

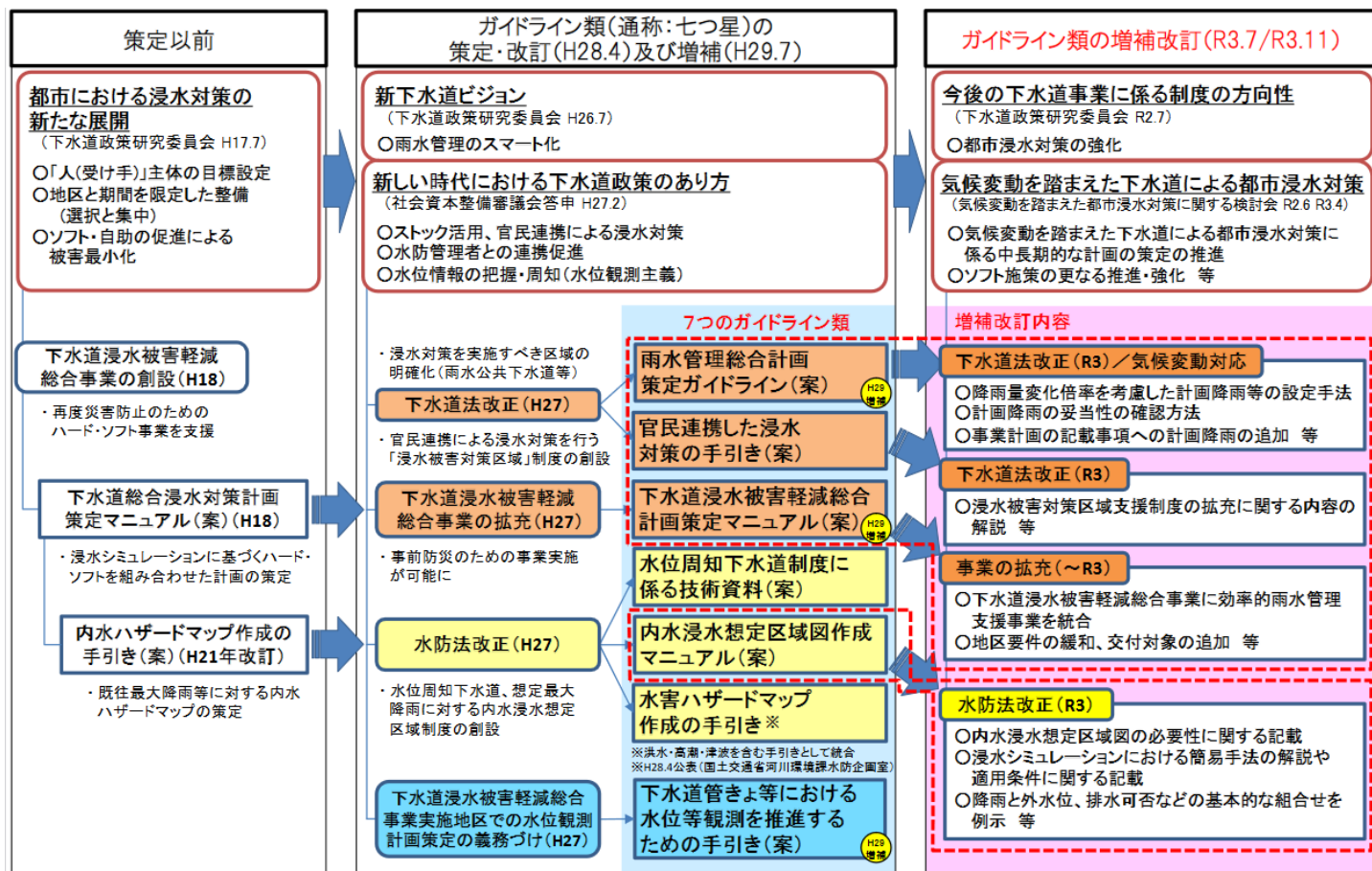
都市の浸水対策

近年、都市における局地的豪雨が増加傾向にあり、都市型水害が深刻な問題になっています。これまでも下水道整備や河川改修など対策は進めてきましたが、計画排水能力を超えるケースもあり、また地下空間の災害リスクも重要な課題となっています。局所的な対策や既存ストックを活用した浸水対策、流出抑制対策などを組み合わせ、その効果を具体的に評価します。

総合的な都市型浸水対策

近年において現在の想定を超える浸水被害が多発したことを受けて、「新しい時代における下水道政策の在り方（社会資本整備審議会答申平成27年7月）」の中で都市浸水に対しては、これまでの考え方に加えて①ストックの活用、民間連携による浸水対策、②水防管理者との連携促進、③水位情報の把握周知（水位観測主義）の在り方が提示されました。これを受けて平成27年に「水防法の改正」「下水道法の改正」「下水道浸水被害軽減総合事業の拡充」等がされています。

当社では、事業実施に当たり必要となる手引きやマニュアル等の作成に関する業務に携わっており、これらについての知見と関連する業務の実績を多く有しております。局所的な都市浸水対策から河川連携・民間連携等を踏まえた総合的な都市浸水対策を立案します。



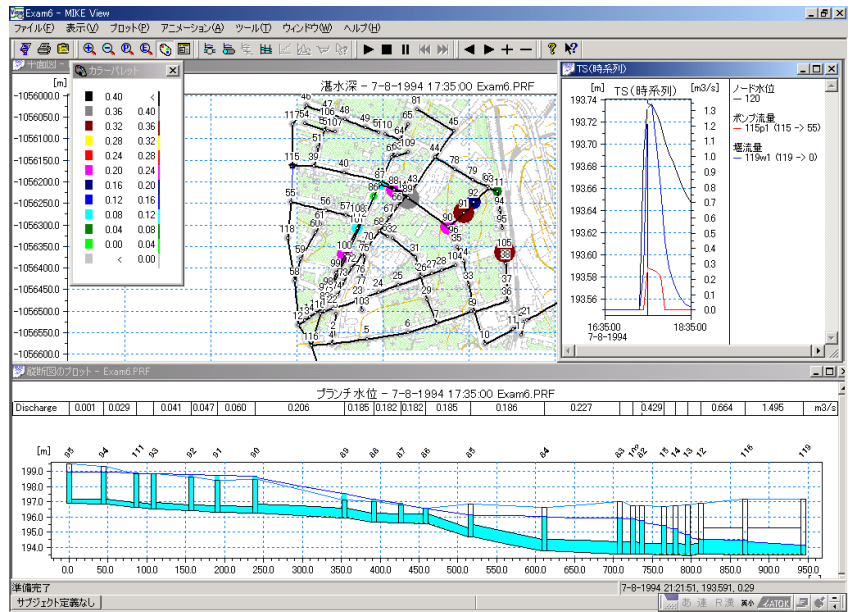
改定された内水浸水対策にかかるガイドライン類

浸水シミュレーションによる既存施設の評価・有効利用（ストック活用）

当社は下水道管渠におけるシミュレーションを以前から行っており、分布型モデル“MOUSE”の日本語化に携わるとともに、その技術的サポートも行ってきました。

分布型モデルでは開水路（分流、合流）および管路（二条管を含む）の複雑なネットワーク、越流堰、ゲート、ポンプ、貯留施設、浸透施設、下水道の圧力蓋人孔等をモデル化し、水理現象や水質を時々刻々シミュレートできます。これらの特徴により河川と下水道を一体で解析でき、貯留施設、浸透施設の効果の他、合理式で設計された管路の管内貯留効果や管路のネットワーク化による効果も総合的に把握できます。

浸水現象に対しては、河川・下水道・道路・地下鉄や地下空間でのその状況を同時にモデル計算し、その結果を住民にわかりやすく説明できます。また、リアルタイムコントロール（RTC）機能も具備していることから、ポンプ運転ルールの検討や光ファイバーを活用したオンラインシステム構築によるポンプ運転操作の支援も可能です。



分布モデル解析結果例 平面図、縦断面図などで解析結果をわかりやすく説明

浸水想定区域図及びハザードマップの作成・公表・周知による減災対策

平成27年に水防法が改正され、内水により相当な被害を生ずるおそれがあるものとして指定された下水道については、想定最大規模降雨に対する内水浸水想定区域を指定することが必要となりました。

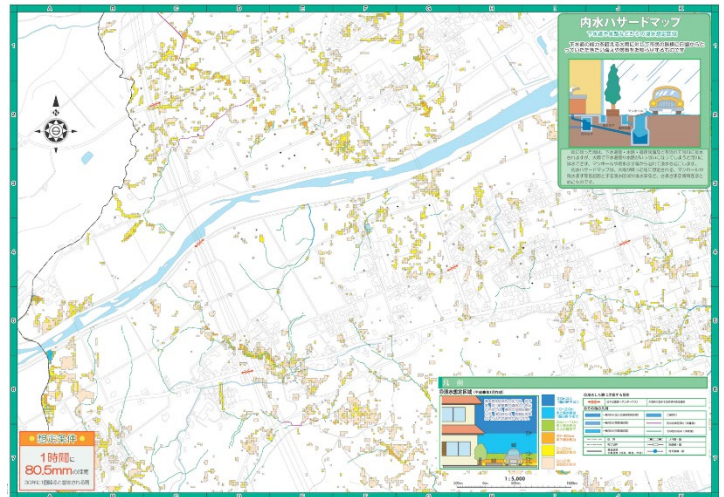
また、ハザードマップは、内水浸水想定区域などの浸水情報及び避難方法等に係る情報を住民にわかりやすく示すことにより、住民の自助を促進し、浸水被害の最小化を図るものであり、今後の減災対策には不可欠なものとなっています。

当社では、内水浸水想定区域、内水ハザードマップ作成に関するマニュアル・手引きの作成業務に携わっており、浸水ハザードマップや防災ハザードマップの作成など多くの実績もあります。シミュレーションと連携した様々な「人（受け手）にわかりやすい内水ハザードマップ」を作成します。



二次元解析による3D動画作成例

動画にすることで解析結果を時系列に沿って直感的に理解できる。



内水ハザードマップ作成例

イラスト等多用し、浸水被害について市民にわかりやすく周知

業務実績

年度	業務名	発注者
2023	石巻市内水ハザードマップ作成業務	宮城県
2022	熊本市雨水管理総合計画策定に係る段階的対策計画検討及び設計業務委託（第484号）	熊本市
2022	令和4年度雨水出水浸水想定区域図作成方針検討業務委託	横浜市
2022	令和4年度 下計委第2002号 静岡市雨水総合排水計画基本計画（長期計画地区）策定業務委託	静岡市
2022	雨水管理総合計画の策定に向けた検討業務委託その2	川崎市
2021	令和3年度 市単河川整備事業 総合治水計画策定に伴う現況排水施設評価業務委託	静岡県

お問い合わせ先及び技術担当