

(様式3)

水源環境保全・再生かながわ県民会議 事業モニター報告書

事業名 地下水保全対策の推進

(特別対策事業7)(秦野市)

報告責任者 足立 功

実施年月日 平成25年2月8日(金)

実施場所 秦野市水道局(地下水汚染対策/浄化施設)
秦野市蓑毛(地下水かん養対策/水田かん養)

評価メンバー 足立 功、井伊 秀博、五十嵐 淳一、井上 貞子、片山 幸男、金森 巖、
久保 重明、倉橋 満知子、木平 勇吉、坂井 マスミ、高橋 克矢

説明者 秦野市環境産業部環境保全課 課長補佐 谷 芳生
秦野市水道局水道業務課 主任主事 大津 太郎

事業の概要

・ねらい

5カ年計画に則り、地下水(伏流水、湧水を含む)を主要な水道水源として利用している地域において、それぞれの地域特性に応じて市町村が主体的に行う地下水かん養や水質保全等の取組を促進し、良質で安定的な地域水源の確保を図る。

・内容

①有機塩素系化学物質浄化事業

水無川左岸における第4礫層に浸透している有機塩素系化学物質による地下水汚染を、市内3箇所に1基ずつ、計3基の地下水人工透析装置により浄化。第4礫層の汚染された地下水をくみ上げ、浄化した後に、第3礫層に還元する。

浄化開始当初は高濃度のテトラクロロエチレンが含まれていたが、徐々に濃度が一定になっており浄化が進んでいる状況にある。

②水田かん養事業

地下水量を適切に保全するため、かん養区域において、用水確保が容易で維持管理が可能であり、川の上流に近く水が清浄で豊富にある場所に存する冬期水田や休耕田を借上げて、水を張り、地下水を人工かん養する。

平成23年度の実績は、水田数が24箇所、かん養面積は30,126㎡、かん養した水量は740,319㎡である。

事業モニターの評価結果

<p>ねらいは明確か</p> <p>将来にわたり地下水利用や環境面に影響のない水位レベルを維持するとともに、地下水の水質が環境基準以下の数値となることを目指すというねらいについては、ほとんどの委員が4点以上をつけており、3点をつけた2人の委員もその明確さを認めている。</p>	<p>評価点</p> <p>5点：6名 4点：4名 3点：2名 注) 評価点を 2つけた 委員あり</p>
<p>実施方法は適切か</p> <p>事業モニターの対象になったのは、深層地下水を汲み上げて浄化し再び地下に戻す方法と、冬季の水田および休耕田に水を張ることで地下への浸透を図るという方法で、前者は地下水の水質の改善、後者は地下水の水量の確保を目指している。</p> <p>これらの方法について、大多数の委員が適切であると評価している。</p>	<p>5点：4名 4点：4名 3点：2名 2点：1名 1点：1名 注) 評価点を 2つけた 委員あり</p>
<p>効果は上がったか</p> <p>地下水浄化事業については、テトラクロロエチレンの濃度が多少低下傾向にあることで、高く評価する委員がいる一方、過半数の委員の評価は一定程度にとどまっている。</p> <p>冬季水田や休耕田を利用した地下水涵養事業については、小規模にとどまり客観的データが示されていないことから、一定の効果は認めても高く評価する委員は割合少ない。</p>	<p>5点：1名 4点：3名 3点：6名 2点：1名</p>
<p>税金は有効に使われたか</p> <p>効果についての評価が一定程度にとどまっていることからか、税金が有効に使われたかについては高く評価したのは1人で、大多数の委員は一応の有効性を認めるだけにとどまっている。</p>	<p>5点：1名 3点：7名 2点：2名 1点：1名</p>

個別項目について

評価点
左欄参照

【地下水浄化事業】についての意見と評価点

- ・低廉で効果が期待できる対策で、費用対効果でみて評価できる。（5点）
- ・浄化施設の増設と汚染源の定期的モニタリングが必要。（2点）
- ・他県での同様事業との比較検討も必要。（3点）
- ・秦野市の水道が地下水を主要水源とすることと、その質を確保するため県が援助していることを、県民にPRする必要あり。（2点）
- ・浄化効果が頭打ち気味なので、改良すべき点あり。（3点）
- ・汚染物質の排出源は工場なのであるから、定期的検査などでの徹底的規制が必要。（1点）
- ・環境意識が高い。（4点）

【田んぼによる涵養事業】についての意見と評価点

- ・冬季灌水の推進奨励を評価する。自然農法を発展させることで、さらなる水源涵養が推進できる。（5点）
- ・水田から地下への浸透量が疑問だ。モニタリングで実証することが必要。（3点）

【その他】

- ・火山灰流失が問題になっていることから、静岡県小山町での森林整備が必要。（評価なし）
- ・地下水脈の実態を明らかにする「水の通り道の解明」とそれに基づく「水質改善」の過程などについて、説明がなかったのが残念。都市が水源自立するため、秦野市の地下水利用の過程と成果の知見は、県全体に還元すべきだ。（4点）

総合評価

秦野市が、地下水で水道の75%を賄うことができるという恵まれた状況にあり、その水質および水量の維持に積極的に取り組んでいることに対しては、いずれの委員も高く評価している。しかし、残念ながら効果が顕著なものとなっていないことから、高い評価点をつける委員は少なく、多数の委員は合格ラインすれすれの3点をつけるにとどまっている。ねらいも方法もいいとしても、一度壊してしまった「自然の恵みをもたらす仕組み」は、なかなか元には戻らないのである。

せっかくの自然の恵みも、工場の排水を野放しにしていたことから水質が汚染してしまい、工場誘致や宅地開発それにとまらぬ山林や里山の荒廃で、水量の確保もおぼつかないようになってしまった。その状況を回復させるために、水質浄化や地下水涵養の事業に積極的に取り組んだとしても、顕著な効果はなかなか上がらないという、厳しい現実がある。水資源はまさに「自然の恵み」であり、その恩恵をみにしみて感じ、それゆえに「恵みをもたらす仕組み」を損なわないようにする意識を、多くの人が常に持ち続けていなければならないのだと、改めて感じた。

*なお、この評価シートの対象となった2つの事業は、地下水保全対策の推進という点では同一性があるが、一方は水質浄化でもう一方は地下水涵養であって、事業内容がかなり異なっている。したがって、評価は一緒にはせず、別々にしたほうがよかったと思う。

評価点

5点：1名

4点：1名

3点：7名

2点：1名

モニター実施状況



平成24年度第3回事業モニター評価一覧
(地下水保全対策の推進<秦野市>)

参考資料

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
A	主要な水道水源である地下水の水質改善を図るために浄化装置を設置し、地下水の量を確保するために水田涵養を実施するという、ねらいは明確である。	4
B	地下水を主な水道水源としている秦野市が、主体的に取り組む地下水保全対策を促進している。	5
C	地下水の質・量の保全を目指している取り組みは明確である。	5
D	地下水の保全対策としての人工透析はじめ、目的は明確です。	4
E	地下水は、基準値を下回るといった具体的な目標が明確になっている。水田は、数値で検証はできないが狙いははっきりしている。	3
F	汚濁された地下水の浄化と地下水保全の対策として、明確である。	5
G	有機塩素系化学物質浄化事業：下流域に汚染水を流さぬため浄化を行なっているとのことでねらいは明確。 水田涵養事業：冬季使っていない田んぼを利用し、水を地下に浸透させるというねらいはよい。	5 4
H	地下水の利用・保全・管理等に重点を置いた取り組み等が理解できる内容であった。	4
I	名水百選の中で、地下水の確保を図ることを目標にした事業が進められており、その狙いは理解できるが、水田に水を張っての効果は、果たしてあるのかどうか。	3
J	—	5
K	的確。昭和45年以降、秦野市に蓄積されてきた地下水流路シミュレーションを活用し、秦野市単独でありながら、長期的かつ広い視野から施策が選択されている。	5

実施方法は適切か

委員	評価・疑問提起・改善示唆	評価点
A	深層地下水を汲み上げて浄化し地下に戻す浄化法、冬季水田および休耕田を利用した地下水涵養は、それぞれ有効な方法であると認められる。	4
B	地下水脈を把握した上で汚染が残るところに浄化装置を配置するほか、水田かん養を実施するなど、対策実施方法は的確。	5
C	浄化施設の構造、メンテナンス、水質のモニタリングはとても良いと感じた。また地域住民の理解を得ながら休耕田を利用し地下に水を戻す方法はとても有効であると思う。	5
D	地下水の浄化、地下水の量の確保、その上自治体の取り組みも適切である。	4
E	地下水は、深層地下の構造がいまひとつわからない状態で同じ場所（エリア）で循環している可能性もある。水田は、側溝への水漏れを見てしまうと疑問が残る。	2
F	地下水浄化装置はコンパクトで、解りやすいシステムでよく理解できた。田んぼの冬季灌水も以前のモニタリングより実施面積が増え、灌水量が増量していることは評価したい。この4年間の横ばい状態は限界なのか課題である。	4
G	有機塩素系化学物質浄化事業：揚水し浄化して戻す方法自体はよい。しかし効果が頭打ちになっており、浄化装置の位置や揚水管のさらなる工夫が必要。 水田涵養事業：水田自体水漏れの無いように出来ているはずで、地下に浸み込む期待が少ないのではないか	4 3
H	浄化方法が他にどのようなものがあるかわからない。秦野市が実施している方法が現在のできる最大効率で最高のコストパフォーマンスを生む適切なものか判断できる資料等が提示されず、判断できない。	1
I	現状では、この方法以外に考えられないが、市街地の南と北で対応が異なっている（差がある）のは、如何なものか。工夫が必要ではないか。	3
J	—	5
K	正確な地下水情報に基づいて、浄化対策地と涵養地が適切に選定されている。涵養は民間の協力を得て、多面的に展開している。真面目に実施されている印象。	5

平成24年度第3回事業モニター評価一覧
(地下水保全対策の推進<秦野市>)

参考資料

効果は上がったか

委員	評価・疑問提起・改善示唆	評価点
A	浄化装置による水質改善、水田利用による地下水涵養は、それぞれ一定程度の効果は上げてはいるが、規模が小さいこともあり、まだ十分な程度になってない。	2
B	地層構造的に短期で浄化は終わらないが、入り（工場での対応）と出（浄化装置）に手を加えているので 効果が上がるはずである。	4
C	当初100年とはかかると思われた水質の改善が10年で到達できたという話から、かなり効果が上がっている。	4
D	地下水汚染浄化は環境基準を満たし、水の供給も（おいしいし）充分。効果は上がっている。	3
E	地下水は、一定の効果はあるが、基準値を下回らない状態が続いた場合、止めるのか、場所を変えるのか、やり方を変えるのか、そろそろ議論が必要である。水田は、一定の効果があると思われる。	3
F	五年間の変動を見る限り、効果は出ている。しかし、どれだけの汚染量なのか、また、企業の監視体制に疑問を感じる。	3
G	有機塩素系化学物質浄化事業：PCEの濃度を見ると2～3年の間は効果が出ていると考えられるが、それ以降の効果は出ているとは思えない。	3
	水田涵養事業：数字の上では効果があるように見えるが、本当に浸透しているのかモニタリングが必要。	3
H	浄化方法が他にどのようなものがあるかわからない。秦野市が実施している方法が現在のできる最大効率で最高のコストパフォーマンスを生む適切なものか判断できる資料等が提示されず、判断できない。	4
I	事業実施地区では、それなりに成果があったと思われるが、に水田かん養は無理があったのではないかと感じる。	3
J	—	3
K	透析的浄化は、わかりやすく広報されていると感じる。水田涵養が農家の協力で進められることは有意義。これを商工関係者も連携してPRすると更によいと思う。	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
A	これまで、地下水の水質浄化装置に11億5千万円余、水田による地下水涵養に2百万円余の交付金が投入されているが、効果が一定程度にとどまっている。	2
B	大変有効に使われていると思います。	5
C	企業から出た汚水を税金で浄化していくのには納得いかないが、早急な対応が必要であり効果を上げている点から有効に税金はつかわれていると思う。	3
D	地下水汚染浄化、水量確保の対応として、有効に使われている。	3
E	秦野市を超える下流地域にも配慮したこのような取り組みは県税でなければ対応できず、使い方として有効であったと思う。	3
F	浄化装置の能力は認められるが、水質汚濁原因の企業の責任が不明で、水源環境税がこの先使われるのは疑問、妥当性に欠ける。また、水道代が非常に安いことも考えると市の自立性を要望したい。	2
G	有機塩素系化学物質浄化事業：これまでは有効に使われてきたと思うが、さらに改良をしない限り、これ以上税金をつぎ込むは難しい。	3
	水田涵養事業：公表の数字通りなら有効であるが、モグラの穴から水が流れ出るのを見ると、無駄に使われている可能性があるように思った。モニタリングが必要。	3
H	整備費用の1部に水源環境保全税が使われているため費用対効果はわからないという担当職員の説明では、有効にどれだけ使われているのか不透明。血税利用者としての説明責任が果たせてない。	1
I	企業や民間の負担すべき事業に税が使用されている事実を、積極的にPRする必要があると感じた。	3
J	—	3
K	H19度の設備投資はともかく、通常の運転経費は、地下水を利用する事業者割り当てられる協力金（S50年～5円/m ³ 、S53年～7.5円/m ³ 、S54年～10円/m ³ 、S56年～15円/m ³ 、H2年～17円/m ³ 、H7～20円/m ³ ）から充てるべきで、県の助成が必要であるかどうかは不明。ただ、今後の事業者数自体の減少も考えられるので、その財源対策は迫られているように思う。	3

2 個別項目

委員	評価・疑問提起・改善示唆	評価点
A	—	—
B	<p>【費用対効果について】 見学した浄化設備費用の概要は</p> <ul style="list-style-type: none"> ・初期費用 1000万円 ・レンタル費用 500万円/年 ・モニタリング費用 15万円/年 ・電気代 100万円/年(現在3基が稼働中) <p>もともと水質汚染が無ければ不要な費用ではあるが 市民17万人が抱える現実問題への対応としては非常に低廉で効果が期待できる対策と言える。</p>	5
C	<p>未だ汚染地域が残っているということなので浄化施設の増設が必要であると思う。汚染源が確実に断たれているかどうかを定期的にモニタリングする必要があると思う。</p>	2
D	<p>【地下水汚染浄化(人工透析の装置)】 全国名水の地下水の保全対策事業の事例や事業関連の自治体と勉強などの姿勢で人工透析について検討されることも肝要と思われる。(ばっ気・活性炭吸着で還元される地下水…)</p>	3
E	<p>秦野市は地下水が豊富なこと、汚染されていること、県税で浄化していることなど県民の殆どは知らないと思われる。私も今回初めて知った。秦野市の水道局に歴史があり、水道料金が割安であるならば、この点と合わせてもっと県民にPRすべきと思う。</p>	2
F	<p>【冬みずたんぼ】 冬季灌水の推進奨励は評価したい。冬水たんぼは水源涵養だけでなく、水生生物や鳥などの生態系を豊かにし、生き物の循環で雑草の芽を抑え、田の草取りが激減し、糸ミズなど微生物で肥料もいらず、無農薬のコメ作りで、安全な農業としても効果があることから、農作業方法として推進できると考えます。(生き物が豊かになり、農薬や化学肥料もいらない、草取りもしない、きれいな水を川に返す、冬水たんぼ)</p>	5
G	<p>【浄化装置の配置】 疑問：浄化効果が当初は別にして、現れていないことは改良すべき点があると考えます。 【水田からの水の浸透のモニター】 水田から本当に地下に浸透しているのかモニタリングが必要と考えます。浸透量をどのように出したか疑問。</p>	3 3
H	<p>駅南側地区では環境汚染物質を浄化出来たことは評価できる。しかし、北側ではいまだ不完全である。原因は工業団地が多いこと、地層の流動性が乏しい等恒常的問題を抱えているという市の見解。各企業に浄化装置設置の自主的行動をお願いしているという職員の説明を受けたが、すべての企業に定期的検査等は行っておらず、現在も環境汚染物質の垂れ流しの可能性は否定できない。企業の努力義務だけにすぎず、汚染が生じたら県民の血税を私企業のしりぬぐいに使われてる可能性がある現状では血税を有効活用している市の見解は、到底理解を得ることは不可能。踏み込んだ対応が早急に必要。</p>	1
I	<p>酒匂川の支流である四十八瀬川は、東丹沢を源流としているが、大きな崩壊もなく流れは安定している。飯泉取水堰での火山灰流出の影響は少ないが、静岡県小山町での森林整備を働きかけてほしいと思う。</p>	—
J	<p>【汚染物質の除去】 環境意識が高い。</p>	4
K	<p>【秦野市役所の責務】 秦野市役所には、現在の地下水管理を成し遂げるに至る要件を示し、「盆地の水は有限だからみんなで大事にする」公水文化を継承する責任がある。県民全体の期待を背負って解明された「水の通り道の解明」と、それが可能にした「水質改善」の過程、「地下水総合保全管理計画」の精神を直接聞くことができなかったことは、残念。</p> <p>【秦野が県内で果たすべき役割は大きい】 秦野の地下水は、秦野のものであって、秦野だけのものでない。都市が水源自立するための要件と対策など、その過程と成果は、県全体に還元されなければならない。</p>	4

3 総括評価

委員	内容	評価点
A	<p>地下水の水質浄化についての効果がまだ十分上がっていないが、秦野市の地下水量は2億8千トンと、芦ノ湖の約1.5倍に相当すると推定されており、過去に排出され混入してしまった汚染物質が環境基準値を安定的に下回るようにするのは容易ではないという事情は、ある程度理解できる。僅かずつではあっても効果が期待される取り組みを、地道に積み上げていくことは必要で、ここでの事業はそれに沿ったものであると認められる。</p> <p>水田利用による地下水涵養についてもおおむねそのようにいえると思うが、荒廃した里山を整備することによって地下涵養力が増すと考えられるので、それにも積極的に取り組んでもらいたい。</p>	3
B	<p>当該事業については 非常によくやられていると思います。</p> <p>その理由として、充実した水道設備とその運用があるのはもちろんですが、基本的な考え方のところで</p> <p>①深層水（第4礫層）が汚染されているという地下水脈の問題点を把握して、そこに手当てをしていること（科学的なアプローチ）</p> <p>②秦野市の下流域に対して、上流域に暮らすものとしての責任を自覚していること（汚れた水は渡さないという意識）と、それを具体的に実施していること</p> <p>という水道局のスタンスを 評価したいと思います。</p> <p>県内の水道局として 最初にISO14000の認証を取得するなど地下水の質・量の保全に市を挙げて取り組む姿勢が明確であり、他方、地域の小学校の授業として受け入れるなど地域学習を通して、住民意識の啓発を図るなど、水源税を効果的に使ってもらおうという観点でいえば、他の模範となる事業だと思います。</p>	5
C	<p>秦野市は地下水利用が可能などとも稀有な恵まれた土地である。自然の恵みを保全し後世に繋げてもらいたい。75%を地下水で賄っていることであるが、100%を目指してもらいたいものである。</p>	3
D	<p>古くから秦野の名水、美味しく、水道水も地産地消。それゆえに公水の保全と維持に自治体は条例や、取り組み、住民の意識も地下水を大切にしている（水田かん養の地主が自ら看板やハスの花を一面に植えて、地下水の重要性のあらわれ）と思える。地下水汚染の浄化も水量確保（雨水利用）も稼動し、名水の回復、供給できている。地下水の流れ、速さ、礫層などの説明で、目に見えない地下水の勉強でした。</p>	3
E	<p>地下水は、浄化設備のランニングコストと浄化効果（数値は横ばい）を考えるとこのまま続けるべきか検討が必要である。長期戦になることが見えてきたので、汚染源の企業への全面転嫁も検討すべきである。</p> <p>水田は、行政担当者が調整する苦労にもかかわらず、地権者側の反応は鈍く、市民の意識が変わらないのであれば、そこまでしてやるべきではないと思う。</p>	3
F	<p>水質浄化、水源涵養での成果は他の市町村には見られない事例として評価したい。費用についても思うほど掛からない（一基500万円のレンタル料×三基）が、水質汚濁の原因である企業の責任を水源環境税で負うことは問題である。企業にも一部負担金を負うべきではないか。</p>	3
G	<p>PCEの濃度の経時変化を見ると、6年経過したにもかかわらず上昇傾向さえ見える。揚水する方法はよいとして、汲み上げる水の量、施設の位置など再検討する必要があるように思う。</p> <p>水田涵養については、地下に浸透する水の量をモニタリングする必要があると思う。</p>	3
H	<p>浄化活動に力を入れているのは具体性があるって理解できた。しかしながら、どれだけの変化や改善があったのか口頭の説明だけでなく視覚的に写真・具体的数値など示す様々な手法がないのが残念。</p> <p>水源環境保全税が、整備・浄化事業に一部として使っているという説明だけではどこにどれだけ使ったどのような結果をもたらしているのか全く話が見えてこない。職員だけが内訳資料を持つことなく、血税の内訳を県議会議員に隠すことなく示し、血税の有効利用に自信をもって行動できるような仕事をすべき。血税利用者としての自覚、説明責任がない。</p>	2
I	<p>事業に対する着眼点は非常にユニークであり、素晴らしいものがあると思われませんが、実施箇所が限られていると思われるので、ある程度施業範囲を拡げることも必要である。南部の丘陵地帯の調査、下流域の農業用水の水質状況の把握も必要ではないか。</p>	3

平成24年度第3回事業モニター評価一覧
(地下水保全対策の推進<秦野市>)

参考資料

委員	内容	評価点
J	水源環境保全税で、どこまでやるかを要検討。	4
K	<p>【「これは秦野でしかできない」ことを、もっと自覚して欲しい】</p> <p>神奈川が自前の水源で900万人分を賄えていると言っても、それは県全体のことであり、個別で考えれば決してそうではない。500万人が住む密集地横浜・川崎には、自前の水源が殆どない。たった2本の導水管に支えられている川崎140万市民の生活は、一度事が起きれば即時に「水源孤立」することを意味する。</p> <p>だから、370ℓ/人の水需要に対し、75%の水を地下に持つ秦野は、県内唯一の「水源自立都市」と言ってよい。有事にあっても、雨水活用や風呂水再利用などで、25%位の節水は容易に達成可能である。他都市と秦野の違いは、言葉で言うと「川の水をダムに溜める」か「湧いた水を地下に貯める」かの違いであるが、いざという時、その差は大違いである。</p> <p>また、地上の地形や川流れは時と共に変化し、地図はすぐ古くなるが、地下水の流路を示したシュミレーションは、調査には膨大な時間と手間がかかる代わりに、水の通り道にそれ程の変化はなく、長く使うことができるため、その後の対策を安価で容易にすることができる。その点秦野は、日頃から「地下水全体の状況を把握できる正確な情報を保有し、その情報が平時から充分活用されているため、汚染源は客観的に特定が可能で、事業者も協力的である。川崎市公害研究所では、地下水を調査し、重大な汚染を発見しても、地下水の情報がないので、汚染源を特定することもできないし、指導も対策も行えないのである。</p> <p>【秦野には使命があることを、自覚して欲しい】</p> <p>地下水を水道に使っている市町村は数あるが、全容を把握して水位と水質が管理できているのは秦野だけでないかと思う。その意味でも秦野には、わが国が水をどのように守ったり使ったりしてゆくかを考える上で重要な使命があると言える。ご苦労は多いだろうが秦野は私達の誇りとするところであるから、常に新たな視点を持ち、次の目標を示し続けてくださることを願う。</p> <p>【現場の士気は、これからも高くあって欲しい】</p> <p>「秦野市役所は、科学職が大事にされている」、これは水道局の技術職の言葉である。自分の仕事に誇りを持ち意識が高いことがわかる。今後は硬度の高い地域の排水対策や、時代の変化やリスクを捉え、外部にそれを発展的に発信されることを期待する。</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
A	<ul style="list-style-type: none"> ・資料は理解できたか (適) ・現地の状況は理解できたか (適) ・説明は理解できたか (適)
B	<ul style="list-style-type: none"> ・資料は理解できたか (適) ・現地の状況は理解できたか (適) ・説明は理解できたか (適)
C	<ul style="list-style-type: none"> ・資料は理解できたか (適) ・現地の状況は理解できたか (適) ・説明は理解できたか (適)
D	<ul style="list-style-type: none"> ・資料は理解できたか (適) ・現地の状況は理解できたか (適) ・説明は理解できたか (適)
E	<ul style="list-style-type: none"> ・資料は理解できたか (適) ・現地の状況は理解できたか (適) ・説明は理解できたか (適)
F	<ul style="list-style-type: none"> ・資料は理解できたか (適) ・現地の状況は理解できたか (適) ・説明は理解できたか (適)
G	<ul style="list-style-type: none"> ・資料は理解できたか (適) ・現地の状況は理解できたか (適) ・説明は理解できたか (適)
H	<ul style="list-style-type: none"> ・資料は理解できたか (否) ・現地の状況は理解できたか (適) ・説明は理解できたか (否)
I	<ul style="list-style-type: none"> ・資料は理解できたか (適) ・現地の状況は理解できたか (適) ・説明は理解できたか (適)
J	<ul style="list-style-type: none"> ・資料は理解できたか (適) ・現地の状況は理解できたか (適) ・説明は理解できたか (適) <p style="text-align: right;">費用について具体的に明示・説明が必要</p>
K	<ul style="list-style-type: none"> ・資料は理解できたか (適) <p>資料は、わかりやすいが、秦野の地下水管理を可能にしているのは9ページの「秦野盆地の地下水の流れ」イメージ図に象徴される、多年に渡る多くの研究者や市民の関与があったことに言及しないと、秦野の価値を真に理解してもらうことはできない。環境産業部の地下水総合保全管理計画(概要版)はHPとも、とてもよくできている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現地の状況は理解できたか (適) ・説明は理解できたか (適) <p>個別の対策と共に、市全体の事情をもう少し細かく話してくれた方がよかった。</p>

(様式3)

水源環境保全・再生かながわ県民会議 事業モニター報告書

事業名 河川・水路における自然浄化対策の推進
(特別対策事業6)(厚木市)

報告責任者 足立 功

実施年月日 平成25年2月8日(金)

実施場所 厚木市下川入

評価メンバー 足立 功、井伊 秀博、五十嵐 淳一、井上 貞子、片山 幸男、金森 巖、久保 重明、倉橋 満知子、木平 勇吉、坂井 マスミ、高橋 克矢

説明者 厚木市河川みどり部河川ふれあい課 副主幹 深澤 勉

事業の概要

・ねらい

5か年に則り、水源として利用している河川において、自然浄化や水循環の機能を高め、水源河川としてふさわしい水環境の保全・再生を図る。

・内容

①準用河川善明川水質浄化事業

低低水護岸を置石及び粗朶柵により整備したが、経年による木材の腐食により、粗朶や土砂が流出し低低水部が消失した箇所が多数見受けられるため、粗朶柵の再設置を行い、低低水護岸を復元し、生物多様性を回復させ水質浄化を図る。

②準用河川善明川多自然河床整備事業

両岸がコンクリートブロック積護岸で整備されているため、自然の水質浄化能力が失われている状況であったことから、コンクリート護岸を取壊して多自然護岸として再整備することにより、生物多様性を回復させ水質浄化を図る。

事業モニターの評価結果

<p>ねらいは明確か</p> <p>5か年計画で、「市町村管理の河川・水路等における生態系の保全を推進し、良好な水源環境を形成するために、市町村の取組を支援する」と定められていることに沿った事業で、評価点にはバラつきがあるが委員のほとんどが、ねらいの明確さについては一様に認めている。</p>	<p>評価点</p> <p>5点：3名 4点：5名 3点：2名 2点：1名</p>
<p>実施方法は適切か</p> <p>玉石を配置し、粗朶を設置し、遊水域をもうけ玉石の配置と浄化植物の植栽によって水質浄化を図るといった実施方法について、委員の多くがねらいに沿った方法であると評価している。</p>	<p>5点：2名 4点：4名 3点：2名 2点：2名 1点：1名</p>
<p>効果は上がったか</p> <p>客観的データとしてはBOD値が0.1程度改善したと示されただけであったが、見るからに良好な水辺環境が形成されていたので、一部を除いて多くの委員が一定程度の効果は上がっていると評価している。</p>	<p>4点：2名 3点：6名 2点：2名 1点：1名</p>
<p>税金は有効に使われたか</p> <p>水質浄化のためにこれほどまでに整備する必要があるかという意見もあるが、良好な水辺環境を作ったことについて好意的に評価する委員の方も多く、市負担分の割合が多く水源環境保全税の投入は抑えられているので、税投入の有効性は一応あったと認める委員が多数を占めている。</p>	<p>4点：3名 3点：6名 1点：2名</p>

個別項目について

【多自然型河川整備事業】（評価点 5 : 1 名、4 : 2 名、2 : 1 名）

従来の河川整備のありかたを脱却し、思い切って多自然型の良好な水辺環境をつくる整備を行ったことを、高く評価する委員がいる一方、工費用の 800 万円は使い過ぎとする委員がいる。

【看板の設置】（評価点 5 : 1 名）

水源環境保全税が使われたことが明確に示されていることを、高く評価。

【地域住民の意識】（評価点 3 : 1 名）

地域住民の水源河川への意識を高めるためのステップとして、親水施設化はある程度必要だが、さらに生活排水のあり方を考えるようになることを期待。

【排水規制の必要】（評価点 2 : 2 名）

生活雑排水および農業用水の流入を規制する必要性あり。

評価点

左欄参照

総合評価

評価点の分布からは、ねらいや実施方法については高く評価するが、効果を見てみるとそれほど顕著にあらわれていないので、総合評価としてはやや下がるとする委員が大半を占めていることがみてとれる。

しかし少数ではあるが、「整備自体に必要性があったのか疑問」「整備費用の内訳をしっかりと明示すべき」「目的と内容が乖離、水源環境保全税の使途として、納税者に合意されないと思う」などとして、厳しい評価を下す委員もあったことを付記しておく。

評価点

5点：1名

4点：4名

3点：4名

2点：1名

1点：2名

注)

評価点を

2つつけた委員有

モニター実施状況



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
A	自然豊かな清流を保全するため、生態系に配慮した水辺環境の整備に取り組むという、ねらいは明確である。	4
B	水源として利用している河川の自然浄化や水環境の機能の向上を指向しており、狙いは明確	5
C	生態系に配慮した水辺環境の整備は明確である。	5
D	水質浄化の目的で護岸や河岸の整備事業であることは、検証して明確である。川の上に取りっぱな看板にも記されている。	4
E	生物多様性を意識した要素を取り入れており、検証を含めて、狙いは明確である。	3
F	善明川は農業排水と生活排水（一部）が主な水量になっていることから、水質浄化は必要ではあるが、生活排水対策も重要である。	3
G	低護岸を再整備したり、多自然浄化域を設けたりして自然を復活させようとしており、ねらいはよい。	4
H	河川の浄化・保全・整備のために具体的な説明があつて厚木市の狙いが理解できた。	4
I	水路改修は三面張りの整備がなされるが、ここではこれを避けて事業を実施したことは評価したい。生態系にも配慮した整備である。	4
J	多自然型河床の造成	5
K	農業排水と金目川からの引き込みのみが流入する、水質に特別な課題を抱えている訳ではなかった準用河川である。元の水質以外の何が課題であったのかが不明確。	2

実施方法は適切か

委員	評価・疑問提起・改善示唆	評価点
A	玉石の配置、粗朶柵の設置、浄化植物による水質浄化する方法は、自然による水質浄化と多様な生態系の形成が期待でき、適切であると考ええる。	4
B	既存の玉石の利用、粗朶の使用、杭材にハリエンジュの利用、施設内容によって市負担としているなど随所に工夫と配慮が感じられる。	5
C	自然浄化機能を回復させる為の施策は適切である。	3
D	低・低水護岸・置石・粗朶柵を整備し、生物多様性の回復が期待されるので適切に思う。	4
E	思い切った整備で抜本的に良くなった。これから先は、最低限の手入れで放置してもらいたい。この状態を保つ必要はなく、自然に任せて崩れるところ、消滅するものはそれでよい。	4
F	自然素材、自前の伐採木などをうまく利用し、工事費も低く抑えてあり、景観も公園的と見える向きもあるが、大きなワンドと捉え、植物浄化や低水石浄化を評価したい。	5
G	ブロック護岸河床を多自然河床に再整備したり、ブロック護岸を取り壊して河川幅を広げ、砂礫浄化や水草浄化部を造成している。2面張り河川でやる方法としては適切と思った。	4
H	他の整備方法がわからないので今回の税金で整備された方法が血税で整備しうるべきものであったか、判断出来ない。説明不足。改善が必要。	1
I	従前は幅員も狭く、用地買収も重ねて現状の水路にした。河川内はソダを並べ石を岸側に寄せて中央部を水が流れる形をとり、それ自体、工法は適切であったと思う。	3
J	—	2
K	川によいことをたくさん盛り込み、それらを同時に見ることができる見本市のような意欲的な企画であるが、この川の現状と立地には、過大投資ではないか。	2

効果は上がったか

委員	評価・疑問提起・改善示唆	評価点
A	モニタリングにより、工事完了後はBODの値が0.1程度改善し、景観としても向上しており、効果は上がったと認められる。	4
B	効果を水質と住民意識でみると考えた場合、水質は改善されているとのことだが、住民意識への働きかけは弱い印象を受けた。ただ地域の小学校が授業で利用しているのでそこからの展開が期待できる。	4
C	水質のモニタリングにより下流側のBOD値が下回る結果が出たということは、水質が改善されているようだ。	3
D	一見の検証では判りにくかった（BODはじめ、生物の多様化を長くデータでくらべてみる）	3
E	春から秋にかけて見てみたい。冬でも生物は増えており効果はあったと思われる。	3
F	流れの洗剤泡や水中の石の付着物が水質の効果が不十分とみましたが、合併浄化槽への移行が35パーセントと不十分な割には水質が良いように見えたのは、自然浄化の効果なのか、また生活排水時間帯によるものか判断できない。	3
G	実際にBODなどの値も低くなったとのこと、川魚も見られるとのことを考えると効果も上がっているようだ。	3
H	整備前と整備後の周辺への影響に関する具体的な数値や環境変化の資料がない。効果の判断ができない。 説明不足。不必要工事に思わざるをえない。	1
I	かんがい排水や生活用水の排出先として利用されており、また一部に公園化しているという状況は、事業本来の目的から外れているのではないか。	3
J	—	2
K	近くに住んでいたら頻繁に訪れたい、自然を第一に考えたよい施工であるが、周囲は水田で人通りは少ない。駅からバスの立地で、学校以外の啓発目的は期待できるのか。	2

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
A	水質浄化を超え親水施設設置の事業になっている面はあるが、景観を良くことは県民に事業についての理解を深める効果が期待できる。	3
B	水質改善の効果を考えれば 数値の改善がみられるところもあるので有効といえるが、費用対効果でみるとどうなのか。上流域にすむ住民と農地利用者の1人当たりの金額で考える必要もあるだろう。	4
C	整備前の排水路のような、誰も見向きもしないような河川が整備後に生まれ変わったように思えた。	3
D	市内の準用河川の水質浄化整備事業であるので、有効に使われたと思う。	3
E	地域住民に活用されており有効であったと思われる。	3
F	総工事費の内、市負担費の割合が多い。水源環境税も低く抑えている。水辺環境を学ぶ場所として、看板設置も含め効果は大きい。	4
G	税金は河川の内部造成にのみ使われているとすることで、有効な使い方がされていると思う。	4
H	階段整備など厚木単独の事業と併用した水源環境保全税の使用事例は、独自性がみられる。河川の整備というより公園化の整備に見える現状は理解できない。維持管理面について地域の有志者に依存している点は不完全。	1
I	どちらかといえば、本来、市の河川事業の色彩が強く、したがって、税が適切に使われているとは言えない。	3
J	—	1
K	コンクリート護岸で地域から切り離されたような川が身近な川となり、実施後下流側の水質が改善されたことはとてもよいこと。ただこれは、県が行うことなのか。	3

2 個別項目

委員	評価・疑問提起・改善示唆	評価点
A	—	—
B	<p>【地域住民の意識】 地域住民の水源河川への関わりを促すためのアプローチの手法が親水公園化ということなのだろうか。</p> <p>本来、水源税の主旨としては、河川の水質を改善して下流域に流すことなので、この善明川の場合は、大元の上流住民の生活排水への考え方、農地利用者の意識を変えるところにつながるのが理想と考える。こうした親水公園の利用と地域住民意識を結びつける取り組みが出て来ることを期待したい。</p>	3
C	生活雑排水の流入を断つ必要性を感じた。	2
D	<p>【多自然河床整備事業】 従来の護岸を取りこわし、多自然護岸として、生物の多様性を似て水質の浄化を図るのは理想であるが、経費がかかる（限りある税金の中での工事である）直接浄化（浄水ブロック、浄水シート、浄水ダンゴ、浄水木炭など）の方法で、協力し、結果（効果）を試す方法や上流の水質対応を推進される取り組みにも目を向けて頂きたい</p>	4
E	<p>人気がなくかつわかりにくい場所だが、昔ながらの生き物が見られ親子で遊べる公園として、もっとPRすべきと思う。賑やかになれば地元住民とのトラブルもあるかもしれないが、新たな交流もあるだろう（とれたて野菜の現地販売など）。</p> <p>地元住民のためだけに整備したとすればかかった費用は大きすぎるように思う。また、良い仕事をしており広く知らせないのはもったいない。</p>	2
F	<p>【多自然川づくり】 河川や水路整備における多自然川づくりが取り入れられてから十数年になるが、現場での認識に個人差が入り込んでくるため、良い事例が少ないのが実情です。得てしてコンクリートが自然石まがいのものになることが多い。土木技術者に環境や生態系の学問的要素と体験がないと形だけのものしかできない。各市町村での担当者も短期間で交代となるため、継承されないことになり、同じ工事区間でも、継ぎはぎだらけの整備をみることがある。現在の川づくりは多自然川づくりが中心と考えられる。水質汚濁原因の排除とその結果で水質が良くなる。</p> <p>善明川については水辺空間の創出に多自然川づくりが貢献していて、地域との連携もはかられていることも評価したい。今後は行き過ぎた手入れがされないことを望みたい。</p>	4
G	<p>【農業用水の流入】 ブロック護岸壁に田んぼから溢れ水の落下口（石組み工）があり、直接農業用水が流入するなら問題である。</p>	2
H	<p>【市民の水のふれあい場の創生】 階段を作り、河川で遊ぶ機会を作り出す市独自事業は評価できる。しかし、昨今の財政難が騒がれている状況を鑑みると階段工事費用に800万円は理解が得難い。</p> <p>【看板の設置】 水源環境保全税が使用され河川整備がなされたと周知する努力は評価できる。</p>	2 5
I	—	—
J	—	—

委員	評価・疑問提起・改善示唆	評価点
K	<p>【すごくよくできている】 既存の施工との連続性、統一感を保ちつつ、たくさんの機能が追加されており、現場の看板も適切。独自性も感じられ、訪れて説明を受ければとても納得できる。引き続き、たくさんの人に訪れてもらえる工夫を望む。</p> <p>【企画のおもしろさ】 厚木市は丹沢の山並を背景に、大小いくつもの川が市内の各地域に流れている。この、川を生かした「川のまち」を目指し、川の魅力を取戻し、市内全域で相乗的に川と地域の価値を高めようとする意欲が感じられる。「河川ふれあい課」という課の名前にもそれはよく表れている。その趣旨に照らせばここも、市の魅力のひとつとなっていると思うし、川を身近に暮らせる市民は幸せだと思う。</p>	5

3 総括評価

委員	内容	評価点
A	極力自然力を利用する形で整備が進められており、特に川幅を遊水池的に広げ、玉石の配置と植物の植栽による2つの方法で試みる浄化は斬新で、景観を良くし事業効果を県民に納得しやすいようにしたことでも評価できる。	4
B	実施方法や効果を見るかぎり、よく考えて結果を出していると思います。確かに費用対効果と住民意識のところに課題はあるようですが、様々に工夫をし知恵を出しているところが評価できると思います。今後は、地域住民や農地利用者の排水意識に働きかける工夫も、是非お願いしたいと思います。 ところで特別対策事業6 全体についていえば、生態系に配慮した河川・水路整備の進捗率が22.9%というのは当初の計画が妥当だとすると、やはり支出が過ぎるということになります。直接浄化対策や上流対策（生活・農業排水）に力を入れるべきだと思います。	4
C	整備前は、フェンスに仕切られ下水路のような河川であり「危険な場所、汚い場所」というイメージを地域住民は持たれていたのではないかと思います。 水遊公園のような施行には、いささか驚いたが地域住民の憩いの場となり、次世代を担う子供たちが水を大切に思う気持ちを育てていける掛け替えのない空間を創造している。このような河川に心を向けるキッカケを創っていくことは数値では現せない非常に大切なものを育てているように感じた。	4
D	活水事業のCO護岸、CO河床を取りこわし新に昔のふるさとの川、せせらぎをつくり、水質の浄化を図る整備事業は生物も人も共有できる大きな財産になるし、大切です。しかし水源の税を使って親水公園と思われる経費の部分については検討され、本来の目的から、はみださない事業でありますよう期待致します。	3
E	地域住民との関係を含めてノウハウが蓄積できているところが素晴らしい。同様の他の整備事業にも活かしてもらいたい。	3
F	水質悪化の原因は生活排水や農薬など化学物質が最も大きな要素である。加えて川や水路の直線化とコンクリート護岸による環境破壊である。 原因を取り除けば、水質が良くなるのはハッキリしているが、川の環境は川それぞれが持つ環境が違うので、個別の対策が必要で難しくなる。また、一旦、壊してしまった川環境を再生、もしくは復元することは時間もかかり、手間もかかる。長期的に見ていく視点が必要で、スタンスを持ち続けるためにも住民や市民の協力が必要になっていきます。そのためにも市民が大切に思えるもの、誇れるものに作っていくことが大事ではないかと思います。また、そのようなものに水源環境税が使われるべきではないでしょうか。	4
G	上流部の砂礫浄化と水草浄化区域が全体として公園を思わせるようにきれいに出来上がっており、憩いの場と利用するのもよいが、浄化機能を期待するならある程度、手を入れずに自然に任せることが必要と思った。	3

委員	評価・疑問提起・改善示唆	評価点
	① 河川の保全・整備・浄化のバランスを考えた対策が実施されている面は幾つかあったが、2番目のモニターの整備地は公園化の整備に受け取られるような現状。管理面において地元のボランティア団体に依存し、血税が6000万円以上投入されている河川整備の維持・管理面で明らかな欠陥が見られ、早急の対策が必要であるが改善の兆しは見られない。市民の憩いの場として用いられている様子もなく、整備自体に必要性があったのか疑念が生じる。	2
H	② 整備前と整備後の変化の様子を写真などで示し理解しやすい内容構成の資料は評価できる。同様に整備費用の内訳をしっかりと明示するべき。説明責任の意識が明らかに低い。県民の血税がどのように使用されているのか内訳を担当者だけが手元資料として持つことなく県民会議委員に隠すことなく提示すべきである。逐一質問しなければならない現状に不自然感と不信感を感じる。県民の代表として血税が有効に使われているか正確に判断する資料が隠されていては全く評価できない。この現状が改善されないのであれば県の水行政の都合の良い後付け負託機関で県民会議の存在の意味がないと言わざるを得ない。	1
I	水路改修にあてはめて実施した事業という傾向が強く、行政側に対応の中にも努力の跡が見られたが、もう少し、環境面にも配慮したものが欲しかった。	3
J	目的と内容が乖離。 水源環境保全税の使途として、納税者に合意されないと思う。 効果の検証ができない。	1
K	<p>【身近な水路と遠くの河川では、やるが変わる】 市街地を流れる水路では、周辺の用地を買収するのにお金がかかるので、比較的小規模な手法を用いて、「多くの人に見て理解してもらい参加者を増やすことを重視」し、ここのような駅から遠い郊外の小河川では、「参加してもらうことと機能回復に特化」した方が、目的がはっきりするのではないだろうか。</p> <p>【市民にふるさとの川のあり方を示そうとしている】 現場で話をうかがっていると、生き物を増やしたり、自然の機能を回復させたり、相模川や厚木の他の場所では実現できない川の再生のあり方を市民に示そうとする、厚木市役所河川ふれあい課の意欲と創造性が感じられる。ただ、こうした事業により本当に自然の回復が必要なのは市街地であり、そこは逆に土地が高くて手が出せないということが、この事業の難しいところであると思う。</p> <p>【この事業の真価は、この場所に関わる「参加者」が集まること】 現在は、年2回の草刈りや学校の授業で使われているようであるが、今後は</p> <ul style="list-style-type: none"> ・粗朶の供給、施工する団体の活動 ・悪水吐の浄化装置の増設（置石以外の手法も含む）する活動 ・ふるさとのシンボルとなる生きもの復活作戦 <p>などの場として活用され、近郊からも人が集まる場になるような展開を期待する。そのためにも、地域でその活動の中心となる人物の登場が待たれる。</p> <p>【今後、市民と共に育つ、さまざまな水質浄化手法の実証の場に】 善明川の右岸は水田で、用水路には自然浄化作用がある。ところが善明川に入ると兩岸の護岸はコンクリートで、本来の川と比べて自然浄化の機能が低い。ここでは川に入るところに石を積み流れを複雑にして浄化機能を向上させている。今後は更に多様な手法を試行し、市民が参加し、市民と共に「川辺のあり方を考える」起点となる場に育て、市民からの提案も含め、地域の素材を生かした、簡易で多様な浄化の仕組みの創出の場として発展的に活用され、川の価値の向上と創造に寄与していく拠点となっていくことを期待する。</p>	5

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
A	<ul style="list-style-type: none"> ・資料は理解できたか (適) ・現地の状況は理解できたか (適) ・説明は理解できたか (適)
B	<ul style="list-style-type: none"> ・資料は理解できたか (適) ・現地の状況は理解できたか (適) ・説明は理解できたか (適)

平成24年度第3回事業モニター評価一覧
 (河川・水路における自然浄化対策の推進<厚木市>)

参考資料

委員	内容
C	<ul style="list-style-type: none"> ・資料は理解できたか (適) ・現地の状況は理解できたか (適) ・説明は理解できたか (適)
D	<ul style="list-style-type: none"> ・資料は理解できたか (適) ・現地の状況は理解できたか (否) ・説明は理解できたか (適)
E	<ul style="list-style-type: none"> ・資料は理解できたか (適) ・現地の状況は理解できたか (適) ・説明は理解できたか (適)
F	<ul style="list-style-type: none"> ・資料は理解できたか (否) ・現地の状況は理解できたか (適) ・説明は理解できたか (適)
G	<ul style="list-style-type: none"> ・資料は理解できたか (適) ・現地の状況は理解できたか (適) ・説明は理解できたか (適)
H	<ul style="list-style-type: none"> ・資料は理解できたか (否) ・現地の状況は理解できたか (適) ・説明は理解できたか (否)
I	<ul style="list-style-type: none"> ・資料は理解できたか (適) ・現地の状況は理解できたか (適) ・説明は理解できたか (適)
J	<ul style="list-style-type: none"> ・資料は理解できたか (適) ・現地の状況は理解できたか (適) ・説明は理解できたか (適)
K	<ul style="list-style-type: none"> ・資料は理解できたか (適) ・現地の状況は理解できたか (適) ・説明は理解できたか (適)

費用を具体的に説明すること