

令和3年度 上下水道事業会計予算について

1. 令和3年度水道事業会計予算

(1) 予算規模

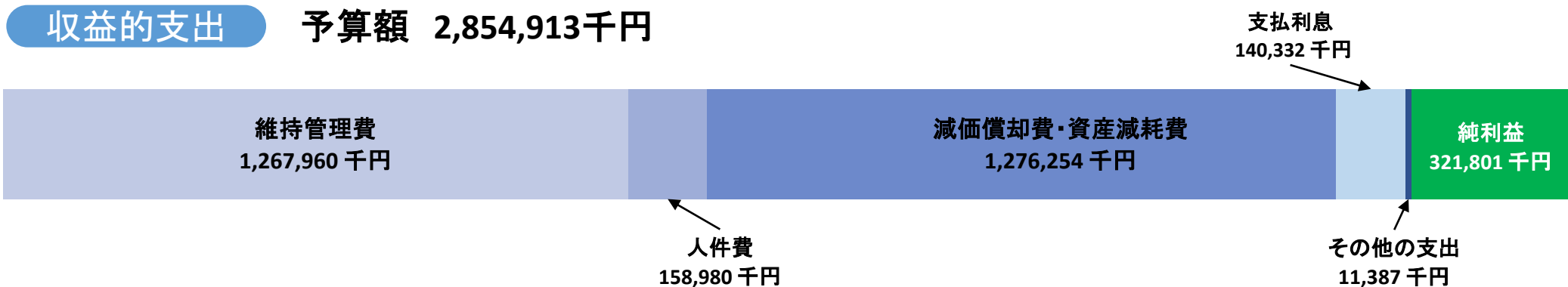
6,419,628千円

(収益的支出2,854,913千円＋資本的支出3,564,715千円)



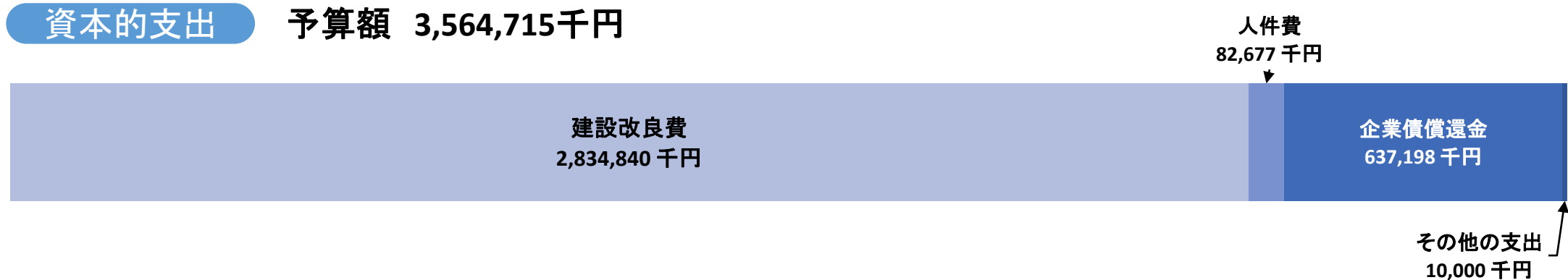
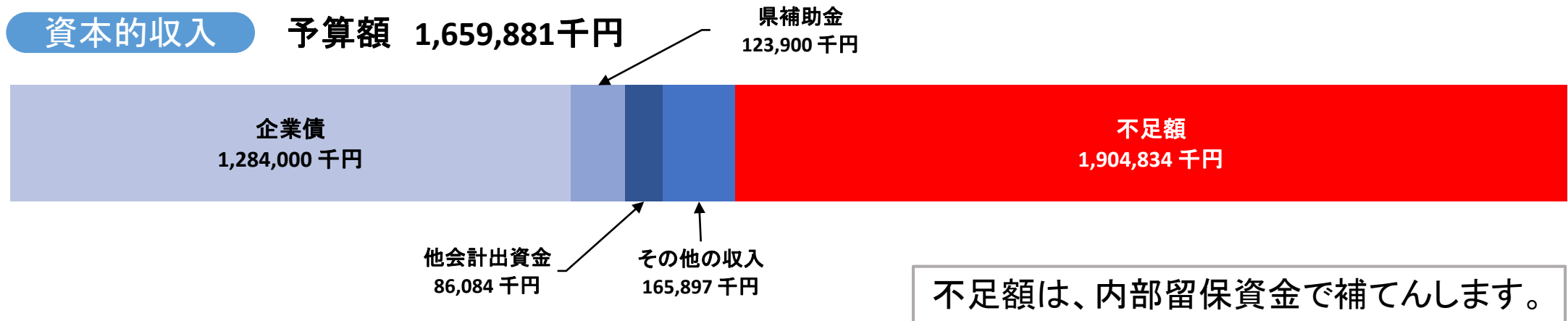
(2) 収益的収支

- 収益的収支とは、水道水をつくるための収入と支出のことです。



(3) 資本的収支

- 資本的収支とは、水道施設を整備するための収入と支出のことです。



(4) 主な事業

(ア) 老朽管更新事業 ①重要給水施設配水管更新 事業費401,863千円

更新延長2,700m 市内全域

②老朽管更新(鑄鉄管及び硬質塩化ビニル管) 事業費147,378千円

更新延長1,760m 深谷地区

※重要給水施設

「深谷市地域防災計画」に定められた防災拠点のうち優先度の高い防災中枢拠点及び医療拠点など27施設

番号	施設名	区分	地区	番号	施設名	区分	地区
1	深谷市役所	防災中枢拠点	深谷	15	深谷中央病院	医療拠点	深谷
2	深谷市消防本部	防災中枢拠点	深谷	16	佐々木病院	医療拠点	深谷
3	深谷公民館	防災地区拠点	深谷	17	皆成病院	医療拠点	深谷
4	藤沢公民館	防災地区拠点	深谷	18	あねとす病院	医療拠点	深谷
5	幡羅公民館	防災地区拠点	深谷	19	おおしまクリニック	人工透析病院	深谷
6	明戸公民館	防災地区拠点	深谷	20	こくさいじクリニック	人工透析病院	深谷
7	大寄公民館	防災地区拠点	深谷	21	台坂クリニック	人工透析病院	深谷
8	八基公民館	防災地区拠点	深谷	22	岡部総合支所・公民館	防災地区拠点	岡部
9	豊里公民館	防災地区拠点	深谷	23	川本総合支所	防災地区拠点	川本
10	上柴公民館	防災地区拠点	深谷	24	川本公民館	地区拠点避難所	川本
11	南公民館	防災地区拠点	深谷	25	川本南小学校	地区拠点避難所	川本
12	深谷市総合体育館	主要避難所	深谷	26	川本メディカルクリニック	人工透析病院	川本
13	浄化センター	自衛隊活動拠点	深谷	27	花園総合支所・公民館	防災地区拠点	花園
14	深谷赤十字病院	医療拠点	深谷				

(イ) 施設整備事業

① 花園配水場関係 事業費99,220千円

花園第二配水場緊急遮断弁移設	30,800千円
配水管切替	7,700千円
花園第二配水場RC配水池内部補修	60,720千円

② 皿沼浄水場関係 事業費1,730,395千円

皿沼浄水場更新

(土木) 場内配管新設・切替、既存着水井解体	164,384千円
(電気) 受電盤・制御盤製作、仮設電気設備切替	569,701千円
(機械) 配水ポンプ類製作、ろ過機周辺配管	488,070千円
(建築) 管理棟新設	178,240千円

皿沼浄水場No.3配水池耐震補強・改修	330,000千円
---------------------	-----------

2. 令和3年度下水道事業会計予算

(1) 予算規模(公共下水道事業+農業集落排水事業)

6,500,377千円

(収益の支出3,378,736千円+資本の支出3,121,641千円)



(2) 収益的収支

- 収益的収支とは、下水を処理するための収入と支出のことです。

収益的収入 予算額 3,516,535千円

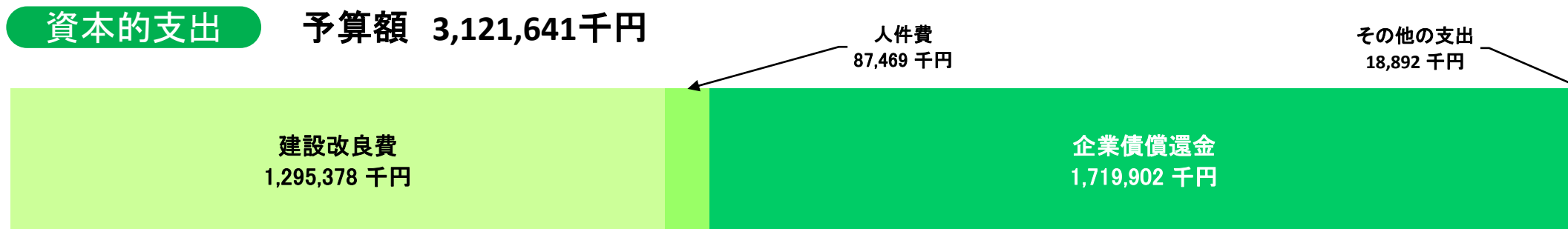
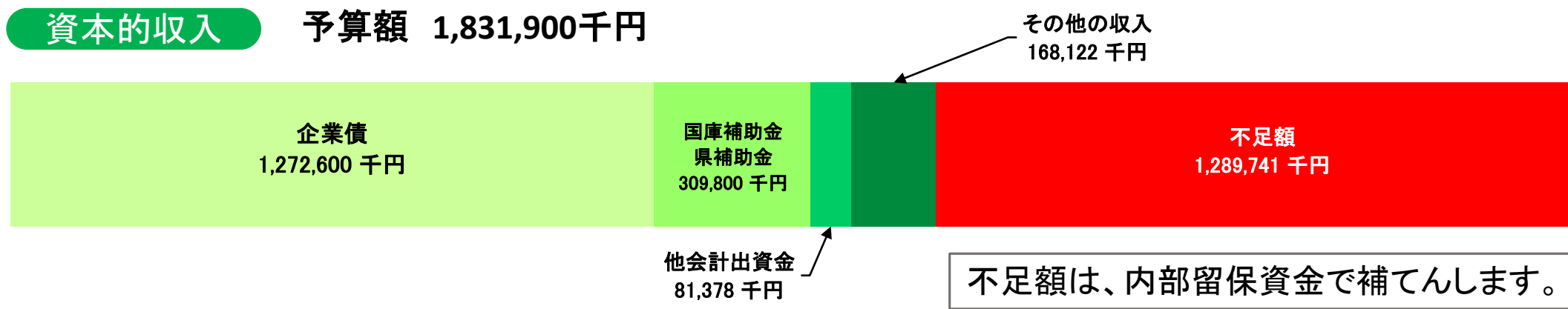


収益的支出 予算額 3,378,736千円



(3) 資本的収支

- 資本的収支とは、下水道施設を整備するための収入と支出のことです。



(4) 主な事業

(ア) 公共下水道事業

① 汚水管布設	事業費 784,976 千円
管布設 施工延長	5,323.8m 事業費 639,570 千円
東方東部地区・岡部地区・畠山地区・国済寺地区	
舗装復旧 舗装面積	15,685.1m ² 事業費 90,000 千円
東方地区・岡部地区	
その他	事業費 55,406 千円

② 雨水管布設	事業費 89,600 千円
管布設 施工延長	50.0m
小前田地区・国済寺地区	

③ 浄化センター	事業費 46,100 千円
ストックマネジメント計画に基づく実施設計	28,000 千円
耐水化計画策定	18,100 千円

(イ) 農業集落排水事業

管路施設等改修	事業費 67,375 千円
大谷地区処理施設 管路改修	44,000 千円
その他処理施設 機械設備改修等	23,375 千円

【参考1】公共下水道事業収支

- 下水道事業のうち**公共下水道**の内訳です。

収益的収入 予算額 2,542,512千円



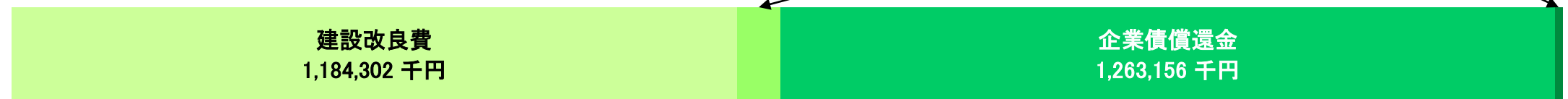
収益的支出 予算額 2,429,085千円



資本的収入 予算額 1,517,788千円



資本的支出 予算額 2,529,549千円



【参考2】農業集落排水事業収支

- 下水道事業のうち農業集落排水の内訳です。

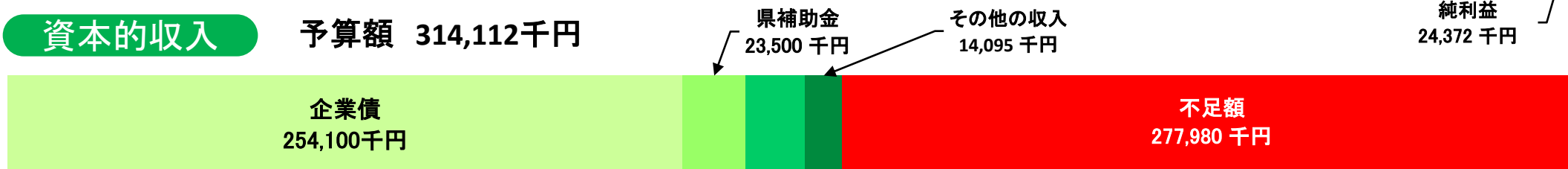
収益的収入 予算額 974,023千円



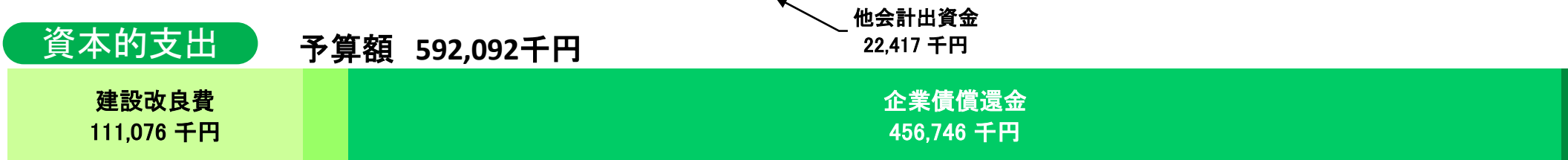
収益的支出 予算額 949,651千円



資本的収入 予算額 314,112千円



資本的支出 予算額 592,092千円



深谷市水道事業 地域水道ビジョン（改訂版） 概要

1. 改訂の目的

深谷市水道事業では、平成18（2006）年1月に市町合併に伴う事業統合が行われ、平成21（2009）年3月に策定した「深谷市水道事業地域水道ビジョン」及び「深谷市水道事業基本計画」に基づき、経営基盤・維持管理体制の強化を図り、安全で安心な水道水の安定供給に努めてきました。

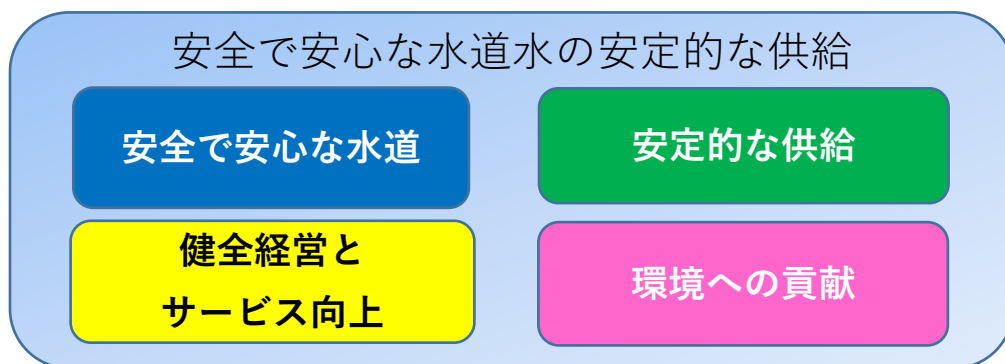
今般、「深谷市水道事業地域水道ビジョン」の計画期間の満了（令和2（2020）年度）を迎えますが、「深谷市水道事業基本計画」の計画期間が平成21（2009）年度から令和7（2025）年度までとなっているため、整合を図る必要が生じています。

このため、平成21（2009）年度から令和2（2020）年度までの計画期間を5年間延長し、令和7（2025）年度までとします。

計 画	年 度	H										R							
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	
地域水道ビジョン	現 行	平成21年度から令和2年度まで																	
	改 訂	平成21年度から令和7年度までの17年間																	
水道事業基本計画		平成21年度から令和7年度までの17年間																	

2. 将来像と基本方針

深谷市水道事業の目指す将来像を「安全で安心な水道水の安定的な供給」と定め、地域水道ビジョンで具現化する4つの基本方針を下記のように定め、この4つの基本方針から事業の方向性を定めています。



・事業の方向性（老朽化施設の更新）

幡羅町浄水場は、岡部浄水場への統廃合が完了

花園第一・第二配水場の改修を進める（平成30(2018)年度から実施中）

前川原・前小屋浄水場は、皿沼浄水場への統廃合を検討する（令和元(2019)年度から実施中）

3. 実現方策

4つの基本方針を実現するための方策は、以下のとおりです。

地域水道ビジョンで掲げた基本方針の個別施策の取組状況と今後の課題について、改訂に伴い整理します。

基本方針	基本施策	個別施策	取組状況
安全で安心な水道	水質管理の充実	水質検査計画の実施・公表の継続	実施中
		水安全計画の策定	完了
		貯水槽水道の管理の充実	実施中
	水道施設の充実	適切な浄水処理施設の整備	実施中
		適切な浄水処理の実施	実施中
		鉛製給水管の布設替（給水LP）	実施中
安定的な供給	水源の確保	井戸の掘削と整備	完了
		未使用井戸の整備	実施中
		既存井戸のメンテナンス	実施中
	老朽化施設対策	浄水場の統廃合	実施中
		配水施設の更新	実施中
		設備の更新	実施中
		老朽管の更新（ACP・CIP・VP）	実施中
	水のストックの適正配置	配水池容量の確保	完了
	送配水施設の充実	送配水管路の整備	完了
	配水圧の適正化	配水区域の見直し	実施中
	水運用施設の整備	浄配水場間の連絡管の整備	完了
	災害対策の強化	緊急遮断弁の設置	完了
		施設の耐震性の強化	実施中
		基幹病院などへの幹線の耐震化	実施中
マニュアルなどの整備		実施中	
健全経営とサービス向上	効率的な維持管理	集中監視整備の整備	実施中
		施設更新の実施 ※追加	実施中
	運営基盤の強化	水道料金の見直し	実施中
		経費節減	実施中
		収納率の向上	実施中
		合併特例債などの活用	実施中
サービスの向上	情報発信の充実	実施中	
環境への貢献	環境負荷の低減	排水処理施設の整備	完了
		再生資材の使用	実施中
	省エネルギー省資源	省エネルギー型設備の導入	実施中
		有効率の向上	実施中
		揚水量の適正化	実施中

完了：完了した事業

実施中：継続して実施している事業

4. 事業のスケジュール

事業は、前期（平成21（2009）年度から平成27（2015）年度まで）、後期（平成28（2016）年度から令和7（2027）年度まで）に区分します。

後期は、皿沼浄水場更新に関する事業、その他の浄配水場の改修と関連する事業を実施します。また、老朽管更新は通期で実施し、石綿セメント管更新完了後は、重要給水施設配水管の更新を進めることとします。

No.	事業	前期整備計画										後期整備計画						
		平成										令和						
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7
1	岡部浄水場増設	■	■	■	■	■	■											
2	岡部浄水場井戸整備	■	■	■	■	■												
3	岡部浄水場導水管・送水管・配水管布設	■	■	■	■	■	■											
4	本田配水場建設						■	■	■						■			
5	本田配水場配水管布設					■	■	■	■									
6	本田配水場連絡管整備						■	■	■									
7	緊急遮断弁設置 ※1	■	■	■		■												
8	今泉配水場更新		■	■	■													
9	今泉配水場配水管布設				■													
10	川本浄水場改修				■	■	■	■										
11	花園第一配水場改修							■	■	■	■	■	■					
12	花園第二配水場改修							■	■	■	■	■	■					
13	花園系配水管布設							■	■	■	■	■	■	■				
14	連絡管布設 ※2				■	■	■	■							■	■	■	
15	皿沼浄水場改修							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
16	老朽管更新 ※3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
17	重要給水管施設配水管更新													■	■	■	■	

※1 緊急遮断弁設置：皿沼浄水場 2基、岡部浄水場 1基、川本浄水場 1基、新仙元山配水場 1基、花園第一配水場 2基、花園第二配水場 1基

※2 連絡管布設：岡部～皿沼浄水場間、岡部～新仙元山配水場間、新仙元山～花園第一配水場間、川本～本田配水場間

※3 老朽管更新：石綿セメント管、鑄鉄管、硬質塩化ビニール管

○次期老朽管更新計画について

【老朽管更新事業について】

老朽管更新事業は、漏水事故や濁り水などの発生の原因となっている耐用年数を超えた古い水道管を耐震管へ更新することにより、災害に強い水道管網を整備し、安全で安心な水道水の安定供給を図ることを目的としています。

本市では、『深谷市水道事業基本計画(長期整備計画)』に基づき、耐震性が低く、漏水事故などの原因となっている「石綿セメント管」の更新を重点的に進めた結果、令和2年度で更新が完了となります。

しかし、市内に約1,100kmある配水管には、耐用年数を超えた鋳鉄管や硬質塩化ビニル管などが多く残存しており、それらの更新には、莫大な費用と時間が必要となっています。

このことから、継続して計画的に更新を進めるため、次期『老朽管更新事業計画』を策定しました。

【老朽管更新計画の概要】

1. 計画期間 : 令和3年度 ~ 令和12年度(10年間)

2. 対象老朽管 R2. 3月末

- ・ 鋳鉄管(CIP) 延長 約 21.2km
(うち深谷駅周辺 約11.9km)
- ・ 硬質塩化ビニル管(VP) 延長 約380.1km
- ・ 重要給水施設配水管(非耐震管) 延長 約 40.8km
(CIP・VPの重複あり)

* 重要給水施設配水管とは、震災等の災害時に給水優先度の特に高い医療機関や防災拠点などの重要給水施設に水道水を供給するための水道管で、耐震化の推進が急務となっており、災害対策の更なる充実を図るため、国においても耐震化の指針が示されているものです。

本市では、『深谷市地域防災計画』を基に27施設(別紙1)を重要給水施設と定め、『重要給水施設配水管整備計画』に基づき10年間で整備する予定となっています。

3. 予算 年間 6億円 (上下水道経営戦略)

4. 更新方針(優先度) … 老朽管更新事業計画(別紙2)参照

優先度 : ①重要給水施設配水管 > ②鋳鉄管 > ③硬質塩化ビニル管

令和3年度以降の老朽管更新事業は、災害対策の充実を図るため、耐震化の推進が急務となっている重要給水施設配水管の整備を優先し、令和12年度の完了を目指すものとしています。

また、濁り水などの原因となっている深谷駅周辺の鋳鉄管の更新を進めるとともに、自然漏水の発生状況等を考慮した硬質塩化ビニル管の更新も継続して実施していく予定となっています。

5. その他(補助等)

重要給水施設配水管の整備は、国庫補助要件に該当するため、関係機関と協議し、令和3年度から積極的に活用していきます。

『生活基盤施設耐震化等交付金 水道施設等耐震化事業 緊急時給水拠点確保等事業 重要給水施設配水管 (補助率:事業費の1/4)』

深谷市水道事業重要給水拠点施設一覧

No.	区分	施設名称	住所	浄配水場	延長(m)	耐震管延長(m)	非耐震管延長(m)
1	防中	深谷市役所	仲町11-1	皿沼	2,299.9	0.0	2,299.9
2	防中	深谷市消防本部	上敷免858	皿沼	1,156.1	148.4	1,007.7
3	防地・拠避	深谷公民館	仲町20-2	皿沼	619.3	0.0	619.3
4	防地・拠避	藤沢公民館	人見1967-1	新仙元	0.0	0.0	0.0
5	防地・拠避	幡羅公民館	東方1370	皿沼	2,159.5	0.0	2,159.5
6	防地・拠避	明戸公民館	蓮沼256	皿沼	3,110.2	0.0	3,110.2
7	防地・拠避	大寄公民館	起会84-1	皿沼	2,565.9	1,117.6	1,448.2
8	防地・拠避	八基公民館	下手計1204	前川原	3,633.2	0.0	3,633.2
9	防地・拠避	豊里公民館	新戒639-1	前川原	191.7	0.0	191.7
10	防地・拠避	上柴公民館	上柴町西4-2-6	岡部	1,208.6	316.4	892.3
11	防地・拠避	南公民館	宿根645-1	岡部	1,634.3	0.0	1,634.3
12	防地・拠避	岡部総合支所・岡部公民館	普濟寺1626-3	岡部	2,463.3	477.8	1,985.5
13	防地	川本総合支所	田中197	川本	0.0	0.0	0.0
14	防地・拠避	花園総合支所・花園公民館	小前田2345-1	花園	2,550.4	0.0	2,550.4
15	拠避	川本公民館	菅沼1009	川本	1,885.6	0.0	1,885.6
16	拠避	川本南小学校	本田4888	本田	1,794.5	798.3	996.2
17	避難	深谷市総合体育館(深谷ビッグタートル)	上野台2568	岡部	386.1	203.4	182.7
18	自衛	浄化センター	上敷免2	皿沼	2,090.1	29.3	2,060.8
19	医療	深谷赤十字病院	上柴町西5-8-1	岡部	5,537.8	4,273.8	1,264.1
20	医療	深谷中央病院	原郷500	皿沼	776.4	0.0	776.4
21	医療	佐々木病院	西島町2-16-1	皿沼	626.5	0.0	626.5
22	医療	皆成病院	西島町3-11-1	皿沼	1,489.0	185.6	1,303.4
23	医療	あねとす病院	人見1975	新仙元	2,476.6	0.0	2,476.6
24	透析	川本メディカルクリニック	武川128	川本	2,126.4	677.2	1,449.2
25	透析	おおしまクリニック	上柴町西6-19-10	岡部	1,201.7	0.0	1,201.7
26	透析	こくさいじクリニック	国濟寺347-1	皿沼	2,296.9	0.0	2,296.9
27	透析	台坂クリニック	萱場302-1	岡部	3,231.4	450.8	2,780.6
合計					49,511.5	8,678.6	40,832.9

区 分	
防中	防災中枢拠点
防地	防災地区拠点
拠避	地区拠点避難所
避難	避難所(主要施設:5,000人)
自衛	自衛活動拠点
医療	医療拠点・緊急告示病院
透析	人工透析実施病院

浄配水場	
皿沼	皿沼浄水場
前川原	前川原浄水場
岡部	岡部浄水場
川本	川本浄水場
新仙元	新仙元山配水場
本田	本田配水場
花園	花園第一第二配水場

<老朽管更新事業計画>

別紙2

事業名	整備内容	事業年度									
		R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
老朽管更新事業	・重要給水施設配水管の更新 更新延長 40.8km 概算事業費 4,090,000,000円(給水管別) 年間事業費 400,000,000円/年 目標年次 令和3年度～令和12年度	国庫補助									
	←—————→										
	(400,000千円)	(400,000千円)	(400,000千円)	(400,000千円)	(400,000千円)	(400,000千円)	(400,000千円)	(400,000千円)	(400,000千円)	(400,000千円)	(400,000千円)
老朽管更新事業	・鑄鉄管(CIP)の更新(深谷駅周辺) 更新延長 11.9km 概算事業費 810,000,000円(給水管別) 年間事業費 100,000,000円/年 目標年次 令和3年度～令和10年	深谷駅周辺整備									
	←—————→										
	(100,000千円)	(100,000千円)	(100,000千円)	(100,000千円)	(100,000千円)	(100,000千円)	(100,000千円)	(100,000千円)	(100,000千円)	(100,000千円)	駅周辺以外 ⇒ ■ ■
老朽管更新事業	・硬質塩化ビニル管(VP)の更新 更新延長 380.1km 概算事業費 21,600,000,000円(給水管別) 年間事業費 100,000,000円/年 目標年次 令和3年度～										
	←—————→										
	(100,000千円)	(100,000千円)	(100,000千円)	(100,000千円)	(100,000千円)	(100,000千円)	(100,000千円)	(100,000千円)	(100,000千円)	(100,000千円)	(100,000千円)

※令和3年度以降も老朽管更新事業費は、600,000,000円/年を見込み継続して事業を行うものとする。

※令和3年度以降の老朽管更新事業は、重要給水施設配水管の更新(耐震)400,000,000円/年を優先し、令和12年度までの重要給水拠点27施設への配水管の更新完了を目標とする。

※重要給水施設配水管の更新計画は、市の防災計画等の改定(R3)に合わせ、適宜、見直しを行うものとする。

※駅周辺の鑄鉄管(CIP)は、関係事業の進捗に合わせ、100,000,000円/年の整備費を見込み、整備路線を決定するものとする。

※その外、鑄鉄管(CIP)及び硬質塩化ビニル管(VP)の更新は、100,000,000円/年の整備費を見込み、漏水及び濁水の発生状況や事業の継続性・他事業直近工事の進捗状況等を考慮し、路線決定するものとする。

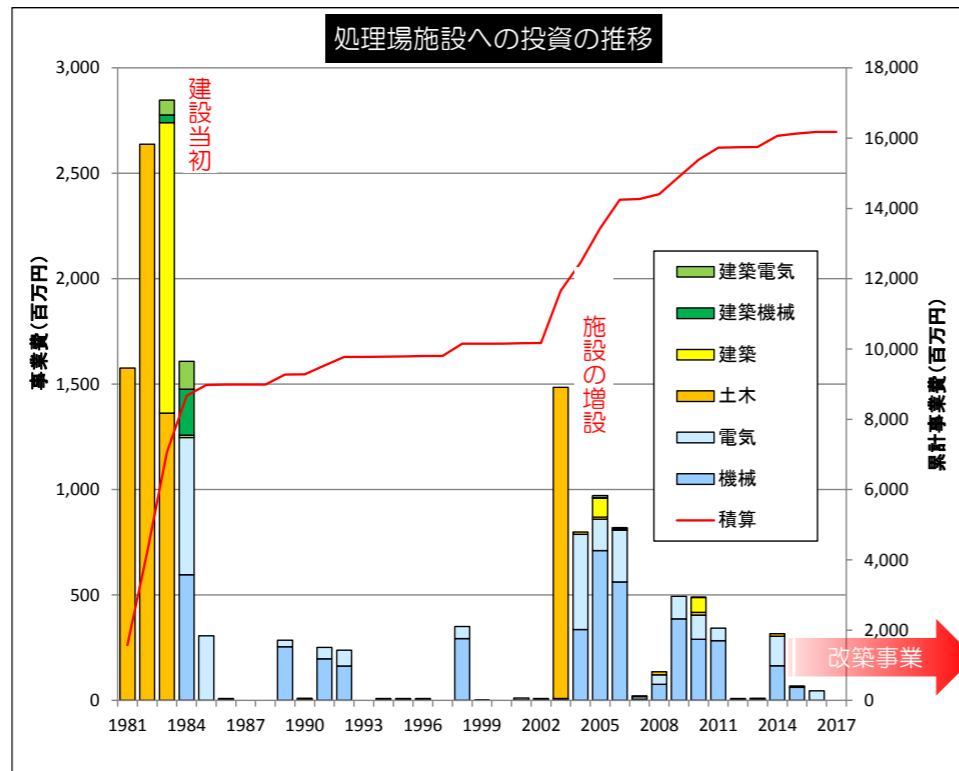
深谷市公共下水道 老朽化対策（ストックマネジメント）への取り組みについて

1. 深谷市公共下水道の施設の状況

○ 昭和 49 年に事業認可を受けて事業に着手。昭和 60 年に供用を開始。

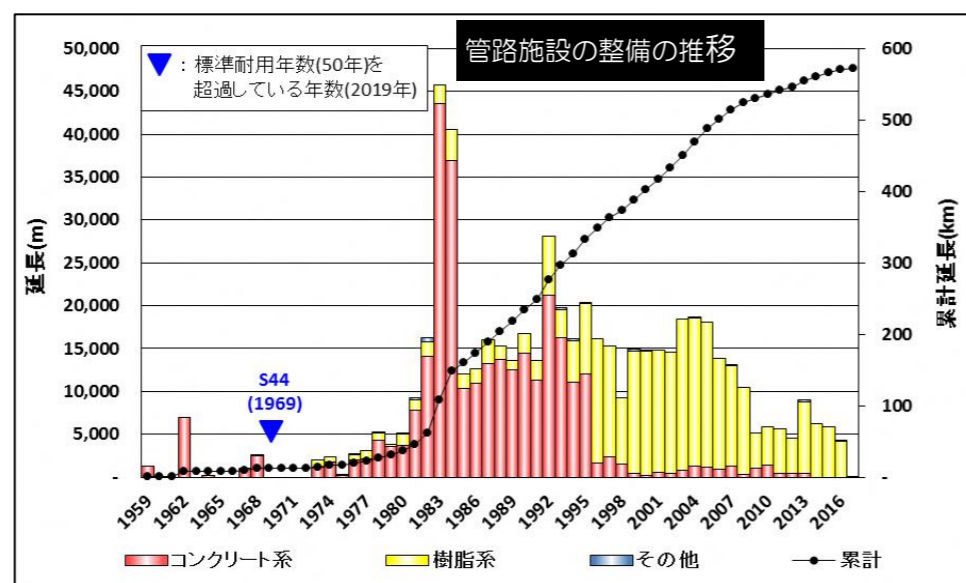
《処理場施設》

- これまで建設に約 160 億円を投資。
- 供用開始から 30 年以上が経過し、老朽化が進行。



《管路施設》

- 令和元年度末時点で約 577km の下水道管を整備。
- 整備後 30 年を経過している下水道管は約 234km（全体の 40%）。
- 下水道管の寿命の目安である 50 年を超過するものもある。



2. 老朽化対策の課題・問題点

【標準耐用年数】 《処理場施設》 機械・電気的主要設備…15 年、土木・建築の主要施設…50 年
《管路施設》 管路施設…50 年

↓ 課題・問題点

【課題・問題点】

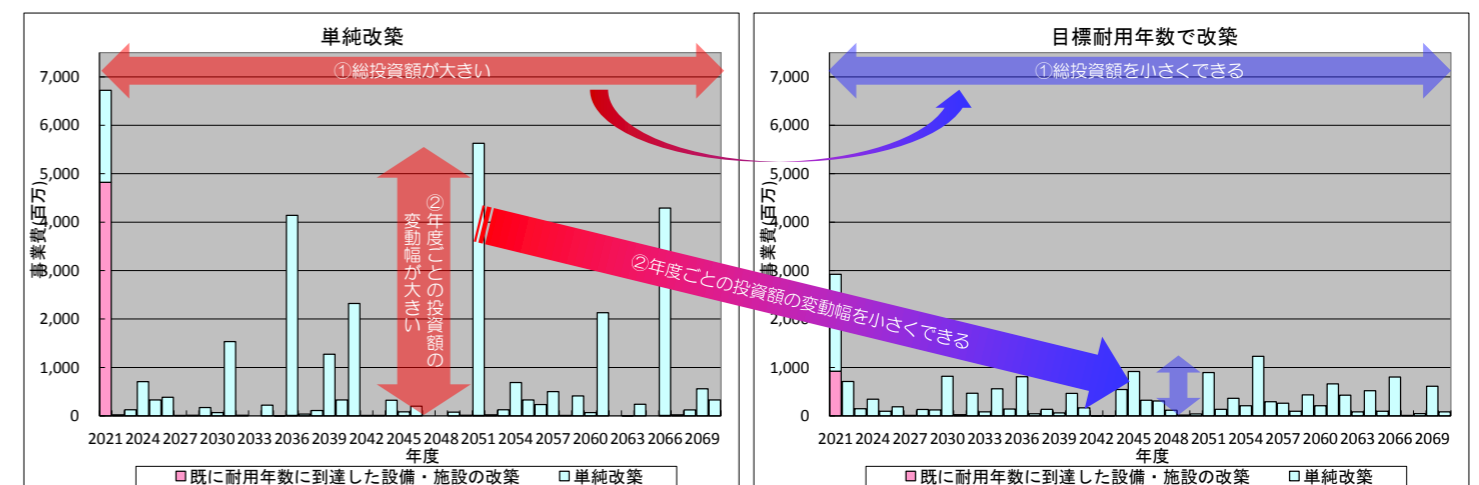
標準耐用年数に到達した設備や施設を改築する「単純改築」で改築すると、下記の問題点がある。

- ① 総投資額が大きくなる
- ② 年度ごとの投資額の変動幅が大きくなる
- ③ 設備や施設の健康状態が良くても改築してしまうものもある

↓ 改善方法

【改善する方法】

設備・施設ごとに「目標耐用年数」を定め、目標耐用年数に到達した設備や施設を改築する



3. 課題・問題点に対する解決策

課題・問題点を解決する方法の1つとして、『ストックマネジメント』手法の導入

【ストックマネジメントのポイント（手順）】

- ① **リスク評価**：設備・施設ごとに「不具合が発生した場合の影響度」と「不具合の起こりやすさ」を検討し、その双方の検討結果から点検・調査や修繕・改築の優先順位を決める。
- ② **管理方法の選定**：健全度（健康状態）により改築する「状態監視保全」、目標耐用年数で改築する「時間計画保全」、不具合が発生した後に改築する「事後保全」に区分する。
- ③ **長期的な改築需要の見通し**：平準化した投資額とそれに対する設備・施設全体の健全度を見通し、コストとリスクのバランスの取れた最適な改築投資額を算出する。
- ④ **点検・調査**：優先順位の高い状態監視保全設備・施設から点検・調査を実施する。
- ⑤ **修繕・改築**：点検・調査の結果、不具合が確認された設備・施設と、目標耐用年数に到達した時間計画保全設備・施設の修繕・改築を実施する。
- ⑥ **評価・改善**：5 年間隔程度に、実績を踏まえ、ストックマネジメント手法の評価と改善を図る。

4. スtockマネジメント手法を踏まえた今後の老朽化対策のスケジュール

今後の老朽化対策に関するスケジュールを整理すると、以下のとおりの計画となります。

ストックマネジメント計画期		準備	第 1 期				第 2 期					第 3 期					
年度		2019年度 令和元年度	2020年度 令和2年度	2021年度 令和3年度	2022年度 令和4年度	2023年度 令和5年度	2024年度 令和6年度	2025年度 令和7年度	2026年度 令和8年度	2027年度 令和9年度	2028年度 令和10年度	2029年度 令和11年度	2030年度 令和12年度	2031年度 令和13年度	2032年度 令和14年度	2033年度 令和15年度	2034年度 令和16年度
項目	基本方針	リスク評価 長期的な改築需要の見通し 点検・調査の基本方針 修繕・改築の基本方針 目標設定															
		老朽化対策【ストックマネジメント】	点検・調査	処理場施設													
管路施設																	
修繕・改築	処理場施設																
	管路施設																
費用		—	31百万円	40百万円	159百万円	160百万円	170百万円	371百万円	398百万円	398百万円	398百万円	409百万円	408百万円	402百万円	402百万円	402百万円	402百万円

【処理場施設に関する留意事項】
【管路施設に関する留意事項】

第 2 期以降の改築費用については、今後の下水道事業の執行状況等により変更の可能性あり。
改築費用については、点検・調査対象の 2 割が改築対象となるものとして想定。

5. スtockマネジメントの導入によるコスト縮減効果

ストックマネジメントの導入によるコスト縮減効果

対象施設	概ねのコスト縮減額	試算の対象時期
合算	約 2,659 百万円 / 年	50年
処理場・ポンプ場施設	約 446 百万円 / 年	50年
管路施設	約 2,213 百万円 / 年	50年

備考) 標準耐用年数で全てを改築した場合と比較して、施設ごとの管理区分設定に基づき健全度・緊急度等や目標耐用年数を基本として改築を実施した場合のコスト縮減額を記載する。