

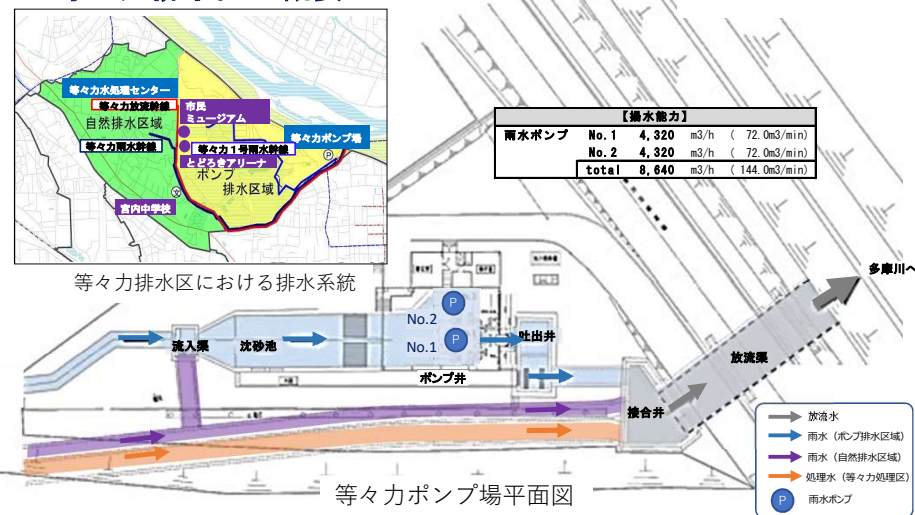
等々カポンプ場の運用見直しについて【概要版】

はじめに

等々カ緑地において、過去に例のない浸水被害が発生したことを受け、その原因の調査を行い、令和2年4月に議会報告を行った。溢水の原因は、多摩川が計画高水位を超える過去にない河川水位となったことにより、放流渠から多摩川へ排水される量が減り、その影響として自然排水区域内における地盤高の低いマンホールなどから溢水したものと考えられる。

また、その後、浸水シミュレーションを活用し、等々カポンプ場の運用見直し及びその効果について令和3年3月に議会報告を行った。

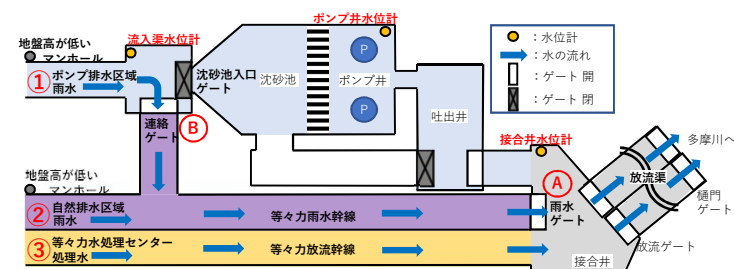
1 等々カ排水区の概要



2 現在の等々カポンプ場の運用

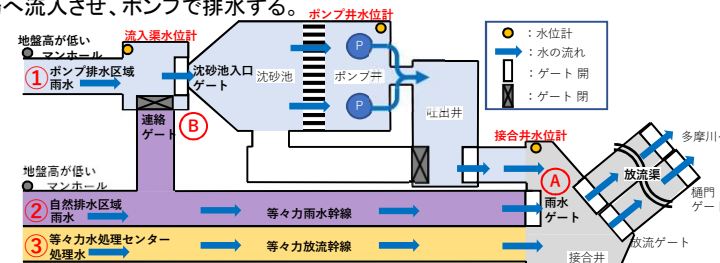
(1) 少雨時の運用 (10mm/hr程度まで)

少雨時には管きよの高さ関係を有効活用し、ポンプ排水区域の雨水(①)は連絡ゲート(B)を通過して、自然排水区域の雨水(②)と合流し、等々カ水処理センターの処理水(③)とともに、放流渠から多摩川へ排水する。



(2) 雨天時の運用

一定の降雨量となった際には、ポンプ排水区域の雨水を確実に排水するため、連絡ゲート(B)を閉じて、沈砂池入口ゲートを開くことにより、ポンプ排水区域の雨水(①)を等々カポンプ場へ流入させ、ポンプで排水する。



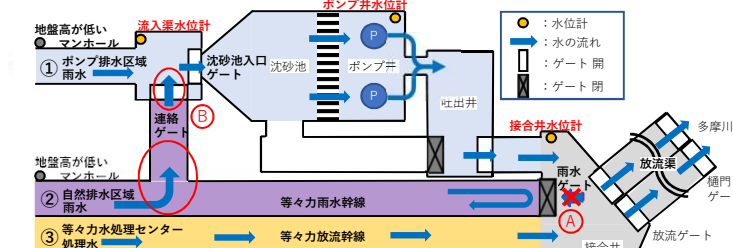
3 等々カポンプ場の運用見直しの基本的な考え方

(1) 基本的な考え方①(等々カポンプ場のさらなる有効活用)

多摩川の水位上昇による影響を遮断し、自然排水区域の雨水をポンプ場へ導水することで、自然排水区域からの溢水を防ぐ。

<具体的な操作>

自然排水区域の雨水幹線における最も低いマンホールの地盤高を考慮し、接合井水位が一定の水位となった時に、雨水ゲート(A)を閉じ、連絡ゲート(B)を開ける。



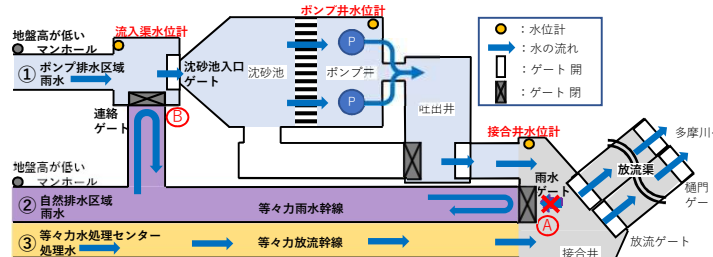
(2) 基本的な考え方②(等々カポンプ場の運転維持)

多摩川の水位上昇と強い降雨が重なった状況で、基本的な考え方①の運用を継続すると、ポンプ場の水没やポンプ排水区域の溢水が発生する恐れがあるため、自然排水区域からの雨水の流入を遮断し、等々カポンプ場の運転を維持する。

このとき、自然排水区域の雨水は排水先を失うことにより、地盤高の低いマンホールから溢水する場合には、等々カ緑地の短期的な浸水対策により浸水被害の最小化を図る。

<具体的な操作>

雨水ゲート(A)は閉じた状態を維持し、連絡ゲート(B)を閉じる。

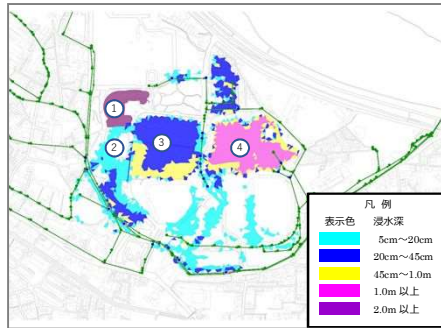


等々力ポンプ場の運用見直しについて【概要版】

4 効果の検証(浸水シミュレーション結果)

降 雨	令和元年東日本台風（最大時間降水量31mm/hr）
多摩川水位	令和元年東日本台風（田園調布（下）水位観測所観測水位 最高水位：A.P.+10.31m）

【図1】

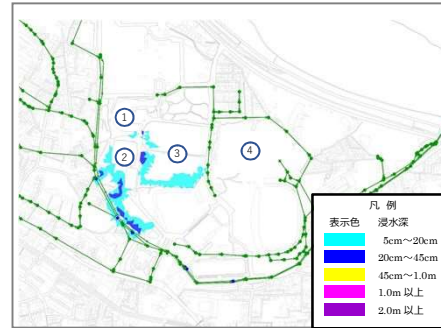


(運用見直し前・短期的な浸水対策なし)

地上部の湛水量	
① 市民ミュージアム	21,900m ³
② とどろきアリーナ	600m ³
③ 補助競技場・運動広場・多目的広場	13,100m ³
④ 等々力釣池	32,700m ³
その他地上部	17,900m ³
合計	86,200m ³

浸水面積（等々力釣池除く）	約13ha
最大浸水深（等々力釣池南側）	1.21m
自然排水区域の幹線からの溢水量	145,100m ³

【図2】



(運用見直し後・短期的な浸水対策あり)

地上部の湛水量	
① 市民ミュージアム	0m ³
② とどろきアリーナ	0m ³
③ 補助競技場・運動広場・多目的広場	1,200m ³
④ 等々力釣池	0m ³
その他地上部	2,100m ³
合計	3,300m ³

浸水面積（等々力釣池除く）	約2ha
最大浸水深（催し物広場）	0.40m
自然排水区域の幹線からの溢水量	2,300m ³

○効果の検証

運用見直しにより、浸水被害が大きく軽減し、短期的な浸水対策と組み合わせることで市民ミュージアム及びとどろきアリーナへの浸水を防除できる結果となった。

また、別途、計画降雨の浸水シミュレーションを実施した結果、計画降雨においても、浸水被害が軽減することを確認できた。また、短期的な浸水対策と組み合わせることで市民ミュージアム及びとどろきアリーナへの浸水を防除でき、釣池内における最大水位上昇は+45cmという結果となった。

5 今後の取組

- ・今回策定した操作手順に基づく運転確認試験を継続して実施する。また、等々力緑地の短期的な浸水対策の訓練を実施する。
- ・計画降雨の浸水シミュレーションより、水位低下レベルを1mから50cmへ見直し、等々力緑地の短期的な浸水対策の最適化を図る。

【参考】関係局区が連携した等々力緑地の短期的な浸水対策

令和元年東日本台風により、等々力緑地内に浸水被害が発生したことを受け、関係局区が連携し、浸水被害の最小化を図ることを目的に、土のうや止水板により、市民ミュージアムやとどろきアリーナへの浸水を防除し、運動広場、等々力補助競技場や釣池等の低地へ導水する浸水対策を取りまとめた。

○短期的な浸水対策

対策	方法	役割分担
対策① ミュージアムへの浸水防除	土のう設置	市民文化局
対策② 補助競技場への導水	L型擁壁の一部を開口	中原区役所
対策③ 釣り池への導水	下水から水路へ接続	中原区役所
対策④ アリーナへの浸水防除	止水板の設置 (ボックスウォール)	市民文化局
対策⑤ 運動広場への導水		中原区役所
対策⑥ 釣り池の水位低下	排水ポンプ車で排水	上下水道局

○短期的な浸水対策図

