

濃尾平野のゼロメートル地帯における広域避難検討について

中部地方整備局 正会員 ○宮武 晃司
中部地方整備局 非会員 川嶋 浩一
中部地方整備局 非会員 水谷 好伸

1. はじめに

336km² にも及ぶ我が国最大のゼロメートル地帯である濃尾平野の人口は約 90 万人にのぼりⁱ、資産も集中しており、浸水に対して非常に脆弱な地域である。1959 年（昭和 34 年）の伊勢湾台風では、東海地方の低平地を中心に高潮が発生し、死者・行方不明者 5,000 人を超える甚大な被害が発生した。伊勢湾台風を超える規模のスーパー伊勢湾台風がこの地方を襲った場合は極めて甚大な災害の発生が危惧されているため、関係機関の参画によりスーパー伊勢湾台風の来襲を想定した危機管理行動計画についての検討を行っているⁱⁱ。本稿では、台風上陸前における広域避難やタイムライン等の検討内容及び課題、今後の展望を中心に報告する。

2. 東海ネーデルランド高潮・洪水地域協議会

「東海ネーデルランド高潮・洪水地域協議会（以下、「TNT」という）」は、2005 年（平成 17 年）8 月のハリケーン・カトリーナによる米国ニューオリンズでの大規模な高潮被害を契機として、国土交通省中部地方整備局が事務局となり 2006 年（平成 18 年）11 月に設置されたものである。東海地方のゼロメートル地帯で計画規模を超える高潮や洪水による大規模かつ広域な浸水被害が発生した場合において、関係機関の連携などによって被害を最小化することを目的としている。現在、TNT を構成する関係機関は、国の地方支部局、地方自治体（県市町村）、ライフライン管理者・施設管理者・指定公共機関等とオブザーバーの合計 53 機関となっている。2008 年（平成 20 年）3 月に「危機管理行動計画（第一版）」を策定して以降、訓練等を踏まえた P D C A サイクルによる課題解決に向けた改善を継続している。

3. 危機管理行動計画

危機管理行動計画は、計画規模を超える高潮や洪水による大規模かつ広域な浸水被害が発生した場合に備えるため、関係機関に必要とされる行動を現状の制度枠組みにとらわれることなく立てた計画であり、今後、TNT 関係機関が連携して行動する際の「規範となるよう定めた計画」である。想定する複合災害に対して、避難・救助活動と応急復旧活動等の対象を 4 つのフェーズとして設定し、被害を最小化するために最も重要な避難活動の中心となるフェーズ 0 については、さらに 5 つのステージに細分化している。複合災害の外力は、現在の防御計画の対象事象を超え、かつ起こりえる規模の高潮及び洪水として、「スーパー伊勢湾台風」を想定している。スーパー伊勢湾台風とは、過去に日本を襲った既往最大の台風である室戸台風（上陸時 910hPa）級が東海地方の低平地に最も大きな被害をもたらすコースをとった場合を想定したものである。事前の避難等の対策がなされなかった場合、死者約 2,400 人、被害額約 20 兆円に上ると試算しておりⁱⁱⁱ、現在はフェーズ 0 における広域避難や情報共有・伝達、地域 B C P を中心に検討を行っている。

4. 広域避難の検討

スーパー伊勢湾台風による高潮及び洪水による最大浸水範囲内の人口は約 120 万人、面積は約 490km² におよぶため^{iv}、発災後に浸水区域内に取り残された人を短期間で救出することは極めて困難である。被災人口を減らすためだけではなく、発災後の迅速な復旧・復興活動のためにも、想定湛水期間等を考慮した場合に行政区域内の指定緊急避難所や屋内退避で対応できない場合は、事前に浸水想定区域外への避難が必要となる。広域避難は自治体の枠を超えた関係機関による連携が不可欠であり、その実現に向けて検討を行っている。

キーワード 気候変動、大規模水害、多機関連携、危機管理、タイムライン、広域避難

連絡先 〒460-8514 名古屋市中区三の丸 2 丁目 5 番 1 号（名古屋合同庁舎第 2 号館）

国土交通省中部地方整備局 河川部水災害予報センター TEL052-685-5117

検討にあたって、避難の種類を行政区域内に避難する域内避難と行政区域外の非浸水域に避難する域外避難の二つに分類した。域外避難については、行政が主導する避難（広域避難）の他、自主避難がある。自主避難は、市町村の避難勧告等の発令前に指定緊急避難所に避難することではない。混同をさけるため、TNTでは、市町村の避難勧告等の発令前に浸水想定区域外の市町村にある指定緊急避難場所以外の親戚宅・知人宅等に避難することを「自主的危機回避行動（自主避難）」と定義した。

現時点で先行して検討している、TNTの想定シナリオにおいて浸水被害が先に発生する高潮による浸水区域に限定した広域避難について述べる。避難人口については、「洪水・高潮氾濫からの大規模・広域避難検討WG（内閣府）」において提案された「洪水・高潮氾濫からの大規模・広域避難に関する基本的な考え方と定量的な算出方法」を参考に、避難対象地域の条件を仮定して試算した。高潮による想定浸水区域内の人口約36万人のうち、各家庭等において食料や飲料水の備蓄が推進される前提で、湛水期間が7日未満となる区域の人口約20万人については域内避難すると仮定とした。湛水期間が8日以上であり、域外避難が必要となる人口は約16万人である。このうち、住民アンケートによる意識調査を踏まえ、約6.5%にあたる約1万人が自主的危機回避行動（自主避難）をとると仮定した。

域外避難が必要となる人口約16万人を対象とした広域避難の簡易シミュレーションにより避難に要する時間を算出し、ステージ2（台風上陸9時間前）までに避難完了できるよう、気象庁が特別警報発表の可能性に言及すると想定される時間帯であるステージ0（台風上陸24時間前まで）を広域避難開始タイミングとした。自主的回避行動（自主避難）については、その趣旨から、ステージ0よりも前の段階から、気象庁の台風5日間予報や鉄道会社等の計画運休の可能性発表を受けて逐次情報提供を行うことで、住民の自主的な危機回避行動を促すこととした。

避難行動の他、情報共有や交通、救護・支援等について、各フェーズ及びステージの規範としての行動内容の一例をTNT関係機関タイムラインとして整理した。このタイムラインは、令和元年東日本台風における気象情報の発表や鉄道会社等の計画運休に関する発表等の実例を踏まえて、精査・見直しを実施した。

5. 広域避難の実効性確保に向けた課題

広域避難の検討においては、広域避難先となる方向を仮定しているが、現時点で実際に広域避難先を確保できている自治体はごくわずかである。広域避難の実現のためには公的な避難先の確保を促進するための方策や、自主的危機回避行動（自主避難）者を増やす方策を検討する必要がある。

また、タイムライン上の広域避難開始は避難完了までの時間から設定しているが、明確な判断基準は定まっていない。各機関が連携して行動するためには、広域避難開始・中止の基準を明確化する必要がある。

さらに、広域避難開始時点では気象に関する注意報・警報が発表されていない「警戒レベル1」に相当し、通常の社会経済活動が継続していると想定される。行政だけでなく、社会全体として広域避難の必要性を認識し、住民が早めの避難行動をとれるための方策を検討する必要がある。

6. 今後の展望

計画規模を超える災害が想定シナリオ通りに進行することは非現実的である。今後は、現時点で検討しているスーパー伊勢湾台風による高潮の浸水想定区域からの避難のみではなく、計画最大規模の洪水や内水等による浸水も考慮した検討を行い、実際の災害に対しての実効性向上を図っていきたい。

危機管理行動計画において検討すべき課題は広域避難のみではなく、多岐にわたる。引き続きTNTでの検討を進め、危機管理行動計画が計画規模を超える災害の被害最小化に寄与することを望むものである。

i ゼロメートル地帯の高潮対策検討会、「第1回検討会（平成17年10月13日）資料4」

ii 東海ネーデルランド高潮・洪水地域協議会ウェブサイト、
https://www.cbr.mlit.go.jp/kawatomizu/tokai_nederland/index.html

iii TNT、「TNT大規模水害対策レポート01 社会経済の壊滅的被害回避方策」, 21-22 ページ

iv TNT、「TNT大規模水害対策レポート01 社会経済の壊滅的被害回避方策」, 19 ページ