

(様式3)

水源環境保全・再生かながわ県民会議 第1回事業モニター報告書

事業名 水源の森林づくり事業の推進  
丹沢大山の保全・再生対策

報告責任者 高橋 克矢

実施年月日 平成25年8月26日

実施場所 秦野市寺山、清川村煤ヶ谷

評価メンバー 足立 功、井伊 秀博、五十嵐 淳一、井上 貞子、久保 重明、  
倉橋 満知子、坂井 マスミ、高橋 克矢、増田 清美

説明者 自然環境保全センター職員

事業の概要

・ねらい

森林整備とシカ管理捕獲を一体的に進め、中高標高域での生息環境整備の土台となる状態を作り出すことを目的とする。

・内容

管理捕獲を実施してきた箇所周辺で生息密度が上昇し、森林整備効果が十分に発揮されない状況となっていることから、水源の森林づくり事業などの森林整備地及びその周辺地域で「生息環境整備の基盤づくり」を目的とした管理捕獲を行う。また、森林施業とシカ捕獲の連携を試行し、モニタリングによって効果を検証する。

・実績（平成24年度）

- ① 組猟委託による管理捕獲を実施 307 頭のシカを捕獲（うちメスジカ 164 頭）  
うち水源林が所在している地域での捕獲数 215 頭
- ② ワイルドライフレンジャー（WLR）と組猟委託あわせて 381 頭のシカを捕獲  
うち水源林が所在する地域での捕獲数 253 頭
- ③ 人工林の群状伐採や植生保護柵設置等の森林施業と誘引捕獲を組み合わせる等の試行的取組

平成25年度「中高標高域ニホンジカ管理捕獲等事業」予算 121,720 千円

評価結果	評価点
<b>共通項目</b>	
<b>① ねらいは明確か</b> 森林整備とシカの管理捕獲の一体的取組のねらいは明確であり、猟友会による組猟では実施が困難な山稜部でのシカ捕獲に専門的技術をもつワイルドライフレンジャー（以下 WLR）が担い、猟友会と連携しながら捕獲管理業務を遂行しているのは適切と言える。	5点：5名 4点：3名 3点：1名
<b>② 実施方法は適切か</b> WLR3名で広範囲な活動を行っていることに効率性・労力消費の面で改善の余地がある。一方で、猟の手法を工夫して実践している点やシカの頭数調査・分析を行っている点は評価できる。	5点：1名 4点：4名 3点：3名 2点：1名
<b>③ 効果は上がったか</b> 管理捕獲によりシカの生息密度の低下や植生の回復などの一定の成果が出ている。（昨年度 74 頭管理捕獲） WLR3名では効果が限定的であり、今後 10 年を見据えた取り組みが必要。	5点：1名 4点：2名 3点：5名 2点：1名
<b>④ 税金は有効に使われたか</b> シカの管理捕獲で保水力のある水源林を保つための基礎は構築できつつあるが、モニタリングなど継続的に行い税金の有効性を検討していかねばならない。短期間では税金の投入効果の判断が難しい。	5点：1名 4点：2名 3点：6名
<b>個別項目</b>	
<b>① シカ捕獲</b> WLR は現在 3 名で活動。単年度契約で雇用が不安定で事業継続性に非常に問題があると多くの委員が厳しく指摘。未来志向型の取り組みではあるが、猟友会への支援体制の整備、最終目標頭数を決め早い段階で適正頭数にすることが必要。今後も継続的に対策をとり続けていき、税金にだけ頼ることなく後継者育成のための方策を示すべき。	4点：1名 3点：4名 2点：3名 1点：1名
<b>総合評価</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・森林整備と管理捕獲の一体的取組は評価できる。</li> <li>・保管小屋の設置やモノレールの整備等 WLR 事業を強化すべき。</li> <li>・WLR3名では効率・効果に改善の余地がある。</li> <li>・森林塾とより強固な連携が必要である。</li> <li>・今後、モニタリングデータの解析や事業成果を継続的に注視していく必要性がある。</li> <li>・狩猟師減少から WLR は必要だと考えられるが、WLR を安易に税金で賄う方法をとりたいくない。検討が必要。</li> </ul>	4点：4名 3点：5名



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
足立	【秦野市寺山】 森林整備の効果を十分なものにするため、阻害要因となるシカを管理捕獲して適正な生息密度を保とうとする、ねらいは明確である。	4
井伊	【丹沢・札掛】 WLRの創設とその実際の活動は、水源の森林づくり事業及び丹沢大山の保全再生対策の方針に合致しているし、これまでの結果もそれを裏付けているので 高く評価したいと思います。	5
五十嵐	【布川流域地獄沢周辺】 下層植生を繁茂させる為の間伐等の施行に平行し高標高域における管理捕獲に専門的に従事するWLRの配置を水源環境保全・再生施策に取り入れられた事は、高く評価できる。	5
井上	【秦野市寺山】 シカの生息密度が高く、水源環境保全に深刻な影響が考えられるので、シカの捕獲と森林整備を一体的に実施する取組のモニタリングでした。具体的に現地でシカ捕獲実演と説明を受け、プロジェクターで5年間のデータ解析を見て、そのねらいははっきりとわかり明確です。	3
久保	【布川流域地獄沢周辺】 シカの高密度状況が継続している急峻でアクセスの困難な山稜部付近にWLRを配し、その活動と組猟が一体で状況を解消し、森林整備と中標高域の生息環境の整備を進めようとするねらいは明確である。	5
倉橋	【秦野市寺山】 明確である。	4
坂井	【秦野市寺山 布川地獄沢周辺】 鹿の数を減らす必要が生じている地域に直接緊急介入したことはやはり有意義。実績も上がり、効果も見えてきている。ねらいは明確であった。	5
高橋	【布川流域地獄沢周辺及び札掛森の家】 明確である。	5
増田	【秦野市寺山、清川村煤ヶ谷】 神奈川県猟友会が実施していない地域(山稜部)をワイルドライフレンジャーが担い、また、猟友会と連携しながら管理捕獲業務を遂行するのは明確。	4

実施方法は適切か

委員	評価・疑問提起・改善示唆	評価点
足立	猟友会による組猟では実施が困難な山稜部でのシカ捕獲を、専門的技術をもつワイルドライフレンジャーの投入で行おうとする方法は、適切である。	4
井伊	WLRの設置と活動の方向性は適切だと思いますが、対象エリアの広さとWLRの数のアンバランスは否めません。現状では目標・WLR双方にとって中途半端な感があります。保管小屋の設置や増員の方向で改善を望みます。	3 (要改善の意味の点数)
五十嵐	WLRは国内初の取組みということで、試行錯誤の渦中にあると思うが、調査と分析を堅実に実施していることから適切な方向に向かっていると実感した。	4
井上	シカの捕獲の知識はありませんでしたが、24年度にワイルドライフレンジャーの山稜地域捕獲が加わって、一層実施方法はワイドとなり適切である。	3
久保	猟の手法はいろいろ工夫しており、猟の実施方法は適切だと思う。しかし山稜部付近もかなり広くWLR3名では少なすぎるし、また現場への上下で時間的ロスと労力消耗が大きく、モノレールの設置が望まれる。	2
倉橋	適切と見ます。	4
坂井	とにかくまずやってみることに意義があり、やってみて、次を考えればよい。このほど環境省から出た北海道を除く生息数予測では、捕獲数を維持しても猟師は減少し、現在の261万頭が平成37年には500万頭になる。猟師は減り、鹿は山梨県からもやってくる。対策に絶対はない。	5

委員	評価・疑問提起・改善示唆	評価点
高橋	個体数調整、生息環境整備、被害環境整備、モニタリング等に対する適切な方法が実施されているように感じられる。	4
増田	銃器を使用する忍び猟は少人数でも効果が見込める反面、高度な技術を要する等の課題もある。林道車上狙撃(シャープシューティング)は警備員を配置して林道閉鎖するなど、人員確保や経費面で負担も多いのではないかと。	3

効果は上がったか

委員	評価・疑問提起・改善示唆	評価点
足立	管理捕獲により、シカの生息密度の低下や植生の回復などの一定の成果が出ており、効果は上がっている。	4
井伊	WLR活動の効果は上がっていると思いますが3人では効果は当然限定的となっているので 今後の10年間でこのままでは期待する効果は得られないのではないかと思います。	3 (要改善の意味の点数)
五十嵐	施行を続けることにおいて効果の期待度は大きいですが、現状、3人のWLRで到達困難な高標高域での効果の確認をするのは現段階では難しい。	2
井上	現地での説明とプロジェクターによるシカ頭数減、植生回復、森林保護などのデータの解析説明で効果は上がっている。地道にデータとモニタリングの検証を長いスパンで続けて、効果はより上がっていくと思いました。	3
久保	WLRの3名の活動についてみれば昨年度74頭管理捕獲は効果あったと思う。しかし全体から見るとまだまだ人員と機動力の不足で効果が期待できない。	3
倉橋	全体としてはあがっているように思うがよく解らない。	3
坂井	県が現場に直接関与することで、より具体的な実態の把握が進んできたことは、今後の方針を考える上で意味のある一歩である。また急勾配の一般の人が入りにくい場所の実態の把握が進んだことも、よい効果である。	5
高橋	柵外の変化を表した写真の前後を同じ場所のものを掲載し、効果の是非を示したほうが良い。付近の場所の掲示では確かな効果があったか判断出来かねる。	3
増田	昨年度の捕獲数に対して、今年度(8月まで)はすでにその数を超過している点では効果が上がっていると言えるのではないかと。	4

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
足立	シカの管理捕獲は保水力のある水源林を保つために不可欠であり、効果もそれなりに上がっているため、税金は有効に使われていると考える	4
井伊	シカと森林の一体的管理の具体的施策として 有効に使われていると思います。植生を保全するための施業方法の一つ考えて、もう少し増額しても良いのではないのでしょうか。	4
五十嵐	森林整備とシカ捕獲の一体管理を進める基礎は出来つつあるが、税金の有効性についてはモニタリングを継続し効果を検証していかなければわからない。	3
井上	ワイルドライフレンジャーによるシカの捕獲が、効果が出ているが、水源税全体の経費対効果の面で、最初は報酬の高いのにびっくり。しかし、捕獲の効果がはっきり表れているので、税金は有効に使われていると思います。	3
久保	WLRの活動に税金を投じることは有効だと思う。しかし税金を投じる効果を考えると、時間も大きなファクターだと考える。ある程度短い時間に税金を投じ、ある段階まで早く達することが肝心だと考えている。	5
倉橋	現時点では妥当と思われる。	3
坂井	行政が行う以上、数が増えたことの対症療法として撃つのではなく、ここで撃つ経験を積み、将来の山のあらゆる状況の変化の中でもそれに対応できる人材を残すことこそ、税金を投入する価値があるのではないかと。定年退職後も民間で猟を続けてくれることを前提とした採用を。	3

委員	評価・疑問提起・改善示唆	評価点
高橋	おおむね有効活用であるように感じる。	3
増田	1年間の実績だけでは、費用対効果としての判断が難しい。	3

2 個別項目

委員	評価・疑問提起・改善示唆	評価点
足立	<p>【シカ捕獲】</p> <p>猟友会による組猟は高齢化により実施が困難になりつつあり、ワイルドライフレンジャーは現在3名しかおらず身分も不安定で継続性が危ぶまれる。</p> <p>管理捕獲が将来にわたって持続して継続していけるように、猟友会への支援体制の整備やワイルドライフレンジャーの増員および身分の安定化が望まれる。</p>	2
井伊	<p>【シカの捕獲目標と能力を考えた施策を】</p> <p>活動エリアを猟友会と済み分けている状況ですが、今後の猟友会の高齢化による捕獲能力の低下を考えると現状のままでは施策の行きづまりが想定されます。おおよその生息頭数と最終目標頭数が定まれば、極力短期間で捕獲しきることが山にとっても捕獲能力的にも必要ではないでしょうか。早い段階で適正頭数にすることが出来れば、あとは少人数でそれを維持することも可能でしょう。さらに踏込んだ思いきった施策を望みます。</p>	3 (要改善の意味の点数)
五十嵐	<p>専門的な知識・能力・貴重な経験を有するWLRの方々との単年度契約については非常に粗末な扱いだと思う。</p> <p>命の水を守る最前線で活躍されている方々に対し敬意をもって雇用形態の見直しを実施してもらいたい。</p>	1
井上	<p>【シカの捕獲】</p> <p>現地でシカ捕獲について実演されたり、野生生物課長による説明は、そつがなく良かった。加えて、シカ捕獲の外部専門家の実務サポート体制のこと、モノレール設置数のこと、ワイルドライフレンジャーに関する事などの取組についての考えも伺えたらもっと良かったと思いました。</p>	3
久保	<p>【シカ生息環境整備】</p> <p>シカの生息環境と森林整備を一体で考えようとしているのが本県の考え方だと思っている。シカの問題は知床、日光、大台・大峰、剣山・三峰・・・全国にわたっており、本県は考え方も手法も他県に先んじているものと認識しており、今後はより効果が短時間で上がるように税金を投じて行くことを期待したい。</p>	4
倉橋	<p>【シカ対策】</p> <p>動植物の生態系のバランスを崩した結果での最も重大な課題と思います。非常に手間が掛かり、効果も薄い対策と感じています。相手が動物で、自由に移動できる訳ですから、現時点では頭数が減ることがあっても、こちら側の体制によって、将来的には増減の波があるのではと思います。継続的な対策として続けていくしかないと思わざるを得ない。</p>	3
坂井	<p>【雇用は本当にこれからの時代に合ったやり方か】</p> <p>県が、現場の調査や一般の人に依頼するのに厳しい場所を担当する目的で採用することは理屈にかなうが、量の確保に税金を投ずる(雇用すること)には、戦略もビジョンもない。問題解決を金銭に頼るやり方で将来の担い手が増えることはなく、あくまで過渡の対応でしかない。</p> <p>【鹿の問題発信と同時に、担い手獲得の視点が必要】</p> <p>折角クレー射撃練習場の改修ができたのであるから、ぜひそれも機会と捉えてこの問題の発信に活用して欲しい。狩猟後継者育成のための方策を示すべきである。始まったばかりであるので、今後に期待する。</p>	2

高橋	<p>【ワイルドライフレンジャーについて】                  単年度契約・人材派遣を頼る雇用不安・捕獲等の技術の蓄積が難しい問題・人材育成の問題・3名による負担大・猟銃等の経費の個人負担割合が高い問題・猟友会の高齢化問題による人材獲得困難等多数の問題が内在している。                  今後これらの対策がなければ、鹿の頭数調整などの業務に大きな障害となりうる要素を抱えていると感じる。                  一方で、全国的にも先進的な取り組みであり実績を積み、体制整備がなされるように様々な角度からPRや検討していく事が求められると感じる。</p>	3
委員	評価・疑問提起・改善示唆	評価点
増田	<p>【ワイルドライフレンジャーの雇用形態】                  ワイルドライフレンジャーは県と派遣会社の単年度契約ということだが、危険リスクの高い仕事の割には、雇用の不安定さがあり、その仕事に見合う雇用形態ではないように思う。レンジャーの生活の安定確保も必要ではないか。そのほうがレンジャーも定着するのではないか。県の直接雇用が難しい場合も含めて、雇用問題は課題といえる。</p>	2

3 総合評価

委員	内容	評価点
足立	<p>水源林保全のためには、そこで暮らす野生動物も適正数を保っていなければならない。その点で森林整備と管理捕獲を一体的に進め、シカの生息域と生息数をコントロールしようとして一定の効果を上げている事業の在り方は、十分に評価できる。</p>	4
井伊	<p>WLRの創設とその活動は、水源の森林づくり事業及び丹沢大山の保全再生対策の具体的施策として有効だと思いますが、人数の問題で効果が限定されるのは問題だと思います。水源林の保全再生の目的に資する施策なので さらにWLR事業に強化・注力すべきだと思います。                  具体的提案として                  (ハード面)                  ①保管小屋の設置・・・維持管理が難しいなら 既存の山小屋と連携するのはどうか                  ②モノレールなど・・・既設設備の積極利用回数を決めてのヘリの利用                  (ソフト面)                  ①雇用の改善・・・まずは 短期集中で人数を投入し効果を出すことが有効だと思います。頭数が一定の水準に達すればその後の維持について、例えば、今の水源林施業事業の一つとして、森林組合や事業体に所属するとかシカ管理を請負う会社の立ち上げを推進・助成する。                  ②林業塾とのタイアップ・・・水源林施業の一環としてのシカ管理なので、一施業技術として森林塾のカリキュラムに組み込みWLRへの関心を高め、育てる仕組みを用意する。</p>	3 (WLRをさらに積極推進すべしの意味の点数)
五十嵐	<p>人間のエゴによる社会生活で犠牲となり平野部から山頂まで追い詰められ、更にその命を狙われ続けなければならないとても悲しい野生生物の捕獲である。                  しかし森林整備とシカ捕獲の一体管理という複合的な取組みは、とても密接に関係しており水源環境を守っていく上で重要であることも理解できた。また人間が自然に介入してしまった以上この取組みは継続していく他はなく中標高域での生息環境の整備に邁進し江戸時代から続く人間とシカの問題に終止符を打つべく施行してもらいたい。                  評価としては、施行が始まったばかりなので良いとも悪いとも判断できず今後の効果を注視するという意味で「3」とした。</p>	3
井上	<p>シカの生息密度が高くなり、森林の水源かん養機能が低下、土壌流出など、水源環境保全を図る上で、シカの捕獲と森林整備を一体的に実施する事業のモニタリングでした。未知な要素が多いなか、24年度の成果は上がって評価できると思えました。新たにワイルドライフレンジャーによる捕獲の成果も評価できます。                  モニタリングデータの解析と事業効果の検証を継続することが肝要と思います。現場での実演と説明、プロジェクターで事業成果のデータの説明、ワイルドライフレンジャーの仕事に対する姿勢、また、1箇所での現地モニターでしたのでじっくりモニタリングができました。</p>	4

委員	内容	評価点
久保	<p>シカの管理にはこれまでいろいろな回り道をしてきたとは思いますが、森林整備とシカの生息環境整備を1体として考え、まずは高標高地のシカをWLRの活動で、中標高地は組猟で捕獲管理して全体として適正な頭数を持って行こうとする考えは当を得たものと思っている。シカの問題は知床、日光、大台・大峰、剣山・三峰・・・全国にわたっており、本県は考え方も手法も他県に先んじているものと認識しており、今後はより効果が短時間で上がるように期待したい。</p> <p>しかし何事もタイミングがあり、一時期多くの税金を投じこの問題をある段階まで解決することが大切だと考えている。その点から適正な数のWLRの配置や山頂までの人や機材の運搬用のモノレールの設置など税金を使って出来ることは積極的に推し進める必要があると思っている。同時に恒久的にシカの適正数を保存することも重要であり、一時的な激減に追い込むことのないように常に注意することも必要だと思っている。</p> <p>この解決が、本県の水がより良い水質となり、自然豊かな県となることに繋がるものと思っている。</p>	<p>4 (今後に期待して)</p>
倉橋	<p>今回のワイルドライフレンジャーのモニタリングは簡単に判断することが難しい。高度な技術と能力を必要とし、緊張感の連続で、現代版マタギ(今もいらっしゃるのかどうか分かりませんが)を連想しました。</p> <p>ただし、シカ対策として狩猟師の減少を考慮すると、今後も必要な職業だと思います。職業として成立するための方法をこれから検討すべきと考えますが、安易に税金で賄うという方法は取りたくない。もう少し検討する時間が必要と考えます。</p>	<p>3</p>
坂井	<p>【私達は税金だからと言って、いつまでもこんな仕事をさせていいとは思わない。】          猟師は生きるために撃つが、保護管理は人間社会の事情による撃ちっぱなしで、それは撃つ人に殺生をさせることである。撃つ人は手で手を合わせてくださっているのだろうが、税金で払うからといっても、これはひどい仕事である。</p> <p>【現状をどう県民に示し、どう道を開くのか。】          人目につかないように埋めることは、問題を県民の眼にふれないようにすることでもある。県民にはやはり、食べてもらう、着てもらわうが最も有効で、学校給食に出せば子ども達に山の問題を五感で感じてもらうことができる。また鹿肉と取組む意思を表明している牧場や肉店と鹿の活用を進めることも大切だ。</p> <p>【現場の士気は高いが、持続性に課題。】          お三方とも、日々死生に向き合っているだけに、よい資質を備えた有用な人材である。しかしそれが1年毎に見直しが入るような雇用形態で、今後日本全体が直面する問題の先駆けとなるのが本当に可能だろうか。</p> <p>【これから日本中が直面する中山間地域問題について、神奈川県は途上県である。】          中山間地域の再生に欠かせないものは「馬鹿者・よそ者・若者」と言われている。鹿や森林の課題を解決するのはやはり、担い手を第一と考える思想だろう。</p> <p>【丹沢ほど多くの人を訪れる山はない。その底力をどう生かすかは問われている。】          小田急電鉄は、多くの丹沢大山の中吊りやポスター、箱根の水など、神奈川の山の魅力を盛んに宣伝してくれているが、当の神奈川県民はそこまでの努力をしているだろうか。丹沢は、小田急・京王沿線の都民の心も魅了している。</p> <p>【生態系における、健全な食物連鎖の復活】          水源環境や生態系を言うならば、この問題の出発点は、鹿を増やした当の人間が鹿を食べなくなつて鹿を増えるにまかせたことである。人は、子どもの時に食べなかった食べ物は大人になつても食べないから、まず鹿肉が学校給食に採用される道を拓かなければならない。ひとつの食文化は、定着するのに20年以上かかる。そこに漁業と同様、あるものをいただくという思想があれば、人間が鹿を食うという食物連鎖は維持された。</p> <p>【900万県民を使い切れるかどうかは、私達に問われている。】          また森林の問題は、つくる(生産者)→つなぐ(企業と行政)→使う(県民)の循環が壊れたところから始まっている。過去の1つの失敗で「とにかく林業はだめだ」と決めつけ、そのための努力もしないで「鹿はどうせ金にならない」と考えるのは誤っている。過疎に悩む県では財源がなく、担い手を確保する他、道がない。その点「担い手問題を金で解決できる神奈川県」「人口が多く消費地が近い神奈川県」にはまだまだやれることがあるはずで、水源環境施策は、まだその中の行政が果たすべき「つなぐ」役割の何にも手を付けていない。今後の展開に期待。</p>	<p>3</p>

高橋	・鹿の頭数調整等の意義が明確に理解できる。	5
	・頭数調整の最前線で働く人材を派遣に頼る基盤の弱さに不安を強く感じた。先進的な取り組みであるとはいえ、迅速に改善策が求められる事案であると感じる。	3
	・猟友会の高齢化問題から専門技術者に依頼することが今後より困難になることから、若手人材育成を迅速に着手していかなければ技術の伝承も滞ってしまう恐れや業務に支障が生じる危険性があると感じる。	3
	・モノレールを延長するなど環境整備を行い、最前線で働く者の負担軽減策なども求められていると考える。	3
増田	地形が急峻な山稜部が空白域だったことからニホンジカ管理捕獲業務等をワイルドライフレンジャーが行うことは、山全体のニホンジカ対策を網羅できるということでは評価できる。しかし、広範囲な現場での管理捕獲業務の他、指導監督、モニタリング等の役割が多く、3人のレンジャーでは効率・効果がどの程度期待できるのか、改善する余地が多くあると感じた。	3

4 実施実務のチェック（資料は理解できたか・現地の状況は理解できたか・説明は理解できたか）

委員	内容
足立	<ul style="list-style-type: none"> <li>・資料は理解できたか (適)</li> <li>・現地の状況は理解できたか (適)</li> <li>・説明は理解できたか (適)</li> </ul>
井伊	<ul style="list-style-type: none"> <li>・資料は理解できたか (適)</li> <li>・現地の状況は理解できたか (適)</li> <li>・説明は理解できたか (適)</li> </ul>
五十嵐	<ul style="list-style-type: none"> <li>・資料は理解できたか (適)</li> <li>・現地の状況は理解できたか (適)</li> <li>・説明は理解できたか (適)</li> </ul>
井上	<ul style="list-style-type: none"> <li>・資料は理解できたか (適)</li> <li>・現地の状況は理解できたか (適)</li> <li>・説明は理解できたか (適)</li> </ul>
久保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・資料は理解できたか (適)</li> <li>・現地の状況は理解できたか (適)</li> <li>・説明は理解できたか (適)</li> </ul>
倉橋	<ul style="list-style-type: none"> <li>・資料は理解できたか (-)</li> <li>・現地の状況は理解できたか (-)</li> <li>・説明は理解できたか (-)</li> </ul>
坂井	<ul style="list-style-type: none"> <li>・資料は理解できたか (適) 現場では用具と装備の使い方、講演では過去の経緯と現状、将来の課題まで網羅した資料と現場映像は、過不足なし。鹿のパンフレット/H25.3は、主張(解決策と県民にして欲しいこと)が抜けているが、内容はわかりやすくよい。</li> <li>・現地の状況は理解できたか (適) ヒルのいる坂を登り、山の上の鹿の置物を探すことで、空間として理解できた。</li> <li>・説明は理解できたか (適) 現場の具体的なお話は、どれもその熱意と共に、記憶に残った。</li> </ul>
高橋	<ul style="list-style-type: none"> <li>・資料は理解できたか (適)</li> <li>・現地の状況は理解できたか (適)</li> <li>・説明は理解できたか (適)</li> </ul>
増田	<ul style="list-style-type: none"> <li>・資料は理解できたか (適)</li> <li>・現地の状況は理解できたか (適)</li> <li>・説明は理解できたか (適)</li> </ul>

(様式3)

## 水源環境保全・再生かながわ県民会議 第2回事業モニター報告書

事業名 県内ダム集水域における公共下水道の整備促進  
県内ダム集水域における合併処理浄化槽の整備促進  
報告責任者 坂井マズミ

実施年月日 平成25年10月17日(木)  
実施場所 相模原市緑区又野(下水道)、相模原市緑区小淵(浄化槽)  
評価メンバー 足立 功、井伊 秀博、五十嵐 淳一、井上 貞子、金森 巖、  
久保 重明、木平 勇吉、坂井 マズミ、高橋 克矢、中村 洋介、  
増田 清美、青砥 航次(オブザーバー参加) 計12名  
説明者 相模原市津久井下水道施設課 職員

### 事業の概要

- ・ねらい ダム湖に生活排水が流入する現状を改善するため、ダムの集水域にある市町村が実施する、公共下水道整備と、窒素・リン除去性能の高い高度処理型合併処理浄化槽の導入を促進しダム湖水質の改善を目指す。

### ・内容

下水道整備：相模原市内のダム集水域にある下水道整備区域(1227ha)について、平成38年度までに、計画区域内1227ha、普及率100%を達成する。平成28年度までに、計画区域内208.7ha、普及率86%を達成する。新たに拡充する部分で、追加でかかる費用のうち、国庫補助を除く公費負担にあたる金額を支援する。

合併処理浄化槽：平成38年度までに、ダム集水域内全域で高度処理型浄化槽を普及させる(相模原市内7400基)ため、平成24～28年度の5年間に相模原市で1000基、山北町で90基、計1090基を設置する。

市町村設置型／設置費用の国庫補助及び個人負担を除く公費負担相当額、維持管理費、既存撤去費を含む付帯工事費

個人設置型／本来3分の1である公費負担額の50%相当、個人負担の50%相当、奨励金、既存撤去費を含む付帯工事費の50%

※ うち相模原市 平成19～24年度の設置完了は485基。

年間実績は平均80～90基で、同市目標である平成31年度までに7,400基設置する計画達成は困難。

- ・実績  
平成24年度 下水道整備： 普及率55.1% (整備面積30ha) 3億2350万円  
平成25年度計画：普及率67%  
※ 道路境界未確定による事業進捗が遅れている。
- 相模原市 合併処理浄化槽： 市町村設置型 82基 1億5280万円  
個人設置型 0基

評価結果	評価点
<p data-bbox="177 159 320 203">共通項目</p> <p data-bbox="177 203 469 248">① ねらいは明確か</p> <ol data-bbox="209 248 1238 439" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="209 248 1238 338">1. 人口密度が低い整備が遅れたダム集水域で、下水道と浄化槽の整備区域を定めて、促進を支援するというねらいは明確（全員一致）</li> <li data-bbox="209 338 1238 383">2. 助成により設置しやすくするというねらいは明確</li> <li data-bbox="209 383 1238 439">3. 経費と改良の質や量との調整点が不明</li> </ol> <p data-bbox="177 495 501 539">② 実施方法は適切か</p> <ol data-bbox="209 539 1238 1111" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="209 539 1238 584">1. 地形や実情に応じて対象区域を見直し実施していて適切。（4名）</li> <li data-bbox="209 584 1238 674">2. 下水道整備が、説明や道路境界の確定など、整備以前の障壁のため、時間と経費がかかっている。（4名）</li> <li data-bbox="209 674 1238 719">3. 浄化槽整備を、自治会と連携して進める方法は、適切。（4名）</li> <li data-bbox="209 719 1238 808">4. 地域の方々に単に説明するだけでなく理解を求め、啓発と啓蒙を進めることが大事であり、先決である。（2名）</li> <li data-bbox="209 808 1238 898">5. 浄化槽整備区域を地道に調査によって実情を把握し、優先順位をつけ、リニア構想にかかる地域を対象から外すなど、適切（2名）</li> <li data-bbox="209 898 1238 943">6. 役所内の作業や分担の見直しによって解決できる障壁がある。</li> <li data-bbox="209 943 1238 987">7. 浄化槽の製造業者が実質1社で選択肢がない。</li> <li data-bbox="209 987 1238 1032">8. 設備業者とその方法も適切である。</li> <li data-bbox="209 1032 1238 1111">9. 山間部の下水道接続にポンプアップが多いのは、脆弱ではないか。</li> </ol> <p data-bbox="177 1167 501 1211">③ 効果は上がったか</p> <ol data-bbox="209 1211 1238 1693" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="209 1211 1238 1301">1. 道路境界や住民の費用負担の問題、相模原市の中での予算や人員の配分不足などにより、進捗状況はよくない。（3名）</li> <li data-bbox="209 1301 1238 1391">2. 整備により改善が進んでいくと考えられるが、現状の進捗状況では、明らかに効果が上がっていることは確認できない。（2名）</li> <li data-bbox="209 1391 1238 1435">3. 進捗が遅く、目に見える効果はないが、長期的には上がる。（2名）</li> <li data-bbox="209 1435 1238 1480">4. 中長期的な見通しや工夫が必要。現時点では判断できない。（2名）</li> <li data-bbox="209 1480 1238 1525">5. 速度は遅いが着実に成果を挙げている。（2名）</li> <li data-bbox="209 1525 1238 1570">6. 効果は今後期待できる。</li> <li data-bbox="209 1570 1238 1615">7. がんばっているが、目標には到底到達できず期待もできない。</li> <li data-bbox="209 1615 1238 1693">8. 住民との協働は有効。</li> </ol> <p data-bbox="177 1738 596 1783">④ 税金は有効に使われたか</p> <ol data-bbox="209 1783 1238 2074" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="209 1783 1238 1827">1. 有効（2名）</li> <li data-bbox="209 1827 1238 1872">2. 概ね有効。無駄には使われていない。（3名）</li> <li data-bbox="209 1872 1238 1917">3. 今のところ有効。有効に使われつつある。（2名）</li> <li data-bbox="209 1917 1238 1962">4. 判断がつかない。評価しにくい。不明。（3名）</li> <li data-bbox="209 1962 1238 2007">5. 有効とは言えない。</li> <li data-bbox="209 2007 1238 2074">6. PR活動にも使われるのか。</li> </ol>	<p data-bbox="1281 248 1430 293">5点：2名</p> <p data-bbox="1281 293 1430 338">4点：8名</p> <p data-bbox="1281 338 1430 383">3点：2名</p> <p data-bbox="1281 539 1430 584">5点：3名</p> <p data-bbox="1281 584 1430 629">4点：5名</p> <p data-bbox="1281 629 1430 674">3点：4名</p> <p data-bbox="1281 674 1430 719">2点：1名</p> <p data-bbox="1281 719 1430 763">重複あり</p> <p data-bbox="1281 1211 1430 1256">5点：2名</p> <p data-bbox="1281 1256 1430 1301">4点：0名</p> <p data-bbox="1281 1301 1430 1346">3点：10名</p> <p data-bbox="1281 1346 1430 1391">2点：1名</p> <p data-bbox="1281 1391 1430 1435">重複あり</p> <p data-bbox="1281 1783 1430 1827">5点：1名</p> <p data-bbox="1281 1827 1430 1872">4点：3名</p> <p data-bbox="1281 1872 1430 1917">3点：7名</p> <p data-bbox="1281 1917 1430 1962">2点：1名</p>

<p><b>個別項目</b></p> <p>① 上流対策</p> <p>1. 上流域対策 有効であり、大切。(3名)</p> <p>2. アオコ対策費 費用対効果の検討を</p> <p>3. その他 住民意識の向上が大切(3名)</p> <p>② 合併処理浄化槽</p> <p>1. 費用と計画 個人負担の大幅軽減を。(1名) 融資制度などの整備を(2名)</p> <p>2. 大型施設 効果の高い大型施設の整備は優先的に推進(2名)</p> <p>3. 地域との関係 意識向上を図りながら進めている(2名)</p> <p>4. その他</p> <p>(1) 目標・計画・進捗の乖離 かけ離れているので計画は見直しも必要。</p> <p>(2) リニアによる見直し 集団移転予定2地区の見直しによる他地区への波及、地下水への影響、事業の遅れはないか。</p> <p>③ 下水道整備</p> <p>1. 道路境界等による進捗の遅れ 地道な努力は評価する(5名) まず人員・予算確保、道路部署の対応の改善を。(3名) 市の総合計画、長期計画との整合性を。</p> <p>2. 住民の負担 道路境界の確定に伴う住民負担の軽減を。</p> <p>3. 地形とシステムの脆弱性 ポンプアップ箇所が多いので危惧する。</p> <p>4. その他 地元住民の意識向上が大切。</p> <p><b>総合評価</b></p> <p>① 上流対策全体</p> <p>課題に対して人員・予算・手続きが不十分。更なる工夫を。(3名)</p> <p>県民全体に、もっと上流への配慮と認知が必要。(3名)</p> <p>住民との対話、意識向上のためのPRや仕掛けを。(3名)</p> <p>後世に残るものなので、災害や長期見通しなどの説明を。(2名)</p> <p>少ない職員で努力している上流に感謝を。(2名)</p> <p>施策の進め方や目標は明確。</p> <p>住民の疑問に答えるパンフや戸別説明など、努力がうかがえる。</p> <p>強硬に進められない状況ではあっても、迅速化を期待。</p> <p>森づくりと同様、長時間にわたり継続的に。</p> <p>相模原市は、長期的財政と水質向上の方針の説明を。</p> <p>② 合併処理浄化槽</p> <p>市町村設置型で長期に発生する高額維持費用問題の検討を。(3名)</p> <p>当事者との接点を大切に、地道な努力がうかがえる。(2名)</p> <p>現状に不自由していない住民の理解は課題。働きかけを。(2名)</p>	<p>5点：1名</p> <p>4点：4名</p> <p>3点：4名</p> <p>2点：2名</p> <p>1点：1名</p> <p>—：1名</p> <p>重複あり</p> <p>5点：2名</p> <p>4点：4名</p> <p>3点：5名</p> <p>—：1名</p>
---	---

現実的な展開である。  
更に設置の増進を。  
より小型で安価な浄化槽の研究開発を。  
個人負担が軽減できるような対策を。  
行政でなければできない事業である。長期間にわたり継続を。

③ 下水道整備(道路境界確定作業)

デリケートな問題なので、住民目線で。(2名)  
地元住民に排水の実態と影響を知ってもらい、意識向上を。  
境界の問題には、役所の縦割りの克服も必要。  
下水道は、困難な中、地道な努力があるので進展が見込まれる。  
行政でなければできない事業である。長期間にわたり継続を。  
住民負担の少ない方法を。

④ モニター

1. 市担当者の積極さ熱心さが評価できる。(3名)
2. 時間をかけて説明を受け、有効であった。
3. 説明も丁寧で真面目でよく理解できた。
4. 一方、県の役割と方針が不明。
5. 道路事業の遅れ、不確定要因、引き継ぎ等、現場の大変さが気になる
6. 評価する委員側が、準備不足と勉強不足があった。

## 報告者責任者まとめ

### ① 事業モニターのあり方

平成 25 年度から、本事業モニターは、実施後を見て点数をつけることに加え、積極的に、問題がある現場や、新規の事業を見に行くことになった。

### ② モニター対象

そこで今回は、現地と作業の出来不出来だけを評価するのではなく、相模原市の取り組み状況も、モニターの対象である。

### ③ 問題の所在

地域の意識、役所内の事務、高齢化、地域経済、支援策不足など、幅広く存在する。

### ④ 地域の事情

ダム工事等、水源地域ならではの負担を背負ってきた地域であり、相模原市役所は調査や説明など、地道な努力をしている。

### ⑤ 目標設定

整備目標は、相模原市との合意に基づき、県民との約束であるが、これまでずっと、整備実態との間には、常に乖離が生じている。

### ⑥ まとめ 今後事業を展開する上で何が必要か

1. 相模原市役所は、目標達成のために現実的な体制を整え、将来の問題等も含めて、総合的に説明していくことが大事である。
2. 県は、地域の事情を踏まえ、説明や啓発を相模原市役所のみにならせず、県内全域との交流や、感謝を伝える機会を増やすなど、住民意識の向上を意識して、視野を広げた複合的な対応をする必要がある。
3. 目標が過大かも含め、進め方と目標のあり方の両面から検討する必要がある。

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
青砥	相模湖・津久井湖への集水区域にある今回のモニター地は水源環境対策では重要でありながら、地域の人口密度は低く、施策に関わる費用対効果でのバランスが問われている。相模原市の施策は妥当と思われる。	4
足立	集水域の下水道・浄化槽を整備することによって、ダム湖の富栄養化を防ぐというねらいは、明確である。	4
井伊	平成18年の合併前の旧4町で ダム取水にかかるエリアにおいては下水処理が遅れており、当事業でダムに流入する排水処理を進めようとしているねらいは明確である。	4
井上	水源環境をよくするための事業のねらいは明確です。 21年度から市設置の浄化槽にシフトし、維持管理は行政が行い、工事の一部を負担するだけで浄化槽本体が設置できるので、設置しやすくしている。	3
五十嵐	【小淵地区】家屋の点在・地形の起伏を考慮し浄化槽整備区域を定めて整備しているねらいは明確である。 【又野地区】明確である。	(両地域共に) 4
金森	ダムの水質悪化と集水域の下水道との因果関係は明確になっているので、この整備事業の狙いは明確である。	3
久保	家庭や工場から流れ出る排水が相模湖、津久井湖そしてダム湖などの水環境を悪くしているのは明白で、下水道そして高度処理型浄化槽を整備し、改善を図っており狙いは明確である。	5
木平	水質の改良である。しかし経費の量と改良の量(質)との調整点が不明	4
坂井	下水道整備地域の縮小に伴い、①浄化槽の性能を改善すべき地域と②下水道を普及させる地域を明確にし、①地域で現地調査を実施して実情を把握し、②下水道未接続地域では道路との接続状況を明らかにしつつある。 (①小淵地区、②又野地区)	4
高橋	明確である。	4
中村(洋)	河川水質改善のために集水域の公共下水道と高度浄化槽の促進を目指していることがよく理解できた。	5
増田	水質保全の観点から下水道及び浄化槽整備事業は必要であり、その整備促進を行うことは明確である。	4

実施方法は適切か

委員	評価・疑問提起・改善示唆	評価点
青砥	概ね妥当と考えられるが、藤野地区まで広域下水道に接続するために、山間部であるゆえに多くの箇所ポンプアップが必要になっている。系統的に脆弱性を招いているのではないか。	4
足立	事業対象地域を地形と人口密度を勘案して2つに分け、効率的に行える区域では下水道を、非効率な区域では高度処理型浄化槽を整備するという方法は適切である。	4
井伊	地理・地形上の条件等を考慮し、公共下水道と高度処理型浄化槽を使い分けて適切に進めている	4

委員	評価・疑問提起・改善示唆	評価点
井上	藤野台（138戸）自治会の自治会長が推進を取りまとめ、行政との連携プレーは適切であった。今後、他の地区も自治会との連携を強くして、啓発と啓蒙で住民の意識の向上を図って頂きたい。	3
五十嵐	【小淵地区】自治会と連携をとり効率的に施行を進めている。 【又野地区】道路境界を確定するところから始めなければならない、思わぬ時間と経費がかかっている。	4 2
金森	【小淵地区】第1、2期に分けて、優先順位を付け、またリニア構想での移転地区を早々に外すなど無駄のないように進めている。設備業者とその方法も適切である。 【又野地区】道路境界や用地の取得など必要なことにコツコツと取り組んでいる。	(両地域共に) 3
久保	津久井、藤野地区などの起伏の富んだ地形では高度処理型浄化槽整備を行い従来の下水道管整備の場所を分け施工を行っており、経費や時間の点から適切である。	5
木平	現実的な対応であり、努力をかいたい	4
坂井	【小淵地区】藤野台自治会と担当部署の良好な関係が、一団の分譲地の排水改善の道を拓いている。丁寧な仕事ぶり。 【又野地区】下水道以前の道路や土地に関する情報の問題だけでなく、役所内の作業分担には改善の余地が大きい。	5
高橋	フジクリーンだけの民間事業者に依存する状態をなくし、住民の税金の有効利用の観点からも複数の選択枠を設けるべき。	3
中村（洋）	公共下水道では道路境界画定などの障壁、高度浄化槽では個人宅や自治会への説得など担当者が苦勞しながら進めていることが確認できた。	5
増田	先ず、実施する必要性を住民に説明することから始めているようだが、地域性もあり、理解して貰うことが先決なのは大事なことと思う。	3

効果は上がったか

委員	評価・疑問提起・改善示唆	評価点
青砥	藤野台自治会の例では、自治会主導で整備が進められている点で、住民と行政の協働ができており、有効であると感じた。	5
足立	整備により排水の水質は改善しており、一定程度の効果はあがっていると考えられるが、ダム湖の水質指標に顕著に現れるまでには至っていない。	3
井伊	高度処理型浄化槽の設置数は 現状で計画の6%程度であり、それがダムの水質改善に現れているかは不明であるが 設置台数を着実に増やしていくことで 将来的に水質改善につながると思われる。	3
井上	浄化槽設置前と後の下水の水質検査の回数・場所など、効果の上がったデータを公表する事で納得出来ますし、公共施設や大型事業所の浄化槽の推進になると思われる。一方、ダム湖の水質改善は（エアレーション・植物浄化）汚濁負荷を把握しないと事業の効果の寄与率がわからない為、評価しにくい。	3

委員	評価・疑問提起・改善示唆	評価点
五十嵐	【小湊地区】市民の高度処理浄化槽への理解や個人負担の高額さが相まって難航している。	2
	【又野地区】現時点では水源に直接影響を与える旧4町の下水道整備率が低いため、今後の効果が期待できる。	3
金森	データあるいは目に見える効果は出ていないが、課題が明確になってきている。	3
久保	平成31年高度浄化槽設置目標（7,400基）に対して毎年80～90基では到底、到達できないと思われる。がんばっているが、当然水質の浄化の効果も期待できない。	3
木平	長期的には上がると感じた	3
坂井	もっと予算と人員のあり方を工夫することで、水源環境税がある間にどこまでの成果があがるか見通しを立てる必要がある。担当部署は地道に丁寧に仕事をしており、速度は遅いが効果は上げている。	3
高橋	中長期的な判断が必要。 よって、現時点では適切な判断は出来かねる。	3
中村 (洋)	未処理の排水の多くがこれまではそのまま河川に流れ、ダムに溜まっていたことを考えると、地道な活動ではあるが、着実に成果を上げている。	5
増田	下水道整備事業は道路境界の問題、浄化槽事業は個人負担の問題等で進捗状況としては良くない。	3

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
青砥	概ね良好	5
足立	進捗率に遅れがみられるが、事業の推進に不可欠な住民の協力を得るために地道な努力を重ね、事態打開の道筋は見えてきているので、おおむね有効と考える。	4
井伊	ダム取水域の水質改善に有効な事業であり、計画も明確で、税金は有効に使われていると思う。	4
井上	平成25年3月31日までに市設置浄化槽347基、事業費192億円、水源税から浄化槽整備事業に有効に使われていると思います。	3
五十嵐	【小湊地区】現時点では高度処理浄化槽の普及率が低く、河川や湖の水質改善を確認できていないようであるが、普及率が上昇すれば確実に水質の改善が見られると思う。 【又野地区】結果は出ていないが、有効に使われつつあると思う。	(両地域共に) 3
金森	無駄には使われていない。	3
久保	設置目標数に対して到達がかなり難しいようで、目標に沿って税金を投じようとしており、達成できないことは有効に使われているとは言えない。また逆に初めの目標が過大だったのか判断がつかない。	3
木平	分析不足で評価しにくい	2

委員	評価・疑問提起・改善示唆	評価点
坂井	市街地以外の排水対策としては、着手して間もなく進捗状況も今後の展開次第。地域の人口減少は始まっており、市町村設置型の浄化槽の増加がどの程度下水道会計や一般会計に影響を与えるかも含め、今後も注視されたい。	3
高橋	事業の開始期間が浅いため、有効性は不明。	3
中村 (洋)	高度浄化槽などの補助金に対して使われており、現段階では有効に使われていると思う。しかし、より安価な浄化槽の開発などを考えなければならない。	4
増田	住民意識向上のためのPR活動を行っているようだが、啓発ポスターや設置パンフレット作成にも使用するのか。	3

2 個別項目

委員	評価・疑問提起・改善示唆	評価点
青砥	<p><b>【上流対応】</b> 高度処理型浄化槽事業について、地域の人口密度は低く、施策に関わる費用対効果でのバランスの関係から、大いに推進するべきだと思いと共に、藤野地区まで広域下水道に接続している地域があることは、山間部であるゆえに多くの箇所でポンプアップが必要になっている。システムの脆弱性を招いているのではないかと危惧を覚えた。</p>	4
足立	<p><b>【浄化槽整備】</b> 地域の諸状況を配慮して高度浄化槽設置を増進することにし、効果の高い推進地区・大型施設・公共施設から順次設置していくとともに、啓発ポスターや設置パンフレットの配布で住民意識の向上を図りながら事業を進めているので、評価できる</p>	4
井伊	<p><b>【住民意識】</b> 自分たちの生活排水を下流の生活者が生活用水として利用していることを考えれば自らの生活排水を適切に処理して下流に流すことが 同じ流域に暮らす流域住民として あるべき姿だと思います。 こうした考えは既にこれまでも市から市民に広報して来ていると思いますが、加えて現状からの意識改善を促す市民の側からの活動の仕組みを作っていけば、市が施策を進める上で 強力な追い風になると思います。</p>	3
井上	<p><b>【水質処理の改善】</b> 水源地域での生活排水対策として油、塩酸、消毒剤など流さない、汚れは拭いた後に洗うなどの市民への啓発活動を活発化し、水質調査地点を決定し、調査の実施回数を増やす事も必要である。 雨水貯水貯留浸透施設設置を促す事も、水質改善につながる。 <b>【アオコ対策】</b> エアレーションによるアオコ対策の説明を聞き、その効果対費用の検討してみる事も課題の一つです</p>	—
五十嵐	<p><b>【小淵地区】</b> 計画目標年度・計画設置基数と進捗率があまりにも懸け離れているので、計画の見直しが必要になると思うが、事業費の確保・市民の啓発・理解・意識の向上を促進し、長期的な視点にたって事業を進めて頂きたい。 <b>【又野地区】</b> 道路境界や用地確保等の問題で施工が困難な状態であることが良く理解できたが、費用・人員確保を強力に押し進め施工を完遂して頂きたい。</p>	(両地域共に) 3
金森	<p><b>【小淵地区・費用と計画】</b> 地元住民の金銭的な負担を大幅に低減あるいはゼロにするスキームが必要と思う。 <b>【又野地区・地元住民】</b> 地元住民にもっと水源環境の保全に対する重要性を理解してもらう必要がある。</p>	(両地域共に) 3

委員	評価・疑問提起・改善示唆	評価点
久保	<p>【下水道事業】 道路境界が明確でないことが、工事に支障がでることは十分に理解できる。住民の理解を得るために集会を何度も開き、粘り強くやるしかなくその地区全体のムードの醸成が第一と思う。本来境界画定は道路課の仕事と理解している。</p> <p>【高度処理型浄化槽事業】 5人槽でも30人槽でも個人負担があり、高齢者の家庭では大変な負担だと思ふ。理解を得ることと金利の低いローンでの考慮など市の努力が期待される。</p>	(両事業共に) 4
木平	<p>【道路境界の明確化】 手近な課題を着実に解決する努力は、高く評価できる。市の総合計画と長期計画との整合性は不明</p>	4
坂井	<p>【小淵地区・上流の当事者が抱えている問題と要望】 3年間かけて藤野台自治会が主導して、全138世帯(現住127)全域を合併処理浄化槽に移行するようとりまとめを行い、今後3年計画で工事を進め、雑排水集中沈殿槽の撤去を目指す。住民の中には、宅内工事や付帯工事費用を一括で払うことが厳しい方があるので、3年間で全部の合併処理浄化槽設置が終わるとは考えにくいとのこと意見があった。工事業者に地元市中金融機関と提携した分割払いなど、施主の状況に合った提案が必要</p> <p>【又野地区・本来下水道担当部署がすべきでない事務作業の負担】 進まない理由を、土地独特のしがらみのようなものかと思っていたが、実はそれが道路境界確定のために増える事務量の問題であった。道路中心や入口の土地の杭がなければ、奥の土地の境界も決まらない。事業以前の、基本的な事務における役所内の連携強化が先決である。</p>	2  1
高橋	<p>【境界線問題】道路境界に係る土地所有者の登記簿の照合手続きや付随する事務に対応する職員不足や高額な登記変更費用に係る住民負担軽減策の未整備など非常に問題があるように見受けられた。 道路境界で今まで問題なく整備が進んでいるとの説明であったが、登記変更に迫られる住民は本当に納得のいく状態にあるのか、疑念が残るものである。</p>	3
中村(洋)	<p>【上流対応】山間部ならではの地形的制約がある中で、これまでの住民や自治会への説得、道路境界画定などの障壁に対して担当者が地道に取り組んできた成果があらわれている。時間がかかる作業であることが理解できた。</p>	5
増田	<p>【集落移転問題】リニアのために13地区ある内、2つの集落が移転する問題が浮上と聞いた。その地域は自治会と合併浄化槽の導入で進めていたが、今年度の調査は保留としたと説明があった。それに関して他の地区に波及しないのか、事業の遅れや地下水の影響はどうか。 【大型事業所の設置推進】水質改善効果大というが、具体案は示されなかった。方針(案)ではなく、早めに実施して欲しい。</p>	2

3 総合評価

委員	内容	評価点
青砥	<p>神奈川県民の多数が享受する質の良い水道水について、上流部で生活を営む比較的少数の人たちが大きな役割を担っている。 この人たちに、このためのストレスがないように努めるのが一般県民の役割であろうと思われる。 この点、相模原市で行われている事業は評価しなくてはならない。 下水道の整備について、土地区画の境界確定が遅れているのは、土地柄から理解できないことはないが、役所の縦割り弊害を無くし、多くの住民の理解を得てスムーズに進むことを期待する。</p>	4
足立	<p>相模原市は町村合併により市域が拡大し、ダム集水域を大幅に抱え込むことになった。そのため下水道整備では道路境界未画定という事態に直面し、事業の進捗の障害となっている。しかし、住民との折衝をかさねることにより事態解決の目途はついており、今後の進展が見込まれる。 また地域の事情に適応した高度浄化槽設置を、従来の個人設置型から市設置型に切り替え、高い効果が見込まれる地域・施設から順次進めていく現実的な具体策を、展開している。</p>	4

委員	内容	評価点
井伊	<p>市の施策の進め方は目標も明確で、現状を把握し其々の地域状況に合わせて対処しておりその姿勢と評価できます。ただ改善すべき対象に対してマンパワーはやはり十分とは言えず、結局時間がかかっても今出来るだけのことを地道に進めていく手段を取らざるを得ないという状況だろうと拝察しました。その意味で事業の進め方にもう一工夫ほしいと思いました。</p> <p>資金・マンパワーの大幅な増加がなかなか望めない状況だと思いますが、ここでもし市民の側から生活排水について考え、排水浄化への意識を改善しよう動きが形態はどうあれ出てくれば、市の施策の強力な追い風になると思います。個々の現場に求められる調整や交渉等々にも良い効果をもたらしてくれるはずです。</p> <p>そうした市民側の仕組みづくり・語らいの場づくりを行政側から仕掛けて進めてはいかがでしょうか。</p>	3
井上	<p>市設置浄化槽が3月末現在347基、平成31年度の目標達成まで年間80～90基の設置で進捗している状況ですが、行政と住民の協力が融合しながら設置数を年次増進させて頂きたい。</p> <p>高度浄化槽からの流末を水路・公道・家の敷地など、道路の原点から測定し、境界を確定することが先決で、次に下水道整備事業になると考えます。地権者と自治会全体とタイアップした大変な工事であるが、(25年度は13地区の下水道推進を目標との事)活発に推進する自治会への取組の強化と連携が大切と思われます。水源環境をよくする住民の意識と行政のリードが、ダム汚染負荷の削減に繋がると思います。また、浄化槽を設置しやすくする為の個人負担の緩和を考慮して頂きたいと思います。</p> <p>後世に残す整備事業の為、地震(天災)や浸水対策(リスク)を始め、事業の継続が長期化・多額な経費を伴うことを考えると、納税者に事業実施状況の実績と効果、総合計画を公表をして頂きたい。</p> <p>ダム集水域のチッソ・リンの除去、アオコ対策が県民に認知されやすい水源の里づくりの整備事業を県民あげて応援したいと思います。</p>	—
五十嵐	<p><b>【小淵地区】</b> この事業は森林やシカ等の自然が相手ではなく、人間が相手であり水源住民の排水に対する意識の向上が求められている。自分が使用した水が何処を流れ、環境や下流域の生活にどのような負荷を与えているのかを認知しなければ水質の改善は望めない。</p> <p><b>【又野地区】</b> 高度処理型浄化槽事業と同様に下水道事業も「人・金・手続き」の問題で施工が難航し、何とも歯がゆい思いである。 県条例・市条例で強力にバックアップすることは出来ないのでしょうか。</p>	(両地域共に) 3
金森	<p>森づくりと同様に長期間にわたり継続的に実施してください。</p> <p><b>【小淵地区】</b> 設置や管理とその費用など、行政の負担も大きいと思いますが、行政でなければできない事業と思います。</p> <p><b>【又野地区】</b> 境界の確定に伴う調整や用地の取得など、行政の負担も大きいと思いますが、行政でなければできない事業と思います。</p>	3
久保	<p>数少ない市の担当職員で下水道整備及び高度処理型浄化槽事業を進められており、下流でその恩恵を受けている我々としてはまずは感謝したい。また下水道事業も高度処理型浄化槽事業も人間関係の濃密な地域で強硬に進められない状況があるのは容易に想像できる。しかし何とか説得と理解を得て迅速に進めることを期待したい。</p> <p>高度処理型浄化槽では設置した槽に対してリンと窒素の接触盤の交換等の維持管理費に65,000円/年の支払いが発生するとのことで、相模原市全体での負担はかなりのものになるので、どう軽減するのか検討課題だと思った。</p>	4
木平	<ul style="list-style-type: none"> <li>・時間をかけて説明を受けたので、モニター自体は有効であった。</li> <li>・説明も丁寧で真面目でよく理解できた</li> <li>・市担当者の積極さと、熱心さは高く評価できる。一方、県の役割と方針が不明であった</li> </ul> <p>※ 長期的な財政や、水質向上目標について基本的な市の方針の説明が望まれる</p> <p>※ 住民との対話や意識向上の為のPRの努力が望まれる</p> <p>※ 評価する委員会の準備不足、知識の不足が露呈した印象を受けた</p>	4

委員	内容	評価点
坂井	<p><b>【目標の明確さ】</b> 「これら事業によって、飲み水をきれいにしたい。そして地域の人々の生活も改善したい。くみ取りトイレのままでは年をとって住み続けることは難しいし、流しっぱなしは互いに迷惑を掛けあっている状況。それが7割という地域は、なくしたい」というお言葉を、水を受け取る者の一人として心から嬉しく思う。</p> <p><b>【着眼・発想のよさ】</b> 新たに処理槽を入れるには敷地の広範囲の掘り上げや既存槽撤去などの問題があるが、そうした話の間にも、もっと製造者に小型化を要望したい、相模原独自の規格を作りたいと、次々にアイデアが出てくる職場の士気は素晴らしい。 また公共施設に浄化槽を設置すれば、災害時の下水道復旧に左右されず施設の自立を維持できるという言葉は何度も聞いたことは本当に頼もしい。</p> <p><b>【当事者との接点の大切さ】</b> 藤野台団地の話し合いの経緯や進め方をうかがうと、地域の指導力や自主性の高さが感じられるし、それをきちんと受け止めた市役所の対応も伝わってくる。</p> <p><b>【健全な相模川流域は県民の財産。水を受け取る地域の言葉も伝えて欲しい】</b> 上流の排水を下水道で下流に送ることは、相模川を更にいびつにする。浄化槽からの排水が涵養されることが、後世に健全な流域を渡すことでもある。また、相模川の流域が、900万県民の6割540万人分の生活を支えてくれていることは、上流の皆さんに一番知っていただきたいことである。</p> <p><b>【進捗を阻む基礎要件の不備は、県も市もできることからみんなで協力しよう】</b> 又野地区・道路境界が定まらない相模原市立尾崎弔堂記念館の底地所有者が県であること一つ見ても、まず神奈川県、次に相模原市役所内にも、できることがある。</p> <p><b>【良くも悪くも次世代に残る】</b> 下水道は資産と地域の価値を高めるが、過疎傾向の地域では財政上の負担が大きい。後世の負担が大きくなならないよう、長期的な視点を大切に進めて欲しい。</p> <p><b>【これからも浄化槽の自主管理と集中浄化槽(コミュニティプラント)の推進を】</b> 藤野台においても、まず下水道接続は遠すぎる、山梨県上野原市の下水道では高度処理ができず、集中浄化槽は国・県の補助金が採択条件に合わなくて、最終的に個別の浄化槽設置という結論に至っている。市町村の個別浄化槽管理を増やすことは後世の負担増にも繋がるので、できるだけ集中浄化槽や自主管理へ誘導し、設置が進めやすい助成制度を検討する必要がある。</p>	5
高橋	<p>全国的に社会保障費用が増加している中で、相模原市が生活排水処理施設の整備促進を名目に推進している浄化槽数増加が達成すれば、それに伴い固定管理費用が増加し、近い将来、市の財政を圧迫する要因の一つとなる。無対策でこのまま推進すれば、近い将来、県に支援を求める状態を容易に想像できる。 浄化槽整備事業の推進と固定管理費用の圧縮を同時に行い、次世代の住民負担を軽減する視点も併せ持った事業推進を切に願うものである。</p> <p>道路境界問題で生じる固定資産税の増減や登記簿の変更で住民負担が生じないような対応策を精査する必要があると感じる。民事上境界問題はデリケートな問題であり、慎重に慎重を重ねた行動が必要であると考え。ひとたび、訴訟や近所トラブルになれば、そこに住む住民の生活に大きな禍根を残すことになる。市担当者には当事者意識の欠落を再考し、真の住民目線で取り組んでもらいたいものである。</p>	3 3
中村(洋)	<p>担当者の誠実で地道な取り組みが水質の改善とその目標に漸増ではあるが着実に進んでいる。率直に担当者と設置者に敬意を表しななければならない。 一方で、すべての家屋・施設に下水道や高度浄化槽を設置するには、このペースであると目標が達成できない、あるいは相当な税金が必要になるのではないかと思われる節もある。そのためには、より安価でかつより小規模な浄化槽の開発が欠かせない。そのための研究開発に力を入れてもよいのではないかと。 また、地域住民(子ども)への環境保全に対する普及啓発が必要ではないかと思う。その教育による普及啓発が地域の水質改善に対するエンパワーメントを生むのではないかと。</p>	5

委員	内容	評価点
増田	<p>整備事例(藤野台自治会)として藤野台団地の整備場所を見学した。ここは自治会主導で交渉がうまくいった例としての説明があったが、30有余年前に造成されてから住んだ人達とずっと住んでいる住民を比較するのは難しい。長いこと、下水道完備されていなくても特に不自由と感じなかった人たちに事業をどう理解してもらうかが課題である。</p> <p>市の説明では「住民が聞きたい内容をパンフにしたり、1軒1軒回って説明して住民の安心感を得ている」と地道な努力はうかがえる。一方、①道路事業をやっていなかったことを痛感②3年計画だがはっきり言えないのが残念③担当する市職員は替わってしまうが引き継ぎをきちんとしたい、と現場の大変さを感じさせられる発言が気になった。</p>	3

4 実施実務のチェック (資料は理解できたか・現地の状況は理解できたか・説明は理解できたか)

委員	内容
青砥	<ul style="list-style-type: none"> <li>資料は理解できたか (適)</li> <li>現地の状況は理解できたか (適)</li> <li>説明は理解できたか (適)</li> </ul>
足立	<ul style="list-style-type: none"> <li>資料は理解できたか (適)</li> <li>現地の状況は理解できたか (適)</li> <li>説明は理解できたか (適)</li> </ul>
井伊	<ul style="list-style-type: none"> <li>資料は理解できたか (適)</li> <li>現地の状況は理解できたか (適)</li> <li>説明は理解できたか (適)</li> </ul>
井上	<ul style="list-style-type: none"> <li>資料は理解できたか (適)</li> <li>現地の状況は理解できたか (適)</li> <li>説明は理解できたか (適)</li> </ul>
五十嵐	<ul style="list-style-type: none"> <li>資料は理解できたか (適)</li> <li>現地の状況は理解できたか (適)</li> <li>説明は理解できたか (適)</li> </ul>
金森	<ul style="list-style-type: none"> <li>資料は理解できたか (適)</li> <li>現地の状況は理解できたか (適)</li> <li>説明は理解できたか (適)</li> </ul>
久保	<ul style="list-style-type: none"> <li>資料は理解できたか (適)</li> <li>現地の状況は理解できたか (適)</li> <li>説明は理解できたか (適)</li> </ul>
木平	<ul style="list-style-type: none"> <li>資料は理解できたか (適)</li> <li>現地の状況は理解できたか (適)</li> <li>説明は理解できたか (適)</li> </ul>
坂井	<ul style="list-style-type: none"> <li>資料は理解できたか (適)</li> <li>書類と現地を見せるだけでなく、そこで暮らす方々をご紹介いただけた。</li> <li>現地の状況は理解できたか (適)</li> <li>今回、藤野台自治会の副会長さん方お二人に、水洗化した自治会館のトイレと新しい浄化槽(7人槽)をご案内いただきながら直接お話をうかがうことができた。これは相模原市役所が地域の皆さんに丁寧に接していることの証左である。こうして当事者(所有者)と直に接し声を聞くことは大切で、モニターには不可欠であると思う。</li> <li>説明は理解できたか (適)</li> <li>質問に対しその場で素早く対応され、委員の意見にも誠実な対応をいただけた。</li> </ul>
高橋	<ul style="list-style-type: none"> <li>資料は理解できたか (適)</li> <li>現地の状況は理解できたか (適)</li> <li>説明は理解できたか (適)</li> </ul>
中村(洋)	<ul style="list-style-type: none"> <li>資料は理解できたか (適)</li> <li>現地の状況は理解できたか (適)</li> <li>説明は理解できたか (適)</li> </ul>
増田	<ul style="list-style-type: none"> <li>資料は理解できたか (適)</li> <li>現地の状況は理解できたか (適)</li> <li>説明は理解できたか (適)</li> </ul>

(様式3)

## 水源環境保全・再生かながわ県民会議 第3回事業モニター報告書

事業名 水源の森林づくり事業の推進

報告責任者 井上 貞子

実施年月日 平成25年11月29日

実施場所 足柄上郡山北町世附、山北町山市場

評価メンバー 足立 功、井伊 秀博、五十嵐 淳一、井上 貞子、久保 重明、  
倉橋 満知子、坂井 マスミ、増田 清美

説明者 県西地域県政総合センター職員  
自然環境保全センター職員

事業の概要

・ねらい

水源の森林づくり事業における事業効果と行政が抱える課題について考える。

・内容

水源地域である山北町を中心とした西丹沢地域において、地質的な状況（スコリア層）により、山腹崩壊が起きやすい水源林があるという課題に対し、山腹崩壊した山北町の2箇所現場をモニターし、課題解決に向けた意見交換を行う。

① 山北町世附

水源の森林づくり事業の事業地として1回目の森林整備が終了したが、平成22年台風9号により山腹崩壊した。治山工事による対応について検討したが、保全対象がないなど費用対効果が小さいため、優先順位が低く、治山工事による復旧は見込めない状況となっている。

② 山北町山市場

水源の森林づくり事業の確保予定地として測量していたが、平成23年台風15号により確保予定地の一部に山腹崩壊が発生したことから、崩壊地については確保予定地から除外した。崩壊地については保全対象があることなどから治山事業により対応中。

・実績（現場の状況）

① 山北町世附

不安定な風倒木による2次崩落を防ぐため、被害木整理を実施。

現状では、水源の森林づくり事業での実施が認められている丸太柵等の簡易工作物による対応に限られる。

② 山北町山市場

崩壊地は治山工事として実施中。周辺の森林は水源林として確保しており、治山工事終了を待ち、平成26年度に1回目の整備を行う予定。

評価結果	評価点
<p><b>共通項目</b></p> <p><b>課題の重要性（水源環境への影響）</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ スコリアの流出は、現場をモニターした全委員が、水源環境への影響は大きく、深刻な事態であると認識した。</li> <li>○ 水源地域のスコリアが流出することにより、斜面崩壊を引き起こし、水源林が崩壊していくこと、酒匂川やダム湖に流入することにより、ダム湖の貯水量や酒匂川の川床への影響など、水源環境への影響は計り知れないものがある。</li> <li>○ 今後もスコリア流出の可能性があり、今対応を行わないと将来発生する対策費用はさらに大きなものとなると考える。</li> </ul> <p><b>水源環境保全税活用の是非</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ モニターした全委員が、水源環境の保全のために、治山事業を含めたスコリア流出や山腹崩壊対策に水源環境保全税を活用すべきとの意見である。</li> <li>○ ただし、治山的土木工事は費用が膨大になることから、斜面崩壊の修復や水質悪化に直接影響する場所に絞る必要がある。</li> <li>○ 緊急性の観点から治山事業に対する水源環境保全税の活用や、12の特別事業の予算配分を含め検討する必要がある。</li> <li>○ 水源環境保全税の納付者への理解促進が必要である。</li> </ul> <p><b>課題への解決方法・提案</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 簡易工作物による施工に限らず、崩壊防止に有効な対策のすべてができるようにする。また、新たな手法を開発する。</li> <li>○ 治山・砂防など行政機関内やスコリアを熟知する地元業者などと連携を図る。</li> <li>○ 整備箇所を優先順位をつけ実施する。</li> </ul> <p><b>提案に対する効果</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 土壌流出対策が森林保全の一環であることが明確となる。</li> <li>○ 酒匂川総合土砂管理プランとの連携、森林所有者や県民との意識共有が図られる。</li> <li>○ 定性間伐を行い緩やかに混交林化を進めることなど、スコリア流出の可能性のある人工林の管理の方針を見直す機会となる。</li> </ul>	

### 上記以外の項目

- 他県の事例や専門家の意見を聞くことや、新たな流出防止技術を研究開発してはどうか。
- 土壌改良などの処置や広葉樹の植栽により崩壊阻止できないか。
- 流出したスコリアを土木資材として有効活用できればよい。
- 水源林の整備を促進させるとともに、崩壊箇所については、早急に対処・復旧させるべき。

### 総括意見

- 治山事業は、道路や人家、施設が現場近くに存在する場所が優先されることであるが、スコリア崩壊地では森林整備と治山事業が一体的に進められるべきである。
- 水源の森林を治山工事で守ることは、県民の利益に十分かなうと考えられるので、早急な土壌流出の修復事業を実施するなど、県の踏み込んだ対応を望む。
- 治山工事という既存の事業に水源環境保全税を使うことの是非は、導入当時のことを考えると難しい問題であるが、水源環境保全税の原点に立ち戻り、税の導入によって事業の進捗率アップ、事業効果が高まるのであれば、活用してもよいのではないか。  
なお、活用にあたっては、水源林整備事業の成果がでないところや、今後の台風や豪雨で、スコリア被害の拡大が予想される場所など、試験的・限定的に実施することとしてはどうか。
- これを機会に、今後の森林管理について、県民や森林所有者の意識に働きかけることができればよいと考える。

1 共通項目

課題の重要性(水源環境への影響)

委員	評価・疑問提起・改善示唆	評価点
足立	水源地域には、スコリア層を基盤として形成されている森林が多数あり、スコリア流失は、これらの森林基盤を連鎖的に崩壊させ、水源河川やダム湖を埋めるので、水源環境への影響は大きい。	
井伊	水源林におけるスコリア層の流出は深刻な事態です。表土層の流動・崩壊は水源の森林の崩壊を意味するので、この対策をはかることは極めて重要だと思います。	
井上	水源林及び水源環境に甚大な被害を被った現場をモニターし、土壌流出の土留工と広葉樹林、針広混交林などの根が張り巡らされた森林が、土壌流出を防ぐ重要な役割であると強く感じました。	
五十嵐	地球規模の気候変動に伴い今後スコリアの流出が増える可能性があり、水源環境への影響は極めて高いと思う。	
久保	酒匂川流域ではスコリアは斜面崩壊の引き金のような役目をしており、これが大きな流失土砂となり、森林の崩壊、ダム貯水池の堆砂の進行、砂州の陸域化・樹林化、河床の粗粒化などを及ぼし、水質の悪化や水生生物への影響は計り知れないものがある。	
倉橋	川への土砂流出や斜面崩壊など災害を引き起こす要因となり、水源環境への甚大な影響を及ぼすことが考えられる。	
坂井	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水源環境としての影響は、水を供給する県内全域に及ぶ。</li> <li>・歴史的に見ても、上流の対策が行われないと、即、人口の多い下流での水害などの被害に繋がる。</li> <li>・今対策を行わないことで将来的に発生する費用は、水源環境税を投入して行う全事業費を上回る可能性も考えられないか。</li> </ul>	
増田	三保ダムや酒匂川の土砂堆積を取り除くことにより河川の生態系の回復・維持がされ、治水・利水に及ぼす影響を軽減させることが水源環境保全となるのであれば、今回の山腹崩壊の復旧事業は必要と思う。	

水源環境保全税活用の是非

委員	評価・疑問提起・改善示唆	評価点
足立	上記の理由により、水源環境の保全のために不可欠な事業であり、また森林が保全対象から外されている治山事業としての対応は難しいので、当然水源環境保全税を積極的に活用すべきである。	
井伊	水源林の保全に資する事業活動に本税を投入することは当然ですが、財源が限られるのでここは選択と集中も必要でしょう。12の特別事業への予算配分の見直しということも、開かれた状況で行われれば県民の理解も得られると思います。	
井上	<p>(世附水源林) 水源かん養機能の低下に影響するので、水源税を使い、復旧工事の開始を期待する。</p> <p>(山市場) 治山工事に認められ、国の予算で既に開始されていた。崩壊地を除く水源林の整備には水源税を使って土壌流出防止の間伐などをやる。</p>	
五十嵐	スコリアの流出を防ぐには、まず何ができるのかを模索していく必要がある。その為に水源税を活用して頂きたい。	

委員	評価・疑問提起・改善示唆	
久保	いろいろ水源環境に影響の大きい斜面崩壊を事前に防止、修復に水源税を使うことに異論はないが、土木工事費用はすぐに膨大になる傾向があるので、本当に崩壊したら水環境に影響の大きな場所に絞って実施すべきだと考える。	
倉橋	対策個所や費用が膨大になることが予測され、膨大過ぎて水源税を入れることが適切かどうか疑問視される。が、水質に直接及ぼすような状況場所については条件の枠をつけて水源税を使うことも検討する必要があると考えられる。	
坂井	県民全体に関係する問題であり、公助として他の事業に優先して行うべきである。	
増田	水源環境保全税導入時に既存事業に対し「税」を入れない、崩壊面積が小規模、費用対効果が小さい等で治山事業としても対応が出来ないのであれば、緊急性ということで「税」を活用するのは水源環境の保全として整合性があるように思う。	

課題への解決方法・提案

委員	評価・疑問提起・改善示唆	評価点
足立	水源林整備事業における土壌流失対策が簡易工作物に限定されているのは、不適當である。山腹崩壊防止は森林保全に不可欠なことから、有効なすべての対策が実施できるようにすべきである。	
井伊	①最近の台風による被害場所は 概ね手入れ不足の未整備林ということなので、当該エリアの集中的な整備を加速する。 ②応急処置が必要な個所に適用する手法の開発 (従来の林業手法だけにかぎってないか?)	
井上	森林、河川、砂防、ダム、堰などの行政管理者や協定林を契約する方の連絡を密にし、連携を図りながら復旧することが必要と思います。	
五十嵐	どのような場所にどのような施行をすれば有効な対策となるのかは解かっている。まずは、試験的に施行を進めるのが良いと思う。	
久保	今回の台風で160ヶ所の崩壊があったとのことで、この中で水環境に影響がでる区域については早急に対応したらよいと思う。工法についても従来の水源環境でやれる枠を超えてでも有効な方法で実施したらよいと考える。	
倉橋	人命や災害の負荷を考えて、住まないことを前提にして、山の動きが治まることを見届け、対策効果の必要順位で整備をしていく。 スコリアを熟知している土木業者と連携していくことも考えられる。	
坂井	1. 森林所有者を中心とした説明会と意識調査の実施 2. 今後の管理についての選択肢を提示 3. 方向が決まったところから着工 4. 県民への成果報告	
増田	斜面全体がスコリア層であり、今後も豪雨や台風の影響で放置して置けば流出を食い止めることは難しく、森林整備が有効な手立てであるなら、その整備方針によって事業を進めて行くのが良いのではないか。	

提案に対する効果

委員	評価・疑問提起・改善示唆	評価点
足立	水源林整備事業として行うことにより、土壌流失対策が森林保全の一環であることが明確になり、より広くより長期的な視点から事業を進めることができるようになる。	
井伊	実績が無くても 効果が期待できそうな整備手法は 積極的に施業すべきです。前例がないための不作為は 責任放棄になりかねません。	
井上	酒匂川総合土砂管理プランに基づき、実践・点検（評価・再検討）見直しをしながら効果を期待する。	
五十嵐	試験的に実施した場所の効果の確認をもとに施行を進めれば良い。	
久保	費用対将来の効果を考え、やるべきところを選別し、効果的な工法で実施すれば、ダムの堆砂の減少、水質の良化、砂州の発達なの少なくすることができると思う。	
倉橋	現状では山全体が滑り出すようで、人間の手に負える状況ではないと感じます。小手先の対策では効果は少ないと思われる。自然に崩れるものは崩したうえで整備をするのも一つではないか。	
坂井	1. 所有者に県民全体の期待を伝え、責任感を醸成できる。 2. 森林管理における方針を見直す機会ができる。 3. 着手が加速できる。 4. 森林所有者と県民との一体感を醸成できる。	
増田	人工林でなく、定性間伐を行い緩やかに混交林にするという方法がどの程度効果を生むか判断できないが、実施する現地水源林の目標林型に沿っている。	

2 上記以外の項目

委員	評価・疑問提起・改善示唆	評価点
足立	—	
井伊	<p>【スコリア流失対策】 これから流失が起りそうな場所への対策では 林業知見だけに限定することなく、広く土砂崩れや災害防止の観点から 新しい流失防止技術を研究開発して欲しい。 また応急処置として 例えば対象エリアが数百か所あるとして 丸太柵が行き届かないエリアについては、限定したエリアで間伐したところに併せて一帯をネットシートで覆って土壌の流失を押さえるなど 安価でやれる手段を実施してはどうか</p>	
井上	<p>【対応策の参考として】 静岡県のスコリアは？森林や土留は？特に水源林を持つ他県の範例や専門家のアドバイスや文献の活用など如何だろうか。火山の多い日本でスコリア地質は他県にもあるので検討されては如何でしょうか。 【協定林確保地の件】 世附の斜面崩壊の部分は、山の水流域で、今後の雨滴・風などでもスコリア地質ですから斜面崩壊が心配ですが、協定林から除くことも考えられます。（面積は今回少なかったのですが）</p>	
五十嵐	<p>インターネットで調べてみたところスコリアは、適度な締め固め度も得られるため、粒度サイズごとにグラウンド工、盛土工、排水工に使用できるそうです。 また、土木資材として路床材、盛土材、テールアルメ工法、補強土壁工、サンドマット、サンドドレーン工法等があるようです。 スコリアの有効活用ができれば良いと思う。</p>	

委員	評価・疑問提起・改善示唆	評価点
久保	<p><b>【事前調査と対策】</b>                      モニターした山市場水源林での斜面は、溝状の地形に堆積したスコリアが多量の雨水を含みその重みで崩壊したとのことでした。このような場所が他にもあると思うので、調査し事前に処置（土壌改良、コンクリートミルクの利用など）を施すことができるのではないかと考える。</p> <p><b>【広葉樹の活用】</b>                      斜面崩壊をしたところがたまたま人工林だったのかもしれませんが、人工林で直接雨が土壌に浸み込み崩壊を呼び起こしたことも考えられる。広葉樹を混在させる方法があるのかなと考えました（混在させる方法は難しいとは思いますが）</p>	
倉橋	<p>今後の気象状況や地震を想定すれば、山全体が崩壊することが航空写真から、窺うことができる。整備のスピードを考えると、どれだけの効果が得られるか疑問である。が、効果があると考えられる整備は進めていくしかない。</p>	
坂井	<p><b>【優先順位】</b>                      被害極限は行政の本分である。早期に対処することで被害が最小となることは明らかであり、最優先で実施されなければならない。</p> <p><b>【公助の中の共助】</b>                      被害極限は行政の本分である。早期に対処することで被害が最小となることは明らかであり、最優先で実施されなければならない。</p> <p><b>【付加価値と伝承】</b>                      火山国・森林国であるわが国において、これは常に起こりうることである。この事業の付加価値が最大とするためにも、単なる緊急避難ではなく後世に伝承すべき重要な問題と捉え、単なる施業や施工で終わらせないという信念が必要である。</p>	
増田	—	

3 総括意見

委員	内容	評価点
足立	<p>スコリア流失の問題は、森林がその表土のみならず、その下にある基盤層によって成り立っているものであるということ、改めて認識させるものであった。</p> <p>平成22年度と23年度の台風による大規模な崩壊を契機として、県がスコリア流失と大規模崩壊を予見し、水源林エリアで現況を詳細に調査し要因を探り、具体的な対策を打ち出したことは、極めて適切であった。この調査と分析により、スコリア流失による崩壊は、地形や土質の状況に加えて、樹間や下層植生など森林の状況が大きな要因となっており、これを適切にコントロールすることで、かなりの効果が期待できるということが明確に示された。つまり、スコリア層は水を多く含むことにより流動化し崩壊するのだが、林床が下層植生やリターで覆われていると豪雨があってもその浸透が抑えられるのである。このことは、スコリア層が堆積している場所では、治山事業は森林保全と一体化して行われなければならないことを示している。</p> <p>しかし現状では、治山事業は保全対象が道や人家などに限定され、森林がもつ治山機能が考慮されていないので、今回見学した世附水源林のスコリア流失崩壊地の復旧は、治山事業として行うことはできず、また水源林整備事業では工法が簡易なものに限定されていることから、それに沿ったプランが立てられているものの、まだ着工には至っておらず、大雨による更なる崩壊の怖れを抱えたままになっている。一方もう1ヵ所見学した山市場水源林では、人家等の保全対象があると認められ、本格的な治山工事が植生保護柵などの森林保全対策も加えて、進められている。</p> <p>旧来の枠にとらわれず、少なくともスコリア崩壊地では森林整備と治山事業が、一体的に進められるべきである。また、諸事情によりその実現になお時日を要するようならば、放置しておけない世附水源林などの場合は、プランはできているのだから、簡易工法によるものであっても、早急に事業を実施すべきである。</p>	

委員	内容	評価点
井伊	<p>私たちの水源の森林がスコリア層におおわれているという事実がある中で、このスコリア流出問題は 大変深刻な事態だと考えます。今後の気象状況を考えると一刻も早く手を打たないと 私たちの水源林の将来が危ないと思います。</p> <p>今回のモニターでは 既にスコリア層が流失して林分が破壊されている箇所に対して 制度運用上治山事業では対応できないという現状を見る事が出来ました。 すぐ近くに人家や施設がないとしても、水源の森林を治山事業で守ることは 県民の利益に十分かなうと考えますので、県の踏み込んだ対応を望みます。</p> <p>それから、現状、限られた水源税収入は、12事業に振り分けられています。様々導入時の取り決めがあるとは思いますが、場合によっては時限を限って予算配分を見直し、集中的に予算を投入するという考え方も必要ではないでしょうか。この水源税だからこそ 弾力的に出来ることがあると思うのです。そうした観点で 未整備人工林の集中的な施業促進を提案します。</p>	
井上	<p>『スコリア流出の現場』のモニタリングでした。2ヶ所の現場のモニターは、天災の脅威にあぜんとなりました。水源林を支える土壌の地下50センチに渡るスコリアが堆積され、その特異な軽石の粉碎状の粒々の地質が、大雨で流出し、崩壊している。スコリアを手にとってみて、溶岩・宝永山の噴火を確認した。</p> <p>スコリア除去しながら、土留の柵、壁、ネットかごなど、草木の緑化で土地の安定に向かった治山工事が開始されていた。</p> <p>急な斜面、スコリア地質であるため、土石流、地すべり、山崩れの威かくにさらされる難工事であるが、早急な復旧が望まれる。安定した土壌にするため、P・D・C・Aを行い、必要な見直しをしながら、遂行できる事を願っています。</p> <p>水源林の間伐の方法も土壌流失に考慮し、整備することが、大切であると思います。除去されたスコリアを有効資源に使われる事も検討の一つかも知れません。</p> <p>崩壊地は、水源林協定確保地から除かれた事は妥当であると思いました。</p>	
五十嵐	<p>宝永噴火から約300年が経過しスコリアの流出被害が増えて来ているのは、異常気象と密接な関係にあるという見解を聞いて納得できた。</p> <p>スコリア流出は天災（噴火）と人災（地球温暖化）の複合的災害である。</p> <p>この大規模な根本原因をどうにかできるわけがない。所詮枝葉を切り落とす程度である。また何時くるかわからない台風や集中豪雨の為に巨額な投資もできないのが現状である。</p> <p>故にここは割り切って考え、被害が拡大しそうな場所等を試験的に施行していく。見て見ぬふりをするのではなく出来る事を出来る範囲で施行していくしかないと思った。</p>	
久保	<p>今回モニターに参加し現場を見学して、土砂の崩壊は極めて水環境に大きな影響を与える事象だと思いました。現場では木柵工、かご枠工などでスコリアの崩壊をとめる工事を見て素人ですが、こんな工法で長期間の土砂崩壊を防げるのかなと正直なところ思いました。</p> <p>水源税ははっきりと使用項目が決まっており、やるべきこともたくさんあり、無作為に目先に事柄に惑わされ使うことができないことは理解していますが、もう一度原点に立ち返り、水源税を使ってよい領域や工法など洗い直す必要があると思いました。</p>	
倉橋	<p>火山灰の流出は最近の伊豆大島や雲仙普賢岳でも実証され、大きな被害を引き起こすことがわかっており、山北地区でも過去の歴史から、学ぶことが大いにあると思います。また、崩壊の原因に国有林の皆伐もあるのではと聞いています。たった一回の説明とモニタリングで、大きな問題の答えを出すことは非常に難しいです。</p> <p>現時点で行っている整備事業をモニタリングしながら、成果を確認して検討していくこともできないだろうか。</p>	

委員	内容	評価点
坂井	<p><b>【危機を変じて好機となす】</b>                      大事なことはこの機会を、県民と森林所有者の意識に働きかける最大の好機と捉え、逃さないことである。事業の性格上の制約はあっても、ここで今後の施工方法の指針をあらたに定める好機と考えることもできる。日本は伝統的に、大事なことを戦争ではなく災害から学ぶ文化を持っている。</p> <p><b>【この事業を実施しないことの損失を算定して提示して欲しい】</b>                      県民に一体感をもってこの問題に向き合ってもらうためにも、リスクの洗い出しは重要である。これはあらゆる事業について行われる一般的なリスク管理の最初の手順であり、決して県民を脅すことではない。</p> <p><b>【その上で行政にしかできない仕事】</b> 宝永の噴火を契機とした多大な自然現象と災害が、小田原藩が所領の半分以上を幕府に返上しなければならないほど大きかったことを考えると、ここは行政が、今できることを直ちに地道に行うしかないのだと思う。</p> <p><b>【火山灰地の所有者に対する情報提供と森林整備指導、意見聴取】</b>                      神奈川県では宝永の噴火以来、火山灰の影響を受けてきたし、火山灰地の特性や対策に関する様々な調査や討論を行ってきたと思う。今後は、まだ崩落を起こしていない場所の森林所有者にも情報を提供し、長期的な視点で、話し合いの場を設ける必要がある。</p> <p>またこれを機会に、森林所有者に対する意識調査を実施し、今後少しでも森林に関与したいと意思表示があった所有者に、適切な指導ができるような仕組みも必要である。</p> <p>そして、自分で火山灰地を管理できない森林所有者をこれ以上増やさない方策も必要である。どうしても管理できないとわかっているのであれば、小田原藩が領地を返上したように、森林の譲渡も視野に入れなければならない。</p> <p><b>【更に説明が必要な事柄】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 現在の費用                          平成22～23年の台風後に余分に発生している、土砂搬出等の作業と、それにかかっている費用</li> <li>2. 損失見通しの洗い出し                          これを行わないことによって想定されることと(リスクの洗い出し)                          それに伴う費用と損失の規模</li> <li>3. 計画案                          今後事業費のうちどの程度それに充てるかの見通しとその他の事業への影響</li> <li>4. 長期的見通し                          それによって得られる成果と、持続可能性</li> <li>5. 長期的担い手確保                          持続の前提となるのは、担い手の持続である。</li> </ol>	
増田	<p>既存事業に対して、水源環境保全税を使うことの是非は、この税の導入時のことを考えると難しい問題でもある。また、事業実施の内容によって「治山事業」の対応が出来ない、水源林整備事業として有効な対策を実施することが出来ない、等々もあり、傷を負っているのに「手続き」がネックになって処置が出来ないようなもどかしさを感じた。</p> <p>しかし、自然災害を予測するのは難しく、既存事業費で限度がある場合やこの税を導入することで事業の進捗率アップ、費用対効果があれば「水源環境保全」として活用しても良いのではないかと。但し、活用方法等、具体的案は必要である。</p>	

4 実施実務のチェック（資料は理解できたか・現地の状況は理解できたか・説明は理解できたか）

委員	内容
足立	<ul style="list-style-type: none"> <li>・資料は理解できたか (適)</li> <li>・現地の状況は理解できたか (適)</li> <li>・説明は理解できたか (適)</li> </ul>
井伊	<ul style="list-style-type: none"> <li>・資料は理解できたか (一)</li> <li>・現地の状況は理解できたか (一)</li> <li>・説明は理解できたか (一)</li> </ul>
井上	<ul style="list-style-type: none"> <li>・資料は理解できたか (適)</li> <li>・現地の状況は理解できたか (適)</li> <li>・説明は理解できたか (適)</li> </ul>
五十嵐	<ul style="list-style-type: none"> <li>・資料は理解できたか (適)</li> <li>・現地の状況は理解できたか (適)</li> <li>・説明は理解できたか (適)</li> </ul>
久保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・資料は理解できたか (一)</li> <li>・現地の状況は理解できたか (一)</li> <li>・説明は理解できたか (一)</li> </ul>
倉橋	<ul style="list-style-type: none"> <li>・資料は理解できたか (一)</li> <li>・現地の状況は理解できたか (一)</li> <li>・説明は理解できたか (一)</li> </ul>
坂井	<ul style="list-style-type: none"> <li>・資料は理解できたか (適)</li> <li>・現地の状況は理解できたか (適)</li> <li>・説明は理解できたか (適) 現場と危機感を共有できたよいモニターであった。</li> </ul>
増田	<ul style="list-style-type: none"> <li>・資料は理解できたか (一)</li> <li>・現地の状況は理解できたか (一)</li> <li>・説明は理解できたか (一)</li> </ul>

(様式3)

水源環境保全・再生かながわ県民会議 第4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	中村 洋介
実施年月日	平成26年1月20日		
実施場所	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	足立 功、井伊 秀博、五十嵐 淳一、井上 貞子、金森 巖、 倉橋 満知子、坂井 マスミ、高橋 克矢、中村 洋介、増田 清美 浅枝 隆（講師、オブザーバー参加）		
説明者	山梨県森林環境総務課 職員 下水道課 職員 流域下水道事務所 職員 桂川清流センター 職員 神奈川県水源環境保全課 職員		
事業の概要	・ねらい 第2期から開始した神奈川県と山梨県の共同事業により、桂川流域の効果的な保全対策を実施する。 【森林整備】桂川流域の荒廃した民有林の間伐を促進し、森林機能の再生を図る。 伐採後に植栽がなされていない山へ植樹し、公益的機能の増進を図る。 【生活排水対策】桂川清流センターにおいて、リン削減効果のある凝集剤による排水処理を行い、放流水の全リン濃度を0.6mg/lまで削減する。		
内容	【森林整備】 荒廃森林再生事業における間伐                    5年間の計画量            1,280ha 広葉樹の森づくり推進事業による植樹            5年間の計画量            10ha 【生活排水対策】 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。		
実績（平成24年度）	森林整備                    :    間伐    133ha 生活排水対策                :    凝集材添加設備の設計が完了した。		

評価結果	評価点
<b>共通項目</b>	
<b>①ねらいは明確か</b>	
<b>【森林整備】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ねらいは明確である。(9名)</li> <li>・当地域の森林の持つポテンシャルが明確ではない。</li> </ul>	5点：6名 4点：6名 3点：2名
<b>【生活排水対策】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ねらいは明確である。(9名)</li> </ul>	重複あり
<b>②実施方法は適切か</b>	
<b>【森林整備】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・適切である。(6名)</li> <li>・林業家の育成が課題である。</li> <li>・計画面積に未達であった。</li> <li>・1回限りの対策ではなく継続的な間伐が必要である。</li> </ul>	5点：1名 4点：2名 3点：6名 重複あり
<b>【生活排水対策】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・適切である。(9名)</li> <li>・適切な運用を期待する。</li> <li>・直接流入する生活排水の対策が必要である。</li> </ul>	
<b>③効果は上がる見込みか</b>	
<b>【森林整備】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・効果が期待される。(6名)</li> <li>・現状は計画の半分に留まっているのでより加速する必要がある。</li> <li>・モニタリングが必要である。</li> </ul>	4点：3名 3点：11名 2点：1名 重複あり
<b>【生活排水対策】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・効果は上がるであろう。(8名)</li> <li>・下水道未整備地域の生活排水対策が必要である。(3名)</li> <li>・今後の調査結果を示してほしい。</li> </ul>	
<b>④税金は有効に使われたか</b>	
<b>【森林整備】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・有効である。(4名)</li> <li>・継続した調査が必要である。</li> </ul>	4点：2名 3点：8名 2点：2名
<b>【生活排水対策】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・現段階では判断できない。(3名)</li> <li>・下水道率の向上によってPAC処理がより有効になる。(3名)</li> <li>・有効である。</li> <li>・これから上下流域が互いに何を生み出していくのかが問われる。</li> </ul>	無回答：1名

評価結果	評価点
<b>個別項目</b>	
①森林整備・シカ対策 <ul style="list-style-type: none"> <li>・下層植生の回復に結びついているかがはっきりしない。</li> <li>・現地モニタリングをしていく必要がある。</li> <li>・広く浅い対策になっているのではないか。</li> </ul>	4点：1名 3点：4名
②生活排水対策・アオコ対策 <ul style="list-style-type: none"> <li>・PAC 処理のみに頼るのではなく、流域の下水道整備も支援していく必要がある。（3名）</li> <li>・生活排水流入の対策として、神奈川県民から山梨県民へ呼びかける場が必要である。（2名）</li> <li>・神奈川県と山梨県との協議の前に県民会議で議論したうえで協議に臨み、結果を県民会議に報告してほしい。</li> <li>・神奈川県と山梨県の協働が桂川清流センターのみとなっているが、相模湖の水質改善のために何ができるのか両者で話し合う必要がある。</li> <li>・PAC 剤のランニングコストがかかり、水源税終了後も継続されていくのか。</li> </ul>	4点：2名 3点：3名 無回答：1名
③上流対応 <ul style="list-style-type: none"> <li>・県を跨いだ上流域と下流域の先進的事例であり、今後は市民間の協働が求められる。</li> </ul>	5点：1名  4点：1名
④県外モニター <ul style="list-style-type: none"> <li>・成果が出るのはこれからである。</li> <li>・山梨県への配慮が必要である。</li> </ul>	3点：0名 2点：1名 重複あり
<b>総合評価</b>	4点：1名
<b>【森林整備】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・作業を情報公開し、神奈川県の見解をまとめたうえで、山梨県に提案するしくみが必要である。</li> <li>・事業モニターを継続的に行い、神奈川県が納得できる対策が実施できているか確認する必要がある。（2名）</li> <li>・人材育成・技術向上の交流が必要である。</li> </ul>	3点：2名  4点：1名
<b>【生活排水対策】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・PAC 処理は有効であるが、アオコ発生の対策として下水道整備など他にも行うことがあるのではないか。（4名）</li> <li>・住民の意識調査を実施して、神奈川県がどこに支援していけばよいのか再構築する必要がある。</li> <li>・川を自然に復元するなどの手法で水質を改善する対策も必要ではないか。</li> </ul>	3点：2名

<p><b>【全般】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・神奈川県と山梨県との共同事業は評価できる。(4名)</li> <li>・効果を検証し、必要があれば事業を修正する必要もある。</li> <li>・上下流域の住民双方が交流する機会をつくる必要がある。(2名)</li> <li>・両県民に対して共同事業を行っていることを周知する必要がある。</li> </ul>	<p>4点：2名 3点：2名</p>
--	------------------------

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
足立	山梨県との共同事業で、相模川上流域の森林整備を加速させて水源涵養機能を高め、桂川清流センターでのPAC処理によりリン濃度を削減するというねらいは明確である。	4
井伊	[森林整備]基本合意の内容に沿って、山梨県の荒廃した民有林を両県共同で整備し水源環境を保全・再生させる事業の狙いは明確だと思います。	5
	[生活排水対策]相模湖に流入する水を浄化する桂川清流センターにPAC処理施設を設置し、アオコ対策を計る狙いは明確ですが、流域の下水道普率の現状を考えるとアオコ対策としての狙いは限定されると思います。	4
五十嵐	[森林整備]相模川上流域の水源環境保全・再生施策大綱の期間内に県を跨いで森林整備を進めるねらいは明確である。	5
	[生活排水対策]相模川水系上流域対策の推進として、桂川の下水処理能力向上に寄与する設備に投資をしたねらいは極めて明確である。	5
井上	[森林整備] 上流域における荒廃した人工林の強度間伐、光環境、下層植生の回復、表土流出など公益的機能（水源涵養）を増進させるねらいは明確である。 [生活排水対策] ダム湖におけるリンの流入削減にPAC処理設備を設置し、「排水中のリン濃度を0.6mg/lに下げる」取組を両県で共同して実施する生活排水対策のねらいは明確である。	4
金森	[森林整備]間伐によって森を健全な状態に保つことは水源かん養機能を高めるので、ねらいは明確である。	3
	[生活排水対策]この流域で排水に含まれるリン・窒素がアオコの原因となっていることは、浅枝先生の研究からも明らかであり、これを除去することで改善が期待できる。	3
倉橋	相模湖のアオコ対策として、原因であるリンの減量や除去を推進することは明確である。	4
坂井	[森林整備]過疎の進む上流域の森林整備を支援し、健全な川をつくるというねらいは明確 [生活排水対策]相模川のダム湖のアオコ発生を抑えるために、上流域の排水処理により、原因となるリンを削減するというねらいは明確	5
高橋	[森林整備]明確である。	5
	[生活排水対策]明確である。	5
中村（洋）	両県自治体の職員間で交流が開始されたことが流域内協働の第一歩であり、大きく評価される。水質ではPAC処理によって中下流域のリンの減少が期待される。森林整備については、上流域ではどのような森林・土壌・地形地質などの環境を持っており、どのような現状であるのかが明確ではなかった。丹沢での調査と同様に上流域の自然環境を把握することが必要ではないか。	4
増田	水源環境保全・再生という観点から上流域対策は必須であり、その対策方法としては明確といえる。	4

実施方法は適切か

委員	評価・疑問提起・改善示唆	評価点
足立	間伐により下層植生の回復を促すという森林整備の方法及び桂川清流センターでPAC処理によりリン濃度を削減する生活排水対策の方法ともに、適切である。	4
井伊	[森林整備]整備目標面積と責任分担を明確にしており、実施方法は適切だと思います。共に下層植生の回復を目指しているので 今後は獣害防除と植生保護への姿勢が明確になれば良いと思います。	4
	[生活排水対策]桂川清流センターへPAC処理施設を設置し汚水を処理することは適切だと思います。アオコ対策は、併せて河川への生活排水の直接流入への対応を計らないと解決は遠いと思います。	3
五十嵐	[森林整備]下草植生回復、涵養機能向上、土砂流出抑止、針広混交林等の考え方は神奈川県と同様であり、状況に応じて強度間伐等を実施しており適切に施行されているように思う。	3
	[生活排水対策]H26年4月からの運用開始ということで、実施方法が適切かどうかを判断することはできない。しかし、説明の内容から適切な運用が期待できる。	3
井上	[森林整備] ・ 荒廃した民有林の間伐（作業道の開設や補修を含む）、林床部に下草植物・針広混交林を目指し、水源涵養など公益的機能にむかって実施する方法は適切である。 獣害防除、市町村ごとのデータ資料でシカの管理捕獲・実施方法の説明はないが、成果は出ている。 [生活排水対策] ・ 桂川清流センターにリン削減効果のあるPAC処理の設備を設置した計画、両県が共同して実施する方法は適切である。	4
金森	[森林整備]初年度は計画面積に対して未達だったようであるが、次年度以降は加速させていただきたい。また、必要であれば、林業家の育成にも取り組んで欲しい。	3
	[生活排水対策]今のところPAC処理が最善であって、従来の施設に付加することでコストも抑えられている。	3
倉橋	下水道施設での凝集剤を使ってリンを吸着させる方法が現時点で経費面、技術面の総合で最良と考えるが、一步踏み込んで汚泥と切り離れた処理ができると良いと思う。	4
坂井	[森林整備]山梨県の進め方を尊重し、支援する方法は適切。 [生活排水対策]桂川清流センターに、リンを軽減する装置を置かせていただけるとは、願ったり叶ったりと感謝したい。	5
高橋	[森林整備]概ね適切である。	3
	[生活排水対策]概ね適切である。	4
中村(洋)	PAC処理は適切である。森林整備については現場を見ていないので評価が難しい。森林荒廃再生事業について、説明と写真からは、整備後も立木の密度が高いように見え、一時的なものではなく今後も継続的に間伐などをしていかなければ、針広混交林には移行しないのではないかと疑問が残る。土壌侵食が進んでいるなどの事例があれば見てみたい。広葉樹の森づくり推進事業については緑のダムの機能回復として適切である。	3
増田	リン除去に使用する塩化アルミニウム(PAC)の利点をみる限り適切と言えるのではないかな。	4

効果は上がる見込みか

委員	評価・疑問提起・改善示唆	評価点
足立	森林整備は実施面積が計画の半分程度にとどまっており、今後かなり加速させる必要がある。PAC処理については、稼働すれば効果は上がるものと見込まれる。	3
井伊	[森林整備]対象林を整備することによる効果は期待できると思います。モニタリングも行うことになっているので、施業方法や下層植生保護など技術的なことは年度ごと実施される計画協議の中で改善していけばよいと思います。	4
	[生活排水対策]PAC処理施設の設置効果はあると思うが、下水道の普及率で考えるとその効果は限定されると思います。 下水道にかからない地域への生活排水対策を考える必要があると思います。	3
五十嵐	[森林整備]効果は上がると見込めるが、H24年度からの施行であり、モニタリング調査の結果を期待したい。	3
	[生活排水対策]効果は上がると見込めるが、協定第5条. 4(2)のモニタリング調査結果とともに、桂川（大月橋）にてのBOD調査結果も随時公表してもらいたい。	3
井上	[森林整備] 水源涵養機能を維持増進させる森林整備の目的を神奈川県は現地での啓発、PRの広報活動を行うことで、効果はより上がる見込みである。 森林管理技術（林産・林業）は山梨県が先進であるので、水源涵養機能を目指す交流（例えば、桂川・相模川流域のシンポジウム）、ミニフォーラムを開催したり、リーフレットを上流域の住民に配布し、意識の高揚を図る。 地道ですが、より効果は上がると思われる。 [生活排水対策] 今年度は設備が稼働し、高度処理型浄化槽に比べて、リン濃度を下げる効果は見込まれるが、流域住民の生活排水を下水幹線に接続する家庭が増えることにより、PAC処理によるリン濃度の削減効果がより見込まれる。	3
金森	[森林整備]鹿による食害対策も並行して行っており、効果は期待できる。	3
	[生活排水対策]稼働してはいないが、効果は確実に期待できる。	3
倉橋	生活排水量の総量と清流センターでの稼働率の低さを見ると効果は少ないと見ます。	2
坂井	[森林整備]お任せしていることなのでなんとも言えないが、県の委託先はすべて森林組合なので、着実に進むと思う。	4
	[生活排水対策]期待できる。未接続の地域は、今後の課題である。	3
高橋	[森林整備]効果は上がるように思われる。	3
	[生活排水対策]事業経過年数が浅いため判断が難しい。	3
中村（洋）	水質についてはPAC処理によってリンの数値が下がり、相模湖のアオコの発生が減少することが期待される。森林整備については評価できない。	4
増田	稼働していないので断定したことは言えないが、利点が生かされ効果が上がることを期待したい。	3

## 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
足立	初年度で実績が上がっていないので、現段階では判断できない。	—
井伊	[森林整備]現状、基本合意に沿って使われているので有効に使用されていると思います。	4
	[生活排水対策]アオコ対策としての税金投入の有効性は下水道普及率の向上に応じて増加していくと思いますが、時間がかかると思います。	3
五十嵐	[森林整備]H24年度の実績を見ると整備面積に疑問を感じるが、追加資料によりH28年度までのスパンで考えると税金は有効に使われていると思う。	3
	[生活排水対策]下水道普及率の伸びと処理場に流れてくる汚水量の伸びに伴い税金の進化を發揮できるものと思われる。	3
井上	相模川の上流対策における森林整備及び生活排水対策のPAC処理設備のために、税金は有効に使われている。	3
金森	[森林整備]無駄には使われていない。	3
	[生活排水対策]無駄には使われていない。	3
倉橋	上流部の生活排水対策としては有効ではあるが効果が少ないと考えると、難しい。	2
坂井	他県との共同事業からは、互いから何を感じ、何を学び、自分たちにどう還元できるかにかかっている。今回モニターチームが訪問した結果を踏まえ、そこから何を生み出していけるかは、これから問われる。	2
高橋	[森林整備]有効性があるよう思われる。	4
	[生活排水対策]成果が出ていないため判断が難しい。	3
中村(洋)	水質改善に向けて水源税は有効に使われている。一方で森林整備については、継続した調査が必要である。	3
増田	設備投資に対して稼動後をモニターしないと何とも言えない。(費用対効果)	3

## 2 個別項目

委員	評価・疑問提起・改善示唆	評価点
足立	<p>【シカ対策】 間伐による森林整備と連動し、下層植生回復に結び付けて行われているかどうかははっきりしない。</p> <p>【下水道整備】 桂川流域下水道の普及率は、まだ28%という低水準にとどまっている。水質汚濁をできるだけ軽減するためには、リン濃度を下げるPAC処理だけでなく、流域の下水道整備も支援する必要があるのではないか。</p>	3

委員	内容	評価点
井伊	<p><b>【情報の共有】</b>                      [森林整備] 共同事業協定で 年度ごとに計画を策定・協議することになっていますが、モニタリング結果や協議内容、次年度計画への内容などについて打ち合わせする際、担当者は事前に県民会議などで議論した意見や識者の意見なども聞いた上で協議に臨むことを希望します。                      また協議した内容は県民会議にも知らせて欲しいと思います。</p> <p><b>【アオコ対策として】</b>                      [生活排水対策] 下水道普及率から見て アオコ対策が桂川清流センターだけで対処できないと思います。やはり下水道にかからない河川への生活排水の流入への対応を計らないと解決は遠いと思います。 神奈川県側からの設備的な費用負担には限界があるので別の対応として以下の内容を提案します。</p> <p>①人に障害を及ぼす恐れがある藍藻を発生させるアオコが発生している水を下流域の住民が飲み水として使っている現状を山梨県の地域住民に聞いてもらう情宣活動をする。例えばもり・みずカフェ的な情宣活動を 市域の人たちが集まる機会や場所でする。</p> <p>②水道に利用している水ガメの水質が、TN、TPの環境基準を越えている現実があり、その大きな要因が流域の生活排水にあって、そのため下水道で対策を打とうとしても普及率の点で当面の効果が限られるという状況認識を共有する必要があります。山梨県との基本合意は 桂川清流センターへの関わりだけとなっていますので、それとは別に相模湖の水質基準をクリアする為にどうするのかという観点で山梨県と話しあう必要があると思います。そうしたアプローチは可能だと思います。</p>	<p>3</p> <p>3</p>
五十嵐	<p>[森林整備] 山梨県における鹿の年間捕獲数は、神奈川県と比較するとかなり多いということで隣県でありながら野生生物の状況や鹿に対する考え方に差異があるように思う。森林整備については、林業先進県ということで技術的には信頼できるが、神奈川県民が希望する施行を実施しているかどうかは現地モニタリングを実施していく必要性を感じる。</p> <p>[生活排水対策] 下水道普及率が向上しないことには、費用対効果が低いものになってしまう。この高度な凝集剤添加設備の有効性を引き出す為には、是非とも山梨県民の協力が必要となる。今後もこの桂川清流センターを大切な事業モニターの拠点とし、神奈川県民から、山梨県民に協力をよびかけできるような仕組みについて検討していく必要があると思う。</p>	<p>3</p> <p>3</p>
井上	<p><b>【ダム湖のアオコ対策】</b>                      PAC処理・モデル事業『リン濃度削減の稼動開始』にあたり、本幹線に接続される家庭を従来以上に増やすことが肝要である。                      桂川流域の流域下水道の本幹に接続する費用が平均50万円くらいかかることで、個人負担の軽減を図る。                      生活保護・所得税非課税者などへの補助金（上限設定）、分割払方式など、接続しやすい対策も大切ではないでしょうか。</p>	<p>4</p>
金森	<p><b>【基金事業】</b>                      [森林整備] 山梨県としての森林環境税の使われ方として、神奈川県と同様の取り組みがされているが、どれも広く浅く、そもそも森があることがあたりまえの県民にとって今更浸透していくものなのか疑問を感じた。                      神奈川県の場合は、都市部が大きく、多様なライフスタイルがあるので、広く取り組んでいかなければならない。</p> <p><b>【PAC処理】</b>                      [生活排水対策] PAC剤に毎年570万円かかる。それ以外も含めるとランニングコストは相当な額になり、水源税があるうちはよいが、終われば、問題となる。他の事業と共通した問題である。</p>	<p>3</p> <p>3</p>

委員	内容	評価点
倉橋	<p>【上流部生活排水対策】 相模湖、津久井湖のアオコの原因が桂川上流域の生活排水であることが、明白になったのが最近の話である。地質由来を強調して、生活排水対策を遅らせてきたのが山梨県の現状です。 しかし、桂川流域人口18万人が神奈川県水道利用人口（6割）540万人を支えている現実も忘れてはならない。 市町村によって整備内容は違うが、排水汚濁が高くなる単独浄化槽が多い市町村は下水道普及率も低い、当然、排水汚濁が高くなる。 山梨県は地形が急峻で平地が少ないため、合併浄化槽のほうが適しているが、大きな産業も少ない市町村では生活排水事業は大きな負担になっている。また、高齢化や人口減少も課題である。</p>	—
坂井	<p>【県外のモニターを実施する意義】 今後の方向を考える上で、現地と山梨県側の現地と、状況を確認したことが今回のモニターの第一義である。 設備の完成と時期が重なったが、成果はこれからであり、どちらかと言えばおまけである。</p> <p>【県外のモニターに必要な事前の配慮】 事業開始直後に、人口約900万人の神奈川県から約90万人の山梨県にモニターにお邪魔するためには、もっと事前に、雰囲気作りに手間をかける必要があった。今後とも、10倍規模で政令3市を抱える隣県の、一方的な圧迫感が残らない配慮と、来てくれてよかったと思ってもらえる配慮を大切にしたい。</p>	4  2
高橋	<p>【森林整備】 山梨県の森林組合の活動が本県に比べ活発であるように伺える。それ故、間伐、シカ管理捕獲・有害捕獲など森林整備事業全体が先進的であり、共同事業が本県の森林整備事業の更なる向上に寄与することに期待する。</p> <p>【生活排水対策】 桂川流域下水道の普及率が約45%～12%であり、低い普及率の問題がある。個人設置費用負担額が約50万円を超えるという経済的負担の面からの普及阻害要因や地域特性要因等様々な要因が内在している。 PAC処理設備で排水中のリン濃度を0.6mg/lまで下げる取り組みが下水道普及率向上に繋がることを期待する。</p>	4  4
中村（洋）	<p>【上流対応】 県を跨いだ上流域と下流域の自治体間の交流は先進事例であり、PAC処理の神奈川県による支援は自治体間交流の第一ステップである。今後も持続的に職員間の交流を進めてもらいたい。職員間の交流と合わせて、次のステップは上流域と下流域の市民間の交流である。</p>	5

3 総合評価

委員	内容	評価点
足立	<p>相模川水系の集水域の大半は山梨県内にあるので、ダム湖に流入する水量を確保するためには、この地域を森林整備し水源涵養機能を高めることが不可欠である。またダム湖の水質を確保するためには、この地域の下水道整備を進め処理施設の能力を高めることが不可欠である。</p> <p>そこで県が山梨県と共同して、森林整備と生活排水対策を進めていることは、方向性として十分評価できる。</p> <p>しかしこの共同事業はまだ始まったばかりで、まだその成果が表れるにはほど遠い段階にある。また森林整備では、整備された森林の多くは再度の間伐が必要なことが多いが、個人所有の荒廃林であったことから、実施はあまり期待できないし、シカ対策も下層植生回復と必ずしも連動していない。さらに水質面では、流域の下水道普及率が低水準だが、共同事業対象となっていないこともあり、整備の進行には不安要素が残る。</p> <p>そこで今後共同事業を継続していく中で、実績を積み重ねながらその効果を検証し、必要があれば事業の修正をしていく必要があると考える。</p>	3
井伊	<p>[森林整備]基本合意に沿って事業が計画どおり進むことにより、水源林の公益的機能が発揮されることを期待したいと思います。</p> <p>おそらく施業面積など事業量としては 計画どおり進むことが予想されますが、神奈川県民の関心事は、投入する水源税が 水源林の機能に良い形で反映されるかどうかだと思いますので、やはりモニタリングの結果やその次年度計画への反映などの作業が重要になると思います。</p> <p>神奈川県民への説明ができるようにするためにも、その作業を極力情報公開し、山梨県の意見をまとめた上で、山梨県に提案できるような仕組みが必要だと思います。</p> <p>[生活排水対策]現状、山梨県との合意事項は 桂川清流センターへの関わりに限られていますので、その点に関してはPAC処理施設の設置は効果的な手法だと思います。でもアオコ対策という観点で考えると、他にもやるべきことがあると思いますので、両県の基本合意を踏まえ活動を進めて信頼関係を醸成しながら、さらに話し合いながら改善していく努力をすべきだと思います。</p> <p>神奈川県側からの設備増設の費用負担には限度があるでしょうから、ソフト面でのアプローチ、例えば県民会議として事業モニターや県民フォーラム、もり水カフェなどの共同開催や出前活動などを提案して、同じ一つの河川に暮らす「流域住民」として共に水のことを考えてもらえるよう、河川下流域の住民の思いや水質情報等を伝える活動も積極的に進めていく必要があると思います。</p>	3
五十嵐	<p>[森林整備]相模湖などのダム集水域の大半は山梨県内に広がっているということは、神奈川県民の重要な水源であることに間違いなく、とても重要な施行であり、山梨県と連携し公益的機能を持つ森林を整備・保全できることはとても喜ばしいことである。</p> <p>しかしながら、実施主体は山梨県の森林組合で施行方法も山梨県に委ねている。共同事業といいながら、事業費の半分を負担しているだけが神奈川県民の現状かと思う。今後できれば、現場の事業モニターを実施し神奈川県民が納得できる施行であるのかどうかを確認していけたらと思う。また意向があれば山梨県側に伝えていく必要もあると思う。</p> <p>なお、評価点については施行後間もない事もありモニタリングを継続して行かなければ解からない事も多く、資料だけでは判断できないところもあるので「3」とした。</p> <p>2県が協力して、水質改善に取組み本年4月より、リン削減効果のある凝集剤添加設備が稼動することは、神奈川県民にとってとても喜ばしいことであり、行政の地道な取組みに感謝するものであります。</p> <p>今後この設備の能力を発揮し有効利用に向けて、桂川流域に在住の方々へのアピールや下水道或・浄化槽を設置して頂いた方々への感謝の意思表示、或いは山梨県民の下水道設置費用の個人負担軽減についても検討をしていく必要性を感じた。</p> <p>尚、評価点については現時点では、判断できないので「3」とした。</p>	3

委員	内容	評価点
井上	<p>相模川の上流対策として両県の合意に基づき協定書が取り交わされたことは評価できる。</p> <p>水源涵養など公益的機能を維持増進するための、森林整備と上流域の生活排水対策のPAC処理設備が完成し稼動することで、ダム湖のリン濃度が下がり、アオコの異常発生を食い止める効果が見込まれる。</p> <p>両県の合意のもと、合同で実施する取組に、いずれも両県の環境税を有効に配分し使われるので、両県民に納得できる成果報告をしなくてはならない。</p> <p>上流域・下流域の住民が『良質な水を安定的に供給する』ことの意識高揚のため、積極的に交流と親交を深める。リーフレット、ポスターを駅・コンビニをはじめ、役所、公民館、集会場などに配架し、周知させる努力が肝要である。</p>	4
金森	<p>[森林整備]単なる林業支援とならないように、整備した森の実態を継続して見ていく必要がある。</p> <p>[生活排水対策]今回の取り組みとしてはよいと思いました。</p> <p>排水管をつないでいる割合が30%しかないことに驚きました。また全体計画の道筋も見えませんが、アオコ対策が目に見えて改善できるのは、相当な時間がかかりそうです。</p> <p>並行して、排水管をつなぐための補助金などの施策が必要と思います。</p> <p>また、そもそも上流から排水する水質規制を国レベルで考え直す必要があると思います。排水管をつなぐことは義務となります。</p>	3 3
倉橋	<p>下水道の高度処理として、リンの除去は評価できるが、清流センターはほんの一部であること、桂川流域全体の生活排水対策を考えないと、本当の意味でのアオコ対策にならない。富士北麓下水道の未高度処理排水は清流センター下流部の鶴川へ全量放流される。</p> <p>山梨県の下水道接続料が神奈川県より、高価であることなど、その他の課題も考え合わせるとアオコが消える道のは遠い。</p> <p>住民の意識調査をしてみて、どこに神奈川県が支援すれば良いのか再度構築する必要があるのではないか。</p>	—
坂井	<p>このモニターの意義：山梨県の生活排水対策の現場を見せていただいた。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・現地を訪問し、整備状況、桂川清流センターが順調に稼働していること、追加で設置された脱磷設備が完成していることを確認した。</li> <li>・この施設が相模川上流の水質に果たす役割は重要である。</li> <li>・津久井地域旧4町と、桂川流域の市町村は、一連の地域である。生活排水対策に対する認識も基本的に共通していることを確認できた。</li> <li>・生活排水対策は、地方にとって長期に大きな財政負担を背負うことになる上に、過疎の進展など、進めることのリスクも高い。両地域は、同じ課題を共有し、共に進む仲間であるとの認識ができた。</li> </ul> <p>このモニターの成果をどう生かすか：住民への情報提供が大切である。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生活排水対策には、地域住民の理解と協力がなければ進まない。行政が整備にかかる費用を助成することに加え、地域の方が下水処理の現場を実際に見て、またその恩恵を受ける地域との交流を持つことで、地域間の繋がりやお互いの地域の大切さを理解してもらうことが大切である。</li> <li>・そして今後両地域は、その苦労や情報を共有し、市民による生活排水処理の意義啓発活動、見学会などの住民参加の企画などの活動を、支援することが大事である。</li> <li>・平成23年度には、アオコに関する県民フォーラムを相模湖で開催しているが、その際の話は、かなり学問的、技術的、行政の施策であって、県土の一体感や、地域で暮らす一人一人の心に直接響くような語りかけはあまりなかった。今後は、具体的な対策の必要性を直接伝えていくようなフォーラムを開催していかなければ、実数は伸びていかないと思う。</li> </ul> <p>このモニターで山梨県側に利益はあるか：客観的な情報の共有</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・隣県にお邪魔するためには、訪れた先の方々が、来てくれてよかったと思ってもらえるような準備がもっと必要であったとの反省が残った。</li> <li>・ただ、今回埼玉大学浅枝隆教授が、現地の状況を調査した結果を示したことは、山梨県の方々にとっても有意義であったと思われる。</li> <li>・引き続き神奈川県は、この調査資料を最大限に生かし、もっと有効な対策がないか、両地域の整備意欲が上がる方法を考えていくことが大切である。</li> </ul>	3

委員	内容	評価点
高橋	<p>[森林整備] 本県ではワイルドライフレンジャーを実施しているが、単年度契約更新で技術伝承問題・次世代人材育成問題等を内在している。林業先進県の山梨県の人材育成・技術を本共同事業を契機に密に交流を行うなどして学び、さらなる事業連携成果の向上を期待する。</p> <p>[生活排水対策] PAC処理設備によるリン濃度を0.6mg/lまで下げる取り組みは評価できる。この共同事業を機に、下水道処理の普及率が向上しよりきれいな桂川・相模川になることを期待する。</p>	4  4
中村（洋）	<p>PAC処理によって桂川（相模川）の中下流域の水質が改善されることを大きく期待したい。水質改善の検証として、平成26年度からの試験運用に合わせて、相模湖の流入口等で水質調査を実施してもらいたい。一方で、PAC処理は水質改善の解決策ではなく、対処療法の一つである。上流域における下水道インフラの整備、水質が悪化している流域を特定した合併処理浄化槽の設置、上流域での水質についての教育が課題である。また水質の化学的手法による改善だけではなく、川自体を本来の自然環境に還元するなど水質の地学・生物的手法による改善にも水源税を当ててもよいのではないかと。森林整備については、現場において、どのような対策に水源税を使用しているのか確認してから適切な評価が行える。</p>	4
増田	<p>水源環境保全・再生の取組が始まった当初から上流域対策も施策の一つと考えられていたと思うが、紆余曲折のうえ、H23年度に山梨県と共同事業が実施されることになったのは評価できる。</p> <p>水源環境を保つには上流域、下流域と個別の対策では効果もあまり期待できず、流域全体で捉えることが大事と思う。</p> <p>今回の事業に対して、下水道普及率の問題や下水道対策も並行して考えるべきだが、先ずはリン除去効果を期待したい。</p> <p>また、森林整備事業も水源環境としてというより林産業として取り組んでいるが、山林整備をすることにより涵養機能も向上されれば、結果として水源環境保全といえるのではないかと。</p> <p>小枠で捉えるといろいろと注文を付けたくなるが、大枠で俯瞰し、事業に対して今後もモニタリングをしていくことが重要と思う。</p> <p>また県民に対して、山梨県と共同事業をしていることの周知も機会あるごとにした方がよいと思う。</p>	4

## 4 実施実務のチェック（資料は理解できたか・現地の状況は理解できたか・説明は理解できたか）

委員	内容
足立	<ul style="list-style-type: none"> <li>資料は理解できたか (適)</li> <li>現地の状況は理解できたか (適)</li> <li>説明は理解できたか (適)</li> </ul>
井伊	<ul style="list-style-type: none"> <li>資料は理解できたか (適)</li> <li>現地の状況は理解できたか (適)</li> <li>説明は理解できたか (適)</li> </ul>
五十嵐	<ul style="list-style-type: none"> <li>資料は理解できたか (適)</li> <li>現地の状況は理解できたか (適)</li> <li>説明は理解できたか (適)</li> </ul>
井上	<ul style="list-style-type: none"> <li>資料は理解できたか (適)</li> <li>現地の状況は理解できたか (否) 森林整備後の現地モニターをしていないために理解不能</li> <li>説明は理解できたか (適)</li> </ul>
金森	<ul style="list-style-type: none"> <li>資料は理解できたか (適)</li> <li>現地の状況は理解できたか (適)</li> <li>説明は理解できたか (適)</li> </ul>
倉橋	<ul style="list-style-type: none"> <li>資料は理解できたか (適)</li> <li>現地の状況は理解できたか (否)</li> <li>説明は理解できたか (適)</li> </ul>
坂井	<ul style="list-style-type: none"> <li>資料は理解できたか (適)</li> <li>現地の状況は理解できたか (適)</li> <li>説明は理解できたか (適)</li> </ul>
高橋	<ul style="list-style-type: none"> <li>資料は理解できたか (適)</li> <li>現地の状況は理解できたか (適)</li> <li>説明は理解できたか (適)</li> </ul>
中村 (洋)	<ul style="list-style-type: none"> <li>資料は理解できたか (適)</li> <li>現地の状況は理解できたか (否)</li> <li>説明は理解できたか (適)</li> </ul>
増田	<ul style="list-style-type: none"> <li>資料は理解できたか (適)</li> <li>現地の状況は理解できたか (適)</li> <li>説明は理解できたか (適)</li> </ul>