新研究テーマの紹介

雨水ポンプ場ネットワークの計画に関する共同研究

研究第二部　総括主任研究員
水川　泰一

1　背景と目的

近年，市街化の進展や集中豪雨の増加，および都市機能の高度化に伴い，浸水に対する都市の被害ポテンシャルは増大している。これに対して各自治体は雨水排水の整備水準の向上を目指して浸水対策事業を進めている。

一方，早くから雨水対策として整備された雨水ポンプ場は，老朽化・耐震化対応として再構築・改築を進める必要がある。現状機能を維持した状態での対応は，敷地の制約による施工性，経済性の点から困難となることが想定される。この対応策として，雨水ポンプ場のネットワーク整備による対応が考えられる。また，近年多発する雷雨性集中豪雨に対しても，広範囲な流域を連結するネットワークの特性を活用した効果も期待される。

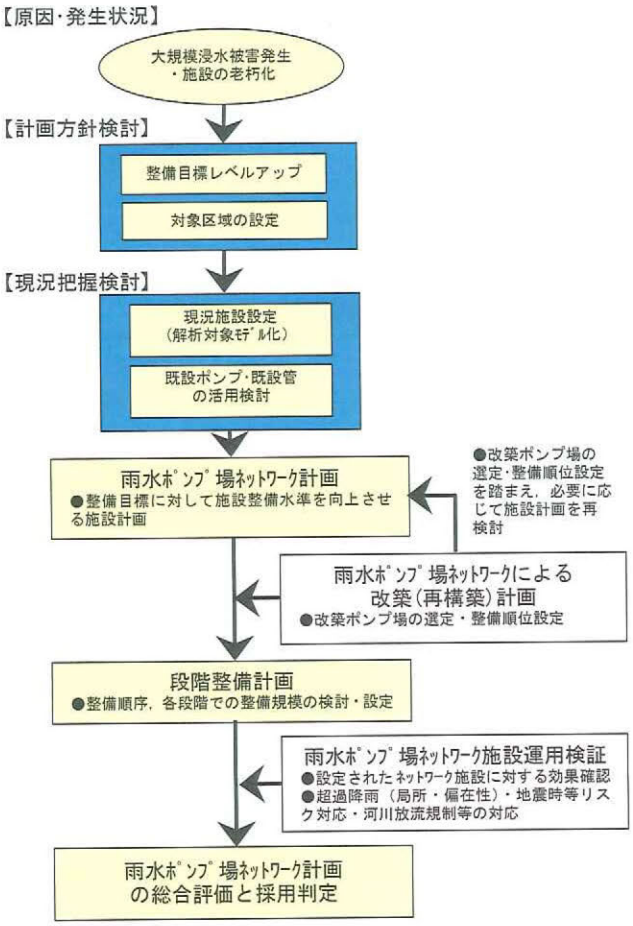
本研究は，雨水整備水準の向上や雨水ポンプ場の再構築・改築を効率的かつ効果的に行うための方策としてネットワークに着目し，計画を策定する際の技術的事項および計画手法を明らかとすることを目的とする。

2　研究内容

雨水ポンプ場ネットワーク計画の検討は図－１のように，雨水排水施設の整備水準の向上と既存雨水排水施設（特に雨水排水ポンプ場）の老朽化に伴う再構築・改築を効率的・効果的に図る整備手法も検討する。さらに，ネットワーク施設整備後の施設運用により局所性・偏在性のある超過降雨時や地震時等における排水機能停止等のリスク対応，河川放流規制時の対応としての効果を評価して，総合判定するものとする。

3　研究項目

①雨水ポンプ場ネットワーク計画パターンの検討，②対象とする降雨に関する検討（超過降雨の偏在性含む），③施設規模設定に関する検討，④施設整備に伴う効果・リスクに関する検討，⑤施設構造（大深度ポンプ場）に関する検討，⑥ケーススタディ（３都市対象）



図－１　雨水ポンプ場ネットワーク計画検討フロー

4　研究体制

本研究は，本機構と，日本上下水道設計㈱，㈱建設技術研究所，㈱東京設計事務所，㈱日水コン，オリジナル設計㈱，中日本建設コンサルタント㈱，日本工営㈱，日本水工設計㈱，日本理水設計㈱の計10者で実施する。