

平成22年度 卒業論文

相模原市 BRT 問題の意見構造を簡潔に把握する手法の提案

文教大学 情報学部 経営情報学科

A7P21106 長瀬和也

## 相模原市 BRT 問題の意見構造を簡潔に把握する手法の提案

長瀬 和也

### 研究概要

行政が新しいシステムや取り組みを始めようとするとき、計画実行までの時間を長引かせてしまったり、計画自体がストップしてしまったりすることがしばしばある。それは、行政がパブリックコメントなどの住民の意見構造を把握できないことに原因のひとつがあるのではとの観点に着目した。そこで「相模原市の BRT 問題」を題材にして、住民からの意見にさまざまな問題解決手法を利用して、簡潔に意見構造を把握できる方法を発見することを目的として研究を進めてきた。その中で、「マインドマップ」から「発想」という要素を抜いた手法を導き、利用できると考えた。本論文では、この把握手法「発想を殺したマインドマップ」を提案し、実際に検証した。この手法は「マインドマップ」と「KJ法」を組み合わせた手法である。検証した結果、相模原市 BRT 問題の住民意見構造を簡潔的に把握、まとめることに成功した。

## 目次

第1章	はじめに	p.1
第2章	相模原市 BRT 問題の現状	p.2
2-1	相模原市の BRT 問題	
2-2	問題点の指摘	
第3章	意見構造把握手法の提案	p.2
3-1	従来の手法とその問題点	
3-2	「マインドマップ」の利用	
第4章	提案手法を用いた把握	p.5
4-1	取り組み方法	
4-2	「マインドマップ」で表現	
4-3	検証	
第5章	おわりに	p.10

謝辞

参考文献

# 相模原市 BRT 問題の意見構造を簡潔に把握する手法の提案

長瀬和也

## 第 1 章 はじめに

著者は、相模原市の交通システムの刷新に関する「Bus Rapid Transit (以下 BRT と略す)」問題を 2 年前に知った。著者が同市に住んでいることもあり、興味を持つに至るまでは時間がかからなかった。この問題は、行政と住民との長期にわたる話し合いの末、最終的に見直しという結果になってしまった。だが、行政側が、住民の意見構造をしっかりと把握できていれば、実現に向けて話し合いを進められたのではないかと疑問に思ったのが本研究の動機である。

仮説として著者は、行政による住民の意見のまとめ方に問題があると考えた。住民の意見を羅列しただけの膨大な資料は、見易さや理解のし易さが欠如していたのではないかと追及していったのが本研究である。

本論文では、このテーマに対し「マインドマップ」を導入してアプローチをした。それにより、住民の意見が集約されて見易くなり、また、紙 1 枚に情報をまとめることが出来るので便利だと考えたからである。行政に関わる問題の住民の意見構造の把握に対し、この「マインドマップ」の導入がうまくいけば、今後同様の行政問題に利用できるであろう。

本論文の構成は次のとおりである。まず、第 2 章で「相模原市 BRT 問題」の現状と銘打って、「相模原市 BRT 問題」とはどういったものなのか、問題点は何なのかを指摘する。第 3 章では、従来の意見構造把握手法を挙げ問題点を指摘し、新しい意見構造把握手法の提案をする。第 4 章では、「Easy Step」というソフトを使い実際に「マインドマップ」を描き、検証する。最後の第 5 章で本論文をまとめて終わる。

## 第 2 章 相模原市 BRT 問題の現状

本章では、「BRT」とはどういったものなのか、また相模原市 BRT 計画を巡る問題を説明する。

## 2-1 相模原市の BRT 問題

「BRT」とは、バスが分離された専用走行路を走り、高頻度かつ高速な交通サービスを実現する都市公共交通システムのことである。日本では、名古屋市で「BRT」に近いバスシステムが運用されている。世界に目を向けてみると、ブラジルのクリチバ、カナダのオタワ、韓国のソウルで「BRT」が運用されている。バスというツールは変わらないので、システムの変更が低コストである。また、運用後の整備も効率的にできるため、主に発展途上国から注目されている。

相模原市では、環境への負荷軽減と、「誰もが便利に移動できるまちづくり」のためという事で、この「BRT」の導入が計画された。しかし、地域住民との話し合いの結果、2009年12月の議会において計画見直しとなり、2011年春の段階では計画がストップしている。

## 2-2 問題点の指摘

相模原市のBRT計画は、2-1 で述べたように現在は計画がストップしている。では、なぜ計画が見直しになってしまったのか。道幅の増幅に伴う住民の立ち退きの問題や、そのための費用、工事時における振動や騒音など、原因を挙げればきりが無い。しかし、著者が感じた1番の原因というのは、行政側が行った「住民の意見の把握の仕方」にあると考える。実際、行政側は住民の意見を分類するだけの把握の仕方をしてきた(図 2-1 参照)\*。しかし、単に住民の意見を分類しただけでは、意見構造をうまく把握できていないように感じる。そのため話が進まず、計画がストップするという状態になってしまったのではないかと。



図 2-1 行政側の把握手法

\* 相模原市HP

[http://www.city.sagamihara.kanagawa.jp/dbps\\_data/\\_material/\\_localhost/matizukuri-keikaku/612000/pdf/new\\_kotsu\\_tiiki.pdf](http://www.city.sagamihara.kanagawa.jp/dbps_data/_material/_localhost/matizukuri-keikaku/612000/pdf/new_kotsu_tiiki.pdf)

### 第3章 意見構造把握手法の提案

意見構造を把握するには問題解決手法が利用できるのではないか。本章では、いくつかの問題解決手法を紹介し、その問題点を指摘する。また新しい手法である「マインドマップ」を紹介し、メリットを挙げる。

#### 3-1 従来手法とその問題点

まずは、従来手法から、利用できそうな手法を挙げてみる。ここでは、「KJ法」、「デシジョンツリー」、「ピラミッドストラクチャ」の3つの手法を考えてみた。

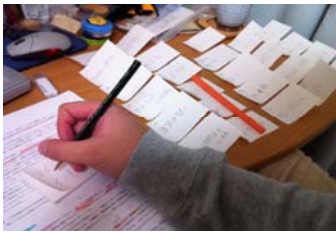


図 3-1 「KJ法」

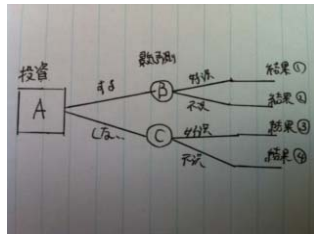


図 3-2 「デシジョンツリー」

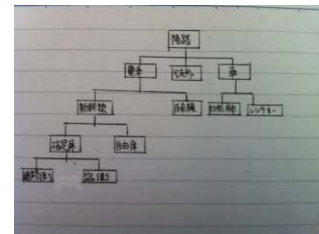


図 3-3 「ピラミッドストラクチャ」

1つめの手法は、「KJ法」である。「KJ法」は、文化人類学者の川喜多次郎氏が考案した発想手法である。データをカードに記述し、そのカードをグループごとに分類して、整理や論文等にまとめてゆくという手法である(図 3-1 参照)。「KJ法」は、個人でも行なうこともあるが、主には協同作業としても行なう手法である[1]。

2つめの「デシジョンツリー」は、命題判定の選択や意思決定、物事の分類などを多段階で繰り返し行う場合に、分岐の繰り返しを階層化して樹形図に描き表したグラフ表現をするものである(図 3-2 参照)[2]。

3つめの「ピラミッドストラクチャ」は、複数の情報からどのように結論を導き出したかという論理展開を構造化することができる(図 3-3 参照)。よって「ピラミッドストラクチャ」は、論理の妥当性をチェックしやすくなるという特徴を持っている[3]。

ここで、上記で挙げた3つの手法を「意思決定」、「情報量」、「見易さ」の3項目を使って著者の目線で評価したのが下記の表 3-1 である。

表 3-1 把握手法の評価

手法名\重視する点	意思決定	情報量	見易さ
KJ 法	○	○	—
デシジョンツリー	○	△	○
ピラミッドストラクチャ	○	△	○

「KJ 法」は、意思決定に利用できる。しかし、準備するものが多く、作業手順やルールも多いので、作るのに時間がかかってしまう。また、論文などの最終形態を作るための過程にしか過ぎない。

「デシジョンツリー」も意思決定に利用でき、そのうえ見易いので良い。しかし、ノードと呼ばれる記号の種類を理解していないと、作ることも読み取ることもできないので、広く利用することには困難が生じる。

「ピラミッドストラクチャ」は、観察したことから順に組み立てるので、説得力のある主張が構築できる。しかし、1枚でまとめられる情報量が少ないことが難点である。

重視する点にはなかった項目ではあるが、3手法とも手順や決まりごとが多いので、万人が理解するためには、凡例などの準備も必要となる。これらのことから、いずれの手法も住民の意見構造の把握には向かないと著者は判断した。

### 3-2 「マインドマップ」の利用

3-1 で、意見構造の把握に従来の手法は向かないと判断したが、そこで別の手法として、「マインドマップ」を利用できるのではないかと考えた。「マインドマップ」は、イギリスの脳研究者のトニー・ブザン氏が考案した手法で、発想とアソシエーションを繰り返し、放射状にキーワードを広げていくのが特徴である[4]。次に、「マインドマップ」を書く際の簡単な決まりを紹介する。「マインドマップ」の中心に書かれたテーマから直接伸びた枝のことを「BOI」といい、項目のメインコンセプトになる。また、「マインドマップ」の基本的なルールは、技術的ルールと配置ルールの2つに分けられる。技術的ルールには、「強調する」、「連想を行う」、「わかりやすく作る」、「自分のスタイルを発展させる」という4つのルールがある。そして、配置ルールには「階層を作る」、「序列づけを行う」という2つのルールがある。この簡単なルールを守り、放射状にキーワードを広げるだけで「マインドマップ」を作ることができる。だが、「BOI」の設定を誤ると枝が伸びず、情報量が少なくなってしまうので注意が必要である。実際に描いたマインドマップが図 3-4 である。

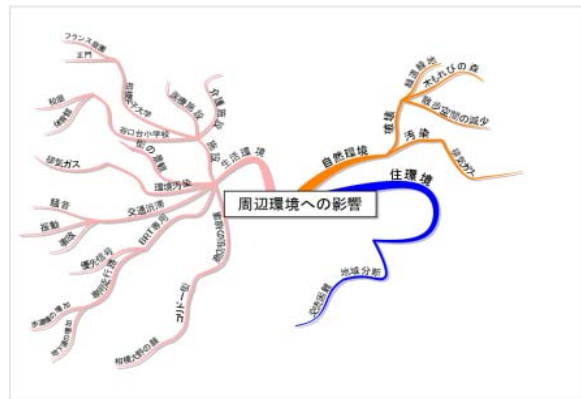


図 3-4 「マインドマップ」の例

「マインドマップ」は、「整理」、「理解」、「記憶の維持」、「発想」の4項目に強い手法である。さらに、簡単に作ることができ、必要な情報を1枚の紙にまとめることができる。しかし、今回の意見構造の把握は、住民の考えをまとめることなので「発想」は unnecessaryなものということになる。だが、上記に挙げた3つの手法よりも簡潔かつ見やすくまとめられるので、今回は「マインドマップ」を利用する。

#### 第4章 提案手法を用いた把握

本章では、簡潔に意見構造を把握することを目指した新手法を提案する。そして、表題のとおり相模原市のBRT問題の事例に当てはめて、検証をする。

##### 4-1 取り組み方法

提案したい手法とは、第3章で紹介した「マインドマップ」に「KJ法」を組み合わせる方法である。第3章で述べたように、住民の意見構造の把握には「マインドマップ」で必要な「発想」という要素は不要である。そこで、「発想」の代わりとして、「KJ法」を利用する。

今回提案する新手法の手順は容易である。手順としては、まず始めにキーワードとして市民の意見を付箋に書き出す。次に、書き出した付箋を類似項目ごとに分類する。そして、その項目に名前をつける。今回の相模原市BRT問題では、「ルート 駅」、「需要予測」、「システム」、「導入効果」「周辺環境への影響」、「事業性」、「事業費」の7つである。これらを「マインドマップ」のBOIにする。よって、書き出した付箋のひとつひとつが枝となっていく。





地域説明会は、平成 21 年 4 月 21 日の麻溝地区の説明会を皮切りに、平成 21 年 4 月 22 日の大野中地区、平成 21 年 4 月 23 日の相模台地区、平成 21 年 4 月 24 日の大野南地区の計 4 会場で行われた。参加人数は、4 会場合計で約 1140 人であった§。地域説明会の住民の意見をまとめた「マインドマップ」が図 4-4 である。

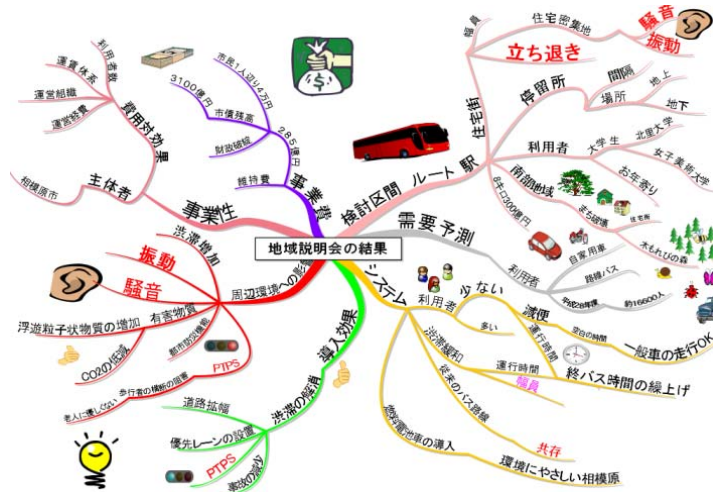


図 4-4 地域説明会の「マインドマップ」

第 2 期のパブリックコメントは、平成 21 年 4 月 15 日から平成 21 年 6 月 1 日の募集期間で、意見提出者数 1373 人、意見総数 6247 件であった。募集通知は、市ホームページ、広報さがみはら（4 月 1 日号、4 月 15 日号）に掲載された\*\*。第 2 期のパブリックコメントの住民の意見をまとめた「マインドマップ」が図 4-5 である。

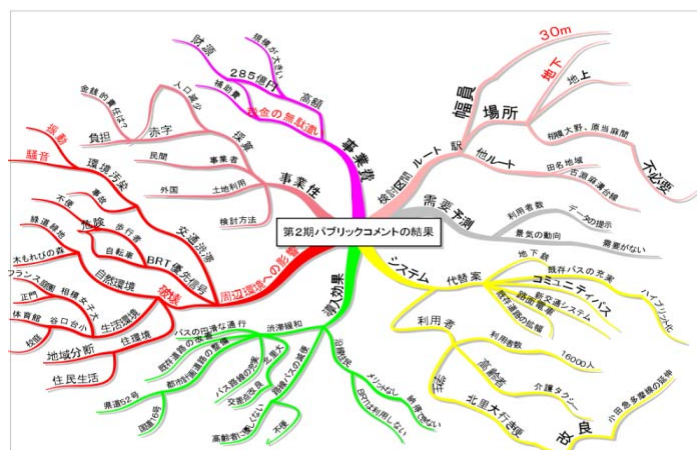


図 4-5 第 2 期パブリックコメントの「マインドマップ」

§ 相模原市HP

[http://www.city.sagamihara.kanagawa.jp/dbps\\_data/\\_material/\\_localhost/matizukuri-k eikaku/612000/pdf/new\\_kotsu\\_tiiki.pdf](http://www.city.sagamihara.kanagawa.jp/dbps_data/_material/_localhost/matizukuri-k eikaku/612000/pdf/new_kotsu_tiiki.pdf)

\*\* 相模原市HP

[http://www.city.sagamihara.kanagawa.jp/dbps\\_data/\\_material/\\_localhost/matizukuri-k eikaku/612000/pdf/koutsu\\_p\\_02.pdf](http://www.city.sagamihara.kanagawa.jp/dbps_data/_material/_localhost/matizukuri-k eikaku/612000/pdf/koutsu_p_02.pdf)



第2期のパブリックコメントは、第1期とほぼ同じで住民の意見の4割がやはり「周辺環境への影響」に集中しており、その他の項目はどれも1割程度であった（図4-8参照）。また、驚くことに行政側のコメントが第1期とまったく同じで、ここでも食い違いがみられた。

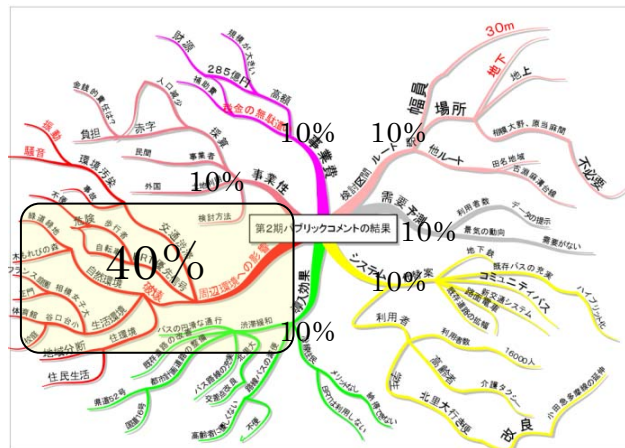


図4-8 第2期パブリックコメントのマインドマップ

以上より、従来の意見構造の把握手法では、行政側が住民の意見を正しく汲み取って議論を進めることができていないことがわかる。また、住民の意見提出者数は第1期と第2期とでそれほど変化していないのに対し、意見総数は2倍に膨れ上がった（図4-9参照）。これは、行政と住民との意見の食い違いによって、「住民の不满」が増加したことを表しているのではないだろうか。

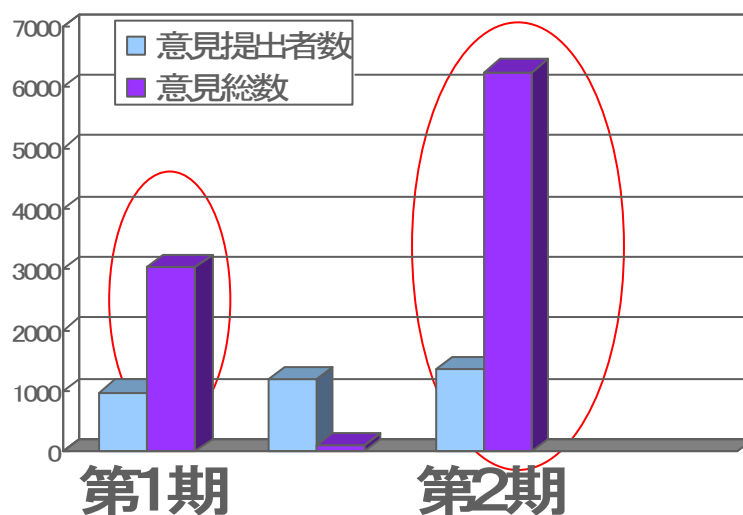


図4-9 意見提出者数と意見総数

従来の問題解決手法による意見構造の把握では、意見のひとつひとつを細かく理解することは可能である。だが、それ故に情報量が膨大になり、また一覧性に欠けていた。しかし、「マインドマップ」と「KJ法」を用いる手法では、1枚の紙に意見が集約されているため、一目で論点がわかるという簡潔さが最大のポイントになっている。これを使うことにより、意見構造の把握が今までよりも格段に容易になる。これを利用すれば、これまで食い違っていた行政と住民の意見が整理され、ストップしていた議論が前向きに動き出すのではないかと考える。

## 第5章 おわりに

著者が提案した手法は、「KJ法」と「マインドマップ」を組み合わせたもので、本論文では、相模原市 BRT 問題の住民の意見構造把握に利用した。その結果、ただ羅列していた従来の手法では意見の偏りがわからなかったが、提案手法を用いることによって発見できた。また、BOI ごとに意見の集約ができ、情報を1枚の紙にまとめることができるので、わかりやすい。

以上のことから、著者の提案した手法は、行政に関わる問題の意見構造の把握に利用できるのではないかと考えられる。しかし、「マインドマップ」だけでは少し情報量が少ないので、生データのある従来の手法と組み合わせて使用するとより良いであろう。今後は、この手法を他の問題に利用するなど、よりよい研究をしていきたい。

## 謝辞

本研究を進めるにあたり、指導教員の根本俊男教授には大変お世話になりました。深く感謝いたします。また、同じゼミ生やOBの方々にも感謝致します。ありがとうございました。

## 参考文献

- [1]川喜田 二郎：KJ法—渾沌をして語らしめる，中央公論社（1986）
- [2]小宮 一慶：ビジネスマンのための「解決力」養成講座，ディスカヴァー・トゥエンティワン（2008）
- [3]野矢 茂樹：論理トレーニング，産業図書（1997）
- [4]トニー・ブザン,バリー・ブザン,神田昌典[訳]：ザ・マインドマップ,ダイヤモンド社（2008）