

(様式 3)

水源環境保全・再生かながわ県民会議 平成 30 年度第 1 回事業モニター報告書

事業名 相模川水系上流域対策の推進

報告責任者 上宮田 幸恵

実施年月日 平成 30 年 7 月 24 日 (火)

実施場所 山梨県上野原市鶴島矢ノ根
山梨県桂川清流センター (山梨県大月市梁川町塩瀬 800)

評価メンバー 相川 健志、青砥 航次、小笠原 多加子、上宮田 幸恵、
高橋 貴子、滝澤 洋子、豊田 直之、西 寿子、羽澄 俊裕、
森本 正信

説明者 山梨県森林環境総務課 職員
森林整備課 職員
都市計画課下水道室 職員
桂川清流センター 職員

モニターのテーマ

山梨県との共同事業における生活排水対策や森林整備状況をモニターする。

事業の概要

・ねらい

相模川水系全体の流域環境保全に向け、山梨県との共同事業により、県外上流域における水源環境の保全・再生を図る。

・内容

山梨県と共同して、効果的な水源環境保全対策を実施する。

・実績 (現場の状況)

【森林整備】 (上野原市鶴島矢ノ根)

間伐 26.5 ha (平成 28 年度)

獣害防除 2.59 ha (平成 28 年度)

【生活排水対策】 (桂川清流センター)

<目標>

桂川清流センターにおける排水処理に、ポリ塩化アルミニウム処理 (PAC 処理) を加え、放流水の全リン濃度を 0.6mg/l まで下げる。

<状況>

流入水中のリンは平均 4.26 (mg/L) 含まれているが、PAC 処理後の放流水では、平均 0.40 (mg/L) と目標を達成している。

評価結果	評価点
共通項目	
① ねらいは明確か	5点 (6名)
○ 良質な水の安定的な確保の為にはその上流域の行政境界を超えた協力は不可欠でねらいは明確である。(10名)	4点 (4名)
② 実施方法は適切か	5点 (1名)
○ 森林整備・生活排水対策について適切と判断できる。(9名)	4点 (7名)
○ 県外上流域全体の整備状況については評価できない、特にシカ対策について不明との意見あり。	3点 (2名)
○ 家庭排水処理時に混じるマイクロプラスチックの取組に関する指針確立をとの意見あり。	
③ 効果は上がったか	5点 (1名)
○ 生活排水処理については効果が認められる。(7名)	4点 (8名)
○ 森林整備については下層植生も育ちつつあり一定の効果は確認できるが引き続き推移を見守る必要がある。	3点 (1名)
④ 税金は有効に使われたか	5点 (2名)
○ 事業の目的に沿って有効に使われている。	4点 (7名)
○ 費用対効果は注視・今後の安定性に期待したいとの意見あり。	3点 (1名)
個別項目	
○ 【シカ対策】	
・ 伐採地の獣害防除の工夫は見られるが頭数管理などについてはさらに関係部署との情報共有が必要との意見あり。	5点 (1名) 4点 (6名)
・ 両県で十分な情報交換を行い、より有効な手立てを講じる必要があるとの意見あり。	3点 (5名) 2点 (2名)
○ 【県外上流域森林整備】	重複あり
・ 切捨て間伐を行うなど費用削減されている事は良い事だと思う。	
・ 両県の本取組(税投入)について両県民への周知・広報に更に力を入れてはとの意見あり。	
○ 【生活排水対策】	
・ 家庭排水に混じるマイクロプラスチックの取り組み要の意見あり。	
・ 下水道接続の促進をお願いしたいが過疎化や人口数から鑑み現行の取組が妥当との意見あり。	
○ 【税負担】	
・ 森林整備における税負担は国・山梨県・神奈川県配分率は妥当、また山梨県内において、公費以外のモデル事業制度を利用した取組は神奈川県民にとっても有益であるとの意見あり。	
総合評価	
○ 良質な水環境を保持するために両県の共同事業として神奈川県の水環境保全税が適切かつ効果的に使われていると判断できる。	5点 (2名) 4点 (6名)
○ 山梨県で行っている水源施策も含め、神奈川県の水環境保全税における水源施策の理解促進のため、広報・普及啓発に力をいれるべきである。	3点 (2名)
○ 森林整備とシカ管理の問題は大きな課題であり、今後両県相互の情報共有が必要である。	



平成30年度第1回事業モニター評価一覧
(相模川水系上流域対策の支援)

1 共通項目
ねらいは明確か

委員	評価・疑問提起・改善示唆	評価点
相川	事業のねらいは明確である。	4
青砥	相模川上流域である今回の視察地での森林整備を行うこと、及び桂川清流センターで行う高度な生活排水対策は水源環境の適切な維持のために必要な事業である。	5
小笠原	明確であると思われる。	5
上宮田	神奈川県の水の多くが山梨の森林から供給されていることを踏まえると、2県共同の事業、主として相模川上流域の荒廃森林の整備としたねらいは明確です。	4
高橋貴	神奈川県の水源の大半を占める相模川水系については、流域全体の環境保全・再生の必要性が高く、そのうち上流域については、行政境界を越えた協力が不可欠である。本事業のねらいは明確である。	4
滝澤	県外上流域で森林整備や生活排水対策を実施することは必要なことと思う。	5
豊田	水源域の山林管理および清流センターでのこの取り組みは、神奈川県の水源地環境保全に関しては必須のことであり、事業のねらいは明確と感じました。	4
西	相模川水系全体の流域環境保全に向け県外上流域における水源環境の保全再生を図る事業として荒廃した森林を対象に間伐を行いながらシカ対策の実地、および桂川清流センターにおける生活排水に対する対策の狙いは明確である。	5
羽澄	ねらいは明確であり適切である。	5
森本	良質な水道水源の安定的な確保を念頭に置くと、森林整備、生活排水対策ともに、山梨県との共同事業のねらいは明確と言える。	5

実施方法は適切か

委員	評価・疑問提起・改善示唆	評価点
相川	富士山が見える森林所有者の中には、土地の価値が上がることを期待し、協定締結を望まない方（世界遺産指定を契機に）がおり、結果的に富士山の見える地域の協定締結が鈍くなっている。	3
青砥	森林整備は地形標高に応じた施業・獣害対策について適切に行われている。桂川清流センターで行うPAC添加リン除去は有効と思われる。	5
小笠原	適切である。	4
上宮田	森林整備については間伐材の集積をせず経費を抑えていることは評価できた。ただしシカ対策について疑問が残り適切との判断は難しい。生活排水対策についてはアオコ対策であるリン削減が適切に行われている。	4
高橋貴	相模川水系上流域において、山梨県との共同事業により、森林整備及び生活排水対策が行われており、実施方法は適切である。	4
滝澤	適切と思う。	4
豊田	水源域の山林管理に関しては、とりあえず実施されている間伐や獣害対策、木材を運び出すための作業道整備など、この方法しかないと思います。清流センターに関しては、今後の家庭排水に混じるマイクロプラスチック（プラスチックゴミも含む）の取り組みなどが、まだ全くなされていない状態であり、早急に指針を確立するとともに実施していただきたいと思います。	3
西	荒廃した森林の間伐や作業道の整備、生活排水対策としての桂川清流センターにおける排水処理などについて今後の維持管理費用など課題はあるものの ほぼ適切と思う。	4
羽澄	森林整備は適切であると考えられるが、県外上流域の全体の整備状況については評価できない。とくにシカ対策については不明。生活排水対策については、施設の運営状況と水質検査で可能である。	4
森本	(森林整備)一応の施業区分(例えば、切捨・搬出間伐)も計画・実施されており適切。(生排対策)桂川清流センターでの稼働実績など。	4

効果は上がったか

委員	評価・疑問提起・改善示唆	評価点
相川	アオコ対策のリン除去では上がっている。	3
青砥	森林整備について、水源の涵養について直接の効果は長い目で見て評価する必要があると思われるが、一般的に適切な整備が行われていることは効果があると思われる。生活排水の処理について効果が認められる。	4
小笠原	効果については経過途中と思われる。	4
上宮田	整備後の林内には日が指しているものの下層植生回復までには時間を要すると思われる。生活排水対策についてはリン削減効果のある凝集剤添加設備を設置したことにより放流水のリン濃度の目標値も達成しておりその効果はあがっている。	4
高橋貴	森林整備では、現地（上野原鶴島矢ノ根）において、作業道敷設・間伐・獣害防除（剥皮防止ネット取り付け）が適切に実施されていることを確認した。計画地全体（山梨県内の4市・1町・3村）については、平成29年度の間伐実績が、計画の146haを1割以上上回る162haとなっており、効果が上がっていると言える。 生活排水対策では、桂川清流センター放流水のリン濃度（平成29年度0.40mg/L）が、国の基準（1.50mg/L）及び共同事業の目標（0.60mg/L）を達成している。また、凝集剤添加設備設置前の数値（平成22年度1.25mg/L）の3分の1程度に減っており、効果が上がっていると言える。	4
滝澤	森林整備では、神奈川県負担分で加速されている。また桂川清流センターでの放流水のリン濃度が目標値に抑えられている。	4
豊田	即効性のある事業ではないので、効果が上がったことを「見える化」するのは難しいと思われる。今後も引き続き推移を見守る必要はあると思います。	4
西	森林については間伐、作業道の整備等の実施、およびシカ対策も施工され効果は確認できていると考えられる。又、桂川清流センターについては運転管理状況を拝見する限り流入水質に対し放流水質ははるかに浄化され効果は上がっていると思う。	4
羽澄	森林整備の成否や効果は長期的に評価するべきものとするので評価は難しい。実績評価の表を見るかぎり、間伐等対策作業は進められていることはわかるが、整備の効果が上がっているかは不明。	4
森本	森林施業現場では、下層植生も育ちつつあった。PAC処理による桂川清流センターでの計数も良く、効果は出てきている。	5

税金は有効に使われたか

委員	評価・疑問提起・改善示唆	評価点
相川	神奈川県外だが県民の水がめとなる山梨県との協働事業は素晴らしい。	4
青砥	上記項目の評価から有効に使われていると思う。	5
小笠原	現在は有効に使われていると思われる。	4
上宮田	下流域にすむ神奈川県民にとっては上流域環境保全に向けた森林整備を山梨県と共同で行うことは必須と考えますし、切捨て間伐などの工夫もあり費用を抑えている事で有効に使われている。	4
高橋貴	森林整備においては、間伐手法（切捨て間伐・搬出間伐）の使い分け、剥離防止ネット取り付け時の樹木の選択など、コスト抑制に努めている。また、搬出した木材は、建築資材、土木工事事業資材などに有効利用されている。 生活排水対策では、凝集剤の使用量を必要最小限に抑えることを徹底している。以上のことから、税金は有効に使われたと見られる。	4
滝澤	有効に使われている。	3
豊田	神奈川県だけではなく、山梨県や国からの補助も入っている案件もあるため、神奈川県のみを抽出しては考えにくいですが、神奈川県の水源地環境保全に関しては必須のことであり、今後も引き続き税金は投入すべきと考えます。	4
西	事業の目的は達成しつつあり有効に使われていると思う。	4
羽澄	間伐等森林整備や生活排水対策に有効に使われていると考えられるが、目標の全体にどこまで効果を発揮できているかは、わからない。	4
森本	桂川流域における共同事業として、成果は出てきている。今後の安定性に期待したい。	5

2 個別項目

委員	評価・疑問提起・改善示唆		評価点
相川	アオコ対策 水質処理	せまい場所で効率良く下水処理をする深層式で国の規準より (1.45mg/l) より高い (目標) 規準 (0.6mg/l) で処理されている。	4 4
	上流対応 (問題意識)	マイクロプラスチック問題などへの問題意識が低い。	2
青砥	シカ対策	ツリーシェルターの形状材質について、神奈川県で行われているものと違うが有効性について、情報交換を十分に行い、より適切なものを追及して欲しい。 伐採地において、食圧が強い所が一部放置されていたが、柵の設置など有効な手立てを講じる必要があるのではないかと思う。	3
小笠原	森林整備	実施方法等、現場の声 (森林組合員等) も聞いてみたかった。	3
上宮田	シカ対策	シカの生息密度の調査機関との連携やシカ捕獲についてはこの補助事業のメニューには入っていないとのことでさらに別期間との連携が必要な事機関間の連携を取る事の難しさがあるようです。その中でもこの補助事業で出来る間伐後の下層環境促進のための「シカ柵設置」の必要を感じた。	3
高橋貴	費用負担	森林整備における費用負担の内訳は、国約43%、山梨県約28%、神奈川県約28% (平成29年度実績) であり、妥当である。 なお、山梨県内において、公費以外に、農林中金のモデル事業制度を活用した森林整備も進められていることは、神奈川県民にとっても有益である。	4
滝澤	県外上流域の森林整備	切捨間伐の場所では、急斜面でない所では、枝払い後に並べる作業はせず効率的に作業をしていることは、費用面でも良いことだと思う。	4
	下水道処理人口の普及率	神奈川県内でも下水道の未接続があり、また過疎地では個々の浄化槽対応でも仕方ないと考え、県外上流域でも現状は理解できる。できるだけ下水道接続の促進をお願いしたいが、人口数から考えると相対的には少量と思われ、現在神奈川県が負担しているリン処理の対応でよいと思われる。	3
豊田	上流対策の広報	この案件について、どれくらいの神奈川県民が知っているかと問えば、おそらく9割5分以上の県民は、何も知らないと答えるはずである。神奈川県からの税金が投入されていることもあり、神奈川県も山梨県もどちらもこのような案件に税金が投入されていて、このように対策がなされていて、だから神奈川県民の使用する水道の水質向上に役立っているのだという広報にもっとチカラを注いでいただきたい。	2 (限りなく1に近い)
西	生活排水対策	桂川清流センターについて下水道処理人口普及率も年々着実に進捗し、水質管理状況についても評価できると思う。しかし水質浄化のための薬品、モニタリング、機器の精密点検等の費用負担がかなり高額で今後検討していく必要があると考える。 また今後の検討課題として世界中で問題視されているマイクロプラスチックについて調査対象にして頂きたいと考えます。	4
羽澄	シカと森林整備	今回の視察の対象地については、下層植物の状況からシカの密度はそれほど高くない印象を受けた。このことは、シカ対策がうまくいっていると評価できるのかもしれないが、この地域のシカ個体群の動向、捕獲努力等対策の内容について知りたいところだった。	4
森本	シカ対策	獣害防除の工夫は見られるものの、h a 当りのシカの頭数管理など、他部署との横断的知見の共有も大事かな、と思いました。	3
	作業道	森林作業道の幅員を2.5mと定めていて、身の丈に合った施業方法・将来展望を採っている。共同事業では1回間伐でもあり、経済合理性を感じた。	5

3 総合評価

委員	内容	評価点
相川	全体的に見学した場所は順調にしている感じがする。そうでない部分をみていないので総合評価はむずかしい。	3
青砥	良好な水源環境を保持する上で県外上流域対策は重要で、そのために神奈川県の水源地税が使われることは有効である。その水源地税が活用されて行われている事業を見せて頂いたが、適切かつ効果的に使われていると判断できた。	5
小笠原	神奈川・山梨の共同事業であるが、両県民の周知度はどのくらいなのか。両県とももっとPR活動をしていかななくては。 清流センターの処理能力が充分あることがわかってよかった。 森林組合と地権者についても今後の様子を見守っていただけるとよいと思われる。	4
上宮田	神奈川県の水道水はその上流域の山梨県の尽力によって支えていただいている事。そのために両県で共同事業を行っている事、活動や普及啓発イベントを通じて更なる周知が必要と感じました。	4
高橋貴	県外水源地の森林整備について、費用の約3割弱に本県水源環境保全税が充当されることで、加速度的な進捗が見られ、高く評価する。 生活排水対策においては、神奈川県の水がめの一つである相模湖の富栄養化対策として、県外上流にある下水処理施設（桂川清流センター）に、本県の水源環境保全税を投入し、費用的に妥当で実効性の高いPAC処理（ポリ塩化アルミニウムによるリンの凝集）を山梨県に実施していただいていることを、高く評価する。両県の協定が、今後も更新されることを期待する。なお、桂川清流センターの下流では、モニター当日、鮎釣りをしてらしき人々がいた。同センターにおいて90%以上のリンが除去されていること、大量の汚泥（1日平均約4tの脱水ケーキ）が発生していること、そのほか、きれいな水の恩恵や、森・川・海のつながりなどについて、より多くの両県民が認識し、水源環境保全にかかる費用負担を理解するとともに、各自の生活様式を見つめ直すことが肝要である。 以上、本県の水源環境保全・再生の取り組みにおける9番事業「相模川水系上流域対策の推進」を高く評価するとともに、両県、特に山梨県のご尽力に感謝する。	4
滝澤	県外上流域での対応は良好と思えた。山梨県民へも下流域神奈川県の水源地ということに理解頂けるよう説明されているとのこと。森林整備が加速され、整備後も森林として維持できるような対応をしていること、また、桂川清流センターでは状況に応じて薬剤の量を調整できるまでになり、費用面で節約されているとのこと、好感を持った。 本県でも、県内はもちろんのこと、上流域での対策に私達の税金が使用されていることを、今後も説明していく必要を感じた。但し、桂川だけが水源地ではないわけで、県内での森林整備の必要性や河川や生活排水の対策の必要性もしっかり説明してことが大事だと、あらためて思った。	4
豊田	トータル的に見て、神奈川県の水源地環境保全という見地から必要最低限のことはなされているという印象であった。ただ、神奈川県民の税金が山梨県に対してこのように投入され、このような対策がなされていて、このような効果を見込んでいるという内容の広報が、神奈川県サイドから、また山梨県サイドから神奈川県民に対してしっかりと行われるべきと考えます。	3
西	「水源環境保全税」を使い県民の水道水源である相模川水系の県外上流域における水源環境の保全再生を図る取り組みは他県と連携するという全国的に見ても先駆的な取り組みとして評価できると思う。 しかし桂川清流センターにおける生活排水対策において放流水のリン酸濃度が不安定な事や今後の維持管理、保全の在り方についてコスト面などの不安材料もあり今後議論検討が必要と考えられる。	4
羽澄	丁寧な説明をいただき、森林整備、生活排水対策がすすめられていることは理解できた。たとえば森林整備では県有林がFSC森林認証の努力をすすめるなど、前向きな展開がされていることがわかった。ただし、神奈川県の水源地整備で重視している森林整備とシカ管理の連携に関しては、山梨県の基本的な方針が読み取れない。現在、森林法の森林計画制度において獣害対策が強化されるほど、森林整備とシカ管理の問題は全国的に大きな課題となっている。 また、シカにとって行政界は関係ないので、隣県のシカ対策によってこちら側にも影響が出るものなので、相互の情報共有が必要である。神奈川県と山梨県との関係は、こうした協議を展開するには適切な範囲であることから、今後の進展に期待したい。	4
森本	神奈川県の水道の6割が相模川、その集水域の8割が桂川流域であり、掛ければ約5割を占めるのが山梨県。従って、山梨県との共同事業は大変意義深いものであり、今後とも、更なる信頼関係を醸成していきたいもの。（今回の2現場でも、真摯な取り込みに好感が持てました。） 信頼関係構築のためにも、種々の両県民との交流が大事と言えよう。	5