

千葉豪雨において顕在化した課題を3つの分野にわけて論点として整理

論点① 氾濫を発生させないための治水対策

- 「流域治水」の考え方にに基づき、内水氾濫を未然に防ぎつつ、困難な場合であっても氾濫量や浸水位をできるだけ軽減する対策

論点② 氾濫に備えた地域全体の浸水対策

- 冠水したアンダーパスへの車両の進入を防止する対策
- 被災車両による通行支障等を早期復旧するための事前対策
- ビル設備への浸水の影響を軽減する対策
- 都市における地下空間の浸水対策

論点③ 氾濫から命を守るための避難行動の支援策

- (1) 避難行動の指針
 - 内水氾濫時における避難行動の基本方針
 - 内水氾濫と外水氾濫の複合災害の際の避難のあり方
 - 自動車で移動している最中の浸水への対応
 - 公共交通機関が運行停止した際の対応
- (2) 平時の情報
 - 内水リスク情報の充実
 - 内水浸水想定 of 計算条件の確認
 - 地下等の危険箇所の事前周知
- (3) 臨機の情報
 - リアルタイムの浸水情報の充実
 - 降雨・浸水の危険度についての見通し情報の充実
 - 避難場所・一時滞在施設の提供
- (4) 情報提供手段の充実
 - 自分のいる場所のリスク表示の仕組み
 - プッシュ通知の充実

【論点①】 氾濫を発生させないための治水対策

実態・課題

- 今回豪雨において、都市部では下水道における雨水管理計画・下水道整備の設計降雨量（一般には約50mm/h対応(千葉市 65.1mm/h)）を大幅に上回る降雨量となり、内水氾濫による被害が発生した。
- それ以外の地域においても内水氾濫による被害に加えて河川整備の整備水準を超える降雨量となり氾濫が発生し、浸水被害が大きくなった恐れがある。
- 気候変動の進展により、内水氾濫の規模や発生頻度が増えていく。

対応事例

- 豪雨に備えゲートや自家発電設備の事前点検などを促すための事務連絡を自治体に発出。（R8.8.10）
- 千葉市では、令和8年7月に3箇所（菰池公園、大田切公園、みつわ台第2公園）の雨水貯留施設が完成。今回の豪雨では満水となった。（下水道整備）
- 令和元年豪雨を踏まえ河川整備を推進してきた一宮川流域では、浸水被害軽減の効果があつた。（河川整備）

検討すべき論点

- 「流域治水」の考え方に基づき、内水氾濫を未然に防ぎつつ、困難な場合であっても氾濫量や浸水位をできるだけ軽減する対策

国土交通省の有識者会議において、都市部や河川周辺の内水氾濫を中心とした検討が行われる予定であり、その検討結果をとりまとめる。

- 気候変動による外力の増大を踏まえ、現在の雨水管理計画・下水道整備の目標とする水準や施設整備の進め方、優先順位付けに関して、より効果的な整備を進める観点から、考慮すべき事項としてどのようなものがあるか。
- 現在の河川整備において、外水氾濫のみならず内水氾濫に対して効果的な整備としてどのような事項が考えられるか。
- 治水にあたっては、あらゆる関係者が協働し、流域全体で水害を軽減させる治水である「流域治水」の考え方に基づいて、本川と支川、内水と外水のバランスを改めて検討しつつ、実施すべきではないか。

【論点②】 氾濫に備えた地域全体の浸水対策

実態・課題

- 低地やアンダーパスで多くの車両が水没した。
- 浸水直後には道路上に最大約3,100台の被災車両が存置されており、被災車両の移動や所有者捜索に多大な労力を要した。
- ビル（集合住宅、病院等）の1階及び地下には電源設備等の重要設備が設置されていることが多いことから、浸水による影響が大きく、さらに復旧も困難となっている。
- 都市における地下空間の浸水対策はいまだに十分とは言えないおそれがある。

対応事例

- わずか3日間で被災車両を路肩によけることで、国・県・千葉市の幹線道路の通行支障を解消した。
- 公共用地等を活用し被災車両の仮置き場を設けた。
- 所有者による引き取りを円滑に進めるため、車両番号の一部や車種等を一覧でWebサイトに掲載した。

検討すべき論点

○ 冠水したアンダーパスへの車両の進入を防止する対策

国土交通省において、アンダーパスにおける冠水事故防止に向けたガイドラインを策定することとしており、その内容を取りまとめる。

- アンダーパスについては、冠水時に道路利用者が誤って進入することが無いよう、分かりやすい注意喚起や通行規制時の進入防止等の工夫を進めるべきではないか。

○ 被災車両による通行支障等を早期復旧するための事前対策

- 被災車両置き場のみならず、災害ゴミ仮置き場や仮設住宅用地としても活用できることから、平時から空地を設けておくことを推奨すべきではないか。

○ ビル設備への浸水の影響を軽減する対策

- ビルの電源設備等の重要設備については、浸水対策（想定浸水深よりも高い位置とする等）を奨励すべきではないか。

○ 都市における地下空間の浸水対策

- 都市においては地下空間が広がっており、どこかでひとたび浸水すると拡散していくおそれがあることを踏まえ、効果的な地下空間の浸水対策を講じていくべきではないか。

実態・課題

- 内水氾濫で13名が死亡。(坂道での死者が4名(推計))
- アンダーパスや低地で多くの車両が水没し人的被害が発生。
- レベル5大雨特別警報やレベル5緊急安全確保が出された時の危険性が十分伝わっておらず、内水氾濫時における避難行動が適切ではなかったおそれがある。
- 避難情報ガイドラインでは床上浸水以上の浸水が想定されていない場合には立退き避難を求めているが、レベル5大雨特別警報については特に規定がない。
- 駅が孤立し、多数の帰宅困難者が駅舎内で滞留した。
- 内水氾濫後に庄内川でレベル5氾濫特別警報が発表された。
- 内水氾濫と外水氾濫の両方が発生した地域があるが、そのような場合の避難行動については、避難情報ガイドラインに特に規定を設けていない。

対応事例

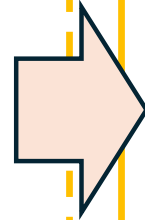
- あらかじめ指定していた一時滞在施設を開放した。
- 避難場所や一時滞在施設としての利用を想定していなかった施設も開放した。
- あらかじめ一時滞在施設に指定されていなかった民間施設も帰宅困難者受け入れに協力した。
- 運転者に対する広報啓発の推進等について都道府県警察に通達。(警察庁8月18日付)
- 道路管理者に対するアンダーパス対策の通知。(国土省道路局8月27日)

検討すべき論点

- 内水氾濫時における避難行動の基本方針
 - 河川氾濫を伴わない内水氾濫であっても命の危険が及ぶ深い浸水となる危険箇所が数多くあることを意識した避難行動をとるべきではないか。
 - 「レベル4避難指示」までに安全な場所に移動し、「レベル5緊急安全確保」ではむやみに移動せずに近場の安全な場所にとどまるという、レベル4までとレベル5では避難行動が変容するということを改めて徹底すべきではないか。
- 内水氾濫と外水氾濫の複合災害の際の避難のあり方
 - 内水氾濫発生後に外水氾濫が発生するリスクがあることから、それを踏まえた避難行動のあり方について検討が必要ではないか。
- 自動車で移動している最中の浸水への対応
 - 短時間で状況が悪化しレベル4～5相当のときに既に自動車に乗車してしまっている場合における避難行動のあり方について検討すべきではないか。
 - 車運転に関する注意喚起については、レベル5大雨特別警報に限定せず、大雨時に幅広く注意を促す内容・発信のあり方を検討すべきではないか。
- 公共交通機関が運行停止した際の対応
 - 行き場を失った帰宅困難者が一時的に身を寄せるための一時滞在施設・避難所を内水氾濫用を想定して準備しておくべきではないか。

実態・課題

- 想定最大規模降雨に対応した内水浸水想定区域図（ハザードマップの基になるもの）については、下水道が整備されている地域（約1,100団体）で作成することとなっているが、作成済みは72%（約800団体）で、公表は39%（約430団体）にとどまる。
- 下水道が整備されている地域は全国の面積では約6%であり、可住地面積では約17%である。
- 自治体内全域で内水ハザードマップを整備している自治体もある。
- 内水の浸水想定区域で想定している雨量（時間雨量153mm）を下回る雨量（千葉 最大時間雨量115mm）であったにもかかわらず、浸水想定区域の外でも浸水が発生していたこと、区域の中でも浸水深が想定よりも深いところもあった。



検討すべき論点

- 内水リスク情報の充実
 - 内水リスク情報については、下水道整備地域にとどまらず、被災のおそれのあるすべての地域において充実すべきではないか。
 - 地形分類図の活用等も含め、どの地域でも簡易に把握できるような手法を提示すべきではないか。
- 内水浸水想定 of 計算条件の確認
 - 国土交通省の有識者会議において、都市部や河川周辺の内水氾濫を中心とした検討が行われる予定であり、その検討結果をとりまとめる。
 - 想定最大規模降雨に対応した内水浸水想定区域図の作成にあたって、現行のシミュレーションにおける設定（降雨量、地形データなど）について見直しを行う点はないか。
- 地下等の危険箇所の事前周知
 - 氾濫水が溜まることで深い浸水となりがちな地形や地下街、地下鉄については、浸水想定 of 計算結果も踏まえ、事前に危険性をよく周知しておくべきではないか。

対応事例

- 特別警報時にとるべき行動についてわかりやすく示したチラシを内閣府防災等で作成し、8月26日以降の豪雨時にはSNSで発信。
- 水防法に基づく内水浸水想定区域図を未作成・未公表の自治体において作成・公表を進めてもらう旨事務連絡で通知。
(R8.8.24)

実態・課題

- 浸水のリアルタイム情報が少ない。
- 今般の豪雨については千葉県での雨雲の停滞など、現状の技術水準では予測が困難であった。
- レベル4大雨危険警報、レベル5大雨特別警報といったレベル化された警報（切迫度を知らせる情報）については十分に周知がなされているが、気象解説情報や時系列情報といった災害の危険度の見通しを知らせる気象情報については有効に活用されていない。
- 駅周辺の浸水や人の滞留、路線の運行、幹線道路の通行状況等について、現在の浸水状況や今後の見通しを十分に周知・解説できていないため、滞留している場所に多くの人があつから流入してくる状況となった。

対応事例

- 一部の自治体等では、ワンコイン浸水センサの設置が進められている。
- JARTICがトヨタ自動車、日産自動車、本田技研工業、いすゞ自動車、日野自動車からの情報をもとに情報を一元化し、通行実績情報をHPで提供。

検討すべき論点

- リアルタイムの浸水情報の充実
 - 平時のリスク情報を基にし、浸水をリアルタイムで検知するカメラやセンサーを効率的に設置・活用していくことができないか。
 - 多様な情報源からデータを入手することにより、浸水箇所、浸水深等の現況情報をリアルタイムでわかりやすく提供する仕組みを構築すべきではないか。
- 降雨・浸水の危険度についての見通し情報の充実
 - 降水予測や降雨による浸水害の危険度の高まりを示す情報の精度向上に継続的に取り組むべきではないか。
 - いま降っている雨による災害の危険度や今後の見通し情報を、わかりやすく提供し広く周知すべきではないか。
 - 降雨の実況や予測によって、どの程度、浸水の危険度が高まっているかを示す情報の活用を一層促進するべきではないか。
 - 予測が難しい場合でも災害のリスクが高まるおそれがある状況において、地元の気象台が持つ危機感を前広に自治体や交通等の関係機関に伝え、住民への的確な情報発信につなげていくべきではないか。
 - 数時間先の見通し情報を活用することで、道路の冠水しやすい箇所を事前に周知したり、公共交通機関の運行停止・再開の見通しを出したり、広く周知する仕組みを検討すべきではないか。
 - リアルタイムの浸水情報と災害規模の見通し情報を組み合わせて活用することにより、数時間先の浸水区域・浸水深をわかりやすく伝える仕組みを構築すべきではないか。
- 避難場所・一時滞在施設の情報提供
 - 内水氾濫・河川洪水・土砂災害・高潮・津波といった災害種別や現に発生している災害状況に応じて、適切な避難場所・一時滞在施設の位置情報を提供できる仕組みを検討すべきではないか。

実態・課題

- 防災気象情報（レベル5大雨特別警報など）の発表や、避難情報（避難指示など）の発令が、自家用車や公共交通機関などで移動中の人などに十分伝わらなかったおそれがある。

対応事例

- 一時滞在施設の開設状況を県庁や市がSNS等で発信
- JR東日本も一時滞在施設の開設を駅でアナウンスした。
- レベル5大雨特別警報が発表された22市町のうち6市は、防災気象情報（レベル5大雨特別警報など）の発表や、避難情報（避難指示など）の発令を、当該市町内の全てのスマホに、音とともに即時に通知する緊急速報メールを活用した。

検討すべき論点

- 自分のいる場所のリスク表示の仕組み
 - スマホのアプリ等により、事前に想定されている浸水深、現況の浸水深、さらには見通し情報に基づいた短時間先の浸水深等を閲覧できるようにし、自分がいる場所とあわせて表示できるようにすべきではないか。
 - 浸水しない経路で避難できるよう、上記とあわせて避難場所や一時滞在施設の場所についても、スマホのアプリ等で閲覧できるようにすべきではないか。
- プッシュ通知の充実
 - 防災気象情報（レベル5大雨特別警報など）の発表や、避難情報（避難指示など）の発令を自動車で移動中の人などに速やかに伝えるための適切な情報伝達のあり方について、検討すべきではないか。
 - リアルタイム情報・見通し情報を活用し、浸水が発生している・発生しそうな地区にいる人への情報伝達や、アンダーパス等についての情報提供のために、大雨時にカーナビ等に冠水想定箇所を表示することを検討すべきではないか。
 - 駅周辺地域の浸水情報（現況・見通し）について、スマホ等への適切な情報伝達のあり方を検討すべきではないか。