（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２回事業モニター報告書

事　業　名　　間伐材の搬出促進

報告責任者　**小笠原　多加子**

実施年月日　　平成30年10月５日

実 施 場 所　　秦野市横野字牛首、秦野市菖蒲

評価メンバー　相川　健志、小笠原　多加子、上宮田　幸恵、倉橋　満知子、佐藤　恭平、高橋　貴子、滝澤　洋子、豊田　直之、西　寿子、増田　清美、森本　正信

説　明　者　　神奈川県森林再生課職員
湘南地域県政総合センター森林課職員
秦野市森林組合職員
神奈川県森林組合連合会職員

モニターのテーマ

秦野市の地下水保全対策と効果及び間伐材の搬出における現状や課題などをモニターする。

事業の概要

・ねらい

間伐材の搬出を支援し、有効利用を図ることで、森林所有者自らが行う森林整備を促進し、水源かん養など公益的機能の高い良好な森林づくりを進める。

また、併せて、間伐材等の森林資源を有効利用することにより、民間主体の持続的・自立的な森林管理の確立を目指す。

・内　容

① 間伐材の搬出支援

森林整備により伐採された間伐材の集材、搬出に要する経費に対し、引き続き助成する。

また、間伐材の搬出作業の効率が低下し、搬出量が減少する夏場（６月から８月）の搬出を増やす取組に対し支援を行う。

② 生産指導活動の推進

１日あたりの間伐材の搬出量をさらに向上させ、民間主体の森林管理を着実に推進するため、これまで実施してきた間伐材の仕分けや造材に関する生産指導に加え、搬出機械を利用したより効率的な搬出方法や、山の地形などに適した作業道の整備・配置及びそれに応じた搬出機械の種類について実地検証を行い、神奈川の水源地に適した間伐材の搬出方法を確立するとともに、その成果を生かした生産指導に対し支援を行う。

・実　績

○ 間伐材搬出事業費補助

計画期	第１期	第２期					第３期	計
年度	H19～23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	
計画（m3）	50,000	16,500	19,000	21,500	24,000	26,500	24,000	181,500
実績（m3）	46,224	13,657	11,001	13,928	21,000	26,342	24,262	156,414
搬出補助額（千円）	458,236	141,218	128,438	176,015	250,608	339,620	272,741	1,766,876

● 第 3 期の搬出目標は 5 年間通して 24,000m3/年であり、平成 29 年度の実績はこれを上回る 24,262m3 となった。

● 木材生産量が増加傾向にある背景には、木質バイオマス利用への需要の増大が挙げられる。また、県内唯一の原木市場である県森連林業センターの土場が平成 27 年度に拡張されて原木受入許容量が増加したこと、木材生産者製材業者等が原木市場を通さずに売買を行う直接取引が増加したことで、これまで生産量増加のボトルネックとなっていた流通側の滞留が解消したことも大きな要因と考えられる。

評価結果	評価点
共通項目	
① ねらいは明確か	5点（4名）
○　森林を健全に保つために間伐材搬出促進事業は不可欠でねらいは明確である。(10名)	4点（7名）
② 実施方法は適切か	5点（1名）
○　資源循環ゾーンをつくり生産効率も高くなっており、適切と判断できる。(9名)	4点（7名） 3点（3名）
○　今回は条件の良い所であったが他の所の様子や今後のモニタリングも必要ではないか。	
③ 効果は上がったか	5点（2名）
○　大型機械の導入により、県の木材生産量の目標値もクリアして効果は上がりつつあると認められる。(7名)	4点（3名） 3点（6名）
○　水源環境保全税が打ち切りになった場合、効果が維持できるか疑問である。	
④ 税金は有効に使われたか	5点（2名）
○　事業の目的に沿い有効に使われている。(7名)	4点（2名）
○　補助金額が高額であり事業終了後も安定した木材生産が行なわれるかが課題。	3点（7名）
個別項目	
○【間伐材の搬出】	
・　大型機械が導入され効率化されている。	4点（8名）
・　人材育成(熟練オペレーター)がさらに必要である。	3点（4名）
・　林道から200M内の搬出作業の機械化は特に有効である。	2点（1名）
・　急斜面地等での搬出には別の支援が必要ではないか。	重複あり
・　事業終了時、自立できる森林事業の事業展開に期待したい。	
○【木材生産量の目標値達成】	
・　長期的な取り組みの実績を高く評価する。	
総合評価	5点（1名）
○　間伐材の搬出促進については、大型機械の導入などにより水源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。	4点（4名） 3点（5名）
○　県は、水源環境保全税終了後を見据えた事業展開を今後検討していくことが必要と感じる。	2点（1名）

平成30年度第2回事業モニター評価一覧
（間伐材の搬出促進）

1　共通項目

「事業のねらいは明確か」

評価者	評価、疑問提起、改善示唆	評価点
相川	明確である。	4
小笠原	事業のねらいは明確である。	4
上宮田	ねらいは明確です。	4
倉橋	山主が持続的に自立できる森林整備のための間伐材搬出促進として、ねらいは理解できる。	4
佐藤	－	4
高橋（貴）	水源林を保全していく上で、木材の有効活用は不可欠である。間伐材搬出促進事業は、現場のニーズを的確にとらえている。本事業のねらいは明確である。	5
滝澤	水源林として健全な森林を保つのに大切な下層植生のためにも、間伐は大事な作業であり、ここで出た間伐材は大切な資源として利用することが望まれる。	5
豊田	間伐材の搬出促進という意味では、作業道を作り、機械化を進めて効率よく間伐材を搬出する狙いは明確であった。	4
西	かながわ森林再生50年構想の中、県内の森林を健全に保つための間伐材搬出促進事業の狙いは明確である。	5
増田	森林整備に伴って生じる間伐材の有効活用を促進するというねらいは、作業機械の導入によって作業効率も上がっているようで搬出促進の事業は明確といえる。	4
森本	森林資源として活用可能な森林について、木材の有効利用を促進しながら、持続的な森林管理をすすめるというねらいは明確。	5

「実施方法は適切か」

評価者	評価、疑問提起、改善示唆	評価点
相川	適切である。	4
小笠原	今回の見学地においては適切だった。	4
上宮田	搬出のやりやすい場所「資源循環ゾーン」をつくり生産効率も高くなっていることで適切と判断できる。	4
倉橋	間伐材を大規模に搬出する方法として見る限りでは、現時点では適切なのかも知れないが、問題点が見えないので、今後もモニタリングすることが必要。	4
佐藤	－	4
高橋（貴）	林道から概ね200m以内を「資源循環ゾーン」として補助の対象としており、現実的に妥当な制度設計となっている。実施方法は適切である。	5
滝澤	今回は条件の良い所を案内頂いた。他の所がどうなのか気になる。群状間伐して搬出したところでは、また植栽することは適切と思う。	4
豊田	実施している方法は適切な方法だと考えられるが、水源税による県からの補助に依存しすぎている面が多いことが気にかかる。	3
西	課題はあるもののほぼ適切だと思う。	3
増田	稼働率1ヵ月に1週間、材をためたり出している作業や市場に出すのも現場で仕分けているとのことで、効率を考えると適切と思える、一方で予算の問題もありフィールドがまだ確保されていないという課題もある。	3
森本	間伐材搬出に当たって、林業機械化や山土場・作業路網の確保・整備にも注力していた。 現場での投入人工数、高性能林業機械の稼働率など、実態も見せてもらえました。	4

「効果は上がったか」

評価者	評価、疑問提起、改善示唆	評価点
相川	大型機械の導入により上がっている。	4
小笠原	木材生産量も目標値に達しており、効果がでていると思う。	5
上宮田	間伐材の集荷は重機導入に伴い確実に上がってはいるが採算性についてはさらに追及する必要ありと感じた。	4
倉橋	補助金ありの方法では、わからない。	3
佐藤	－	3
高橋(貴)	本事業による木材生産量の増加により、平成28年度には、県全体の木材生産量が目標値である30,000㎥を達成した。本事業の効果が上がっていると言える。	4
滝澤	今回案内頂いた場所では、作業道など基盤が整ってきているため、今後も促進されるものと思われる。	3
豊田	効果が上がっているようには見えるが、水源税が打ち切りとなった場合を考えると、効果が維持できるのかは甚だ疑問である。	3
西	本事業の木材生産は作業道等の基盤整備や高性能林業機械等の導入により、増加傾向にあり効果は上がりつつあると思われる。	3
増田	原木を流通するのが目的というが、取扱い実績のH27～H29年の加工部門はやや低下、販売部門はほぼ横這い状態であり、必ずしも効果が上がっているとは言えない。	3
森本	県全体の木材生産量も、目標数字をクリア出来ており、高補助率によらない木材生産を目指すなど、課題はあるものの効果は上がったと言える。	5

「税金は有効に使われたか」

評価者	評価、疑問提起、改善示唆	評価点
相川	使われている。	4
小笠原	有効に使用されていると思う。	4
上宮田	事業終了後も安定的な木材生産（搬出等）がおこなわれるかが課題と思う。	3
倉橋	自立できるかどうかはまだ先の話なので、有効とは言えない。	3
佐藤	必要な設定金額とはいえ、材の売価と比較して補助金が高すぎると思う。生産コストの削減努力、並びに付加価値をつけて販売価格を高くする努力が望まれる。	3
高橋(貴)	補助対象事業をとおして、作業道の基盤整備や高性能林業機械の導入が進んでいる。長い目で見ても、これらの投資的効果によって、木材生産のコストが低下し、従事者の労働環境が改善されることが見込まれる。税金は有効に使われたと見られる。	5
滝澤	今回案内頂いた場所では、有効に使われていると思われる。県全体としてうまく回っているのかが気になる。	3
豊田	一応有効に使われているようには見受けられたが、将来を見据えた自立の方向が感じられなかったのが残念。税金ありきの方向性は、今の時点から切り離せる方向性をもっと探る必要がある。	3
西	有効に使われていると思うがまだまだ補助額が高額と思われるので注視したい。	3
増田	他県より多い補助金ではあるが、有効に使われていると思われる。	3
森本	森林資源の有効活用を通して、持続的・自立的な森林管理手法の確立をはかることは大事なこと。 間伐材の集材・搬出に要する経費助成などの支援は必要で、税金は有効に使われていると思います。	5

平成30年度第2回事業モニター評価一覧
（間伐材の搬出促進）

2　個別項目

評価者	項目	評価、疑問提起、改善示唆	評価点
相川	伐倒作業	大型機械による伐倒で効率化されている一方、熟練したオペレーターが必要であること、他の作業とのバランスで機械が遊んでしまうことがあることが問題。	4
	集材・選別・販売	集積し選別の専門家が選別し直接販売するものはそのまま販売と無駄を削減している。	4
	作業道造成	作業道を造成し機械による伐倒・搬出をしやすくしている一方、傾斜地で効率などが課題。	3
小笠原	搬出作業について	大型機械の導入はよいことだと思う。県内で利用できる場所はどのくらいあるのだろうか。新しく作業道を作ることは自然体系には問題はなかろうか。	4
上宮田	人材育成（税）	ﾁｪﾝｿｰﾊｰﾍﾞｽﾀ（造材）・ウインチ付グラップル（収材）・フォワーダ（運材）とそれぞれの機能を持った重機が導入されており操作者の技術力（経験値）が求められ後継者（人材育成）も必要と感じた。	4
	採算性（税）	また、人→器械の運用で集積率は拡大しているが高価な機材を利用した搬出拡大において採算性についてさらに追及が必要と感じた。	3
倉橋	自立できる森林	人工林の問題は木がまともに売れないということに尽きる訳だが、森林整備に重点を置いてきて、順調に目標に近づいてきているが、持続可能な森林経営をするためにも、材の利活用に力を注がなければ、補助金が切れたら元に戻るということになってしまう。 県民に水源環境税を知らせるが、整備をするための税金をもらうことは説明しても、最終の具体策が欠けている。片手落ちである。間伐した木を無駄なく使う方策をみんなで考え、自分たちが使うことで森林が循環していくことを実感することで、森が自立していく。	2
佐藤	1. 間伐材搬出促進（集材、運搬）	(1)ハーベストなどの機械による集材は、非常に効率的であることに驚いた。一方で、一番効率的な機械化の適用は林道から数メートルの範囲の立木に限られ、大半の間伐材の伐採作業は人手に頼らなければないことを知った。 機械化の効用を最大利用とすれば、作業用の林道を細かく巡らさなければならず、その道路の造成の手間と費用が大きくなり、かえって非効率になってしまうことは自明である。 (2)ハーベストの操作を担当されていた作業員の方が、青森県の方でまた高齢の方であることを知った。全国各地の森林の伐採現場を渡り歩いているとのこと。林業の担い手の不足と高齢化の現実を目の当たりにした気がした。 (3)林業の人材不足解消と同時に人に代わる機械化の促進は急務である。近年のIT技術、AI技術やロボット技術の活用による、自動化、省人化を促進すべきである。	4

2　個別項目

評価者	項目	評価、疑問提起、改善示唆	評価点
佐藤	2. 林業センター	(1)間伐材に価値を付加して販売し、回収を図るため、集材機地である林業センターをもうけたことはねらい通りの成果を上げていると考える。 (2)間伐材は、B材、C材が75％を占め、これらにより付加価値をつけ販路を拡大するためには、合板、集成材の販売を目指すべきと思う。 現在、林業センターに併設されている加工設備は丸太製造並びにチップ製造設備である。神奈川県産の合板を作るためには、県産間伐材の質と量の少なさのため、受け入れてもらえる石川県の大規模合板工場まで輸送しなければならないとのこと。その往復の輸送費用を考えると価格競争力のある合板材は期待できない。 (3)神奈川県は、首都圏という大消費地、輸出港、発達した工業地域、輸送インフラ（高速道路や鉄道）を持つ木材加工事業の好適地であるので、県内に大規模木材加工業を誘致し、県内の間伐材はもちろん、県外からの原木も呼び集める木材の加工基地とするのは検討に値するのではないか。	4
高橋(貴)	目標値の達成	「かながわ森林再生50年構想」という長期構想との整合性を保ちつつ、「かながわ水源環境保全・再生施策大綱」及び「水源環境保全・再生実行５か年計画」に基づき、着々と施策が進捗している。同構想に基づく木材生産量の目標値が平成28年度に達成されたとのことで、県を挙げた長期的な取り組みの実績を高く評価する。	4
滝澤	間伐材の搬出	今回は条件の良い所をモニターさせていただいた。土場が広いため仕分けも可能で直接購入者に搬送できるとのこと（この分費用は少なくて済む）。また作業道がしっかり整備でき高性能機械が入れられる場所と思われる。しかし県全体ではこのような条件の良い場所は、林道から２００ｍとしても少ないのではないかと思う。効率の悪い所でもしっかり間伐材が搬出できるような支援をしっかりしていかないといけないと思う。 今回の場所では、２００ｍ以上の所でも可能なところでは搬出作業をしているということで、好感を持てた。	3
豊田	伐倒の機械化	間伐材を切り倒し、玉切りにしていく作業の中で、完全なる機械化でその作業ができるというのは素晴らしいことだと見えた。ただ、林道からその作業が可能な範囲は限られており、どのようにその重機をうまく活用して、安全にかつスピーディーにその作業が進められるかが今後の課題であろう。	4
西	間伐材搬出事業	間伐材搬出促進事業について、林道から200m以内のやりやすい箇所を選び作業機械を導入し作業効率は上がっているようだが現在の補助額は高額であり、その中で進められた高性能林業機械についての稼働が1ヶ月に1週間ほどの稼働率ということではもったいないと思う。今後事業終了後、自立できる事業展開について早急な検討をすべきと考える。	3
増田	－	－	－
森本	－	－	－

平成30年度第2回事業モニター評価一覧
（間伐材の搬出促進）

3　総合評価

評価者	評価	評価点
相川	実施方法・税金の使われ方自体は適切だと思われる。 助成金ありきの事業として考えられているように感じた。 助成金がなくなっても継続できるシステム構築が必要ではないか。	3
小笠原	林業センターでは製材する際にでている物等が産廃となっているそうだが再利用の道はないのか。 木質バイオマスとして利用化するというがまだ導入部分なので評価できない。今後の展開をみていきたいと思う。 林業センターで水源環境保全税がなくなったら困るという意見を聞いたが、数年前の見学時にも同様のことを言っていた。税金にできるだけ頼らず自ら進んでいく意見が聞くことができず残念だった。	3
上宮田	水源涵養などの公益的な森林地帯と林道から200m以内の森林資源活用地帯との保全区域を分けた作業道の整備また各セクションに置いてそれぞれの重機を取入れるなど搬出は拡大されている。 現場には若い人材も目立ち、林業にも明るいきざしが見える。 重機操作の熟練者の技術力も要求され今後は重機を操作する若い人材育成も必要と感じた。 搬出拡大と採算性の両立が求められる。	4
倉橋	水源環境保全税の取り組み事業の中で、目だたない事業の一つとみているが間伐材の搬出促進が最も重要な存在と思います。この事業を確立しないと水源環境税の効果はないとみています。現時点では森林組合が中心になっていますが、狭い視野のなかで、動いているように見えます。県民に開かれた部門として広く間口を解放して子供や女性の視点を取り入れてもらいたい。	2
佐藤	（評価）間伐材の搬出促進の事業はねらいどおりすすめられていて、水源林整備は進んでいると思う。 しかしながら、間伐材の搬出が超過課税による補助金頼りの事業になってしまい、超過課税後の自立した資源循環型林業の継続が危惧される。 （提案）上記2項のとおり、資源循環型林業の存続には集材の機械化・効率化と　販売される材の高付加価値の二つを実現する必要がある。 この川上、川下両面での経済的、技術的ブレークスルー（飛躍的な向上・発達や困難の打開）を次期の県民会議の研究あるいは検討課題としてはどうだろうか。	4
高橋(貴)	秦野市森林組合の施業現場では、作業道が整備されたことで、高性能林業機械が間伐実施箇所付近まで進入できるようになり、作業の効率化が進んでいることを確認することができた。 神奈川県森林組合連合会林業センターでは、県の制度を活用して、生産力の増強に努めてきたとのことである。このほか、「丹沢・箱根ひのき合板」といったＢ材のブランド化をはじめ、丸棒・オガ粉の生産による販路拡大など、様々な取り組みを行っている。さらに来年度には、木質バイオマス発電用の木材チップの生産が予定されている。同連合会の職員がおっしゃっていた「補助金で林業が守られている」という言葉は、水源環境保全税に対する高い評価と、官民の信頼関係の醸成を裏付けていると思われる。 同連合会では、早くも、水源環境保全税終了後を見据えた対応を取り始めているとのことである。県の施策がその目論見どおり、一方通行で終わることなく、その効果が循環していると見受けられた。水源環境保全税終了後も好循環が続いていくことを期待して、本事業を高く評価する。	4

3　総合評価

評価者	評価	評価点
滝澤	神奈川県では急峻な地形が多い。今回モニターさせて頂いた場所は、作業道が入れられる場所もあり、そこでは高性能機械の使用も可能のようだったが、県全体では、このような条件の良い場所は少ないのではないかと思う。 間伐材搬出促進の税金がどう分配されるのか不明だが、整備され今後も利用できる場所かどうかで、この特別税終了後の事業体の利益が違ってくるのではないかと懸念する。 効率のよい間伐搬出方法の確立を取組目標にされているが、神奈川県のような急峻な地形でも可能な方法の確立に期待したい。 また、搬出した材の行先も工夫されているようだが、行先がなければ搬出しても滞るため、こちらは特別税の範疇ではないにしても県として連携して促進していくことに期待する。	3
豊田	神奈川県の森林を維持管理する上で、水源環境の保全・再生も視野に入れながらの管理は、かなり難しいこともあるのだと思う。その中で、間伐した木々を材木、または建築資材として、資源化していくことはとても大切なこと。どのようにしたら効率よく搬出でき、それが資材として販売に結び付けられるか。また、その販売により、林業そのものの立て直しも図らなければならないという、かなりハードルの高い局面ばかりの中では、その努力は見られたと思う。しかし、今の状態はあくまでも水源税という財源ありきの前提に基づいた事業になりすぎているきらいが見られることが今後の懸念材料。さらなる努力が必要であると思う。	3
西	「かながわ森林再生50年構想」の考え方の中で間伐材搬出促進事業は重要と考えます。作業機械を導入し作業効率は上がっているようだが機械の稼働率、木材生産に係る費用の高さなどの課題もあり、事業終了後、自立できる事業展開について早急な検討をすべきと考える。	4
増田	ハーベスタ導入、クローラー作業によって、要するに機械を使うことで労働災害も減るということと、生産コストを下げるメリットがある。 木材生産量の増加傾向には、木質バイオマス利用への需要増大が挙げられるということだが、神奈川県産ブランドとして手放しでは喜べないと思う。 原木を流通するのが目的であり、材として活用し、その良さを普及させてこその「搬出促進事業」といえる。そのあたりの課題をどうクリアするか。	3
森本	間伐材の搬出に関しては、量的にも計画をクリア出来ていて、質別流通面でも用途に合わせて、いろいろと工夫されつつある現況。 木材の販売・加工・流通は一般財源で手当と整理された経緯もあり、利活用策と呼応した搬出促進の財源手当てを、今後とも大いに期待したい。 一大消費地を持つ本県であるので、流通側から生産・搬出側にドライブをかける形が、本来なら望ましいことと思った。	5