

草原管理手法に関する検討作業計画(案)

(1) 基礎調査

草原保全・再生に向けて、草原の評価、再生事業計画等の検討を行うための基礎資料として、阿蘇郡全域を対象に、自然環境及び社会環境の両面から草原に関する基礎情報を整理し、GIS データベース化する。

自然環境情報

草原、樹林地の分布状況

- ・阿蘇郡全域について 20 年前、10 年前、現在の 3 時点で草原分布の変遷図を作成。
- ・ランドサットデータを用い、九州東海大の以下の凡例をベースに作成。

森林：スギ・ヒノキ植林、常緑広葉樹林

落葉広葉樹林、風衝低木林

草原：火入れされた領域 半自然草地

火入れされていない領域 長草型半自然草地

短草型草地

改良草地

荒原：火山荒原

- ・また、草原の管理タイプを反映した植生の凡例まで詳細に分類可能か検討する。

景観・希少野生動植物の分布状況

平成 12、13 年度調査結果を活用して、草原性の希少動植物分布（5 km メッシュ、動物は 13 年度にチョウ類を指標に実施）、重要な景観の分布（主要道路・展望台からの可視領域、住民・観光客に好まれる景観）を整理する。

社会環境情報

牧野組合による草原の維持管理状況

- ・阿蘇 GS の「阿蘇郡牧野および牧野組合現況調査カルテ編 平成 9 年」を基に、組合員数や平均年齢等、輪地切り延長距離など各項目を最新データへ更新。
- ・阿蘇地域振興局農業振興課や牧野活性化センター等と協力体制を確立し、牧野組合及びその管理状況の最新データを把握することに努める。

土地所有、権利制限、草地改良など公的資金投入状況

- ・権利制限：国立公園地域、熊本県自然環境保全地域、鳥獣保護区、特定希少野生動植物種保護区、保安林、農業振興地域、砂防指定土地 等
- ・土地所有：国有地、町村有地、私有地、共有地、等

(2) 保全・再生に向けた草原の評価

詳細環境調査

「平成 12・13 年度国立公園内草原景観維持モデル事業」をベースに、景観保全・多様性保全上の重要性・緊急性が高い地域を抽出し、ケーススタディー地域を設定して、下記の調査を実施する。

自然環境

- ・ 空中写真の判読および牧野組合へのヒアリング等から、牧野組合内の草原タイプ及び樹林地（小規模樹林地を含む）の分布図を作成する。
- ・ 構成種や多様度、群落構造把握のために現地調査を実施する。
- ・ 希少種の生息・生育状況や減少要因等の把握するため、地元の動植物専門家にヒアリング調査を行う。また、牧野の管理状況について牧野組合にヒアリング調査を行う。
- ・ 景観阻害要因（道路沿いや展望台周辺の植林地等）等を把握するため、空中写真で概要把握を行うと共に、主要道路沿いや展望台周辺の踏査を行い、所有状況や今後の意向等のヒアリング調査を行う。
- ・ 国土地理院の数値情報等から、維持管理の制限要因となる傾斜・起伏等の地形的要因に関わるデータを整理する。

社会環境

- ・ 牧野組合による草原の管理状況、草原及び周辺森林の所有、権利制限、公的資金投入状況等について、詳細情報を牧野組合関係者にヒアリング調査を行う。
- ・ 景観阻害要因（廃屋等）等を把握するため、空中写真で概要把握を行うと共に、主要道路沿いや展望台周辺の踏査を行い、所有状況や管理者の意向等を把握する。

草原の評価

詳細環境調査結果をもとに、保全・再生を現実的に進めるという観点から一定の基準を設けて草原のタイプ区分を行う。具体的には、例えば、景観及び希少動植物保全からみた草原の重要度、保全・再生対策の容易さ、組合の管理状況からみた緊急度などいくつかの指標を設定して分類・整理する。

草原保全・再生に向けた課題

以上に加え、人口や産業など将来的な社会状況の見通しや観光利用の可能性等も踏まえ、草原保全・再生に向けた課題を整理する。その際、将来的に保全・再生すべき草原エリアとその理由、そのうち特に再生事業を積極的に進めるべきエリアと維持管理手法等に関して、数値目標で示すことも含めて具体的に検討する。

(3) 草原管理手法の検討・実証試験

実証試験の実施

- ・維持管理の履歴が分かっている牧野・牧区をいくつか選定し、維持管理放棄と草原性植物の多様性変化等の比較調査を行う。
- ・輪地切り省力化のための森林除去地について、生物多様性の観点から、伐採後の植生変化等をモニタリングするための調査地設定や体制づくりと初期段階の現地調査を行う。
- ・採草・放牧・火入れ等の維持管理の効果的手法を検討するために、維持管理手法や維持管理密度の異なる調査区を設け、植生や種の多様性等の変化を長期的にモニタリングするための調査地設定や体制づくりと初期段階の現地調査を行う。
- ・草原再生事業実施後の効果を希少生物の観点から評価するために、希少チョウ類について固定的な調査ルートを設定し、種ごとの出現数を測定、評価する。

平成15年度（予備調査的に実施）

長期間放置牧野の野焼き再開の効果調査

- ・目的：長期間（10年程度）の放置を経て、野焼きの再開が検討されている牧野において、野焼き再開前の植生および植物の現存量、リター量を調査し、野焼き再開後のデータと比較して、長期間放置された牧野における火入れの効果を解析・検証する。
- ・調査対象地：日ノ尾牧野
- ・選定理由：九州沖縄農業研究センターにより過去に調査が実施されており、放棄後の植生・現存量・リター量等の変遷が把握できる。
- ・調査項目：植生調査後、刈取り（2m枠×3～5地点）、リター収集。刈り取ったものは、分別、乾燥後、乾物現存量測定。

森林除去地における草原植生回復過程調査

- ・目的：牧野に孤立する森林除去試験地において固定枠を設置して除去後1年目および2年目における植生状況を明らかにするとともに、来年度以降継続的な植生調査を実施することにより、森林除去後の草原植生の回復過程を明らかにする。
- ・調査対象地：上萩の草牧野、山田東部牧野
- ・選定理由：平成13～14年度に、環境省のグリーンワーカー事業により、牧野内の小規模点在樹林地除去が実施されている。
- ・調査項目：固定枠の設置および植生調査 各3～5地点。

放牧を活用した輪地切り省力化（モーモ－輪地）の効果検証

- ・目的：「モーモ－輪地 重放牧によって創出された牧野防火帯」実証試験地と一般放牧地において植生および植物の現存量を比較するとともに、「モーモ－輪地」実

証試験導入初期のデータとも比較することにより、放牧を活用した省力的な輪地切りの効果について検証する。

- ・調査対象地：木落牧野
- ・選定理由：平成12～13年度の環境省「国立公園内草原景観維持モデル事業調査」時より「モーモ－輪地」実証試験が導入されており、当時の植生データが把握されている。
- ・調査項目：植生調査(固定枠3×3地点)、刈取り(2m枠×2×3地点程度)。刈り取ったものは、分別、乾燥後、乾物現存量測定。

各試験地における土壌および埋土種子の調査

- ・目的：上記各調査地において、土壌の理化学性および埋土種子相の変遷を観測。
- ・調査項目：表層土壌のpH、有機物含有量、全窒素、硬度、三相、透水性、保水性、埋土種子の種組成・種子数等。

平成16年度

平成15年度の予備調査および検討部会における討議結果を踏まえて実証試験計画を作成し、調査を

草原管理手法に関する検討作業の流れ

基礎調査(阿蘇郡全域レベル)

自然環境情報
 草原・樹林地の分布状況
 ・草原現況図・変遷図(過去20年)作成
 ランドサットデータから
 重要な景観・希少野生動植物の分布状況
 ・主要道路・展望台からの可視領域
 ・住民・観光客に好まれる景観
 ・草原性の希少動植物分布
 平成12・13年度調査から

社会環境情報
 牧野組合による草原の維持管理状況
 ・組合員数、平均年齢、野焼き・輪地切り実施状況等
 牧野組合アンケート調査から(牧野カルテ更新)
 土地所有、権利制限、公的資金等投入状況
 ・既存行政資料等から

自然条件から見た草原の保全上重要性の高い地域

社会条件から見て草原の維持管理が困難な地域
 問題の無い地域

景観・多様性保全上、重要性・緊急性が高い地域や、重要性が高く維持管理も問題の無い地域などケーススタディー地域を抽出

詳細調査(牧野組合レベルのケーススタディー)

自然環境情報
 草原・樹林地の分布状況
 ・草原タイプ・樹林地分布図作成
 空中写真・牧野組合へのヒアリング等から
 群落構造・種構成・多様性等
 現地調査から
 希少種の生息生育状況や減少要因
 地元専門家等へのヒアリング等から
 景観阻害要因(道路・展望台周辺の植林地、廃屋等)
 空中写真・現地調査等から
 維持管理の制限要因となる傾斜・起伏等
 国土地理院の数値情報データから

社会環境情報
 牧野組合による草原の管理状況
 草原及び周辺の森林の所有状況
 権利制限・公的資金投入状況等
 廃屋等の所有状況や管理者の意向
 牧野組合へのヒアリング等から

草原の評価(保全・再生実施の観点からタイプ区分)基準例)
 ・景観保全から見た重要度
 ・希少動植物から見た重要度
 ・牧野組合の管理状況から見た緊急度
 ・保全・再生対策導入の容易さ
 など...

人口・産業動向等の将来的見通し、草原の観光利用等への可能性など...(他の作業部会等から)

草原管理手法の検討・実証試験
 維持管理放棄と草原性植物の多様性変化
 希少チョウ類等の出現数
 樹林地除去後の植生変化モニタリング
 維持管理手法・密度の異なる調査区の長期的モニタリングなど

草原保全・再生に向けた課題の整理
 ・将来的に保全・再生すべき草原エリアとその理由
維持管理手法の検討
 ・特に自然再生事業を積極的に進めるべきエリアとその維持管理手法
 など

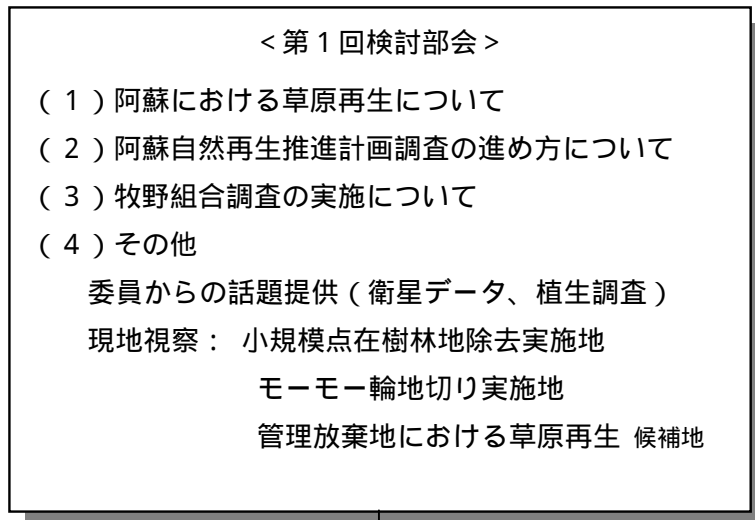
草原維持活動支援システムに関する検討部会
 ・輪地切り省力化技術の確立・普及
 ・草原維持活動支援組織の形成
 ・草の需要創出

情報発信・合意形成に関する検討部会
 ・国立公園利用・環境教育等のあり方
 ・情報発信のあり方
 ・自然再生事業への合意形成

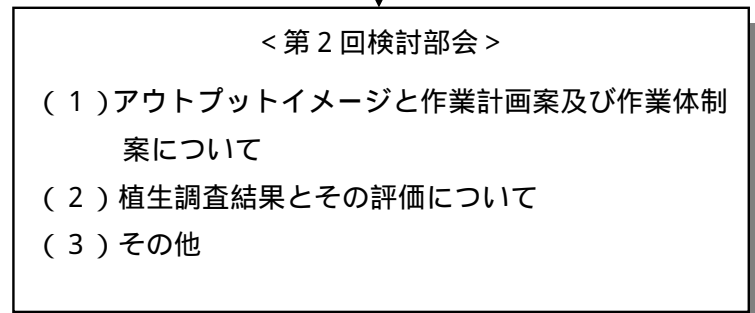
自然再生事業計画のとりまとめ
 ・目標設定、基本方針
 ・事業候補地、事業内容
 ・拠点施設整備計画

平成 15 年度 草原管理手法に関する検討部会
- 開催スケジュール(案)

H15 年 12 月 12 日



H16 年 1 月



H16 年 3 月上旬

