



1. はじめに

現在、我が国の都市計画や交通計画を策定する省庁、地方自治体の各部局では、住民参加型の計画のあり方を模索している。特に、ここ最近の積極的なPI(パブリック・インボルブメント)の導入は特筆すべき点である。PIの導入により住民にも計画や事業に参加する機会が増え、行政側も情報の公開をインターネットや広告などで報告するようになってきた。しかし、行政と住民とが議論を行うに当たって、情報量や専門的な知識、経験、ノウハウなどのばらつきにより、有意義な議論ができていない例もいくつか見受けられる。

そこで、本研究では、都市計画や交通計画を行う際に必要とされる計画全体のメリット・デメリットの把握や一つの課題の因果関係を理解する能力を支援するための課題構造化システムの試作を目的としている。本システムを簡単に説明すると、KJ法A型図解化(問題を抽出し、それを図解する方法)のコンピューターシステムを目指したものである。コンピューターに特定の地域の基本データを入力する事により、その地域の課題を抽出し、構造化するというものである。

2. 課題の構造化手法の比較

表1 構造化手法の特徴

	KJ法A型図解	ISM法	DEMATEL法
課題抽出の方法	ブレインストーミング	ブレインストーミング	ブレインストーミング
コンピューターの有無	なし	使用する	使用する
要素間の関係	多重な関係	0, 1の2段階	0~4の5段階
要素間の連結方法	人の思考による	専門家の判断	アンケート方式
構造化	人の手による	グラフ理論	グラフ理論

問題を構造化する手法はいくつかあるが、システム開発を行うにあたり、KJ法A型図解、ISM法及びDEMATEL法の3方法の得失を比較した。それぞれの構造化手法の簡単な特徴は、表1のようになる。い

ずれも、ブレインストーミング等で抽出した要素を、言葉を手掛かりとして構造化する手法である。異なるところは、KJ法は非アルゴリズム的であり、コンピューターを使用せずに、すべて人の力によるものである。それに対して、ISM法およびDEMATEL法はアルゴリズム的であり、コンピューターによる支援を基本としている。KJ法は要素間の多重な関係を図解に表現できるが、ISM法およびDEMATEL法は1対1の関係で表現され、階層型の図解となる。

3. 課題構造化システムの概要

(1) 課題構造化システムの構成

本システムでは、都市計画や交通計画における課題の抽出及び構造化を目的としている。本システムの全体図を示したものが図1である。

データベースとして、既往文献の参照により課題の抽出を行う。その際には、専門家による判断で行う。次に、構造化は、EXCELのマクロ関数により実行する。ここでのマクロのプログラムはISM法のアルゴリズムである。最後に、構造表現をVisual Basic上で出力する。利用者とのインターフェースはVisual Basicで開発した。

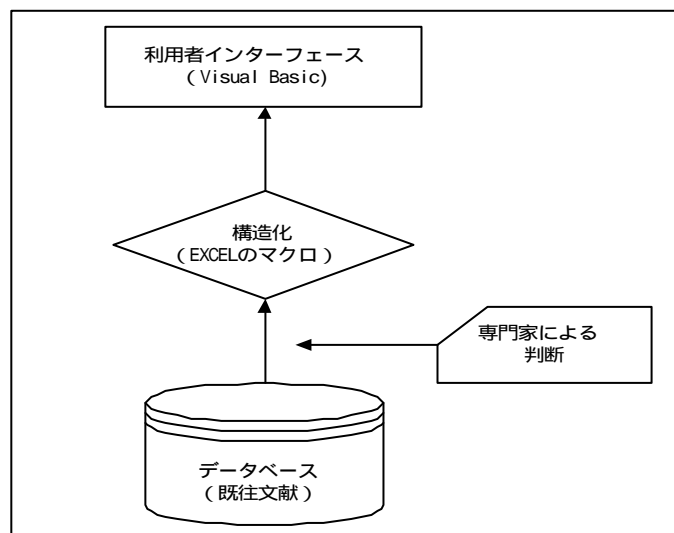


図1 課題構造化システムの全体図

(2) 課題構造化システムの特長

- * 都市計画におけるメリット・デメリットが全体的に把握でき、後になって問題が発生するのを防ぐ。
- * 構造化することにより、一つ一つの課題の因果関係を理解することができ計画の効率をよくなる。
- * 見落としていた専門家や先人の知識の獲得。
- * 今までなら多量な文献を読むだけで時間・労力を要していたが、迅速に知識を得ることができる。

4. 住民も参加するまちづくりの事例

本研究では、都市計画課題の抽出及び構造化システムの試作をするために、市街地再開発の例として、立石駅周辺地区再開発のヒアリングを行った。京成押上線の連続立体交差事業にともない、立石駅周辺地区も市街地再開発を行うこととなった。現在、立石駅周辺地区は、木造家屋の密集や商店街の低迷や、道路整備等が不十分であることから、防災面、商業面、居住環境面などにおいて様々な問題を抱えている。このような立石駅周辺地区の問題を解決するために、立石駅周辺地区の権利者が集まり、立石駅地区再開発勉強会が発足した。研究会は再開発による立石駅周辺地区の再生を検討している。

5. 課題構造化システムの試作

始めに、本システムによる都市計画課題の抽出及び構造化を説明するにあたり、立石駅地区再開発勉強会によるKJ法の一部と、既往文献の参照によって行ったKJ法の一部を図2に示す。

立石駅地区再開発勉強会によるKJ法では、思いつきや偏りのある意見、自分たちの身近な環境への課題抽出がほとんどであり、計画に関わる主体に起こるメリットやデメリットの把握がなされていない。また、実際に起こりうるまちづくりにおける課題の抽出も希薄である。

既往文献の参照によって行ったKJ法の構造化より分かることは、実際、行政主導によるプロジェクトと計画に関わる主体、交通問題などは、密接にまちづくりに関係するという点である。行政と計画に関わる主体の結びつきがあって、市街地再開発は進められる。また、まちづくりというグループの中での重要な要素は、コミュニティの問題であるのが分かる。すべてのグループがコミュニティによって結ばれており、改めて、コミュニティの必要性が浮き彫りになっている。

次に、本システムによる出力結果の一部の例を図3に示す。本システムでは、まず、画面上の左上の空白に課題の抽出によって行われた要素の数を入力する。次に、「試作品」ボタンをクリックすることによって、構造化及び文字出力の実行を行う。最後に、「線を引く」ボタンをクリックすると要素間の関係を表す線を引くことができる。「終了」ボタンはシステムの終了を表す。

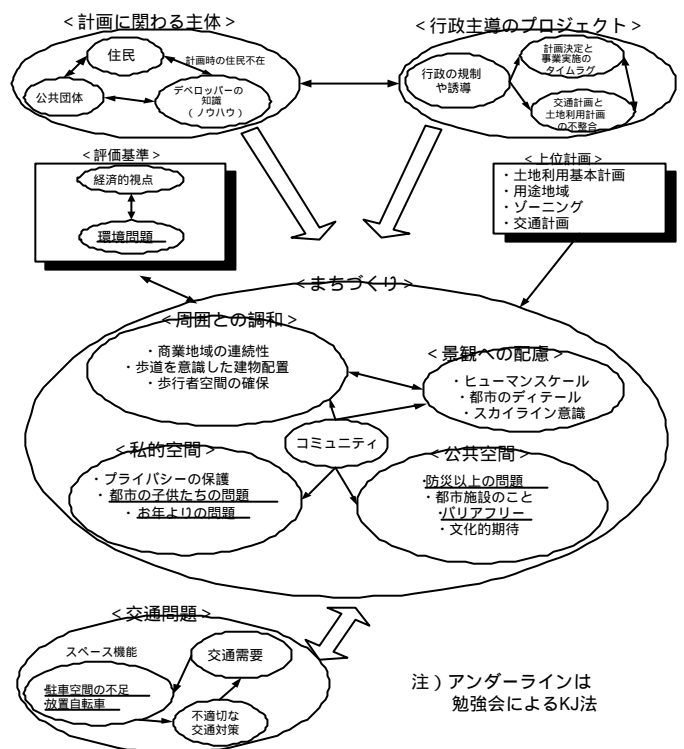


図2 KJ法による再開発計画における課題の構造化

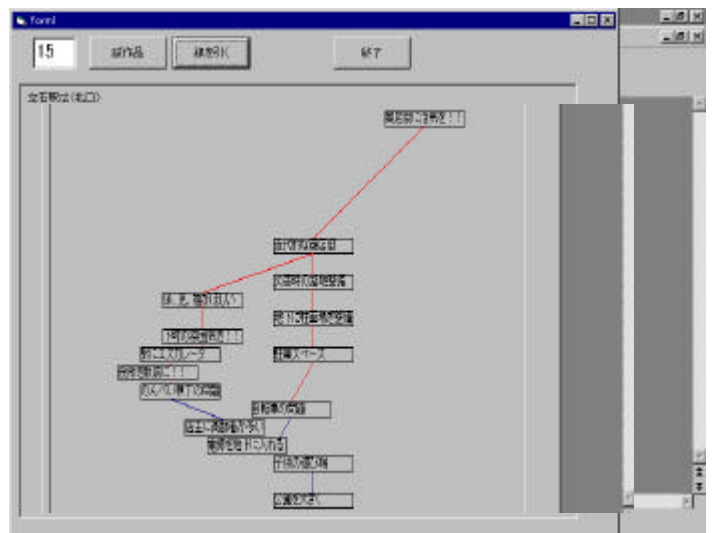


図3 課題構造化システムによる出力結果