

調査報告書

委員会名	建設環境常任委員会
派遣委員	8名
調査目的	建設環境常任委員会所管事務調査のため
行先及び調査事項	広島県福山市：福山市手城川流域における床上浸水被害解消プランについて 岡山県倉敷市：倉敷市災害廃棄物処理計画について
日程	令和7年10月30日（木）～10月31日（金）
報告事項	別紙のとおり

◇ 報告事項

○ 福山市手城川流域における床上浸水被害解消プランについて（広島県福山市）

1 説明概要

(1) 平成30年7月の西日本豪雨の被害状況

降雨量が72時間で392mmという福山市で観測史上最悪の豪雨を記録した。県管理河川では、破堤2河川、越水28河川で県内最多となり、浸水被害は市内全域で約2,000ヘクタール、床上浸水は約1,300棟であった。手城川流域では流域全体で約250ヘクタールの浸水があり、床上浸水は36棟であった。

(2) 手城川流域の概要と体制

手城川流域は地形的に浸水しやすい場所であると同時に、経済などの暮らしが集中している場所であり、一度浸水被害が起こると、市民生活や経済に大きな影響が出る地域であった。

手城川は広島県が管理する2級河川であり、流域面積は21キロ平方メートル、延長は5.9キロメートル、川幅は下流の広いところで、65メートルである。低平地（ゼロメートル地帯）が広く、平均潮位より低い区域が広範囲に存在するため自然排水が困難である。また、埋め立てや耕作地、かつての水田が都市化したことにより、保水機能が低下している。そのため、海に面する河口部には、河川の水を海に強制排水するため手城川排水機場を整備しており、洪水時には、この排水機場と、福山市が管理運営している手城ポンプ場が連携して運転操作し、福山港へ強制的に排水する体制をとっている。これまでも、県が手城川の整備や排水機場の整備、市はため池を利用して、雨水貯留施設を整備していたが、平成30年7月豪雨では、浸水被害が発生してしまった。

(3) 再度災害防止の取組

国・県・市・土地改良区により、「福山市域における浸水対策協議会」を設置し、平成31年2月に「福山市域における浸水対策」とりまとめを策定。対策の基本方針として、流下能力の向上、排水機能の整備、堤防護岸の強化、適切な維持管理という4つのハード対策と、ソフト対策を加えた5つの対策方針で取り組んでいくことが決められた。

(4) 100mm/h安心プランへの登録と事業内容

国・県・市の事業を確実に進めていくための財源を確保するため、国土交通省の水管理・国土保全局が行っていた100mm/h安心プランに登録を行った。交付金が重点的に配分されるということで、県、市が協力して、福山市手城川流域における床上浸水被害解消プランを申請し、令和元年に中国地方で初めて登録された。

事業内容は、手城川排水機場のポンプの増設、河道拡幅、雨水貯留施設の整備、河川改修、雨水幹線とポンプ場の整備である。

(5) 福山市蔵王雨水幹線・ポンプ場建設工事について

福山市手城川流域における床上浸水被害解消プランは、令和2年に国の個別補助事業制度である事業間連携下水道事業として採択を受けた。これは、河川と下水が一体となって地域の浸水被害を軽減するという趣旨で設けられている個別補助事業である。この事業制度を活用し、河川事業と連携を図りながら、浸水被害の軽減に取り組んでいる。

福山市蔵王雨水幹線は、管径3メートル、管路延長は3.2キロメートルで市内でも最大級の雨水幹線である。地下約16メートルに整備する幹線に雨水を流し、ポンプ場まで集める。ポンプ場は地下に複数階を構築する大規模施設で、排水能力は1分間で約1,000立方メートルである。令和7年4月に雨水幹線管渠の一部完成に伴い、完成前の暫定措置として6月から貯留施設を用いた暫定利用や仮設ポンプでの排水を実施した。

本事業は、早期の事業完了を目指すことに加え、雨水幹線が、新幹線及び在来線の軌道敷の地下を通過し、ポンプ場が軌道敷に近接するなど、特殊な条件下での施工となることから、全国的な知見を多数有している日本下水道事業団へ設計から施工まで、事業全体を委託している。

(6) 住民への安心の提供について

市民に安心してもらうために、情報発信が一番と考え、学区単位で説明会を行い、80学区のうち36学区が説明会を希望し、836名の参加があった。説明会では、平成30年豪雨後に策定した浸水対策の内容を説明するとともに、住民の意見や要望を直接伺い、重要な意見交換の場に行うことができた。「広報ふくやま」で特集記事を掲載したり、市の広報テレビ「ピース！ピース！ふくやま」に職員が出演し、浸水対策の進捗状況を市民に伝えたりしている。その他にも新たに増設したポンプを地域の方に報告し、安心してもらうための完成報告会も開催した。

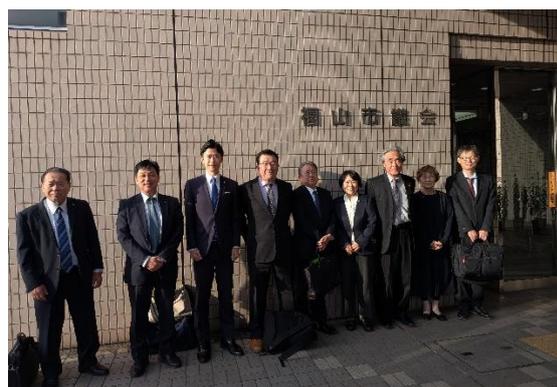
2 主な質疑

Q 整備効果のモニタリングと事後評価の仕組みについて

A 全く同じ降り方の雨がもう一度起こることはないため、正確な評価というのは非常に難しいが、整備効果のモニタリングとしては、福山市では、令和5年から水位監視システムを導入している。市内36ヶ所の水路等についてカメラを設置し、机にしながらWeb上で水位がどのような状況かモニタリングできるようなシステムを導入している。期間内に降った雨がどのような水位になっているか、過去のデータと比較することができるため、整備効果というのはある程度、評価することができるのではないかなと思っている。また、これまで浸水被害を受けていた市民の方からの声が、一番の評価になるのではないかと考えており、実際、暫定ではあるが、雨水貯留施設が完成した後は、地域の方からは水路水位上昇が以前とは違うという声もいただいている。

3 委員の意見

- ・年間雨量など本市とは大きく異なる環境はあるものの、浸水対策はじめ、流域治水は連携した対策により、防災面でも経済的にもより高い事業効果が得られると思った。
- ・本市における浸水対策も着実に進められているところであり、ハード面での新たな導入は馴染まない部分もあるが、事後のモニタリングによる整備効果の評価を行っていることや、市民に対する段階的な情報発信や36学区での説明会・広報（広報誌・テレビ）については参考にするべき点がある。
- ・高知市においては過去に大雨による浸水被害が発生した事例があるため、河川改修と堤防の強化に努めるべきと考える。



○倉敷市災害廃棄物処理計画について（岡山県倉敷市）

1 説明概要

(1) 倉敷市の災害後の様子と被害の状況

① 被害規模

平成30年7月豪雨により、小田川・高馬川などの堤防決壊により大規模浸水が発生した。

- ・最大浸水深：5.38m（箭田地区）
- ・浸水面積：約1,200平方メートル（真備町全体の面積：4,419平方メートル）
- ・住宅被害：約5,977棟（全壊4,646棟、大規模半壊452棟、半壊394棟、他485棟）
- ・死者：59人（うち災害関連死7人）

② 災害発生からの時間経過（対応の流れ）

7月7日に小田川・高馬川などで堤防が決壊し、7月7日～8日にかけて、大規模浸水が発生した。7月8日に国土交通省等の支援で排水ポンプ11台の派遣があり、排水を開始し、浸水が引いた地域から順次片付けを開始した。7月11日にボランティアセンターを開設した。

③ 被災直後の状況

道路上に家財や家電等の大量の廃棄物が堆積し、住宅内部・外部に泥・汚泥が残り、仮置場や集積のための広域スペースの確保が必要であった。

(2) 災害ごみの出方、市町村が行う事業とは（倉敷市の災害等廃棄物処理事業）

① 発生量（被災廃棄物総量）

約343,000トンの災害ごみが発生し、これは、倉敷市一般排出量の約2年分、真備町の約50年分に相当する。内訳は解体ごみ約239,000トンと片付けごみ等約104,000トンなどである。それぞれ出るタイミングが異なるため、市として対策するために「片付けごみ等」にまず着目し、いかに迅速に処理するかがポイントである。

② 排出・集積の様子（時間変化）

被害直後は家屋前や道路沿いに大量の家財・木くず・家電等が分別されることなく積まれ、仮置場設置→分別→搬出という流れで徐々に整理した。仮置場は被災地内外に複数設置し（吉備路クリーンセンター、マービーふれあいセンター、学校等）、段階的に増設した。

③ 収集・撤去体制と支援

業者のパッカー車が水没したため、7月9日から道路脇での手積み等直営と家庭ごみ収集業務の受託業者による収集を行った。建設業団体、自衛隊、県外の収集支援により重機・ダンプ等の稼働台数を増やし、延べ約11,000台の支援が入った。撤去作業は建設業協会等の中型から大型の重機で搬出、解体は公費解体制度を創設して支援した。市のサービスを向上するには、公費解体の制度について、いち早く住民に説明し安心してもらう計画的に事業を進めることが課題となる。

④ 仮置場運営・処理のポイント

仮置場では分別（可燃・不燃・金属・家電等）や冷蔵庫の中身除去、リサイクル券貼付などの処理が必須であり、木くずや畳は自然発火や悪臭の懸念、土嚢袋中の不燃物は中身が不明で危険物混入の恐れがある。分別・保管のため広大なスペースと迅速な排出が求められる。

⑤ 会計・査定・監査

処理実績・請求額・証拠書類の整合性などの災害査定があり、申請期限や補助対象の審査、令和3年11月の会計検査では正確性・合規性・経済性・効率性・有効性が重要視された。査定の実施時期から逆算し、早めに災害報告書作成の担当を決めることがポイントとなる。

(3) 組織で取り組む平時からの備えとは（倉敷市の事例）

① 計画・マニュアル整備

令和3年3月に「倉敷市災害廃棄物処理計画」を改定し、災害廃棄物処理の初動マニュアルを準備した。

② 広報・啓発（市民向けハンドブック等）

市民版ハンドブックを作成し、情報発信を行う。

③ 訓練・事業者連携

初動マニュアルの中には、市と民間事業者とで役割分担を分けたアクションカードを作成しており、この初動マニュアルに沿った形ですぐに動けるような形で訓練を実施しており、市と民間事業者とで講義や座学を行いながら、隔年で実務訓練をした。仮置場の設置訓練としてグラウンドを利用し、申し込み受け付けの開設から廃棄物の持ち込みをすることでシミュレーションを行った。

(4) 個人の災害対応スキルアップのためにできること（個人での備え）

環境省が提供する「災害廃棄物対策指針」で災害についての知識を身につけると同時に、可能であれば被災経験のある自治体職員から実務についての話をきいておく。また、「災害関係業務事務処理マニュアル」で補助金をもらうための手続き等について事前に知っておくことが大事。

(5) 令和6年度 能登半島地震の状況（倉敷市の支援実績）

① 倉敷市による現地支援（主な実績）

支援先と支援期間例：七尾市（1月5日～10日）、輪島市（2月4日～9日）、珠洲市（3月17日～23日）等。現地支援前後でリモート支援も実施・継続中。

② 七尾市での被害状況と支援内容

中心市街地の多数の建物倒壊や道路閉塞等により作業中の危険度が高く、片付け未実施の場所が多い。仮置場候補地の整備やし尿処理場の被害（処理停止、出入口段差）など、インフラ被害が作業・生活に影響していた。

し尿処理場については、搬入経路の状況確認、受入再開前の記録・点検、投入量の記録、仮置場設置については、レイアウト確認、分別看板などの整備支援、HP等による予告広報支援、マニュアル供与、関係者協議（国・県・解体業者との役割分担）などの支援を行った。

④ 能登半島地震の特徴（災害廃棄物処理観点）

倒壊の危険性、解体の緊急性、貴重品や思い出の品の扱いなど「片付けの困難性」、広範囲での解体工事のマッチングの必要性など面的被害などが指摘された。

2 主な質疑

Q 仮置場候補地の選定基準について。

A 仮置場候補地の選定にあたっては、公有地の利用を基本とし、第一段階として、面積、地形等の物理的条件による評価と順位付けを行う。利用可能な面積のほか、接続する道路の幅員や土地の傾斜、近隣の静養施設（病院、福祉施設）の状況等を踏まえて、評価と位置づけを行う。次に、第二段階として、仮置場候補地の属性情報（自然環境、周辺環境、土地利用状況、災害情報等）を整理する。住民が仮置場へ持ち込みを行うことを想定し、被災地域内に複数個所の仮置場を設けることを検討する。市内の地区ごとに、特に優先順位が高い候補地について

は、土地の管理者及び地元の代表者と、利用の条件や現状復旧等について協議を行っておくよう努める。

また、仮置場設置訓練等を行い、設置・管理・運営等に関する想定課題について平時から把握するとともに、実際に設置工事を行う民間事業者と情報共有を図る。

Q 仮置場設置場所の課題について。

A 平成30年7月豪雨災害の際は、発災（7月7日未明）から2日後の7月9日に最初の仮置場を設けた。水害の場合、片付け開始のスピードが震災と比較して速く、迅速な判断が必要であり、倉敷市の場合、教育委員会と相談のうえ、学校のグラウンドを期間限定で仮置場とした。メリットは被災地域の中心部にあり、持ち込みが便利であることだが、子どもたちの心情を考慮するとごみ置き場として利用することは控えるべきである。

利用中は粉じん対策や利用後の現状復旧（土の入れ替え、環境モニタリング等）について事前に決めておくこと、利用後に汚染が判明した場合は適切な処理を行うことが課題である。通常の土の入れ替えについては地面から10～15センチメートルとされるが、それ以上の深さまで破片などが埋もれる可能性もある。

3 委員の意見

- ・西日本豪雨災害の教訓から、災害廃棄物対策をひとつひとつ具体的に検証し、きめ細かな処理計画を策定しており、全てにおいて今後本市における処理計画策定に参考となるものだった。計画に基づき、平時から準備や啓発、訓練などを通じて、大規模災害で混乱する下でも適切な意思決定を行い、早期の復旧を目指すために学ぶことの多い事業であると思った。
- ・仮置場として利用できる市有地のリストを作成することが必要だと思われる。
- ・災害廃棄物処理計画の実行性確保に向けた取組として、訓練等への参加や担当課の人員配置の見直し（専門職：化学・建築・災害派遣支援経験者の配置）が必要である。
- ・市民向けハンドブックの作成（平時から災害廃棄物処理に対する市民理解の醸成）を検討し、日頃の可燃物、不燃物のごみの出し方と合わせて、広く市民と情報共有が必要であると思う。災害時は大混乱で、全てを職員で対応できるわけではないため、市と市民、業者が役割分担して動ける「ゴミ処理体制」を早急につくる必要がある。

