

第 2 章 調査の進め方

2-1 概要

(1) 目的

本調査は、ブログ、Facebook、Twitter などのソーシャルメディアと、本市が取りまとめた「市民インタビュー（＝136 人（組）対象）」や「市民の声」などの膨大なデータ（「図表 2-1」）を分析することで、本市に対する市民の期待や課題、また、市外から見た浜松への印象や考えを分析するものである。

ソーシャルメディアを活用し、調査対象を市民だけではなく、市外在住者にまで広げるとともに、収集するデータも「聞きたいこと（受動的意見）」だけではなく、「語りたこと（自発的意見）」を引き出し、平成 27 年度からの市政運営の根幹となる新・総合計画策定の基礎資料とすることを目的としている。

また、新・総合計画の基本構想は、「浜松市未来ビジョン」とし、30 年後の理想の姿を定めることとしている。このため、ソーシャルメディアから得たキーワードを基礎資料とし、未来志向の議論を進めることを目的とする。

図表 2-1 使用データ

	使用データ
浜松市独自データ	■市民アンケート調査データ(平成 19～25 年度) ■市民の声(ご意見箱)データ(平成 19～24 年度) ■市民インタビューのテキストデータ(平成 25 年度実施/対象＝136 人(組))
ソーシャルメディア	■Web 上にあるソーシャルメディア(ブログ/Facebook/Twitter)

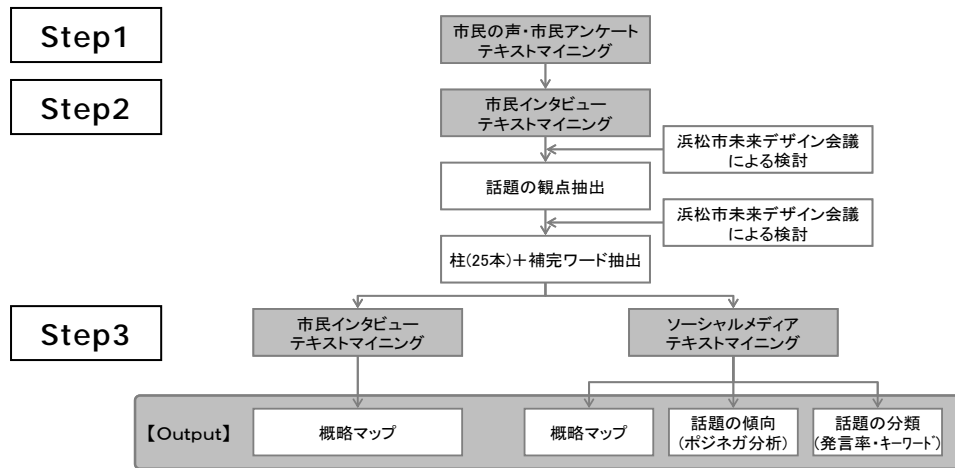
(2) 分析の手順（「図表 2-2」）

Step1：「市民の声（ご意見箱）」のテキストデータをテキストマイニングで概略マップを作成し、主な話題の経年変化について可視化した。（2-2 参照）

Step2：30 年後の浜松への夢や期待を題材に実施した「市民インタビュー」のテキストデータについて、テキストマイニングで概略マップを作成し、将来の浜松への希望・期待などの意見を可視化した。これらの資料を、本市の 30 年後を考える上で重要な事柄を抽出するための基礎資料とした。

Step3：「浜松市未来ビジョン」に定める未来の理想の姿を考える上で重要な「柱（＝25）」と柱の補完ワードを定め、「市民インタビュー」及び「ソーシャルメディア（ブログ/Facebook/Twitter）」のデータを活用し、柱ごとにテキストマイニングを行い、概略マップを作成した。（2-3 参照）

図表 2-2 分析の手順



(3) テキストマイニングの手法と見方について

テキストマイニングとは

テキストマイニングとは、大量のテキストから、有用な情報を発見する手法である。数 10 件程度のテキストなら、人間の目で見ても何らかの傾向が分かるが、ビッグデータなどの 100 万件を超えるデータとなると人間が全て見るのは不可能である。これを、テキストマイニングを使うことにより、大量のテキストからパターンや、関連、傾向などを分析し、どのようなことが書かれているかを効率的に把握することが可能となる。

今回の分析は、テキストマイニングを用いて分析を行った。分析結果の可視化手法としては、発言内で同時に出現する単語同士を近隣に配置し合うことで、大まかな内容を把握する「概略マップ」を作成した。

テキストマイニングの仕組み

テキストマイニングは、3つのプロセスで処理を行う（「図表 2-3」）。

図表 2-3 テキストマイニングのプロセス

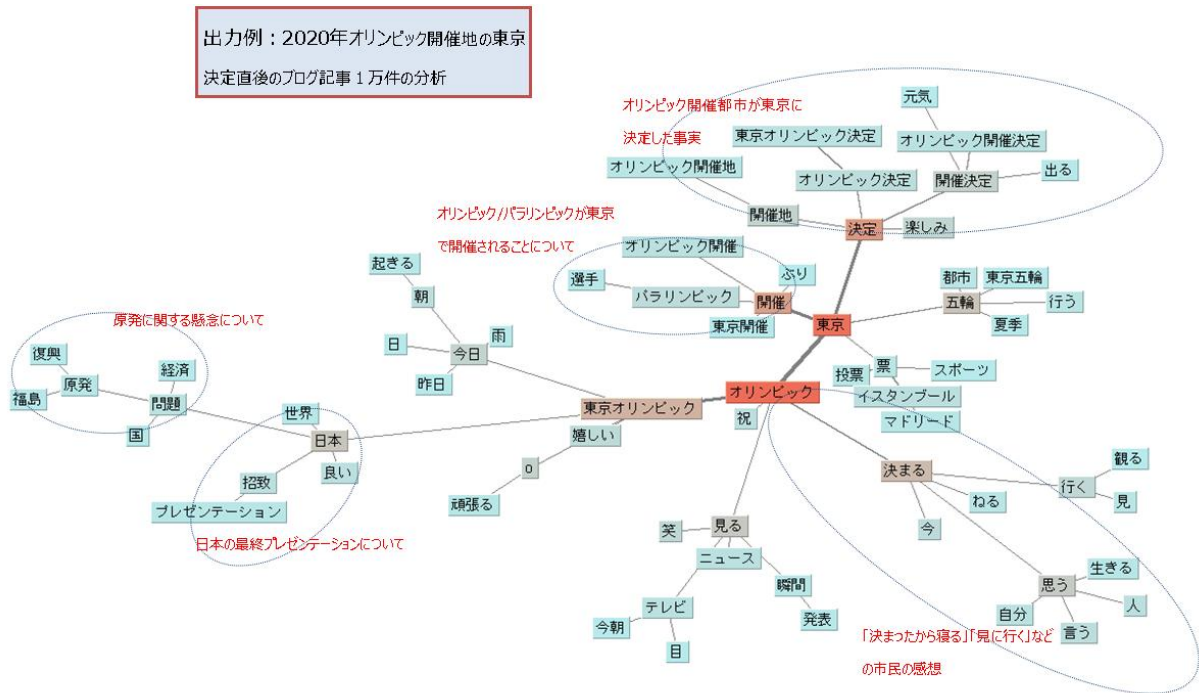
プロセス	実施内容と解析した結果得られる情報	オリンピックの例（「図表 2-4」）
①単語への分割	分析対象とした文章を一つの単語に分解する。これにより文章の中で頻出する単語の出現頻度により、重要な話題は何かを大まかに把握する	「東京でオリンピックが開催される」 ⇒「東京」「で」「オリンピック」「が」「開催」「される」
②係り受け解析	単語に分解した文章を「修飾-被修飾」や「主語-述語」の関係でまとめる。何がどのように言われているかを定量的に把握することができる。	「東京でオリンピックが開催される」 ⇒「東京で」-「開催される」 ⇒「オリンピックが」-「開催される」
③可視化	一つの文書で同時に出る頻度等から単語の関係の強さを計算し、図に出力する。大まかな全体像として可視化する。	③概略マップの見方参照

③概略マップの見方

東京オリンピック決定の瞬間のソーシャルメディア分析を例に挙げ（「図表 2-4」）、概略マップの見方を示す。

同時に出現する頻度の高い単語を近くに、同時に出現する頻度の低い単語を遠くに配置し合うことで、話題に含まれる単語が枝状に配置される。この例では、「オリンピック開催都市が東京に決定した事実」に関する発言等が読み取れる。

図表 2-4 概略マップの例(東京オリンピック決定直後のクチコミ)

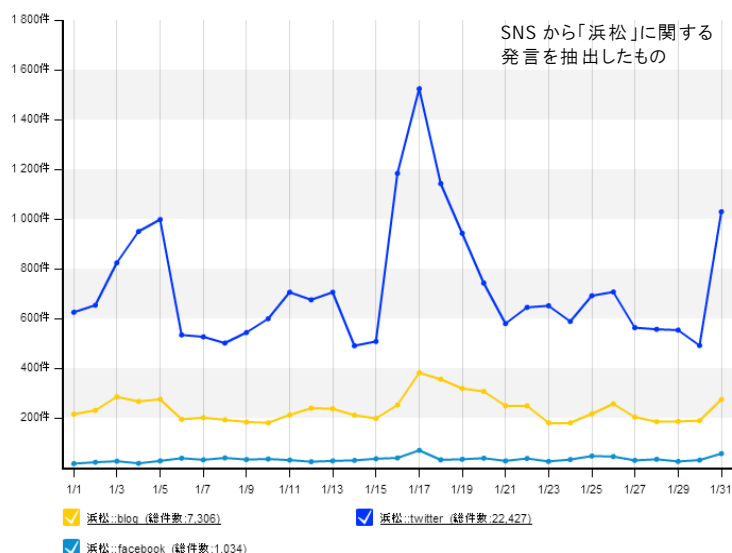


(4) その他の分析手法と見方

時系列分析

時系列分析は、特定の話題に対して、条件に該当する発言数を時間軸で整理することで、話題の反応を確認することができる（「図表 2-5」）。

図表 2-5 時系列分析イメージ

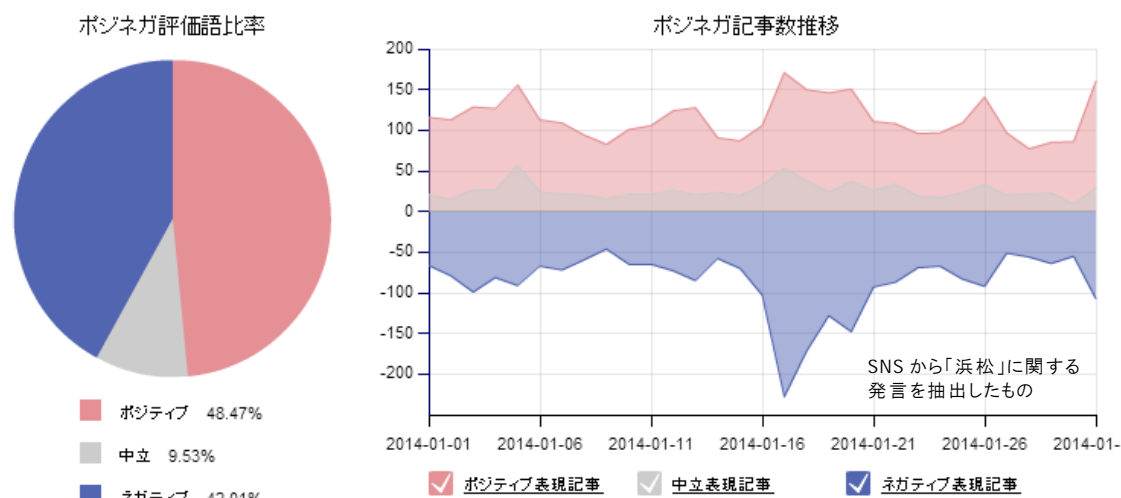


ポジネガ分析

テキストデータに含まれる表現を、事前に定義した「ポジティブキーワード／ネガティブキーワード」のリストと照合することによって、その出現数を抜き出し、「対象が前向きに語られているか」、あるいは「後ろ向きに語られているか」の比率を見る。

これにより、話題がポジティブなものか、ネガティブなものかを把握することができる（「図表 2-6」）。

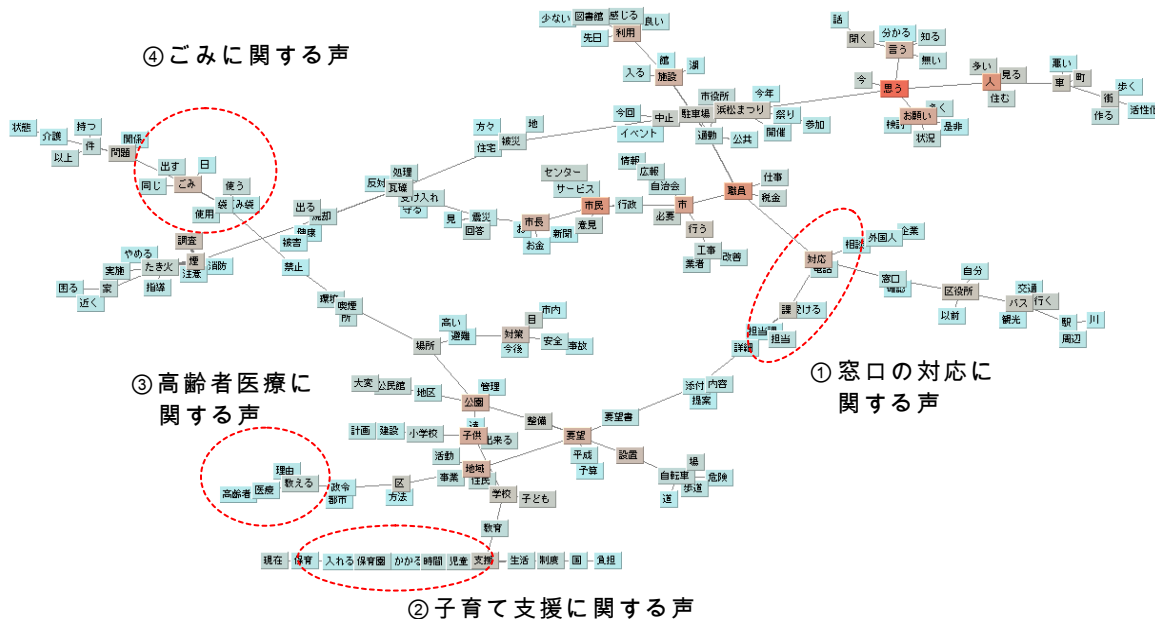
図表 2-6 ポジネガ分析イメージ



2-2 市民の声の分析による現状把握 Step1

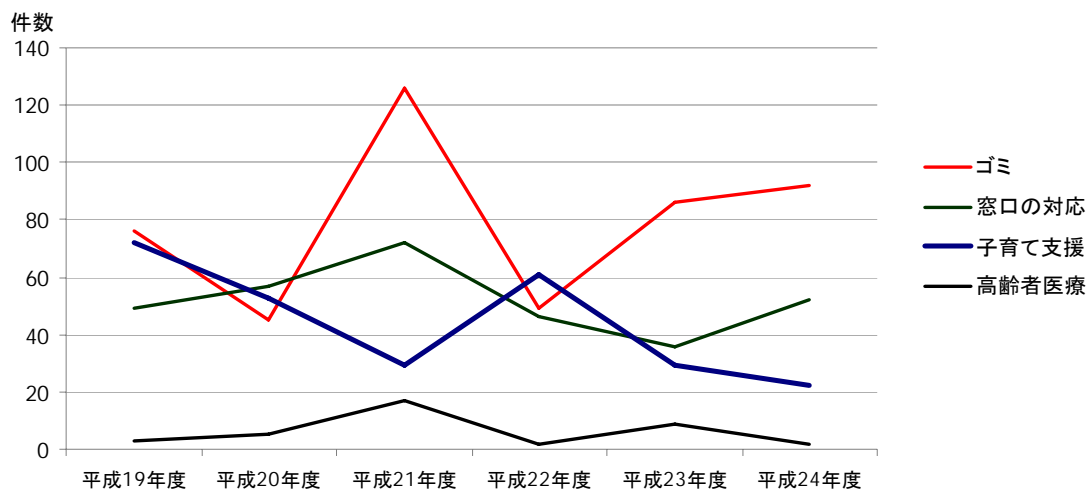
「市民の声」とは、メールや郵送などで市民から寄せられる市政への意見・要望・質問などである。過去6年間（平成19年度から平成24年度）の「市民の声」データについて、テキストマイニングにより、「どのような声が寄せられているか」を可視化することで、浜松市における課題の現状把握を図った。

図表 2-7 「市民の声」概略マップ



「図表 2-7」の概略マップから抽出した4つの声について、主要な名詞の出現数でそれぞれの話題・関心ごとを経年的に把握した（「図表 2-8」）。後期高齢者医療やごみの収集方法など制度変更を機に関連する話題が増えている。

図表 2-8 各話題の年度別推移



2-3 市民インタビューの分析 Step2

(1) 未来の理想の姿となる「柱」の設定

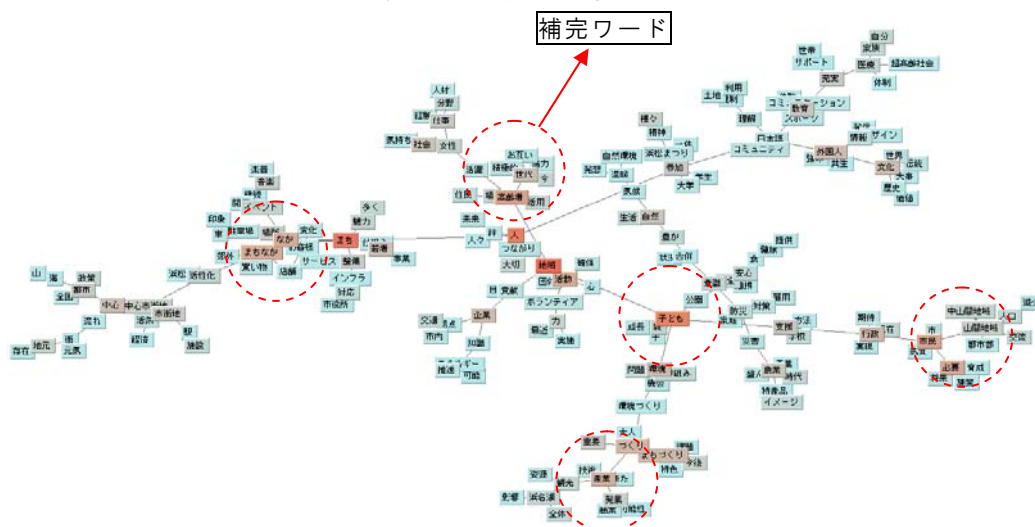
市民インタビューは、新・総合計画の策定に向けた事前調査として、各分野で活躍している市民 136 人（組）を対象に、“30 年後の未来の浜松”を題材に聞き取り調査したものである。このため、ポジティブな市民の意見の集合体と仮定し、すべてのテキストデータの概略マップから、話題ごとにグルーピングしたデータを基礎資料とした。

未来デザイン会議（新・総合計画策定に向けた検討組織）で議論の上で、30 年後の浜松を考える上で重要な 25 本の分野の柱（以下「25 の柱」（「図表 2-10」）を設定した。

(2) 補完ワードを抽出

ソーシャルメディアの分析に当たって、ブログや Facebook など、書き手が、読み手の興味を促すよう面白く表現しているため、直接、浜松への期待や未来の理想の姿と結びつかないと仮定した。そこで、25 の柱ごとに市民インタビューの概略マップを作成し、ソーシャルメディアの分析を補完する「補完ワード」を抽出した。

図表 2-9 補完ワード抽出のイメージ



例えば、「多文化共生」という言葉は一般的には使わない。このため、市民インタビューから抽出した補完ワード「国際化」や「姉妹都市」、「移民」といった単語で概略マップの作成を補完することで、「多文化共生」に関連する話題を分析しやすくした。

なお、上記の (1) (2) を経て、決定した 25 の柱と補完ワードは「図表 2-10」のとおりである。

図表 2-10 「柱案」及び「補完ワード」一覧

柱		補完ワード
1	創造都市	文化、音楽のまち、新産業創出、芸術、アート、ベンチャー、伝承、国際都市、快適空間都市、歴史、文化財、地域文化の伝承
2	市民協働	共生共助、地域力、市役所、自治会、市民団体、区役所・市民協働センター、区協議会、NPO、ボランティア、住民自治、公民連携、行政サービス、地域の和、まとまり、あいさつ(声かけ)
3	ものづくり産業	つくる、企業誘致、光産業などの成長産業、新興国の成長、国際競争(海外進出)、オートバイ(ホンダ)、繊維、イノベーション、人材育成(マイスター)、知的財産、ベンチャー(起業家)、土地利用、経済、伝統、雇用
4	農林水産業	耕作地、地産地消、天竜美林、特産品、食べる、後継者、中央卸売市場、耕す、育てる
5	老いる	高齢者、健康寿命、高齢者医療、葬儀、墓、いきがい、認知症、介護、ユニバーサルデザイン、NPO、ライフステージ
6	車社会	交通、駐車場、コミュニティバス、公共交通、レンタル・乗合、NPO、駐輪場、広域ネットワーク、空港、港湾、安全
7	働く	就職、女性登用、女性の社会進出、活力、生きがい、喜び、退職(定年)、ワーク・ライフ・バランス、職業訓練、テレワーク、女性(男女共同参画)
8	観光	魅せる、産業観光、インバウンド、宿泊(滞在)、グルメ、スポーツツーリズム、地域振興、まつり、歴史、スポーツ、集う、プロスポーツ誘致、健康都市
9	エネルギー	新エネルギー、省エネ、再生可能エネルギー、エネルギー産業、エネルギー自給率
10	水	地下水、天竜川水系、飲む、水源涵養、節水、親水
11	子育て	児童福祉、親、育児、ひとり、少子化、幼稚園、保育園、NPO、子育て支援
12	教育	生きる力、義務教育、学校、地域、家族、学習、先生、倫理観、いじめ、体罰、学力、NPO、スポーツ、学習支援
13	環境	循環型社会、低炭素、生物多様性、ゴミ、廃棄物、自然、NPO、緑、里山保全
14	まちづくり	土地利用、都市計画、まちなみ、ユニバーサルデザイン、コンパクトシティ、副都心、花・みどり、公園
15	住まう	住宅、暮らし、世代、家族、世帯、住まい方、防犯、住環境、郷土(地域)愛、一人暮らし
16	まちなか	中心市街地、JR浜松駅、商店街、楽しむ、玄関口、賑わい
17	中山間地域	交流、限界集落、ビジネス、森林、生活、地域の伝統文化の継承、移住、コミュニティ、自然環境
18	公共施設	道路、橋りょう、河川、ハコモノ、インフラマネジメント、長寿命化、ファシリティマネジメント
19	医療	地域医療、広域補完、保険、健康増進、先端医療、健康、健康づくり、保健予防、医療費、安心
20	防災	災害復旧、復興、盗難、ライフライン、生命、財産、防災(啓発)、減災、絆、自動、水利の活用、女性の視点、安心安全
21	多文化共生	国際化、外国人共生、国際競争、姉妹都市、都市間外交、多民族、移民、スポーツ
22	ひとづくり	生涯学習、職人、伝統、スポーツ、伝承(継承)、敬う(尊敬)、NPO、学習施設、男女共同参画、心の健康、伝統文化、おせっかい、生きる、人材育成
23	情報社会	インターネット、個人情報、プライバシー、知る、ネットワーク、IT産業
24	商業	消費、ネットスーパー、サービス、流通、大型店舗
25	福祉	支える、障がい者、要援護者、生活保護、幸せ、民生委員、見守り、ユニバーサルデザイン、人権

2-4 ソーシャルメディアの分析 **Step3**

(1) データ抽出の手順

まず「浜松」を含むソーシャルメディアの記事（H25.1.1～12.31）を検索・抽出した。その結果、対象としたソーシャルメディアの記事・発言数は「**図表 2-11**」のとおりである。

図表 2-11 対象としたソーシャルメディアと対象記事・発言数

ソーシャルメディア	分析対象記事・発言数
ブログ	約 110,000 記事
Facebook	約 1,000 発言
Twitter	約 6,500 発言

対象データを読み込み、企業の宣伝などの不要な記事を除外した結果、最終的に対象とした記事・発言は「**図表 2-12**」のとおりである。このデータのもと、25 の柱と補完ワードについて概略マップを作成した。

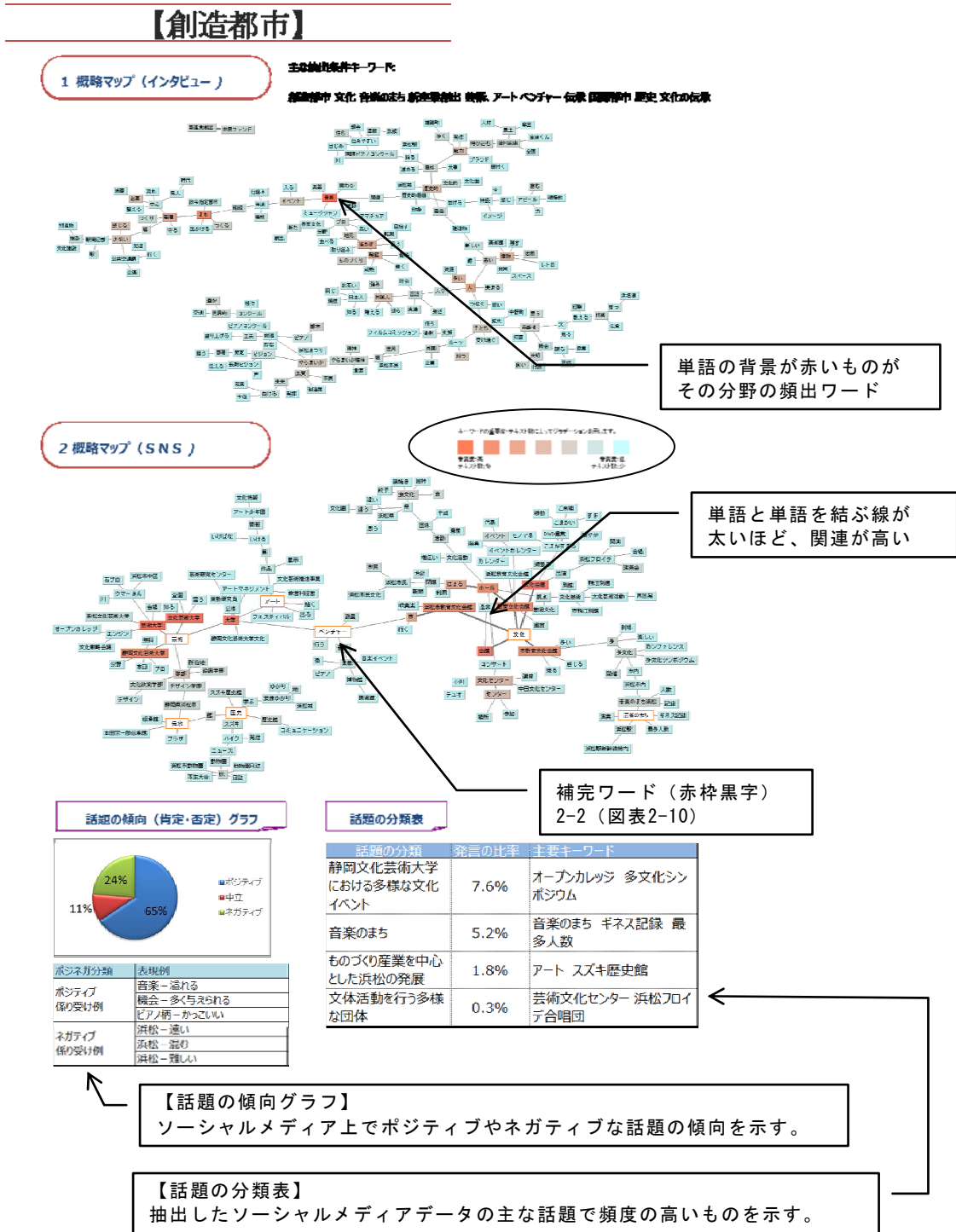
図表 2-12 最終的な対象記事・発言数

ソーシャルメディア	分析対象記事・発言数
ブログ	30,437 記事
Facebook	1,033 発言
Twitter	6,477 発言

(2)分析結果の可視化と見方について

「図表 2-13」に分析結果の見方を示す。

図表 2-13 分析結果の見方



以降、今回実施した 25 の柱案の分析結果を示す。