

地域づくり支援のための空間情報づくり

(株)秋元技術コンサルタンツ 正会員 ○阿部和正・東北工業大学 正会員 松山正將
東北工業大学 菊地清文・同 佐伯吉勝・同 中井尚彦・東北学院大学 平吹喜彦

1. はじめに

昭和 24 年 6 月 3 日に制定された「測量法」も、平成の改革で、世界に通用する世界測地系に改訂された。

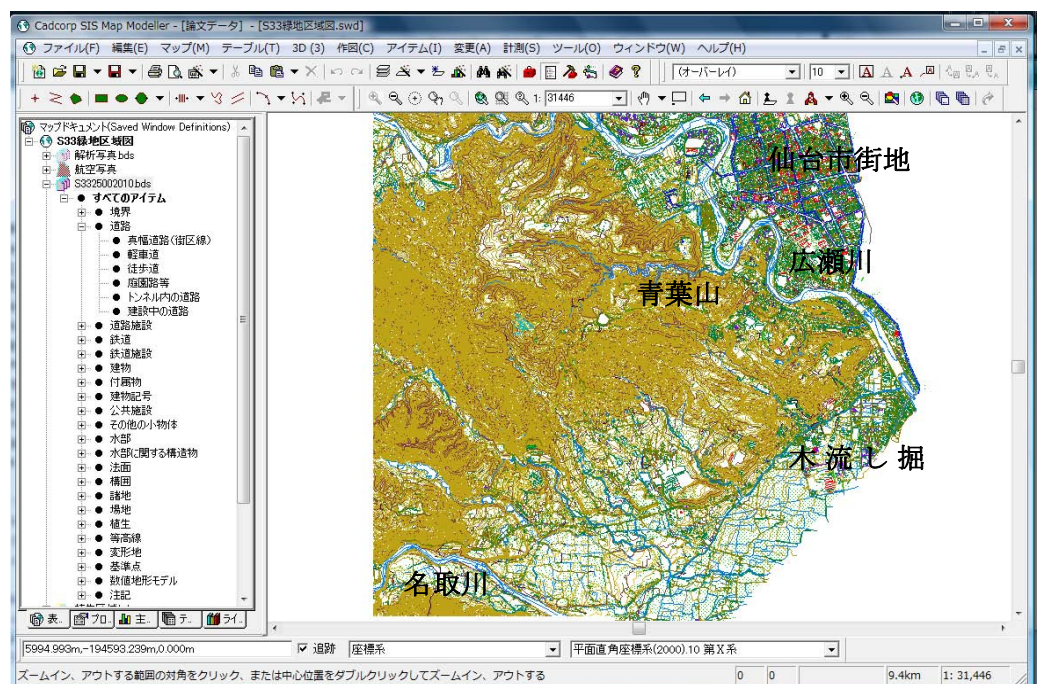
それに伴い平成 19 年 5 月 30 日『地理空間情報活用推進基本法』が施行され、『地理空間活用推進基本計画』が検討され、平成 20 年 4 月閣議決定された。地理空間活用推進基本計画では、『GIS と衛星測位は、様々な事象に関する情報を位置や時刻と結びつけ、情報通信技術（ICT）を利用して取得、管理、分析、表現することにより、我々の行動選択の判断材料となる的確な情報を提供するツールとなるものである。』とされ、『現在及び将来の国民が安心して豊かな生活を営むことができる経済社会を実現する上で極めて重要になっている。』とされている。これに伴い地理空間活用推進基本計画では、『基盤地図情報の整備・更新・提供を推進する。』とされている。基盤地図情報の縮尺レベル 25,000 は、国土地理院で整備されるが、詳細な地図情報レベル 2,500 になると地方公共団体が整備している都市計画基本図が用いられることになる。ここで、基盤地図整備に用いられるのは、当然近年に作成された都市計画基本図が用いられることになる。

2. 目的

著書らは、都市計画法が施行される前に作成された都市図を地理情報システム（GIS）の技術を用いて数値情報地図としての基盤地図を作成し、この基盤地図に経年的に撮影された航空写真を重ね合わせ土地利用変遷を時空間的に解析し、地域づくり支援情報として役立てることを目的としている。ここでは、仙台市街地沿いを流下する広瀬川右岸の自然的歴史的空間情報について報告する。

3. 基盤地図整備

仙台市都市図は、1958（昭和 33）年から 1961（昭和 36）年撮影された航空写真を用い、縦（X 軸）2,100m、横（Y 軸）3,000m、全 35 面が旧仙台市地域約 20,165ha 縮尺レベル 3,000 で作図されている。整備されている仙台市都市図の内、著書らは、2005（平成 17）年から仙台市中心部より西地区、約 4,285ha（21.2%）の数値情報地



図－1 数値地図情報

図を整備した。数値情報地図は、平成 20 年 3 月 31 日に告示された公共測量－作業規定の準則－公共測量標準図式数値地形図データ取得分類基準表を準用し、数値地図レベル 2,500 で作成してある。数値地形図データ取得分類基準で数値情報化することにより、紙図面として保存されていた仙台市都市図は、分類ごとに階層化され数値情報地図として諸計画支援を可能とする空間情報として再生される。（図－1）

キーワード：GIS、リモートセンシング、数値情報地図

連絡先 東北工業大学 工学部 建設システム工学科 環境測量研究室 TEL 022-305-3541

仙台市都市図（1958 年）の数値情報地図において、解析対象範囲は、上流牛越橋付近から約 9.3km 下流の宮沢橋あたりまで河心から右岸側 2km の地域を対象としている。図-2 に示すこの範囲面積は、GIS 機能から算出すると約 1,297ha である。

緑地空間領域内にある運動場・建物・道路については、それぞれポリゴン化し互いの領域を併合することにより、緑地空間領域にホールを作成することが出来る。これらの手法により求められた緑地空間領域の面積は約 925ha となり、解析領域の 71.3%を占有していることが確認できた。

2005（平成 17）年撮影の航空写真（仙台市建設局百年の杜推進部所有）を基に、解析領域地形図を重ね合わせ、リモートセンシング画像処理ソフトを利用し、最尤法により教師付き分類を行った。解析に利用した航空写真は、解像度が 1 ピクセル当たり 50cm であるため、1 ピクセル当たりの面積は 0.25 m²になる。分類は、森林・草地・市街地・運動場・河川・道路の 6 分類で行い、それぞれ森林と草地の緑地領域ピクセル数は 24,655,752 ピクセルになり、緑地空間領域が 616ha（約 47.5%）に減少していることが確認された。

1958（昭和33）年には、71.3%あった緑地も2005（平成17）年には47.5%に減少している。これは、高度成長期に宅地開発された住宅団地によるものであるが、広瀬川右岸には、まだ緑地を保っている空間がある。

行って茂ヶ崎の地を拓いた黄檗宗両足山大年寺が連なり、仙台藩主伊達政宗が青葉山に築城以来、広瀬川右岸には貴重な歴史的空間と共に生物多様性的緑地空間領域を形成していることが判断できることは、質の高い地域づくりを支援する上で必要不可欠な資料であることを示唆するものである。今後も仙台市内の空間情報づくりをさらに進め、環境保全の認識啓蒙と共にその空間情報を地域づくりの情報として高めていきたい。

参考文献 ・全国大会第64回年次学術講演会実施要領 阿部他「保存緑地の管理と保全の取り組み」

[illegible]

図-3 広瀬川右岸