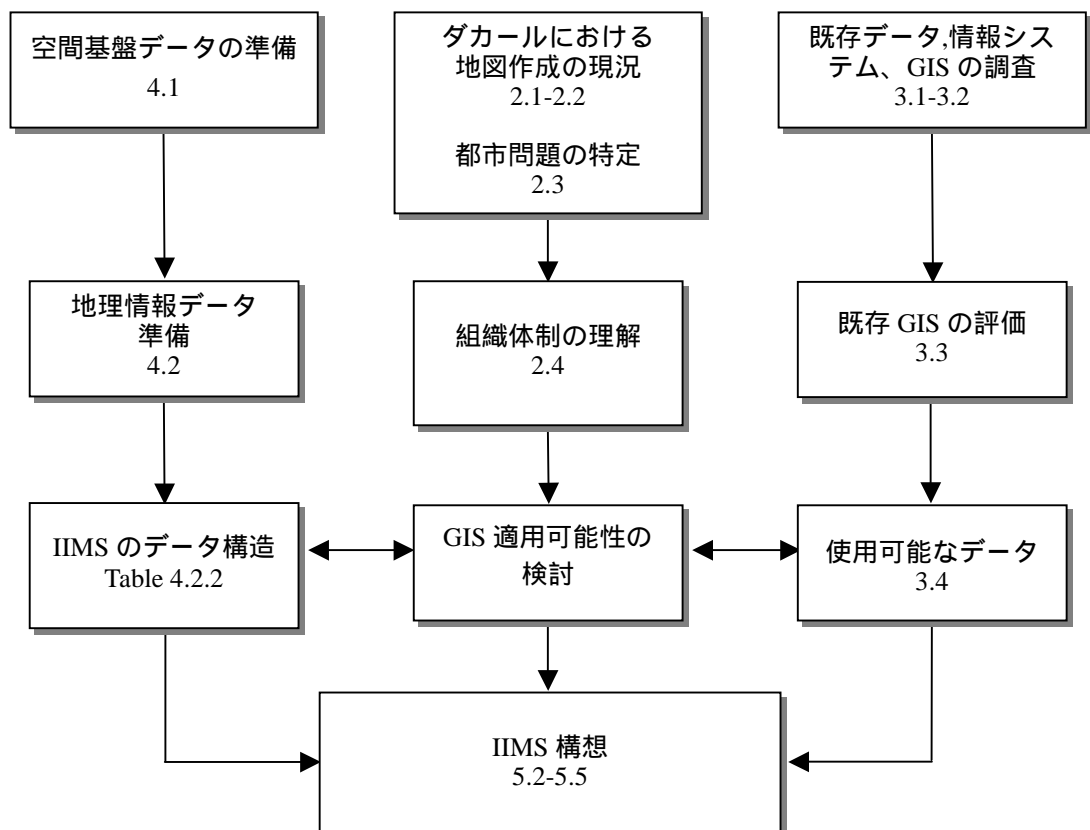


5. 社会基盤情報管理システム

5.1 基本構想

社会基盤情報管理システムの構想を固めるに当たっては、直ちにセネガルの関係機関が実際的な目的のために利用出来て、学習過程に入れることを主眼とした。利用出来るデータの存否もさることながら、担当機関である地理測量局及び都市計画局の現状及び近い将来の能力も考慮した。図 5.1 に構想構築の手順を示す。

図 5.1 IIMS 構想構築の手順



注：テキストボックス内の番号は報告書本編の節番号

出典：JICA 調査団

5.2 システムの構成

当初のシステムは以下の4つのサブシステムから成る。

- 1) 都市情報照会サブシステム
- 2) 都市開発管理サブシステム
- 3) 都市計画支援サブシステム
- 4) 住宅適地評価サブシステム

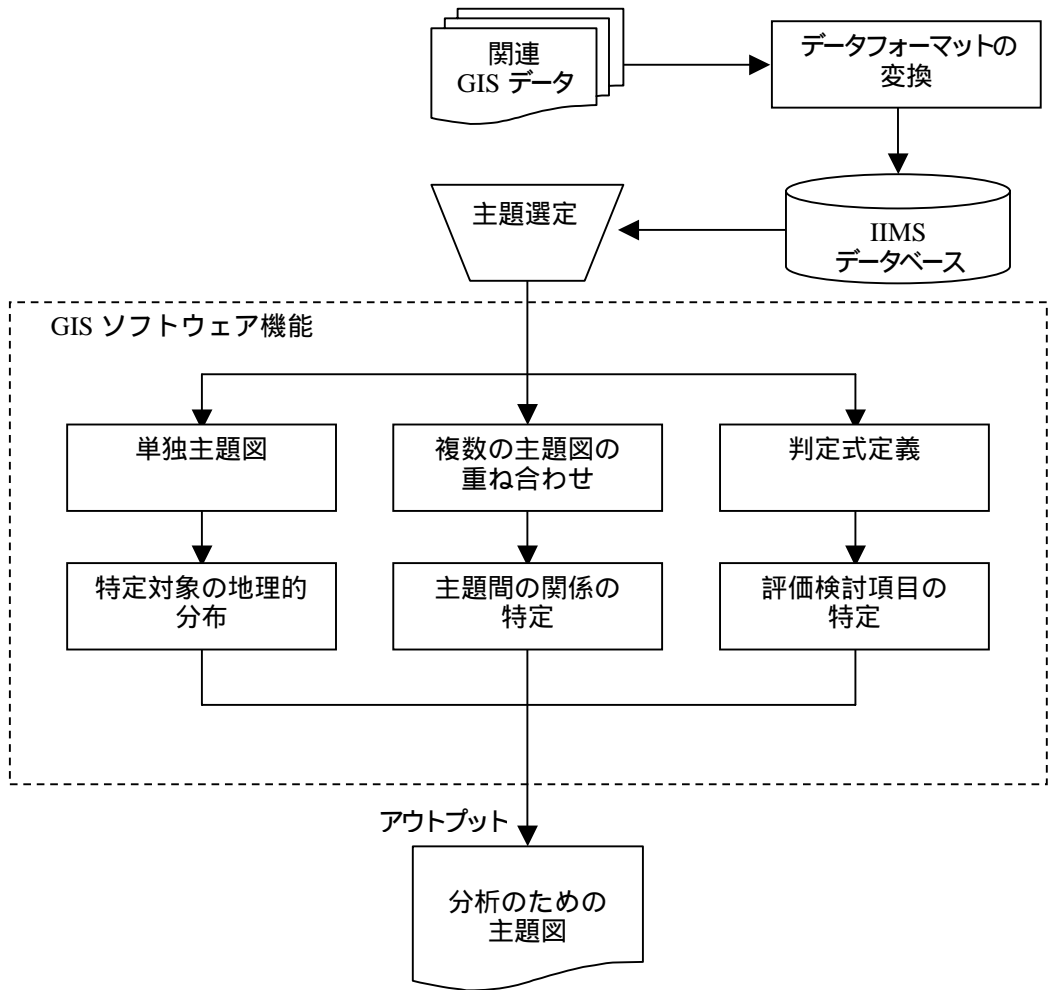
これらのサブシステムは、ダカールの都市問題、行政組織のニーズに適合するように構成されたものである。以下に、各サブシステムの構造、機能、適用事例を紹介する。

5.3 都市情報照会サブシステム

このサブシステムは種々の都市情報を位置あるいは地域をキーとして、照会出来るものである。図 5.2 に構造を示す。当初のシステムに含まれるものは以下である。

- 1) 公共施設：政府機関、学校、保健所、市場、スポーツスタジアム、公園
- 2) 公共サ - ビス： ゴミ収集、公共交通
- 3) インフラ： 道路、鉄道、水道、下水、送電線
- 4) 人口
- 5) 市街化地域の変遷
- 6) 土地利用計画とゾーニング
- 7) 現況土地利用

図 5.2-A 都市情報照会サブシステムの構造

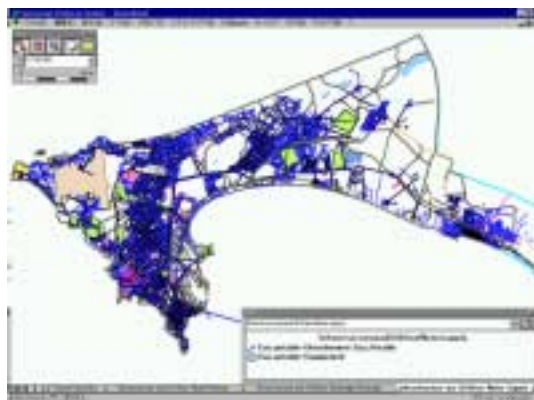


出典：JICA 調査団

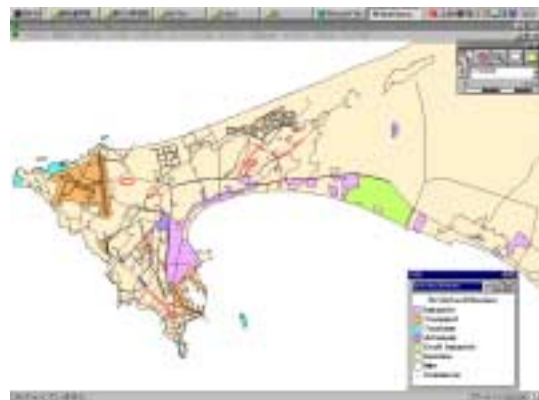
図 5.2-B 都市情報照会サブシステムのモニター出力例



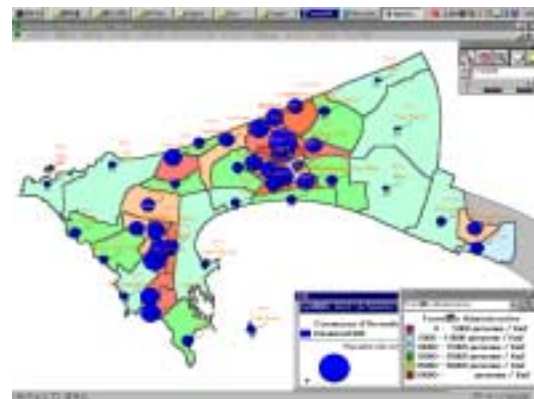
公共施設の位置



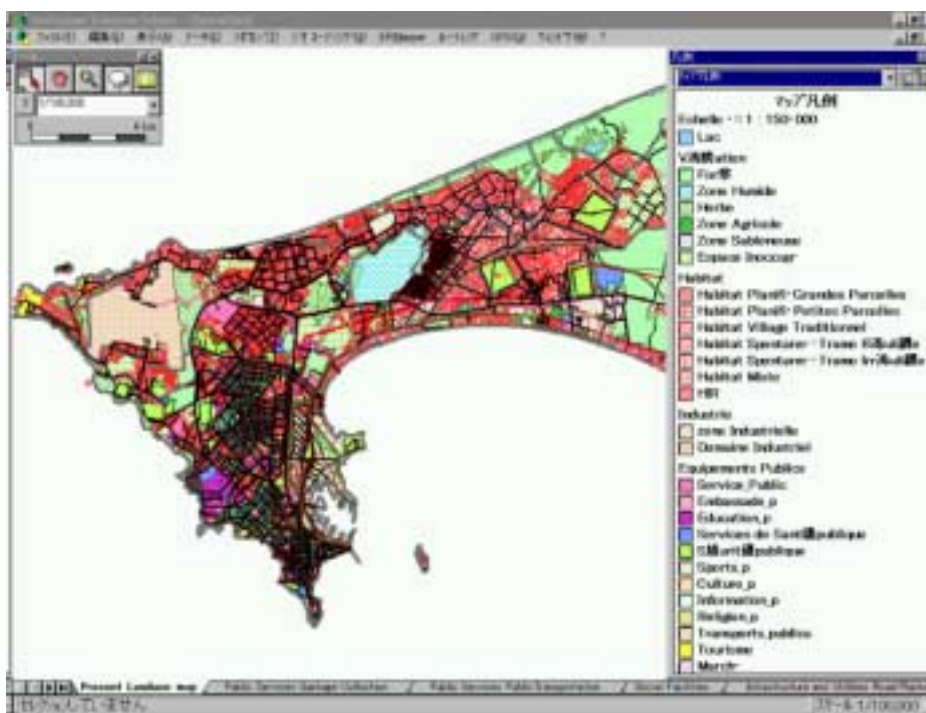
インフラのうち上水道の例



土地利用計画/市街化地域の変遷



行政区毎の人口と密度の表示

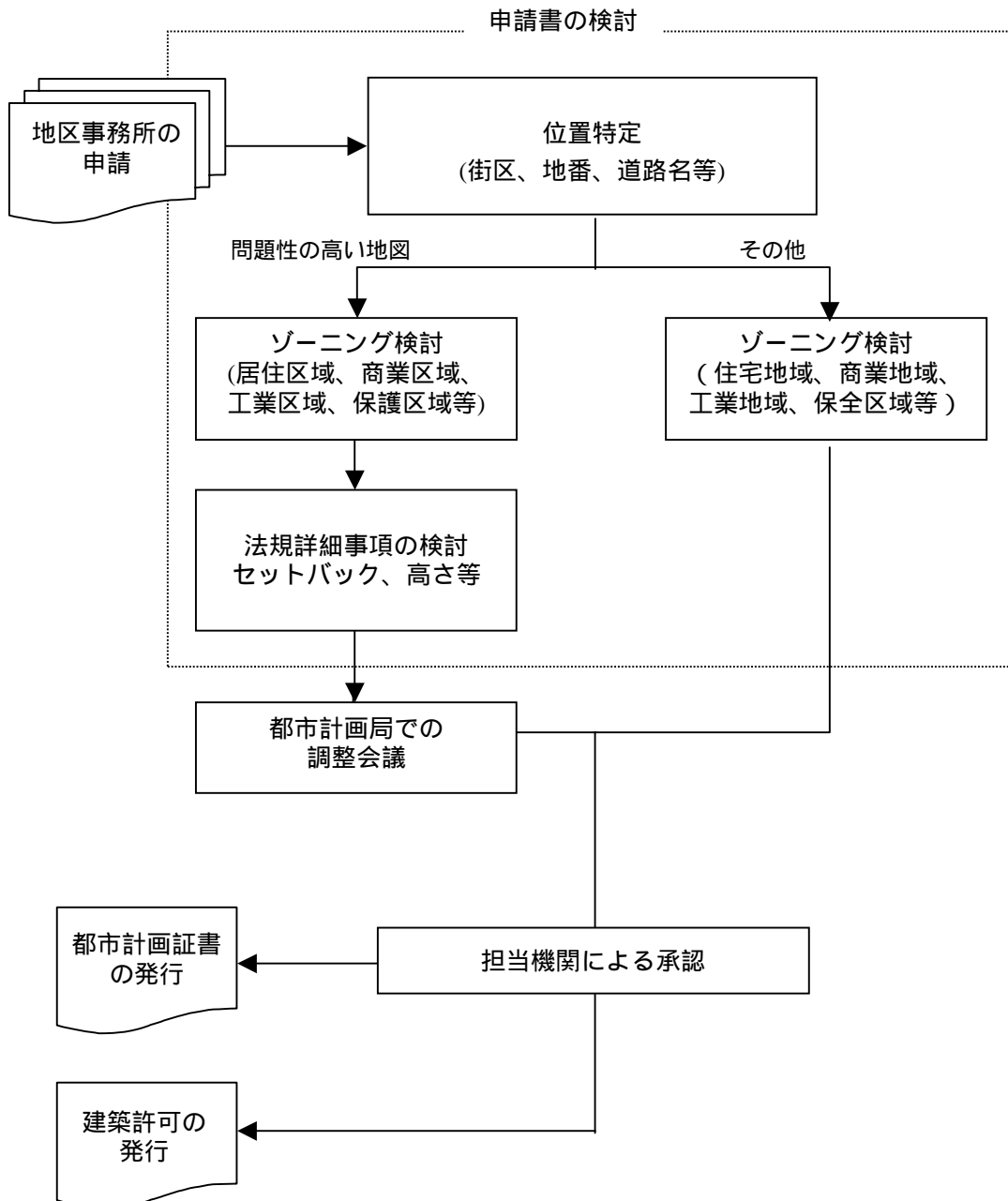


現況土地利用図

5.4 都市開発管理サブシステム

このサブシステムは都市計画局が、市民から出願される都市計画認証書申請と建築許可申請を処理するのに、当該地点の情報を参照するために使われる。図 5.3 に構造を示す。

図 5.3-A 都市開発管理サブシステムの構造



出典: 都市計画局、JICA 調査団

図 5.3-B 都市開発管理サブシステムのモニター出力例

地区事務所の管轄範囲と申請地点の位置特定



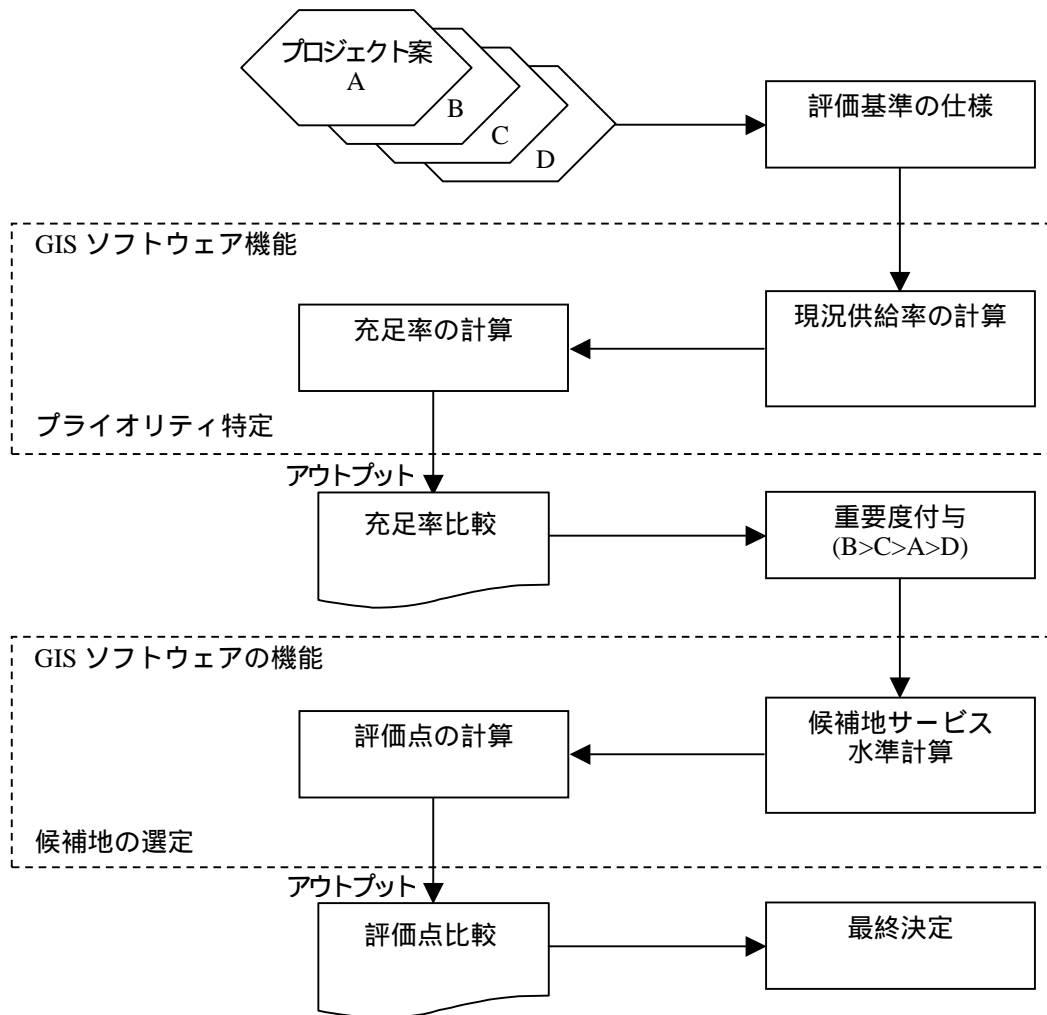
申請内容の検討例：
申請地点の特定と関連データとの照合



5.4 都市計画支援サブシステム

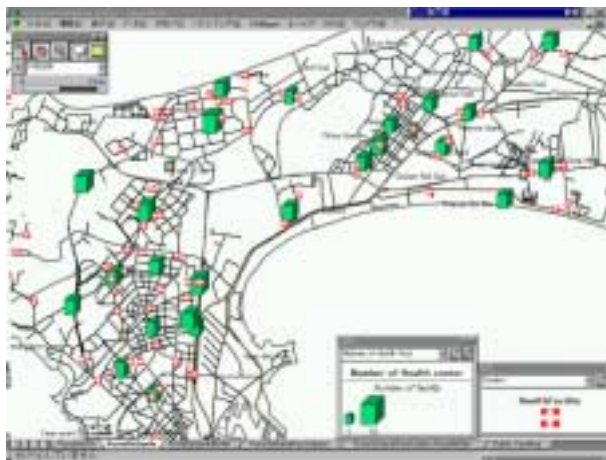
このサブシステムは GIS の境界内計算機能とバッファ機能を用い、公共施設とサービス人口や土地利用との関係を分析する作業を支援する。図 5.4 に構造を示す。

図 5.4-A 都市計画支援サブシステムの構造

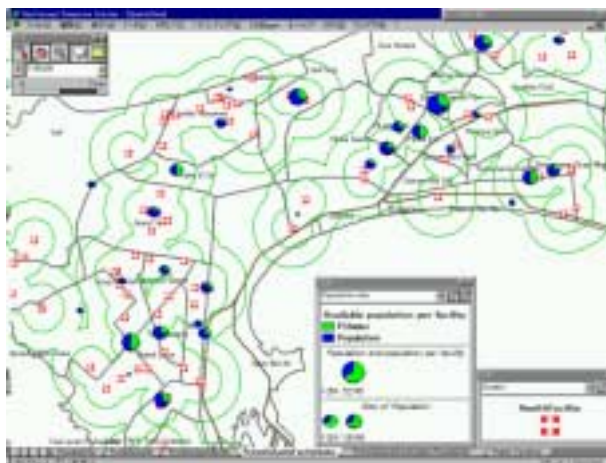


出典：JICA 調査団

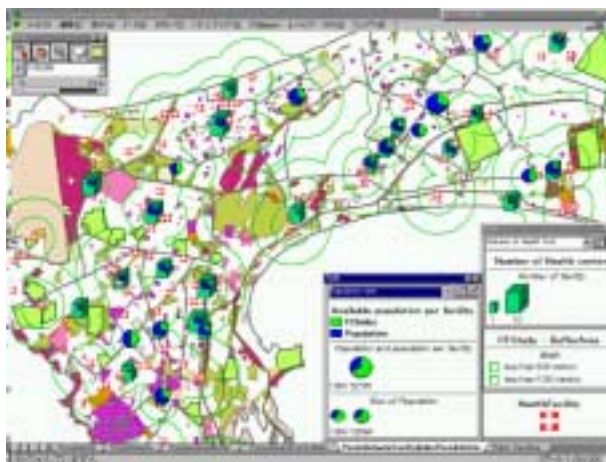
図 5.4-B 都市計画支援サブシステムのモニター出力例



行政区毎の保健センター数を比較



公共施設の充足率を分析

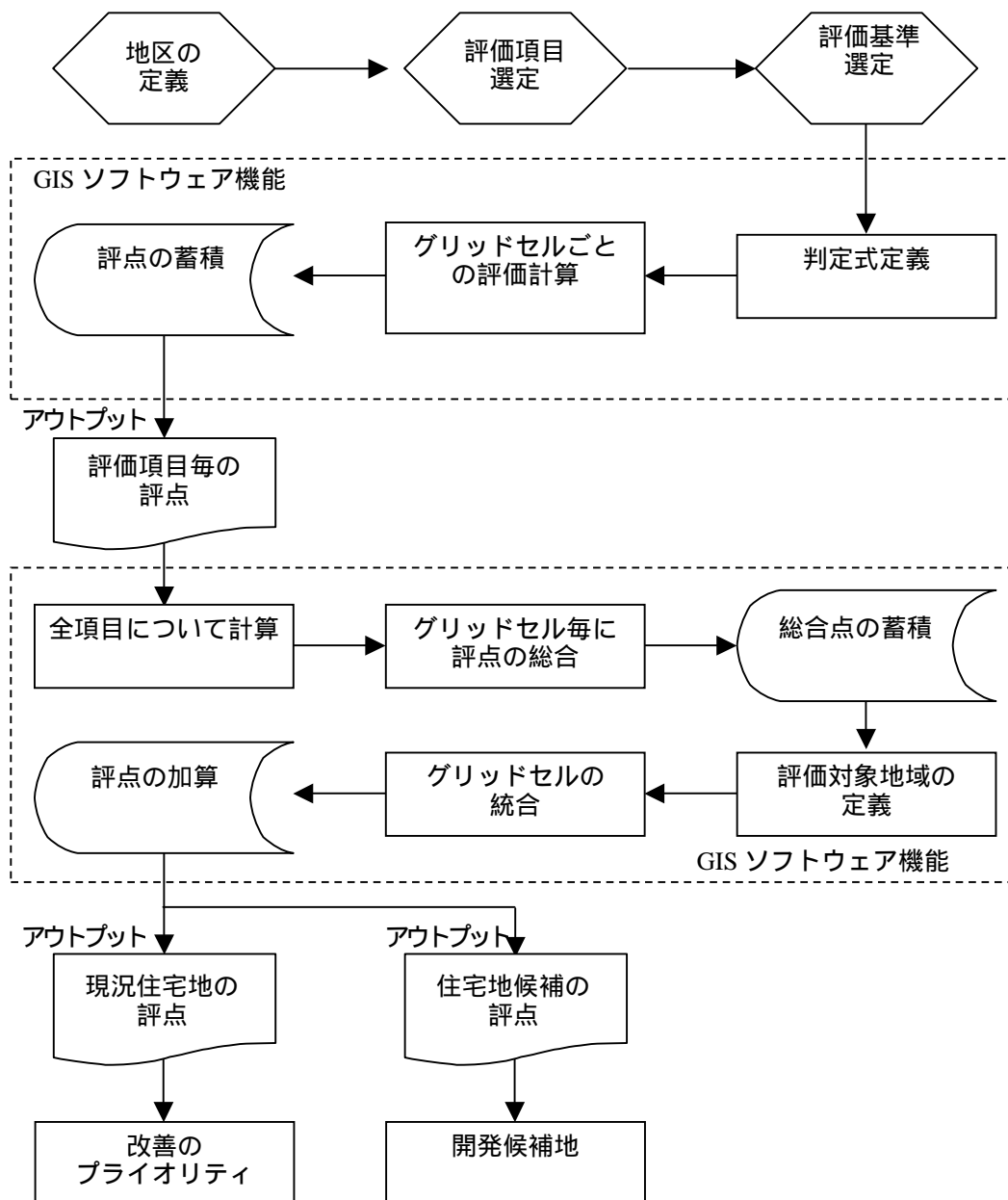


公共施設を建設すべき場所を選定

5.5 住宅適地評価サブシステム

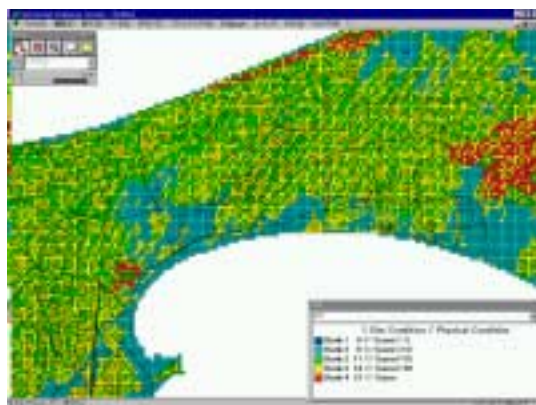
このサブシステムは、特定の地域が住宅地としてどれだけ適切であるかを、様々な評価基準に対して定量的に評価し、他の地域と比較して、総合的に判定する作業を支援する。各評価項目毎に点数を付け、重みを付けた合計を計算して最終的に総合点を出す。評価項目や重み付けはデータのある範囲で選定できる。図 5.5 に構造を示す。評価項目と計算例を表 5.1 に示す。

図 5.5-A 住宅適地評価サブシステムの構造



出典：JICA 調査団

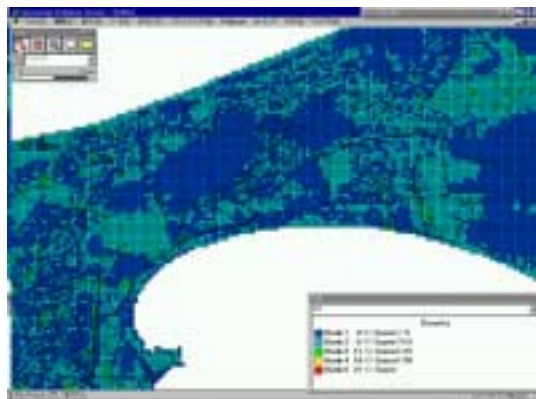
図.5.5-B 住宅適地評価サブシステムのモニター出力例



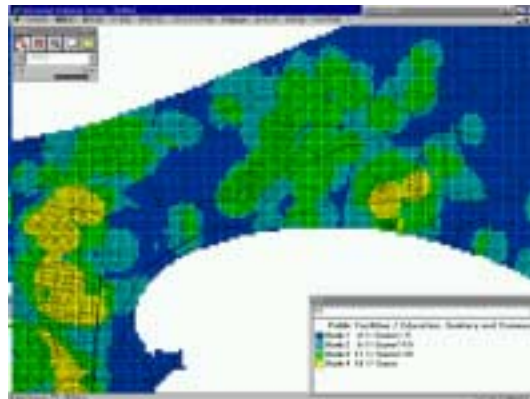
グリッドによる住宅地の地形分析



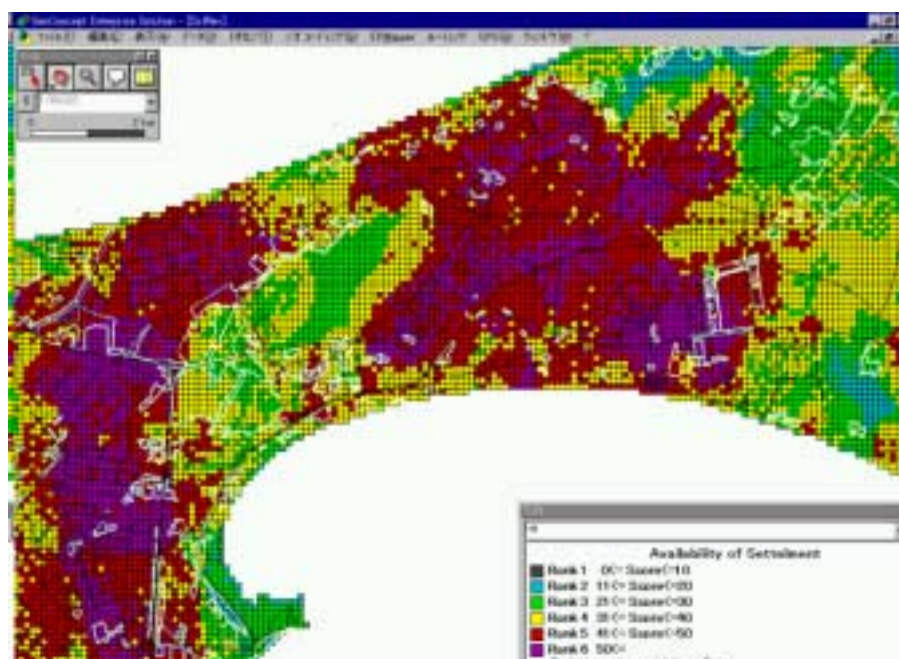
グリッドによるインフラ整備状況分析



グリッドによる住宅密度分析



グリッドによる公共施設配置分析



住宅適地の判定

表 5.1 住宅地評価基準例

第一段階	評価項目		基準	最大 評点*	
	第二段階	第三段階			
現地条件 (30点)	自然条件 (24点)	傾斜	3%以下	2	
		高さ	5m以上	6	
		くぼみ	なし	4	
		保護区	なし	6	
		水面	なし	4	
		農地	なし	2	
	社会条件 (6点)	通勤距離	20km以下	4	
		地価	平均以下	2	
		人口	500人/ha以下	5	
		建ぺい率	70%以下	5	
密度 (25点)		道路率	20%以上	5	
		公園広場率	5%以上	5	
		住宅数	35軒/ha以下	5	
	公共施設 (25点)	教育	小学校	500m以内	5
			中学校	2km以内	5
衛生		保健所	500m以内	5	
	病院	2km以内	5		
商業	市場	1km以内	5		
	公共サービス (10点)	ゴミ収集	収集路線	100m以内	2
公共交通			公共バス路線	200m以内	2
		私営バス路線	200m以内	4	
		鉄道駅	1km以内	2	
インフラ (10点)	道路	主要道路	1km以内	5	
	水道	井戸または公共水	あり	1	
		戸別の配管	あり	1	
	排水/下水	排水	あり	1	
		下水	あり	1	
	電力	戸別供給	あり	1	

注：上記の評点は例としてのもののみ

出典：都市計画局、JICA 調査団