

森林活用推進事業

～地方創生推進交付金事業～

～ 森に親しみ、森を活かすまち しおじり ～
「森林管理」「森林教育」「木質バイオマス」
(塩尻市森林ビジョンの理念と3つの重点プロジェクト)

平成29年度 (地方創生交付金対象額/事業費)

1 森林公社運営負担金 (7,980,000円/25,000,000円)

- ・人件費 (理事長・専務理事・総合拠点の備品等)

2 総合拠点施設整備 (13,750,000円) 〈資料1〉

- ・目的
 - ・森林整備の利活用促進を担う森林公社の拠点
 - ・地域の木材供給の拠点
 - ・林業事業体支援、新商品開発等事業推進
- ・場所 塩尻市大字宗賀1797番地1
- ・構造 木造平屋建て
- ・面積 216.13㎡

3 「森林管理」 (12,375,600円)

- ① 森林情報整備システム(森林GIS)更新業務
(※ 従来からある林班図や航空写真に公図データを重ね合わせた「公図調整図」+登記の森林所有者と地番情報)
- ② 森林所有者アンケート 〈資料2(平成28年度アンケート結果)〉
(3,342通 送付。約1,000通 回答返信。あて所なし300通)
※ 平成29年度アンケートでは、今後の制度改正を見据えた設問を追加。
- ③ 諸経費

4 「森林教育」 (3,400,000円)

- ① 塩尻の森 ヨガ&ウォーキング
9月15日開催 15名参加
- ② 森林教育方法の検討(森林塾(座学・実習)・森の健康診断等)

5 「木質バイオマス」 (3,780,000円)

- ① 山のお宝ステーション 5月～3月 15回開催
 - ・持込み量 161t (平成29年12月までの持込み量)
(平成26年9月開始 平成26年度 43.1t・平成27年度 97.7t・平成28年度 201.5t)

平成30年度 (地方創生交付金対象額)

1 森林公社運営負担金 (25,000,000 円)

- ・人件費 (理事長・専務理事)

2 「森林管理」 (24,500,000 円)

- ① 森林情報整備システム(森林GIS)更新業務
(※ 従来からある林班図や航空写真に公図データを重ね合わせた「公図調整図」+登記の森林所有者と地番情報)
- ② 森林所有者アンケート(継続)
引続きアンケートを実施
※ 森林所有者の確定は、法に基づき森林課にて行います。
- ③ 森林整備推進事業(新規)
 - ・塩尻市市有林を利用した、林業事業体の育成支援。 **〈資料3〉**
 - ・地域林政アドバイザーによる「森林経営計画」の作成及び補助金の交付申請の予定。
- ④ 宗賀地区森林整備
 - ・100haの森林整備。松本広域森林組合と森林公社による先進的な取組みを展開し、今後の森林整備に活用していく。
- ④ 自伐林家支援事業(新規)
 - ・木材運搬車の購入。
- ⑤ 森林拠点の維持管理等事務費

3 「森林教育」 (2,000,000 円)

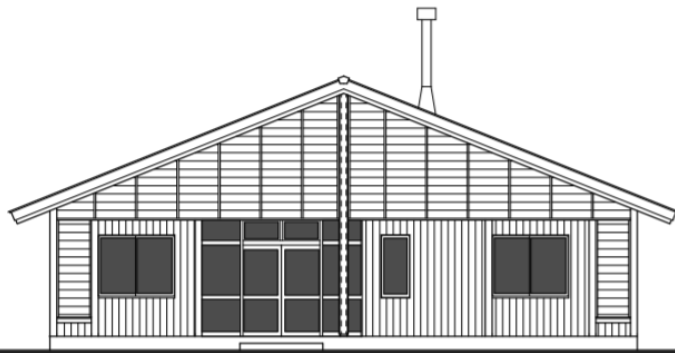
- ① しおじり森林塾(座学・実習)3回/年 実施(新規)
- ② 森の健康診断等(小中学校対象)(新規)

4 「木質バイオマス」 (7,000,000 円)

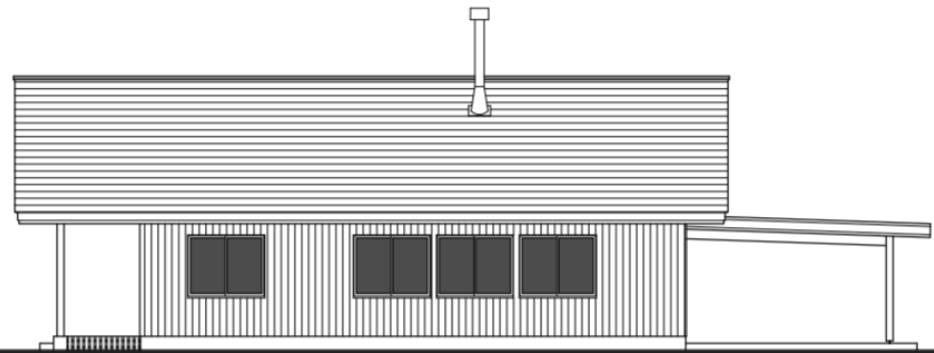
- ① 山のお宝ステーション 5月～3月開催
 - ・更なる持込を増やすための周知。
 - ・新たな販売先、方法の検討。
- ② 薪ストーブユーザーとの事業展開(新規)
 - ・アンケート
 - ・薪販売ステーションMAPの作成
 - ・塩尻市市有林での薪の生産事業(森林教育を兼ねる事業展開)
- ③ 木質バイオマス活用促進事業(新規)
 - ・木質バイオマス利用設備設置費補助金を生活環境課から森林課に移管。
(森林公社への事務移管を検討)
 - ・ペレットストーブ・ペレットボイラー・薪ストーブ
 - ・ペレット(ストーブ・ボイラー)燃料・

※ 平成31年度、制度改正に伴う検討事項(平成30年度検討、平成31年度予算化)

- ・森林環境税及び森林環境贈与税(平成31年度～)
(一人1000円(平成36年度から。ただし国から市町村への譲与は平成31年度から。平成31～平成35年度までは、暫定的に譲与税特別会計からの借り入れにより対応)・市町村9割、県1割(平成31～45は80:20～88:12)・森林面積50%、林業従事者20%、人口30%の割合で配分)
(管理できない森林⇒(寄付・委託)市町村⇒①「意欲と能力のある林業経営者」に委託
⇒②市町村が間伐等の管理を行う。)



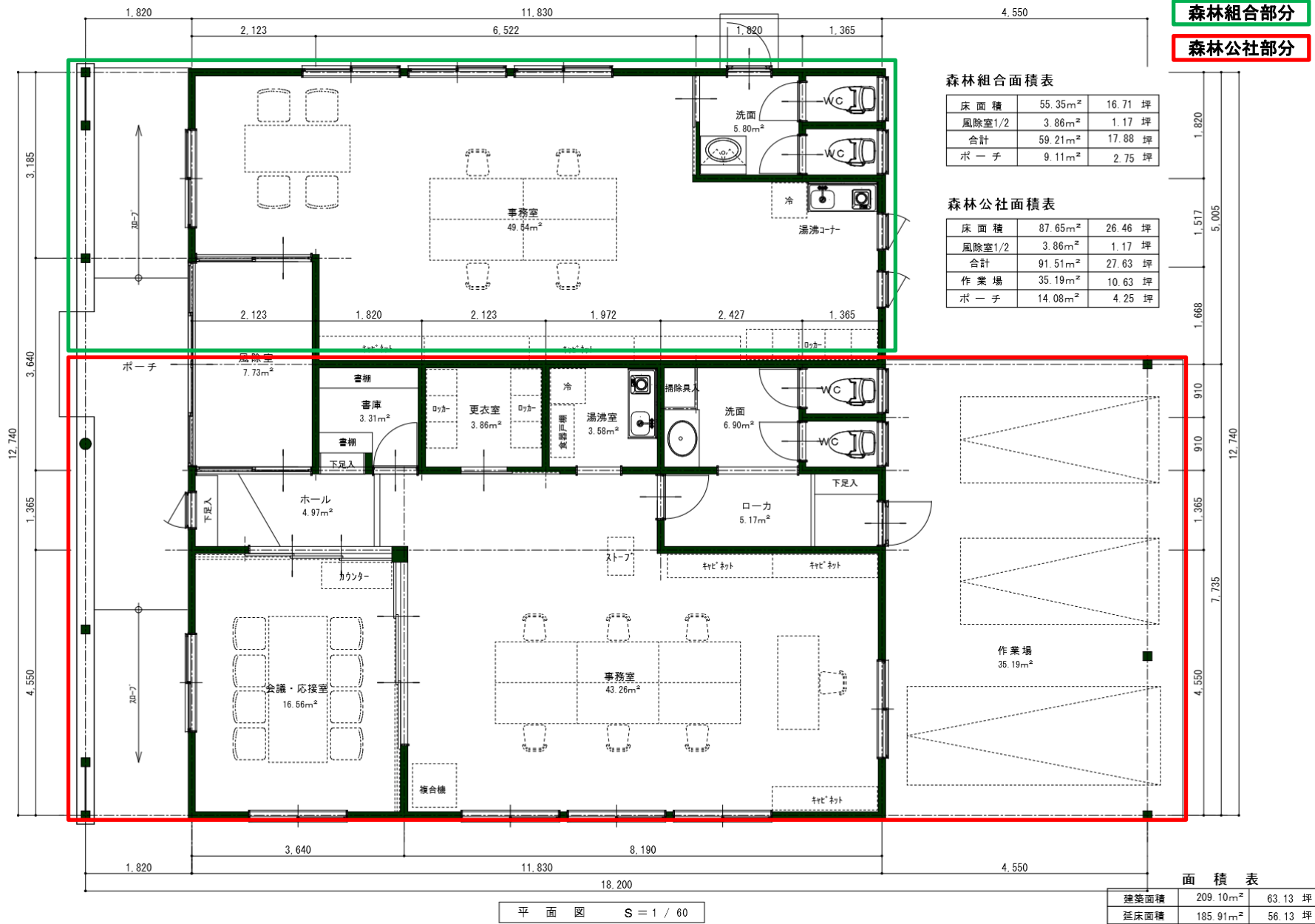
西



南

立面図 S = 1 / 100

整備施設平面図



3. 4 調査結果

3. 4. 1 調査結果の概要

調査対象者に対し計 2,040 通送付したアンケートのうち、757 通を回収した。アンケートの有効回答の回収率は 37%であった。

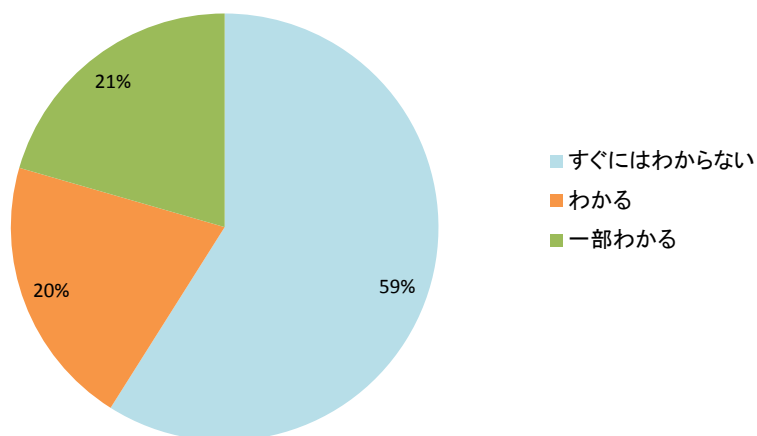
アンケートの各質問項目の回答については、(1) 境界明確化に関する意向、(2) 山の管理・伐採の現状と意向、(3) 将来の山の管理に関する意向、(4) 林地残材の活用に関する意向、(5) 森林の団地化・集約化に関する意向の 5 つに分類し、結果の集計と分析を行った。なお、アンケートの一部の質問項目に設定した自由記述欄については、特に重要であると判断された指摘・意見についてのみ、その記載内容を報告した。

3. 4. 2 境界明確化に関する意向

本調査結果から、回答者の約 6 割が自身の所有する森林の面積を把握しておらず(図 3-4)、約 8 割は自身の所有する森林の位置を明確に認識していないことが明らかとなった(図 3-3)。また、隣接所有者との間で境界の合意が取れている割合は回答者全体の 3 割以下に留まることがわかった(図 3-6)。隣接所有者との境界確認が出来ない主な要因としては、隣接所有者が市外に居住していることや、既に亡くなっていること、境界確認の目印が失われてしまったこと等が挙げられており、隣接する森林の所有者と会ったことがないという回答も複数確認された(問 5 自由記述欄)。

一方で、森林の境界明確化を行いたいと考えている森林所有者の割合は約 8 割と高く、境界明確化への森林所有者の強い意向が確認された(図 3-7)。

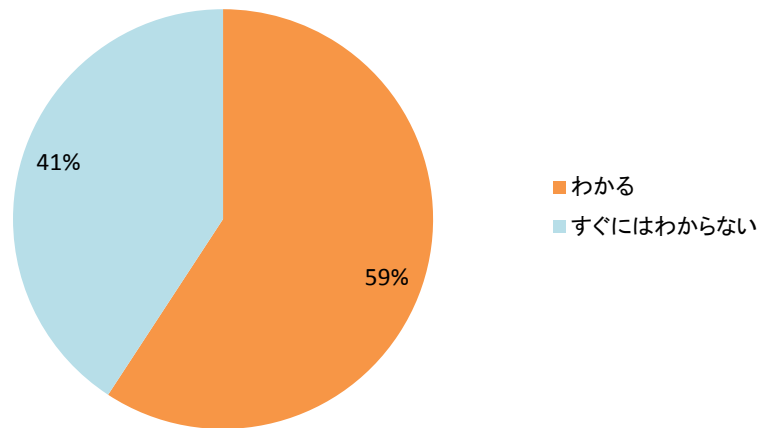
問 2：所有山林の位置はわかりますか。(1 つに○)



(無回答：230 人)

図 3-3 所有森林の位置の認識

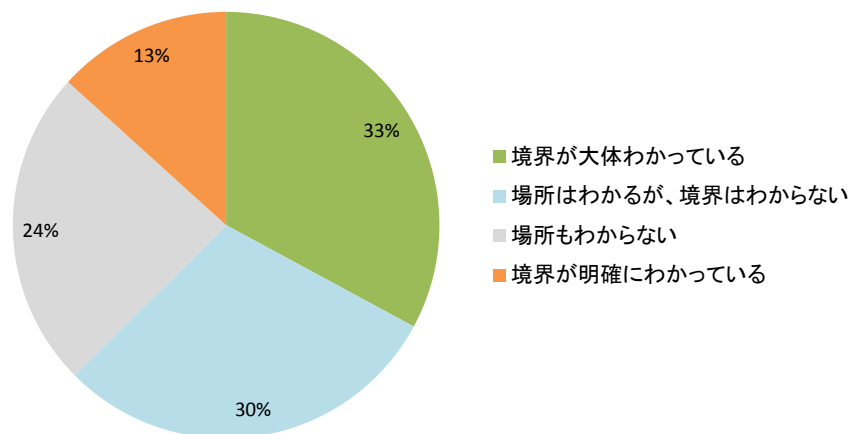
問3：所有している山林の面積をご存知ですか。（1つに○）



（無回答：41人）

図 3-4 所有森林の面積の認識

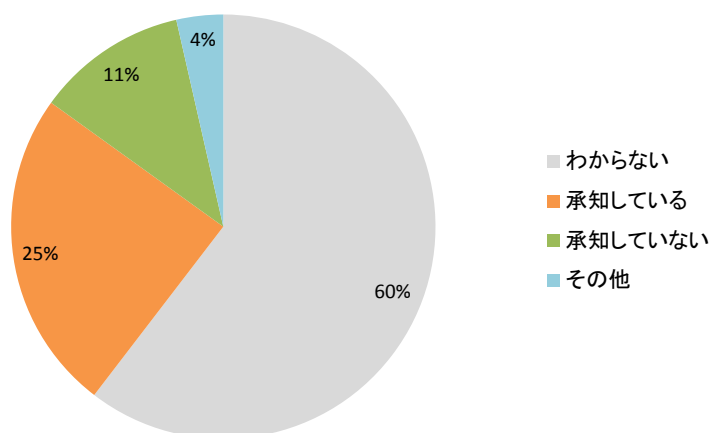
問4：所有している山林の所有境界はわかっていますか。（1つに○）



（無回答：29人）

図 3-5 所有森林の境界の認識

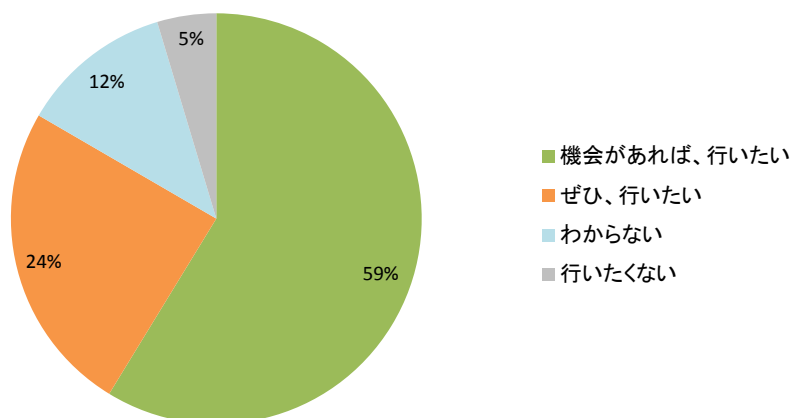
問5：山林の所有境界は隣接地所有者も承知していますか。（1つに○）



（無回答：31人）

図 3-6 隣接所有者の山林境界の認識

問6：山林の所有境界の明確化を行いたいと思いますか。（1つに○）



（無回答：48人）

図 3-7 山林の所有境界の明確化に対する意向

3. 4. 3 山の管理・伐採の現状と意向

本調査結果から、所有森林に1年以上行っていない所有者の割合は回答者全体の約7割に及び、森林所有者の山離れが進んでいる現状が示唆された（図 3-9）。ま

た、所有森林の管理・伐採に関しても、「何もしていない」という所有者の割合が全体の約 7 割に及ぶことが明らかとなり（図 3-10）、所有森林の立木の種類について「わからない」と回答する所有者も全体の約 2 割に及んだ（図 3-8）。

また、自伐林家の伐採については、切捨間伐が施業の主流であることから、原木を販売する所有者は少なく（図 3-11）、材価を正しく把握している所有者の割合も、回答者全体の約 1 割に留まっている（図 3-12）。また、金額に多寡はあるものの、回答者の約 25%が間伐実施時の費用負担について許容しており、全体として一定の間伐志向が確認された（図 3-14）。

山を所有し続ける理由としては、「先祖から引き継いだ資産だから今後も引き継ぐべき」と考える森林所有者が最も多かったが（図 3-15）、「売却したいが買い手がない」「処分の仕方がわからない」といった消極的な所有理由も確認された。一方で、「森林浴」「散策したくなるような自然林にしたい」といった自然とのふれあいや、タケノコやマツタケ等の特用林産物の生産といった積極的な所有理由を挙げる所有者も確認された（問 14 自由記述欄）。

問 7：所有している山林に生えている木を選んでください。（該当すべてに○）

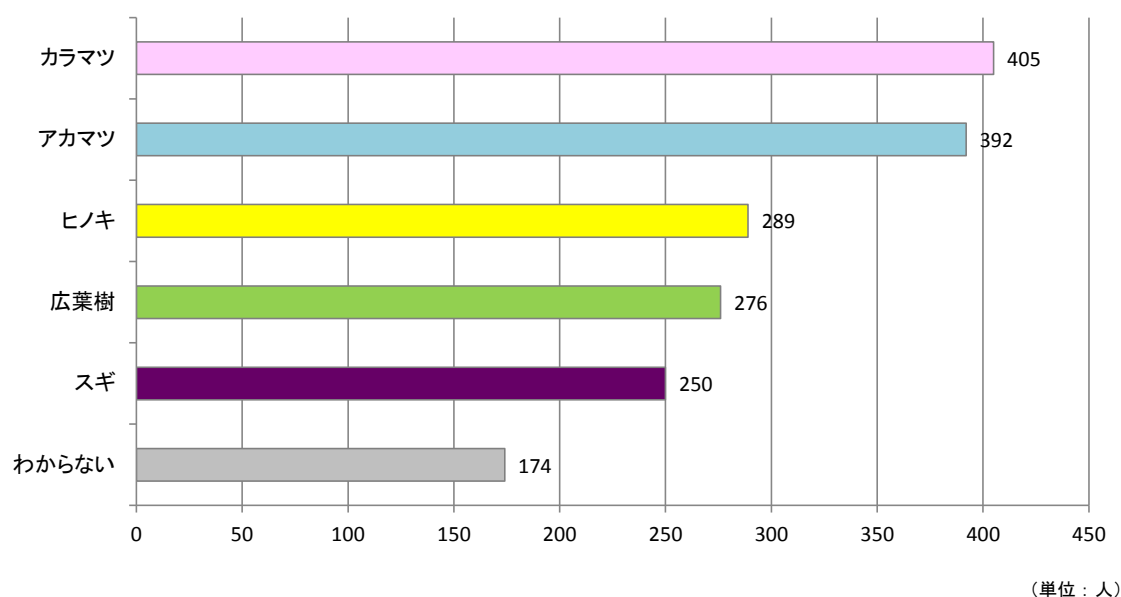
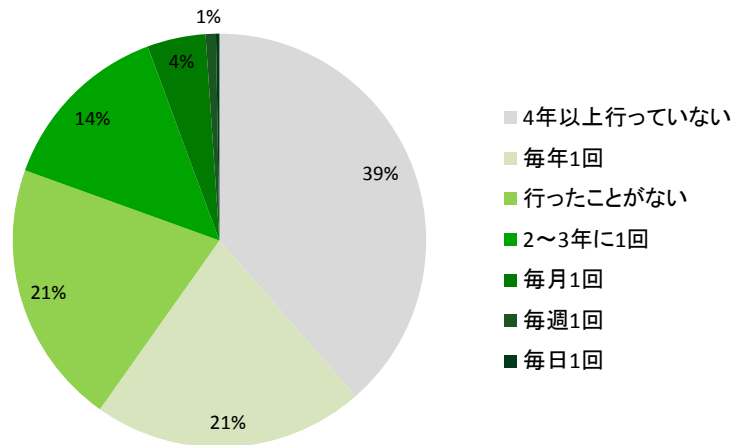


図 3-8 所有森林の立木に対する認識

問 8：所有している山林にどのくらいの頻度で行かれますか。

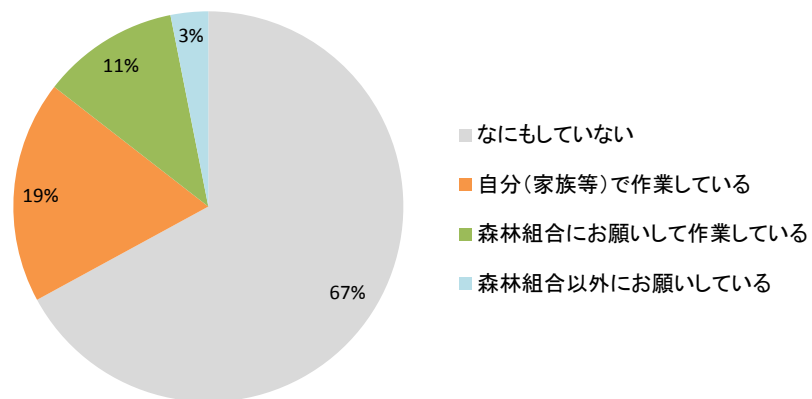
次の中から近いものを選んで下さい。(1 つに○)



(無回答：31人)

図 3-9 所有森林へ行く頻度

問 9：所有している山林の管理・伐採はどのように行われていますか。(1 つに○)



(無回答：29人)

図 3-10 所有森林の管理の現状

問 10 : 【問9で「自分で作業している」を選択した方のみ回答】
立木を伐採した場合、原木はどこに売っていますか。(該当するものすべてに○)

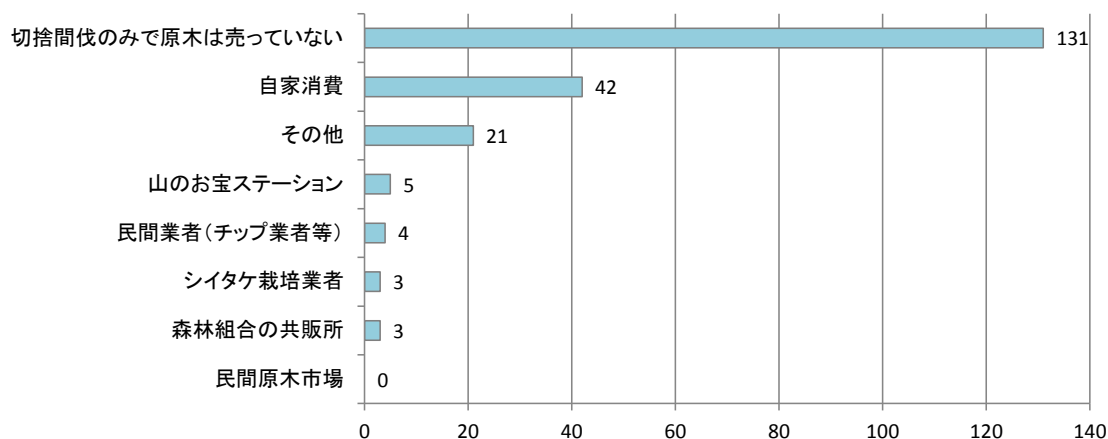
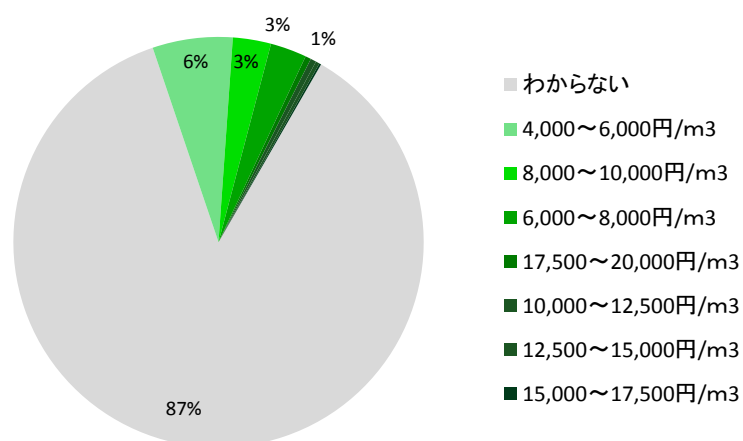


図 3-1-1 自ら森林管理を行っている場合の原木の販売先

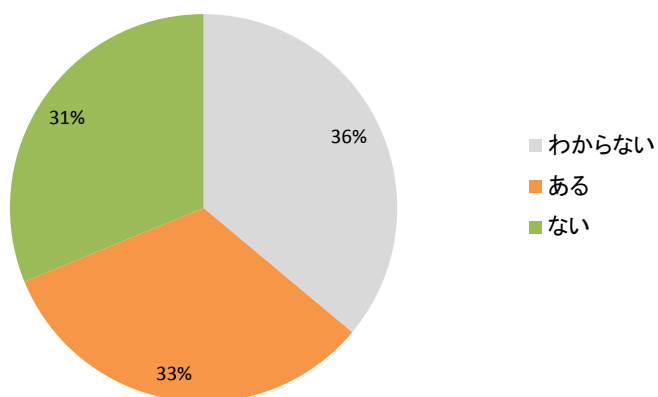
問 11 : 材価(原木市場での原木のセリでの落札価格)についてご存知ですか。
以下から、現在(平成28年9月現在)のカラマツの原木(直材)(長さ4m、末口直径14cm～18cm)の価格だと思われるものを選択してください。(1つに○)



(無回答 : 92 人)

図 3-1-2 森林所有者の近年の原木単価に対する認識

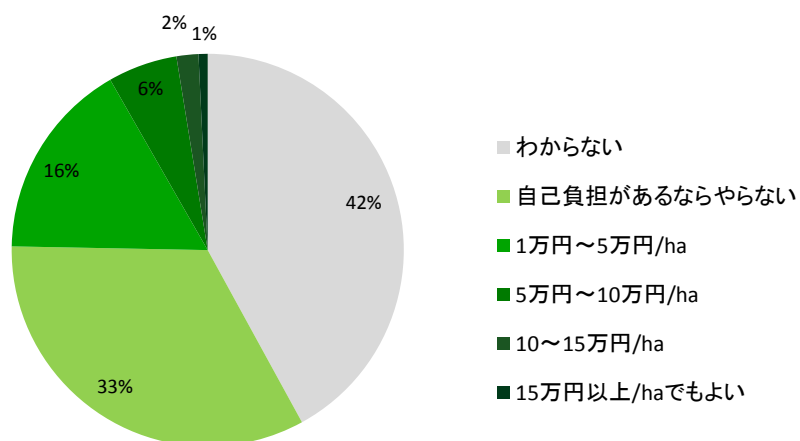
問 1 2 : 間伐を実施する意向はありますか。(1 つに○)



(無回答 : 39 人)

図 3 - 1 3 間伐の意向

問 1 3 間伐を実施する場合、自己負担はいくらまでなら許容できますか。(1 つに○)

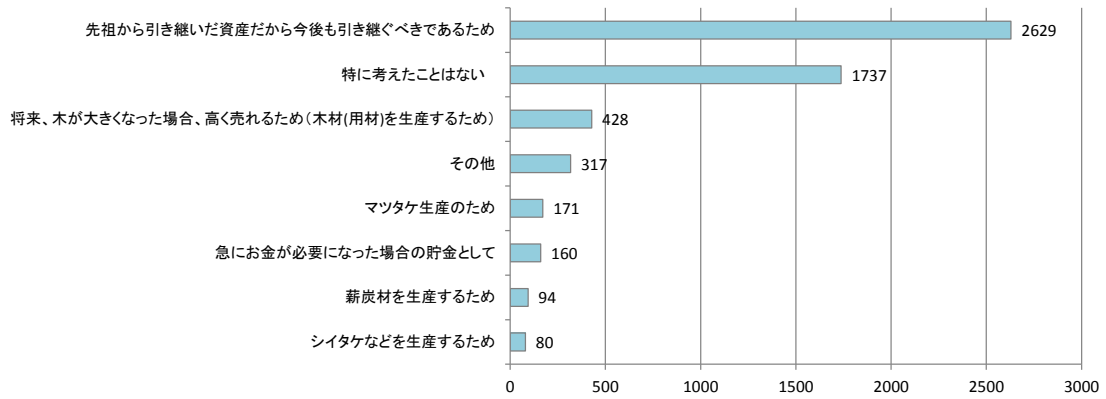


(無回答 : 97 人)

図 3 - 1 4 間伐を実施する際の費用負担に関する意向

問 1 4 森林を所有しつづけている理由は何ですか。

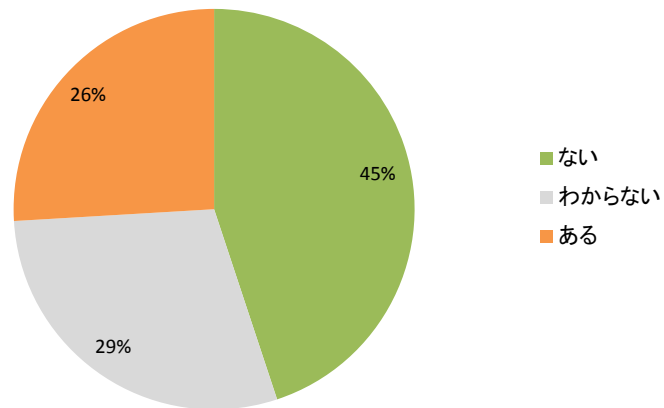
(優先度の高いものから順に 3 つを選び、該当する項目の左に 1、2、3 を記入)



注) 回答を 1 位=5 点、2 位=3 点、3 位=1 点で点数化して集計した結果

図 3-1 5 森林を所有し続ける理由

問 1 5 山林を所有することにより不利益(デメリット)を感じたことはありますか。



(無回答: 41 人)

図 3-1 6 森林を所有することによる不利益の有無

問 1 6 所有している山林の管理の方針はどのように考えられていますか。(1つに○)

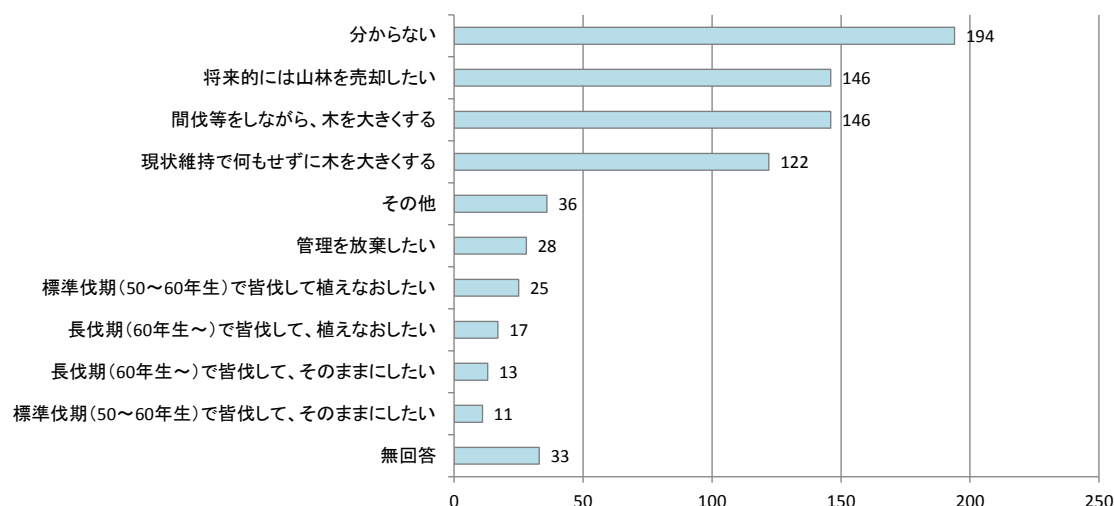


図 3-17 所有森林の管理方針

3. 4. 4 将来の山の管理に関する意向

本調査結果から、森林所有者の多くが、自身の所有森林の今後について、具体的なビジョンを描けていないことが明らかとなった(図 3-18)。その主な要因として挙げられているのが、後継者の問題である。回答者全体のうち、後継者が塩尻市内に在住している割合は、約4割であり、残りの回答者については、市外または県外に在住しているか、後継者がいないのが現状である(図 3-21・図 3-22)。また、後継者がいると回答した場合でも、後継者が山に関心を持っていないことから、今後の先行きが見えないとする回答者も複数存在し(問22自由記述欄)、近い将来の森林管理の担い手についても、「現時点ではわからない」と答えた所有者の割合は全体の約6割に及んだ(図 3-24)。

また、森林所有者は、自身の所有する森林に対し、「災害に強く土砂崩れしない森林」「道が付いて寄り付きやすい森林」「水を作る森林」といった、物質生産以外の森林の多面的機能の発揮を期待していることが明らかとなった(図 3-19)。また、将来所有森林の更新をする際に植えたい樹種についても、多くの所有者が「考えたことがない」「森林組合に相談したい」と回答しているが、スギ・カラマツといった素材生産を目的とする樹種ではなく、薪炭林としてのコナラ・ミズナラや、サクラ・カエデ・ケヤキといった有用広葉樹を植えたいといった意向も確認された(問19自由記述欄)。

問 1 7 所有している山林について今または近い将来、どのような具体的な管理を考えておられますか。(該当するものすべてに○)

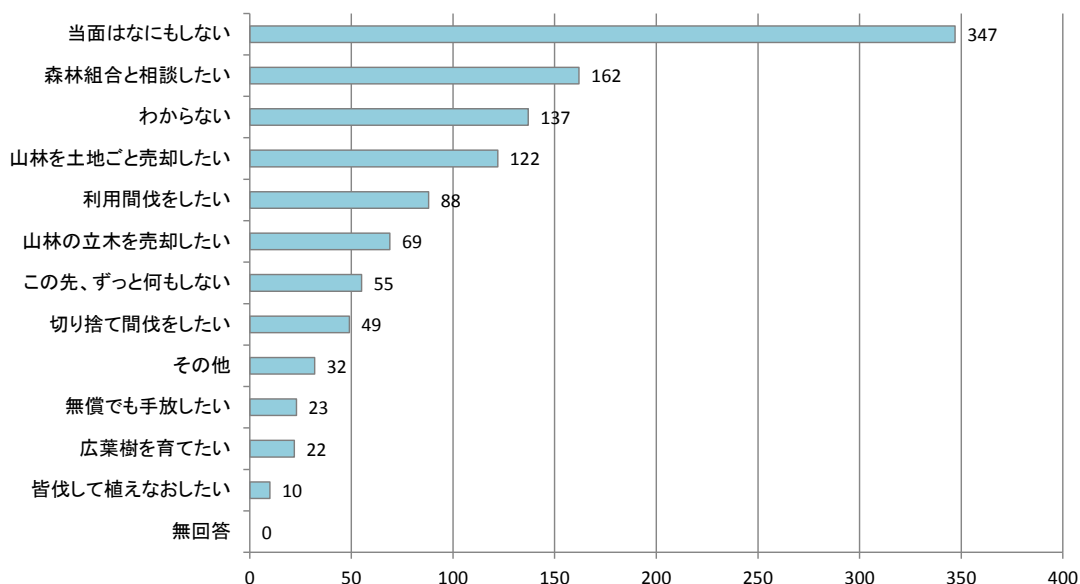


図 3 - 1 8 所有森林の今後の管理方針

問 1 8 所有している山林は今後どのような森林にしたいですか。(3 つを選択)

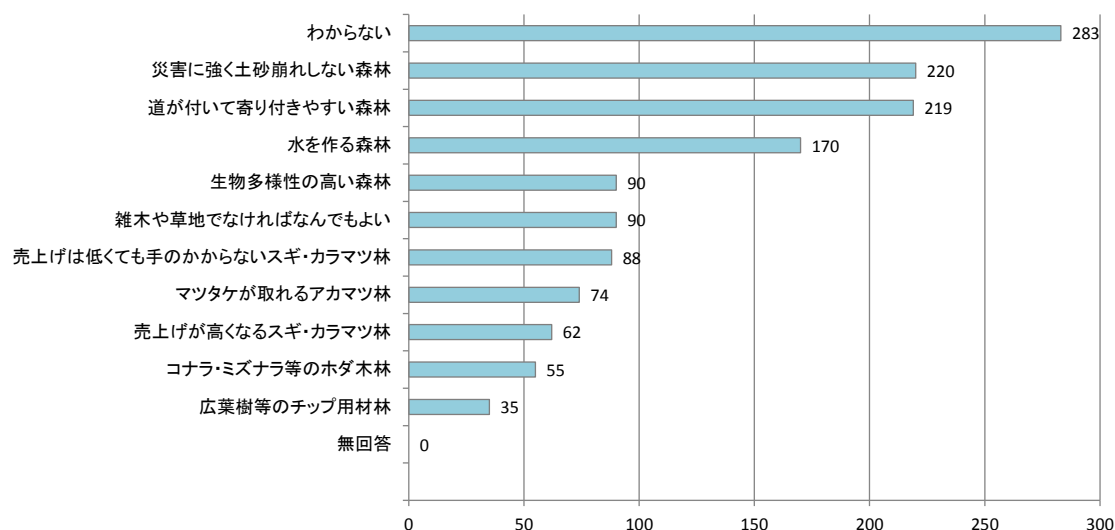


図 3 - 1 9 所有する森林に求める機能

問 19：所有している山林について将来、更新（植えなおし）する場合、
どんな樹種をお考えですか。（該当するものすべてに○）

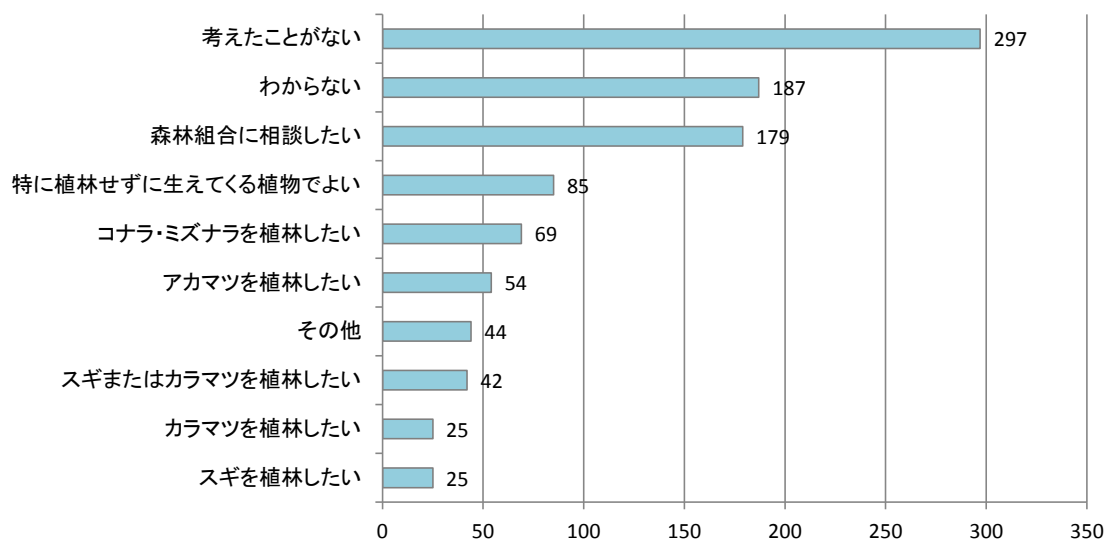
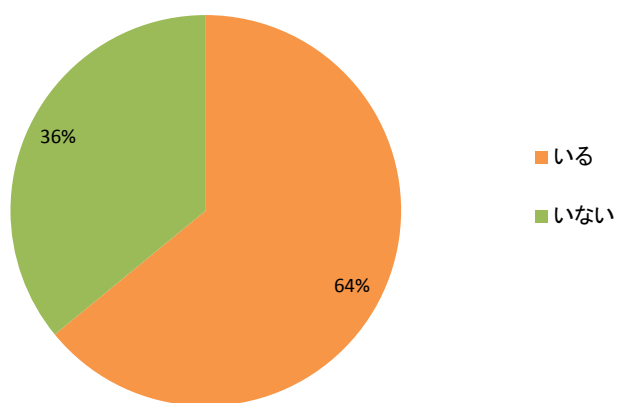


図 3-20 再造林する際に希望する樹種

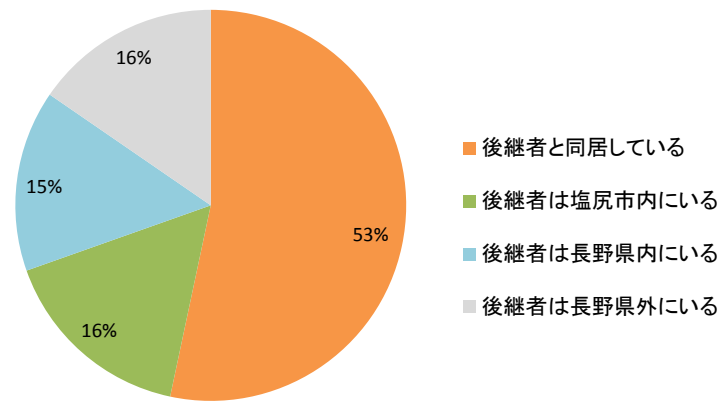
問 20：所有している山林の管理について、後継者はいますか。（1つに○）



（無回答：39人）

図 3-21 所有森林の後継者の有無

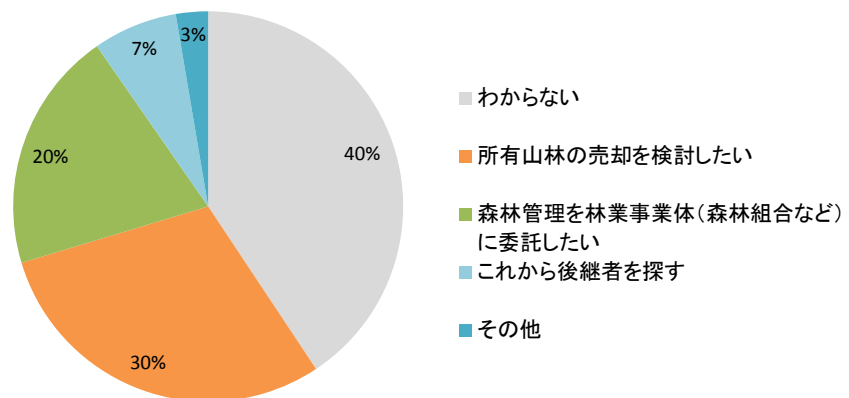
問 2 1 : 山林の後継者がいる場合、どこにお住まいですか。(1 つに○)



(無回答 : 281 人)

図 3-2 2 後継者の居住地

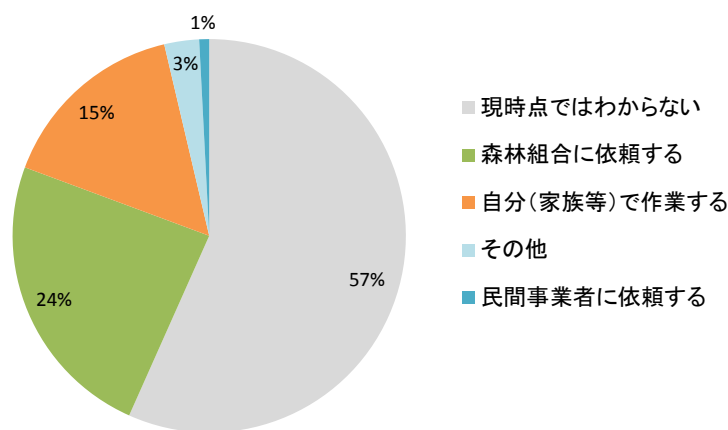
問 2 2 : 山林の後継者がいない場合は、今後どのようなことを考えられますか。(1 つに○)



(無回答 : 460 人)

図 3-2 3 後継者がいない場合の今後の森林管理の意向

問 2 3 : 今または近い将来の森林管理作業は、誰が行いますか。(1つに○)



(無回答 : 26 人)

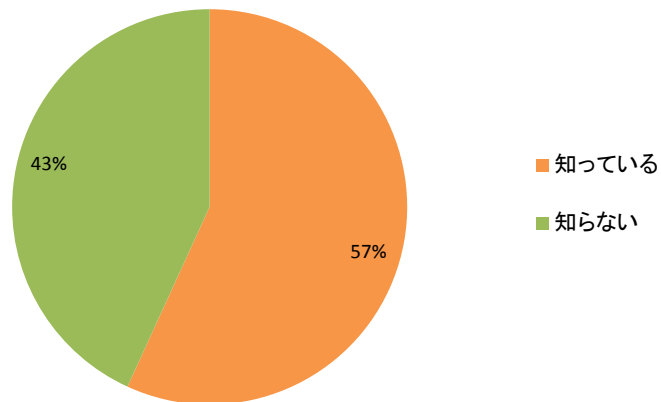
図 3-2 4 今後の森林管理の担い手

3. 4. 5 林地残材の活用に関する意向

塩尻市振興公社では、平成 26 年 9 月から林野組合や個人が山で伐採した木を買い取る「山のお宝ステーション事業」を実施しており、針葉樹を中心に塩尻市内の森林から搬出された伐採木を買い取り、薪に加工した後、市民へ安価で薪の販売を行うことで、林地残材の活用促進に取り組んでいる。

本調査において、森林所有者の「山のお宝ステーション事業」の認知度を調べた結果、回答した森林所有者の 5 割以上が本事業を認知していることが明らかとなった(図 3-2 5)。また、山のお宝ステーション事業に「すでに参加している」森林所有者の割合は、全体の 2%に留まるものの、「参加したい」「機会があれば参加したい」と考えている森林所有者を含めると、全体の約半数に及ぶことが分かった(図 3-2 6)。一方で、事業へ参加したくない(出来ない)と答えた森林所有者は、その主な理由として、①路網が整備されていないため森林への進入経路がないこと、②軽トラック等の運搬車両を持っていないこと、③搬出コストに合わないこと、④高齢であること等を挙げており、施業の集約化や路網を中心とした林業インフラの整備の遅れと森林所有者の高齢化が、林地残材の活用推進に対する弊害となっていることが示唆された(問 2 5 自由記述欄)。

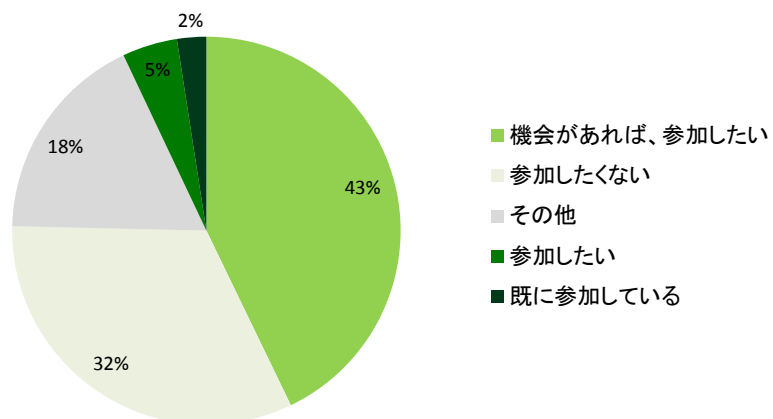
問 2 4：塩尻市では、山林所有者が林地残材（枝の先っぽ、根元、切捨てた間伐材など）を自分の軽トラックで集積場まで運び出してバイオマス燃料として販売する「山のお宝ステーション」と呼ばれる取組みをしています。この活動をご存知ですか。（1つに○）



（無回答：25 人）

図 3-2 5 「山のお宝ステーション」の認知度

問 2 5：今後、「山のお宝ステーション」に参加してみたいですか。（1つに○）



（無回答：62 人）

図 3-2 6 「山のお宝ステーション」への参加の意向

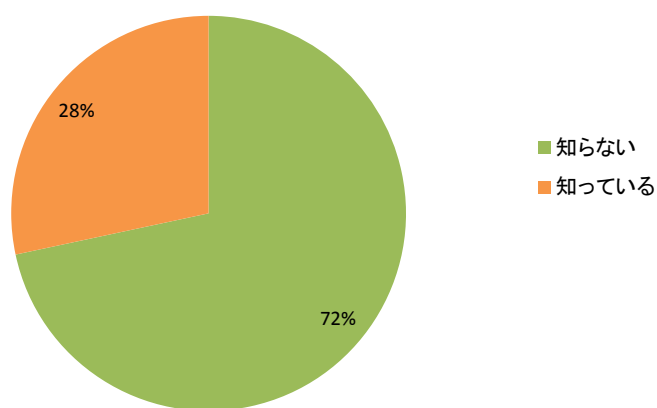
3. 4. 6 森林の団地化・集約化に関する意向

本調査結果から、約 7 割の森林所有者が、森林経営計画と補助金の関係性や（図 3-27）、集約化の必要性に関する同制度の概要を認識していないことが明らかとなった（図 3-28）。また、自身の所有する森林が他人の森林と一体的に管理されることについては、「問題ない」という回答が最も多く、次いで「費用や売り上げが個別に管理されれば問題ない」という回答が多かった（図 3-29）。また、他人の森林と一緒に自身の森林が管理されることに抵抗感を持つ森林所有者も一部存在するが、回答者全体の約 6 割の森林所有者が、集約化施策に前向きな意向を示していることが明らかとなった（図 3-31）。

また、森林経営計画において事業体と管理受委託契約を結ぶことについて、「特に問題ない」と考える森林所有者は、回答者全体の約 5 割であり、「嫌だ」と答えた森林所有者は約 5%に留まった（図 3-33）。この「嫌だ」と答えた森林所有者からは、事業時に手出しが発生する不安や、林業事業体に対する不信感が理由として挙がっている。また、所有森林において特用林産物を生産する所有者や自伐型林家については、自身の森林は自身で管理をしたいという意向が強かった（問 3 3 自由記述欄）。

なお、路網整備については、一部の森林所有者は路網作設に対し反対の意向を示しているものの、「経費負担まではしないが路網は作設したい」との意向を持つ森林所有者が多いことが確認された（図 3-35）。

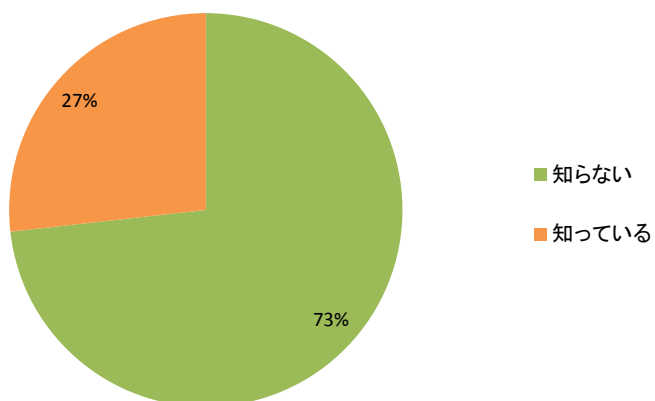
問 26：現在、間伐や下刈などの森林施策に補助金を受けるには、施策を実施する前に「森林経営計画」を立てなくてはならないことをご存じですか。（1つに○）



（無回答：57人）

図 3-27 森林経営計画制度の認知度

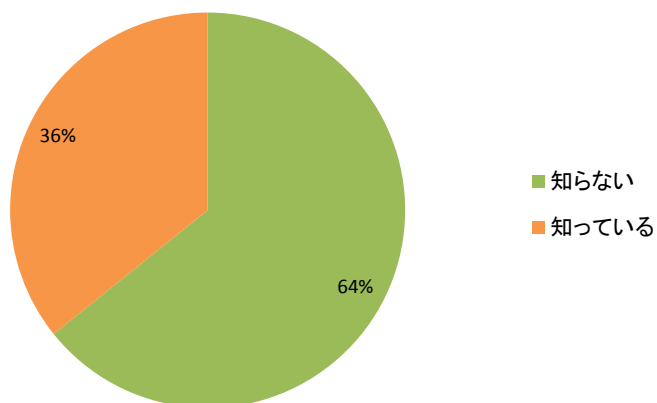
問 2 7 : 森林経営計画は、森林を集約化(団地化)し施業を一体的に行うことが必要であることをご存知ですか。



(無回答 : 62 人)

図 3-2 8 集約化の必要性の認知度

問 2 8 : 【問 2 7 で 1 を選択した方のみ】森林を集約化するメリットとデメリットをご存じですか。(1 つに○)



(無回答 : 416 人)

図 3-2 9 集約化施業のメリット・デメリットに対する認識

問 2 9：森林経営計画は、森林を団地化し施業を一体的に行うことが基本です。自分の森林が他人の森林と一緒に管理されることをどう思われますか。（該当するものすべてに○）

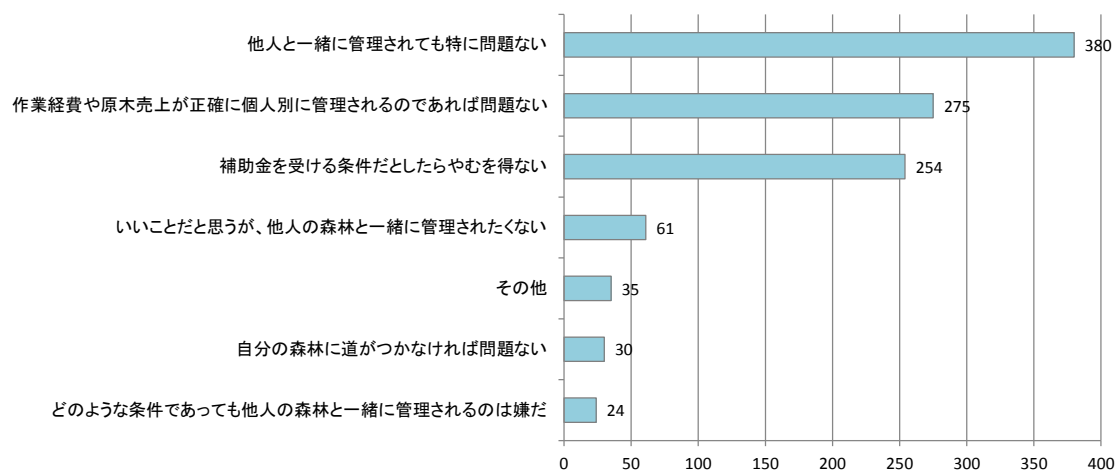
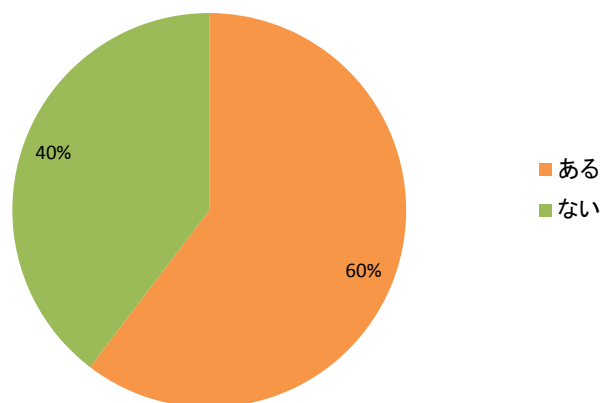


図 3-30 集約化施業への意向

問 3 0：問 2 9 を踏まえ、集約化の施業の意向はあるか。（一つに○）



（無回答：192 人）

図 3-31 集約化施業の意向の有無

問 3 1 : 【問 3 0 で 1 を選択した方のみ回答】 集約化を希望する時期は
 いつぐらいを希望しますか。(1 つに○)

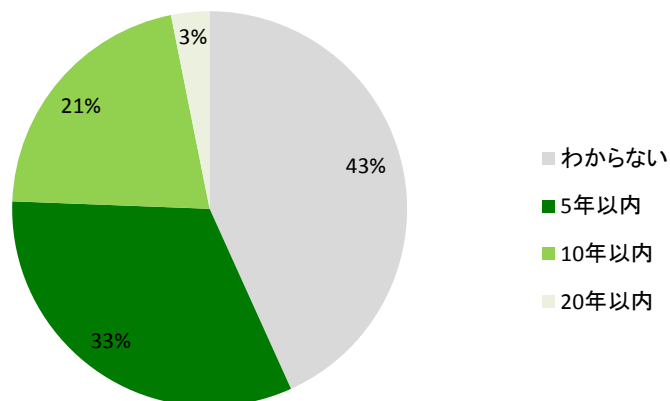
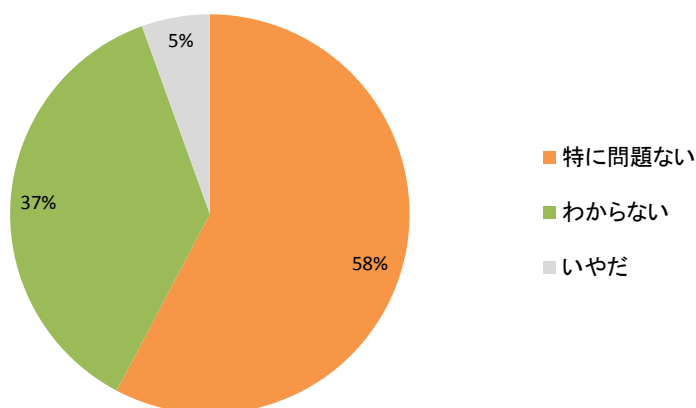


図 3-3 2 集約化を希望する時期

問 3 2 : 森林経営計画においては、基本的には事業体（森林組合等）と森林所有者が
 管理委託契約を結び、委託契約先の事業体（森林組合等）があなたの所有森林の施業を実施す
 ることになっていきますが、どのように思われますか。(1 つに○)



(無回答 : 124 人)

図 3-3 3 事業体との管理受委託契約締結に関する意向

問 3 3 :【問 3 2 で 2 を選択した方のみ回答】問 3 2 で、「いやだ」の理由は何ですか。

(該当するものすべてに○)

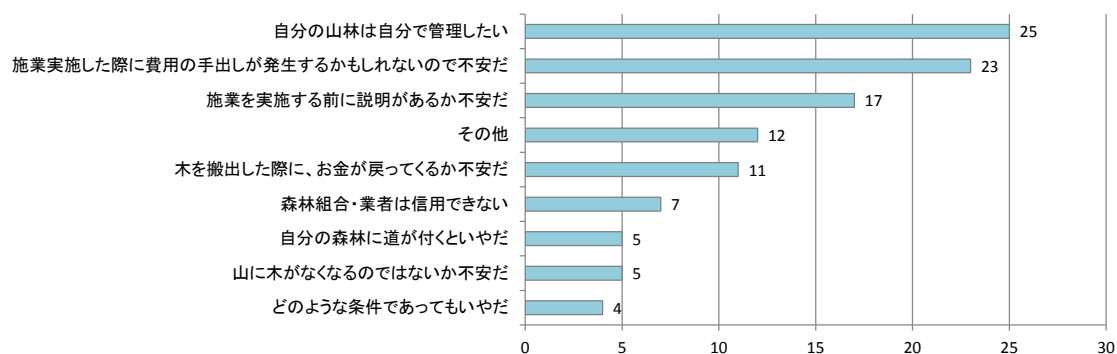


図 3-3 4 長期受委託契約を締結したくない理由

問 3 4 森林経営計画に基づき、効率的かつ低コストに森林の管理を行うためには、林業用の路網(道)を作ることが重要となりますが、所有している森林に路網(道)が開設されることについて、どのように思われますか。(該当するものすべてに○)

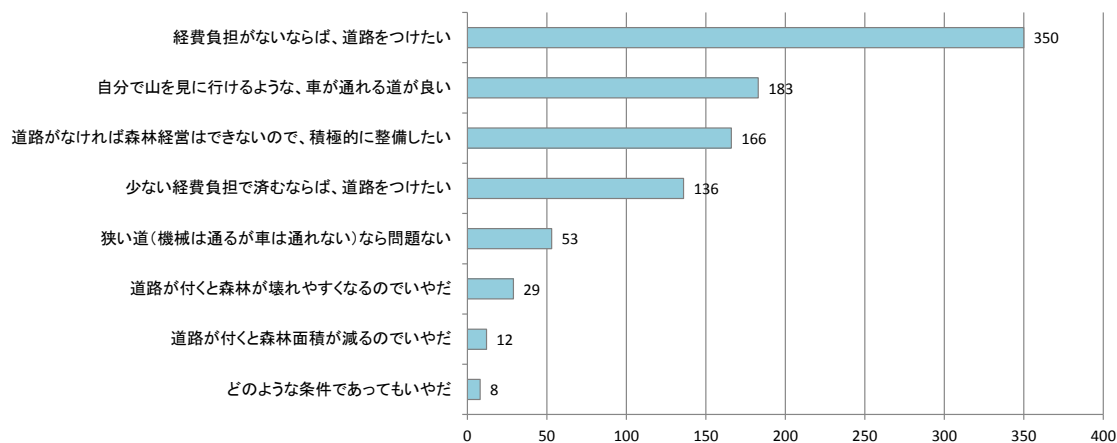


図 3-3 5 所有森林における路網作設への意向

第4章 森林資源量解析

4. 1 森林現況データの作成概要

塩尻市の森林資源の量及び特性を適切に把握し、実行確実性の高い森林ビジョン策定を行うため、下図の通り森林現況データの作成を行った。

まず、長野県の予防治山事業成果（長野県林務部 2013 年撮影）として整備された航空レーザ計測成果（以下、県の航空レーザ計測成果）及び航空写真を基に、林相区分による林分ポリゴンの作成を行った。

次に、県の航空レーザ計測成果から本事業において作成した樹頂点データを、この林分ポリゴンに重ね合わせることで、当該林分の人工林の樹高・本数密度・材積等の現況データを取得した。

作成した森林現況データは、後述する森林クラウドシステム標準仕様に準拠した形式でデータベースを構築し、既存の塩尻市森林 GIS 上で使用可能とした。

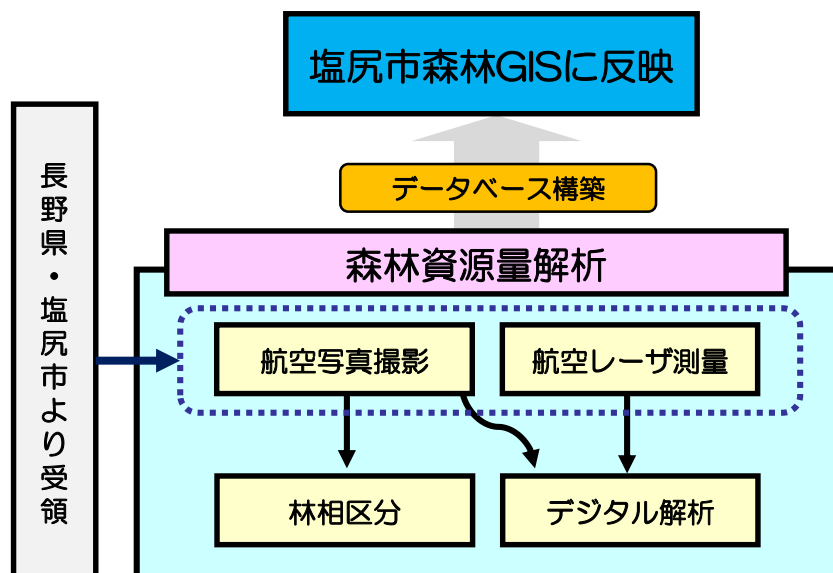


図 4-1 森林現況データ作成手順の概要

4. 2 林相区分

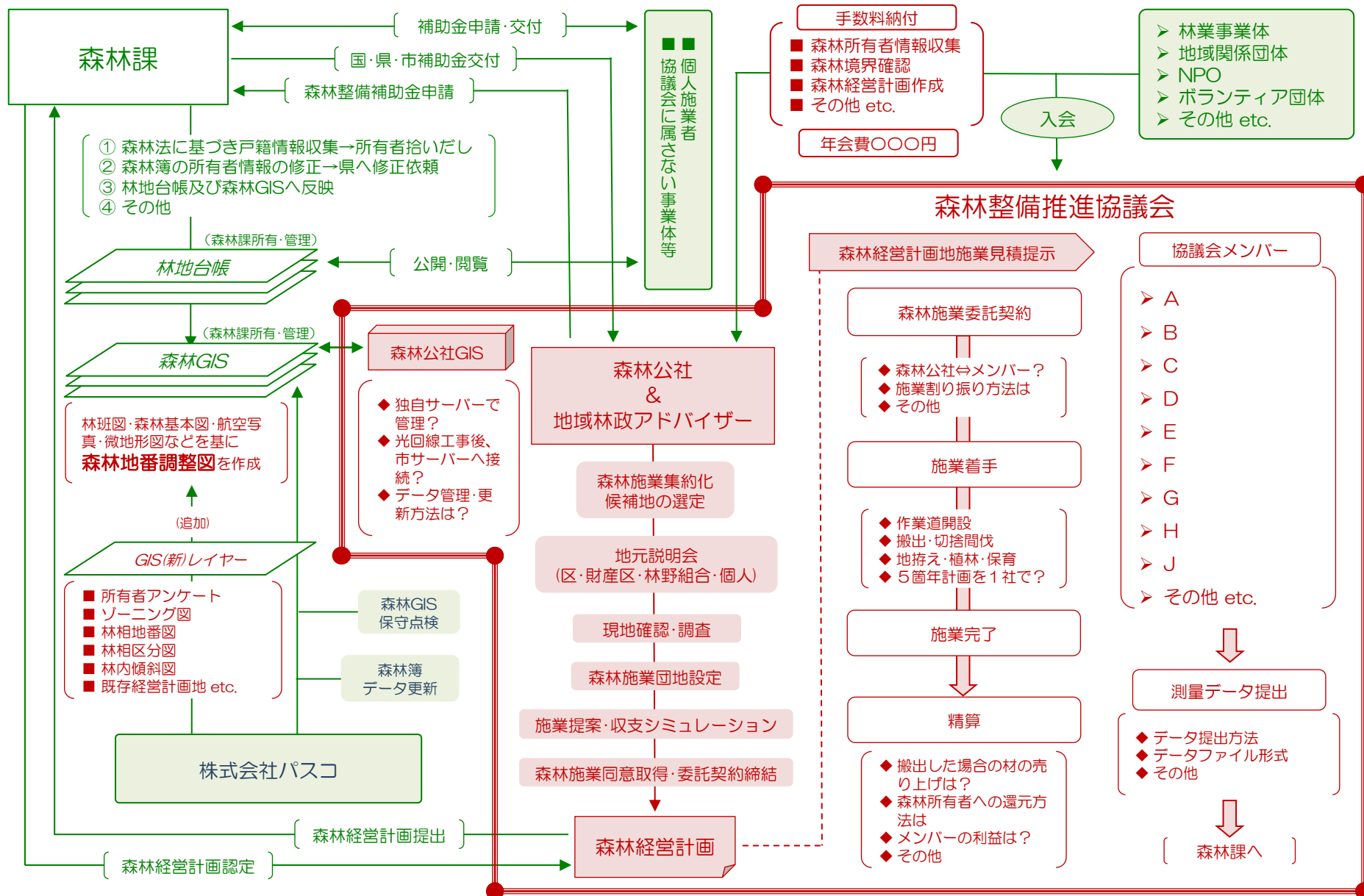
4. 2. 1 林相区分手法

森林現況データのベースマップを作成するために、航空レーザ計測データと併せ、別途塩尻市が保有する航空写真（平成 24 年 5 月～11 月撮影）を用いて、林相判読を実施した。

一般的に昨今の林相判読は、航空写真や衛星画像のデータを用いて自動解析により実施することが多いが、この手法で生成すると個々の区画が細かくなり過ぎ、実際の森林管理に用いるデータとしては不適当なことが多い。そのため本業務では、パソコン上で稼働する航空写真実体視ソフトを用いて、手動による判読方法を採用した。

森林整備推進協議会スキーム

資料 3



森林整備促進事業全体スキーム

H30年度～

市有林

私有林

塩尻市

- ・施業エリアの特定・振り分け
- ・市有林データの提供

施業委託

森林組合

施業委託
(管理協定)

森林公社

- ・経営計画作成
- ・施業・路網設計
- ・施業委託料算出

②

森林整備推進協議会(仮称)
で施業委託の方法・ルール
を検討のうえ策定 ①

施業委託

民間業者A

民間業者B

民間業者C

将来的に引き上げ

<対象森林>

- 森林組合による経営計画未策定森林
- 上記計画策定済み森林の内、森林組合未施業森林

情報提供

民間業者

情報提供

森林公社

塩尻市

- ・施業エリア設定
- ・森林経営計画作成
- ・地元説明・境界確認
- ・路網・施業設計
(委託料算出)
- ・施業同意取得

- ・所有者の特定
- ・森林情報整備

参加・連携

施業委託

④

民間業者A

民間業者B

民間業者C

これまで

すべての山林(公・私有林)

所有者

塩尻市

施業受委託

森林情報

森林組合

- ・経営計画作成
- ・境界確認
- ・路網設計
- ・施業提案
- ・同意取得

下請け

民間業者

- ✓ 施業は組合が独占
- ✓ 「組合ができる場所」のみを整備(施業)

<事業目標>

- 市内すべての森林の整備・施業の加速化
- 民間林業事業体の育成・自立(自走)化支援

事業スケジュール

	H29	H30	H31	H32
市有林	① ←→	② (20ha) ←→	② (20ha) ←→	② (20ha) ←→
私有林		③ ←→	④ (30ha) ←→	④ (30ha) ←→

【木質バイオマス循環自立創生事業】 重要業績評価指標 (KPI)

		基準	H28	H29	H30	H31	H32	最終目標値
H28交付決定時KPI①	林業就業者数(人)	76	6	9	9	9	10	119
	塩尻市	59	5	4	4	4	4	80
	朝日村	1	1	1	1	1	1	6
	筑北村	16	0	4	4	4	5	33
H30申請時KPI①	林業就業者数(人)	76	13	10	9	9	10	127
	塩尻市	59	4	6	4	4	4	81
	朝日村	1	1	0	1	1	1	5
	筑北村	16	8	4	4	4	5	41
H28交付決定時KPI②	林業参入事業体数(社)	1	2	1	1	2	3	10
	塩尻市	1	0	1	0	1	1	4
	朝日村	0	1	0	0	1	1	3
	筑北村	0	1	0	1	0	1	3
H30申請時KPI②	林業参入事業体数(社)	1	2	1	1	2	3	10
	塩尻市	1	1	1	0	1	1	5
	朝日村	0	0	0	0	1	1	2
	筑北村	0	1	0	1	0	1	3
H28交付決定時KPI③	素材生産量(m³)	5,600	2,220	2,160	2,160	2,160	2,080	16,380
	塩尻市	5,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,520	13,520
	朝日村	0	120	60	60	60	60	360
	筑北村	0	500	500	500	500	500	2,500
H30申請時KPI③	素材生産量(m³)	5,600	3,800	3,128	2,160	2,160	2,080	18,928
	塩尻市	5,600	1,730	2,100	1,600	1,600	1,520	14,150
	朝日村	0	2,000	420	60	60	60	2,600
	筑北村	0	70	608	500	500	500	2,178