

第7章 計画策定上の留意事項等

- 7.1 計画策定上の留意事項
- 7.2 内水ハザードマップの作成及び公表の促進

7.1 計画策定上の留意事項

本計画には、公助によるハード対策を中心としたこれまでの浸水対策計画に比べ、多面的な対策が盛り込まれることとなるため、以下の観点に留意しながら、柔軟に計画を策定する必要がある。

- (1) 他の浸水対策計画との整合
- (2) 流域における貯留浸透施設の維持管理
- (3) 雨水の多面的な効果
- (4) フォローアップと計画の見直し

【解説】

(1) 他の浸水対策計画との整合

本計画では、下水道計画区域の中から重点対策区域を選定し、これまでの公助に加え、自助を勘案した上で総合的に目標レベルを達成することとなるが、既存の下水道雨水排水計画とともに、以下に示す浸水対策計画との整合が図られるよう努めることとし、各計画の目的、意義、目標年度等を十分に勘案の上、柔軟に対応するものとする。

1) 総合的な都市雨水対策計画

「総合的な都市雨水対策計画」は都市部において河川部局と下水道部局の連携を一層強化し、これまで以上に効果的・効率的な浸水対策を推進する必要があることから、平成8年度より都市雨水対策協議会等の設置によりその策定が推進されているものであり、河川と下水道とが体系化された総合的な雨水排水計画を策定することにより、双方が一体となって地域の治水安全度の向上を図るとともに、都市部における雨水対策事業の効率的な推進を図ることを目的としている。

2) 流域水害対策計画

都市化の著しい河川流域においては、昭和55年度より総合治水対策として河川改修と併せて流域の開発計画や貯留・浸透施設の設置等との有機的な連携が図られてきたが、河道等の整備が困難な都市部の河川流域における著しい浸水被害の防止をより確実かつ効果的に行うための新たなスキームとして、平成16年度に特定都市河川浸水被害対策法が施行されている。同法に基づいて特定都市河川及び特定都市河川流域が指定された場合に、「流域水害対策計画」が策定される。

3) その他の河川改修計画

都市部における浸水対策では放流先河川の影響が大きく、河川の改修計画との整合が重要となる。「下水道総合浸水対策計画」の策定に当たっては、総合治水特定河川において流域総合治水対策協議会等の設置により策定が推進されている「流域整備計画」、また河川法第16条の2にもとづく「河川整備計画」と整合を図るよう河川管理者と十分に調整を図ることが望ましい。

(2) 流域における貯留浸透施設の維持管理

本計画では、中・長期的な視点から流域における貯留・浸透による流出抑制を促進するものとするが、その設置場所は、学校、公園、駐車場等流域全体に渡って分布することとなり、各施設の適正な維持管理が必要となる。

貯留施設においては、雨天時に流入する土砂の除去や浸透施設においては土砂・枯葉等の夾雑物の除去が必要である。特に、浸透施設は、目詰まりにより浸透能力が低下するため、適正な維持管理は不可欠である。

なお、貯留浸透施設は、行政のみならず、民間により設置するものもあるため、流域住民の協力を得て効率的な維持管理を行うことが望ましい。

(3) 雨水の多面的な効果

雨水は都市における身近な水資源としての価値もあることから、自然生態系にやさしい水環境や地域のコミュニティ形成、防災等に積極的に活用できる点を認識してもらうことが重要である。

本計画の策定においては、浸水対策だけでなく、次のような施策を通じて、地域住民が雨水の多面的な効果を楽しむことができる計画とすることが望ましい。

なお、雨水浸透は、合流式下水道の未処理放流回数・負荷量の削減にも効果がある。

雨水の浸透や利用

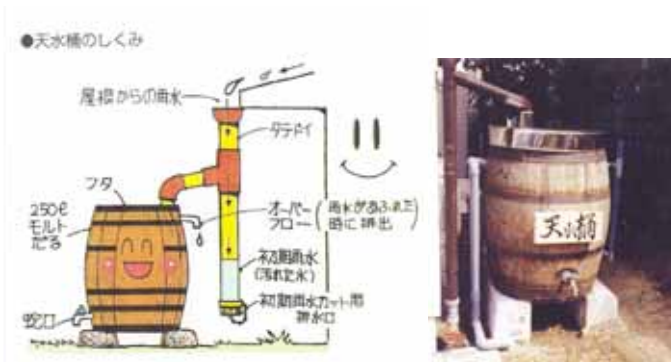


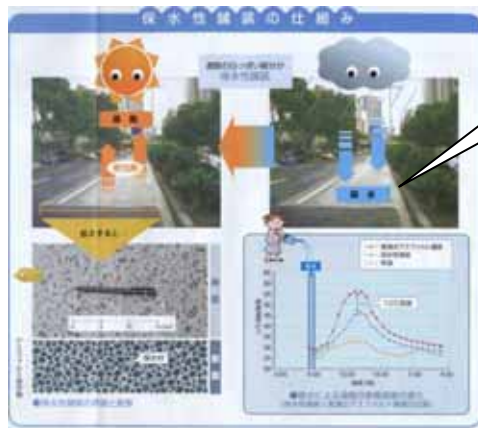
図7-1 各戸貯留による雨水利用の具体例 仙台市資料

水辺空間の創出等による水と緑のネットワーク



図7-2 都市内の水路の復活例 資料：国土交通省下水道部ホームページ

ヒートアイランド対策



貯留雨水の散水や浸透により対策を支援

図7-3 保水性舗装によるヒートアイランド対策例 資料：東京都環境局ホームページに追記
地震等の災害時の用水確保

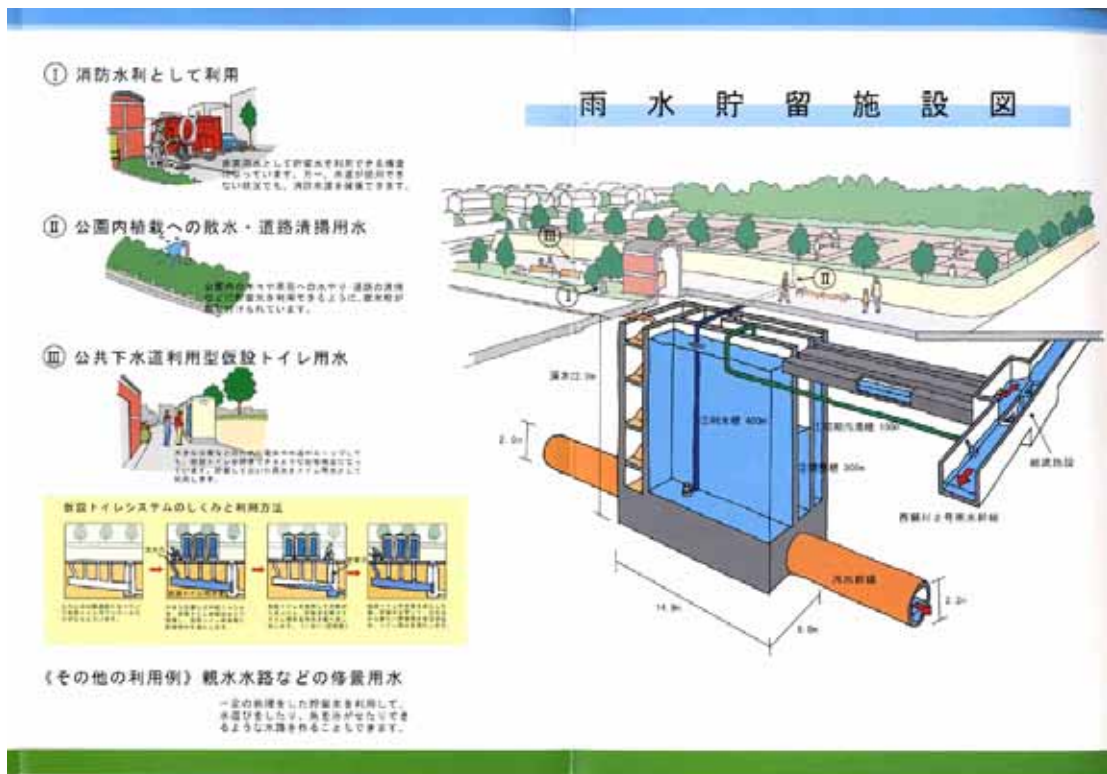


図7-4 地震災害時の雨水貯留施設の利用 資料：神戸市

(4) フォローアップと計画の見直し

本計画の想定外の豪雨による浸水被害の発生、都市計画の変更（地下街の新設等）、対策施設整備の進捗（施工難による遅れ等）に応じて、適宜計画の見直しを行う必要がある。

なお、計画の見直しにあたっては、各自治体で取り組まれた対策の効果や実施上の注意点などを積極的に情報交換し、絶えず工夫・向上を図ることが望ましい。

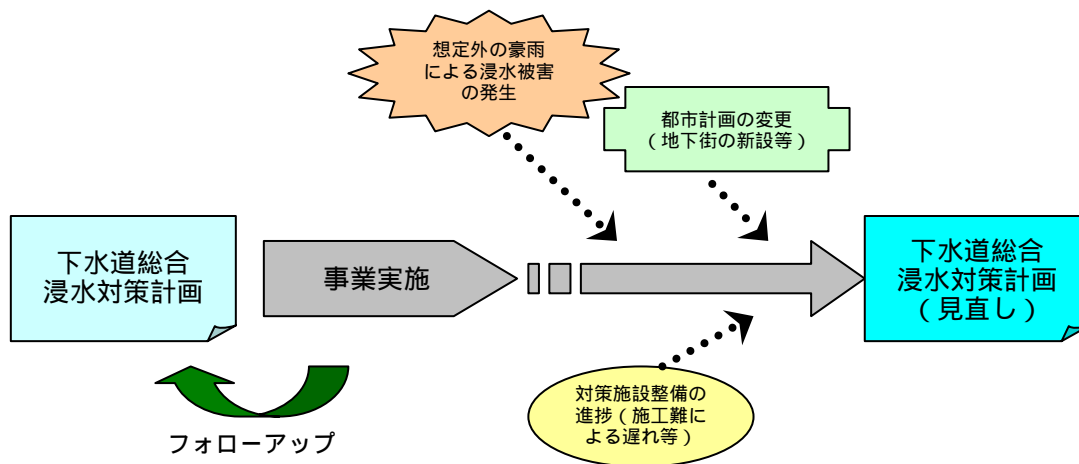


図7-5 フォローアップと計画の見直し

7.2 内水ハザードマップの作成及び公表の促進

内水ハザードマップは、内水による浸水情報および避難方法等に係る情報を住民にわかりやすく提供することにより、住民の自助を促進し、水災による被害の最小化を図ることを目的としたソフト対策の一つであり、下水道総合浸水対策計画を実施する際には、その作成を積極的に図ることが望ましい。

特に、機能保全水深の設定に当たり、住民の自助を見込む場合には、内水ハザードマップを効果的に活用し、住民の自助の促進を図る必要がある。

なお、内水ハザードマップの作成には浸水シミュレーションの実施に一定期間が必要とされることから、まず、過去の浸水履歴を公表していくことも有効である。

- (1) 内水ハザードマップの必要性
- (2) 内水ハザードマップの機能
- (3) 内水ハザードマップの作成手順
- (4) 内水ハザードマップの公表
- (5) 公表に当たっての留意事項

【解説】

内水ハザードマップの作成方法等は、「内水ハザードマップ作成の手引き」(平成18年3月、国土交通省都市・地域整備局下水道部)を参照。

(1) 内水ハザードマップの必要性

内水ハザードマップは、これまでその目的や使用方法が明確になっていなかったこと、また、浸水シミュレーションについても、精度の向上を図っている段階にあること等の理由から、作成が進んでいない状況にある。

内水による浸水は、河川の破堤や溢水による浸水よりも発生頻度が高く、市民生活・企業活動にも密接な係わりを持っている。また、図7-6に示すとおり、河川の破堤や溢水による浸水と同様、内水による被害も非常に大きいことから、この浸水被害を軽減するためには、人(受け手)の立場に立った情報を発信し、住民みずからの災害対応、いわゆる自助を促進することが重要である。このため、内水による浸水の情報と避難方法等に係る情報を住民にわかりやすく示した内水ハザードマップの作成及び公表を促進する必要がある。

また、内水ハザードマップが有効に活用されるためには、水災による被害の発生のメカニズムや浸水実績などについて住民等へ説明等を行い、内水ハザードマップの意味、活用方法について周知を積極的に図る必要がある。

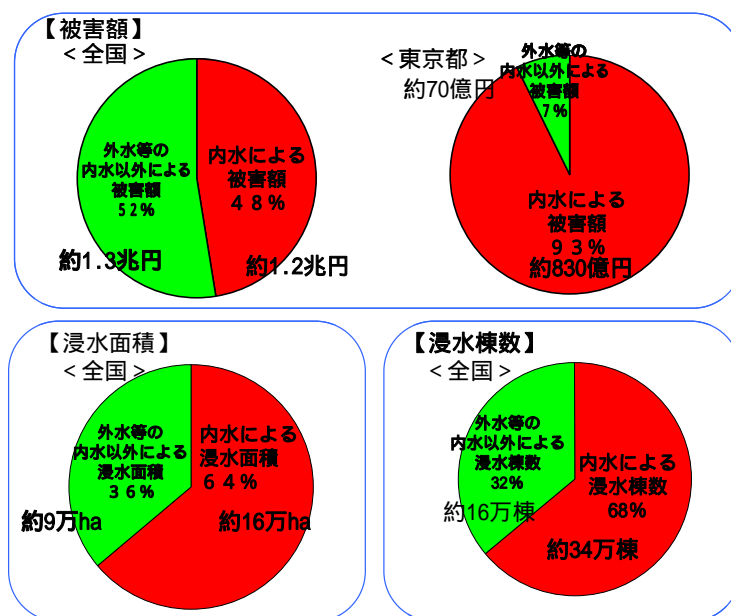


図7-6 内水による被害額の割合（出典：水害統計（平成6～15年の10年間の合計）より）

（2）内水ハザードマップの機能

内水ハザードマップは、地域の既往最大降雨や他地域での大規模な降雨等の下水道の整備水準を上回る降雨が発生した際に、下水道及びその他排水施設の能力不足や河川等の水位上昇に伴い当該雨水を排水できない場合に浸水の発生が想定される区域等の浸水に関する情報や、避難場所、洪水予報・避難情報の伝達方法等の避難に関する情報を記載したものであり、このような避難・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。

一方、水防法第15条4項に基づく洪水ハザードマップは、人命及び経済活動等に甚大な影響を及ぼす河川氾濫、主に破堤、溢水で発生した氾濫による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。

（3）内水ハザードマップの作成手順

内水ハザードマップは、内水浸水想定区域に関する情報を基に、関係部局が連携を図りながら作成する。なお、内水浸水想定区域図の作成に時間を要する場合には、浸水履歴を基にして作成することも有効とする。

また、作成に当たっては、洪水ハザードマップや市町村地域防災計画及び水防計画等との整合を図るとともに、住民等からの意見が反映されるよう努めるものとする。

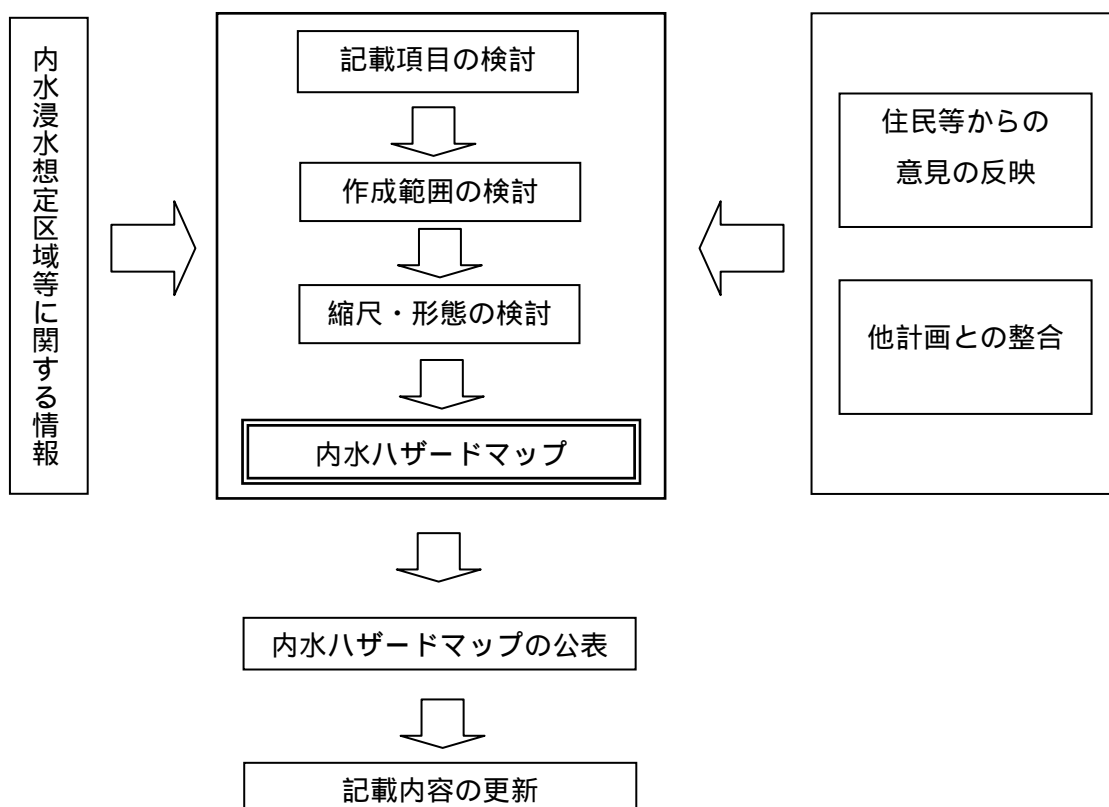


図7-7 内水ハザードマップの作成手順

(4) 内水ハザードマップの公表

内水ハザードマップの公表に当たっては、内水ハザードマップの意味、活用法の周知等を積極的に図る必要があり、有効に活用されるよう公表方法、配布対象、配布方法等を十分工夫するものとする。

内水ハザードマップの公表・情報媒体としては、印刷物（紙媒体）として配布することを基本とするが、いつでも内水ハザードマップの閲覧が可能となるインターネットや携帯端末（電子媒体）を利用した提供も考慮する。

配布先は、市町村内の全世帯を対象とすることが望まれるが、少なくとも作成範囲の全世帯あるいは浸水想定区域内の全世帯には必ず配布するものとし、さらに、危機管理の周知のため、市町村内にある災害時要援護者関連施設、学校、医療機関の他、公共公益施設やライフライン機関、地下街の管理者、建設業者、不動産関係者等に対しても各世帯と同様に配布することが必要である。また、配布方法としては、市町村内で既に整備されている各世帯および関係機関への配布の仕組みの活用等により、確実かつ迅速に配布する。

(5) 公表に当たっての留意事項

内水ハザードマップは、ある仮定の下に一つの浸水シナリオを表現したものであり、実際の浸水発生現象は、時間の経過とともに、河川の破堤や溢水による氾濫により発生した浸水被害に移行する場合もあるなど、複雑に変化することに留意する必要がある。

内水ハザードマップの公表に当たっては、その他のハザードマップで扱う浸水シナリオとの相違点や地域ごとの浸水シナリオに関する特徴、浸水シナリオの移行に合わせた各ハザードマップの活用方法等について関係部局と連携を図りながら整理し、住民に適正に活用されるよう努める必要がある。

例えば、洪水ハザードマップが作成されている場合には、内水ハザードマップが対象とする浸水シナリオの範囲は、河川の破堤や溢水による氾濫が発生あるいはその発生が予想される時点までとなり、それ以降は洪水ハザードマップが住民の避難行動に活用されることとなる。

そこで、内水ハザードマップの作成、公表に当たり、洪水ハザードマップが今後作成又は更新が予定されている場合には、以下に示す大阪市の事例のように、防災部局、河川部局等と連携を図り、水防法第14条に基づく浸水想定区域図と内水浸水想定区域図を併記し、避難に関する情報等と合わせて1つのハザードマップとして一体的に作成及び公表することが望ましい。



図7-8 内水と破堤，越水による氾濫の両方の浸水想定区域を表示した事例

資料：大阪市 - 津波・水害から命を守るために - 防災マップ（試案）