地方公共団体防災担当者向け

気象防災ワークショップ

（風水害編）

令和3年災害対策基本法改正対応版

付　伝えるポイント抽出欄

司会進行／解説マニュアル（台本）

Web会議を使ったワークショップは、ある程度ソフトの使い方に慣れないと、開催する側はもちろん、参加する側も戸惑う場面が多いかもしれません。しかし、すぐに慣れますので、難しく考えず、まず、使ってみることが大事です。完璧を目指さず、できることからはじめてください。

**Ｗｅｂ会議について**

〇Web会議は、離れている人と意見交換できるとても便利なツールです。感染症拡大防止対策も意識する必要はありません。

〇Web会議は、平時から使い慣れておくことで、大規模災害発生時や交通障害時など、すぐに集まれない場合や、離れた場所で活動する関係機関を支援する場合など、異常時の情報共有ツールとして選択できるようになります。

〇Web会議を開催する側の主な手順は３つ　①アカウントを登録・アプリをダウンロード　②会議の設定・参加者へ案内　③会議の開始 　です。

**Ｗｅｂ会議を使ったワークショップのコツ**

〇Web会議をうまく開催するためには、開催する側が用いるソフトの使い方について、ある程度、慣れておく必要があります。まずは難しく考えず、気心知れた少人数の身近な人と実施したり、無理にグループワークとせず、参加者全員ワークに切り替えて実施するなど、可能なところから段階的に対応レベルを上げてゆくのが有効です。

〇参加者がWeb会議に慣れているとは限りません。一番多いトラブルは、カメラが写らない、声が聞こえない等です。予防策は、事前（できれば、数日前）に接続試験（模擬会議等）の機会を設け、参加予定者に経験いただくことです。この方法が一番有効です。

〇会議をスムーズに開始するため、もっとも重要なことは、開始時刻に遅れないよう参加者に参加いただくことです。そのためには、開始時刻を明確に伝えることはもちろん、前項の接続試験なども活用し、参加者に、Web会議に参加する手順を事前に経験いただくのが有効です。

【Ｗｅｂ会議進行中の「付与情報」】ワークショップでは、Web会議進行中に「付与情報」として参加者に資料を配布する場面があります。これをWeb会議システムの機能を用いて行うのは困難です。対策として、配布するタイミング別に袋に入れ、あらかじめ参加者に郵送などして渡しておくと、当日の進行がやりやすくなります。

【検討結果の発表方法】ワークショップでは、課題に対する検討結果を参加者から皆に発表してもらう場面があります。その発表方法は、参加者のWeb会議ソフト操作技術に依存します。主な方法として、単に口頭で発表してもらう、書いたものをカメラに示しながら発表してもらう、テキストファイルにまとめて頂き、それをWeb会議ソフトの画面共有機能を使って皆に示すなどが考えられます。参加者の操作技術を踏まえて、一番スムーズに進行できる方法を選択してください。

※「本司会進行／解説マニュアル（台本）」では、Web会議ソフトの必要最小限の操作のみ記しています。開催状況や参加者の操作技術等を踏まえて、適宜補強・修正してください。また、特定のWeb会議ソフトを想定したものではないので、操作方法等は、利用するそれぞれの説明書等を参考にしてください。

目次

このマニュアルの使い方 ………………………………….……….……….……. 1

**0**

**1**

開始～アイスブレイク ……….………….……….……….……. 2

災害対応グループワーク（場面1） ……….………….……….……….……. 13

**2**

解説　　………………………………………………………………….………….……….……. 20

災害対応グループワーク（場面2） ……….………….……….……….……. 30

**3**

解説　　………………………………………………………………….…………….…….……. 37

ふりかえり ………………………………….………….……….……….……. 42

**4**

**5**

講評、まとめ ………………………………….………….……….……….……. 46

　　　 このマニュアルの使い方

**0**

このマニュアルは、「気象防災ワークショップ（風水害編）」の開始から終了までの全てのページにわたって、次の 4 種類の情報が記載されています。

|  |  |
| --- | --- |
|  | 司会進行を担当される方のための台本 |
|  | 解説を担当される方のための台本 |
|  | 司会進行における留意点やヒントなど |
|  | 解説を担当される方のための参考情報など |

主に司会進行および解説のための情報が中心ですが、タイムキーパーや配付・マイクを担当される方々も、このマニュアルで全体の流れを把握しておくと、より確実に役割を遂行することができるようになります。

司会進行および解説に関しては、このマニュアルに書かれている台本どおりに説明すればワークショップを進行できるように作られていますが、地域の過去事例に差し替えたり、開催時間の長さや、参加される地方公共団体職員の皆様等の状況に応じて、議論する場面を解説のみとするなど、適宜、内容を変更して実施してください。

また、右欄には、伝えるポイントを抽出して記述しています。この通り説明すれば「時間短縮版」として進行できるようになっています。Web会議を使用した場合に必要な最小限の「台本」や「操作」も記しており、司会者が混乱しないよう、ひとつの部屋に皆が一緒にいる状況なのか、各グループに分かれて作業を進めている状況なのかが分かるようも示していますので、活用してください。

参加者が円滑にワークショップでの議論に参加でき、活発な議論が行われるよう、本資料を参考にワークショップを進行してください。

［解説を担当される方に対する注意］

ワークショップの中で参加者による検討結果の発表が複数回あります。発表される内容を事前に想定できないため、本マニュアルには発表内容に対するフィードバックが書かれていませんが、解説を担当される方は発表内容に対して、良かった点や検討が足りない点などをフィードバックしてください。

特に、誤解や知識の不足、思い込み等による不適切な結論や、防災気象情報や関連法規等に対する誤解、誤認があった場合には、それらを確実に指摘し、必要に応じて訂正すべきです。

取り扱うテーマが防災である以上、議論の結果が人命に関わる可能性があります。ワークショップから誤った知識や不適切な認識を持ち帰り、これらが実際の災害対応に反映されるような事があれば、人の命を奪うことにもなりかねません。そのような事態を避けるために気象台関係者の協力を得るなど、細心の注意を払ってください。

　　　 開始～アイスブレイク

**1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | （参加者は）  〇開始予定時刻の15～30分程度前に、Web会議を立ち上げ、参加者がアクセスしてきたら、順次、入出を許可します。  〇画面共有でスライド表示 | |
| 1 |  | では、時間になりましたので、「気象防災ワークショップ」を始めたいと思います。 | | では、時間になりましたので、「気象防災ワークショップ」を始めます。 |
|  |  |  | 最初に１つだけ、お願いがあります。今、皆さんがいる「メインルーム」では、カメラとマイクをOFFにしてください。  ただし、各グループに分かれて個別のルームに入ったら、発言するしないにかかわらず、カメラとマイクを常にONとし、積極的に会話に参加するよう心がけてください。  よろしくお願いします。 | |
| 2 |  | まず皆様にアンケートへのご協力をお願いしたいと思います。今から 5 分程度で、あらかじめ皆様の席に置かせていただきましたアンケート用紙への記入をお願いします。  ご記入いただいたアンケートは最後にまとめて回収させていただきますので、ワークショップ終了までそのまま持っていてください。 | | まず、今から 5 分程度で、アンケート用紙へ記入してください。  ご記入いただいたアンケートは、最後にまとめて回収します。 |
| 所定の開始時刻になったら、タイムキーパーに確認の上、次に進みます。 | | |
| 3 |  | では時間になりましたので、先に進みたいと思います。  今回のワークショップでは、住民の皆さんの命を災害から守るために、防災気象情報をどのように活用していくか、そして市町村の災害対応として、どのように対処すべきかを、ワークショップでの議論を通じて皆さんひとりひとりに考えていただきたいと思います。  今回のワークショップでは、話を単純化するため、土砂災害と中小河川の洪水災害への対応を中心に議論いただきます。  実際の災害対応においては、「暴風」や「高潮」など、ほかに様々な要素も考えながら、住民を安全に避難さなければなりません。  今回のワークショップのように単純とは限りませんので、その点だけ、注意してください。 | | 時間になりましたので、先に進みます。  今回のワークショップでは、話を単純化するため、土砂災害と中小河川の洪水災害への対応を中心に議論いただきます。  実際の災害対応においては、「暴風」や「高潮」など、ほかに様々な要素も考えながら、住民を安全に避難さなければなりません。  今回のワークショップのように単純とは限りませんので、その点だけ、注意してください。 |
| 4 |  | 今日はこちらのように、休憩をはさんで 2 つの場面の「災害対応グループワーク」を実施します。  その後、全体をふりかえりながら今後の災害対応について考えていただく時間を設けます。  また、最後には全体を振り返って講評があります。  このタイムテーブルは 《　　　　　　　　　　　　　　　　　》 に貼ってありますので、適宜ご参照下さい。  ※ 上記 《　　　　》 には当日の会場でタイムテーブルを掲示した場所を入れて下さい。 | | 今日は、休憩をはさんで 2 つの場面を検討してもらいます。 |
|  |  |  | （参加者は）  〇画面共有を解除し、司会者、解説者は、カメラとマイクをONにする。 | |
| 5 |  | 今日のワークショップ全体の進行は、私、《　　　　》が務めさせていただきます。よろしくお願いします。  また皆さんの議論の結果に対しては、《　　　　》さんから解説や講評をいただきます。 | | ワークショップ全体の進行は、私、《　　　　》が務めさせていただきます。よろしくお願いします。  また、  《　　　　》さんから解説や講評をいただきます。 |
| ※ 上記 《　　　　》 には実際に司会進行および解説を担当される方の名前を入れて下さい。 | | |
| 6 |  | 今日はこれから各グループごとにいろいろな議論をしていただきますので、（お互いご存じの方も多いかもしれませんが）各グループの中でお互いに自己紹介をしていただきたいと思います。  各グループの前側の、スクリーンに向かって右側の方から順に時計回りで、1 人 1 分以内で、「ご自分のお名前、ご所属」、「防災に関するご自身の役割」、「防災に関する業務を進めるうえでの自身の課題」、これら 3 つを話していただきたいと思います。  では前側、右側の方から順番にお願いします。 | | まず最初に、各グループで、お互いに自己紹介をしていただきます。  1 人 1 分以内で、  「ご自分の名前、所属」、  「防災に関するご自身の役割」、  「防災に関する業務を進めるうえでの自身の課題」、  これら 3 つを話してください。 |
| このような方法で、場の雰囲気を和らげ、発言しやすくすることを「アイスブレイク」といいます。  お互いに知っている方々どうしで、自己紹介がいらないようなメンバーでも、このようなアイスブレイクを実施することをお勧めします。  全員の発言が終わったことを確認したら次のスライドに進みます。 | | |
| 7 |  | ではお互いに自己紹介が終わったようですので、各グループの中で役割を決めていただきたいと思います。  まずリーダーを 1 人、議論の内容をホワイトボードなどに記録をする方を 1 人、それから発表する人です。  今回のワークショップでは発表のタイミングが 3 回ありますので、1 人で毎回発表していただいても結構ですし、何人かで分担していただいても構いません。  それでは今から 1 分くらいで話し合って、役割分担を決めてください。よろしくお願いします。 | | 自己紹介が終わりましたら、  各グループの中で役割を決めていただきます。  まず、リーダーを 1 人、  議論の内容を記録する方を 1 人、  それから、発表する人です。  1 分くらいで決めてください。 |
|  | | それでは、これから先は、各グループに分かれてもらいます。  ポップアップ画面が表示されたら「参加」を選択してください。  個別のルームに入ったら、さきほどお願いしたとおり、発言するしないにかかわらず、カメラとマイクを常にONとし、積極的に会話に参加するよう心がけてください。  では、はじめてください。    （参加者は→）  〇各グループでの会議開始 |
| 各グループの様子を見ながら、必要に応じて督促し、役割分担を決めていただきます。  決まったようであれば次のように各グループのリーダーが決まったことを確認します。 | | |
| それでは各グループのリーダーは手を上げてください。  ありがとうございます。ワークショップ全体を通してリーダー中心に活発な議論をお願いします。 | |  |
|  |  |  | | （参加者は→）  〇各グループでの会議を終了し、参加者をメインルームに誘導  〇画面共有でスライド表示      これから、何度か、メインルームと、各グループの部屋をいったりきたりしてもらいます。  今は、「メインルーム」にいますので、カメラとマイクをOFFにしてください。 |
| 8 |  | それではいよいよ「災害対応グループワーク」に入っていきます。 | | それでは、はじめましょう。 |
| 9 |  | ワークショップの進め方はこのような流れになります。  まず「状況付与」ということで、皆さんが現在どのような状況にあるのかを説明します。また、この時点で皆さんが気象庁ホームページなどで入手できる防災気象情報を、紙でお配りします。  なお、グループワークの中で配布する防災気象情報は、実際の気象庁ホームページなどで表示されるものとは、デザインやレイアウトなどが一部異なりますのでご了承ください。  皆さんはここで、自分が置かれた状況をできるだけ具体的に想像してみてください。  次に、皆さんに議論していただきたい「設問」を私から皆さんに投げかけます。  ここでしばらく議論の時間を差し上げますので、各グループの中で、設問に対してどう考えるか、どのように行動すべきかを検討して下さい。  検討の結果はホワイトボードにまとめていただき、各グループから検討結果を発表していただきます。  その後、各グループからの発表内容を踏まえた解説があります。  このような流れをそれぞれの場面において実施します。  これが今回のワークショップの進め方です。  では、これからワークショップにおける検討の前提条件の説明に入りますが、まず皆さんが置かれている立場から説明したいと思います。 | | グループワークの進め方は。  まず「状況付与」で、現在どのような状況にあるのかを説明します  次に、皆さんに議論していただく「設問」を提示します。  どう考えるか、どのように行動すべきかを検討いただき、  その結果を発表していただきます。  最後に、解説です。  では、検討の前提条件を説明します。 |
| 10 |  | 皆さんはこれからグループワークが終わるまで、「A 県 B 市 防災課」の職員で、先ほど決めていただいたリーダーが防災課長です。  皆さんは B 市の市民の皆さんの安全のために、日々一生懸命防災活動に取り組んでおられます。そういう立場でこれからの議論に臨んでいただきたいと思います。 | | 皆さんは、  「A 県 B 市 防災課」の職員で、  先ほど決めていただいたリーダーが防災課長です。 |
| 11 |  | そして皆さんがお勤めの、B 市の状況を説明します。  お手元にこのスライドの一部を印刷した資料をお配りしていますので、あわせてご覧ください。  B 市の人口約 4 万人で、市の大半は 400〜600m 級の山々に囲まれた盆地や谷となっています。  市の南部を東から西に横切るように 一級河川である「だいこん川」が流れ、これに多数の中小河川が合流しています。また、「だいこん川」と「さといも川」が合流する場所の周辺に市街地が集中しています。  B 市における年間降水量は約 1,800mm、7月の降水量は 330mm 程度です。なお 7 月の日没時刻は 19:30 頃となっています。 | | 皆さんがお勤めの  B 市は、人口約 4 万人  市の大半は 400〜600m 級の山々に囲まれた盆地や谷となっています。 |
| 12 |  | ここで B 市内を流れる河川について説明します。  市の南側を流れる「だいこん川」は国が管理する一級河川で、「洪水予報河川」となっています。この「だいこん川」に多くの河川が合流していますが、これらの中で「にんじん川」と「さといも川」は「水位周知河川」となっており、こちらの表にあるようにそれぞれ一ヶ所で水位が観測されています。  水位観測所の場所は地図上に示してありますので、後ほどご確認ください。また、それぞれ防災活動上の基準となる水位がこちらの表のように設定されています。  これら以外の河川は全て「その他河川」で、水位も観測されていません。  なお B 市では河川の流域を中心に「ハザードマップ」を作成しています。それぞれのハザードマップには「土砂災害危険箇所」と、河川の氾濫で浸水した場合に予想される水深が記載されていますので、各グループに配布されておりますハザードマップをご確認ください。 | | 市の南側を流れる「だいこん川」は国が管理する一級河川で、「洪水予報河川」となっています。  「にんじん川」と「さといも川」は「水位周知河川」となっており、  それぞれ一ヶ所、水位観測所があり、河川事務所等と相談の上、「水防団待機水位」を超えて急激な水位上昇のおそれがある場合には、「警戒レベル３高齢者等避難」を、 「氾濫注意水位」を 超えて急激な水位上昇のおそれがある場合には、「警戒レベル４避難指示」を発令」 することにしています。  これら以外の河川は全て「その他河川」で、水位も観測されていません。 |
| 「その他河川」という用語を知らない方のためには、次のような補足説明が必要になります。  河川はその流域面積や洪水発生時の被害規模の観点から、「洪水予報河川」、「水位周知河川」、「その他河川」に分類されています。  B 市内を流れる河川のうち、「だいこん川」、「にんじん川」、「さといも川」の 3 つ以外の河川は全て「その他河川」となっています。 | | |
| 13 |  | また、B 市では災害発生のおそれがある場合に、状況に応じてこちらのような体制で防災活動にあたることが決められています。第 1 次から第 4 次に向かうにしたがって、より重大な事態を想定した体制となっています。 | | 状況に応じて、  第 1 次から第 4 次の体制で  防災活動にあたることが決められています。 |
| 14 |  | もし大規模な災害が発生した場合など、市の総力をあげて災害対応にあたる必要がある場合には、こちらのような災害対策本部を設置することが決められています。  B 市がこのような市であるという前提で、これからグループワークに取り組んでいただきたいと思います。 | | 災害対策本部の組織図です。 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | （参加者は）  〇画面共有でスライド表示 | |
| 15 |  | ではこれから皆様に災害対応に取り組んでいただく状況について説明します。  ある年の 7 月 4 日に大雨を伴う台風第 3 号が九州に上陸し、朝から昼頃にかけて A 県を通過しました。この日の 13 時 5 分の時点で「平成xx年台風第 3 号に関する A 県気象情報 第 8 号」が発表されました。これによると、A 県では非常に激しい雨が降るおそれはなくなったが、引き続き暴風や土砂災害に警戒が必要という状況です。 | | では、検討の前提となる気象状況を説明します。  7月4日に台風第3号が九州に上陸し、朝から昼頃にかけて A 県を通過しました。  13時5分に発表されたA 県気象情報によると、  非常に激しい雨が降るおそれはなくなったが、引き続き暴風や土砂災害に警戒が必要という状況です。 |
| 16 |  | 翌日の 7 月 5 日の 10 時 28 分には「大雨と落雷及び突風に関する A 県気象情報 第 1 号」が発表され、梅雨前線の影響で大気の状態が非常に不安定になっていることと、前日までの大雨で県の西部を中心に地盤の緩んだ所があるため、土砂災害に警戒すべきであることが、気象台から注意喚起されています。  このような状況で 11 時 4 分には「大雨警報（土砂災害）（警戒レベル３相当）」が発表されました。 | | 翌日、5日10時28分、新たに発表されたA 県気象情報によると、  梅雨前線の影響で大気の状態が非常に不安定になっていること、および、前日までの大雨で、県の西部を中心に、  土砂災害に警戒が必要とのことです。  このような状況で 11 時 4 分、「大雨警報（土砂災害）」が発表されました。 |
| 17 |  | さらに 11 時 35 分には「大雨と落雷及び突風に関する A 県気象情報 第 2 号」が発表され、今日の夕方にかけて激しい雨の降る所があること、翌日の 6 日にかけて土砂災害や低地の浸水、河川の増水、落雷や竜巻などの激しい突風に注意すべきであることが呼びかけられています。 | | A 県気象情報によると、  今日の夕方にかけて激しい雨の降る所があるとのことです。 |
| 18 |  | まず 12 時 50 分に、土砂キキクル（大雨警報（土砂災害）の危険度分布）が画面の向かって左側のように、赤色の「警戒（警戒レベル３相当）」が現れる状況となりました。この状況から判断して、れんこん川、ごぼう川、かぶ川、たまねぎ川の上流、みつば川の上流、さといも川の上流の流域のうち、土砂災害が発生する可能性が高い区域に対して、「警戒レベル３　高齢者等避難」を発令しました。B市ではそれに伴い、「第 3 次防災体制」に移行しました。  また 13 時 20 分には、洪水キキクル（洪水警報の危険度分布）が画面の向かって右側のように、こちらも赤色の「警戒（警戒レベル３相当）」が見える状況となりました。13時31分、「洪水警報」が発表されましたので、B 市ではこの状況で「ごぼう川」の流域のうち、洪水が発生する可能性の高い区域に対して「警戒レベル３　高齢者等避難」を発令しました。 | | 12 時 50 分、土砂キキクルでは、  赤色の「警戒」が広がっています。  B 市では、  赤色となっているメッシュの内、土砂災害が発生する可能性が高い区域に対して、「警戒レベル３　高齢者等避難」を発令し、「第3次防災体制」に移行しました。  また13時20分の洪水キキクルでも、  赤色の「警戒」がでてきました。  「洪水警報」も発表されましたので、B 市では、「ごぼう川」の洪水が発生する可能性の高い区域に対して、「警戒レベル３　高齢者等避難」を発令しました。 |
| 19 |  | そのあと、13 時 31 分には「洪水警報（警戒レベル３相当）」が、そして13 時 41 分には、「大雨と落雷及び突風に関する A 県気象情報 第 3 号」が発表されました。 | | 「洪水警報」と「気象情報」です。 |
| 20 |  | 以上のような状況となっていることを踏まえて、これから「場面 1」の検討に入っていただきたいと思います。 | | これらを踏まえて、「場面 1」の検討に入っていただきます。 |

　　　 災害対応グループワーク（場面1）

**2**

状況付与資料

場面 1 で配布する状況付与資料は次の 8 種類です。配付・マイク担当の方は、司会進行から「資料の配付をお願いします」と言われたら、これらの資料を各グループに配付してください。

|  |  |
| --- | --- |
| 13:50 状況表（A4） | 13:50 土砂災害警戒情報（A4） |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 解析雨量・今後の雨（降水短時間予報）（A3・2ページ） | |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 雨雲の動き（高解像度降水ナウキャスト）（A3・2ページ） | |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 流域雨量指数の予測値（A3） |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 洪水キキクル  （洪水警報の危険度分布）（A4） | 土砂キキクル  （大雨警報（土砂災害）の危険度分布）（A4） |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 水位・雨量（A3） |  |
|  |  |

場面 1 （7月5日（木） 13:50）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | （参加者は）  〇画面共有でスライド表示 | |
| 21 |  | それでは資料の配付をお願いします。 | | 資料の配付をお願いします。（進行のポイント参照） |
| ここで配付・マイク担当から、「場面1」での状況付与資料を各グループに配付してもらいます。事前に（封筒などに入れて）配布している場合は、それを見るよう促します。  資料が行き渡ったら説明を続けます。 | | |
| 22 |  | 13 時 50 分までの気象情報、注意報・警報、避難情報等については、このような状況になっております。 | | 13時50分までの気象情報や避難情報については、このような状況になっています。 |
| 23 |  | そして 13 時 50 分になると、土砂災害警戒情報（警戒レベル４相当）が発表されました。この 13 時 50 分時点において、B市としてどうすべきかを議論していただきます。  B 市の防災課では、こちらにあるような防災気象情報のデータを入手しました。 | | そして13時50分  B市に、土砂災害警戒情報が発表されました。  B 市では、（配布された）データを入手しました。 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 24 |  | ここで皆様には、これら ３ つの設問についてグループで検討していただきたいと思います。  まず 1 つめは、「どのような避難情報を、どの地域に対して発令すべきか？」ということです。「避難情報」というのは具体的には「警戒レベル３　高齢者等避難」、「警戒レベル４　避難指示」、「警戒レベル５　緊急安全確保」の 3 種類です。  先ほど各グループに配布された防災気象情報等の内容に基づいて判断していただきたいと思います。  発令する区域については、各グループに配られている地図上に 3 色のマーカーで書き込んで下さい。「警戒レベル３　高齢者等避難」を発令する地域には赤、「警戒レベル４　避難指示」を発令する地域には青、「警戒レベル５　緊急安全確保」を発令する地域には黒のマーカーをそれぞれ使って下さい。  2 つめは、「今後の事態の推移の予測から、この時点で市として実施すべきことは何か？」ということです。現時点で入手した情報から、今後どのように状況が変わっていくかを予測し、自治体の災害対応として今のうちにやっておくべきことは何か、ご検討いただきたいと思います。  ３つ目は、避難情報を住民に伝達する上で、伝えるべき事項、伝達手段についてです。  なお検討結果は後ほど発表していただきますが、発表の時には、なぜそのように判断したのかを具体的な根拠に基づいて説明してください。例えば、警戒レベル４　避難指示を発令して市民の皆さんを避難させるというのは、多くの市民の皆さんに多大な労力を負担させることになります。ですから市長にとって、避難情報の発令を決めるのは勇気がいる決断なのです。  ぜひ皆様には市長が自信を持って決断できるよう、具体的な根拠を示して説明していただきたいと思います。    では今から 30 分、時間をとりますので、各グループでこれら 3 点について議論していただき、ホワイトボードにまとめて下さい。  また、各テーブルに置いてある付せん紙や筆記用具などはご自由にお使い下さい。  それでは各グループの防災課長さん、よろしくお願いします。 | | ３つの設問を検討いただきたます。  まず 1 つめは、「どのような避難情報を、どの地域に対して発令すべきか？」です。  警戒レベルの色は決まっています。  発令する区域については、その色に近いマーカー（なければ、区別できるよう工夫）で書き込んでください。（進行のポイント参照）  2 つめは、「今後の事態の推移の予測から、  自治体として今のうちにやっておくべきことは何か、です。  ３つ目は、住民に、どのような方法で、何を伝達するかです。  市長に具体的な根拠とともに説明できるよう整理してください。  今から 30 分、  それでは各グループの防災課長さん、はじめてください。 |
|  |  |  | | （参加者は→）  〇各グループでの会議開始 |
|  |  | 対象区域については、地図に記入させる方法のほか、格子番号や警戒色を介して議論・発表するなど、参加者のレベルやオンラインなど、開催環境に合わせて、やりやすい方法を採用し参加者に指示してください。    検討後に発表してもらいます。その発表の方法は、開催状況等を勘案し、あらかじめ、参加者に示してください。特に、Web会議を利用している場合は、参加者の操作技術にも依存するので、口頭、書いたものをカメラで示す、テキストファイル等の画面共有など、参加者が一番やりやすい方法を選択し提示してあげてください。    検討時間はタイムキーパーに確認して決めてください。  また、各グループにおける議論の状況を見ながら、もし時間が足りないようでしたら、状況に応じて検討時間を延長することも検討してください。  ただし、検討時間を長くしすぎても、かえって緊張感が下がるなど逆効果になることもあります。参加者の方々が「もう少し議論を続けたい」と感じるくらいがちょうど良いとお考えください。  所定の時間になったら次に進みます。 | | |
|  |  |  | （参加者は→）  〇各グループでの会議を終了し、参加者をメインルームに誘導 | |
| 25 |  | それでは時間になりましたので、各グループから検討結果を発表していただきます。  最初に発表したいグループはありますか？ | | それでは時間になりましたので、各グループから発表していただきます。 |
|  | | 発表する人は、カメラとマイクをONにしてください。  その他の人は、OFFでお願いします。 |
| 自発的に発表してもらえるのが望ましいので、手が挙がるかどうか待ちます。手が挙がったらそのグループから、挙がらなかったら適当にどれかのグループを指定します。以下の文面はAグループから発表することが決まった想定で書いてあります。 | | |
| ではAグループから順に、時計回りで発表をお願いしたいと思います。  これら 3 点について、そのように考える理由も含めて、3 分以内で発表をお願いします。 | | ではAグループから順に、３分以内でお願います。 |
| 発表内容の中で、各グループがそのように判断した理由が具体的に説明されることが非常に重要です。もし理由の説明が不十分だった場合は、具体的に理由を説明するよう促してください。    発表が終わったら、はっきり「ありがとうございました！」と言って拍手します。まず司会進行が大きく拍手することで、参加者の皆さんの拍手を促します。 | | |
| ありがとうございました。では次にBグループの方、発表をお願いします。  ※ 以下同様に全てのグループから発表してもらう。  ありがとうございました。  それでは各グループからの発表を踏まえて解説をしていただきます。資料の配布をお願いします。 | | ありがとうございました。では次にBグループの方、発表をお願いします。  ※ 以下同様に全てのグループから発表してもらう。  ありがとうございました。  それでは解説です。  資料の配付をお願いします。（進行のポイント参照） |
| ここで配付・マイク担当から、「場面1」での状況付与資料を各グループに配付してもらいます。事前に（封筒などに入れて）配布している場合は、それを見るよう促します。  資料が行き渡ったら説明を続けます。 | | |
| それでは解説をお願いします。 | | それでは解説をお願いします。 |

場面 １ （解説）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | （参加者は）  〇画面共有でスライド表示 | |
| 26 |  | では場面1に関して解説をさせていただきますので、皆さんはご自分のグループでの検討内容を振り返りながら聞いていただき、「こういう観点での検討をしただろうか」、「大事な情報を読み取れていただろうか」などと確認していただけると良いと思います。 | | では場面1に関して解説します。  内閣府のガイドラインでは、  避難情報の発令を判断する基準が具体的に示されていますので、その考え方に沿って解説します。 |
| もし「場面 1」の時点で、内閣府のガイドラインで示されている判断基準よりもかなり早いタイミングで避難情報を発令すると判断したグループがあった場合は、次の青字部分を説明してください。  ----------------------  先ほど発表いただいた中で、既に「 《実際に発令された避難情報》 」を発令するとの判断をされたグループがありましたが、これは内閣府防災担当が公開している『避難情報に関するガイドライン』で示されている判断基準の考え方と比べて早いと言えます。  もちろん早めに避難させることは大事ですが、一方で実際の災害対応では、住民への伝達手段の準備や避難所の開設準備などに多くの人手や時間がかかるため、「警戒レベル３　高齢者等避難」や「警戒レベル４　避難指示」の発令を躊躇されることが多いのが現状です。そこで内閣府のガイドラインでは、そのような状況においても躊躇せず判断するための基準が具体的に示されています。  皆様も今後の議論では、単に避難情報をいつ発令するかという事だけでなく、「実際の災害対応でどのような作業や段取りが必要になるだろうか？どのくらい時間がかかるだろうか？」という事を具体的に想像しながら議論していただければと思います。  それではこれから「場面 1」において、内閣府のガイドラインで示されている考え方に基づいて、解説をさせていただきます。 | | もし「場面 1」の時点で、内閣府のガイドラインで示されている判断基準よりもかなり早いタイミングで避難情報を発令すると判断したグループがあった場合は、次の青字部分を説明してください。  -----------------------  （発表の内容を「否定」すると、以後の発言が消極化してしまう危険があります。自ら気づくよう、ヒントを伝えるよう努めるのが有効です）  検討に当たっては、単に避難情報をいつ発令するかという事だけでなく、「実際の災害対応でどのような作業や段取りが必要になるだろうか？どのくらい時間がかかるだろうか？」という事を具体的に想像しながら議論することが大事です。 |
| 27 |  | では現状と今後の見通しから確認していきます。  まず、10 時 28 分に発表された A 県気象情報で、今日から明日にかけて土砂災害や洪水などに対する注意喚起が行われている中で、11 時 4 分に「大雨警報（土砂災害）（警戒レベル３相当）」が発表されました。  内閣府の『避難情報に関するガイドライン』では、「大雨警報（土砂災害）」が発表され、かつ、土砂キキクル（大雨警報（土砂災害）の危険度分布）で「警戒（赤）」となった場合に「警戒レベル３　高齢者等避難」を発令することが考えられる、という発令基準の設定例が示されています。  さらに 13 時 31 分に「洪水警報（警戒レベル３相当）」が発表され、13 時 50 分には「土砂災害警戒情報（警戒レベル４相当）」が発表されました。つまり現状としては、特に土砂災害に対して警戒すべき状況でありつつ、洪水のリスクも高まってきたという状況と言えます。今後の見通しについては、まず大雨警報や洪水警報に書かれている時系列の情報から、土砂災害に関しては翌日の未明まで、洪水に関しても今日の夕方までは警報級の状況が続く見通しであることが分かります。  また「流域雨量指数の予測値」を見ると、どの河川においても現況よりも今後の予測値の方が高い数値になっています。「流域雨量指数の予測値」の変化は今後の河川の水位の変化と相関が高いので、これらの河川の水位が上昇傾向にあると言えます。 | | まず経過を確認します。  11時4分に「大雨警報（土砂災害）」が発表されました。  大雨警報（土砂災害）」が発表され、かつ、土砂キキクルで「警戒（赤）」となった場合に「警戒レベル３　高齢者等避難」を発令するのが基本的な判断基準となります。  B市では、既に多くの地域で「警戒レベル３高齢者等避難」が発令されています。  さらに、「洪水警報」が発表され、  13時50分に「土砂災害警戒情報」が発表されました。  「流域雨量指数の予測値」を見ると、どの河川においても現況よりも今後の予測値の方が高い数値になっています。  河川の水位が上昇傾向にあると言えます。 |
| 28 |  | このような状況認識をもとにして避難情報の発令をどのように判断すべきか、先ほど申し上げた内閣府のガイドラインに基づいて考えていきます。  まず土砂災害の観点から考えると、「土砂災害警戒情報（警戒レベル４相当）」が発表されたら直ちに警戒レベル４　避難指示を発令するというのが、基本的な判断基準となっています。  ただし「土砂災害警戒情報」は市町村単位で発表されますが、だからといってすぐに市内全域に警戒レベル４　避難指示を出すことは適切ではありません。実際に警戒レベル４　避難指示を発令するために対象範囲を絞り込む必要があります。そこで、土砂キキクル（大雨警報（土砂災害）の危険度分布）」で「危険（紫）」のメッシュが出現し、そのメッシュが土砂災害警戒区域等と重なった区域を発令対象とします。  B 市の場合は具体的にはこちらのスライドに書かれている河川の流域の中で、ハザードマップで土砂災害警戒区域等や、これらに隣接した区域などで、土砂災害の発生が懸念される区域などが対象となります。  なお、他の場面についてもすべて共通して言えることですが、事前に具体的な検討をせず，土砂災害警戒情報が出たら機械的に警戒レベル４　避難指示を出すようなことは適切ではありません。先に述べた通り、機械的に市内全域に警戒レベル４　避難指示を出すことは適切ではありませんし、逆に、町内会単位など、あまり細かすぎる地域単位で発令しても，特に大規模災害時に判断や伝達が追いつかなくなることも懸念されます。  過去の事例も踏まえ、国･都道府県の協力･助言を積極的に求め、その市町村で現実的に運用可能な具体的基準を作成しておくことが大変重要になります。  また，判断に迷うときには地元気象台に積極的に問い合わせる体制を整えておくことも必要です。 | | このような状況をもとに、避難情報の発令をどのように判断すべきか考えていきます。  まず土砂災害については、  「土砂災害警戒情報」が発表されたら、直ちに警戒レベル４　避難指示を発令するというのが、基本的な判断基準となります。  「土砂キキクル」で「危険（紫）」のメッシュが出現している、  土砂災害警戒区域等や、これらに隣接した区域など  が対象となります。 |
| 29 |  | では、洪水の観点から検討するために、水位を見ましょう。B 市で水位が観測されているのは2か所で、「にんじん川」の「かめ橋」、「さといも川」の「つる橋」では、どちらも氾濫注意水位には届いていませんでした。  次に、洪水キキクル（洪水警報の危険度分布）を見ると、紫と赤色があります。  紫は「危険」を表しており、「3時間先までに警報基準を大きく超過した基準に達すると予想」されます。氾濫注意水位が設定されている場合であれば、氾濫注意水位を超えていた場合、『警戒レベル４　避難指示』相当であるという状態です。  紫になっているのは「れんこん川」の上流と「ごぼう川」の上流ですが、これら 2 つの川は「その他河川」、つまり、水位が観測されていない河川です。この場合について、内閣府のガイドラインに照らし合わせてみると、「水位を観測していないその他河川等については、現地情報を活用した上で、洪水キキクル（洪水警報の危険度分布（流域雨量指数の予測値）や雨量情報による降雨の見込みを、警戒レベル４避難指示の発令の参考とする」と示されています。  B市の場合は、今後の雨（降水短時間予報）や雨雲の動き（高解像度降水ナウキャスト）のデータを見ると、「れんこん川」の流域の上流側と「ごぼう川」で 1 時間あたり 50mm 以上の雨が今後 1 時間程度続く見通しですので、先ほどの「上流で大量または強い雨が見込まれる場合」にあてはめ、「警戒レベル４　避難指示」を発令するという判断がありえます。 | | 次に、洪水災害です。  水位を確認すると、  水位周知河川の「にんじん川」、「さといも川」、どちらも氾濫注意水位には届いていません。  洪水キキクルを見ると、  紫になっているのは、水位を観測していない「れんこん川」の上流と「ごぼう川」の上流です。  「水位を観測していないその他河川等については、現地情報を活用した上で、洪水キキクルや雨量情報による降雨の見込みを、警戒レベル４避難指示の発令の参考とする」のが、基本的な判断基準となります。  降水短時間予報や高解像度降水ナウキャストを見ると、「れんこん川」の流域の上流側と「ごぼう川」で 1 時間あたり 50mm 以上の雨が今後 1 時間程度続く見通しです。  「警戒レベル４　避難指示」を発令するという判断がありえます。 |
| 30 |  | 次に赤色のところを見てみましょう。「たまねぎ川」の上流、「ごぼう川」の下流、「さといも川」の上流で赤色となっています。  赤色は「警戒」を表しており、「3時間先までに警報基準に到達すると予想」されます。  「流域雨量指数の予測値」では、ごぼう川は警報基準値をやや超え、たまねぎ川は注意報基準を超え、要注意といえます。  ただ、いずれの川も水位観測所がありません。この場合、流域雨量指数の予測値や今後の雨の見通しと合わせて検討します。  「さといも川」の上流、 「ごぼう川」の下流、「たまねぎ川」の上流は、洪水キキクル（洪水警報の危険度分布）の表示は赤色で今後の雨の見通しも考慮すると、「警戒レベル3　高齢者等避難」の発令が妥当ではないかと考えられます。  また、「たまねぎ川」については流域雨量指数の予測値は警報基準に達していませんが、上流域で強い雨が予想されているので、「警戒レベル３　高齢者等避難」を発令する可能性が考えられます。 | | 次に赤色のところを見てみましょう。「たまねぎ川」の上流、「ごぼう川」の下流、「さといも川」の上流で赤色となっています。  いずれの川も水位観測所がありませんので、流域雨量指数の予測値や今後の雨の見通しと合わせて検討します。  「流域雨量指数の予測値」では、ごぼう川は警報基準値をやや超え、たまねぎ川は注意報基準を超え、要注意といえます。  今後の雨の見通しも考慮すると、「たまねぎ川」を含めて、「警戒レベル3　高齢者等避難」の発令が妥当ではないかと考えられます。 |
| 31 |  | 以上をまとめますと、「れんこん川」上流と「ごぼう川」上流には「警戒レベル4　避難指示」を、そして「たまねぎ川」上流、「ごぼう川」下流、「さといも川」上流には、「警戒レベル3　高齢者等避難」を発令」が考えられます。  また、警戒レベル４　避難指示等の発令対象となる区域については、それぞれの流域のうち、洪水の危険性が高いと考えられる区域を対象とします。これらは、ハザードマップで示されている浸水想定区域や、河川の近くなど洪水の危険性が高い地形の区域を示すとよいでしょう。  警戒レベル５は、命の危険！という状況です。警戒レベル４までに避難できるよう、状況が悪化する前に住民へ伝えなければなりません。 | | 以上をまとめますと、「れんこん川」上流と「ごぼう川」上流には「警戒レベル4　避難指示」、  「たまねぎ川」上流、「ごぼう川」下流、「さといも川」上流には、「警戒レベル3　高齢者等避難」を発令することが考えられます。  浸水想定区域や、河川の近くなど洪水の危険性が高い地形の区域が対象となります。  警戒レベル５は、命の危険！という状況です。警戒レベル４までに避難できるよう、状況が悪化する前に住民へ伝えなければなりません。 |
| 32 |  | なお、実際に警戒レベル４　避難指示などを発令する場合には、どの区域の人々が、どのような災害から逃れるための避難をすべきなのかを区別して伝える必要があります。  こちらのスライドにあるように、河川の流域には土砂災害警戒区域と洪水による浸水想定区域とが混在していますし、これらが重なっていて両方の災害に対して警戒しなければならない地域もあります。どのような災害から逃れようとするかによって、避難の方法や行き先が変わる場合がありますので、住民の方々が適切な方法やタイミングで避難できるようにするために、具体的にどの区域の方々が、どのような災害を警戒して避難する必要があるのかを、的確に伝達することが非常に重要です。  また、警戒レベル４　避難指示等が発令された際、既に周囲で洪水等や土砂災害が発生している等、指定緊急避難場所への立退き避難はかえって命に危険を及ぼしかねないと、居住者・施設管理者等が自ら判断した場合には、「緊急安全確保」が必要になります。  「緊急安全確保」とは、次善の避難行動として、「近隣の安全な場所」へ移動することです。「近隣の安全な場所」への避難すら危険だと、居住者・施設管理者等が自ら判断した場合には、命が助かる可能性が少しでも高い避難行動として、その時点にいる建物において、例えば屋内の高いところや、場合によっては屋上など、より安全な場所へ移動することです。このような行動について、居住者・施設管理者等に平時から周知しておく必要があります。 | | 土砂災害警戒区域と洪水による浸水想定区域とが混在し、重なっていて両方の災害に対して警戒しなければならない地域もあります。  どのような災害から逃れようとするかによって、避難の方法や行き先が変わる場合がありますので、住民の方々には、  どのような災害を警戒して避難する必要があるのかを、的確に伝達することが非常に重要です。  また、  既に周囲で洪水等や土砂災害が発生している等、指定緊急避難場所への立退き避難はかえって命に危険を及ぼしかねないと、居住者・施設管理者等が自ら判断した場合には、「緊急安全確保」が必要になります。  このような行動について、居住者・施設管理者等に平時から周知しておく必要があります。 |
| 33 |  | ２つ目の設問は、今後の事態の推移の予測から、この時点で市として実施すべきことは何か？ということですが、先ほど「今後の見通し」のところで説明したような状況から、今後さらに「警戒レベル３　高齢者等避難」や「警戒レベル４　避難指示」などが発令される対象地域が広がる可能性が想定されますので、避難所の開設や運営、市民に対する情報伝達などに必要な人手をこれまで以上に確保する必要があります。また、伝達すべき情報をあらかじめ整理しておいたり原稿を作っておくなどの準備も有効でしょう。  また、これからさらに状況が悪化していくことを前提として、市民に対する注意喚起を様々な方法で継続的に実施していくべきでしょう。 | | ２つ目の設問は、今後の事態の推移から、市として実施すべきことは何か？です。  今後さらに、避難情報の発令される対象地域が広がる可能性が想定されます。  避難所の開設や運営、市民に対する情報伝達などに必要な人手をこれまで以上に確保する必要があります。  また、これからさらに状況が悪化していくことを前提として、市民に対する注意喚起を様々な方法で継続的に実施していくべきでしょう。 |
| 34 |  | ３つめの設問は、住民に「避難情報」を住民に伝達するうえで伝えるべき大事な事項は？　伝達手段は？です。  たとえ情報を発信したとしても、避難すべき人に伝わり、その方たちが適切な避難行動をとっていただかなくては、伝えたことにはならないわけです。  このような目的を達成するために、伝達文や伝達手段を検討する必要があります。  まず伝達文についてですが、避難情報の伝達文の基本的な項目としては、「何の情報を発令したか」、「誰が、どのような避難行動をとるべきか」の 2 つです。 | | ３つめは、住民に対して伝達すべきことは何かです。  避難すべき人に伝わり、その方たちの適切な避難行動に繋がることが重要です。  少なくとも、  「どのような避難情報を発令したか」  「誰が、どのような避難行動をとるべきか」の 2 つを含む必要があります。 |
| 35 |  | 次に「伝達手段」ですが、受け取る方がどのような方法で情報を受信するかは様々ですから、できるだけ多様な手段を用いるのが望ましいと言えます。  ただし、多くの手段を用いるということは、それを操作し発信する職員のマンパワーも必要だということです。これは過去の災害事例からも、よく聞かれる課題の一つですので、教訓として手段とともに要員の確保もし、訓練をしておかないと、実行性が伴わないということになります。  私からのコメントは以上です。 | | 次に「伝達手段」ですが、情報を受け取る方々にとって、情報を入手しやすい方法は、さまざまです。    多様な手段を用いることが望まれますが、  それを発信する職員の確保と  日頃の訓練も必要になります。  私からは以上です。 |
| ではここで一旦休憩にしたいと思います。  会場の時計で 《 》 時 《 》 分まで、《 》分間の休憩としますので、皆さん 《 》 時 《 》 分までに席にお戻りください。 | | ではここで一旦休憩にしたいと思います。  会場の時計で 《 》 時 《 》 分まで、《 》分間の休憩としますので、皆さん 《 》 時 《 》 分までに席にお戻りください。 |
| 休憩の時間はタイムキーパーと相談して決めてください。再開時刻がキリの良い時刻になるようにした方が、参加者にとって分かりやすくなります。 | | |

災害対応グループワーク（場面2）

**3**

状況付与資料

場面 2 で配布する状況付与資料は次の9種類です。配付・マイク担当の方は、司会進行から「資料の配付をお願いします」と言われたら、これらの資料を各グループに配付してください。

|  |  |
| --- | --- |
| 15:40 状況表（A4） | 15:03 A県気象情報 第4号（A4） |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 15:08 記録的短時間大雨情報（A4） |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 解析雨量・今後の雨（降水短時間予報）（A3・2ページ） | |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 雨雲の動き（高解像度降水ナウキャスト）（A3・2ページ） | |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 流域雨量指数の予測値（A3） |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 洪水キキクル（A4）  （洪水警報の危険度分布） | 土砂キキクル（A4）  （大雨警報（土砂災害）の危険度分布） |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 水位・雨量（A3） |  |
|  |  |

場面2 （7月5日（木）15:40）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | |  | （参加者は）  〇画面共有でスライド表示 | | |
| 36 |  | | では時間になりましたので、ワークショップを再開したいと思います。  「場面 2」は同じ日の 15 時 40 分という設定で議論していただきますが、この場面までに状況がどのように変わってきたかを見ていきたいと思います。 | | では、再開します。  「場面 2」は、同じ日の 15 時 40 分という設定です。  この場面までに状況がどのように変わってきたかを見ていきます。 | |
| ここでは、洪水キキクル（洪水警報の危険度分布）の変化の状況を大まかに掴んでいただければ十分なので、1ページあたり 2～3 秒くらいのペースで流しながら、若干の状況説明を加える程度で十分です。 | | | |
| 37 |  | | では、土砂キキクル（大雨警報（土砂災害）の危険度分布）と洪水キキクル（洪水警報の危険度分布）の変化を見ましょう。  上が 14 時 20 分の時点です。  このような状況から、下の 14 時 50 分の状況のように変化してきました。  また、この時点で「さといも川」の水位が水防団待機水位を超過しています。 | | では、土砂キキクルと洪水キキクルの変化を見ます。  上が 14 時 20 分  下が14 時50分の状況です。  また、この時点で、水位周知河川である「さといも川」の水位が水防団待機水位を超過しています。 | |
| 38 |  | | 15 時 10 分の状況です。  15 時 13 分には気象台からのホットラインで、「B市に隣接する市に記録的短時間大雨情報を発表した。しばらくは雨の降り方に一層警戒してほしい」と連絡がありました。  そして今、 15 時 40 分になりました。さといも川の水位を確認すると、氾濫注意水位に到達していました。これを受けて B 市の防災課の皆様は、この時点での防災気象情報を確認しようとしたところです。 | | 15 時 10 分の状況です。  15 時 13 分には気象台からのホットラインで、「B市に隣接する市に記録的短時間大雨情報を発表した。しばらくは雨の降り方に一層警戒してほしい」と連絡がありました。  そして今、 15 時 40 分です。  さといも川の水位を確認すると、氾濫注意水位に到達していました。 | |
| 39 |  | | 先ほどの場面1である13 時 50 分から 15 時 40 分までの気象情報、注意報・警報、避難情報等については、このような状況になっております。  それでは、 15 時 40 分の防災気象情報について、資料の配付をお願いします。 | | それでは、資料の配付をお願いします。（進行のポイント参照） | |
| ここで配付・マイク担当から、「場面1」での状況付与資料を各グループに配付してもらいます。事前に（封筒などに入れて）配布している場合は、それを見るよう促します。  資料が行き渡ったら説明を続けます。 | | | |
| 40 |  | | ここで皆様には、先ほどの「場面 1」と同様にこれらの 2 つの設問に対して、グループで検討していただきたいと思います。  1 つめは、「どのような避難情報を、どの地域に対して発令すべきか？」ということです。地図上には先ほど「場面 1」で書き込んだ線が残っていると思いますので、今度は線で囲った範囲を斜線で埋めて、「場面 1」で書いた線と区別できるようにしてください。  2 つめも先ほどの「場面 1 」と同様で、「今後の事態の推移の予測から、この時点で市として実施すべきことは何か？」ということです。  いずれも先ほどと同じように、市長に説明することを想定して、市長が納得してくれるような理由や根拠を含めて説明していただきたいと思います。    もし「場面 2」の時点で既に、状況付与よりも早いタイミングで避難情報を発令すると判断したグループがあった場合は、ここで次の青字部分を説明してください。  なお、既に先ほどの「場面 1」の時点で、いま説明した場面設定よりも進んだ避難情報を発令されたグループについては、先ほどの議論の結果を引き継いで、既にそれらが発令されたという前提で、この場面でさらにどのような判断をすべきかを検討してください。 | | B 市防災課の皆さんには、  2つの設問を検討いただきます。  1 つめは、「どのような避難情報を、どの地域に対して発令すべきか？」です。  地図上に、  「場面 1」で書いた線と区別できるよう記入してください。（進行のポイント参照）  2 つめは、  今後の事態の推移の予測から、この時点で市として実施すべきことは何かです。 | |
| 今から 25 分、時間をとりますので、各グループでこれら 2 点について議論していただき、ホワイトボードにまとめて下さい。  それでは各グループの防災課長さん、よろしくお願いします。 | | 今から 25 分、  それでは各グループの防災課長さん、はじめてください。 | |
|  | | （参加者は→）  〇各グループでの会議開始 | |
| 対象区域については、地図に記入させる方法のほか、格子番号や警戒色を介して議論・発表するなど、参加者のレベルやオンラインなど、開催環境に合わせて、やりやすい方法を採用し参加者に指示してください。    検討後に発表してもらいます。その発表の方法は、開催状況等を勘案し、あらかじめ、参加者に示してください。特に、Web会議を利用している場合は、参加者の操作技術にも依存するので、口頭、書いたものをカメラで示す、テキストファイル等の画面共有など、参加者が一番やりやすい方法を選択し提示してあげてください。    場面 2 と同様、検討時間はタイムキーパーに確認して決めてください。  所定の時間になったら次に進みます。 | | | |
|  |  | |  | | | （参加者は→）  〇各グループでの会議を終了し、参加者をメインルームに誘導 |
| 41 | |  | それでは時間になりましたので、各グループから発表していただきます。  最初に発表したいグループはありますか？ | | それでは時間になりましたので、各グループから発表していただきます。 | |
|  | | 発表する人は、カメラとマイクをONにしてください。  その他の人は、OFFでお願いします。 | |
| 自発的に発表してもらえるのが望ましいので、手が挙がるかどうか待ちます。手が挙がったらそのグループから、挙がらなかったら適当にどれかのグループを指定します。以下の文面はAグループから発表することが決まった想定で書いてあります。 | | | |
| ではAグループから順に、時計回りで発表をお願いしたいと思います。  これら 2 点について、そのように考える理由も含めて、3 分以内で発表をお願いします。 | | ではAグループから順に、  3 分以内で発表をお願いします。 | |
| 1 つ目の設問については、各グループがそのように判断した理由が具体的に説明されることが非常に重要です。もし理由の説明が不十分だった場合は、具体的に理由を説明するよう促してください。    発表が終わったら、はっきり「ありがとうございました！」と言って拍手します。まず司会進行が大きく拍手することで、参加者の皆さんの拍手を促します。 | | | |
| ありがとうございました。では次にBグループの方、発表をお願いします。  ※ 以下同様に全てのグループから発表してもらう。  ありがとうございました。  それでは各グループからの発表を踏まえて解説をしていただきます。資料の配布をお願いします。 | | ありがとうございました。では次にBグループの方、発表をお願いします。  ※ 以下同様に全てのグループから発表してもらう。  ありがとうございました。  資料の配付をお願いします。（進行のポイント参照） | |
| ここで配付・マイク担当から、「場面1」での状況付与資料を各グループに配付してもらいます。事前に（封筒などに入れて）配布している場合は、それを見るよう促します。  資料が行き渡ったら説明を続けます。 | | | |
| それでは解説をお願いします。 | | それでは解説をお願いします。 | |

場面 2 （解説）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | （参加者は）  〇画面共有でスライド表示 | |
| 42 |  | では場面 2 に関して解説をさせていただきます。 | | 場面 2 について解説します。 |
| 43 |  | まず、河川の水位について見てみましょう。15 時 40 分時点で、「さといも川」の水位は黄色い線の氾濫注意水位を超え、オレンジ色の線の避難判断水位にあと少しで届きそうです。「にんじん川」の水位は上昇傾向ですが、まだ緑色の線の水防団待機水位に達していません。  次に、流域雨量指数の予測値を見ると、「さといも川」、「にんじん川」とも、18 時 30 分に警報基準を超えることが予想されています。  次に、土砂キキクル（大雨警報（土砂災害）の危険度分布）を見ると、「さといも川」の下流側や「にんじん川」が含まれるメッシュが、先ほどまで黄色だったのですが、これが警戒（赤色）、つまり「実況または予想で大雨警報の基準に到達する」というレベルになりました。  このような情報から、「さといも川」や「にんじん川」の流域において、土砂災害と洪水の両面で警戒すべき状況になってきていることが分かります。  また雨については、今後の雨（降水短時間予報）を見ると、18 時 30 分ごろまで強い雨が降り続く見込みであることが分かります。 | | まず、河川の水位です。  15時40分時点で、「さといも川」は氾濫注意水位を超え、避難判断水位にあと少しで届きそうです。  流域雨量指数を見ると、「さといも川」、「にんじん川」とも、18 時 30 分に警報基準を超えることが予想されています。  土砂キキクルを見ると、  北側に、災害切迫（黒色）が広がっています。  また、先ほどまで黄色だった東側が、警戒（赤色）  になりました。  このような情報から、市の北側は土砂災害の危険が更に高まっており、すでに安全な避難ができず命が危険な状況です。  東側は、土砂災害と洪水の両面で警戒すべき状況になってきていることが分かります。  また、降水短時間予報を見ると、18 時 30 分ごろまで強い雨が降り続く見込みです。 |
| 44 |  | ここで「にんじん川」の状況と見通しについて若干補足させていただきたいと思います。  洪水キキクル（洪水警報の危険度分布）を見ると、「にんじん川」は全域が水色のままですので、洪水に対して警戒すべき必要性があまり感じられないかもしれません。  しかし流域雨量指数の予測値を見ると、18 時 30 分頃に警報基準を超えることが予想されていることが分かります。  現時点ではまだ具体的な避難行動などの必要はないかもしれませんが、「にんじん川」においても洪水が発生する危険性が高まりつつあることを認識し、今後の状況変化に備えて準備を始めるべき時であるといえます。  また、「にんじん川」には多くの河川が合流していることにも注意が必要です。合流先の河川の水位が上昇すると、その河川へ排水できなくなることで危険性が高まる場合もあります。周辺の支川の外水氾濫や下水道等の氾濫も考えておくとよいでしょう。 | | ここで「にんじん川」について若干補足させていただきます。  洪水キキクルを見ると、「にんじん川」は全域が水色のままです。  警戒すべき必要性があまり感じられないかもしれません。  しかし、流域雨量指数を見ると  18時30分頃に警報基準を超えることが予想されています。  「にんじん川」においても洪水の危険性が高まりつつあり、  今後の状況変化に備えて準備を始めるべき時であるといえます。  なお、  本川の水位が上昇すると、合流する支川で排水ができなくなる場合があります。  支川の、外水氾濫や下水道等の氾濫も考えておくとよいでしょう。 |
| 45 |  | 以上のような状況認識をもとに、どのような避難情報を発令すべきかを、再び内閣府のガイドラインに基づいて考えます。  まず土砂災害については、土砂キキクル（大雨警報（土砂災害）の危険度分布）を見ましょう。警戒（赤色）を表している状態です。これを内閣府のガイドラインに照らし合わせると「大雨警報（土砂災害）（警戒レベル３相当）が発表され、かつ、土砂キキクル（大雨警報（土砂災害）の危険度分布）が「警戒（赤）」がとなった場合」に該当するため、赤色メッシュの中にある「にんじん川」、「あぼかど川」、「さといも川」の下流、「みつば川」の下流の流域のうち、土砂災害が発生する可能性が高い地域に「警戒レベル３　高齢者等避難」を発令することが考えらえます。  そして、洪水については、まずB市における水位観測所2か所の水位を見ます。先ほど確認したとおり、「さといも川」の水位は氾濫注意水位を超え、避難判断水位にも近づいている状態です。洪水キキクルで「危険（紫）」が出現しています。警戒レベル４　避難指示を発令するということになります。また、「にんじん川」の水位は水防団待機水位に達していないことから、水位だけを見ると警戒レベル４　避難指示のレベルではないと考えられます。  次に、洪水キキクル（洪水警報の危険度分布）を見ましょう。紫になっているのは「さといも川」の上流と「たまねぎ川」の下流です。  紫は「危険（警戒レベル４相当）」を表しており、「3時間先までに警報基準を大きく超過した基準に達すると予想」されます。水位観測所の水位が一定の水位（ここでは氾濫注意水位）を超え、流域雨量指数の予測値が洪水警報基準を大きく超過する場合となりますので、『警戒レベル４　避難指示』相当であるという状態です。  先ほど確認したとおり、「さといも川」では氾濫注意水位を超えていますので、『警戒レベル４　避難指示』相当という段階に達しています。  一方で「たまねぎ川」については水位が観測されていません。内閣府のガイドラインに照らし合わせてみると、「水位を観測していないその他河川等については、現地情報を活用した上で、洪水キキクル（洪水警報の危険度分布（流域雨量指数の予測値）や雨量情報による降雨の見込みを、警戒レベル４避難指示の発令の参考とする」と示されています。そこで、流域雨量指数の予測値を見ると、警報基準を大きく超過する「基準Ⅲ」も超えることが予想されており、今後の雨（降水短時間予報）を見る限りでは今後あまり強い雨が予想されている訳ではありませんが、『警戒レベル４　避難指示』を発令するのが妥当と言えます。 | | 以上のような状況をもとに、考えてみます。  まず土砂災害についてですが、  「大雨警報（土砂災害）が発表され、かつ、土砂キキクルが「警戒（赤）」となった場合」、「警戒レベル３　高齢者等避難」発令の、基本的な判断基準となります。  （まだ、避難情報が発令されていない）B市の東側も  「警戒レベル３　高齢者等避難」を発令することが考えらえます。  なお、「災害切迫（黒）」は警戒レベル５相当です。「警戒レベル５緊急安全確保」の発令について検討することになります。  洪水については、  「さといも川」の水位が「氾濫注意水位」を越えた状態で、洪水キキクルの「危険（紫）」が出現しています。  「警戒レベル４　避難指示」を発令が考えられます。  「たまねぎ川」については水位が観測されていません。  「水位を観測していないその他河川等については、現地情報を活用した上で、洪水キキクルや雨量情報による降雨の見込みを、警戒レベル４避難指示の発令の参考とする」ことが、基本的な判断基準となります。  流域雨量指数を見ると、警報基準を大きく超過する予想です。  「たまねぎ川」についても  『警戒レベル４　避難指示』を発令するのが妥当と言えます。。 |
| 46 |  | 次の設問は「今後の事態の推移の予測から、この時点で市として実施すべきことは何か？」ということです。いろいろな考え方がありうると思いますので、これから申し上げることだけが正解という訳ではありませんが、ここで特にお考えいただきたいことを 2 点指摘させていただきたいと思います。  まず 1 つめは、これまであまり洪水の可能性が警戒されていなかった「にんじん川」や「さといも川」の下流側に対して、洪水の発生を警戒する必要性が高まったことを踏まえて、これらの川の流域における情報伝達や避難行動のために必要な人手を十分確保する必要があるということです。  もう 1 つは、日没まで残り 4 時間を切っていますので、日没までにすべきことは何かを考えるという観点です。具体的には、避難を完了させるために前倒しで避難情報を発令すべき区域がないかどうかを検討するということが考えられます。また警報級の状況が未明まで続く見込みであることから、市の職員が夜通しで警戒態勢を維持する必要がありますので、そのために必要な職員や装備品を確保したり、備蓄品の状況を確認するといった準備が必要になると考えられます。  私からのコメントは以上です。 | | 次の設問は「今後の事態の推移の予測から、市として実施すべきことは何か？」です。  いろいろ考えられると思いますので、ここでは、特に重要 2点だけ示します。  まず 1 つめは、危険度の高まりや対象地域の広まりを踏まえて  情報伝達や避難行動のために必要な人手を十分確保する必要があります。  もう 1 つは、日没まで残り 4 時間を切っているという点です。  前倒しで避難情報を発令すべき区域がないか。  また、警報級の状況が未明まで続く見込みであることから、必要な職員や装備品を確保などが考えられます。  私からは以上です。 |

　　　 ふりかえり

**4**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | （参加者は）  〇画面共有でスライド表示 | |
| 47 |  | 今日のワークショップでは「B 市」という架空の自治体の職員として災害対応に取り組んでいただきました。  ここからは本来の立場である、当市町村の職員という立場に戻って、先ほどの「災害対応グループワーク」を振り返っていただきたいと思います。模造紙の配付をお願いします。 | | ここからは、先ほどの「グループワーク」を振り返っていただきます。 |
| 配付・マイク担当から各グループに模造紙を配付してもらい、行き渡ったら次のページに進みます。 | |  |
| 48 |  | ここからしばらくの間、先ほどのグループワークの中で皆さんが感じたこと、気づいたことを、わが市町村の防災力向上に繋げていくための議論に取り組んでいただきたいと思います。  まず、各テーブルに置いてある黄色い付せん紙と黒いサインペンを皆さんで分けて下さい。  そうしましたら、先ほどのグループワークで皆さんがいろいろ考えたり感じたりしたことの中で、「これは自分にとっては難しいな」もしくは「うちの課にとっては難しいな」と思ったことを、サインペンで黄色い付せん紙に書き出してください。  付せん紙は 1 枚にあれこれまとめて書かずに、1 項目で 1 枚使ってください。  では、これから 2 分程度時間をとりますので、少なくとも 1 人 2 枚以上、書いてみて下さい。よろしくお願いします。 | | まず、  各個人で、  「これは自分にとっては難しいな」  「うちの課にとっては難しいな」、  と思ったことを整理してください。  少なくとも、1人2個以上  考えてください。 |
| 2 分ほど時間をおきます。具体的な待ち時間は、必要に応じてタイムキーパーと相談してください。 | |  |
| 49 |  | では時間になりましたので、次に進みたいと思います。  ここからはグループでの作業です。  先ほど各自で書いていただいた付せん紙を、模造紙の左側、つまり「難しいと思うこと」の側に並べてみていただき、同じような意見どうしが近くになるように、並べ替えてください。  そうしましたら黄色い付せん紙がいくつかのグループに分かれると思いますので、それぞれのグループを線で囲って、そこに置かれている黄色い付せん紙の内容を代表するようなタイトルをサインペンで書いてください。  このようにして付けられたタイトルが、わが市町村における防災力向上における「課題」であると考えます。  今度は時間を5 分ほど差し上げますので、各グループで相談しながらまとめてみてください。各グループのリーダーの方々、よろしくお願いします。 | | 次に、グループでの作業です。  先ほど各自で考えた「難しいと思うこと」を、グループで話し合って、整理してみてください。  整理した結果が、わが町における防災力向上における「課題」であると考えます。 |
| 5 分程度時間をおきます。具体的な待ち時間は、必要に応じてタイムキーパーと相談してください。 | |  |
| 50 |  | では時間になりましたので、次に進めたいと思います。  各グループでいくつか課題が明らかになったと思いますが、これらのうち特に重要だと思われるもの 3 つを選んでいただき、それらの課題を解決するために、どのような対策案が考えられるかを、それぞれの課題の右側、つまり「対策案」の側に書いてください。これは模造紙に直接サインペンで書いてください。  これから15 分程度、検討の時間にしたいと思います。そのあと最後の発表がありますので、模造紙を見せながらうまく説明できるようにご準備ください。それでは各グループのリーダーの皆様、よろしくお願いします。 | | 次に、各グループで明らかになった課題のうち特に重要だと思われるもの 3 つを選び、  その課題に対する解決策、対策案を、検討してください。  これから 15 分、  それでは各グループの防災課長さん、はじめてください。 |
|  | | （参加者は→）  〇各グループでの会議開始 |
| 特に重要だと思われるものを 3 つ選ぶというのは、あくまでも目安ですので、場合によってはこれより多くても少なくても結構です。    検討後に発表してもらいます。その発表の方法は、開催状況等を勘案し、あらかじめ、参加者に示してください。特に、Web会議を利用している場合は、参加者の操作技術にも依存するので、口頭、書いたものをカメラで示す、テキストファイル等の画面共有など、参加者が一番やりやすい方法を選択し提示してあげてください。    15 分程度時間をおきます。具体的な待ち時間は、必要に応じてタイムキーパーと相談してください。 | | |
|  |  |  | （参加者は→）  〇各グループでの会議を終了し、参加者をメインルームに誘導 | |
| 51 |  | それでは時間になりましたので、各グループから発表をお願いします。  最初に発表したいグループはありますか？ | | それでは時間になりましたので、各グループから発表をお願いします。 |
|  | | 発表する人は、カメラとマイクをONにしてください。  その他の人は、OFFでお願いします。 |
| 自発的に発表してもらえるのが望ましいので、手が挙がるかどうか待ちます。手が挙がったらそのグループから、挙がらなかったら適当にどれかのグループを指定します。以下の文面はAグループから発表することが決まった想定で書いてあります。 | | |
| ではAグループから順に、時計回りで発表をお願いしたいと思います。  グループで認識された課題と、これらに対する対策案について、だいたい 3 分くらいで発表をお願いします。 | | ではAグループから順に、  だいたい 3 分くらいで発表をお願いします。 |
| 発表が終わったら、はっきり「ありがとうございました！」と言って拍手します。まず司会進行が大きく拍手することで、参加者の皆さんの拍手を促します。 | | |
| ありがとうございました。では次にBグループの方、発表をお願いします。  ※ 以下同様に全てのグループから発表してもらう。  ありがとうございました。それでは各グループからの発表に対して講評をお願いします。 | | ありがとうございました。では次にBグループの方、発表をお願いします。  ※ 以下同様に全てのグループから発表してもらう。  ありがとうございました。  それでは講評をお願いします。 |

　　　 講評、まとめ

**5**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | （参加者は）  〇画面共有でスライド表示 | |
| 52 |  | 皆様、長時間にわたるワークショップ、大変お疲れ様でした。 | | 皆様、大変お疲れ様でした。 |
| この部分は発表内容に応じてコメントする必要があるため、定型的な台本を用意していません。参加者の皆さんが、発表された課題を解決するための行動を実際に起こしていただけるよう、主に次のような観点を中心に、各グループの発表内容に対してコメントしてください。   * ワークショップ全体をとおして、もし誤解や誤認、不適切な結論などがあった場合には、それらを指摘した上で、正しい知識、情報、考え方を伝える（本マニュアルの1ページ目「解説を担当される方に対する注意」参照）。 * 比較的容易に実施できると思われる対策案には、「すぐやってください」「確実に着手してください」と背中を押す。 * 複数のグループから共通で発表された課題や対策案については、今回の参加者の「共通認識」となっており、特に重要な課題である可能性が高いということを確認する。   具体性に欠けると思われる対策案には、ワークショップ終了後にもう一歩踏み込んだ具体的な検討を進めてもらうよう促す。 | | |
| 53 |  | 皆様、長時間にわたるワークショップ、大変お疲れ様でした。 | | 皆様、長時間にわたるワークショップ、大変お疲れ様でした。 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 54 |  | 今回のワークショップでは、様々な防災気象情報を扱いながら、避難情報の発令を中心に議論していただきました。架空の自治体という設定の中ではありましたが、限られた時間の中で様々な観点から多くの情報を分析し、住民の命にかかわる判断を下すことの難しさをお感じになったのではないかと思います。  実際に皆様のお勤め先の市町村で災害が発生しそうな状況に置かれた場合に、情報を適切に活用して的確なタイミングで判断を行い、住民の皆さんにとって必要な情報を確実に伝達できるようにするためには、それぞれの地域の特性を踏まえて事前準備をしておく必要があります。  例えば、警戒レベル４　避難指示等を発令する際に、その対象地域をどのような呼び方で指定するのか、それをどのような方法や手順で住民の皆さんに伝達するのか、それをどのような役割分担で行うのかなどは、事前に決めておかないと対応が間に合わないかもしれません。  今回のワークショップで議論していただいた結果なども参考にしていただき、必要に応じて地元の気象台や河川管理者などと相談しながら、周到な準備を進めていただきたいと思います。  また、今回のような線状降水帯による大雨の予想は難しく、全般的に数時間でやむ予想となっていたが、相当時間降り続いてしまったことや、雨雲の動き（高解像度降水ナウキャスト）と今後の雨（降水短時間予報）で同じ16:30の降水量分布が大きく異なっていたことなども、難しさを感じたひとつになったかもしれません。  気象情報の見方や読み解き方についても、ぜひ事前学習用の参考資料を読み返し、内容を復習してください。  今回のワークショップで新たに知ったこと、気づいたこと、考えたことなどを、今後の業務に活かしていただき、市町村としての災害対応力の向上に少しでもプラスになるような取り組みに繋げていただければ幸いです。 | | 今回のワークショップでは、気象庁からの情報をどのように活用するか、という部分を中心に議論をしていただきました。  ここで新たに知ったこと、気づいたこと、考えたことなどを、  市としての災害対応力の向上に少しでもプラスになるような取り組みに繋げていただければと思います。 |
| 55 |  | 本日のワークショップはこれで終了します。皆様長時間にわたりお疲れ様でした。  最後に「事後アンケート」にご協力いただきたいと思います。  お手元に配付済みの事後アンケートにご記入いただいた後でご退出くださいますよう、お願いいたします。  記入されたアンケートはそのまま席に置いておいていただければ、こちらで回収させていただきます。  本日は誠にありがとうございました。 | | 皆様長時間にわたりお疲れ様でした。  最後に「事後アンケート」にご協力ください。  本日は誠にありがとうございました。 |
|  |  | アンケートの回収方法など、事務連絡があれば、忘れずに伝えてください。 | | | |
|  |  |  | それでは、「退出」してください。 | | |