

第1回富山市浸水対策基本計画検討委員会 議事録

1. 日時

令和4年12月2日（金）14:00～16:05

2. 場所

富山市役所本庁舎8階 802会議室

3. 出席委員

（敬称略）

委員長	尾崎 平
副委員長	呉 修一
委員	北岡 勝
委員	佐伯 邦夫
委員	上田 祐正
委員	永森 雅之
委員	田村 毅
委員	山田 晃
委員	川上 孝裕
委員	松本 紘明

4. 議事

- 1) 富山市浸水対策基本計画について
- 2) 富山市浸水対策基本計画の見直しの必要性と対応方針
- 3) 気候変動を踏まえた計画降雨の設定
- 4) 新たな対策地区の選定方法の検討
- 5) 多様な主体と連携して取り組む浸水対策の抽出

5. 議事内容

- ①委員会の目的及び趣旨確認
- ②副市長あいさつ
- ③委員長、副委員長、委員紹介
- ④議事

（事務局説明：議事について事務局案を説明）

委員長 : ただいまより、事務局から説明頂いた内容についてご意見を頂きたいと思っております。お手元の資料4をご確認ください。本委員会は本日の第1回と次回の第2回を予定しております。委員の皆様には議論頂きたいのは、

資料 4 に示す 3 項目となります。「気候変動を踏まえた計画降雨の設定」については、先ほど説明のあった内容について議論頂き、気候変動を踏まえた計画降雨を本日設定したいと考えています。次に、「新たな対策地区の選定方法の検討」においては、特に評価指標の選定について本日議論したいと考えております。「多様な主体と連携して取り組む浸水対策の抽出」については、委員の皆様からのご提案も踏まえて議論を頂きたいと考えております。

(1) 気候変動を踏まえた計画降雨の設定について

委員長 : まずは、「気候変動を踏まえた計画降雨の設定」について議論頂きたいですが、その前に、説明資料の P33 をご覧ください。1 番目の議題としては説明資料 P33 に記載されている現在の計画降雨を気候変動による見直し後の計画降雨に変更するための議論となります。皆様からご意見ありましたらよろしく申し上げます。

委員 : 説明資料 P21 についての質問になります。気候変動を考慮した降雨は現況降雨量の 1.1 倍という話でしたが、資料では計算過程はわかりませんが、単純に現況の降雨量を 1.1 倍すると記載の値になるという理解でしょうか。それとも単純な 1.1 倍ではないということでしょうか。降雨継続時間の観点もありますが、60 分雨量の値は変わらず、10 分雨量の値は 1.1 倍程度となっています。基本的な考え方は 1.1 倍という理解で良いでしょうか。

事務局 : 1951 年～2010 年の 60 年間の降雨量を用いて統計的な処理を行った結果、1.1 倍する前の確率雨量については、現況の計画雨量よりも下がるとい結果になっています。ただ、そこから 1.1 倍することで 60 分に関しては現状の計画値と変わらない結果となります。一方で、10 分雨量については、現計画降雨よりも上昇するという整理結果になっています。

委員長 : 現計画降雨の評価期間はいつからいつまででしょうか。

事務局 : 現計画降雨は昭和期の雨量データに基づいて作成されています。

委員 : 基準になるような雨を考えようという話と思いますが、雨量の統計の取り方にもよると思います。他の都市でもこのような手法が使われているか。

委員長 : 今回のような 1.1 倍という考え方は国土交通省の資料に示されています。1951 年～2010 年までは気候変動の影響を受けていないものと考えて、それに 1.1 倍する方針は全国的な考え方です。自治体によっては、多少の独自性はあると思いますが、基本的な考え方に沿って今回は設定しています。

委員 : 今の考えですと基準になる雨は全国的に同じような算出方法をしていて、その先の地形的な内容や財産等を加味しての検討などは、市独自の考えになるということでしょうか。

- 委員長 : 統計期間が変わると 1.1 倍の意味がなくなりますので、対象とする統計期間は基本的に同じになります。
- 懸念があるとすれば、富山市では現況の計画降雨と統計期間が異なっており、平成以降に雨が弱まった期間があるため、現況の計画降雨より降雨強度が若干下がる部分がある点かと思えます。現況の計画降雨と比べて 10 分雨量は増えていますが、60 分雨量は 1.1 倍しても若干の差になっています。その上で、事務局で示されている降雨強度を採用するかという議論になります。他に意見はございますか。
- 副委員長 : 地球温暖化が進むと、短時間の雨が強くなるというのが一般論です。今回算出した降雨強度は、富山市の降雨実績と、日本全国の都市域の傾向である 1.1 倍の両方をとらえて考えています。降雨強度の考え方としては、何ミリに対応するという話だけではなく、強い雨の頻度が増えるということです。現況でも、温暖化の影響が含まれているかもしれませんが、それが今後も増えるという感覚でとらえてもらえるとうわかりやすいと思えます。
- 委員長 : 説明資料 P33 のスライドになりますが、今年の 8 月 13 日と 8 月 20 日に強い雨が降ったということですが、今回決めようとしている降雨は計画降雨であり、8 月 13 日と 20 日の雨は計画降雨を超える規模ということになります。計画降雨を超える規模の降雨の発生頻度が今後も増えていくということになります。本来は下水道や河川で対応する必要がありますが、ハード対策だけでは、時間もお金もかかるという中で、今すぐの対応は困難な状況と言えます。そのため、将来的には目標を達成する前提で、まずは多様な主体と連携していくことで 8 月 13 日や 20 日のような大雨が降った時に、少しでも被害を軽減するために対策してもらおうという位置づけになります。
- 他にいかがでしょうか。事務局の提案に従って 1.1 倍した降雨を、気候変動を考慮した計画降雨として設定することでよろしいでしょうか。
- (意見なし)
- それでは、事務局から提案頂いた計画降雨を、気候変動を考慮した計画降雨として決定することとします。

(2) 新たな対策地区の選定方法の検討

- 委員長 : 続いて、新たな対策地区の選定方法の検討について議論して頂きたいと思えます。特に本日は、説明資料 P27～P29 のスライドに示されている評価指標の選定についての議論の内容となります。まずは評価指標の内容についての質問や追加意見はないでしょうか。
- 委員 : 説明資料の P28、P29 に関して、都市機能の確保ということで、三次選定 15 項目の中にまちづくりの立地適正化計画に連動した項目があり、良い選び方と思えます。生命の保護の項目として、二次選定で入っていたア

ンダーパスが三次選定では抜けています。アンダーパスで全国的には浸水被害があり、生命の保護に係る事故も起こっています。そのため、大事な指標と考えます。これに関しては浸水実績や浸水回数で考慮されるということで良いでしょうか。次に、P29で公共交通軸として、駅やバス停を選定しています。駅やバス停については、全域にあると思いますが、箇所数や乗降者数を指標とするという認識で良いか教えてください。

事務局 : 1点目のアンダーパスについて内部でも議論しましたが、ガイドラインの地下施設の項目として、本市では地下街に該当するものがないため、アンダーパスを地下施設として二次選定に挙げました。ただ、全体的な評価指標のバランスもあり、本市に当てはめた場合、他の指標に比べて相対的に重要度が低いということで、三次選定で地下施設という項目自体を抜きました。アンダーパスは浸水深が深くなるため、浸水リスクの項目で間接的に評価できると考えています。2点目については、単位も記載していますが、どういった指標がベストかは、今後検討していきます。基本的には、現在記載している単位を基準として評価していく考えです。

委員長 : 大規模な地下街はないと思いますが、命に係わるという視点で見ると、ビルや住宅で地下を有している建物は、面積が小さい分ドア前水深が高くなりやすく、水圧によりドアが開けづらく危険ということも考えられます。市役所はB1階、B2階があると思いますが、そういった施設については検討していますか。駅やバス停の箇所数や乗降者数は、ポイントでの集計になると思いますが、相対的な比較として、施設があるかないかという指標も考えられます。駅やバス停があるエリアとないエリアは比較するのでしょうか、バス停や駅の数で優先順位をつけるという認識で良いのでしょうか。

事務局 : 2つ目から回答させていただきます。あるかないかが重要という点については、都市整備を進める中でバス停や駅を中心に考えている背景があります。居住推進地区はバス停や駅を考慮して決めていますので、居住推進地区を考慮することで、あるなしを考慮できると考えています。施設がある上でその強弱については、本数や人数で相互の差別化が出来ると考えています。このような考えで、現在の指標となっています。

事務局 : ビルや住宅の地下を有している建物については、施設そのものは考慮していませんが、評価指標として挙げている居住推進地区、特に都心地区内にはビルや住宅の地下を有している建物が多いことから、居住推進地区や都心地区を評価指標とすることで、地下を有している建物はある程度反映されると考えています。

委員 : P29のスライドで企業資産の中に事業所資産額として事業所従業員数によると記載がありますが、評価単位は人数ということでよいでしょうか。個人資産は家屋資産額となっていますが、人数とはどういうことでしょうか。人数ということであれば、平屋の工場やビルに入居している事業所

等がある中で、それらについて、どうやって重要度をつけていくのでしょうか。

事務局 : 資産額として記載していますが、国の方で計算方法のガイドラインがあります。その計算方法として、従業員数がパラメータになっています。従業員数に試算した数値を乗じることで、資産額を算出する方法になっています。その方法に従って資産額を算出するため、単位に人数と記載しています。

事務局 : 従業員数ごとの単価があり、先ほどの倉庫や建設関係といった事業内容ごとの単価が毎年公表されていますので、その単価に従業員数を乗じて、最終的に地区ブロックごとで集計する方針としています。

委員 : 業種ごとに単価が設定されているということなのでしょうか。

事務局 : その通りです。

委員 : 個人資産がスライドの P29 にありますが、家屋資産額の下に、農作物の資産額があります。今回の検討は都市部の話かもしれませんが、農作物については、農地とは別に農作物を集積する施設も考えられます。このような施設の被害については事業所の被害として評価されるのでしょうか。

事務局 : 協議資料 3 の参考 18 の参考資料表 15 に評価指標の選定結果と手法を記載しています。農作物資産については、土地利用分類メッシュから田畑の面積を抽出し、その面積に単価を掛け合わせることで算定するという方法で考えています。

委員 : 一般的な水田等の単価があると思いますが、国や県の方向性として、集積施設が存在することも考えられるので、農地として一概には言えないと思ったところです。

委員長 : 農作物を作っている過程と、作られた農作物をストックする施設があり、後者が被害を受けた場合の話だと思います。それは企業資産には入らないと思いますので、事務局で検討いただいた方がよいと考えます。まずは、農作物資産を除外した経緯と、農作物のストック施設について、どのように考えるかを聞かせて頂けますか。

事務局 : 本検討の目的は、都市の浸水対策であり、検討対象は市街化区域となります。人や資産が集積している場所を対象に内水対策を行うというのが前提となっています。水田等の資産については浸水対策という観点からは評価が下がり、農作物よりも個人や企業の資産の方が重要度は高くなると考え、個人や企業の資産を評価指標として抽出しています。農作物の集積場所についても、何を都市浸水として守るべきかというところで、人命や都市機能の確保を優先する中で、結果的に農作物に関係する指標を入れていない状況です。

委員長 : 農作物のストック施設に関しては、浸水被害だけでなくサプライチェーンとしての影響もあると思うので、事務局内部で検討をお願いします。

事務局 : そちらについては検討します。

- 委員長 : 佐賀市で浸水があった時に、工場からの油の流出で影響がありました。PRTR の対象施設は公表している施設としていない施設がありますが、有害化学物質が存在する施設は流出の懸念も含めて検討が必要ではないかと考えます。いかがでしょうか。
- 事務局 : 指標として数値を整理できるかという点が課題となります。現在収集した資料で、数値として指標にできる項目を今回示しています。今後検討します。
- 委員 : 要配慮者利用施設で 30 項目の段階における 11 番の項目で、診療所と助産所が入っていますが、要配慮者利用施設に統合した段階で、診療所と助産所が除外されています。掲載されている他の施設はたくさんの方が利用するのに対して、診療所と助産所は比較的規模が小さいから除外したということでしょうか。
2 つ目として、防災関連施設ですが、30 項目の段階では避難所として抽出していますが、15 項目の絞り込み後に、市役所や消防署等が追加されています。市役所や消防署等は 30 項目の段階ではどの項目に含まれているのかわからなくなっています。市役所や消防署等は、市街地部に存する主要な施設ですので 2 次選定段階で漏れるものではないと思いますが、念のための確認です。
- 事務局 : 診療所と助産所は要配慮者利用施設として考慮します。記載のミスのため修正します。2 点目については、二次選定の際に入れるべき項目と思いますが、全体の評価指標の数との兼ね合いで避難所とまとめる形で、防災関連施設として評価したいと考えて追加しています。
- 委員 : スライド P27 の評価指標の一次選定で浸水被害および浸水特性、実績かつ浸水頻度、浸水想定となっています。たびたび浸水が起きるところが避難所としてふさわしいかどうかを考える必要があります、それでも避難所とせざるを得ない場所は強く対策する必要があるのではないかと思います。県の方もおっしゃっていましたが、市役所や消防本部は市民が来たらまずいのではないかと思います。公表の有無は別として、浸水深も把握する必要がありますが、避難所は難しいところです。選定したとして、それは公表されるのでしょうか。
- 事務局 : それにつきましては、ハード整備を進める中での優先順位を決めるための評価指標となっています。指標として挙げた施設がある場所が、優先的に整備する場所なのかどうなのかを一对比較しながら決定していく形となります。おっしゃられるように、浸水が発生するような避難所について、優先的に整備することを決定していくための指標となります。浸水が発生するような避難所については、実際にどのように対応していくかを今後考えていく必要があります。
- 委員 : 富山市は合併後、旧町村の拠点施設が現在の市の施設となっているところもありますし、残っていない施設もあります。地域の拠点となる場所は

非常に大事だと思いますので、これらの拠点施設も市役所や避難所に含まれるということでよいでしょうか。旧町村の拠点施設が重んじられないとなると、地域の方々も大変だと思いますので確認しました。

事務局 : 防災関連施設というのは、災害時に市役所の職員が集まって采配する拠点となりますので、基本的には旧町村の拠点施設も入れる方向で考えています。

副委員長 : 2つ意見があります。1点目が内水氾濫と外水氾濫は分けて考える必要があるという点です。都市の内水氾濫となった時に、あまり重みがでない場所もあるということを理解いただきたい。内水氾濫が発生した場合は避難勧告も出ない確率が高いため、内水と外水を分けて考える必要があります。外水の対策については、国や県の方に頑張ってもらうところもあります。そうすると農業被害などは少し分離できる可能性があります。企業に関しては、平屋建てやビルで被害が異なることについては承知していますが、個別にみると、事業所数だけで市内に2万件以上あるため、個別に考えるのは難しい状況です。個別での対応については、委員会が終わったあとに、BCP等で少しずつ個別対応していくことが必要と考えます。そのため、内水と外水は分けて考えて頂きたいということです。そのあとの対応については、委員会が終わったあとに、委員会で検討した対策は内水対策だけでなく、外水対策にも役立つ形になり、シナジー効果で活用できると考えています。今後、皆さんのアンケート結果に基づいて、評価指標の重みづけを決定していきますので、この段階で決まる訳ではありません。今回の委員会の難しいところは、内水と外水を分けて考えなければいけないということです。

2つ目としては、富山市は、コンパクトシティ等で日本全国から注目されていますので、さきほどの居住誘導の話でもあったとおり、今回の評価指標の重みづけがコンパクトシティの政策と異なると困ってしまいます。逆に、今回、人口等の重要度を重みづけによって評価することで、コンパクトシティの政策をさらに加速させ、良い意味で精査されるとよいと考えます。その点については、コンパクトシティの政策と相違がないようにしていただきたいと思います。

委員長 : 検討委員会は今回第1回ですが第2回もあります。本日は何を指標とするかを決めて、次回は決められた指標で重点地区を決定した結果を委員の皆さんに確認頂く形になるかと思います。場合によっては、次回、結果を見て頂いてからの見直しも可能という理解でよろしいでしょうか。

事務局 : はい。その理解で問題ありません。

委員 : 富山市内には約90弱の自治振興会ならびに地区センターがあります。自治振興会ならびに地区センターは、地域住民が悩みを述べる重要な拠点になっています。自治振興会は行政の示すプランに従って、各地区でハザードマップに基づいた防災訓練や避難訓練を実施しています。また、要配

慮者や地区内にお住まいの老々介護、独居老人の方を守りながら生活をしているところです。事務局の計画は理解したつもりですが、これが10年や20年後を見据えたプランであることもよくわかりました。一方で、8月13日と20日には大きな水害が起きています。先ほどの話では、想定を超える被害であったという説明ですが、地域住民としては、想定を超える被害が、今後どの程度の頻度で発生するのかが大変不安なことです。自分の財産を守ること、地域住民をどのように避難させるかも大きなテーマです。プランも重要ですが、想定内であっても想定外であっても、今回のような被害が発生した場合に、どのように行政が対応するかも同時に考えて頂くことを要望します。実際の被害の状況を写真や地図に整理して伺った時に、市としては想定を超える降雨だったので、自助共助、自分の身は自分で守るという話をされてしまうと地域住民は対応のしようがありません。今後、気候変動でこのような被害が増えていく不安がある中でプランも良いが、実際に想定外の被害が起きた時にどのように対応していくのかを考えて頂きたいと思っています。

委員長 : 行政と住民との信頼関係が重要だと思います。行政としては想定外とは考えていませんが、計画を上回る規模の降雨ということになります。そのような計画を上回る規模の降雨が発生した場合に、ハザードを示すだけではなく、普段からコミュニケーションを図りながら、事前に話し合いや議論を進めてもらったらよいと感じます。

事務局 : 詳細にお話を伺いましたので、重々検討していきたいと考えています。貴重なご意見をありがとうございます。

委員長 : 1点確認ですが、今回15指標を挙げて頂いていますが、一対比較アンケートを実施するにあたっては、15項目となると100を超える設問になります。全ての指標同士では比較が難しい場合もあると思います。回答者の負担も大きく、回答が大変だと思います。また、正確性の問題もあります。一つ提案として、4つの大分類があるので、この4つの大分類で一対比較を行い、重みづけを決めるのはどうでしょうか。その上で、大分類の中で一対比較という形にすると、設問が3分の1くらいになると思います。負担も減りますし、答えやすくなることで正確性も上がると思うので、一度ご検討いただきたいです。そうすれば、例えば生命の保護については、人口分布と要配慮者利用施設に加えてPRTR施設が1項目増えても大きな負担にはならないので、数値化できるかの課題がクリアできれば追加できると考えます。農作物資産についても、現状2項目の個人や企業の財産確保が3項目になるので、大きな負担にはならないと考えています。一度、それらを含めてPRTRに該当する施設や農作物資産を含めたAHPのやり方を検討してもらえますか。

(3) 多様な主体と連携して取り組む浸水対策の抽出

- 委員長 : 多様な主体との連携については、本日と次回の議論になりますので、本日は提案内容を見て頂いて、各立場から、追記内容等の新たな視点があれば意見を頂きたいです。第 2 回も議論をするという形で、今回気づいた点があれば、事務局で検討する形で考えています。いかがでしょうか。
- 委員 : P33 のスライドの図の見方ですが、赤い線の見直した目標に対して、当面の期間は既存ストックの活用も含めて下水道分野で対応していく、中期になると下水道分野で対応した上で多様な主体でも対応していくという理解で良いでしょうか。
- 事務局 : 計画降雨を上げて、圧力運用の範囲でまかなえない部分について、多様な主体との連携で対応することを考えています。中期では、ハード対策及び既存ストックの活用で対応できないところは、多様な主体と連携して対策を進め、浸水対策の効果を上げるという考えです。
- 事務局 : 実際にこのような形で進めることが出来るかは、来年度以降の調査も踏まえて考えていきたいと考えています。
- 委員 : 多様な主体を含まないと目標に届かないこともあり得えますか。
- 事務局 : 図で示しているような形が理想ですが、来年度以降、状況によって決めていきたいと考えています。
- 委員 : 次回も議論するという事なので勉強したいのですが、水田貯留はどのように考えればよいでしょうか。責任の問題や費用の問題、高齢化等の人の問題もあります。一方で、水田貯留の拡大で、営農計画との整合性もあると思うので、次回に議論できればと思います。
- 委員長 : 水田貯留の事例は、全国で実験的にやっている段階になります。事例を収集いただいて、本市での実現性を検討いただきたいと思います。農業事業者にとってはやはり営農が優先になるかと思います。
- 事務局 : 水田貯留については、富山市内の一部地域でも実施中なので、この結果を他の地域にも展開できるかも含めて検討を進めています。下流のために上流で貯留するというのは、強い意識が必要になります。今回挙げている多様な主体との連携策についても様々な問題があると思います。今回は案の抽出であり、実現性については、それぞれの地区の状況を見て考えていきます。
- 委員長 : どう判断し、どのように責任を持ち、誰が行動するのも含めて検討頂きたいと思います。
- 事務局 : できることならば Win-Win の関係にできればよいですが、なかなか難しいとは思いますが、いろいろと意見をいただければと思います。
- 委員長 : 全体を通して、何かご意見等ございますでしょうか。
- 副委員長 : 農業やグラウンド貯留だけに押し付けるという形でなく Win-Win で検討いただきたいと思います。降雨の頻度がどれだけ増えるかについては、全国的な傾向である 1.1 倍という倍率が本市に適しているかについて、市の将来

を見据えて地元大学として適切に示せるようにしていきたいと考えているところでは。

委員長 : 皆様の立場から貴重なご意見を頂きありがとうございました。いくつか課題があったと思いますので、事務局で継続的に検討頂いて、次の検討委員会で議論出来ればと思います。

(4) 今後の検討スケジュールについて

(事務局説明：今後の検討スケジュールについて説明)

委員長 : 事務局より説明頂いた検討スケジュールについて、委員の皆様から質問や確認等ありますでしょうか。

(意見なし)

それでは、予定された議事は以上となります。委員の皆様のご協力に感謝いたします。事務局に進行をお返しします。

⑤閉会

事務局 : 本日皆様から議論頂きました内容につきましては、事務局でとりまとめ、ワーキング等を行いまして、第2回の検討委員会やアンケートの際などに皆様に報告させて頂きたいと思いますのでよろしくお願い致します。これもちまして、第1回富山市浸水対策基本計画検討委員会を閉会させて頂きます。本日はお忙しい中、長時間のご議論ありがとうございました。