

解説

東京都の浸水対策で活躍する推進工法

むとう まこと
武藤 真

東京都下水道局
建設部設計調整課長
(現計画調整部計画課長)

1 東京都における浸水対策の現状

下水道事業の基本は「汚水」を適切に処理し、河川や海へ戻すこと。また「雨水」を速やかに排除し、都市を浸水から守ることである。

東京都23区（区部）では、平成6年（1994）度末に、この汚水について普及概成しているが、雨水の整備状況は約7割に留まっている。なお、東京都では、区部全域に対して、1時間50mmの降雨に対応する整備水準を目指している。

2 対策地区を重点化した取組

区部全域で50mm対応することを基本に、浸水被害の早期軽減を図るため、54の地区に重点化し、対策を進めている（図-1）。

重点化した地区は、くぼ地や坂下、浅く埋設された下水道幹線流域など浸水の危険性が高い地区を指定している。これらの地区の浸水被害の軽減を図るため、新たな下水道幹線等の整備を基本としている（図-2）。

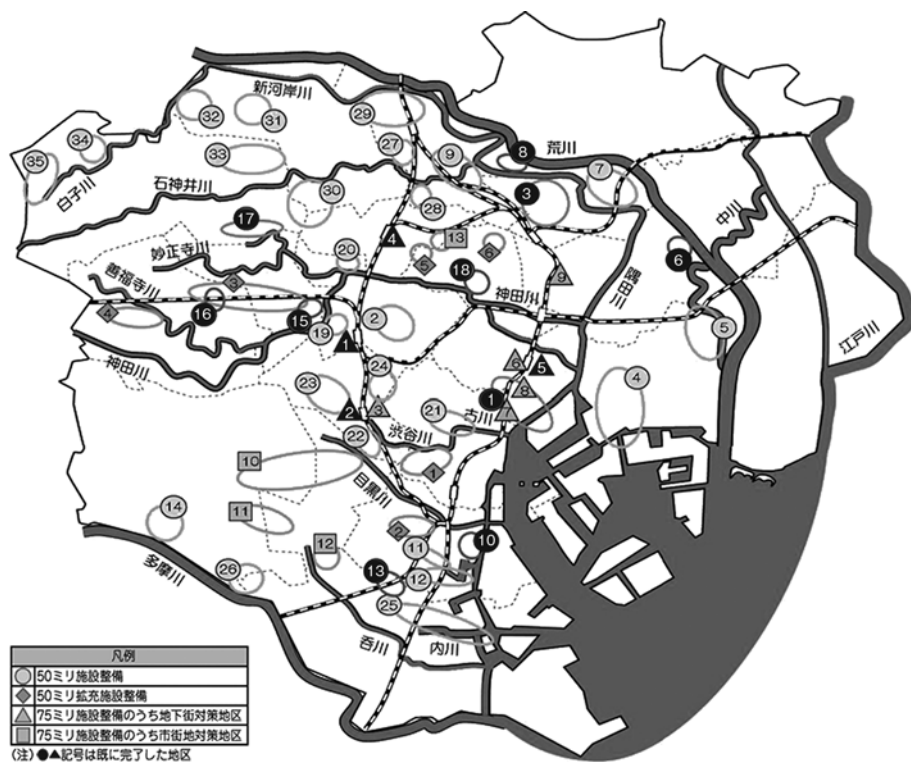
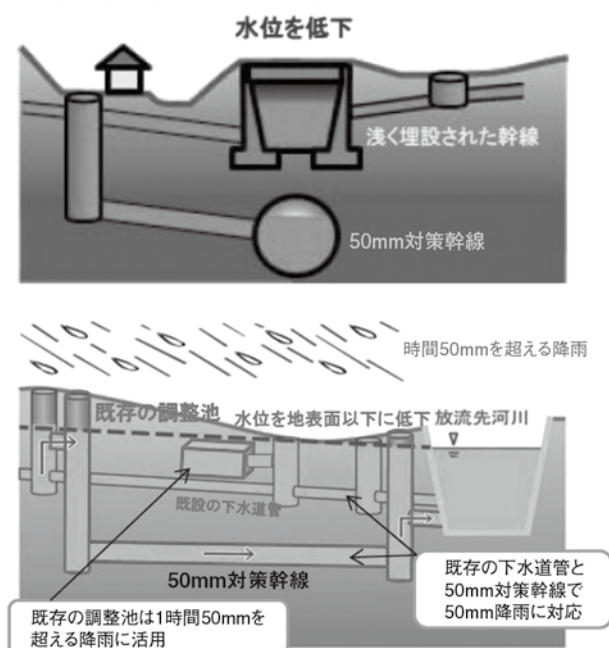


図-1 東京都区部における浸水対策 重点化した地区

・新たな幹線を整備し幹線内の水位を低下



図ー2 重点地区の対策施設（新たな幹線）

3 浸水対策整備の課題

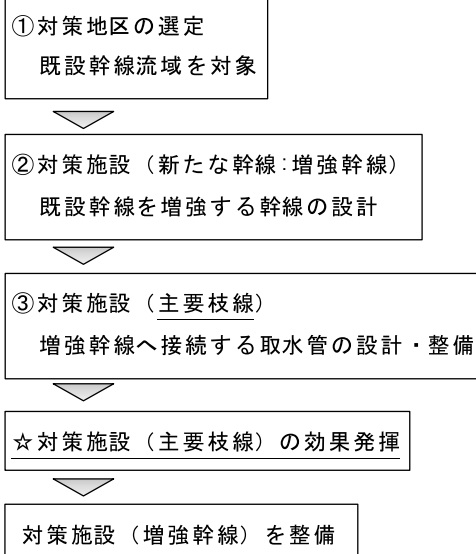
都内で大規模な幹線を施工する場合は、その規模、埋設物の影響等から、シールド工法を採用する場合が一般的である。シールド工法を採用する場合は、シールド発進基地として1500m²ほどの用地が必要となること、都内の場合では、そうしたオープンスペースが非常に限られている。そのため、新しい幹線の設計にあわせ、候補地の選定、地権者等との調整、地元への説明等を考慮すると、用地の確保にかなりの期間を要することとなる。

さらに、幹線規模となると施工にも一定の期間を要するとともに、既設幹線との接続、河川吐口の施工等、施工難度の高い工事とも必要となる。

こうしたことから、計画化し、効果の発揮までは、相当長期間の事業となる。規模にもよるが効果発揮まで約10年程度を要する。一方で、浸水被害を受けた地元等からは早期の対策を求められていることもあり、そのギャップが課題となる。

4 早期の効果発現に向けた取組

そこで、対策地区によっては、下水道幹線を計画し、調査・設計した計画系統図に基づき、当該下水道幹線へ接続する主要枝線の整備を先行させることにより、効果の早期発揮を狙い、事業化を進めている（図ー3）。



図ー3 早期効果発現に向けた事業化イメージ

5 早期効果発現に資する推進工法

このように、浸水対策で重点化した地区では、抜本的な整備を目標としつつ、効果の早期発現を目指す必要がある。対策規模は中規模（概ね呼び径1000前後）で、施工の迅速さを優先させ、事業化している。

こうした事業において、大活躍しているのがいうまでもなく、推進工法である。

・作業用地の制約

路上でも施工が可能

・立坑用地の制約

小規模立坑や、既設施設への到達等が可能

・支障物への対応

支障物を除去が可能

推進工法は、これまでの都市部における様々な課題に対応してきた結果、様々な工法が開発されており、あらゆる施工課題に対応が可能であり、非常に心強い。