

ISSUE BRIEF

最近の水害の状況と対策

中小河川の破堤水害と都市型水害を中心に

国立国会図書館 ISSUE BRIEF NUMBER 544(JUN.13.2006)

近年、中小河川の破堤等による氾濫水害が生じている。流域の土地利用の変化が、被害を大きくしている要因と考えられる。国土交通省は、水防法の改正による防災情報の充実と、土地利用を踏まえた治水対策への転換を打ち出している。

都市部では、流域の開発や都市内の排水能力不足などから、都市型水害が生じている。不浸透域の増大や地下空間の利用が、被害を大きくしている要因と考えられる。特定都市河川浸水被害対策法の制定などにより、対策が進められている。

また、近年は、住民への避難勧告・指示のあり方や、ハザードマップによる浸水情報の提供など、水害における防災情報が重要性を増している。

国土交通課

おおつか みちこ
(大塚 路子)

調査と情報

第544号

はじめに

我が国では、国土の 1 割を占める洪水氾濫域（洪水時の河川水位より地盤の低い区域）に、人口の半分、資産の 4 分の 3 が集中している。このように、水害に対して脆弱な国土環境であるため、毎年各地で、梅雨前線の活動や台風の影響により、豪雨災害が発生している。平成 16 年には、新潟・福島豪雨や台風 23 号により、人的被害を含む大きな被害が生じた。また、平成 17 年には、集中豪雨により、東京都中野区・杉並区で浸水被害が発生した。本稿は、水害の被害が拡大した要因、それに対して講じられた施策について整理したものである。

最近の水害の状況

堤防等の治水施設の整備により、近年は、水害による浸水面積は減少している。また、大河川の堤防が決壊することによる、死者の発生や家屋の流失も減少してきている。しかし、都道府県が管理する中小河川の堤防が決壊し、被害が出る事例は、最近も生じている。平成 16 年の新潟・福島豪雨災害も、堤防決壊により引き起こされた災害であった。

都市部の河川は、平常時には流量が極端に少ないが、豪雨時には流域に降った雨水が短時間に集中して流出し、浸水被害が頻発している。都市内の排水能力の不足等による内水氾濫（降った雨が、下水道や河川に排水できないことによって引き起こされる浸水）が、大きな問題となっている。このような都市型水害では、河川や下水道からあふれた雨水が、都市の低地部に流れ込み、地下空間の浸水による被害、ライフラインの麻痺など、都市に特有の水害が生じる。平成 17 年に発生した東京都の浸水被害は、このタイプの水害であった。

破堤等による氾濫水害とその対策

1 被害拡大の要因

(1) 中小河川の管理

「河川法」(昭和 39 年法律第 167 号)により、河川管理者は、国土の保全上または国民経済上特に重要な一級河川については国土交通大臣、公共の利害に重要な関係がある二級河川については都道府県知事と定められている(第 9 条および第 10 条)。なお、一級河川のうち国土交通大臣が指定する指定区間では、通常の管理を都道府県知事に委任している。都道府県管理河川は、国管理区間に比べて所轄の河川延長が長く、予算的制約などから整備が遅れており、近年、都道府県管理の中小河川で大きな水害が発生している。

平成 16 年の新潟・福島豪雨災害後に、全国の河川堤防を緊急点検したところ、都道府県管理区間は、国管理区間の約 3～4 倍の割合で補修等の対策が必要とされた¹。予算的

¹ 「堤防等の河川管理施設の緊急点検の結果について」平成 16 年 9 月 24 日
<http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha04/05/050924_.html>

制約等から、河川の日常管理にも課題があるというのが、中小河川の実態である。

そのため、河川改修等のハード整備と並行して、防災情報提供等のソフト対策を充実させる必要がある。しかし、中小河川は、観測点がわずかにあるだけで、リアルタイムで視覚的に情報を得られるシステムはほとんどなく、堤防決壊に至るまで流域の自治体に情報が入らないという問題があった²。

(2) 土地利用の変化

堤防等治水施設の整備や人口増加により、以前は住宅の建設がなされなかった洪水氾濫域においても、新たな宅地開発が行われるなど土地利用が進んでいる。このような地域では、堤防の施設能力を超える洪水が発生した場合には、被害が大きくなる。

氾濫域における建築制限を行うための土地利用規制としては、災害危険区域の設定や市街化調整区域の指定などがある。「建築基準法」(昭和 25 年法律第 201 号)は、条例で出水等による危険の著しい地域を災害危険区域として指定し、災害危険区域内における住宅建築規制等を定めることができる、としている(第 39 条)。しかし、土砂災害に関する指定区域は多いものの、出水に関しての指定は少ない。一方、市街化調整区域は、「都市計画法」(昭和 43 年法律第 100 号)第 7 条に基づき、市街化を抑制すべき区域である。昭和 45 年に出された局長通達³では、おおむね 50mm/60 分程度の降雨を対象として河道が整備されない河川の氾濫区域及び 50cm 以上の湛水が予想される区域は、原則として市街化区域に含めないとしている。しかし、実際はこの通達が遵守されていないのが現状である⁴。

2 最近の国土交通省の取組

(1) 水防法改正による防災情報の充実

洪水予報は、「水防法」(昭和 24 年法律第 193 号)に基づき、国土交通省または都道府県が、気象庁と共同して、洪水予報河川に指定されている大河川の沿川を対象に、洪水が生じるおそれを広く周知するために発表するものである。洪水注意報と洪水警報があり、それぞれ、警戒水位と危険水位を発令の基準としている。警戒水位は、洪水に際して水防体制を整えるべき水位であり、危険水位は、洪水により氾濫が起こるおそれがある水位である。なお、洪水予報は、気象庁が行う気象予警報(洪水注意報、洪水警報)⁵とは異なるものである⁶。

最近の水防法改正により、洪水予報の拡充や、洪水予報が困難な中小河川での防災情報を充実する内容が盛り込まれた。具体的には以下のとおりである。

² 廣井脩「災害時の自治体の役割」災害応急対策制度研究会編著『災害時の情報伝達・避難支援のポイント』ぎょうせい, 2005, p.3.

³ 「都市計画法による市街化区域および市街化調整区域の区域区分と治水事業との調整措置等に関する方針について」(都計発第 1 号・河都発第 1 号 昭和 45 年 1 月 8 日)

⁴ 末次忠司『河川の減災マニュアル』山海堂, 2004, pp.240-241.

⁵ 気象予警報における洪水注意報、洪水警報は、都道府県の地域ごとに洪水による災害への注意・警戒を促すもので、雨量が区域ごとに設定された基準値を超過したときに発表される。

⁶ 洪水等に関する防災用語について、住民等が理解でき、その的確な行動や判断につながる用語へ改善する必要があるとして、洪水等に関する防災用語改善検討会において検討が行われている。洪水警報等についても、気象庁の気象予警報と混同されやすいとして、検討対象にあがっている。

【洪水予報河川の都道府県知事指定河川への拡大】(平成13年の水防法改正)

洪水予報は、従来、国管理河川のみで行われていたが、平成13年の改正法により、以下のように改正された。

洪水予報を、国管理河川に加え、都道府県管理河川でも実施することとした。

国土交通大臣または都道府県知事は、洪水予報指定河川について、浸水想定区域(河川が氾濫した場合に浸水が想定される区域)を指定し、当該区域および浸水した場合に想定される水深を公表し、関係市町村長に通知することとした。

市町村長が洪水予報の伝達方法等を洪水ハザードマップ⁷等により住民へ周知することが、努力義務となった。

【水位情報周知河川の指定と特別警戒水位の設定】(平成17年の水防法改正)

洪水予報は、水位等の予測が技術的に可能な大河川に限られており、洪水予報が困難な中小河川では、洪水予報を活かした的確な避難やその準備を行うことができなかった。そこで、平成17年の改正法では、以下の内容が盛り込まれた。

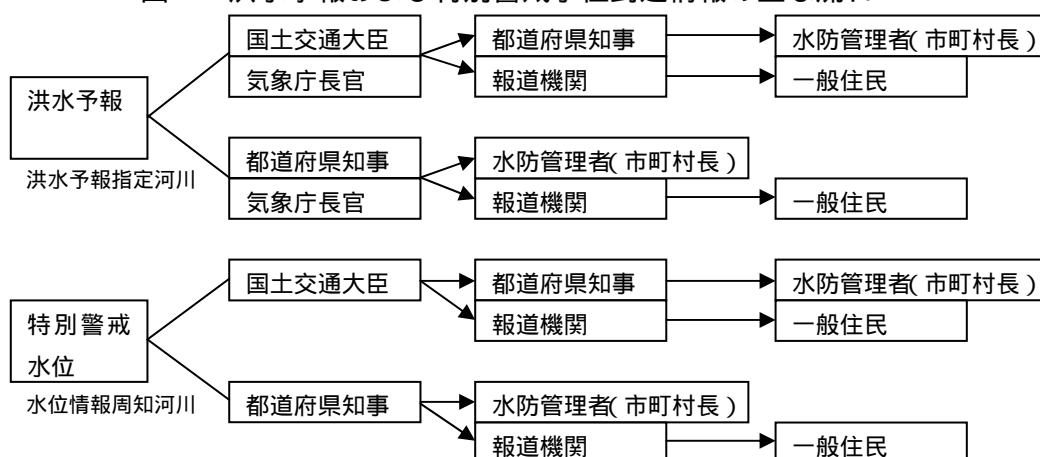
国土交通大臣または都道府県知事は、主要な中小河川(水位情報周知河川)において避難勧告の目安となる特別警戒水位(警戒水位を超える水位であって洪水による災害の発生を特に警戒すべき水位)を定め、当該水位への到達情報を関係都道府県知事や水防管理者(市町村長)に通知し、一般住民に周知することとした。

浸水想定区域の指定対象河川を、洪水予報河川に加えて水位情報周知河川まで広げた。

市町村長が洪水予報等の伝達方法等を洪水ハザードマップ等により住民へ周知することが義務となった。

洪水予報河川、水位情報周知河川における水害時の防災情報の流れを図示すると、図1のようになる。また、洪水予報河川と水位情報周知河川を比較したものが表1である。

図1 洪水予報および特別警戒水位到達情報の主な流れ



(出典) 国土交通省河川局「水防法の概要」

<<http://www.mlit.go.jp/river/gaiyou/houritu/suibouhou/suibouhou.html>>等より作成

⁷ 浸水想定区域や避難場所など、洪水時の危険性と避難に関する情報を記載した図面。

表1 洪水予報河川と水位情報周知河川

	洪水予報河川		水位情報周知河川	
根拠法令	水防法第10条、第11条		水防法第13条	
指定河川の特性	洪水のおそれがあるとき予測が可能な流域面積が大きい河川		予測を行うことが困難な流域面積が小さい河川	
災害時の情報提供のやり方	今後の水位予測情報を使って、避難の参考となる洪水警報等を発令		水位の予測が困難であるため、避難の参考となる現状の水位の状況を提供	
あらかじめ講じる措置	浸水想定区域の指定（国土交通大臣または都道府県知事） 洪水ハザードマップの配布等（市町村長）		あらかじめ避難に要する時間等をもとに、特別警戒水位を設定（国土交通大臣または都道府県知事）	
災害時に発表される防災情報	洪水注意報	基準地点の水位が警戒水位を超えることが予想されるときに発表される。	特別警戒水位到達情報	特別警戒水位に達したときに発表される。
	洪水警報	基準地点の水位が危険水位程度もしくは危険水位を超えることが予想されるときに発表される。		
	洪水情報	洪水注意報や警報の内容に軽微な修正があるとき、または、洪水注意報と警報の補足説明を行うときに発表される。		
情報の送り手	国土交通大臣または都道府県知事 気象庁長官		国土交通大臣または都道府県知事	

警戒水位 : 洪水による災害の発生を警戒すべきものとして都道府県知事が定める水位。

水防団が出勤して水防活動を行う目安となる水位。

特別警戒水位 : 警戒水位を超える水位であって洪水による災害の発生を特に警戒すべき水位。

避難判断の参考の一つとなる水位。

危険水位 : 洪水により相当の家屋浸水等の被害を生じる氾濫の起こるおそれのある水位。

（出典）国土交通省河川局「水防の基礎知識」図2

< <http://www.mlit.go.jp/river/saigai/kisotishiki/zu-02.html>>等より作成

（2）河川行政以外の施策とあわせた治水対策への転換

社会資本整備審議会河川分科会に設置された豪雨災害対策総合政策委員会（委員長：近藤徹（財）水資源協会理事長）が、平成17年4月にとりまとめた提言「総合的な豪雨災害対策の推進について」⁸は、土地利用状況を踏まえた治水対策への転換を求

⁸ 「豪雨災害対策総合政策委員会の提言『総合的な豪雨災害対策の推進について』について」平成17年4月18日<http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha05/05/050419_.html>

めている。これまでは、氾濫域の土地利用と無関係に、連続した堤防を築造することで、治水を達成しようとしてきた。だが、今後は、氾濫域の土地利用に応じて、輪中堤⁹、宅地嵩上げ、家屋移転等も治水対策として本格的に実施し、宅地等を早期に安全にすること、従来遊水氾濫している地域については、治水計画と適合した土地利用への誘導を図ることなどとしている。

国土交通省に設置された大規模降雨災害対策検討会（座長：近藤徹（財）水資源協会理事長）が、平成 17 年 12 月にとりまとめた提言「洪水氾濫時・土砂災害発生時における被害最小化策のあり方」¹⁰は、氾濫した場合でも被害の最小化を図るため、都市計画、住宅、公園、道路などの河川行政以外の施策もあわせて行うことへの施策の転換を求めている。

これらの提言を受けて、国土交通省は、土地利用状況等を考慮し、連続堤で整備した場合よりも効率的かつ効果的である場合には、輪中堤の整備や宅地の嵩上げ、浸水防止施設・貯留施設の整備等を実施する「土地利用一体型水防災事業」を、平成 18 年度から実施している。なお、治水や利水行政に関心の高い 10 県の知事からなる「命と生活を守る新国土づくり研究会」がとりまとめた「今後の治水行政に対する提言」（平成 18 年 4 月）¹¹も、災害に強い土地利用の誘導等へ治水行政を転換すべきであると述べている。

土地利用に応じた治水対策を進めるためには、情報公開と地域住民の合意形成が重要である。国や都道府県は、河川や治水施設についての情報を住民に詳しく説明し、理解を深めてもらう必要がある¹²。

都市型水害とその対策

1 被害拡大の要因

（1）不浸透域の増大

都市部の河川流域では、宅地開発や道路面積の増大等により、地表面がコンクリートやアスファルトに覆われ、雨水は地下に浸透しにくくなっている。そのため、河川や下水道へ短時間に直接流れ込む雨水が増大し、従来は水害にならなかった規模の降雨でも、河川や下水道からの氾濫が生じている。

対策としては、流域において、雨水を地中に浸透させたり、一時的に貯留して徐々に流すための雨水浸透貯留施設を整備し、下水道や河川に流出する雨水をできるだけ抑制することが必要である。浸透施設としては、住宅等の雨どいを通じて雨水を地中に浸透させる浸透ますのほか、歩道などに利用される透水性舗装などがある。貯留施設としては、宅地開発に際して設置する防災調整池のほか、校庭、公園などの空間を利用した貯留施設がある。

⁹ ある特定の区域を洪水の氾濫から守るために、その周囲を囲むようにつくられた堤防。

¹⁰ 「洪水氾濫時・土砂災害発生時における被害最少化策のあり方」平成 17 年 12 月 26 日
<http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha05/05/051226_.html>

¹¹ 「10 県の知事からの『今後の治水行政に対する提言』について」平成 18 年 4 月 13 日
<http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha06/05/050413_.html>

¹² 山崎登「わかりやすい洪水情報のあり方」『河川』61 巻 6 号, 2005.6, p.21.

昭和 54 年度からは「総合治水対策」が始まった。これは、流域内の自治体の任意の合意に基づく流域対策を洪水氾濫対策に位置づけたもので、都市化の進行が著しい 17 河川流域が指定を受けている。流域対策は、治水上の役割や地形から流域を保水地域、遊水地域、低地地域の 3 地域に区分し、それぞれの地域特性に応じた保水・浸透機能の維持・向上を図ることとしている。しかし、その目的は、必ずしも十分に達成されていない。課題として、法的裏づけがないこと¹³、内水被害に対して効果的な整備がなされていないこと、予算上の制約や学校・公園の運営上の事情から自治体が整備する貯留浸透施設の整備が進まなかったこと¹⁴などが挙げられている。

(2) 地下空間の利用

都市部では、地下街や地下室などの地下空間の利用が進んでいる。しかし、地下空間は、浸水が地上から流入する閉鎖的な空間であるため、地上と比較して浸水の水位が上昇するのが早く、水災上の危険性は極めて高い。また、地上の状況が伝わりにくいことが多く、情報過疎になりがちである。平成 11 年には、東京都新宿区、福岡県博多駅周辺で、地下空間の浸水被害による死者が発生している。

(i) 地下街等（不特定かつ多数の者が利用する地下施設）

都市の地下空間利用は、地下鉄駅、地下駐車場、地下街等多岐にわたる。さらに、個々の施設が接続され、防災の考え方や規制法令の異なる地下空間が一体化していることが多い。地下街等では、水の浸入経路である各出入口や換気口に対して包括的に浸水防止対策を講じる必要がある。また、河川情報、気象情報、地上の状況が迅速に地下に伝わるのが重要である。従来、地下の防災では防火、震災対策が中心であり、水害対策は立ち遅れていた。

平成 14 年に、地下街管理者に対して行ったアンケートによると、浸水対策を充実していく上での懸案事項として最も多く挙げられたのは、「利用者・テナントの意識啓発」であった。次いで「防災情報の収集」、「地下で接続する他の管理主体との調整」などが続いている¹⁵。地下空間防災対策の課題としては、地下空間管理者に対する各種行政指導の必要性¹⁶や、地下空間全体を網羅する統合的防災基準、危機管理体制整備の必要性¹⁷が指摘されている。

(ii) 地下室

平成 6 年に建築基準法の容積率¹⁸制限が緩和された。「近年の居住形態の多様化に対する国民の関心の増大や既成市街地等における合理的な土地利用に対する要請の高まり、さらには住宅建築に関する技術開発の進展等建築物をめぐる環境の変化に的確に対応した合理的な建築基準を速やかに策定する¹⁹」ことが必要となっているとして、

¹³ 末次 前掲注 4, p.238.

¹⁴ 特定都市河川浸水被害対策法研究会編著『特定都市河川浸水被害対策法の解説』大成出版社, 2004, p.10.

¹⁵ 河田恵昭「激化する都市水害の課題と対策」『季刊河川レビュー』33 巻 4 号, 2004. 冬, p.8.

¹⁶ 同上, p.10.

¹⁷ 長谷見雄二「都心再開発と地下空間の防災的課題」『学術の動向』10 巻 6 号, 2005.6, p.62; 「勧告 大都市における地震災害時の安全の確保について」日本学術会議 平成 17 年 4 月 <<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-19-kankoku.pdf>>

¹⁸ 容積率は、敷地面積に対する延べ床面積の割合。

¹⁹ 第 129 回国会衆議院建設委員会議録 第 7 号 平成 6 年 6 月 17 日 p.2.

住宅の地下室の床面積について、延べ床面積の3分の1を限度として容積率に参入しないことになった。その結果、都市部には地下室を持つ住宅などが増加し、豪雨時には雨水が地下部に流入し、浸水被害が発生するという問題が顕在化している。福岡や新宿での被害については、「慎重さを欠いて、社会が地下利用に進んだことへの警鐘²⁰」との見方もある。

東京都では、都市計画法における地区計画制度²¹を活用し、地下室や半地下住宅を規制する方策を検討している²²。

2 最近の国土交通省の取組

(1) 水防法改正による地下街等の避難対策の充実

平成13年の水防法改正では、地下街等について、利用者の円滑かつ迅速な避難を確保するために、市町村地域防災計画に洪水予報の伝達方法を記載することが規定された。しかし、洪水予報が地下街等に伝達されたとしても、利用者には的確に伝達されなければ、円滑かつ迅速な避難の確保を図ることはできない。そこで、平成17年の水防法改正では、市町村地域防災計画に位置づけた浸水想定区域内の地下街等においては、所有者または管理者に避難確保計画の策定を義務づけた。

(2) 特定都市河川浸水被害対策法制定による流域対策の充実

これまで国土交通省や地方自治体は、河川法や下水道法、水防法などに基づいて対策を個別に実施してきた。しかし、都市部の河川流域では、新たなスキームによる一体的な浸水被害対策が必要とされたため、平成15年6月に「特定都市河川浸水被害対策法」(平成15年法律第77号)が制定された。

同法に定める流域対策の要点は、以下のとおりである。

【流域水害対策計画の策定】

国土交通大臣または都道府県知事は、都市部を流れる河川で、流域において著しい浸水被害の発生またはそのおそれがあるにもかかわらず、河道または洪水調節ダムの整備による浸水被害の防止が、市街化の進展により困難な河川とその流域を、特定都市河川および特定都市河川流域に指定する(第3条)。河川管理者、下水道管理者、都道府県知事および市町村長は共同して、流域水害対策計画を策定する(第4条)。

【雨水貯留浸透の推進】

流域水害対策計画に基づき、河川管理者が、特定都市河川流域に洪水による被害の防止を目的とした雨水貯留浸透施設を整備できることとした(第6条)。また、公共下水道管理者は、浸水被害対策として、条例により、雨水ますを浸透式の構造にするなど、各戸の下水道の排水設備の貯留浸透化を義務付けることができることとした(第

²⁰ 「慎重さ欠く地下利用」『朝日新聞』(西部版)1999.9.1.

²¹ この制度は、建築物の建築を行う場合に届出手続きを課し、その際、地区計画に適合しないときは、必要な勧告をすることができるとしている。地区計画内の建築物の敷地、構造等に対する制限は、建築基準法上に基づく条例で規制する。

²² 「東京都都市整備局の浸水対策 地下居住空間を建築規制」『建設通信新聞』2005.10.26.

8条)。

特定都市河川流域では、農地を駐車場にするなど、宅地等以外で行う一定規模以上の雨水の浸透を妨げるおそれのある行為は、都道府県知事の許可が必要となった(第9条)。許可に当たっては、防災調整池などの雨水貯留浸透施設の設置が義務付けられた(第11条)。

特定都市河川浸水被害対策法は、平成16年5月に施行された。国土交通省は、37河川を特定都市河川の候補河川に挙げたが、指定河川は、鶴見川(神奈川県)、新川(愛知県)、寝屋川(大阪府)のわずか3河川にとどまっている。指定が進まない理由としては、対象河川の中には既に流域の開発が済んでいる場合も多く、新たな開発行為が発生する可能性が少ないなど、指定河川になるメリットが少ないことが指摘されている。今後の課題として、宅地等の再開発行為への対象要件拡大が指摘されている²³。

また、同法に定める雨水貯留浸透施設の整備等を進めていくためには、流域内の地域間における合意形成が不可欠であろう。地域住民に、自らの地域から排出する雨水が低平地での浸水被害に加担しているとの自覚を促さなければ、流域内での合意形成は困難であるとの指摘²⁴もあり、住民の意識啓発も大きな課題である。

(3) 下水道による浸水対策の強化

都市における集中豪雨への対応として、下水道による内水対策も重要である。

国土交通省都市・地域整備局と(社)日本下水道協会が共同で設置している下水道政策研究委員会は、浸水対策小委員会(委員長:古米弘明東京大学大学院教授)を設置し、今後の浸水対策の方向性について、平成17年7月に、提言「都市における浸水対策の新たな展開」²⁵をとりまとめた。この提言では、都市の浸水対策の主たる目的である生命の保護、都市機能の確保、個人財産の保護に適うように、「人(受け手)」主体の目標を設定し、その達成に向け、従来の公助に加え、住民による自助を促すことの必要性和「選択と集中」による整備の重点化が示されている。

国土交通省は、この提言を踏まえ、平成18年度に、効率的なハード対策の着実な推進、自助の促進と効果的に自助を導くためのソフト対策により、緊急的に浸水被害の最小化をめざす「下水道総合浸水対策緊急事業」を創設した。この事業は、地下街や一定規模の浸水実績があるなど浸水防止に取り組む必要性が高い地区において、ハード対策に加え、ソフト対策の強化(内水ハザードマップの公表や降雨レーダーによるリアルタイム情報提供等)や自助による取り組み(止水板設置、各戸貯留浸透施設設置等)も盛り込んだ「下水道総合浸水対策緊急計画」を地域住民等とともに策定し、それに基づく施策を重点的・緊急的に実施するものである。

²³ 「指定進まない都市河川新法」『環境新聞』2006.1.18.

²⁴ 片田敏孝「地域から見た都市型水害」『河川』59巻10号, 2003.10, p.21.

²⁵ 「下水道政策研究委員会浸水対策小委員会提言『都市における浸水対策の新たな展開』について」平成17年7月22日<http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha05/04/040722_.html>

水害における災害情報

1 災害時における情報（避難勧告・指示）

近年の豪雨災害では、避難勧告等を適切なタイミングで適当な対象地域に発令できていないことや、避難勧告等が伝わっても住民が避難しないことなどが課題となっている。この要因としては、次の点が挙げられている。市町村としては、避難勧告と避難指示の区別等が不明確で、具体的な基準がないため判断ができないこと、災害の要因である自然現象や堤防等の施設の状況が十分に把握できていないこと、確実でない段階での判断に限界があること等である²⁶。避難勧告・指示を発令するすべての市町村長が、水害に精通しているわけではないこと、避難勧告・指示の空振りを恐れること、また、避難行動の際の危険性などから、一般的に、発令を躊躇しがちである。また、避難勧告を出す基準を決めたとしても、その基準が本当に適切か自信を持ってない、という問題もあると指摘されている²⁷。

内閣府では、集中豪雨時等における情報伝達及び高齢者等の避難支援に関する検討会を設置し、平成 17 年 3 月、「避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドライン」²⁸をとりまとめた。そこでは、避難勧告と避難指示という概念を明確に分け、それぞれについて、客観的で具体的な発令基準を設けること、避難の準備を求める避難準備情報を出すことを推進すること、避難準備情報を、災害時要援護者に対する避難勧告とみなし、災害時要援護者にはこの段階で避難してもらうこと、などとしている。

平成 17 年の水害では、避難準備情報が運用され、住民からは、余裕を持って避難できたとの声があった一方で、避難勧告との違いがわからないとの声もあがり、住民に十分理解されていない実態が浮き彫りとなった²⁹。

自治体の首長からは、避難勧告・避難指示という言葉はそもそもわかりにくく、もっと分かりやすい言葉を使うべきである、「避難命令」という表現に改められないか、といった意見も聞かれた³⁰。他方、避難情報の充実については、災害に対峙しているのは原則、住民個人であり、その上で、行政は、できることを最大限に行うという基本構造に認識を改めるのでなければ、迅速、的確さの度合いを増した避難情報への住民の依存はますます大きくなり、避難情報が発令されない限り避難しない住民がさらに多くなることは避けられないとの指摘³¹もある。

2 平常時における情報（ハザードマップ）

洪水ハザードマップは、河川の氾濫による浸水想定区域や避難場所等が記載された

²⁶ 『防災に関してとった措置の概況・平成 17 年度の防災に関する計画』第 162 回国会(常会)提出, p.217.

²⁷ 泉正彦ほか「座談会 2004 年の台風・豪雨災害を検証する」『予防時報』221 号, 2005.4 p.43.

²⁸ 「避難勧告等の判断・伝達マニュアルガイドライン」平成 17 年 3 月

<http://www.bousai.go.jp/oshirase/h17/050328giji/04_shiryou2.pdf>

²⁹ 「避難準備情報 先月の豪雨で発令 適切基準作り課題」『読売新聞』2005.7.1.

³⁰ 「企画特集 水害サミット」『毎日新聞』2005.10.27.

³¹ 片田敏孝「風水害に対する行政と住民の危機管理」『地方議会人』36 巻 7 号, 2005.12, p.24.

地図であり、浸水発生時の円滑な避難行動や平常時からの防災意識の向上に活用されるものである。平成 17 年の水防法改正で、浸水想定区域を含む市町村での作成・配布が義務付けられた。洪水ハザードマップ策定公表済みの市町村は、平成 17 年 12 月末現在で、策定対象約 1,800 市町村のうち 440 市町村にとどまっている³²。

洪水ハザードマップに対する留意点として、洪水ハザードマップに示される状況が、想定しうる状況の最大値になってしまうなど、洪水災害イメージの固定化、流速を表示することが難しいなどの表現上の問題、地図上で浸水しないところの住民にとっては、洪水ハザードマップが“洪水安全地図”に変わってしまう場合がある、といった懸念が指摘されている³³。河川から離れた場所での内水氾濫の場合、住民が洪水ハザードマップに記載されていないことで安心してしまうこともあり³⁴、内水ハザードマップ（後述）とあわせたハザードマップの充実や、絶対視しないような周知の方法が望まれる。また、都市再開発計画に反映させるためのハザードマップの活用的重要性も指摘されている³⁵。

内水ハザードマップは、下水道の雨水排水能力を上回る降雨が生じた際に、浸水が想定される区域や、避難場所等を記載したものである。これは、避難・誘導ガイドとしての機能のほか、地下室への止水板・土のうの設置等、住民の自助を促す機能、適正な土地利用を促す機能等を有するものである³⁶。内水による浸水は、洪水ハザードマップが対象とする河川の破堤等による浸水よりも発生頻度が高く、生活・企業活動にも密接に関わっている。しかし、技術的な課題もあり、現時点では作成は進んでいない。国土交通省では、平成 18 年 3 月に「内水ハザードマップ作成の手引き（案）」を作成したところである。近年、水害被害額における内水による被害の割合が大きく、内水ハザードマップの重要性は高まっており、ハザードマップの作成と適切な周知により、住民にわかりやすい防災情報を提供する必要がある。

おわりに

これまでの水害対策は、洪水を防ぐために一律に治水施設の整備を進めるものであった。しかし、近年、集中豪雨の発生回数は増加傾向にあり³⁷、それに合わせて施設整備をするのは限界がある。水害対策は、転換期を迎えていると言われる³⁸。洪水は完全には防げないということを踏まえた上で、ハード、ソフト両面からの水害対策を進めることにより、水害に強いまちづくりを進めていくことが必要であろう。

³² 国土交通省『国土交通白書 平成 17 年度』p.205.

³³ 片田敏孝「洪水危機管理におけるハザードマップ」『消防防災』4 巻 2 号, 2005.春, p.84.

³⁴ 守田優「東京の都市河川の流出特性と浸水被害特性について」『河川』62 巻 2 号, 2006.2, p.34.

³⁵ 鈴木康弘「災害ハザードマップの整備」『Re』27 巻 1 号, 2005.7, p.27; 大規模降雨災害対策検討会「提言 洪水氾濫時・土砂災害発生時における被害最小化策のあり方」平成 17 年 12 月 26 日, p.4.

³⁶ 国土交通省都市・地域整備局下水道部「内水ハザードマップ作成の手引き（案）」平成 18 年 3 月, p.2. <<http://www.mlit.go.jp/crd/city/sewage/gyosei/sinsui/03-1.pdf>>

³⁷ 前掲注 32, p.6.

³⁸ 「台風の 60 年」『朝日新聞』2005.8.29.