

第6章 長期収支の見通し（H97まで）

前回の経営改善計画（H18～22）樹立時にも「長期収支シミュレーション」を行ったが、当時に比べ木材価格が変動していることや、県の林業再生プロジェクト、林業飛躍プロジェクトによって、生産性を大きく高める「高性能林業機械」の導入が著しく進んだこと、さらに合板やMDF利用など、新たな利用が発生し素材利用率が変化していることなど、状況が変化している。

また、分収林は、個別の林地調査を進め、新たに“団地化”したことによって、生育不良部分など除地の設定を行った。

さらに、将来の収穫量については、団地毎に、搬出間伐の実施結果を参照することによって、これまでの県標準の収穫表の数値としていた伐採収集量から、より厳しい数値へ再設定した。

このように、試算の主要因子の変化を受けて、次の条件を設定の上、前回と同一期間（H97年度まで）で、再度シミュレーションを実施した。

1 長期経営団地の設定

今回の試算においては、新たに団地で仕分ける「グルーピング」を行った。

これは、ひとつに、森林管理の手法として、まとまりのある団地に集約化することによる経営の効率化を図ることとあわせ、他方、新たに公益法人会計に導入された資産の“時価評価”に伴い、森林資産も評価する単位として、団地化を行ったものである。

これにより、288 長期経営団地に分類し、森林の生育状況から生産条件の違いを明らかにすることで、最終的に団地毎の採算まで検討し、森林資産の評価による評価損の発生等の予測を試算したものである。

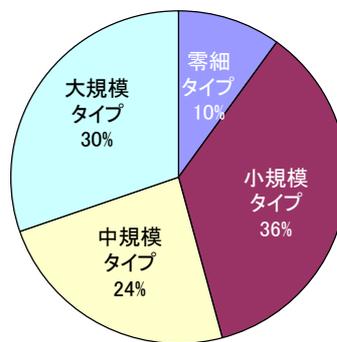
団地のまとまりでは、約半数が 30ha 未満と小規模であることから、より効率的な施業を行うには、「周辺の私有林」を巻き込んだ効率的な団地形成への取組が欠かせない。

次に、7 割の団地で路網の整備が進んでおり、十分とは言えないものの、高性能林業機械での生産が可能となるところが多く、生産システムの改善効果が高い。

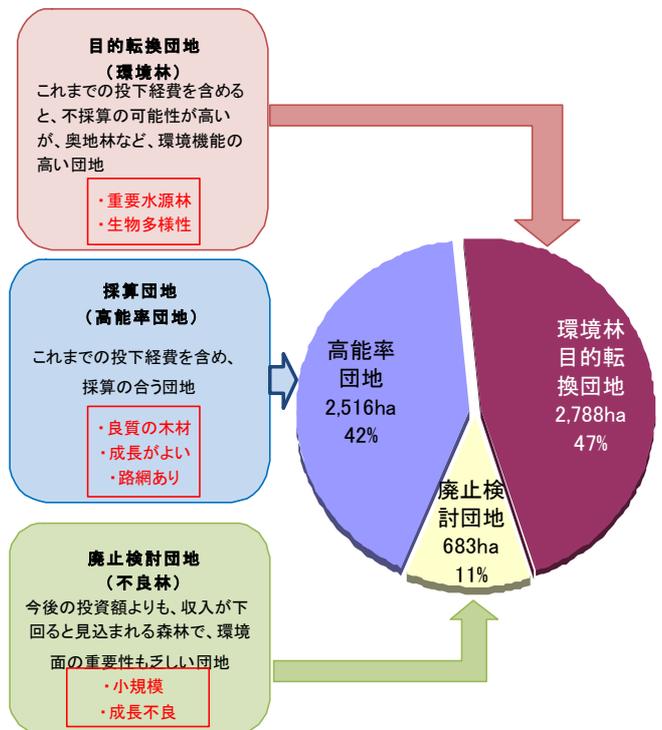
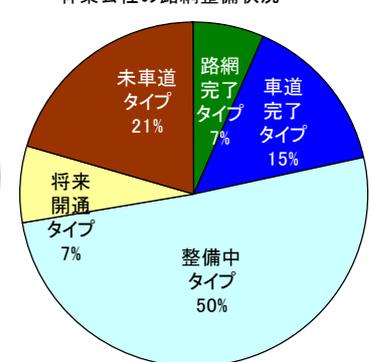
この結果、42%が採算性の高い、効率の良い「高能率団地」となったが、採算性よりも環境目的の森林とすべき団地は 47%と、これまで、奥地林や森林所有者が自ら整備できない部分を整備してきた条件の悪さを反映した結果となった。

なお、現在の分収林の整備状況は、その大半は初期の保育時期を過ぎたことから、今後の投下経費は少ないが、一部には、今後の投下経費が回収できないと想定される森林が存在し、長伐期化が望めない場合、廃止を検討すべき団地が 11%存在する結果となった。

林業公社の長期経営団地のまとめ

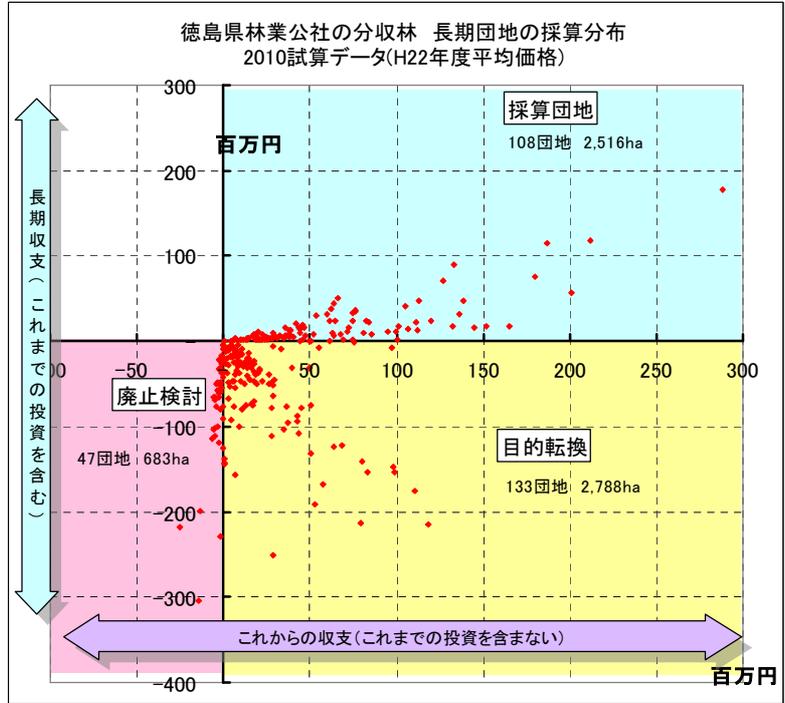
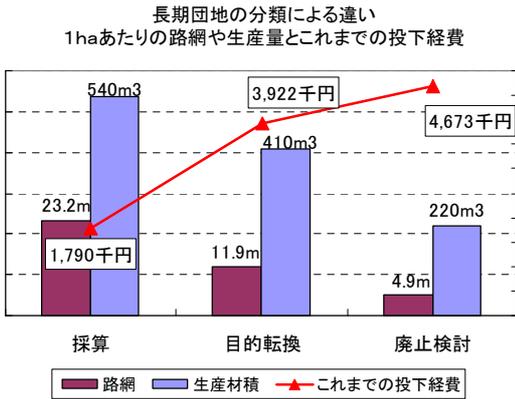


林業公社の路網整備状況



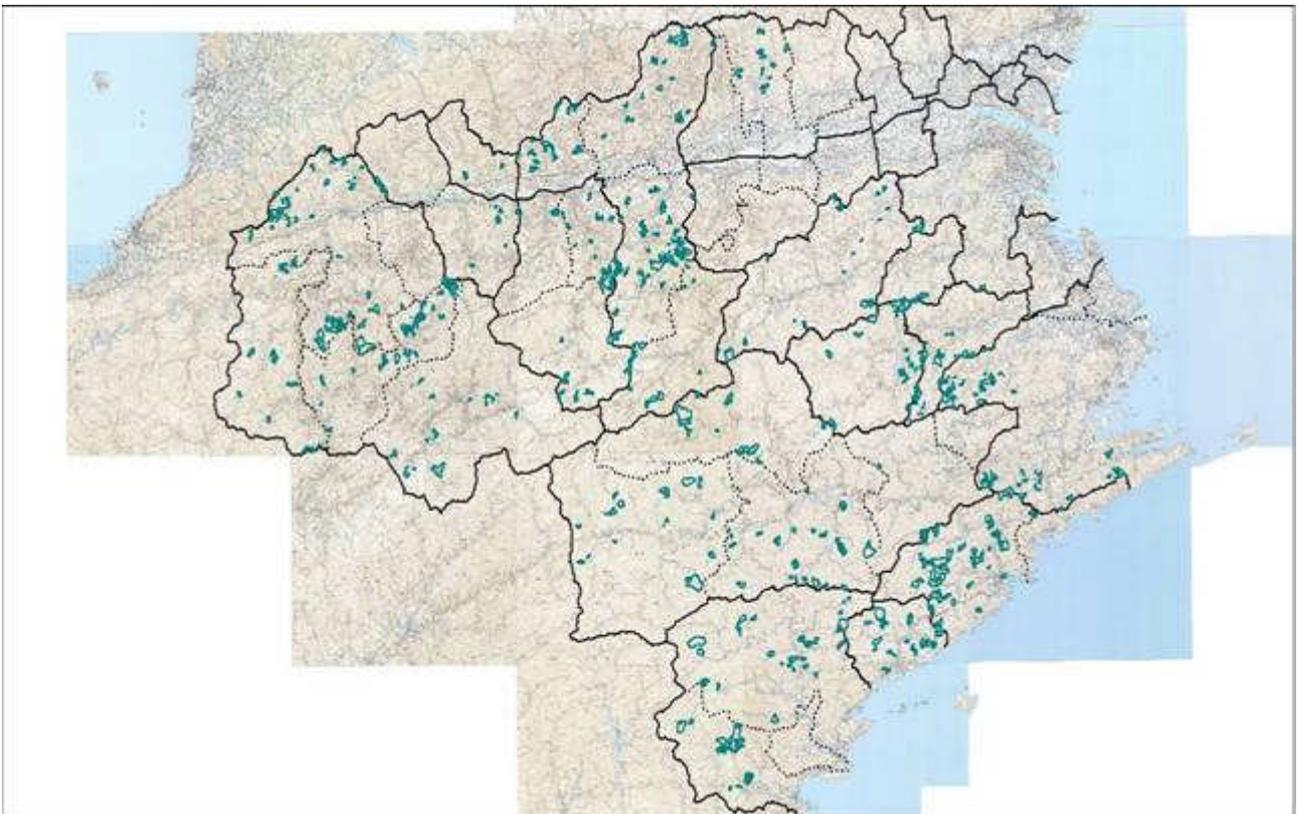
このような団地の分類の特徴を見る（左下図参照）と、不採算となる理由は、第1に、これまでの投下経費が高いこと、第2に、生産見込み材積が小さいこと、第3に、路網の整備できていないこと、である。

また、これまでの投下経費と、今後の投下経費に対する将来の収益を表す散布図（右下図参照）では、ほとんどの団地で今後の投下経費に対しては大きくプラス（グラフの右エリア）であるが、これまでの投下経費を含むと、マイナス（グラフの下エリア）が増加し、大きく採算割れとなる団地も存在する。



<公社分収林の位置図>

長期経営団地 288 団地



2 長期収支シミュレーション（H23 から H97）の結果

(1) 伐採計画

第1に、生産量は約267万m³と想定され、H17試算の413万m³に対し△35%と大きく減少になった。これは、前回試算は施業区分によらず一律としていたものを、今回は団地分類を行い、高性能林業機械では収穫量を上方修正、架線集材では利用率の低下から下方修正した。この際に、新たな長期材積シミュレーション・ソフトウェア「ライクス」を用いて伐採材積を導いたこと、地位毎の単位当たりの木材生産量を厳しく見積もり、特に地位「下」については、不良木の発生確率も高いため下方修正したことから、全体数量が減少となったものである。

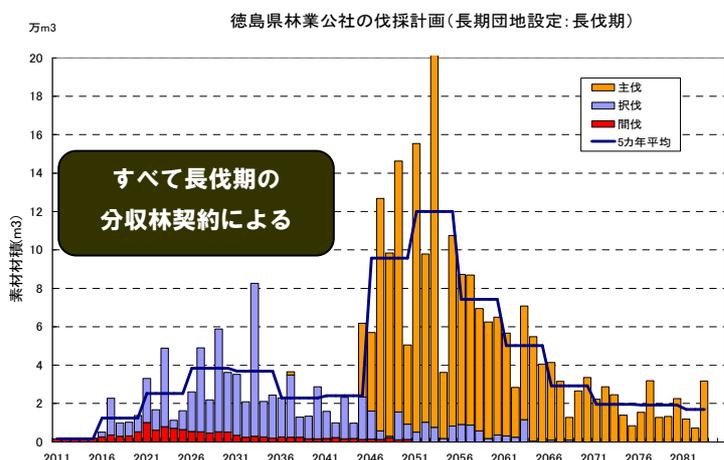
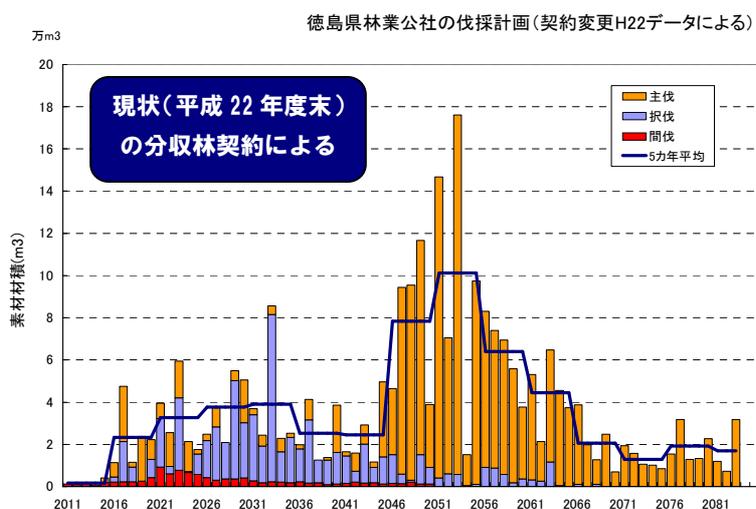
間伐	106,941m ³ (構成比 4.0%)	40年と45年を設定し、林業再生、飛躍プロジェクトで高性能林業機械が導入され、間伐が大幅に増加。なお、コスト面から架線集材の搬出間伐はしない。
択伐	651,240m ³ (構成比 24.4%)	50年～65年を設定。次世代林業プロジェクトで導入予定の架線系高性能林業機械を新たに想定。地位級「下」では択伐しないこととし、団地毎に精査。択伐（モザイク伐採）に対する補助金が新設され、国補が増加。
主伐	1,914,933m ³ (構成比 71.6%)	80年を設定。
計	2,673,114m ³ (構成比 100.0%)	樹種別 スギ 162万立方メートル ヒノキ 105万立方メートル

第2に、伐採計画を年度別に集計すると、分収林契約が未変更の箇所は、4年後の平成27(2015)年度には50年伐期の主伐があり、択伐については5年後(H28(2016)年)から、長伐期の主伐については34年後(H57(2045)年)から開始の林齢となる。

ただし、実際の伐採は平準化されるため、5カ年間平均で年度毎の伐採量を求めると右中図の折れ線グラフのようになり、平成63～67年度(2051～2055)にピークの年間約10万m³の生産量に達する。

しかしながら、長伐期の主伐が始まる平成57年度(2045)までは、間伐、択伐で年間2～4万m³の伐採計画であり、その後の主伐期と比較すると、明らかに、この間の生産量が大幅に小さいことが課題である。

今後、分収造林契約の変更が進展し、全ての森林が長伐期となった場合は、早期の主伐がなくなり、択伐の増加、長伐期主伐の増加によって、右下図のようになり、生産見込み量は290万立方メートル(スギ175万立方メートル、ヒノキ115万立方メートル)と約1割の増加が見込まれる。



(2) 試算結果

長期収支シミュレーションの期間については、公社の分収林は、現在、平均 32 年生となっており、森林整備の基本的な投資は、既に大部分が終わっており、今後はいかに生産をするかという段階にあるが、50 年生程度の伐採では収穫量が小さく、価格も安く、大幅な赤字が明らかであることから、前回検討会で全面的に長伐期への移行が決定されているところである。

このため、長期収支は前回と同様に、長伐期の伐採計画の合わせ、H97(2085)年度までとする。

長期収支の結果は、まず、公社分収林事業のこれまで (H22 年度末) の事業収支については、分収林事業の公社負担分は、すべて長期負債として計上されており、現時点では、決算の長期債務額である約 182 億円のマイナスが「これまでの事業収支」である。

次に、「これからの収入 (中表を参照)」は、木材の販売額から生産経費を差し引いた伐採収入は約 226 億円で、国、県からの交付金や、「絆の森」など分収林以外の事業益を加えて、収入総額は約 236 億円となった。

対して、「これからの支出 (中表を参照)」は、分収林契約に基づく分収交付金は約 71 億円、今後の保育や路網整備など公社の負担分が約 5 億円、人件費等管理費が約 48 億円、「これまでの事業収支」による負債約 182 億円と今後の支払利息を加えた借入金の返済が約 194 億円となり、支出総額は約 318 億円となった。

この結果、今回の収支予測は、「収入総額」約 236 億円－「支出総額」約 318 億円＝約△82 億円の赤字となった。

なお、今回の試算条件の中で、伐採時期や分収交付金に影響する分収林契約については、次のとおり取り扱っている

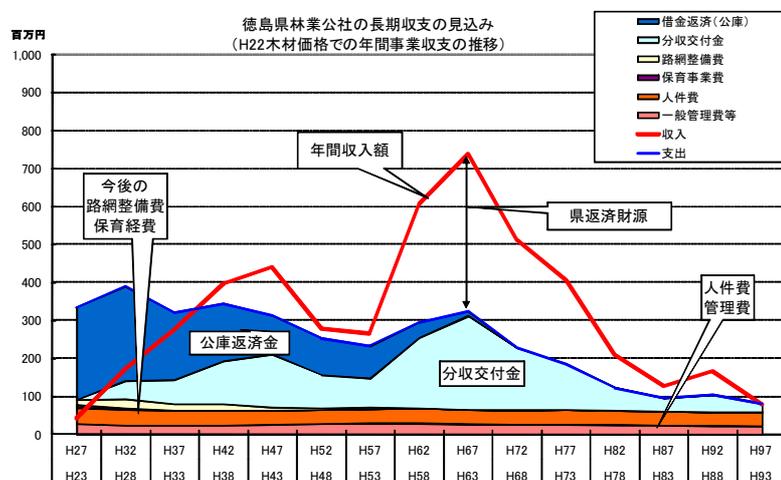
- ・平成 22 年 10 月現在の割合 (約 6 割が変更完了)

これから収入			これから支出		
伐採収入	225.8億円	(96%)	整備費	5.2億円	(2%)
交付金等	2.5億円	(1%)	分収交付金	70.7億円	(22%)
他の事業益	7.3億円	(3%)	管理費	47.6億円	(15%)
		-	返済金	194.1億円	(61%)
計	235.6億円	(100%)	計	317.6億円	(100%)
			差引	△82億円	

今回のシミュレーションの結果から、平成 17 年度の長期収支予測では、180 億円の赤字となっていたが、借入金の金利対策や分収林契約の変更など経営改善に取り組み、また、高性能林業機械による生産システムを反映した結果、以前の試算に比べ 98 億円の赤字縮小が実現している。

また、長期計画における期別の収支の変化を見る (下グラフ参照) と、

- ① 森林整備(保育)はほぼ終了している。
- ② 当面は収入を遙かに上回る「公庫償還金」がある。
- ③ H38(2026)年度には単年度黒字が予測されるものの、H58(2046)年度以降の安定した主伐時期となるまでは収支状況は厳しい。
- ④ 土地所有者に支払う「分収交付金」が大きなウェイトを占めること。
- ⑤ 単年の人件費や管理費の水準は低いものの、長期化によって累積額が増加することなどが伺える。



(3) 長期収支の試算条件

主な試算条件は次のとおり。

- 分収林の契約面積 7,741ha (分収造林 7,568ha、分収育林 173ha)
 - うち造林(育林)面積 7,009ha (契約面積の 90.5%)
 - うち現況の経営面積 5,987ha (造林面積の 85.4%) 差 1,022ha は除地の合計

- 伐期の設定 平成 22 年度の分収造林契約の状況を反映し、変更を行っている森林は長伐期化として主伐 80 年生、未変更の森林は主伐 50 年生とした。

また、路網と地位の条件により間伐、択伐を設定し、原則として間伐は高性能林業機械で行い、40～45 年生で、択伐は高性能林業機械やタワーヤード等の新架線システムで行い、50～65 年生で実施とした。

◎長伐期 80 年 5,032ha ◎短伐期 50 年 955ha

- 公社は伐採によって、収益を得る構造であるため、主伐、択伐、間伐の施業体系について、最大生産量の確保と単位当たりの生産コストの削減を実現するよう、次のような設定とした。

路網整備が進んでいる林分については、高性能林業機械を使用して「間伐」、「択伐」を繰り返し行い、生産量を高めることとした。

 - ① 高性能林業機械による間伐 1 回、択伐 2 回、主伐 1 回の 4 回生産
 - ② 高性能林業機械による間伐 1 回、択伐 1 回、主伐 1 回の 3 回生産

他方、架線による集材を余儀なくされる団地については、間伐や択伐の効率が悪いことから、

 - ③ 新型架線タイプはタワーヤードを想定し、択伐(ザック伐採)1 回、主伐 1 回の 2 回生産
 - ④ 集材距離が 500m を超える従来架線タイプは、主伐 1 回生産のみ

- 高性能林業機械の生産性は、間伐「5m³/人日」、主伐「8m³/人日」、架線集材は「5m³/人日」とした。ただし、50 年の主伐は全木集材が可能であるため、架線も「8～10m³/人日」とした。

- 木材価格は、平成 22 年度の平均木材価格を採用した。

スギ 市場価格(円/m ³)			ヒノキ 市場価格(円/m ³)		
規	格	平均価格	規	格	平均価格
L=4m	34cm上	16,167	L=6m	14～16cm	26,083
L=4m	18～30cm	14,417	L=4m	18～22cm	17,833
L=3m	14～16cm	9,417	L=3m	14～16cm	15,917
間伐	L=4m 14cm上	8,167	間伐	L=4m 14cm上	11,500

4 生産性向上による効果

徳島県では全国に先駆け、平成17年度から強力に林業再生（飛躍）プロジェクトを展開し、H22年度末現在、この6年間で30セットの高性能林業機械3点セット（スイングヤーダ+プロセッサ+フォワーダ）が導入された。

地域的には、これらを装備した森林組合や林業事業者が県内全域に配置され、間伐を中心に飛躍的に生産性が向上し、公社は搬出間伐による収益の確保が行える状況になっている。

今後の徳島県全体の生産システムの目標は、平成23からの「次世代林業プロジェクト」で数値目標を掲げており、間伐「8m³/人日」、主伐「10m³/人日」の生産性を目標としている。

公社の収益改善には、このようなシステムをより進化させ、今後の主伐への対応を図る生産性の高いシステムが必要不可欠である。

しかしながら、専属の現場作業員を持たない現状の公社体制においては、県下全域に森林を有することからも、その生産効率を引き上げるために、県と一体となって地域全体の生産性を高めることが肝心である。

したがって、県の次世代林業プロジェクトと一体となった生産性向上による「公社経営の改善効果」を試算した。

なお、次世代林業プロジェクトで設定された生産性は、現在の機械システムの水準としては標準的なものであり、十分達成可能な生産性と言える。

木材の生産性の向上による長期収支の見通しの変化

※長期収支の試算(75年間のトータル H23~H97)

① 標準:H22木材価格と現状の生産性による試算

生産性 現状	間伐	5m ³ /人日
	主伐	8m ³ /人日
	(従来型)	5m ³ /人日

これから収入		これから支出	
伐採収入	225.8億円 (96%)	整備費	5.2億円 (2%)
交付金等	2.5億円 (1%)	分収交付金	70.7億円 (22%)
他の事業益	7.3億円 (3%)	管理費	47.6億円 (15%)
	-	返済金	194.1億円 (61%)
計	235.6億円 (100%)	計	317.6億円 (100%)
		差引	△82億円

② 生産性の向上

次世代林業 プロジェクト	間伐	8m ³ /人日
	主伐	10m ³ /人日以上

これから収入		これから支出	
伐採収入	247.1億円 9% 増	整備費	5.2億円 0%
交付金等	2.5億円 0%	分収交付金	77.4億円 10% 増
他の事業益	7.3億円 0%	管理費	47.6億円 0%
		返済金	194.1億円 0%
計	256.9億円 9% 増	計	324.3億円 2% 増
		差引	△67億円 -18% 減

15億円 の改善

この結果、木材の販売額から生産経費を差し引いた伐採収入は21.3億円の増となるが、伐採収入の増加に伴い分収交付金も6.7億円の増となる。

「収入総額」約257億円－「支出総額」約324億円＝約△67億円の赤字に縮小し、15億円の収支改善となる。



改善

ロングアーム型スイングヤーダ



新導入

ケーブル・グラップル式架線集材