわずかに大きい傾向があるが, これは全体の記事の中には小さなものが多く含まれているためであると思われる。また, 記事全体と比べて, 社会基盤関連記事は図・表の併載率が大きいことが分かる。

社会基盤関連記事の紙面掲載位置分布を図-3 に示す。中盤が極端に少ないのは, 広告やコラム, スポーツ面などの社会基盤とは関係のない記事が

表-4 社会基盤関連記事 見出し一覧

日付	掲載面	見出し
2014/2/2	21	MEMO: 駅名でしりとり
2014/2/2	26	原野金吾: ゆかりの十二支「兄弟作」、そろう踏み 佐賀から4点、東京・きょうがわから・ニュースのとびら: 2月3日~4日 編集長のこだわり
2014/2/4	2	きょうがわから・ニュースのとびら: 2月3日~4日 編集長のこだわり
2014/2/4	26	中央道・トンネル崩落: 笹子事故で中日本社長らを追加提訴
2014/2/4	28	談合: 木箱使300件 千葉の20社に課徴金命令ー公取委
2014/2/8	2	きょうがわから・ニュースのとびら: 2月7日~8日 編集長のこだわり
2014/2/8	26	大雪: 交通混乱に注意 私人入試、時間繰り下げも
2014/2/8	26	高速度道: 渋滞、割高に 国交省が検討
2014/2/8	27	JR北海道: レール検査記録改ざん 社員を来週告発 国交省、容疑者特定
2014/2/8	27	JR北海道: 安全統括管理者、小山常務を選任
2014/2/10	1	おわび: 大雪のための配達遅れ、おわびします
2014/2/10	2	質問なるほど: 首都圏、雪に弱いね=回答・安高晋、酒井祥宏
2014/2/10	6	LASTWEEK: 先週の出来事 3~9日
2014/2/22	9	ウクライナ: デモ衝突 キエフ、市民生活マヒ 地下鉄、丸2日運休
2014/2/22	27	にゅーす360度: 紙面審査委員会から 大雪被害、五輪の陰に
2014/2/22	30	大雪: 孤立はまだ480人
2014/3/3	2	きょうがわから・ニュースのとびら: 3月2日~3日 編集長のこだわり
2014/3/3	24	おとなの住まい: 住宅情報便 建築デザイン、学生コンペ ボラス、来月末
2014/3/3	30	安心のペダル: 自転車事故、大阪と香川最悪 08~12年発生率 対策選
2014/3/3	31	雑記帳: 青森県平川市の弘南鉄道が2日…
2014/3/4	28	長野建設業年金基金の使途不透明: 収増で追起訴
2014/3/4	31	北陸新幹線騒音設備設置: 業者を告発へ 独禁法違反容疑できょうにもー
2014/3/4	31	しのぶ会: 尾関雅則さん=1月1日死去
2014/3/12	3	東日本大震災3年: 交通網、分断続く
2014/3/12	5	東日本大震災3年: 防潮堤、町の魅力消す 見直し訴える首相夫人「若
2014/3/12	28	マレーシア機不明: 不明4日 盗難旅客、2人はイラン人 有力手がかりな
2014/3/12	28	マレーシア機不明: 自衛隊機派遣へ
2014/3/17	5	悼む: 建築史家・鈴木博之さん=2月3日死去・68歳
2014/3/17	6	THISWEEK: 今週の予定 17~23日
2014/3/17	30	マレーシア機不明: 航空関係者が関与か 通信停止は専門的操
2014/3/18	7	14春闘: 大組、月額7500円 16年ぶりにペア
2014/3/18	7	新社長: タカラレーベン 島田和一氏
2014/3/18	30	北海道新幹線: 2町の駅、停車は何本? 懸賞クイズ始める
2014/3/18	31	雑記帳: 茨城県龍ヶ崎市の佐貫一電ヶ崎駅開(4.5キロ)を結ぶ…
2014/3/20	2	きょうがわから・ニュースのとびら: 3月19日~20日 編集長のこ
2014/3/20	7	新社長: デイ・シイ 工藤秀樹氏
2014/3/20	30	相模鉄道: 相模バス: スト計画
2014/3/20	31	鉄道運輸機構: 天下一先優選 幹部、入札で点数調整 公取委、改善要求
2014/3/20	31	鉄道運輸機構: 天下一先優選 幹部、入札で点数調整 有川博・日本大教
2014/3/22	3	質問なるほど: 新幹線E7系、特徴は? =回答・安高晋
2014/3/22	23	時評: 点検: 「新国立」本当に建設できる? =玉木正之
2014/3/22	29	春の全国交通安全運動: 来月6日から 事故ゼロ、地道に 全日本交通安
2014/3/22	31	首都高火災: 3号線の下り、通行止め続く 上りは解除
2014/3/22	31	鉄道事故: 文化庁幹部がはねられ死亡ー山手線新橋駅
2014/3/26	2	きょうがわから・ニュースのとびら: 3月25日~26日 編集長のこ
2014/3/26	7	新規路線: 日航の新路線認可 羽田ーホーテミン、他社反発もー国交省
2014/3/26	7	JTB: 春秋航空に出走
2014/3/26	31	米PZリカー賞: 坂さん「災害現場での活動今後も」
2014/3/28	7	セブンイレブン・ジャパン: JR西に500店 コンビニ、駅ナカ争奪戦
2014/3/28	7	ANA: 空前の70機発注 総額1.7兆円、東京五輪で需要
2014/3/28	29	西武鉄道株事件: 15億円の支払い命令
2014/3/28	30	消費増税: 京成電鉄、運賃表示17年 97年、3%からアップ時に間違
2014/4/3	8	J・フロントリテリング: 東京・銀座の商業施設着工 松坂屋称使わず
2014/4/3	8	ルフトハンザ航空: スト始まる
2014/4/3	25	開越道のバス衝突: 運転手控訴せず 懲役9年6月確定へ
2014/4/3	25	アジアナ機事故: 操縦ミス原因か 速度維持できず
2014/4/5	1	在留延長: 人手確保へ 建設業で緊急対策 政府決定
2014/4/5	24	にゅーす360度: 紙面審査委員会から 公共事業の執行目標
2014/4/5	27	歩きスマホ: 東京・渋谷交差点で全員がしたら 無事に横断、4割弱 CG
2014/4/5	27	雑記帳: 息子をたて親を地方から呼び出し、東京駅などで現金をだまし
2014/4/11	5	東日本大震災: 復興特区法改正案 土地収用要件緩和、与野党合意 月内
2014/4/11	6	国際高鉄鉄道協会: 「安全な新幹線、世界に普及を」
2014/4/11	26	鉄道トラブル: 線路に人、東海道新幹線に遅れ
2014/4/15	7	転機: 小田急電鉄社長・山木利満さん、バレーボール通し奔走 求められ
2014/4/15	26	在日米軍再編: 普天間移設 辺野古漁港の使用許可申請ー沖防衛局
2014/4/15	26	老朽化対策: 橋など、5年ごとの点検提案ー有識者会議
2014/4/15	26	マレーシア機不明: 捜索に無人潜水艇
2014/4/15	29	日航機墜落: 慰霊の地、雪害無情 御巣鷹の尾根、犠牲者の銘標が多数倒壊
2014/4/16	6	経協インフラ戦略会議: 米との経済協力拡大方針を確認
2014/4/16	7	MRJ: 22年に120機生産 試験機、年内目指すー三菱航空機
2014/4/16	30	JR北海道: レール補修の新内規運用開始
2014/4/16	30	鉄道事故: 寝台特急がシカと衝突、けが人なし
2014/4/16	31	鉄道トラブル: 快速電車100メートルオーバーランー東京・JR西荻窪
2014/4/21	5	みんなの広場: 夜の静けさの幸せに感謝ー無職・福井八千子・66
2014/4/21	27	鉄道トラブル: 東海道新幹線の線路内に侵入者 品川ー新横浜間
2014/4/22	5	高速度無料化: 民主「やめます」
2014/4/22	7	新社長: 横河ブリッジホールディングス 藤井久司氏
2014/4/22	11	論説委員が行く: タカラザカ100年 鉄道会社の情熱が礎に=相原洋
2014/4/22	26	米国: 車輪格納庫で5時間飛行 水点下 少年、加州からハワイへ
2014/4/22	26	鉄道事故: JR横須賀線、踏切で死亡事故 2万3000人に影響ー神奈
2014/4/22	26	ジェットスター・ジャパン: 開空を第2拠点に
2014/4/22	27	愛知一宮の名神逆走事故: バス運転手「居眠りした」 8時間前にも追突
2014/7/1	6	アルジェリア: 工事費1000億円超、未払い仲裁申請 鹿島など
2014/7/1	28	ハッポウダム建設: 予定地の浴場閉鎖、移設へ
2014/7/2	6	LCC: 「エアアジア」再参入発表 楽天、18%出資
2014/7/2	7	路線廃止: 再開発が都市部けん引 上昇率、二極化の可能性
2014/7/2	28	路線廃止: 被災地地価に上昇傾向 公営住宅不足が後押し
2014/7/2	31	雑記帳: 静岡県清水ー土肥港を結ぶ駿河湾フェリーが…
2014/7/8	2	福島第1原発: 凍土壁計画、見直し指示ー原子力規制委
2014/7/8	3	質問なるほど: 鬼城って何なの? =回答・河津啓介
2014/7/8	5	社説: 観光立国と空港 2千万人時代へ行動を
2014/7/8	6	人事: 国土交通省
2014/7/8	6	人事: 運輸安全委員会
2014/7/8	7	企業とスポーツ: 都市対抗出場・トップに聞く JR東海・柘植康英社長
2014/7/8	7	三井不動産: 「柏の葉スマートシティ」きょう開業ー千葉
2014/7/8	7	エアアジア: 格安航空で初のバンコク便運航
2014/7/8	11	「論争」の戦後70年: 第4回 都市の美観 誰が景観を決めるのか
2014/7/8	11	発言: 地方から: 福島・只見町 ローカル線、国が支援を=目黒吉久・福
2014/7/8	28	鉄道トラブル: 機器室、配線に焦げ JR北特急発煙、副社長が謝罪

2014/7/8	28	国立競技場: 改修「根本変えられぬ」 建築設計5団体と「交換会」
2014/7/8	29	台風8号: 「最大規模」に沖縄直撃 発着便全て欠航
2014/7/19	2	リニア中央新幹線: 国交相、建設を容認 環境対策、配慮求め
2014/7/19	26	郵便物放置: 1550通、函館空港に2日間
2014/7/19	28	鉄道トラブル: 東海道新幹線、ケーブル切断で遅れ
2014/7/19	28	諷早湾干拓事業訴訟: 国の不服申し立て棄却 制裁金、「間接強制」支持一
2014/7/19	28	諷早湾干拓事業訴訟: 国の不服申し立て棄却 林芳正首相の話
2014/7/24	1	台湾: 旅客機着陸失敗 台風通過後 乗客ら47人死亡
2014/7/24	2	福島第1原発: 凍結止水、来月完了を 規制委、汚染水で東電指示
2014/7/24	7	旭硝子: ガラス2割値上げ 円安影響、建築費高騰も
2014/7/24	7	全日空: 羽田ー中部線就航へ
2014/7/24	7	スカイマーク: 機内で無料Wi-Fi
2014/7/24	29	近鉄: 観光特急「しまかぜ」、京都へ
2014/7/29	31	社説: 川上和行さん、66歳=松村組社長、元五洋建設副社長

この位置を占めるためである。前半の分布は政治や国家予算などに社会基盤をからませた記事が多く、後半の分布は列車事故や航空インシデントなどの記事が多い。もっとも読者の関心を得るであろう第1面の掲載は27日分のサンプル中、3日のみであった。

さらに、社会基盤関連記事の具体的内容に踏み込んでみる。

表-4に社会基盤関連記事113件すべての見出しを示す。本稿の趣旨は社会基盤への関心を高めることにあるので、広義での抽出となっている。厳密に「社会基盤整備関連」だけを抽出すると、極端にその数が少なくなることが分かる。内容として多いのは、「荒天による交通網の乱れ」、「アクシデント・インシデント」、「建設業関係の不正・人事・訃報」、「東日本大震災の経過」などである。これらはいずれも社会基盤整備の本質を報道する物とは言い難い。

## 5. まとめ

社会基盤整備においてPIをより有効なものにするため、市民の関心レベルの向上が望まれる。関心・興味向上に新聞報道が資するものと考え、社会基盤関連記事の報道の現状を分析した。

その結果、現在の報道量は十分にほど遠く、また具体的な報道内容も、「社会基盤関係」ではあるものの「社会基盤整備関係」の物は極端に少ない。原因としては、インフラ予算についての政治・経済記事を除いて、社会基盤整備の報道は全国に向けてではなく、周辺の市民に向けて発信される傾向にあるのではないかと考えられる。このため、同様の定量的な分析を全国紙のみならず、地方紙も対象にして行い、比較することでその傾向が分かる。

また、交通関連の記事件数が我が国に比べて多いことが分かっている<sup>5)</sup>米国内で発行されている新聞と、記事シェアについても比較することで、我が国の新聞報道傾向が見えてくると考える。

## 参考文献

- 1) 松田和香, 石田東生: 都市計画マスタープラン策定過程におけるパブリック・インボルブメント活動および情報提供が市民意識等に与える効果の分析, 第35回日本都市計画学会学術論文集 pp.871-876, 2000
- 2) 寺部慎太郎: エディンバラ市で否決された混雑料金制度提案に対する新聞の反応分析, 運輸政策研究 10巻 1号 p.51-52, 2007
- 3) 全国メディア接触・評価調査 | 新聞広告データアーカイブ: <http://www.pressnet.or.jp/adarc/data/research/media.html>, 2015/7/15取得
- 4) 新聞の発行部数と世帯数の推移 | 調査データ | 日本新聞協会: <http://www.pressnet.or.jp/data/circulation/circulation01.php>, 2015/7/15取得
- 5) 木村俊介, 寺部慎太郎, 内山久雄, 葛西誠, 小山修: 米国・英国と日本の交通に関する新聞報道量の比較分析, 土木計画学研究・講演集Vol. 42, CD-ROM, 2010
- 6) Shunsuke KIMURA, Alissa KENDALL, Shintaro TERABE: Performance Journalism of Transportation Issues in Newspapers: Case Study on California High Speed Rail, Proceedings of the 91st Annual Meeting of Transportation Research Board 12-3165, 2012
- 7) 小山修, 寺部慎太郎, 内山久雄: 交通に関する新聞報道量の比較分析, 土木計画学研究・講演集 Vol.38, CD-ROM, 2008
- 8) 松田和香, 石田東生: 都市計画マスタープランにおけるP Iプロセスのあり方に関する考察ー茨城県牛久市を対象としてー, 土木計画学研究・論文集, Vol.19 No.1, CD-ROM, 2001

THE SHARE ANALYSIS  
OF THE INFRASTRUCTURE'S ARTICLES ON THE NEWSPAPER

Yuto KUBOTA, Shintaro TERABE and Makoto KASAI