

大規模震災時の大都市における 避難に関する課題

— 何からいつ・どこに避難すべきか、
あるいは、留まるべきか —

2012年11月9日 日本地震工学会大会SP

工学院大学建築学部まちづくり学科

久田嘉章

概要：大都市における帰宅困難者・避難問題

- 2001年東日本震災では、津波からの避難が注目
- 東京など大都市では、帰宅困難者問題が発生（東京都では、一斉帰宅の抑制など条例化）
- 従来は延焼火災からの避難（1923年関東大震災など）
- 湾岸・河川流域では、津波・高潮・洪水・液状化も配慮
- 避難所・避難場所とは？（用語、何から避難・・・）
- **日本地震工学会「津波等の突発大災害からの避難の課題と対策に関する研究委員会・避難の課題の調査・分析部会（都市避難問題）」**
 - 大都市に特有なマルチハザードとそれに対する避難関連の諸問題を整理し、分野横断的な研究を推進
 - 具体例として、新宿駅周辺地域、東京低地、名古屋・・・？

首都圏で防災マップとは避難所案内？

延焼火災からの避難



延焼火災時の避難区域と広域避難所 (東京都都市整備局)

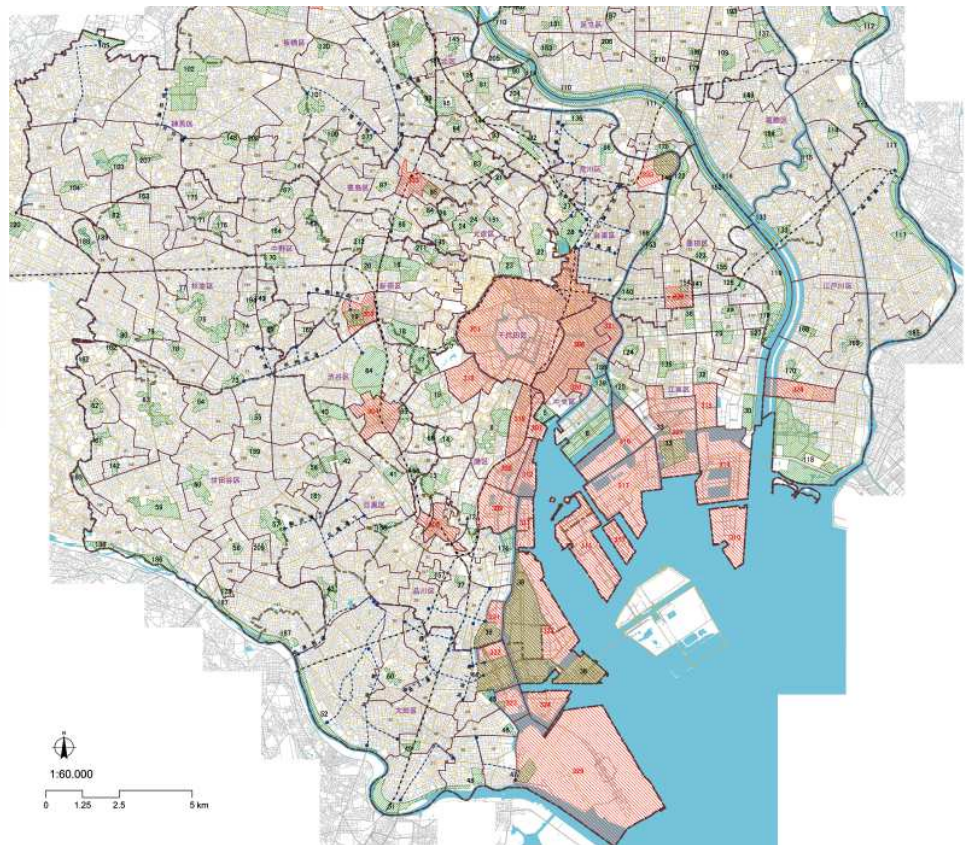
凡例

-  避難場所
-  地区内残留地区
-  避難地区割当
-  避難道路
-  鉄道
-  区界
-  町丁界

避難場所、及び 避難道路図 (平成19年度)

東京都都市整備局

<http://www.toshiseibi.metro.tokyo.jp/bosai/hinan/hinan01.htm>



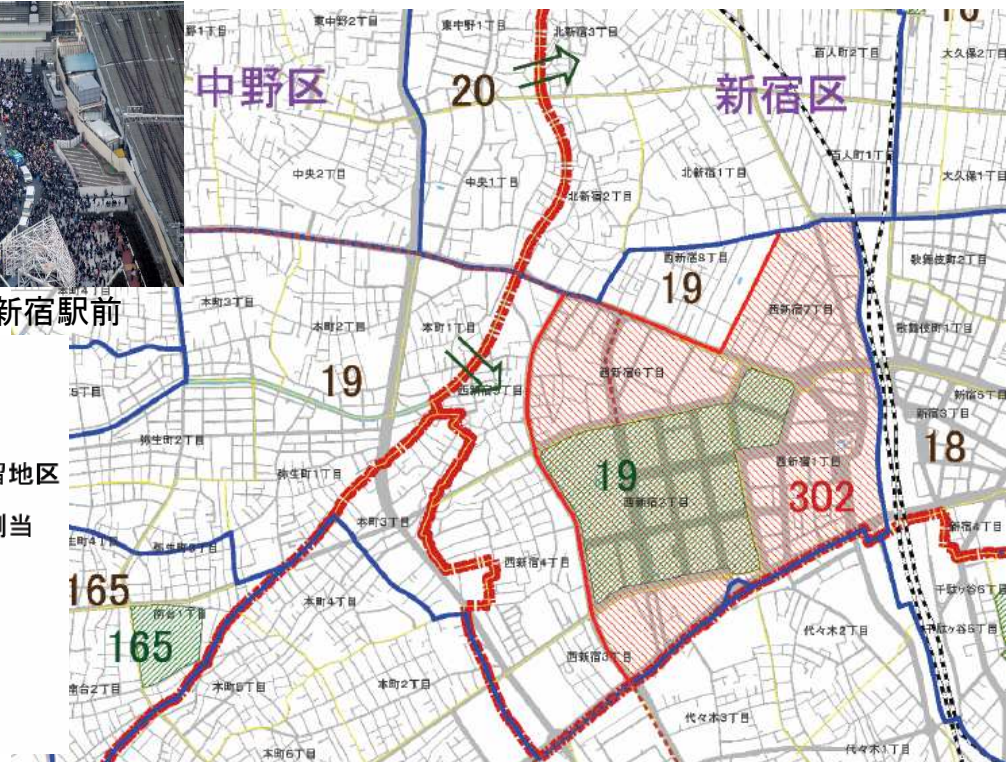
中野区と新宿区の境界では・・・

郊外へ向かう帰宅困難者、都心に向かう火災避難民



311地震時の新宿駅前
凡例

- 避難場所
- 地区内残留地区
- 避難地区割当
- 避難道路
- 鉄道
- 区界
- 町丁界



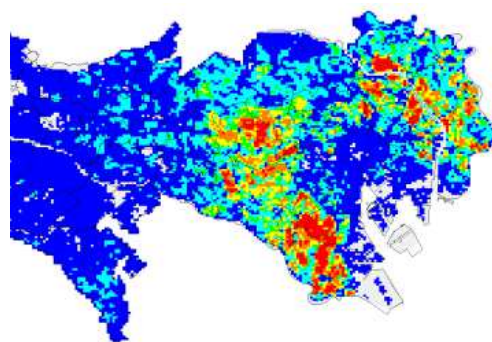
<http://www.toshiseibi.metro.tokyo.jp/bosai/hinan/hinan01.htm>

東日本大震災では帰宅困難者問題が発生 → 一斉帰宅を抑制（避難しない対策）



東日本大震災では、帰宅難民で大混雑

<http://shop.plaza.rakuten.co.jp/mazken/diary/detail/201110100000>



焼失棟数

- 100 -
- 50 - 100
- 20 - 50
- 10 - 20
- 1 - 10
- 0 - 1
- 0

東京湾北部地震での想定焼失棟数(東京都)

東京都帰宅困難者対策条例(2013年4月施行)

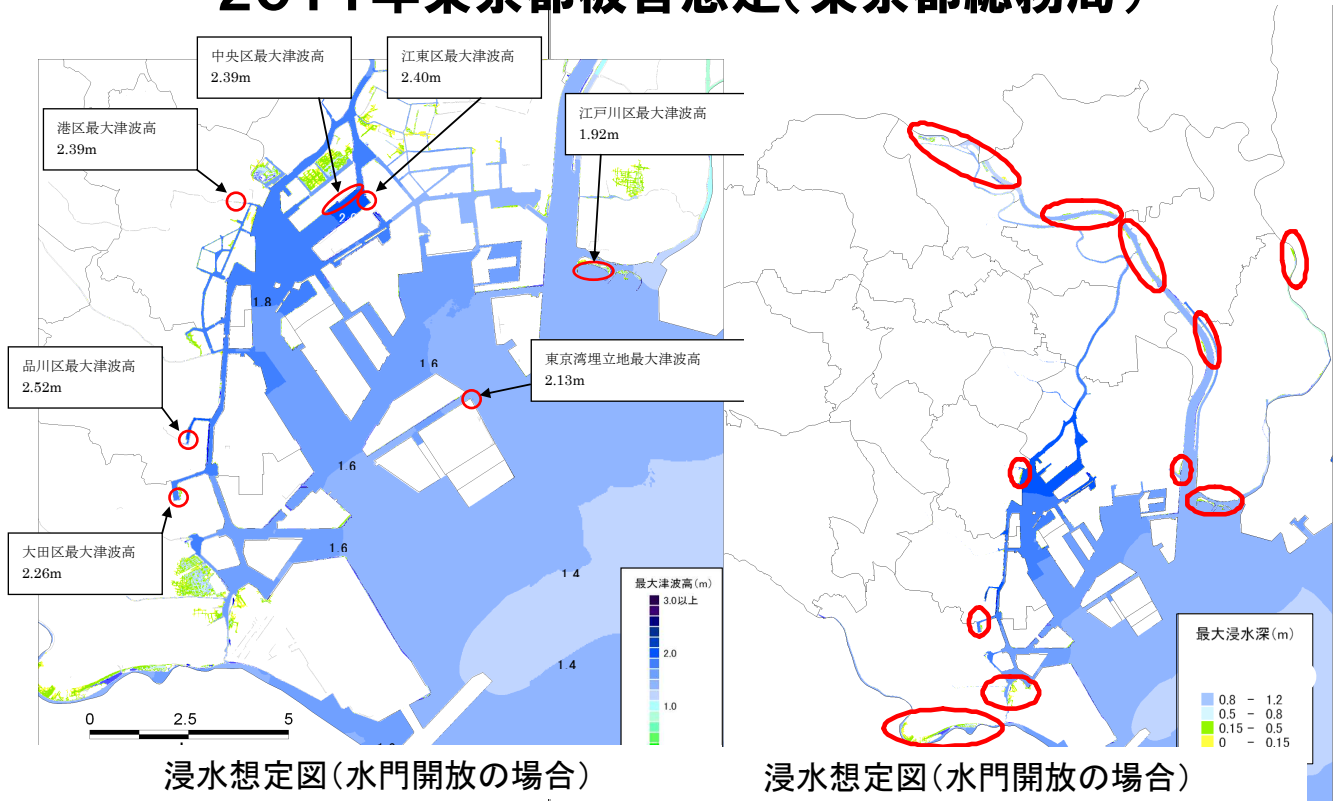
○一斉帰宅の抑制

- ・ 都民(住民)の取組 むやみに移動しない
- ・ 事業者の取組 従業員の一斉帰宅の抑制

施設の安全確保、3日分の水・食糧など、従業員との連絡手段の確保など事前準備、駅などにおける利用者の保護、生徒・児童等の安全確保

津波高・浸水想定(元禄型関東地震)

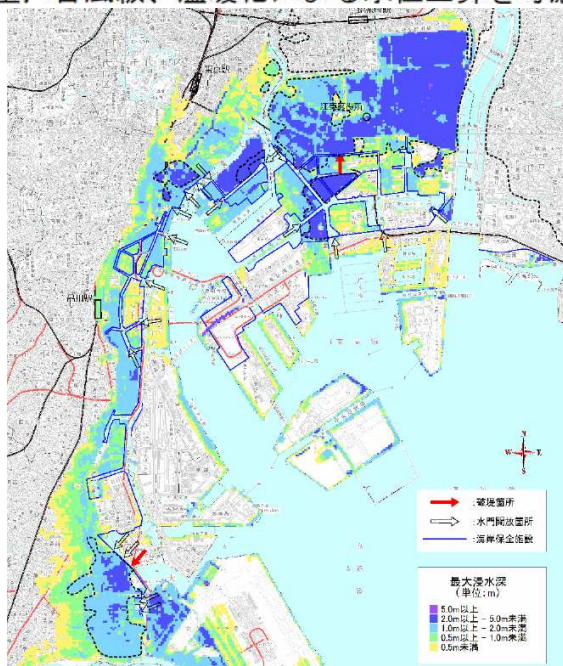
2011年東京都被害想定(東京都総務局)



→被害想定では人口統計データ上は、死者0。但し、堤防外の広域避難場所等での被害などは考慮無し

東京港の高潮被害想定(湾岸低地)

東京港等：シナリオF 全水門開放及びゼロメートル地帯で破堤、
室戸台風級、温暖化による水位上昇を考慮 (+0.6m)

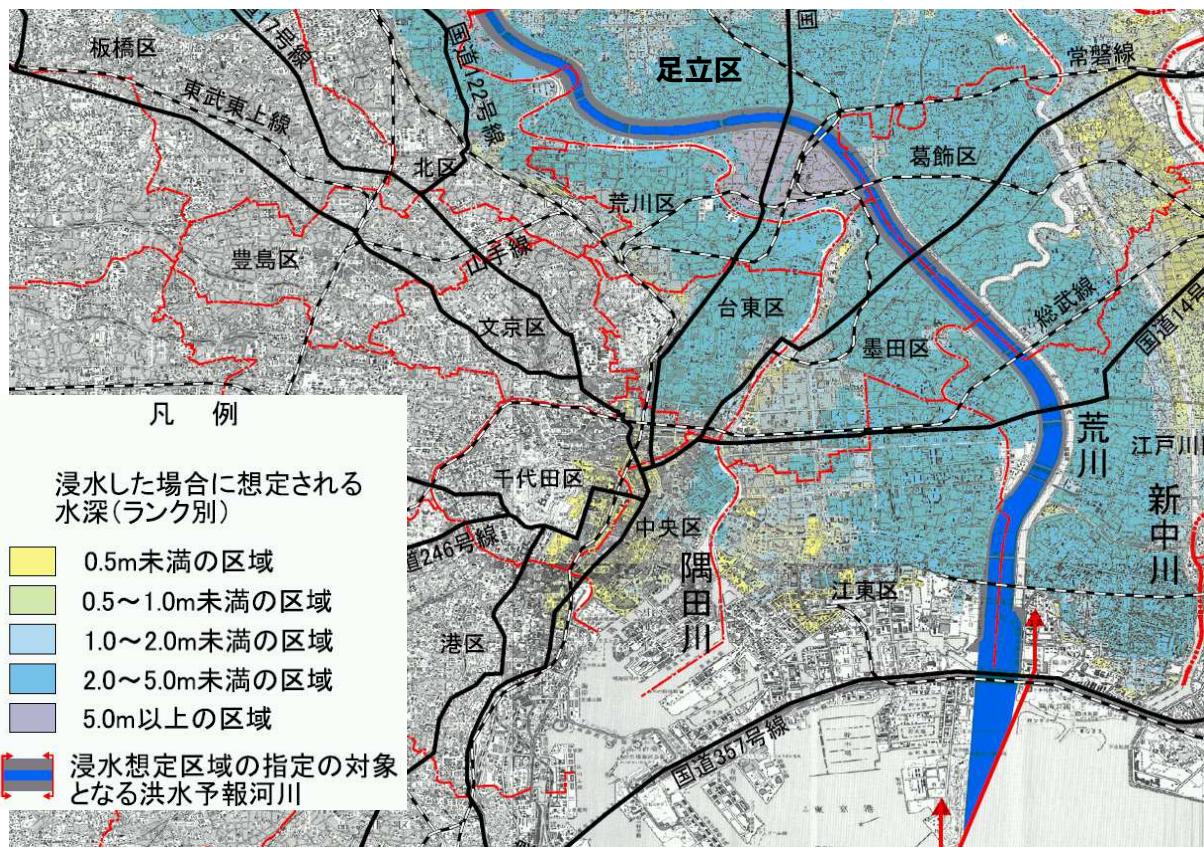


国土交通省(ゼロメートル地帯の高潮対策検討会)

→ハリケーン・カトリナによるニューオリンズ市の被害
(破堤により市の80%水没、死者1200名、100万人避難)

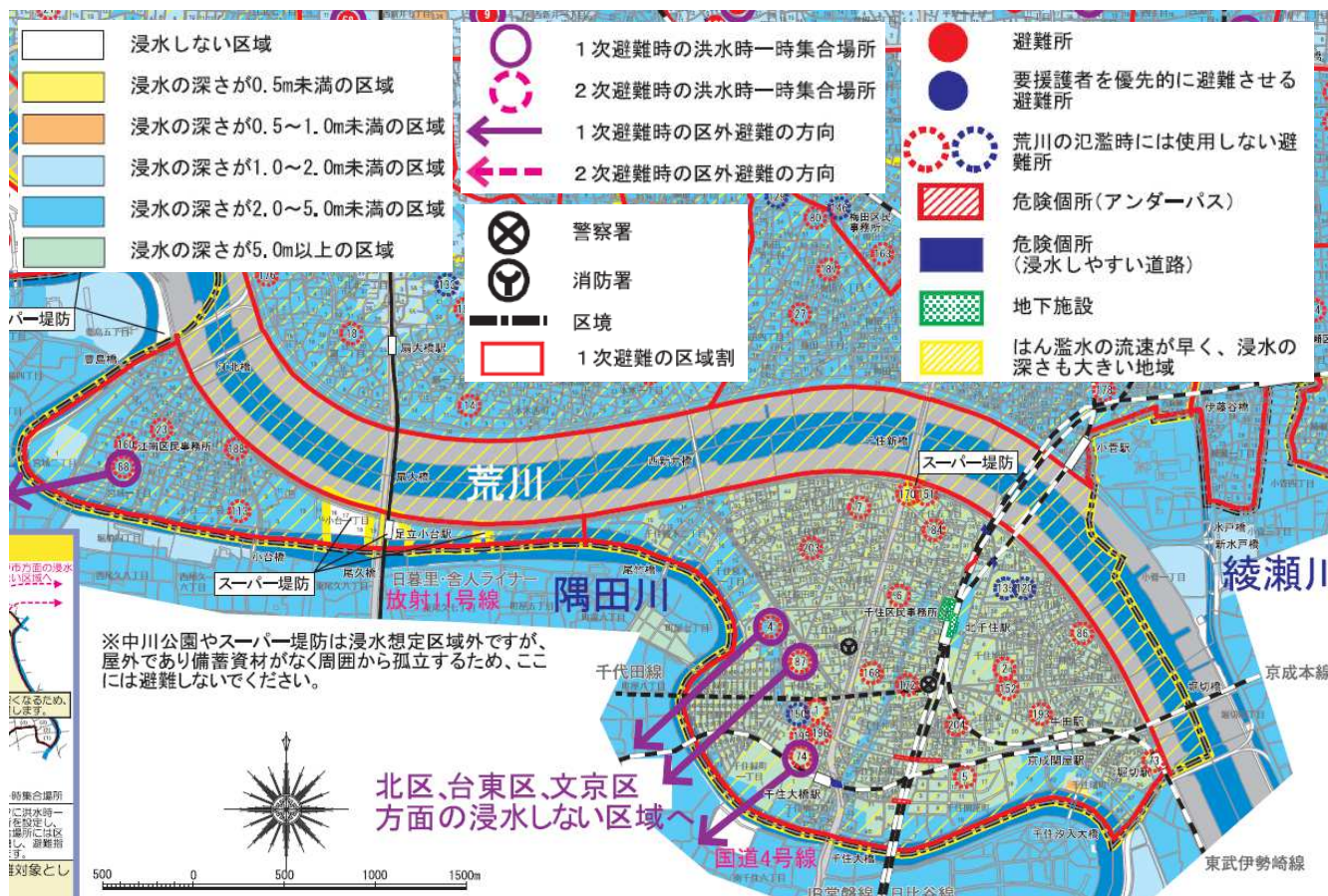
遠藤(地学雑誌、2004)

荒川水系による浸水ハザードマップ

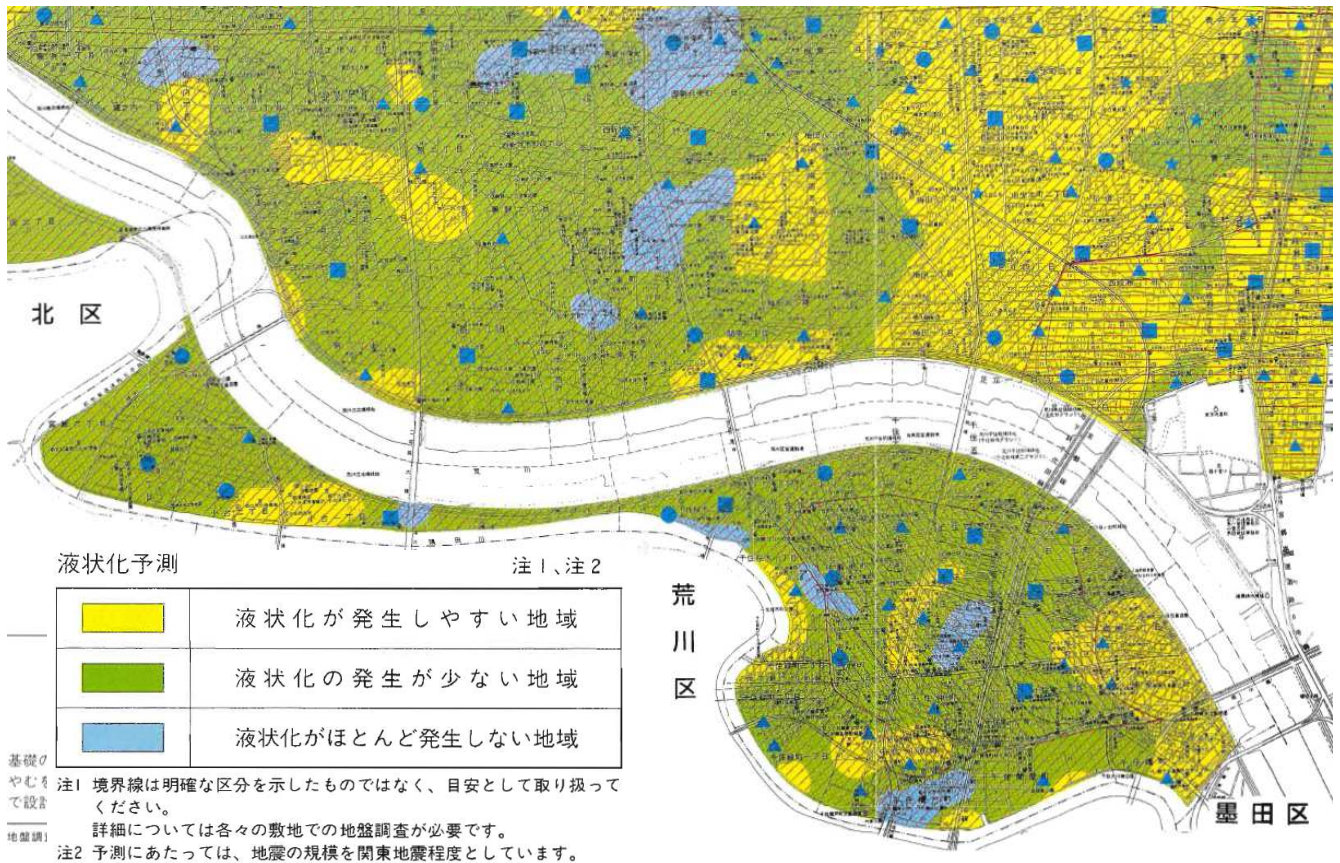


国土交通省関東地方整備局 http://www.ktr.mlit.go.jp/arajo/arajo_index038.html

足立区洪水ハザードマップ(拡大)

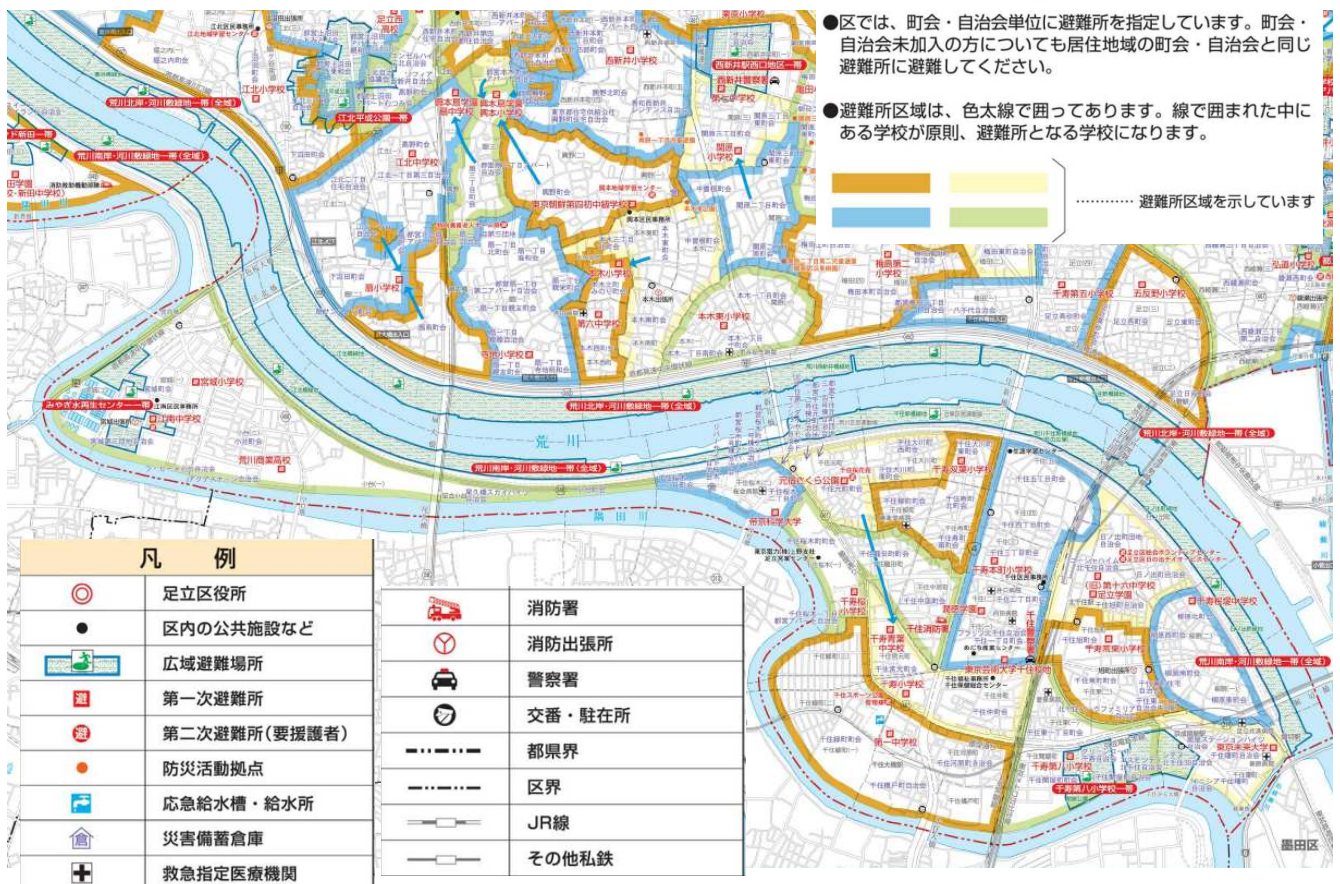


足立区液状化予測図(拡大)



足立区防災マップ(火災時)

避難所について



概要：大都市における帰宅困難者・避難問題

地域特性に応じた様々なハザードと課題整理

- 2001年東日本震災では、津波からの避難が注目
 - 東京など大都市では、帰宅困難者問題が発生（東京都では、一斉帰宅の抑制など条例化）
 - 従来は延焼火災からの避難（1923年関東大震災など）
 - 湾岸・河川流域では、津波・高潮・洪水・液状化も配慮
 - 避難所・避難場所とは？（用語、何から避難・・・）
 - **日本地震工学会「津波等の突発大災害からの避難の課題と対策に関する研究委員会・避難の課題の調査・分析部会（都市避難問題）」**
- 大都市に特有なマルチハザードとそれに対する避難に関連する諸問題を整理し、分野横断的な研究の推進
- **参加希望される方は、申し出ください！**

