

「耐津波対策を考慮した下水道施設設計の考え方」のポイント

1. 今後の津波想定

- 津波防災地域づくり法の規定により、「最大クラスの津波」を念頭において都道府県知事が設定・公表する「津波浸水想定」に基づいて下水道施設の耐津波対策を実施。

2. 下水道施設に要求される耐津波性能

- 被災時においても「必ず確保すべき機能」（基本機能）は以下の3機能。
「逆流防止機能」、「揚水機能」、「消毒機能」
- ただし、低平地を抱える市街地では津波で運ばれた大量の海水が自然に排水できずに滞留することから「揚水機能」の確保が何よりも優先。
- 一時的な機能停止は許容するものの「迅速^{*}に復旧すべき機能」は以下の2機能。
「沈殿処理機能」、「汚泥脱水機能」 ※施設の規模等によるが、概ね1週間を想定

施設種別	管路施設	ポンプ場	処理場		
機能区分	全体機能				
	基本機能			その他の機能	
	逆流防止機能	揚水機能	揚水機能 消毒機能	沈殿機能 脱水機能	左記以外
耐津波性能	被災時においても「必ず確保」 ○			一時的な機能停止は許容するものの 「迅速に復旧」 ●	一時的な機能停止は許容するものの 「早期に復旧」 △

- 下水道施設の各機能区分ごとの単位施設とそれを構成する設備等の例は次のとおり。

機能区分	耐津波性能 ^{*1}	単位施設 ^{*2}	機能を確保するための設備等 ^{*2}	備考
逆流防止機能	○	樋門施設	ゲート設備、計装用電源設備、これらに係る躯体	
揚水機能	○	揚水施設	汚水ポンプ設備、雨水ポンプ設備、放流ポンプ設備、特高受変電設備、受変電設備、自家発電設備、制御電源及び計装用電源設備、これらの設備に係る躯体	
消毒機能	○	消毒施設	消毒設備、これに係る躯体	簡易な薬液タンクを用いること等による機能確保でも可
沈殿機能	●	沈殿施設	最初沈殿池設備、これに係る躯体	
脱水機能	●	脱水施設	汚泥脱水設備、これに係る躯体	近隣の下水処理場での汚泥受入等による機能確保でも可

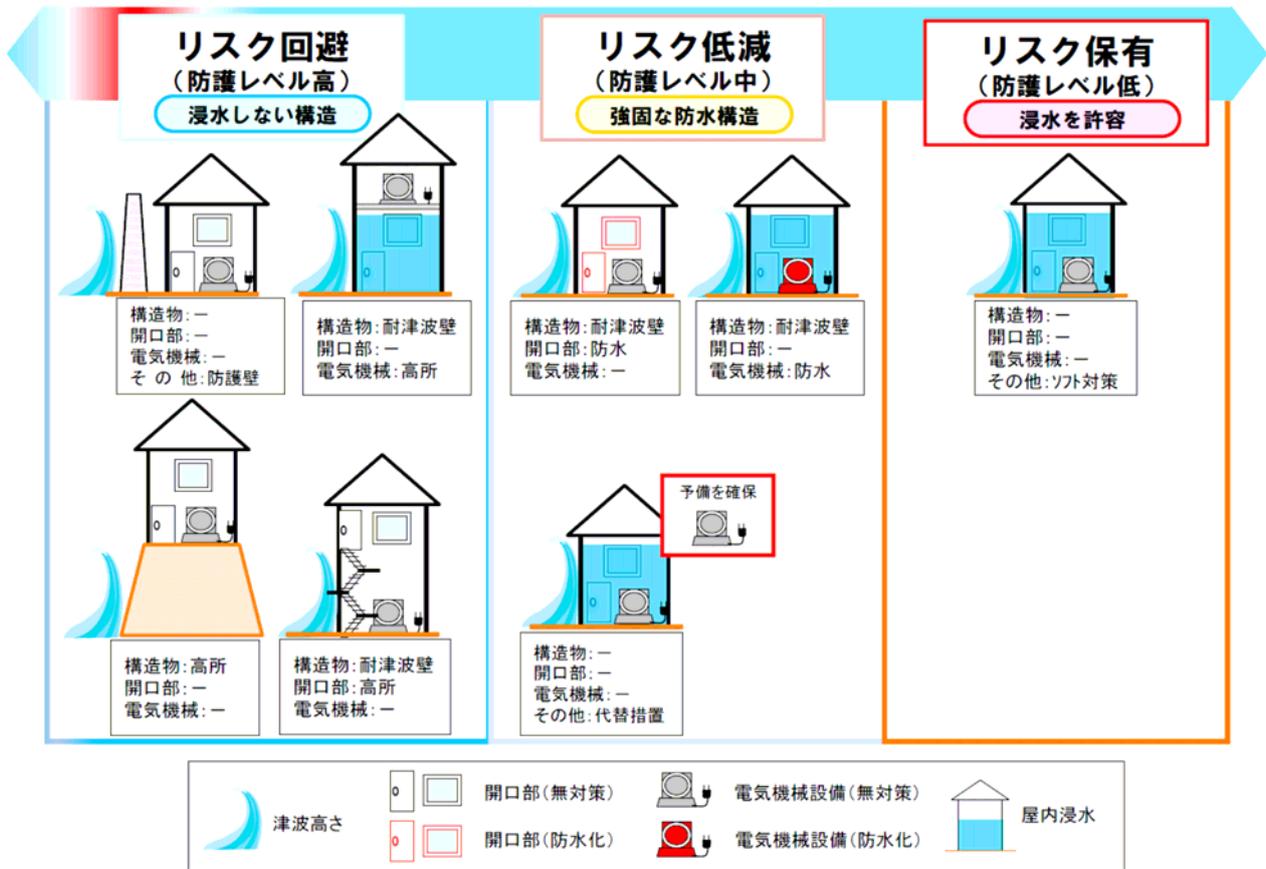
※1) ○：被災時においても「必ず確保」、●：一時的な機能停止は許容するものの「迅速に復旧」

※2) 平成15年6月19日付都下事第77号下水道事業課長通知「下水道施設の改築について」別表を参考に作成。

3. 下水道施設における対策の考え方

○ 耐津波性能に応じた防護レベルと対応策は次のとおり。

耐津波性能	必ず確保	迅速に復旧	早期に復旧
防護レベル	高 ←	中	→ 低
	リスク回避 ※やむを得ない場合は「リスク低減」	リスク低減	リスク保有
対応策	浸水しない構造 (浸水高さ以上に設置 又は、浸水高以上の防護壁により防護) ※やむを得ない場合は「強固な防水構造」	強固な防水構造 (防水扉 又は 設備等の防水化)	浸水を許容



4. その他

- 対策を行うべき施設が複数ある場合には、個々の施設が機能停止した場合の被害の大きさ（汚水溢水や大雨による浸水の範囲等）を考慮し、優先順位を決定
- 「頻度の高い津波」に対しては、海岸保全施設等による防護が基本であるが、下水道管理者としては必要に応じて防潮ゲート等からの逆流防止対策を講じる必要 等

以上