

第4章 浸水対策の基本方針

4-1 基本的な考え方

浸水対策のためのハード整備には、長い年月と多額の予算が必要です。また、あらゆる降雨を想定してハード対策を講じることは予算の確保や費用対効果の面からも現実的ではありません。

そこで、浸水被害の発生状況やその原因、財政状況、既存施設の排水能力、都市開発の動向等を考慮し、ハード対策、ソフト対策を含めた総合的な浸水対策により、段階的に整備水準を引き上げていくことを基本として、浸水対策の目標を定めます。

4-2 対象とする降雨規模

岡山市の中心市街地については、おおむね5年に一度発生すると想定される大雨に対応する下水道（雨水）整備がなされています（市街地の約22.1%）。また、その後整備した他の地区では、おおむね10年に一度発生すると想定される大雨への対応を目指して下水道整備を行っています（市街地の約59.2%）。他の主な都市でもおおむね10年に一度程度の大雨を想定した下水道（雨水）整備を実施している都市が多い状況です。

こうしたことから、基本計画においては、下記の3つのレベルに区分して浸水対策を行うこととします。

- * レベル1：おおむね10年に一度程度の大雨（約50mm/hr）
- * レベル2：おおむね20年に一度程度の大雨（約60mm/hr）
- * レベル3：60mm/hrを超える大雨

なお、岡山市で過去最大の短時間降雨は平成6年7月の73.5mm/hrで、30年～40年に一度の大雨と想定されています。

図4-1のグラフは、横軸に降雨量を、棒グラフ(青色)で岡山市において過去84年間に観測した年最大時間降雨量の降雨量別発生回数を、折線グラフ(赤色)でその累積発生率を示しています。20～30mm/hrの発生回数が最も多く、50mm/hrまでの発生率は90.5%、60mm/hrまでの発生率は、96.4%となり、この降雨を目標として対策を講じれば、過去に発生した大雨の多くに対応することが可能となります。

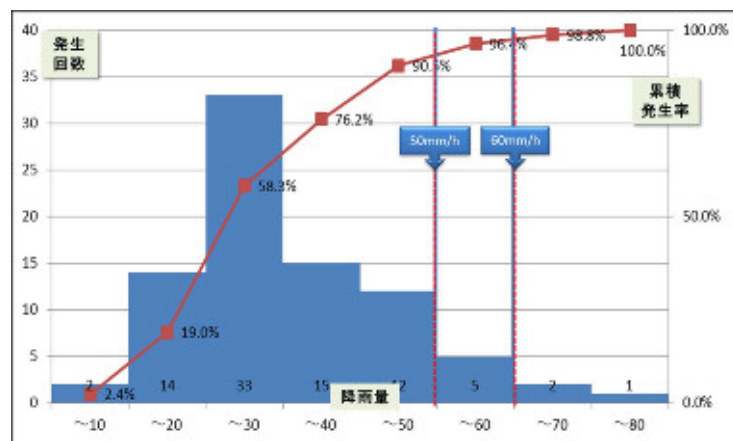


図4-1 岡山市の年最大時間降雨量の発生回数集計(1933～2016)

4-3 浸水対策の目標

4-2で定めた降雨規模に対し、次のように浸水対策の目標を定めます。

目標Ⅰ：市民の日常生活の確保

おおむね10年に一度程度の降雨（約50mm/hr）に対して、市民の日常生活の確保を目標とし、浸水被害の発生を極力防止することとします。

目標Ⅱ：都市機能の確保

おおむね20年に一度程度の降雨（約60mm/hr）に対して、都市機能の確保を目標とし、床上浸水、地下街・地下室への浸水を防止することとします。

目標Ⅲ：市民の生命の確保

おおむね20年に一度程度の降雨（約60mm/hr）を超える降雨に対して、如何なる場合であっても、市民の生命の安全を確保することとします。






| やや強い雨 | 強い雨 | 激しい雨 | 非常に激しい雨 | 猛烈な雨 |
|---|---|---|--|---|
| 1時間に 10～20mm | 1時間に 20～30mm | 1時間に 30～50mm | 1時間に 50～80mm | 1時間に 80mm以上 |
| ザーザーと降る雨 | どしゃ降りの雨 | バケツをひっくり返したように降る雨 | 滝のように降る雨 (ゴーゴーと降り続く) | 息苦しくなるような圧迫感、恐怖を感じる雨 |
|  |  |  |  |  |
| この程度の雨でも長く続くときは注意が必要です。 | 浸水の危険性が高まります。アンダーパス、半地下のところの浸水の発生に注意が必要です。 | 低い土地での浸水が始まります。身の安全を確保し、土のうの設置など浸水被害軽減の対策が必要です。 | 地下室や地下街に雨水が流れ込む場合があります。マンホールからは水が噴出します。蓋がはずれたマンホールや、浸水した側溝に注意が必要です。 | 雨による大規模な災害の発生するおそれが高く、厳重な警戒が必要です。 |

図4-2 雨の降り方のイメージ

4-4 浸水対策の見据える期間

河川や下水道の整備は、一朝一夕に進むものではなく、長い年月と多額の予算が必要となります。一方で市民や事業者とイメージが共有できる期間を見据える必要があります。こうしたことから、基本計画では初版の運用を開始した平成30年度（2018年度）を計画の基準年とし、おおむね30年後の姿をイメージした考え方を示します。

また、短期（おおむね5年間）、中期（おおむね10年間）の行動計画を策定し、段階的な整備の確認や進行管理に活用します。

4-5 浸水対策のあり方

浸水対策を市だけで実現することはできません。市・市民・事業者がそれぞれの役割をはたしつつ、連携して浸水対策に取り組む必要があります。

市は、河川・下水道整備といったハード対策を着実に進めていきますが、農業用水路、ため池等の既存ストックを有効活用した対策や局所的な対策を並行して進めることで、より効率的で迅速な対策にも取り組みます。

また、市民や事業者は雨水の流出抑制や避難体制の充実など、自助・共助の取り組みを推進して行くことが求められます。

4-5-1 市・市民・事業者の役割分担

市、市民、及び事業者の役割分担を以下のように明確にするとともに、3者が目標を共有しながら浸水対策を総合的かつ計画的に推進します。

● 市の役割

基本的な対策である河川・下水道の整備、既存ストックを有効活用した対策や局所的な対策、それぞれの施設の適正な維持管理により浸水対策を推進します。

また、自助・共助の促進のため、市民や事業者が実施する浸水対策に対する支援、雨水の流出抑制等の技術基準の策定、適切な情報提供などを行っていきます。

さらに、広報その他の活動を通じ、浸水対策の必要性について、市民及び事業者に対して意識の啓発に努めます。

● 市民の役割

市民は、浸水対策に関する理解と関心を深め、雨水貯留タンクの設置等の流域対策や、地域における浸水対策の推進等の共助に取り組みます。

また、豪雨等の情報を適切に把握し、土のうや止水板の設置などの自助に取り組むとともに、非常時にあっては自らの生命を守るため、適切に避難します。

● 事業者の役割

事業者は、自らが地域社会の一員であることを認識し、市民と共に浸水対策の推進に努めます。

また、新たに開発行為等を行う場合は、雨水流出抑制施設の設置などの流域対策に取り組みます。

4-5-2 河川・下水道整備等のハード対策

下水道は市街地から速やかに雨水を排除する役割を、河川は、それらも含めた流域の雨水を排除する役割を担っています。これらは、基本計画または各事業の整備計画で定められた降雨を目標として、河川では河道拡幅や浚渫等、下水道では管きょやポンプ場の整備等を実施します。

4-5-3 既存ストックを有効活用した対策

岡山市では、市街地も含めて農業用水路が張り巡らされています。当然、農業のために一定程度の水量を確保することが求められますが、豪雨が予想される場合に限り、あらかじめ水量を調整することで雨水貯留施設としての役割を果たすことができます。

また、過去に発生した浸水被害の原因に対応して、既存排水路のボトルネック解消等、きめ細かな対策により一定程度の浸水解消が見込めます。

以上のような既存ストックを有効活用した効率的な対策に積極的に取り組みます。

図4-3で、浸水対策における取り組みの体系図を示すとともに、取り組み方針については第5章で示します。

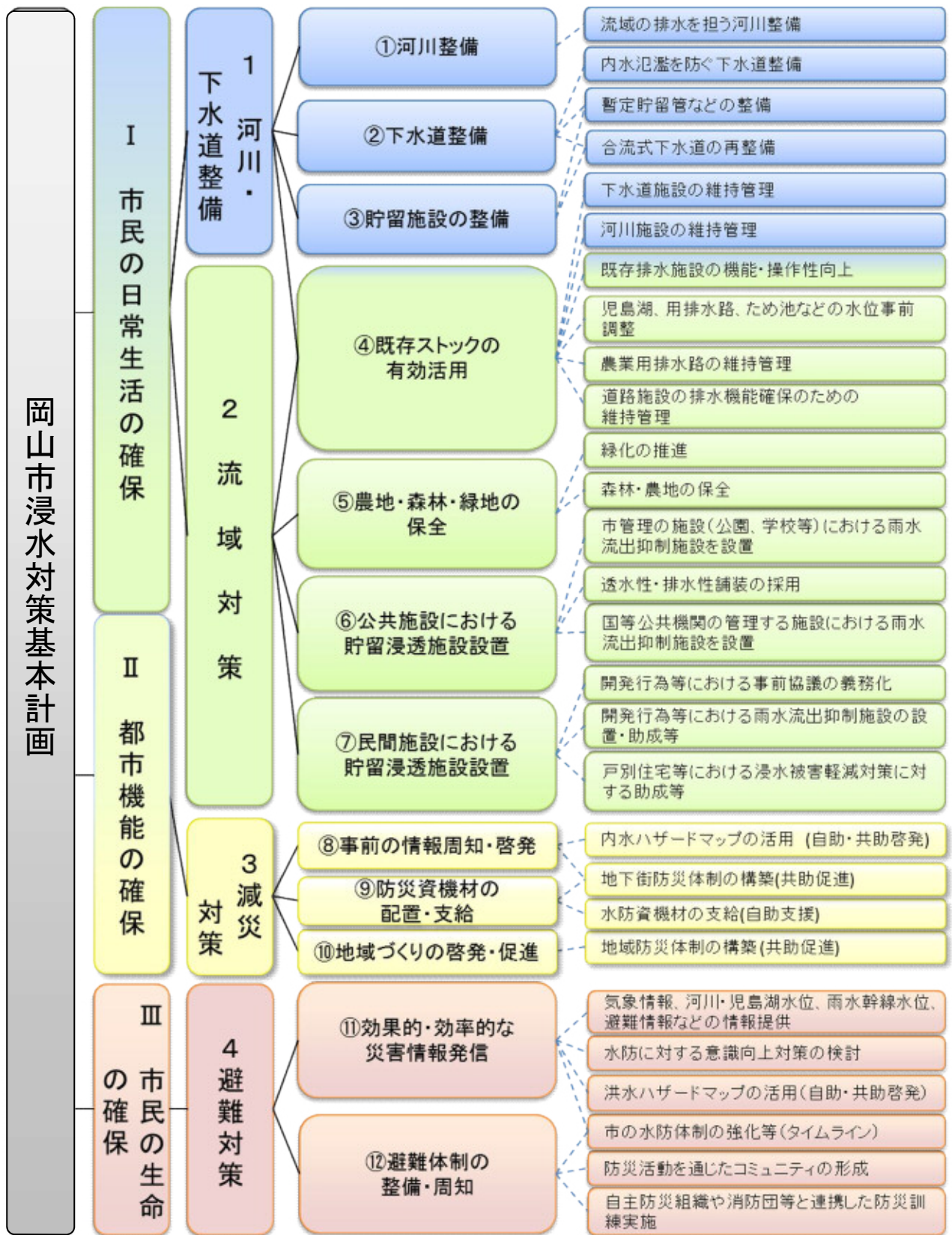


図4-3 浸水対策における取り組みの体系図

4-6 浸水対策の基本方針

岡山市域全体として、既存ストックの有効活用や局所的な対策等の流域対策により、浸水対策レベルの引き上げを行います。

一方、浸水被害が発生している地域を中心に、河川・下水道整備等のハード整備により浸水対策レベルの底上げを図ります。

4-6-1 一般市街地

河川・下水道整備と流域対策を合わせることでおおむね10年に一度程度の降雨に対し浸水被害を極力防止します。

さらに、土のうや止水板の設置等の減災対策により、おおむね20年に一度程度の降雨に対し床上浸水を防止します。

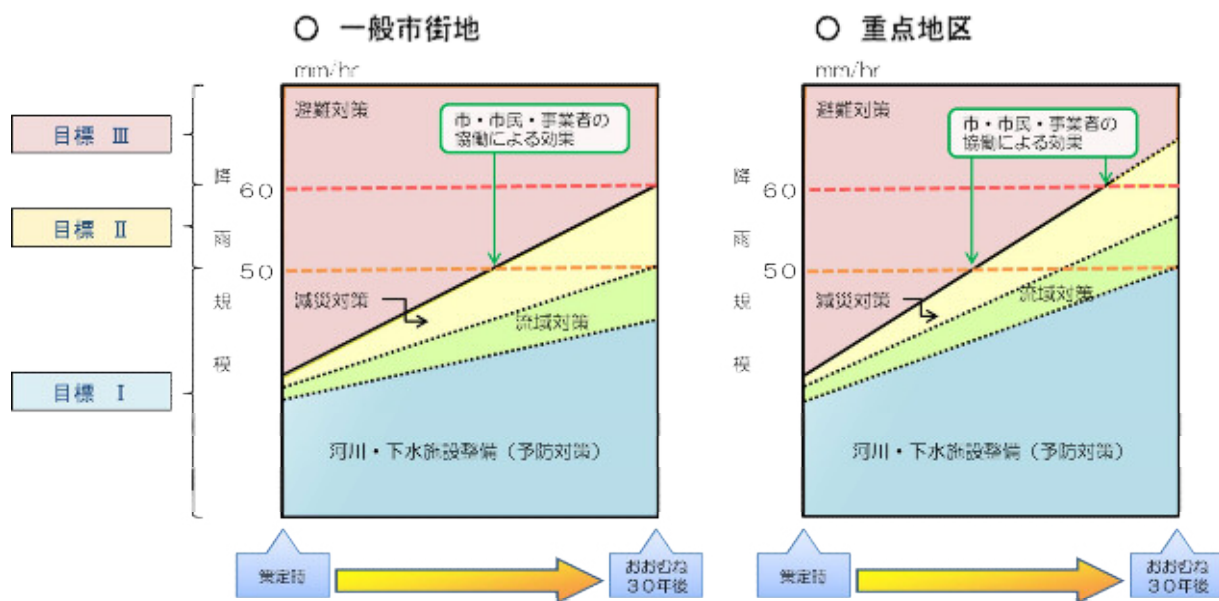
また、地区によってはきめ細かな流域対策により、早期におおむね10年に一度程度の降雨に対し安全度を高めます。

4-6-2 重点地区

平成23年台風12号で大きな被害があった地区や都市機能が集積した地区では、河川・下水道整備により、おおむね10年に一度程度の降雨に対して浸水被害を極力防止します。

加えて、流域対策を行うことにより浸水対策レベルのさらなる向上を目指します。

併せて、土のうや止水板の設置等の減災対策により、おおむね20年に一度程度の降雨に対し床上浸水を防止します。



| | 降雨規模 | 目標 | 主な対策 |
|-------------------|-------------------------|-----------|-----------|
| 目標Ⅰ 市民の日常生活の確保 | レベル1 (1/10)50mm/hrまで | 浸水被害を極力防止 | 河川・下水道の整備 |
| 目標Ⅱ 都市機能の確保 | レベル2 (1/20)60mm/hrまで | 床上浸水等防止 | 流域対策 |
| 目標Ⅲ 市民の生命の確保 | レベル3 (1/20)60mm/hr以上 | 生命の安全 | 減災対策 |
| | | | 避難対策 |

図4-4 浸水対策の強化イメージ
(総合的な取り組みにより、早期に安全度を向上させることも出来ます)