

令和4年度 第1回倉敷市総合浸水対策推進協議会 議事概要

■ 日 時 令和4年7月21日 13:30 ~ 15:40

■ 場 所 本庁水道局3階 会議室

■ 出席者

【委員】(50音順)

磯打委員、片谷委員、神原委員、河野委員、諏訪委員、太宰委員、中桐委員、西山委員、  
松井委員、山本委員

【事務局】

伊東市長

下水道部 : 月本参与、小畑次長

下水経営計画課 : 三浦副主任

防災危機管理室 : 渡邊副参事

農林水産部 : 岡本次長

市街地開発課 : 矢吹課長

土木部 : 廣井副参事

土木課 : 佐藤課長、平原主幹

浸水対策室 : 藤井室長、仲前次長、藤田主幹、松岡副主任、齋藤

■ 傍聴者 0人

■ 報道機関 4社

■ 次 第

1 委嘱書の交付

2 開会

3 市長あいさつ

4 委員自己紹介

5 会長、副会長の選出

6 諮問

7 議事

(1) 倉敷市総合浸水対策の推進に関する条例について

(2) 倉敷市総合浸水対策基本計画を構成する基本方針と  
浸水対策の主な項目について

8 閉会

## 会議内容

### 1 委嘱辞令交付

### 2 開会

事務局 | それではただいまより令和4年度第1回倉敷市総合浸水対策推進協議会を開催いたします。本日は委員の皆様全員にご出席いただいておりますので、倉敷市総合浸水対策の推進に関する条例第25条第2項により定足数を満たしているため会議は成立いたしております。

### 3 市長あいさつ

市長 | 皆様こんにちは。今日は大変お忙しい中、倉敷市総合浸水対策推進協議会の開催をいたしまして、皆様に委員をお願いいたしましたところ、大変お忙しい中、快くお引き受けを頂きまして、まずもって心より感謝を申し上げます。本当にありがとうございます。皆様は日ごろからそれぞれの立場で浸水対策そして防災対策など様々な分野で住民の皆様の安全安心のためにご尽力を頂いている方々ばかりでございます。ご存じのように、現在全国各地におきまして、この一週間、10日もそうでございますが、大変大きな雨が降り、豪雨災害が全国各地で発生をしている状況であります。私ども倉敷市のまちでも、平成30年7月豪雨災害、真備地区をはじめといたしまして大変大きな災害が発生しました。多くの方のご尽力によりまして、今、ずいぶん復興してまいりましたけれども、いかにしてこの激甚化する天候の中で、また、農地等が都市化していく中で、どうやってこの浸水を少しでも少なくしていくべきか、そのことが一番社会の中で求められているという風に思います。今日ご説明をさせていただく資料の中でも、もちろん河川でありますと、川本来の堤防の強化のことでありますとか、また真備の場合には、根本的な事業であります小田川の付替え事業、そういうことを行って解消していくことが出来るハードの面、しかし、それも既往最大の雨量に対応して、ということになりますので、もちろん、それはしながらも、逃げる、ということをしっかりしていかなければならないという、この住民の皆さんたち、市民の皆さん側の大きな啓発活動の分もあると思います。それから、もう一つには、非常に、ここ10年くらい身近というのも変ですけれども、課題になってきているのが、都市化の進展によりまして、内水の排水が非常に困難を極める状況になってきているということがあると思います。倉敷市内でも、特に平成23年の台風の時に大変大きな内水被害になりまして、倉敷地区などをはじめといたしまして、街の中から川の方に水を出すことがもう追いつかないような状況ぐらい雨が降ってしまったということがありまして、これを少しでも緩和出来る方法がないかということも含めて、雨が降ってくる分量の問題、内水をどうやって食い止める、じゃないですが一挙に流れ込まないようにするとか、そういうことなど幅広い対策が必要になってきていると思います。そういった中で、倉敷市ではこの4月に倉敷市浸水対策の推進に関する条例を施行をいたしました。その中には、今申し上げたような観点のことをこれからや

っていかなきゃいけないと思っているということを書かせていただいております。浸水対策室も設けて、これは直接内水排水の分は下水道部がポンプ場ということで担当しているのですが、今日は、下水道部のみならず、土木部、そして防災など幅広い観点の担当部署も参加しております。市全体の総合浸水対策をしていくために基本計画を作っていきたいと思っておりますので、そのことについて委員の先生方のご知見を是非、私どもに貸していただきまして、こういう所に力を入れなきゃいけないんじゃないか、他事例ではこういうのが参考になるんじゃないか、など色々な面でご指導いただければと思っております。出来れば今年度中くらいに基本計画が出来上がって、来年の出水期までに、それに基づいて、もちろん段々にやっているものもあるんですが、市全体としての基本計画を作っていきたいと思っておりますので、どうぞよろしくお願い申し上げます。ありがとうございます。

#### 4 委員自己紹介

#### 5 会長・副会長の選出

会長： 西山委員

副会長： 磯打委員

#### 6 諮問

市長 倉敷市総合浸水対策推進協議会殿、倉敷市総合浸水対策の推進に関する条例第7条第3項の規定に基づきまして、倉敷市総合浸水対策基本計画について貴協議会の意見を求めたいので諮問いたします。令和4年7月21日倉敷市長 伊東香織

会長 謹んでお受けいたします。

事務局 会長、一言ご挨拶を頂けたらと思います。

会長 ご指名により浸水対策推進協議会の会長を務めさせていただきます。  
平成30年豪雨以来、共に助ける共助と、自ら命を助ける自助が、ずいぶん認識されるように至りました。もう1本の柱が、公が民を救う公助。この3本柱が揃ってこそ初めて人の命を守れる、安全安心に暮らせるまちが出来上がると考えております。市長の言葉にもありましたが、ハードが揃って初めて共助、自助が生きてくると考えます。委員の皆様にはお願いがございます。この場は公助の取組をしっかりとチェックしていただく協議会でもありますが、是非堅苦しくならないように市民目線、住民目線、ある時は委員の皆様ご自身が広報となって市民にこの活動を伝えて頂かなければならない場面が出てまいります。その時には遠慮なく市民目線、住民目線で市の取組をチェックして頂きたい。たまには私も難しい言葉を使ってしまうかもしれません。今の言葉が分からないのもっと優しく伝えて。であるとか、市の計画書を市民に分かりやすく伝えて、など忌憚のない意見と活発な議論をお願いします。

よろしく願いいたします。

事務局 続きまして副会長、一言ご挨拶を頂けたらと思います。

副 会 長 | 僭越ながらお役を頂いて不安を感じている所ではありますが、4年前の西日本豪雨の後に、たまたまその前に学会でご一緒していた縁があったので神原先生と連絡を取らせていただいて、そのことが西日本豪雨の地域の皆さんとの活動に関わるきっかけでして、それ以降、自分の住む町に何が出来るかどうかということを考えながら取り組んでまいりました。私が思いますのは、まずは今暮らしている私たちのためのまちではありますが、自分の子供たち、次の世代のふるさとになるまちが住んでいてよかったと思えるような取組をしなければならない。そのことを子供たちに見られているという気持ちがとてもあります。そういったところにこうして少しでも携わらせていただくことが光栄に思っております。私は浸水対策の分野はハードの面では専門ではないのですが、1つ言えるのは、点とか線の取組ではだめで、浸水対策は面的に皆が協力しあって取り組むことで初めて効果を発揮するものだと思っております。そういった面では、私の専門であります地域住民、コミュニティの取組だとか企業そのものの取組を是非この協議会の中でも背中を押していけるような方向性で出来たらよいなと思っております。

僭越ながらよろしく申し上げます。

## 7 議事

- (1) 倉敷市総合浸水対策の推進に関する条例について  
事務局より、会議資料1-1、1-2を説明。

会 長 | それでは事務局の説明につきまして、改めて資料1-2を振り返りながら議論を進めていきたいと思えます。

1 ページ目、この条例が制定された背景を皆さんと確認したいのですが、内水概念について。都市の開発と共に雨水が浸透しなくなって、それが下水、あるいは河川に流れ込んで、その能力を超えてあふれ出す。これを内水と言います。一般的に河川が氾濫するのは、外水、あるいは洪水と言って区別します。この協議会は両方を含みますが、主に内水を想定して頂きたい。もちろん外水も入ってまいりますが、今出されている大雨の警報は、河川の水位に基づいて出されています。実は、その前に内水が来ます。学術的に言っても、内水の怖さが少しなおざりになっているのは事実です。内水に対する警報は、まだ制定されていない自治体が多いです。河川の水位が幾つになったので逃げてください、ということになっています。ここでは、その前段階の内水を取り上げていくと認識して頂ければと思います。

2 ページ目、ここで基本理念が来ます。第1条で市、市民、事業者の責務を明らかにするとあります。先ほど市の取組をチェックして欲しいと言いましたが、共助、自助を司っていただく市民にも責務を明らかにします。資料1-1の条例本文を見て頂きたいのですが、第7条、第8条、第9条などの主語は「市長は」となっています。ここで第5条、第13条第3項などの主語は「市民は」となっており、「市民は」「しなければならない」となっているのが特徴です。いわゆる公助だけでは防げない。安

全安心のまちがつかれない。もちろん市は積極的にサポートするが、市民も務めて欲しい。市、市民、もうひとつ事業者が来ます。この後開発行為について事業者が関わってきますが、第1条の目的のところを明らかにしているということをご確認ください。それでもって基本計画がこの後策定されていく。

3ページ、第4条から第6条では繰り返しになりますが、市、市民、事業者の責務を明らかにした。これが一つ倉敷市の条例の特徴だと思います。皆さんは市民代表でもありますので、これが基本計画にも入ってまいりますので、しっかりチェックいただくと共に、冒頭言いました広報的役割を是非ともお願いしたい。皆様の口から色々な面で市民に責務がある、役割りがあるということをお伝えいただきたい。

4ページ、基本計画が策定されていきます。ハード対策、ソフト対策両方入ってまいります。ハードの部分はやはり市が担っていただくこともあります。その中でも一部、この後基本計画は別途この次の会でも出てくると思いますが、雨水貯留施設を積極的に市民の方で設置してもらおうというような、市民もハードの設置対策を担う部分が出てまいります。ハード対策と言っても、決して市だけの役割りではないということがこの後また議論されていきます。ソフト対策については、市民、および事業者に対する啓発と書かれています。市が出来るのは啓発です。出前講座とか防災の啓発活動は市もやっていただきますが、実際にその取り組みをどうやって行くか、委員の皆様にはこの啓発の部分是非ご協力いただきたい。改めてお願いいたします。

5ページ、第8条から第13条のそれぞれの取組を、基本計画の中でさらに細かく定めていく予定です。市と市民、事業者それぞれに取組をお願いする形になる。繰り返しますが、取組を支援していただくのが皆様の役割りになります。

6ページ、開発行為等における雨水排水計画の協議、これは特に建築士会の委員様には直接関わってくるので建築士会でも議論いただきたい。建物を作ろうとしたら、それに見合うように雨水が下水道の負担を軽くする行為も同時にしてくださいということになります。事業者に対しては厳しい行為を課すことになります。条例はすでに交付されております。7ページのちらしが本当に分かりやすい内容か議論したい。このあたりは広報をもっと分かりやすく、どうやって浸透させていくか。まだまだ市民の間には難しい言葉になっていないか、これを見て事業者に分かりやすいかどうか。少し議論したいと思います。

8ページ、不成立の時になります。家を建てたとき、家が地面を覆ってしまう。土からコンクリート、アスファルトに変えた時、雨水が浸透しなくなる。その分下水に流れる負担が大きくなるので、建物を作った人に対策を同時に課すという条例です。協議が不成立の時もすでに定めております。協議会の一つの肝の部分となりますが、事業者に課すところは条例で定めており公布されています。

9ページ、今までのことを全部基本計画が出来て、皆様と一緒にチェックしていくということが協議会の役割りですと書かれています。皆様、市民目線、住民目線で結構ですのでご意見を頂きたい。

ということが、改めて私がかいつまんで解説させていただきましたが、何か疑問等

ありましたらご発言頂きたいのですが。内水に関する警報とか、どう考えたら良いでしょうか。

委員 内水の警報は一義的に出すのは難しいというのが正直なところだと思います。だからこそ、先進的な取組をされているところ以外では全国各地で制定されるに至っていないのだと思います。非常にローカルな地形によって、内水が発生しやすいところであったり、大雨が降っても水路なり河川なりに流れて内水被害が生じないような場所もあります。一方で、資料1ページの条例制定の背景に書いてありますが、倉敷市を考える時に一番理解しておかなければいけないのは、河川水位等の影響を受けやすい標高が低い地域が多い。ここが対策を考える上で重要なポイントだと考えています。昔は倉敷市一帯が海の中にあったわけで、かつ、昔は高梁川が東派川と西派川に分派していたわけですが、そういった人々の営みや産業という様々な理由や治水の目的があって、今の高梁川の形に、東西2つに分かれていたものが1つの川になっている。また、小田川の付替え事業を実施しておりますが、やはり内水の被害を受けやすい。川は天井川で、堤内地の水を川に中々戻しにくい地形になっていることは改めて市民の皆様にもご理解して頂いたうえで、地形的なリスクを抱えているからこそきちとした対策を進めていくんだということを議論していく必要があると思いました。

会長 ありがとうございます。いつかの機会に小田川の付替え工事の説明と、今、国全体では流域治水ということで、流域全域でできることを全部やるんだという対策をしておりますので、そのあたりの説明を次回お願いしたいと思っております。

皆さん、ハザードマップって色々回ってくると思いますが、実はハザードマップは内水と外水と両方配っています。市民の方、これ区別つきますか？最近、ハザードマップが多すぎて見る気がしないという意見を伺ったほどです。ただ、内水をとりあげるというところが先進的です。よく伊東市長をはじめ、倉敷市が協議会を立ち上げてくれたと思います。10mmの雨でも浸かるところは浸かるとというのが内水の特徴です。豪雨ではなくても浸かってしまう所がある。流域治水についての詳細は国交省に説明いただきますが、これをとりあげていくのは先進的な協議会ととらえていただければと思います。

河川は主に国と県の管理にお願いするところもあります。県も今ポータルサイトと言って防災の情報を出してくれるようになっていますが、内水の扱いについてコメントはありませんか。

委員 県にもよく内水対策はどうなのかという話を頂きますが、県が管理しているのは河川だけなので、直接内水対策を実施できる手法を持っていないので、市町村が実施される対策の支援に留まっているという状況になっています。

会長 つまり県と国は外水で手一杯という状況ということです。内水は自治体がしっかりやってほしいということです。ですから、この協議会は先進的と言いましたが、そこに着目して、住みやすいまちに内水の考え方を入れて、ほんの少しの雨でも浸かる

所は浸かるんだという、たとえ命が助かってでも財産を失ってしまうということが起きるので、ハードの計画まで入ってくると先進的な会を立ち上げていただきました。

委員 内水が非常に難しいということが分かりました。災害対策全体から見ても、ハザードマップも大事ですが、内水はそれだけ分かりにくい。ローカルの方々の日ごろのモニタリングや生活と共に考えていくことが重要だという点でも、自助共助の部分でやっていく価値が非常にあると思います。住民の教育が重要な対策だということでやっていくと、対策をやっていきやすい。災害も色々種類があり、ハザードマップもたくさん種類があります。倉敷市は色々なハザードのリスクや人口の分布、脆弱性のことも考えて、人々が安心して暮らせるということで、真備のところも高齢化もしており子どももたくさん居る中でソフト対策を含めて対策が必要だという全体像の中の内水をとりあげるとするのが重要ではないかと思いました。

会長 ありがとうございます。とにかく、河川が氾濫する前に内水でもう逃げられない。逃げ遅れの原因の一つは、内水で膝まで浸かったらもう逃げられない。そのあたりもこの協議会で取り上げていきたい。

会長 それでは6～8ページのあたりの浸透具合はどうでしょうか。市はどれくらいチラシを配っていますか？

事務局 団体数としては市内市外含めて11団体です。宅建協会の研修会で会員が200人程度集まる会でも配布しております。建築士会へもお願いしています。

委員 私たちが配らせていただいている団体や若い人は大丈夫だと思います。私が防災士を取ろうと思ったきっかけが、私の町内が高齢化していて、町内に防災コミュニティがないので、防災士を取れば連絡網を作れると思って町内会長に打診に行きましたが、乗り気では無い返事でした。すごく活動をしている意識の高い町内がありますので、少し強制的になるかもしれませんが、市の方から町内に連絡網がありますか、とか防災士が居ますか、といった働きかけをしていただければよいのではないかと思うのですが。

会長 建築士会から、浸透しているという安心できるコメントを頂きました。ありがとうございます。ソフト対策については、条例の第13条第3項に市民は自助及び共助の意識を高め、避難体制の強化に努めなければならない。これを市がどうサポートしていくかということもいただきました。倉敷市の防災組織率はどうでしょうか。

委員 毎年50人前後の資格取得者がいると思われれます。防災士の会への参加を呼び掛けていますが、なかなか会員数が増えていない状況です。先ほど言われたように、こちらからお声がけをしてもなかなか応えて頂けない地域性というのもあります。市からどうですか、と働きかけをしていただくと、それを強制ととられると反感を持たれる方もいらっしゃると思います。ご依頼いただきました地域の方、コミュニティの方にこういうことをしてはどうですか、ということをご提案しておりますので、もし委員の皆様もそういうお声がありましたら参りますのでよろしくお願ひいたしま

す。

会 長 ありがとうございます。すでに次の議題の内容の細かい話に入っているようですので、次の議題に移りたいと思います。

(2) 倉敷市総合浸水対策基本計画を構成する基本方針と浸水対策の主な項目について事務局より、会議資料2を説明。

会 長 基本計画を詳細に詰めていくために協議会で議論していくことになります。イメージをもってもらうための資料でした。

1 ページ目、色が4つに分かれています。それぞれハードの部分でもインフラ構造物から、黄色は減災対策と呼ばれる部分、ソフト対策は自助共助の中でも若干公的なところがかかってくるのが緑、市民をサポートしていく部分が紫色となっています。基本計画もこの4項目で立てていくので、その代表例を本日説明していただいたということになります。

青色のハードウェアは、先ほど言いましたように市が管理しているところは少ないのですが、そうはいつでも一番危ないところは市が管理していることがありますので、県と国との協調で管理していかないといけない。高梁川は1級河川で国の管理、支流は主に2級河川で県の管理にお願いすることになりますが、市も独自に河川の改修を計画して頂いているということで、3ページは外水、4ページは内水の例です。ポンプ場整備については、どこが浸かるかはシミュレーションで出ているので、重点政策を基本計画で練っていただきたい。人と予算に限りがありますので、どこから進めていくかは基本計画に盛り込んでいただきたい。事務局にお尋ねしますが、計画は中期、長期と作っていきますか？

事 務 局 内水に関しましては、基本的に下水道による都市施設としての整備が基本となっております。それは下水道部の方でやっておりまして、倉敷市雨水管理総合計画ということで立てております。これは国から、段階的に優先順位をつけてやりましょうという指導もありまして、それベースで計画は既に立てており、優先順位はつけております。ただ、それはあくまでも下水道の計画降雨、ピークで46ミリの降雨に対してであり、倉敷市に頻度が多い雨かというところではない。市としては、よく降る時間雨量20ミリくらいの雨で頻発している浸水の方が市民にとっては重要ということなので、下水道でやっている雨水管理総合とは別に、市民目線で、こちらの優先順位を上げた方が良くといったことを協議会で議論して頂くのが効果的と考えております。

会 長 下水管は太さが決まっています。時間何ミリで設計されています。実際にはもっと能力はありますが、単純計算すると、それを越えた雨が降ると下水は溢れることになります。

市 長 私の方から少し補足させていただきます。この資料の4から7ページあたりの施策ですが、先ほど委員からも市民会館の近くや倉敷地区のあたりが大雨が降ると浸



かったりするという所のお話も含まれていると思うのですが、それで4ページの上側整備前の図では市民会館のあたりはかなり赤くなっております。ここは以前から大雨が降ると浸かる地区となっております。5ページの左の下に平成23年台風12号の被害を踏まえて取組をしたと書いてありますが、市内の方はご経験されたと思うのですが、23年の時に吉岡川をはじめとして市内のかなりの地区で、4千世帯くらいが床下、床上浸水するくらいの大変大きな内水はらん、内水被害となりました。それを受けまして、この4ページ左の1つ目に書いてあります内水浸水対策を計画的に進めることを目的とした「倉敷市雨水管理総合計画」を、そこからシミュレーションを何回かしたり、間に災害のこともありましたのでしばらく止まったりもしましたが、令和2年6月に策定しました。つまり、平成23年の時のようにならないようにするためにはどうしたらよいかという計画を、どこにポンプをすればよいか、他にどういう施策をすればよいかを市でいろんなシミュレーションをしまして、今、ポンプとしては倉敷市のグラウンドのところに倉敷中ポンプ場をしましょう、それをすれば4ページにあるように上から下のように市民会館のあたりも浸かりにくくなるでしょう、ということと、それから5ページの先ほど説明しております赤い農業用水のところですが、これは是非市民の皆さんにもお伝えいただければと思うのですが、倉敷市の農業用水路の延長が2,200kmあります。そのうち水を貯められる平地部が1,500kmありまして、平成23年の台風12号の直後に夕方見回りをした後に夜中までに各道の用水路も全部あふれてしまって歩けなくなるような状況となりました。1つの大きな原因としては、雨が多かったこと、それから、その後県と一緒に相談しまして、流末が児島湖から海の方に排水して頂かないことには、倉敷市の多くの川から最終的に水が外に出ない。また、溜川の方も今お願いしているところですが、溜川で流れてくる水が川に出ないというところがありますので、それが出来るまでの間に何か出来ることはないだろうかということをお考えまして、編み出したのが、この用水路施策でございました。キロメートルを農林に計算してもらったら、かなりのメートルがある。これを雨が降ることが分かっている場合に、全部カラカラにしておけば、ここに貯めるだけでもかなりの効果があるのではないかとということで編み出して、約300万トン貯められるというのが、東京ドーム全体の容積の2.5個分くらいになります。少々の雨であれば、これが出来ることによってかなり内水対策は進んできたかなと思います。これも今日高梁川東西用水組合の委員が居ますけれども、倉敷市の農業用水の水は真備を除いて全て、酒津から取っていますので、そこを止めれば全部をカラカラに出来る。流末の田んぼの農業委員さんに全部開けてもらうようお願いして、台風が去ったら酒津をすぐ開けます、という約束でしてありますので、これは当面の対策として効果が上がっている。ということと、市民会館やあちてらす、これは市の建物を作るときには、全体の面積の1割から2割のところに浸水対策を施しまして、そこに水を貯めて、一挙に外にあふれ出さないようにする。先ほどの開発行為の分も同じでございます。市として一挙に水が外に出ないようにするため、という所に力を入れているというのが今の

対策ということですが、もちろんそれだけでなく色んな面をしなければいけない、ということで、市が出来るところが、まずこれかなということで補足説明をさせていただきました。

会長 分かりやすい説明をありがとうございました。5ページの所は、どんな時にどうするという協定書や協議書は出来ているのでしょうか。

委員 用水路についてでございますが、私共は水を流すのが仕事でございますので、私共が自主的に水を止めるということはございませんが、市の耕地水路課の方が雨の状況等考えまして、いつの時点でどのくらい閉めるとかの指示を出すことになっております。かなり効果があるということが分かっております。ただ、止めても水はある程度出ますので、全部水をカラカラにするということは不可能ですが、かなりの効果があるということなので今後も続けていこうと思っております。また、川の改修などを市の方でやっていただいております、効果が上がっていると思います。田んぼダムにしましても、良いことだと思います。防災の関係で出前講座とか自主防災組織など総合的にやっていただいております、良いことだと思っております。ただ、水を止めるにしても、止めるのですが、農家の方や市民の方からは、いつになったら水を流すのかという話もございます。水を止めるのが一般の市民の水を撒くのが必要だとか、そういう時に水が流れてこないだとか、魚が死にそうだという連絡が入ってきております。せっきゃくこういう計画を作るので、いかに市民の方に理解していただけるかということが一番重要だと思いますし、そういうことも含めて私共が検討させていただければと感じました。

会長 ありがとうございます。ここ実は本当に効果が大きくて、全国的にも用水路というのは岡山県全体が注目されています。基本計画で是非議論させていただきたいと思っております。ご専門の方が多い紫色の自助共助について議論したいと思っております。いかに広報するかということと、ウィズコロナで出前講座とかそういうのが行いにくい時どうしたらよいでしょうか。それを委員の先生方と揉んでいかなければいけない。今年だけの話ではなくウィズコロナをどうしたらよいかという課題が出てきています。また、広報的に、市民教育というのは、商工会議所などでも積極的にサポートするのはお願いできるのでしょうか。

委員 事業所や企業が多いのですが、事業所の中でも講演会などの啓発活動は行っています。大きい会社、事業所では会社ぐるみで活動されたらよいと思っております。事業所の開発行為における雨水の排水計画の協議というのがあると思うのですが、もちろん2千平方メートルを超える時にはそういう対策が必要なのですが、資料1-2の5ページ目に、市と市民と事業所の取組の中に、緑化の推進というのが全部に入っています。事業所が雨水対策をしても、資料のイラストの方にあるように昔の緑がなくなって、道路とか建物が出来て、その中でも緑化の推進というのがあるのですしたら、事業所の方にも雨水対策も必要ですけれども、工場の中に緑をたくさん設けるとかそういったことも盛り込んでいただければ、緑が増えて、そういう対策にもなりま

すし、見た目にも緑があればきれいにもなります。せっかく市と市民と事業者の中に緑化の推進というのがあるのに、そういう話がないなあと思っておりますので、2千平方メートル以上の対策の時には雨水対策も必要ですけれども、緑も設けてもらいたいと感じました。

会長 ありがとうございます。実はカーボンニュートラル、カーボンオフセットというのは防災とセットなんですよね。地球温暖化を防ぐことが防災に繋がるということなので、これは事務局と相談して基本計画に盛り込んでいきたいと思えます。

会長 市民に対する啓発で、特に要介護者、逃げられない人をどうするか、基本計画にご意見いただきたいのですが。

委員 民生委員の中でも1番の問題になっています。幸いに私たちの地域では自主防災組織が出来ている町内がたくさんあります。市の方から要支援台帳とか見守り台帳を各民生委員が頂いておりますので、それを自分たちの担当の所に落とし込んで、いざという時には早めに連絡がとれるように、その方に連絡してもどうにもならんければ近隣の方をお願いするようしておりますのでそういったところで避難というのは、私たちが一番に逃げて、命が助かって、そういった支援が出来るようにしたり、市の出前講座や防災講座を受けて、逃げられない方にお伝えをするということ、それから先ほどハザードマップという話がありましたが、私たちの住んでいるところにもため池がありますので、ため池のハザードマップがあるのかどうか。山から水が落ちてくると、いくら下にポンプ場があっても、ため池からあふれる水の量は大変多いです。もしそういうハザードマップがあれば、該当するところにお知らせして、要介護の方の支援につなげていければと思っております。

会長 ありがとうございます。お二人にはいわゆるグリーンインフラ、それから逃げるときに援助が必要な方、そういうことをどんどん基本計画に盛り込んでいくということ。それがこの協議会の役割ですので、これから基本計画が出てきますので、積極的に市に提案していただければと思えます。

会長 時間も押してまいりましたので、最後にソフト対策で何かありますでしょうか。

委員 今回資料を拝見して、自分が住むまちで、こんなにいろんなことをしていただいていることが分かったので、とても勉強になりましたしありがたいと思っております。

私から、この委員の皆様そのものもぜひ広報にということでしたので、今地域の皆様と行っている取組に関する情報提供と、質問を少しだけさせて頂ければと思えます。

情報提供ですが、資料では紫色のところの、子供たちを対象にした防災教育の件で、ちょうど今年の8月から小学校5年生の児童を対象にくらしきジュニア防災リーダー養成講座というのを真備町の地域の皆さんと倉敷市内のご活躍されている方と一緒に立ち上げる予定です。倉敷市では3年生、5年生、中学2年生を対象に防災教育をされているということなので、さらに5年生でもっと学びたいという子のサ

ポートを夏休みにするというので、3日間ほど日程を確保しまして、実施する予定にしております。その中で、くらしきジュニア防災検定というものを用意することにしてあります。そういった中に内水に関することは倉敷の特性として非常に重要なポイントだと思いますので、ぜひ入れていきたいと思っております。また企業への取組に関して、これもまだ取組途中ですが、西日本豪雨で被害を受けた事業者と一緒に水害に対するBCPをもっと普及啓発するというのを容易にするようなタイムラインの様式作成の検討を進めております。どうしてもBCPと言うと地震を対象にすることが社会的な風潮で、地震偏重が言われている中で、企業の水害に関する取組をサポートするという観点で、BCPの敷居を下げて取り組みやすくするものを今検討しておりますので、こちらの中にもこういった概念を入れていきたいと思っております。今回情報提供を頂いている中で、現状、今紫のところは、これまでやられてきていることということですので、これ以外の新しいことについては、この協議会を通じて今後検討していくということかと思いますが、内水に関する事象は、地域に暮らす住民にとって見たら非常に身近で起こる分かりやすい災害かなと思います。つまり、雨が降れば、水たまりに水が溜まって、それがどんどん溜まっていけば、道が浸かるということが誰でも量れる。例えばペットボトルを切って雨量計として置いておけば、そこにどんどん水が溜まっていくのを見るのと同じように、誰でもわかる、分かりやすいものかなと思っています。どちらかというと外水対策よりも内水対策の方が、住民の皆さんが何か出来るという、モチベーションを上げる非常に分かりやすい事象かなと思っています。昨年度の学生の卒業研究で、家庭用の雨水タンクの設置効果に関する検討を高松市を対象に1年間行いました。結論から言うと、家庭用の小さな雨水貯留タンクは倉敷市でも補助の整備をされていると思いますが、この雨水タンクだけでは災害対策に対しては大きな効果は認められないのですが、ただし、雨水タンクを設置された方にヒアリングしたところ、日常生活の中で、天気だとか雨が降ることに対して繊細に気にするようになったとのこと。先ほど水をまきたいときに水路から撒けないということがあったとしても、雨水タンクが家にある、それを庭の水まきに使ったり車の洗浄に使ったりということをやりました。日常生活で使いながら、かつ、天候や雨など自分の身近な周囲の変化に気を寄せるための防災教育啓発のツールとしては、家庭に置ける小さなサイズの雨水タンクの整備というのは非常に有効かなと感じました。論文によると、地域の全世帯の4割程度が設置をすると、それなりの効果がみられるということもあったので、そういった数値目標を据えて、防災教育の中で、今は外水がメインだと思いますが、身近な水ということに関する教育をしていくことが、SDGsという観点からもよろしいかなという感じがしております。

質問ですが、先ほど、雨水の地下への浸透ということで、様々な対策についてご提案頂いているのですが、例えば、茶屋町だと元々海だったところの干拓地で、非常に標高が低いです。そういったところでも浸透というのは地中に潤沢にしていけるものなのか、それとも望めないものなのか、というのが1点と、内水災害に対して、私は

倉敷市に引っ越してくる前は神奈川県の川崎市に住んでいましたが、あちらも内水が問題になっている中で、浸水センサがまちの中に設置されていて、浸水を検出すると、ここで何センチの浸水というのが携帯のメールが飛んでくるというのが10年前の技術でもあったので、そういった浸水センサを街中のいたるところに設置して地域の皆様に情報提供することで啓発をかけるということは、協議会の議論の中で出来るものでしょうか。

会 長 | 事務局、整理してまずは透水性舗装について

事 務 局 | 透水性舗装に関しては、先生のご指摘の通りです。関東ロームとかシラスとかガラスのような下に水が幾らでも入るような土地では、とても効く工法です。ただ、倉敷の場合は、粘土層があるのと地下水が高い。高梁川の水位が上がれば倉敷の駅前でも鋭敏に地下水水位が反応するような速度なので、基本的には浸透というのはあまり効果がないというのは理解しております。ただ、出来るところ、砂層が多い所は効果があると思っております。駅前の付近はある程度砂層がありますので、そこは効果があると思っております。茶屋町の方は、ほぼほぼ粘性土だと思っておりますので、おそらく効果はないと予測しています。

会 長 | 実は透水性舗装の西日本の普及の中心は私です。入れてはいけない箇所はあります。砂には積極的に入れる。それ以外は入れてはいけません。それともう一つ、透水性舗装は詰まりますよね。歩道ならいいですが、歩道でも詰まります。メンテナンスのコストをどう考えるかですね。

会 長 | 浸水センサについてはどうですか。

事 務 局 | 浸水センサについては、そういう技術があるということは理解しております。水位周知下水道という言葉も数年前から出ておまして、基本的に水位情報を早めに知らせるといことが大事です。地下街が発達したところに関しては、必須でやりなさいと国からも通達が出ていましたが、段々との自治体もやりなさいという傾向になっております。この度、まだ計画段階ですが、農林の水路網で、各水路に水位センサを付けてそれを把握するシステムを導入するような計画について検討を始めているという状況ではあります。それが出来た暁には、住民に周知するためには、水位を検知して通信するということは、電気と電波の供給がずっと必要となるということなので、メンテナンスなどコストの問題が多いと思います。誤報といった問題もありますので、そういったところをどう管理していくかということを含めて、検討した後となると思いますが、国全体の流れとして、そういったことを進めているのは分かっておりますので検討の余地は残っているかな、と思っております。

会 長 | やります。この協議会でやります。頂いたご意見は市長も見ておられますし全部見直します。皆さん、この協議会の位置づけは分かって頂けましたでしょうか。繰り返しますけど市民目線で、こういうことを言ったらどうなのか、是非言ってください。それを市にぶつけてください。考えるのは市ですけども、いずれこの協議会に戻っ

てくる。それを市民に戻していきますのでよろしく願いいたします。

会長 時間は過ぎていますが、最後に何か言っておきたい方はおられますか。

委員 浸水センサについての議論が盛り上がりましたので、詳細は説明しきれないので、ワンコインセンサなるものの実証実験をやっており、全国各地で何か所か決めて取り組んでる例があります。サイズはワンコインのセンサーでして、Wi-Fiの電波を飛ばして、浸水をすると電波が切れるのでそこが浸かっているのが分かるという簡単な仕組みだったと思いますが、そういうものも取組を考える材料にはなると思います。

また別の話ですが、基本計画のうち基本方針が重要だと思いました。ハード対策、ソフト対策の事例を位置づけていくという説明を頂きましたが、実施するメニューはメニューとしてあるのですが、どういった考えで計画を作り上げるのか。口頭でご説明いただきましたが、明文化して議論が出来るようにすることが重要かと思えます。その中で特に思ったのが、公助には限界があるという説明が途中あったかと思えますが、どこまでをハード整備でやるかということには予算や時間の限界がある。どの水準までを整備するかによって違うと思います。内水の対策であれば年超過確率1/10、1/30、1/50といった規模でやるでしょうし、高梁川で言いましたら、将来の河川整備としては1/150という計画規模を掲げて、その途中段階としての整備をしていますが、そういったところで差があると思います。話を戻すと、目標以上の降雨、外力が発生したら浸水は発生するということであったり、それに向けて整備を進めている途中で、現況の施設能力を超えるような雨が降った場合は被害が出る可能性があり得るわけです。どんな外力に対しても必ず守れます、ということは難しいですが、整備はきちっと推進しながらも、いかにソフト対策などで補っていくかということのを頭に置いたうえで計画を議論していく必要があるのではないかと思います。

最後に、雨水管理総合計画で考えている雨の外力の規模と、今回この会議で議論していく倉敷市総合浸水対策基本計画で対象とする外力は市民に近い、頻繁に起こる外力を対象とするという説明がありました。雨水管理総合計画ではこうだが、それを内包するのか、連携して基本計画でやっていくのかを分かるようにすることが重要ではないかと思いました。

会長 ありがとうございます。目標は定めます。その目標に対してどれくらいの時系列でやっていくのかということが基本計画に出てくるということを期待しております。よろしく願いいたします。

それでは事務局にお返しします。皆さん、活発な議論ありがとうございました。

## 8 閉会

事務局 皆様、貴重なご意見ありがとうございました。本日頂いたご意見を参考にしながら、基本計画の策定を行ってまいります。今後、本協議会については年度内に2～3

回を予定しております。次回の予定は10月ごろを考えておりますが、基本計画の策定状況を見ながら、日程については調整させていただきます。

本日は皆様、どうもありがとうございました。

令和4年8月17日

会長

西山 哲