

1. 先人の取り組みの再評価とその保全、更なる減災に向けて

前章までの「現象分析（メカニズム）」及び「これまでの取り組み状況とその効果」で示したとおり、令和6年台風第10号では、濃尾平野西部における記録的な集中豪雨によって、大垣市、養老町、垂井町、神戸町、池田町内の河川や水路などから氾濫を生じ、700ha近い面積の浸水が発生したが、これまでに整備を進めてきた治水対策が今回の災害においても一定の減災効果を発揮しており、加えて、先人たちが築いた輪中堤などの伝統的な治水施設や土地利用が現代においてもその役割を果たしていることが改めて確認された。

杭瀬川流域においては、杭瀬川と主要な支川である東川、奥川、菅野川の合流部付近で氾濫が発生したが、菅野川の左岸側には大垣輪中の輪中堤が残存しており、杭瀬川及びその支川から氾濫した水は、この輪中堤によって拡散が防止された。同様に、平野井川においても右岸側への拡散が輪中堤により防止された。更に、今回の検証を行った流域では、過去の浸水被害の記憶が継承されており、浸水を受けやすい低地を住宅地等へと開発せず農地として保全してきたことが、浸水被害の抑制につながった。

こうした先人たちの取組に加え、近代以降も、常に治水安全度の向上を目指し、対策を行ってきた。河道の掘削や堤防の築造といった河川の改修だけではなく、住宅の嵩上げや宅地などの排水を行うための排水路や排水機場、学校の校庭を活用した雨水貯留施設など、多分野で対策実施にまい進してきた。こうした施設が適正に維持管理され、今回の台風においても、機能が発揮されたことで、記録的な豪雨に見舞われた中でも浸水面積を減らし、浸水時間も低減することができた。

以上の検証結果を踏まえ、今後も引き続き、河川や下水道、農業用施設などの整備や既存施設の適正な維持管理を行うとともに、現在計画されている河川整備等を着実に進めていく必要がある。しかしながら、令和6年台風第10号により西濃地域平野部にもたらされた降水量は記録的なものであり、詳細な現象分析の結果、平野部で発生した浸水被害は、農業用排水路や雨水排水路等を通じて低地に流れ込んだ雨水による内水氾濫と、県が管理する中小河川からの外水氾濫とが複合したものであることが分かった。現在計画されている河川整備等が完了したとしてもなお、同規模の降雨に対して内水氾濫、外水氾濫を完全になくすことは困難であることから、今回減災機能を発揮した伝統的な治水施設の保全、浸水を受けやすい農地の保全などを継続する必要がある。

加えて、更なる減災に向けて、集水域から氾濫域にわたる流域のあらゆる関係者による「流域治水」の取り組みを、地域の特性を踏まえながら効果的な取り組みを選択し、強化していく必要がある。

2. ハード対策

2.1 河川整備の推進

1) 杭瀬川

杭瀬川では、河道が改修途上であって脆弱であり、また計画規模を超える洪水が発生したことにより、池田町・大垣市において家屋浸水被害、池田町において農業被害が発生した。

これまで、1/5 規模で下流から築堤整備や河道掘削等を進めており、今後は、橋梁改築に合わせた下流に影響のない範囲での上流護岸の並行整備など、河川改修（1/5 規模）を加速して進めていく。

また、河川改修と合わせて、沿川に貯留施設の整備を検討し、今回発生した超過洪水時における浸水被害の軽減を目指していく（具体的な規模や位置は、今後検討）

砂防堰堤が整備された溪流では、流出した土石を捕捉したことにより、下流地区への被害を防いだ。

今後も「八山系砂防総合整備計画」に基づき、土砂災害対策に取り組む。

2) 水門川

水門川では、河道が改修途上であって脆弱であったことから、家屋浸水被害が発生した。

これまで、1/5 規模で下流から河道拡幅や加納川洪水調節池の整備等を進めており、今後は、JR 下流区間の拡幅整備とともに、引き続き JR 上流区間の拡幅整備を進めることに加え、杭瀬川に影響のない範囲で水門川からの放水路を整備することで、浸水被害の軽減を目指していく。

また、市街地内での対策として取り組まなければならない雨水貯留施設整備について、民間への働きかけを継続するとともに、公共施設での整備を積極的に進める。

3) 泥川

泥川では、下流からの背水影響を考慮した築堤整備や泥川水門等の整備を進めており、逆流の影響が生じる時間帯は水門を閉じ、逆流による水位上昇は回避しているが、自己流がある際は内水位が上昇する。今後は、浸水被害の軽減のため、河川事業と農業農村整備事業と連携し、泥川水門付近に排水機場の整備に向けた検討・調整を進めていく。

4) 平野井川

平野井川では、揖斐川の水位上昇に伴い逆水樋門が閉じられている間、排水機場により内水の排除が行われるが、平野井川の流量が排水機場の能力を超える場合は、河川からの溢水氾濫が生じる恐れがあるため、排水機場を常に正常に稼働させることができるように、定期的な点検などを行い、適切な運用を継続する。

また、右岸側への氾濫の防止に効果を発揮した伝統的な治水施設である大垣輪中の保全を促進する。

5) 相川・大谷川

相川・大谷川では、下流河川の背水影響によって、洗堰から越水を生じる危険性があるため、洗堰解消に向けて、上流域に架かる JR 東海道本線橋梁の改築を含めた河川改修を進めていく。

2.2 下水道施設の整備

表 6-1 下水道施設整備の取組みの方向性

市町名	取組みの方向性
大垣市	大垣市第2次治水10か年計画（平成28年から令和7年）に基づき現在行っている雨水施設整備については、浸水被害低減のため、整備の促進を図る。 今回の豪雨による浸水被害について検証し、計画降雨量の変更等を含め、流域治水の考え方に沿った大垣市排水基本計画の見直しを進める。 大垣市排水基本計画の見直しと併せて策定予定の次期大垣市治水10か年計画に基づき、河川改修とも連動し、計画的に整備を進めていく。
養老町	今回の豪雨による新たな施設の整備は行わない
垂井町	今回の豪雨による新たな施設の整備は行わない
神戸町	今回の豪雨による新たな施設の整備は行わない
池田町	今回の豪雨による新たな施設の整備は行わない

1) 大垣市

大垣市では、下水道による雨水事業区域において今回の台風により、多くの住家の浸水被害が発生した。

市では平成16年の水害を踏まえ、財産保護の観点から床上・床下浸水被害を解消するとともに、都市機能の確保及び水害時避難ルート確保の観点から道路については道路冠水20cm未満とすることを当面の目標に掲げ、現在排水施設の整備を行っている。

今後は施設整備の推進を図るとともに、今回の豪雨による浸水被害について検証し、計画降雨量の変更等を含め、流域治水の考え方に沿った大垣市排水基本計画の見直しを進める。

2) 養老町、垂井町、神戸町

これら3町では、下水道による雨水事業区域において今回の台風による住家の浸水被害が発生していない、又は軽微であったことから、新たな施設の整備は行わない。

3) 池田町

池田町では、下水道による雨水事業を行っていないことから、新たな施設の整備は行わない。

2.3 農地における貯留機能の向上

1) 田んぼダム

「田んぼダム」とは、水田が元々持っている水を貯める機能を利用し、大雨の際に一時的に田んぼに水を貯め、ゆっくりと排水することで、農地や市街地の浸水被害を軽減しよ

うという取り組みである。

R4年度より田んぼダムの課題や効果等を検証するため、実証実験を行っている。田んぼダムの普及に向けて田んぼダム導入マニュアルを今後作成し、R7年度からは普及に向けた推進を行うこととしている。

実証実験では田んぼダムを行うことによる水田貯留効果や排水抑制効果を確認しており、田んぼに最大20cm程度を貯留することで、降雨時の流出ピークを減少させることができた。今後の田んぼダム実施地区としては、大谷川流域の垂井町平尾地内において、ほ場整備事業の実施と併せて、田んぼダムの導入を検討しているところである。こうした実施地区の取り組みを基に他地域において啓発を行い、導入に向けた検討を進める。

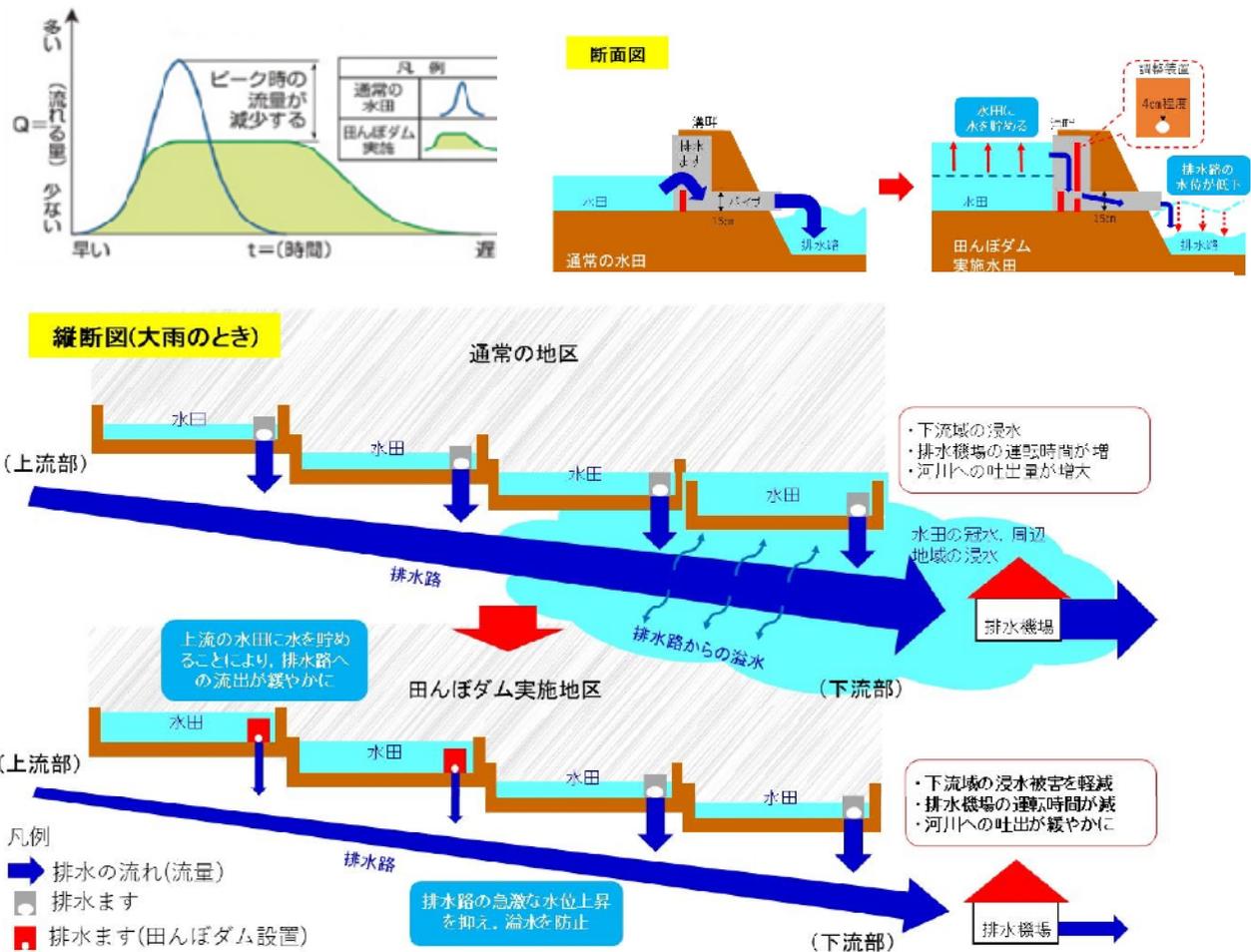


図 6-1 「田んぼダム」による雨水の流出抑制イメージ

2.4 排水機場の更新整備

今回の台風10号による農地の湛水は24時間以内に解消されていたことから、農業用排水機場の効果は発現されており、今後も施設の維持管理を適正に行うとともに、計画的な更新整備を行っていく。

3. ソフト対策

3.1 河川における取組み

平野井川では、揖斐川の水位上昇に伴い逆水樋門が閉じられている間、排水機場により内水の排除が行われるが、平野井川の流量が排水機場の能力を超える場合は、河川からの溢水氾濫が生じる恐れがあるため、浸水状況を可視化するための監視カメラの整備を検討する。

確実な情報伝達・避難につながるよう、出水期前に毎年行う訓練を継続して行い、ホットライン等の伝達等の形骸化を防ぐ。

情報提供のためのシステムや水位計等の観測機器の維持管理及び機器更新を適切に行い、確実な情報提供体制を確保する。

排水ポンプ車の運用について、適時、的確に運用できるよう、建設業協会との相互の役割分担の随時確認、合同の操作訓練等を継続していく。



写真 6-1 排水ポンプ車訓練状況

3.2 市町における取組み

1) 大垣市

国や県に災害対策用排水ポンプ車の出動を要請し、迅速な復旧活動を行う。

浸水被害を早期把握するためにワンコイン浸水センサを増設する。

避難情報の発令基準や発令方法について、自治会と協議のうえ検討し、適切な対応を図る。

雨水出水浸水想定区域の指定や内水ハザードマップの作成などの防災リスク情報の適切な提供を行い、被害軽減を図る。

市民の方が必要に応じ、いつでも土嚢を持ち出せる土嚢ステーションの設置について検討する。

2) 養老町

室原地内の各ゲートの操作基準について地元と協議を行い、操作基準を定める。

想定を上回る降雨に対しては、防災情報の適切な提供のほか、浸水が想定される居住地には事前に避難の声掛け、水防資機材の手配等の対策を推進する。

3) 垂井町

雨水出水（内水）浸水想定区域図を作成し、ホームページ等で公表することで、洪水ハザードマップの活用と併せてソフト対策を推進する。

4) 神戸町

農業被害を未然に防止するため、作付箇所や作物品種の選定の見直しについて検討する。

5) 池田町

生命及び財産保護の観点から、下八幡、片山南、市橋地区の住家、非住家の浸水対策を検討する。

3.3 防災まちづくり

1) 都市計画マスタープランへの反映

- ・都市計画マスタープランの改定の際、検証に基づく課題と対応を都市防災の取組みとして位置付けることを検討する。
- ・大垣市では、都市計画マスタープランの都市防災の方針を継続し、「治水・治山対策」を始めとする防災まちづくりを推進する。
- ・養老町では、都市計画マスタープランの都市防災の方針を継続し、床下浸水対策などの治水対策や、治水機能を有する農地や森林を保全することで、防災まちづくりを推進する。
- ・垂井町では、防災対策の取組みの他、住民一人ひとりの防災意識の向上、今回同様の浸水による避難活動のタイムラインの作成などソフト対策を推進し、防災まちづくりの充実を図る。
- ・神戸町では、浸水被害低減のための町による各種施設整備を推進するとともに、防災情報の適切な提供などソフト対策などにより被害軽減を図り、防災まちづくりの充実を図る。
- ・池田町では、被災リスクが少ない箇所での避難所の設定や浸水による避難活動のタイムラインの平時での確認のほか、検証に基づく必要な対応を池田町都市計画マスタープランなどの関係計画の更新時に反映させることを検討する。

2) 立地適正化計画

- ・立地適正化計画（持続可能な都市構造への再構築を目指すためのマスタープラン）を策定している大垣市では、今年度改定予定の同計画に、水害をはじめとした災害に対する対策を網羅的に記載した防災指針を位置づけ、市民に情報を提供する。
- ・これから立地適正化計画の策定を行う町においても、併せて防災指針を作成する。

4. 地域の特性を踏まえた「流域治水」の推進

令和6年台風第10号により西濃地域平野部にもたらされた降水量は記録的なものであり、詳細な現象分析の結果、平野部で発生した浸水被害は、農業用排水路や雨水排水路等を通じて低地に流れ込んだ雨水による内水氾濫と、県が管理する中小河川からの外水氾濫とが複合したものであることが分かった。現在計画されている河川整備等が完了したとしてもなお、同規模の降雨に対して内水氾濫、外水氾濫を完全になくすことは困難であることから、今回減災機能を発揮した伝統的な治水施設の保全、浸水を受けやすい農地の保全などを継続する必要がある。

加えて、更なる減災に向けて、集水域から氾濫域にわたる流域のあらゆる関係者による「流域治水」の取り組みを、地域の特性を踏まえながら効果的な取り組みを選択し、強化していく必要がある。ここまでに示したハード対策、ソフト対策も流域治水施策に含まれるものであるが、国・県・市町の連携のもと、地域住民・事業者の協力も得ながら、集水域・氾濫域での対策を進めていく必要があり、そのための普及啓発等にも、国・県・市町が連携して取り組んでいく。具体的には、開発が進んだ地域では既に計画・実施されている公共施設や民間開発における雨水貯留・浸透施設の整備に加えて、住宅における雨水貯留・浸透機能を促進する取り組み（例：雨水タンク、雨庭）や住宅・事業所における浸水対策の導入、水田が多く残る地域では水田貯留（田んぼダム）の取り組みの強化など、地域住民自ら、地域の安全度を高める取り組みへの協力を求めていくことも必要である。今回の検証では、この地域に想定を超えるような大雨がもたらされた際に、どのような形で浸水被害が発生するのかが詳細に分析され、検証に加わった関係機関の間で現状認識が共有された。地域における今後の取り組みを促進するためには、検証の結果をわかりやすく地域に示すことも必要であり、今回の検証結果をこの地域における今後の取り組みの起点として活用していくことが重要である。

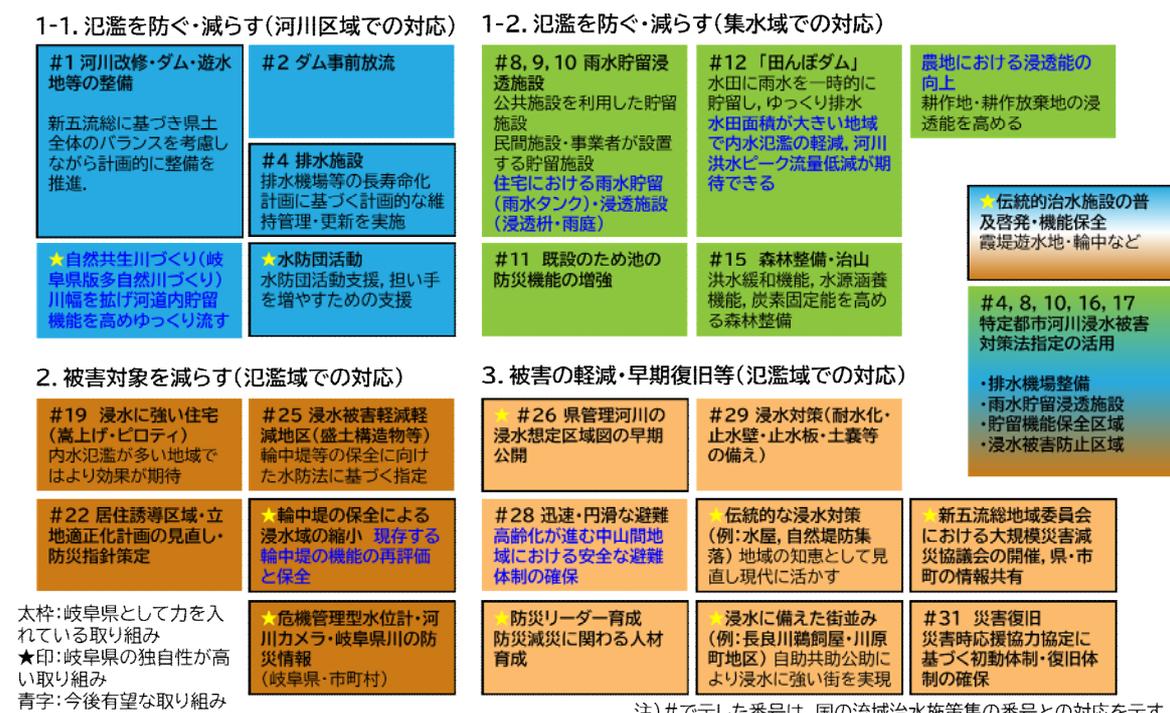


図6-2 岐阜県において効果的と考えられる流域治水施策／特色ある取組・強化すべき取組(案)