建物倒壊・災害がれきを考慮した新しい津波被害想定モデルの提案

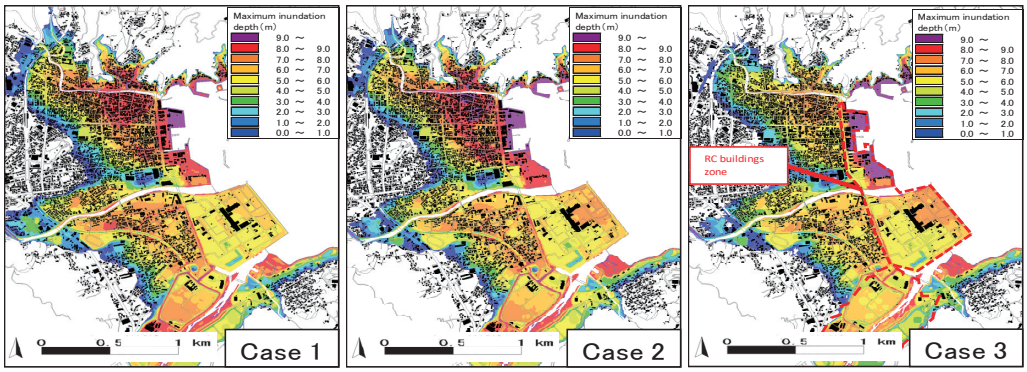
技術本部　中央研究所　総合技術開発第１部　櫻庭　雅明　他

○キーワード
津波シミュレーション、津波被害想定評価、建物倒壊、がれき、避難

○概要
　著者らがこれまで開発してきた建物倒壊、災害がれきを考慮した津波シミュレーションモデルを南海トラフ巨大地震に伴う津波への津波被害想定（建物被害、人的被害）に適用した。内閣府がこれまで検討・提示してきた津波被害想定モデルにがれきの挙動、建物の倒壊および避難予測を加えてより具体的な津波被害想定を実施した。様々な津波被害想定シナリオに対応する新しい津波被害想定モデルを提案した。

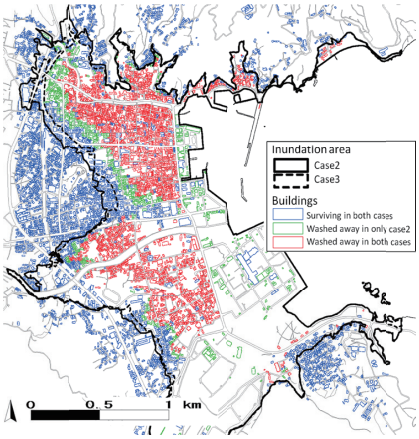
○技術ポイント
　本論で提案する津波被害想定モデルのポイントは以下の通りである。
　①　建物倒壊を考慮した津波シミュレーション（沿岸での津波のせり上がりや反射を考慮可能）
　②　漂流物、災害がれきを考慮したシミュレーション
　③　建物構造種別、流体力を考慮した建物被害想定
　④　建物居住人口、避難シナリオを考慮した人的被害想定

○図・表・写真等

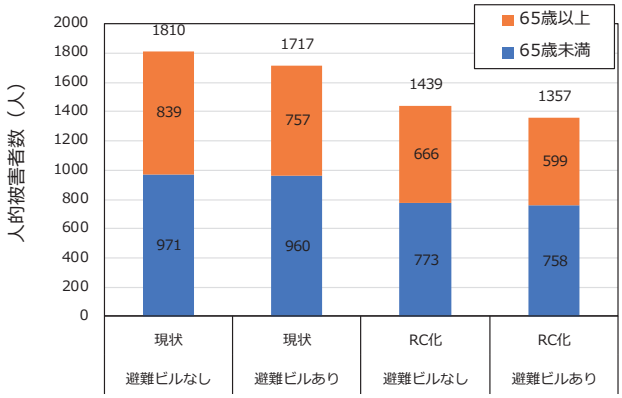


各ケースの最大浸水域・浸水深の比較

　Case1（従来の地物を考慮しない方法）、Case2（地物を考慮する方法）、Case3（沿岸域の建物を RC 化）：建物の影響の考慮の有無・建物構造種別（一部 RC 化）を考慮した津波シミュレーションにより被害状況の具体的、軽減度合いを確認可能となった。



Case2/Case3 の建物倒壊被害の比較



人的被害の比較

　建物種別の違いによる建物被害想定、建物・避難条件の違いによる人的被害想定を行った結果、沿岸部での RC 化が被害軽減につながることを示す結果となっている。