

これからの大規模災害に備える

複合災害(地震+超巨大台風)を想定した水災害避難行動計画について

群馬大学大学院 教授
広域首都圏防災研究センター長
片田 敏孝

■複合災害(地震+超巨大台風)における避難計画 検討の背景

- ・地震：これまでの想定を超える 3.11 東日本大震災の発生、懸念される首都直下型地震(ただし、東京都で想定している津波高は、最大でも現行の堤防を越えるものではない)
- ・気象：気候変動の影響で、今後は風速 45m/s を超える巨大台風が増加すると想定される。
- ……陸域の 7 割が海拔ゼロメートル地帯の江戸川区において、地震により河川堤防等が損壊し、そのとき大規模な洪水・高潮災害が発生した場合には相当な被害が生じることが想定される。

「江戸川区緊急災害対策(H23.6)」：災害対策の見直し(防災力の向上)

江戸川区にとっての最悪の事態(大規模地震後における複合災害(高潮・洪水))の被害想定を明らかにし、その状況に応じた避難行動計画を検討

■想定した災害シナリオ

以下のような事態を想定し、洪水・高潮はん濫に関するシミュレーションを実施

・基本とした災害【台風・高潮】

室戸台風級の巨大台風が東京湾に高潮を発生させる最悪なコースで襲来

巨大台風による高潮が河川を遡上し、江戸川区で高潮はん濫が発生

追加した複合災害①【地震】

台風の襲来に先行して巨大地震が発生

→これにより高潮の遡上を防ぐための水門が被害を受けて閉鎖できなくなった

→地震の揺れや液状化より一部の堤防にも被害が生じ、高潮により決壊した

追加した複合災害②【洪水】

巨大台風が前線を刺激し、荒川や利根川流域で計画規模相当の豪雨が発生した

→高潮によるはん濫と同時期に洪水によるはん濫も発生した

最悪のケース(地震により一部水門が機能しなくなる。その後、荒川等の流域の大雨により、高潮と同時期に大規模な洪水が発生、堤防が決壊した)の場合、浸水人口は約 64.7 万人、住民避難が全く実施されない場合の要緊急救助者*は約 15,000 人となる。

※要緊急救助者：未避難、または避難途上で、歩行が困難なほどの浸水状況に置かれており、緊急の救助が必要な人

■住民意識調査の実施

平成 24 年 1 月 5 日～1 月 11 日、区民および区外の江戸川区勤務者 3,000 人を対象に実施

【調査結果：高潮・洪水災害発生時の浸水被害想定】

- ・高潮災害によって「区全域または大半が浸水する」と思っている人は 40%程度
- ・洪水災害によって「区全域または大半が浸水する」と思っている人は 50%程度

【調査結果：避難行動】

- ・避難意向：避難勧告が発令されれば避難を決意：80～90%

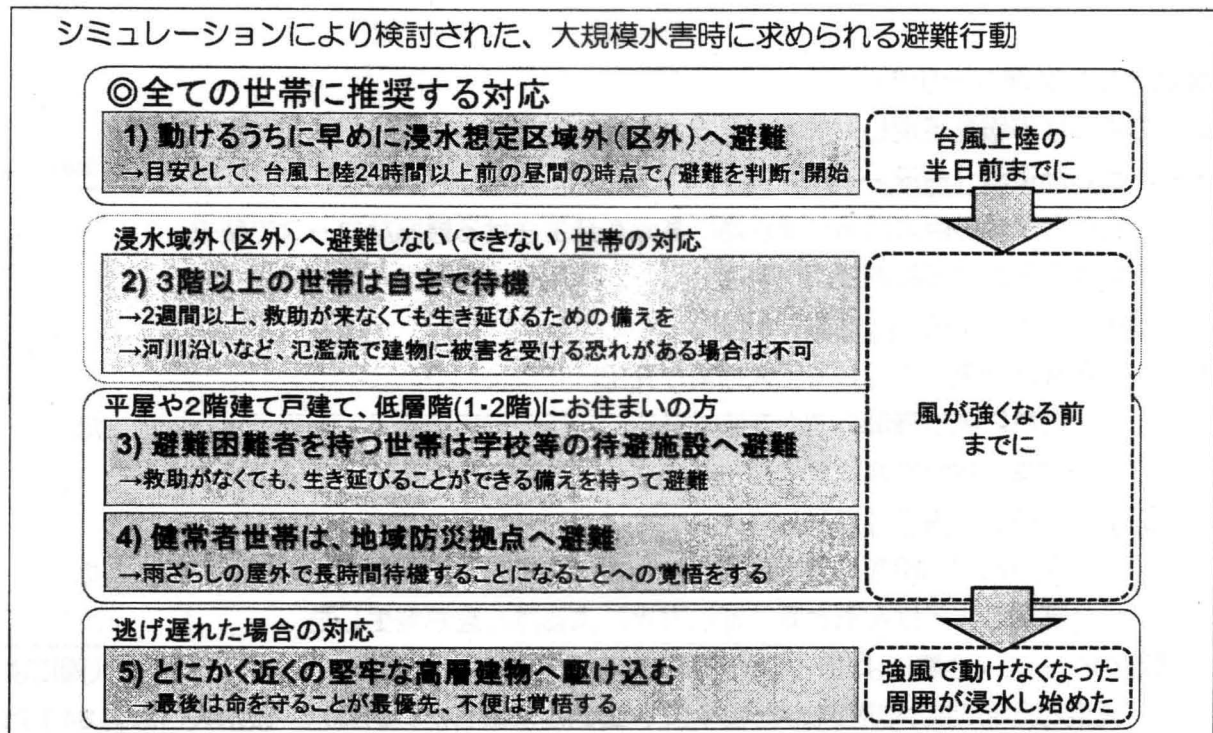
ただし、避難勧告が発令されなければ、逼迫した状況下でも50%に満たない

- ・避難準備：避難準備に30分以上要するという住民は70%以上
- ・自宅外への避難先：学校等の「指定避難所」60%、「地域防災拠点」7%、「区外」30%
- ・避難手段：「徒歩」約70%、「自動車」約20%

■避難シミュレーションを活用した、要緊急救助者ゼロに向けた検討

避難シミュレーションの要点

- ・暴風等で避難できなくなる前に、台風予測情報を活用した早期(台風上陸の半日前)の避難勧告の発令が必要となる。
- ・区民が一斉に自宅外の場所へ避難しようとする、人口の集中する避難所の収容能力の限界や交通渋滞の発生により、かえって要緊急救助者が増加する
- ・下記の「求められる避難行動」の実施により、要緊急救助者は大幅に低減する。
- ・「求められる避難行動」に加え、災害弱者への避難支援、情報伝達の徹底を図れば、要緊急救助者ゼロを実現できる。



■大規模災害による犠牲者ゼロを目指して ……今後への課題

- (1) 早期の浸水域外(区外)への広域避難促進策の検討
- (2) 避難誘導計画の具体化
- (3) 救助計画(2段階避難：緊急避難→退避避難)の具体化
- (4) 防災意識の啓発・周知…区民の皆さんへの周知・普及のための各種ツールを作成中
江戸川区水防災ビデオ、江戸川区動く水災害ハザードマップ、避難のためのリーフレット
- (5) 地域防災活動の支援