

第 15 回 滋賀県流域治水推進審議会 議事録

1. 開催日時 令和 6 年 2 月 28 日（水） 9:30～12:20

2. 開催場所 滋賀県危機管理センター災害対策室 1 および Web 会議併用

3. 出席者

滋賀県流域治水推進審議会委員

岡井委員、柏尾委員、黒坂委員、齊藤委員、多々納委員（会長）、中川委員、正岡委員、村上委員、山口委員、山崎委員、和田委員

事務局

土木交通部流域政策局流域治水政策室

※事務局からの依頼により出席

琵琶湖環境部森林政策課、森林保全課、農政水産部耕地課、農村振興課、土木交通部流域政策局広域河川政策室、河川・港湾室

4. 内容

長浜市木之本町川合の浸水警戒区域の指定について（議第 1 号）

長浜市木之本町古橋の浸水警戒区域の指定について（議第 2 号）

滋賀県流域治水の推進に関する条例に基づく取組の検証について（議第 3 号）

〈配布資料〉

議事次第、委員名簿、配席図、条例および施行規則（抜粋）

議第 1 号 長浜市木之本町川合の浸水警戒区域の指定について

議第 2 号 長浜市木之本町古橋の浸水警戒区域の指定について

議第 3 号 滋賀県流域治水の推進に関する条例に基づく取組の検証について

5. 議事

（1）長浜市木之本町川合の浸水警戒区域の指定について（議第 1 号）

〈議事内容〉

■事務局より議事内容について説明（説明資料：議第 1 号、議第 1 号説明資料①～④）

委員） いくつか質問があるが、まず基本に立ち返ったことをお聞きしたい。

浸水警戒区域を指定する時、200 年確率で 3 m の浸水深というのが基準であるとお聞きしているが、「地先の安全度マップ」の電子データの中では 200 年確率や 100 年確率の降雨によるものと、洪水によるものとでデータが分かっていたと思うがそれでよかったか。

事務局） ご覧いただいたのは、滋賀県防災情報マップのことでよいか。

委員） そうである。

- 事務局) 今回の浸水警戒区域の指定の基となっているのは、条例に基づき公表している「地先の安全度マップ」であり、降った雨や川からの氾濫、身近な水路の氾濫等による浸水を表現した浸水深図である。川からの洪水によるものについては、水防法に基づき公表している洪水浸水想定区域図である。
- 委員) では、県のホームページ(滋賀県防災情報マップ)に載っているマップと「地先の安全度マップ」は別物ということによいか。
- 会長) 以前から指摘しているが、滋賀県防災情報マップに載っているマップの話と「地先の安全度マップ」の話が分かりにくい。滋賀県防災情報マップの方でも、1/200を選択すれば「地先の安全度マップ」が表示されるのではないか。
- 事務局) 滋賀県防災情報マップのトップページを見ていただくと土砂災害警戒区域等と「地先の安全度マップ」の最大浸水深図 1/200 確率が出てくると思うが、この 1/200 確率の最大浸水深図を基に浸水警戒区域を指定している。たとえば野洲川の洪水浸水想定区域図といった川ごとの浸水リスク図も載っていると思うが、こちらは水防法に基づいているものであるので浸水警戒区域の指定とは関係ない。
- 委員) そうすると洪水も兼ねているという考えでよいのか。
- 事務局) 「地先の安全度マップ」は川からの氾濫もそこに降った雨も水路からの氾濫も全部含めて計算した結果である。
- 委員) 分かった。
- 事務局) 1点補足だが、「地先の安全度マップ」の中には浸水深図だけでなく流体力図というものもある。流体力が働くと家が倒壊したりするが、これを示したリスクマップである。ただ、今回の浸水警戒区域の指定は浸水深により指定するものである。
- 委員) そうすると 200 年確率の雨という観点に絞らんだものであって、河川からの洪水の可能性とかそういったものは含まれていないという認識でよいのか。
- 事務局) 200 年確率で雨を降らすと川からも大きく溢れ、そこに降った雨も溜まって色んな所に流れる。それを全部含めて計算しており、それが滋賀県独自の手法である。雨を流域内に一律で降らすと、その水が低いところに流れて行って、川に注いで川の容量を超えれば溢れるといったような実現象をシミュレーションで表現している。
- 委員) 分かった。
高時川の関連で質問する。高時川について、令和 4 年 8 月に上流の上丹生地区で氾濫しているかと思うが、上丹生では既に浸水警戒区域を指定されていたということによかったか。
- 事務局) 上丹生においては昨年に指定している。
- 委員) 上丹生における氾濫は、霞堤による計画的な氾濫だというのが言われていたと思うが、今回指定するエリアにも霞堤はあるのか。
- 事務局) 上丹生には霞堤はない。また、川合にも霞堤はない。報道等で見えていただいた霞堤というのは、川合のすぐ下流側に位置し、次の議題となっている古橋地区とそれよりさらに下流に位置する馬上地先の霞堤ではないかと思う。霞堤なので普通の堤防よりも低いところがあるため、川の水位が上がればそこから水が入ってくるという状態になる。上丹生地区の氾濫については、霞堤ではなく単純に川から溢れた水や

降って溜まった水などによって浸水が起きたものである。

委員)

分かった。

会長)

非常に大事なものは、川合地区の浸水警戒区域指定のエリアがこれでよいかということ。それからその他の手続的な瑕疵はないかというようなことだと思うが、そういった観点で他に質問はあるか。

委員)

今回指定しようとしている区域は調整区域ですか。もし市街化区域であれば用途等を教えてほしい。

もう一点、この区域は機械的に浸水深から線を引いたということなのか。今回反対者はいないということだと思うが、何らかの理由でここは区域から外そうといった意図的なものがあるのか教えてほしい。

事務局)

まず調整区域かどうかについてだが、今回指定しようとしている区域は都市計画区域外である。次の議題の古橋地区についても同様に都市計画区域外である。

川合地区の区域については、「地先の安全度マップ」での浸水状況をベースに、冒頭説明させていただいた通りシミュレーションで3 m以上の浸水が想定されている区域を浸水警戒区域とする。そこは機械的な形となるが、その上で現地の状況等も踏まえて、段差や実際の地形の状況とかも確認しながら最終的に示しているエリアとなっている。

委員)

浸水警戒区域に指定されると必ず避難空間がないと建築確認が下りないというのが条例で担保されているということではなかったか。

事務局)

建築確認する前の段階で知事の確認が必要となり、それが条例で規定されている。

会長)

他よろしいか。

委員)

指定の優先順位についてお聞きしたい。浸水リスクの計算結果を基に優先順位を決めておられて、それに従っておられるかと思うが、途中で実際に突発的な災害が想定外のところで発生した場合に優先順位が変わるということはあるのか。

事務局)

重点地区となっている場所は現在 50 地区ほどあり、昨年度末までに 18 地区で指定をしている。条例を制定した当初は、例えば条例への理解が深かった市に相談しモデル地区としての取組開始を声掛けしていったが、現時点ではすべての地区で取組実施のお声がけは終わっている。その中で、避難の検討をしながらそれぞれの地区にあわせて取組を進め、住まい方についても取組を進めていくことについて合意形成が得られたところから順次指定をしているため、重点地区の中で順位付けはしていない。ただ、例えば取組の途中で災害が起きて、地元での住まい方へのニーズが高まれば早く指定が進むことがあるかもしれない。

委員)

今後もし想定外の突発的な災害が起きた場合に、重点地区ではなかったところが重点地区に入ることはあるのか。

事務局)

重点地区で指定を進めているところは、既にお住いの方がおられるか、家が建つ可能性が高いところを抽出している。200 年確率で 3 m 以上浸水が想定されるところでまだ重点地区に挙がっていないところは、農地など人が住んでおられない場所である。例えば、農地で災害が起きて、是非住まい方も考えていきたいということになれば、これまで重点地区に挙がっていないところでも指定を検討していく可能性

はあるが今のところはない。

委員) 分かった。

委員) 1つお聞きしたい。まるまち現地標識の設置位置が説明資料②に示されているが、川合橋のところに集中しており、あとはまばらである。多分人が住まわれてないから設置していないのか、浸水深が高くても設置されていないところもあるのでは、など、設置位置の決め方はどのようにされたのか。

事務局) 基本的にまるまち現地標識を設置する箇所は、まちあるき等のワーキングを通じて、設置できる電柱などがあるか、どういう所であれば皆に見てもらえるかなど、地域の声を聴きながら選定している。

委員) 現地の方々の声を聴き協議で主に設置選定されているのはよいことである。一方で、設置されていない所でも、管理者（県）の側からこういう所にあった方が良いのではないかという気付きもあるのではないかと思う。毎年見直しやスパイラルアップをしていかれると思うので、その辺りも取り込んでいただければと思った。

事務局) この避難計画も含めて作って終わりではなく、その後のフォローも行っているので、その過程でそういった視点も取り入れつつ取組を進めていければと思う。

委員) 指定自体については妥当であるかなと思っているところだが、長浜市長の方からも出ている通り、市民への丁寧な説明と十分な理解という所で、指定をした後の部分でお聞きしたい。

避難計画について避難場所が川合会館しかないという状況があり、一つは落合橋を左岸側に渡らないと避難場所に行けない地区があるが、河川が氾濫した場合にどうなるのか、どこに避難すればよいのかという視点がある。あと土砂災害警戒区域があり、それが道路を寸断する可能性があるのではないかという所が1箇所あり、水害と土砂災害が並列的に起きた場合にどのように避難するのか、いわゆる警戒レベル3であったとしてもその時点で土砂災害が起きてしまって動けないということもあるのかなと思った。

おそらく住民で詳しく理解しながら避難計画を作るというのは中々難しいと思うので、どのように住民と対話し協力しながら、計画をブラッシュアップ、構築されていくのかという所について、県としてどのように対応されていくのか教えていただきたい。

事務局) この取組は長浜市と一緒に地域に入って取り組んでいる。地域の役員も変わっていく中で、まずは役員をはじめ主要なメンバーを通じて色々な情報をしっかり周知するようなワーキングを実施したり、川合地区では実施できていないが実際に住民の方を巻き込みつつ避難訓練なども実施したり、課題を見出しながら避難計画自体の見直しも行っていくという形で、指定後のフォローもしっかりしていくという事で考えている。

委員) 私も避難場所が川合会館だけというのは大変だと思う。高齢化率も高いと思うが、お年寄りが避難場所まで歩いたらどれくらいの時間がかかるのかについて少し伺いたいと思った。また、落合橋の両サイドが本当に危険で、川が狭いのでどういう所で溢れるのか、溢れた時でも安全な区画で最悪の場合はここに行くといった第2案、

第3案というセーフティネットのようなものもあればより安全ではないか。川合橋の右岸側もどのように逃げるのか少し不安である。

事務局) 実際にご高齢の方が避難場所の川合会館に行くまでどれくらいかかるかは、今具体的にお答えできるものを持ち合わせていない。ただ、その辺りも実際に避難訓練を実施してみると、思ったよりも時間がかかるとかいったことが見えてくると思うので、そういったことも踏まえて避難計画をブラッシュアップしていくということで考えている。避難のタイミングについても、市の避難情報発令をベースにしなが、それを待たずに早めに避難するという話しながら進めており、より確実に避難を実施いただけるような計画にしていければと考えている。いただいた意見もしっかり踏まえながら進めていきたい。

委員) 地図を見ると落合橋のある杉野川の右岸側に発電所がある。この発電所でこの地域のエリアの電力を賄っているのであれば、もし水没して発電所が使えなくなり、水が引いたあとの復旧の際に電力が使えないことで復旧が遅れるという事態にならないのかという懸念がある。また、区域指定は住宅内での確実な避難ということで、一般の住宅で建て替えをする時に3m以上の所に避難空間を設けるという趣旨だと思っているが、浸水警戒区域の中に住宅以外の共同住宅などがあれば住む人数が変わってくるので、その場合の避難空間をどのように考えていけばよいかなのがある。お年寄りが多い地域であればデイサービスを使われている方もいらっしゃるので、そういう用途が違うものに対する避難空間について、例えば1人あたり何㎡確保してもらうなど、どのように考えられているか。

事務局) まず一点目について川合地区の電力がどのように賄われているかについては把握できていないが、そういった観点もあるということで今後取組を継続する中で地域の方にもお聞きしながら対応をしていく。

集合住宅等での避難に必要なスペースについては審査基準で決めており、逃げ遅れた場合の緊急時の避難空間ということで1人1㎡である。そこにずっと滞在するのではなく、緊急的に避難するというで決めており、例えばそこが社会福祉施設等であれば、そこで寝泊まりされる方の人数×1㎡ということになる。

会長) 基本的にこれは用途の規制という話ではなく、ここでは建築規制である。用途については、それぞれの用途に応じた安全性の確認が別途あるし、それから避難確保計画作成については法人に義務付けられている。したがって、今回の指定においては直接関係しない。

避難計画の所に関して色々ご指摘があった。全体として川合会館だけに避難するのかという議論はあるが、実態としてこの地域の方々が避難されるとした時に、公的に指定されている避難場所はどこになるか。その他具体的に使用されているところはないか。

事務局) 長浜市で指定されている避難場所は高時小学校があり、下流側の隣の地区にある。ただ、道中で川に近い道路を通る所もあるため、そういった不安もあって地区の避難場所の一つとして川合会館を設定されている。実態として、早くに避難ができる方は高時小学校に避難された方もいらっしゃるという話を聞いている。その他の場所に避難

されたという話はお聞きしたことがないのが現状である。

会長) ここは色々議論されたらよいと思うが、川合橋より右岸の方については土砂災害の方が心配である。土砂災害に対しての警戒という意味では、200年確率の雨が降っている状況よりも早くに起きるだろうし、そういう状況の中での避難なので遠くまで避難しておくことが必要かどうかというところ、このエリアはレッドゾーンではなくイエローゾーンで警戒的に避難せよというエリアである。もっと詳細に考えないと土砂災害への避難は難しいというものはある。そういった所が懸念される。

杉野川の右岸で落合橋を渡って避難するところに該当する所は、浸水警戒区域の中は2軒である。杉野川の最下流にあるのでいずれにしても心配だが、できれば安全な住まい方をさせていただく方向に舵を切っていくと中々難しい。そういう意味でも指定の意味があるということだろう。

今日の議論では避難に多少懸念事項があるということであったが、地域づくり計画の中に今後反映していただくようなところでご検討いただければと思う。今回の審議案件として諮問されている内容については、ここを浸水警戒区域にしようとしているということであり、その主要の内容としては地域の中できちんと意見を聞いているかということと、この指定の範囲は妥当であるかということと思うが、この2点について特に大きな懸念はないように思ったが、よろしいか。

※異議なし

議事録に記載いただいたらよいのだが、「浸水警戒区域の指定については妥当であるけれども、地域づくり計画の中での避難計画について、特に土砂災害あるいは橋を渡っての避難が難しそうなので、その辺りの議論の進展を期待したい」ということでよろしく願います。

(2) 長浜市木之本町古橋の浸水警戒区域の指定について (議第2号)

<議事内容>

■事務局より議事内容について説明 (説明資料: 議第2号、議第2号説明資料①~③)

委員) 水害に強い地域づくり計画の概要版では龍泉寺にも避難場所のマークが付いているが、説明資料③の計画にある地図には龍泉寺がなく高時小学校だけが表示されており、ずれがあるのではないかと。自主避難として住民の方が言っておられて、住民配布する予定のものなのであれば一致させた方がよいのではないかと。県として意図的にやっているものなのか、どうなのかということをご説明いただきたい。

会長) 具体的にはどの図の話か。

委員) すべての図という言い方になるかもしれないが、例えば4~8ページの図において、何か意図的に高時小学校が入っているというか、高時小学校だけフィーチャーするという所の意図が分からなかった。もし、避難場所として重要だという風に県が認識されているのであれば、龍泉寺も入れておいた方がよいのではないかと。

事務局) 4ページや5ページの図は、位置関係が分かるように場所を特定するために公共の

施設などを記載しているという意図だけである。避難場所として記載しているというよりは、小学校の位置がここであれば大体この場所だと分かるようにしている。11 ページには避難場所について高時小学校または龍泉寺ということで記載しており、もう少しきちんと避難場所を明確に地図上に落としたものを全体の計画に入れておいた方が良かったが、それが対応できていなかった状況である。

避難場所についてはこれまでの計画作成の検討では高時小学校だけであったが、大谷川の両岸に避難場所がある方がよいだろうということで、今年度の途中から龍泉寺を避難場所とすることが議論に挙がってきており、その対応ができていなかっただけなので、意図的に抜いているわけではない。

委員) 区域の地図を見ると、今回の指定範囲は高時小学校付近の家屋が連担しているところ以外の大部分が農地のような感じである。区域を指定する時にこれは農地であるか、住宅が密集しているかどうかといった観点はあるか。

事務局) 3 m以上の浸水が想定される範囲を抽出した時に、その範囲内に家屋があるという所で、この地区で重点地区として区域の指定に向けて進めている。指定範囲としては農地か家屋かどうかは区分せず、この地区一体として必要な指定範囲としてこの区域案となっている。

委員) 最初の方の話の中で、重点地区でないところは農地がメインであったというような話もあったのが、今回農地も入っているというのは周辺の住戸も含めた危険区域という意味での認識でよいか。

事務局) 先ほど優先順位はないと言ったが、重点地区を先に進めるというのは決まっている。今回は住居がある所で指定をするので同じ地区内の農地については併せて指定するが、農地だけの所は重点地区よりは優先順位は下げて進めている。

委員) 今回指定される所は大部分が農地になっており、一部住宅があるのは高時川小学校周辺だけになっているけれども、周辺には住宅が密集しているので農地だけの部分も広く面的に指定されるということか。

事務局) はい。住居が一軒もなく農地だけの場合もあるが、集落内に一部家が建ちそうなどころがあるということで指定している地区もある。

委員) 分かった。

委員) 高時川が右にかくっと曲がっている浸水警戒区域と川の間三角形の土地については指定されないのか。

事務局) この土地は河川区域である。

委員) 私有地ではないということか。

事務局) 私有地の場合もある。堤外民地ということで、川の中に個人が土地をお持ちの場合もある。

委員) 経済活動をされている場所ではないのか。農地ではないのか。

事務局) 農地の場合もあるが、堤防と堤防の間に挟まれている土地であり、洪水が流れる部分になる。

委員) もう一点、農地が指定された場合に何か補助が出るというのはあるか。

事務局) ない。説明の中で申し上げた補助というのは、既存で建っている家屋で安全な避難

空間がない場合に、安全に建て替える時などに一部助成させていただいているというもの。現状の土地利用が農地でそこに家屋を建てるという場合は、安全な避難空間を確保するという事は確認するが、それに対する補助はない。

委員) 住民の方の意見で大谷川にある砂防ダムからの土砂流出について話が出てきたと思うが、それは結構大事な問題かと思っているが、資料にある地図上で砂防ダムの場所が分かれば教えていただきたい。また、古い砂防ダムを改修してスリット型の砂防ダムに変えてから土砂流出が増えているのではないかという意見があったが、それにより大谷川の河床が上がってしまうと洪水にもよくないという気がする。土砂流出で河床が上がっているかどうかとかいったことは調べられたりしているのか。

事務局) 大谷川の上流に砂防堰堤があり、今資料にある地図上には載っていない。砂防堰堤からの土砂流出と河床の関係までは把握していないが、大谷川の維持管理を担当する長浜土木事務所木之本支所では、現地を調査し河床が上がっている状況であればその堆積土砂を撤去しており、今後の予定などを意見書提出者には直接ご説明している。自治会からも浚渫の要望はいただいております、それに対しても今後の予定などを回答している。

委員) やはり川底を浚渫、さらったりされるのか。

事務局) 本来必要な河道としての部分が堆積土砂により流れにくくなっているというような場合には、維持管理として浚渫、川をさらったりしている。

委員) 区域の考え方だが、住民の方から取組の中で出た意見で「3 m以上浸水すると思えない」ということに対して、「～想定される浸水深が変わる可能性がある」とか、「～浸水警戒区域指定の可否を判断する」というお答えになっているが、今回指定をしようとしている区域というのは見直したうえで少し区域が減ったものになっているのか。

事務局) はい。「地先の安全度マップ」上では大谷川の中流付近でも3 m以上の浸水が想定されている部分がある。ただ、「地先の安全度マップ」は航空測量データの地盤高をもとにシミュレーションを行っているので、一定誤差も生じるという中で、いただいた意見も踏まえて改めて現地測量を行い、一部浸水が3 m未満の所もあるので今回は一旦区域から外している。

ただ、今後「地先の安全度マップ」を更新した際には、指定が必要かどうかというのを県として判断するという事をご説明している。

委員) では、一旦は減らしたが再度確認の上、もしかすると拡大する可能性があるということか。分かった。

委員) 高時小学校の付近に5軒ほど集落があるということだが、集落と高時小学校の付近の道路で区域の中に入っているところは低いということか。

事務局) 水面の高さから地盤までが3 mを超えるようなところを区域に含めている。盛土構造等で道路が高かったりする場合は区域から抜けているが、道路面から水面まで3 mを超えているようなところは区域に入っている。

委員) このマップで行くと一番広い道路が水没してしまい、高時小学校が避難場所にもなっているのが気になった。

事務局) 地域の避難経路などを考える上で、実際に地域の方と一緒にまちあるきを実施しており、古橋の集落から高時小学校に行くに当たっては浸水する広い道路以外にも小学校の北側の道路なども使用できそうだとすることも確認している。ただ、区域内の5軒に関しては元々川からも近く、早めの避難が必要であるということは、しっかり周知していかなければいけないと思っている。

委員) 2つコメントさせてほしい。

先ほど他の委員からも土砂堆積に関する意見が出ている。浸水警戒区域の指定の審議とは直接関係ないかもしれないが、高時川流域の濁水問題について意見したい。高時川流域は土砂流出が非常に多い川であり、近年の豪雨でかなり頻繁に土砂流出していることから、河床の地盤高の変化が、より顕著に起こっているのではないかと思う。それらに対応される場合は、各機関と情報共有をされ、共同で取り組むことが必要である。漁場でもあるので住民の視点も多いと思う。

そういった背景から土砂に関する意見が結構出てきているので、浸水深を見直される時に各課の協議の中で、動きやすい河床をしっかりと見極めて、浸水深を決めてもらえればと思う。ここはかなり高低差が激しく河床が動くような場所だと思っている。

もう一点は、簡易量水標の写真が載っているが、これは標準的な水標板なのか、県独自で決められているのか。というのは、避難の目安が-0.5m警戒レベル4相当で赤色が塗られているが、赤白赤白の着色で警戒レベル4相当の-0.5mが目立たなくなってしまうのではないかと思った。ピクトグラムのように、警戒レベル4相当のここまで来たら絶対に避難しなければならないという風に目立たせるような表示板に変えられるようであれば、そういったものもあってよいのではないかと思った。ただの水位表示板としてしか捉えられなくなってしまう懸念もあるので。

事務局) 説明会やワーキングの中でも土砂流出の関係はご意見をいただいている。水害に強い地域づくりの取組をする上では、実際に維持管理等ハード対策を担当する土木事務所や砂防を担当する部局とも連携しながら地域に入っている。庁内でもしっかり必要な情報共有をしながら、対応していけるようにしたいと思う。

簡易量水標については、必ずしもこの赤白の着色でないとだめというわけではないが、一定塗装の方法など色々考えてきて今の形となっている。夜間でも見やすいよう反射塗料を塗ったりもしている。

簡易量水標の設置については地域の方とも相談しながら行っている。古橋地区では避難の目安を-0.5mとしているが、実際の出水の状況とかも踏まえながら、もっと早く避難する必要があるのではないかというような話になれば、もっと早い目安で考えるということもあるので、柔軟に動けるようにするという点でもこのような形で設置している。

また、本来避難情報の発令の基準となっている水位観測局がある場所での量水標については、紫や赤など着色をしているが、それと同じであると勘違いされても困るというものもある。あくまでも自主避難の目安なので、正式なタイプのものではなくこれを目安にしてもらおうという意味で赤白の色付けにしているという経緯もある。

- 委員) 蛍光で目立たせるなど色々な工夫をされており、別のものと切り分けてということか。住民の方々に説明をして理解されていればただの水位板みたいにはならないので、そういった情報共有が取れていることはよいことだと思う。理解した。
- 会長) 1つ確認させてほしい。浸水警戒区域図についてだが、「地先の安全度マップ」の1/200を見ると、一番南側の所で区域に入っていない場所でも結構浸水している。住居も浸水しているが、区域に含まれないのは地区が違うからか。
- 事務局) 一番南側の部分は地区が異なり石道地区となる。石道地区については過年度に既に指定をしており、古橋地区の区域の南側で浸水深が3mを超えるようなところについては同様の方法で区域を設定しており、浸水警戒区域内である。
- 会長) 範囲に関わることなので質問したが、以上である。
いくつかご意見をいただいた。関連して懸念される事項がいくつかあるとは思いますが、その辺りについては丁寧にご説明いただくとして、浸水警戒区域の指定に関してのご意見はどうか。
ここは少し変則で、一部で指定すべきであろうと思われるところが、地域の住民の皆さんと相談しながら今は抜いてあるという形での指定となるが、それでよろしいか。
※異議なし
はい、承知した。

(3) 滋賀県流域治水の推進に関する条例に基づく取組の検証について (議第3号)

<議事内容>

■事務局より議事内容について説明 (説明資料: 議第3号、議第3号説明資料①~④)

- 委員) 補足資料を持ってきたので、そちらを説明したい。
森林の水源涵養機能は言葉だけでは漠然としているので、より具体的に説明して皆さんと共有したいというのと、結局定量的なデータというのはほとんどないのだが、これがいかに数字に直しづらくて、評価しづらいものなのかということを理解していただきたくて用意した資料である。
裏面は森林間伐の水源涵養効果に関する現在の見解をまとめたもので、こちらは後程お話する。
森林の水源涵養機能は、「洪水緩和機能」と「水資源貯留機能」と「水質浄化機能」の3つがあると日本学術会議でも言われており、「洪水緩和機能」と「水資源貯留機能」が水の量に関するものである。降雨時に流出してくる水量のピークを低くして洪水を防ぐというのが「洪水緩和機能」、「水資源貯留機能」は雨が降っていない時に川の流量を多く保ち利用可能な水の量を維持するというものである。
この二つをはっきり分けて考えてもらうとよくて、どのようなものかというのが直感的に分かりやすいのが、補足資料下段の図である。
この図は京都大学の小杉賢一朗先生が過去に発表された論文であり、滋賀県の田上

山地の試験流域において森林に覆われた土地と裸地が並んでいて、その両方で流出量を量ったという研究である。

図の横軸は1年間の時間で、上の図の青い線が降雨量、下の図の赤が裸地流域、緑の線が森林流域の流出量である。雨が降ると流出量が増え、雨や止むと次第に流出量が減っていくということが繰り返されるといえることが分かるが、緑の線（森林）の方が、流出量が増えた時のピークは毎回かなり低く抑えられている。これが「洪水緩和機能」である。

また期間の後半の300から360日あたりは雨があまり降っていないが、その間は緑の線（森林）の方が少し上にある。これが、雨が降っていない時も森林があると流量が維持される「水資源貯留機能」が現れているということである。

これを見れば森林の効果があるというのは分かるが、これを数字になおして定量的に評価するのは非常に難しい。ここで論文の中で実施していた解析を紹介する。

仮にこの二つの流域のすぐ下流に貯水ダムを造って、ダムより下流の洪水を防ぐために流出量を一定以上にならないように水を貯留するというシミュレーションをしている。図の解説は大変なので結果だけ言うと、下流への流出強度を1日10mm以下に保つために必要な貯水ダム容量は、裸地では110mm、森林では40mmの容量が必要だと計算される。つまり、110と40の差である70mmが森林の持つ貯水ダムに換算した容量だということができる。

ただ、下流にどれだけの流出量を提供できるのかは、その時々で変わってくるし、滋賀県の流域とは言え、地質とか傾斜とかの地形などによって流量は変わってくるので、ここで70mmという結果が出たとしてもあらゆる場所に適用することはできない。また、日本では裸地がほとんどなくなっているため、裸地と森林を並べて比べるという研究は難しく、この研究は貴重なデータである。こういった個別の流域での綿密なデータがあればよいが、全国一律での見解はない。

裏面の間伐の話も気になるころではあると思うが、これについては様々な意見があり、マイナスとプラスの見解を書いている。

まずあまり効果がないという意見は、「ダムと緑のダム」という本からの内容であり、国交省のダムが必要であるという立場からの見解ではある。そこには森林の保水は森林土壌が行っており、間伐によって土壌の厚さが変わるわけではないので、間伐の効果はないという見解が書かれている。

それに対し、林野庁の森林整備が大事だという立場からのプラスの見解は、大まかに言うと、間伐をすると木の量が減るので、木が地面から水を吸い上げて成長に使う量が減るとか、木の葉の表面の水が蒸発する量が減るといって、森林土壌の水分量が増えることからプラスであるという見解である。

この2つの見解はどちらも正しいことを言っているのだが、「洪水緩和機能」と「水資源貯留機能」の話と照らし合わせると分かりやすく、マイナスの見解は「洪水緩和機能」の改善はないと言っており、プラスの見解は「水資源貯留機能」に対しては効果があるということを行っている。

資料に「まとめ」として記載しているが、間伐をすれば水資源の貯留量は増えるが、

豪雨の際に災害を防ぐような洪水緩和機能の改善は期待できないというのが、現状の見解である。また、効果があるといった水資源貯留というのも定量的なデータはなくて、例えば森林をすべて伐採してしまう皆伐を実施すると顕著に流量が増えるというのはデータとしてあるが、間伐だとそこまでたくさん伐採しないので、流出増がわずかなので、まだデータがないのが現状である。

補足資料の最後に、京大の谷誠名誉教授の本に載っていた「洪水緩和をはじめとする森林の公益的機能を活かす目的は、森林をどこでどのように伐採して利用するかという生物資源利用目的と両立させなければならない」という一言を記載している。これをかみ砕いて説明すると、森林を整備するのは木材を育てるというのが第一目的で、副次的な効果として洪水緩和や水資源貯留機能が期待できるということなので、水源涵養機能のためだけに間伐をするというのはナンセンスではないかと、谷先生も私自身もそう思っている。

会長) この議論をするといろいろあると思うが、実は逆の認識だと思う。森林が荒れているから水源涵養機能が少なくなっているのではないかという懸念があり、手も入れられないくらい経済性がないのであれば、天然林に変えてはどうかという意見もある。そのことについてどういう見解をもったらよいかということについてまとめないといけない。

林業があってそこにさらにプラスの効果があるというのは、当たり前であり、林業がうまくいっている時代はそれでよかったが、今はたぶんそうではないので、このことについてどういう風に考えていったらよいかというロジック(論理)であり、それがつかめるとよいと思う。

ここからは、条例に基づく取組の検証に関する答申のとりまとめを進めるに際して、これだけは言っておきたい、あるいはこういう意見を反映させてほしいということがあればそれを発言いただきたい。もし本日の説明に関する質問があれば、その中で話してもらったらよいが、時間がないので回答は後日ということをお願いしたい。

委員) 浸水警戒区域指定をする中で、地域住民の意見を第一に聴くということと、その上で、河川の環境整備も含めて河川に流れてくる土砂の撤去であったり、堆積量が増えていないのかという定点的な観測をしていくのがよいと思った。

会長) もっと観測結果などをフィードバックせよということだ。

委員) それほど意見はないが、気候変動のことについて一言言いたい。

滋賀の流域治水では200年確率という降雨量を使っているが、昨今の気候変動は急激に進んでおり、あまり過去のことにとらわれると振り回されしまう可能性がある。余談にはなるが、今年の夏は猛暑となったが海洋の状況から数十年に1回のが起こることが危惧されていた。今年の冬も予想通り暖冬、今年の夏はエルニーニョ現象が終息していれば普通の夏になりそうだが、もともと温暖化が進んでいるので普通の夏とは言え暑い夏になりそうだと予想されている。気候変動がかなり早く進んでいて雨の降り方も変わってきているので、あまり過去の降り方などが頭に残っていると、後手を踏んでしまう可能性があると思われる。

気象庁は平年値を10年に1回更新しており、次の平年値の更新は2031年なので、

それまでは今のデータを使うが、すでに気温はその値を大きく上回ることがあり、それにあわせて降雨量も増えてくることが予想される。

審議をする時などは、そのことを頭の片隅に置いてほしいと思っている。

会長) 気候変動のことをもっと考えようということだったと思う。

委員) 前回は申し上げたとおり、気候変動に伴い田んぼダムのようなグリーンインフラの活用も出ていると思う。また、特定都市河川浸水被害防止法が令和3年に改正されたり、環境省で取り組んでいるEco-DRRなどの概念も出てきている。

これらは、200年に一度の洪水に効果があるというわけではないが、氾濫をできるだけ防ぐための対策として、下水道対策以外の流域における雨水貯留対策の強化という位置付けであげられている。

先ほどの説明でもあったように、市街地において開発の際に浸透する面積が少なくなったことで防災調整池を造るといった制度もあるが、そういったものも確保しつつ、同時に都市部の緑地を保全するということが重要になってくると思う。それが、大雨時に浸水被害をできるだけ防ぐという緩和機能につながっていくのではないかと。条例制定から10年を振り返った時に、その間に新しい枠組みの法令が改正されているので、滋賀の流域治水にも都市部での緑地保全などのグリーンインフラを取り入れていってほしいと考えている。

委員) 前回審議会の「そなえる」のところでコメントができなかったもので、それも含めて発言する。

本日の浸水警戒区域指定の審議でも意見が出ていたが、身近な水路や河川などの水位を観察するのに現地に行かないといけないところがあると思う。これらについては、球磨川でも実施しているが、大雨時の迅速な避難を促す仕組みづくりをし、カメラなどを用いてリアルタイムの情報伝達をし、皆で共有することで、訓練時以外にも日常的に避難の意識を高めるということが必要だと思っている。

夜間や深夜の洪水への対応も同様に重要だと思っており、台風だとある程度予測が可能だが、線状降水帯だと予測が難しく、夜に発生した時にどうするのかといった課題がある。そのあたりはITやIOTを使って進めていくとよいのではないかと考えている。

また、これからの課題というところでは、実態として農地が浸水して下流への被害を軽減しているところは現状では補償はない。しかし、例えば特定都市河川に指定して貯留機能保全区域に指定できれば、どこまでインセンティブになるかは分からないが税の軽減があったりする中で、滋賀県として独自制度を検討する余地はあるかと思った。現時点ではこうすべきという意見はないが、これから少しずつ検討していくということと、営農が継続して実施できていればよいが、継続できない時にこのことを位置づけるのかといった時に、環境の話が先ほど出ていたが、湿地再生の話などについてもこれから検討していくことが必要になってくると思った。今後そのようなことを検討していくことができるとよいと考えている。

会長) 最後に話した内容は、氾濫流の管理ということでよいか。

委員) 河川水を農地にあえて浸入させるということで、その後の補償の問題と、浸入後に

- 土砂撤去して営農できるように復旧するといったことについては、現状農業共済くらいしかないので、補償をもう少し考える必要があると思っている。
- 会長) 川が溢れて発生した氾濫流を、意図的に農地に誘導したら補償しないといけないのではないか、そういう仕組みを考えようといった議論だと思う。
- 委員) 「とどめる」のところで様々教えてもらったが、浸水リスクのあるところが、規制されていないということがこのままだと問題だと思っている。浸水リスクのあるところは少なくとも災害危険区域指定の検討をしてもらいたい。
- 災害危険区域というと、建築してはいけない、住んではいけない、というイメージが強いが、滋賀県条例のように、建築条件を付けることで、住み続けることはできるが住むならこういう風にしてほしいという条件をつければよいので、もう少し災害危険区域の指定を積極的に実施していく、少なくとも浸水リスクのあるところは何らかの対策をしていくということをとにかく進めていただきたい。
- また、現在市街化されていないところというのは、建築禁止にしやすいと思っている。リスクのあるところにこれ以上住む人を増やすということは問題なので、滋賀の流域治水の目的にあるように「どのような洪水にあっても人命が失われることを避ける」ということを考えると、今リスクのあるところに人が住んでいないのであれば、そこに新たに住ませるといったことだけは避けて、今後人命が失われることを避ける対策は絶対にすべきだと思っている。
- 会長) 今は重点地区に市街化されていないところが入っていないが、本来は入れていかないといけないし、浸水警戒区域の対象に入っていると理解している。ただ、まだ約50地区の重点地区での指定が進められていないというのが現状である。したがって、今の話を答申に入れるのは当然だと思っているので、その方向性である程度反映させて答申のとりまとめを進めたい。
- 委員) 農村生活の視点からは、自然利用の劇的な変化や利用の減少というところが気になっている。説明にもあった森林下層植生衰退度調査の結果を見て愕然としているが、獣害による山の衰退というか、利用しないことで獣がどんどん増えていくということ考えた時に、山のグリーンインフラの可能性がどうなっていくのかなと大変不安になった。
- もう一つは農地を遊水池として利用するグリーンインフラとする場合、次のステップとして生活の再建に向けて経済活動上も重要な場所だと思うので、少し視野を広げて生活再建に向けた議論ができればよいと感じている。
- あとため池のことだが、今年度は多くのため池の改修着手予定とあるが、全体の箇所数はどのくらいなのかということを感じた。ため池はたいてい上流部にあってそこから流すので、集落よりも上流のエリアにあると思うので、迅速に改修してほしいと感じた。
- 会長) 委員の発言をサポートする内容だったと思うが、山の話としては、山の機能のようなことを答申に入れたらよいとは思っているが、定量的に位置づけられるかとか、どのくらいお金をかけたらよいのかとか、何をしたらよいのかは、文言だけならあるのだが、入れるだけだと単に呪文のようになってしまう。したがって、これをし

た方がよいと強く言うのなら、それが根拠を持つ方がよい。そのあたりが少し弱い。そのような情報はるか、あればよいのだが。

委員) すぐには思いつかないが、山をどう利用していくかということだと思う。

委員) 下層植生が減っていることが流出にどう影響しているのかとか、滋賀県全体で琵琶湖に供給される量とか、予測でも試算でもあるのであれば、それで変わってくるかもしれない。

委員) これだけはっきりした図が描けるというのは相当きちんとした調査をされている。
会長) それに加えて、人工林か天然林か、手入れができていないかできていないか、といったことが細かく分かると、より政策的な議論につなげられると思う。

委員) 確かに未だに山を NPO が管理しているようなところは、衰退度が 1 や 2 程度でそれほど被害は大きくない。手入れができていない県境のあたりは、衰退度 4 の赤い着色になっている。あるいは人がよく行き来するようなところは、それほど衰退していないということを考えると、そこに何かあるのかもしれないので考えていきたい。

会長) 衰退度 4 で下層に葉もなにもないところと、衰退度 1 や 0 みたいなところではだいぶ違うと思う。

委員) 意見が出尽くしておりあまり言うことはないが、他の法律とのつながりの中で、都市計画の分野で進められているコンパクトシティに関する施策について意見を言いたい。

これまで何十年もかけて危険な場所もある市街地の外縁部に広がってきた都市機能を、安全なところに居住や都市機能を集約させ、安全性も考慮しながら住み分けることでコンパクトな街にしていくということと、流域治水はつながっていくと感じている。

流域治水は、ハード対策だけでは 100 年単位の時間と莫大なコストが必要となり追いつかないので、今できるソフト対策も両立させて対応していこうということだと思ふ。自然に関することなので、気候変動を考慮すれば想定外のことも起きることも予想されるので、そのような時でも柔軟な考えで対応してほしい。

会長) 大事な方向性が示されたと思う。

委員) 「ながす」「ためる」「とどめる」「そなえる」といった枠組みに問題ないと思っている。「ながす」「ためる」「とどめる」の 3 つの対策については自然科学的な問題だが、行政としてはその 3 つの対策をしたとしても予想外の展開が起きた場合に、「そなえる」対策を考えないといけない。そこで重要になってくるのは避難計画であると考えている。

今日も浸水警戒区域指定の議論の中で、避難計画のブラッシュアップについての指摘があったが、浸水警戒区域を指定したところについては、2、3 年といった一定期間で見直すことを定め、住民と意見交換しながら、見直しを判断していくようなシステムがあった方がよいと思っている。

委員) 先ほど委員からの意見で、森林の下層植生が衰退している話が出ていたが、衰退度 4 まで衰退していると、災害に即つながるということはないが、降雨時に葉や土砂

が流出し、結果的に栄養も流出して琵琶湖が富栄養化するといった意見があり、そのような研究も結構されている。このような話は森林の手入れをすることへのモチベーションになると思う。例えば、間伐すれば光が森林内に入り、下層植生が生えやすいということがある。

ただ、副次的な効果のために間伐するというよりは、木材生産自体をまわしていく林業があって、その副産物としてプラスの効果が出てくるのが理想だと思う。

日本で木材はたくさん使用されているのに、海外から輸入している状況というのは変なので、やはり林業をしっかりしていくのがよいと思う。

会長) みんなそうなってほしいと思っているのだが、なぜそうならないのか。何とかなるというのならそうしていけばよいのだが、それがあまり見えなくて、そのあたりについて教えてもらえるとありがたい。

時間もきたので、今後のことについて話したいが、事務局から説明してもらえるか。

事務局) 本日はどのような内容の答申にするかのご意見はいただいたのだが、答申の作成の仕方について、誰がどのように作成するのかについてもご議論いただくことになっている。会長から提案はあるか。

会長) 日程についてはどのような感じか。

事務局) 日程については、特に何も決まっていない。

会長) 今年度中は難しいので、4月以降に答申をまとめたいと思う。

通常であれば、事務局の滋賀県にたたき台で原案を作成してもらって、それを審議会で審議するという方法もあるが、今皆さんの意見を聴いていると少しスコープ(範囲)が大きい。滋賀県の方でどこまで取り入れられるか、コンサーバティブ(無難)に作ると非常にコンパクトなものになるが、もっとがんばってやれるのかなど、場合をみながら素案を作成する必要があると思う。とはいえ少しはアンビシャス(意欲的)なことも入れておいた方がよいかとも思う。

少なくとも委員からの意見にあったように、重点地区での取組については、10年間はこのような進め方で仕方なかったが、条例の精神としては、危ないところに住まないようにしたいということで災害危険区域を指定するので、それをできるだけ非居住域にも広げていこうということで継続していくべきである。

その上で論点をいくつかあげると、気候変動や環境の観点の話が出ていたので入れていきたい。それから、林業や農業などの産業との関連性、農業をうまく使っていきたいのだが補償をどうするか、そういったことを盛り込むのかどうか、このあたりのことも議論をした上でまとめていく必要がある。

答申を受けて県が今後どのようにするか考えるので、そこまでバインド(結びつける)する必要もないが、あまりにもかけ離れるとややこしいことになるので、そのあたりも踏まえ議論していく必要がある。流域政策局の業務の範囲を超える話もいろいろ出てくるので、そのことも踏まえた対応が必要になる。そういう観点で言うと、何人かの委員にボランティアをしてもらってたたき台を作成するのを手伝ってもらいたいと思っている。

まず山口委員は手伝ってもらえるか。

委員) 大丈夫である。

会長) 岡井委員はいかがか。

委員) はい。

会長) あとは佐山委員にも手伝ってもらおうと思っている。ただ、先ほどから森林の話が多く出ているので、柏尾委員か正岡委員にも手伝ってもらった方がよいのかなと思ったりもするが、とりあえずは、佐山委員、山口委員、岡井委員、多々納と事務局で骨格を作る。それを元に意見をもらってブラッシュアップすることにした。どのくらいの分量を作成するのかということも含めて、事務局と相談したいと思うがよろしいか。

※特に異論なし

一部の委員には続けて忙しくしてしまうが、よろしく願いたい。

では、本日の議論はここまでとしたいので、マイクを事務局にお返しする。

※審議会内で共有することになっていたが、時間が足りず後日共有することになった途中退席や欠席された委員の意見は次のとおり。

委員) この答申自体が何を念頭に置いているのか、どこまで対象を広げるのか、をまず明確にすべきと思う。法律上の制度と条例上の制度、そして計画もマザーレイク計画やほかの環境系の既存の計画があるが、その関係性を明確にすべきである。

一方で、第15回審議会の議論でも少し出ていたが、グリーンインフラや気候変動など、環境保護を理念として置くことは(はじめにあるいは今後の課題として)重要になってくると思う。

委員) 計画規模降雨に対応する河川整備だけでなく、水田貯留やグラウンド貯留など流域全体でための対策を積極的に進めることで、より治水効果があがると考えている。

委員) 流域治水は環境も意識して取組を進めてほしいと考えている。

委員) これまでの「滋賀の流域治水」では、200年確率降雨で3m以上浸水する場所で命を守ることに、焦点をあてて取り組んできた。浸水警戒区域の指定は、高リスク地の住居を緩やかに低リスク地へ誘導しており、土地利用の誘導に寄与している。

一方、10年や30年といった中高頻度降雨で3mに達しないような浸水深となる土地は農地が多いと思うが、そのような場所での被害については流域治水条例では対象外であり、これまであまり議論されてこなかった。

今後は、流域全体で河川整備とともに水の流れをどう考えていくのかが、「次の流域治水」として大事だと考える。

豊かな自然を残しつつ、農業者などどのように合意形成を図るのか、普段は公園として利用するなどどのような土地利用をしていくのかといったEco-DRRのようなことも、今後は対象に入ってくると思う。

委員) 浸水警戒区域を指定するような特に浸水リスクの高い場所では高齢化も進んでおり、住民の自主性だけに任せず、強制的にでも避難を促すような取組を推進すべきと考える。

以上