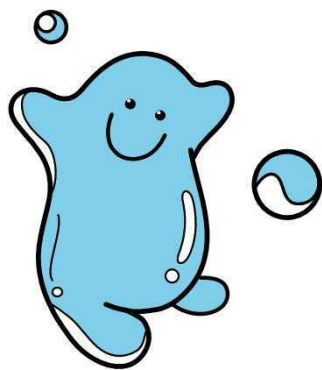


資 料	水-1
作 成	水 道 局 総 務 部
提 出	令 和 2 年 7 月 10 日

令和 2 年度予算の概要

札 幌 市 水 道 局

令和2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2年（2020年）7月10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	R2年度 予算①	R元年度 予算②	増減 ③=①-②	増減率	備 考
収益的収入 A	460	458	2	0.4%	
営業 収益					
うち給水収益	414	411	3	0.8%	
収益的支出 B	369	368	1	0.1%	
営業 費用					
うち運営管理費	179	175	4	2.4%	請負工事等が増加した影響による増
うち減価償却費等	132	134	▲ 1	▲ 1.1%	
営業外費用	19	22	▲ 2	▲ 10.4%	支払利息の減
差 引 A - B	91	89	1	1.4%	消費税抜の純利益は73億円

※各項目ごとに四捨五入しているため、合計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460億円で、前年度と比べ2億円の増を見込んでいます。
これは給水収益について、消費増税の影響により、前年度と比べ3億円の増を見込んだことなどによるものです。
- Bの収益的支出は369億円で、前年度と比べ1億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、請負工事費の増加などにより、前年度と比べ4億円の増を見込んだことなどによるものです。
- 収支差引は91億円、消費税抜の純利益は73億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	R2年度 予算①	R元年度 予算②	増減 ③=①-②	増減率	備 考
資本的支出 C	262	255	7	2.9%	
うち建設改良費	194	184	10	5.4%	注1) 参照
うち企業債償還金	66	71	▲ 5	▲ 7.5%	企業債残高の減少に伴う償還額の減
資本的収入 D	67	57	10	17.7%	
うち企業債借入	50	20	30	150.0%	水道施設更新積立金を取り崩さない事などに伴う借入額の増
うち運用金戻入	0	20	▲ 20	▲ 100.0%	注2) 参照
差 引 D-C	▲ 195	▲ 198	3	1.4%	

※各項目ごとに四捨五入しているため、合計が一致しない場合がある。

注1) 建設改良費の主な増額理由は以下のとおりである。
・豊平川水道水源水質保全事業の事業量の増 8億円

注2) 水道施設更新積立金の取り崩しであり、財政収支見通しにおいて、建設改良費が大幅に増加するR6～R9の4年間で取り崩す予定としているため、R2は取り崩さない。

参考 令和2年度末の企業債未償還残高は642億円を見込んでいる。
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262億円で、前年度と比べ7億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、豊平川水道水源水質保全事業の事業費の増加などにより、前年度と比べ10億円増の194億円を計上しています。
- 企業債償還金については、企業債残高の減少に伴い償還額も減少傾向にあるため、前年度から5億円減の66億円を計上しています。
- Dの資本的収入は67億円で、前年度と比べ10億円の増を見込んでいます。これは主に企業債の借入額を、前年度と比べ30億円増の50億円としたことによるものです。
- 資本的収入のうち運用金戻入は、注2のとおり、令和2年度は積立金を取り崩さないことから、前年度と比較して20億円の減となっています。
- 資本的収支差引は195億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	R2年度 予算①	R元年度 予算②	増減 ③=①-②	増減率	備 考
当年度資金残高 E	▲ 1	▲ 2	2	85.9%	
資本的収支差引	▲ 195	▲ 198	3	1.4%	設備投資とその財源に関する収支
収益的収支差引	91	89	1	1.4%	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	104	107	▲ 2	▲ 2.2%	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	140	146	▲ 7	▲ 4.5%	過年度から繰り越された資金
合計（資金残高）E + F	139	144	▲ 5	▲ 3.4%	

※各項目ごとに四捨五入しているため、合計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195億円収支不足に対して、収益的収支の差引額の91億円、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104億円を加えると、当年度資金残高Eは1億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140億円を加えると、令和2年度末の資金残高E+Fは139億円となります。

4 業務量

区 分		令和2年度 予算 A	令和元年度		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)	1,967,340	1,963,284	1,964,436	4,056	0.2	2,904	0.1
	給水人口(人)	1,965,785	1,961,863	1,962,819	3,922	0.2	2,966	0.2
	普及率(%)	99.9	99.9	99.9	0.0	-	0.0	-
水 量 等	年間配水量(m ³)	191,663,000	191,881,000	190,986,000	△ 218,000	△ 0.1	677,000	0.4
	1日平均配水量(m ³)	525,100	524,300	521,820	800	0.2	3,280	0.6
	年間有収水量(m ³)	178,438,000	178,641,000	177,807,870	△ 203,000	△ 0.1	630,130	0.4
	有収率(%)	93.1	93.1	93.1	0.0	-	0.0	-
年度末給水件数(件)		887,558	877,699	878,143	9,859	1.1	9,415	1.1
年度末配水管総延長(m)		6,059,570	6,047,937	6,041,770	11,633	0.2	17,800	0.3

《7 ページ 業務量》

- 令和2年度予算の給水人口は、令和元年度予算の給水人口（B）に対し、3,922人増（D）の196万5,785人（A）の見込みです。
- 料金収入の対象となる令和2年度予算の年間有収水量は、令和元年度予算の年間有収水量（B）に対し、20万3,000m³減（D）の1億7,843万8,000m³（A）の見込みです。

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	2,196
	○ 石狩西部広域水道企業団への参画	717
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	280
	○ 西野浄水場等耐震化事業	844
	○ 配水管更新事業(第1期)	6,828
	○ 配水幹線連続耐震化事業	3,027
	○ 災害時重要管路耐震化事業	585
	○ 緊急遮断弁整備事業	61
	○ 業務継続性の確保	134
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	313
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	12
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	369

配水管延長と耐震化率

R2末総延長(前年比)	6,059.6km(+17.8km)
R2末耐震化率(前年比)	31.4%(+1.1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」において、令和2年度から、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」に取り組みます。令和2年度は清田区と南区の満期メーターを順次無線式に交換し、事業費は3億1,300万円の見込みです。
- 「重点取組項目4 経営基盤の強化と連携の推進」において、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2年度は1,200万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」において、平岸配水池で水力発電設備の設置を平成30年12月から着手し、令和3年度まで実施します。令和2年度の事業費は3億6,900万円の見込みです。

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	2,196

【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、導水路を用いて白川浄水場の取水地点から下流にバイパス・放流し、より良質な水を浄水場で取水可能にする。



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。
- 令和元年5月には、導水路のトンネル工事の掘削が完了し、全長約10kmのトンネルが貫通しました。
- 令和2年度は、引き続き取水堰や放水路及び放水口の工事を進めるほか、下水処理水を導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)や放流調整機能を有する管理センターなどの施工を予定しています。

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	717

【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2年度は、受水に向けた関連工事が始まることに伴う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	280

【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2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	○ 西野浄水場等耐震化事業	844

【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。

【西野浄水場の耐震化工事】

浄水施設の耐震補強

一補強内容(西野浄水場)一

● 鉄筋挿入によるせん断補強

コンクリート内に鉄筋を差し込んで
せん断破壊に対し抵抗させる

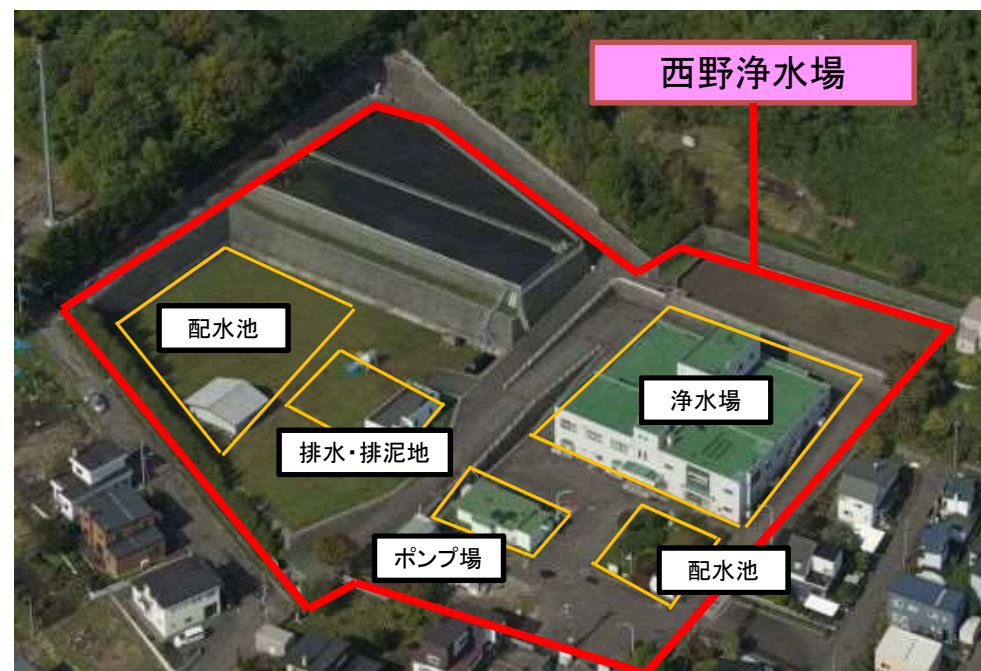
せん断破壊



せん断補強



せん断補強
施工状況



□ : 施工箇所

《17ページ 主要事業の概要（西野浄水場等耐震化事業）》

- 「西野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、鉄筋挿入による補強など、浄水場等の耐震化を進めています。
- この他、定山溪浄水場にて導水管の更新工事を予定しています。

5 主要事業の概要

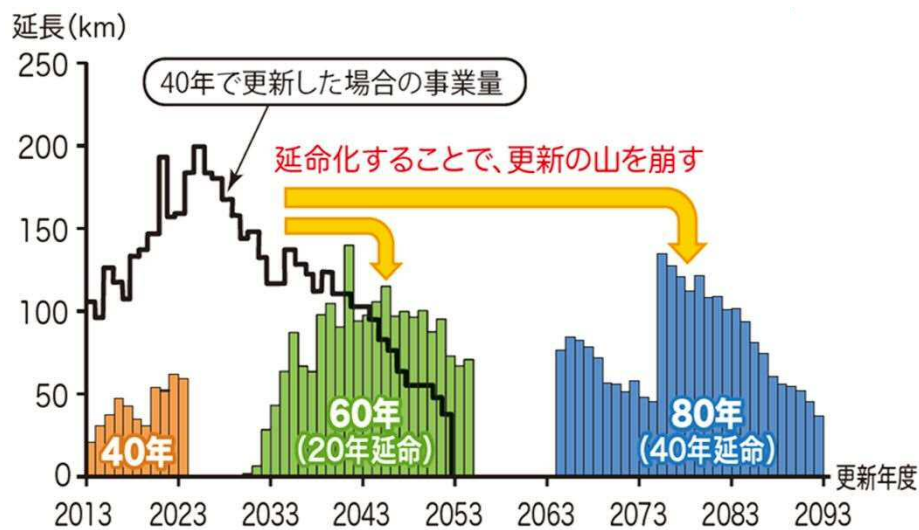
(消費税込、単位:百万円)

重点取組項目	主な事業	事業費
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）	6,828

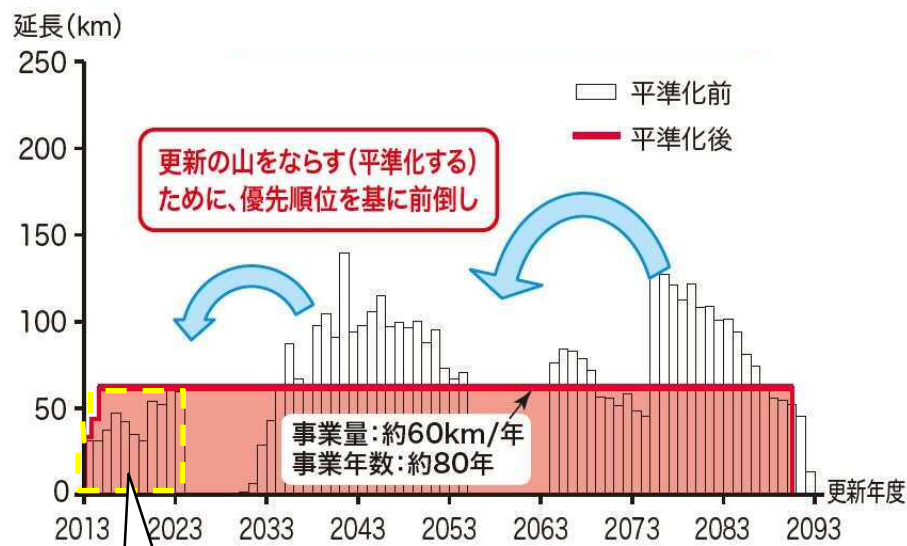
【事業内容】

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

《19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、一昨年の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する予定です。
- 令和2年度は、56.8kmの更新を予定しています。

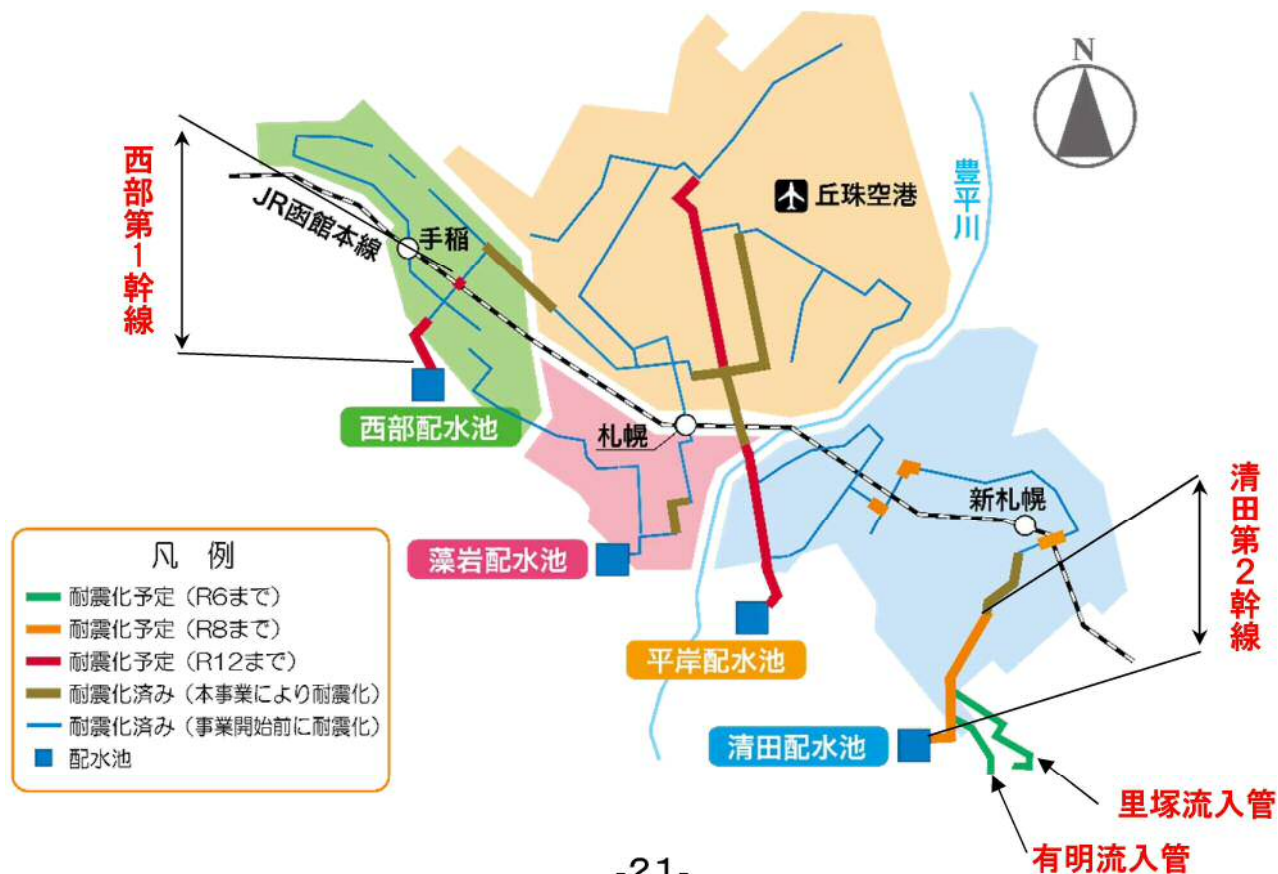
5 主要事業の概要

(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	3,027

【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、災害時においても連続的な配水を可能とする。



《21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5.2kmの耐震化を予定しています。

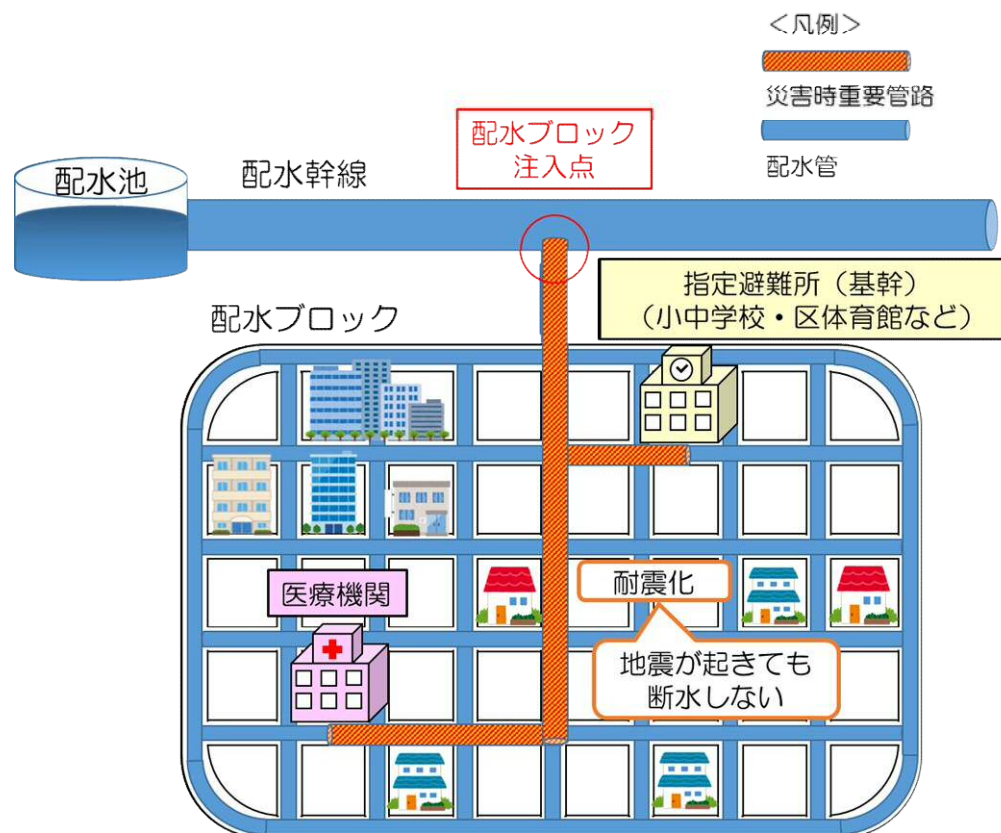
5 主要事業の概要

(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	585

【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。



《23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年度から開始している「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2年度は、医療機関3箇所、避難所3箇所への耐震化が完了する予定です。

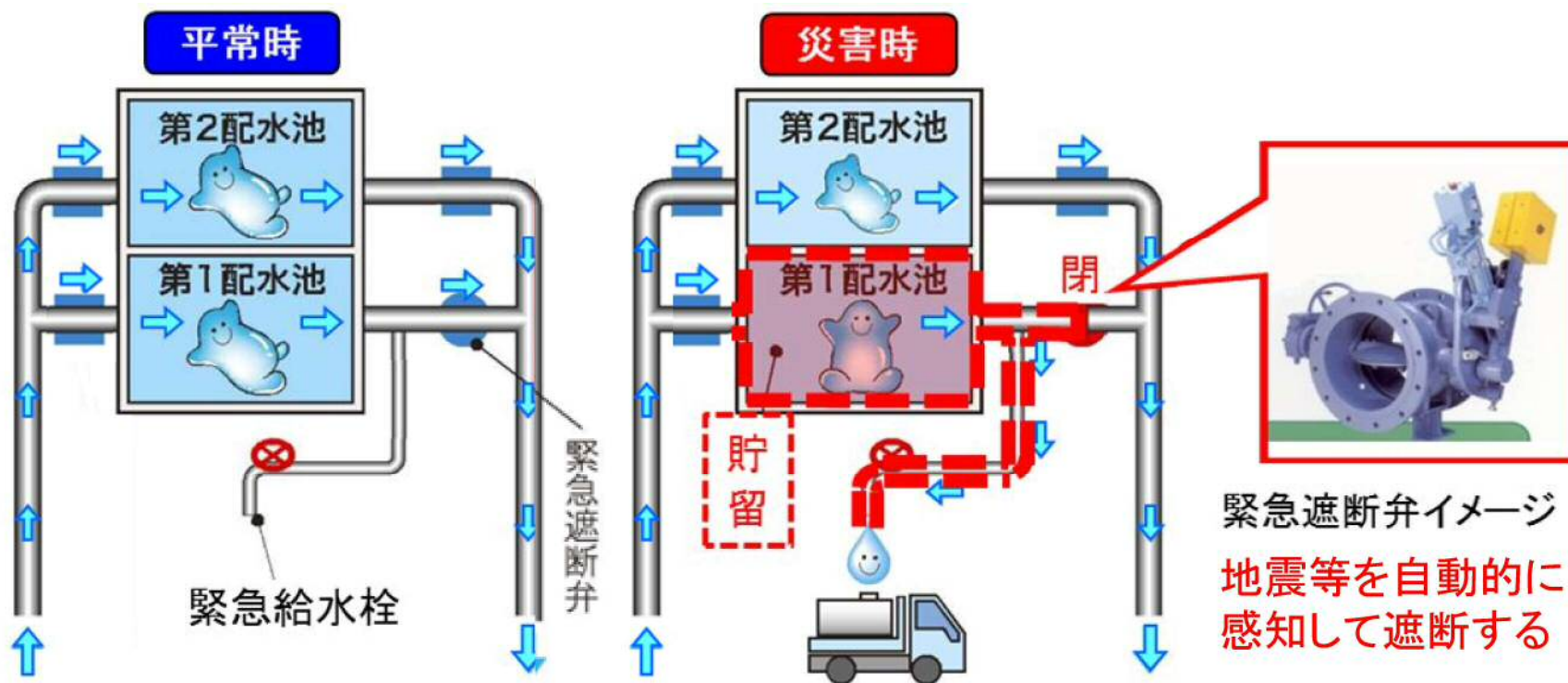
5 主要事業の概要

(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	61

【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。



《25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	134

【事業内容】

北海道胆振東部地震時の停電を踏まえ、水道局庁舎へ非常用発電機を整備する。
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検討する。

【非常用発電機】



【白川浄水場への浸水対策】



● 脱着式止水板 (イメージ写真)

脱着式止水板は、豊平川の洪水が予想される緊急時のみ設置し、平常時は空きスペースに保管する予定。

《27ページ 主要事業の概要（業務継続性の確保）》

- 「業務継続性の確保」では、一昨年の北海道胆振東部地震時の停電を踏まえ、水道局庁舎へ非常用発電機の新設工事を予定しています。
- また、大雨によって豊平川が氾濫し、洪水が発生した場合の浸水等の影響を軽減するため、白川浄水場における浸水対策実施に向けた設計業務を予定しています。