

■施設の計画的な改築更新

○全国の状況

- ・電気・機械設備の標準耐用年数は15～20年であり、全国の多くの処理場・ポンプ場の施設が改築更新の時期を迎えている。

○長野県流域の状況

- ・全国的な動向と同様に多くの処理場・ポンプの施設が改築更新の時期を迎えている。

◎処理場の改築更新の実施【防災安全】

老朽化対策のため、ストックマネジメント計画に基づき、計画的かつ効率的に改築更新を行う。改築更新にあたっては、「長野県流域下水道“ZERO”エネルギープラン」に基づき、省エネ機器の導入を行う。

当初現況値 (R7末)	中間目標値 (R10末)	最終目標値 (R12末)
40%	84%	100%

＜算定式＞

＝改築更新工事を実施した施設数 ÷ 改築更新工事が必要な施設数（32箇所）

表 下水道ストックマネジメント計画による改築更新が必要な処理場施設の工事実施率

◎管渠・ポンプ場施設の改築更新の実施【防災安全】

老朽化対策のため、ストックマネジメント計画に基づき、計画的かつ効率的に改築更新を行う。

当初現況値 (R7末)	中間目標値 (R10末)	最終目標値 (R12末)
33%	66%	100%

＜算定式＞

＝改築更新工事を実施した施設数 ÷ 改築更新工事が必要な施設数（9箇所）

※管路：1幹線、マンホール：1箇所、ポンプ場：1箇所とする

表 下水道ストックマネジメント計画による改築更新が必要な管渠・ポンプ場施設の工事実施率

◎大口径下水道管路（全国特別重点調査対象）の健全性確保【防安】

令和7年1月に発生した埼玉県八潮市での道路陥没事故を契機とした全国特別重点調査の対象となる、損傷リスクが高く、事故発生時に社会的影響が大きい直径2000mm以上の大口径下水道管路の健全性を、早期に確保する。

当初現況値 (R7末)	中間目標値 (R10末)	最終目標値 (R12末)
0%	0%	100%

＜算定式＞

＝健全性を確保したスパン延長 ÷ 緊急度ⅠまたはⅡと判定されたスパン延長（諏訪湖、千曲川上流2,235m）

表 全国特別重点調査対象となる大口径下水道管路の健全性確保率

◎省エネ機器への更新による省エネルギー化率の上昇【防安】

老朽化対策を行う施設の更新にあたり、省エネ機器を採用することによる省エネルギー化を推進する。

当初現況値 (R 7 末)	中間目標値 (R10末)	最終目標値 (R12末)
25%	100%	100%

＜算定式＞
＝省エネ機器への更新工事を実施した施設数／機器の更新が必要な施設数（千曲川4施設）

表 省エネ機器への更新工事実施数

■施設の計画的な耐震化

○全国の状況

- 国土強靱化への取り組みとして平成30年度からの「防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策」、令和3年度からの「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」により、処理場や管渠施設、ポンプ場の地震時の機能停止のリスク低減のため耐震化率の向上を図っている。
- 令和7年度には、次期計画として第1次国土強靱化実施中期計画が閣議決定され上下水道施設の戦略的維持管理・更新が重要施策として位置づけられた。
- 令和6年度には、令和6年1月に発生した能登半島地震での被災を踏まえ上下水道耐震計画策定の要請があり、令和6年度末時点で策定済みの総合地震対策計画の計画期間が終了して以降は、順次、この計画に置き換えて対策を進めることとなった。

○長野県流域の状況

- 機能停止リスクの低減のため、総合地震対策計画に基づき揚水、沈殿施設を重点的に耐震化を進める。
- 管渠施設ではR6末時点で管路190.6kmのうち、97%（185.1km）が耐震性能を有しており、ポンプ場は4箇所のうち下諏訪ポンプ場を除く3箇所対策を完了している。
- 諏訪湖流域と犀川安曇野流域では令和9年度以降、千曲川流域では令和10年度以降から上下水道耐震化計画に基づく耐震化対策を進める。

◎処理場施設の機能の確保【防災安全】【防災安全（重点）】

下水道総合地震対策計画に基づき、計画的かつ効率的に耐震化を行う。

当初現況値 (R7末)	中間目標値 (R10末)	最終目標値 (R12末)
53%	100%	100%

＜算定式＞

＝耐震化工事を実施した施設数 ÷ 耐震化工事が必要な施設数（15箇所）

表 下水道総合地震対策計画による耐震が必要な処理場の耐震化工事実施率

◎管渠・ポンプ場施設の機能の確保【防災安全】【防災安全（重点）】

当初現況値 (R7末)	中間目標値 (R10末)	最終目標値 (R12末)
62%	100%	100%

＜算定式＞

＝耐震化工事を実施した施設数 ÷ 耐震化工事が必要な施設数（16箇所）

※管路：1幹線、マンホール：1箇所、ポンプ場：1箇所とする

表 下水道総合地震対策計画による耐震化が必要な管渠・ポンプ場施設の耐震化工事実施率

◎急所施設である処理場の機能確保【防災安全】【防災安全（重点）】

上下水道耐震化計画に基づき、計画的かつ効率的な耐震化対策により機能確保率を上昇させる。

当初現況値 (R 7 末)	中間目標値 (R10末)	最終目標値 (R12末)
50%	91%	91%

＜算定式＞

＝処理場施設の耐震化工事を実施した施設数 ÷ 工に必要な施設数（諏訪湖 3、千曲川上下流 6、犀川安曇野 3）

表 上下水道耐震化計画による耐震が必要な処理場の耐震化工事実施率

◎急所施設である管渠の機能確保【防災安全】【防災安全（重点）】

当初現況値 (R 7 末)	中間目標値 (R10末)	最終目標値 (R12末)
94%	100%	100%

＜算定式＞

＝耐震化工事を実施した延長 ÷ 耐震化工事が必要な延長（諏訪湖。千曲川 84.1m）

表 上下水道耐震化計画による耐震が必要な管渠の耐震化工事実施率

◎急所施設であるポンプ場施設の機能確保【防災安全】【防災安全（重点）】

当初現況値 (R 7 末)	中間目標値 (R10末)	最終目標値 (R12末)
0 %	100%	100%

＜算定式＞

＝耐震化工事を実施した施設数 ÷ 耐震化工事が必要な施設数（諏訪湖 1 箇所）

表 上下水道耐震化計画による耐震が必要なポンプ場施設の耐震化工事実施率

■頻発する豪雨に対応した施設の耐水化

○全国状況

- 令和元年東日本台風や令和2年7月豪雨等により内水被害が発生し、下水処理場、ポンプ場において、浸水被害により一時的に機能停止が発生している。
(令和元年東日本台風においては、17処理場・31ポンプ場。令和2年7月豪雨においては、1処理場・7ポンプ場)
- 令和元年に設置した「気候変動を踏まえた都市浸水対策に関する検討会」を踏まえ、令和2年5月にハード・ソフトによる施設浸水対策の推進について、地方公共団体に要請している。
- 令和3年には気候変動を踏まえた都市浸水対策の推進のため、下水道法、水防法が改正された。

○長野県流域状況

- 千曲川流域下水道下流処理区において、令和元年東日本台風の浸水被害により一時的に機能停止となったが、令和3年度末に復旧を完了した。
- 流域下水道においては、処理人口が多く、防災関係施設も多数存在し、被災時のリスクが非常に大きいことから、耐水化計画の降雨規模を1/100確率とし、施設整備を進める。

◎処理場施設の機能確保【防災安全】【防災安全（重点）】

頻発している豪雨による浸水被害防止対策のため、耐水化対策計画に基づき、施設の機能確保率を上昇させる。

受変電設備、揚水設備、放流設備、消毒設備等の緊急箇所を優先的に耐水化し、令和8年度以降も計画的に重要施設から耐水化を進めていく。

当初現況値 (R7末)	中間目標値 (R10末)	最終目標値 (R12末)
53%	100%	100%

＜算定式＞
＝耐水化工事を実施した処理場施設数
／耐水化工事が必要な処理場施設数
(26箇所)

表 耐水化が必要な処理場施設の工事実施率

◎ポンプ場施設の機能確保【防災安全】【防災安全（重点）】

当初現況値 (R7末)	中間目標値 (R10末)	最終目標値 (R12末)
50%	50%	100%

＜算定式＞
＝耐水化工事を実施したポンプ場施設数
／耐水化工事が必要なポンプ場施設数
(4箇所)

表 耐水化が必要なポンプ場施設の工事実施率

■雨天時浸入水対策による浸水被害リスクの低減

○全国状況

- ・分流式下水道を採用している都市において、施設の老朽化や高強度降雨の増加等に伴い、降雨時に下水の流量が増加し、污水管等からの溢水や宅内への逆流等が発生している。雨天時浸入水は、下水道を管理する地方公共団体にとって解決すべき課題であるが、必ずしも十分な対策がとられているとは言えない状況である。
- ・国土交通省は分流式下水道における雨天時浸入水に起因する事象に対し、効果的かつ効率的な対策及びその計画を立案するための基本的な考え方等を定めた「雨天時浸入水対策ガイドライン（案）」を令和2年1月に策定した。

○長野県流域状況

- ・特に諏訪湖流域、千曲川流域下流処理区では老朽化の進行に伴い浸入水量が増加傾向となっている。
- ・諏訪湖流域における日平均処理水量と日最大処理水量の差は2倍以上、千曲川流域下流処理区の差は約1.5倍と、他の処理区の約1.2倍を大きく上回っている。
- ・諏訪湖流域では令和5年度、千曲川流域では令和6年度に雨天時浸入水対策計画を策定し順次対策を進めている。

◎雨天時浸入水への対策実施【防災安全】

污水管等からの溢水被害の未然防止のため、流域関連公共下水道管理者と連携し、雨天時浸入水対策計画に基づきハード面、ソフト面双方から効率的な対策を実施し、溢水による浸水被害リスクを低減させる。

対策の実施により、経営の健全化や衛生上のリスク低減等も期待できる。

当初現況値 (R7末)	中間目標値 (R10末)	最終目標値 (R12末)
0%	100%	100%

＜算定式＞

＝工事を実施した処理区数
／対策が必要な処理区数（諏訪湖、千曲川下流、千曲川上流）

表 3処理区の雨天時浸入水対策のための検討調査実施率