

ハザードマップのユニバーサルデザインに関する検討会(第1回) 議事要旨

日時: 令和3年12月23日(木) 10:00~12:00

会場: NATULUCK 半蔵門 会議室

<ハザードマップの「わかる」について>

- ハザードマップには、様々な情報が含まれている反面、理解されにくいということが資料27頁のアンケート結果から把握できるため、伝えるための手段も大切だが、理解していただくために、必要な情報は何かということを整理することが重要である。
- いつ、どこに逃げるのか、どのような行動をとれば良いのか、ということ、一人ひとりで考えていかなければならないと考えており、ハザードマップでどこまでの情報を提供すべきかを検討することが重要である。ハザードマップを市区町村単位で作成しても、ピンポイントでのリスク情報提供を要望される場合もある。
- 一般住民は、天気予報などの雨量情報を注視しているため、レベル 4(氾濫危険水位相当という意味?)の雨が降った場合、どのような浸水が想定されるか分かるハザードマップもあってもよいのではと思う。
- 福祉避難所の情報や、避難経路の支障箇所、避難する際の人的支援情報などの情報が、現在のハザードマップには不足していると考えている。
- ようやく福祉避難所の情報も公開されるようになってきているが、現状のハザードマップには反映されていない。

<ハザードマップの「伝える」について>

- カラー、文字、イラスト、コントラスト等に配慮した紙面のユニバーサルデザイン化が必要である。また、紙面のハザードマップから QR コードにより必要な情報に導くことも視覚障害者には有効である。
- QR コードをハザードマップに掲載する際は、視覚に頼らない方法で、QR コードがどこにあるかが分かるような工夫は必要。
- やさしい日本語対応は、外国人だけでなく、子供たちにも有効な手法である。
- 視覚障害者の中でも点字を理解できない方もいるため、理解できない方の対応をどうしていくのか、という代替案も必要である。また、ICTの種類や障害の種類によっては、一部の方は使用できないということもあるため、人的支援とICTの両輪で考えていく必要がある。
- 障害に対応したハザードマップの作成の際に、障害当事者がいったいどのくらい関与しているのか教えてほしい

→アンケートの回答のうち、NPO法人やボランティア団体等を通じて、当事者が関わって作成

されたのは29事例ある(事務局より回答)。

- ハザードマップの情報は、地域に住んでいる方への情報提供以外に、その地域に働き・学びに来ている方に対しても伝える必要がある。
- 自分の住んでいるところの情報だけでなく、現在地の情報も重要になってくると考える。
- ハザードマップは、避難につながるものにしなければならないため、如何に平時にハザードマップを見ていただけるかということも考えていかなければならない。
- ハザードマップを Web により提供する場合は、JIS規格の中でAAALレベル以上のアクセシビリティ対応を実施することが必要と考える。
- 音声コードアプリUni-voice は、視覚障害者にとっても、一般的ではない。OSによって音声を読み上げる機能もかなり充実してきている。
- ラジオでのハザードマップに記載されている情報提供は、現状できていない。ラジオでは、リアルタイム情報である避難情報が重要であるため、避難情報をトリガーとして、ハザードマップの情報を伝えていくことは考えられる。
- テレビで流れる音声の中で、副音声は視覚障害者にとってわかりやすい提供方法である。
- リスクコミュニケーションの視点は重要である。例として、大学生が小学生の避難計画と一緒に作成するという研究もされている。
- 大田区の要配慮者向けのマイ・タイムライン講習会の視点は良い事例だと思うため、そのような良い事例を展開していくことが必要である。
- 良いハザードマップができたとしても、それを当事者に伝える仕組みが重要である。
- ハザードマップに記載されている内容を更に「わかる」「伝わる」ためには、情報の発信者側の努力だけでは難しく、情報の受け手側に「わかる」「伝わる」ための環境の醸成が大切であり、その環境の醸成には、「共助」や「地域の力」が不可欠であり、その一つとして「地区防災計画」の拡がりが必要である。

#### <今後の検討の進め方について>

- 目指すべきハザードマップの将来像をしっかりと整理し、ロードマップを作成すべき。そのほうが議論を進めやすいと考える。
- ユニバーサルデザインということで障害者が議論の中心になっているが、子供などについても考えなければならない。
- 障害者の方に様々なハザードマップを体験・体感していただき、課題をもらいながら、目指すべきハザードマップを確認していくような形も良いと思う。
- ハザードマップの地図面については、特に視覚に関する障害を持たれている方に最大限ICTを活用することで、結果としてどなたにもわかりにくい情報から、様々なバックグラウンドを持たれた方に複数の選択肢を提供できると考える。

## <その他>

- 現時点では、メディアや企業が浸水想定区域図のデータを活用するうえで、オープンデータ化が十分進んでいないという認識である。具体的には、公開されているデータの不整合(想定最大規模と計画規模の混在)や、データ所在の一元化やデータの維持管理および、オープンデータ化の即時性といった面で課題があると考えている。一元化して提供されることで、メディア側で全国的に標準化した情報提供することもできる。
- 資料5頁のハザードマップの種類の中に、火山に関するハザードマップが掲載されていないがどのように考えているのか。
  - 今回の検討結果を取りまとめのうえ、内閣府にも情報共有したい(事務局より回答)。
- 山形市の事例では、地域全体のHMを作成後、住民説明会・ワークショップを経て、地区ごとのハザードマップを作成していた事例がある。
- 理想であるが、流域単位でハザードマップを作成することが望ましいと考える。
- ハザードマップが避難行動を促進させることを目的とした情報なのであれば、「逃げるマップ」といった名称にすることで、掲載すべき情報も取捨選択されて、何を意図して提供される情報なのかも伝わるのではと考える。

※本議事要旨には欠席委員からの事前意見を含む。

ハザードマップのユニバーサルデザインに関する検討会（第1回）

令和3年12月23日

【浦山水防企画室長】 それでは、定刻となりましたので、ただいまよりハザードマップのユニバーサルデザインに関する検討会の第1回検討会を開催いたします。

本日の司会進行を務めさせていただきます、国土交通省河川環境課水防企画室の浦山でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

本日の検討会は資料2の議事次第に従って進めてまいりますので、御確認をお願いいたします。

では、初めに、国土交通省リスクコミュニケーション担当審議官の高村裕平より、御挨拶を申し上げます。

【高村審議官】 御紹介いただきました、国土交通省大臣官房審議官の高村でございます。本日は、委員の皆様には、朝早くから、御多用中の中、御出席いただきまして、誠にありがとうございます。

御承知のとおりではございますけれども、ここ数年、平成30年の西日本豪雨、令和元年の東日本台風、そして昨年7月豪雨といった形で、大きな水害が続いております。その中で、非常に残念なことではございますけれども、多くの人命が失われたというのも事実でございます。我々、政府、行政機関といたしましては、国民の命を守るというのは最重要な課題でございます。今年度も、政府全体としては、「災害対策基本法」の改正ですとか、「流域治水関連法」の成立といった取組は多々なされてきているところではございますが、最後、災害時に命を救うに必要なのは適切な避難ということかと思っております。この適切な避難を行う上では、事前に、自らのハザード情報、あるいは災害リスクといったもの、それから、避難経路、避難場所といったものを十分に把握しておく、理解しておく必要があるわけでございます。こういった情報が織り込まれているのがハザードマップということになりますので、このハザードマップを周知し、理解していただく、こういったことに、我々、こここのところ力を注いできたつもりでございます。幸いにして、多くのマスコミの方々、あるいはネットメディアの方々の御協力も得て、ハザードマップの認知度自体は、これはまた後で説明あると思っておりますけれども、かなり上がったと、上昇したというふうに思っているのですが、一方で、ハザードマップに記載されております情報の理

解というものにつきましては一定のハードルがあって、十分な活用に結びついていないのではないのかという課題がございます。特に利用者の特性、例えば視覚障害の方にとって、ハザードマップというのは基本的に印刷物による提供でございますので、こういった情報へのアクセスというのはどうしても困難な場合があるであろうというのも、認識しております。こういった課題を踏まえまして、あらゆる方々が避難行動に必要なハザードマップの情報を活用できる、これを目指して、分かるハザードマップの在り方、そして、あらゆる方々がハザードマップにアクセスすることのできる、伝わるハザードマップの在り方、こういったものを検討するために本検討会を設置させていただいたところでございます。

本日は、関係する府省にもオブザーバーとして参加してもらっています。政府一体となって取り組んでまいりたいと思っております。委員の皆様には、専門的な立場から、そして大所高所から、忌憚のない御意見をいただきまして、本日の検討会が有意義なものとなりますよう、心より祈念しております。本日は、どうぞよろしくお願い申し上げます。

**【浦山水防企画室長】**      ありがとうございます。

ただいまの御挨拶にもありましたとおり、本検討会の開催の趣旨につきましては、資料3に示しております。もう一度ご確認ください。

続きまして、委員のご紹介をさせていただきます。御所属、お役職につきましては、お手元の資料5、委員名簿を御覧ください。私のほうから紹介させていただきますので、一言、御発言ください。

まず、本日は磯打委員が欠席でございますので、上から、梶谷委員でございます。

**【梶谷委員】**      ヤフーで天気・災害サービスを担当しております、梶谷と申します。こういう機会は初めてなんですけれども、よろしくお願いします。

**【浦山水防企画室長】**      ありがとうございます。

続きまして、河井委員でございます。

**【河井委員】**      おはようございます。私、大田区の防災危機管理課で普及啓発の担当をしております、河井と申します。主に、ハザードマップを使ったマイ・タイムラインの講習会ですとか、実際に現場でハザードマップを理解していただく取組をしております。現場の意見を私のほうで代表して述べさせていただければと思いますので、どうぞよろしくお願いいたします。

**【浦山水防企画室長】**      続きまして、阪本委員でございます。

**【阪本委員】**      おはようございます。兵庫県立大学大学院減災復興政策研究科の阪本と

申します。私は、防災全般について研究しておりまして、特に災害時の避難について研究しております。どうぞよろしくお願いいたします。

【浦山水防企画室長】 ありがとうございます。

続きまして、柴田委員でございます。

【柴田委員】 NHKの報道局災害・気象センターの柴田です。今は、災害報道、災害時の情報発信全般の企画調整、対外的な交渉などもやっております。もともとは社会部の記者で、国交省も、厚労省も、取材をしておりました。今、データのフォーマットの不統一、色の違いとか、いろいろ不備を指摘させてもらっていますので、いい方向に行けばいいかなと思っております。よろしくお願いいたします。

【浦山水防企画室長】 ありがとうございます。

続きまして、田村委員でございます。

【田村委員】 新潟大学危機管理本部危機管理室の田村圭子と申します。よろしくお願いいたします。平成28年4月だったと記憶しているのですが、「水害ハザードマップ作成の手引き」というのが出たのですが、その頃から関わらせていただいております。よろしくお願いいたします。

【浦山水防企画室長】 ありがとうございます。

それでは、オンラインで参加でございます、中野委員でございます。

【中野委員】 おはようございます。慶応義塾大学の中野泰志と申します。私は、障害のある方々のバリアフリーやユニバーサルデザインに関する研究をずっと行っております。特に、今回、視覚障害や色覚の特性のある方々の観点から参加させていただいて、議論をさせていただきたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

【浦山水防企画室長】 ありがとうございます。

続きまして、三宅委員でございます。

【三宅委員】 おはようございます。日本視覚障害者団体連合組織部に所属しております、三宅隆と申します。本連合は、全国47都道府県・13政令市の視覚障害者協会の連合組織となっております。それぞれの地域の取組なども含めまして、意見などを述べたいと思っております。よろしくお願いいたします。

【浦山水防企画室長】 ありがとうございます。

なお、磯打委員につきましては、本日は御都合により御欠席ということでございますが、事前にご意見をいただいておりますので、後ほど御紹介をさせていただきます。

それから、資料5にありますとおり、今回、関係省庁も御参加いただいております、行政委員としてオブザーバーで参加いただいております。この資料5をもって紹介に代えさせていただきます。どうぞよろしくお願いいたします。

続きまして、本日、1回目ということでございますので、規約の確認をしていただき、また、座長の選出をお願いしたいと思っております。

規約につきましては、資料6を御覧いただければと思っております。事前に御覧いただいているかと思いますが、目的につきましては先ほど高村審議官から発言したとおりでございます。また、本検討会には座長を置くということで、互選としております。それから、事務局は国土交通省の河川環境課です。また、本日のこの検討会は全面公開ということで、オンラインでもマスコミの方に入っていただいておりますし、この場でも傍聴いただいているところでございます。本日の議事内容につきましては、ホームページで公開するというを考えております。また、必要に応じて、この検討会以外の方にも適宜ご意見をいただくことも可能としています。併せて、丁寧な検討を進めるためにワーキングを設置することとしておりまして、本日御参加いただいております大田区と連携して、地域の方に参加いただきながら検討を深めていきたいと考えております。

規約につきましては、いかがでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

【浦山水防企画室長】 ありがとうございます。それでは、「案」をはずして、この規約で承認ということで進めてまいりたいと思っております。

続きまして、座長を置くことになっておりますけれども、互選ということでございますが、特段の御推薦がなければ、事務局からの提案といたしまして、危機管理、災害福祉の分野、両面に精通されておりました、過去のハザードマップ検討会の委員も務められています、田村委員をお願いしたいと思っておりますが、皆様、いかがでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

【浦山水防企画室長】 ありがとうございます。それでは、田村委員に座長をお願いしたいと思います。

ここで、田村座長から御挨拶を頂戴したいと思います。よろしくお願いいたします。

【田村座長】 新潟大の田村圭子でございます。どうぞよろしくお願いいたします。皆様から御承認いただいて、ありがとうございます。

まず、先ほど冒頭の御挨拶のほうでございましたとおり、水害のいわゆる激甚化という

ことで、ますますハザードマップに対する社会的な関心が高まっているところでございます。ただ、社会的環境を見れば、誰がいつどこへ避難をするのかというようなことについて、様々なところで検討が進められて、ある程度、道筋も見えてきたかなあというようなところでございます。それを今度はハザードマップというものに表すことによって国民の皆さんに伝えて、よりよい避難の実現しようというのが、この会の目的なのかなあというふうに思っております。ハザードマップは行政の皆さんがいろいろと苦労された情報が詰まったものにはなっているのですけれども、それを挟んで住民の皆さんとどのようにコミュニケーションを取っていくかということが非常に重要で、そこにいろいろと課題があるんじゃないかというのが、今回の問題提起ということになっております。様々な分野から、先生方、現場の方々、御参画いただいておりますので、よりよい結果が出るように皆で努めていきたいと思っておりますので、何とぞよろしくお願いいたします。

以上です。

**【浦山水防企画室長】** 田村座長、ありがとうございました。

それでは、これより資料2の議事次第に従って議事に入りたいと思います。カメラの撮影はここまでとさせていただきます。報道関係者の皆様におかれましては、この場で検討会を傍聴いただけますので、そのまま、御着席の上、傍聴ください。また、オンラインでの傍聴の方も、そのまま傍聴ください。

それでは、これからの進行は田村座長にお願いいたします。田村座長、よろしく願いいたします。

**【田村座長】** それでは、早速、議事を進めていきたいと思っております。本日の進め方ですけれども、事務局のほうでまとめていただいた資料に基づいて、いわゆる議論を高めるための素材を提供いただけるというふうに思っております。その後、皆で議論を進めていこうと思っておりますので、まず、お聞きしようというところになっております。

では、事務局から、資料7-1と7-2を一括して、御説明をよろしくお願いいたします。

**【西川課長補佐】** それでは、事務局のほうから、資料7-1、7-2、続けて御説明させていただきます。

まず初めに、資料7-1ですけれども、「ハザードマップに関する現状と課題」ということで、御説明させていただきます。資料の量が多いので、最初に資料の構成として、ハザードマップの現状についてということで、ハザードマップの法的な位置づけから公表状況、

また、提供、利活用状況、あと、どれぐらい浸透しているかという状況について、御説明いたします。それから、避難行動につなげるために工夫されている取組ということで、ハザードマップに描かれている内容をかみ砕いて紹介している事例、また、あらゆる主体に伝えることを配慮した事例と、あと、障害の特性に応じたハザードマップの全国的な作成状況について、御説明いたします。

まず初めに、ハザードマップとはというところですが、ハザードマップは「自然災害による被害の軽減や防災対策に使用する目的で、被災想定区域や避難場所・避難経路などの防災関係施設の位置などを表示した地図」のことでありまして、災害の発生が近くに当たって、様々提供される情報のうち、主に平時において提供している基礎的な資料のことです。

ハザードマップについては、災害発生時において、警戒レベル2という、主に注意報とかで発令されるような、初期の段階で確認して、それぞれ自らの避難行動を確認することが、5段階の警戒レベルの中でも示されているところがございます。

5ページ目ですが、ハザードマップと一言で言いますが、災害の種類ごとに分かれて作成されております。今回の検討会では、洪水、内水、高潮、津波、土砂災害、五つのハザードマップを対象として、御議論いただきたいと考えております。

まず初めに、ハザードマップに関する法的な位置づけでございます。ハザードマップの作成・周知に関する法制度については、洪水、内水、高潮については水防法、津波、土砂災害についても、それぞれ基づく法律に従って決められております。まず、洪水、内水、高潮に関しては、それぞれの施設管理者ごとに、施設ごとに浸水想定区域を指定すること、また、津波、土砂災害については、それぞれ災害警戒区域を指定することとされております。そして、そこに指定されたところについては、市町村において市町村の地域防災計画に必要な事項を規定し、それを印刷等で作成し、住民の方々などに周知することを目的として作られたものが、ハザードマップとして位置づけられております。

7ページ目については、浸水想定区域をどのようにして作成しているかというものを示したものでございまして、今回、洪水災害について、例として説明させていただきます。

まず初めに、降雨の規模、これは想定し得る最大の規模。洪水の場合は、いわゆる発生確率、年超過確率が1000分の1以下というふうに言っておりますけれども、そのような想定し得る最大規模の雨が降った場合に、河川の流量、河川の水位を想定いたしまして、それに基づいて、氾濫が発生した場合にまちの中にどのような浸水が発生していくかとい

うのをシミュレーションしていったり、作成していきます。河川の場合は、どの地点で堤防の決壊が発生するかというのが想定しにくいという中で、様々なポイントで氾濫が発生して決壊が発生するということを想定していきます。それぞれの破堤点ごとに浸水の想定される範囲をシミュレーションしまして、その浸水の広がりを重ね合わせて、最も広い範囲、最も深くなる場所を示したものが、浸水想定区域として公表されております。この浸水想定区域に避難所であったり避難経路等の情報を各市町村で重ね合わせたものがハザードマップとして作成されるという流れでございます。

9ページ目は、災害ごとのハザードマップの作成・公表状況を示しております。洪水、津波、土砂災害については比較的早い段階から、浸水想定区域、警戒区域等の指定が進んでいるということもあり、90%以上の公開となっております。高潮、内水についても、浸水想定区域の指定が順次進められておまして、順次、ハザードマップの公開も進んでいるところでございます。

洪水災害におきましては、これは今年7月の法改正前になりますけれども、作成対象、指定対象といたしましては、洪水予報河川もしくは水位周知河川という、比較的規模の大きな河川を対象として作成されておりました。こちらについては、おおむね99%以上、ほとんどの洪水予報河川もしくは水位周知河川に指定された河川では指定が進んでいるということになっております。これに基づいて市町村でハザードマップの公表が進んでいるということです。平成27年に水防法を改正して、想定し得る最大規模のハザードマップを作成するとなっております。こちらについてはおおむね87%の作成。その前の段階の規模、河川整備の基本となる洪水の規模でいくと、98%の作成となっているところでございます。

このような形で浸水想定区域並びにハザードマップの作成が進んできたところでございますけれども、令和元年東日本台風においては、堤防の決壊が発生した71河川のうち、約6割、43河川においては、浸水想定区域の指定義務がない中小の河川で発生したというところでありまして、水害リスク情報の空白域の解消というのが課題でございました。

12ページ目ですけれども、そのため、水防法を今年7月に改正・施行いたしまして、浸水想定地域並びにハザードマップの作成対象を全ての一級・二級河川で住家等の防護対象のあるところに拡大、また、下水道や高潮についても浸水想定区域の作成範囲の対象を拡大しているというところで、順次進めているところでございます。

水防法等、法令においてハザードマップに記載すべき内容について整理したのが、13

ページ目でございます。それぞれ災害ごとに分かれておりますけれども、一番上の表を基にして、お話しさせていただきます。ハザードマップに記載すべき内容といたしましては、それぞれ想定し得る最大規模の降雨・高潮が発生した場合の浸水想定区域・水深を示した図面、洪水予報等の伝達方法、避難施設や避難場所、避難経路等に関する事項であったり、避難訓練の実施に関する事項、また、浸水想定区域内に存在する地下街や要配慮者利用施設、大規模工場等の名称・場所を記すということが示されております。これらを印刷物等の必要な措置を行うというのが、ハザードマップでございます。

国土交通省では、水防法等、法令に基づいた記載内容に加えて、「水害ハザードマップ作成の手引き」というのを作成しておりまして、標準的なハザードマップに示すべき内容を規定してございます。主に地図面と情報・学習面の二つに分けて、記載すべき内容を整理しております。特に地図面につきましては、水防法に基づく内容のほか、市町村が設定した「早期の立退き避難が必要な区域」として、家屋倒壊等氾濫想定区域等の情報だったりを示すこととしております。また、情報・学習面につきましては、地図面等に記載できなかった浸水の情報だったり、それに対応する避難行動の詳細な説明を記すこととしてございます。

また、「水害ハザードマップ作成の手引き」の中では、緊急時においては一目で自分のいる場所での避難行動が判別できる必要もあるということが記載されているということで、この図でいきますと、川沿いの斜線部分については決壊等が発生した場合に早期に立退きする必要があるという、こういったことを記載することを推奨してございます。

「水害ハザードマップ作成の手引き」の中で、障害等への配慮事項として、主に色覚障害への配慮事項として示しているものが、16ページ目でございます。このように浸水深については、シミュレーション上は1センチ単位で出てくるものですが、想定される浸水深を六つもしくは七つのランクに閾値を設定して分けておりまして、それぞれのランクごとに標準的な配色を提示してございます。また、色の明度差や組合せ等、ハザードマップの中での色の使い方を設定して、配慮事項として記載してございます。

土砂災害についても、同様にハザードマップ作成のガイドライン等を作成し、全国的な共通項目と地域項目に向けて、記載すべき内容を整理してございます。

18ページ目以降ですけれども、このような形でハザードマップについては作成・整理されてまいりました。紙媒体による全戸配布というのが、主な周知方法として進められているところでございます。また、紙媒体と同様の内容をPDFにしたものを市町村のウェブ

ブサイトで公表しているというのが一般的でございます。また、最近では「まるごとまちごとハザードマップ」という、まちの中の電柱等に想定される浸水深を示すような取組を進めている自治体も多くなってございます。

また、先進的な取組として、ハザードマップの情報を、GISの機能を用いたり、スマートフォンのアプリ等で、IT技術を活用したハザードマップの作成も進んでいるところでございます。

幾つか例を紹介いたしますと、兵庫県神戸市の例が19ページ目でございます。こちらはGISを活用したハザードマップということで、洪水、内水、土砂災害、それぞれの警戒区域等を示しているのと、あと、危険個所やアンダーパス、避難施設、官公署とか防災関連施設をそれぞれレイヤーで選択して表示することができるというものです。背景の地図も写真と地形図とを選択することができ、縮尺等も自ら選ぶことができるということで、自分の選びたい情報を選びたい形で取得することができるというものでございます。

20ページ目は広島県広島市の例で、スマートフォンのアプリを活用したハザードマップということで、広島市から発令される避難情報をプッシュ通知で知らされる。また、避難所へのルート検索等も行ってくれる。また、ルートから外れると自動的に再検索を行える機能などを持ったアプリを公開しているというものでございます。

21ページ目は東京都葛飾区の例で、AR(拡張現実)を活用したアプリでございます。まちの中でスマートフォンをかざすと、そのまちの中で想定される浸水深が分かりやすく表示される。また、避難施設等の場所等もARの中で見るができるということで、まちの中でリアルに災害が確認できるというものでございます。このような形でハザードマップの作成等が進められておりました。

ここからは利活用に関してですけれども、市町村の中でハザードマップを活用した取組というのがいろいろ進められているところでございます。例えば、避難訓練であったり、学校教育の中の防災学習、自治体ごとの説明会やワークショップなどでハザードマップの活用というのが進められているところでございます。また、ハザードマップの積極的な活用については、昨今、メディア等でも、特に災害が近づいてくるタイミングとかでは活用を呼びかけていただいているところでございます。

23ページ目は、最近のハザードマップの活用事例ということで、昨年7月ですけれども、不動産取引時における重要事項説明として、水害リスクを認識してもらうためにハザードマップを活用して水害リスクの説明を行うということが、宅地業法上、義務づけられ

たところでございます。このようにハザードマップの活用がどんどん広がっているという状況でございます。

国土交通省では、ハザードマップのリスク情報を活用して一人一人の避難行動計画をあらかじめ確認してもらおうという、マイ・タイムラインの取組を促しているところがございます。マイ・タイムラインとは、一人一人が「いつ」「何をするのか」というのをハザードマップの情報を基にそれぞれ確認していくというものでございます。

マイ・タイムラインの普及に向けた取組も随時進めておりまして、「逃げキット」という検討のツールであったり、ガイドブック等の公表、また、それぞれの地域ごとでは、要配慮者がマイ・タイムラインを作成するためのポイント集を作ったり、あと、地域においてはマイ・タイムラインのリーダー認定制度というのをつくっていて、それぞれの地域の中で広がりを見せるという取組を進めているところがございます。

最近では、マイ・タイムラインの取組が全国で広がっていくに当たりまして、日本防災士機構・防災士会と連携したファシリテーター養成の講習会を行っていたり、水防団や気象キャスターの方と連携したマイ・タイムラインの講習会の実施、また、市町村の防災情報等と連携してプッシュ式で通知が来るようなデジタル・マイタイムラインの取組等の展開も進めているところがございます。こういった形でハザードマップの作成・利活用を進めているところございました。

一方で、住民の方々にハザードマップはどれくらい浸透しているかというのを確認したアンケートを今年8月に実施いたしました。ハザードマップが作成されている市町村に在住する1,500人の方にウェブでアンケートをした結果でございます。左側の円グラフですけれども、自身が住んでいる市町村のハザードマップを見たことがあるかどうかというアンケートを行いました。それでいくと、大体7割弱、69%の方は「見たことがある」という回答をいただきました。一方で、31%の方は「見たことがない」ということでした。じゃあ、なぜ見なかったのかという質問に対しての答えは、右下の棒グラフになっておりますけれども、「これまで危険が迫っていない」だとか、「水害の危険が無いと思っている」というような形で、防災意識の低い住民の方への普及啓発がこれから課題になるということが考えられます。

続いて、28ページ目は、ハザードマップを見たことがあるという方に対して、ハザードマップは避難の役に立っているかどうかという観点でアンケートを行った結果でございます。左側の円グラフですけれども、「大いに役に立っている」「ある程度役に立っている」

というふうに回答いただいた方は、約8割の方がそのように回答いただきました。一方で、赤色で示しているような12%程度の方については、「あまり役に立っていない」もしくは「まったく役に立っていない」という回答でありました。では、どうして役に立っていないのかというふうな質問をしたところ、自宅にとどまってよいのか、避難所に行く必要があるのか、ハザードマップでは分からないといった回答、また、ハザードマップではどのような危険があるかが分からないというような回答が続いており、ハザードマップの情報が身の回りの水害リスクの正しい認識につながっていないことが課題であるということが考えられます。

以上のハザードマップに関する現状と課題のまとめとしまして、ハザードマップに示している情報は、住民の避難に必要な基礎的かつ標準的な情報であり、多くの市町村では紙面によるハザードマップの提供は進められているところでございます。また、デジタル技術を活用したハザードマップの提供も広がっている等、様々な手段を通じて利活用が進んでいるところでございます。一方で、ハザードマップの情報だけでは自身が取るべき避難行動が分からないという意見もあり、より一層、身の回りの水害リスクを正しく認識し、避難行動につなげるのが課題だというふうに考えられます。

続きまして、避難行動につなげるために工夫されているハザードマップの作成事例というところで、30ページ目以降で御説明いたします。

工夫されているポイントとして、二つのポイントに大きく分けて御説明させていただきます。一つ目は、ハザードマップに記載されている内容をかみ砕いて「見える化、わかる化」というふうに出ておりますけれども、このような形で避難行動に寄与する例ということで、ハザードマップの情報が、災害時に緊急的に確認する場面において、自分のいる場所等での避難行動が容易に判別でき、適切な避難行動につながるよう、内容を「見える化、分かる化」しているもの。二つ目は、あらゆる主体に対してハザードマップの情報を伝えるために、複数の手段を通じてハザードマップの情報を伝えているもの。こういう二つの観点で取り上げることといたします。

32ページ目については、一つ目のハザードマップの情報をかみ砕いて「分かる化」している例ということで、島根県美郷町の例でございます。これは、早期の避難が必要な区域の住民に対して、その区域ごとに避難場所や避難の心得・構えなどを地域単位で示したものでございます。それぞれ地域ごとに、避難所の情報はもちろんのこと、万一逃げ遅れたときには、具体的な地名を挙げて、こういったところに避難も有効であるというような

形で、それぞれ地域ごとにどういった行動をすればいいかというのを分かりやすく説明したハザードマップでございます。

33ページ目は、奈良県橿原市の例ですけれども、避難行動の判断をチャートで整理したハザードマップということで、ハザードマップの地図面に載っているリスクの情報を基に、また、それぞれの個人個人の環境等を考えて、災害時にはどういった行動をすればいいかというのを、チャート式の選択を幾つか繰り返すと具体的・最適な行動が確認できるという仕組みをつくられているものでございます。

先ほどの二つのポイントの二つ目、あらゆる主体に「伝える」ことを配慮したハザードマップの事例ということで、34ページ目以降でございます。一つ目が、点字によるハザードマップの作成事例ということで、東京都大田区の事例でございます。右側、これは写真を撮ったものですが、点字で情報が案内されるということになっておりますけれども、主な情報の内容といたしましては、避難指示の伝達方法であったり、避難行動の解説、また、避難場所の一覧とか防災関係の施設が示されているというものです。

下の音声によるハザードマップ、これは京都府福知山市の例ですけれども、市町村のホームページで情報・学習面の情報と地図面の情報を提供しているというものです。主に情報・学習面の情報ということで、避難関係の情報、避難指示等の伝達方法等の情報。また、地図面の情報については、例えば、地区内のランドマーク、それぞれ目印となるような施設の浸水深等の情報が提供されているところでございます。

音声によるハザードマップとして東京都葛飾区の例を示しております、これも紙のハザードマップを「Uni-Voice」というスマートフォン専用アプリで読み取って音声で内容を確認することができる仕組みですけれども、「Uni-Voice」を活用して、それぞれ、ハザードマップの降雨の条件であったり、避難指示の伝達方法、また、氾濫水の到達時間等の情報が伝わるというような仕組みになっております。

また、北海道石狩市では、手話によるハザードマップということで、これも紙のハザードマップにQRコードを設置しており、そこをつながっていくとYouTubeの動画につながりまして、それぞれ、避難指示の伝達方法であったり、安否確認の情報等の情報が手話と文字で案内されるというものでございます。

36ページ目は、点図による防災マップということで、長野県長野市の事例でございます。これは、台風19号の被害を受けた地区において、これまで視覚障害者の方が確認できるハザードマップがなかったということで、浸水深や避難経路、主要な道路を点字や凸

凹のある線で表現しているものでございます。

下は、立体地図によるマップということで、東京都大田区の事例ですけれども、これもハザードマップと同じ縮尺で作成された立体地図を用いて、河川の堤防等を含め、地形の高低差を凸凹で表現しており、また、避難所は赤丸、主要な道路や鉄道についても明示しているものでございます。

これらについては、一部、本日、こちらに用意しておりますので、後で御確認いただければと思っております。

長岡市の事例では、易しい日本語によるハザードマップということで、ハザードマップに載っている用語をかみ砕いた日本語で表現しているハザードマップとして公開しております。また、多言語化ということで、英語、中国語、ベトナム語に対応したハザードマップを作成されているというものでございます。

このような形で提供されておりますけれども、あらゆる主体に「伝える」ことを配慮するために障害の特性に応じたハザードマップの全国的な作成状況について取りまとめたものが、39ページ目以降でございます。

全国的な観点で言うと、障害の特性に応じた水害ハザードマップを何らかの形で作成しているかどうかというのを全国の市区町村にアンケートした結果、対象の1,591の市区町村の中で、何らかの形で対応しているというふうに回答があったのは41市区町村ということで、大体3%弱、2.6%の市区町村でそういう回答をいただいたところでございます。具体的にどういった内容について作成されているかという観点で確認しますと、一番多いのは音声案内が30件程度、点字は12件程度、手話、DAISY版というふうに続いているところでございまして、主に地図情報を取得しづらい視覚障害者を対象としたものが作成されているのが一番多くなっているというところでございます。

また、障害特性に応じたハザードマップを作成されている41市区町村のうち、どのようにして障害のある当事者の方に伝わるようになっているかという観点でアンケートをした結果、22の市区町村では直接配布、20の市区町村では自治体のホームページ等で公開している。これは主に音声での公開になっているものでございますけれども、自治体のホームページ等で公開。また、福祉部局の窓口等で配布と続いているところでございます。自治体のホームページで公開している20の市町村のうち、ウェブのアクセシビリティに対応できているかどうかという観点で言うと、4割程度、8市区町村において「配慮している」というふうな回答であったところでございました。

あらゆる特性に応じたハザードマップの作成においては、情報・学習面と地図面のうち、主に情報・学習面の情報が中心となっております。一方で、地図面の情報については提供している事例というのはかなり少ないのですけれども、新潟県長岡市の例でいきますと、複数の河川におけるそれぞれの地域ごとの浸水深や家屋倒壊等区域については、音声・点字で提供しているというものでございます。具体的に、提供する方法として、それぞれの浸水深ランクをあらかじめ1～5で分類して、各河川単位でそれぞれの地区ごとに浸水深を提示しているというものでございます。具体的には、真ん中のほうにありますけれども、青木町の信濃川が3、3というのは浸水深が3メートルから5メートルのことですが、それぞれの河川ごとに数字でランクを流していくというような形で地図面の情報を提供しているというふうな、こういった工夫をして提供されているというものでございます。

障害の特性に応じたハザードマップ等を提供している市区町村へヒアリングをした結果、主な意見としては、作られているものの、ハザードマップの情報量が非常に多い中で、どのような情報を優先的に提供していいかが分からないという御意見。そのため、ハザードマップの作成の手引などの明記してほしいとか、障害のある方も情報が伝わる手段が一樣ではないという中で、複数の手段を障害者が選択できるような対応を図ってほしいという御意見がありました。

障害の特性に応じたハザードマップの現状のまとめとしましては、43ページ目ですけれども、障害の特性に応じたハザードマップの作成に取り組んでいる自治体は決して多くはないということです。市区町村からは、どのような情報を優先的に提供すればいいかわからないため、手引等に明示してほしいという意見もあります。また、視覚に障害を有する方に対して、紙面のハザードマップによる情報提供には限界があり、また、提供する手段は一樣ではないということが言えるかと考えられます。

以上がハザードマップに関する現状と課題というところでございます、引き続き、資料7-2について、御説明させていただきます。

こちらでは、「本検討会における論点と今後の進め方」ということで、御説明させていただきます。今、資料7-1の中で御説明いたしましたとおり、ハザードマップについての課題としては、上に示しておりますけれども、ハザードマップは、住民の避難に役立つことが期待されている一方、情報の理解には一定のハードルがあり、活用に結びついていない場合もある。また、現在のハザードマップは、利用者の特性、例えば視覚障害に対応しておらず、ハザードマップに示している紙面の情報へのアクセスが困難な場合があるとい

う中で、今回の検討会の中では、赤枠の中の左側、今のハザードマップで提供しているような浸水深や継続時間等の様々な情報が一番右側の的確な避難行動につながるために、二つの観点、「わかる」「伝わる」という観点で検討し、より分かりやすいハザードマップにしていくということを考えております。「わかる」という観点では、利用者の理解につながるための情報を整理・抽出していくということ。また、こういった情報をハザードマップの補足として参照すべきかというような情報を整理するという観点で、まず、「わかる」という観点でハザードマップの情報を分かるものとする。また、「伝わる」こととして、利用者の特性に応じた提供方法の整理ということで、音声や点字だけでなく、デジタルツール等を活用した、利用者の特性に応じた提供方法を整理していく。また、こういったものを活用したリスクコミュニケーションの在り方等を検討していったら、マイ・タイムラインや個別避難計画作成等への取組がしやすくなるなり、最終的には的確な避難行動に結びつけていくということを考えています。これらについては「水害ハザードマップ作成の手引き」の中に反映させていき、全国の市区町村において取組が進むように検討していきたいと考えているところでございます。

まず、「わかる」「伝わる」情報の展開案として、具体的に今回の検討会で進めていく方針といたしましては、ハザードマップで示した情報が「わかる」ために、必要なハザードマップの中の要素を特定し、こういった情報を優先的に要素として伝えるべきかというのを整理していく。また、情報が「伝わる」ためにデジタル技術等の活用の可能性を提示していくということで、これらについては先進的な自治体の取組事例から整理していったら、全国の市区町村に広がるような形を検討していきたいと考えているところでございます。また、実際に障害の当事者の方にも御意見をいただきたいと考えておまして、こういった技術等を活用した試行版に対して意見交換を実施するワーキングを並行して行っていきたいと考えているところでございます。

検討の進め方については、4ページに書いておりますけれども、本日の第1回検討会を経て、検討会とワーキングを並行して行っていきまして、ワーキングの中では、当事者の方の参加を得て、優先的に提供すべき情報、伝わる方法について意見交換を進めていきたい。次年度いっぱい検討を進めていきたいと考えているところでございます。

最後に、障害当事者が参画するワーキングの進め方ということで、これについては、現在、具体的には大田区様のほうと調整しているところでございますが、ハザードマップの理解・活用ができるためのツールとして、デジタル技術等を活用した手法や触地図等を参

加者の方に体験していただくということで、左側は、イメージですけれども、例えば、それぞれのポイントでのリスク情報を音声で入力したり、位置情報等の情報を使って入力することで、それぞれの地点での浸水リスクや避難所等の情報が入ってくるようなチャットポットの提供、こういったものが有効であるかどうか。また、3Dを活用した情報を活用して、それぞれのリスク情報を分かりやすく提供する方法であったり、触地図等を使って視覚に障害のある方・ない方を一緒に交えてリスクコミュニケーションの意見交換をすることで、それぞれが避難行動を取りやすくなるというようなものに対して、こういったものが有効であるかという意見交換をワーキングの中で進めていきたいと考えているというものでございます。

資料については、以上となります。

【田村座長】 大変な力作で、ありがとうございました。発表もコンパクトにしていたいて。ただ、かなりのスピードだったので、皆さんにどのぐらい伝わっているかなあというところでは。

次回に向けての論点整理のために、それぞれの御専門、それぞれの御感想も含めて、御意見をたっぷりとお聞きしたいというふうに思います。多分、2ターンは必ず回ってきますし、3分ずつに抑えていただければ3ターン回ってきますので、1回目に全部しゃべり切ろうと思わないで、少し考えて配分してしゃべっていただくと、どんどん言っていたことでまた新たな意見も出てくると思いますので、よろしく願いいたします。

申し訳ないですけど、一つだけというか、少しだけ私のほうで全体を振り返らせていただきたいと思うのですが、資料7-1から始まったというふうに思っています。前段の部分は、どんなふうにハザードマップができていくかというお話を専門家の国交省の御視点から分かりやすく語っていただいたのかなと。それはいわゆる科学的根拠に基づいたものであるというのを一つ踏まえる必要があるのかなあというふうにも思うところでは。ただ、気象も大変なことになっておりますし、気象も極端化しているので、そういう意味では作成しなきゃいけない川が増えてくるということなので、今後、そういったものを作成していく中で、ハザードマップがたくさん川の川について描かれることはいいことなんですけど、より複雑化していくというところは踏まえていただいて、今のものをどうこうというよりも、将来、たくさん川を表すためにどうしたらいいかという視点をぜひ持っていていただければなあというところでは。

それから、事務局のほうから強調がありました「分かる」と「伝える」の「分かる」の

ところをちょっとだけ補足させていただくと、資料7-1の15ページをちょっと開けていただくと、ほとんど方には釈迦に説法だと思うのですが、今日、マスコミの方もたくさん傍聴に来られているので、ぜひともということで少しだけ。この地図が端的に全てを表しているのですが、なぜ分からないのかということかと思うのですが、赤いところは、実質的には川のそばにある場所をこの地図では視覚的に赤く塗ってあります。この部分については、建物が倒壊するおそれがあるような水がやって来るので、基本的にはこの区域から立ち退いて避難をしなければいけないというところ。黄色については、もちろん白いところに立ち退いていただくのが理想なんですけど、逃げ遅れた場合等は、浸水深よりも高い場所に建物があるのであれば、そこに避難していただければいい場所。白いところは、浸水は想定されないのですが、問題は三角がこそと描いてあるやつで、この三角で土砂災害が起これば、白いところに逃げていても背後から土砂災害にやられることもありますよというようなこととなります。そのぐらいだったら分かりやすいじゃないかというふうにも思われると思うのですが、今日の中で、まず、これが全体の理解。それで、「いつ」ということに関しては、4ページ目に内閣府のほうから今示されている、いつ逃げますかというレベル分けの五つというのがありまして、自分が、高齢者等避難に当たる、逃げるのに時間がかかる方なのか、それとも一般的な速度で逃げられる方なのかというところで、逃げるタイミングというのを、今、情報で教えてくれることになっています。なので、そのタイミングと自分がいる場所を考えなきゃいけない。

二つ考えなきゃいけないだけでも大混乱なんですけど、もう一つ、三つ考えなきゃいけないのは、「どこへ」というところで、今日、この中にはなかったのですが、緊急非難場所と避難所というのがあります。緊急非難場所というのは、自分で逃げる場所を見つけられなかったら、例えば、水害であればここは大丈夫、地震であればここは大丈夫という、ハザードごとに示された緊急避難場所に逃げられる、そこをまず自分で認識しておかなければいけない。どうしても自分で見つけられなかったら、そこへ行かなければいけません。それから、避難所については、緊急非難場所と混同されるのですが、その後、命を長らえて生活を継続するために一旦避難して生活を送る場所の避難所というのの混乱を排除しなければいけないという、三つの観点があります。その三つを一般の方への講演とかでしゃべると、分かってもらうまでに30分ぐらいしゃべらないと分かっただけなのを、ハザードマップという、今のところ平面で表して、どれだけ分かってもらえるのかという

ところが分かる。それをもう一つ同じ頭の中に絵が描けないという、どのような主体に対してもそれが困難だということで、分かるということが非常に難しいというところをぜひ踏まえていただきたいと思います。

それからもう1点は、14ページにありますように、今、ハザードマップは、「地図面」と呼ばれる、先ほど見ていただいた15ページのような、川のどこの場所が危ないんだというようなところを描いてある地図面と、それから、いろいろと私が今お話ししたようなことが書いてある情報・学習面と、それから、今新しく、それらを自分で整理してタイムラインというのを作って、その3点セットが今一番いいというふうに言われていますので、その3点セットを含めてハザードマップの中に入れるのか、付属品として入れて活用していくのかということが議論になってくるのかなあというふうに思います。インターネットやら、アプリやら、「まちごと」とか、ARとか、いろんなものをお示しいただいて、「伝える」というところがあります。そういうところで、私のほうから余計な補足だったかもしれませんが、「分かる」というところがかなり言葉を尽くしても分かりにくいことと、それから、川が複雑化していてハザード自体が複雑になっているという、二つですかね。あとは、どうやって伝えるかというようなところが、今のところ、お話しいただいた内容かなあというふうにお聞きしたところでございます。

じゃあ、ここから始めていきたいというふうに思います。御質問もあろうかと思うのですが、御質問については、よかったら御意見の中で御質問もしていただければ、適宜、事務局のほうから答えていただけるかなというふうに思います。「順番に」と書いてあるのですが、どなた様からでも結構ですので、まず、どなた様か口火を切っていただけませんか。ネットの向こうの委員の皆様も、よろしく願いいたします。

いいですね。この沈黙に耐えられる私。どうでしょうか。

【三宅委員】      じゃあ、お願いします。

【田村座長】      ありがとうございます。じゃ、三宅委員から、よろしくお願いします。

【三宅委員】      日本視覚障害者団体連合の三宅です。ちょっと端的に。いろいろ準備はしてきたのですが、何を言おうかなあというところはあるのですけれども、そもそも、前提としてその地域に住んでいる方というふうな形になっているのですが、私自身、必要な観点がもう一つあると思っていますのですね。視覚障害者は、もちろんその地域に住んでいるというふうなこともあるのですが、その地域に働きに来ている、あるいは学びに来ているという人も昨今増えてきております。となってくると、住んでいる方たちもちろん大

事なんですけれども、働きに来ている、学びに来ている人たちにもちゃんと伝わるというふうなことも考えながら、これはハザードマップ云々ということではないと思うのですが、その人たちにも伝わるようなことも考えておく必要はあるのだろうかというふうに感じました。

それから、これは質問になってきますけれども、資料7-1の終わりのほうで、各市区町村のほうにアンケートをしていただいて、どういうふうなハザードマップを作っておられるかというような形で、数としては決して多くないというふうな数字が出てきているのですが、ここについて、一体、視覚障害当事者はどれぐらい関与しているのかというのがお聞きしたい。結構、自治体独自で作られて、あるいは関係者たちで作られて、それが示されるという場合もあるのですけれども、中には当事者も含んでハザードマップに情報を盛り込んでいく、あるいは媒体も含めてですが、そういうふうな事例があるかと思うのですけれども、お分りの範囲で、どれぐらい関与していく例が調査で分かったかというのがもし分かれば、教えていただきたいと思います。

ひとまず、この2点にしておきます。

**【田村座長】**　　すごくいい観点かなあとと思います。ありがとうございます。それぞれ主体は動くんだよと、いつも同じところにはいないんだというお話。

質問については、1ターン終わったときに答えられるところを答えていただくようにしたいと思いますので、次、どなた様か、よろしく願いいたします。

阪本委員、お願いします。

**【阪本委員】**　　どうもありがとうございます。まず最初に質問を1点でして、資料7-1にハザードを幾つか出していただいているのですが、今回、火山というのがなくて、火山についても、融雪泥流ですとか、泥流、土砂災害を巻き起こす可能性があるのですが、その点についてはどうお考えなのか、教えていただければと思います。

コメントですが、今日御紹介いただいたようにハザードマップには本当にたくさんの情報が掲載されていて、一つのハザードマップを見ていろんなことが分かるというメリットがある反面、「分かる」「伝わる」ハザードマップにはなりにくいという課題があるように思います。その点は、27ページアンケート結果を見ても、ハザードマップを見ないのはなぜですかという質問に対して、「どこで見たらよいかわからない」だけではなくて、「見方がよくわからない」という話があったり、あるいは28ページの質問に、ハザードマップに、「どのような危険があるか分からない」ですとか、「どこを通過して避難したらよいか

分からない」という回答が多く出されている点も、理解が難しいのかなと。ここをどう理解させていくのかは、大きな課題だと思います。私自身、小学生などにハザードマップを説明すると、漢字が読めないという話をされます。漢字が読めないので分かりにくいですとか、色についても、赤は危ないけど黄色は気をつければ大丈夫みたいな、勝手な解釈をされているところも多々あるので、そこの辺りの知見をどう高めていくのかは、今後の課題だと思います。

今後の進め方で検討いただきたいのが、例えば、点字を活用したハザードマップですとか触地図化というのはとても大事だと思うのですが、どのような情報を最低限記載しなければいけないのか、必要な情報は何かというのを整理して標準化していただけると有効ではないかと思います。

以上です。

【田村座長】 ありがとうございます。分かるという観点で標準化というお話をいただきました。ありがとうございます。

次、いかがでしょうか。

梶谷委員、お願いいたします。

【梶谷委員】 ヤフーの梶谷です。よろしくお願いします。

論点の説明、ありがとうございました。今後の論点というところで言うと、三宅委員とちょっとかぶるのですけれども、自分が住んでいるところだけでいいのかという点で言うと、そこは違うのかなあというところで、私みたいにリモートが増えたりはしていますが、例えば、職場だったり、出張だったり、あと、自宅というくりじゃなく、現在地という視点での危険度みたいなところがちゃんと理解される必要があるのかなあと思っています。

もう一つは、今後は地図をより分かるように伝わるようにという話だったのですけれども、どれだけ分かりやすいハザードマップを準備できたとしても、災害発生時、避難しなきゃというタイミングでそれを見たとしたら、誰が見ても理解に時間はかかるということになり、遅いのかなあと思っています。なので、ハザードマップの本来の目的としては、平時のタイミングでちゃんと見てもらって理解してもらおうというところが必要になってくるので、その辺の、作ったものをいかに皆さんに見てもらおうかというところのリーチ、どれだけリーチしていくかというところの取組も重要になってくるのかなあと思っています。

あと、先ほどの話とかぶるのですけど、ユニバーサルデザインで言うと、障害者の話が

多く出ていましたが、障害者以外に、小学生みたいな子供だったり、老人だったり、外国人だったり、全ての人に分かりやすくという視点が重要になってくるので、そういう視点で「伝わる」「分かる」というところは検討していく必要があるかなと思いました。

以上です。

**【田村座長】** ありがとうございます。いかに見てもらうかというようなことと、それから、現在地という新しい視点もいただきました。ありがとうございました。

じゃあ、次行きましょう。柴田委員、お待たせいたしました。

**【柴田委員】** 今後の進め方での一つの提案ですけれども、将来も含めて目指すべき姿を一度まとめていただきたい。結構膨大な作業になるかもしれませんが、気象条件も変わっているし、それこそ、今、ハザードマップはストックの情報ですけど、フローの情報、気象情報、時間によって変わっていく情報、それを重ね合わせて避難行動を促すというのが今のトレンドだし、地域も狭めてそこでの行動を促すというのがトレンドなので、それをやるためには、ここで書いてあるデジタル技術を使わなければいけない。デジタル技術を使うためには、データの統一、細かいところのアップデート、様々な要素があります。それを全部達成したら恐らく情報が活用されるという段階で、現在地はどうかというと、今はこうですということをやってほしい。いい例をここで大分出してもらっていますけれども、例えば、想定最大規模とか計画規模の不統一問題、色が違う問題、あとは、広島で言うと、避難の対象が小学校区内と簡単に書いてありますけど、運用は今こうなっていないと。各自治体の避難の発令の運用ができていないみたいな、リソースを見つけてから現在地でロードマップを作って、それぞれのマイルストーンみたいなものをつくる。その上で、最後に優先順位をどうしますかというような筋立てでいってもらえれば、混乱なくいけるのではないかなと思っています。現状、足りないことについては山ほどあるので、おいおい言います。

**【田村座長】** ありがとうございます。進め方ですね。あと、一つ大きかったのは、レベル2のところにとどまらず、今のトレンドとして、いわゆる発災しそうになっているところのものをどうやって表していくかということも宿題としていただいているのかなあというふうに感じました。

1 ターン目、まだお二人の委員が御発言ない。

じゃ、河井委員、お願いいたします。

**【河井委員】** 大田区の河井です。私のほうからは、ハザードマップを使った、分かっ

ていただくための取組について、少し御説明させていただきたいと思います。

ハザードマップ自体は、水防法に基づきまして、それぞれハザードを、河川管理者ですとか下水道の管理者の方々がリスクを算定していただいて、その結果を受けて、その情報と、それに避難先の情報を追加して地図状にして配布するというような仕組みになっています。そのため、シミュレーションがどういう前提でなされたのかというのは、実は基礎自治体はあまり理解しておらず、都度聞くような形になっています。

また、配布方法、皆さんに知っていただく手法ですけれども、水防法で「印刷物の配布その他必要な措置」と書かれていますので、まず、イメージとして地図状のものをイメージされるということで、我々もそれに漏れることなく地図状のものを配布しています。まずは不特定多数の方に知っていただく必要があるということで、一般のいわゆる健全な方を対象に地図上でリスクを表示したものをお配りするということになっています。内容が先ほど来お話にあったように難しくて分かりにくいということがございますので、大田区では令和元年度からマイ・タイムラインの講習会を実施してまして、その中で、前半にハザードマップの解説の時間を設けています。それが大体20分から30分ぐらいかかってしまいます。その後、マイ・タイムラインを作成しながら御自宅の水害リスクを理解していただくということで、全体で2時間ほどの講義が必要になっています。令和元年度にこういった取組を始めたものの、そのほかの、特に視覚障害の方ですけれども、そういった方々に理解していただく必要があるということで、令和2年度からは要配慮者のためのマイ・タイムライン講習会というものを始めまして、そういった障害者団体の方などを通じてお声がけさせていただいて、内容の解説をしているという状況です。その中で、先ほど御紹介にありました点字のハザードマップなど、試行錯誤をしているところでございますが、具体的な解決方法としては、付添人の方が付き添っていただいて、視覚でそういった情報を見ていただいて言葉で伝えていただくという、一人一人のケアをするのが現実的な解決策として、今、対応しているところでございます。

あと、ハザードマップで言いますと、我々行政の視点で作成しますと、例えば大田区ですと、大田区全域の地図をまず作って、その中に水害リスクを落とし込んで避難先を落とし込むという作り方をしますが、よく地域住民の方からお叱りを受けます。こんな大田区全域の地図は、我々は要らんのだと。私の家が、私の勤務先がどうなのかを知りたいんだと。なので、もっとミクロの情報が分かる、それぞれの地域ごとの地図を作ってもらいたいという、お声をお聞きします。なので、住民の方が求めているのは面の情報ではなくて

点の情報なのかなと感じていまして、一人一人のきめ細かな対応が求められるような情勢になっているのかなと感じています。

雑駁ですが、以上です。

【田村座長】 ありがとうございます。重要な御指摘がいっぱい、行政の取組のお話と、タイムラインと組み合わせて初めて理解が進むというお話と、要配慮者の皆さんへどうお伝えしていくかの試み、それから、ミクロな地図が実は求められているんだというお話がございました。

中野委員は、いかがでございますか。御意見、お聞きできますでしょうか。

【中野委員】 よろしく願いいたします。今、幾つか御意見いただいた中と重複する部分もあるのですが、四つほど、ポイントをお話しさせていただきたいと思います。

一つはまず、紙のハザードマップをいかにUD（ユニバーサルデザイン）化するかという視点が必要だということです。これは、障害のある人たちの中にもある程度、今の紙のハザードマップというのが利用できる方々がおられるわけです。その方々にとってどうアクセスしやすくするかということは考えなくてはいけなくて、その際、留意点として、配色等を放送局等が利用しているものとちゃんと統一するという一貫性が重要だということや、それから、色覚異常と言われる人たちというのは一定数おられますので、カラーユニバーサルデザインに配慮する必要がある。それから、マップの中にある文字、大きさだとか、書体、コントラスト、振り仮名、そういったようなことをUD化するための取組というのが必要だろうというふうに思います。それから、紙のハザードマップをUD化するとき、今のハザードマップに障害のある人の視点からすると足りない情報がたくさんあります。一つは、避難所へのアクセシブルルートがどうなっているか。避難所そのものがそもそもアクセシブルなのか。それから、人的支援とつながらないと避難ができないわけですが、そういった避難する際の人的支援とつながるための情報というようなものが今の紙のハザードマップにはないかなというふうに思います。

大きな二つ目は、いくらUD化しても紙の情報にはアクセスできない障害、プリント・ディスアビリティというふうに呼びますが、そういった障害がある人たちがおられて、そこへの合理的配慮が必要です。これはいろんな自治体も取り組んでおられるような代替情報というのが重要なわけですが、この代替情報、物すごい個人差があります。先ほど点字の話がありましたが、点字の触図、点図と言いますが、点図を理解できる方というのは非常に少ないので、特に中途の視覚障害の人は、点字で、しかも触図で理解しろと言われ

でも、これはかなり難しいところがあります。そうすると、ふだんは点字を使っている方でも中途と先天とで、どういう情報の補償の仕方、代替の仕方をするかというのを変えていく必要があります。視覚障害の中には、弱視とかロービジョンと言われる、見え方に課題があるケースもありますし、それから、今回、あまり議論されていませんが、知的障害や発達障害のある人たちは情報があふると困るとか、整理して分かりやすくしていく必要があります。こういった障害特性に応じた代替というのを考えないといけないと思います。その際に、ICTの提案がなされていたのですが、ICTを使いこなすことができない障害のある人たちもいますので、ここは両輪でICTと人的支援への接続というのが必ず確保できないといけないと思います。場合によっては、ICTと人的支援を組み合わせる可能性というのにも考える必要があるだろうと思います。ICTや人的支援を考える際に、方法論として当事者参加で議論をしていく必要があると思います。今、最先端の技術っていろいろあるのですが、それを使いこなせるかどうかというのは障害特性でかなり変わってきますので、いろんな障害特性のある方が議論していかないと、ぱっと見いいものが出来上がったけど、それはごく一部の障害のある人しか使えないというアプリケーションができてしまう可能性があると思います。

大きな三つ目は、リスクコミュニケーションという視点がすごく重要だということです。ハザードマップの使い方をどういうふうにしていくとか、そもそも危険性について十分に認識されているかどうかということを考えていく必要があると思っています。私が所属している全国高等教育障害学生支援協議会、AHEAD JAPANと言いますが、障害のある大学生の支援をしている団体ですけれども、そこでは数年前から障害学生の避難計画を立案するというワークショップを行っています。先ほど来お話があるように、例えば、大学に来ているときに何らかの問題が起こったときにどう避難するかということを考えていく必要があるということです。

最後、大きな四つ目ですが、実際に障害のある人たちに協力していただいた、評価が必要だということです。

長くなりましたが、以上です。

**【田村座長】** ありがとうございます。いろいろと専門家のお立場から教えていただいて、たくさん知識を得ましたということが一つ。それについてはぜひ、整理をして、活用させていただこうということ。それから、新たな御提案という話になると、アクセシブルかどうか。避難所が書いてあっても、開いているのだから、開いてないのだから、車椅子でそ

こに行けるのだから、行けないのだからという、情報がそもそもないと活用できないんじゃないですかというところが新しい観点だったかなというふうに思いました。

一あたり、皆さんにお聞きしました。二つ質問が出ていました。火山はどうなるのでしょうか、アンケートに障害者の人は入っているのでしょうか、という御質問だったように記憶しているのですが、事務局、今答えられるものは今答えて、無理であれば、次回か、後で答えてください。

【西川課長補佐】 いただきました御質問の件ですけれども、火山のハザードマップに関しましては、今回の検討会、主に水害を中心としてやっていくということでお話ししましたが、それを火山のほうに反映させていくというような形で進めていけたらなと……。

【浦山水防企画室長】 火山のハザードマップは内閣府が所管しますので、情報は伝えていきたいと思います。

【西川課長補佐】 内閣府にも情報を提供して、伝えていきたいと考えております。

障害の当事者の方に入っていたいただいた作成事例ですけれども、NPO法人だったり、ボランティア団体等を通じて当事者の方に深く関与していただいて作成された事例というのは29ございますので、それぐらいに関してはなっているというところがございます。

【浦山水防企画室長】 41市町村のうち、29の市町村が何らかの形で関与している。半分ぐらいということですね。必ずしも多くはないということがございます。

資料は、参考資料2の7ページに掲載しております。

【田村座長】 ありがとうございます。というところで、そのお答えに対してもコメントがあれば、次のターンでお聞きしたいなあというふうに思います。

皆さん、いろいろ言っていて、次のターンも好きな感じで言っていたらいいのですが、皆さんの間で割と共通っぽく出てきたのは、情報項目はどうするのだろうか、複雑化しても駄目だけど、単純化し過ぎてもねとか、それから、標準化していかなきゃいけないよねというようなお声がたくさんあって、なるほどねえというふうに思いましたので、ちょっと頭の片隅に置いていただいて、それにもコメントがあればありがたいかなあと思います。

じゃ、次に行きたいのですが、どういたしましょうか。どなた様から行きますか。

三宅委員が一番、ボランティア精神があります。よろしくをお願いします。

【三宅委員】 日本視覚障害者団体連合の三宅です。どれから言おうかなあと、今、選択をしていたところでした。

ちょっと感想めいたところになってくるかもしれません。私が言いたかったところをほかの方も言うていただきましたので。「分かる」「伝わる」、両方になるかと思うのですけれども、大田区さんの事例はまさに、あらゆるものを盛り込み過ぎてしまうと、その地域の情報であったとしても、自分に必要のないものというのは受け入れられにくいのですね。私どものほうで得られているものの一つとしては、例えば、山形市の例があるのですけれども、こちらは、山形市全域のものをまず作って、それを基にワークショップを開いて、ワークショップの中で全体の説明をした後に、それぞれの地域、山形市も広いのですので、河川を含めた、あるいは町単位でしょうか、そういう感じである程度区切ったグループ分けをして、グループの中でさらに深めていくというふうな形を取った例もあるようです。ですので、そういったところでは大きなものを一つ用意していただくという観点が必要あるのと、それから、ある程度個別的というか、ミクロのものが需要という声がありましたけれども、それは必要だというのは、私もそう思います。

あと、中野委員のほうから実際に避難した先がどうであるかというふうなことも必要だという御意見がありました。全くそのとおりだと思います。ようやく福祉避難所に関しても公開されるようになってきて、いざとなったらどこに逃げればいいんだというふうなことも分かってきたということは確かなんですが、今、現状のハザードマップにおいてはそこまで情報がないということですので、自分がいざ避難しようと思ったら、いろいろ避難場所はあるみたいだけれども、自分が避難できる場所というのは確かに示しておく必要はあるだろうなというふうに思います。

いろいろ思ったのですが、もう一つは忘れてしまいましたので、思い出したら、また発言したいと思います。お願いします。

**【田村座長】** 3ターン目、行きたいと思いますので、ありがとうございます。

今、ハザードごと、お住まいなのか、地域ごとと、ミクロにしていかないと御理解が進まないんだというのは重要な観点かなあというふうに、お聞きしていたところでございます。ありがとうございます。

では、ほかの皆さん、いかがでございましょうか。

中野委員、お願いします。

**【中野委員】** ありがとうございます。一つは質問と、あと、コメントをお願いさせていただきたいのですけれども、一つは、気象情報はラジオ等でも音声で伝えられています。ハザードマップに関する情報をラジオ等の音声で伝えていくというような、そういう

取組というものはあるのでしょうか。といいますのは、視覚障害者の中には、ずっとラジオで気象情報を聞きながら、今後の天気はどうなっていくかというようなことを予想したりするのが非常に好きだという方々もおられます。気圧だとか、そういうような情報というのをラジオでは非常に分かりやすく放送していただいているので、ある程度、気象についての知識を持っているとそれが理解できるという方々がおられるのですけれども、ハザードマップに関して音声で伝えるような実践というのがあるのかどうかというのをちょっと教えていただきたいというのが、一つの質問です。

それから、先ほど自治体で障害のある人たちに対してウェブでの情報提供をしておられるというふうな話がありました。ウェブでの情報提供に関しては、「J I S X 8341」というのが、今、ウェブアクセシビリティのJ I S規格になっていますが、防災関係の情報、特にハザードマップ関係のところでは、ぜひAAAレベル以上のウェブでのアクセシビリティを保障するというようなことをこういった国の会議等では言っていたとありがたいなと思っています。今、各自治体に関しては行政情報をウェブで出すということが広がりつつあるのですが、まだまだ十分ではないということがありますし、それから、どの程度のアクセシビリティを保障するかに関しても、できる限りやりますというような、実質的にはそういうところがあるかと思しますので、命に関わる情報ですから、そういった情報に関してはちょっと強弱をつけていただいて、より高いレベルのアクセシビリティを望むというような結論がこの検討会等では出すことができるのかなと思います。

それと、最後に1点、今後、いろんなグッドプラクティスも紹介していただくことになると思うのですが、そのグッドプラクティスの中で、例えば、先ほどある自治体で「U n i - V o i c e」というアプリを使っておられるという話がありましたが、この「U n i - V o i c e」というのが視覚障害者にとって一般的かということ、必ずしもそうではありません。それから、スクリーンリーダー等、画面を読み上げるようなOS標準の機能等でも大分出来上がっていますので、つつい自治体等でこの手の情報をサイトでつくっていくときに独自の音声エンジンを搭載するというようなことを行われるのですが、必ずしもそれが使いやすいとは限りませんので、この手の技術的な詰めをする際には、当事者及び当事者支援の専門家というのを交えて議論をしていただけるとありがたいなと思います。

以上です。

【田村座長】 ありがとうございます。先ほど理想形というお話もありましたけど、全ての行政情報があらゆる主体に伝わるようにしていくのが理想なんですけど、命に関わる

ところはぜひともというような御提案で、なるほどなあというところ。その分かりやすいものをつくっていこうというのがこの検討会の趣旨かと思imasので、ありがとうございます。ラジオというのも知らなかったですね。ということで、ありがとうございました。

ほかの皆さん、いかがでございましょうか。

柴田委員、ありがとうございます。

**【柴田委員】** 今、ラジオの話が出たので、NHKの状況だけお伝えしますと、ハザードマップの基礎情報をいろいろ地域ごとに伝えるという放送は、残念ながらできていません。なぜかという、数が多いのと、あとは状況がそれに伴わないと災害切迫時などにはあまり意味がない。平時に時間を決めて、どこどこどの施設が浸水想定区域の中にありますみたいなのは、テレビでは地図画面を使ってローカル放送でやる取組は結構やっています。ただし、ラジオについては、今日はどこどこ地区の浸水想定区域の字名をお伝えしますというような放送はなかなかできないのが現状です。なので、やっぱり避難情報が重要だと思っています。避難情報が出るのは基礎的にはハザード情報がベースになっているので、そこは組み合わせて、避難情報をトリガーにして音声で伝えていくのがラジオでの限界点かなと思っています。いろいろ取組の工夫はしているのですが、それこそ、同じ粒度、同じ用語、同じルールで全国がまとめれば、例えば、NHKの東京でフォーマットを決めて、これが標準なので、こういう放送をしたらどうでしょうかみたいなことは提案できると思います。

あと、それで言うと、地域の粒度の話が問題で、さっきも言ったように全域に出すというのは論外なんですけれども、小学校区でさえ広い場合もあります。参考になるのは、横浜市が、ちょっと雨が強くなったなあと思っても、必ず、今で言うと避難指示を最初に出すような地域、危ない地域を全部リストアップして、110ぐらいだったかな？ 即時何とか避難地域（即時避難指示対象区域）みたいな名前がぱっと出て、それが毎回毎回出るんですよ。そういうのが毎回出れば、そこに住んでいる人はいやが応でも分かるし、横浜市の運用も見えてくると。そういう区域がある程度分かれば、それもハザード情報として盛り込んで、そうすればミクロの情報にもきつと耐え得るだろうと思っています。なので、私が主張したいのは、そういうデータをつくる時には構造化されたデジタルデータをベースにして、紙で出すときにはそれを切り取って出すみたいなのが順番だろうなあと思っています。

以上です。

【田村座長】 ありがとうございます。すごく大切な御提案ですね。とにかく標準化されないと、放送にも乗らないし、きっとウェブに乗せていくについても困難であるということ。それから、もっと言えば、ハザードは基本、川であれば流域ごとなので、行政区もどうなのっていうと、関係ないよという感じなんですけど、ハザードマップは基本、市町村で作られているというようなこともあって、その辺り、先ほどの御意見で、将来の理想を目指すところと今できるところというのをそれで整理していく必要があるのかなというふうにも思いました。ありがとうございます。

【中野委員】 中野ですが、今の私の質問に対する御説明に対して、1点だけ、よろしいでしょうか。

【田村座長】 どうぞ。

【中野委員】 御説明、ありがとうございました。おっしゃるとおりだと思います。避難情報というのが重要だというのは、私もそのとおりだと思います。それから、NHKでは、テレビの放送ですが、テレビで防災情報をずっと流していただいている際に、テロップだけで流れるような情報を、視覚障害の人たちにも分かるような、副音声での情報保障というのをやっけていただけていて、これは非常にありがたい取組だなというふうに思っています。ですので、必ずしもハザードマップにこだわらず、今の避難情報等、しかも、一般には画面にテロップで流れている情報が、視覚障害のように副音声を使っている人たちにはそれが副音声でずっと流れてくるというような形で情報保障していただいているというのは、とてもありがたいなと思っております。

以上です。ありがとうございました。

【田村座長】 ありがとうございます。

というところで、今、「伝わる」のお話のところが多くなってきました。また、「分かる」のほうもちょっと意識していただいて、お聞きできればなあというふうに思います。

じゃあ、2ターン目、まだの方、よろしければ。

じゃあ、河井委員に行かせていただいてから、梶谷委員に行きたいと思います。

【河井委員】 私のほうは、一旦、「分かる」のほうに戻って、資料7-1の28ページにハザードマップが役に立っているかどうかというアンケートがございまして、「自宅にとどまってよいか避難所に行く必要があるのか分からない」とか、「どこを通過して避難したらよいか分からない」というような御意見が多数あったということなんですけれども、これ、実は自治体の職員も分からない。なぜかという、災害は何が起こるか分からないの

で、ハザードマップの情報は一つのシミュレーションの結果であって、東日本大震災が記憶に新しいですが、想定を超えてくる場合があつて、命に関わる情報ですので、それをしっかり住民の方にもお伝えしなきゃいけないと我々は思っていて、なので、いろいろ、る説明した後、実はこれを超える災害が起こるかもしれないので、皆さん、自分の安全は自分で考えましょうねと、最後はちゃぶ台返しのような終わり方になってしまうのです。自治体のハザードマップでも、分かりやすさを追求するために大田区でもフローチャートを記載していますが、これは一つのシミュレーションの結果ですというのを小さい文字で書いていて、一番大事な情報って小さい文字で大体書いてあると思うのですけれども、そこをしっかりと伝える必要があつて、そこでもどかしい思いを感じています。特に、先ほど座長からお話あつたとおり、いつどこに逃げるといふことや、ハザードの情報が難しいということに加えて、何が起こるか分からないから正確な未来の予知が難しいために住民の皆さんは正解のない問題に直面しなきゃいけないということで、私の学生時代なんかを思い浮かべても、誰か専門家が正しい答えを教えてくれて、そのとおりに行動すれば正しい行動が取れるかのような錯覚が私自身もありますから、自分で考えて、自分で決めて、その結果の責任を自分が取るという、教育も含めてそういった考え方を浸透していかないとハザードマップの問題は解決していかないかなというような認識を感じています。

**【田村座長】**　　すごく重要な御指摘で、まず前提としてということで、国交省も神ではないので、全てのことが正しく伝わるわけでは。

ただ、ここからは私も委員と一言だけ。私、地方・地域でやるときにどうやっているかという、例の釜石の奇跡の話をして、三つ目標で、三つ目まで逃げたら助かりました。なので、生き残る確率をどんどん増やしていく。まずは100年ごとに起こる水害でここまで逃げる、二つ目はここまで逃げる、最後はここまで逃げるというふうに、三つぐらい目標を決めて逃げる地図を作りませんかと言ったら、大体、みんな、二つしかできないので、二つはできるような、実感としてありますので、最大規模ということと、それから、ふだん起こるところから練習も含めて軽く逃げてほしいなというところがうまく伝わるようにしていかないといけないのかなあというのが、委員としての私の意見でございます。でも、非常に重要な御指摘をいただいて、ありがとうございますというところです。

すみません、梶谷委員、すごく待たせちゃったのですが、いかがでしょうか。

**【梶谷委員】**　　ヤフーとしては、提供されるデータを加工してユーザーに届けるという機会が多いので、ちょっとそういう視点になっちゃうのですが、ヤフーでもアクセシビリティ

ティというのは意識している部分なのですが、マップの表現って本当に難しくてというのがあります。ガイドラインを守っていても、障害当事者個人個人で見え方が違ったりというところもあったりというのが難しい点なんですけれども、じゃあどうしているかというところ、先ほど中野さんからもあったとおり、ヤフーでも障害当事者の方に実際に触ってもらって、フィードバックをもらいながら調整を重ねていくというようなことをしています。載せる情報の優先度をつけながらみたいなことをしつつ、ブラッシュアップというのを繰り返します。なので、作って終わりではなくて、PDCAを回していくということが必要かなと思っています。そこでルール化できたものを各自治体に取り込んで取り組んで、同様に展開していけると、様々な場所でハザードマップを確認する機会が出てきたとしても、見る側からしても学習コストみたいなところは軽減されるのかなあと思いましたというのが1点です。

あと、河井委員が点で伝えるというようなところを伝えていたのですが、この辺もヤフーも意識している部分で、ヤフーでは、点と言わずに、メッシュをより細かくみたいなどころを言っているのですが、作った後、その情報をどう伝えていくかというところ、先ほど言わせていただいたリーチというところ、横展開をどうしていくかというところ、あと、ローカル強化、メッシュをより細かくというところに力を入れていっています。メッシュが細くなることで、見る人だったり、使う人というのは、より自分事化して物事を考えられるようになるのかなあとということです。

感想だったりもするのですが、以上です。

**【田村座長】** ありがとうございます。民間の方にPDCAと言われちゃう行政と研究者って何なんだろうっていう反省しきりでございますが、おっしゃるとおりで、これっきりじゃないよって、委員会の一番最後に言うようなことを言っていたかなあと。おっしゃるとおりで、フィードバックを受けて修正していくので、逆に修正してくれと言ってくれよってということが啓発になっていくという、すごく重要な御示唆をいただいたのかなあと思っています。

今、点とかメッシュとかというお話があって、その辺りも次のターンで。まだ阪本委員に御意見いただいてないので、最後に意見をいただくのですが、今言っていた中で思ったのは、今のパターンをお話すると、川の典型的なハザードマップというのは、今のところ、先ほどの赤・黄色という、川のそばの一番危険な地域を色塗りし、その次の浸水地域を色塗りし、それ以外の地域を白で塗ったものをまず示すということ。それで、情

報面というところで、今、前の画面に映っている3ページの榎原市さんの事例で言うと、こういうふうにフローチャートをタイムラインにまで立ち入って書かれているものもありますし、単純に国が決めたことをそのままコピーして貼ってあるようなものもあるということ。それから、タイムラインはそれとは離れて、別途、それらを紙として活用しながらやるというのが典型的な今のパターンということで、それでも随分進んできたのかなあと思います。あと、例えば、今、自分はここにいる。ピッと入力すると、ここは何メートルぐらいのところ、川が二つぐらいあって、実はここにずっといて、だったら4階部分まで逃げなきゃ駄目ですよみたいなことを教えてもらえるようなものも、もしかしたらあるのかもしれませんが。ただ、最終的に、先ほどお話があったように、自己責任という部分に頼らなければいけないぐらい事象が読みにくいですし、人の人生に責任は持てないので、その辺りも課題なのかなと思っていますので、その辺り、紙とか、デジタルとか、どういうふうに考えていけばいいのかということについても、紙をデジタル化するだけではなくて、デジタルツールとして組合せのものとして発信していくみたいなことについても、少し御意見を賜ればなあというふうに思っております。

というところで、先走って阪本委員が御意見言う前に言っちゃったのですが、何でも自由にお願いたします。

**【阪本委員】** どうもありがとうございます。皆様の意見をお伺いしながら思ったことが3点あります。1点目は、避難情報が大事という話をさせていただいて、その後、座長から、あるいは柴田委員からも、理想を言ってもいいという話があったので、現在のハザードマップって、先ほど座長がおっしゃられたように河川の流域ごとに作られていて、それもL2という1000年に1度の雨の最大降雨量みたいなのでハザードマップが作られていて、その結果、分かりにくいものとなっていると思います。ですので、例えば、L4想定雨が降ったとき、あなたの地区はどうなるでしょうという、避難情報をベースにしたリスクを提示するマップを作って、こうなるのであなたは逃げてくださいねと言える、分かりやすくなるのではないかなと思います。ただ、これはかなり実施するのは難しそうなので、こういうのがあるといいという理想の意味でお伝えします。

それから、2点目ですが、職場ですとか、あるいは、中野委員がおっしゃられた学校での啓発というのは大変重要だと思いますし、今、職場のほうはBCP策定の中でそれを位置づけているところもあるのですが、まだまだそうではないところもあるので、位置づけていく必要性はあると思います。その上で、いいなあと思ったのは、大田区さんがやられ

ている要配慮者向けのマイ・タイムライン講座。こういうのがほかのところでもできるように、ある程度、大田区さんをモデルとしてというのか、その教材化というのをしてみ、全国どこでも使えるようにする。あるいは、こうしたら使えるよというアドバイスがもらえると有効だと思います。

3点目ですが、今の梶谷委員の話にもあるのですが、ハザードマップの情報って基本的に市町村単位あるいは都道府県単位となっていて、地域を越えて避難したいときですとか、県域を越えて避難したいときに、同じように情報が見れるわけではありません。そういう市域を越えた避難が可能になる、そういうようなマップがあってもいいのではないかなと思います。

以上です。

【田村座長】 ありがとうございます。そうですね。複雑にはなるけど、いろんなパターンは欲しいですというのも、いろいろと構造化して御意見いただきました。ありがとうございます。

というところで、あと20分ぐらいというふうになりましたので、ここからは、サドンデスじゃないですけど、意見を述べていただいて、お時間が来たら終わりになりますので、より早い者勝ちでお願いします。

中野委員が一番早かったので、よろしくをお願いします。

【中野委員】 どうもありがとうございます。先ほどメッシュという話がありましたが、色ではなく、メッシュでも表現できるようにしてあるとすごくいいなあというふうに思います。

それから、紙のハザードマップにQRコードを入れていただいてウェブページに誘導していただくと、アクセシビリティという観点でも様々な情報を提供しやすくなるかなあというふうに思います。視覚障害者もスマホ等でカメラ機能を使ってQRコードを読み取ってウェブページに飛んでいくというようなことは割と行われていますので、この辺りは積極的に使っていただいてもいいかなというふうに思っています。

それから、マップの文字をUD書体等に変えていただけないかなと思います。見間違い、読み間違い等が少なくなるようにしてあるのがUD書体（フォント）で、私もいろいろ開発にも関わらせていただいているのですが、各フォントベンダーはそれぞれUD書体というのを出しておりますので、こういう情報は、UDフォントや、文字サイズやコントラストを配慮して配置していただけるとありがたいと思います。

最後に、先ほどヤフーからお話ありましたが、ここでちょっと感謝を申し上げておきたいのですが、ヤフーでは視覚障害者向けサービス「さわれる検索」プロジェクトというのを以前やっていただいております、そのおかげで3Dプリンターが多くの盲学校で使われるようになりました。盲学校では3Dプリンターを使っているいろいろな教材をつくっているのですが、3Dのハザードマップのようなものがあると、視覚障害者にとっては、高低だとか、例えば山と建物の関係性とかっていうのを理解する上では非常に有効かもしれないなあというふうに思いました。

以上でございます。

【田村座長】 ありがとうございます。

ほかはいかがでしょうか。三宅委員、お願いします。

【三宅委員】 日本視覚障害者団体連合の三宅です。先ほど忘れた一つを含めて、三つ申し上げます。

最初のときにヤフーの梶谷委員から平時の点でも指摘していただいたと思うのですが、ハザードマップにおいては、ハザード情報もさることながら、平時の情報、特に自分の地域の地図情報って意外と手に入れにくいのですね。大きな何々区とか何々市の地図はあったとしても、自分が住んでいる何町何丁目の地図すら手に入らないのです。ですので、そういった感じで比較できるような対象ということで、いざハザード情報が入ったときのものと、そうでない平常のものを用意しておくところは必要なあと。それを触り比べるとか、聞き比べるとかというふうなことが必要なあとというふうに思います。

もう一つは先ほど中野委員からあったQRコードについてなんですけど、これは本当に有効であることは確かです。ただ、QRコードがどこにあるのかというふうなことを示すことが同時に必要かと思えます。ですので、例えば、QRコードの周りに枠をつけるとか、QRコード自身を盛り上げておくとか、点字でも、この先にQRコードがありますよとか、そういうふうを示すと、よりQRコードのほうに自分でカメラを近づけて撮影してウェブのほうにアクセスできると思いますが、その示し方というのも必要なあとと思えます。

最後です。これは、ハザードマップに限らず、私、いろいろなところで言うのですけれども、今回、例えば視覚障害者向けのものを作られたとしても、こういうものがあるということより早く、当事者、あるいは、支援者、家族などに伝える手段というのが必要かと思えます。せっかく作っても、それを当事者が知らなければ何もならないと思うのですね。ちなみに、福祉のサービスに関しても、実際、障害者手帳を取得して福祉の窓口に行

っても、そのサービスを知るまでに下手をすると数年もかかってしまうというのは、私たちのアンケートの下に出てきております。というふうなことがある以上、自治体を中心として、当事者、支援者、家族のもとに通常の印刷されたもの以外に視覚障害の方々も利用できるものがありますよという情報も伝えるという手段についても、何がしか伝える手段との現実に差があるかなあというふうに思いました。

以上です。

**【田村座長】** ありがとうございます。そうですね。いろいろありがとうございます。

ここで、私から一つ、河井委員にお聞きしてもいいですか。行政って、皆さん、いろいろとハザードマップをお作りになって、多分、今日御紹介されているやつはみんな、すごく力が籠もっていて優秀なものが多いのかなと思うのですが、自治体のお力もありますので、必ずしもそうとも限らないとなってくると、今度は、その質みたいなものをガイドラインで出して、担保していくための方策みたいなのも考えなきゃいけないんじゃないかなというふうにも思っているのですが、何か、もしよろしければ。逆に、河井委員、御自身でおっしゃりたいことがあれば、私の質問は、終わってから答えていただければ大丈夫でございます。

**【河井委員】** 失礼します。ハザードマップについては水防法で市町村が作成することになっていますが、理想を言えば、流域全体で作成したほうが理想に近いのかなあと思います。一地方自治体だけでは、全域が水没してしまうというような自治体もございまして、避難先の確保ができない自治体もあります。大田区では全体の約6割が浸水すると想定されていますけれども、まだ高台があるので避難場所がぎりぎり確保できるかなあと思っておりますが、そういったことも考えると、流域でのハザードマップ作成についても、将来的な目標として見据えておいてもいいのかなと感じています。

また、ハザードマップの質ですけれども、我々としても住民の皆さんに理解していただけるものを作っているという認識は全然なくて、まだまだ試行錯誤をして完成度を高めていかなければならないなと感じています。そういった意味で、いろんな自治体、先進的な自治体がございまして、お知恵をお借りしながら、さらに分かりやすいものを作ってまいりたいと考えてございます。

また、補足でございますが、大田区ではアプリもつくってまして、そのアプリで、例えば、英語、韓国語、中国語など、多言語での展開もしておりますので、そういったデジタルツールを使った、こういった啓発も進めていかなければならないなと感じています。

以上です。

【田村座長】       ありがとうございました。

じゃあ、今度は梶谷委員に聞いてみたいのですが、質問シリーズでもいいですか。梶谷委員、私、ヤフーのを使わせていただいている、すごく便利なの。さっき、学校でも、何とかでも、何とかでも。私、家族が全国に離散しているので、全部の家族のものを入れてみると全部見れるというような、ほかの地域も見れるみたいなことが全国規模の会社さんだとできるのかなあと思います。そういった観点から、こういうのが民間に公開されているといいなあみたいなことがあれば、教えてください。それ以外の御意見でも結構でございます。

【梶谷委員】       実際、天気アプリだったり、防災速報アプリだったり、地点登録を複数しているみたいな方は少ないのですが、実際の使われ方としては、職場だったり、家族の住んでいるところみたいなところで、実際に災害に遭った場合に情報を共有するという目的で使われているというのが多いので、そういうことができるといいのだろうなあとは思っています。

ちょっと責任の話にもなるのですが、デジタルツールを使うことで、どちらかというと紙のハザードマップだったり、は能動的に自分から情報を取りに行かなきゃ駄目だと思うのですが、デジタルツールであれば、受動的にこちらから情報を発信することが可能となるので、最終的なところは自己責任にはなるかなあと思うのですが、そういうところで言うと、デジタルツールでそういう情報を発信していく。それをきっかけにハザードマップを確認して実際に行動に移してもらうというのが理想的なのかなあと思います。先ほど何度か話に出ているデジタルツールを使えないような人はどうするみたいなところも出てくると思うので、両輪で進めていくのがいいのかなあと、聞いていて思いました。

あと、行く行くはパーソナライズみたいなところで、自分はこういう障害を持っているとか、こういうところに住んでいるというのが分かっているならば、必要なときだけ情報が飛んでくるみたいなところなのかなあと思います。今回、国交省さんみたいな大きい話なので、マイナンバーとかにひもつけて勝手に飛んでくるとかできるといいのかなあと、聞いていて思ったりしました。回答になっているか、分からないですけど。

【田村座長】       いえ、とんでもないです。ありがとうございます。デジタルツールは便利だけど、責任と今おっしゃいましたが、その辺りがうまく伝わってないとそれこそリスクコミュニケーションになり得ないというお話と、あと、将来の可能性も教えていただい

て、大変ありがとうございます。

私の質問シリーズでもよければ、柴田委員、放送とかでやっていただくには、逆にどういうふうにしていったら？ やっぱり伝えていただくのがすごくいいので、どうしたらよろしいか、御意見いただきたいです。

【柴田委員】 私の主張は一つなんですけど、つまり、放送もデジタルも出力の出口の一つずつ、ワン・オブ・ゼムなので、大本は、データの統一、置き場所の一元化、管理の徹底です。個別にやっているのであれですけど、ヤフーさんとも一緒に、今の状況を言うと、市町村が自分のホームページにPDFで出したりしたデータは自分のところだけで持っていて、それを国に出すのも遅れ、国に出したら国土地理院で修正し、表に出るのは国土数値情報で1年後～1年半後みたいな、タイムラグがあるんですよ。それは少なくともなくしてくれと。全国で、調査が終わってないところは仕方ないんですけど、それも調査を早める施策は必要です。早めに調査をして、同じ情報を例えばガバメントクラウドなんかで出してオープンデータにして、それをいろいろ使うと。そういう大本のものがあれば、デジタルツールにはデジタルツール向けの粒度と伝え方ができます。放送も、その中から優先順位をつけて、ざっくりと伝えたり、ローカル放送であれば、そのローカル放送の中で粒度を細かくして伝えたりということが可能なので、大本のデータをきちっと作ると。それがお願いですね。

【田村座長】 活用方法はプロに任せて、そこを提供するというのが使命だということを教えていただきました。ありがとうございます。

あと、中野委員にお聞きしたいのは、いずれはあらゆる主体の特性に応じたものを作っていくのが理想なんですけど、多分、優先順位というのか、どうしても順番になってしまうような部分もあって、例えば、高齢になれば、皆さん、歩くのも大変になったりしますし、例えば、逃げるための、坂があるよとか、そういうのは何て言うのですか？ 機能別に作っていくみたいなので取りあえず間をつないでいくみたいなことは可能なんですか。

【中野委員】 中野でございます。それは可能かと思えます。いきなり100点を目指すのではなくて、まずできるところからステップアップをしていくというのは一つ重要な方法で、ただ、取り残される人をつくってはいけないので、その際に、マップではなく、人的支援等とつなげるような、そういう仕組みをきちんとつくっておけば、段階的に取り組んでいくというのはいいのではないかなというふうに思います。

以上です。

【田村座長】 ありがとうございます。理想形とその間の部分を考えるという方法もあるというふうに教えていただきました。

阪本委員、今度は外国人の問題で、そもそも日本の川のことを分かっているのかしらというようにも含めて、どういうふうに考えていったらいいでしょうか。

【阪本委員】 ありがとうございます。外国の方、特に技能実習生が増えてきている状況において、避難の情報を取り逃して逃げられずに犠牲になってしまうという事例もあつたりしている状況です。技能実習生の方でしたら企業を経由して情報を伝えていくというのがやはり有効だと思うので、先ほども話に出ていた職場、あるいは、観光客でしたら観光先での情報を、ハザードマップ情報を伝える方法というのは考えていく必要があると思います。

それから、易しい日本語がどんどん普及してきているのですが、多言語で対応しているところもあるのですけれども、多言語対応の限界というのもあると思うので、多言語をするとともに易しい日本語を積極的に活用していただいで使っていただくのもいいのではと思います。特に、易しい日本語を使うと小学生でも分かりやすくなりますので、そういう意味でも有効だと思います。

【田村座長】 ありがとうございます。外国人も理想形と途中段階を考えていくということが大事なというふうに、教えていただいたところです。

いい時間となってきましたが、どうしても言いたいという方がいらっしゃれば、ぜひお願いします。これに基づいて事務局は論点整理をしていただくのかなあ。それで、次回、それを見ていただくというふうになると思います。大丈夫そうでしょうか。ありがとうございます。

じゃあ、最後に、お休みになっている磯打委員からの御意見があるということですので、御紹介ください。

【西川課長補佐】 それでは、磯打委員からの御意見を代読させていただきます。「ハザードマップに記載されている内容がさらに「分かる」「伝わる」ためには、情報の発信者側の努力だけでは難しく、情報の受け手側に「分かる」「伝わる」ために環境の醸成が大切であり、その環境の醸成には共助や地域の力が不可欠であり、その一つとして地域防災計画の広がりが必要であるというふうに考えております。また、ハザードマップの見え方について、現在工夫されている情報提供方法では、その効果が不明瞭である。特に、視覚に関

する障害を持たれている方には最大限ICTを活用することで、結果として、どなたにも分かりにくい情報から、様々なバックグラウンドを持たれた方に複数の選択肢を提供できると考えています。最後に、ハザードマップという名称は広く一般に認知されています。一方で、情報は流す行動とセットで届けることが効果的かと考えています。例えば、既存の事例としては、その名称で「逃げどきマップ」や「逃げ地図」のようなものがあります。ハザードマップが避難行動を促進させることを目的とした情報なのであれば、「逃げるマップ」といった名称にすることで掲載すべき情報も取捨選択されて、何を意図して提供される情報なのかも伝わるのではないかと考えています」。

以上です。

【田村座長】 ありがとうございます。そもそも名称という、すごい根本的な御提案をいただいて、あとの御意見は、すごく大所高所でまとめて御意見をいただいたというふうに思っております。

本当はあれなんでしょうけど、今日聞かれていて、ハザードマップの情報を提供される側の皆さんがどんなふうにお感じになったか、すごく気になるところですが、検討会の中で聞いたらいけないのかなと思いますので、後であれば、ぜひフィードバックを事務局にさせていただいて、教えていただければなあというふうに思います。

皆さん、熱心に御議論いただいて、大変勉強になりました。事務局のほうも、いろいろと調べていただいて、ありがとうございます。次回に向けて論点整理をしていただいて、皆で進んでいきたいというふうに思います。今日はこの辺りかと思しますので、事務局にお返しいたします。

【西川課長補佐】 田村座長、議事の進行、ありがとうございます。また、非常に多くの貴重な意見をいただきました委員の皆様へ、改めて感謝を申し上げます。ありがとうございました。

本日の資料につきましては、国交省のウェブサイトで公開をさせていただきます。また、議事要旨をできるだけ早めに取りまとめまして、これについても公開させていただきますので、よろしくお願いいたします。

それから、本日の意見、我々も非常に参考になりましたので、これを一度整理いたしまして、できれば年度内にもう1回この場を設けさせていただきまして、方向性をある程度整理したいなと思っておりますので、できるだけ早く日程調整をさせていただければと思っています。どうぞよろしくお願いいたします。

それから、今日は防災デザインの研究会のNPOの方もこちらのほうで傍聴させていただいておまして、機会がありましたら次回にでも情報を提供していただくと議論がいろいろ深まっていくのかなと思っていますので、そういった場も設けたいと思います。よろしく願いいたします。

それでは、最後に、国土交通省水管理・国土保全局河川環境課課長の内藤より、閉会の挨拶を申し上げます。

**【内藤河川環境課長】** 河川環境課長の内藤です。本日は、限られた時間ではありますが、非常に熱心に多様な意見をいただいたということで、誠にありがとうございます。年末のお忙しいところを、ありがとうございました。

今日の議論、簡単にまとめることはとてもできないのですが、まず、ハザードマップという言葉自身の認知は進んだおかげで、様々な使い勝手についての意見が集約できる段階に来たのかなというふうに思っています。ハザードマップが「分かる」「伝わる」ものとするための工夫、そして、それを受け取る多様な主体の方々にどう対応していくのか。先ほどあったとおり、どういう段階を追っていくのか。そして、将来、どんな目標、最終目標をどうするのかというところも、順を追って進めていくには非常に重要なことなのかなというのを改めて認識させていただきました。さらに、今日の話の中では具体的にこうしたらいいというアイデアも多数いただきましたので、ちょっと階層の異なるいろいろな話をしっかり整理をして、また議論いただければと思います。そして、ありましたのは当事者の参加による議論が重要だということですので、大田区さんにはこの検討会にも御参加いただいておりますが、ワーキングのほうにおいても、実際に障害当事者の方々にも参加いただいてという活動を予定しております。そこではより具体的な、ユーザーサイドから使い勝手という面での御意見をいただきながら、先行的な取組を進めていきたいというふうに思っております。

いずれにしましても、これから来年度にかけて取り組んでまいるわけですので、引き続き御支援いただきますことをお願い申し上げまして、閉会の挨拶とさせていただきます。本日は大変ありがとうございました。そしてまた、よろしく願いいたします。

**【浦山水防企画室長】** ありがとうございました。

それでは、これをもちまして、第1回の検討会を終わりにしたいと思います。皆様、ありがとうございました。

— 了 —