

資料編

1. 桐生市水道再生マスタープラン作成検討委員会 委員名簿…………… 資料 1
2. 桐生市水道再生マスタープラン作成検討委員会 事務局名簿…………… 資料 3
3. 桐生市水道再生マスタープラン作成検討委員会 審議経過…………… 資料 4
4. 桐生市水道再生マスタープラン作成検討委員会 設置要綱…………… 資料 5
5. 業務指標(PI)算出結果…………… 資料 6

1. 桐生市水道再生マスタープラン作成検討委員会 委員名簿

桐生市水道再生マスタープラン作成検討委員会名簿(平成 17 年度)

番号	氏 名	役 職 名	備 考	
1	もりした 森下	きよひで 清 秀	桐生市議会建設委員会委員長	
2	せきね 関根	ゆきお 幸 夫	桐生市議会建設委員会副委員長	
3	おいけ 尾池	みのる 實	桐生市議会水質調査特別委員会 副委員長	
4	いたばし 板橋	ひでゆき 英 之	群馬大学教授	委員長
5	ためくに 為 国	たかとし 孝 敏	足利工業大学教授	
6	せきぐち 関 口	かつぞう 勝 三	桐生市区長連絡協議会副会長	
7	あんどう 安 藤	ふ み 芙 美	水道モニター	
8	やまね 山 根	つねとし 恒 利	桐生商工会議所議員	
9	おおさわ 大 澤	まさこ 方 子	桐生市婦人団体連絡協議会副会長	
10	あかいし 赤 石	み き よ 美 紀 代	ファッションタウン桐生推進協議会 生活文化委員会副委員長	

桐生市水道再生マスタープラン作成検討委員会名簿(平成 18 年度)

番号	氏 名	役 職 名	備 考
1	もりした きよひで 森下 清 秀	桐生市議会建設委員会委員長	
2	せきね ゆきお 関根 幸 夫	桐生市議会建設委員会副委員長	
3	おいけ みのる 尾池 實	桐生市議会水質調査特別委員会 副委員長	
4	いたばし ひでゆき 板橋 英 之	群馬大学教授	委員長
5	ためくに たかとし 為 国 孝 敏	足利工業大学教授	
6	にわ くまぞう 丹羽 熊 蔵	桐生市区長連絡協議会副会長	
7	あんど う ふみ 安 藤 芙 美	元 水道モニター	
8	やまね つねとし 山根 恒 利	桐生商工会議所議員	
9	おおさわ まさこ 大 澤 方 子	桐生市婦人団体連絡協議会副会長	
10	あかいし みきよ 赤 石 美 紀 代	ファッションタウン桐生推進協議会 生活文化委員会副委員長	

2. 桐生市水道再生マスタープラン作成検討委員会 事務局名簿

(平成 17 年度)

桐生市水道再生マスタープラン作成検討委員会事務局名簿

番号	所属	職名	氏名	備考
1	水道局	局長	飯森 道也	
2	総務課	課長	小林 一男	
3	工務課	課長	根岸 雅樹	
4	浄水課	課長	砂岡 芳男	
5	水質センター	所長	齊藤 陽一	
6	新里水道課	課長	鳥羽 恵二	
7	工務課	計画係長	金子 三郎	
8	"	主査	中島 信洋	
9	"	主査	青木 幸子	
10	"	主任	石原 敦史	

(平成 18 年度)

桐生市水道再生マスタープラン作成検討委員会事務局名簿

番号	所属	職名	氏名	備考
1	水道局	局長	飯森 道也	
2	総務課	課長	大川 謙司	
3	工務課	課長	根岸 雅樹	
4	浄水課	課長	砂岡 芳男	
5	水質センター	所長	齊藤 陽一	
6	新里水道課	課長	深澤 勝	
7	工務課	計画係長	金子 三郎	
8	"	主査	中島 信洋	
9	"	主任	須藤 由江	
10	"	主任	石原 敦史	

3. 桐生市水道再生マスタープラン作成検討委員会 審議経過

回	開催日	議 事
第 1 回	H17.10.31	<ul style="list-style-type: none"> ● 委員会の趣旨説明 ● 桐生市水道事業の概要説明 ● 調査の進め方
第 2 回	H18. 1.18	<ul style="list-style-type: none"> ● 現状把握調査結果 ● 将来見通し(水需要予測)
施設見学会	H18. 5.30	<ul style="list-style-type: none"> ● 桐生川ダム、(仮称)梅田浄水場建設予定地、上菱浄水場、元宿浄水場、広沢水源地、新里第 10 配水場、黒保根浄水場
第 3 回	H18. 6.27	<ul style="list-style-type: none"> ● 現有施設の機能評価結果 ● 問題点・課題の抽出結果
座 談 会	H18. 8. 2	<ul style="list-style-type: none"> ● 桐生市の良質な水のアピールについて など
第 4 回	H18.10.31	<ul style="list-style-type: none"> ● 施設整備計画 ● 維持管理計画 ● 計画案の評価 ● 利き水の実施
第 5 回	H19. 2. 2	<ul style="list-style-type: none"> ● 推進方策等のフォローアップ ● 桐生市水道再生マスタープラン(案) 最終報告

4. 桐生市水道再生マスタープラン作成検討委員会 設置要綱

桐生市水道再生マスタープラン作成検討委員会設置要綱

(設置)

第1条 桐生市水道施設の老朽化や、水需要の減少などを考慮した、今後の桐生市の水道事業の指針となる「桐生市水道再生マスタープラン」作成の検討をするに当たり、より充実した計画を目指し、多方面からの意見、指導を伺うため、桐生市水道再生マスタープラン作成検討委員会(以下「委員会」という。)を設置する。

(所掌事務)

第2条 委員会の所掌事務は、次のとおりとする。

- (1) 桐生市水道再生マスタープラン作成のための基本的事項の調整に関すること。
- (2) その他、桐生市水道再生マスタープランの検討に関すること。

(組織)

第3条 委員会は、委員長及び委員で組織する。

- 2 委員長は委員の互選により、委員は別紙に掲げる者をもって充てる。
- 3 委員長が不在の時は、委員の互選により、その職務を代行する。

(職務)

第4条 委員長は、委員会を代表し、議事その他の会議を総理する。

(会議)

第5条 委員会の会議は、必要に応じて委員長が召集し、委員長がその議長となる。

- 2 委員長は、会議の内容に関係ある者の出席を求め、その意見を聞き、又は資料の提出を求めることができる。

(任期)

第6条 委員の任期は、この要綱施行の日から計画作成までとする。

(庶務)

第7条 委員会の庶務は、水道局工務課において処理する。

(補則)

第8条 この要綱に定めるもののほか、委員会の運営に関し必要な事項は、そのつど委員会に諮って定める。

附 則

この要綱は、平成17年10月31日から施行する。

5. 業務指標 (PI) 算出結果

平成12～16年度は基本的に旧桐生地区のデータ、平成17年度は合併後(新里地区を含む)のデータである。

番号	業務指標の定義	解説	優位向 (指標の見方)	桐生市の 指標動向	平成12 年度	平成13 年度	平成14 年度	平成15 年度	平成16 年度	平成17 年度	参考 (H16データ中央値)	
											全国	給水人口 10～15万人
1001	水源利用率(%) =(一日平均配水量/確保している水源水量)×100	水道サービスでは水量が十分行き渡ることが、サービスの安定性から必要なことである。このためには水源水量が十分確保されていなければならない。水源水量と実際に消費される水量の比は、水源のゆとり度、水源の効率性を表しており、湯水にはある程度のゆとりが必要である。	↑ 数字が大きいほど利用率が高い。		47.6	44.8	41.4	38.4	40.3	39.4	56.0	63.6
1002	水源余裕率(%) =[(確保している水源水量/一日最大配水量)-1]×100	水道サービスでは水量が十分行き渡ることが、サービスの安定性から必要なことである。このためには水源水量が十分確保されていなければならない。水源水量と実際に消費される水量の比は、水源のゆとり度、水源の効率性を表しており、湯水にはある程度のゆとりが必要である。	↑ 数字が大きいほど水源に余裕がある。		99.5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	42.9	33.1
1003	原水有効利用率(%) =(年間有効水量/年間取水量)×100	この業務指標は、漏水率と類似しているが、取水量に対し有効に使われた割合を示している。漏水率により広い意味で水道システム全体としての原水利用の有効性を示す。	↑ 数字が大きいほど利用率が高い。		76.3	78.9	83.7	94.7	84.4	82.1	86.5	93.2
1004	自己保有水源率(%) =(自己保有水源水量/全水源水量)×100	この業務指標は、自己のダム、井戸に適用されるものであり、水源の運用としての自由度を表している。また、湯水時の融通性とも係りがある。	↑ 数字が大きいほど自由度が高い。		100	100	100	100	100	96	-	-
1105	カビ臭から見たおいしい水達成率(%) =[(1-ジェオスミン最大濃度/水質基準値)+(1-2-メチルイソボルネオール最大濃度/水質基準値)]/2×100	水質は水質基準を満たすことが必要条件である。この指標は水質基準を満たした上で、より安全、よりおいしい水を給水するための業務指標とした。なお、水道水の温度は制御不可能なため、また保冷など消費者側の条件もあるので除いた。	↑ 数字が大きいほどおいしい水である。		-	-	-	-	100	100	100	98
1106	塩素臭から見たおいしい水達成率(%) =[1-(年間残留塩素最大濃度-残留塩素水質管理目標値)/残留塩素水質管理目標値]×100	水質は水質基準を満たされることが必要条件である。一方、おいしい水研究会(厚生省水道環境部長私的研究会 昭60年4月)がまとめたおいしい水の要件によると、残留塩素濃度は0.4mg/L以下とされている。この指標は水質基準を満たした上で、よりおいしい水を給水するための業務指標である。	↑ 数字が大きいほどおいしい水である。		0	25	0	50	50	50	-	-
1107	総トリハロメタン濃度水質基準比(%) =(総トリハロメタン最大濃度/総トリハロメタン濃度水質基準値)×100	水質は水質基準を満たされることが必要条件である。この指標は水質基準に示されている値を超えて、より安全な水を給水するための業務指標である。	↓ 数字が小さいほど安全な水である。		30	30	27	33	28	25	19	29
1108	有機物(TOC)濃度水質基準比(%) =(有機物最大濃度/有機物水質基準値)×100	水質は水質基準を満たされることが必要条件である。この指標は水質基準に示されている値を超えて、より安全、よりおいしい水を給水するための業務指標である。	↓ 数字が小さいほど安全な水である。		24	16	17	14	16	14	14	16

5. 業務指標 (PI) 算出結果

平成12～16年度は基本的に旧桐生地区のデータ、平成17年度は合併後(新里地区を含む)のデータである。

番号	業務指標の定義	解説	優位向 (指標の見方)	桐生市の 指標動向	平成12 年度	平成13 年度	平成14 年度	平成15 年度	平成16 年度	平成17 年度	参考 (H16データ中央値)	
											全国	給水人口 10～15万人
1110	重金属濃度水質基準比(%) = (xi/Xi)/6 × 100	重金属は数多くあるため、水質基準項目に定められている6種類による業務指標とした。	↓ 数字が小さいほど 安全な水である。		13	12	20	18	7	5	0	2
1111	無機物質濃度水質基準比(%) = (xi/Xi)/6 × 100	この指標は、水質基準項目に定められている無機物質6種類による業務指標とした。	↓ 数字が小さいほど 安全な水である。		21	20	17	18	21	14	10	13
1112	有機物質濃度水質基準比(%) = (xi/Xi)/4 × 100	この指標は、水質基準項目に定められている有機物質4種類による業務指標とした。	↓ 数字が小さいほど 安全な水である。		-	-	-	-	32	19	5	5.5
1113	有機塩素化学物質濃度水質基準比(%) = (xi/Xi)/9 × 100	この指標は、有機塩素化学物質濃度として水質基準値が定められている7種と水質管理目標に定められている2種の物質による業務指標とした。	↓ 数字が小さいほど 安全な水である。		0	0	0	0	0	0	-	-
1114	消毒副生成物濃度水質基準比(%) = (xi/Xi)/5 × 100	消毒副生成物濃度として、代表的な消毒副生成物を選び統合指標とした。	↓ 数字が小さいほど 安全な水である。		-	-	-	-	14	19	4	8
1116	活性炭投入率(%) =(年間活性炭投入日数/年間日数) × 100	活性炭の投入は、活性炭の種類、除去する物質、濃度、又は水質事故などの緊急性により異なる。しかし、このような条件によって投入理由を分類することは実際困難である。このため単純に投入日数だけの業務指標とした。	↓ 数字が小さいほど おいしい水である。		5.2	0.0	0.3	0.0	3.6	4.7	-	-
2001	給水人口一人当たり貯留飲料水量(L/人) =[(配水池総容量(緊急貯水槽容量は除く) × 1/2 + 緊急貯水槽容量)/給水人口] × 1000	地震時などの災害時の飲料水確保として、余裕のある配水池が必要である。災害時の最低必要量は一人一日3Lとなっている。この業務指標により何日分貯留されているかも分かるが、現実には日が経つにつれて3Lでは不十分である。このため、何日分という表現は使わず、1人当たりの貯留飲料水量とした。	↑ 数字が大きいほど 災害に強い。		179	180	182	184	186	164	187	156
2002	給水人口一人当たり配水量(L/日/人) =(一日平均配水量/給水人口) × 1000	給水人口一人一日当たりの水消費量は、水環境の保全に対する取り組みの一つである節水型消費パターンの促進度合いを示す指標である。	↓ 数字が小さいほど 節水が進んでいる。		510	485	452	447	449	424	360	359

5. 業務指標 (PI) 算出結果

平成12～16年度は基本的に旧桐生地区のデータ、平成17年度は合併後(新里地区を含む)のデータである。

番号	業務指標の定義	解説	優位向 (指標の見方)	桐生市の 指標動向	平成12 年度	平成13 年度	平成14 年度	平成15 年度	平成16 年度	平成17 年度	参考 (H16データ中央値)	
											全国	給水人口 10～15万人
2003	浄水予備力確保率(%) =[(全浄水施設能力 - 一日最大浄水量)/全 浄水施設能力] × 100	この指標は全浄水施設能力に対する予備力の割合で あり、水運用の安定性、柔軟性及び危機対応性を示す 指標の一つである。 浄水施設能力は、原水水質の汚染事故時や施設の 事故時又は改良・更新時にも対応が可能となる予備力 を確保していることが望ましい。また、複数の浄水場を 保有する場合は、原水及び浄水の相互連絡施設を設け ることにより弾力的な水運用を可能とするとともに、主力 となる浄水場を中心に予備力を確保する等の考慮が必要 である。	↑ 数字が大きいほど 災害に強い。		35.9	38.5	43.3	40.2	44.7	42.8	23.8	20.4
2004	配水池貯留能力(日) =配水池総容量/一日平均配水量	この指標は、一日平均配水量の何時間分が配水池な どで貯留可能であるかを表しており、給水に対する安定 性、災害、事故等に対する危機対応性を示す指標であ る。この値が高ければ、非常時における配水調節能力 や応急給水能力が高いといえる。水道施設設計指針で は、配水池の有効容量は計画一日最大給水量の12時 間分を標準としている。	↑ 数字が大きいほど 災害に強い。		0.70	0.56	0.80	0.82	0.82	1.29	0.98	0.79
2005	給水制限数(日) =年間給水制限日数	年間に給水制限を受けた割合であり、需要者の快適・ 利便性を示す指標、給水サービスの安定性を示す指標 である。	↓ 数字が小さいほど 渇水が少ない。		0	0	0	0	0	0	0	0
2006	普及率(%) =(給水人口/給水区域内人口) × 100	給水区域内に居住する人口に対する給水人口の割合 であり、事業サービス享受の概況を総合的に判断する ための指標、当該事業の地域性を示す指標の一つであ る。	↑ 数字が大きいほど 水道が普及している。		99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.8	99.1	99.7
2007	配水管延長密度(km/km ²) =配水管延長/給水区域面積	給水区域面積1km ² 当たりの配水管延長を表しており、 消費者からの給水申込みに対する物理的利便性の度 合いを示すものである。	↑ 数字が大きいほど 便利。		12.7	12.9	13.1	13.1	13.2	8.2	5.4	10.9
2008	水道メータ密度(個/km) =水道メータ数/配水管延長	配水管延長1km当たりの水道メータ数を表しており、 配水管路が担っている給水件数の数を示すものであ る。	↑ 数字が大きいほど 便利。		-	-	104	105	105	93	46	83
2104	管路の更新率(%) =(更新された管路延長/管路総延長) × 100	年間に更新された導・送・配水管の割合を表しており、 管路の信頼性確保に対する執行度合いを示すものであ る。	↑ 数字が大きいほど 災害に強い。		1.03	1.52	1.39	1.25	0.89	0.67	0.82	1.16
2107	管路の新設率(%) =(新設管路延長/管路総延長) × 100	年間の管路整備の度合いを示すものである。給水区 域内においては未普及地区の解消に向け配水管網の 整備を推進することが求められる。	↑ 数字が大きいほど 災害に強い。		1.36	1.06	1.16	0.87	0.86	0.47	0.46	0.92

5. 業務指標 (PI) 算出結果

平成12～16年度は基本的に旧桐生地区のデータ、平成17年度は合併後(新里地区を含む)のデータである。

番号	業務指標の定義	解説	優位向 (指標の見方)	桐生市の 指標動向	平成12 年度	平成13 年度	平成14 年度	平成15 年度	平成16 年度	平成17 年度	参考 (H16データ中央値)	
											全国	給水人口 10～15万人
2205	給水拠点密度(箇所/100km ²) =(配水池・緊急貯水槽数/給水区域面積)×100	給水区域100km ² 当たりの拠点数であり、緊急時の利用しやすさを表している。また、危機対応性を示す指標の一つである。	↑ 数字が大きいほど 災害に強い。		16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	8.1	7.1	24.6
2210	管路の耐震化率(%) =(耐震管延長/管路総延長)×100	導・送・配水管路の耐震化の進捗状況を表しており、地震災害に対する水道システムの安全性、危機対応性を示すものである。 水道配水用ポリエチレン管の使用実績は少なく、十分に耐震性能が検証されるには未だ時間を要すると考えられるので、これを耐震管に含めた場合は業務指標に [*] を付けることとした。	↑ (K形除く) 数字が大きいほど 災害に強い。	(K形除く)	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	4.1	2.4
			↑ (K形含む) 数字が大きいほど 災害に強い。	(K形含む)	2.3	3.8	5.7	7.4	8.7	7.8		
3001	営業収支比率(%) =(営業収益/営業費用)×100	営業収支比率は、収益性を見る際のひとつの指標である。 営業費用が営業収益によってどの程度賄われているかを示すもので、この比率が高いほど営業利益率が高いことを表し、これが100%未満であることは営業損失が生じていることを意味する。	↑ 数字が大きいほど 財政状況がよい。		134.3	127.6	124.8	127.2	127.1	118.6	120.0	121.6
3002	経常収支比率(%) =[(営業収益+営業外収益)/(営業費用+営業外費用)]×100	経常収支比率は、収益性を見る際の最も代表的な指標である。 経常費用が経常収益によってどの程度賄われているかを示すもので、この比率が高いほど経常利益率が高いことを表し、これが100%未満であることは経常損失が生じていることを意味する。 なお、単年度ごとの判断ではなく、料金算定期間(財政計画期間)内で100%を上回っていれば良好な経営状態といえる。	↑ 数字が大きいほど 財政状況がよい。		118.8	114.5	113.2	116.3	117.8	112.8	106.0	107.5
3003	総収支比率(%) =(総収益/総費用)×100	総収支比率は、総費用が総収益によってどの程度賄われているかを示すもので、この比率が100%未満の場合は、収益で費用を賄えないこととなり、健全な経営とはいえない。	↑ 数字が大きいほど 財政状況がよい。		118.3	114.4	113.0	116.2	117.6	112.6	105.7	107.0
3005	繰入金比率(収益的収支分)(%) =(損益勘定繰入金/収益的収入)×100	収益的収入に対する繰入金の依存度を表しており、事業の経営状況の健全性、効率性を示す指標のひとつである。 水道事業は水道料金を財源とする独立採算制を基本としており、この値は低い方が望ましい。	↓ 数字が小さいほど 経営が健全である。		1.7	1.5	1.4	1.2	1.0	0.7	0.3	0.9
3006	繰入金比率(資本的収入分)(%) =(資本勘定繰入金/資本的収入)×100	資本的収入に対する繰入金の依存度を表しており、事業の経営状況の健全性、効率性を示す指標のひとつである。水道事業は水道料金を財源とする独立採算制を基本としており、この値は低い方が望ましい。	↓ 数字が小さいほど 経営が健全である。		16.4	21.2	20.6	23.2	22.8	20.9	3.4	13.6

5. 業務指標 (PI) 算出結果

平成12～16年度は基本的に旧桐生地区のデータ、平成17年度は合併後(新里地区を含む)のデータである。

番号	業務指標の定義	解説	優位向 (指標の見方)	桐生市の 指標動向	平成12 年度	平成13 年度	平成14 年度	平成15 年度	平成16 年度	平成17 年度	参考 (H16データ中央値)	
											全国	給水人口 10～15万人
3007	職員一人当たり給水収益(千円/人) =(給水収益/損益勘定所属職員数)/1000	損益勘定所属職員一人当たりの生産性について、給水収益を基準として把握するための指標である。	↑ 数字が大きいほど 効率性が高い。		34,848	34,705	33,047	32,348	35,447	38,804	48,032	56,566
3008	給水収益に対する職員給与費の割合(%) =(職員給与費/給水収益)×100	給水収益に対する職員給与費の割合を表しており、事業の収益性を分析するための指標のひとつである。給水収益は本来、できるだけ給水サービスに充てられることが好ましく、職員給与費に充てることにより、この指標が上昇することは好ましくない。	↓ 数字が小さいほど 財政状況がよい。		27.1	26.8	28.4	26.9	26.4	24.2	16.1	14.4
3009	給水収益に対する企業債利息の割合(%) =(企業債利息/給水収益)×100	給水収益に対する企業債利息の割合を表しており、事業の収益性を分析するための指標のひとつである。	↓ 数字が小さいほど 財政状況がよい。		13.9	13.1	12.2	11.1	9.7	7.9	15.4	11.6
3010	給水収益に対する減価償却費の割合(%) =(減価償却費/給水収益)×100	給水収益に対する減価償却費の割合を表しており、事業の収益性を分析するための指標のひとつである。	↓ 数字が小さいほど 財政状況がよい。		21.4	22.9	23.7	24.7	24.7	25.3	28.9	24.1
3013	料金回収率(給水にかかる費用のうち水道料金で回収する割合)(%) =(供給単価/給水原価)×100	供給単価と給水単価の関係を表しており、事業の経営状況の健全性を示す指標のひとつである。料金回収率が100%を下回っている場合、給水にかかる費用が料金収入以外の収入で賄われていることを意味する。	↑ 数字が大きいほど 財政状況がよい。		114.2	110.7	110.1	112.9	115.0	109.5	98.6	101.5
3014	供給単価(円/m ³) =給水収益/有収水量	この指標は、有収水量1m ³ 当たりについて、どれだけの収益を得ているかを表すものである。	↓ 数字が小さいほど 効率性が高い。		137.0	137.7	138.1	138.6	138.6	138.2	175.9	166.1
3015	給水原価(円/m ³) =[経常費用-(受託工事費+材料及び不用品売却原価+附帯事業費)]/有収水量	有収水量1m ³ 当たりについて、どれだけの費用がかかっているかを表すものである。	↓ 数字が小さいほど 水道料金が安い。		119.9	124.3	125.5	122.9	120.5	126.3	175.2	161.5
3016	一箇月当たり家庭水道用料金(10m ³)(円) =一箇月当たり一般家庭用(口径13mm)の基本料金+10m ³ 用時の従量料金	標準的な家庭における水使用量に対する料金を表すもので、消費者の経済的利便性を示す指標のひとつである。水道事業はそれぞれの水道事業体毎に水源の種類や場所、水道施設の建設時期、事業規模等が異なり、更に人件費や施設の維持管理費にも違いがあるので、水道料金に地域格差が生じるのはやむを得ない面がある。一方、日常生活に不可欠な水道の料金に大きな地域格差があることは好ましくないのも事実であり、全国平均などと比較の上、格差是正に向けた対応が求められる。	↓ 数字が小さいほど 水道料金が安い。		1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,449	-

5. 業務指標 (PI) 算出結果

平成12～16年度は基本的に旧桐生地区のデータ、平成17年度は合併後(新里地区を含む)のデータである。

番号	業務指標の定義	解説	優位向 (指標の見方)	桐生市の 指標動向	平成12 年度	平成13 年度	平成14 年度	平成15 年度	平成16 年度	平成17 年度	参考 (H16データ中央値)	
											全国	給水人口 10～15万人
3017	一箇月当たり家庭水道料金 (20m ³)(円) =一箇月当たり一般家庭用(口径13mm)の 基本料金+20m ³ 使用時の従量料金	標準的な家庭における水使用量に対する料金を表す もので、消費者の経済的利便性を示す指標のひとつ である。水道事業はそれぞれの水道事業体毎に水源の 種類や場所、水道施設の建設時期、事業規模等が異な り、更に人件費や施設の維持管理費にも違いがあるの で、水道料金に地域格差が生じるのはやむを得ない面 がある。一方、日常生活に不可欠な水道の料金に大き な地域格差があることは好ましくないのも事実であり、 全国平均などと比較の上、格差是正に向けた対応が求 められる。	↓ 数字が小さいほど 水道料金が安い。		2,467	2,467	2,467	2,467	2,467	2,467	2,979	-
3018	有収率(%) =(有収水量/給水量)×100	この指標は、年間の配水量(給水量)に対する有収水 量の割合を示すもので、施設の稼働状況がそのまま収 益につながっているかどうかを確認できる。	↑ 数字が大きいほど 効率性が高い。		82.1	83.9	87.6	84.4	87.3	85.9	87.1	91.5
3019	施設利用率(%) =(一日平均給水量/一日給水能力)×100	この指標は、一日当たりの給水能力に対する一日平 均給水量の割合を示したもので、水道施設の経済性を 総括的に判断する指標であり、数値が大きいほど効率 的であるとされている。また、施設利用率=施設最大稼 働率×負荷率の関係式が成り立つ。この指標の低い 原因が、負荷率ではなく最大稼働率が低いことによる場 合は、一部の施設が遊休状態にあり、投資が過大であ ることを示している。	↑ 数字が大きいほど 効率性が高い。		60.8	57.3	53.0	52.0	51.6	49.8	60.9	67.9
3020	施設最大稼働率(%) =(一日最大給水量/一日給水能力)×100	この指標は、施設の一日当たり最大運転時間とその 施設の計画運転時間に対する割合を示すところであ るが、これらの算出には困難を伴うことから、一日最大給 水量と一日給水能力の割合で示すこととしたもので、水 道事業の施設効率を判断する指標のひとつである。	↑ 数字が大きいほど 効率性が高い。		64.1	61.5	56.7	59.8	55.3	57.2	76.2	79.6
3021	負荷率(%) =(一日平均給水量/一日最大給水 量)×100	この指標は、水道事業の施設効率を判断する指標の ひとつである。数値が大きいほど効率的好であるとされ ている。水道事業のような季節的な需要変動がある事業 については、給水需要のピーク時にあわせて施設を建 設することとなるため、需要変動が大きいほど施設の効 率は悪くなり、負荷率が小となる。	↑ 数字が大きいほど 効率性が高い。		94.9	93.2	93.5	86.9	93.3	87.1	81.7	86.1
3022	流動比率(%) =(流動資産/流動負債)×100	流動比率は、流動負債に対する流動資産の割合であ り、短期債務に対する支払能力を表している。流動比率 は100%以上であることが必要であり、100%を下回っ ていれば不良債務が発生していることになる。	↑ 数字が大きいほど 経営が健全である。		1,426.2	1,885.7	1,514.4	1,271.7	2,144.0	2,073.7	1,067.4	584.3
3023	自己資本構成比率(%) =[(自己資本金+剰余金)/負債+資本金 計]×100	総資本(負債及び資本)に占める自己資本の割合を表 しており、財務の健全性を示す指標のひとつである。事 業の安定化のためには、この比率を高めていくことが必 要である。	↑ 数字が大きいほど 経営が健全である。		65.4	66.8	67.7	69.0	70.4	73.4	58.7	59.6

5. 業務指標(PI)算出結果

平成12～16年度は基本的に旧桐生地区のデータ、平成17年度は合併後(新里地区を含む)のデータである。

番号	業務指標の定義	解説	優位向 (指標の見方)	桐生市の 指標動向	平成12 年度	平成13 年度	平成14 年度	平成15 年度	平成16 年度	平成17 年度	参考 (H16データ中央値)	
											全国	給水人口 10～15万人
3024	固定比率(%) =[固定資産/(自己資本金+剰余金)]×100	固定比率は、自己資本がどの程度固定資産に投下されているかを見る指標であり、100%以下であれば固定資産への投資が自己資本の枠内におさまっていることになる。100%を超えていれば借入金で設備投資を行っていることになり、借入金の償還、利息の負担などの問題が生じる。	↓ 数字が小さいほど 経営が健全である。		138.5	135.0	132.0	128.1	123.9	118.9	150.0	141.9
3026	固定資産回転率(回) =(営業収益-受託工事収益)/[(期首固定資産+期末固定資産)/2]	固定資産回転率は固定資産に対する営業収益の割合であり、期間中に固定資産の何倍の営業収益があったかを示すものである。 水道事業は施設型の事業であることから、固定資産回転率は重要な指標であり、回転率が高い場合は施設が有効に稼働していることを示し、一方、低い場合は一般的に過大投資になっていることが考えられる。	↑ 数字が大きいほど 効率性が高い。		0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.19	0.09
3027	固定資産使用効率(m ³ /10000円) =(給水量/有形固定資産)×10000	固定資産使用効率は、有形固定資産に対する年間総給水量の割合である。この率が高いほど施設が効率的であることを意味し、数値の低い場合は、遊休資産、未稼働資産についての検討を要する。	↑ 数字が大きいほど 効率性が高い。		13.3	12.4	11.4	11.1	11.1	10.1	7.4	9.2
3105	技術職員率(%) =(技術職員総数/全職員数)×100	技術の継承の必要性が叫ばれているが、技術職が少なくなっているのが現状である。この率が低くなることは、水道事業体として直営での施設の維持管理が難しくなることにつながる。	↑ 数字が大きいほど 技術基盤がしっかり している。		50.0	50.8	54.8	51.6	55.0	48.4	40.0	46.0
3106	水道業務経験年数度(年/人) =全職員の水道業務経験年数/全職員数	通常市町村にあっては、水道事業体の職員は人事異動で水道以外の部局に配属されることが多い。このため、水道業務に携わった経験年数は勤務年数と同一ではない。業務は経験によってその遂行能力にも差があるので、組織全体として見れば、十分経験を積んだ職員がいることが望ましい。水道事業体に所属していることをもって水道業務経験とするが、水道固有でない業務も含まれる。 しかし、水道事業体の業務を水道固有業務とそうでないものと区別するのは困難である。	↑ 数字が大きいほど 技術基盤がしっかり している。		24.0	25.0	25.0	25.0	24.0	24.0	11.0	19.0
3109	職員一人当たり配水量(m ³ /人) =年間配水量/全職員数	水道サービス全般の効率性を示す指標の一つである。	↑ 数字が大きいほど 効率性が高い。		332,000	317,000	298,000	292,000	301,000	312,952	309,000	355,500

5. 業務指標(PI)算出結果

平成12～16年度は基本的に旧桐生地区のデータ、平成17年度は合併後(新里地区を含む)のデータである。

番号	業務指標の定義	解説	優位向 (指標の見方)	桐生市の 指標動向	平成12 年度	平成13 年度	平成14 年度	平成15 年度	平成16 年度	平成17 年度	参考 (H16データ中央値)	
											全国	給水人口 10～15万人
3110	職員一人当たりメータ数(個/人) =水道メータ数/全職員数	水道サービス全般の効率性を示す指標の一つである。	↑ 数字が大きいほど 効率性が高い。		-	-	798	807	841	907	781	1,093
4001	配水量1m ³ 当たり電力消費量 (kWh/m ³) =全施設の電力使用量/年間配水量	電力は事故時の確保が重要であるので、単に効率だけでなく環境、リスクの分散から少々効率が悪くても2重化することもある。特に配水系等の地形条件で、消費電力量は変わる。	↓ 数字が小さいほど 効率性が高い。		0.41	0.42	0.43	0.43	0.43	0.42	0.43	0.32
5102	ダクタイル鋳鉄管・鋼管率(%) =[ダクタイル鋳鉄管延長+鋼管延長]/管 路総延長]×100	導・送・配水管路の母材の強度に視点を当てた指標で、維持管理上の容易性を示すものである。	↑ 数字が大きいほど 信頼性が高い。		67.9	68.3	69.4	70.8	71.6	59.0	37.2	65.2

参考(H16データ中央値)は、水道技術研究センターの研究成果と水道統計を用いて整理した。