

水災害対策とまちづくりの連携のあり方について

提言

令和 2 年 8 月

「水災害対策とまちづくりの連携のあり方」検討会

はじめに

日本は急峻な山地が多く、河川の氾濫によって土砂が堆積して形成された沖積平野が広がっている。このため治水事業を着実に進めて、洪水に対する流域の安全性を高め、それまで氾濫を繰り返していた土地に、良好な水田や市街地が急速に広がった。また、戦後相次いだ大災害や急激な都市化が招いた都市水害に対処すべく、災害復旧や治水対策等の水災害対策や地域における雨水貯留浸透対策など、水災害対策とまちづくりの連携によって地域の安全性が図られてきた。

「水災害とは、水害（洪水、雨水出水、津波、高潮）及び土砂災害を表す」

しかしながら、近年、全国各地で豪雨等による水災害が頻発し、平成30年7月豪雨では西日本を中心に同時多発的に河川の氾濫、土砂災害等が、令和元年東日本台風では多数の堤防決壊・越水が発生し、広域的に人命や家屋、社会経済に甚大な被害が生じ、都市部においても大規模な被害となった。

今後、気候変動による更なる降雨量の増加や海面水位の上昇等により、水災害リスクの激甚化・頻発化が懸念されており、気候変動を踏まえた治水計画等の見直しが求められているが、狭い平野や盆地に人口、都市機能、経済機能などが集中している土地利用状況のなか、これらのリスクの増大に対し、治水施設の整備等のみによって地域の安全度を向上させることは容易でない。

我が国の都市におけるまちづくりでは、人口減少や高齢化を背景に、医療や福祉等の生活機能や公共交通が確保され、安心して暮らしやすい生活空間の実現を目指して、コンパクトシティの取組が進められているが、近年の災害の発生状況を踏まえ、水災害リスクの低減にも配慮して居住や都市機能の立地を誘導することが極めて大切となっている。

さらに、新型コロナウイルス感染拡大の防止対策として、テレワーク勤務など働き方の新しいスタイルが社会に拡がりつつあり、オンライン化など情報技術の進展とも相まって、今後、国民の生活に対する価値観の変化や多様化、住まい方の変化などにより、こうした動向が国土の利用形態や水災害に対する構え方にも影響する可能性がある。

地域の水災害リスクを効果的に軽減するためには、各地域の状況を踏ま

えて、河川や砂防、海岸、下水道等の整備のほか、より水災害リスクが低い地域への居住、都市機能の誘導や移転、地域の地形・特性に応じた住まい方の工夫、避難地・避難路の整備、避難体制の構築など、ハード・ソフト対策を連携させて一体的に推進することが必要である。

このためには、まちづくりに活用できる水災害に関するハザード情報の提供、水災害リスクを踏まえた土地利用、水災害リスクに対応した防災・減災対策の実施など、水災害対策と防災の観点も考慮したまちづくりを連携して進めていく必要があり、これまで以上に治水・防災部局とまちづくり部局とは連携を深め、一体となって安全安心な地域づくりを目指していく必要がある。

本提言では、水災害に関するハザード情報のあり方や、水災害リスク評価に基づき、効果的に水災害リスクを軽減するための水災害対策とまちづくりとの連携のあり方についてとりまとめたものである。

1. まちづくりに活用するための水災害に関するハザード情報のあり方

水災害に関するハザード情報（以下「水災害ハザード情報」という。）は、主に円滑な避難の確保を目的として、各種法令に基づき、洪水、雨水出水、津波、高潮、土砂に関するものが、様々な関係機関から公表されている。一部ではまちづくりにおいても活用が見られるが、十分ではなく、地域が平常時からまちづくりを考える際に必要とされる情報を的確に把握する必要がある。

今後、まちづくりにおいて土地利用や住まい方の工夫、個別の家屋等の浸水対策、避難対策の充実等が考えられ、まちづくり部局が必要とする水災害に関するハザード情報を治水・防災部局が情報をさらに充実させるとともに、わかりやすく情報を提供する必要がある。

（1）各種ハザード情報の設定の考え方の整理と共有

洪水にかかる浸水想定区域は、洪水予報や水位周知を行う河川について、想定最大規模及び計画規模のものが、また、雨水出水や高潮にかかる浸水想定区域は、水位周知を行う下水道や海岸において、想定最大規模のものが公表されている。このように、各種ハザード情報は水災害の種別に応じて設定条件等が定められており、これらのハザード情報が、その設定条件等を踏まえて的確にまちづくりに活用される必要がある。

このため、治水・防災部局は、まちづくり部局に対して、これらの考え方についてわかりやすく整理の上、情報提供することに努めていく必要がある。

「基本高水の設定の前提となる降雨」

（2）まちづくりの検討に必要な多段的なハザード情報の提供

現在公表されている浸水想定図は、水災害時の円滑かつ迅速な避難を確保することを目的に、想定最大規模のハザードを対象に想定しており、広範囲が浸水想定区域として指定されている。しかし、この場合は非常に深刻な浸水想定となったり、土地の相対的なリスクの違いが見えにくくなるなど、まちづくりを検討する際に活用しづらい場合が

あり、まちづくりにおける対応の検討に資する形でハザード情報を充実させることが重要である。

また、まちづくりにおいて、計画策定時点から計画の目標とする10～20年後にわたって、時系列的に対策を検討できるよう、治水施設等の整備によって、各種のハザード情報が、現状からどのように変化するかを提示することも重要である。

このため、想定最大規模だけでなく、例えば、中高頻度の外力規模(例えば、1/10、1/30、1/50、1/100)の浸水想定区域や、施設整備後のリスク情報など、時間軸や多段的な外力規模に応じた浸水リスクを周知するべきである。

- (3) 水災害ハザードエリアとして指定(公表)されていない区域の解消
現在、浸水想定区域や土砂災害警戒区域等のハザード情報は整備途上にあり、ハザード情報が公表されていないことが、必ずしもその土地のリスクが無いという訳ではないため、誤った認識を持たれることのないよう、洪水・雨水出水・高潮浸水想定区域、津波災害警戒区域、土砂災害警戒区域等の早期指定を進めるべきである。

現行の制度では、浸水の常襲箇所であっても、必ずしも水災害ハザード情報を作成することとなっていないが、これらの地域についても浸水ハザード情報の把握・公表に努めるべきである。これらの地域では、水文観測情報や地形情報が不足している場合が多いが、簡易手法による設定等により情報提供を急ぐべきである。

また、土砂・洪水氾濫、明瞭な地すべり地形を呈さない箇所での崩壊性地すべり、谷地形が不明瞭な箇所での土石流等による被害の発生が顕在化しており、国は、ハザードの特定ができていないこれらの災害の発生の高蓋然性の高い箇所を抽出し、ハザードを特定する手法の確立に取り組むべきである。

さらに、各種のハザードマップや過去の浸水実績図、治水地形分類図、地形等からハザードを読み解く工夫など、既存の情報をまちづくりに活用することも考えられる。

- (4) 水災害に関するハザード情報の内容の充実

防災・減災対策の検討においては、様々なハザード情報に基づき、エリアのリスク評価を行い、ハード・ソフト両面から必要な対策を検討する必要がある。このため、地域において、様々な対策が具体的に検討できるよう、例えば、大河川においては、様々な規模の洪水等が発生した際の浸水深や流速、洪水到達時間、浸水継続時間等のハザード情報を充実する必要がある。

近年の大規模な水害において、堤防決壊に伴う氾濫流により家屋が倒壊・流失した事例や多数の孤立者が発生した事例も発生しており、特に危険度の高い、家屋の倒壊・流失をもたらすような堤防決壊に伴う激しい氾濫流や河岸侵食が発生することが想定される区域（家屋倒壊等氾濫想定区域）を速やかに公表すべきである。

浸水想定区域図上では浸水しやすさが表現されていないが、同じ氾濫ブロック内において、堤防のどの地点が決壊しても浸水する、外水氾濫が発生する以前の段階から雨水出水により早期に浸水するなど、浸水しやすい地域が内在している。今後、国において地域毎の浸水状況の分析に加えて、地形特性や地盤高、旧河道跡などの地形条件、過去の浸水被害状況などから、洪水・雨水出水・津波・高潮により浸水しやすい地域の評価手法を開発し、氾濫シナリオなどについて地域に提供することを検討する必要がある。

（５）受け手にとってわかりやすい情報提供方策

広域的に土地のリスクを評価しようとする場合は、洪水、雨水出水、津波、高潮、土砂災害等のハザード情報の分布状況について、その重なり具合等も含めて広域な面的情報として見える化することが望ましい。他方、建物の構造や避難等を考える際には、対象とする地点の浸水深や流速等の時系列情報など、詳細な情報が必要となる。

まちづくり部局や地域住民が、地域単位や建物単位で、水災害リスクが存在しているかを判読できるよう、既存の情報提供ツールも含め、利用者の視点に立って情報提供方策の改善を図ることが必要である。

2. 水災害リスク評価に基づく、防災にも配慮したまちづくり

水災害ハザード情報をもとに、地域のリスク評価を行って、行政・専門家と地域住民との間で、合意形成を図りながら、水災害対策やまちづくりにつなげていく必要がある。

開発等の規制や防災・減災対策により水災害リスクを回避、軽減しつつも、都市構造や都市機能上の必要性から、リスクを認識し受け止めたうえでまちづくりを進めていく必要がある場合も考えられる。どのようにリスクを受け止めて、それを反映してまちづくりを進めるかについては、地域との合意形成を図ることが必要である。

(1) 地域の水災害リスクの評価

防災・減災に配慮したまちづくりを進めるためには、地域における様々な水災害ハザード情報をもとに、治水・防災部局とまちづくり部局が連携しながら、各地域の水災害リスクを適切に評価し、地域の防災・減災目標を設定することが重要である。

地域のリスク評価にあたっては、1.に基づき治水・防災部局から提供される水災害ハザード情報に加え、

当該ハザードに曝されるおそれがあると判断される地域内の人口構成及びその動向、土地利用の状況、住宅や生活支援施設、都市機能上・防災上重要な施設等の立地状況等

当該地域における防災施設や避難施設の整備状況、避難体制の構築状況、住宅や都市機能上・防災上重要な施設の災害対策等の実施状況等

を把握した上で、地域の実情に応じたリスク評価を行うことが重要である。

また、地域のリスク評価にあたっては、その評価を踏まえて居住誘導区域の設定や開発規制、リスク軽減のための防災・減災対策等を講じることになることに鑑み、例えば、想定される人的被害と経済的被害、被災後の復旧・復興への影響（期間、コスト等）を含めた中長期的な被害、都市全体と各地域の被害など、多面的にリスク評価を行うことが望ましい。

(2) 各地域における防災・減災目標の設定

各地域における防災・減災目標の設定にあたっては、河川整備等の治水対策が想定する期間を意識しつつ、まちづくりが想定する期間に応じた目標設定をすることが望ましく、その際、例えば、都市計画や立地適正化計画の計画期間に合わせて概ね20年後を目処に、その中間年(5年後、10年後など)も含め、段階的に目標設定をすることが考えられる。

防災・減災目標については、地域で起こりうる災害の種類や、発生頻度等に応じて変わりうるその強度や広がりに対して、地域の持続可能性や、どの程度までの安全性を確保するか、水災害リスクの軽減を目指すのかを定め、その目標に対応したまちづくりの方針、とるべき防災・減災対策について検討する必要がある。

(3) 地域の水災害リスクを踏まえたまちづくりの考え方

防災に配慮した安全なまちづくりを行う観点から、居住や都市機能を立地するエリアについては、水災害リスクのある地域を可能な限り避ける必要がある。その一方で、都市構造や人口分布、公共交通施設の立地など都市機能上の必要性、都市の歴史的な形成経緯も考慮してエリアを検討する必要がある。

このため、検討の際には、水災害リスクのない地域に住まわせ、水災害リスクがある地域には住まわせないといった両極端な議論に陥るのではなく、地域の水災害リスクの評価を踏まえ、リスクが高く居住や都市機能の立地を避けるべき地域と、リスクがあっても、防災・減災対策によりリスクを軽減しつつ、一定程度のリスクがあることを認識し、受け止めたうえで、都市的な土地利用や居住の誘導などを進める必要がある地域があるという考え方を基本とすべきである。

どのように水災害リスクを受け止めて、それを反映してまちづくりを進めるかは、地域に存在するリスクの程度、防災・減災対策の取組によるリスクの軽減、地域の持続性や、全体のまちづくりとの総合的なバランスを考慮し、地域住民と行政がしっかりと議論し、残存するリスクへの備えについても地域で合意形成したうえで決定する必要がある。

ある。地域の水災害リスクの状況に応じたまちづくりのあり方について、地域で適切に合意形成が図られるよう、国も先行事例の紹介を含め、リスクの受け止め方や合意形成の方法をガイドライン等により示すべきである。

地域の水災害リスクを踏まえて、土地利用や居住を誘導する区域の設定を検討するにあたっては、その地域の状況や地域でとりうる防災・減災対策を幅広く考慮して、都市的土地利用の必要性も含めて総合的に判断することが重要である。その際、浸水深が深く、浸水継続時間が長い地域や、家屋倒壊等氾濫想定区域といった特にリスクが高いエリアにおいては、居住の誘導を避けるとともに、移転等を促進し、当該エリアに開発等の規制をかけた方が合理的な場合もあることに留意し、検討を進める必要がある。

また、治水事業等のハード対策が実施されることで、地域におけるリスクを低く抑えられることも考えられるので、まちづくり部局は、まちづくりの早い段階からハード対策を行う治水部局と情報交換を行うなど、密接に連携を図るべきである。

3 . 水災害対策とまちづくりとの連携によるリスク軽減方策

水災害リスクを有するエリアで、まちづくりにおいて防災・減災対策を進める場合、時間軸も意識し、ハード対策とソフト対策を組み合わせ、優先順位をつけて取り組む必要がある。また、水災害リスクの種別・程度に応じた対策をとるとともに、水災害リスクの軽減に資する取組を講じるインセンティブを付与する施策についても検討することが必要である。

(1) 地域の水災害リスクの評価内容に応じた防災・減災対策

水災害リスクのある地域においては、地域の水災害リスクの評価内容に応じて、水災害対策とまちづくりが連携した防災・減災対策に取り組む必要がある。

まちづくりにおける、地域の安全性を確保するための防災・減災対策には、災害の発生を防止するための対策(土地のかさ上げや都市の緑地や農地の保全、雨水貯留浸透施設整備、大規模盛土造成地の安全確保等)と、災害が発生した場合における人的被害を最小化するための対策(避難地(防災公園等)・避難路等の整備、避難ビルの効果的配置、浸水深以上の高さへの居室設置、警戒避難体制の構築、避難訓練や防災教育の充実等)及び建物その他の財産への被害を最小化するための対策(宅地や基礎のかさ上げ、電気設備の浸水対策等)が考えられ、地域の水災害リスクの評価や時間軸等を踏まえ、適切な対策を総合的に検討すべきである。

その際、例えば、どの程度のハザード(浸水深、流速等)に対応するかを設定した上で、それに耐えられるだけの建築物の構造等の制限を課すことや、広い範囲で浸水リスクのある地域に居住誘導区域を設定した場合に、浸水時の垂直避難場所として使用できる中高層建築物を適切に配置していくことなども考えられる。

具体の対策については、地域が抱える水災害リスクの種類や程度に応じて、地域でどのような施策がとり得るのか、発生頻度に応じた浸水想定や施設整備後のリスク情報などの多段的なリスクに対して、どこまで対応をとりうるのかなどについて、各地域において丁寧な議論を行い、地域住民や関係者の理解を得ながら決定するべきである。さら

に、まちづくりにおける防災・減災対策では地域のリスク低下に限界がある場合には、水災害ハザードを低減させるために更なる治水対策等の取組を検討することも必要である。

(2) 地域のまちづくり上、防災上の重要性に応じた対策

防災・減災対策を行う場合、都市機能や居住の集中する地域や、地域の拠点病院などの重要な施設、高齢者や障害者等の災害弱者の利用する施設等が立地する地域など、まちづくり上の重要性を踏まえ、防災・減災対策の内容を検討する必要がある。

また、まちづくりの方向性を踏まえ、まちづくり上重要な地域においては、例えば、優先的に雨水貯留浸透施設や輪中堤などの治水対策や雨水出水対策、土砂災害対策等に取り組むなど、治水、防災、まちづくり、建築部局が連携して、効果的にリスク軽減を図ることが重要である。

(3) 水災害対策の時間軸を踏まえた、段階的、効果的な防災・減災対策

防災・減災対策としては、堤防整備や雨水貯留浸透施設整備、下水道整備、遊水機能の保全等といった治水対策が最も有効な手段ではあるが、治水対策や市街地の防災対策などのハード対策は実施して効果を発現するまでに一定の期間を要するものであるため、警戒避難体制の構築など、現にリスクにさらされている地域の安全確保について短期に取り組めるソフト対策もあわせて、効果の大きさや対策に要する期間などを総合的に勘案し、優先順位をつけて計画的に実施する必要がある。

(4) 水災害リスクの高い地域からの移転

すでに水災害リスクの高い地域については、当該地域の安全性を確保するための防災・減災対策を実施したとしても一定のリスクが残る場合や、移転等の取組を促進する方が適切な場合も想定されるため、防災集団移転促進事業やがけ地近接等危険住宅移転事業の活用や、市町村で居住誘導区域等権利設定等促進計画を策定するなど、当該地域からの移転も選択肢の一つとして検討すべきである。

(5) 水災害リスクの軽減に資する取組を講じるインセンティブ

防災・減災対策を進めるにあたっては、建築物の構造面での対策や移転を含めた、個人の財産や市街地の態様を安全なものへと改善する取組みへ向かわせるインセンティブを付与する仕組みの検討が必要である。

(6) 個人レベルでの残余リスクへの対応

様々な水災害対策を行ったとしても、その前提を上回る規模の水災害が発生して被災することも考えられるが、個人や企業の保険への加入を促進することにより、速やかな復旧・復興を果たすことも期待される。

4 . 取組を進めるための連携のあり方

水災害対策や防災に配慮したまちづくりを進めるにあたっては、行政関係部局が連携するとともに地域住民や民間事業者との合意形成が必要である。

また、各市町村単独で水災害対策やまちづくりを検討するのではなく、市町村を超えた広域の視点からの検討・調整も必要である。

これらの関係者が連携・協力するための仕組みづくりが必要である。

(1) 治水・防災・まちづくり・建築部局の連携

水災害対策には、治水・防災・まちづくり・建築分野などの行政関係部局が連携するとともに地域住民や民間事業者それぞれの意識の共有が必要であり、関係者が情報共有・連携を図るための場をつくるなど、新しい議論の体制、合意形成の体制が必要である。情報共有・連携の場としては、既存の組織である都市再生協議会や大規模氾濫減災協議会を活用することも考えられる。

各自治体において、水災害リスクや地域の実情を把握するにあたっては、様々な部局が保有するデータの活用が必要となることが想定されるため、自治体内部においてデータの集約やその運用について検討・調整する必要がある。

また、まちづくり・建築部局において水災害に関する知見を有する人材、治水・防災部局においてまちづくりや建築に関する知見を有する人材を確保・育成することなどにより、各部局間の連携の円滑化を図ることが望ましい。

(2) 市町村の圏域を超えた広域調整

各市町村単独で水災害対策を検討するのではなく、流域的な観点から対策を実施している河川管理者との調整に加えて、例えば、当該市町村の土地が低く、避難計画の立案にあたり隣接市町村の高台に避難場所の確保を求める場合など、市町村を超えた広域の視点からの検討も必要となることから、複数市町村が共同した検討や都道府県による広域調整も行うべきである。

(3) 地域住民や民間事業者等との合意形成

水災害対策やまちづくりを行う場合には、地域にどのような水災害リスクが存在し、そのリスクを軽減するためにどのような対策を行う必要があるのか、地域住民や民間事業者に対し、行政・専門家が協力して、わかりやすい説明を行い、合意形成を図る必要がある。

(4) 市町村等に対する国の支援

国としても、市町村や地域住民・民間事業者が協力し、水災害に強い安全安心なまちづくりを推進できるよう、環境整備や基盤整備を図るための支援等を積極的に図るべきである。

「水災害対策とまちづくりの連携のあり方」検討会 委員名簿

(敬称略、五十音順)

【委員】 : 座長、 : 副座長

岡安 章夫	東京海洋大学海洋資源工ネルギー学部門教授
小山内 信智	政策研究大学院大学教授
加藤 孝明	東京大学生産技術研究所教授
木内 望	建築研究所主席研究監
立川 康人	京都大学大学院工学研究科教授
中井 検裕	東京工業大学環境・社会理工学院教授
中村 英夫	日本大学理工学部教授
藤田 光一	河川財団河川総合研究所長

【事務局】

国土交通省 都市局、水管理・国土保全局、住宅局

検討会経緯等

令和2年 1月8日 第1回検討会

- ・令和元年台風第19号等に係る被害状況について
- ・国土交通省における防災・減災対策の取り組み状況について
- ・論点について

4月17日 第2回検討会（書面開催）

- ・第1回検討会での主なご意見と対応
- ・関係会議における検討状況等
- ・委員等からの話題提供

6月12日 第3回検討会（WEB開催）

- ・関係会議における検討状況等
- ・自治体ヒアリング結果
- ・これまでにいただいた主なご意見と対応の方向性
- ・水災害対策とまちづくりの連携のあり方（骨子）案
- ・今後の進め方について

7月16日 第4回検討会（WEB開催）

- ・令和2年7月豪雨による被害の状況
- ・関係会議における検討状況等
- ・水災害対策とまちづくりの連携のあり方提言（案）
- ・水災害対策とまちづくりの連携促進のためのガイドライン骨子（案）
- ・今後の進め方について

8月26日 提言とりまとめ