資料４

事業効果検証のためのモニタリング調査について

森林環境税を活用して実施している森林整備について、事業実施の効果を検証するために県内の 14 箇所（荒廃森林再生事業 12 箇所、広葉樹の森づくり推進事業 2 箇所）においてモニタリング調査を行っています。

荒廃した人工林の針広混交林化の過程や、植栽した広葉樹の生育状況を検証する調査のため、今後も継続して調査を行います。

ここに、事業実施後６または７年が経過した時点での状況を報告します。

荒廃森林再生事業（間伐）

●間伐実施前と比べ、植被率が増加するなど、地面が植物に覆われる傾向が見られており、針広混交林化に向けて推移していることが伺われます。

〇光環境調査では、開空度（森林内で樹冠方向を撮影した写真の中で、空が見える部分の面積割合）が、間伐実施前と比べ全箇所で高い状態が継続しており、間伐実施により林内の光環境が改善されているものと考えられます。

〇植生・更新調査では、植被率（地面を植物が覆っている面積割合）が間伐実施前と比べ 11 箇所で増加しているとともに、発生木本種数も 10 箇所で増加しており、間伐実施により下層植生の導入が進み、水源涵養機能や土砂流出防止機能が向上しているものと考えられます。

〇土壌移動量調査では、間伐実施前及び直後に比べ 7 箇所で土砂の移動量が減少しており、間伐実施により、植生・更新状況の改善に伴い、土砂流出防止機能が向上しているものと考えられます。

広葉樹の森づくり推進事業（植栽）

●植栽木は概ね順調に生育していることが確認されました。

〇活着率は 70%前後となっています。

〇根元径、樹高とも順調に増加しています。

〇一部食害防止ネットの破損について確認されましたが、補修等行うことで有効に機能しています。

箇所ごとの詳細な調査の状況については、資料４－１で報告します。

また、里山再生事業については、事業の効果を定量的に示すことが困難なことから、実施箇所周辺にお住まいの方を対象にアンケートを行い、満足度調査を行っています。詳細は資料４－２で報告します。

資料4－1

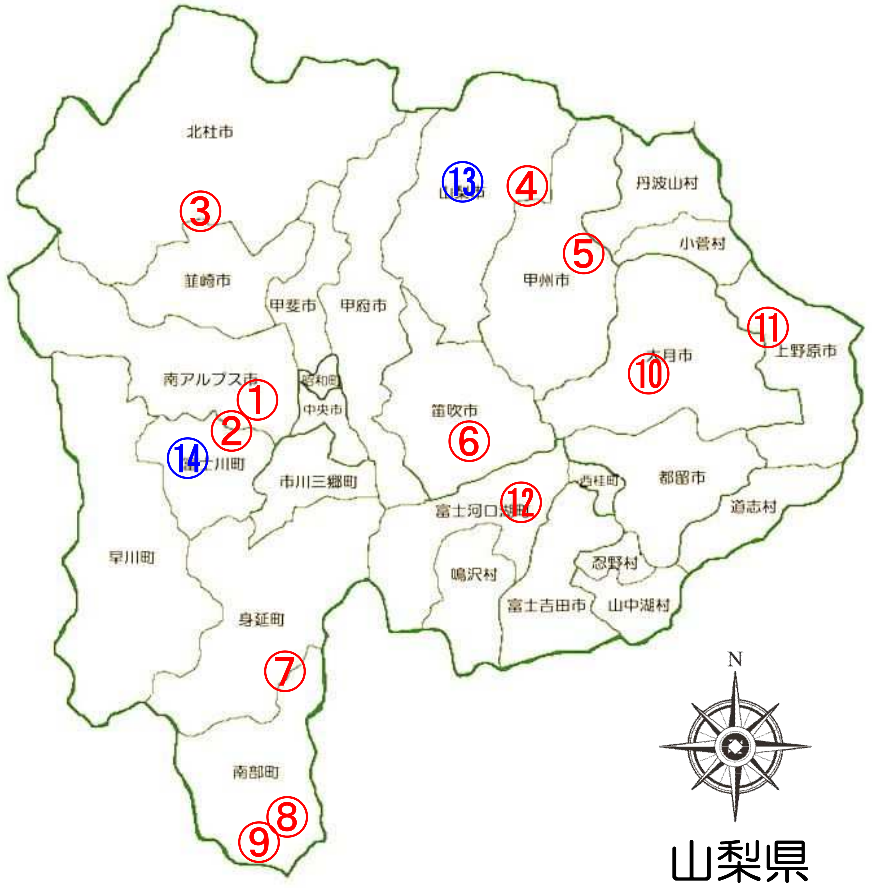
事業効果の検証について

○調査箇所一覧表

事業名	番号	箇所名	樹種	林齢（年生）	本数（本/ha）	平均胸高直径（cm）	植被率（%）	木本種数（種）	標高（m）	地向	斜度（度）
荒廃森林再生	①	南アルプス市上宮地	ヒノキ	42	2,350	18.3	2.3	11	650	西	32
	②	南アルプス市平岡	ヒノキ	38	1,550	20.6	5.1	6	870	北	34
	③	北杜市武川町三吹	ヒノキ	50	875	26.4	19.6	7	550	北東	29
	④	山梨市三富上釜口	ヒノキ	31	1,100	24.8	2.6	12	830	東	36
	⑤	甲州市塩山上萩原	ヒノキ	17	3,225	10.8	0.8	7	880	北西	9
	⑥	笛吹市御坂町上黒駒	ヒノキ・アカマツ	36	1,425	21.3	15.0	13	700	南西	25
	⑦	南巨摩郡身延町清子枯上	スギ・ヒノキ	57	950	26.5	22.6	0	500	東	31
	⑧	南巨摩郡南部町井出竹の沢	スギ・ヒノキ	52	1,450	25.0	4.9	3	350	南西	34
	⑨	南巨摩郡南部町福士池の山	スギ・ヒノキ	53	1,625	22.6	9.5	3	400	南西	33
	⑩	大月市笹子町黒野田屋影	ヒノキ	50	1,575	21.5	0.1	0	700	南	35
	⑪	上野原市西原腰掛	ヒノキ	29	2,050	18.5	1.1	2	570	南西	37
	⑫	南都留郡富士河口湖町大石節待山	スギ	58	1,250	24.4	1.1	1	1,030	東	32
広葉樹の森づくり推進	⑬	山梨市牧丘町杣口杣口山	ミズナラ	1	1,450	—	—	—	1,780	南	18
	⑭	南巨摩郡富士川町平林奥仙重	クリ・ミズナラ	1	1,800	—	—	—	1,750	南西	30

※本数についてはヘクタールあたりに換算

○調査箇所位置図



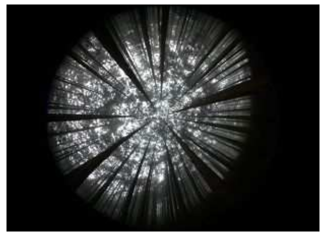
○調査項目（枠の実線がR1調査項目）

・荒廃森林再生事業

1 毎木調査:残存木の生育状況を調査
・20m×20mの調査区内の成立木の樹種、胸高直径等のデータを採取

毎木調査状況（胸高直径の測定）

2 光環境調査:開空度の経年変化を調査
・魚眼レンズ付カメラで樹冠方向の全天空写真を撮影し、開空度を測定
・事業実施前後に同じ場所、類似条件下で撮影し、開空度を比較


施業前の全天空写真

施業後の全天空写真

3 植生・更新調査:植被率の経年変化を調査
・調査区内に1m×1mの枠を10箇所設け、写真を撮影し、下層植生が覆っている面積比率を算定

林床部に設置した調査枠内の状況

4 土壌移動量調査:土砂流出量の経年変化を調査
・調査区内に土砂受け箱を設置し、内部に溜まった土砂の乾燥重量を測定

土砂受け箱設置状況

・広葉樹の森づくり推進事業

1 活着状況の調査
・10m×10mの調査区内の植栽木の活着状況を目視で調査し、活着率を算定。

調査区の状況

生育状況の確認

2 根元径の測定
・調査区内の植栽木の根元径を測定し、経年変化を調査。

根元径の測定（植栽前）

根元径の測定（植栽後）

3 樹高の測定
・調査区内の植栽木の樹高を測定し、経年変化を調査。

苗木長の測定（植栽前）

樹高測定（植栽後）

調査結果一覧表

荒廃森林再生事業

各箇所における10調査区の平均値（発生木本種数は調査区全体の値）

番号	箇所名	光環境調査（開空度%）							植生･更新調査（植被率%）（下段：発生木本種数）							土壌移動量調査（移動量g）						
		H25（実施前）	H26	H27	H28	H29	H30	R1	H25（実施前）	H26	H27	H28	H29	H30	R1	H25 ※（実施前）	H26	H27	H28	H29	H30	R1
①	南アルプス市上宮地	6.5%	10.8%	9.8%	9.8%	11.4%	9.5%	10.6%	2.3% 11	1.5% 14	3.9% 20	3.1% 15	3.9% 15	4.0% 17	3.0% 16	―	3.49	29.93	26.70	22.06	16.64	2.71
②	南アルプス市平岡	7.1%	11.2%	9.6%	9.1%	10.5%	10.6%	10.5%	5.1% 6	2.2% 11	3.4% 7	4.3% 5	3.7% 6	3.4% 4	8.5% 6	―	40.57	108.66	92.21	60.91	62.17	92.24
③	北杜市武川町三吹	8.5%	8.7%	9.6%	8.3%	9.3%	7.7%	9.1%	19.6% 7	28.0% 13	40.7% 12	41.5% 8	45.1% 9	43.0% 8	46.0% 9	21.74	140.93	13.18	17.85	295.96	129.11	3.92
④	山梨市三富上釜口	8.8%	10.0%	9.6%	10.0%	11.2%	10.0%	10.1%	2.6% 12	2.6% 14	2.0% 15	2.1% 12	2.6% 8	3.7% 10	2.1% 12	66.16	296.47	308.42	186.29	97.18	61.03	68.23
⑤	甲州市塩山上萩原	6.9%	9.4%	8.5%	7.8%	9.5%	9.5%	8.2%	0.8% 7	0.7% 13	0.7% 12	0.7% 9	2.2% 10	1.7% 8	1.5% 9	2.42	0.40	6.85	12.79	0.35	1.40	1.12
⑥	笛吹市御坂町上黒駒	8.0%	9.9%	8.9%	10.1%	9.4%	9.7%	12.0%	15.0% 13	9.4% 17	17.5% 26	21.5% 21	21.0% 19	22.0% 15	31.3% 17	0.56	1.05	11.81	23.25	1.88	1.64	6.18
⑦	南巨摩郡身延町清子枯上	6.3%	8.8%	11.4%	8.7%	8.8%	7.7%	9.3%	22.6% 0	26.5% 7	29.0% 8	34.0% 3	55.0% 1	44.0% 0	34.3% 2	45.31	35.25	85.21	72.29	29.4	12.82	18.76
⑧	南巨摩郡南部町井出竹の沢	7.1%	10.1%	9.5%	8.9%	9.1%	7.6%	7.7%	4.9% 3	9.1% 12	14.7% 13	19.1% 7	26.6% 8	21.5% 5	13.2% 5	104.64	44.68	143.66	119.68	62.29	39.62	58.13
⑨	南巨摩郡南部町福士池の山	7.5%	9.9%	9.9%	9.4%	9.6%	8.9%	9.7%	9.5% 3	17.5% 15	32.0% 17	32.0% 8	28.0% 8	20.0% 8	17.5% 8	―	185.18	160.48	327.58	319.89	180.80	216.53
⑩	大月市笹子町黒野田屋影	8.1%	10.8%	9.5%	9.4%	8.8%	8.2%	8.8%	0.1% 0	18.1% 7	26.8% 8	25.6% 2	18.3% 4	6.3% 3	0.4% 3	―	210.36	402.97	311.02	213.77	158.66	372.24
⑪	上野原市西原腰掛	8.3%	10.4%	8.5%	10.1%	12.4%	8.6%	12.2%	1.1% 2	1.6% 9	4.7% 9	8.8% 9	11.3% 10	12.3% 11	8.4% 13	―	155.57	274.36	177.10	64.31	61.93	135.87
⑫	南都留郡富士河口湖町大石節待山	7.8%	10.9%	9.2%	9.1%	8.8%	8.2%	8.1%	1.1% 1	3.8% 9	3.3% 9	4.2% 9	5.0% 15	6.4% 9	7.6% 14	―	161.05	56.34	54.98	10.68	18.58	15.55

※土砂受け箱の設置から伐採までの期間が短かった箇所については、H25（伐採前）の土砂移動量は欠測

里山再生事業に関するアンケート調査結果

資料４－２

里山再生事業実施後の地域住民の満足度を調査する目的で実施したアンケート調査の結果を報告します。

１　調査の概要

（１）調査対象

平成３０年度に里山再生事業で整備した里山の周辺地区のうち、過去にアンケート調査未実施の地区住民（６地区１８４世帯）（配票調査法）

（２）回答数

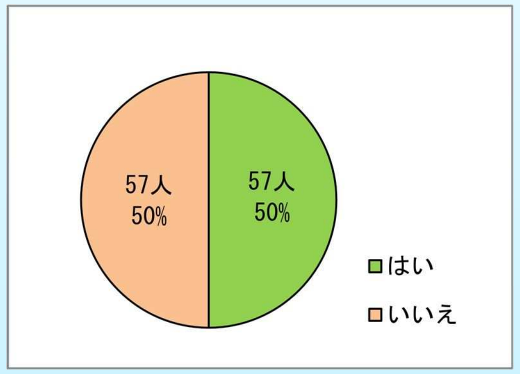
１１４世帯（回答率：６２．０％）

（３）調査時期

令和元年１２月～令和２年２月

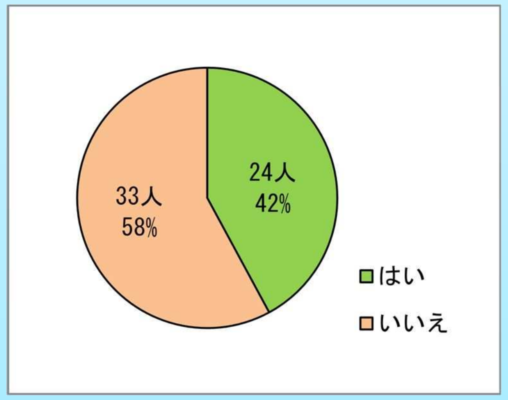
２　調査項目及び調査結果

問１　地域の里山が整備されたことを知っていますか



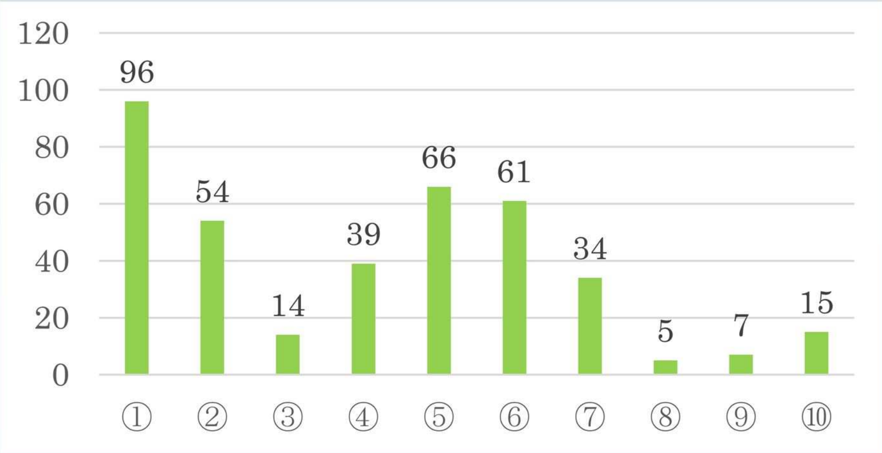
・５割の人が整備されていたことを知っていました。

問２　問１で「はい」を選択した場合、整備に森林環境税が活用されていることを知っていますか。



・整備されたことを知っている人のうち、４割の人が森林環境税により整備されたことを知っていました。

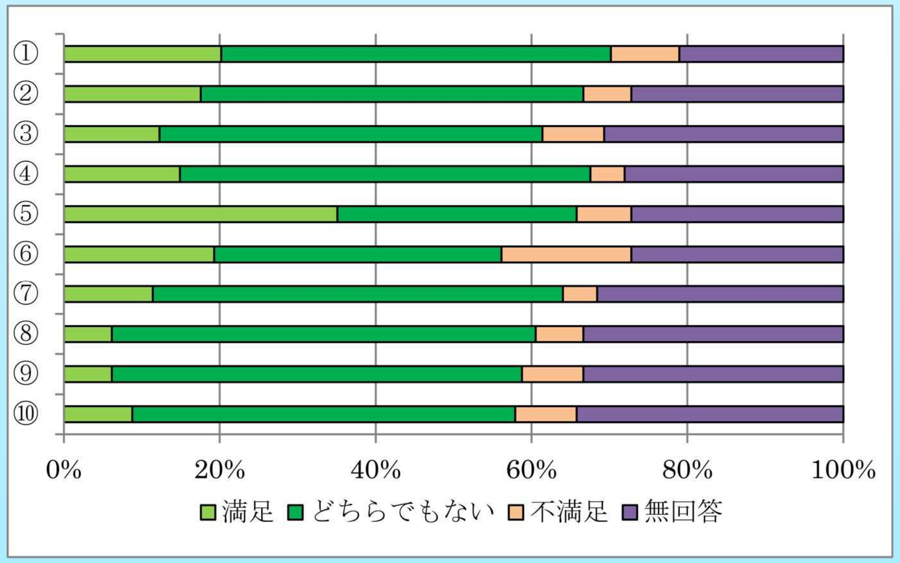
問３　里山にどのような役割を期待しますか。



・里山の役割として、「①土砂流出、崩壊の防止」を期待する意見が一番多く、次に「⑤森林景観の形成」「⑥緩衝緑地、避難空間、鳥獣被害の抑制」が続きます。

・一方、「⑧文化継承の場」「⑨レクリエーションや交流の場」に対する期待は低い状況です。

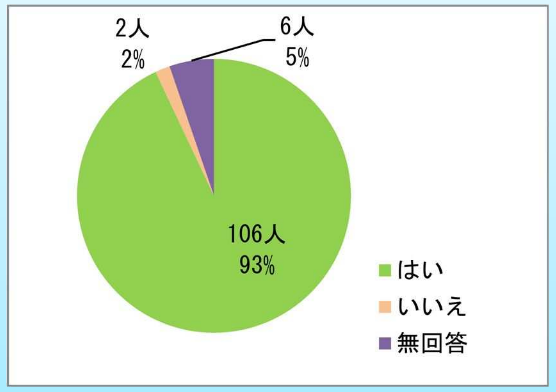
問４　今回、実施した里山の整備の満足度を役割ごとにお答えください。



・満足度では、「⑤森林景観の形成」が一番多く、次に「①土砂流出、崩壊の防止」、「⑥緩衝緑地、避難空間、鳥獣被害の抑制」が続きます。

・一方、「⑧文化継承の場」、「⑨レクリエーションや交流の場」に対する満足度は低い状況です。

問５　今後も里山の整備は必要と思いますか。



・９割の方が引き続き整備の要望をしていました。

３　寄せられた意見

〇事業を実施してもらったことで景観が良くなりました。荒廃した里山は他にも多くあると思うので、税を活用して対応してほしい。

〇不用木の除去を行ったことで山肌がよく見え、シカ、イノシシ等の獣の被害が少なくなった。

〇少子高齢化する中で里山を維持することは大変ですが、とても重要なことと思います。

〇整備していただいた場所は、地域住民の墓地の隣接地で以前より低木や雑草で藪になっていて、きれいにしたいと思っていました。整備が終わった後、住民による墓地管理作業時に低木や雑草を処理しています。

〇この事業の最終目的がよく分からない。事業計画書のような資料を配付する必要がある。

〇今回の森林整備で最後とするのではなく、草木は生長するので継続した整備が必要と考えます。

〇里山林の整備を民間(市民)の力を借りてもっとアピールした方が良い（薪の無償配布などアウトドアに関連した催しの開催など）。

※問３，４の質問項目

①土砂流出、崩壊の防止　　②水源涵養、水質浄化

③木材資源の生産　　④貴重な動植物の生息、生育の場

⑤森林景観の形成　　⑥緩衝緑地、避難空間、鳥獣被害の抑制

⑦大気の浄化、気候の緩和　　⑧文化継承の場

⑨レクリエーションや交流の場　　⑩環境学習の場