

マルチハザード社会の安全・安心を守るためのGISの活用方策 - Enterprise GISを基盤としたCombat GIS -

○ 浦川豪・吉富望・林春男

1．はじめに

1995年に発生した阪神・淡路大震災を契機とし、地理情報システム（GIS）は防災対策システムの基盤となるソフトウェアであるとの認識が高まり、多くの自治体の災害対策部門においてGISを利用した防災システムが導入された経緯を持つ。これらの防災システムは地震動予測・建物倒壊予測・洪水氾濫予測等自然災害発生にともなう、被害の絶対量を想定する被害想定システムが主流である。同時に、GISは国家的な政策のもの、空間基盤データの整備、庁内業務の効率化の向上、行政サービスの向上、現在では地域の活性化の目的で自治体はGISを導入している。阪神・淡路大震災を契機とし、GISに関わる2つの大きな取り組みがすすめられているが、前者は災害対策の部局、後者は各部局の業務支援システムというように、庁内でGISを利用する方法や形態が必ずしも連動していないのが現状である。本研究では、いかなる危機的状況においても、危機対応の主体である自治体が、効果的な危機管理対応を図るためのGISを基盤とした包括的な危機管理システムを提案し、住民の安全・安心を守ることに寄与することを目的とする。その際、時間的推移にともなう状況の変化をデータベース化、可視化、共有化できる等優れた機能を有するGISを活用することが効果的であると考え、その実践的な活用方策を提案するものである。

2．Combat GIS と Enterprise GIS

本研究では、自治体の危機対応に着目し、GISを基盤とした包括的な危機管理システムをCombat GIS（GIS on the Site）と位置づける。すなわちCombat GISとは、自然災害、人的災害等人間の社会生活に混乱や大きな影響を及ぼす危機的な状況が発生した際、危機が発生した場所（自然災害では被災地）において、GISを基盤とし緊急対応、情報配信等様々な危機対応を支援できる情報基盤、緊急対応支援ツール等を含む包括的な仕組みである。つまり、Combat GISとは、“いつ”、“どこで”、“どのような”危機が発

生したとしても、現場においてGISを活用し危機対応を支援することを目指すものである。

Combat GISを実現するためにはデータ、データベースや運用体制等のGISを核とした情報基盤構築が必要であり、自治体のGISを核とした一元化（統合化）された情報基盤をEnterprise GISと位置づけた。

3．Combat GIS と Enterprise GIS に関する実践的な取り組み

米国ではGISを効果的に利用するための取り組みが積極的に進められており、危機対応におけるGISの活用の成功事例と報告されている。2001年米国・ニューヨークのワールドトレードセンター（WTC）の同時多発テロ事件と2003年南カリフォルニアで発生した大規模森林火災の2事例における危機対応へのGISの活用を調査し、災害対応におけるGISを活用するための着眼点を整理した。次に、Combat GISの構成要素や機能等を定義づけるとともにCombat GISを実現するための統合的な情報基盤となるEnterprise GISとの関連性を考察した。また、Enterprise GIS構築のために、現状の日本の統合的なGISの活用状況（日本における先駆的な自治体の活用状況）をヒアリングによって明らかにし、これら自治体の成功例、失敗例を整理するとともに日本社会におけるEnterprise GIS構築の方策を検討した。

最後に、本研究のケーススタディーとして京都府宇治市をフィールドとし、Enterprise GIS構築に向けた実践的なプロセス示すとともに平成15年12月18日に宇治市の小学校に不審者が乱入し、児童に傷害を与えた事件において迅速に双方向の情報共有システムを開発した事例と平成16年2月下旬に京都府丹波町の畜産農家において、鳥インフルエンザ感染した危機に対して地図を利用し時事刻々と変化する状況を整理・更新した事例を通してCombat GISの実践的な取り組みを示し、社会の安全・安心を守るための統合的なGISの活用方策を提示した。