

第1回 府中市浸水対策検討委員会 議事録

- 日時 令和2年8月26日(水) 09:30~12:00
- 場所 府中市役所 4階 第一委員会室
- 出席委員 12名(うちアドバイザー3名を含む)
 - 【委員】内田 龍彦、清水 信夫、山口 謙二、松岡 保男、山本 聖人
河村 誠、小早川 寧彦、村上 明雄、杉島 賢治
 - 【アドバイザー】新田 紀明、竹國 俊一、野濱 慎介
- 議事
 - 1) 平成30年7月豪雨における浸水被害の概要
 - 2) 委員会の検討事項及びスケジュール
 - 3) その他
- 配布資料
 - ・資料 1-1: 府中市浸水対策検討委員会委員等名簿・会場図
 - ・資料 1-2: 府中市浸水対策検討委員会設置要綱
 - ・資料 1-3: 府中市浸水対策フロー図
 - ・資料 2 : 平成30年7月豪雨における被災の概要及び委員会の検討事項等
- 議事内容
 1. 委員及びアドバイザー紹介
 2. 委員会の目的及び趣旨確認
 3. 委員長、副委員長選出
 4. 議事

委員長: 平成30年7月豪雨、昨年の台風19号、今年の九州球磨川など、豪雨災害頻発。想定外の雨、外水氾濫が中心になって注目されるが、被害の中にはかなり内水氾濫が含まれている。今回検討する府中市の中須地区は、芦田川と砂川に挟まれたところにあり、ポンプ排水という内水の問題が絡んでいる。このような場所の排水対策は非常に複雑になっている。外水であれば、確率の低い大きな降雨に対して設計していかないとはいけませんが、内水はもう少しスケールの低いものとなる。しかし、内水はポンプで排水してしまえば、下流にとっては外水になる。今日は国交省からも多数出席いただいているが、外水と内水のバランスもとっていかなければならない。委員の皆様から様々な視点から意見を頂き、内水と外水のバランスのとれた、治水ができればいいと思っている。

(事務局説明: 資料 2-1: 平成30年7月豪雨の概要、資料 2-2: 7月豪雨における芦田川・砂川の概要、資料 2-3: 芦田川近辺の浸水被害の概要)

(国交省より平成30年7月豪雨時の芦田川河川状況、ダム操作状況説明)

(中須町、栗柄町、土生町内会より被害状況について報告)

委員長：先ほど、芦田川から見たときに雨がどのぐらいの強さかという説明があったが、下水道あるいは内水から見たときに、今回の雨がどの程度だったかを、説明出来る委員がおられるか。芦田川を設計する時の雨と、ポンプを設置するときの雨というのは通常は違うので、その設計に対して今回の雨はどうだったのかが、今回の被害を把握する上で大事になってくると思われる。併せて、ここは砂川の整備計画にも関係するので、砂川に対してこの雨がどうだったのかもお聞きしたい。

委員：強さについては数字をもって説明することは出来ないが、昭和 20 年芦田川の決壊により大きな被害を受けたのが一つ。また、今から 20 年前に大きな水害が発生した。これは、芦田川の氾濫ではなく、平成 30 年の水害より少し規模の小さいものである。私の家も玄関口まで水が来た。平成 30 年は、私の家は床下浸水で完全に浸った。平成 30 年が私の知る限りでは、芦田川の氾濫以外では最高と認識している。

委員長：事務局から、下水道関連で計画降雨に対してどうだったかという説明があればお願いします。

委員：平成 30 年災害については、総雨量 403 ミリ、過去最大級の降雨であった。1 時間当たり降雨については 38 ミリであり、本市下水道計画降雨量の時間 42 ミリより下回っている状況であった。また、先月の 29 日正午に豪雨があり、1 時間当たりの降雨量が過去最大の 59 ミリを記録した。ただ、これは 1 時間で収まったということで、地域に対しては、2 年前の災害より、全然軽かった状況である。

委員長：県の砂川のほうについてはどうか。

委員：砂川については整備計画が無いので、計画降雨というものは定めていない。令和 2 年度公表の浸水想定区域図の作成に際しては、合成合理式を用いて、中央集中型の計画降雨を算出している。50 年確率で 24 時間雨量が 154 ミリ、流達時間が 64 分というものだ。また県で作成している確率降雨強度式で府中と上下の雨量観測所における降雨確立を評価している。降雨継続時間 1 時間では 3 年から 7 年程度の確率。ただし、降雨継続時間の 24 時間については、200 年確率規模以上というように評価している。

委員長：先程委員が言われた 20 年前、平成 10 年の時の情報は県や事務局にあるか。外水被害はほぼ無かったということか。

委員：平成 10 年 10 月の 10 号台風では、府中においては御調川の合流点で大規模な氾濫が発生し、平成 30 年 7 月より大きな被害だったと記憶している。河川の氾濫でよくある話だが、上流部で氾濫すると下流はリスクが小さかったりする。雨自体は平成 30 年 7 月のほうが大きく、平成 10 年 10 月は台風なので集中的、平成 30 年 7 月は全体的に降ったイメージ。御調川の方では、平成 10 年

の方が平成 30 年 7 月よりもちょっと氾濫が大きかった。内水との関係は判らない。

事務局：昭和 20 年 9 月の枕崎台風。これは内水というより河川が氾濫して多くの被害があったと聞いている。平成 10 年 10 月の台風 10 号では町内の道路冠水、一部床下浸水があったと聞いている。また、短時間の豪雨では平成 22 年の 7、8、9 月、台風かタ立と思うが道路冠水、農地の冠水があったと聞いている。やはり平成 30 年 7 月の長雨の浸水状況と、過去の状況は少し違うかと思っている。

委員長：委員或いはアドバイザーから、資料 2 の 1 番から 3 番及び過去の水害等で、御質問等あるか。

委員：先ほど 20 年前に浸水があったと報告されたが、その他の地区でどの程度の頻度で、床上床下浸水が起きているか記憶にあれば御教授いただきたい。

委員：平成 22 年 7 月と思うが、住宅が床下浸水だった。付近の工場に水が入り、原材料に被害があったと記憶している。

委員長：浸水対策を考える上で、いろんな雨に対してどういう被害があるか、過去の被害状況を再現することは大切。解析等において、こういう雨に対してここが弱いという議論ができれば良いと思う。地元の委員から、これは大事だと言うことがあればご紹介いただきたいと思う。

委員：当時と今では農地が住宅になるなど地形的に相当変わってきてるので、同じ雨量でも浸水被害が大きくなる可能性があるのではと思っている。

委員長：流出率が都市化に伴って変わっていくことは、いろんな地域で起きてる問題なので、かなり大事なことと思う。それについて事務局で考えがあればお願いするが、無ければ今後の課題としたい。では、流出率については今後の課題とします。

委員長：1 番から 3 番について御質問がなければ取りまとめたい。一部については、今後検討課題とし、次に進みたいがよいか。それでは資料 2 の説明、4 番の検討方針について事務局にお願いする。

(事務局説明：資料 2 の 4、資料 1 の 3)

委員長：次回以降、第 2 回を 12 月、第 3 回を 3 月ぐらいに考えているということだが、先ほど御提示いただいた内水浸水対策検討案は、今後の第 2 回、第 3 回で検討する項目として非常に大事だと聞いている。この点について、特に御意見を伺いたいと思う。

委員長：基礎調査について、具体的にどういうことが含まれているか説明いただきたい。

事務局：資料 1 の 3 基礎調査について、特に被害の大きかった地域については、現地踏査、資料収集行っている。具体には、1 から 5 にあるデータ収集、地形の測量等調査を行い、モデル化、キャリブレーション、シミュレーションの実施を行っている。

委員長：この基礎調査は平成 30 年災害の検証だけにとどまっているが、先ほど紹介され

た過去の水害データも必要に応じてこの中に入れてくれば良いと思う。そのほか、対策についてどう考えるか等あるか。

事務局：先ずこの豪雨を受けて、対策に必要なものを六つほど挙げさせていただいている。委員会の皆様の御意見をを受けて、もっとこんな方策が必要ではないか等しっかり御指摘等いただき、次の検討につなげたいと考えているため、よろしく願います。

委員：スケジュールは2回が12月、3回が3月だが、回数及び時期は予定ということだった。最終的な終わりは年度中のイメージでよいか。それともまだ延びる可能性があるのか。

事務局：回数については、委員会の議論によっては3回で終わらないこともあると思うが、現在の想定では、最終は年度末を意識してスケジュールを組んでいる。

委員長：検証を行い今後の方針が決まるまでが、この委員会の目的、ゴールということではよいか。検討する課題について、第1回として頭出しをするというイメージでよいか。

事務局：はい。

委員長：資料1の3、検討方針4もだが、想定外力についてももう少し検討したほうが良いと思う。具体的にやることは1番から6番になると思うが、雨のパターンは一つではないので、例えば芦田川が非常に危険な状態になれば、結局ポンプを使えなくなる。その時どうするかも含めて検討しないといけないと思う。特に地元の委員も多くおられるので、施設管理の協力も含めて見ていただきたいと思うがどうか。

委員：今委員長が言われた部分は、いわゆるソフト対策ということではよいか。

委員長：ソフト対策と、例えばポンプの操作規則についても触れないといけなくなる。ポンプはハード、操作規則はどちらかわからないが、むしろ線引きするのではなく、それも一緒に考えていかないと。

委員：5番の話はシミュレーションが済んでからとっていたが、最終的には時間軸にプロットすることも必要かと思っている。どれか一つだけとは思っていないが、現実には使える手だて、使えない手だても出てくると思う。

ここで出しているのを検討対象にしながら、本当にできるのは何なのかを2回目3回目で掘り下げていくと思っている。地盤のかさ上げは、地面そのものを区画整理することもアイデアとしてあるが、本当にできるのか。他市町では家の床をかさ上げすることに対して補助金を出しているケースもあるので、少し幅広くに現地に応じた形で何ができるのか検討していくと思っている。我々も緊急対策の一環で樋門操作ができるように樋門の改修をしたが、実際に運用していく上でのノウハウやマニュアル、誰がするかを考えていく必要があると思っている。それらについても御意見とか知見をいただきたいと思っている。

委員長：時間軸等含めて貴重な意見等あったと思うが、今の話を聞いて1番から6番についてはあくまでも頭出しで、効果と、実行可能性の検討もまだという状況のようだ。スケジュール的に第3回までで可能か。本年度中にそれぞれの効果と実行可能性を検討して、どれをするか決めるのが第3回までか。

事務局：様々のものを組合せて導かれればというイメージである。

委員長：スケジュール的にタイト。どこまでこの頭出しの話を詰めるかによるが、第2回・第3回でまとめたかったら全部を定量的に検討するよりは、ある程度切ってこの方向で1回考えているというのをゴールとするようなイメージか。必要に応じて定まってきた案に対し、詳しく検討しながら実行に移していく感じでよいか。

事務局：委員長が言われるイメージで進められればと考える。

委員：スケジュール感について、来年の3月までには最終的な方向性の決定というのは是非お願いしたい。回数が増えても構わないので進めてほしい。

委員長：必要な対策について必ずここまでにやるとか、濃淡つけないと、住民の要望に答えられない印象。事務局のほうからその点、何かあるか。

委員：あくまで暫定的な対応ということで、市としては緊急対策で実施している毎秒1トンの固定式ポンプと、可搬式ポンプ14台による迅速な排水ができるように取組を進めていきたい。砂川や芦田川についても、河床掘削の効果も検証していきたいとは考えている。ソフト的な対策については、方針が決まり次第、予算化、事業化について考えている。

委員長：今すぐ必要なもの、暫定的にやっていくもの、今後必要なものとは分けて検討が必要。都市化の流出について、例えば現存のため池、田んぼ、運動場とかに流出対策をかけたら、流出率がどうなるか、案としては必要と思う。

委員：溝とかに流れる前、どこかに一旦貯めるという意味では遊水池、グラウンドなど、委員長の観点で言えば田んぼなど民地ではあるが、そういう可能性もあると思えば良いのか。

委員長：流出率都市化の河川に対する負荷とか、内水氾濫する負荷については、流域治水のイメージ。流域もある程度頑張っていけば、今回のような内水対策は小さな流域であればあるほど効果はあるはず。遊水池の意味合いをもう少し広げて、道も含めて、可能性としては考えていただきたい。

委員長：資料2の9ページ以降の話を事務局から説明をお願いします。

(事務局説明：資料2の5)

委員長：現状のシミュレーション説明について、御質問等ありますか。

委員：樋門を閉めた状態でポンプを稼働させた結果の平均値だと思うが、1番雨量の多い時間が約1日続いているときの状態が疑問。雨が丸1日、非常に沢山降った時に避難するとして、この図のように、水位が下がってもう道も歩ける状態なの

か、強烈に降った時にはやはり浸かるものなのか知りたいのが1点。もう1点は、砂川の水位の最高値を22.31としてシミュレーションしているが、実際正しいのかどうか確認をしてほしい。これが我々ポンプ設置委員会のほうでは問題になっていて、この数値が、ポンプを設置する計画がなされた昭和30年代とか40年代に設定されたものなら、時代とか状況が大きく変化してる可能性がある。

事務局：このシミュレーションをするにあたっては、降雨は平成30年7月の雨を降らせているが、当時の芦田川及び砂川の時系列水位データが無いので、前提条件として砂川の水位を高水位で固定している。実際の芦田川や砂川の水位の動きが条件として与えられれば、どの時点までは樋門を開けて排水できる、どの水位になると樋門を閉めて逆流を防ぎ、なおかつポンプを稼働するといったシミュレーションが可能となります。もう一つ22.31の根拠については、もともとの事業計画の中にポンプ場の計画があり、その時の砂川の計画高水位を、最も悪い状況の数字として適用している。

委員長：雨が降っている段階での内水状況、最大の浸水エリアだけを示しており、解析自体は時間変化を追っている。気にされていたのは、雨が降った時に避難できる状況であったかという話なので、この時間でこういう雨になったときにはこういう浸水状況であったというものは、アニメーションか何かで示すことが出来ますか。

事務局：雨の強さが変わった時系列の浸水の広がりを示すことは可能。ただし、先程から議論になっている計画高水位を前提に解析しており、最初に逆流が始まるので、当時のままを再現という訳ではない。今の条件で良ければ提示することは可能です。

委員長：一応、砂川の上流のほうに水位計があって、本線（芦田川）は水位計がおおむね縦断的に整備されている状況。せめて砂川の水位を計算した上で、時間変化を計算できるようにしておいたほうが良いと思うが、それは即座に対応難しいですか。砂川の不定流計算もしながら、芦田川の下流端の水位を境界だけにして計算するというイメージ。そうすると、色々な雨に対して、内水がこういう状況で、雨がこの状況になったらここは溢れるので避難が必要だとか、過去の洪水に対しても色々なことができるようなので、そういうツールがあると、大変この委員会で助かる。

委員：今の下流部分については、降り始めから満水位になっているというすごく悪い条件で設定してある。平成30年7月を解析降雨としてモデル化するのであれば、砂川の樋門の箇所の水位変動が必要とあれば再現するようには出来ます。ただし、ちょっと時間を頂きたいというのはある。

委員長：リアリティがある状況、特に時間変化等がやはり地元としては見てみたいという

要望があるので、なるべくそれに応えて、その情報の中で議論したほうがいい。
要望として上げたいので、願います。

委員：しつこいようですが、22.31 という数値について実際はどうなんでしょうか。

アドバイザー：上流側の府中砂川水位計の所で測定してその水位、勾配は判っているの、
そのポイントまで落としてきた時に、どうなのかというのはある。今の時点では、平成 30 年の時にどれぐらいの TP があったのかは確認出来ない。再現させる中でどうだったのかは確認できるかと思えます。

委員長：河川の計算をすれば、砂川の水位計の値を樋門の位置に与えるのではなく、
砂川の水位が縦断的に下がっていったり、あるいはバックの芦田川の水位が効いた中で、せき上がった状態を与えたりができるようになる。①の再現の計算は、
バックですっと水が入ってきて最大水位としてはこうなるという話であり、時間変化を追うとなると、その場の水位状況が無いと検討が出来ない。今の時点では正しいとは言えないが、その点を検討していただくということでよいか。今までが現状の説明だったが、この後、課題の整理についての説明に移ります。

・・・新型コロナウイルス感染対策の換気のため休憩・・・

・・・再開・・・

委員長：ケース解析の情報出しの修正等についてはまた次回以降の宿題として、次の 14
ページの課題の整理の説明、事務局から説明願います。

(事務局説明)

委員：課題の整理、これまでの議論を含めて、対策案として①から⑥を出したが、他に
付け加える要素があるか。今日のまとめ、また 2 回目に向けての宿題ということで、
委員長含め、共有していただければと思う。

委員長：施設の運用を含めたソフト面、ハード面については今動いているもの、すぐにや
らないといけないもの、1 番から 6 番については、先ほどの議論であったもの
も考えていく。砂川と芦田川についても、議論の結果を踏まえた計算をして次回
以降提示、これも加えて、今出ているもの以外の情報になろうかと思う。

事務局：芦田川右岸地域の浸水対策でいくと、毎分 3 トンの可搬式ポンプを 14 台導入
して、実際に訓練もしている。ただ、対策として導入した機材の運用について悩
みが多いところも現実にはある。一つは設置するタイミングで、6 月の雨のとき
には、気象上は警報もない状況で芦田川の樋門操作の指令が出た。もう一つは交
通規制で、土手を越えて川へ排水をするためにはホースがどうしても横断する
が、右岸線はかなり交通量の多い幹線道路になる。その時は幸い雨が大了ること
なく、運用にはならなかったが、実際にどのタイミングでどういうふうに運用す

るか。例えば、交通規制をしなくても排水ができるよう道路にパイプを通すという議論が深まれば、国とまた相談をしていきたい。

委員長：樋門やポンプの操作には、危機管理型水位計等を整備するなど、操作に困らないようにすること、あわせて砂川と本線の水位のどこを見るかも非常に大事。特に今回は芦田川の下流で氾濫危険水位を超えており、その場合はポンプを動かさない。府中市の被害を小さくしようとした結果、下流に対して大きな責任を負ってしまうことがあったら大変なので、可搬式ポンプも固定式ポンプも、操作や初動のルールとタイムスケジュールを考えていく必要がある。関連して、国と県から、こういうことを考えたらというのがあれば大変助かる。

委員：全県下の河川の中で1河川だけに二つの水位計を付けるというのは大変厳しいものがある。水位を見るのであれば、護岸等によく張りつけてある量水板等の設置であれば検討していきたい。また別に、砂川については今年度、河川監視カメラを設置する予定にしている。場所については今後、これらの状況を踏まえて、府中市と調整しながら決定していきたい。カメラと量水板（量水計）の設置個所を連動させることによって、水位監視ができるんじゃないかと考えます。

委員長：水位計には砂川の水位と、ポンプや樋門の内外水位の二つ意味がある。内外水位計が無いのは施設として問題がある。少なくとも内外水位が無いと、どういう状態でどういう操作をしたのか、検証する記録が無くなる。是非内外水位はきちんと把握できるような形を望む。それがあれば、砂川がどういう水位であったかも分かる。県で砂川が難しいなら、施設で内外水位を整備し代用する。

アドバイザー：市から堤防の中に管を通して使えないかという話もあったが、実際の排水機場はそういう形で運用しているので、可能だと思う。ただ、河川管理の構造令を詳しく検討した上での設置が必要になるので、実際には工事に入るまですごく時間が必要かと思う。まずはそれまでの間に、操作規則、運用面的なところを、事前に訓練し、本番も試してみてどういう課題があるかを洗い出し、より細かく詰めていくべきかと思う。

委員：市から、今回の9月補正予算での取組の御報告をする。

（市説明）

委員長：それでは国土交通省さんから最近の流域治水を含めた取り組みについて、ここで御紹介いただきたいと思います。

（国交省説明：流域治水・芦田川河川整備計画）

委員長：続いて、福山市域における浸水対策の資料について、説明を願う。

（広島県説明：福山市域における浸水対策）

委員長：先行する協議会の詳細な資料で、大変参考になるかと思う。これらも含めて今後の進め方について事務局から説明をお願いします。

（事務局説明）

委員長：今後の進め方と参考資料、国土交通省、広島県からの情報提供について、質問等あれば。

委員：芦田川の整備計画、流下能力アップにすごく興味がある。実現した場合、被害はかなり軽減できるものと考えてよろしいか。その実現が本当に30年でできるんでしょうか。それまでの浸水対策を、市が頑張ればいいのか、その辺、難しいと思いますがお願いします。

アドバイザー：新たな目標としている流量は、平成30年7月豪雨相当の雨が降った場合、府中市街地から下流については安全に流すこと、府中市街地より上流については、家屋の浸水被害も防止できるという目標を設定している。それを実現するためには、かなり河道掘削もすることになる。それが大体30年間の想定をしているので、今後進めていきたいと考えている。

委員長：内水の被害対策としても外水は大事、かなり関係深いものだと思う。事務局から、追加として、今後の委員会における代理出席の取扱いについて、審議したいということで、説明をお願いします。

事務局：（委員の代理出席について、有識者枠の委員長は代わる者無し、その他委員については代理出席も可能としたい旨を提案し、承認を得た。）

委員長：以上で、議事は終了となりますので、ここで進行を事務局に返します。

事務局：委員長には円滑な進行、ありがとうございました。委員の皆様には、長時間にわたり御協議いただきまして、誠にありがとうございました。以上をもちまして、第1回府中市浸水対策検討委員会を閉会させていただきます。

終了