

# GIS導入による業務効率化で生み出された投資収益額が明らかに ワシントン州 キング郡

## 2億ドルのGIS投資に対し18年間で少なくとも7億7,600万ドルの便益

経済専門家によるアメリカ ワシントン州 キング郡の  
 GISプログラムが生み出した投資収益率の評価とその結果とは



**King County**

キングカウンティ

海外事例

### PROFILE

組織名:アメリカ ワシントン州 キング郡  
 URL: <http://www.kingcounty.gov>

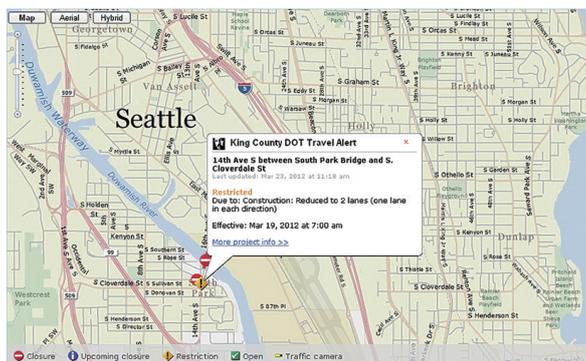
使用製品  
 ArcGIS for Desktop  
 ArcGIS for Server

### ■ワシントン州 キング郡での GIS利用

Microsoft、Amazon、com、スターバックスの本社があるアメリカ ワシントン州キング郡は、シアトル市を中心とした人口約200万人の都市だ。キング郡では、市民への行政サービスの提供にGISがとても大きな役割を果たしている。GISデータやアプリケーションを利用する42行政機関の約1,000人の職員と、その日常業務をサポートしている。

先頃、ワシントン大学のエコノミストが、キング郡における過去20年間の統合型GISの運用に関する投資収益率の調査と評価を行った。調査の結果、GISへの投資額が18年間で約2億ドルなのに対し、7億7,600万ドルから17億ドルの便益を上げていることが明らかになった。

キング郡のGISアプリケーションは、天然資源や公園管理、住民サービスの提供など、幅広い部門の職員の業務効率化に貢献している。通行止めや渋滞情報を提供する「通勤マップ」を通して市民にもGIS利用が浸透しており、キング郡の空間情報(GISデータと画像)の閲覧が可能なiMapは、サイト訪問数15万に対し約1,500万ヒット/月のアクセスがあると推測されている。



キング郡の「通勤マップ」は市民に最新の道路情報を提供している

従来のGISアプリケーションの利用に加え、郡は公平な行政サービスの提供にもGISを活用している。例えば、十分な数の公園が整備されているか、すべての住民に公平に行政サービスが提供されているか、特定のゴミ集積施設だけに負担がかかっていないかなど、公平性の確保と保持に役立てられている。キング郡のGISを監督している情報技術サービス マネージャのゲリー・ホキング氏は、「ゴミ集積場や災害廃棄物処理に関する計画は重要だ」と語る。

このようにGISの利用が進む中、郡のGISセンターのファイナンス マーケティング マネージャであるグレッグ・バブンスキー氏は、職員、郡政府、市民にとってGISが価値あるものであると認識し、さらに、その価値について具体的な数字で知りたいたいと考えていた。

### ■GISの価値を探る

バブンスキー氏は2008年頃から都市地域情報システム学会の委員仲間でおレゴ

ン地理情報役員であるサイ・スミス氏とともに、経済専門家によるキング郡のGISプログラムが生み出した投資収益率を査定することを考え始めた。この構想をきっかけに、費用対効果の研究で有名な経済学者で、エバンズ公共政策大学院 費用対効果センター所長であるワシントン大学 リチャード・ザーブ教授と出会った。

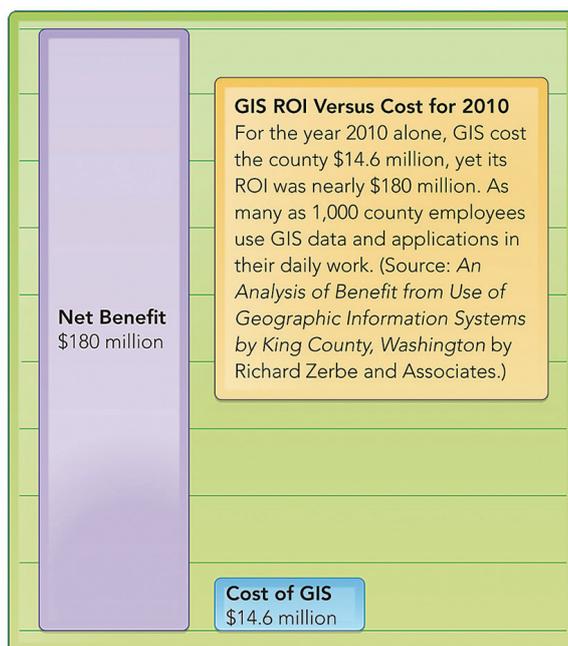
ザーブ教授は、郡のGIS導入による投資収益率の調査実施に同意し、GISが導入された1992年から2010年までの18年間を対象に調査を行った。調査資金は、キング郡とオレゴン州から出資を受け、バブンスキー氏もプロジェクトマネージャとしてこの調査に参加した。統合型GIS導入で生じた投資収益率を査定するこのような大規模な文献調査は、今まで実施されたことがなく、初めての試みであった。

## ■ 便益を算出した手法

調査のはじめに、ザーブ教授のチームは郡の職員30名に聞き取り調査を行った。様々な部署におけるGISの役割を正しく理解し、GISで効率化されている業務を把握することが目的であった。教授らは職員に調査票を送付し、GIS導入前と導入後の生産性の度合を調査した。175名のGISプロフェッショナルと職員がこの調査に応じた。

GISの導入で生じた時間と労力の節減量は、GISテクノロジーを使用してGIS導入前の生産高を再現した場合と、GISを使用せずにGIS導入後の生産高を再現した場合に行政が負担する費用の変化を考察し、給与額とフルタイムの職員の統計値を基準に収益化された。

例えば、2010年はGISにかかった経費が1,460万ドルで、純利益が1億8,000万ドルであったことが明らかになった。リチャード・ザーブ教授らによる研究では、「利用した場合 VS 利用しなかった場合」の研究手法が用いられた。年度ごとの経費に関する資料が簡単に入手できる一方、18年間に渡る便益の算出は困難を伴った。機会費用(※)の算出には、



GIS利用による便益 vs 2010年のGIS費用を示した表。2010年単年でみると、GISの費用は1,460万ドルであるのに対し、便益は約1億8,000万ドルであった。キング郡では、1,000名程の職員がGISデータとアプリケーションを日常業務で利用している。

結果として生じる投資収益率に対する実質的な効果が用いられた。加えて、便益はGISを利用した方が量的にも質的にも優れていることが生産高から測定された。算出された生産高をドルに換算することは難しいが、1992年から2010年間の便益は3通りの見積りで表された。まず控え目な見積もりで約7億7,600万ドルの便益、次に多少強気の見積もりだと17億6,000万ドル、最も大きく見積もって50億ドルという結果である。

## ■ GISの価値を示す根拠に

「今日、行政機関が便益を立証し、費用便益の分析を示すことは重要である」とホッキング氏は述べる。「これまでもGISの価値に関する事例的証拠はあったが、今回その価値について確かな根拠を手にすることができた」

キング郡の情報責任者であるビル・キョオ氏は、郡におけるIT基盤サービスの第一人者としてGIS導入に賛同している。「私たちが提供するGISサービスは、より多くの顧客に利便性を提供し、高いパフォーマンスを誇るITサービスの一例である。GISにおける成功は、キング郡のすべてのITサービスが目指して欲しいモデルケースだ」

投資収益率の調査は、キング郡のGISへの投資の正当性を立証しただけではない。どの行政機関であっても、GISの導入により行政業務が効率化され、多くの利益がもたらされることを示す強力な証拠となるであろう。

※機会費用とは、ある行動を選択したために、結果として諦めることになった別の行動から得られたはずの利益のうち、最大のもの