

中央防災会議防災対策実行会議
洪水・高潮氾濫からの大規模・広域避難
検討ワーキンググループ
(第 6 回)

議 事 録



内閣府（防災担当）

中央防災会議 防災対策実行会議
洪水・高潮氾濫からの大規模・広域避難検討ワーキンググループ
(第 6 回)

議 事 次 第

日 時 平成29年12月21日（木）10:00～12:01

場 所 中央合同庁舎 8 号館 3 階災害対策本部会議室

1. 開 会

2. 議 題

①本WGにおける主な検討事項と進め方

②計画の実効性の確保

③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（案）

3. 閉 会

開 会

○事務局（廣瀬） それでは、定刻となりましたので、ただいまより「洪水・高潮氾濫からの大規模・広域避難検討ワーキンググループ」第6回会議を開催させていただきます。

委員の皆様におかれましては、年末の御多忙の中、御出席をいただきましてありがとうございます。本日は全委員の方々に御出席をいただいております。まことにありがとうございます。どうぞよろしく願いいたします。

それでは、マスコミの方はここで御退室をよろしく願います。

（報道関係者退室）

○事務局（廣瀬） では、ここからの進行は田中主査にお願いしたいと思います。主査、よろしく願います。

○田中主査 本日はどうもよろしく願います。お集まりいただきまして御礼申し上げたいと思います。

今回は、あと2回ということになっております。前回、片田委員あるいは山田委員からも御指摘がありましたけれども、どういう実効的な計画をつくり上げていくのかということに関して、いろいろなアイデアをいただければと思っています。特にどんな場で議論をしていくのか。多数のステークホルダーがかかわりますので、どういう場をつくっていくのか。あるいは受け入れと、それから避難勧告を出す、その中で実質的にはどういうタイミングをうまく同期させていくのかということも含めて、幾つか基本的な議論をさせていただければと思っています。

まず、資料1「本ワーキンググループにおける主な検討事項と進め方」ということで、もう一遍復習をして、きょうの位置づけをはっきりさせていただくところから始めさせていただきます。それでは、よろしく願います。

資 料 説 明

○事務局（磯部） 資料1の表紙をおめくりください。本ワーキングの検討についてでございますが、1ページ目、地域全体のリスクを低減させるための避難行動を組み合わせるための検討をこのワーキングではしてまいりました。

具体的には、2ページ目に「検討の手順と検討事項」と書いてございますが、域内・域外避難の組み合わせをどうするべきかといったこと、各個人の判断に委ねてしまうと全体としてはリスクが増大してしまうといったことがある中で、また、移動困難者の方につきましては、移動に伴うリスクもある一方で、浸水区域内にとどまるリスクも高いということで、移動困難者の方々についてどのような避難の形があるかといったことを検討してい

いただきました。

また、城内避難に関する事項、域外避難に関する事項、それぞれについても御議論いただいております。前回、一番下にあります「(7) 国・都府県の関わり方」について御議論をいただいております。本日は、その下にございます「(8) 計画の実効性の確保」につきまして、「(7) 国・都府県の関わり方」も加えまして、御議論いただければと思っております。

めくっていただきまして、検討の進め方でございます。前回ワーキングでは、第6回で取りまとめまで行うということでスケジュールを御提示してございましたが、先ほど御説明しましたとおり、計画の実効性の確保という論点につきまして、本日1回御議論いただきまして、取りまとめについては第7回を設けまして、次回させていただければと考えてございます。

4ページに三大都市圏の最近の取り組みについてまとめてございます。赤字につきましては、第4回で基本的な考え方を各地域に御提示した以降のものを載せてございますが、江東5区では広域避難推進協議会のほうで議論が進められてございます。関東の一番下にございます利根川につきましても、広域避難について議論が進められてございます。

中部圏につきましては、前回御説明しましたが、10月にTNTのワーキングが立ち上がってございまして、12月に議論が進められているといったことでございます。

近畿圏につきましても、一番下にございますが、今年度末までに高潮を想定したものについて検討結果を取りまとめるということで、各圏域、議論が進められているといったことでございます。

めくっていただきまして、委員からいただきました指摘事項と対応ということで、5ページには、第4回のワーキングでいただきました指摘に対する対応を書いてございます。第4回のワーキングにおきまして、災害拠点病院の利活用について委員から御指摘をいただいております。城内避難を行う場合、ライフライン対策がしっかりしている災害拠点病院に移動することは考えられないかといった御指摘でございました。

これを受けまして、災害拠点病院の活用ということで、以前にアンケート調査をしました病院のうちから、災害拠点病院3機関、災害拠点病院以外の3機関につきましてヒアリングをさせていただきました。その結果、下に概要をまとめてございますが、災害拠点病院といったことはありますが、大規模水害を想定した計画を事前につくることによりまして、受け入れ、災害対応は可能だと、発災前からでも受け入れることは可能という御回答をいただいております。

ただ、大規模水害を想定した計画をつくるときには、行政の支援もいただきたいといったことございました。

3つ目になりますが、実際のオペレーションに当たりましては、どの病院からこういった症状の方々が来るか、入院患者をどれぐらい受け入れられるかについては、発災の前に調整する仕組みが必要ではないかといった御意見をいただきました。

また、災害拠点病院以外の病院からは、移動するリスクが高い重傷者の方をどのように移動させたらよいか。特に車を持ち合わせていないといったこともございますので、車両の確保、調整についても事前に検討しておくことが必要だといった御意見をいただきまして、これから具体的に実地で計画をつくっていく中では、移動困難者の避難につきまして、災害拠点病院といったことも一つの選択肢であるのかなという感触を受けてございます。

6 ページ目は、第5回ワーキングにおける委員からの指摘事項でございます。前回のワーキングでは、委員からの指摘事項は左側でございますが、広域避難の検討に当たって、事前の計画と実際のオペレーションを分けて議論すべきといったことですか、2 枠目からになります。計画を策定するのに具体的にどのようなことを検討しておくべきかといった御指摘をいただいております。

2 枠目は、帰宅抑制を推進すべきだということ、3 枠目につきましては、計画作成に当たってのバスの活用ですか、具体的なオペレーションの中で鉄道降車後のオペレーション、車避難の場合の駐車場の確保、4 枠目につきましては、計画的な避難行動がとられなかった場合についても考えておくべきということ。その下につきましては、避難先、避難手段をどのように伝えていくか。民間の施設についても活用すべきだと。このような具体的な計画を策定するに当たっての検討事項の御指摘をいただいております。

その下になりますけれども、国と都府県のかかわり方を御議論いただいたときに、緊急時のモードに切りかえるための仕組みの検討ですか、その検討に当たってはメリット、デメリットを整理して議論してはどうかといった御意見をいただいております。

一番下につきましては、定量的な算出、一定の仮定を設けてこれまで御議論いただいておりますので、その仮定をわかるようにすべきだといったことですか、その仮定が少しずれたとき、感度分析についても行うべきだといった御意見をいただいております。対応方針につきましては、資料2、今回、具体的な計画を策定するときに検討すべき事項ということで、計画の実効性を確保するという観点から資料をまとめておまして、この中で、委員から御指摘いただいたものについても記載ですとか整理をさせていただいております。メリット、デメリットにつきましても、この中で整理をさせていただいております。

以上です。

○田中主査 ありがとうございます。

ただいまの事務局からの御説明について、何か御質問等ありますでしょうか。今までどちらかというと実効性のある計画を考える上で、災害のイメージとか避難のイメージを少しきちんと詰めてきていただいた。こういう避難で、これぐらいの時間的余裕があれば何とかかなるかなというあたりが、ある仮定のもとで委員の間に共有されてきたのではないかと思います。ここから先が、それに基づいて計画を議論していくということになるかと思いますが、よろしゅうございますか。

若干、私自身も、実効性のある計画とするための検討と、計画の実効性を確保するため

の検討というのは、にわかについていけないところもありますが、これはまた後で出てくると思いますので、その中で議論をしていただければと思います。後のほうで、また振り返って議論があれば、いただければと思います。

それでは、きょうの本体の資料2について、最初にワーキングでの検討事項ということですね。

○事務局（磯部） 資料2、委員の方々にはA3でお配りしているものでございます。表紙をめくっていただきまして、1ページ目「WGでの検討事項」というページについて、まず御説明をさせていただきたいと思っております。

広域避難の検討に当たって、これまでこのワーキングでは計画を策定するための手順、下の絵でいきますと青で枠囲みをさせていただいているところでございますが、この手順につきまして、内容も含めまして御議論をいただいてきてございました。本日につきましては、計画の実効性を確保するという観点で検討が必要な項目について御議論いただきたいと思っております、この枠の中でいきますと赤とオレンジのところでございます。「実効性のある計画とするための検討」と「計画の実行を確保するための具体的調整等」という、ここについて御議論をいただきたいと思っております。

具体的に広域避難計画をつくっていくに当たりましては、このワーキングでお示しいただいた手順ですとか、実効性のある計画とするための検討事項を踏まえまして、一番下にありますけれども、国・都府県・市町村・関係機関を中心としまして、実地で具体的な検討を進めていく。その中で、内容につきましても検証を進めていくということにさせていただいてはどうかと思っております。

具体的な内容を少し御説明させていただきます。

検討の全体像という中でございますが、このワーキングでは手順1からやっております。対象とする地域をどうするか、また災害の設定をどうするかといったことから御議論をいただいてございました。その中では、いきなり難しいところ、激甚な災害からやっても議論が進まないということもあり、基本ケースからやってはどうかといったことでもございました。江東5区を事例とすると、基本ケースはカスリーン台風ですとかキティ台風を例示しまして、議論を進めてまいりました。

手順2につきましては、域外・域内避難の組み合わせをどうするかといったことでもございまして、江東5区で250万人の方々が域外避難をしようとするすると相当時間がかかってしまう。全員の避難を完了させるためには、立ち退き避難対象者を一定程度限定する。そのような考え方があるのではないかとということで、ここでは全居室浸水、浸水が長時間継続する、家屋倒壊等氾濫想定区域に該当する住民の方々につきまして、立ち退き避難の対象とすると。それ以外の方については域内避難をお願いしてはどうかといったことを整理していただきました。

また、移動困難者につきましては、手順3、手順4になりますけれども、病院・福祉施設に入院・入所されている方、またはそのつき添いの方につきましては、それぞれ症状も

違う、さまざまな事情があるといったこともありまして、域内・域外いずれの選択肢もとっていただくことを可能としてはどうかといった御議論をいただきました。また、域内に残られるということであれば、救助の観点からもその人数、短時間に救助できるかということも検証すべきだろうということで、手順3、手順4を御議論いただきました。

そのような形で域外避難、立ち退き避難の対象者数が出てくる中で、避難に要する時間の算出に当たっては、ボトルネック箇所を特定して、そこを通過する時間を見まして、避難に要する時間を算出してはどうか。また、そのときには電車、自動車、徒歩といった各交通手段にそれぞれ配分をして考えてはどうかといったことで御議論いただきました。その避難に要する時間と災害予測精度との関係から、避難開始をするタイミングを設定してはどうかといったことで、手順6まで御議論いただきました。

前回、手順7になりますが、避難先の確保ということで、域外に行くことには、今まで行ったことがないところに避難していただくといった抵抗感もあるため、親戚宅、通勤先等の自主避難先の確保を推奨してはどうかとさせていただきます。最後にありますが、避難先の調整という中には、避難手段、避難者の属性、避難に要する時間とか、方面別にどれだけ逃げられるのかといった可能性の人数、また避難の困難性などをいろいろ含めまして、避難先を調整してはどうかということで、具体的な大規模・広域避難計画の策定に当たっての手順とその考え方を御議論いただいております。

本日は、その下にあります赤枠の「実効性のある計画とするための検討」ということで、これまで算術的というか、定量的にいろいろな課題を御議論いただいております。広域避難の実行に向けて特徴ですとか課題、難しさみたいなものが明確にされてきたと考えてございます。本日は、その一定程度でき上がった計画につきまして、実効性のある計画とするためには、再度振り返って全体を俯瞰してどのようなことを検討していかなければならないかといったことで、4点挙げさせていただきます。

1点目が、避難行動の不確実性を考慮した柔軟性のある計画とするための検討。

2点目が、避難者を受け入れる自治体の視点、受け入れ側の視点も踏まえた検討が必要ではないか。

3点目が、具体的にオペレーションするには、避難勧告等の運用面から検討すべきことはないか。

4点目が、広域避難に関する情報発信。前回、国・都府県の話もございましたが、情報発信の体制をどうすべきか。

このような点につきましては、実効性のある計画とするために、再度議論していく必要があるだろうと。これらの議論を踏まえまして、右側の矢印で上に戻っている部分がありますが、いざ実効性のある計画という観点から考えてみると、難しい課題がある、クリアできない課題がある。そういうときには、上に立ち戻って、これまで一定仮定を置いて議論してきたものを、その仮定をもう一度見直すといったこともあるのではないかと。この手順を繰り返すことによって実効性のある計画を策定していくというふうにしてはどうかと

してございます。

それによりまして計画ができた後、オレンジの枠に移ってまいりますが、そのできました計画の実行を確保するための具体的な調整ということで、普及・啓発ですとか、計画の実行を確保するための具体的な方策を検討していったらどうか。

広域避難の計画の策定に当たりましては、このような手順で策定していったらどうかということをお示ししてございますが、全体像としてこのような形でよろしいかといったことについて御議論いただければと思います。

○田中主査 今回と次回でこの辺の議論をしていただくことになると思います。要するにPDCAサイクルを回すことを通じて実効性を高めていってくださいということ。なおかつ、そうはいつても、こんな点に留意をして検討を進めてくださいねということ。その辺について、各委員から、きょうは、ここはこういうケースもあるのではないかとか、ここはこのようなアイデアもあるのではないかとか、あるいは国はこうすべきだといったような、そのあたりでいろいろなアイデアをいただければと思っていますところでございます。いかがでしょうか。

またこれは個々の段階で踏み込んでいただければと思いますけれども、例えば手順2で、全居室浸水とか長時間継続、家屋倒壊ということで絞っていますけれども、本当にそれ以外の人々がそうではない行動をとってくれるかということ、これは結構、普及、意識啓発の問題もありますし、また、そういう場合も含めて議論しておかなければいけない。あるいは今回、どちらかというところ荒川を中心にやりましたので、鉄道が相当有効だということになってきていますけれども、都市圏によっては違う場合もあるといったようなことも含めて、後ほど議論をいただくのかなという気がしています。いかがでしょうか。

では、議論のほうに入っていきたいと思います。どうしましょうか。全部最後まで行ってしまいますか。途中で切りますか。最後まで行って、全体像を見ていただいてから。

○事務局（磯部） 一旦最後まで行って、全体を見ていただいた後に御議論をいただきたいと思います。

○田中主査 では、そういうことでよろしくお願ひいたします。2ページから23ページまでということですね。

○事務局（磯部） 2ページ目、「実効性のある計画とするための検討」ということで、先ほどのページでいきますと、赤枠の内容の詳細を記載してございます。実効性のある計画とするために検討すべき事項を、下に青、緑、赤、紫、その他ということで5つに分けて記載してございます。

1つ目ですけれども、避難行動の不確実性を考慮した柔軟性のある計画の検討ということで、今回、大規模・広域避難を行うということだと、対象者がすごく多い。また、避難行動のパターンも多岐に及ぶということでありまして、住民に想定どおりの行動をとってもらえるかということですか、鉄道の運行停止等の不測の事態も生じるかもしれない。このような状況にも対応できるようにしておく必要があるだろうということで、計画に一

定の幅を持っておくことですか、柔軟性を持たせていくことを検討すべきではないかと考えてございます。

下に矢印で書いてございますが、域内に想定以上の救助対象者が発生することに備えた対応ですか、逆に域外避難者が増加したことによる対応も考えておくべきことだろうというふうにしてございます。詳細は後ほど御説明します。

2つ目でございますけれども、避難者を受け入れる自治体の視点も踏まえた検討ということを検討事項②で挙げてございます。これまで手順1～7につきまして御議論いただく中では、出す側、広域避難を行う側としては最適解、どのように逃げることによって避難時間が最小化されるかという観点で御議論いただいていたのですが、受け入れ側の視点も踏まえて検討しなければ、なかなかワークしたものにならない。具体的な行動計画を考えるときには難しいだろうということで、受け入れ側の自治体の視点も踏まえた検討も必要ではないかということ、検討事項②に挙げさせていただいてございます。

3つ挙げてございます。対象とする受入先自治体をどのように考えていくのか。前回は66%が自主避難先を持っているという前提でイメージできるものを御提示してございましたが、広域的に検討する対象は考えるべきではないかといったことですか、避難先への誘導につきましても、前回の手順7、避難先の確保というところで御議論いただいたときには、どこの人がどこの避難先まで逃げるのかと、そのときにはどの駅で乗って、どの駅でおりるといような結構詳細な形でお示ししてございましたが、避難先への誘導をどのようにするのか、具体的にオペレーションするときのことも考えまして、どのようにするのかといったことを御議論いただく必要があるかなと。

次に受入先自治体の体制と書いてございますが、広域避難勧告の発令時なのか、または早期の自主避難を呼びかけるタイミングなのか、受入先自治体の方にも体制を切りかえていただくようなタイミングも考えていかないといけない。また、受け入れに当たり必要となる事務を誰が行っていくのか。施設の開設、運営をどのような形でやっていくのかといったことについても事前に検討しておくことが必要だろうということ、検討事項②に挙げさせていただいてございます。

赤枠でございますけれども、検討事項③につきましては、避難勧告等の運用面から実効性のある計画とするための検討ということで、1つ目、広域的な避難勧告等の発令ということでございますが、勧告を受け取る側の住民の方々が広域避難勧告であるということ、御理解いただいて避難してもらおう。その避難につきましても、通常の避難とは違う形態の避難になりますので、その辺も理解していただいた上で避難していただくためにはどのような勧告の工夫があるのか。また、その勧告にあたりまして、事前に理解や周知も含めましてどのような取り組みが必要なのかといったことについて御議論いただければと思っております。

2つ目、避難勧告の発令以外に、住民等へ避難に関する情報を伝達するタイミングということで、これまでの議論の中で、24時間前に広域避難勧告を出してはどうかといったこ

とで御議論をいただいていたのですが、それ以外の情報発信、早期の自主避難を呼びかけるときの情報発信ですとか、具体的に逃げ切れない、外に行くには時間が足りないといったときの情報発信、そのようなことについても考えていく必要があると考えてございます。

その下、紫の枠でございますが、広域避難に関する情報発信の体制の検討でございます。発令基準の策定ですとか、大規模水害の切迫性を伝えるための情報発信、避難勧告等の発令・伝達。そのような体制につきまして、前回も御議論いただきましたが、これについて御議論いただきたいと思っております。

一番下、その他でございますけれども、それ以外にも実効性のある計画とするためには、避難時間を短縮するための対策ですとか、自主避難先への避難者の割合を事前に把握しておくこと、3日未満の人については中にとどまっていたといたこともありますが、域内避難の実現可能性の検証ですとか、検討対象地域を広げたときに新たなボトルネックがないかといったことの検証、これらのことも通じまして、実効性のある計画としていくことが必要ではないかと思っております。

めくっていただきまして、今の検討事項①～④につきまして、少し御説明させていただきます。

検討事項①「避難行動の不確実性を考慮した柔軟性のある計画の検討」ということでございます。下の絵にありますけれども、想定上の域外避難者、江東5区の応用ケースを想定した場合の例示をしてございます。178万人の方々が域外避難対象者となってまいります。ただ、下に計画の幅と書いてございますが、移動困難者の方については、冒頭に御説明しましたとおり、中にとどまってもいいし、外に行ってもいい。域内避難・域外避難それぞれ選択可能という形で計画をつくっておいてはどうかという御議論をいただいております。

自主避難につきましても、アンケート調査で66%というものを前回お示ししてございましたが、これについても一定の幅があるだろうと考えてございまして、このような幅を持った計画とすることも必要ではないかということでございます。

また、この計画の幅を持ちつつも、域外避難者が少なくなることもあるかもしれない。広域避難勧告を出したとしても、域外に逃げられない、逃げ出さないという方も多くおられるかもしれない。そういったときには、域内に想定以上の救助者が発生することも考えられる。逆に、右側になりますけれども、域外避難者が増加することもあり得るかもしれない。そのときには多数の逃げおくれが発生するかもしれないし、それによって人的被害が発生するかもしれないといったことも考えられる。

そういうこともありますので、対策の例を下に書いてございますが、域外避難者が少なかった場合、域内に想定以上の救助対象者が発生してしまうことを考えますと、平時からの備蓄の確保ですとか、公助による救助を効率的に行うこと、また、公助による救助は移動困難者を優先的に救助していくといったこともあるかもしれない。そのときには自助・

共助による救助方法も検討しておくべきだろうとしてございます。

また、右側の域外避難者が多くなってしまったときの対策としましても、平時から早期の避難の一層の呼びかけといったことだとか、避難時間を短縮するための対策、自主避難先への避難の推奨、いざ最後につきましては、近隣の安全な場所として逃げ込める場所を確保しておくことも対策として必要だろうとしてございます。

次のページから、イメージできるもので、以前のワーキングでもお示ししたものを再度載せさせていただいてございます。近隣の安全な場所の確保といったことで愛知県における取り組み事例を載せてございますが、このような施設の整備といったこともあるだろうということ載せさせていただいてございます。

5 ページ目につきましては、葛飾区の例になりますが、水害時における民間の集合住宅との協定を結びまして、いざとなったときにはそこに逃げ込めるような形にしておくですとか、下のほうも葛飾区の例でございますが、町内会から集合住宅への避難受け入れの協力をお願いしている、このような平時からの取り組みもあるだろうと考えてございます。

6 ページ目になりますが、救助人数という観点から載せてございます。ボートによる救助といったことを考えますと、構造の工夫といったこともあり得るのではないかと。江戸川区の例を載せてございますが、校舎から校庭に出られるような階段を設けて、ボートが着岸しやすい施設にしておくといったことも構造の対策としてあり得るのではないかといいことを載せてございます。また、ヘリによる救助の迅速化といったことを考えますと、屋上スペースも確保しておくことが必要ではないかと載せさせていただいてございます。

7 ページ目、自助・共助による救助でございます。葛飾区の例を載せてございますが、自治会でボートを購入して、定期的に訓練も行っているといったこともあります。域外に逃げ出す方が多かった、中にとどまらなければならなかったといったときには、自助・共助におきまして、自分で逃げるといったことの工夫も必要ではないかという事例を載せさせていただいてございます。

8 ページ目から検討事項②「避難者を受け入れる自治体の視点も踏まえた検討」でございます。広域避難を行うに当たって、これまでの検討では、先ほども申し上げたとおり、出す側、広域避難を行う側からの視点でどうあるべきかといったことを御議論いただきましたが、広域避難を実効性のあるものとするためには、受け入れ側の自治体にも参画していただいて、議論を進める必要があるだろうと考えてございます。

ただ、受け入れ側につきましても、中小河川が被災しているといったこともあるかもしれない。また、自主避難先への避難が少なかった場合もあるかもしれない。そういうことありまして、広域避難の調整をする側、受け入れ側の調整についても一定の広さを持って検討を進めることが必要ではないかと考えてございます。

下にイメージを載せてございますが、前回ワーキングでは、自主避難先への避難率を66%と仮定してイメージできるものを御提示してございました。今回、右側に避難率を45%にしたものをお示ししてございますが、イメージとしては、これを見ますと、23区ぐらいま

では対象地域に入ってくるだろうと。あくまで算術的なものでございますが、このように一定程度幅を持った形、広域的な調整を従前から行っていくことが必要ではないかと考えてございます。

9 ページ目、受け入れ側の自治体の視点も踏まえた検討でございますが、避難先までの誘導はどうあるべきかといったことが1 点目でございます。

真ん中の絵でお示ししてございますが、前回、避難先の調整を御議論いただいたときには、どこどこ区の誰々さんはどの電車に乗って、どこの駅でおりて、C市のこの避難場所に向かうのだといったようなイメージできるものをお示ししてございましたが、具体のオペレーションをするときには、なかなか難しい面もあるだろうと。具体的には、受け入れ側にとってみると、先ほど申しました中小河川がもしかしたらあふれているかもしれない、事前に示したところが使えないかもしれないといったこともあるため、事前に使える場所を明示できるかといった観点も必要になってくるだろうと思います。

そのときに、右側にイメージを書いてございますが、事前に一時的に集合できる場所を決めておいて、そこにまずは逃げていただく。そこから次の避難場所、具体的に発災時において使える場所に逃げていただくといった調整の仕方もあるのではないかとということを書いてございます。

左下、受け入れに当たり必要となる事務というのが2 点目でございますが、具体的に避難先に行っていただくといったときには、その避難先、広域避難場所を開設・運営する者が誰なのかといったことも事前に決めておく必要があるだろうと。大規模・広域避難を行う側の職員が行って行うのか、受け入れ側の職員の方にやっていただくのか、もしくは避難者自身にやっていただくのか、住民にやっていただくのか、いろいろな選択肢があろうかと思えますけれども、これらについても従前に決めておく、調整をしておくことが必要だろうと考えてございます。

さらに、右側に切りかえのタイミングと書いてございますが、いざ受け入れ側の市町村にもいろいろなことをやっていただきたいといった場合においても、24時間前からそれをやっていただくのか、一方でこれまでの議論では、24時間前からの避難では避難時間を確保することは難しい、早期の自主避難も促していつてはどうかということで御議論いただいております。

早期の自主避難を呼びかけたときの避難者の方々の受け入れ先はどのようにしていくべきかといったことについても検討が必要でしょうし、そのときの受け入れ側の自治体の体制の切りかえについても、このタイミングでやっていただけるのかどうなのかといったことも検討していく必要があるかと思っております。

次のページでございますが、検討事項③「避難勧告等の運用面から実効性のある計画となっているかの検討」でございます。今回、広域避難を議論いただくに当たりまして、通常の避難とは違うといったことがございます。下に発令文を書いてございますが、黒の点線で書いたところが通常の発令文の事例でございますが、「緊急放送、緊急放送、避難勧告

発令。こちらは、〇〇市です。〇〇地区に〇〇川に関する避難勧告を発令しました。〇〇川が氾濫するおそれのある水位に到達しました。「速やかに避難を開始してください」と、このような形で通常であれば避難勧告を出していくことになろうかと思いますが、今回は広域避難ということでございますので、通常の避難とは違うということを発令文上も明記されていく必要があるかと思えます。

赤枠でございますが、広域避難であることを伝えるということで、広域避難勧告ですということを明確化する。

2つ目、緑の枠でございますが、通常であれば「氾濫するおそれのある水位に到達しました」という形で危機感をお伝えすることが可能ということでございますが、今回であれば24時間前からの発令になってございます。そのときにはどのような形で広域避難が必要であることを伝えていくか。大規模水害が発生するおそれをどのように伝えていくかといったことも工夫していく必要があるかと思っております。

青字のところでございますが、通常であれば「速やかに避難を開始してください」という発令でもって、住民の方々はハザードマップ上に示された近くの避難場所に逃げていただくところでございますが、広域避難に当たりましては、一定程度、避難時間を最短化するといった観点では、方面をできる限り指定させていただきたい。また、移動手段につきましても指定させていただきたい。そういうことを踏まえますと、今、例1～3を載せてございますが、例えば避難時間を最小化する観点からいくと、例1のようなやり方もある。イメージ的には、〇〇地区の住民は〇〇駅から乗車して、〇〇駅で下車の上、〇〇市の避難先に避難してください。これを地区別に出していく。このようなことによって、このとおりに避難が行われれば避難時間を短縮するといった観点では望ましい形になってくると思いますが、具体的に避難勧告を発令するときにはこのようなやり方が可能かという議論もあるかと思えます。

一方で、例3のように、公的な避難先へ避難する方は、浸水のおそれのない地区に避難を開始してくださいと、通常の避難勧告と同様な避難勧告の発令の仕方もあるだろうと思いますが、このときには広域避難に対する住民の理解が相当程度深まっていないと、ボトルネック箇所に人が集まってしまう。一番近いところから逃げってしまうと、ボトルネック箇所に人が集まってしまうと、避難時間が足りないといったことも起きてしまうかもしれない。広域避難勧告を発令するときには、どのように情報を伝達するかといったことも考えていかなければならないと考えてございます。

また、青枠の論点の2つ目に書いてございますが、屋内安全確保を期待する住民への伝達はどうか。先ほど長時間浸水するところですか全居室水没するところ、家屋倒壊のところ、そのような方々について立ち退き避難を求めてはどうかとございまして。それ以外の方については屋内安全確保を求めてはどうかといったことでこれまで御議論いただいてございましたが、屋内安全確保をしていただきたい方に対して、どのように勧告を発令していくのか。もしくは、括弧書きで書いてございますが、平時からの

住民の理解を前提としますと、次のような形で発令文を考えることもありますが、屋内安全確保の方々に対してどのように情報を発信していくかといったことも考えていかなければならない事項かなと考えてございます。

次は黒枠で書いてございますが、広域避難に関する情報の種類と発表のタイミングでございます。24時間前からの広域避難の呼びかけといったことをこれまで中心に御議論いただいておりますが、早期の自主避難を呼びかけるのであれば、その何時間前から早期の自主避難を呼びかけていくのかといったタイミングも必要でしょうし、また、発災するかもしれないときに屋内安全確保を呼びかける。先ほどの緊急的に避難するような方々に逃げていただくといったタイミングもあろうかと思えます。このような情報発信も含めまして、広域避難のオペレーションをするときには、24時間前の1点ではなくて、リアルタイムの情報を随時出していき、呼びかけていくといったことも必要ではないかと考えてございます。

次は11ページ、検討事項④「広域避難に関する情報発信の体制」でございます。

前回のワーキングでは、平時においては避難先の調整をどうするべきか。また、発災のおそれがある段階での避難勧告の発令ですとか、避難者の輸送の要請等はどうあるべきかといったことについて、現行制度の仕組みを御説明して御議論いただいております。

その中で、2つ目にあります発災のおそれのある段階でございますが、大規模水害の切迫性をどのように伝えていくのか。また、不確実性が高い中で避難勧告発令はどうあるべきかということについて、協議会形式、国・都府県のかかわり方についてメリット、デメリットを整理して御議論いただいたらどうかということになってございました。

それについて、次のページでございますが、論点の補足というところに、市町村や国・都府県が参画する協議会形式で大規模水害の切迫性を伝える情報発信をした場合のメリット、デメリットとして整理をさせていただきます。

概要に書いてございますが、避難勧告の発令基準の策定につきましては、協議会等を活用しまして市町村が策定していく。

2つ目、切迫性を伝えるための情報発信につきましても、協議会等を用いまして情報発信をしていく。

3つ目、発令・伝達につきましても、共同で避難勧告等を発令・伝達していく。

協議会形式をイメージしますと、このような形があり得るかと考えてございますが、そのときのメリット、デメリットを下に書いてございます。

メリットとしましては、大規模水害の切迫性を伝えるための情報発信を行う者と、避難勧告等を発令・伝達する者は、どちらも市町村が主体となって行っていくという形になってまいりますので、大規模水害の切迫性を伝えるための情報発信と避難勧告等の発令をする者が主体的には同じになってくるということで、統一的な対応がとられるのではないかとすることがメリットとして考えられる。

一方で、デメリットとしましては、市町村が参加する協議会等でやっていくといったこ

とにつきまして、受入先市町村も一緒になって議論していくことが考えられますが、いろいろ合意形成に時間を要してしまうことも考えられるのではないかと。協議会形式でいきますと、全員で合意した上で物事を進めていくといった形になろうかと思しますので、合意形成に時間を要してしまう。情報発信の遅れですとか、もしくは避難勧告等が最後に合意に至らなければ、発令等が市町村間で一体的に行われぬおそれもあるのではないかと。いうことをデメリットとして整理させていただいてございます。

このようなことで、下の枠囲みに書いてございますが、受入先市町村も含む関係市町村で連携して統一的な対応をとることは可能かといったことですか、住民等に対して大規模水害の切迫性を伝えるための情報の発信はどうあるべきかといったことにつきまして、現在の進め方につきましては、江東5区では協議会形式で行われている。また、TNT、中部のほうにつきましても関係機関が集まっているいろいろなことが今、議論されているということでございます。

下に矢印で書いてございますが、当面の間、その地域で関係行政機関を中心としまして訓練も実施しながら、現地で検証を行って、その結果を踏まえまして、必要な検討を進めていくことも考えられるのではないかと。いった形で整理をさせていただいてございます。

また、避難勧告ですとか大規模水害が発生する情報の発信を実際に行っていくためには、13ページになりますが、いざ実際にオペレーションをしていくと。いったことに向けましては、避難時間が長時間に及ぶということもありますし、公共交通機関が停止する前に避難を完了しなければならないということを受けますと、早期に避難を開始しなければならないといったことはこれまでも御議論いただいているところでございます。そのためには、2つ目に書いてございますが、台風等を要因とする高潮ですとか、そのような気象条件につきましては、24時間前に気象庁から特別警報の可能性の言及がなされる。これを一つのメルクマールにしてはどうかということ御議論いただいております。

具体的には、特別警報の基準としましては、中心気圧が930hPa以下といったこと。そのような基準をもちまして、これらの発表の可能性が言及されるということでございますが、このような発表がない中であっても、洪水ですとかそのものについては起きるかもしれない。ただ、洪水については、長時間先の予測手法が確立されていないということがありますし、洪水の予測手法の開発が課題だということでございますので、先ほど申し上げた避難勧告の発令基準を作成するですとか、大規模水害の切迫性を伝えていくといったことに向けましては、これら洪水・高潮の災害発生の高時間先の予測手法の開発ですとか予測精度を向上していく取り組みが引き続き重要になっていくと考えてございます。

14ページ、その他の内容でございますが、検討対象地域を新たに広げたときにやっておかなければならないことでございます。前回の避難先の調整のときにも、少し検討対象地域を広げたような形になってございました。具体的に避難先を調整するためには、江東5区から少しエリアを広げて検討しなければならないということで、少しエリアを広げた議論も書いてございましたが、検討対象地域を広げるときには、そこに新たなボトルネック

がないかを確認する必要があると考えてございます。

具体的には右下にございますが、緑の線で描いてございます。これは江東5区から避難するときのボトルネック箇所として考えていた橋梁部でございますが、今回、避難先の調整などを考えますと、その外側にボトルネック箇所がないかを再度検証する必要があるということで、東京方面をイメージして、ここも検証してございます。東京方面につきましては、ボトルネック箇所は引き続きというか、①のほうでございます。江東5区から出るところが一番のボトルネック箇所になるということで検証してございます。避難対象地域を広げて検証するときには、このような形でボトルネック箇所が新たに発生しないかといったこともあわせて検討していく必要があるということをお示しさせていただいております。

15ページでございます。検討事項①～④につきましては、実効性のある計画を作成するために検討すべき事項という形で整理してございます。ここでいろいろな課題があれば立ち戻って計画の前提を考え直すといったこともあるのではないかとということで、内容を御説明してまいりました。検討事項⑤からは、そのような過程ででき上がった計画を、さあ実行するといったときに、その実行を確保するために具体的な調整として関係機関にも参画していただきながらやっていくことが必要だろうといったことを述べさせていただいております。

上に書いてございますが、避難計画の確実な実行が確保されるよう、実施の主体を明確化して、救助の準備ですとか事故を防ぐ対策等々について御議論いただく。また、住民や企業・学校等への理解促進を図ることが必要と書いてございます。

下に検討すべき事項を述べさせていただいております。赤枠でございますが、計画の実行を確保するための具体的な対策としまして、実際のオペレーションを行うときにどのように個人に対して的確な情報を発信するのか、また集約するのかといったことですか、先ほど受入先市町村の切りかえのタイミングも議論すべきだといったことをお示しましたが、それ以外の関係機関についても体制を切りかえていただく必要が出てくる。広域避難を行うときにはその体制を切りかえていただく必要がある。その仕組みをどうしていくかということも議論していく必要があるといったこと。避難時の事故を防ぐ対策ですとか、鉄道事業者にとっては運行計画を策定していただく。また、浸水域内にとどまった人をできるだけ迅速に救助するための体制を準備しておくことも必要だろうとしてございます。

下の青枠、住民や企業・学校等への計画の理解促進ということでございますが、具体的に広域避難計画を実行して、それが実行あるものとするためには、住民や企業・学校にも理解しておいていただかないと、なかなかワークしていかないといったことがございます。計画の全体像について住民に周知していく。ハザードマップも、通常のハザードマップとは少し違う形になってこようかと思いますが、その表現方法をどうしていくのか。また、今回広域避難を考えるに当たっては、応用ケース、過酷な事象まで考えると相当程度厳し

い状況が見込まれている。行政だけでは対応することが難しい。自助・共助の取り組みも必要になってくる。そのときに行政の取り組みが今どういう状況なのかといったことについてお知らせしていくことも自助・共助を図る上では重要だろうと考えてございますし、そのような取り組みを進めるためには、ワークショップとかシンポジウムの開催、パンフレットの作成、避難訓練、防災教育、このような取り組みも進めていくことが必要だろうと考えてございます。

2つ目、企業・学校等への周知ということで、浸水区域内の企業・学校等への休業・休校措置ですとか、浸水区域外の企業の方々につきましても、自主避難先としての活用、社員の方々については企業にとどまっていたといたこととの協力もお願いしていく取り組みが必要だろうとしてございます。

16ページから、それぞれの具体についてでございますが、「計画の実行を確保するための具体的な対策（適確な情報の収集・伝達）」ということでございます。今回、広域避難を行うことにつきましては、普段、土地勘のない避難場所へ避難していただくことですとか、事態が急変することも考えられる中で避難誘導が必要になってくるといったことでございます。

2つ目でありますが、逃げおくれで自宅にとどまられる方がいらっしゃることも想定されまして、枠囲みであります。個々人にどのように情報を提供していくのか、また、個人から、今どういう状況になっているかといった情報収集を行う仕組みが必要だろうということを書いてございます。

17ページ、18ページは、避難時の事故を防ぐための対策としまして、これも以前のワーキングの中でお示しさせていただいてございますが、ボトルネック箇所に当たります橋梁部ですとか、18ページは駅になります。このようなどころでの避難誘導についても、事故を防ぐ観点から、円滑に広域避難を行っていただくためにはこのような対策も必要になってくるだろうということをお示ししてございます。

19ページでございますが、住民や企業・学校等への理解促進でございます。葛飾区におけるワークショップ形式によるパンフレットの作成ですとか、左下の江戸川区の取り組みもワークショップ形式でございますが、避難行動についてグループで意見交換などを実施して、地域の災害リスクを学んでいくような取り組みですとか、右下が江東5区のシンポジウム、今年9月に行われたものでございますが、広域避難の必要性について認識していただくような取り組み。このような取り組みが重要になってくると書いてございます。

20ページ、広域的な避難訓練でございます。中部のほうで行われている避難訓練でございますが、実際に避難訓練することを通して、具体的にイメージをしていただくことも重要だろうといったことでございます。

21ページ、教育でございます。学校における防災教育としまして、小学校、中学校、高等学校、それぞれ学習指導要領の中でも自然災害ですとか防災への理解について盛り込まれてございます。

左下にございますが、発達の段階に応じて防災教育を進めていくといったことも文部科学省のほうで取り組まれてございますし、右側にございますが、具体的に葛飾区の上平井中学校では、学校活動として地域や防災のことを学ぶ活動を行われているということでございます。

22ページ、国交省のほうで学校の教育現場における防災教育の推進を目的としまして、イラストですとか、命を守るために必要な知識をわかりやすく伝えるコンテンツを作成してございます。広域的な避難が必要な地域につきましても、このような支援を行っていくと聞いてございます。このような防災教育に対します支援といったことも、これから取り組みとしては重要になってくると考えてございます。

最後に23ページでございますが、インターネットのアンケート調査を左側に書いてございます。広域避難の促進策に対する意見ということでございますが、休校・休業措置に関することがなされていると避難しやすいですとか、避難先を指定していただくと避難しやすい、また、移動手段が準備されていてほしいといった御意見もいただいております。

広域避難の実効性を高めるといったことでは、住民への理解促進といったことに加え、民間企業等についても協力していただくことが必要になってくるだろうと考えてございます。具体的には、浸水区域内の企業や学校の早目の休校・休業措置ですとか、自主避難先を確保していくことを推奨するためにも、友人や親戚宅に加えまして、避難先として勤務先等々も活用できないかといった議論もしていく必要があるだろうと。また、移動手段を確保するという観点からは、鉄道会社やバス会社等による移動手段の確保といったことも事前から検討しておくことが必要ということで、具体的につくられた計画を実行するためには、これらの普及、理解促進といった取り組みも必要になってくるだろうと考えてございます。

以上です。

審 議

○田中主査 どうもありがとうございました。

大部な情報なので、なかなかそしゃくが難しいところもありますが、ここから御議論をお願いしていきたいと思えます。議論の効率化を考えさせていただいて、今のお手元の資料の1ページ目をごらんいただけますでしょうか。本日議論するべきところとして、実効性のある計画とするための検討というか、不確実を考慮した柔軟性とか受け入れ自治体の議論、この最初の4つの部分、赤枠をまず議論させていただいて、後半でオレンジ色の調整も含めまして5番目に書かれたもの、15ページ以降を議論させていただければと思えます。関連してそううまくいかない場合もあるかもしれませんが、とりあえずそんなところでいきたいと思えます。

ここからは、かなり予定より早く進行しておりますので、皆様方、いろいろと御議論い

ただければと思います。どなたからでも結構です。よろしくお願いします。

どうぞ。

○辻本委員 まず、不確実性というところについて議論させていただきたいと思います。最も大きな不確実性は、発災するかどうかということですね。大きな台風が来るなり豪雨が来ても、発災するかどうかというところに大きな分かれ目の不確実性があります。不確実性があっても大きな災害が来る可能性が非常に高いときに、大規模災害に対する広域避難をする必要がある。これが非常に重要な観点なのです。すなわち、そういうオペレーションをしたときに、発災するか、発災しないかという両極端があるということも、いつも忘れてはならないということです。

どういうことかという、避難先がどれだけアウトになるかといいますか、埋まってしまふ、満杯になってしまうか。あるいは、いわゆる発災でなくなったら、またクリアされるわけですね。火山とかもそうですね。火山の噴火も、危なくなってきたとって警戒度が上がってきたら大きな噴火に対して避難すべきなのだけれども、しばらく様子を見て間に解消されるということがあります。台風の場合も、進路がちょっとずれたり、あるいは強度が下がれば逃げなくていい場合、発災しない場合がある。

さて、この大規模災害の避難勧告なりいわゆる体制が発揮されたときに、すなわち超大型の台風、910hPaとか920hPaが来たときに逃げるオペレーションに入るという計画を立てる。このときにどれぐらいの割合で発災するのかわからないのか、これも考えておく必要があるのではないかという気がします。これによって避難先の状況が違うのです。本当に発災してしまえば、発災避難先は全部アウトになってしまいます。これを恐れているから、被害を受けないところの方も長期間占有されてしまうという気がひょっとしたらあります。クリアされる可能性のこともしっかり考えながらやらないといけない。台風の場合でも、台風がやってくる途中で、一体どんな状況まで避難勧告を出さなければならないか。これがまず一番大事なことなのですけれども、その後もずっとウオッチしながら、どんな状態になるのか。そして、発災したらオペレーションが変わってしまうということも意識しないといけない。そういう計画でないといけない。そういう心づもりのままの避難計画であるということ。

もう一度言いますと、通常の避難計画でもない。命を守るぎりぎりの段階での避難計画でもない。それから、大きなものが来るということに対する備えなのだけれども、大きなことが来る場合があれば、大きなことがスムーズにクリアされてもう一回戻ることもある。地震の場合等は、発災してしまってから避難するわけですから、避難先はそれに対応するものなのだけれども、台風の場合は、大きな台風が来るという予報によって、うまく避難すれば、来たときに助かる。来なかった場合はありがたいと思わないといけないし、来た場合には、早速今度はフェーズが変わった状態でのオペレーションに変わらないといけない。すなわち発災してしまっただ後は、発災前のオペレーションとは全然違うわけで、地震と同じように、避難先は場合によっては被災者対応施設になるということも考えないとい

けない。

それはどれぐらいの確率で我々は考えての大型災害に対する避難、いわゆる被災後の対応ではなくて、うまいことクリアできるかという対策であるというようなものであるという考え方をもう少しきちんと整理しておきたい。すなわち、どれぐらいのところで大型災害を予想して、この体制に入るか。体制に入った場合は、どれぐらいの確率で実際の発災になるのか。発災になったらどのような話に切りかえるのか。こういうことをやった計画でないといけない。

実際にはオペレーションとの関連もあるのですが、伊勢湾台風に対するTNT、東海ネーデルランドでは、情報共有本部というものを非常に重要な位置づけにしています。危機管理行動計画の中にそういうものを設置することにして、実際に実効性のある計画を立てた後、その計画が実効性のあるように機能するようにつくっていますし、そういうものを置いておくことが実効性のある計画を立てるときに必要なだと。それは、台風の進路を常にウォッチして、どんな状態になるかというものを協議会のメンバーの中に知らせる役割が非常に重要だと。もっとも発災してしまうという最後のバリアを越えてしまったときには、政府系の現地災害対策本部に切りかわるわけですから、そこからの話はまた別のフェーズに入るということをしっかり意識して引き継いでいくことが大事かなと。そういう計画であるべきかなという気がしました。

以上です。

○田中主査 ありがとうございます。

発災後の話と、それから情報判断の話で幾つか指摘があったかと思いますが、いかがでしょうか。

どうぞ。

○山田委員 同じく不確実性のところですが、私自身も研究して不確実性云々というのは論文を書いたりしているのですが、これはサイエンスや学術的に議論し始めると、際限のない難しい議論にどんどん入ってしまうのです。制度がどうなるかとか、ちょっとしたことにより答えが随分変わってしまうとかですね。

そこで、内閣府でやっていることから見ると、しかるべき機関が、もう思い切った割り切りが必要だと思います。気象庁の方は来ておられますね。アメリカなどは台風を5階級ぐらいに分けるではないですか。はっきりとばんと5階級に分けて、フェーズ5だと、ばんと言ってしまう。これは外力としての強さをばんと決めてしまうわけですね。そんなものですよ。

もう一方は、それが例えばそれこそ東京湾に来るのか来ないのか。どこかには物すごいフェーズ5が来るかもしれないけれども、東京湾に来るのか来ないのかというのは別問題で、東京湾に来るのだったらレベル5の100%とか、レベル5の50%とか、不確実性は割り切りの世界だと思うのです。もちろん、これを学術的に詰めていくことは研究者としてはどんどんやります。やらなければいけないのだけれども、これを永遠にこういう場で議論

し始めてしまったら、もう哲学論争、神学論争みたいになっていってしまうので、例えば東京60というのは東京に60%程度来そうだと、この程度の情報ははっきりどこかできちんと出す。それに対する警戒態勢、準備態勢は、レベル5の60%になったら最低限こうやっておきましょうという最低限ラインみたいなものを決めておく。そこから先は、区とか町内会ごとにもっと工夫されるといいと思うのだけれども、区間の調整はきちんと、日ごろやっておられると思うけれども、よりきちんとする。

もう一つは、はっきりと防災休日だということを言えるような法的な担保が必要かなと思っています。もちろん学校だったら、きょうは台風が来ますからお休みにしますとは言いますが、会社だって、きょうは休んでいいよなどということは言えると思うけれども、それによるビジネスの停滞などを考えると、やはり会社に行くよとなってしまうので、そういう割り切ったものが出たときには、防災休日ですよということを言って、堂々と休んでもらえるような仕組みをつくらないと、働き手の人はみんな会社で働いてしまって、結局、災害時要援護者の人たちが取り残されるようなことにもなりかねないと思うのです。そういうことを今ちょっと感じております。

以上です。

○田中主査 ありがとうございます。

どうぞ。

○朝倉委員 若干瑣末なところなのですが、資料についてコメントしたいと思いません。

最初に、3ページ目のところで、不確実性を考えるときに、どれぐらいの避難者数になるかが重要ですねということが書いてあって、これは全くそのとおりだと思うのですが、避難者数も大事なわけだけれども、避難のピーク性です。ピークの高さ、それから、どれぐらいそのピークが続くのかということが、実は交通の場合は物すごく大きな問題なので、シナリオとしてどこまで書けるかは別として、不確実性ということを使うのであれば、そういったファクターについても言及されておいたほうがいいのではないかと思います。これが1点です。

次に、9ページ目に避難者を避難誘導のときにどういう受け入れをするかということで、一時的な集合場所に一旦集まっていたらそこから避難します。これも考え方なので、こういうのもありますねということの御紹介であればあり得ると思うのですが、実際にこういう形で提示されたときに、避難者の方がこれに対して本当にリアクションしてくれるかという、ちょっと疑問なしとはしないのです。車で一旦どこかに集まってください、そこから車で行ってくださいというのだったら別だけれども、あるいは、この一時的な集合場所までバスが迎えに来ますというのだったら別なのですが、徒歩や公共交通で一旦ここに移られて、そこからさらにまたよそに行きなさいと、そういうオペレーションはあるのかどうか、若干疑問なしとはしないのです。

実はこの図は次の資料にも出てくるのです。結構こういう絵はよく見られるので、そ

うするとどのようなオペレーションを考えないといけないのかとお読みになった方は思われる可能性があるから、そこは注意したほうがいいと思います。

それから、10ページに情報伝達をどうするのかという話がありまして、ここは専らどのように情報の中身を伝えるかが重要かと思えます。コンテンツの話がすごく出ているのですけれども、一体どういう情報メディアにこれを乗せるのかという話が余りない。例えば放送なのか、ネット上でこれが出るのか、あるいはそれがプッシュで送られてくるのか、それによってどういうメッセージをどのように伝えるかということには随分違いがあると思うのです。この文例というか内容だけではなくて、それをどのように伝えるかということもあわせて検討していただくことが大事なかなと思いました。

口を開いたついでなのですけれども、資料に出てくる図という意味では、ちょっと先で申しわけないのですが、関係するので、17ページに避難者の折り返しの絵がありますね。これも実は後の資料に出てくるのです。ところが、こういった折り返しというのが本当に可能なかと言われると、先ほどの一時集合と同じで、ちょっと難しいかもしれないと思わざるを得ないのです。なので、こういう考え方もあることはありますけれども、これが絵としてばんと出てしまうと、このことが持つメッセージ性もあるのです。むしろ沿道の安全なところに一旦避難していただいて、そこから建物ごとに順に送り出しますというほうがまだ納得できるのではないかと。つまり、行列の列はたくさんあって、行列の列ごとにさばっていくよと。意味は同じなのですけれども、後の資料に出てくる図面と関連して考えると、その議論は慎重にというか、よく検討したほうがいいのではないかと思いましたので、関連して発言しました。

以上です。

○田中主査 どうもありがとうございました。

今の話、折り返しという以外にも、要するに、一つの列にしてしまうと危ないよということの一つの案ということですね。

ほかにいかがでしょうか。大原先生。

○大原委員 検討事項④の「広域避難に関する情報発信の体制の検討」なのですけれども、浸水に関連する地域とか国内はもちろんのこと、海外に何か情報発信するのかどうかもちよっと考えておく必要があるかなと思いました。というのも、アジアとかですと6～7時間以内で日本についてしまいます。羽田空港が浸水するわけではないので、風速が大きければ空港は封鎖されているとは思いますが、タイミングがおくれて洪水になっていたり、風速はそれほどでもなかったりした場合に、空港がもしかして運営をしているのかなという気がします。そうすると、この状況を知らずにアジアとかから出国してしまっ、ついでしてしまうという外国人が多数出るのかなという気がしています。最近、オリンピックもありますし、海外からの訪日渡航客もふえていますから、そういう人について渡航抑制してもらうのか、京都とか他の地域を観光することもできますから抑制しないのかどうか。そこら辺についても少し考えておく必要があるかなと思いました。

あと、先ほどの山田先生の御意見にちょっと追加なのですが、事業所にとっては、やはり休みにするとビジネスに影響も出ますので、なかなか大きな決断になろうかと思えます。特に製造業に関しては、ラインをとめてしまいますと製造中のものもだめになりますし、ラインを再開するのにお金もかかってしまいますから、そこの工場が浸水しなくても、かなりの金額の被害をこうむることが考えられると思います。そういうものは自助努力で水害保険とかには入りますが、ちょっと私もわかりませんが、被災していなくて避難のためなどでラインをとめた場合に保険がカバーするのかなのか。カバーしないのであれば、やはりこれは国家的事態なのでカバーする保険にしてもらうことも必要かと思ひまして、ラインをとめるなど企業が大きな決断をする際に、なるべくスムーズに安全な方向に決断できるような保険も含めた仕組みが必要ではないかと思ひました。

以上です。

○田中主査 ありがとうございます。

○辻本委員 今に関連して、よろしいでしょうか。そのときに営業をとめるか、企業をどうするかという話が出たのですけれども、先ほどお話ししましたように、大規模な水害が発生すると見込まれるときという非常に特殊な状況、台風で言えば、先ほど少し例がありましたけれども、36時間前の予想で東京なり名古屋に910hPaで来るとか、さらに、それが24時間後に再度予想されたときに、ある程度そういう体制に入るとということが認識されて、避難勧告が出るというプロセスを考えているのだと。そういうときには、どんなものだろうと。先ほど言いました、アウトになる場合もあるし、セーフになる場合もあるということ考えたときに、どれぐらいの確率で我々はこういう体制に入ることになるのだろうか。せいぜい10年に1度ぐらい起こって、100年に1度ぐらいアウトになるというようなイメージ、非常に緊急事態なのですね。その期間はどうやって我々はやり過ごすのかということで、防災に関しては、例えば伊勢湾のTNT、東海ネーデルランドのところでは、どうやって自分たちの住民を避難させようとして、どうやって受け入れてもらえるのか。その真ん中に立つ交通機関等にどうやって協力してもらうのか、あるいは公安機関等にも協力していただくということを考えている最中なのです。

もう一つ、東海ネーデルランドで立ち上げたワーキングにBCPというのがあります。これが今、お話しされたことにかかわっていて、いわゆる3日間とかそういった体制の中で、企業は防災のためにどれだけ働いていただくか。すなわち能力を持っている、流通の業者は荷さばきとかが非常に得意ですので、いろいろなところで役に立ってもらいたいということもあるのだけれども、今、おっしゃったように、その地域にある、特に東海地方の企業は非常に重要な日本に対する役割も担っているわけですから、本当はコンティニューアスに続かないといけないのだけれども、その3日間は事業が停滞しますよと。でも、ちゃんとした準備をしていれば、上流側も下流側もサプライチェーンが切れないよとか、できるだけ早く回復することによって被害が最小限になるよということで、こういう防災協議会の中にその地域の企業も、あるいは場合によっては大学とか生活にかかわるところも入ってい

ただいて、その3日間は、ただ単に住民が避難するだけではなくて、企業はどうやり過ごすのか、学校教育はどうやり過ごすのか。そういったことも全部含めて議論するという話に本当はなっておかないと、広域避難だけの計画を立てるのではなくて、こういうものが来たときに、この地域の生き残りとしてどんな計画を立てるのかという視点が、広域避難だけに特化するところにちょっと課題が見えるのではないかというのを、今、御発言いただいた御意見に対して感じました。

○田中主査 ありがとうございます。

その環境づくりも多分、我々は発信していかなければいけない大事な御指摘だったと思います。

ただ1つ、先ほど議論が出て、両方出していただきましたけれども、私個人としては、910hPaの特別警報モードという議論に前がかりになるのは若干抵抗があります。現実的には、状況は違いますけれども、カスリーン台風もキティ台風も、最近では平成11年の荒川あわやという事態ですね。いずれも特別警報対象ではない。そこは我々は十分認識しておくべきだと思っています。したがって、24時間前のオペレーションができない場合も含めて、先ほど大原先生も山田先生もおっしゃっていましたが、技術的には限界を超えたところで若干この議論をしているので、割り切らなければいけないと山田先生がおっしゃっていた部分ですね。これは私風に言うと、社会で引き取らなければいけない。その社会の引き取り方が、今、協議会に企業を入れたり、場合によっては学校も入れる。全体をやっていかなければいけないという意味だと理解させていただきました。一部の事例の前のめりが若干ひっかかったというところでもございました。ありがとうございます。

実際に、先ほど大原先生がおっしゃっていた例でも、JCOの事故があったときに屋内退避の要請が出ました。あのときに1つかなりうまくいったのは、日製さんが休業にしたというのは大きかった。地域では日製さんというのは日立製作所のことなのですけれども、そこがやると関連会社も休みやすくなるということで、日製さん、日立製作所の決断は非常に大きかったわけで、ある意味そのようなことを全体としてもつくっていかなければいけないと思います。

ほかにいかがでしょうか。どうぞ。

○橋爪委員 ちょっと話が変わりますけれども、情報伝達の件です。10ページになると思うのですが、いろいろな例文等も考えていただいています。この情報、特に100年に1回とかいうお話もありますけれども、めったに出ない情報なのでシンプルでなければいけないと思うのです。特別な広域避難ということも含めて、すごくシンプルな情報にして伝えなければいけないと思います。シンプルにすると、具体的な避難の方法などは、例えばテレビで細々やってもなかなか伝わらないですし、自分がどこにどうしてという情報を得るまでにすごく時間がかかってしまうので、やはり最初はプッシュ型で、パーソナルなものはプッシュ型でお伝えするという仕組みをどこかで考えなければいけないと思います。まずスイッチはシンプルな情報でスタートをさせて、実際の行動はパーソナルなプ

ッシュでというのがいいかなと思っています。

さらに、これは1回だけではないのです。最低24時間、発災するともっと長い時間、住民に対して情報を出し続けなければいけないと思いますけれども、継続して情報を出すイメージも、この中に入っていないのですが、時間軸を入れた情報のイメージも考えないといけないかなと。その場合は、最初に住所を入れていても、移動してしまって自分が違う場所に行くとプッシュの情報は役に立たなくなるので、また違う考え方を見せなければいけないということで、私が思ったのは、被害状況を一覧できるような、総括できるような地図情報も含めたものをつくって、関係する人が一覧できて、自分で情報をとって次の行動を考える。最初の避難が始まるところは後押しするのですけれども、途中からは、危険状態も含めて情報提供しながら住民の皆さんが自分たちで判断して動いてもらうような仕組みを考えなければいけないのかなと、説明を聞いて思いました。

○田中主査 ありがとうございます。

継続性というのはとても大事ですね。避難勧告の鉄則は、繰り返しと多メディアというのがありますので、おっしゃるとおりだと思います。

あと、避難途上の情報提供は結構難しいというのがやはりあって、実際に3・11のときにも広域避難をされた方々は、避難先を言われてもよくわからないというところがあったり、その途中で情報が入らなくなるということがありますので、重要な御指摘かと思われました。

ほかはいかがでしょうか。どうぞ。

○片田委員 3ページ、検討事項①「避難行動の不確実性を考慮した柔軟性のある計画の検討」ですけれども、今、例えば66%の人がみずから避難場所を持っているということで避難する人を制約したり、いろいろな制約をつけながら、とにかく住民の広域避難を達成する方向性をとりあえず導き出したわけです。でも、朝倉先生もおっしゃるように、どれだけのボリュームか、どのように集中するかということまで含めて、避難のシナリオにはさまざまなものがあるかと思うのです。特に、もともと現象そのものが不確実なものですから、どのように事態が進展していくかもわからない。そのもとで人々が何を感じ、どう動くのかということを経験的に、個々の現象ではなくてちょっと離れて考えてみる必要もあると思うのです。

そこで1つは、先般のフロリダ半島のハリケーン・イルマの対応とか現地の状況などの話を聞いておきますと、避難命令の3日も4日も前から大渋滞が起こって、膨大な避難が起こっている。避難命令380万人に対して、避難した人が650万とも680万とも言われているわけです。アメリカで今、問題になっているのは、何でこんなにも逃げたのだと。シャドウ・エバキュエーションと言われるようなのですが、それによって大渋滞が起こる。ガソリンが空になってしまう。放置車両が出てくる。要援護者の輸送計画に支障を来す。いろいろな問題が出てきて、これは余りにも多くの人々が逃げたからという、それが問題になっている。ちょっと日本から見るとうらやましいぐらいの話ですね。よくこんなにも逃げた

と。

なぜ、このように人が逃げたのかということだとか、人がその日どういう行動をとるのかということは、淡々と情報がどう伝わったのかとかそういうこと以上に、住民がそれをどう理解し、社会機運がどう展開したというようなところの把握のほうはるかに重要ではないかと思うのです。

もちろん、何でこれだけの人が逃げたのかということを考えるときに、最初にハリケーン・ハービーがヒューストンあたりを水浸しにし、カテゴリー4だったと。これはえらいことだということで、直前に経験がある。その直後にイルマが発生し、今度はカテゴリー5だと。カリブ海の島々に被害をもたらしているという状況が刻々と流れ、それがいずれカテゴリー5でフロリダ半島に来るのだという状況になったときに、3日も4日も前から大挙移動が始まったわけですね。

大渋滞もして、それが問題だと言われるのですけれども、よくこれだけの人が動いたという、その背景がどこにあるのかを考えるときに、避難にかかわるところの自分の命を守るということの意識の違いだとか、もちろんそういったものもありますけれども、事前にあった機運醸成がどうなされていて、その事態に行ったのかということ、私たちはある意味最も大きい要因としてここを把握しなければいけない。もしくは、ここでどう適切に情報を出していくことによって社会機運をつくっていくのかということに少し目を向けなければいけないのではないかと。このあたりを全く無視しているような気がするのです。

それが唯一できるのは情報をどのような形で、どのように出していくのかという問題だと思うのですけれども、昔、九州・宮崎で椎葉村の避難の話が注目されたことがありました。情報伝達の段階制というものでして、朝の段階から、JAからですと、きょうは大雨がありますから農家の方にお知らせしますなどという話が流され、次は、保育園の保護者の方々にお知らせします、ひよっとしたらきょうはお迎えになるかもしれませんよみたいな話。どんどん情報を流していくことによって、機運がどんどんできていって、いざ避難準備を出したり避難勧告を出したときには、もう大挙逃げているというような状況が機運醸成としてできているところがあるのです。

そういう観点から、今ここの議論で考えるときに、膨大な人を、非常に不確実な状況、これから高潮が起こるか分からないというような状況の中で、それでも24時間前だと今の基本ケースでもぎりぎりではないですか。それも66%もの人が自分で行き先を持っているみたいな、すごく制約いっぱいというか、非常に高いハードルのシナリオの中で何とか行き着いてはいるのですけれども、本当はこんなにスムーズにはいかないですね。

そうなってくると、なぜアメリカのフロリダ半島の避難があんなにもうまくいったのかということに少し着目する必要もあると思うのです。単に逃げるとなったときに、その手だてをどうしてやるのかと、全部提供するような議論をしておりますけれども、それ以上に重要なことは、国民がこの状況の中でどういう機運になり、どういう動きをとるだろうかという、どちらかというところを予測し、それに耐え得るだけの対応を考えるという

検討の仕方も必要なのではないかと思います。

今は情報伝達の仕方についても、例えば10ページの文案の例1などを見ると、〇〇地区の人は〇〇駅から乗車し、〇〇駅で下車した上で、〇〇市の〇〇に行ってくださいみたいな、間違いなくこんなふうにはうまくいきません。ただ、今のシナリオの中でこうやってやれば、このレベルで動いていただかないとうまくいかないという話の中でこういう例が出てきていると思うのですが、事態の展開だって不確実なのに、このとおりの情報伝達なんかできっこないですね。

もっと大事なことは、早い段階から国民が、アメリカの例で言うと3日も4日も前から早く広域避難が始まるわけですが、今回の台風はひどいから、ちょっとかみさん実家に帰っておけやと旦那さんが言うような状況をどうつくっていくのかということのほうがもっと重要で、今のまま、ガラスのようなシナリオに基づいて、今の計画どおりだと、〇〇駅から〇〇地区の人は何人乗ってもらって、〇〇駅でおりに乗ってもらって、バスは準備して、バスは足りるのかみたいな、こんな議論をしているわけですね。

正直、そんな議論は、そんなと言っては失礼ですが、とりあえずここまでの議論をし、何とかなるなという目星をつけるという議論においては意味があると思うのですが、このとおりにオペレーションがいくはずもないということを前提に立つときに、今回の検討から一步戻って、国民がどういう機運の中でどう動くのか。そのばらつき。シナリオの感度分析をやるという話ですが、これはすごく重要なことで、大挙短期間に押し寄せてしまった場合の処理は耐え得るのか。もしくは、早い段階からばらばら逃げ始めるようなシナリオの場合は大丈夫かというような、もう少し、こんなガラスのような話ではなくて、大局観を持って議論するような方向性も少し必要なのではないかと私は思います。

○田中主査 2点指摘があったような感じがします。1つは、シミュレーションのバラエティーということですが、本質的な部分は情報戦略としてもっと長期的な戦略を立てようという、ある意味で橋爪委員と同じような発想のところだったと思います。そこをどううまくつくっていけるのかというところは、多分、これは地域によって違うのではないかと思います。例えば、先ほどのカスリーンだとなかなか難しくなってくる。伊勢湾だと多分できそうですね。その難しいときに我々がどういうメッセージを出す仕組みをつくっていくのかということ。そこは最後は割り切らなければいけないという、山田先生のお話に戻っていくような気がします。今の両方の御指摘はとても重要な御指摘だと思います。

ほかにはいかがでしょうか。どうぞ。

○加藤委員 今、ガラスのシナリオという言葉が出てきましたけれども、言い得て妙のネーミングだなと思って聞いていました。ただ、来年、こういう危機的な状態になる可能性もあるので、一応、ガラスのシナリオといえども、広域避難をできる限り実現させるという議論が必要かなと感じています。

その観点で言うと、24時間前は避難勧告ということに今はなっていますが、アメリカのような市民意識になっていない状況の中で178万人を逃がすわけなので、もっともっと強い

メッセージが必要なのかなと感じます。私は自分自身に置きかえてみても、予報円の誤差がまだ80キロぐらいある中で、24時間前に避難勧告で逃げるかということ、過去の避難勧告での避難率などを見ればわかるとおり、おそらく、今の状況を前提とすると、ほとんどの人は逃げないと思われます。だから、来年に備えて何とか人を逃がそうとするならば、もっともっと強いメッセージが必要ではないかと思われます。極端に言えば、東海地震の警戒宣言のように、「経済活動をとめて全員逃げるべし」ぐらいの、社会を普段の生活とは全然異なるモードにするぐらいの覚悟が必要なのではないかという気がします。

2点目は、避難行動要支援者、要するに避難弱者と言われている人たちをどう現実的にケアしていくかという話があるかと思います。今日の冒頭の資料では災害拠点病院が一応対応できるという話がありましたが、キャパシティーについてはまだ検討されていません。普段使いされている災害拠点病院の受け入れキャパは、実はそんなにボリュームがない可能性があります。総避難者178万人という膨大な対象の中で、浸水する病院の重病の方を受け入れられるかどうかということ、実際に数字は分かりませんが、おそらくキャパシティーはぎりぎりではないかと危惧します。単に対応できるからいいという話ではなく、キャパシティーや手段について対策を講じる必要があるかと思います。

また、町の中にいる在宅で介護されている方とか、独居老人とか、特に昼間であれば、昼間だけ独居・介護され老人という方も大勢いらっしゃいます。先日、墨田区で東京都と区がやっている福祉関係者と住民の方との大規模水害の対応のワークショップに参加しました、そこで民生委員の方が、自分の担当している高齢者の方が大勢いらっしゃるという話がでました。現在、その地域では、民生委員1人当たり160人を担当しているという話です。1人で160人に声がけして避難を促すなんて、ほぼ無理だと思います。そういう状況を考えると、避難行動要支援者に対して、平時の体制ではない特別な体制を準備しないと現実には広域避難は困難かなという気がします。以上が大きな1点目です。

2点目は、今回のこの検討の出口をどのように内閣府として、また国として位置づけておくかということ全体で共有しておく必要があると思います。基本的には、来年度を含めごく近い災害に備えて何とか広域を促すことで、できる限り被害を小さくするという意味での検討であることを。ただし、課題はものすごく山積していて、ある意味、理屈上この方向で行けるかもしれないが、現実的には相当難しい、現状ではほぼできないという状況認識のもと、少し長期的な観点から、10年後、20年後を見据えたときに、どのように全ての分野を巻き込んで、分野横断的に対策を進めていくべきかという、次のステップをきちんとアウトプットとして出していく必要があると思います。

私の専門は都市計画ですが、古典的には都市計画の防災というと地震火災に対する対策がメインですが、歴史を振り返ってみると、昭和40年代初めぐらいから対策が進められています。昭和40年代は、命からがら逃げられるように避難場所と避難計画をつくりましょう。昭和50年代に入ると、できる限り町を燃えにくくするために道路、延焼遮断帯で火災が止まるようにしましょう。昭和60年代ぐらいに入ると、密集市街地の燃えやすさを少し

でも低減させていくような努力をしていきたいと思いますという事で、かれこれ40年、50年ぐらいかけて対策が上乘せされていきました。

地震火災対策の場合、10年ごとぐらいで進化していきましたが、それは時代背景、すなわち、都市化のプロセスに対応してそうなっているだけであって、今の日本社会であれば、同時に3本立ての対策を今から突っ込むこともできるような気がします。このアナロジーでいうと、このことは毎回委員会のたびに発言しているのですが、たとえ広域避難で逃げおくれたとしても、たとえ取り残されても、そこそこ快適に過ごせるような町を浸水想定地域につくっていくというような対策、そういう逃げなくても良い状況を実現するハード対策も今からきちんとと仕込んでおく必要があると思います。多分それ以外にも同時並行でやれることはたくさんあると思います。これは、広域避難のフェールセーフと考えてもいいし、多重防御で人の命を守るための対策と考えてもいいし、同時並行でできるものを、ぜひ今回の検討後の課題をまとめとして、頭出ししておく、社会が一步進んでいくかなという気がしています。

以上です。

○田中主査 ありがとうございます。

大きな指摘の中の一つで長期戦略ということですね。

ただ1つ、今の御発言の中で、できないことがはっきりしていると言われてしまうと、ちょっと元気が出ないなという気がしますので、それはそれなりに、ガラスのシミュレーションでありながらも、ある条件の中ではできることが見えているので、そこに向けて一個ずつ課題を解決していきましょうと。同時に長期的な視野、施設整備も含めて要るよねという御指摘と理解をさせていただきます。

どうぞ。

○片田委員 いろいろシナリオを変えながら感度分析をやっていかなければいけない。その中で、そのシナリオを動かしていくときに、動かすことの意味合いというのも少し明確に意識しながらだろうと思うのです。例えば、広域避難の行き先とのマッチングの話を考えると、現状、この状態の中で、例えば江戸川区さんが千葉県に行って受け入れてくださいとお願いに行くと、いやいや、うちの住民の避難がまずは優先ですので、お約束はできませんみたいな話とか、当然そうなるわけですね。現状のモードで議論しているとそういうことになるわけです。

ところが、いざ本当にその日そのときを迎えて、江戸川区が水浸しと。とっぷり水に浸かっています、命からがら江戸川区民が何とか千葉に来ました。帰れとは言わないですね。つまり、この問題を考えるときに、どれだけリアリティーを持って、当事者感を持ってこの問題に向かい合っているのかによって全然議論が違ってくると思うのです。高速道路はいい避難路ですからというように、今、議論しようとしてもなかなかうまくいかないのですけれども、実際に水に浸かってしまって、区民が高速道路に向かってはい上がってきたと。これは歩行者はだめですからといって蹴落とすわけにはいかないわけですね。

いろいろその日そのときの事態において起こることは、今、シナリオ分析をいろいろやっているときに何がポイントになるのかということ、どれだけリアリティーを持ってこの事態を認識し、議論しているのか、このテーブルに着いているのかという、そこはすごく大事なところだと思うのです。平常モードの中で冷静な議論をしていますけれども、冷静ではないような状況に追い込まれた中でのオペレーションを議論しているところに対する共通認識が若干欠けているのではないかというのが、この議論に関する私の感想です。

そんな中で、先ほどのフロリダ半島の例で追加的な事例なのですけれども、ジャクソンビルの福祉施設では、3日ぐらい前から患者の輸送計画に沿って市内にとどまる人の避難、広域避難をする人、それから輸送することが危険な人とどまる人の計画なども全部各施設が立てていて、3日前からそのオペレーションに入っていたと。とどまる人については、10日間籠城して、それでもエネルギー供給もできる、食糧も水もある、衛生環境も保持できるという計画をしっかり立て、広域避難も淡々に行われ、3日前からその体制に入っていて、各施設がそのような対応をやっている。

日本で各福祉施設に対して、これから個別の救援計画を立てよみたいな話になっていすけれども、果たしてそこまでのリアリティーを持って実効性のある計画を日本の福祉施設が立てられるだろうか考えると、無理だなと思います。その差はどこにあるかということ、こういう状況に対する本当のリアリティーのある当事者感を持っているかどうかということに対して、全然ないのではないかと。今の江東5区の、こうやって我々は真剣に議論しているのですけれども、この空間では議論していますけれども、本当に江東5区の区民たちは、これほどの事態ということに対して対応しなければいけないという、そのリアリティーを感じているのだろうか。この地域の福祉施設の方々は、これだけのおじいちゃん、おばあちゃんや体の不自由な方々を、この状況の中で守り切れるのだろうかというリアリティーを持って議論しているのだろうか、そこまでできるかというと甚だ疑問なのです。その根本的な違いは何かということ、どこまで当事者感を持っているのかという状況の認識に対する当事者感の問題なのではないかと思うのです。

そうなってくると、さまざまなシナリオを議論することも大事なのですが、その前に、今の状況だとこの程度の避難だろうなど、今の状態の中でそんな事態を迎えると、こんなことが起こってしまうだろうなど。でも、それを改善するためには、国民にどういう動きをとってもらわなければいけないか。そういう動きをとられたときにどういう手当てをしなければいけないかと、こういう議論の仕方が重要なのではないかと思うのです。今、住民側の対応のことを全く無視して、このように動いたらこれだけでキャパシティーが足りませんか、これでマッチングできますかみたいな議論をしていますけれども、そこに動く主体である住民の動きみたいなものが全くリアリティーを持って検討されていないのではないかと思います。

そんなことを少し思いながら、動いた暁にどういう対応が必要なのかということで、今回検討したことは意味があるとは思いますがけれども、もっともっと重要なところは、そん

なところにあるのではないかという気がいたします。意見です。

○田中主査 若干時間が押してきていますので、全体を含めて議論をいただければと思います。

多分、多田区長が最後にばんとおっしゃるのではないかと考えておりますけれども、いかがでしょうか。

どうぞ。

○宇賀委員 実効性のある計画とするための検討の中で、避難者を受け入れる自治体の視点を踏まえた検討というのは非常に重要だと思っております。

現在、災害救助法では、大規模水害の発生のおそれのある場合に、避難所の設置等については都道府県が費用を負担することになっておりますけれども、そこで言っている救助の中に、含まれていない問題について述べさせていただきます。万一、例えば受け入れ側の公共施設に避難をしてもらおうとか、あるいは受入先自治体の企業がボランティアで協力をしてくれて、そこで避難をした住民の方が事故に遭ったときに、どうしても損害賠償という問題が出てきてしまうのです。そのときに、今のシステムですと、それぞれの受入先自治体とか企業が損害賠償責任を負うことにならざるを得ないわけです。受け入れ先と避難元の自治体との協議の中で、仮にそういうことが起こったときに、避難元の自治体のほうが賠償費用について補助することも考えられます。地方自治法上は、公益上の理由がないと補助金は出せないわけですが、このような緊急事態において避難元の自治体の住民を受け入れてくれて、その結果、そういう事故が起こってしまって賠償責任を負うという場合に、避難元の自治体がそれに対して賠償費用を補助することについては、私は公益性があると言えるのではないかと考えています。

ですから、万一そういうことが起こった場合には、うちのほうで賠償費用を補助しますよということも、避難元と避難先の自治体の協議の中で話し合っ、協定を結んでおくということを考えてもいいのではないかと考えております。

以上です。

○田中主査 ありがとうございます。

ここは国だけでもできる議論なので、至急進めておいていただければと思っております。賠償だけではなく、運営コストもありますし、災害が起きた場合はいいとして、起きなかった場合はどうするかというのは若干大きなことだと思います。

ほかはいかがでしょう。どうぞ。

○山田委員 片田先生が言われたのは私も非常に本質的だと思って、非常にエンジニアリング的サイエンティフィックな議論と、もっとヒューマンなところを強調した議論があっ、いいのではないかという感じだと思うのです。

それはそれで、一方で、例えば13ページを見ていただくと、もう一回不確実性のことを言いますけれども、長時間先の予測手法は確立されておらず、洪水の予測手法の開発が課題と、それはそうなのですが、実は手法論はもういっぱい出ているのです。使うか使わな

いかという問題、あるいは使いなさいという法体系になっていないということ。例えば、大きな川の洪水予報は、法的には気象庁長官と国土交通大臣の名のもとに洪水予報しなさいとなっているのだけれども、これを不確実性を認めた洪水予報と言ってあげれば、出すほうもすごく気持ちが楽に出せるのですが、水位は幾らになりますなどという決定論的な予報をしるなどといったら、外れたら大変なことなので、なかなか出しにくい。

だから、例えば、これから300ミリ降ったら堤防の天端を越える確率は30%ありますよというような意味の予報を出す。それをちゃんと出すというふうに法的にもっと強く言えば、どんどんやれるのです。例えばこういう話が内閣府から出ると、今までこういうことに関係する計算は土木系コンサルタントがよくやっていたのですけれども、最近は私のところに、ビッグデータとかを扱うような、あるいはデータサイエンスをやるような企業群が、先生、こんなのどうだろう、こんなのどうだろうとどんどん持ってきている。それは立派で中身のレベルは高いですよ。ただ、使うふうになっていないから、これをやっているのになかなか使えないねというところでいつもとまってしまうのです。

例えば、13ページの右下に図があるでしょう。3日雨量があって、これは十分いい図なのです。縦軸がだめなのです。縦軸が流量になっていて、こんなものは誰もわからない数字で、毎秒3,000トンだ、5,000トンだといったって、こんなもの全然だめです。懸案地点の水位はどうなるかというふうにしてくれれば十分使える予測図で、今まで300ミリ降りました、これから200ミリ降るとこの点々ぐらいに水位がなりますと。そうすると、20%ぐらいは天端を越えてしまう可能性があるねと。多分、国土交通省の荒川下流さんは内々はこの予測図を持っているはずで、これは十分立派な予測図で、何もハイテクを使わなかったって、非常に泥臭い方法だけれども十分いい予測図なのです。こういうものをちゃんと使い切る仕組みが法的に担保されれば、どんどん出せると思います。もちろん技術開発は必要だと思います。これが一つです。

もう一つ、私はたまたま経験的に、2カ月ぐらい前にサンフランシスコの内陸部で広域の山火事がありましたけれども、そのローレンスリバモアという大きな研究所がある町の人たちのホームステイを私の家でしていたのです。物すごく広域の山火事ですが、彼らは非常に冷静に、あらゆる情報をちゃんと見に行くのです。見ていたら、山火事があの辺はしょっちゅう起きるのだけれども、非常に広域で起きます。それに対して、いい情報提供システムを持っているなど。それを見て冷静に、携帯電話で、こちらに避難しておいたほうがいいのではないかというようなことをアメリカに連絡しているのです。あれは一つの参考になる。山火事なんて我々は余り情報がないけれども、山火事のとときにアメリカがどう対応しているかと。あれは割と長期間続くという意味では非常に参考になるので、今後、我々も勉強をしたいし、内閣府も勉強されたらどうかと思います。

この2つです。以上です。

○田中主査 ありがとうございます。

ほかはいかがでしょうか。田邊委員。

○田邊委員 東京都の田邊です。

このワーキングは今日で6回目、あと最後の1回しか残っていないのですけれども、実際にこういう事象が起こって東京都としてオペレーションをすると非常に難しいオペレーションになるだろうなと思っています。きょうの議論も含めて実効性をどう確保するかというと、大きく四つの視点で整理し直す必要があるのではないかと思います。1つ目は、先ほど山田先生たちも言われている制度の問題ですね。法律をどうつくっていくかという部分。

2つ目は、広域避難といっても自主避難や避難所への避難だとか、自治体がそれぞれ受け入れる場所の設定の仕方や運営要領、企業や学校などの活動をどうするのかなど制度というよりも行動ルールをしっかりと決めて徹底していくこと。

3つ目がオペレーションの観点での災害時のオペレーションを私は総合的に担うのですが、実は現時点で参加するプレイヤーが明確ではないのですね。今は逃げるほうのプレイヤーだけで、出し側受け入れ側自治体、それを支援する警察、消防というプレイヤー、そして病院などですね。そういう人たちがどのように動いてそれを一体的に動かしていくのかというところを実際にしっかりと詰めていかないとプレーはできない。さらに、想定外が出たとき、例えば、台風は来ないよ、外れるよと言ったのに来た場合、それから予想以上に早く来た場合とかです。そうすると、今、避難の発令をしているのだけれども、それをとめないといけないわけですね。でも、今とめると移動中の人もいるし、その行動とタイミングをどうするかなど、不測事態対応まで含めてオペレーションを計画しておかなければなりません。さらにその上で、図上検討や訓練を繰り返し実施し、計画を修正していく。こういう繰り返しをやっていかないと実効性は高まりません。

4つ目は、その他の要因ですが、一つは情報発信ですね。ここをしっかりと戦略的にやっていく。これもいつの段階の情報発信かで中身が変わっていきます。また、どの手段を使うのかも、情報発信のタイムラインとして決めていかないといけないだろうと思います。

また、そのときのICTを使い、効率性を高めていくことが必要だと思います。

あとは、加藤先生が言われるとおりハード対策。実効性を高めるのだったら、避難しなくてもいい、避難する人を減らすことも重要で、ハードをしっかりと進めていく必要があるのだろうなと思います。

その他にも課題はたくさんあるので、引き続き、私たちも一つずつでも検討を進めていかないといけないと思っています。

○田中主査 ありがとうございます。

この委員会のあり方自体も若干そこに寄り添っていく必要があると思いますけれども、そういう趣旨もあると理解してよろしいですかね。

あと10分ほどになってまいりました。はい。

○辻本委員 今、情報の話が出ましたけれども、情報というのものもある程度整理して、計画でよくタイムラインとか呼ばれて、どういう時刻には何をすべきかというのはやはりし

っかり決めておく必要があるのだけれども、その時刻というのは大体、相対時間で決まっているんですね。台風が何時に上陸したら、あるいは発災がいつ起こったらこんなふうにと、その時刻を絶対時刻に変えるという話をどこかがしっかり伝えていく。その機能を持っているところを、東京都なら東京都の中にしっかり持ってもらって、協議会に入っているメンバーに絶対時刻に読みかえたら幾らですよ。そのような情報発信をしないと、全ての情報をリアルタイムで全部出すというのはわからない。

だから、相対時刻でわかっているタイムラインと言われているものをみんなで認識して持っている。それが今回の台風の時にはどのように絶対時刻として変更されましたかということがオペレーションで一番大事なことだと思うのです。それをどのようにやるかというのは、やはりテクニカルな問題だし、その技術をしっかりつくっておくことも大事だし、情報伝達のオペレーションの方法のもしっかりつくっておいてほしいなという気がしますので、そういうところの議論もテクニカルな問題としてやっていただきたいと思います。

○田中主査 はい。

○片田委員 余り細かい話ではないのですが、ちょっと気になっている点を1点お話ししたいのですが、この計画は膨大な方々にとにかく限られた時間の中で逃げていただかなければいけない。その必然として、どうもとどまる人にはとどまってもらわなければいけないというところで議論が進んできているように思うのです。ただ、本当にそれは可能なのだろうか。もしくは、お願いした上でとどまっていたら事故が起こった場合とか命を失った場合、これはどのようになるのかということがすごく気になるのです。

さまざまな情報を出した結果として、御本人の意思で、それなりの対応もし、とどまるという意思決定をされた上での話ならばともかく、今ここでの議論は、とにかくボリュームが多いから、この方々はとどまってねと、こちらから言っている状態ですね。とどまることを要請するという事は、本当にいいのだろうか。それぞれが命を守るということに懸命になろうとしているのに、逃げようと思ったら、とどまってくれと言われたからとどまりましたということの暁に起こったことに対して、それはどう解釈すべきかと考えると、とどまっていたくほどの公共心を持っていただきたいみたいな話で話が進んでいることが本当にこの議論のままでいいのだろうかということは、この先の議論としては考えておく必要があると思います。

○田中主査 私も若干そこはひっかかりました。グラデーションが若干あるので、かなり厳しい人もあり得るし、まあ常識的にはいいよねという人がいることも事実。その一つの問題と、あとは、やはり動き出すと全体の分布が変わりますので、そこは自分だけとどまるというのを是としない人も当然出てくるだろうということですね。

どうぞ。

○多田委員 座長さんにそのうち何か言うだろうと言われましたので、済みませんね。

いろいろありがとうございます。お話を聞かせていただいて一々もっともだなと思いま

した。最初に御説明くださったことも、おおむねよく理解できると思うのですが、この実効性という観点からすれば、まずは何といても住民が理解をするということが必要なのです。それは第一条件だと思うのですが、それにはわかりやすいということが必要だと思うのです。わかりやすいということとは何かといえば、その一つは具体性だと思うのですが、その具体性というのは、15ページ以下にこれからの検討の課題がいろいろ書いてあります。これは大体、具体性の問題を取り上げていると思うのですが、これをどのように詰めていくかということになるかと思えます。

もう一点は、公の立場に立って考えてみますと、逃げるほうも受け入れるほうも、どれだけその気になるかということだと思えるのです。どれだけその気になってこういう計画を受けとめているかということがありますが、本番になってから、本番になる以前もそうなのですが、どれほどその気にさせられるかというものでなければいけないと思うので、そういうものをどのように確保していくかということが、実効性を確保するという最も大切な状況ではないかと思うのです。

一つは、これからまとめがあって報告ということになると思うのですが、このワーキンググループの報告が単なる報告なのかどうかということです。そこがちょっと問題だなと思うのですが、報告だけをして、これでわかってください、やる気になってくださいといっても、そうはいかないと思うので、やる気にさせられるということなどをどのようにするかということは、一つ仕掛けなのだと思うのですが、これは国を挙げてどういう作用をここに及ぼすかということにかかわってくるかと思うので、別に強制するとか何とかということと直結するわけではありませんけれども、非常にこれによらざるを得ないという、一つのさせられてしまうという状況をどうつくり上げていくかを検討していただく必要もあろうかと、これは国のほうにもお願いしなければいけないと思うのです。

例えば、今、江東5区で私どもでやっております検討会がありますけれども、ちょうど重なっているわけなので、これから15ページ以下にありましたような具体性についての議論をどのように進めていただくかということ、私はまだわかりませんが、これはいろいろあると思うのですが、それを私どもがやっている江東5区の自主的な検討会と共同作業のような形でやっていただければうれしいなというのが一つ、私たちの希望としてはあります。

そこで、私たちは、全て国が考えていただくということはもちろんありません。自治体がやらなければならないことがいっぱいあると思いますし、また、住民や企業がやらなければいけないこともたくさんあると思います。これはそれぞれ具体性というものが課題として明らかになっていく中で大いに議論をして、やる気になるという、先ほどリアリティーとおっしゃいましたけれども、そのリアリティーをどうやってつくっていくかということが非常に大切だと思うので、そういう面で私たちは努力をしなければいけないと思います。

ですから、これから先の持っていく方をどうするかということに、私は今、大変興味を

持っておりますので、ぜひとも具体性についての議論をどういう形で進めるかということをお考えいただくことと、わかりやすくすることと同時に、やる気にさせられてしまうという一つのガイドライン的なものを、江東5区を中心とする、この地域ではこれなのだということを何かみんなが確固たるものとして受けとめるというような一つのものとして残していく。こういうことをぜひ希望したいと思っておりますので、よろしく願いいたします。

以上です。

○田中主査 ありがとうございます。

時間があと5分ほどになってまいりましたけれども、ほかはいかがでしょうか。

今までの話を伺いながら、かつ、若干私見も交えさせていただくと、きょうは4つほど大きな議論があったような気がいたします。一つは72時間、48時間、24時間、12時間と、それぞれの時間の中でどのように全体の社会の状況をつくっていくのかということ。これは情報戦略ということをおっしゃっていた方もいますし、スイッチはシンプルに、プッシュ型はパーソナルになどというのもございました。あるいはその繰り返しとか、そういうことも出てまいりました。あるいはハリケーンに学べという意見もございました。

そういう中で、情報戦略については、実は情報は今まで若干技術に寄り過ぎていて、技術的な予測だけが情報の根拠になっていた。これ以外にもう一つ、どんな対策を今進めているのかということも見せていったほうがよいだろうなという気がしています。そういう意味で、社会全体が動いている姿をどう伝えていくのかということを含めた情報戦略が要るのではないかという気がしていました。

あとは、既に情報があるし、それを使い切る仕組みをつくりましょうというのも出ていた意見だと思えます。

あと、若干今の区長の話とも絡むのですが、この検討の場というのをどうしていくのかということところです。きょうの御議論の中ですと、協議会というキーワードが一つ出ていましたが、少なくともそこには企業も、受け入れ先も、受け入れ先の病院も含めて入ってもらわなければいけない。そこにももちろん都道府県もそうだし、国もちゃんとかわってください。共同でやりましょうと、共同という言葉が出ていたと思えます。

その中で、どの範囲まで受け入れを議論していくのかということで、きょうの狭い、広いので出ていると、広いほうで見ると、東京は23区全部入って下さいと。そのような枠組みを少しきっちりとつくるためにはやはりここで明確に、この場を出していかなければいけないのではないかという気がいたしました。

3番目には、やはりピークの時間帯とか、時刻と幅とおっしゃっていましたが、あるいは感度分析という表現をされていましたが、そのような、より一つのシナリオではない多様なシミュレーションというのも出ていました。また、その裏返しとして、外れた場合ということところが幾つか出てまいりました。例えば、早まったときにどうするのですかとか、あるいは外れても大丈夫なような長期戦略というのですか。そんな話も出ていまし

た。

きょうの中で明示されなかったのですが、ぜひ事務局のほうで議論いただきたいところが2つあります。1つは、国が今ここでやろうというものと、それから、やはり地域の特性に合わせて個々に委ねる部分はちょっと整理が必要だなということがあります。それから、出口が若干という加藤委員の話もありましたけれども、どういう形でこの委員会をあと1回で取りまとめて、どういう出し方をしていくのか。そして、あとはそれをどうフォローしていくのかということも含めて、課題がたくさんあります。後はよろしくというわけには若干いかない気がするのです。その辺の考え方も次回きっちり議論をさせていただければと思っています。

ちょうど時間になってしまいましたので、もし、私の最後の取りまとめを含めて、これだけは言わせてくれというものがあれば言っていただければと思いますが、よろしゅうございますか。

では、長時間にわたりましてありがとうございます。やっとここで検討の議論が始まった。しかし、やはり課題は多いねというところになると思います。その進め方や解決も含めまして、次回以降、御意見をいただくことになると思います。もし御発言できなかった部分がありましたら、事務局に御連絡いただければと思います。

それでは、事務局にお返しいたします。

閉 会

○事務局（廣瀬） 済みません。チャイムが鳴っておりますが、資料3-1と3-2を配っております。

○田中主査 忘れていました。ごめんなさい。

○事務局（廣瀬） 実は、今の最後、きょうは非常に闊達な御意見をいただいて、私どもはじっと黙ったままで何も発言をしておりませんでした。まさしくこのワーキングの報告としては、資料3-1にございます基本的な考え方を報告にさせていただくとともに、事務方が計算手法としていろいろ、どのようにエバキュエーションできるか、時間がどれだけかかるかという具体的な手法をまとめた、この2分冊の形でまとめたと思ってございます。

基本的には、委員の皆様方には、広域避難の基本的な考え方のほう、これは実は何回か前から全く修正をしておりませんで、いよいよきょうの御意見を踏まえて、特に今回、計画の実効性の話をさせていただきましたので、その全般も含めて、改めてもう一度見直した形でこれをまとめさせていただきたいと思ってございます。

最後に主査のほうからいただきましたように、私どももこの検討会、実は先ほどからもお話が上がっております首都圏であったりとか、江戸川区さんを中心とした江東5区であ

ったりとか、TNTの取り組みが既に地域でされていたのが実態でございます。その中で、例えば避難先の確保をどうするのだみたいなことをしっかりやってくれという具体的な課題を頂戴したことから始まっております。

一方で、先ほど片田委員からもございましたように、アメリカでは、今はあのような形で広域避難の車の渋滞を伺っていますが、私の理解においては、2005年のハリケーン・カトリーナのときのスーパードームで非常に大量の避難民が押し寄せたという話が多分あったのではないかと思います。そういうところからアメリカも学習されたのではないかと。我々もまた改めて勉強しないといけないと思いますが、その意味からすると、日本は戦後の混乱期に台風が集中的に来ましたけれども、その後、幸いにも三大都市圏にここで対象とするクラスの大きな洪水が起こっていないという実態もあるのかなと。そういう状況の中で、今の状況で起こってしまうと、取り残されてしまう方ばかりになるのではないかと。多くの方が避難行動をとれないのではないかとということをもとに、この検討を始めさせていただいたかと思っております。

きょうは非常に厳しい御指摘もいただきましたけれども、私どもとしては、一度分冊にしているもので、きょうの片田先生のガラスのシナリオではあったのですが、強引に一番最後の避難先まで行ってしまいました。一气通貫することによって、シナリオですので初めて舞台の完結まで行ったというふうに、私どもとしては先生方の御議論をいただいておりますけれども、いざやってみると、最後まで行ったときに、やはり計画の実効性でこれだとなかなか厳しいだろうということで、きょう改めてこの会を持たせていただいて、建設的な御意見をいただいたと認識しているところでございます。

先ほどからいろいろな意見をいただきまして、関係省庁もきょうは来てくれておりますけれども、恐らく情報の精度、どこまで出すかという話も、こういうニーズがあるからここまで出してほしいとか、あるいは3日間の浸水をできるだけ減らすために排水ポンプの増強が必要だと。それはやはり具体的にこういうところにつながるからだとということもキャッチボールしながら、そういう共通の問題意識を持てば、よりハード対策も進むと思えますし、そもそも戦後以降、河川改修等も進んで、今は昔よりは当然安全になっている。そのしっかりした状況も把握してやる必要があるかなと思ってございます。

最後になって長くなりましたけれども、いずれにいたしましても、私どもとしては、先生方の御理解、御協力をいただきまして、まずはこの広域避難、なかなか日本で取り組めていなかったのですけれども、その一つの方向性といいますか、考え方を一气通貫で示させていただいた上で、きょうおっしゃっていただいたことをまとめたのを国のまとめにした上で、果たしてそれを本当により実効性あるものにするにはどうしていけばいいのか。最後に多田委員からもございましたけれども、どのようにやっていくのがいいかにつきましては、事務局のほうでももう一度議論をさせていただきまして、次回の報告までにはどういう方向で進めていくのが適切かにつきまして、関係省庁とも連携を図って、御議論いただけるようなものを用意したいと思っておりますので、引き続きの御審議をいただければなど

思います。

繰り返しになりますが、資料3-1、3-2は前回のものから変えてございませんので、改めまして、きょうの御議論も踏まえて修正をした形での確認にさせていただくというふうになるかと思えます。

本日の会議はこれで終わらせていただきます。長い時間、ありがとうございました。