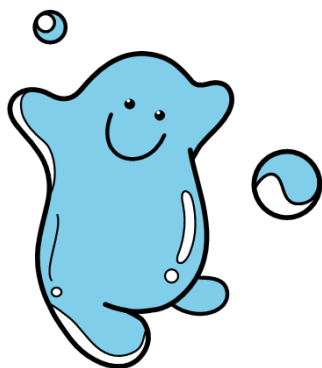


資 料	水－1
作 成	水 道 局 総 務 部
提 出	令 和 3 年 7 月 20 日

令和 3 年度予算の概要

札 幌 市 水 道 局

令和3年度 予算の概要



ウォッピー

札幌市水道局公式キャラクター

令和3年（2021年）7月20日
札幌市水道局

1 収益的収支～水道事業の運営に関する収支

(消費税込、単位:億円)

区 分			R3年度 予算①	R2年度 予算②	増 減 ③=①-②	増 減 率	備 考
収益的収入 A			452	460	▲ 7	▲ 1.6%	
営業 収益	うち給水収益		407	414	▲ 7	▲ 1.6%	新型コロナウイルス感染症の影響による減
収益的支出 B			371	369	2	0.5%	
営業 費用	うち運営管理費		185	179	5	3.0%	委託料等が増加した影響による増
	うち減価償却費等		135	132	2	1.9%	
	営 業 外 費 用		15	19	▲ 5	▲ 24.5%	企業債残高の減少による支払利息の減
差 引 A－B			82	91	▲ 9	▲ 10.1%	消費税抜の純利益は61億円

※各項目ごとに四捨五入しているため、表中計算が一致しない場合がある。

《 1 ページ 収益的収支》

- 1 年間の水道事業の運営に関する収支を表す収益的収支を示しています。
- A の収益的収入は452億円で、前年度と比べ7億円の減を見込んでいます。
これは給水収益について、新型コロナウイルス感染症の影響により減少していることを踏まえ、令和3年度においても影響が続くものと見込み、コロナ以前に編成しております令和2年度予算と比べ7億円の減としたことなどによるものです。
- B の収益的支出は371億円で、前年度と比べ2億円の増を見込んでいます。
これは営業費用のうち、施設の維持管理等に係る経費である運営管理費について、委託料等の増加などにより、前年度と比べ5億円の増を見込んだことなどによるものです。
- 収支差引は82億円、消費税抜の純利益は61億円となる見込みです。

2 資本的収支～設備投資とその財源に関する収支

(消費税込、単位:億円)

区 分	R3年度 予算①	R2年度 予算②	増 減 ③=①-②	増 減 率	備 考
資本的支出 C	289	262	27	10.1%	
うち建設改良費	217	194	23	11.9%	配水幹線連続耐震化事業の事業費の増など
うち企業債償還金	66	66	0	▲ 0.6%	
資本的収入 D	70	67	3	4.5%	
うち企業債借入	50	50	0	0.0%	
うち出資金	7	4	3	68.7%	石狩広域水道企業団への出資に係る一般会計からの繰入金の増
差 引 D - C	▲ 219	▲ 195	▲ 24	▲ 12.1%	

※各項目ごとに四捨五入しているため、表中計算が一致しない場合がある。

参考 令和3年度末の企業債未償還残高は616億円を見込んでいる。
企業債未償還残高のピークは平成12年度末の2,013億円である。

《 3 ページ 資本的収支》

- 設備投資とその財源に関する収支を表す資本的収支を示しています。
- Cの資本的支出は289億円で、前年度と比べ27億円の増を見込んでいます。このうち建設改良費については、配水幹線連続耐震化事業の事業費の増加などにより、前年度と比べ23億円増の217億円を計上しています。
- Dの資本的収入は70億円で、前年度と比べ3億円の増を見込んでいます。これは主に石狩西部広域水道企業団への出資に係る一般会計からの繰入金が増加したことなどによるものです。
- 資本的収支差引は219億円の収支不足となる見込みです。

3 資金残高

(消費税込、単位:億円)

区 分	R3年度 予算①	R2年度 予算②	増減 ③=①-②	増減率	備 考
当年度資金残高 E	▲ 30	▲ 0	▲ 30	—	
資本的収支差引	▲ 219	▲ 195	▲ 24	▲ 12.1%	設備投資とその財源に関する収支
収益的収支差引	82	91	▲ 9	▲ 10.1%	水道事業の運営に関する収支
当年度分 損益勘定留保資金等	107	104	3	2.7%	減価償却費等の非現金支出費用による内部留保資金 (注)
過年度分内部留保資金 F	153	153	▲ 0	▲ 0.2%	過年度から繰り越された資金
合計 (資金残高) E + F	123	153	▲ 30	▲ 19.8%	

※各項目ごとに四捨五入しているため、表中計算が一致しない場合がある。

(注) 減価償却費は、時間の経過による固定資産の価値の減少を費用として計上するものであるが、実際に現金の支出を伴う費用ではないため、企業内部に資金が留保される。
この内部留保資金により、資本的収支の不足分を補てんしている。

《5 ページ 資金残高》

- 資本的収支の219億円収支不足に対して、収益的収支の差引額の82億円、減価償却費などにより企業内部に留保されている資金である当年度分損益勘定留保資金等の107億円を加えると、当年度資金残高Eは30億円の収支不足となります。
- これに前年度から繰り越された資金の過年度分内部留保資金Fの153億円を加えると、令和3年度末の資金残高E+Fは123億円となります。

4 業務量

区 分		令和 3 年度 予算 A	令和 2 年度		差引増減△			
			当初予算 B	決算見込 C	当初予算対比		決算見込対比	
					増減△ A-B=D	比率(%) D/B	増減△ A-C=E	比率(%) E/C
人 口 等	給水区域内人口 (人)	1,970,284	1,967,340	1,967,344	2,944	0.1	2,940	0.1
	給水人口 (人)	1,968,875	1,965,785	1,965,831	3,090	0.2	3,044	0.2
	普及率 (%)	99.9	99.9	99.9	0.0	-	0.0	-
水 量 等	年間配水量 (m³)	192,214,000	191,663,000	193,025,000	551,000	0.3	△ 811,000	△ 0.4
	1日平均配水量 (m³)	526,600	525,100	528,836	1,500	0.3	△ 2,236	△ 0.4
	年間有収水量 (m³)	178,951,000	178,438,000	179,706,436	513,000	0.3	△ 755,436	△ 0.4
	有収率 (%)	93.1	93.1	93.1	0.0	-	0.0	-
年度末給水件数 (件)		895,580	887,558	886,376	8,022	0.9	9,204	1.0
年度末配水管総延長 (m)		6,073,328	6,059,570	6,058,167	13,758	0.2	15,161	0.3

《7 ページ 業務量》

- 令和3年度予算の給水人口は、令和2年度予算の給水人口（B）に対し、3,090人増（D）の196万8,875人（A）の見込みです。
- 料金収入の対象となる令和3年度予算の年間有収水量は、令和2年度予算の年間有収水量（B）に対し、51万3,000m³増（D）の1億7,895万1,000m³（A）の見込みです。
- ※ 配水量とは、配水池から市内に送り出された総水量を表し、水道施設の維持管理のために使われた水量など、料金収入の対象とならない水量も含みます。
- ※ 有収水量とは、配水量のうち、料金収入の対象となる水量を表したものです。

5 主要事業の概要

(消費税込、単位:百万円)

重点取組項目	主な事業	事業費
1 水源の分散配置と水質の安全性の向上	○ 豊平川水道水源水質保全事業 ○ 石狩西部広域水道企業団への参画	1,542 1,107
2 施設の更新・耐震化と危機管理体制の強化	○ 白川浄水場改修事業 ○ 白川第1送水管更新事業 ○ 西野・定山溪浄水場耐震化事業 ○ 配水管更新事業 ○ 配水幹線連続耐震化事業 ○ 災害時重要管路耐震化事業 ○ 緊急遮断弁整備事業 ○ 業務継続性の確保	666 75 948 6,844 4,311 1,008 24 168
3 利用者とのコミュニケーションの充実	○ 無線式メーターの設置地域の拡大	447
4 経営基盤の強化と連携の推進	○ 札幌水道を支える人材の育成	14
5 エネルギーの効率的な活用	○ 環境に配慮した事業運営の推進	564

配水管延長と耐震化率	
R3末総延長（前年比）	6,073.3km（+15.2km）
R3末耐震化率（前年比）	32.5%（+1.0ポイント）

《 9 ページ 主要事業の概要》

- 「札幌水道ビジョン」においては、5つの重点取組項目を設定しています。
- 「重点取組項目1と2」については、11ページ以降でご説明します。
- 「重点取組項目3 利用者とのコミュニケーションの充実」では、令和2年度から開始しました、地下式の水道メーターを無線式に交換する「無線式メーターの設置地域の拡大」について、令和3年度も引き続き清田区と南区への導入を進めていき、事業費は4億4,700万円を見込んでいます。
- 「重点取組項目4 経営基盤の強化と連携の推進」では、札幌水道を支える人材の育成を目的とし、専門的な知識や技術を習得するための研修などの費用として令和3年度は1,400万円を見込んでいます。
- 「重点取組項目5 エネルギーの効率的な活用」では、平成30年度から進めている平岸配水池への水力発電設備の設置（令和3年度完成予定）、豊平庁舎への太陽光発電設備の設置を予定しており、総事業費は5億6,400万円を見込んでいます。

5 主要事業の概要

(消費税込、単位:百万円)

重点取組項目	主な事業	事業費
1 水源の分散配置と水質の安全性の向上	○ 豊平川水道水源水質保全事業	1,542

【事業内容】

豊平川上流域における水質悪化の要因(自然湧水に含まれるヒ素など)を、水道原水から取り除くため、バイパス水路を用いて白川浄水場取水地点の下流にバイパス・放流し、より良質な水を浄水場で取水可能にする。

取水堰
自然湧水を含む河川水を取水

定山溪接合井
定山溪水再生プラザの下水処理水をバイパス水路へ受け入れるための地下構造物

バイパス水路(延長 約10km)(整備済)
取水した水を浄水場取水地点の下流へ回(バイパス)

管理センター(放流調整池)
放流水の水質・水圧を調整(ヒ素除去)



凡例

— 整備済

— 整備中

《11ページ 主要事業の概要（豊平川水道水源水質保全事業）》

- 「重点取組項目 1 水源の分散配置と水質の安全性の向上」の「豊平川水道水源水質保全事業」では、ヒ素等を含む河川水を定山溪から約10km導水し、水圧・水質を調整した後、白川浄水場の下流へ放流する施設の建設を平成24年度から進めています。
- 令和2年度までに、総延長約10kmに及ぶバイパス水路や斜面管路、放水口などの工事が完了しました。
- 令和3年度は、引き続き取水堰や、下水処理水をバイパス水路へ流すための定山溪接合井(じょうざんけいせつごうせい)、放流調整機能を有する管理センターなどの工事を予定しています。

5 主要事業の概要

(消費税込、単位:百万円)

重点取組項目	主な事業	事業費
1 水源の分散配置と水質の安全性の向上	○ 石狩西部広域水道企業団への参画	1,107

【事業内容】

水源の約98%を依存する豊平川以外に安定した水源を確保し、分散配置するため、当別ダムを水源として水道水を供給する石狩西部広域水道企業団に参画し、受水に向けた運営に協力する。



当別ダム



当別浄水場(既設)



《13ページ 主要事業の概要（石狩西部広域水道企業団への参画）》

- 「水源の分散配置」を目的として、豊平川に集中している現在の水源以外にも安定した水源を確保するために、北海道、小樽市、石狩市、当別町とともに「石狩西部広域水道企業団」に参画しており、令和7年度から受水する予定です。
- 令和3年度は、受水に向けた関連工事への出資金や維持管理等の負担金を見込んでいます。

5 主要事業の概要

(消費税込、単位:百万円)

重点取組項目	主な事業	事業費
2 施設の更新・耐震化と危機管理体制の強化	○ 白川浄水場改修事業	666

【事業内容】

耐震性が不足しているとともに経年劣化が進んでいる既存浄水場を段階的に改修する。改修は既存浄水場の運転を停止して行う必要があり、停止時に低下する浄水場の能力を補うための新たな浄水場を先行して整備する。



《15ページ 主要事業の概要（白川浄水場改修事業）》

- 「重点取組項目2 施設の更新・耐震化と危機管理体制の強化」の「白川浄水場改修事業」では、既存浄水場改修に先立ち、新たな浄水場を整備する予定です。
- 令和3年度は、昨年度に引き続き新浄水場新設工事などの実施設計を進めるとともに、新取水導水施設新設工事に着手する予定です。

5 主要事業の概要

(消費税込、単位:百万円)

重点取組項目	主な事業	事業費
2 施設の更新・耐震化と危機管理体制の強化	○ 白川第1送水管更新事業	75

【事業内容】

耐震性が不足しているとともに経年劣化が進んでいる送水システムの再整備を進める。新たに布設した白川第3送水管の通水後、休止した白川第1送水管を有効活用するため、管内調査を行う。



《17ページ 主要事業の概要（白川第1送水管更新事業）》

- 「重点取組項目2 施設の更新・耐震化と危機管理体制の強化」の「白川第1送水管更新事業」では、送水システムの再整備を目指し、昨年12月に新設の白川第3送水管を通水させ、老朽化が進む白川第1送水管を休止しました。
- 令和3年度は、白川第1送水管を有効活用した更新工法を検討するため、管内調査を予定しています。

5 主要事業の概要

(消費税込、単位:百万円)

重点取組項目	主な事業	事業費
2 施設の更新・耐震化と危機管理体制の強化	○ 西野・定山溪浄水場等耐震化事業	948

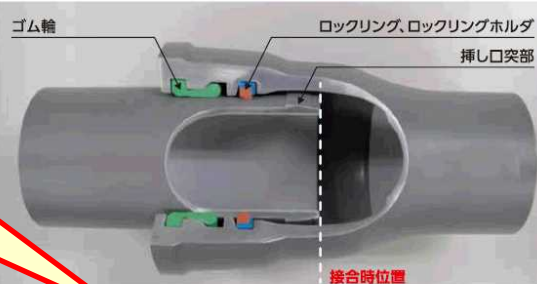
【事業内容】

地震による浄水場等の被害を最小限に抑えるため、耐震性能が不足している浄水施設の耐震化を行う。

【水道管の耐震化】

大きな地震が発生しても管と管の接合部分である接手が伸縮し、さらに抜け出しを防止する構造となっている耐震型接手へ更新を行う

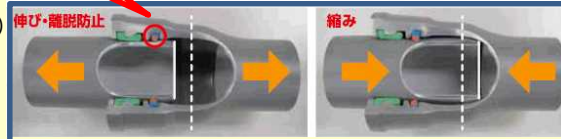
(通常時)



ロックリングが引っ掛り、抜け出しを防ぐ構造になっている。

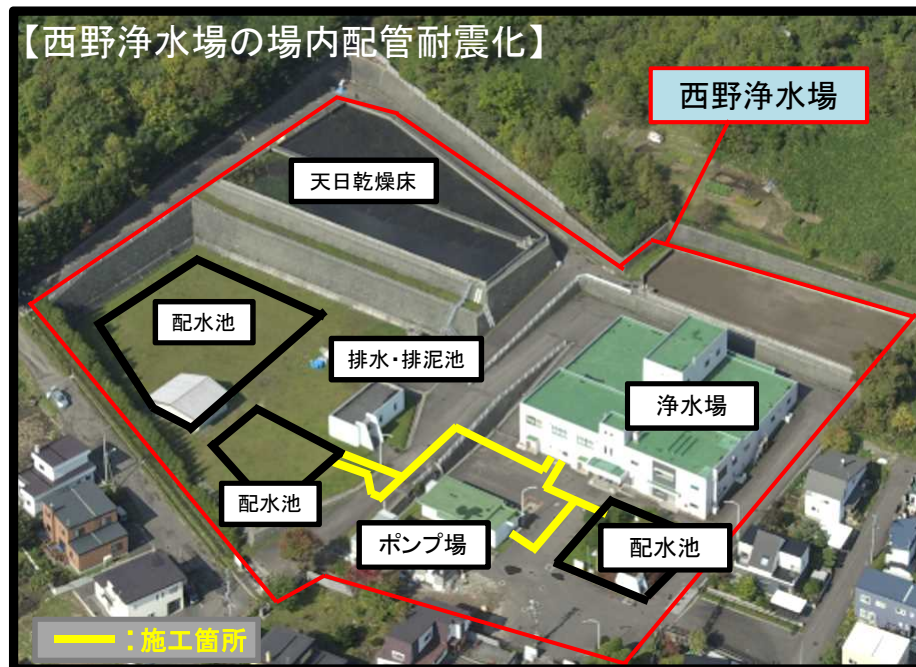
接合部分に余裕を持たせることで、地震時に伸縮する。

(地震時)



出典:株式会社クボタHP

【西野浄水場の場内配管耐震化】



《19ページ 主要事業の概要（西野・定山溪浄水場等耐震化事業）》

- 「西野・定山溪浄水場等耐震化事業」では、地震による浄水場等の被害を最小限に抑えるため、浄水場等の耐震化を進めています。
- 今年度は、西野浄水場の場内配管及び定山溪浄水場の導水管を耐震化する予定です。

5 主要事業の概要

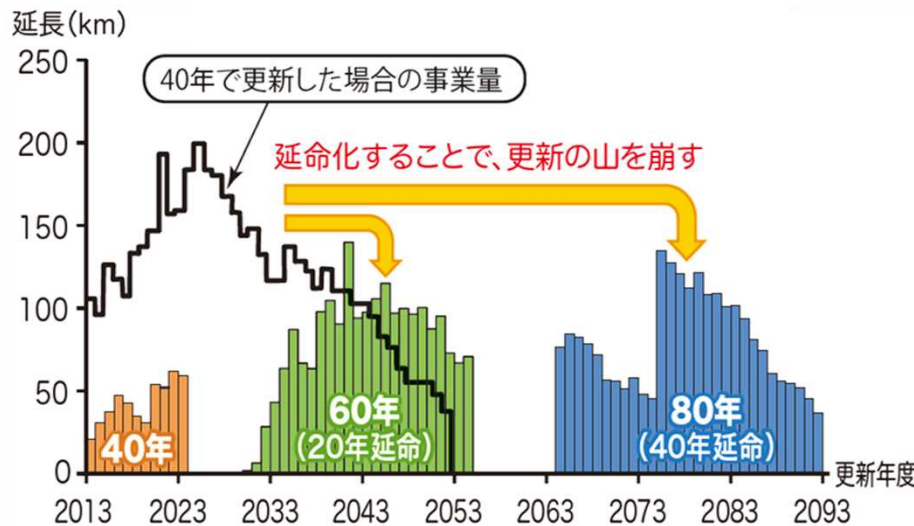
(消費税込、単位:百万円)

重点取組項目	主な事業	事業費
2 施設の更新・耐震化と危機管理体制の強化	○ 配水管更新事業（第1期）	6,844

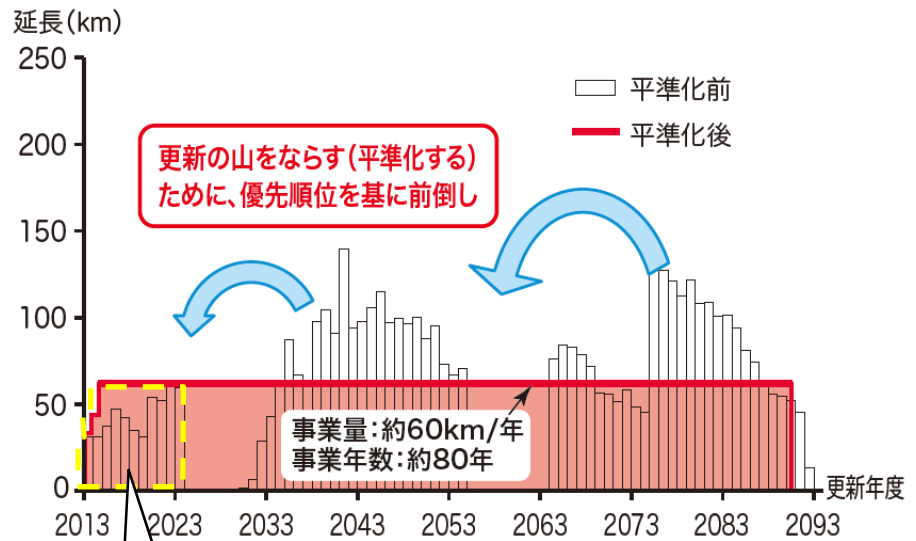
【事業内容】

市内には約6,000kmにも及ぶ配水管が布設されており、その更新は計画的に行っていく必要がある。このうち、総延長の約8割を占める口径75～350mmの配水枝線の更新計画を策定し、延命化と事業量の平準化を図りながら効率的に更新を実施する。平成30年に発生した北海道胆振東部地震を受けて、令和2年度からは管の継手部分が抜け出しやすい地盤があることも重視して配水管の更新を行う。

【配水管更新計画の考え方】



管路の延命化イメージ



事業量の平準化のイメージ

《21ページ 主要事業の概要（配水管更新事業）》

- 配水管の経年劣化による漏水リスクの軽減と耐震化を併せて進めるため、平成25年から令和6年度までを事業期間とする第1期「配水管更新事業」を実施しています。
- この事業では、平成30年に発生した北海道胆振東部地震での被害を踏まえ、地震により継手が抜け出しやすい沢地盛土の地盤がある地域を優先して更新します。
- 令和3年度は、50.0kmの更新を予定しています。

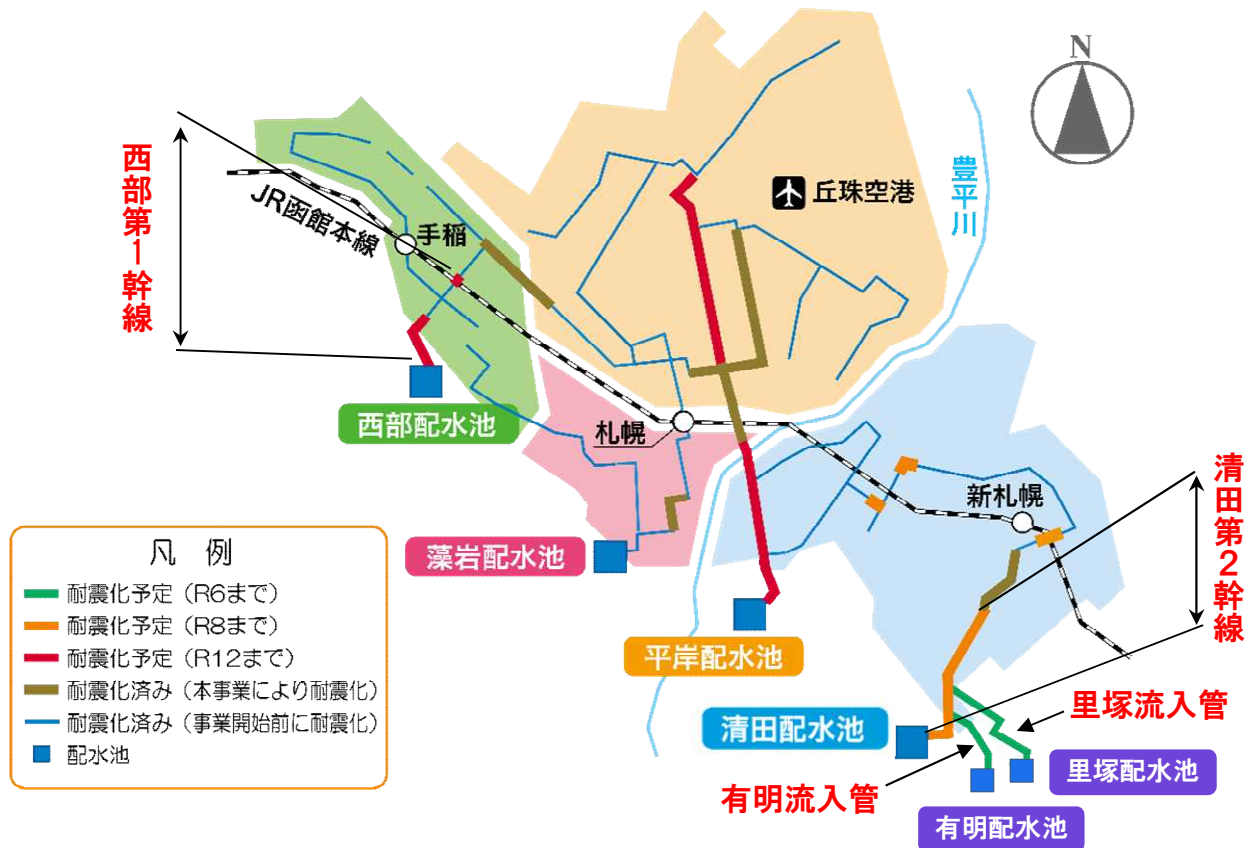
5 主要事業の概要

(消費税込、単位:百万円)

重点取組項目	主な事業	事業費
2 施設の更新・耐震化と危機管理体制の強化	○ 配水幹線連続耐震化事業	4,311

【事業内容】

4つの基幹配水池(平岸、藻岩、西部、清田)からそれぞれの配水区域末端までをつなぐ基幹となる配水幹線を切れ目なく耐震化し、災害時においても継続的な配水を可能とする。



《23ページ 主要事業の概要（配水幹線連続耐震化事業）》

- 基幹配水池から配水区域末端までをつなぐ基幹となる配水幹線を耐震化する「配水幹線連続耐震化事業」では、西部第1幹線や、清田第2幹線、有明配水池及び里塚配水池に向かう流入管など3.4kmの耐震化を予定しています。

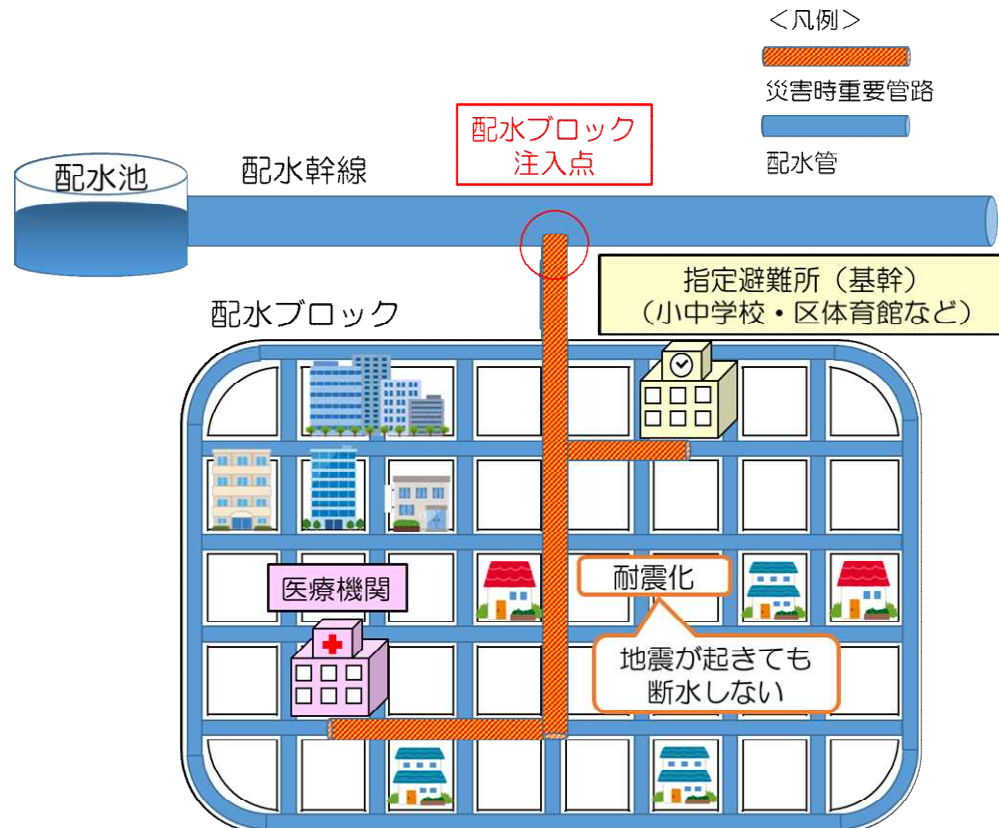
5 主要事業の概要

(消費税込、単位:百万円)

重点取組項目	主な事業	事業費
2 施設の更新・耐震化と危機管理体制の強化	○ 災害時重要管路耐震化事業	1,008

【事業内容】

災害時における重要施設である医療機関や小中学校などの指定避難所(基幹)へ向かう配水管の耐震化を行う。



《25ページ 主要事業の概要（災害時重要管路耐震化事業）》

- 平成19年度から実施している「災害時重要管路耐震化事業」では、配水幹線の分岐から医療機関や指定避難所のうち市立小中学校などの避難所へ向かう配水管の耐震化を実施しています。
- 令和3年度は、医療機関2箇所、指定避難所2箇所への耐震化が完了する予定です。

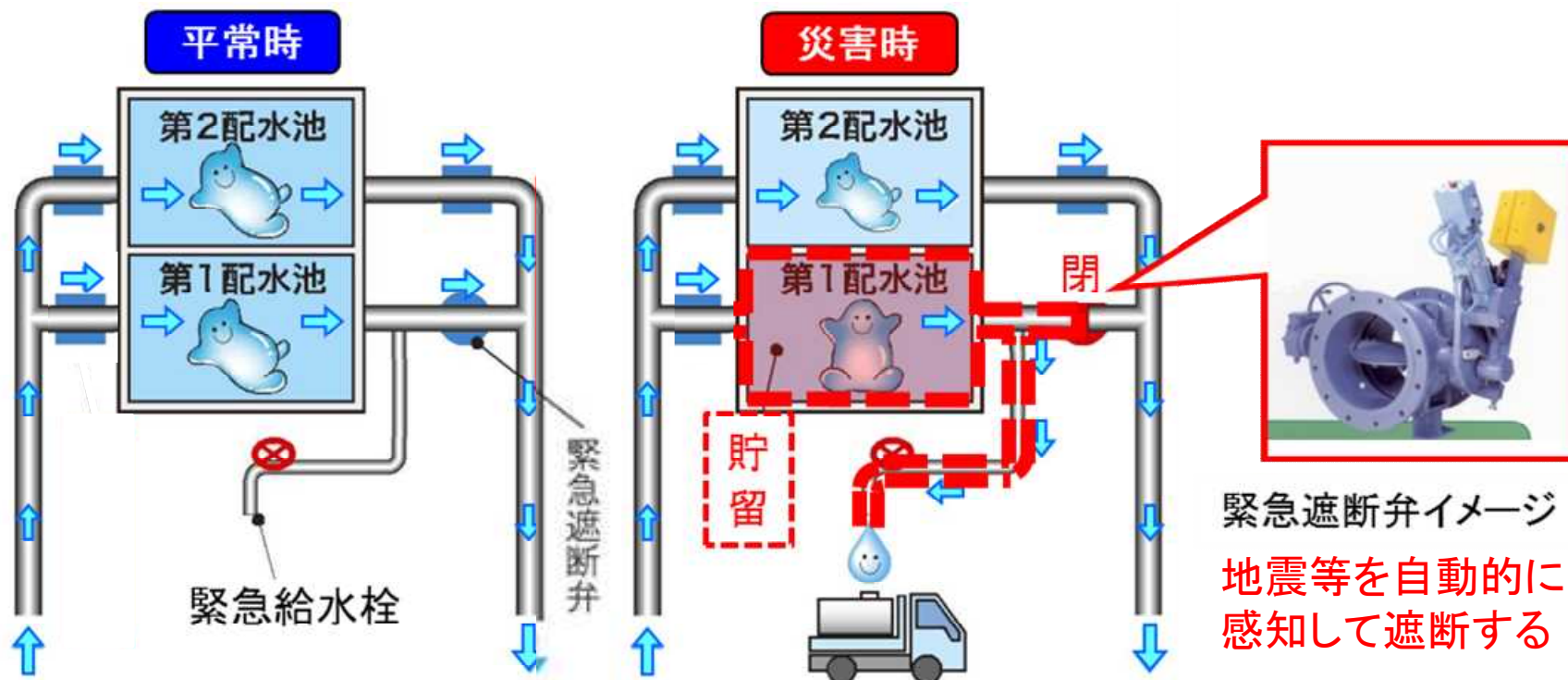
5 主要事業の概要

(消費税込、単位:百万円)

重点取組項目	主な事業	事業費
2 施設の更新・耐震化と危機管理体制の強化	○ 緊急遮断弁整備事業	24

【事業内容】

地震などにより配水池下流の管路が被害を受けた場合に、配水池の出口で管路を遮断し、配水池内の水を流出させずに確保するための緊急遮断弁を整備する。



《27ページ 主要事業の概要（緊急遮断弁整備事業）》

- 地震などにより配水池下流の管路が被害を受けた場合に、配水池の出口で管路を緊急的に遮断する「緊急遮断弁整備事業」では、里塚配水池と手稲本町ポンプ場・配水池への整備を予定しています。

5 主要事業の概要

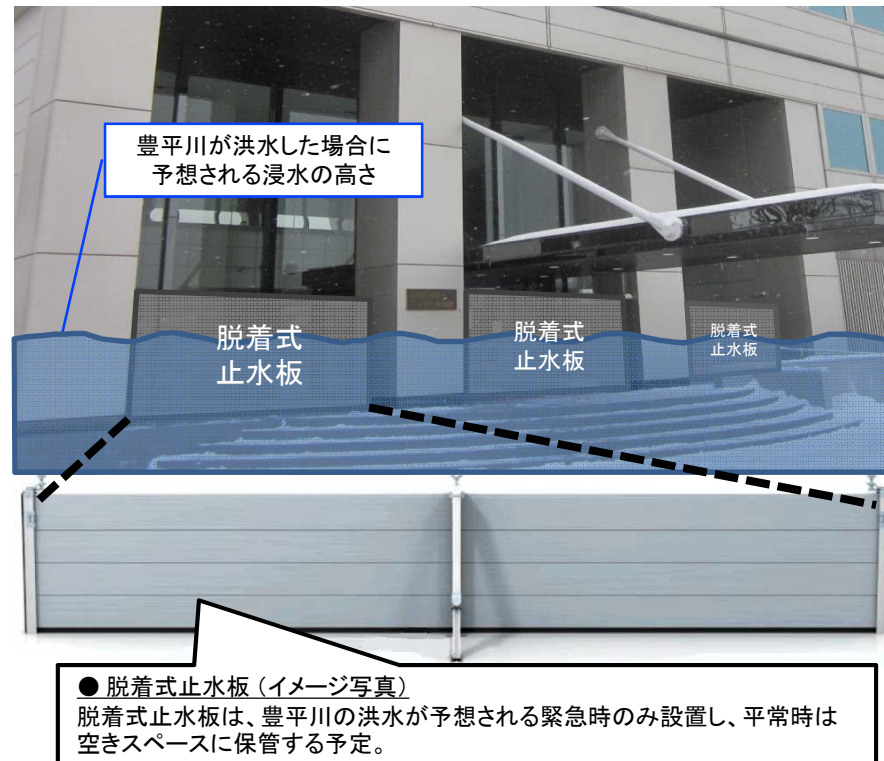
(消費税込、単位:百万円)

重点取組項目	主な事業	事業費
2 施設の更新・耐震化と危機管理体制の強化	○ 業務継続性の確保	168

【事業内容】

白川浄水場において、大雨による浸水等の影響を軽減するための対策を実施する。

【白川浄水場への浸水対策】



《29ページ 主要事業の概要（業務継続性の確保）》

- 白川浄水場への浸水対策として、中央管理棟や浄水池に、止水板や防水扉等を設置する改修工事を予定しています。