

# Twitterのいいね数に着目した 公共事業を巡る意識の日米比較分析

田中 皓介<sup>1</sup>・坂本 大河<sup>2</sup>・柳沼 秀樹<sup>3</sup>・寺部 慎太郎<sup>4</sup>

<sup>1</sup>正会員 東京理科大学嘱託助教 理工学部土木工学科 (〒278-8510 千葉県野田市山崎2641)

E-mail: tanaka.k@rs.tus.ac.jp (Corresponding Author)

<sup>2</sup>非会員 東京電力パワーグリッド(株) (〒407-0015 山梨県韮崎市若宮1-6-3)

E-mail: gitrancerr.4789@gmail.com

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

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

<sup>4</sup>正会員 東京理科大学講師 理工学部土木工学科 (〒278-8510 千葉県野田市山崎2641)

E-mail: yaginuma@rs.tus.ac.jp

自然災害や老朽化対策に不可欠な公共事業費は、先進国の中で日本のみが減少傾向にある。この要因として、公共事業に対して否定的な世論が挙げられる。本研究では日本と米国において、公共事業に関連して人々がどのような事象に関心があるのかを明らかにすることを目的とした。その際、個人が自由に情報を発信できるSNSの中でも、日米両国で利用者の多いTwitterを対象とし、公共事業やインフラなどに関連する2018年7月上旬からの約1年間のツイートを分析した。ツイート数及びいいね数に着目し、分析した結果、日本では公共事業やインフラ整備への関心が、災害や不正、予算編成などで高まる一方で、米国では急激に関心を集めることが少なく、日本における土木バッシングのような批判は皆無であった。

**Key Words :** public works, infrastructure, twitter, comparative analysis

## 1. はじめに

公共事業により建設される道路や橋、上下水道などの社会インフラは現代人が生活していく上で必要不可欠なものであり、災害の多い日本においては防潮堤・防波堤・河川堤防などの防災施設も重要である。また、公共事業は雇用を創出し経済効果をもたらすという利点があり、とりわけ地方経済においては、それが支えとなっている<sup>1)</sup>。加えて、2012年の笹子トンネルの天井板落下事故に代表されるように、近年では社会インフラの老朽化という問題も抱えている。そのため、公共事業はますます重要となっている。しかし、公共事業費は財政難やその経済効果に対する疑いなどの理由から、減少傾向にあり、公共事業費が最も多かった年度と比べて、現在はその半分以上までに減少している<sup>2)</sup>。この公共事業費減少は、我が国の社会インフラを衰退させ、最終的には我が国の経済の弱体化にもつながる恐れがある。

ところでこうした公共事業費の減少は、先進国において日本のみみにみられる傾向である<sup>3)</sup>。先進国である日本は社会インフラが十分に整備されているためこれ以上の

公共事業費は必要ないという主張がある<sup>4)</sup>が、日本よりもはるかに早くからインフラ整備を進めてきた英国や米国はさらなる整備のため公共事業費を増大させている。

では、なぜ日本においてのみ公共事業費が減っているのだろうか。その要因として国民が抱く公共事業に対するイメージが挙げられる。公共事業費などの国家予算は国会において決まるものであり、それは民主主義の原則として国民の意思を反映したものである。よって、予算の減少傾向は国民が公共事業に対してネガティブなイメージを抱いていることにその要因があると考えられる。

以上より、公共事業費を増加させている日本を除く先進国では公共事業に対してポジティブなイメージがあり、減少させている日本においてはネガティブなイメージがあるのではないかと仮説が考えられる。

ここで社会情勢に目を向けてみると、昨今、インターネットおよびスマートフォンが広く普及したことにより、TwitterやFacebookに代表されるソーシャル・メディアの浸透は目覚ましく、2019年1月時点でソーシャルメディアのアクティブユーザーは、日本が61%、米国が70%と広く国民に利用されている<sup>4)</sup>。

ただし、ソーシャル・メディアの利用者はそれぞれの国民世論を正確に代表するものではなく、特定の層への偏りが見られることもまた注意しなければならない。とはいえ、ソーシャルメディアは、現代の人々の信念や態度を、一定程度反映しているものと想定される。

そこで本研究では、この公共事業に関連して人々がどのような関心を有しているのかを理解し、ネガティブイメージの改善の糸口を探るため、国際比較分析を行う。その際、日本との比較対象国として、民主主義国家かつ先進国の米国を対象とし、ソーシャルメディアのデータを用いて公共事業に関連してどのような事象に人々が関心を抱いているのかを国際比較分析する。

## 2. 既往研究と本研究の位置付け

### (1) 公共事業を巡る世論・報道分析

公共事業に対する人々の意識については、矢野ら<sup>5)</sup>および水野ら<sup>6)</sup>による研究が挙げられ、いずれもアンケート調査を行い、人々の公共事業賛否意識が、メリット・デメリットの認知や認知している世論、マスコミの報道傾向の認知の影響を受けていることが示されている。また、メディア接触等の影響を受けていることもまた示されている。

一方で、公共事業に関する日本のマス・メディアの報道に着目した研究は複数なされており、批判的な報道傾向が示されている。例えば 1950 年代以降の時系列分析<sup>7)</sup>によれば、とりわけ 2000 年代において否定的な報道が増えていることが示されており、90 年代以降に着目した時系列分析<sup>8)</sup>によれば、公共事業費の増減に合わせて財源問題や不正問題、環境問題などの複数の論点が繰り返し報道されていることが示されている。あるいは、2010 年代の公共事業に対する否定的な論調への偏りもまた示されている<sup>9)10)</sup>。

そのように、日本のメディアにおける否定的な報道傾向が示されている一方で、Sakamoto et al.<sup>11)</sup>は、日米における公共事業費の傾向の違いは、マス・メディア報道にその要因の一端があるのではないかと考え、日本と米国のそれぞれ新聞社 2 社、あわせて 4 社の社説論調を比較するためにコーディング分析を行った。その結果、日本の新聞は米国の新聞に比べて公共事業に対して否定的な主張の割合が多く、なおかつ社説として取り上げる頻度も高いことが明らかとなった。このことから、米国と比べて日本では公共事業への関心が高く、なおかつネガティブな内容であることから、公共事業に対して否定的なイメージを形成し、予算の減少につながっている可能性が示唆されている。

あるいは、中尾ら<sup>12)</sup>は、日本における土木バッシング

について、その背景には、日本の歴史風土に特有の問題が存在している可能性に着目し、歴史的事実を踏まえ、その特異性を指摘している

### (2) 公共事業関連の SNS 分析

SNS を対象とした分析は様々な分野で行われているが、土木に関連する分野においても研究実績がある。例えば、都市や地域に対する意識や関心を分析したもの<sup>13)14)</sup>や、そのリアルタイム性を活かした災害時の意識・行動分析などが挙げられる<sup>例えば15)16)</sup>。

### (3) 研究の位置付け

政治意識に関する調査では、国際的な比較も行われている<sup>例えば17)</sup>が、社会や国に対する一般的な意識の比較にとどまっており、公共事業に対する日本の世論の特異性についての分析は、十分な知見が得られているとは言えない。そこで本稿では、土木分野でも研究が広がりつつある Twitter に着目し、日本の世論状況を日米比較により明らかにすることを試みる。

なお、Twitter という限られた利用者を対象とした分析である点に注意は必要ではあるものの、公共事業に対する日本人の意識を、日米比較により相対的に明らかにすることは、日本における土木バッシング状況改善に資するものと期待される。

## 3. 公共事業・建設関連ツイートの分析

### (1) 分析対象

本研究ではソーシャルメディアを分析対象としているが、その中でも Twitter を取り上げて分析を行う。Twitter に着目した理由として、まず、Twitter が日米両国において最も利用されているソーシャル・メディアの一つであることが挙げられる。2019 年 7 月時点で<sup>18)</sup>、アクティブユーザーは米国において 4865 万人、日本において 3670 万人のアクティブユーザーがいる。

また、20 歳から 69 歳までの 1000 人を対象としたアンケート結果<sup>19)</sup>によると日本においては、9.0%がツイッターで情報発信しており、他人の書き込みを閲覧するのは 37.4%に上る。一方で米国においては、16.3%が Twitter を情報発信として利用しており、42.5%が他人の書き込みを閲覧するとして利用している。また、データベースを一般開放しており、申請すればだれでもアクセスが可能である。以上より、日本と米国において一定数の国民が利用しており、そのデータへのアクセス可能性から、Twitter を対象とした。

分析対象期間は、2018 年 7 月上旬から 2019 年 7 月上旬にかけて約一年分のツイートを収集した。収集に際して

表-1 検索語と収集期間とツイート数

	検索語	期間	ツイート数
日本語	公共事業	2018/7/11~2019/7/28 (2018/7/16~7/25, 2019/8/23~8/26, 2019/9/24, 2019/10/5~10/8)	81,645
	インフラ+(建設 OR 建造 OR 造 OR 整備)	2018/7/8~2019/10/23 (2018/7/16~2019/7/25, 2019/9/6, 2019/9/25~26, 2019/10/7~10/13)	97,709
英語	public works	2018/7/6~2019/10/22 (2019/10/5~10/12)	72,900
	infrastructure+ (build OR built OR building OR construct OR construction OR constructed OR improvements OR developments)	2018/7/12~2019/10/24 (2018/7/17~7/23, 2018/8/16, 2018/10/3~10/5, 2018/10/20~10/22, 2019/2/15~2/18, 2019/5/28~29, 2019/9/5~9/6, 2019/9/25~9/26, 2019/10/7~10/16)	150,699

※カッコ内の期間は未収集期間

は、プログラムレベルでのアクセスが可能な Twitter API を用いて半自動的に収集を行った。ただし、Twitter API では 10 日以上遡っての検索ができないため、10 日ごとに収集を行った。

分析対象のツイートは、日本語と英語とし、公共事業・建設関連のツイートに限定するため、「公共事業 (Public Works)」と「インフラ (infrastructure)」を検索語として設定し、検索クエリ (lang=ja&q=) でそれらを検索することで、「公共事業 (Public Works)」, 「インフラ (infrastructure)」をツイートの本文に含むものを収集した。また、検索クエリでは言語を設定することができ、日本と米国でそれぞれ、日本語と英語で設定し言語設定がそれぞれ日本語と英語以外のユーザーからの投稿を対象外としている。

「公共事業 (Public Works)」に関しては、その単語を含む全てのツイートの抽出を行った一方で、「インフラ (infrastructure)」に関しては、単にその単語のみでは検索にかかるツイートがあまりにも多く、全てのツイートを使用すると、本研究で対象したい意味でのインフラ以外のツイートまで混入してしまい分析を阻害してしまう恐れがあった。そのため、表-1のようにOR検索を利用し、建設関連の単語を含むものを抽出した。例えば、「インフラ+建設 OR インフラ+建造 OR インフラ+造 OR インフラ+整備」と検索クエリに入力することで、「インフラ」という単語と、「建設」「建造」「造」「整備」の4つの単語のいずれか一つを同時に含むツイートを収集した。

その結果、分析期間で収集できたツイート数は表-1のようになった。なお、収集に際して、システムエラーおよびヒューマンエラーにより、収集できていない期間が一部に存在する。

また、事前にプログラムされた通りに、一定の時間であらかじめ決められた内容のツイートを自動で投稿する bot機能によるツイートは対象外とした。こうした投稿

を含めると、同じような内容のものが多く抽出されてしまうために、分析結果を大きくゆがめてしまう恐れがあるためである。具体的には、テキストが完全に一致しており、なおかつ投稿主のアカウントのIDが完全に一致しているツイートをbotとして考え、重複しているツイートは削除した。

さらに、英語ツイートには、米国以外にも英国やカナダ、南アフリカのものまで存在しているため、ユーザーが任意で自分の居住地などを入力するLocationデータにより、米国の州や主要都市名などを基に米国とそれ以外のものに分類を実施し、対象を米国のみに限定した。

なお、時刻に関して、Twitter APIで抽出したデータは、デフォルト設定であるUTC (協定世界時) であったため、日本は日本の東京時間に設定し、米国に関しては東海岸の時間に設定した。

## (2) 分析の概要

3.(1)で述べたように、Twitterの利用者は日米両国において、発信者としてツイートする以上に、情報収集としてTwitterを閲覧している頻度が高いことが分かる。そのため、単にツイートされた情報だけを見ると、Twitter利用者の中でもさらに限られた人々の意見に偏りが生じるが、ツイートしない情報収取の利用者も、そのツイートを共有する「リツイート (RT)」や、「いいね」ボタンを押すことにより関心の高さ (必ずしも賛同とは限らない) を表現することができる。

そのため本稿では、ツイート数のみならず、1 ツイートあたりの RT 数といいね数に着目することで、人々の関心の強さを窺い知ることができると考え、これを分析に用いた。RT 数といいね数はどちらも人々の関心を示すものであり似たような傾向を示すが、人々が気軽に利用している (数の多い) いいね数に着目して分析を進めることとする。

なお、関連するキーワードを含む「ツイート数」だけでも関心の高さを表していると考えられるが、人々がよ

り気軽にその反応を示すことのできる「いいね数」に着目することで、より感度の高い分析が可能となると考えられる。

また、数の推移を見ればいつ反応が多いかが明らかとなり、社会的な出来事と照らし合わせて考察することで、人々がどのような時に反応するかを分析することができる。加えて、反応の多いツイート内容を分析することで、より具体的に何に対して人々が関心を抱いているのかを把握することが可能となることが期待される<sup>1)</sup>。

特に、Twitter の特徴の一つに誰でも投稿が可能であることが挙げられるが、それゆえにすべてのツイートを一律に評価するよりも、いいね数など、人々の反応によるフィルタリングをかけることで、より多くの人々の意見を反映した精度の高い分析が可能となると考えられる。

以下 3.(3)でツイート数に基づく考察を、3.(4)でいいね数に基づく考察を行う。さらに、3.(5)ではいいね数の多いツイートをさらに詳細に定量的に分析するとともに、3.(6)において特に共感を集めた投稿内容を紹介する。

### (3) 日別ツイート数の推移

#### a) 公共事業 (public works)

「公共事業 (Public Works)」のツイート数の推移を図-1に示す。日本の推移からわかるように、ツイートが一時的に増加している時期があり、特に、2018年7月11日から15日、9月6日、2019年4月7日、10月12日から17日において、「公共事業」のツイートが大きく増加している。

そこで、ツイートが増大した要因として考えられるものを挙げる。2018年7月11日から15日は6月28日から7月8日かけて発生した西日本豪雨、9月6日は北海道胆振東部地震およびその直前の9月4日に上陸した平成30年台風21号、2019年10月12日から17日は令和元年台風19号など自然災害に関連して人々がツイートしている。よく見られた内容として、公共事業を実施して自然災害対策のためのインフラ整備をしようという肯定的なツイートが見られた。

また、4月7日は、かねてより話題になっていた安倍首相の地元への公共事業を不正に誘致したとの問題に対して、新たな忖度発言記事がリリースされた日付であったため増加につながったと考えられる。

このように、日本における「公共事業」ツイートは社会における出来事に応じて、ツイートの数に反応が出ている様子がうかがえる。

一方で、米国の「Public Works」という単語については、一定の周期が見られ、平日にツイート数が増加し、休日にツイート数が減少しているのを繰り返しており、公的機関による投稿の影響が強いものと推察される。大きな変化が見られた日付として、2019年の5月20日から23日の期間と8月12日においてツイート数の上昇が見られた。

まず、5月20日から23日においてツイート数が増加しているが、それは公共事業週間という米国の公共事業局が開催するイベントの影響と考えられる。平日と休日に周期が見られることから、公共事業局による投稿の影響が強く表れていることがわかる。

また、とりわけツイートが増加したのが2019年8月12日で、1700件以上の投稿があったが、そのうち1600件が演劇に関する話で土木建設に関連する内容ではなかった。

以上より、米国においては、前述した演劇のツイートを除けば、ツイートが劇的に増加している時期はなく、それほど関心を集める話題ではないことがうかがえる。

#### b) 「インフラ (infrastructure) + 建設関連」

「インフラ (infrastructure) + 建設関連」のツイート数の推移を図-2に示す。日本の推移からわかるように、建設関連の「インフラ」ツイートが一時的に増加している時期があり変動においては、「公共事業」の時と同じ日付がいくつか存在した。ツイートが増加した日付としては、2018年7月9日から13日と9月4日から8日、11月24日から25日、11月28日、12月5日から6日、2019年8月18日から21日、9月9日から18日、10月14日から18日の期間があった。「公共事業」の場合と変動が似ている部分もあり、自然災害が発生した日付などは、ツイート数が増加していることがわかる。

2018年7月9日から13日においては西日本豪雨、2018年9月4日から8日は平成30年台風21号、2019年9月9日から18日では令和元年台風15号、同年10月14日から18日では令和元年台風19号に関連した内容の投稿がされており、自然災害に伴いツイート数が激増していた。

また、社会的出来事に関連したこととしては以下のものがある。まず2018年11月24日は大阪万博の誘致決定、2018年11月28日では「国土強靱化計画」の見直しに関するニュース記事リリース、同年12月5日は公共事業にインフラ修復を目的とした予算が最大2割増との一般会計の報道、2019年8月18日から21日に関しては、その前日17日に五輪のテスト大会でのスイム中止で東京湾の水質に関する言及がなされたためである。そして、8月19日から21日は、韓国経済におけるインフラ危機の記事のリリースが影響として挙げられる。

一方で、「Infrastructure」に関しては、平日にツイート数が伸び、休日に減るという流れを繰り返している。そのため、「Public Works」と同様に公的な組織によるアカウントがツイートしているものと考えられるが、Infrastructureのツイートの方が振れ幅が大きい。

ツイート数が増加している日付は、2018年11月13日と2019年4月30日、5月22日から23日となっている。2018年11月13日ではamazonの分配に関する記事のリリース、2019年4月30日ではペロシ氏、クシュナー氏がトランプ大統領の2兆ドルのインフラ投資に合意したとの報道な

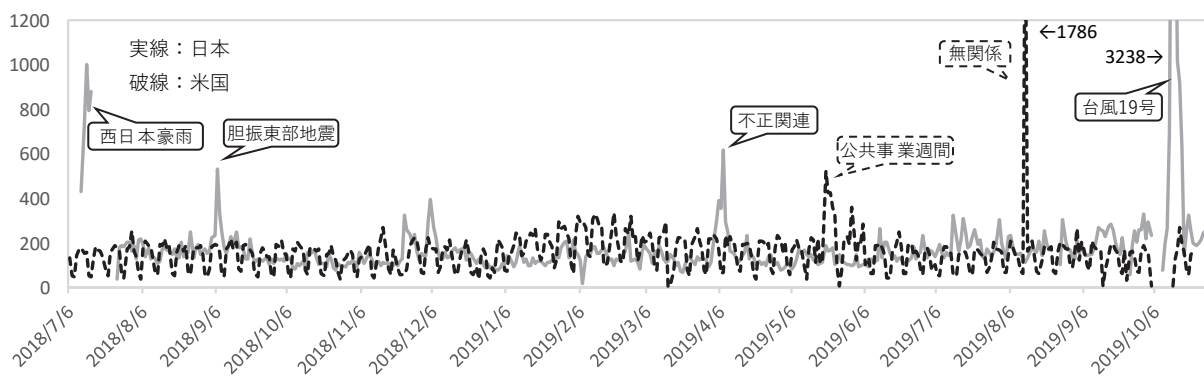


図-1 「公共事業／Public Works」の日別ツイート数の日米比較

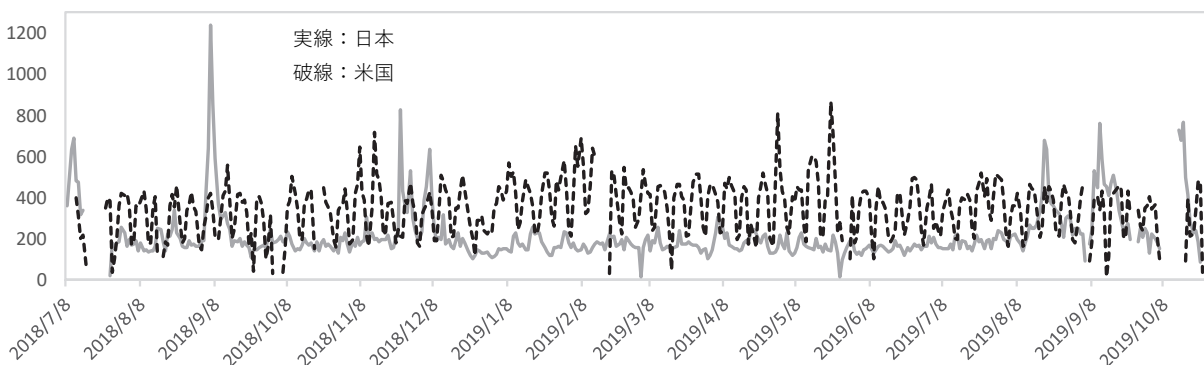


図-2 「インフラ+建設関連」の日別ツイート数の日米比較

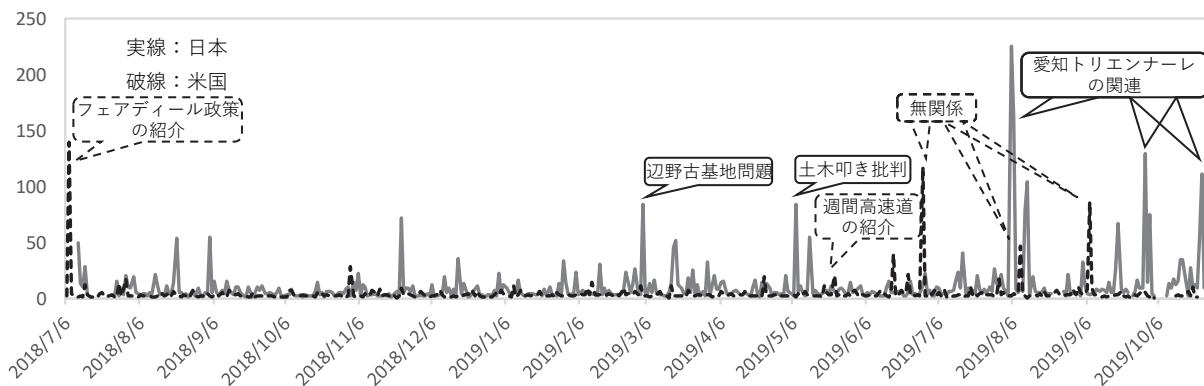


図-3 「公共事業／Public Works」の日別一投稿あたりのいいね数推移の日米比較

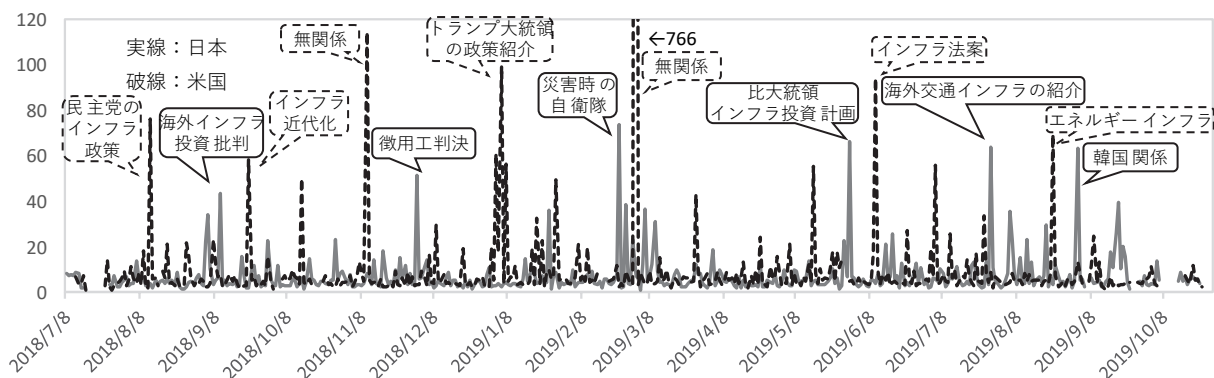


図-4 「インフラ+建設関連」の日別一投稿あたりのいいね数推移の日米比較

どが挙げられる。2019年5月22日から23日もインフラ法案に関してトランプ大統領がペロシ氏との同法案に関する話し合いを切り上げてしまったとの報道が出たためであり、二日も続いたのは、野党の民主党がトランプ大統領の隠蔽疑惑に切り込むなど、政治的な出来事に起因するものと考えられる。ただし、これ以外の日付を除けば「公共事業」と同様に大きな変化は見られない。

#### (4) 日別一投稿あたりいいね数の推移

以上のツイート数の分析だけからでは、少なくとも本稿で分析対象とした1年3カ月ほどの期間の米国においては、日本のような、人々の顕著な反応が見られなかった。本節では、公共事業に関連して、人々が何に反応しているのかを分析するために3.(2)で述べた通り、いいね数に着目する。

図-3、図-4に、日別一投稿あたりのいいね数の推移を示す。なお、本稿ではその日の総いいね数をその日の総ツイート数で除した一ツイート当たりのいいね数により人々の関心の強さを図る指標とした。

##### a) 「公共事業 (public works)」

図-3で示されているように、「公共事業」ではいいね数が激増している日付が、ツイート数の推移と比べて多くなっていることがわかる。いいね数が増加している日付は、2019年3月4日と5月7日、8月5日から6日、8月11日、9月30日、10月24日となっている。

そこで、これらの日付の最もいいねを集めていたツイートを調べたところ、2019年3月4日は辺野古基地移設に関して、森ゆうこ議員が予算委員会で質問をしていたことへの投稿にいいねを多く集めていた。同年5月7日は土建屋叩きを批判するような投稿 (3. (6) a)の2019.5.7のツイート参照)、同年8月5日から6日までの期間と8月11日、9月30日、10月24日は愛知トリエンナーレの表現の不自由展を批判する投稿にいいねが多く集められていた。

このように、愛知トリエンナーレが公共事業と呼ばれ、土木建設とは関係ない投稿が見られたものの、土木のイメージに関連するツイートも一部見られ共感を多く集めていた。

米国の「Public Works」に関しては、ツイート数の推移だけでは、あまり表れなかったユーザーの反応が顕著に表れた結果となっている。いいね数が増加している日付としては2018年7月7日と11月2日、2019年5月23日、6月17日、6月23日、6月29日、8月9日、9月7日が挙げられる。

2018年7月7日に関しては、ハリートルーマン大統領の普遍的な医療、社会保障の拡大、最低賃金の拡大や大規模な公共事業を行ったフェアディール政策を紹介する投稿がいいねを多く集めていた。また、2019年5月23日はアイゼンハワー大統領が実施した州間高速道路が歴史上最大の公共事業プロジェクトとの紹介する投稿と、同年

6月29日には本日がそのプロジェクトに関する法律の署名の日付であったとの投稿があり、それぞれ多くのいいねを多く集めていた。同年6月17日と6月23日、9月7日は、それぞれ土木建設的な内容とは無関係の日常的な出来事や演劇に関する投稿、また道路標識が盗まれたなどの投稿が多く集めていた。

このように、米国大統領の過去の政策など、土木建設に関連した内容がツイート数の推移と比べて出現していることがわかる。

##### b) 「インフラ (infrastructure) + 建設関連」

図-4では、建設関連の「インフラ」は、「公共事業」と同様の傾向が見られ、いいね数が激増している日付が、ツイート数の推移と比べて多くなっていることがわかる。

日本でいいね数が多い日付としては、2018年9月10日と12月1日、2019年2月23日、5月30日、7月28日、9月2日において変化が見られることがわかる。それら日付のいいね数が多い投稿を見てみると、2018年9月10日においては、安倍首相による海外へのインフラ投資を批判するもの (3. (6) b)の2019.1.25のツイート参照) や、北海道地震の停電についての著名人のテレビ番組での発言への言及などの投稿、2019年2月23日は災害対応における自衛隊の不必要性を主張したツイートに反論した投稿、同年5月30日では当時訪日中であったフィリピンのドゥテルテ大統領のインフラ計画への投資を呼びかける発言があったとの投稿、同年7月28日においてはコペンハーゲンの交通インフラを紹介する投稿などがいいね数を多く集めていた。また、2018年12月1日の徴用工判決への言及や、2019年9月2日の輸出管理に対する韓国与党の会見への言及など、国際関係に関連する内容が見られた。

米国の「infrastructure + 建設関連」に関しても、先ほどの「Public Works」と同様の傾向がみられ、ツイート数の推移にはあまり表れなかったユーザーの反応が表れた結果となっている。いいね数では、2019年3月2日が劇的な増加を示している。それ以外では、いいね数が増加している日付としては2018年8月12日、9月22日、11月10日、2019年1月5日、6月10日、8月23日などが挙げられる。

いいね数を多く集めた投稿の内容として以下のものが主張されている。2018年8月12日はAMJoyという番組への投稿として、民主党のインフラ構築の政策に関する主張がされており、同年9月22日はホワイトハウスの公式アカウントによる、インフラ近代化に関する投稿がされていた。また、同年11月10日は選挙に際して政治的なインフラを守らねばならないという投稿に反応が表れていた。2019年1月5日はトランプ大統領の政策をまとめた投稿、同年6月10日はインフラ関連法案を巡る政治批判の投稿、そして、同年8月23日はホワイトハウス公式アカウントによるエネルギーインフラ整備に関する投稿がいいねを多く集めている傾向にあった。

### c) 災害への反応

以上の3.(3)a)および3.(4)a)で示した通り、日本においては、豪雨や地震、台風の発生時に、公共事業、インフラとともにツイート数やいいね数が大きく増加し、人々の関心が高まっていることが分かる。一方で、分析対象期間の米国においても災害がないわけではなく、2018年10月10日～12日にハリケーン・マイケルが上陸し、死者・行方不明者70人以上など、大きな被害をもたらした自然災害が発生している。これは、例えば日本において2019年10月12日に上陸した台風19号に引けを取らない規模の災害といえる。

しかし、この時期の米国のツイートの推移(図-1～図-4)を見ると、ツイート数やいいね数などから特段の反応は見られない(なお、図-4に見られる2020年10月8日の少し後の盛り上がりは10月14日で、災害とは関係のないインフラ投資についてのツイートが9000件以上のいいねを集めている)。なお、被害のあった南東部のユーザーのみにツイートを限定しても、災害時にツイート数やいいね数の増加は観察されなかった。また、対象期間を通してみれば、災害対応や災害対策に対するツイートが多く集めていることもあるが、大きな災害発生に連動してツイート数が増加するわけではない。

### (5) いいね数上位日のトピック分析

ツイート数よりも、いいね数に大きな変化がみられ、人々の共感をより反映していると考えられるため、今回はこのいいね数の多いツイートに着目してそのトピックの分析を試みた。本稿は公共事業に関連するどのような事象に人々が関心を抱いているのかを明らかにすることを目的としており、「いいね数」を指標として人々の関心を集めたツイートを抽出し、そこで言及されている内容を分析することによって、人々の関心の対象を明らかにすることを試みるものである。

具体的にはまず、日別で1ツイートごとのいいね数上位5%の日付を抽出した(表-2)。表-2に示した各日付のいいね数上位10ツイート分析対象とし、それらを読んでどのようなことが主題となっているのか、随時トピックを設けながら、ツイートを分類していった(一つのツイートが複数のトピックを含む場合もある)。最終的には図-5、図-6に示すトピックを抽出した。なお、いいね数が10未満のツイートは分析の対象外とした。

また、一方で、ツイートの主題とは別に、それぞれのツイートが公共事業ないしはインフラ建設に対して肯定的な内容なのか、否定的な内容なのかという観点からもツイートを分類すること(ヒューマンコーディングによるポジネガ分析)によって、意見の傾向把握も行った。

表-2 トピック分析する上で抽出した日付(日別1ツイート当たりのいいね数上位5%)

	日本								米国							
	公共事業				インフラ+建設				Public Works				Infrastructure+建設			
2018	7/11, 8/21, 9/4, 11/23, 12/17				9/4, 9/5, 9/10, 9/30, 10/28, 12/1					7/7, 7/14, 7/28, 7/31, 11/2, 11/23					8/12, 9/7, 9/22, 10/14, 11/10, 12/9	
2019	1/30, 3/4, 3/17, 3/18, 5/7, 5/13, 7/16, 8/5, 8/6, 8/11, 8/12, 9/19, 9/30, 10/2, 10/15, 10/16, 10/23, 10/24				1/25, 2/23, 2/26, 3/1, 3/6, 3/10, 5/28, 5/30, 6/17, 7/28, 8/5, 8/6, 8/12, 8/20, 9/2, 9/18, 9/19					1/9, 2/9, 2/11, 3/3, 3/16, 4/24, 5/19, 5/23, 6/17, 6/23, 6/29, 7/19, 7/31, 8/9, 9/2, 9/7, 9/8, 10/20					1/3, 1/5, 1/7, 1/20, 1/28, 3/2, 3/27, 4/23, 5/15, 6/10, 6/23, 7/5, 7/11, 7/25, 8/23, 9/9	

公共事業			Public Works		
トピック	ツイート数	割合	トピック	ツイート数	割合
財政	84	38.2%	公共事業局	64	32.5%
政治	69	31.4%	災害対応	22	11.2%
経済	34	15.5%	政治	20	10.2%
新設建設	23	10.5%	公共事業週間	13	6.6%
災害対策	22	10.0%	財政	12	6.1%
基地問題	17	7.7%	歴史	11	5.6%
不正	13	5.9%	維持補修	8	4.1%
維持補修	6	2.7%	新設建設	7	3.6%
災害対応	5	2.3%	海外情報	5	2.5%
環境	4	1.8%	環境	4	2.0%
原発	4	1.8%	グリーンニューディール	3	1.5%
老朽化問題	3	1.4%	経済	2	1.0%
海外情報	3	1.4%	不正	2	1.0%
国際	1	0.5%	災害対策	1	0.5%
公共サービスの維持	1	0.5%	老朽化問題	1	0.5%
五輪	1	0.5%	関係なし	81	41.1%
無駄な公共事業	1	0.5%			
関係なし	64	29.1%			

図-5 「公共事業(Public Works)」のトピック分析の結果



インフラ+建設関連			Infrastructure+建設関連		
トピック	ツイート数	割合	トピック	ツイート数	割合
国際	53	23.0%	新設建設	61	27.7%
歴史	48	20.9%	政治	46	20.9%
政治	34	14.8%	維持補修	25	11.4%
財政	33	14.3%	トランプ	24	10.9%
災害対策	20	8.7%	海外情報	23	10.5%
新設建設	16	7.0%	財政	20	9.1%
海外インフラ投資	14	6.1%	国境の壁	17	7.7%
海外情報	13	5.7%	経済	9	4.1%
維持補修	10	4.3%	インフラ計画	9	4.1%
五輪	10	4.3%	老朽化問題	6	2.7%
災害対応	8	3.5%	歴史	6	2.7%
経済	5	2.2%	環境	5	2.3%
老朽化問題	4	1.7%	災害対策	3	1.4%
基地問題	3	1.3%	グリーンニューディール	2	0.9%
民営化	2	0.9%	災害対応	1	0.5%
公共サービスの維持	1	0.4%	国際	1	0.5%
大阪IR	1	0.4%	関係なし	74	33.6%
関係なし	62	27.0%			

図-6 「インフラ (infrastructure) +建設関連」のトピック分析の結果

トピック分析およびポジネガ分析では、第2著者により分類を行うとともに、判断に迷ったものについては、他の著者との議論を経て分類を決定していった。最後に、第1著者により全ての判断を確認し、分析結果として採用した。

#### a) 「公共事業 (public works)」

図-5に公共事業に関するトピック分析結果を示す。日本では「財政」に関連する投稿が38.2%と最も多く、米国の6.1%と比べると高い割合で言及されていることがわかる。内容は公共事業費への税金投入の是非に関するもので、災害対策としての公共事業は投入すべきとする一方、東京五輪や大阪万博、沖縄米軍基地に関しては無駄と主張する投稿が目立っていた。米国の「財政」の主張は、公共事業への投入の是非を述べたものではなく、予算削減などの情報を、単に報告する内容であった。

日本で二番目に多かったのは、「政治」に関連した主張で31.4%と共に3割を超えて言及されており、米国は10.2%程度にとどまっている。「政治」に関連する内容としては、民主党政権時代の事業仕分けへの批判（例えば3.(6)a)の2019.10.16のツイート）や、辺野古基地移設問題などの内容が目立っていた。一方で、米国の「政治」での内容は、州選挙など主に地方政府レベルの言及であった。

また、日本で三番目に多かったのは「経済」のトピックで全体の15.5%で主張されている一方で、米国ではわずか1.0%程度となっている。日本における「経済」の内容としては、公共事業がもたらす雇用創出などの経済効果に関するもので、全体として賛否は分かれている傾向にあった。米国においても「経済」において、公共事業の失業を低減するという内容の主張はあったものの、

投稿の数自体は非常に少ないものとなっている。

米国において最も多かったのは、「公共事業局」のトピックであり、32.5%と三割を超えて言及されていた。

「公共事業局」は日本にはない消防や警察に並ぶ公の組織であり、主に道路の維持や補修などを受け持っている組織である。関係する投稿として多かったのは、道路の除雪やポットホール補修などを報告するもので、それに対していいねを集める傾向にあった。しかし、数千、数万いいねを取得するような投稿は少なく、二桁のいいね数を集めている程度である。

米国で二番目に多いのが「災害対応」で11.2%となっており、日本の2.3%と比べると多く言及されていることがわかる。日本の「災害対応」は主に台風や豪雨における復旧に関する投稿であった一方で、米国ではハリケーンや洪水、雪などへの対応が多く、対応しているのは公共事業局の職員であった。

以上より、日本では国家レベルの「財政」や「政治」など政治レベルの言及が多い一方で、米国では「公共事業局」など、事業レベルの言及に留まっている。さらに、日本では公共事業への賛否の対立が見られたが、米国では賛否が分かれることはなく、基本的に中立もしくは肯定的な内容であった（定量的な評価は3.(5)c)を参照）。

#### b) 「インフラ (infrastructure) +建設関連」

次に「インフラ+建設関連」についてのトピック分析の結果を図-6に示す。日本では「国際」が最も多く全体の23.0%で言及されており、一方の米国はわずか0.5%程度であった。日本で多かったのは韓国に関連した言及で、日本統治時代に日本が整備したインフラを巡る投稿がほとんどを占めていた。米国ではわずか1ツイートとなっており、中国のインフラ整備の脅威についての内容であ



った。

日本で二番目に多かったのは20.9%を占めていた「歴史」に関する投稿で、米国では2.7%であった。日本においては「歴史」の内容は、先述した「国際」と同様、日本統治時代に挑戦に整備したインフラに関するものとなっていた。米国における「歴史」の投稿はアイゼンハワー大統領の政策などが投稿されていた。

日本で三番目に多かったのは「政治」のトピックで、14.8%で投稿されていた。このトピックは米国の方が多く投稿されており、20.9%と二番目に多かった。日本における「政治」の投稿は、安倍首相の海外インフラ投資を批判するもの（3. (6) b)の2019.1.25のツイート参照）や選挙活動における公約を投稿したものなどがあつた。米国における「政治」の投稿は、民主党と共和党の政策を巡るやり取りに関する投稿が目立ち、インフラ整備とメキシコとの国境の壁の建設を並列して言及する投稿も多く見られた。

米国で最も多く見られたのは「新規建設」で27.7%となっており、内容は民主党の計画であるインフラストラクチャランなどに言及したものが多く見られた。一方で、日本では7.0%に留まっており、内容は東京五輪に向けたインフラ整備や沖縄基地建設などが見られた。

米国で三番目に多かったのは11.4%で言及されていた「維持補修」で、日本では4.3%となっていた。米国においては、老朽化を問題視しており、維持補修しなければアメリカが遅れを取るとの投稿などが見られた。一方で、日本においても「維持補修」の投稿はあり、災害時の復旧の遅れに際して必要だと主張する傾向があつた。

以上より、建設に関連した「インフラ(infrastructure)」では、日本は特定の国家を侮辱するような主張にいいねが集まる一方で、米国はトランプ大統領の二兆ドルのインフラ投資など政治レベルでの投稿にいいねが集める傾向にあつた。

#### c) ポジネガ分析

ツイートの主題とは別に、それぞれのツイートが公共事業ないしはインフラ建設に対して肯定的な内容なのか、否定的な内容なのかという観点からツイートを分類した結果を図-7に示す。なお、対象としたツイートは上述のトピック分析と同様の方法で、いいね数に基づいて抽出したツイートである。

まず、インフラ/Infrastructure+建設関連のツイートに

着目すると、日米両国で同様の傾向を示していることがわかる。すなわち、5割強のツイートは中立的、3〜4割程度のツイートが肯定的、5%程度のツイートが否定的というものであり、両国において中立から肯定的な内容が大多数を占めていることが分かる。

一方で、大きな差が見られたのが、公共事業/Public Worksについてのツイートである。米国では8割以上のツイートが中立であり、13.3%が肯定的で、否定的な内容は対象としたツイートではゼロであつた。一方で、日本においては、37.9%が肯定的である一方で、19.4%の否定的なツイートが見られた。

ここで、田中・神田<sup>20)</sup>による言葉イメージの分析によれば、日本においては、「社会資本整備」や「インフラ」に比べて「公共事業」という言葉そのものにネガティブな印象を人々が抱いていることが指摘されており、本稿におけるツイートの分析においてもそうした状況を支持する結果が得られたものと解釈できる。

#### (6) 定性的評価

それぞれの国のツイートの特徴を見るために、以下ではいいね数の多かったツイート事例をいいね数と併せて示す。

##### a) 「公共事業 (public works)」

「公共事業」で最も多かったのは「財政」(38.2%)であつた。財政出動に関して、災害の多い夏の期間においては公共事業に対して肯定的な主張をしたツイートが多かつた。これは、2018年の夏は西日本豪雨をはじめとする大規模な自然災害が多発したためと考えられる。

真面目な話、早く緊縮やめてガンガン大規模公共事業やらないと、建築に関するノウハウの伝承が途絶して「あのダムどうやって作ったんだ？あのトンネルどうやって作ったんだ？」って話になりかねないよね。もう20年もデフレだから手遅れかもしれないが。

(2018.8.21 いいね数6813)

一方で、災害時を除けば肯定的なツイートは減少し、否定的なツイートも見られるようになった。社会保障維持を主張した以下のような内容が見られた。

政府予算の3割強を占める消費税の廃止がもたらすのは、社会保障の機能不全。それを国債で賄うというのは、年金基金を株につぎ込むのと変わらな







	日本		米国	
	公共事業	インフラ+建設関連	Public Works	Infrastructure+建設関連
肯定的		37.9%		41.9%
中立		42.7%		53.0%
否定的		19.4%		5.1%

図-7 ヒューマンコーディングによるポジネガ分析

いリスクを伴うもの。税をなくせではなく、税を無駄な軍事費や公共事業につぎ込むな、社会を守るためだけに使えと訴える、社会主義的な主張がいまは必要。

(2019.5.7いいね数154)

次に多かったのは、「政治」(31.4%)に関する投稿で、もっともよく見られたのが災害時における民主党批判である。

また首に青筋立てて、酷い顔??偉そうにダムは要らない、公共事業は要らないと事業仕分をしたのはお前だよ!なにを鬼の首を取ったように安倍首相を批判してんだよ全く!お前が公共事業費をもっと増やせだとよく言うよ全く!責任取れよ!

(2019.10.16いいね数1393)

三番目に多かったのは「経済」(15.5%)で、公共事業に関する経済効果について投稿するツイートが該当していたが、以下のように賛否両論となっていた。

政治はとにかく「極端が一番ダメ」なんだよ。新自由主義や緊縮財政にも問題はあるけど、共産主義国家が破綻した事を忘れている人がいる。結局、市場原理を確保しながら貧困対策や支出を行っていくべきで、社会保障はどんどんすべきだけど雇用対策としての公共事業や公務員雇用は国家を腐敗させる。

(2019.1.30いいね数68)

無駄な公共事業はありません。

国土強靱化だったりインフラのメンテだったりたとえ結果使われなかったとしても、政府から民間企業が受託した時点で、政府が我々国民の実体経済にお金を循環させた事になる。これが重要なんです。

今の政府は公共投資をやらないから不景気だということ理解しましょう。

(2019.5.13いいね数38)

次に米国に着目する。「Public Works」を含むツイートのトピックは「公共事業局」(32.5%)が最も多く、公共事業局の職員が働いている姿を投稿したツイートがよく見られた。

Look at this team work with our Public Works crews! They have been working 24/7 since Sunday. A big thank you to them for keeping us safe!

(公共事業局の職員たちのこのチームワークをご覧ください! 彼らは日曜日から年中無休で働いています。私たちの安全を支える彼らに感謝します!)

(2019.2.9いいね数403)

米国で二番目に多かったのは「災害対応」(11.2%)で、ハリケーン被害や除雪などへの対応をしていた。そ

の対応にあたっていたのは公共事業局の職員であった。

For the first time this season, the Peoria RiverFront Market was able to return to their original location yesterday! Many thanks to the Public Works staff who worked hard to clean up the remnants of the flood, ensuring the space was ready for vendors and visitors.

(今シーズン初めて、ピオリアリバーフロントマーケットは昨日、元の場所に戻ることができました!洪水の残骸をきれいにするために一生懸命働いた公共事業局の職員に感謝します。)

(2019.6.23いいね数14)

Thanks to our incredible Public Works staff.  
True public servants. We are all in this together.

#OneSC #HurricaneDorian

(「信じられないほどの公共事業局の職員に感謝します。真の公務員。私たちは皆一緒にいます。

#OneSC #ハリケーンドリオン」)

(2019.9.7いいね数95)

米国で三番目に多かったトピックは「政治」(10.2%)であったが、賛否を主張する内容は少ない状態であった。以下のように政府機能が止まった状態でも機能する公共事業局に感謝する投稿が見られた。

No matter what happens in Washington, Boston will keep getting things done – what we do best. we do best. Thank you to our unstoppable Public Works! #TrumpShutdown

(ワシントンで何が起ころうとも、ボストンは物事を成し遂げ続けますー私たちが最善を尽くします。止められない公共事業に感謝します! #TrumpShutdown)

(2019.1.9いいね数1203)

#### b) 「インフラ (infrastructure) + 建設関連」

「インフラ+建設関連」に関して日本では最も多く見られたのは「国際」(23.0%)であった。内容は戦前の日本が朝鮮にインフラ整備したにもかかわらず、韓国がその恩を仇で返しているという内容が多く見られた。この投稿は歴史的な内容であるため、「歴史」(20.9%)が二番目に多くなっている。

韓国は併合時代に建設されたソウル大学、ソウル駅、鉄道、ダムなど、日本のおかげで整備されたインフラを無料使用し、近代化が進められてきた。だが、彼らにとって都合が悪い情報は知ろうとせず、今でも日本にヒドイ目にあったと世界中に発信する恩を仇で返す民族だ。

(2019.3.1いいね数3136)

三番目に多かった「政治」(14.8%)において、多く見られたのが海外インフラ投資への批判であった。

日本には貧困家庭の子供達が沢山いるのに、海外の途上国に1兆7400億円。海外のインフラ整備に

13 兆円払って、日本の水道管の老朽化より民営化？チェルノブイリに3億なら、福島でしょ？税金は安倍さんのお金ではありません。安倍さんの外交とは、海外にお金を払わないと、相手してもらえないの？

(2019.1.25 いいね数 4091)

次に、米国で最も多く見られたのは「新規建設」(27.7%)であった。トランプ大統領の二兆ドルのインフラ投資などが提示されているが、野党である民主党もインフラ整備には肯定的であり、民主党支持者による以下のような投稿が見られた。

Dear @POTUS: Our cities don't have walls to keep out non-city dwellers. Instead, there are roads & bridges & highways that go into cities, much of which needs to be repaired & built. Dems have a great infrastructure plan #ForThePeople. Reopen government so we can discuss.

(親愛なる@POTUS (トランプ大統領の公式アカウント ID) : 私たちの都市には、非都市居住者を締め出すための壁がありません。代わりに、都市に向かう道路、橋、高速道路があり、その多くは修理と建設が必要です。民主党には優れたインフラストラクチャプラン#ForThePeople (民主党のスローガン) があります。私たちが議論できるように政府を再開してください。)

(2019.1.20 いいね数 5447)

二番目に多かったのは「政治」(20.9%)であるが、傾向としては以下のような民主党の進めるインフラ整備と共和党の国境の壁建設を擁立して、どちらが良い政策かを主張する投稿である。

Two reasons @NancyPelosi is about to become Speaker of the House:

1. She is awesome.

2. GOP ran on building the Wall and hating on immigrants. Dems ran on healthcare and infrastructure. #GOP got crushed by the largest vote margin in US history.

#ElectionsHaveConsequences

(「@NancyPelosi が下院議長になろうとする2つの理由:

1.彼女は素晴らしいです。

2. GOP (共和党) は、壁の建設と移民への嫌悪感に駆り立てられました。民主党は、ヘルスケアとインフラストラクチャを実行しました。#GOPは、米国史上最大の票差により押しつぶされました。

#ElectionsHaveConsequences」)

(2019.1.3 いいね数 20957)

三番目に多かったのは「維持補修」(11.4%)で、老朽化したインフラを修繕すべきとの主張であった。

America should close its foreign military bases and use the

money to improve its aging infrastructure and build high-speed rail. Many countries around the world have better infrastructure than the U.S.

America will fall behind without good infrastructure

(「アメリカは外国の軍事基地を閉鎖し、そのお金を使って老朽化したインフラストラクチャを改善し、高速鉄道を構築する必要があります。世界中の多くの国は、米国よりも優れたインフラストラクチャを持っています。

良いインフラがなければアメリカは遅れをとるでしょう」)

(2019.4.23 いいね数 132)

#### 4. 結論

本研究では、日米の公共事業を巡る政策の違いを生じる要因の一つとして、国民の公共事業やインフラ整備に対する関心に差異があるのではないかと、という仮説のもと分析を行った。その結果、日本の「公共事業」と建設関連の「インフラ」を含んだツイート数は、社会において公共事業や建設関連の出来事が発生するとツイート数が増加し、反響が出ることが明らかとなり、日本人は公共事業やインフラ整備などに関心が高いということがうかがえる。一方で、米国の「Public Works」と建設関連の「Infrastructure」のツイートは終始一貫して、平日にツイート数が上昇し、休日に減少するという動きを繰り返しており、公的機関による情報発信がその多くを占めていることが示唆された。

つまり、公共事業やインフラ整備に対して、日本においては一般の人々の関心が高いものの、米国においては一般の人々が言及する傾向が低いことが明らかとなった。

また、人々の関心をより気軽に表現できる「いいね」の数に基づいて分析を行った。ツイート数だけでは特徴の見られなかった米国においても、日別の1ツイートあたりのいいね数の推移を見ることで、人々の関心の高い事象が抽出することができた。いいね数が多かった日に着目して分類したところ、日本はツイート数が多かった日と同じく7月から9月にかけて災害対策としての公共事業やインフラ整備をすべきとのツイートがみられ、11月以降は大阪万博や東京五輪などの新規インフラ整備や、沖縄米軍基地の建設などへの批判がみられた。その一方で、米国の「Public Works」は、日本人がイメージするような建設事業のツイートはほぼなく、公共事業局の職員の業務を報告したツイートに多くの関心が集まっており、日本との「公共事業 (public works)」への認識の違いが明らかとなった。米国のInfrastructureに関するツイートでも、メキシコとの間の壁に対する批判はあっても、その

他のインフラの建設に反対する声は皆無であった点も、日本との顕著な相違点であった。

次に、日本でいいねの多かった「インフラ+建設関連」のツイートのうち、その多くが国際問題（23.0%）や歴史（20.9%）、国外のことを報告した国外の情報（10.0%）や海外へのインフラ投資（7.6%）と国内におけるインフラ整備とは関係ない話題が目立った。

また、米国はインフラに対する維持補修を求めるツイートが多く、ツイートの中には、79%の米国人が維持補修の必要性を認識しているとまで述べられていた。一方で、インフラへの維持補修に対して肯定的な主張は日本においても多数を占めていたが、日本における社会インフラの老朽化問題への認知度は国土政策研究所のアンケート調査結果<sup>20)</sup>によると「非常によく知っている」と「一応知っている」を合わせても50%程度であり、そもそも問題を認識していないという状態であった。加えて、具体的なツイート例でもあるように、老朽化に対してインフラを取捨選択すべきという主張もいくつかあり、そのような主張が共感を得るのは、米国との認識の差が明らかとなった。

ここで、ツイート数の推移でも明らかになったように、日本では、災害や政治的決定に際して、公共事業やインフラに関心が集まるものの、以上のように老朽化問題など、具体的なインフラの問題については十分な理解が得られていない現状を踏まえれば、日本における関心が、インフラそのものの本質的な問題としてではなく、トピック分析（図-5、図-6）の結果からも示された通り、政治的な問題に関連してのことと解釈できる。しかしながら、政治的立場に関わらず、インフラは私たちの生活を支えるものであり、インフラそのものについての冷静な議論が求められるが、政治的な駆け引きに利用されるようであれば真に必要な事業の実施を困難にしかねない。

以上の結論は、そもそもその利用者が偏っていることが想定されるTwitterの利用者を対象とした分析であり、また分析期間も約一年分であり、それぞれの国の世論を正確に反映したものとは限らないが、公共事業に対する国による関心の違いを示唆する結果である。

今後は、Twitterを活用した分析としても、本研究で対象にしたいいね数が多い、比較的共感を得ていたツイートだけに基づいたものにとどまらず、テキストマイニング等を用いて、すべてのツイートを対象として分析することで、より一般的な知見を得ていく必要があると考える。本稿は公共事業に関連して、どのような事象に関心が集まるのかを探索的に明らかにしようとするものであり、分析期間を広げることでより多くの社会的な出来事の発生とその反応についての分析も求められる。さらに、特定の事象や論点に対する人々の意識・態度を比較分析するためには、具体的な内容を提示したアンケート調査

が有効であるものと考えられる。

また、SNSに限らず、より一般的な国民世論を対象とした比較検証により、それぞれの国の世論の相対的な特徴を明らかにしていくことも、世論の合意形成を図っていくために求められよう。

## 脚注

- [1] こうした膨大なテキストデータを分析する際には、例えば感情分析などの機械的な分析方法もしばしば用いられる。感情分析は、単語に極性を与えそれぞれのツイートが含む単語の極性値の合計から、ツイート全体の感情を評価するといった方法であるが、単語に極性値を与える辞書として確立したものが存在するわけでもなく、分野や対象によって極性値が異なる。そして何より、文脈を考慮した分析技術は発展途上であり、機械的なテキストマイニング技術そのものが十分に信頼に足る水準に至っていない<sup>21)</sup>。さらに、日米で比較する場合に問題となる点として、そもそも違う言語である以上、単語の一対一対応が難しく、また、文化的・社会的な背景の違いからそれぞれの単語の持つ極性値も異なる。そのため、こうした手法を適用することで何かしらの結果を出すことは可能ではあるが、出てきた結果の違いに対して、ツイート内容によるものなのか、辞書の違いによるものなのか、識別することが困難である。以上の通り、分析技術そのものの未成熟さおよび、異なる言語間での比較時の問題点が挙げられる。そして、本研究においてはそれぞれの国の人々が公共事業に関連してどのような事象に関心を抱いているかを分析することを目的としているが、「ツイート数」や「いいね数」はそれらを分析するのに十分な情報であり、技術的な不安定性に左右されない方法であるため、これらの数値に着目することに一定の意義があると考えられる。

## 参考文献

- 1) 大石久和：国土と日本人―災害大国の生き方，中公新書，2012。
- 2) 財務省：平成 29 年度国土交通省・公共事業関係予算のポイント，[https://www.mof.go.jp/budget/budger\\_workflow/budget/fy2017/seifuan29/17.pdf](https://www.mof.go.jp/budget/budger_workflow/budget/fy2017/seifuan29/17.pdf)（2020 年 6 月 19 日閲覧）
- 3) OECD: National Accounts, <http://www.oecd.org/>（2020 年 6 月 19 日閲覧）
- 4) 訪日ラボ：アメリカの SNS 利用状況 | ソーシャルメディア利用動向・SNS を利用したインバウンドマーケティング，<https://honichi.com/news/2019/06/17/snsusexamerica/>（2020 年 6 月 19 日閲覧）
- 5) 矢野晋哉，藤井聡，須田日出男，北村隆一：土木事業に関する賛否世論の心理要因分析，土木計画学研究・論文集，Vol. 20, No. 1, pp. 43-50, 2003。
- 6) 水野絵夢，羽鳥剛史，藤井聡：公共事業に関する賛否世論の心理要因分析，土木計画学研究・論文集，Vol. 25, No. 1, pp. 49-57, 2008。
- 7) 田中皓介，藤井聡：1950 年代から現代までの公共事業を巡る新聞社説についての時系列分，土木学会論文集 D3 (土木計画学)，Vol. 71, pp. I 143-I 149, 2015。
- 8) 田中皓介，神田佑亮，藤井聡：公共政策に関する大手新聞社報道についての時系列分析，土木学会論文

- 集 D3 (土木計画学), Vol. 69, No. 5, pp. I\_373-I\_379, 2013.
- 9) 田中皓介, 藤井聡: 公共政策を巡る新聞報道における情報の取捨選択に関する実証的分析～米国大統領一般教書演説を事例に～, 土木計画学研究・講演集, 土木学会論文集 D3 (土木計画学), Vol. 72, No. 5, pp. I\_277-I\_282, 2016.
  - 10) 田中皓介, 中野剛志, 藤井聡: 公共政策に関する大手新聞社説の論調についての定量的物語分析, 土木学会論文集 D3, Vol. 69, No. 5, pp. 353-361, 2013.
  - 11) Sakamoto, T., Tanaka, K., Terabe, S., Yaginuma, H. and Kang, N.: Comparative analysis of press coverage on public works in Japan and the United States, *Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies*, Vol. 13, pp. 414-426, 2019.
  - 12) 中尾聡史, 宮川愛由, 藤井聡: 日本における土木に対する否定的意識に関する民俗学的研究, *Policy and Practice Studies*, Vol. 1, No. 1, pp. 37-52, 2015.
  - 13) 谷口守, 星野奈月, 富永透見: 「つぶやき」からみる都市についての一考察—都市名に着目して, 都市計画論文集, Vol. 49, No. 3, pp. 939-944, 2014.
  - 14) 浅田拓海, 鈴木貴文, 有村幹治: SNS から見る北海道新幹線開業後の地域・拠点に対する関心構造の変化, 土木学会論文集 D3 (土木計画学), Vol. 74, No. 5, pp. I\_547-I\_554, 2018.
  - 15) 榎本甫, 桑野将司, 小池淳司: 災害時のソーシャルメディアと帰宅行動の関連性分析, 土木学会論文集 D3 (土木計画学), Vol. 70, No. 1, pp. 102-112, 2014.
  - 16) 横田尚己, 山田圭二郎: 熊本地震のつぶやきに見る感情極性値の時空間解析, 都市計画論文集, Vol. 52, No. 3, pp. 1081-1087, 2017.
  - 17) 日本財団: 第20回18歳意識調査「テーマ: 社会や国に対する意識調査」, <https://www.nippon-foundation.or.jp/who/news/pr/2019/20191130-38555.html> (2020年6月19日閲覧)
  - 18) statista: Leading countries based on number of Twitter users as of July 2019, <https://www.statista.com/statistics/242606/number-of-active-twitter-users-in-selected-countries/> (2020年6月19日閲覧)
  - 19) 総務省情報流通行政局情報通信政策課情報通信経済室: ICTによるインクルージョンの実現に関する調査研究報告書, [http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h30\\_03\\_houkoku.pdf](http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h30_03_houkoku.pdf) (2020年6月19日閲覧)
  - 20) 田中皓介, 神田佑亮: 公共事業を巡る各種言葉のイメージ変化要因に関するパネル分析, 土木学会論文集 F4 (建設マネジメント), Vol. 70, No. 4, pp. I\_13-I\_25, 2014.
  - 21) (一財)国土技術研究センター国土政策研究所: 社会資本に関するインターネット調査結果平成29年7月速報版, <http://www.jjce.or.jp/cms/kokudo/pdf/news/0707shakaishihon.pdf> (2020年6月19日閲覧)
  - 22) 山内長承: Pythonによるテキストマイニング入門, オーム社, 2017.

(Received June 19, 2020)

(Accepted December 28, 2020)

## COMPARATIVE ANALYSIS OF ATTITUDES TOWARD PUBLIC WORKS FOCUSED ON TWEET DATA BETWEEN JAPAN AND THE UNITED STATES

Kosuke TANAKA, Taiga SAKAMOTO, Hideki YAGINUMA and Shintaro TERABE

Among the developed countries, only Japan tends not to expand its public works expenditures. This can be attributed to the influence of negative public opinion on public works. The purpose of this study is to understand people's attitudes toward public works in Japan and the United States. This paper focuses on social networking services (SNS) that allow individuals to transmit information freely, and among them, we target Twitter, which has many users in both Japan and the United States. We analyzed tweets related to public works and infrastructure for about a year from early July 2018. In order to understand what people are resonating with, we focused not only on the number of tweets, but also on the number of likes. As a result, Japan's interest in public works and infrastructure development is heightened by disasters, fraud, and budgeting. On the other hand, there has been little sudden interest in the United States. In the US, there was no criticism such as civil engineering bashing in Japan.