

Q2 浄水場の浸水対策 について教えてください

Answer

1. はじめに

近年我が国は、気候変動の影響等により大雨が頻発しており、洪水や高潮等による被害が増大しています。令和元年の台風19号においては、関東・東北地方を中心に河川の氾濫等が発生し、いくつかの浄水場も被害を受けました。浄水場は、水道の基幹施設として、河川の氾濫等による浸水対策の実施が求められています。

2. 浸水防止対策について

(1) 計画上の留意点

① 浄水場の立地計画について

浸水想定区域などのハザードマップ、地形図・治水地形分類図のほか、出水の経験等過去の記録等を調査し、洪水等により施設の倒壊・破損、浸水、塩害などの災害を受けにくい安全性の高い位置を選定することが重要です。

② 浸水防止対策の選定にあたって

- ・大規模な洪水などにより浸水が発生した場合の被害想定を行い、想定結果に基づいた主要設備の安全性の確保、災害後の復旧体制の整備、資機材の備蓄等を検討する必要があります。
- ・防災基本計画に定められている洪水予報河川や浸水想定区域、土砂災害計画区域を考慮するとともに当該地域の地方公共団体が定めている地域防災計画との整合が必要です。

(2) 浸水防止対策の種類と概要

① 敷地内への浸水防止

場内の整地地盤高を周囲より高くするとともに場内の整地地盤高が河川洪水位よりも低く、場内への浸水が予想される場合には、「防水壁」の設置などの対策があります。

② 建物・池内部への浸水防止

- ・建物の開口部は、設定した浸水深よりも高い

位置とすることが望ましく、やむを得ず設定浸水深よりも低い位置に開口部がある場合には、「止水堰」「防水扉」「かさ上げ」などによって建物内の浸水を防止します。(図1参照)

- ・池内部の汚染防止のため入り口、窓などの開口部のほか、換気口、越流管、下水管など、外部との連絡部分は注意が必要です。具体的には、換気口部の立ち上げ、管路へのバルブの設置などがあります。

- ・重要な機器、設備については、保護の観点から設定した浸水深より高いフロアへの移設が有効です。なお、ポンプ設備については、駆動部のかさ上げや機器部分の防護などの方法があります。



図1 浸水対策のイメージ（国土交通省資料より）

3. おわりに

平成30年12月14日に政府全体で取りまとめた「防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策」においては、近年の自然災害による被害の教訓を踏まえ、令和2年度までの集中的な取組みとして、特に重要度の高い水道施設に対して停電・土砂災害・浸水災害を踏まえた対策を実施することとされています。厚生労働省においても、このような状況を踏まえ、「水道における緊急対策の実施について」の通知が出されており、対策の早期実施が望まれているところです。

(参考文献)

厚生労働省「水道の耐震化計画等策定指針（平成27年6月）」、水道技術研究センター「水道の耐震化計画等策定指針の解説（平成20年10月）」

（出典：水道技術ジャーナル 2020年7月）