

関西大学工学部 学生員○前田 泰成 (株)日建設計 正会員 野村 康彦
(株)日建設計 正会員 八木 陽一 関西大学工学部 正会員 吉川 和広

1. はじめに

近年の都市整備プロジェクトは大規模化、複雑化が著しく、そのプロジェクトの作成も長期にわたるため、担当者も時間の進行とともに入れ替わっていくようになった。このため、全体的かつ、網羅的な把握は非常に難しくなっている。また、そのプロジェクトにおける計画手法や問題点の解決策は、いわゆる「現場」の担当者の判断に任せられており、その貴重な経験が個人の内部蓄積や一過性のものとどまるのみとなり、他のプロジェクトに有効的に活用されていかないのが現状である。このような現状を打開し、来る 21 世紀に適応していくためには、プロジェクトを「全体的かつ、網羅的」に管理し、使用された手法を蓄積し、活用できるシステムが必要となってくる。

そこで本研究では、都市整備プロジェクトの進行過程¹⁾：動機付け⇒計画コンセプトの生成⇒実現化検討において、特に中核をなす²⁾と考えられる「計画コンセプトの生成」の支援システムの構築を目指した。

2. 計画コンセプトの生成支援システムの概要

この支援システムは、計画コンセプトを「A. 開発・整備テーマ、B. 機能・施設構成、C. 開発規模、D. 開発・整備パターン、E. 空間構成イメージ、F. 都市基盤・システム、G. 土地利用イメージ、H. 都市環境、I. 都市活動」の 9 つの構成要素に分けた『コンセプト・ボード』と各構成要素に対応した 11 個のサブシステム群で構成される『サブシステム・メニュー』から成り立っている。ここで、コンセプト・ボードとは計画コンセプトの全体と要点をひと目で把握するための道具であり、プロトタイプ開発では図 1 に示すような基本フレームとする。サブシステム・メニューとは、画面を介して対自、対他コミュニケーションを行い、つぎに何をすべきかあるいは何が検討可能かを明確にするとともに、援用可能なサブシステムを明らかにする役割を果たすためのものである。

つぎに、各構成要素について見ていと、「開発・整備テーマ」は、プロジェクトの目指すべき実現内容を示す基本目標・主題である。「機能・施設構成」は、都市基盤施設・システムを除く全ての機能・施設全般を指すものとする。「開

発規模」は、プロジェクトの計画対象面積、施設の延床面積、人口規模などの指標を表す。「開発・整備パターン」は、ゾーニング、都市軸、施設配置パターンなどプロジェクトの骨格であり、空間構成イメージや土地利用イメージの骨格を示すものである。「空間構成イメージ」は、マクロな都市景観イメージや都市空間の基本的な構成イメージである。「都市基盤・システム」は、プロジェクトの対象地区における供給処理基盤・システム、道路、鉄軌道などのインフラストラクチャーあるいは都市設備全般である。「土地利用イメージ」は、開発・整備パターンをより具体化、詳細化し、都市の骨格や公民境界を明確にしたイメージである。「都市環境」は、プロジェクトによって、どのようなアメニティが創出されるのかを示す。そして「都市活動」は、以上のことを背景にして当該地区におけるライフスタイルの提案などを行うものである。サ

A: 開発・整備テーマ ・サブシステム① (グループウェア型)	B: 機能・施設構成 ・サブシステム② (エクスパート型・グループウェア型)	C: 開発規模 ・サブシステム③ (エクスパート型)
D: 開発・整備パターン ・サブシステム④ (グループウェア型)	E: 空間構成イメージ ・サブシステム⑤ (2D・3D・4D型・エクスパート型)	F: 都市基盤システム ・サブシステム⑥ (エクスパート型)
G: 土地利用イメージ ・サブシステム⑦ (エクスパート型・グループウェア型)	H: 都市環境 ・サブシステム⑧ (エクスパート型・グループウェア型)	I: 都市活動 ・サブシステム⑨ (エクスパート型)

図1 コンセプト・ボード

- ① □ 開発テーマ・メニュー → 開発テーマ
② { □ 開発テーマ → 機能・施設構成
□ 機能・施設メニュー → 施設内容
□ 事業構成
③ { □ 面積 → 開発規模
□ 延床率 → 延床面積
□ 機能・施設構成 → 従業員数
□ 常住人口
□ 人口密度
④ { □ 開発・整備テーマ → 開発・整備パターン
□ 道路網 → ゾーニング
□ 鉄軌道網 → 都市軸
□ エッジ
□ バス
□ ノード
□ ランドマーク
□ 機能・施設構成
□ スケジュール条件
□ 法制度規制

図2 サブシステム・メニューの例

3. 大阪湾臨海部未利用地の整備検討への適用

つぎに本支援システムを援用し、計画コンセプトの生成過程における各サブシステムや手法を述べる。開発・整備テーマにおいては、サブシステム①を援用し、KJ法³⁾を用いて、テーマの収束を行った。機能・施設構成は、サブシステム②を援用し、一般事例から基本施設を列挙し、さらにコンセプトの進行に伴って、より具体的にマリーナ関連などの施設を選定していった。開発規模は、サブシステム③を援用し、過去の都市整備事例より、容積率や常住人口などの想定を行った。開発・整備パターンでは、サブシステム④を援用し、当該地特有の北泊地をマリーナとして利用することを基本としながら、いくつかのパターン図を作成し、ブレインストーミングにより、収束案を作成した。空

…A. 開発・整備テーマ…
…B. 機能・施設構成…
…C. 開発規模…

間構成イメージでは、サブシステム⑧を援用し、当該地区における地盤高や断面構成のイメージおよび、サブシステム⑦を援用し、当該地の全体や部分的なイメージパースを作成した。都市基盤・システムでは、サブシステム⑩を援用し、想定人口と過去の事例より適切な原単位を用い、主に供給処理施設の規模を算定した。土地利用イメージでは、サブシステム⑤、⑥を援用し、地区内道路網の構成と各施設のゾーニングを行った。さらに、サブシステム②、④から得られた核施設や主要施設などの平面的な配置イメージを作成した。都市環境では、サブシステム⑨を援用して

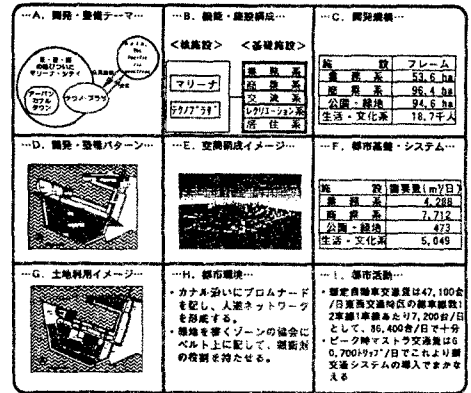


図3 堺第2区未利用地のコンセプト・ボード

緑地、カナルやプロムナードをマリーナとネットワークさせ、地区内全域でつながりのあるものを目指した。都市活動では、サブシステム⑩を援用して主に交通体系の想定に重点を置いた。ここでは、四段階推定法を用い、サブシステム⑤で想定した道路網が予想される自動車交通量に耐えうるか、またマストラの分担量からマストラの種類を選別までを行った。以上の各サブシステムにより、想定、決定されたコンセプト・ボードは、図3のようになった。なお、以上のようなプロセスにより策定された計画の詳細は講演時に述べることにする。

4. おわりに

本研究では、計画コンセプト支援システムの構成に沿って、実際に堺第2区末利用地の整備計画の計画コンセプトの生成を行い、その過程において、進行状況を明示していけるコンセプト・ボードの有効性は十分実証できたと考えられる。このことより、計画コンセプトの生成過程においての意志決定者のより積極的な参画が望めるのではないと思われる。

しかし、本研究で構築した支援システムも、現段階では全ての部分でシステム化が行われて、生成が行われてきたのではない。そのことより、今回使用してきた様々な参考資料などのデータベース化、体系的なシステム化を行い、実際の「生成の現場」に用いて、機能の改良、拡充を行い、進化・蓄積を繰り返していく必要がある。

参考文献：1)野村康彦：「都市整備プロジェクトの生成支援システムに関する研究」，1993。；2)運輸省第三港湾建設局・大阪府港湾局：「堺北港（堺北地区）臨海部活性化調査」中間まとめ，1992。；3)川喜田二郎：「KJ法」，中央公論社，1986。