

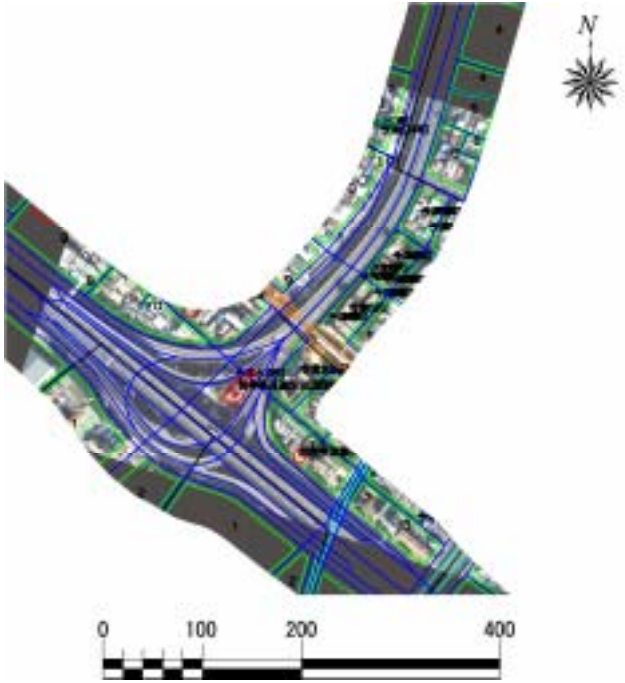

4 . 目視判読支援手法の検討



画像処理手法を適用し被害箇所を正確に抽出する上では課題がある。そこで、目視で画像を判読し被害箇所を抽出する作業を支援する機能を開発することとした。目視判読支援機能は、ユーザが被災地を撮影した画像データから被災地を特定する作業を支援するための機能である。目視判読を支援するという性質上、被災画像を加工することはせず、データを付加することや部分的に隠蔽するなどの表示を行ってユーザの作業負担を軽減し、なおかつ速やかに被災地を特定することができるようにする機能が必要になると考えられる。


目視判読支援の具体的な手法とその概要・特徴を表 4-1 に示す。

なお、利用した機能は、GIS ソフトウェアが一般的に装備しているマスク、ハッチ、虫眼鏡及びオーバーレイ機能である。

表 4-1 使用した画像データ

付加機能	説明	イメージ	長所	短所
マスク機能	道路などの項目から距離を指定してバッファを発生させ、その外側を非表示にする機能。		<ul style="list-style-type: none"> 必要な部分のみを表示することで、目視による探索範囲を限定することができる。 描画する要素が少なくなるので、再描画を高速に行なうことができ、ソフトウェアの動作が高速になる。 	<ul style="list-style-type: none"> バッファの範囲が狭いと、周辺の情報が少ないため場所の特定が難しくなる。 道路沿線のみを表示しているため、抽出される被災形態が限定される。 被災箇所が広範囲に及ぶ場合は、被災箇所全体を表示できない。
ハッチ機能	マスク機能のように指定範囲の外側を網掛け（ハッチ）する機能。		<ul style="list-style-type: none"> 指定範囲の外側を隠蔽するわけではないので、目安として重点箇所を指定するのに向いている。 	<ul style="list-style-type: none"> 指定範囲外のデータも描画対象なので、再描画が高速になるわけではない。

虫眼鏡機能	画像上の一部を拡大する機能。	 <p>A satellite-style map showing a city area. A red circle highlights a specific intersection or building area, demonstrating the zoom-in (bug) function. A north arrow and a scale bar are visible at the bottom.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 広域図と拡大図の両方を表示していることになるので、探索箇所の特定制と判読の両方を、画面を切り替えることなく行なうことができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 拡大画像を注視して探索していると、被災箇所の見落としが起きやすい。
オーバーレイ機能	数値地図 2,500 空間基盤データ	 <p>A satellite-style map with overlaid red and blue lines representing administrative boundaries and road networks. A north arrow and a scale bar are visible at the bottom.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 道路、街区などの情報が詳細に記録されている。 ・ 行政界、行政名、地番がテキストで表記されているので、場所の特定がしやすい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 広範囲を対象とした場合、データ量が多いためソフトウェアの動作が遅くなる。 ・ 道路情報の表現に面表現と線表現が混在しているので、ユーザが混乱する恐れがある。

	<p>道路管理情報 (道路 GIS データ等)</p> <p>*) ここではシミュレート画像を示す。</p>		<ul style="list-style-type: none"> • 道路に関する詳細情報が記載されている。 • 道路面がポリゴンで表現されているので、路肩部分の形状の異常を検出することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> • 道路以外の箇所は情報がまったくない。 • 項目が非常に詳細なので、すべての項目を表示すると画像の道路面が見えなくなってしまう。
--	---	--	--	--