

# 東京都北区大規模水害を想定した避難行動の 基本方針策定に係る検討委員会第1回専門検討部会 議事要旨

## 1. 日時

令和元年8月28日(水)18:00~20:00

## 2. 場所

東十条区民センター3階 地域振興室会議室

## 3. 出席者

別紙「出席者名簿」のとおり

## 4. 議事次第

### 1. 開会

- (1) 挨拶
- (2) 委員委嘱(席上配付)
- (3) 委員紹介
- (4) 検討委員会設置要綱について
- (5) 部会長選出
- (6) 副部会長選出

### 2. 委員会スケジュールと審議の進め方

### 3. 議題

- (1) 避難行動計画策定の背景
- (2) 対象とする災害像について
- (3) セグメント区分の考え方について

### 4. その他

### 5. 閉会(挨拶)

## 【配付資料】

資料1: 専門検討部会委員名簿

資料2: 検討委員会設置要綱

資料3: 検討委員会スケジュール

資料4: 国内外の避難実施事例

資料5: 対象とする災害像について

資料6: セグメント区分の考え方について

【出席者名簿】

表 1 専門検討部会 委員

出席者		所属
部会長	加藤 孝明 かとう けいめい	東京大学 生産技術研究所 教授 社会科学研究所 特任教授
副部会長	関谷 直也 (欠席) せきや なおや	東京大学大学院情報学環 総合防災情報研究センター准教授
委員	小宮山 庄一 こみやま しょういち	危機管理室長
委員	岩田 直子 いわた なおこ	健康福祉部高齢福祉課長
委員	杉戸 代作 すぎと だいきく	土木部道路公園課長
委員	松村 誠司 まつむら せいじ	教育振興部教育政策課長
委員	高木 俊茂 たかぎ としげ	子ども未来部保育課長

表 2 オブザーバー・事務局

出席者		所属
オブザーバー	荒川 泰二 (代理：知久 雅弘) あらかわ たいじ	国土交通省 関東地方整備局 荒川下流河川事務所長
オブザーバー	秋谷 朋宏 あきや ともひろ	国土交通省 関東地方整備局 荒川下流河川事務所 調査課 防災企画室 専門官
オブザーバー	荒川 晴夫 あらかわ はるお	東京都総務局総合防災部 計画調整担当課長
オブザーバー	野元 秀美 ののもと ひでみ	東京都総務局総合防災部 防災計画課統括課長代理
事務局	伊藤 元司 いとう もとじ	危機管理室防災課長
事務局	田中 岳志 たなか たけし	危機管理室防災課防災普及係主査
事務局	近藤 謙太 こんどう けんた	危機管理室防災課防災主査
事務局	橘田 卓也 きつだ たくや	危機管理室防災課防災普及係主事

## 5. 議事要旨

### 5.1. 委員会スケジュールと審議の進め方

#### (1) 検討委員会のスケジュール

事務局より、委員会のスケジュールについて説明した。スケジュールは表 3 に示す通りである。

表 3 委員会スケジュール

第 1 回	第 2 回	第 3 回	第 4 回
専門検討部会	専門検討部会	検討委員会	検討委員会
8 月 28 日 (水)	10 月末頃	12 月中旬	2 月中旬

#### <質問・回答>

部会長：第 2 回専門検討部会のアウトプットはどのようなものを考えているか。また、第 2 回専門検討部会のアウトプットを議題とし、第 3・4 回の検討委員会でより実態に合わせていくという想定で良いか。

事務局：第 1・2 回の専門検討部会で骨子を固めておき、その骨子を基として地域代表の方とも議論を深め、全 4 回である一定の成果を形作ることを予定している。

#### (2) 審議の進め方等について

事務局より、審議の進め方および会議の公開について以下の通り説明・提案した。

##### ■審議の進め方

- ・ 資料説明後、部会長の司会進行のもと審議を進行する。

##### ■会議の公開

- ・ 専門検討部会の発言は録音し、要旨を会議録として取りまとめる。
- ・ 会議録（要旨・記名なし）をホームページ等で公開する。
- ・ 専門検討部会は非公開とし、一般区民等の傍聴者は参加しない形式とする。

#### <質問・回答>

特に質問・意見なし。

## 5.2. 議題

### (1) 避難行動計画策定の背景

事務局より、資料4に沿って説明を行った。説明事項は以下の通りである。

- ✓ 国内の避難計画・避難実施事例：平成27年9月関東・東北豪雨（茨城県常総市）
- ✓ 国外の避難計画・避難実施事例：ハリケーン・カトリーナ災害（米国ニューオリンズ市）
- ✓ 収集・整理予定の避難計画・避難実施事例等

### <主なご意見と回答>

部会長：平成27年関東・東北地方豪雨やハリケーン・カトリーナの際に避難行動が遅れ、死者・負傷者・行方不明者を出したことは行政の対応にも問題があったようだが、逃げる側（市民や住民）の危機意識の低さも要因のひとつだったと考えられる。避難計画や基本方針の策定にあたり、住民との協働や意識共有は不可欠である。

なお、既往事例の取りまとめにあたり、浸水によって水没する家屋居住されていた人数、すなわち、本気を出して避難しなければならない人数のデータを追加した方が良い。平成27年豪雨の例だと全半壊家屋5,125棟と床上浸水家屋150棟の居住者を浸水域住民と見なす（床上浸水は浸水深が低い場合を除く）と、大まかに見積もると1万人程度となる。オーダー感的に言えば1万人程度が危機的な状況に陥った中で、死者が2人、負傷者が44人であった。この数字の規模感をどう解釈できるだろうか。また、浸水域からの救助者数が4,258人とかなり多いが、これは常総市だから出来たことであり、北区の周辺状況ではこれだけの人数を救助することは困難である。おそらくこのことは明らかであり、浸水域に多くの人を取り残されるという事態を起こしてはいけない。

ニューオリンズ市の場合、住宅被害が134,000棟であり、仮に1棟2人が住んでいるとすると、浸水域住民は30万人程度となる。このうち、死者・行方不明者は2千人程度であった。さらに、ニューオリンズ市（アメリカの地方部）では、住宅の密集度合いも東京とは全く異なる。単純な数値だけでの比較ではなく、数値の持つ意味を翻訳・解釈しながら、北区での避難行動計画の検討に既往事例での教訓を活用することが必要である。

事務局：住民との協働について了解した。また、事例収集・整理にあたって数値（被害者数や避難者数など）のオーダー感の考察について、ご意見を踏まえて検討・再整理する。

部会長：東京都では住民に対してマイタイムラインの作成を推進しているが、アメリカではハリケーン・カトリーナでの被災経験により組織のタイムラインを策定している。水害発生前から復旧までを見据えたタイムラインを策定するためには、水害時に実施しなければならない行動を適切に設定し、その行動を実施するためにはどれくらい前から準備を始めなければいけないかを検討しなければならない。さらに、その行動が他の関係団体や住民に影響を与える可能性があるため、調整が必要である。わかりやすい例としては、アメリカのタイムラインにおいて、水害が沈静化した後に地下鉄の復旧を円滑に行うため、水害発生よりも前に地下鉄のモーターを水没しないような高い位置に置いておく、という実施事項を設定していた。さらに、モーターを取り外すためにはどれくらい前に電車を停止させなければいけないかといったことを設定し、モーターの設置場所（移動させやすい場所）を作成した。加えて、地下鉄の停止により他の機関や利用者の混乱を招かないようにするための周知方法・タイミングをもタイムラインに記載している。こういった細かい実施事項に至るまで対応していたからこそ、タイムラインが実効性

を持ったとも言える。

タイムラインが日本に持ち込まれたのちは、マイタイムラインの作成や活用をよく耳にする。

組織としてのタイムラインも使われているか。

オブザーバー：荒川下流事務所では組織としてのタイムラインも運用している。

部会長：私自身、台風接近時における計画運休を知らずに遭遇したことがある。交通がストップすると、単身で住んでいる高齢者などは遠方へ避難することができない。計画運休等は自治体レベルでの取り組みだが、事前周知等を徹底しなければならないと感じた。行政側と住民側とで共通的な理解が持てれば良いと思う。

## (2) 対象とする災害像について

事務局より、資料5に沿って説明を行った。説明事項は以下の通りである。

- ✓ 対象とする大規模水害：荒川の氾濫
  - 荒川の氾濫に至るシナリオ
  - 荒川が氾濫したら
- ✓ 基本方針策定の目的、検討委員会の実施スケジュール
- ✓ 荒川の氾濫によって北区で起こり得る状況
  - 北区の地形的特徴、荒川氾濫による被害想定
  - 浸水域および土砂災害区域内の人口
  - 水害発生時に使用できる避難所数・受入人数
  - 避難者数と受入可能人数との比較

### <主なご意見と回答>

オブザーバー：現実的には、集中豪雨等によって中小河川の内水氾濫が引き起こされる可能性が高い。

部会長：具体的な避難行動計画や復旧計画は、「被害状況がどのように時系列変化するか」という情報がなければ検討ができないと思う。浸水ナビ（国土交通省）で閲覧できる荒川の洪水浸水想定は、あくまで荒川の破堤のみを考慮したものであり、実際に起こり得ることや時々刻々の状況変化を再現したものではない。そのため、起こり得るシナリオを複数持っておいた方がよいと思う。新河岸川や隅田川でも越水や破堤が起きる可能性はあるのではないかと。

オブザーバー：新河岸川や隅田川には土堤区間が少なく、越水はあっても破堤はないと思われる。しかし、大河川と同様に洪水被害を事前に想定しておいた方がよい。東京都で公表している浸水予想区域図では中小河川の内水氾濫を考慮に入れている。災害像やシナリオを検討する際に参考としてほしい。

事務局：荒川の洪水浸水想定区域図において、豊島地区周辺（荒川右岸側）の堤防に破堤点が想定されていないのはなぜか。

オブザーバー：当該区間の堤防はスーパー堤防であり、越水の可能性はあるが、破堤しないためである。

部会長：基本方針で対象とする災害像（シナリオ）として、次に例示するような様々なパターンを追加した方がよいのではないかと。

- ・ 中小河川の内水氾濫のみが発生
- ・ 中小河川の内水氾濫が起きたのち、荒川の氾濫が発生
- ・ 中小河川・荒川の氾濫と土砂災害が発生
- ・ その他

事務局：来年度以降避難行動計画を策定する際には、お示しの通り、内水氾濫やそれに応じた避難経路の選択なども加味して検討する必要があると考えている。今年度は避難行動計画を検討するのではなく、それに至る道筋を立てることを最終目的とし、基本方針を策定する予定である。避難経路等の詳細な検討を行うのではなく、ある程度大きな枠ごとに、桁としての数量を算出するまでにとどめたい。

部会長：基本方針レベルであっても複数のシナリオを想定しておくことは必要だと思う。具体的な行動計画を策定する段階で、あるシナリオが他のシナリオに包含される可能性もある。避難行動を考えなければならないシナリオの候補の設定を今年度行ってはどうか。例えば、新河岸川が破

堤した後に荒川が氾濫した場合に水平避難が困難となってしまう人がいないか等について検討してはどうか。

事務局：浮間地区は新河岸川と荒川に挟まれる位置にあるため、避難行動に制約が出る可能性がある。

部会長：シナリオ自体は複数パターン設定したうえで、省けるものは省く（他のシナリオに包含される場合はひとつにまとめる）という方針で進めればいいのではないか。

事務局：承知した。

オブザーバー：避難行動計画を検討する際には、住民の行動モデルだけでなく北区の職員の動きも含めて検討してはどうか。

部会長：基本方針レベルでは、「何を検討しなければならないか」という課題出しを行政側と住民側の両方で行わなければならない。それぞれの課題に対する解決の方向性までを示せれば、基本方針としては十分だと思われる。今日いただいたご意見を課題として基本方針に含めてはどうか。基本的には、どれも困難な課題である。次年度のための課題を出し、各課題の解決困難性や解決の方向性まで今年度いっぱい設定し、住民の方々と共有できれば良いと思う。

事務局：承知した。ご意見を踏まえて検討する。

部会長：本資料では低地部分が浸水し、高台に避難することを基本としているが、ライフライン（電気・ガス・水道など）の提供元はどこにあるのか。もし提供元が低地にあり浸水してしまった場合、高台の避難所においてもライフラインが停止してしまう可能性がある。

事務局：配管やライン等の関係を調べなければ分からない部分である。

部会長：業者へのヒアリング等により、そのようなことが起きそうか、可能性を探っていただきたい。

事務局：ライフライン業者に個別にあたってみるようにする。

部会長：今回の説明資料では、水害時の避難者の想定人数として、少しでも浸水の可能性がある地域の人数の総和を算出しているが、検討を進める際には、避難しなければほぼ確実に亡くなってしまう人と、命からがらにでも生き残ることができる人（垂直避難等により、水害直後の命は助かる人）とは区別する方が良い。例えば、逃げ遅れてしまった場合の危険度に応じてランクを付け、ランクごとの人数を概算してはどうか。最優先で救助すべき人、すなわち救助しなければ亡くなってしまうような人がどの程度いるかを把握することにより、行政の救助・支援の限界を把握することにつながると思われる。

事務局：北区の各地域の浸水深に応じて、どこかで線引きをすることになるか。

部会長：例えば、2階まで浸水してしまう地域で、2階以下に住んでいる人は亡くなってしまうが、3階以上に住んでいる人は、少なくとも浸水直後の命は助かると見なす等の概算方法になると思う。真備町の水害での被害者等の検証はまだ公表されていないが、1階建ての平屋で亡くなっている方もおられた。住んでいる住宅の状況と水害被害とは密接に関係するため、丁寧な対応が必要である。

オブザーバー：真備町の場合と北区の場合は、同じ2階でも建物構造が異なっているかもしれない。

事務局：北区においても、大規模なマンションはあるが低層階の建物は多い。浸水被害により亡くなってしまう方（浸水深よりも低い階層に住んでおられる方）の概算については検討したいと思う。

部会長：垂直避難の危険性を謳っているが、垂直避難を100%否定するのか。

オブザーバー：垂直避難したとしても2週間待機しなければならない。衛生面（トイレ排水）や食料の備蓄など問題は山積している。

事務局：行政からのメッセージの出し方としては、垂直避難をしても良い、とは言えない。

部会長：何らかの理由で広域避難が不可能であった場合（やむを得ない場合）の選択肢として、垂直避難を残しておいた方が計画としての安定性が増すのではないか。

事務局：内水氾濫等により避難経路が使えない場合など、広域避難が不可能になる場合は起こり得ると思う。ただし、方針に含めずとも垂直避難を優先的に実行しようとする人たちがいるとも思う。

委員：保育園では小さい子どもたちがいるため、以前から水害時の避難のあり方については内部で話し合ったり、詳しい方から教わったりして、次のように認識している；中小河川が氾濫した場合はたとえ浸水したとしても水が引くまでの時間は相対的に短く、また集中的な豪雨のなか避難することにも危険が伴うため、いま居る建物の2階以上等に直上避難した方がよく、一方で荒川の氾濫の場合はリードタイムが長いこともあり高台へと避難した方が良い。基本的にはこの認識が良いと考えているが、では、中小河川が氾濫してしまい、かつ荒川の破堤も想定されるような状況下ではどこに・どのように避難するのが正解なのか。本会でこういったことへのヒントが得られる、またはこういったことを検討するのかと思っていたが、今年度はそこまで具体的な行動ではなくもっと基本的なことに留めて、実際の検討は来年度以降となるのか。

オブザーバー：中小河川と荒川とではリードタイムが違うため、ハザードのケースに合わせた方が良い。

オブザーバー：荒川の場合、警戒レベル3になった段階で要配慮者に向けた避難勧告を行うことになっている。確かに、その時の新河岸川の状況によっては避難が困難かもしれない。

委員：そういったシナリオを様々に考えて、各シナリオに対してどういった避難行動を取るべきかを議論することが検討委員会の目的なのかと思っていた。次回以降、シナリオに対して避難行動の提案があり、それに対して施設を管理する部署から実現可能性について意見を提示するという進め方になるのか。

部会長：第3回以降の検討委員会ではそういう議論ができると思う。現段階ではまだ、この検討委員会でも取り上げるべきシナリオが不明確な状態である。対象とするシナリオの候補選定や絞り込みを行い、次回以降の検討委員会で行えればと思う。

委員：先ほど話題に挙がったような、荒川の氾濫・中小河川の氾濫、および土砂災害が同時に発生するという状況が最悪のパターンだと思う。

事務局：なお、新河岸川の氾濫・荒川の氾濫が段階的に起こるような状況に直面した場合、新河岸川の水位が上昇した時点で、垂直避難ではなく水平避難を行ってください、という避難勧告・避難指示を出すはずである。

シナリオや避難行動の具体方針については、整理して次回以降提示できるよう検討する。

### (3) セグメント区分の考え方について

事務局より、資料6に沿って説明を行った。説明事項は以下の通りである。

- ✓ セグメント区分の方針
  - なぜセグメント区分が必要なのか
  - セグメント区分の基本的な考え方
  - 今後の検討ステップ
  - +α：避難方法に関する検討
- ✓ セグメント区分に必要な情報
  - 人の情報
    - ・ 北区における要支援者数
  - 地域の情報
    - ・ 浸水深（洪水浸水想定区域図）
    - ・ 浸水継続時間
    - ・ 氾濫水到達時間

#### <主なご意見と回答>

部会長：セグメントという観点に基づき、丁寧に要支援者等の精査を行っていくことについて了解した。

まずは、命を落としてしまうことを最大限に防がなければならない。死者を出さないためのケアが最優先事項となる。次に、浸水域に取り残される・避難所で苦しい生活を余儀なくされるといった人たちが数千人～数万人存在する。これは「潜在的な需要」と言い換えることができる。こういった人たちをあらかじめセグメントとして掘っておくことによって、「潜在的な需要」を減らせる可能性がある。セグメント区分という考え方を採用することによって、住民の方々の様々な要望に応えるのではなく、行政への需要や依存を増やさないことに繋がる。自助や共助が可能な住民の方々には自ら積極的に行動を起こしてもらえるよう促すことも可能かもしれない。

限られた支援の提供先として、対象を絞り込むことを狙いとしている、という理解で良いか。

事務局：ご指摘の通りである。

委員：住民の年齢に基づくセグメント区分における高齢者の扱いについては、65歳以上をひとくくりにするべきではない。65歳～74歳と75歳以降では状態像が全く異なる。

高齢者の中でも75歳以上になると、介護認定を受けているか否かに関わらず歩行が困難になり、歩行速度が遅い・長距離を歩くことができない・坂道が苦手等の状態となる方が殆どである。大まかに要支援人数を把握するならば、65歳以上ではなく75歳以上で区切るべきではないか。ただし、75歳以上であっても、若い人と同等に元気な方も90歳の方と同じような状態の方もいる。だから、北区の要支援者名簿では75歳以上（単身者のみ・高齢者のみの世帯）の方は希望方式で名簿登録することとしている。このことから、本当に支援が必要な方を拾えると思う。

また、90歳以上になると、約80%の方が要介護認定を受けており、一人で暮らしたり一人で判断したりすることが不可能な場合が多い。（すでに北区での支援対象者に設定されている。）

北区内の高齢者人口は減っているが、75歳以上の方の割合は増えている。自分で判断して動くことが困難な方や、耳が不自由な方も増えている。医療にかかっている方も多いため、避難先でも医療が必要となる。様々な方面でのケアが必要である。

部会長：65歳から75歳の方は、共助を支えてくれる重要な支援者となる可能性もある。

委員：若い方々と違って地元に残っているため、共助を支えていただける可能性はあると思う。

部会長：北区の要支援者名簿では区が指定する登録者と手上げによる登録者とが含まれているが、支援が必要な状態にも関わらず自ら手を上げない（上げられない）人がいるかもしれない。感覚的に、支援が必要な方のうち、何割程度の方が名簿登録できていると考えられるか。

委員：介護保険等のサービスに何らかの形で入っている人は、地域包括支援センターやケアマネジャー・ヘルパー等が把握しているため、支援が必要な方々に対して目が届いていないということはない。何かが起こった時にどうすればいいか、について話し合っている。ただし、ケアマネジャー・ヘルパー等に任せている部分は多く、名簿登録されているか否かは不明である。

部会長：仮に、支援が必要にも関わらず手上げしていない（名簿登録していない）方が多くいる場合、要支援者数を事前に把握することができなくなる。介護業者へのヒアリング等を通じて、何割くらいの方が名簿登録されていないのかをオーダーレベルの推定で良いので調査した方が良い。直観的には、数が少ないのでは、と思う。支援が必要な人の全体数（概算）をとらえることは、行政の支援の限界を想定することに繋がると考えられる。

オブザーバー：年齢構成については、就学前くらいで線引きした方が良いのではないかな。

委員：発災時の状況にもよるが、単身で住んでいる高齢者とは違って、小さい子どもには親や保護者がついている場合がほとんどである。例えば、子どもが4人いる家庭に対し、誰かが支援する必要があるだろうか。子育て中の親は、基本的には健康であると考えられる。

なお、表（資料の見せ方）として、3歳で区切るか、就学前で区切るかはいずれとも考えられる。

部会長：リードタイム（発災時の時間帯）にもよるが、小学生・中学生等は気象や水位の情報を得て自分で避難の判断を下すことが難しいにも関わらず、子供たちだけで行動していることがある。小学校低学年くらいまでの児童は、学校にいる時間や親と過ごす時間以外であっても、学童等の職員の監視下にいるかもしれないが、高学年の児童となるとその可能性は低いかもしれない。水害時に気にする必要があるセグメントだと思う。

委員：子ども子育て支援計画での調査結果の中に、検討に活用できるデータがあるかもしれない。

事務局：ボリュームが分かるようなデータがあればお借りしたい。

委員：子どもたちを連れて避難所で長期間生活するためには、乳幼児へ向けた授乳室の整備や、通常食が食べられない子どものための食糧の備蓄などの対応の方が必要ではないか。

事務局：来年度以降の課題に含めることを検討する。

オブザーバー：基本方針におけるセグメント区分において、外国人居住者や海外からの旅行者を含める予定があるか。

事務局：現時点では旅行者をセグメント区分に含めることは想定していない。ただし、外国人に対しては情報の伝え方や手段を工夫する必要があるが、基本的な対応は変わらないと思う。

委員：「言葉の問題」といったページを基本方針に設けるべきだと思う。

事務局：承知した。

オブザーバー：荒川下流事務所で設定しているタイムラインでは、荒川決壊の30時間前に北区への避

難準備指示を出す予定になっている。ただし、江東5区ではさらに早いため、決壊48時間前に自主避難する方がおられて、北区では通過交通が出てくる可能性が高い。

事務局：事務局の方でも懸念している事項である。他区・他県から北区へと避難してくる方や通過する方が一定数おられる可能性が高い。人数をつかむことは難しいが、避難行動の検討の際には考慮に入れたい。

委員：起こり得る様々な場合を想定して、悪い状況が重なった時のことを考慮すべきではないか。

事務局：承知した。場合分けが必要だと思う。

部会長：場合分けの結果は冒頭のシナリオにも含めてください。

部会長：ペットを飼っている住民の数を大まかに把握した方が良い。水害時は地震等の災害時以上にペットを家に放置できない。しかし、アレルギー等の問題もあり、避難所に連れていくことは困難な場合が多い。であれば、他の避難者よりも早期に避難するなど、別の避難行動を選択する必要がある。そのことを先んじて知らせておくことが望ましい。(行政への需要を減らす方針)

部会長：本会で話題に挙げた以外にも、こういうセグメント区分が必要だと思うものがあれば、後ほど事務局に提案していただきたい。