



山田 公夫

YAMADA Kimio

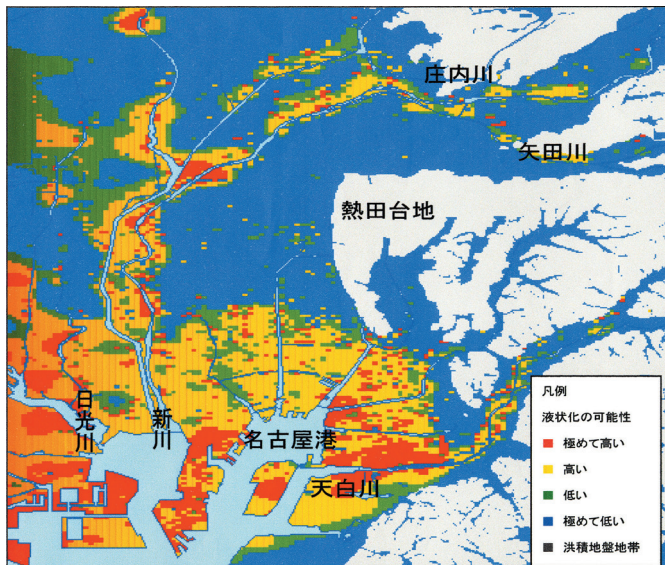
教授 工学部都市建設工学科

【学位】工学博士(名古屋大学)

【学歴】名古屋大学大学院工学研究科

専門分野 土木工学(地盤工学、地震地盤防災工学)

研究テーマ 地震時における地盤液状化の広域予測、
ライフラインの地震被害予測



想定東海地震による名古屋市域の液状化危険度

研究紹介

1990年代以降、わが国では兵庫県南部地震(阪神・淡路大震災)を筆頭として、被害地震が頻繁に発生しており、日本列島周辺は地震の活動期に入ったと言われている。東海地域においても、すでに30年ほど前から東海地震の発生が危惧されており、最近ではこの地震に加えて、今後30年以内に50%の確率で東南海地震の発生が予想されている。また、この2つの地震の同時発生も懸念されている。

1) 地震時における地盤液状化の広域予測

地震時における地盤の液状化現象については、1964年の新潟地震を契機として、活発な研究活動が行われ、現在ではいくつかの予測法が提案されている。しかしながら、これらの予測法は必ずしも大都市域の沖積地盤地帯のような広域に適しているとは言えない。山田研究室では、広範囲な地域の液状化発生の有無を容易で合理的に判定し、液状化の危険度の高い地区を明確に表現できる液状化予測モデルの構築を行っている。このモデルによって、広域に対する液状化危険度マップを作成することができる。図は、構築した液状化モデルを用いて、東海地震を想定したときの名古屋市域の液状化危険度を示したものである。

2) ライフラインの地震被害予測

地面下に網の目のように張り巡らされている水道管は、過去の地震によってたびたび大きな被害を受け、都市機能をマヒさせるとともに市民生活を困窮させてきた。山田研究室では、ライフラインのひとつである水道管の地震被害を定量的に推定する被害予測モデルを構築してきた。このモデルには地震時に水道管に被害を与える液状化をはじめとするいくつかの要因が考慮されている。このモデルを用いて、名古屋市の水道管の被害予測を行っている。