

甲府市水道事業

新 21 世紀水源保全計画

(市民との協働による水源保全)

平成 27 年 3 月
甲 府 市 上 下 水 道 局

目 次

I 総論	1
1 策定の経過と目的	
2 計画の位置付け	
3 基本方針	
4 計画実施期間	
II 第2次 21世紀水源保全計画の成果と今後の課題	4
1 第2次 21世紀水源保全計画の成果	
2 今後の課題	
III 目標	7
1 豊富で安全でおいしい水の供給を実現する水源保全	
2 信頼され愛される水道を実現する水源保全	
IV 具体的事業	8
V 事業推進内容	9
VI タイムスケジュール	13
資料編	14

I 総論

1 策定の経過と目的

平成22年3月の第2次21世紀水源保全計画の策定においては、第1次21世紀水源保全計画の精神を引き継ぎつつ、時代のすう勢を考慮して具体的実施事業内容を見直し、水源保全事業の目標である「信頼され愛される水道」及び「豊富で安全でおいしい水の供給」の実現に向けた事業計画といたしました。

甲府市の水道事業は、大正2年に給水開始して以来、給水量の増加や給水区域の拡大等の需要増大に対応するための水源確保に努め、現在は荒川上流の表流水と昭和町及び旧中道町地内の地下水の水源から、甲府市、甲斐市の一部（旧敷島町）、昭和町、中央市の一部（旧玉穂町）に給水しており、平成25年度で100周年を迎えました。

水源の一つである荒川上流域については、昭和21年に奥御岳の山林を取得して水源涵養保安林とし、その保護・保全を目的に、昭和34年に「甲府市有林施業計画」を策定しました。この計画に沿って、昭和35年以降、立木の伐採・植林等を行い、これまでに1,000haの造林を達成しました。また、昭和47年より、水源環境を維持して未来につなげるための水源保全活動を目的として、水道局職員と関係団体の協力のもと、長瀬橋から荒川ダム周辺までの荒川上流域で水道水源クリーン作戦と称した清掃活動を実施してきました。

これらの継続的事業などにより、平成7年には林野庁の『水源の森百選』に「御岳昇仙峡水源の森」が選定され、平成13年にはYomiuri Weeklyの『おいしい水道水飲み比べ』で「荒川上流の表流水を原水とする水道水」が日本一と評価されました。

また、美しい景観や良好な水質に加え、「21世紀水源保全計画」（市民との協働による水源保全）の活動などが評価され、平成20年には環境省の『平成の名水百選』に「御岳昇仙峡の表流水」が選定されました。

もう一つの水源である地下水については、昭和系及び中道系取水井戸において地下水汚染を把握するための水質検査を実施しています。このように、水源保全に向けた取り組みを継続し、安定給水が行なわれていますが、平成23年に発生した東日本大震災による福島第一原子力発電所の事故による放射性物質の降下や、気象変動による降雨量の減少など、水源の保全や水量の確保において新たな危機管理体制も求められています。

これからの水道事業における水源保全事業の向かうべき姿について、平成 25 年 10 月に有識者・関係団体及び関係機関等から構成される「甲府市水道水源保護対策協議会」に協議を委嘱し、平成 26 年 3 月に「新 21 世紀水源保全に関する提言」が答申されました。

この提言書においては、これまでの「荒川上流域の水源の保護」とともに、「昭和系地下水の保全」が新たに加えられ、地下水の水質監視の充実や地下水情報の蓄積、関係機関との連携などに関する提言をいただきました。

こうした流れに加えて、¹「こうふ水源の森整備事業」に基づく「水源の森サポート」や「水源基地」等の事業化は、長期的な視点が必要なことから、「第 1 次 21 世紀水源保全計画」及び「第 2 次 21 世紀水源保全計画」では計画期間を 5 ヶ年に定めていたのを改め、このたび策定する「新 21 世紀水源保全計画」は計画期間を 10 箇年に設定して、今後の水道事業として取り組むべき水源保全の方針を定めたところです。



金峰山

¹ 添付資料参照

2 計画の位置付け

「新 21 世紀水源保全計画」は、「甲府市上下水道事業 経営計画 2008」等の上位計画との整合を図りながら、事業を推進します。

3 基本方針

「新 21 世紀水源保全計画」は、「市民との協働による水源保全」を基本に、「豊富で安全でおいしい水の供給」及び「信頼され愛される水道」を実現する水源保全事業を目標として、市民・関係団体・関係機関との「連携と協働」による事業を推進します。

4 計画実施期間

平成 27 年度から平成 36 年度までの 10 箇年とします。
なお、必要に応じて適切に見直しを行う予定です。



荒川上流

Ⅱ 第2次 21世紀水源保全計画の成果と今後の課題

1 第2次 21世紀水源保全計画の成果

水源保護地域における森林面積 9,463.03ha の所有形態（県有林 4,174.10ha、市有林 2,674.39ha、民有林 2,614.54ha）については平成 17 年当時と変わらない状況にあります。水源保護地域内の荒川ダム周辺の民有林の森林整備補助率を上げ、水源涵養機能の向上を図っています。

荒川上流域の原水水質については、野猿谷、荒川ダム（上層、中層、下層）、天鼓林、取水口の 6 地点において水質検査を継続実施しています。水質汚濁を示す指標である生物化学的酸素要求量（BOD）の数値は安定しており、環境基準点である桜橋では、平成 9 年以降 BOD は、河川の環境基準（類型 AA）を達成している状況です。

過去 5 年間の水源保全事業の取組内容は、次のとおりです。

市民参加による水道水源地クリーン作戦については、実施場所を奥御岳水源林と荒川ダム周辺林道で、公募市民、関係団体（140 名～160 名の参加者）の協力を頂き、荒川上流域の清掃活動を実施しています。平成 22 年より 5 年間で、2t トラック 7 台分と軽トラック 4 台のゴミ（可燃・不燃ゴミ合わせて 2,540kg）を収集しました。



平成 26 年度 水道水源地クリーン作戦

水源林植樹の集いについては、水源保護地域内（市民いこいの里周辺）市有林 1.15ha を会場に公募市民、関係団体（360 名～410 名の参加者の協力をいただき、5 年間で、4,000 本のミズナラなどの広葉樹を植樹しました。



平成 26 年度 水源林植樹の集い

水源保全教育の推進については、小学生を対象に出前講座を6校とボーイスカウト3団体で実施し、涵養機能の実験や森林での枝打ちなどの体験学習を行いました。



平成 26 年度 出前講座

「こうふ水源の森整備事業」は、水源保護地域内の民有林を対象とした水源涵養機能向上対策として、「水源基地取得」と「水源の森サポート」について取り組んできました。今後も、継続して、適地の選定や地権者等との協議を図ってまいります。

また、水源保護地域における森林整備補助金交付事業においては、人工造林、下刈り、枝打ち等、5年間で合計 33.4ha について、補助金を交付しました。

甲府市・山梨大学連携事業としては、「水源域の水源涵養機能向上の方途に関する調査研究」に始まり、現在「甲府市水道水涵養域の適正管理のための基礎調査研究」を実施しています。

この調査研究では、将来にわたり安全・安心な飲用水の持続的な確保に向け、これまで降水量・河川流量の測定、水位計による定点（いこいの里）での河川水位測定、荒川ダム湖の上流域と下流域の流量による水収支、降水・河川水・ダム湖水の水質調査及び湖底泥の調査などの基礎データの蓄積及び分析を実施しています。また、平成 25 年度より甲府盆地の地下水水質観測、甲府盆地周辺山地からの地下水流入量の推定を行い、今後の調査研究に必要な基礎データの収集と分析も行なわれています。

2 今後の課題

甲府市は、荒川上流の河川水（表流水）と、甲府盆地内の地下水を水源としています。そのため、将来にわたり安全・安心な水道事業を確実に継続するためには、表流水と地下水に対する監視と保全の充実がより一層求められています。

(1) 表流水についての課題

現状の水道原水である表流水については、これまで先人のたゆまぬ努力により良好な状態にあります。近年、地球温暖化による異常気象に伴う降雨量の極端な変動や、福島第一原子力発電所の事故に起因する放射性物質の降下及び表流水への影響等、将来に向けた課題が指摘されています。また、水源保護地域の森林では、鳥獣による食害対策が課題となっています。

(2) 地下水についての課題

地下水についても、農薬・重金属・有機溶剤・油等による地下水汚染や、大量の揚水による地盤沈下等継続した監視が求められています。

これらの課題に適切に対応するため、「新 21 世紀水源保全計画」においては、次に掲げる項目について、着実な事業展開を図る必要があります。

(1) 連携と協働による水源保全

ア 県・市等関係機関との連携による水源保全

- ・ 水源保護・水環境保全事業の連携
- ・ 水源・水環境に関するデータの共有化

イ 市民との協働による水源保全

水源保護・保全活動に市民等の自主性を喚起する手法

- ・ 普及啓発及び情報発信
- ・ 市民活動への支援

(2) 水源域の環境保全

ア 水環境保全対策（水質保全対策）

① 荒川上流域

- ・ 生活排水対策
- ・ 荒川ダム湖水富栄養化対策

② 地下水保全

- ・ 取水井戸水の監視
- ・ 地下水データの蓄積

③ 水源保護地域の保護・保全（水源林対策）

- ・ 水源涵養機能の向上（民有林の森林整備対策）
- ・ 不法投棄等の対策
- ・ 汚染を伴う開発等への規制

なお、水源域の監視と保全には、水道事業者が行う事業に加えて、市民・NPO・企業等の関係団体の自発的な活動が大切で「自分たちの水道水源を、自ら参加して守る」という流れを強めることが重要です。

さらに、水道事業者は、関係機関や周辺の地方自治体との「連携と協働」を強化させ、水源域の監視と保全を確保することで、より安全・安心な水道水を次世代につなげる必要があります。



平瀬浄水場



昭和浄水場

Ⅲ 目 標

1 豊富で安全でおいしい水の供給を実現する水源保全

- (1) 荒川上流域において清浄な原水水質の維持の推進
- (2) 「こうふ水源の森整備事業」の実施による水源涵養機能の向上対策の実施
- (3) 水源として良好な地下水の確保に向けた、関係機関等との連携による水質等のデータの蓄積
- (4) 汚染を伴う開発等の監視
- (5) 関係機関との連携による水源域での保全対策等の検討

2 信頼され愛される水道を実現する水源保全

- (1) 市民が積極的に水源保全活動に参加できるイベントの開催
次世代に引き継ぐ森と水の大切さを知らせる普及啓発講座等の開催
- (2) 市民ボランティア及びNPO法人等による水源保全活動への支援
- (3) 水道水のおいしさのPRや、水源保護地域で実施する事業や水源域に関する様々な情報の発信の推進



平成24年度 水源フォーラム

IV 具体的事業

1 豊富で安全でおいしい水の供給

- (1) 荒川上流域の水質保全
 - ① 継続的な水質検査による水質監視の推進
 - ② 生活排水対策の強化
 - ③ ダム湖水の富栄養化対策
- (2) こうふ水源の森整備事業
 - ① 民有林の森林整備事業の推進
 - ② 民有林整備事業補助の拡充
- (3) 地下水の水質保全
 - ① 地下水の水質監視の推進
 - ② 将来を見据えた地下水情報の蓄積
- (4) 関係機関との連携による水源域の保全

2 信頼され愛される水道

- (1) 市民及び各種団体との連携・協働事業の充実
 - ① 市民運動等への支援の推進
 - ② 市民等との協働による各種イベントの開催
 - ア 水道水源地クリーン作戦
 - イ 水源林植樹の集い
 - ウ 水源フォーラム等
- (2) 関係機関との連携による水源保全の推進
 - ① 情報発信の強化
 - ② 啓発事業の充実
 - ア 荒川流域水質環境マップの作成と活用
 - イ 水源保全教育の推進

V 事業推進内容

1 豊富で安全でおいしい水の供給

(1) 荒川上流域の水質保全

① 継続的な水質検査による水質監視の推進

荒川上流域の水質については、これまでの水源保護地域での水源林涵養機能の保護・保全により良好な状態にあり、毎月実施している水質検査においても適正な結果を得ており、その結果を上下水道局のホームページで公開します。今後も、平瀬取水口上流の支流を含めた区域で、継続的に水質検査を行い、水質監視を実施します。



荒川上流水質監視箇所

また、放射性物質については、福島第一原子力発電所の事故により、表流水への汚染が懸念されたため、山梨県衛生環境研究所において、平瀬系の給水栓水を毎日採取し、3ヶ月間濃縮したものを測定しています。その結果は測定毎に、県及び上下水道局のホームページにて公開しています。今後も、水質の安全確認のため、測定及び公開を継続します。

② 生活排水対策の強化

水源保護地域の水質保全を図るため、甲府市環境部が推進している浄化槽市町村整備推進事業と、上下水道局が実施している浄化槽の設置及び維持管理費補助事業との連携を図る中で、浄化槽の設置率100%を目指し推進します。

③ ダム湖水の富栄養化対策

平成19年より、山梨大学との連携事業として、ダム湖水の水質調査を実施しています。現在のダム湖水の水質は良好ですが、土砂の堆積は進んでおり、水質の変化が懸念されるため、ダム湖水及び荒川上流域の水質調査を、今後も山梨大学と連携して継続実施していきます。また、富栄養化対策として、エネルギー消費の少ない水質改善方法の検討を含め、関係機関と総合的に協議を図るため、対策会議の設置等を検討します。



荒川ダム取水塔

(2) こうふ水源の森整備事業

① 民有林の森林整備事業の推進

水源保護地域内の森林は約70%が県及び市の公有林であり、公有林ではこれまで計画的に森林整備が行われてきました。一方、約30%の民有林については、殆どが山林地域の小規模な林業経営であるため、経営効率が低いとともに、地域の過疎化や経営者の高齢化・後継者不足により、水源涵養林の涵養機能や酸素供給・大気浄化機能など公益的機能の維持管理が危ぶまれる状況が続いています。



水源保護地域民有林

このため、「こうふ水源の森整備事業」に沿って、「水源の森サポート」事業を推進するとともに、「水源基地」の取得を目指し、水源保護地域における民有林の水源涵養機能の向上に向けて、水源保全事業を実施します。

② 民有林整備事業補助の拡充

平成14年度より、上下水道局は、県及び市の補助制度と連動して、「水源保護地域における森林整備事業補助金交付制度」を施行しています。これに加えて、甲府市が実施する「甲府市森林整備計画」との連携を図り、補助金の増額を検討し整備事業の拡充を図ります。

(3) 地下水の水質保全

① 地下水の水質監視の推進

平成12年度より、有害物質等による地下水汚染を把握する目的で、昭和系取水井戸20箇所の水質検査を実施しており、中道系取水井戸についても、合併後の平成18年度より水質検査を実施し、安全を確認しており、その結果を上下水道局のホームページで公開します。今後も継続して取水井戸の水質検査を行い、地下水の水質監視を実施します。

また、放射性物質については、昭和系及び中道系の給水栓水を隔月で測定しています。その結果は測定毎に、上下水道局のホームページにて公開しています。今後も、水質の安全確認のため、測定及び公開を継続します。

② 将来を見据えた地下水情報の蓄積

地下水の流動状況の調査のため、平成12～15年にかけて、昭和系取水井戸の上流にあたる甲斐市（旧竜王町）及び南アルプス市（旧野呂川水道企業団）の地下水（水道原水）の水質検査をしたところ、4箇所の昭和系取水井戸水とイオンバランス等がほぼ同質であることを確認しました。

一方、全国的に、化学物質等の影響による地下水の汚染や、揚水による地盤沈下等が懸念されています。特に、地下水の汚染は回復に時間を要することや、大幅な取水量の減少につながることから、留意する必要があります。

このことから、長期的視点に立った甲府盆地内の地下水の保全を図るため、山梨大学と連携して、涵養量や保有量、流動形態や水質などの情報を蓄積します。

(4) 関係機関との連携による水源域の保全

「豊富で安全でおいしい水」を持続的に確保するため、山梨大学と連携して、水源である水源保護地域と地下水について観測地点を設定して、水量・水質等に関する様々な基礎データの分析を行います。

また、この基礎データについて、山梨県や周辺自治体と情報交換を行い、関係情報の共有化を図るとともに、水源域における温暖化による気候変動や化学物質等による汚染などの諸問題に適切に対応するため、関係機関との協議会設置等を検討します。

2 信頼され愛される水道

(1) 市民及び各種団体との連携・協働事業の充実

① 市民運動等への支援の推進

水源保護地域での森林整備や荒川上流域での清掃など、水源保全について、市民及び各種団体等が主体となって実施する活動に対し、総合的な支援体制の構築を検討します。

② 市民等との協働による各種イベントの開催

水源保護地域等において、市民及び各種団体等と協働して、水源涵養機能の向上と水源域の保全を推進するための各種イベントを開催します。

ア 水道水源地クリーン作戦

イ 水源林植樹の集い

ウ 水源フォーラム 等

(2) 関係機関との連携による水源保全の推進

① 情報発信の強化

「豊富で安全でおいしい水」のPRとともに、水源保全の重要性の認識を広めるため、甲府市・上下水道局のホームページや広報の活用など、水源域保全に関するパンフレットの作成等を行い、水源域で取り組む事業の情報発信を推進します。

【小冊子】
甲府の水源と森林



② 啓発事業の充実

ア 荒川流域水質環境マップの作成と活用

荒川源流域の河川等において、関係機関等と連携を図りながら、水質調査や測定を行い、流域の水質監視を実施するとともに、水源保全に活用できる水質環境マップを作成し、市民及び各種団体等に配布して、水源保全の啓発を図ります。

イ 水源保全教育の促進

これまで水源保護地域において、先人のたゆまぬ努力と市民との協働による水源保全活動等により、現在、良質な水質と豊富な水量が維持され、安定した状態にあります。したがって、この状態を次世代に引き継ぐべく、次世代の担い手である子供たちに水源保全の重要性を理解してもらえるよう、出前講座や水源域での生物観察会等を実施して、水源保全教育を促進します。



平成 26 年度 水源観察会

VI タイムスケジュール

目標	No.	事業名	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36
1 豊富で安全でおいしい水の供給	(1)	荒川上流域の水質保全										
	①	継続的な水質検査による水質監視の推進										実施
	②	生活排水対策の強化										実施
	③	ダム湖水の富栄養化対策										検討 一部実施
	(2)	こうふ水源の森整備事業										
	①	民有林の森林整備事業の推進		調査								一部実施
	②	民有林整備事業補助の拡充		点検・調査			検討・策定					実施
	(3)	地下水の水質保全										
	①	地下水の水質監視の推進										実施
	②	将来を見据えた地下水情報の蓄積										実施
(4)	関係機関との連携による水源域の保全										検討 一部実施	
2 信頼され愛される水道	(1)	市民及び各種団体との連携・協働事業の充実										
	①	市民運動等への支援の推進		検討								実施
	②	市民等との協働による各種イベントの開催										
	ア	水道水源地クリーン作戦										実施
	イ	水源林植樹の集い										実施
	ウ	水源フォーラム 等		検討								実施
	(2)	関係機関との連携による水源保全の推進										
	①	情報発信の強化										実施
	②	啓発事業の充実										
	ア	荒川流域水質環境マップの作成と活用					調査・策定					実施
イ	水源保全教育の促進										実施	