

# 国際耕種の GIS 活用事例

## 第3回:タンザニアでの事例

タンザニア国において 1994 年に策定された国家灌漑開発計画は、その後の低い実施進捗度とタンザニア開発ビジョン、農業畜産政策、農業セクター開発戦略等の上位計画との整合性を図る必要性から、その計画を見直す必要性が生じてきた。こうした状況の中で、2001 年にタンザニア政府は国家灌漑開発計画の改訂版である全国灌漑マスタープランの策定を我が国に要請してきた。その結果、タンザニア本土及びザンジバルを対象とした灌漑マスタープランの策定、モデル地区及び課題に係る行動計画の策定、事業実施に当たりボトルネックとなる項目に対する実証を目的とする調査が実施された。この開発調査においては、GIS を用いて水資源、土地資源、社会経済状況に基づいた灌漑ポテンシャル地域の分布図を作成し、灌漑マスタープランの策定に役立てた。

灌漑ポテンシャル地域の分布図は、水資源、土地資源、社会経済状況の各ポテンシャル図を重ね合わせることによって作成した。これらのポテンシャル図作成方法の概要を以下に示す。

ポテンシャル図	作成方法の概要
水資源	全国 143 地点の流量データから全国レベルの比流量図を作成し、ポテンシャル評価に活用した。
土地資源	土地被覆図、保全地域分布図、地勢図、土壌図を重ね合わせて、土地資源ポテンシャルを評価した。
社会経済	人口密度、道路密度、食糧の不足度、舗装道路からの距離等の情報を基に社会経済ポテンシャルを評価した。

このようにして作成した各ポテンシャル図を重ね合わせて、水資源、土地資源、社会経済的に恵まれた地域からすべてに恵まれない地域まで灌漑ポテンシャルを 3 段階に分割した図を作成した。尚、保全地域等は開発の対象とはならないため、別扱いとした。

今回の試みでは、開発調査実施時点で既存の利用可能な GIS データを最大限に活用しつつ、関連統計から得られたデータ等を GIS 上に展開したものを加えて、全国レベルでの灌漑ポテンシャルの分布をひとつの事例として示したものである。こうして作成した地図はポテンシャルの分布をパターン化して示したものであり、全国レベルでの傾向を把握するための材料と考えられる。個々の地点のポテンシャルを評価するには、より詳細な地形図や土壌図等による解析が必要となる。ところが、全国レベルの地図が農業祭等のイベントにおいて展示された場合、ポテンシャルの低い地域に分類された村の住人から苦情が出たという事実がある。GIS 解析によってゾーニングされた境界線は、クリテリアの見直しやデータの追加・アップデート等によって変わりうるものである。しかしながら、一度地図として表現されてしまうと、絶対的あるいは確定的なものとなってしまう恐れがあるということであり、この点には細心の注意を払う必要があるということを強く感じた。こうした地図の場合には境界線をぼかすといった作成者側の工夫も必要なのかも知れない。

今回のポテンシャル図の作成に当たっては、全国レベル地理情報の充実度を考慮してダルエスサラーム大学の協力を得た。しかしながら農業省等組織によっては、異なった座標系や投影法を用いて GIS 解析を行っているため、今回の成果をより発展させていくという動きにつながりにくい。つまり、情報の共有化に向けた地理情報システムの統一的な管理が必要となっている。本開発調査実施中にも、そうした動きの一環としてのワークショップが開催されていた。今後こうした動きが加速されて、異なった組織間での情報の共有化が進むことも重要なことと考えている。

