

5. 将来の事業環境

ここでは水道事業を取り巻く将来の事業環境について、人口・給水量の増減、施設の効率性低下、利水安全性低下などの外部環境の変化と、施設の老朽化、財政の見通し、職員数の減少などの内部環境の変化に分類して、事業環境を予測します。

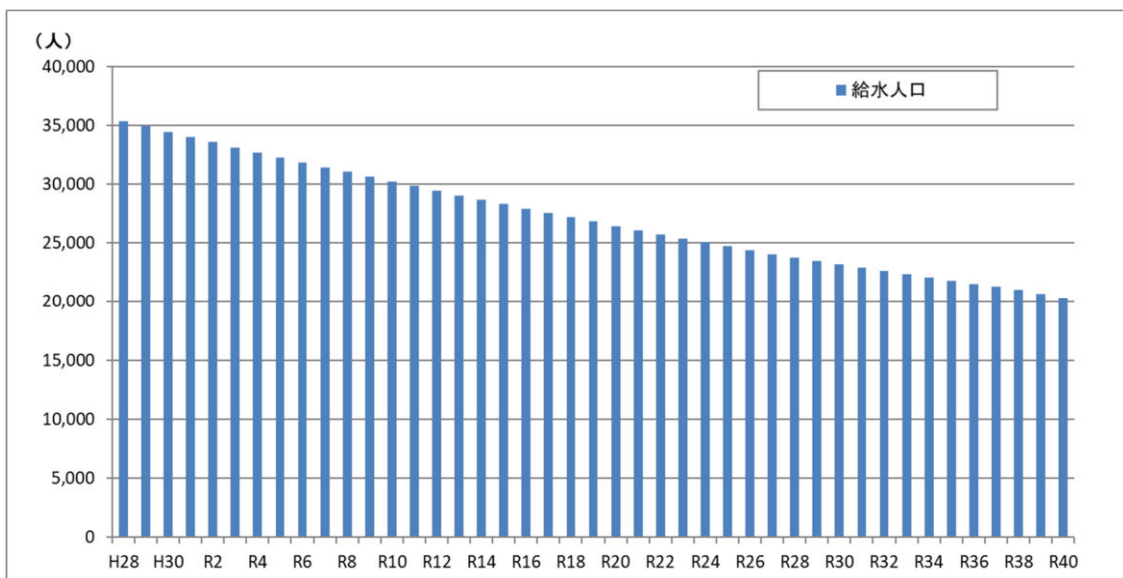
5.1 外部環境

1) 給水人口の将来予測

稚内市では、平成 27 年 10 月に人口ビジョンを策定しており、令和 42 年における総人口を 20,000 人以上確保するという目標を掲げて、平成 22 年から令和 42 年まで 5 年ごとに人口の推計値を算出しています。

この人口ビジョンを考慮した給水人口の推計結果を下図に示します。

これによると現在の約 35,000 人の給水人口は右肩下がり減少し、令和 24 年度には 25,000 人を下回り、35 年後の令和 40 年度には約 20,000 人まで減少する見込みとなっています。



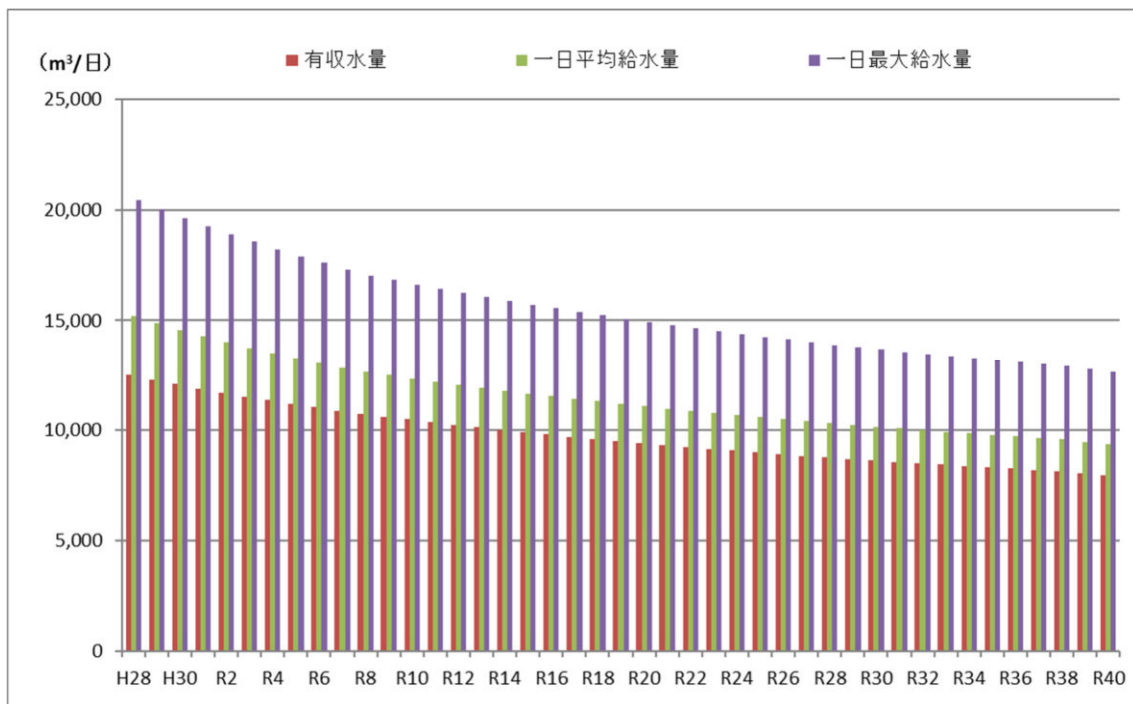
【給水人口の長期推計結果】

2) 給水量の減少と施設利用率の低下

有収水量や一日平均給水量、一日最大給水量なども、給水人口に合わせて減少することが見込まれており、令和3年度実績で18,800m³/日程度となっている一日最大給水量は、5年後の令和8年度には17,000m³/日を下回り、35年後の令和38年度には13,000 m³/日を下回る見通しです。

このことから、将来的には現在の一日最大給水量の65%の水量となることから水源水量や浄水処理水量、配水池容量、管路口径などに少しずつ余裕が生まれ、施設利用率が低下することになります。

老朽化している施設から、管路口径や施設規模を見直し、施設の廃止など水運用の再構築について検討する必要があります。



【給水量の長期推計結果】

3) 気候変動による水源の汚染

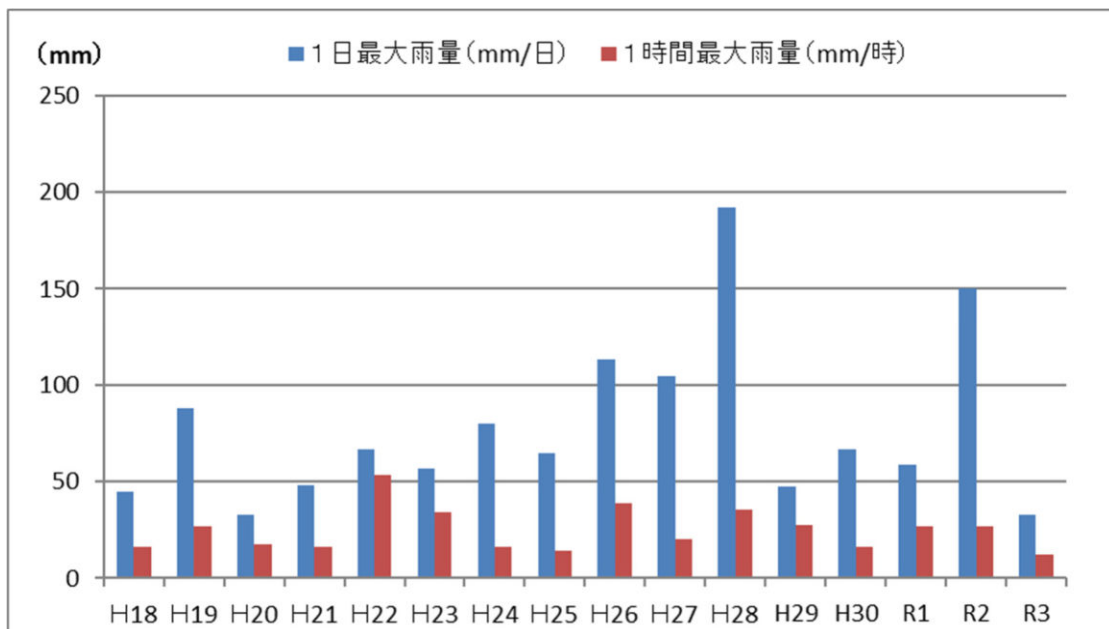
平成18年度以降の降水量（1日最大・1時間最大）の実績を見ると、1時間最大雨量には大きな変動はありませんが、1日最大雨量は近年増加傾向にあり、平成26年度以降にあつては100mm/日以上 of 降雨が発生しています。

平成28年度には1日で192mmの降雨があり、観測史上最大の降雨量となりました。



【大雨による稚内市内の状況（2016.9.6）】

これらの降雨の発生により水源については高濁度水の発生への対応など、水質変化への対応が必要となります。また、そのような緊急時においても、迅速かつ的確に対応できる危機管理体制の構築について検討する必要があります。



【降水量（1日最大・1時間最大）の推移】

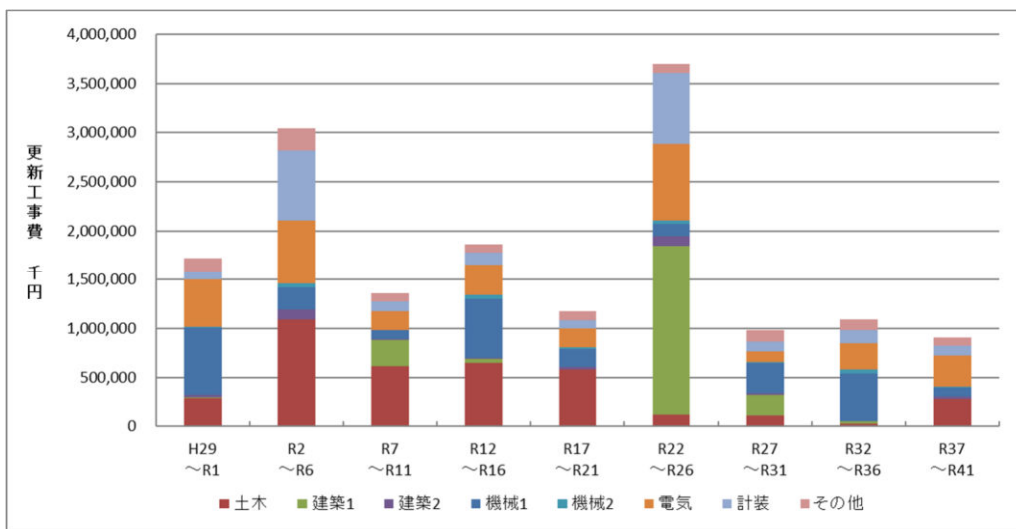
5.2 内部環境

1) 施設の老朽化

下の図はアセットマネジメント（資産評価）の検討結果から構造物及び設備について、法定耐用年数で更新する場合の更新需要を示したものです。（北辰ダム本体工事を除く）

萩ヶ丘浄水場の創設系構造物や萩ヶ丘配水池などの更新時期となる令和2年～令和6年や浄水場新設系構造物の更新が必要となる令和22年～令和26年に更新需要が増加します。

また、構造物及び設備のほか、管路についても更新が必要となるため、設備については適切な点検や修繕の実施により、可能な限り長期的な使用とするほか、更新に当たっては構造物や管路についても水需要の減少に合わせた効率的な施工が必要となります。



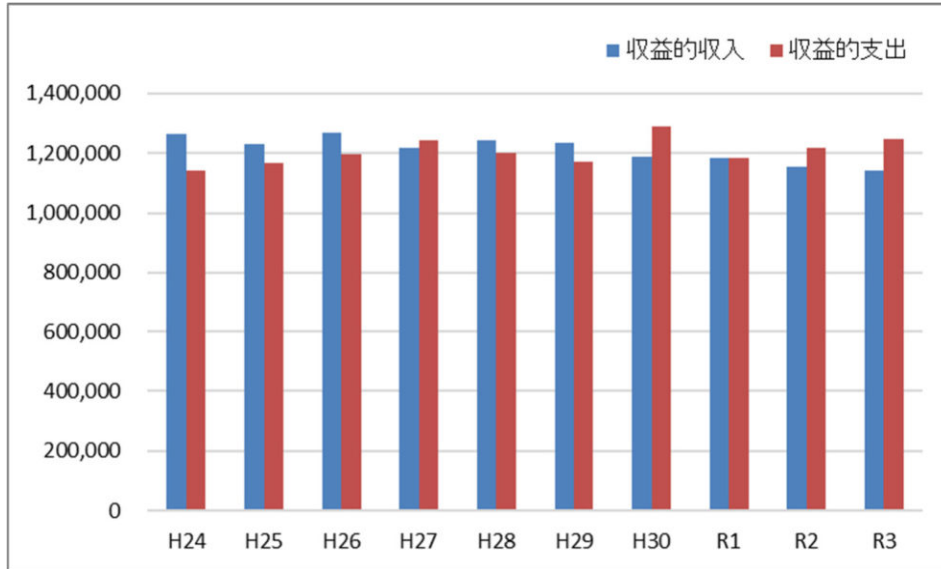
【構造物及び設備の更新需要（法定耐用年数で更新）】

2) 収支の見通し

近年の収益的収入・支出の推移をみると、収益的支出が収益的収入を上回る傾向となっています。

今後も、給水人口及び給水量の減少とともに料金収入が減少していくものと想定される一方で、アセットマネジメントの検討結果から、施設や管路の更新需要が大きく見込まれており支出の増加が予想されます。そのため、健全な経営を維持するためにも施設の統廃合、施設規模の適正化、構造物・設備の延命化などによる効率的な事業運

営について検討し、長期的な収支を見据えながら、事業費や財源などについて検討する必要があります。

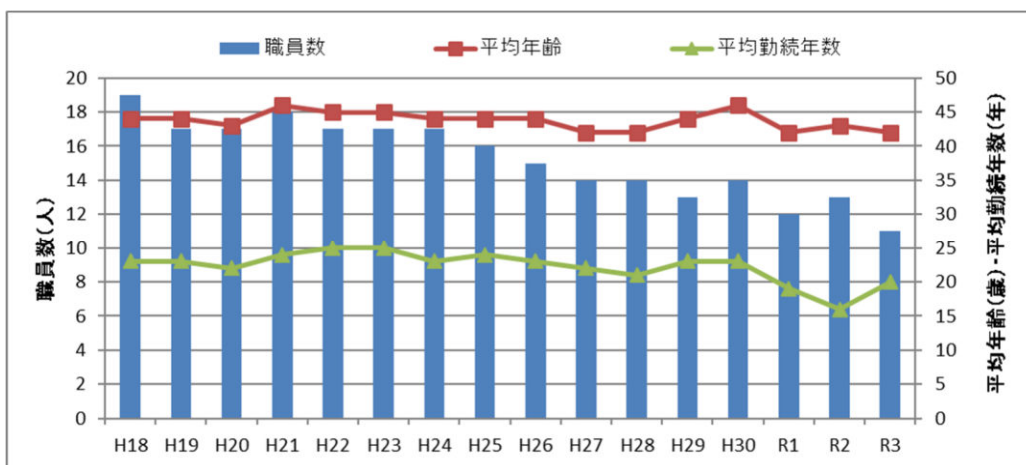


【収益的収入・支出の推移】

3) 職員数の減少と技術の継承

平均年齢はほぼ横ばいとなっていますが、職員数と平均勤続年数は年々減少しています。今後、施設の耐震化や統廃合、管路の更新・耐震化などへの対応が必要になる時期が集中するため、職員が不足することも想定されます。

このため、限られた職員数の中で高い技術を維持するためにも次世代に対して技術を継承するとともに、第三者委託などによる民間活力を活用し、水道事業の安定した運営に努めていくことが必要です。



【職員数と平均年齢・平均勤続年数の推移】