

立命館大学理工学部 学生員 ○三浦 哲平
立命館大学理工学部 正会員 笹谷 康之

1. 背景と目的

近年、地方自治体において GIS の導入や住民参加による計画策定が行われているが、策定段階で GIS が有効的に活用され、円滑に住民参加が行われている事例はまだあまり無い。

本研究では、現在策定作業中である甲西町国土利用計画策定支援のために、以下の3点を目的とする。

- ①住民が提案する土地利用計画の効果的な手法の提案
- ②土地利用計画の検討を支援するデジタル地図作成
- ③国土利用計画の土地利用方針とそれに伴うデジタル地図の作成

2. 研究の手法

本研究の手法をまとめると以下の3点のようになる

- ①甲西町総合計画素案と総合計画策定住民会議の提案¹⁾から土地利用計画に関する記述の抽出を行い、土地利用方針の提案を行う。
- ②デジタル地図作りを通じて、甲西町の現況や地域指定状況を図示する。
- ③国土利用計画における用途別・地域類型別の土地利用方針の策定支援を行う。

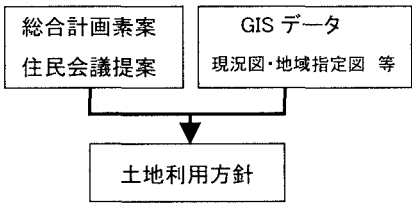


図1 研究手順

3. 甲西町総合計画からの土地利用方針

国土利用計画²⁾に定められている用途別土地利用方針と地域類型別土地利用方針の2つの方針を策定する場合（図2参照）、住民提案

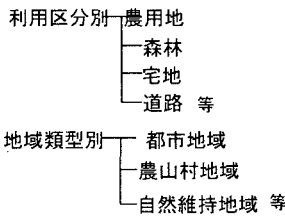


図2 国土利用計画で策定すべき土地利用方針

の多くは用途別土地利用方針関係に絞られ、地域類型別の土地利用方針に関する項目は非常に少なかった（表1）。これは会議中に地図を使用せず、住民メンバーのイメージが膨ら

まなかったことが原因であると考えられる。

表1 土地利用方針要素の抽出結果

住民会議提案 (595項目)	利用区分別 56項目
総合計画素案 (112項目)	地域類型別 11項目
	利用区分別 26項目
	地域類型別 20項目

4. デジタル地図作成

住民会議提案をもとに作成された総合計画の土地利用フレームや国土利用計画に関する地図をデジタル化する。これにより甲西町の現況や課題の把握、またインターネット GIS を用いたデジタル地図の公開が可能となる。作成レイヤーは表2の通りである。

表2 作成レイヤー一覧

使用用途	作成レイヤー	データ項目
土地利用現況図	甲西町概形	甲西町概形
	空地	空地
	工業用地	工業用地
	水田	水田
	畑	畑
	森林	森林部
	河川	河川・水路
	水面	水面
	道路	道路
	公園	公園
土地利用方針	ゴルフ場	ゴルフ場
	地域区分	地域区分・大字
	地域別人口	地域別人口・世帯数
	地域核	地域核
	開発候補地	開発候補地
	施設候補地	施設候補地
	鉄道	鉄道路線
	駅	駅
	主要道路	主要道路
	旧東海道	旧東海道
	野洲川(ライン)	野洲川
	公園(ポイント)	公園
	公共施設	公共施設
	寺社仏閣	寺社仏閣
	学校	学校
	保安林	保安林
	工場(ポイント)	工場
	隧道	隧道
パブリックコメント	市街化区域界	用途地域
	土地利用イメージ	基本構想における土地利用イメージ

今回作成したレイヤーのうち、土地利用現況図と市街化区域界、土地利用イメージについては、インターネットにて公開することができた。

5. GIS による解析

作成したレイヤー（表2）を用いて住民会議で挙げられていた課題の内の2点についての検討を行う。

i)公園整備状況

公園、地域区分レイヤーを用いて地域ごとの公園整備状況を確認した。その結果、一人あたりの公園面積は町全体では 6.02 m²/人となり、全国平均の 7.5 m²/人を下回っている。また、地域別での開きが大きい事も明らかになった。

ii)歩道整備状況

歩道、道路、宅地、主要道路、市街化区域界レイヤーを重ね合わせて表示させ、歩道整備状況を確認したところ、歩道整備は市街化区域や国道、県道などの主要道路を中心に行われており、市街化区域外に関してはほとんどが未整備である。

6. 国土利用計画の策定支援

i)利用区分ごとの面積算定

作成したデジタル地図を用いて、国土利用計画に定められている利用区分ごとの面積算定を行うことができる。求めた数値と国土利用計画策定の手引きに定められている面積算定、固定資産税の課税対象面積による面積算定の3つの方法で求めた面積を比較すると表3のようになる。

表3 利用区分ごとの面積			
	デジタルマッピング	国土利用計画の手引きの算出方法	固定資産税の課税客体たる土地の面積
宅地	891.2240	801.1719	801.1719
森林	2974.5065	2978.0000	1568.4851
田んぼ	607.1746	623.0000	659.6132
畑	80.7919	52.0000	106.7745
河川	301.9019	301.9019	
水面	88.5639	49.8675	
池・沼	16.8675		13.0229
公園	23.7359		
道路	263.6194	253.4657	
原野	24.3560	0.0000	24.3560
ゴルフ場	146.4553		111.3149
遊園地			13.0237
鉄軌道用地			11.3331
その他	385.3670	656.5930	2406.9047
合計	5716.0000	5716.0000	5716.0000

表3を見ると、宅地等の項目について、デジタルマッピングと手引きに基づく算定との値に開きが見られるが、これは固定資産税や国土利用計画の手引きの場合、登記されている地目をもとに面積を算出するため、登記内容と異なる土地利用をされている分の面積が誤差として出てきてしまう。これに対して白地図をもとに作成しているデジタルマッピングはこれら2つの値と比べて信頼性が高い。

ii)土地利用方針の作成

総合計画素案、住民会議提案からの土地利用要素の

抽出、GISデータの解析という3つの結果を参考に国土利用計画における土地利用方針を策定した。

ただし、参考となる意見・提案が少なく、作成した文章は抽象的な表現にとどまった。

<考察>

住民参加による土地利用計画策定の行う場合、地図を情報共有のためのツールとして効果的に使用する必要がある。

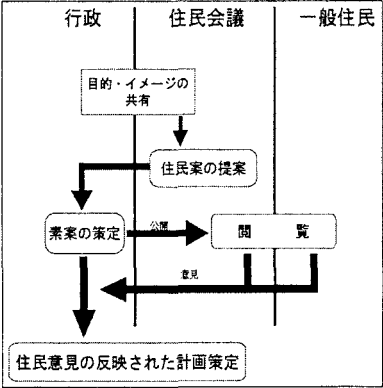


図3 理想的な住民案策定

7. 結論と今後の課題

<結論>

- ①住民で組織された会議が住民案を策定する場合、利用区分別の方が、地域類型別よりもイメージを抱きやすく、それを解消するには地図の情報が必要となる。
- ②総合計画や国土利用計画策定に伴う項目両面に関するGISレイヤーを作成する事により、甲西町の現況や課題を図示できた。また、それらをインターネットGISを用いて公開することで、広く町民に示すことができた。
- ③ 国土利用計画における土地利用方針を総合計画素案やGISを用いて策定することが可能であり、またそれらと関連する地図を同時に示すことができる。

<今後の課題>

- 今回作成したデジタル地図のレイヤーは総合計画に即した内容が多かったが、より多くの住民に興味を持ってもらうためには、防災施設など生活と密着したレイヤーを多く作る必要がある。
- 今回はホームページを使用して地図を公開したが、双方向のやり取りができる仕組みが必要である。
- 国土利用計画における土地利用方針は、より甲西らしさを出した具体的な方針にする必要がある。

<参考文献>

1)『甲西町住民会議資料』(2000.10) 甲西町住民会議
2)『国土利用計画策定の手引き』(1997.6) 滋賀県企画県民部