

滋賀県流域治水基本方針

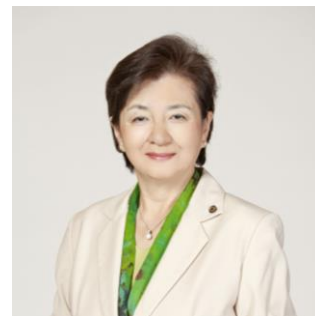
— 水害から命を守る総合的な治水を目指して —

平成 24 年（2012 年）3 月

滋 賀 県

■ 水害から命を守るために —滋賀県流域治水基本方針の策定にあたって—

琵琶湖に流れこむ河川は一級河川だけでも 120 本近くあり、またそれぞれの河川はさらに小さな支流を持っています。滋賀県全体がまさに川や水路の網目に覆われ、人間の毛細血管のように大地を潤し、多様な生き物を育みながら、私たちの暮らしや産業をささえてきました。



滋賀県における人と川とのかかわりの歴史をふり返ってみると、豊かな恵みをもたらす河川は、時として大雨による洪水の牙をむき、人びとを苦しめてきました。私たちの先人は、水を利用する仕組みをつくりだすと同時に、上流部では水を治める森林を守り、平野部では人びとの力で連綿と堤防を築き、川辺林をつくり育て、地域での水防組織を強化し、命と財産を守る巧みな仕組みをつくりあげてきました。琵琶湖周辺の河川地域を 30 年以上にわたり訪問調査してきた私自身、これらの地域社会の仕組みに改めておどろかされました。

しかし、戦後の高度経済成長の中で、急速に都市化や工業化が進んだ滋賀県では、地域社会における治水や水防の仕組みは次第に弱まり、行政への依存度が高まってきました。幸い、過去 50 年近く、大きな降雨が少なかった滋賀県では、治水安全度が十分に確保されない地域においても、大規模な洪水の被害を受けることは少なく、水害への社会的関心は次第に低くなってきました。特に急速に都市化が進んだ地域においては、水害の潜在的な危険性は必ずしも強く意識されてきませんでした。

平成 23 年 3 月には東日本大震災が発生し、想定を超える地震とそれに伴う大津波が各地を襲いました。また、同年 9 月の台風 12 号は、従来の常識では考えられない規模の降雨を紀伊半島にもたらし、大水害が発生しました。これらの経験を通じて、想定外にも備える防災・減災の重要性が改めて強く認識されました。

そのような中で、潜在的な水害の危険性に対する認識を県民の皆さまと共有し、河川整備の計画規模を超える洪水を含め、どのような洪水にあっても命を守り、壊滅的な被害を防ぐ治水対策はどうあるべきか、そして同時に、自然の生態系や生き物の宝庫、また文化の源泉でもある河川の力を活かしながら、多面的な治水政策をどう組み立てていくべきか、真剣に議論を進めてまいりました。

この流域治水基本方針は、これまでの議論をとりまとめ、滋賀県が進める多面的な治水政策の道しるべとなるものです。ここには、県民の皆さまの暮らしの舞台の視点から積み上げる治水政策が示されています。ここから、想定外を想定外と言わない治水の一步が始まります。

平成 24 年 (2012 年) 3 月

滋賀県知事

嘉田由紀子

— 目 次 —

第1章 流域治水の概念と基本方針の位置付け	1
1 流域治水の概念	1
2 滋賀県流域治水基本方針の位置付け	2
第2章 治水上の課題	4
1 本県の河川特性（「滋賀県の河川整備方針」から引用）	4
2 気候変動による外力の増大	6
3 行政対応の現状と問題点	6
（1）河川行政等（河川整備）の現状と問題点（ながす・ためる）	6
（2）水害対策の観点から見たまちづくり行政等の現状と問題点（とどめる）	9
（3）水害に関する危機管理行政等の現状と問題点（そなえる）	9
4 水害に関する地域防災力の現状と問題点（そなえる）	10
5 水害リスク情報の現状と問題点	11
第3章 これからの治水の基本的方向 - 流域治水の推進	12
1 流域治水の目標	12
2 流域治水対策を検討する基礎情報 - 「地先の安全度」	12
第4章 流域治水の進め方	20
1 洪水を安全に「ながす」対策	20
（1）適切な河川等の維持管理	20
（2）均衡ある治水安全度の向上と効果的・効率的な河川整備等	21
（3）整備水準を超える洪水対策	22
2 流域で雨水を「ためる」対策	22
（1）森林や水田の洪水緩和機能等の保全	22
（2）貯留機能や地下浸透機能の強化	23
3 はん濫を一定の地域に「とどめる」対策	24
（1）既存のはん濫流制御施設の機能復元・維持等	24
（2）連続盛土構造物によるリスク転嫁の回避・軽減、または連続盛土構造物の有効活用	24
（3）安全な土地利用や住まい方の誘導	25
4 水害に「そなえる」対策	27
（1）水害に対する意識の向上（知恵を広める）	27
（2）自ら備え、判断し、行動する人々の育成（人を育てる）	28
（3）各地域間・各種団体間相互の協力体制の構築やネットワーク化（仲間をつくる）	29
（4）水害に強い体制の整備（組織・体制をつくる）	30
（5）的確な応急対策と復旧のための体制強化	32
第5章 「ながす」「ためる」「とどめる」「そなえる」対策を円滑に進める方策	33
1 「地先の安全度」に関する情報を活用した事業評価	33
2 滋賀県流域治水基本条例（仮称）の制定	33
3 水害に強い地域づくり協議会および水害に強い地域づくり計画	34
（付録）用語解説	35

第1章 流域治水の概念と基本方針の位置付け

1 流域治水の概念

近年、全国的に水害が頻発しています。この10年間でも本県の周辺では深刻な被害が発生しています【参-1】。また、気候変動等による外力の増大（降雨特性の変化）やライフスタイルの変化なども要因となり、被害構造も変化してきています。

河川などの治水施設の整備は、根幹的な治水対策として今後も強力に推進していきますが、近年の厳しい財政状況もあり、整備完了までには相当の期間が必要です。一方で、整備途上や、一定規模での施設整備が完成した場合にも、その整備水準を超える洪水が発生することは否定できません。気候変動の影響により外力は増大し、現在の治水安全度が著しく低下する可能性も指摘されています。

このような状況を踏まえ、滋賀県では、「どのような洪水にあっても、人命を守り、壊滅的な被害を防ぐためには、どのように対応すべきか」という視点から治水政策を再検証することとしました。数年間に及ぶ調査検討の結果、これからの治水政策では、「川の中の対策」だけでは抑えきれない洪水があることをこれまで以上に意識した上で、従来の治水施設の整備、いわゆる「川の中の対策」に加えて「川の外の対策」をも並行し、自助・共助・公助が一体となってハード・ソフトのあらゆる手段を総合的に講じることが重要であると強く認識するに至りました。

これらの認識を踏まえ、ここに滋賀県は、県内で推進する流域治水を次のように定義します。

①どのような洪水にあっても、人命が失われることを避け（最優先）、②生活再建が困難となる被害を避けることを目的として、自助・共助・公助が一体となって、川の中の対策に加えて川の外の対策を、総合的に進めていく治水

図-1に示すように、本方針では、「川の中の対策」を「ながす（河道内で洪水を安全に流下させる対策）」とし、「川の外の対策」を「ためる（流域貯留対策）」・「とどめる（はん濫原減災対策）」・「そなえる（地域防災力向上対策）」に分類します【参-2】。



図-1 流域治水対策の分類

ながす（河道内で洪水を安全に流下させる対策） 洪水をできるだけ川の外へ溢れさせないよう河川や水路等を整備する対策をいいます。河道内に整備される洪水調節施設（ダムなど）も含まれます。

ためる（流域貯留対策） 調整池、グラウンド、森林土壌、水田、ため池での雨水貯留など、河川や水路等への急激な洪水流出を緩和する対策をいいます。

とどめる（はん濫原減災対策） 輪中堤、二線堤、霞堤、水害防備林、土地利用規制、建築物の耐水化など、河川や水路等の整備水準を超える洪水によりはん濫が生じた場合にも、まちづくりの中で被害を最小限に抑える対策をいいます。

そなえる（地域防災力向上対策） 防災訓練や防災情報の発信など、避難行動や水防活動など即時的判断を伴う災害対応をより強化する対策をいいます。

2 滋賀県流域治水基本方針の位置付け

「川の中の対策」について、滋賀県は、各河川の均衡ある治水安全度の向上を図るべく、平成 21 年度までに「滋賀県の河川整備方針」を定め、基本（長期）計画を示すとともに、効果的かつ効率的な河川整備を図るため、中長期整備実施河川（河川整備に優先的に取り組む河川・区間、A～Dランク）の検討を行いました。これらの諸計画により、滋賀県が管理する各河川については、治水安全度を向上させる具体的な

道筋が示されています。国においても、「淀川水系河川整備基本方針」および「淀川水系河川整備計画」が、平成 21 年度までに策定され、国が管理する県内の河川についても、具体的な整備内容が示されました。

このようなことから、本方針では、「川の中の対策」に関する諸計画（河川管理者が定める河川整備に関する計画）に基づき着実に実施すべき治水施設の整備に関する事項に加えて、「川の外の対策」として実施すべき事項について、基本的方向を示すこととします。

第2章 治水上の課題

1 本県の河川特性（「滋賀県の河川整備方針」から引用）

本県の周囲には県境をなす山地が続いているため、降った雨はほとんどが琵琶湖に注ぎ、瀬田川、淀川を通じて大阪湾に流出しています。岐阜県境に木曾川水系、福井県境に北川水系の河川がありますが、いずれも一級水系であることから、本県には二級河川はありません。

淀川水系は、三重・滋賀・京都・大阪・兵庫・奈良の2府4県にまたがり、その流域面積は8,240 km²（幹川流路延長は75.1km）ですが、このうち、琵琶湖流域は3,848 km²であり、淀川全体の46.7%を占めています。本県の面積に占める琵琶湖の流域面積は94.3%です。瀬田川への流入河川を含めた、本県の面積に占める淀川の流域面積は98%です。

県内の一級河川は509本（直轄13河川を含む。）あり、岐阜県境の木曾川水系藤古川1河川、福井県境の北川水系北川（天増川）、寒風川、棕川3河川の合計4河川を除くと、全て淀川水系となっています。一級河川のうち、直轄管理区間は13河川67.5km、指定区間は504河川（うち4河川は湖沼）2,254.3kmあります。琵琶湖に直接流入する一級河川は118本（南湖32本、北湖86本）、また、瀬田川に直接流入する河川は12河川（洗堰上流6本、洗堰下流6本）あります。

琵琶湖を中心にして平地が広がり、その外側を分水嶺が取り囲む同心円状の構造をしている地勢から、指定区間延長は野洲川、安曇川の2河川を除くと全てが50km未満と短く急峻であり、洪水が起こりやすく渇水被害に見舞われやすいといった特徴があります【参-3】。

また、これらの地形特性と水源山地の地質条件が相まって、土砂流出が起こりやすく、天井川が多く形成されています。代表的なものに草津川、家棟川、姉川、高時川、百瀬川などがあり、これらの河川の下を国道や河川がずい道、カルバート等により横断しています【参-4】。

地域的に見ると、湖南・湖東地域では野洲川、日野川、愛知川等の大河川が東西方向に幹川を延ばし、湖北地域では姉川、高時川、余呉川等の大河川が南北方向に幹川を延ばしています。湖西地域の代表的な河川としては安曇川があり、多くは比良山地

から流路の短い小河川が東西方向に分布しています。

琵琶湖に流入する一級河川 118 河川のうち、指定区間延長が 10.0km 以下および流域面積 20km² 以下の小規模な河川が、全体の 80%を占めています。一方、本県の土地利用・交通網の特徴として、琵琶湖線、湖西線、北陸本線の鉄道網や国道等の幹線道路が、琵琶湖から概ね 5 km 以内に位置することから、これらを中心にまちが發展しており、小規模な河川は琵琶湖周辺の市街化区域等の重要な地域の排水を担っています。

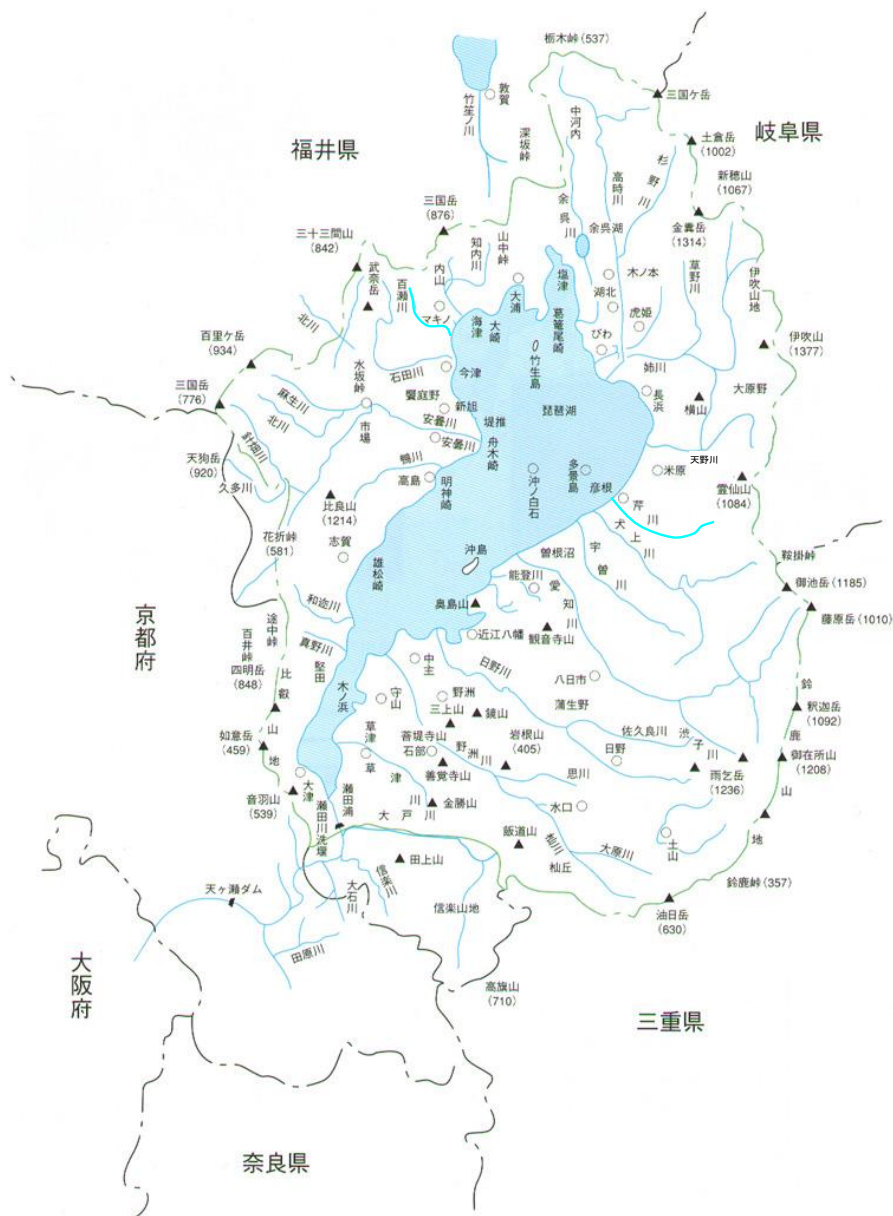


図-2 流域の概要

2 気候変動による外力の増大

近年、全国的に、局地的な集中豪雨が頻発しています。流域面積が比較的小さい中小河川ではその影響を受けやすく、水害や土砂災害が多く発生しています【参-5】。

気候変動によって、100年後の降水量は、現在の概ね1.1倍から1.3倍、最大で1.5倍程度と見込まれており、将来の降水量の増加により現在の治水安全度は著しく低下し、浸水やはん濫の危険性が増すと予想されています【参-6】。

計画的に治水施設の整備は進められますが、今後、これらの施設能力を超える洪水が増えると予想されていることから、治水施設のみで流域の安全を維持することは困難な状況にあるといえます。

3 行政対応の現状と問題点

(1) 河川行政等（河川整備）の現状と問題点（ながす・ためる）

○ ながす：「川の中の対策」>河川・水路の整備

滋賀県が管理する河川では、少なくとも「10年確率降雨（時間雨量50mm相当）で想定される洪水を河道内で安全に流下させること」を当面の目標として整備が進められています。10年確率降雨に対する河川の整備率は、ようやく半分を超えた程度（55.5%：平成21年度末）です。県管理の全河川で同程度の安全性を確保するには、平成21年度の予算規模（約40億円/年）で今後100年程度の期間を要することが分かっています【参-7】。また、市町が管理する河川や水路（準用河川・下水道（雨水）・普通河川等）についても5年～10年確率降雨に対する整備が進められていますが、県および市町による河川・水路の整備は、財政状況等からその進捗は鈍化してきています【参-7-8】。

農業用排水路は、ほ場の整備と一体的に10年確率洪水に対応した整備が進められています。ほ場整備については、整備を必要とする農地の89%が整備済み（平成22年度末）となっています。ただし、農業用排水路については、ほ場内の洪水（10年確率）を一定時間内に排水する整備であるため、計画の対象となる洪水は一時的に湛水することになります。

このように、河川や水路等の整備目標やその進捗には限界があります。しかし、そ

のことが社会的に十分認識されているとはいえない状況にあります。

一般に河川は、リスクバランスを考慮しながら、下流域の治水施設の整備状況に応じて整備が進められます。また、唯一、琵琶湖から流れ出る瀬田川についても、国が管理する瀬田川洗堰の施設運用に関し、同様に下流域の治水施設の整備状況による制約があります。特に、降雨時に琵琶湖に流入する量に比べ瀬田川の流出能力がはるかに小さいため、一度琵琶湖水位が上昇すると、琵琶湖水位を低下させるためには数日から数週間に及ぶおそれがあります。

○ **ながす：「川の中の対策」>河川・水路の維持管理**

滋賀県は、管理する一級河川（総延長約 2,200 km）において、河道内樹木の繁茂や土砂堆積による河積阻害などに逐次対処する責務がありますが、近年は、厳しい財政状況の中、限られた人員で対応しなければならない状況になっています【参-8】。また、このことは市町が管理する河川や水路についても同じようにいえます。

河川堤防が決壊した場合には、はん濫流の大きなエネルギーや、はん濫による急激な水位上昇により、家屋倒壊などの壊滅的な被害が予想されます。このため、多くの天井川を有する滋賀県では、堤防決壊を回避することは差し迫った課題です。

○ **ためる：「川の外の対策」>流域貯留対策**

時代の経過とともに国民のニーズや産業構造が変化し、木材等林産物の国内生産が減少した結果、多くの人工林では管理が行き届かず荒廃するようになりました。また、農業従事者の高齢化等による労働力不足や鳥獣被害などにより、生産性が低下し、中山間地域の農地を中心に耕作放棄が増えています。このような状況の変化から、森林や水田の貯留機能が損なわれつつあります。治水施設はこれらの貯留機能を前提に整備されています。そのため、森林や水田の貯留機能が低下することは、水害の頻発化を招く一因となるのです【参-9】。

既存のグラウンド・駐車場や水田等に新たな貯留機能を付加した場合の貯留効果について、安曇川・大戸川流域等で試算したところ、100年確率の洪水に対しては、これらの貯留効果はダムの調節効果の数%程度であることが確認されました【参-9】。グラウンド・駐車場や水田等での付加的な貯留は、中小洪水に対する効果は認められる場合があるものの、河川計画の対象となるような大洪水に対する効果は限定的であることが分かっています。

また、滋賀県や市町は、開発に伴い洪水調整池の設置を事業者に指導しています。

しかし、一部の調整池（大津市等は施設を帰属させ管理している。）を除くと、多くの調整池は私有財産であることなどから、治水計画上その効果が見込まれていません。また、継続的な機能確保についても制度上十分に担保されていない状況にあります。

資料1 これまでの河川政策について

- (1) 明治29年(1896年)河川法制定(近代河川制度の誕生)以降
 - 1) 明治18年の淀川洪水や明治29年の琵琶湖大洪水などに対する淀川上下流の治水対策として、国は河川法の制定とともに淀川改良計画を策定。国により、瀬田川の浚渫工事が実施されるとともに、琵琶湖水位の管理と下流淀川洪水時の洪水調節を目的とする南郷洗堰が設置され、昭和36年に現在の瀬田川洗堰を整備。
 - 2) 昭和20年代から30年代には大きな水害が県内各地で発生。昭和28年の台風13号では、県内のほとんどの川の堤防が決壊。被災した河川では河川管理者により災害箇所への復旧とともに、河道を拡幅する河川改修を実施。
- (2) 昭和39年(1964年)河川法改正(治水と利水の体系的な制度整備)以降
 - 1) 琵琶湖総合開発事業(昭和47年度～平成8年度)により、国、水資源開発公団および県は、琵琶湖洪水対策として湖岸堤や内水排除施設(排水ポンプ)の整備や、ダム、河川改修による河川整備を推進。並行して水道や工業用水道、かんがい施設の整備も推進。
 - 2) 平成4年に国は関係機関との調整のもと、瀬田川洗堰の操作規則を策定。洪水期には琵琶湖の水位をあらかじめ基準水位-0.2m(BSL-0.2m)または基準水位-0.3m(BSL-0.3m)に下げしておくことにより、琵琶湖の周辺の浸水被害を減少させるとともに、下流が洪水で危険な時の放流制限や全閉操作を明記。
- (3) 平成9年(1997年)河川法改正(治水・利水・環境の総合的な制度整備)以降
 - 1) 国は河川法の目的に、これまでの治水・利水に加えて「河川環境の整備と保全」が追加されるとともに、河川整備計画制度を導入。
 - 2) 滋賀県は、住民の意見を聴く「川づくり会議」や、有識者等から意見を聴く「淡海の川づくり検討委員会」を設置し、県内の河川整備計画を策定。
 - 3) 国および滋賀県は、河川が本来有している生物の良好な生育環境に配慮し、併せて美しい自然景観を保全あるいは創出するため、「多自然型川づくり」を推進。
 - 4) 国は、琵琶湖周辺で産卵・生育する魚類を保護するための環境に配慮した瀬田川洗堰試行操作を実施。
- (4) 近年の状況
 - 1) 平成16年は台風が多数上陸。前線による新潟・福島豪雨災害、福井豪雨災害、台風23号による京都府由良川水害など、治水施設の計画規模を超えた洪水による水害や土砂災害が頻発。
 - 2) この一連の災害では、高齢者や障害者など災害時要援護者の被災が相次ぎ、地域防災力の低下といった課題が顕在化。
 - 3) このような課題に対応するため、平成17年に水防法が改正され、浸水想定区域の指定対象を主要な中小河川に拡大するとともに、洪水ハザードマップ等による周知措置の徹底や、中小河川における洪水情報の充実等を実施。

滋賀県は、日野川や野洲川などの7河川を洪水予報河川に、愛知川、安曇川などの6河川を水位周知河川にそれぞれ指定し、洪水情報の発信や浸水想定区域の指定・公表を進め、市町は、当該河川の洪水ハザードマップを順次作成・配布し、円滑な避難対策の推進に尽力。
 - 4) 平成19年5月に公表された気候変動に関する政府間パネル(IPCC)の第4次評価報告書では、地球温暖化などの影響から、集中豪雨の激化や台風の大型化という現象が高い信頼度で予想され、水害や土砂災害等が頻発・激甚化すると懸念を指摘。
 - 5) 平成20年6月社会資本整備審議会の「水災害分野における地球温暖化に伴う気候変化への適応策のあり方について」の答申では、増大する外力への対応(洪水対策)については、「河川で安全を確保する治水政策」に加え、「流域における対策で安全を確保する治水政策」を重層的に行うべきであると指摘。
 - 6) 平成20年の夏は短時間強雨(ゲリラ豪雨)が全国各地で発生。滋賀県においても、7月18

日長浜市において1時間84mmの短時間強雨により、米川周辺の市街地を中心に家屋や店舗など11戸が床上浸水、203戸が床下浸水。

7) 国の河川整備計画に関する動きとして、平成19年8月に淀川水系河川整備基本方針が策定され、「下流に影響を及ぼさない範囲で、原則として瀬田川洗堰の全閉操作は行わない」ことを明記。国は、平成21年3月に淀川水系河川整備計画を策定。滋賀県は河川整備計画に関して、川づくり会議を再開するなど早期の策定に向けた取組を再開。

(2) 水害対策の観点から見たまちづくり行政等の現状と問題点（とどめる）

近年では、開発に伴い、その減災機能を失った霞堤が散見されます。また、ほ場整備事業の実施に伴い、整形田や大区画田での効率的な営農が求められた結果、霞堤が撤去されてしまった事例も存在します【参-10】。

安曇川や姉川、天野川などの沿川には二線堤が残されていますが、二線堤の開口部（普段は通行用に開放）を洪水時に締め切ることが地域で引き継がれていないなど、治水上有効な施設が十分機能していない状況となっています【参-10】。

本県においては、古来より地域に暮らす知恵として土地利用や建築の工夫をすることで居住する家屋への甚大な被害が回避・軽減されてきました【参-11】。しかし近年では、水害リスクが高い箇所での無防備な開発も散見されており、甚大な被害の危険性が高まってきています【参-11】。

土地利用や建築の工夫によって家屋への被害を回避するための法制度は以前から用意されてきました【参-12】。しかし、県内の浸水実績の記録や水害リスクに係る基礎的な情報が不足していたことなどから、現在に至るまでこれらの制度を十分に活用できていない状況にあります。

(3) 水害に関する危機管理行政等の現状と問題点（そなえる）

大規模な災害では、広域かつ同時多発的に被害が発生することもあります。そのため、行政がすべての被災地域へすぐさま支援を差し向けられない場合も想定されます。

県内の主要な河川においては、洪水時に河川管理者・量水標管理者（国・県）から水防管理者（市町）、そして住民等へ伝えられる「はん濫注意情報」を始めとした避難や水防活動のきっかけとなる情報が定められています【参-13】。しかし、それらの発令機会が少なく、県・市町の担当者は訓練等を行っているものの水害対応に十分精通しているとはいえない状況にあります。

その一方、避難勧告等を発令しても、降雨・流出予測（水位の上昇・下降の傾向）

の精度に限界があることなどから予測と現地での状況が一致しないこともあるため、多くの水防管理者（市町）が避難情報発令の最終判断に苦慮しています【参-14】。

平成 21 年 8 月に発生した兵庫県佐用町の豪雨災害では、市町が避難情報を出すタイミングや、屋外避難（水平避難）か上階への屋内避難（垂直避難）かの判断の難しさが浮き彫りとなりました。これらの教訓から、これまで以上にきめ細やかな避難情報（避難勧告や避難指示）が求められています。

このような中であって、人口の増加や住民のライフスタイルの変化、社会的ニーズの多様化、行政組織の縮小化、また、市町村合併による所管の拡大など、さまざまな要因により、水害対応に携わる部局の負担が増大しています。

このように、不測の事態に対し、行政組織が十分に対応できるのかということが危惧されています。

4 水害に関する地域防災力の現状と問題点（そなえる）

戦後から高度経済成長期にかけて、河川改修などの治水施設の整備が大きく進み安心感が増してきました。また、幸運にも本県では、過去 40～50 年間に県全域に及ぶような甚大な水害が発生していません。さらには、川から人が遠ざかるとともに、川に対する畏敬の念が失われてきました。その中で、地域住民の当事者（自治）意識も薄れ、洪水に備える意識の低下が危惧される状況にあります。

最近の調査では、現に浸水が始まっても行政からの避難勧告があるまで避難しなかった事例も報告されています【参-14】。この事例のように、近年、過剰な行政依存の傾向が見られることも指摘されています。

自主防災組織率は年々増加しているものの、自主防災組織の活動は火災や地震災害を中心に実施されており、水害を対象とした活動が非常に少ない状況にあります【参-15】。水防訓練などへの参加者が一部に限られるなど、地域全体の対応に至っていない地域も多くなっています【参-15】。また、過去の水害体験を伝える活動があまりなされておらず、若者や新住民に地域の水害体験が継承されていない地域が多くなっています【参-15】。中山間地域では過疎化や高齢化が進み、集落機能の維持が困難な地域が増加しています。また、都市部では自治会に参加しない住民が増加するなど、自治組織としての機能が低下していることも指摘されています。

高齢者や日本語に不慣れな外国人など、災害時に避難の支援が必要な災害時要援護者が増加しており、現在の社会環境に即した避難誘導體制の確立も急務となっています。また、水防活動を担う消防団については、団員の数はほぼ横ばいであるものの、高齢化や居住地域を離れて仕事を持つ団員が増加するなど、水害に関する地域防災力の低下が懸念されています【参-16】。

5 水害リスク情報の現状と問題点

これまでは、技術的制約等もあり、広範な水害リスク情報（どの程度の被害がどのような頻度で生じるのかなどの情報）が不足していました。そのため、例えば、転居や建替え、不動産取引時などにおいて、水害リスクを考慮する機会が十分に提供されていなかったといえます。情報不足の結果として、自らが暮らす地域の危険性を十分に認識せずに生活を送る住民も少なくないと考えられます。このような状況にあっては十分な備えができず、結果として被害が助長されることが懸念されます。

まちづくり行政においても、広範な水害リスク情報の不足により、浸水による被害の程度やその頻度に応じたまちづくりを進めることが困難でした。

また、道路・鉄道といった連続盛土構造物の設置など、土地の改変に伴う水害リスクの変化については、行政においても網羅的・定量的に認識するには至っていませんでした。県内では東海道新幹線や北陸自動車道で多くの避溢橋が確認されますが、ほとんどが地元住民・市町からの請願によるものでした。その一方で、土地の改変の影響が十分に認知されないまま、結果として、一部の地域でリスクが高くなってしまった事例も存在しています【参-11】。

水害時には屋外避難（水平避難）か上階への屋内避難（垂直避難）かの判断が重要となりますが、これらの判断を適切に行うためには、主要河川の水位やはん濫情報だけでなく、中小河川や農業用排水路などを含めた内水はん濫の情報が必要となります。

また、行政・住民の水害に対する意識が低下しつつある中で、意識喚起のためにも、実態に即した広範な水害リスク情報を整備することが必要です。

第3章 これからの治水の基本的方向 — 流域治水の推進

1 流域治水の目標

これまでに述べてきたように、気候変動による外力の増加や厳しい財政状況、地域防災力の低下など、近年、治水に係る多くの課題が顕在化し、「川の中の対策」だけでは限界があることが明らかとなっています。

このような中であって、人的被害や生活再建が困難となる壊滅的な被害を回避するためには、流域で暮らし活動するすべての者が「川の中の対策」だけでは限界があることを共通の認識とした上で、「川の中」だけではなく「川の外」にも視点を向け、協働してさまざまな対策を講じていく必要があります。

そこで滋賀県は、治水施設の整備（「川の中」の対策）で定める目標とは別に、流域治水の目標を次のように定めることとします。

<流域治水の目標>

①どのような洪水にあっても、人命が失われることを避け（最優先）、②生活再建が困難となる被害を避ける。

2 流域治水対策を検討する基礎情報 — 「地先の安全度」

「川の中の対策」に加えて「川の外の対策」を並行して進め、自助・共助・公助が一体となってハードやソフトのあらゆる手段を総合的に実施する流域治水を進めるためには、行政機関も含め、流域に暮らすさまざまな人びとが、流域全体が抱える水害リスクを共通の認識とすることが必要不可欠です。

滋賀県は、これらの共有を図り、着実に流域治水を推進するため、個々の治水施設の安全度ではなく、人びとの暮らしの舞台である流域内の各地点の安全度（以下「地先の安全度」という。）を調査し、基礎情報として活用することとします。

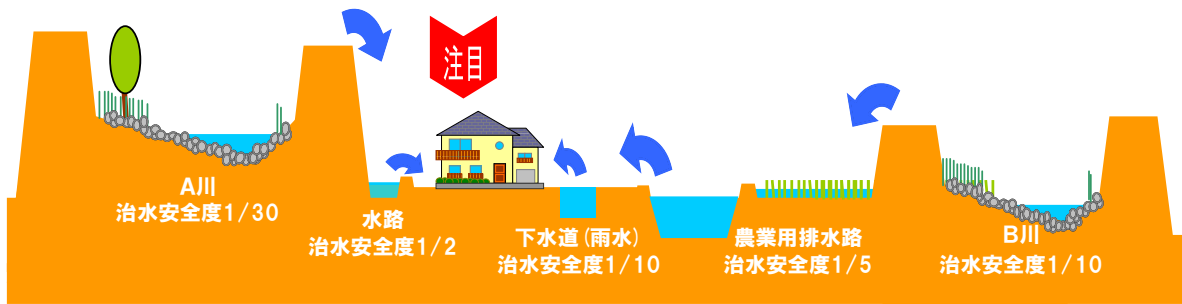


図-3 河川・水路の治水安全度と「地先の安全度」

< 「地先の安全度」の定義 >

河川だけでなく身近な水路のはん濫なども想定した、人びとの暮らしの舞台である流域内の各地点の安全度

「地先の安全度」を計量化する際には、被害が生じない程度の小規模なものから、治水施設の整備水準を超えるような大規模なものまで、想定する外力を幅広く設定します。外力として降雨を与え、流域－河道・水路－はん濫域での一連の水文・水理過程を解析し、地点ごとの水理量（浸水深・流体力等）を算定して、被害の種類（①家屋流失、②家屋水没、③床上浸水、④床下浸水）を判定することとします。

「地先の安全度」は、各地点における発生確率別の水理諸元（浸水深や流速など）で表現する他（図-5～図-7）、ある地点に一般家屋があった場合に、当該家屋が①家屋流失、②家屋水没、③床上浸水、④床下浸水の危険にさらされる年確率として表現することとします（図-4，図-8～図-10）。

1/ 2 (0.500)	年発生確率				
1/ 10 (0.100)			④		
1/ 30 (0.033)				③	
1/ 50 (0.020)					②
1/100 (0.010)					①
1/200 (0.005)					
...					
被害の種類（浸水深・流体力）					
	無被害	床下浸水	床上浸水	家屋水没	家屋流失
	$h < 0.1\text{m}$	$0.1\text{m} < h < 0.5\text{m}$	$0.5\text{m} \leq h < 3.0\text{m}$	$h \geq 3\text{m}$	$u^2 h \geq 2.5\text{m}^3/\text{s}^2$

左図は、当該地点に一般家屋がある場合に、
 ① 家屋流失が 200 年に 1 度程度、
 ② 家屋水没が 200 年に 1 度程度、
 ③ 床上浸水が 50 年に 1 度程度、
 ④ 床下浸水が 10 年に 1 度程度、
 の確率で発生することを意味する。

図-4 ある地点における「地先の安全度」

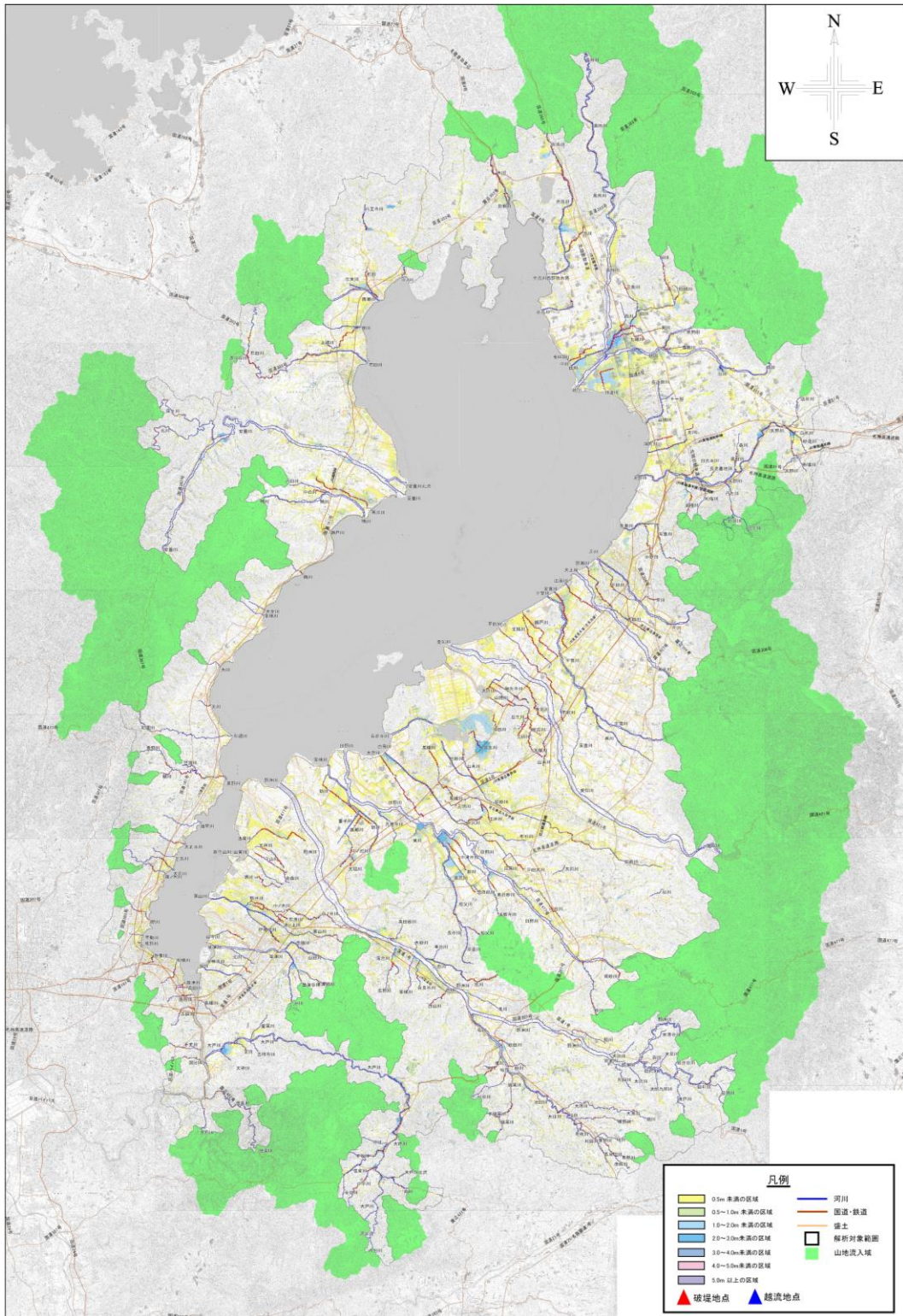


図-5 最大浸水深図（10年確率）

上図については、現在、精査・確認作業中であり公表までに修正されることがあります。また、測量データ等の整備状況にあわせて、逐次、解析範囲を拡大していく予定です。

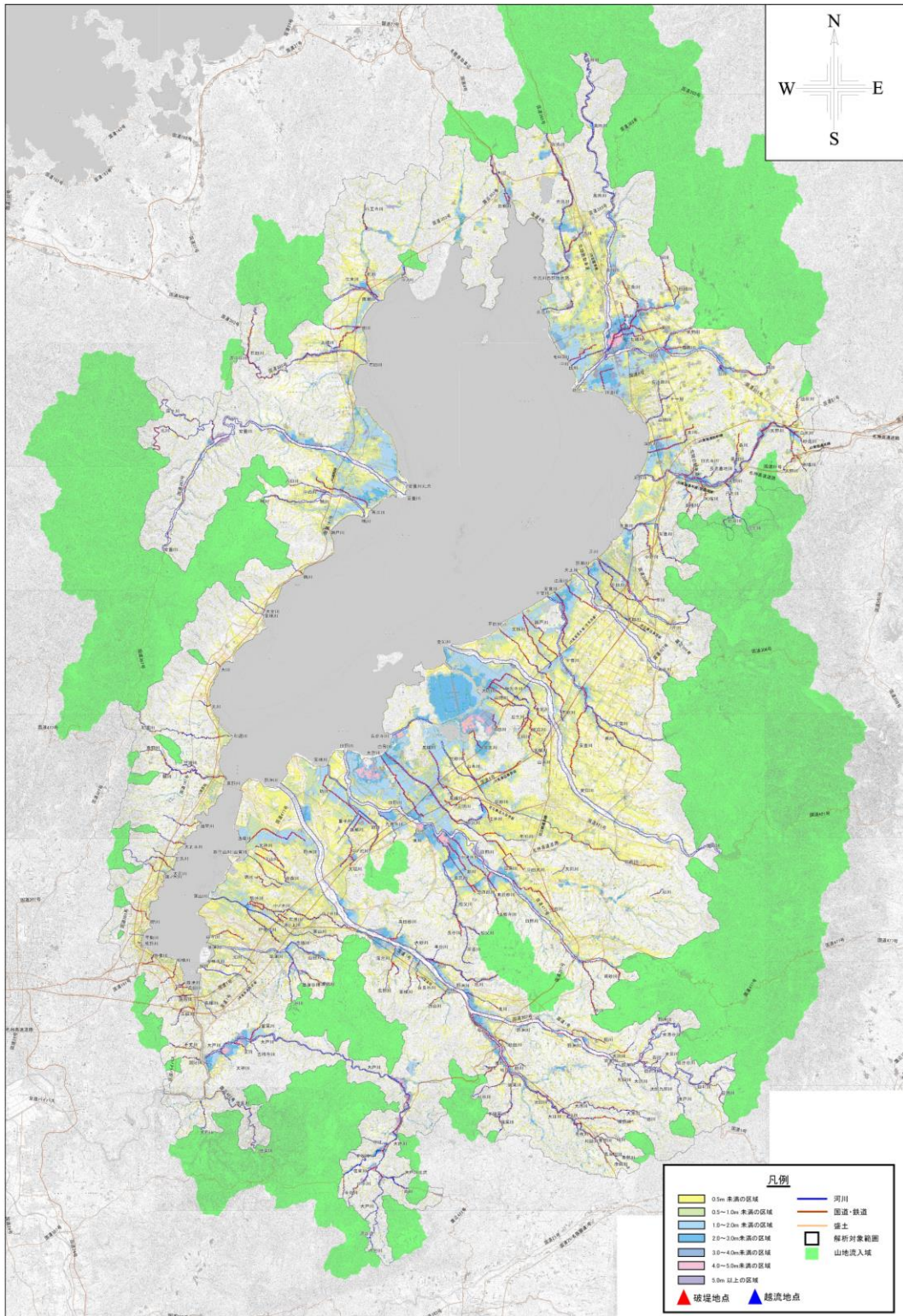


図-6 最大浸水深図（200年確率）

上図については、現在、精査・確認作業中であり公表までに修正されることがあります。また、測量データ等の整備状況にあわせて、逐次、解析範囲を拡大していく予定です。