

和光市水道ビジョン

～ 未来に引き継ぐ 安全で安心な わこうの水道 ～

— 概要版 —



(写真：平成 21 年度水道週間)

和光市水道部

目 次

1	和光市水道ビジョンとは.....	1
	(1) 和光市水道ビジョンの位置づけ.....	1
	(2) 和光市水道事業の長期的見通し.....	2
	(3) 和光市水道ビジョンの計画期間.....	2
2	和光市水道事業の現状と課題.....	3
3	課題を解決するための施策.....	5
	(1) 安心：「安全で安心な給水の維持」.....	6
	(2) 安定：「安定的給水の確保」.....	7
	(3) 持続：「将来にわたって安定した事業運営の継続」.....	8
	(4) 環境：「環境エネルギー対策の強化」.....	9
4	事業計画と財政見通し.....	10
	(1) 事業内容とスケジュール.....	10
	(2) 財政見通し.....	11
5	計画のフォローアップ体制.....	12
	(1) 目標の設定.....	12
	(2) 計画の管理.....	12
	(参考資料) 和光市水道施設の概要と給水区域.....	13

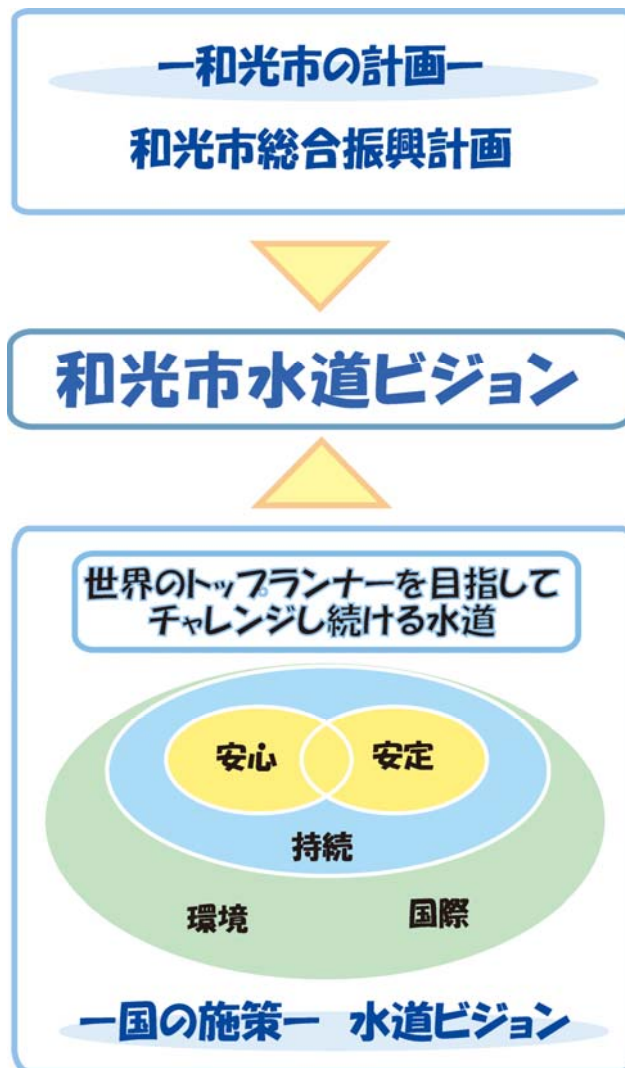
1 和光市水道ビジョンとは

(1) 和光市水道ビジョンの位置づけ

和光市水道ビジョンは、和光市水道事業の現況を分析し、将来あるべき事業の姿を定めるものです。

国（厚生労働省）は、平成 16 年 6 月に国全体としての水道行政の方向性を示した「水道ビジョン」を策定しています。また、平成 20 年 7 月に「水道ビジョン改訂版」を公表したところです。

和光市水道ビジョンは、これら国の施策に沿った計画で、和光市総合振興計画を上位計画とする計画です。



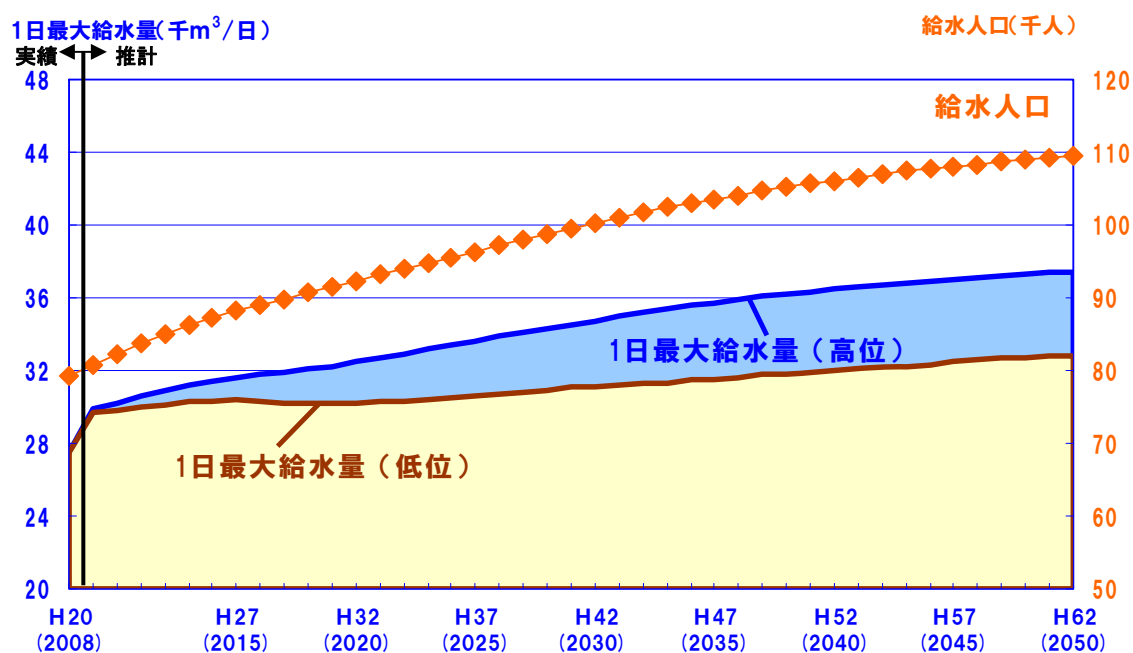
(2) 和光市水道事業の長期的見通し

和光市水道ビジョンを策定するために、長期的な水需要推計を行いました。

和光市の水需要（高位推計）は人口の増加に伴って増加する見込みですが、節水意識の高揚や節水機器の普及などを考慮した水需要（低位推計）では、長期的に見ても微増する程度で大幅な増加はないと見込まれました。

一方、現在水道事業で保有している施設はいずれ老朽化し、更新しなければなりません。

和光市水道ビジョンでは、このような長期的視点に立って、将来計画を策定しました。



<2050年までの人口、水需要>

(3) 和光市水道ビジョンの計画期間

- ◆ 和光市水道ビジョンの計画期間：平成 22 (2010) ～平成 32 (2020) 年度
- ◆ 和光市水道ビジョンの目標年度：平成 32 (2020) 年度
- ◆ 和光市水道ビジョンの計画 1 日最大給水量：30,200 (低位推計) ～32,460m³/日 (高位推計)

2 和光市水道事業の現状と課題

和光市水道事業の現状と課題をまとめると、以下のとおりとなります。また、次頁に、現状分析と課題の一覧を示します。

「安心」面では、水源特性等の理由から他事業体等と比較して優れており、今後も維持していくことが重要です。

「安定」面では、施設耐震化率が100%になっているなど現状では大きな課題はありませんが、水需要の動向に留意しつつ過大とならない施設整備計画の策定が重要となっています。

「持続」面では、現状では特に老朽化等の課題はありませんが、将来の水需要も見据えた更新計画の策定が必要となっています。また、比較的効率的に経営しているものの、水の供給にかかっている費用を水道料金で回収できていないため、収益性の改善が課題となっています。

「環境」面では、施設効率は高く、水量当たりの電力使用量も県内で平均的な状況ですが、今後は環境により配慮した事業を目指し、更なる効率化・省エネ化に取り組む必要があります。



<酒井浄水場>

<和光市水道事業の現状と課題>

区分	項目	現況	課題
安心	ア 水質基準適合状況	適合している	水質レベル維持 残留塩素濃度の低減
	イ 水源水質	県水7割、井戸水3割の水量比率で、水質は良好に推移している	水質レベル維持
	ウ 浄水処理	適正な処理となっている	水質レベル維持
	エ 貯水槽・直結給水	一定条件下での直結直圧・増圧給水を認めており、平成20年度に直結給水条件の緩和を行っている	低水圧地区の解消による直結直圧給水範囲拡大の検討
	オ 鉛製給水管	広報とともに、配水管からメーターまでの布設替えを実施している	宅内の布設替え促進
安定	ア 給水人口及び給水量	人口は増加傾向であるが、給水量はやや減少傾向	
	イ 給水能力	水源、施設能力ともに、現在の施設で水需要を賄える見込み	3階直結直圧給水が不可能な地域の水圧向上
	ウ 水道の普及状況	普及率は100%に達し、水道は利用者にとって不可欠なライフライン 市内4箇所に専用水道がある(全て上水道から供給)	
	エ 耐震化の進捗状況	施設耐震化率は100% 管路耐震化率 39.9%、基幹管路耐震化率 51.0%	耐震化計画の策定
	オ 災害対策・危機管理	危機管理マニュアルを策定しており、応急給水・復旧計画を策定済み	訓練やマニュアルの見直し等の実施
持続	ア 施設老朽化状況	経年化施設・設備は少ないが、経年化管路はやや多い状況である	財務計画も考慮して今後経年化する施設の更新計画策定
	イ 経営・財務状況	収益性では、平成20年度に純損失が生じた 財務・資産状況は良好 少ない職員で高い生産性をあげている	営業収支比率、料金回収率の改善が必要
	ウ 利用者サービス	ホームページを中心とした広報を実施 利用者意見を取り入れるため、必要に応じて審議会等を開催 料金未納対策を実施	より良い広報・広聴方法の検討
	エ 技術者の確保	技術職員率はある程度確保しているが、職員平均経験年数は比較的短い 業務効率化のため外部委託を実施	効率性と技術力確保の両立
環境	ア 環境対策の実施状況	有効率等が高く、効率的な水使用状況 電力使用量は類似事業等と同程度	更なる電力使用量削減

3 課題を解決するための施策

現状を分析、評価することにより、和光市水道事業の将来像と将来目標を次のとおり定めました。国による「水道ビジョン」では、「安心」「安定」「持続」「環境」「国際」の5つの目標が示されていますが、和光市では、実際の事業と関連する「安心」「安定」「持続」「環境」の4項目について目標を定めました。

【将来像】 未来に引き継ぐ 安全で安心な わこうの水道
【将来目標】 (1) 安全で安心な給水の維持
(2) 安定的給水の確保
(3) 将来にわたって安定した事業運営の継続
(4) 環境エネルギー対策の強化

また、将来像を実現するための9つの基本施策を定めました。

(1) 安全で安心な給水の維持

<基本施策>

- ◆ 水源水質の維持
- ◆ 給水の安全管理の強化

(2) 安定的給水の確保

<基本施策>

- ◆ 施設の適切な運用管理
- ◆ 災害対策の充実

(3) 将来にわたって安定した事業運営の継続

<基本施策>

- ◆ 長期的視点に立った施設更新
- ◆ 健全経営の実現
- ◆ 利用者の視点に立った経営
- ◆ 安定した組織・技術の確保

(4) 環境エネルギー対策の強化

<基本施策>

- ◆ 環境に配慮した事業運営

(1) 安心 : 「安全で安心な給水の維持」

基本施策① 水源水質の維持

地下水の良好な水質を将来にわたって維持するために、計画的な地下水保全（井戸改修）を行っていきます。



◆ 井戸の維持管理

基本施策② 給水の安全管理の強化

これまで安全な水を利用者に届けてきましたが、利用者ニーズの多様化等から、よりレベルの高い水質を提供していきます。

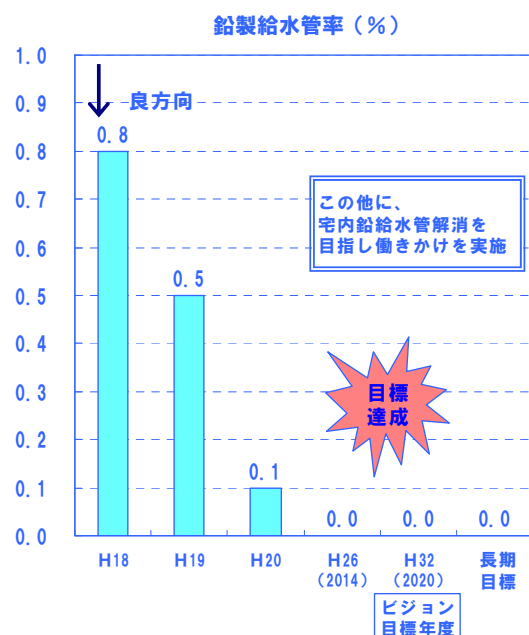
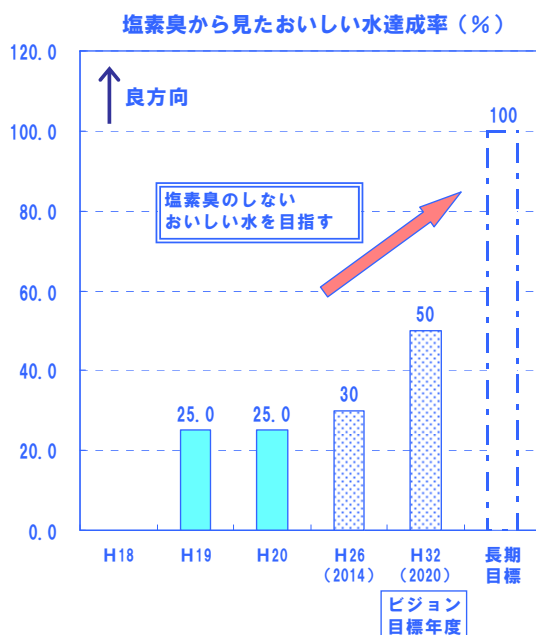
エネルギー面、衛生面から優れている3階への直結直圧式給水について、適用範囲を拡大すべく調査・水圧改善を行っていきます。



- ◆ 水安全計画の運用
- ◆ 自動水質計器を活用した残塩濃度管理
- ◆ 直結給水範囲の拡大
- ◆ 鉛製給水管解消への取り組み強化



<南浄水場 水質検査室>



(2) 安定 : 「安定的給水の確保」

基本施策① 施設の適切な運用管理

全国的に人口減少や節水機器普及等により水需要が減少している中、和光市の特性を反映した適切な水需要推計を行い、推計結果に基づいた水源計画や浄水場運用計画を行っていきます。



- ◆ 適切な水需要推計に基づいた水源計画の検討
- ◆ 浄水場の効率的運用と維持管理

基本施策② 災害対策の充実

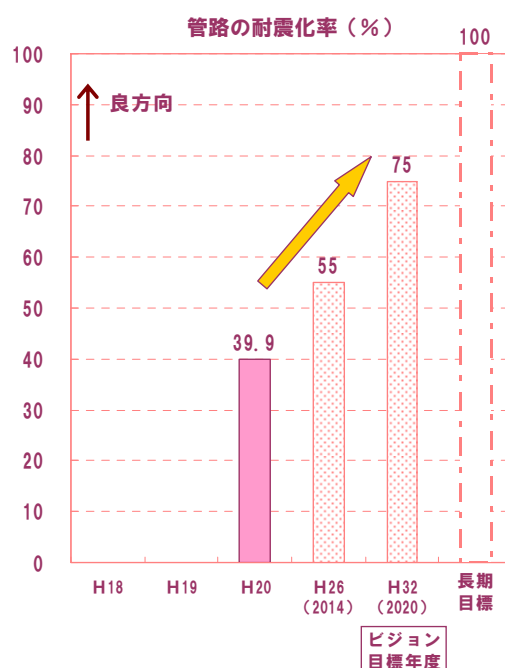
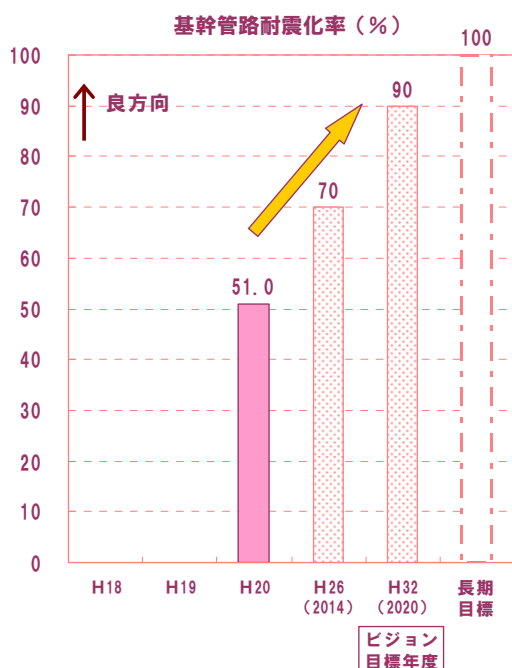
水道は、ライフラインとして、地震・水害等の非常時においても可能な限り安定的に供給される必要があるため、地震対策として、基幹管路の耐震化や災害時用の井戸活用検討等、水害対策として、水害の影響を受けないような施設の整備等を行っていきます。



- ◆ 地震・水害対策の充実
- ◆ 危機管理マニュアルの適切な運用



<酒井浄水場 自家発電設備>



(3) 持続：「将来にわたって安定した事業運営の継続」

基本施策① 長期的視点に立った施設更新

施設更新の集中に伴う財政負担を生じさせないように、長期的視点に立った施設更新を行っていきます。



- ◆ 老朽施設の計画的更新

基本施策② 健全経営の実現

安全で安定的な水道水の供給を維持するためには、健全経営が必要不可欠です。このため、事務の効率化とともに、適正な水道料金について適宜検討を行っていきます。



- ◆ 事務の効率化
- ◆ 適正な料金の設定
- ◆ 多様な形態の広域化

多様な形態の広域化について、埼玉県の動向を考慮しながら研究していきます。

基本施策③ 利用者の視点に立った経営

わかりやすい情報の提供等により、経営・運営の透明化に努めるとともに、利用者の視点に立った経営・運営を実現するため、水道モニター制度等、利用者意見を取り入れるしくみの検討を行います。



- ◆ 経営・運営の透明化
- ◆ 利用者意見を取り入れるしくみの検討
- ◆ 料金未納対策の強化

利用者間の公平性を保つために、料金未納対策の強化を図ります。

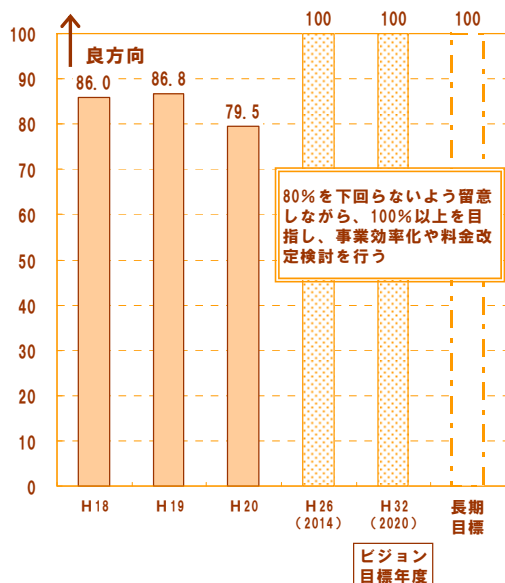
基本施策④ 安定した組織・技術の確保

水道事業特有の技術や公営企業会計等の知識・ノウハウを継承するため、内部・外部研修への参加やOJTを継続・強化を行っていきます。



- ◆ 技術や知識・ノウハウの継承

料金回収率 (%)



(4) 環境：「環境エネルギー対策の強化」

基本施策① 環境に配慮した事業運営

環境に配慮した事業運営のため、省エネルギー対策に積極的に取り組みます。

具体的には、節水のための広報強化、機械・電気設備の更新時における高効率機器の導入、小水力発電、太陽光発電の導入検討等を行います。

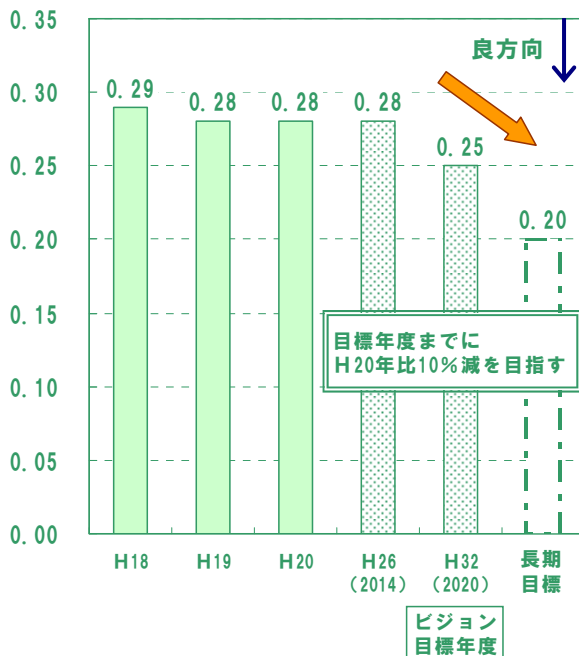
水道事業において、水資源の有効活用の観点から漏水防止は不可欠であるため、現在の低い漏水率を維持できるよう、老朽管の更新や漏水調査等の漏水防止対策を継続的に実施していきます。



- ◆ 省エネルギー対策の推進
- ◆ 水資源の有効活用



配水量1m³当たり電力消費量 (kWh/m³)



4 事業計画と財政見通し

(1) 事業内容とスケジュール

下表は今後の事業スケジュールを1つにまとめたものであり、現時点で今後の事業を具体化できる施策について事業費を示しています。

当面は、緊急性・重要性の高い老朽施設の更新、災害対策等の事業を優先して行うこととしています。

＜今後の事業スケジュール＞

目標	基本施策	施策	スケジュール		事業費 (百万円)	
			前期 (H22(2010)~H26(2014))	後期 (H27(2015)~H32(2020))		
安心「安全で安心な給水の維持」	① 水源水質の維持	①-1 井戸の維持管理	調査・改修	43	57	100
		②-1 水安全計画の運用	運用			
	② 給水の安全管理の強化	②-2 自動水質計器を活用した残留濃度管理	管理の実施			
		②-3 直結給水範囲の拡大	調査 検討結果の実施	100		100
		②-4 鉛製給水管解消への取り組み強化	取り組み方法の調査・研究、必要な支援			
安定「安定的給水の確保」	① 施設の適切な運用管理	①-1 適切な水需要推計に基づいた水源計画の検討	検討 運用		見直し・検討運用	
		①-2 浄水場の効率的運用と維持管理	運用方針検討 維持管理			
	② 災害対策の充実	②-1 地震・水害対策の充実	計画策定 検討 基幹管路の耐震化	550	660	1,210
		②-2 危機管理マニュアルの適切な運用	運用		見直し・公表運用	
持続「将来にわたって安定した事業運営の継続」	① 長期的視点に立った施設更新	①-1 老朽施設の計画的更新	計画策定 老朽管の更新	1,450	2,140	3,590
		②-1 事業の効率化	事務の効率的実施 委託、指定管理の研究			
	② 健全経営の実現	②-2 適正な料金設定	料金改定の検討		料金改定の検討	
		②-3 多様な形態の広域化	調査・研究			
		③-1 経営・運営の透明化	HPを活用した情報提供			
	③ 利用者の視点に立った経営	③-2 利用者意見を取り入れるしくみの検討	水道モニターの検討 検討結果の実施			
		③-3 料金未納対策の強化	料金未納対策の継続的な実施			
		④ 安定した組織・技術の確保	④-1 技術や知識・ノウハウの継承	内部・外部研修への参加・OJTの実施		
ギ「環境に配慮した事業運営」	① 環境に配慮した事業運営	①-1 省エネルギー対策の推進	節水への取り組み強化 小水力発電・太陽光発電の導入検討		高効率機器の導入	
		①-2 水資源の有効活用	漏水防止対策の継続的な実施			
合計				2,143	2,857	5,000

(2) 財政見直し

現行の水道料金において(1)で示した事業を実施する場合の財政見直しを下表に示します。現行の水道料金のままでは、収益が費用を下回っている状況が継続するため、資金残高(補填財源年度末残高)は減少し、平成36年以降赤字となる見込みです。実際には、日々の事業運営に支障のない資金を確保しておかなければならないため、計画期間の後期には、資金残高が黒字であるものの経営的に不安定な状況に陥ることとなります。

このため、料金改定によって収益を確保し、資金を維持しながら事業を推進できる体制を検討することが重要です。

実際の料金改定にあたっては、水需要や事業の動向、県水受水単価の動向、業務の効率化状況を踏まえて検討する必要があります。

<財政の見直し(県水受水単価据置の場合)>

年度		前期								後期								
		2007 H19	2008 H20	2009 H21	2010 H22	2011 H23	2012 H24	2013 H25	2014 H26	2015 H27	2016 H28	2017 H29	2018 H30	2019 H31	2020 H32	2025 H37	2030 H42	2035 H47
収益	給水収益	1,021	1,013	1,025	1,029	1,040	1,046	1,054	1,058	1,066	1,064	1,066	1,066	1,073	1,071	1,085	1,104	1,120
	その他	255	191	198	187	187	187	187	187	187	187	187	187	187	187	187	187	187
	計	1,275	1,203	1,223	1,216	1,227	1,233	1,241	1,245	1,253	1,251	1,253	1,253	1,260	1,258	1,272	1,291	1,307
益的費用	人件費	112	104	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112
	事務費	95	102	105	102	102	102	102	102	102	103	103	103	103	103	104	104	105
	受託工事費	31	3	9	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	作業費 ^{注3}	161	191	262	192	193	193	194	194	195	195	195	195	195	195	197	198	200
	受水費	416	415	415	415	415	415	415	415	415	415	415	415	415	415	415	415	415
	支払利息	21	20	19	18	17	16	15	14	13	11	10	9	7	6	0	0	0
	減価償却費等	371	442	379	371	374	376	384	387	391	394	398	414	428	432	482	543	606
	その他	3	2	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	計	1,209	1,278	1,308	1,225	1,228	1,229	1,237	1,239	1,242	1,244	1,246	1,262	1,275	1,277	1,324	1,386	1,452
損益	66	-75	-85	-10	-1	4	4	6	11	8	6	-8	-15	-20	-52	-96	-145	
資本的収入	企業債	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	他会計補助金	0	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	負担金収入	21	28	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91
	計	21	28	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
資本的支出	建設改良費 ^{注4}	291	561	442	483	468	579	483	484	468	484	732	681	482	468	581	581	581
	企業債償還金	24	25	26	27	28	29	30	31	33	34	35	37	38	40	0	0	0
	予備費	0	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	計	315	586	473	515	500	613	518	521	505	523	772	722	525	512	586	586	586
収支不足額	-293	-558	-378	-420	-406	-518	-424	-426	-411	-429	-677	-628	-431	-418	-491	-491	-491	
損益収支過不足計	-227	-633	-463	-430	-407	-515	-420	-420	-400	-421	-671	-636	-445	-438	-543	-587	-636	
当年度損益勘定留保資金	371	442	379	371	374	376	384	387	391	394	398	414	428	432	482	543	606	
補填財源年度末残高	1,492	1,301	1,217	1,158	1,125	987	951	918	910	883	609	387	369	364	-82	-336	-518	
有収水量(千m ³)	8,978	8,937	8,990	9,079	9,178	9,232	9,301	9,340	9,410	9,395	9,406	9,411	9,473	9,450	9,576	9,743	9,885	
給水原価(円/m ³)	130.9	142.5	144.5	134.0	132.9	132.3	132.1	131.8	131.1	131.5	131.6	133.2	133.7	134.3	137.4	141.5	146.0	
供給単価(円/m ³)	113.7	113.3	114.1	113.3	113.3	113.3	113.3	113.3	113.3	113.3	113.3	113.3	113.3	113.3	113.3	113.3	113.3	
償還元金残高計	520	495	470	443	415	386	356	325	292	258	223	186	148	108	0	0	0	

注1)平成19～20年は決算書(税抜)。平成21年は予算書(税抜)。

注2)金額の単位は百万円。百万円単位に丸めているため、各項目の合計値と合計欄の値は一致しない場合がある。

注3)取水から給水に至るまでに必要な設備の維持及び作業に要する費用のことで、浄水場やポンプ場等で必要な電気料金、薬品費等が含まれる。

注4)新しい施設の建設や古い施設の更新の整備費用。平成22～32年度は前頁の事業費が含まれる。平成33年度以降は、機械・電気設備の大量更新が予想されるため、機械電気設備1.7億/年、管路3.3億/年、合計5.0億円/年の事業費を見込んでいる。

5 計画のフォローアップ体制

(1) 目標の設定

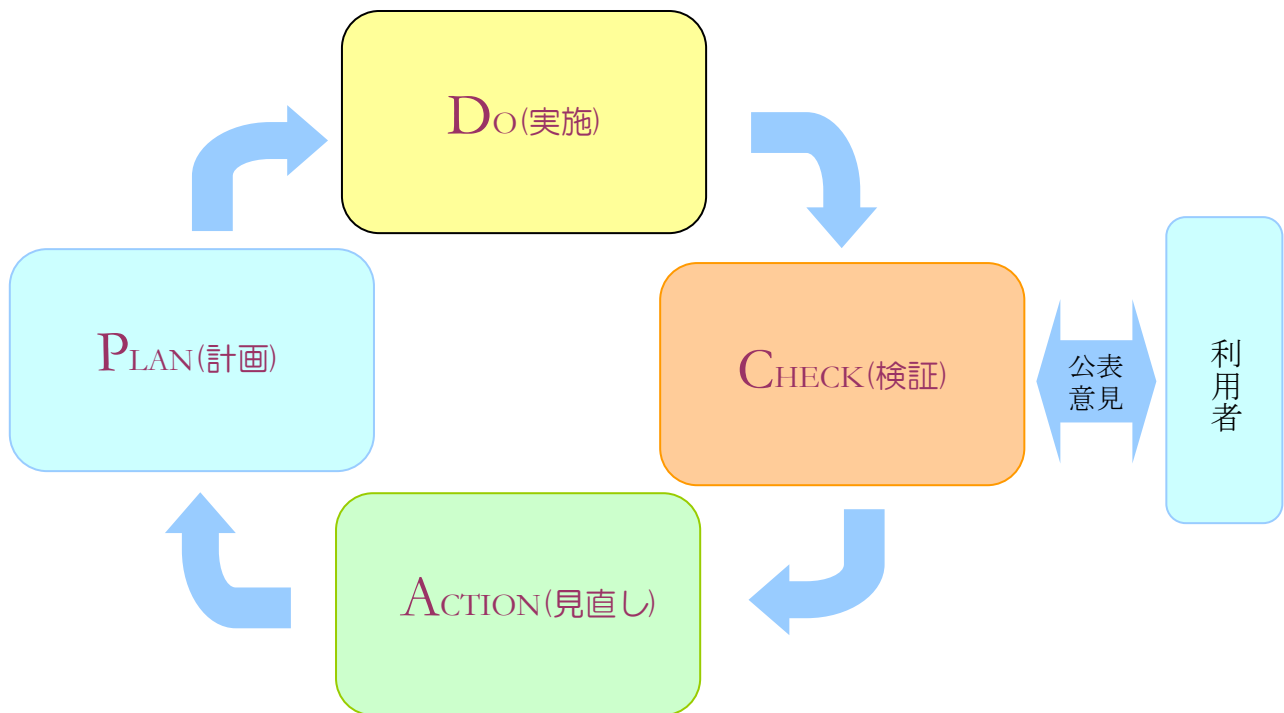
本計画における各種施策の実現のため、施策を構成する各事業や取り組みには、水道事業ガイドライン（P I）等による目標を設定しています。

本計画は、和光市水道部が推進主体となり、部内の連携を図りながら、目標管理を行います。

(2) 計画の管理

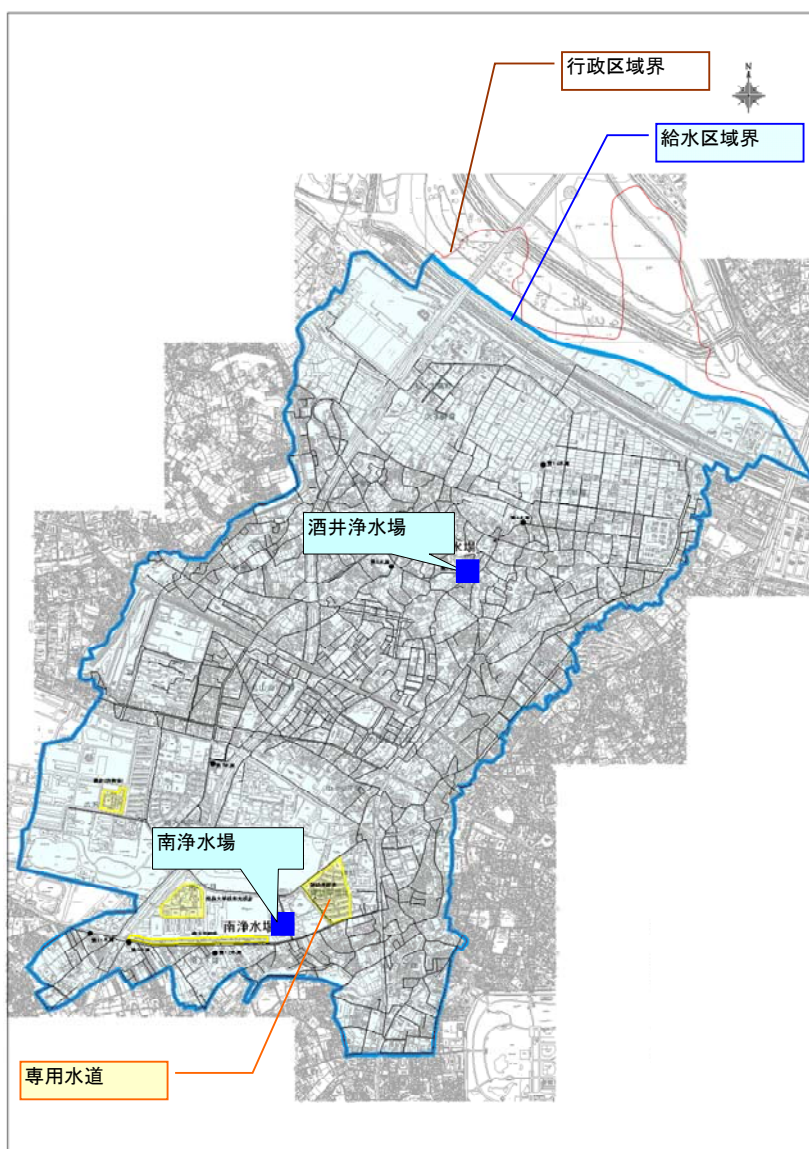
本計画は、マネジメントサイクルを実施します。

マネジメントサイクルとは、下図のように、PLAN（計画・目標）→DO（実行）→CHECK（検証・評価）→ACTION（見直し）からなる「PDCAサイクル」のことで、和光市水道部が主体となり、計画の確実な実行のため、このマネジメント管理体制を確立します。



(参考資料) 和光市水道施設の概要と給水区域

浄水場名	南浄水場	酒井浄水場
所在地	和光市南 2 丁目	和光市下新倉 4 丁目
水源	県水・地下水(3 井)	県水・地下水(4 井)
浄水方法	塩素消毒 (次亜塩素酸ナトリウム)	塩素消毒 (次亜塩素酸ナトリウム)
浄水能力	30,810 m ³ /日	4,190 m ³ /日
配水池	7,000 m ³ × 2 池	2,100 m ³ × 2 池



<和光市水道事業 給水区域概要図>



和光市水道ビジョン ー概要版ー

平成 22 年（2010 年）3 月発行

編集・発行 和光市水道部

〒351-0192

埼玉県和光市広沢 1-5

TEL 048-463-2154

FAX 048-463-2155

E-mail g0200@city.wako.lg.jp

URL <http://www.city.wako.lg.jp/>