

平成16年度国土施策創発調査

源流再生・流域単位の国土の保全と管理に関する調査報告書

平成17年3月

環境省自然環境局

国土交通省河川局

林野庁森林整備部

平成16年度国土施策創発調査

源流再生・流域単位の国土の保全と管理に関する調査報告書



平成17年3月

環境省自然環境局

国土交通省河川局

林野庁森林整備部

はじめに

今、源流は歴史的な岐路に立たされている。戦後60年、川の下流域に工場と人口が集中し、政治や経済、文化は全てここに集約され、日本はアジアの奇蹟といわれるほど劇的な経済発展を遂げてきた。その一方で社会の発展に取り残された源流域は、農林業など基幹産業の衰退に伴い、急速な過疎化、少子高齢化に見舞われ、基礎的自治体の存立さえ危うくなっている。

小菅村は、19年前の昭和62年に「多摩源流まつり」を開始し、多摩川の源流域に水源の村があることを広くアピールするなど、源流にこだわり源流の自然や文化を生かした村づくりに取り組んできた。平成13年には村のシンクタンクの役割を担う多摩川源流研究所を設立するなど懸命の努力を重ねてきたが、源流の村の前途は極めて厳しく将来に明るい展望を持ち得ない困難な状況が続いている。

その一方、地球環境問題への関心がかつてない勢いで広がっている。地球温暖化の急激な進行や集中豪雨の多発等の異常気象の頻発は、都市住民の意識を大きく揺さぶり、様々な分野で地球環境を守る活動が熱心に展開されている。こうした大きな社会的潮流が形成されつつあることは、源流域の住民に限りない勇気と希望を与えている。

私たちが暮らす源流域には、国民生活に不可欠である水資源や森林資源が存在するが、人口減少による国土管理の担い手不足や源流文化の衰退など様々な困難な課題が山積している。こうした中、小菅村の発案により、環境省、国土交通省、林野庁、文化庁などの省庁連携による「源流再生・流域単位の国土の管理と保全」に向けた国土施策創発調査が平成16年9月に開始され、各分野の調査活動を通して、流域圏アプローチによる源流の可視化事業や上下流連携推進の新たな施策が示され、全国的な「源流再生プロジェクト」が開始された。このことは源流にとって画期的な出来事といえる。省庁連携による「源流再生プロジェクト」へのより一層の指導と支援を期待する。

今、源流の将来にとって、次の3つの点が大きな課題になっている。

一つは、流域圏に着目して循環型社会の構築に向け源流資源を保全・活用する仕組みや組織づくりを推進すること。二つは、情報の受発信や上下流連携を図り交流と相互理解を深め、交流人口の拡大と定着を図る活動を強めること。三つは、「源流の資源は国民共有の財産である」との理解と共感を広め、源流の郷の自立と存続に向けた支援と協力の輪を全国に広めることであるが、今回の国土施策創発調査の成果と施策を活用しこの課題の解決に向けた取り組みを一層強めていきたい。

最後に今回の国土施策創発調査に取り組まれた環境省、国土交通省、林野庁、文化庁などを始め関係者の皆さんに改めて心から感謝する。

平成17年3月31日

山梨県小菅村長 廣瀬文夫

**「源流再生・流域単位の国土の保全と管理に関する調査」
集成版報告書**

目 次
第1部 総括編

第1章	本調査の構成	1
第2章	本調査の目的	1
2 - 1	6点の調査目的	1
2 - 2	コンセプトと形成されるストック	1
第3章	今後設置される国土審議会国土利用計画部会への提言	3
3 - 1	既存の枠組みを超えた国土管理の新しい仕組み	3
3 - 2	流域圏アプローチによる国土管理の推進	3
第4章	本調査成果の特徴	4
4 - 1	源流の風土記づくり(源流資源の科学的な記録)	4
4 - 2	源流の可視化プロジェクト	6
4 - 3	源流ネットワーク形成	7
資料	調査フローチャート	13

第2部 要約編

1 .	環境省自然環境局	2 1
	源流文化及び源流資源に関する基礎調査	2 1
	自然環境に関する調査	3 1
	源流を中心とした流域圏に関する調査	5 0
2 .	国土交通省河川局	6 1
	上下流連携促進のための普及啓発支援ツールの検討	6 1
	上下流連携による地域づくりに関する調査	7 0
3 .	林野庁森林整備部	7 3
	森林再生に関する調査	7 3

第 1 部 総括編

「源流再生・流域単位の国土の保全と管理に関する調査」 総括編

第1章 本調査の構成

地域の主体性、地域からの発案、国と地方との連携を重視した国土づくり、地域づくりに関する施策を実施するために必要な調査を多様な関係主体の参加のもとに行うことにより、国と地方の連携及びボトムアップ的な手法による国土の利用、開発及び保全に関する政策の推進を目的とする国土施策創発調査制度が平成16年度に創設された。

この「源流再生・流域単位の国土の保全と管理に関する調査」は山梨県小菅村の発案により、環境省、国土交通省、林野庁、文化庁による省庁連携及び源流部に位置する9地域の地方公共団体、市民団体等が連携して、実施する国土施策創発調査であり、我が国の中で時に過疎化やそれに伴う経済基盤や文化の衰退が著しい源流域を対象に、源流再生モデルを構築するとともに、源流域の様々な取り組みのネットワーク化を図ることにより源流域の再生を目指すものである。

この調査は、環境省が実施する「自然環境に関する調査」、「源流文化及び源流資源に関する基礎調査」、小菅村が実施する「源流域を中心とした流域圏に関する調査」、林野庁が実施する「森林再生に関する調査」、国土交通省が実施する「上下流連携に関する調査」からの5分野で構成されている。

第2章 本調査の目的

2-1 6点の調査目的

国と地方との連携を重視した国土づくり、地域づくりに関する調査を真に実りあるものにするために、多様な関係者の参加のもとにこの調査の目的と成果について、繰り返し議論が重ねられた。その主な論点は、「今回の調査がこれまでとは違うスケールの大きな流れの中で取り組まれること」、「調査は、源流域が抱える課題の解決の糸口とその推進体制の確立にあること」、「河川の最上流の社会を将来に残さなくてはならないこと」、「石油の時代からバイオマスの時代へ大きく転換する中、源流が元気になる調査が望まれること」、さらに、圧倒的な市民が源流に関する必要な情報を持ち得ていない中、「源流に関する情報が必要なときいつでも入手できる情報インフラの整備が、源流と市民を接近させる重要な契機になること」等であった。

さらに、この調査全体を貫くキーワードとして、「源流、流域、文化、再生、森林、民有林、自然再生、合意形成、過疎、間伐、森林の多面的機能、上下流交流、流域圏」などが提案され、こうした議論を踏まえて次の6点にわたる調査の目的が確認された。

2-2 コンセプトと形成されるストック

源流再生のため、以下の6つのプロジェクトを総合的にリンクさせながら推進することとした。

源流域の21世紀の風土記・記録プロジェクト

目的：数十年経っても風化しない源流域の記録を作成する。これは、文化、自然、地名等源流域が長い年月育んできた履歴を記録し、将来に渡って価値のあるものとする。

手法：小菅村等、数カ所をモデルとして、実際にそれぞれの調査を実施し、源流風土記を作成する。そのノウハウをもとに、取りまとめ方をマニュアル化し、次年度以降、全国源流調査として全国を対象に実施する。データはGISデータとして整理し、一般住民の参加によるデータの追加が可能なものとし、今後源流が活性化する運動論としての風土記の作成を目指す。

ストック：源流の様々な記録（モデル地区）

GIS（追加が可能なもの）

全国源流調査のマニュアル（ノウハウ本）

源流の可視化プロジェクト

目的：源流域がどのようなのかについて、ほとんど情報が発信されていないのが実状である。このため、特に都市部（下流域）を対象とする源流域以外の人に源流域の姿を伝える。

手法：風土記で作成したGISをWeb対応とするとともに、新たにコンテンツを加え、源流の情報を発信するプラットフォームを作成する。（ここに農大のプロジェクトも記載）

ストック：プラットフォーム、Web-GIS

源流域ネットワーク形成プロジェクト

目的：個々の源流域の力を、連携することによりその力の集積と活性化を図る。

具体的には、源流域の地方自治体によって構成する「源流の郷協議会」、源流域で活動する民間団体からなる源流ネットワーク、学識者をネットワーク化し、源流学会を設立し、全国に張り巡らされていた官、学、民のトライアングルで源流域の活性化を図る。

手法：各地との連携を強化しその仕組みと組織を作り上げていく。

ストック：組織

森林再生プロジェクトの推進

目的：現流域では総じて森林面積の占める割合が高いが、過疎化などの影響を受け、適切な管理がなされていない森林も多い。森林の多面的機能の高度発揮を図るために、流域圏アプローチを活用し森林所有者に代わって森林の整備・保全を推進する仕組みを構築し、国土の保全を図る。

手法：全国9地域で森林・林業の現況調査を実施するとともに、小菅村と川上村でモデル事業実施し、そのノウハウや留意事項を取りまとめる。

源流域を中心とした流域圏プロジェクト

目的：源流域の資産・資源を活用した源流域の活性方法を流域圏的アプローチの観点から検討するとともに、国土の管理・保全についても検討を行う。

手法：土地所有者の意向調査等を実施し、これを踏まえた森林、農地、山葵田の管理手法を検討する。

上下流連携促進プロジェクト

目的：過疎化が進行する上流域の現状について流域全体が認識を深めるとともに、市民が流域人であることを自覚してもらうために、流域内の水に関する情報提供ツールの充実と上下流連携のための仕組み作りを進める。

具体的には、水利用や洪水による浸水情報を含め、生活と密接に水が関連することを理解しやすい情報提供ツールに関する事例収集を進めるとともに、モデル流域において、新たな情報提供ツールの作成を検討する。また、源流体験による環境学習などの指導者養成を進めるため、事例収集とともに、モデル流域で人材育成の仕組み作りを行う。

手法：全国の事例調査と数カ所でモデル事業を実施し、そのノウハウを取りまとめる。

第3章 今後設置される国土審議会国土利用計画部会への提言

3 - 1 既存の枠組みを超えた国土管理の新しい仕組み

この調査の大目的である「源流再生・流域単位の国土の保全と管理」に関する施策が、「源流域を中心とした流域圏に関する調査」及び「上下流連携による地域づくりに関する調査」において幾つかの提言がされている。

「源流域を中心とした流域圏に関する調査」では、「流域圏アプローチによる源流域の森林再生及び森林整備事業」において、「森林の荒廃など国土の保全と管理への課題は、どこかの部局の縦割りの仕事に任せる時代ではない。流域管理・総合治水の観点から、既存の枠組みを超えた国土管理の新しい仕組みと担い手の創出に向けた抜本的な対策を流域圏アプローチを活用し早急に検討する必要がある。例えば、実行主体のある流域管理システムの構築が課題といえる。」と流域圏アプローチによる国土管理の重要性を述べている。

平成16年5月の「国土の総点検」（国土審議会調査改革部会）において、これからの政策の基本方向として、流域圏アプローチによる国土管理の推進が取り上げられているものの、流域圏の最上流部である源流域をどのように活性化するか等については、言及されておらず、様々な課題を抱えるこの源流域をどのように取り扱うかを示すことは、次期全国国土利用計画の策定にあたっては重要な事項である。

3 - 2 流域圏アプローチによる国土管理の推進

平成8年2月23日閣議決定された第三次国土利用計画において、国土資源の管理に関して「農業等の生産条件や交通等の生活条件が不利な地域にあっては、地域資源の総合的な活用による地域の活性化の他、新たな管理主体の形成、都市住民の参加・協力等複合的

な手段を通じて国土資源の適切な管理を図る。」ことや「森林の持つ国土の保全と安全性の確保に果たす機能の向上を図るため、流域を基本的な単位として地域特性に応じた管理を推進」することが謳われた。

続いて平成16年5月の国土審議会調査改革部会の報告では、「流域圏アプローチによる国土管理の推進」の重要性が指摘され、「水、森林、生態系等の保全や管理上の諸課題は、主として流域の水循環を介する形で他の課題と複合的に影響しあっている。また、『流域』は、国民が自然を感じ、水や森林を考える上で理解しやすい自然の単位であることから、流域圏に着目して国土の管理と保全を推進することは重要であり、自然の理にもかなっている。」として、具体的な課題として流域圏単位の総合的な計画の必要性、横断的な組織の検討とNPO等との連携、上下流連携による水源地域の管理の3点が上げられている。

従ってこの「国土の総点検」の報告を踏まえ、今後設置される国土審議会国土利用計画部会へ次の点を提言する。

「国土の利用に関する基本構想」の部分に今後の国土の管理と保全に関して「自然のシステムにかなった国土利用の推進」及び「流域圏アプローチによる国土管理の推進」を反映すること。

第4章 本調査成果の特徴

4-1 源流の風土記づくり（源流資源の科学的な記録）

このプロジェクトは、源流域の自然や文化や歴史などの資源を調査、記録し、短時間では風化しない科学的なデータとして蓄積することにある。源流域の自然環境の現況や自然環境の過去からの遷移等について記録し、内容を整理した上でGISデータとして整備を図る。この基盤環境データが整備されれば、情報の発信と共有化が図れると共に、今後、多摩川源流域で自然再生事業を推進していくうえで、もともとの源流の姿や源流らしさを再生する科学的なバックデータとなりうるものである。

また、今回の調査手法について整理し、源流自然環境調査の手引きをとりまとめることにより、各地の源流域において同等の調査の展開を可能とするものである。

ここで、出来上がった調査結果の中から、特徴的なものを紹介する。

調査の成果

チェックリストの作成

流域の自然環境の把握のために、既存データ及び現地調査において確認すべき事項を事前にチェックリストとしてとりまとめた。これを、既存資料、現地調査時の聞き取り調査、現地踏査を実施した際に活用し、以下の項目別に整理した。

動植物の保全に関する項目

水源や渓流域の保全に関する項目

自然の利用に関する項目

・ 自然環境保全に関する各種法規制等

環境類型区分図の作成

環境類型区分図は、基礎的な環境条件相互の組み合わせによって、再生の必要な課題箇所の抽出や目標設定に資するような情報の提供図である。

植生の変遷図の作成

植林地や特定の植物群落の立地環境の把握のため、植生図や動植物分布図など各自然環境情報と基盤情報の重ね合わせや、二時期の植生図を重ね合わせ、変遷を抽出した。

データのGIS処理・主題図の作成

流域の自然環境を把握する基盤環境データ及び解析の基になるデータとして、以下の主題図を作成した。

- ・画像データ：流域を視覚的に捉える主題図としてオルソフォトを作成した。
- ・地形・地質に関するデータ：地形・地質など、動植物の生育基盤となる基盤情報として以下の主題図を整理した。
- ・植生・動植物に関するデータ：過去いくつかの年代の土地利用図、植生図

源流自然環境調査手引き案の作成

以上の情報整理・解析のプロセス、方法について、全国の源流域でも適用可能な手引き（源流自然環境調査手引き）の作成

調査成果の利活用について

(1) 手引き案・源流環境GISの利活用

自然再生事業での利活用（源流自然環境調査手引き案の目的）

日々の情報共有ツール

情報発信ツール

(2) 情報の共有にむけて（今後の課題）

自然再生事業に必要な情報

時間軸の重視

自然再生事業を動かすには、現況（現在）の把握だけではなく、自然環境や社会環境の過去からの変遷、地域の歴史の把握、事業実施に伴う影響予測も含めた未来の姿勢の科学的な予測が必要である。しかし、試行調査の結果このような情報はごく限られることがわかった。過去情報の発掘も大切な課題である。

空間スケール

情報の性格により整備されるスケールは異なり、事業の実施設計のような詳細な検討では、できるだけミクロな情報が必要だが、背景となる情報は広域的・概括的な情報で十分な場合が多い。今回の試行では、高津川源流を衛星画像による情報整理としたが、地域の概要を把握するには十分な情報量と考えられた。ただし、これを検証すべき座標をもった情報はごく限られる。

4 - 2 源流の可視化プロジェクト

一級河川の流域のほとんどが、県境や所管の枠組などの壁によって幾つにも分断されている。県境の壁は情報の壁になっており、源流域の情報が流域に伝わらない現状にある。圧倒的な市民が源流に関する必要な情報を持ち得ていない中、源流に関する情報が必要なときいつでも入手できる情報インフラの整備、いわゆる源流の可視化プロジェクトは、極めて重要な取り組みである。

ここで、出来上がった調査結果の中から、特徴的なものを紹介する。

情報共有のプラットフォームを構築

「源流風土記Web-GIS」は、「源流再生・流域単位の国土の保全と管理に関する調査」の各プロジェクトと連動し、源流域を中心として分野・地域・時代を横断する広範な情報共有のプラットフォームを構築するものである。Web-GISは、インターネット上の地図を媒体として、参加型で双方向の情報交換がリアルタイムで可能であり、今までにない現場と密着した情報システムとして期待できる。

「源流風土記Web-GIS」の主な機能

地域・分野・時代（時期）を横断した広範な源流情報の共有

流域ごとの分権的管理が可能

基本的なレイヤー構造は、基礎データ・資源データ・交流体験の三層構造

参加型・双方向での現場情報の入力（閲覧）可能（パソコン、携帯、*GPS携帯対応）

わかりやすい立体視ができる3D表示機能を導入

「源流風土記Web-GIS」の情報提供例

データカードと地図を連動させ、源流の現場で活用できる情報提供を行う。

「源流風土記Web-GIS」のシステム構成

中山間CのWeb-GIS資産（サーバー、ソフト、データ）を活用し、これに3D-Web-GIS専用のサーバー、ソフトを新規増設し、2つのシステム間でデータや表示位置の共有をリアルタイムで図る連携処理システムを新規開発した。（右図）

「源流風土記Web-GIS」の整備効果

「源流風土記Web-GIS」は、調査の目的である持続可能な源流マネジメントを情報面から支えるシステムとして、以下のような3つの情報機能を発揮する。

データ収集 = 「源流風土記データベース」

情報発信 = 「源流情報ステーション」

現場活用 = 「源流体験コースガイドシステム」

<今後のアクションプラン・政策提言>

今後、「源流風土記Web-GIS」等の情報システム整備と連動して、次のような源流再生のための政策プロジェクトの展開が必要である。

グリーンレンジャー配置プロジェクト（住民と共に情報を収集、し発信するこ

とで、保全行動を支援)

流域管理情報システム構築プロジェクト(環境持続性に関わるデータをWeb-GISに集積)

源流域の情報基盤強化プロジェクト(高速回線や携帯電話通話区域、GISデータ等の整備)

4 - 3 源流ネットワーク形成

源流再生に向けた組織作りが進展

この国土施策創発調査は、急速な過疎化・少子高齢化が進展する全国の源流域が抱える国土管理や源流文化の課題解決の検討に向けて、流域圏的なアプローチを活用した源流再生モデルを構築するとともに、全国の源流域が連携して再生を図るための行政組織「全国源流の郷協議会」を組織し、これと全国源流ネットワークや学識者からなる連携組織を創設し、行政、民間、学識者などの協働による枠組みと体勢を確立して全国の源流域の再生を図ることがその目的である。

この調査活動を通して源流域の地方自治体による「全国源流の郷協議会準備会」が創設され、また、民間団体の全国源流ネットワークはその組織を広め、特定非営利活動法人として認証されるなど、全国の源流域が連携して源流再生を目指す仕組みづくり、組織作りが進展したことは、今後の源流再生プロジェクトにとって大きな意義を持つものである。

全国源流の郷協議会(準備会)を創設

全国源流の郷協議会(準備会)に加盟している自治体及び賛助会員、オブザーバーの自治体は次の通り。

全国源流の郷協議会準備会 加盟自治体

- (1) 五ヶ瀬川源流 五ヶ瀬町
- (2) 旭川源流 新庄村
- (3) 高津川源流 六日市町
- (4) 富士川源流 早川町
- (5) 多摩川源流 小菅村

賛助会員

島根県中山間地域研究センター

オブザーバー

- 紀ノ川吉野川 川上村
- 熊野川源流 天川村
- 江の川源流 西条町

連携自治体

- 十勝川源流 新得町
- 吉野川源流 大川村

民間の源流ネットワーク

民間の全国源流ネットワークは、国土施策創発調査の活動を通して、全国各地に連携組織を構築すると共に、その組織を特定非営利活動法人となるよう申請し認証された。

全国のネットワークの連携水系は次の通り。

- | | |
|--------------------|-------------------|
| (1) 耳川・小丸川源流 椎葉村 | (2) 五ヶ瀬川源流 五ヶ瀬町 |
| (3) 大野川 | (4) 吉野川 大川村 |
| (5) 四万十川 ゆずはら町 | (6) 錦川 錦町 |
| (7) 太田川 | (8) 高津川 六日市町 |
| (9) 江の川 | (10) 旭川 新庄村 |
| (11) 紀ノ川吉野川 川上村 | (12) 熊野川 天川村 |
| (13) 木津川 | (14) 天竜川 |
| (15) 富士川 早川町 | (16) 多摩川 小菅村 |
| (17) 荒川 大滝村 | (18) 北上川 |
| (19) 雄物川 田沢湖町 | (20) 尻別川 二セコ町 |
| (21) 十勝川 新得町 | |

今後の源流域の再生と振興に関する課題

・源流の可視化・情報発信事業

国土施策創発調査の成果を全国的な規模で具体化すること。特にこの取り組みの中心的な課題である源流の可視化・情報発信を積極的に推進すること。また、ネットワーク形成事業をより一段と強力で推進することが必要である。

・流域圏アプローチによる源流の森林再生及び森林整備事業

森林の荒廃など国土の保全と管理への課題は、流域管理・総合治水の観点から、既存の枠組みを超えた国土管理の新しい仕組みと担い手の創出に向けた抜本的な対策を流域圏アプローチを活用し早急に検討する必要がある。

・源流資源管理促進事業

全国の源流域が抱える課題解決の検討に向けて、流域圏的なアプローチを活用した源流再生モデルを構築するうえで、全国に先駆けて多摩川で流域管理の模範例を示していくことが大切である。流域管理は、流域全体でその流域を守り、流域全体が栄えるよう対策と体制を整えることであるが、その障害になっている古い枠組みの改変と克服が必要である。

・流域単位の総合計画の検討

源流域の水資源や森林資源を流域圏に着目して永続的に保全・管理していくことが重要である。各流域で流域圏アプローチを効果的に推進していくために流域単位の総合計画の検討が求められており、各流域の県境や古い枠組みなどの壁を乗り越えて、源流から河口までの一貫した流域の保全と振興を図る総合計画が必要である。

・源流基本法（源流活性化促進法）の提言；「源流白書」の発行事業
源流ネットワーク形成事業と連動して、全国源流資源調査に基づく「源流白書」づくりを実施することが大切である。それぞれの主要河川の最上流部に位置する自治体とその現状や上下流連携の課題を的確に把握した「源流白書」づくりを進める。行政と民間と学識者の三者による源流再生に向けた連携を今後より一層強め、源流域の持続的な保全と振興を図るための源流基本法（源流活性化促進法）を提言する。

・全国源流祭り（全国源流物産展）の開催
「源流宣言21」とか「源流からのアピール」など分かりやすい「国民への訴え」を検討し、官民の源流ネットワークが国民と協働で何に取り組むのかを明確に示し実現可能な課題を明示して、全国源流祭りや「全国源流100選」など具体的にアクションを起こしていくことが重要である。

3 - 4 森林再生・上下流連携プロジェクトに関して

過疎化が進行する源流域の現状について流域全体が認識を深めるとともに、市民が流域人であることを自覚してもらうために、流域内の水に関する情報提供ツールの充実と上下流連携のための仕組み作りを進める。上下流連携促進に向けての調査を実施し全国の事例調査と数カ所でモデル事業を実施しそのノウハウを取りまとめた。

上下流連携方策としての多摩川源流大学構想

源流文化の継続や人工林の管理が危機に瀕し、源流を支える仕組みや組織が弱くなってきている。源流再生のために、流域でのヒトとモノの交流の促進を図るための上下流交流連携のシンボルプロジェクトとして多摩川源流大学構想に焦点を当てて、検討した。

多摩川源流大学構想検討委員会

- ・宮林茂幸（東京農業大学）
- ・木俣美樹男（東京学芸大学）
- ・渋谷博（法政大学）
- ・青柳諭（小菅村源流振興課長）
- ・海野修司（国土交通省京浜河川事務所長）
- ・管原泉（東京農業大学）
- ・神谷博（法政大学）
- ・渋沢寿一（樹木・環境ネットワーク協会専務）
- ・山道省三（全国水環境交流会代表）
- ・木俣知代（森づくりフォーラム）

多摩川源流大学構想（案）

- ・理念
 - ・源流の優れた自然や多様な文化から学び環境循環型社会を創造
 - ・環境循環型社会を担う人材を育成
 - ・持続可能な源流社会の創造を目指し上下流連携による協働社会を形成

・ 設立目的について

- ・ 源流域で培われてきた自然、歴史、文化などの価値を科学的専門的知見をもって次の時代に教示する。
- ・ 源流大学の設置による交流人口の安定的確保を図る。流域の市民、企業、行政などあらゆる階層との連携を強め、とりわけ流域の小中高等学校や大学連携とを図る。
- ・ 様々な分野の専門家学識者との交流による源流の新たな自然の発掘・啓発及び流域の保全と管理に寄与する。
- ・ 大学の持つ教育性に加え、調査・研究活動を通して、源流域に関する施策やビジネスモデルの提案を行う。
- ・ 大学運営を通して、全国・海外の源流研究ネットを構築するとともに、「源流学」の構築を目指す。

上下流連携・普及啓発支援ツールの作成

上下流連携普及啓発支援は、過疎化、少子高齢化に伴い様々な問題点を抱えている源流域に対して、全国で行われている水源地域と下流域が連携した交流体験や地域づくりなどの上下流連携の現状を明らかにし、連携の基本理念は何か、連携が地域に及ぼす効果は何か、連携の必要性は何か、また、連携の類型化を行い、上下流連携の推進方策についての基礎資料を整理するものである。

上下流連携調査の要旨及び内容は、以下の5点である。

- (1) 上下流連携の実態調査
- (2) 上下流連携の類型化
- (3) 上下流連携の推進方策に関する検討
- (4) 委員会の開催

上下流連携の実態調査

上下流連携を実施している事例を北海道、東北、関東、北陸、中部、近畿、中国、四国、九州の9ブロック31水系から収集し、リスト化した。事例リストを作成した中からアンケートの対象とした事例抽出の観点は、上下流交流の古くからの実績があること。上下流交流の内容を多岐に渡って実施していること。典型性、先進性、独自性などの特徴があること。源流再生、森林保全という観点でも活動していること。

上下流連携に関する今後のアクションプラン

< 短期に措置可能な取り組み >

(1) 河川や雨量の情報の提供

水辺のスポーツ、レクリエーション活動等源流の水辺にふれ合うよう上下流連携活動を行う団体がより安全に計画を立案し、あるいは中止等の判断が出来るよう、河川・ダム管理者が有している水量水質情報、雨量情報の提供をタイムリーに行う。

(2) HPによる情報ナビゲーションシステム

国土交通省の出先機関、都道府県等の整備済みのホームページにおいて、関係する水域で上下流連携を行っている団体、或いは上下流のニーズのマッチング活動等を行っている団体等を紹介するとともに、それらの活動のHPとリンクを行うことで、上下流連携の活動がより大勢の目に触れるよう支援する。

(3) 地域活性化情報提供担当官の任命

上下流連携による流域単位の取り組みの支援は、良好な河川環境の維持にとっても重要であるとの認識のもと、出先機関の最低1名の地域情報提供担当官をアポイントし、責任を明確化した上で平常時から地域資源や地域活性化活動に関する情報を収集し、問い合わせ等に対応する。

(4) 上下流連携を行う組織づくり、人づくりの側面的支援

以上のような活動を積極的に実施することは、国土交通省として上下流連携を行う組織、人の育成の側面的支援を行うこととなる。

< 中期的な取り組み >

(1) 森林保全と河川・ダム管理に関する一層の調査研究

源流の森林の荒廃は河川天井川化、ダム湖への堆砂量や流木の流入の増大を招き、治水等防災面に悪影響をもたらす。このため現在においても河川・ダム予算による河畔林整備や山林保全制度が限定的に認められているが、さらに調査研究を進め、必要であれば必要な見直しを関係省庁連携で行う。

(2) 予算使用の弾力化

現在河川・ダム事務所等からの地域活性化活動に対する支援は、物品提供（軍手、ポット苗等）、移動手手段の提供等に限定されている。しかし弾力的に使用出来る少額の資金的支援があれば活動の一層の活発化に資することから、良好な河川・ダム環境（ひいては源流環境）の維持に資する活動を行う団体に対して、河川・ダム管理予算の中から限定的な予算枠（例：年間50万円 / 1事務所）をNPO等に助成できる予算枠として使用可能となるよう実現化を目指す（なお支援の決定についても事務所レベルの裁量とする）。

(3) 国土交通省の施策と関連する他省の施策との融合

源流域・水源域は、自然環境や国土防災の観点のみでなく、森林行政、過疎化、少子高齢化問題等我が国の有する種々の重要な課題に係わる重要なエリアであることを鑑み、源流域・水源域で策定、推進されている種々のプランや活動支援のプログラム等に矛盾がないかを総点検し、それらがより調和して為されるような努力を関係省庁で行う。

森林再生モデル地域のアクションプラン

(1) 小菅における森林再生モデル事業

今回の調査は、適切な管理がなされていない私有林を対象に、森林所有者に代わって森

林の管理を図る仕組みを構築し、国土の保全を図ることが目的である。全国9個所で既存文献調査と現地ヒヤリング調査を実施するとともに、山梨県小菅村と奈良県川上村でモデル事業を行った。

小菅における森林再生プロジェクトは間伐などの管理作業が困難になり表土が流出するなど荒廃が進んでいる民有林の健全性維持のために行われている事業である。この事業は私有地を対象としており、ボランティアによる活動に先立って対象とする林地の森林診断を実施し、目標林型・間伐などの作業計画に関して森林所有者の合意を得てから実施しその結果に関しても所有者の確認を得るという流れで実施されている。このモデル事業はこうした活動の流れの継続発展の一環として実施したものでボランティアによる間伐モデル林の整備、森林GISの整備の二つの事業を実施した。

(2)川上村のモデル事業

源流地域の森づくり先進地である川上村の活動は平成14年に開設した源流館を中心に実施されてきた。具体的な森林整備活動は平成15年9月に開始された二次林を自然林に再生する「源流学の森づくり」、平成11年度以降数度にわたって購入した原生林を保存管理し、その生態系を観察・学習する場として整備する「水源地の森」づくり、和歌山市との協定による和歌山市民の森づくりなどがある。川上村ではこうした活動を促進するため、源流学の森づくりと、そのための基礎データとなる林相調査の二つのモデル事業を行った。

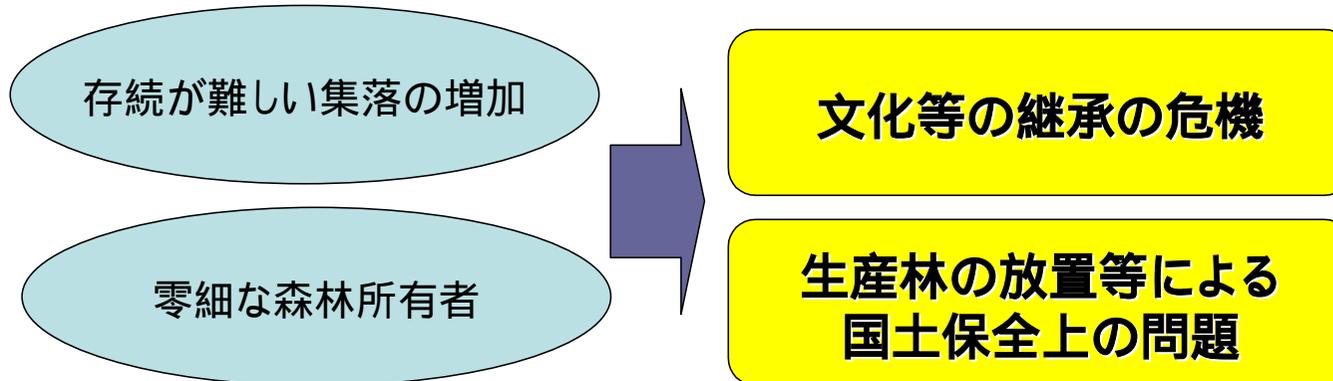
(3)モデル事業の成果と今後の課題

小菅村モデル事業の成果としてボランティアの参加による事業の実施によって、小面積でも源流域の民有林を着実に適正管理することができ、参加した人々の意識変革を通して森林が流域全体の財産であるという共通認識を創出していくことができることが明らかになった。今後はこれらの成果を「組織・体制づくり」「森林再生計画の立案」「継続性の確保」の観点から全国に発信し、他の源流域に対して流域圏アプローチを活用した森林・林業再生手法のモデル的情報としてPRする意義がある。

以上、環境省、国土交通省、林野庁など各省連携による「源流再生・流域単位の国土の管理と保全に関する国土施策創発調査の全体的な総括を行ってきた。次ページは、この取り組み全体のコンセプトと内容を分かりやすく示した図である。

なぜ、今源流の再生を議論するのか

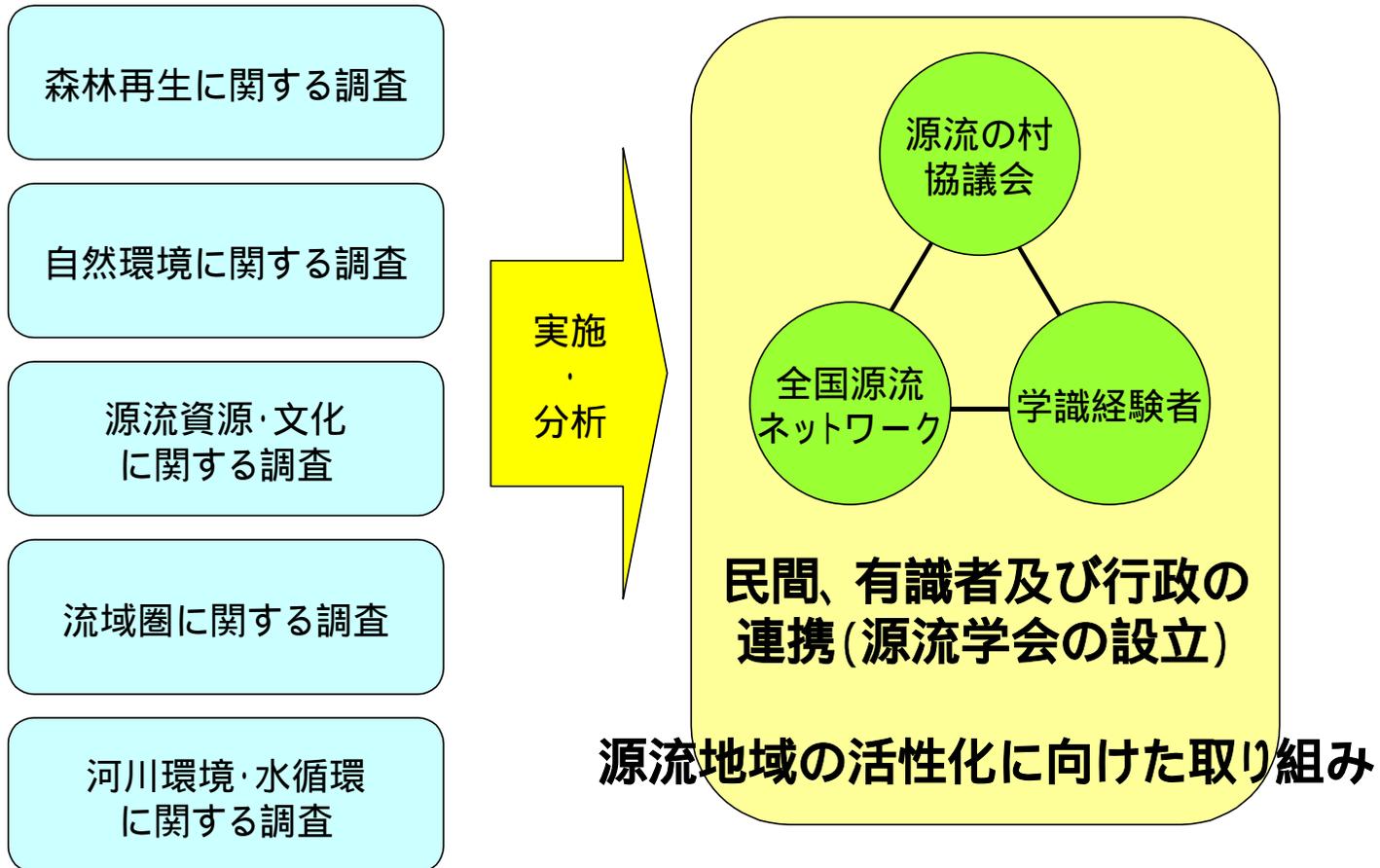
今、対策を取らないと…



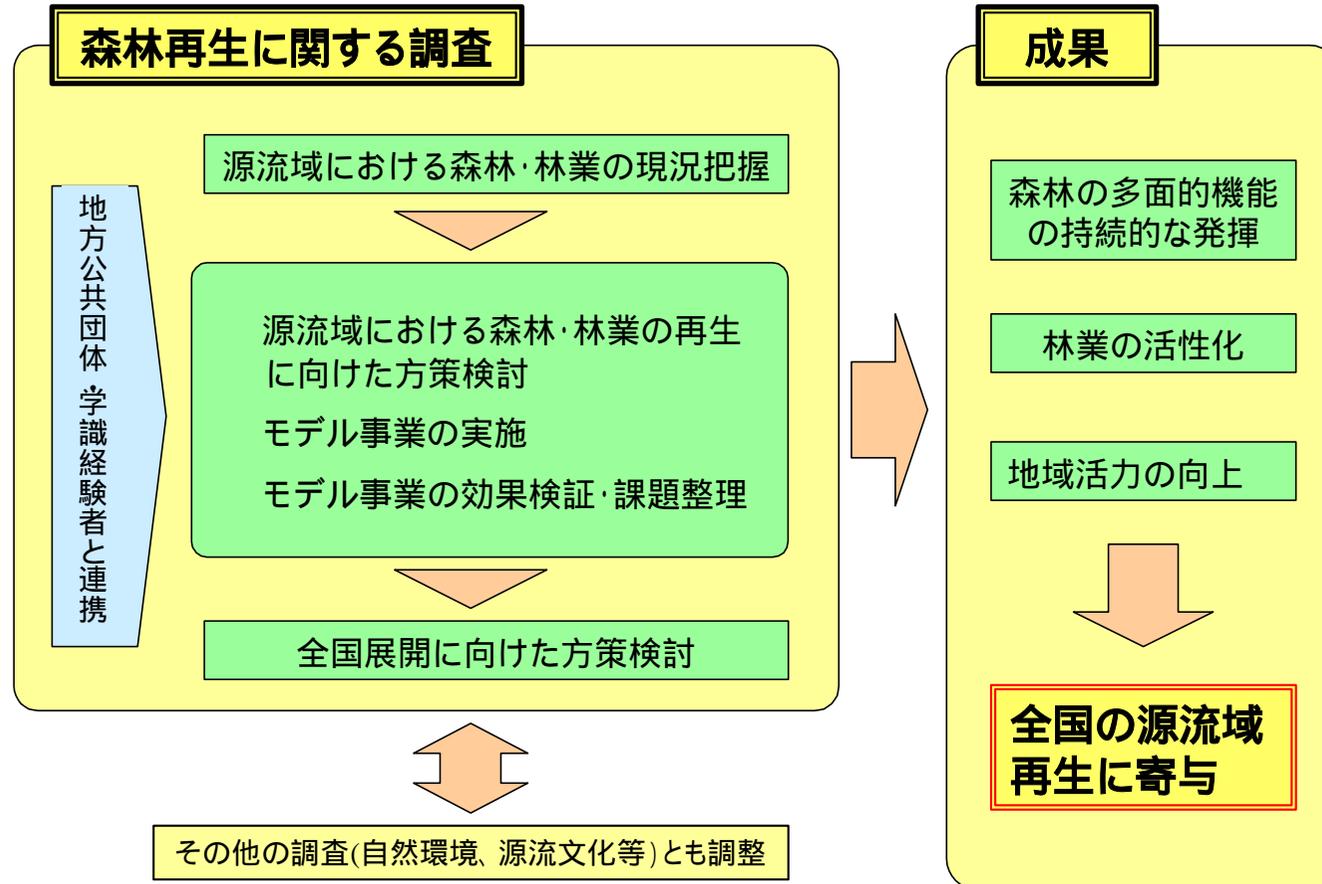
源流の再生の効果

1. 「多自然居住地域の創造」の推進
2. 流域圏単位の総合的な国土資源管理の実現
3. 伝統的な文化の継承

調査実施によって得られる成果



源流再生・流域単位の国土の保全と管理に関する調査



源流再生・流域単位の国土の保全と管理に関する調査における林野庁モデル事業の位置づけ

現状

源流域における手入れ不十分な森林の増加



森林の有する多面的機能の持続的な発揮に重大な影響

- ・国土の保全
- ・生物多様性の保全 等

本調査での対応

流域圏的アプローチ(流域住民の参画)による森林整備の推進が必要

流域圏的アプローチ推進ためのモデル事業(流域住民への普及啓発、間伐・枝打ち等の実施)の検討・試行

モデル事業の効果を検証し、全国の源流地域への展開を検討

自然環境に関する調査

1. 源流の自然環境とその変遷に関する調査

- 地域を代表する自然生態系について、過去の状況と現状を比較
- 良好な自然環境を維持する手法の検討

もともとの源流の自然環境の再生及び維持管理

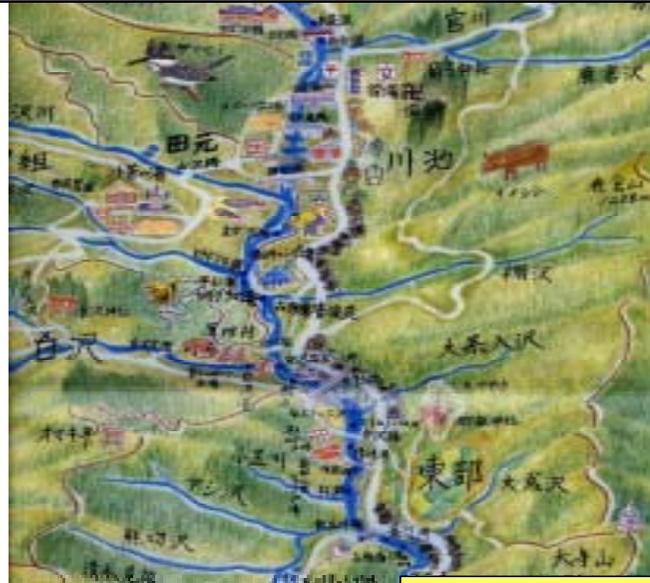
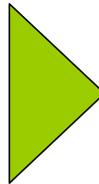
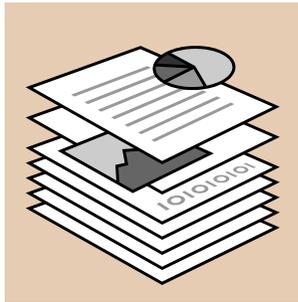
2. 自然の解説者(インタープリター)の養成

- 源流の自然に関するインタープリター養成講座の実施

流域圏単位の自然環境に関する理解の促進

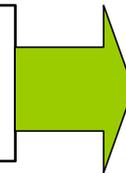
源流資源・文化に関する調査

1. 源流資源・文化の発掘および目録作り



源流域の資源を記した絵図(イメージ)

2. 体系化に向けた整理、活用方策の検討



源流資源・文化の活用による源流域活性化

源流域の再生に向けた河川環境に関する調査

水生生物に関する調査

- ・中～下流 ; 既存データ(水辺の国勢調査)を活用
- ・上流 ; 既存文献(自然環境基礎調査等)を基に関係機関へのヒアリング、複数地点で実地調査を実施

淵の変遷に関する調査

過去の航空写真や周辺住民への聞き取り調査により、淵の変遷について調査

川の構造の整理

(本川・支川、瀬淵のつながり、滝の有無等)



瀬や淵の状況、滝や人工構造物に伴う不連続性等による生態系の違い

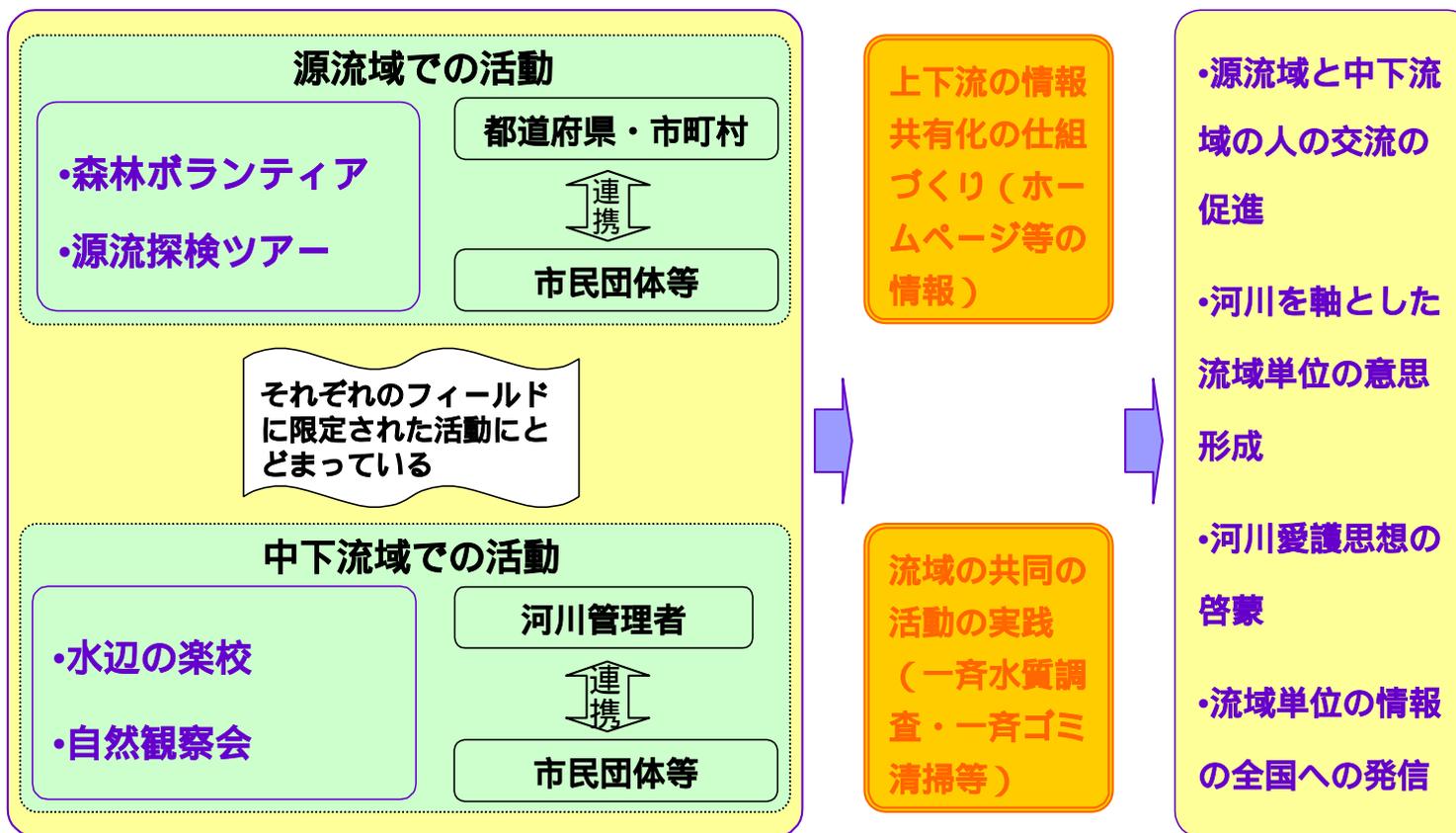
周辺の土地利用状況等との因果関係

源流域における生態系の保全

瀬や淵の保全策

策
源流らしい川の保全方策について検討

河川の上下流交流による源流域活性化



源流域の魅力の再発見、交流拡大による地域の活性化

第2部 要約編

**源流文化及び源流資源に関する
基礎調査報告書**

要約版

平成17年3月

環境省自然環境局

島根県中山間地域研究センター

1. 業務概要

1 - 1 業務名 源流文化及び源流資源に関する基礎調査

1 - 2 業務目的

環境省からの委託調査により島根県中山間地域研究センターが実施する「源流文化及び源流資源に関する基礎調査」は、源流域のもつ文化や、様々な価値を発掘し、これを体系的に整理するとともに、これらの活用方策を検討することにより、源流の活性化に資することを目的とする。

1 - 3 業務箇所（場所）

山梨県小菅村、島根県益田市匹見町・六日市町

1 - 4 業務履行期間

自)平成16年10月1日

至)平成17年3月31日

1 - 5 調査手法

山梨県小菅村、島根県六日市町・匹見町をモデルとして、実際に文化・資源・景観に関する記録を作成するとともに、このノウハウをマニュアルとして活用できるようにとりまとめる。また、WEB-GIS（インターネット公開型地理情報システム）を活用した参加型の情報プラットフォームを作成する。さらに、インタープリターの養成及びその配置体制について、必要な検討を行う。

実際の調査展開については、以下の3部門により分担・連携させ、より機動的で現地に密着した調査を行うものとする。

源流資源のデータベース化と源流インタープリターの養成と配置

（仮称）「源流風土記Web-GIS」の開発

山村景観・自然景観の記録手法に関する手法開発、実施

1 - 6 発注者 環境省自然環境局

1 - 7 受託者

機関名 島根県中山間地域研究センター

住 所 島根県飯石郡飯南町上来島1207

TEL 0854-76-3830 FAX 0854-76-3840

担当者 企画情報部 地域研究グループ 科長 藤山 浩

2. 業務の体制と展開スケジュール（平成16年度）

部 門	源流資源のデータベ ス化と源流インタープリタ ーの養成と配置	（仮称）「源流風土記We b - G I S」の開発	山村景観・自然景観の記録 手法に関する手法開発、実施
担当 機 関	NPO法人ひろしまね	島根県中山間地域研究セン ター	法政大学大学院エコ地域デ ザイン研究所
10月	源流調査第1回全体会議 部門別打ち合わせ協議	源流調査第1回全体会議 部門別打ち合わせ協議	源流調査第1回全体会議 部門別打ち合わせ協議
11月	現地調査・協議	基本設計 3Dシステム技術協議	現地調査・協議
12月	源流調査第2回全体会議	源流調査第2回全体会議	源流調査第2回全体会議
1月	現地調査・協議	詳細設計	現地調査・協議
2月	現地ワークショップ（小菅 村） 現地ワークショップ（匹見 町）	試験入力・公開 （源流資源・コース、3D - WebGIS）	現地ワークショップ（小菅 村）
3月	源流調査第3回全体会議 （全国源流再生シンポ、島根 県） 報告書集約	源流調査第3回全体会議 （全国源流再生シンポ、島根 県） 報告書集約	源流調査第3回全体会議 （全国源流再生シンポ、島根 県） 報告書集約



源流調査第3回全体会議（全国源流再生シンポ、島根県）3月16～17日開催

3 . 調査ならびに成果集約のステージ展開 <小菅村、匹見町・六日市町から全国へ>

3 - 1 **ステージ1** モデル地域における文化・資源・景観に関する記録作成

多摩川源流域の山梨県小菅村、高津川源流域の島根県匹見町・六日市町を対象として、今後の源流地域における文化・資源・景観に関するモデル的な記録作成を行った。

現地調査



(小菅村・橋立集落)

景観記録の作成



(小菅村集落の横断面図の作成)

現地でのワークショップ



(小菅村でのワークショップ)

データベース化



(モデル地域の文化・資源のデータベース整理)

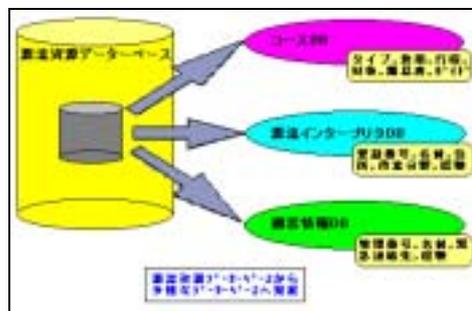
3 - 2 **ステージ2** 源流資源集約に関するノウハウ整理(体系化・マニュアル化)

モデル地域での記録作成を踏まえ、全国の源流地域における今後の源流資源の集約のモデルとなる資源情報の体系化・マニュアル化を行った。

源流資源情報マトリックス

	名称等				位置等				時間等					
	ID	記号	記号	記号	場所	行政区	水系	コース	年代	期間	日付	時期	変遷	更新日
資源														
1 歴史														
11 記録														
12 記録														
1 自然														
11 地形・地質														
12 地形・地質														
13 植物・野生														
14 水・川・湖沼														
15 地上野生動物														
16 鳥類・野生動物類														
17 鳥類														
18 両生類・は虫類														
19 哺乳類														
2 歴史														
21 近代														
22 近代														
23 近代														
24 近代・現代														
3 産業														
31 農業														
32 林業														

源流資源データベースの発展マニュアル



3 - 3 **ステージ3** インタープリターの養成及びその体制整備の手法提案

今後、源流地域の魅力・資源を都市住民等にわかりやすく伝達するために不可欠な人材 = インタープリターについて、実際の養成講座や配置体制について具体的な手法提案を行った。

インタープリター養成講座の体系

インタープリター配置の条件整備

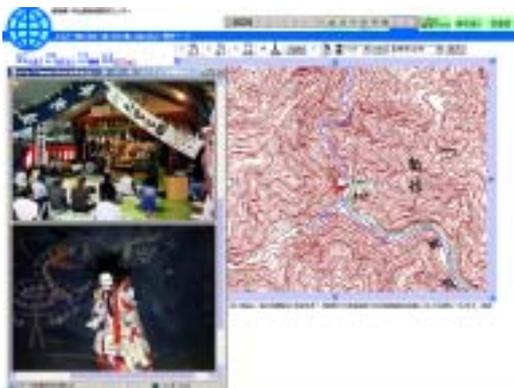
コース	講師	内容(中心)	所要	所要単位
インタープリター養成講座 基礎コース(1年)	説明・案内(基本)	自然環境、文化・歴史・観光(観光客向け)に関する知識、専門知識を身に付ける。	4時間	12単位
	案内・案内		4時間	12単位
	英語・日本語		4時間	12単位
	自然・文化・歴史		4時間	12単位
	案内・案内		4時間	12単位
	案内・案内		4時間	12単位
	案内・案内		4時間	12単位
	案内・案内		4時間	12単位
	案内・案内		4時間	12単位
	案内・案内		4時間	12単位
インタープリター養成講座 応用コース(1年)	英語・日本語	自然環境、文化・歴史・観光(観光客向け)に関する知識、専門知識を身に付ける。また、観光客向けに案内・案内を行う。	4時間	12単位
	案内・案内		4時間	12単位
	案内・案内		4時間	12単位
	案内・案内		4時間	12単位
	案内・案内		4時間	12単位
	案内・案内		4時間	12単位
	案内・案内		4時間	12単位
	案内・案内		4時間	12単位
	案内・案内		4時間	12単位
	案内・案内		4時間	12単位
インタープリター養成講座 実践コース(1年)	英語・日本語	自然環境、文化・歴史・観光(観光客向け)に関する知識、専門知識を身に付ける。また、観光客向けに案内・案内を行う。さらに、観光客向けに案内・案内を行う。	4時間	12単位
	案内・案内		4時間	12単位
	案内・案内		4時間	12単位
	案内・案内		4時間	12単位
	案内・案内		4時間	12単位
	案内・案内		4時間	12単位
	案内・案内		4時間	12単位
	案内・案内		4時間	12単位
	案内・案内		4時間	12単位
	案内・案内		4時間	12単位

地域住民サロン機能 山梨県民センター 喫茶、喫茶 公民館 市民センター 公民館 公民館	高齢者支援センター機能 公民館 公民館 公民館 公民館 公民館 公民館	源流空間保全管理機能 森林管理、森林保護 森林管理、森林保護 森林管理、森林保護 森林管理、森林保護 森林管理、森林保護 森林管理、森林保護
ビジターセンター機能 山梨県民センター 山梨県民センター 山梨県民センター 山梨県民センター 山梨県民センター 山梨県民センター	観光情報機能 観光情報センター 観光情報センター 観光情報センター 観光情報センター 観光情報センター 観光情報センター	自然環境機能 自然環境センター 自然環境センター 自然環境センター 自然環境センター 自然環境センター 自然環境センター
投資・金融・連絡機能 投資・金融センター 投資・金融センター 投資・金融センター 投資・金融センター 投資・金融センター 投資・金融センター	人材バンク機能 人材バンクセンター 人材バンクセンター 人材バンクセンター 人材バンクセンター 人材バンクセンター 人材バンクセンター	宿泊研修機能 宿泊研修センター 宿泊研修センター 宿泊研修センター 宿泊研修センター 宿泊研修センター 宿泊研修センター

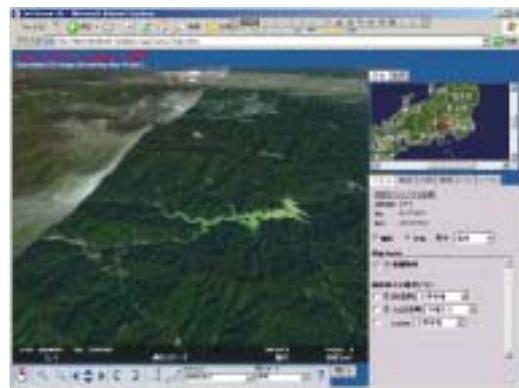
3 - 4 **ステージ4** WEB-GISを活用した参加型の情報プラットフォーム

以上で収集・体系化した源流資源を、インタープリター等により集約し、情報発信・活用するための情報プラットフォームを、最新のWeb-GIS技術により構築し、モデル地域(山梨県小菅村、高津川源流域の島根県匹見町・六日市町)において情報整備を行い公開し、従来にない「新たな源流域の可視化システム」を開発した。

源流の文化資源をWeb-GISで集約・発信 3D- Web-GISで鳥瞰視



(島根県匹見町の三葛エリア)



(多摩川源流域・小菅村を南方上空より)

3 - 5 **ステージ5** 今後の全国の源流地域における普及・活用

本調査により、モデル地域(山梨県小菅村、高津川源流域の島根県匹見町・六日市町)において先導的に整備された手法、体系、システム、ノウハウは、以下のフローにより、全国の源流域において、普及・活用が進められる。

報告書・電子ファイル・データベースセットの提供、Web-GISへの各流域の組み込み

源流資源記録・調査、インタープリター養成、Web-GIS入力への技術支援

(本調査実施機関、スタッフ)

「源流の郷 協議会」等の全国ネットワーク組織による情報交換、研修会開催

< 調査概要 1 > 「源流資源のデータベース化とインタープリターの養成と配置」

担当機関：NPO法人ひろしまね（担当代表：小田博之）

1. 調査の目的

過疎・高齢化が進む全国の源流地域において、モデル地域を中心としたワークショップ等の開催により、貴重な諸資源を収集・広報する体系を提案し、都市住民等に交流・体験事業等を通じて源流資源の価値を認識させる人材養成・配置のモデル案を提示する。

2. 調査の概要

2 - 1 源流資源目録の体系検討

2 - 1 - 1 源流目録づくりの基本理念の提示

基本理念を次の通り設定し、方向づけを行った。

源流空間は「自然と共に生きる人間社会の源」 - 残して、再現して、継承していく

源流資源目録はだれがどのような形で活用するか。

主に源流案内解説人（インタープリタ）が活用し、更新管理することを想定し、源流資源情報はデータベース化、ホームページ化、Web-GIS化するなど汎用的に使えるよう体系化すると共に、インタープリタがコース設定をする際に必要なものが検索抽出でき、簡単に配布資料が作成できるような仕組みが必要。

源流資源をどう見立てるか

日本的自然観、循環と共生の生活文化を知るためには、自然的要素だけでなく歴史や民俗学的要素を加えながら、モノゴトを複層的に観る手法が大切。

例) 「滝」を地質、景観、植物、生業、信仰、伝説など複層的に観る方法。

2 - 1 - 2 源流資源情報の基本的分類と収集項目

源流資源情報の体系化

基本的に自然、歴史、産業、民俗、景観などの分野別に整理。インタープリタがコース毎に情報抽出すること、Web-GISに対応させることを想定し、共通のプラットフォームとしてエクセル（表計算）を使い、情報を6分野、53項目、43要素のマトリックスに整理。

		名称等	位置等	時間等	関連データ等・・・
大分類	中分類	ID・名称・写真・説明	場所・コース・位置図	年代・時期等	人材・イベント・・・
0総記	総論 文献等				
1自然	地形・植物 野鳥等				
2歴史	古代・中世 近代等				
3生業	農林業 工芸等				
4民俗	信仰・芸能 食文化等				
5景観	道路・施設 景勝地等				

モデル地区における情報整理とホームページへの展開

具体的モデルとして江の川源流域(広島県西城町)、多摩川源流域(山梨県小菅村)、高津川源流域(島根県六日市町・匹見町で現地調査を行い、モデルコースを設定した上で、カード型データベース、ホームページ、GISへの可視化モデルを作成。

2 - 2 源流インタープリタの養成・配置方法の検討

インタープリタの役割、対象分野、先進事例

インタープリタは自然科学、人文科学両分野の基本的な知識を獲得した上で、体験プログラムの進行者として専門家や伝承者を演出し、訪問者に発見の感動を伝えるというコーディネータ的な役割を發揮することが重要。また、過疎高齢化した源流集落の再生活性するという観点から、インタープリタ的人材以外に地域マネージャあるいは源流再生プロデューサー的な人材も必要。

インタープリタの役割、対象分野、先進事例

源流インタープリタの養成は、Step 1として座学40時間、フィールドワークなどの実習68時間、Step2として座学12時間、模擬ガイド等の実習40時間以上、源流再生プロデューサーの養成には、座学20時間、ワークショップ等の実習36時間以上を設定。

事例) 江の川インストラクター養成講座

源流インタープリタの配置プログラム提案

単に自然体験交流や文化体験プログラムを実施するだけのインタープリタ配置計画ではなく、源流地域の集落運営、自治活動支援なども視野にいれた、地域総合支援策としての人材配置が必要。全国から募集した人材を配置し、少なくとも1年、できれば3年契約で派遣するような制度を提案。

例) 廃校を活用した「源流地域活性化センター」を拠点とする地域経営システム

2 - 3 現地ワークショップの開催

2月12日に山梨県小菅村、2月26日に島根県匹見町においてワークショップを開催し、モデルプランを提示して、源流インタープリタを中心とした新しいビジネスプランの可能性について地域住民と協議。



小菅村での参加者意見発表



匹見町での参加者意見発表

3 . 今後のアクションプラン・政策提言

今回の調査を起爆剤として具体的な行動を起こすため、住民主体のワークショップ開催支援 住民参加型資源再発見活動支援 源流探訪コース設計調査・研究会開催支援 住民参加型資源DBづくり支援(パソコン実践講座) 源流インタープリタ養成講座開催支援 源流地域を訪ねるモデルツアー実施支援等アクションプランを提示。

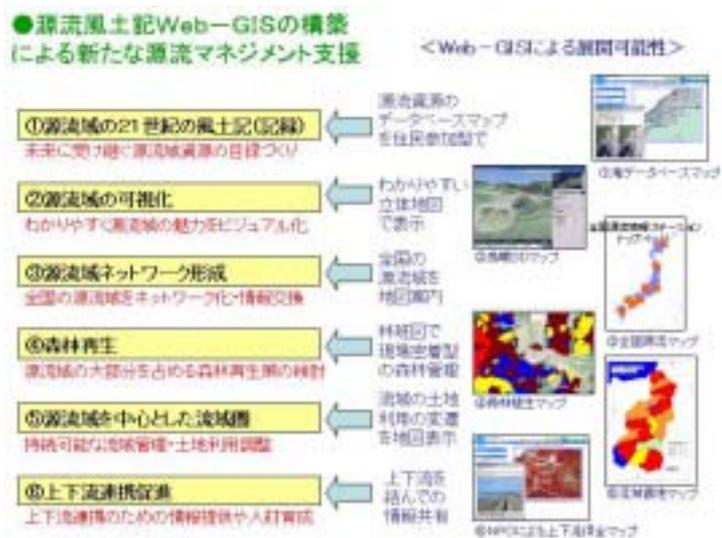
そのため、源流地域への支援活動に専門チームを派遣する制度、源流再生プロデューサーの公的配置制度について政策提言をまとめた。

< 調査概要 2 > (仮称) 「源流風土記Web - GIS」の開発に関する調査の概要

担当機関：島根県中山間地域研究センター（担当代表：藤山 浩）

1. 調査の目的

「源流風土記Web - GIS」は、「源流再生・流域単位の国土の保全と管理に関する調査」の各プロジェクトと連動し、源流域を中心として分野・地域・時代を横断する広範な情報共有のプラットフォームを構築するものである。Web - GISは、インターネット上の地図を媒体として、参加型で双方向の情報交換がリアルタイムで可能であり、今までにない現場と密着した情報システムとして期待できる。



「源流風土記Web - GIS」は、上図のように、源流再生に関わる各プロジェクトに関連し、新たな持続可能な源流域のマネジメントを、情報共有面から支援することを目指すものである。

2. 調査の概要（開発内容）

2 - 1 「源流風土記Web - GIS」の概要と主な機能

島根県中山間地域研究センター（以下、中山間C）のWeb - GISで開発された各種プログラム・機能を活用し、全国の源流域で情報発信・共有に利用できるWeb - GISを、専用の3D - Web - GIS（3次元での鳥瞰視に対応したWeb - GIS）サーバーならびにエンジンを増設し、新たに開発した。提供・対応する主な機能は以下の通りである。

地域・分野・時代（時期）を横断した広範な源流情報の共有

流域ごとの分権的管理が可能

基本的なレイヤー構造は、基礎データ・資源データ・交流体験の三層構造

参加型・双方向での現場情報の入力（閲覧）可能（パソコン、携帯、*GPS携帯対応）

わかりやすい立体視ができる3D表示機能を導入

2 - 2 「源流風土記Web - GIS」の情報提供例

下図のようなデータカードと地図を連動させ、源流の現場で活用できる情報提供を行う。



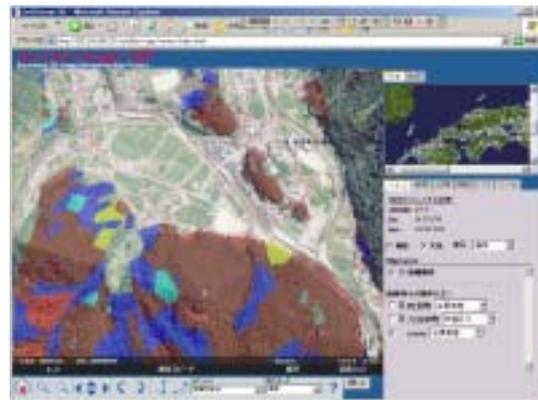
2 - 3 「源流風土記Web - GIS」のシステム構成

中山間CのWeb - GIS資産(サーバー、ソフト、データ)を活用し、これに3D - Web - GIS専用のサーバー、ソフトを新規増設し、2つのシステム間でデータや表示位置の共有をリアルタイムで図る連携処理システムを新規開発した。(右図)



2 - 4 「源流風土記Web - GIS」の公開画面例

現在、関連の現地調査や資源情報集約、地図データ整備と連動し、下図のように試験公開を行っている。



< 源流体験コースと資源情報の提供画面 >

< 3D表示による航空写真と森林植生図 >

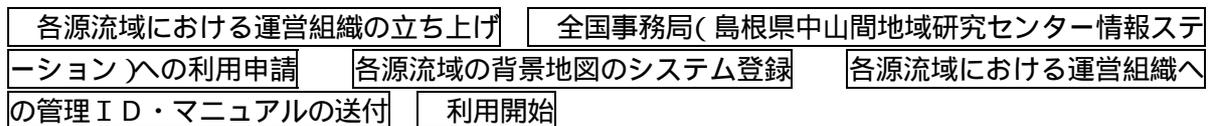
2 - 5 「源流風土記Web - GIS」の整備効果

「源流風土記Web - GIS」は、調査の目的である持続可能な源流マネジメントを情報面から支えるシステムとして、以下のような3つの情報機能を発揮する。

- データ収集 = 「源流風土記データベース」
- 情報発信 = 「源流情報ステーション」
- 現場活用 = 「源流体験コースガイドシステム」

3 . 今後のアクションプラン・政策提言

源流関係の団体・グループは、以下のような手順で「源流風土記Web - GIS」の利用をスタートできる。



今後、「源流風土記Web - GIS」等の情報システム整備と連動して、次のような源流再生のための政策プロジェクトの展開が必要である。

- グリーンレンジャー配置プロジェクト(住民と共に情報を収集し発信、保全行動を支援)
- 流域管理情報システム構築プロジェクト(環境持続性に関わるデータをWeb-GISに集積)
- 源流域の情報基盤強化プロジェクト(高速回線や携帯電話通話区域、GISデータ等の整備)

<調査概要3> 山村景観・自然景観の記録手法に関する手法開発、実施

担当機関：法政大学大学院エコ地域デザイン研究所（担当代表：神谷 博）

1. 調査の目的

源流景観の記録を行うにあたり、これまでのデザインサーベイ等の方法にもとづきつつ、これを発展させ、汎用的な景観の記録方法を確立する。これをもとに、全国の源流部の景観保全に役立てることのできる記録手法を開発する。

2. 調査の概要

2-1. 地域の景観構造の把握

-1. 骨格となる景観の構造

小菅村は多摩川流域の源流部であるが、一部相模川の源流部も含まれている。村は八つの字で構成されており、川池、橋立、田元、中組、白沢、小永田、東部は小菅川流域にあり、長作は相模川流域となっている。その基本的な構造は、川と谷筋及び峠からなっている。

-2. 個別の景観要素

村の景観を構成する要素には、道、川、沢、湧水、水路、建物、看板、山、畑、森、林、屋敷林、空などがある。道は谷道、尾根道、麓道などがあるが、ここでは谷道が主となり、村の骨組みとなっている。川は、小菅川本流のほか大きな支流が4本あり、その他小さな沢が多くある。建物群は古い民家の様式を残しているものも多いが、新しい家のつくりに移行しつつあり、看板なども含め、景観的には統一感が失われているところが多い。

自然景観の要素として大きいのは山であり、視野の多くを覆うことが多い。平地が少ないため、目に入る緑は、森がほとんどで、林は少ない。屋敷林は多くはないが、開けた字では季節を彩る庭木も見ることが出来る。畑で特徴的なのは橋立のこんにゃく畑で、特異な景観を有している。

-3. 視点場

源流部では、こうした景観要素を目にすることができる場所は限られている。視点場は、街道、小道、山道、川、橋、山頂、峠などであり、同じ景観要素であっても視点場が違えばまた別の意味を持つてくる。視点場は連続的なものと、スポット的なものに分かれる。道や川な

ど連続的なものと、山頂や峠、橋などスポットとしての視点場をそれぞれに取り上げることとした。

2-2. 街道沿いの景観の図面化

-1. 調査対象地の選定

山村の集落として今回図面化するにあたり、全ての字を取り上げるとは、時間的にも予算的にも難しいことから、代表的な集落の一つを取り上げることとした。小菅らしさを代表する集落をどこか選ぶとすると、橋立が候補に挙がる。長作には古い建築物など見るべきものが多いが、橋立は集落としてまとまっていることと、こんにゃく畑の景観が際立っており、小菅を代表する調査地点として選定した。

-2. 調査方法

調査はデザインサーベイの手法を用いて図面化することを基本的な作業とした。調査者は2名（金澤、高尾）で、実測しつつ図面化を進めた。図面には周辺の植物も建物と同様に正確に記録されている。

-3. 調査内容

図面化した作業は、集落平面図、縦断図、横断図、熊野神社及び八幡神社の平面図、立面図、断面図等である。この図面化作業をとおして多くのことが読み取れた。

平面図からは集落の基本構成や、二つの湧水による集落単位や水路の構成などが把握できた。横断図では急勾配のこんにゃく畑と集落、川との関係がよくわかる。二つの神社は対照的な構成となっており、特に八幡神社の空間構成は源流部の建築として複雑な空間構成を有していることなどが把握できた。

2-3. 委員会、ワークショップの運営

景観に関する意識面の調査については、ワークショップや聞き取りによって進めた。

- ・実施日：2005年2月11日（金・祭日）10:00～12:00
- ・場所：村役場2階会議場
- ・参加者：約40名



景観は単なる物理的な町並みのことではなく、そこに住む人や訪れる人の意識に関わる価値観が含まれる。

「もの」としての町並みや自然の記録とは別に、これをどう評価するかについては「ひと」の関わりが不可欠となる。景観における価値観の評価は「既にある」ものだけでは

なく、「いかにあるべきか」という今後の展望も含まれる。本調査では、これを景観委員会と景観ワークショップの二つの場面を設けて検討を行うこととした。

2-4. データのデジタル化、手法化

今回の集落景観図の元図は手書きであるが、これをスキャナーで読み取ってデジタル化して記録している。GISのデータとして読み込む際には、文節化したファイルを軽くしておけば、地点の写真データと同様の扱い方で用いることができる。基礎データとして、特に有効なのは断面方法のデータであり、衛生写真では読み取ることのできない微細な情報を提供できる。

もう一つのデジタル化作業として、写真及び映像による保存がある。景観資源や、ポイントとなる視点場における写真を用意してGISによる検索が可能となる。

5. 調査成果

今回の調査によって得られたことは以下のとおりである。

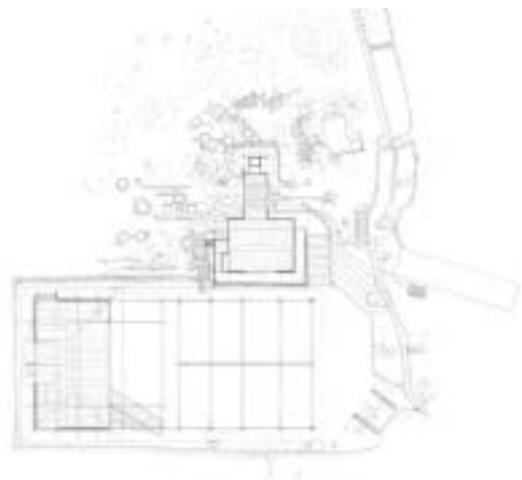
小菅村の景観構造	各集落の立地が川によって規定され、支流単位のみまとまりを持っている。 村全体は2本の交差する谷道と三つの峠により構成されている。
橋立集落について	橋立は源流の集落として典型的な特質を多く持ち、モデルとなり得る。 こんにやく畑が景観的に積極的な評価を与えうることが再認識できた。 神社や民家の空間構成も、源流ならではの立体的な特質を持っている。 源流としての水との関わりは、川よりも湧水と近いことが特徴。 図面化作業によって集落全体の立体的な構造が把握できた。 総じて、橋立が小菅村にとって再生するに値する価値を持っている。
住民意識について	景観調査の作業をとおして、住民の景観に対する理解が深まった。
記録手法について	長尺の図面として記録され、全体像が把握し易くなった。

	単に建築物だけでなく自然の姿も一体的に図面化した作業は、これまでに行われてきた集落調査と異なる一歩進んだ記録となった。
--	---

6. 今後の方向性（アクションプラン）

今回の調査を通して見えてきた今後取るべきアクションプランは、以下のとおりである。

-1. 事業化計画	<ul style="list-style-type: none"> ・景観法の導入をはかり、「景観自治体宣言」を行う ・「景観調査」を継続して価値づけを進める ・小菅の「景観資源マップ」づくりを行う ・「景観計画」の立案を行う ・「景観整備事業」を進める。
-2. 空間計画	<ul style="list-style-type: none"> ・街道景観の整備を行う ・河川景観の整備を行う ・景観重要建築物等の指定を行う ・森林の景観再生を行う
-3. 実施工程	短期計画(17年度)：景観法導入に向けた準備を進める 中期計画(18年度)：景観計画づくりと先行的モデル整備 長期計画(19年度以降)：街道、河川、森林の景観再生
-4. 役割分担	役場：景観法導入のための機構整備を図る 住民：景観再生に取り組む意識を高める 支援者：景観資源の調査、PR
-5. 事業費計画	<ul style="list-style-type: none"> ・景観法の導入による景観整備事業 ・大学の調査研究との連携 ・住民、支援者による小菅再生会社（NPO法人若しくは株式会社）の設立



八幡神社平面図

自然環境に関する調査報告書
要約版

平成17年3月

環境省自然環境局
アジア航測株式会社

1 調査概要

1.1 目的

源流域の自然環境に関して既存のデータや現地での情報に基づいて自然環境の現況、自然環境の過去からの遷移等について記録し、内容を整理した上で、GISデータとして整備を図る。また、この結果から源流域の再生を考える上で望ましい調査手法について整理し、とりまとめることにより、各地の源流域において同等の調査を可能とし、今後の源流域の再生において特に自然環境の保全や再生に資する資料（源流自然環境調査手引き案）を作成することを目的とする。

1.2 調査期間

平成16年12月3日 ~ 平成17年3月31日

1.3 調査範囲

全国の源流域の再生に資する基礎資料を作成するための試行調査として、流域の大きさの異なる以下の2流域をモデル地区として選定し、検討を進めた。

- ・ 山梨県北都留郡小菅村 流域面積 52.65km²（多摩川源流域）
- ・ 島根県鹿足郡六日市町 流域面積 198.57km²（高津川源流域）

1.4 業務の流れ

業務の流れを、図 - 1に示した。

主な工程と内容は以下のとおり。

既存資料・データの収集

現地踏査の実施

データのGIS処理

整理、各種主題図の作成

解析・環境課題把握

源流自然環境調査手引き案の作成

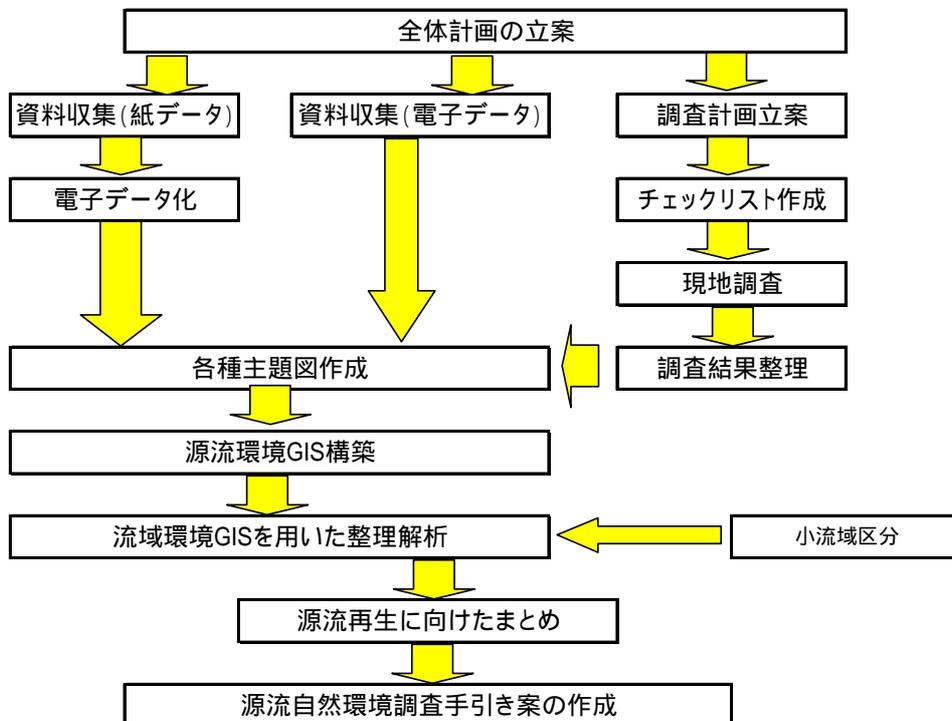


図 - 1 業務の流れ

2 業務内容

2.1 収集資料

地域の自然環境を把握するためには、環境に関する各種情報の収集が入り口となる。この検討では、今後の情報・データの利活用の観点から電子化情報を主に扱うが、紙ベースの資料についてもできるだけ収集することとした。試行調査から、各地で一般的に収集可能と思われる有用な資料を表 - 1 に示した。

表 - 1 収集資料一覧

区分	資料名	発行	作成する主題図等
概況	市町村史	市町村	資源分布図
	市町村勢要覧	〃	
貴重動植物	環境省レッドデータブック	環境省	
	都道府県版レッドデータブック	都道府県	
	天然記念物緊急調査	文化庁	動植物分布図
	自治体作成自然史誌		
	第2回自然環境保全基礎調査 動植物分布図	環境庁	
	第3回自然環境保全基礎調査 自然環境情報図	〃	
	日本の重要な昆虫類	〃	
	日本の重要な両生類・は虫類	〃	
	日本の重要な淡水魚類	〃	
	日本の重要な自然景観	〃	
	日本の重要な植物群落	〃	
法規制	国立公園・国定公園位置図	環境省	
	鳥獣保護区等位置図	都道府県	
	急傾斜地崩壊危険区域位置図	〃	
	土石流危険渓流位置図	〃	
	漁業権位置図	〃	
自然環境調査	地方自治体による自然環境調査報告書		
	溪流環境整備計画書	都道府県	
	水と緑の溪流づくり調査報告書	〃	
主題図	地形図：明治～昭和	国土地理院	土地利用図
	自然環境保全基礎調査	環境庁	植生図、土地利用図、植生自然度図
	土地分類基本調査図	経済企画庁	表層地質図、土壌図、地形分類図
	国土数値情報	国土庁	流域界図、行政界図
	アスター衛星画像DEM		流路網図、標高段彩図、傾斜分類図等
	空中写真・アスター衛星画像		オルソフォト、植生図、土地利用図

2.2 現地踏査の実施

- (1) チェックリストの作成
- (2) 現地踏査及び聞き取り調査の実施
- (3) とりまとめの例

(1) チェックリストの作成

流域の自然環境の把握のために、既存データ及び現地調査において確認すべき事項を事前にチェックリストとしてとりまとめた。これを、既存資料、現地調査時の聞き取り調査、現地踏査を実施した際に活用し、以下の項目別に整理した。

- ・ 動植物の保全に関する項目
- ・ 水源や渓流域の保全に関する項目
- ・ 自然の利用に関する項目
- ・ 自然環境保全に関する各種法規制等

表 - 2 チェックリストの例 (小菅村)

源流再生 チェックリスト(植物・土地利用)

区分	項目	視 点	チェック項目	
小菅村	自然再生	自然林	自然林が残されているか、	No Yes
			主な優占種は何か、	村の西側・南側にはブナ林が多い、他にシオジ、ミズナラ、イヌブナ、シゾウカンバ、
			階層構造は発達しているか、	No Yes
			面的な広がりはあるか	No Yes
			隣接する自然林とのコリドーはあるか、	No Yes
			動植物による被害はあるか、	No Yes
			原水害による被害はあるか、	No Yes
			天然記念物や環境省・都道府県レッドデータに記載されている種の生育が見られるか、	No Yes
			外来種はみられるか、	No Yes
			保護の対象となっている種に対し、対策が取られているか、	No Yes
		湿原・草原	湿原が残されているか、	No Yes
			湿原のタイプは何か、	低層湿原 高層湿原 中間湿原
			優占種は何か、	
			面的な広がりはあるか	No Yes
			湿原は分断していないか、	No Yes
			湿原を涵養する周辺環境に問題はないか、	No Yes (例:土砂流出や地下水位の低下など)
			天然記念物や環境省・都道府県レッドデータに記載されている種の生育が見られるか、	No Yes
			保護の対象となっている種に対し、対策が取られているか、	No Yes
			外来種はみられるか、	No Yes
			1980年代の植生図では草原であったが、2001年には森林となった。	
草原	草原が残されているか、	No Yes		
	優占種は何か、			
	面的な広がりはあるか	No Yes		
	草原は分断していないか、	No Yes		
	天然記念物や環境省・都道府県レッドデータに記載されている種の生育が見られるか、	No Yes		
	保護の対象となっている種に対し、対策が取られているか、	No Yes		
	外来種はみられるか、	No Yes		

(2) 現地踏査及び聞き取り調査の実施

既存のデータからは把握が困難な情報について、現地における踏査、資料収集、関係者からの聞き取り調査を実施し、自然環境の状況の把握を行った。以下に主な聞き取り先を示し、表 - 3 に収集した資料一覧を示した。

主な聞き取り先

都道府県環境課、農林水産課、砂防課、砂防事務所、教育委員会、森林組合、漁業協同組合、都道府県水産試験場、農業協同組合、観光課、猟友会、公共図書館等

表 - 3 源流再生 自然環境調査での収集資料の例(小菅村)

収集資料	発行先
小菅村勢要覧(1992)	小菅村
小菅村勢要覧(資料編2003)	小菅村
多摩川源流絵図小菅版	多摩川源流研究所
小菅村フィールドマップ	小菅村
小菅村管内図	小菅村
大多摩観光案内図	社団法人大多摩観光連盟
小菅の花百選	小菅村・小菅村教育委員会・多摩川源流研究所
多摩源流まつり	小菅村
多摩源流小菅	小菅村・小菅村観光協会
ぼくらの原始村	原始村管理所・小菅村観光協会
水源地ふれあいのみちへ	東京都水道局
森林公園キャンプ場	小菅村観光協会・森林公園総合案内所
多摩川源流緑のボランティア募集	小菅村
観光マップ緑と清流の里	山梨県東部地域観光振興協議会
大多摩春まつり	JR東日本
多摩源流ヤマメの里小菅	小菅村・小菅村観光協会・財団法人水と緑と大地の公社
大多摩観光ガイド	社団法人大多摩観光連盟
小菅フィッシングビレッジ	小菅フィッシングビレッジ
多摩川水源林森林隊	東京都水道局
多摩源流小菅の湯	財団法人水と緑と大地の公社

(3) とりまとめの例

チェックリストを活用した現地踏査や聞き取り調査による調査結果を表 - 3 のように整理した。

表 - 3 現地踏査及び聞き取り調査の整理例 (小菅村)

項目		状況
二次植生	二次林	コナラやアカマツを中心とした二次林が村内には散在している。
	植林	北部や南西部を中心としてスギ、ヒノキ、アカマツ、カラマツなどの植林が広がる。伐採や下刈りなどの管理は「森林再生プロジェクト」の中で実施しているものの、定期的には行われていない。



北部の植林



植林の林床部

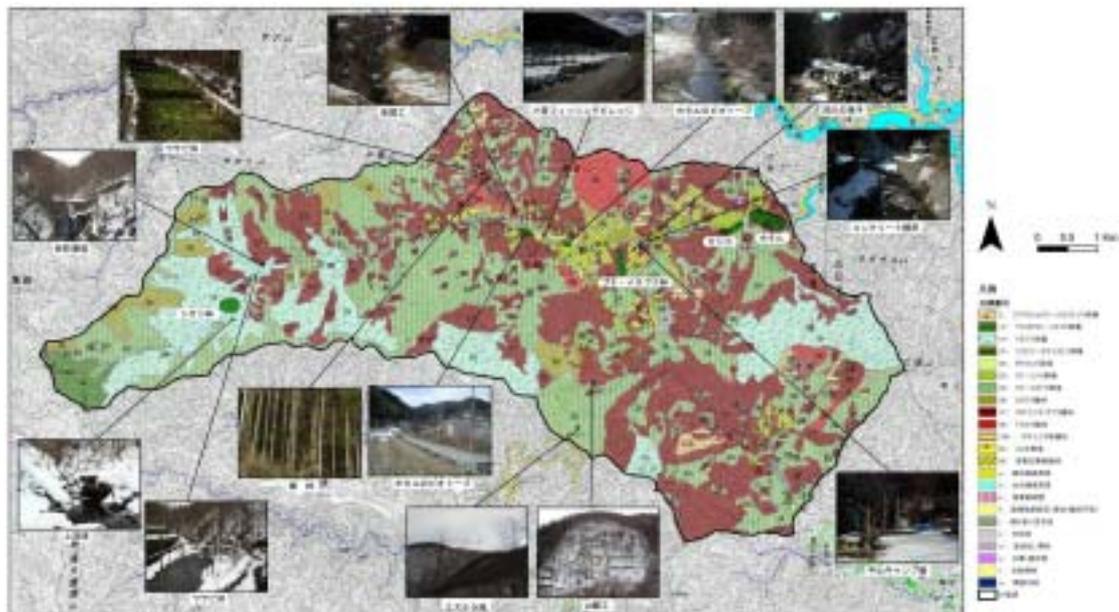


図 - 2 現地踏査及び聞き取り調査結果の整理例

2.3 データの GIS 処理（主題図の作成）

収集した資料・データを整理して必要に応じて、ポリゴン処理を行い、GISでの処理の下作業を行った。また、航空写真、衛星写真からのデータを解析した。作成した主な図面例は以下のとおり。

（1）基盤環境データ

流域の自然環境を把握する基礎データ及び解析の基になるデータとして、以下の主題図を作成した。この際、対象の大きさに対して適切な表現を検討するため、流域面積にあわせ、小菅村では航空写真を、六日市町ではアスター衛星画像を用いた解析を行った。

画像データ：流域を視覚的に捉える主題図としてオルソフォトを作成した。

- ・ 航空写真、衛星写真 オルソフォト

地形・地質に関するデータ：地形・地質など、動植物の生育基盤となる基盤情報として以下の主題図を整理した。

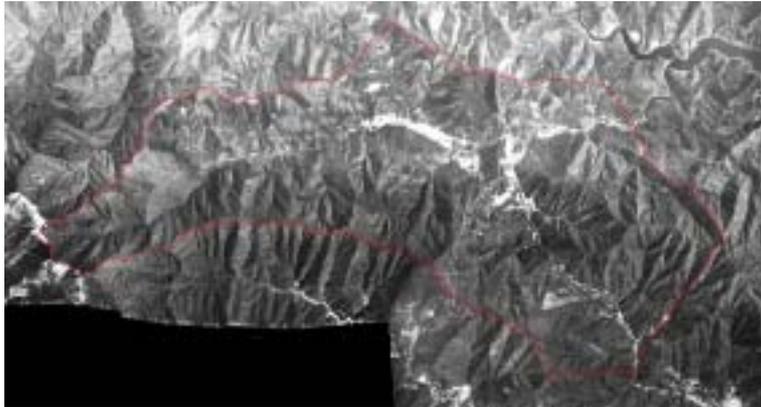
国土数値情報：流域界図

- ・ アスター衛星画像DEMデータ：標高区分図、傾斜分類図、流路網図（水系図）
- ・ 土地分類図：地形分類図、表層地質図、土壌図

流域界図、流路網図を除く各主題図は、植生や土地利用図など、で作成する植生・動植物に関するデータとの重ね合わせを行い、整理・解析に用いた。

植生・動植物に関するデータ

- ・ 自然環境保全基礎調査、航空写真、衛星写真
 土地利用図、植生図、自然度図
- ・ 過去いくつかの年代の土地利用図、植生図
 土地利用図、植生図、自然度図

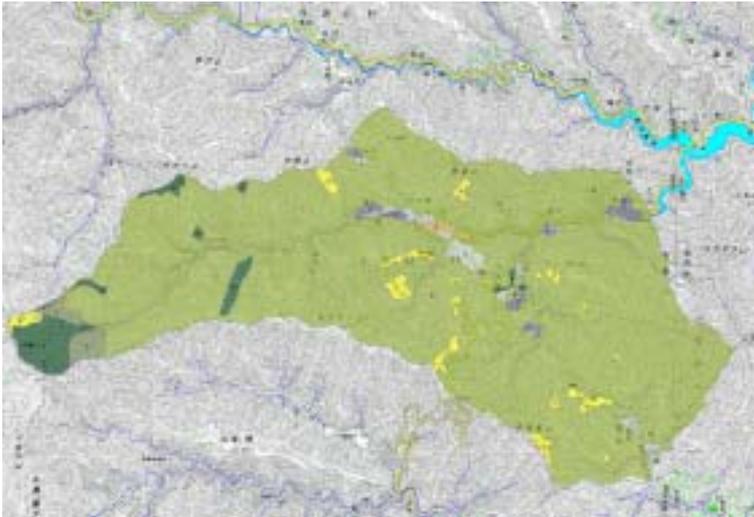


航空写真オルソフォト 小菅村

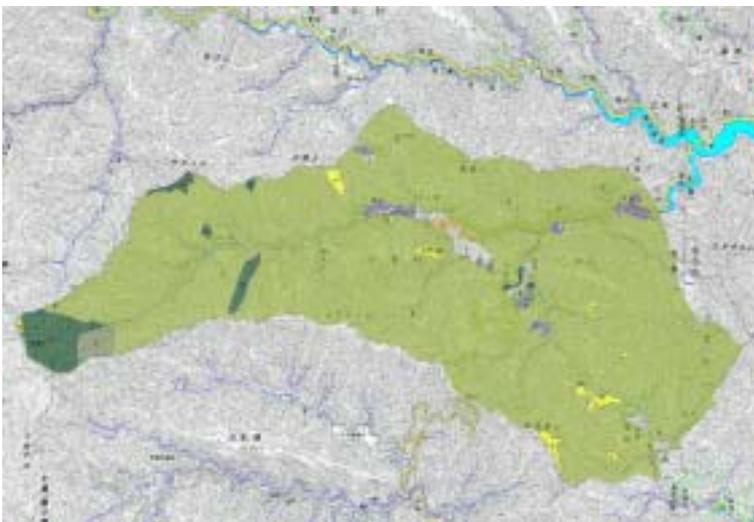


アスター衛星画像 六日市町

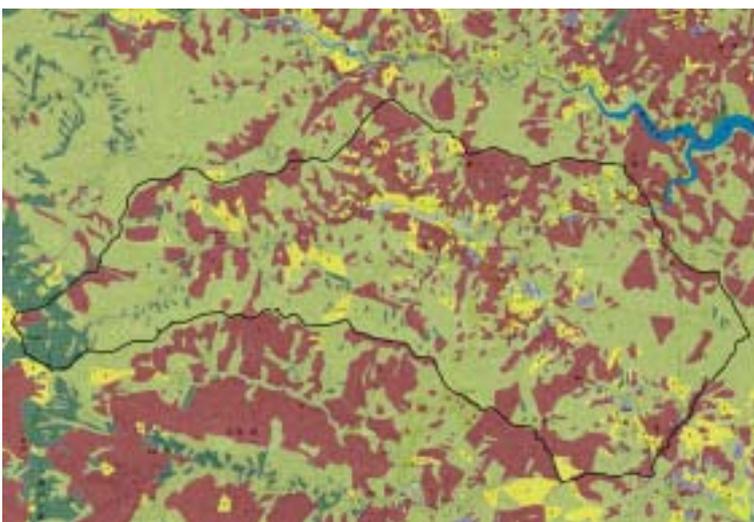
オルソフォト
航空写真を幾何補正したもの。実際の建物・稜線など地形が見えるので、様々な情報を書き込む基図として利用できる。



土地利用図 明治
地形図の凡例を判読し作成



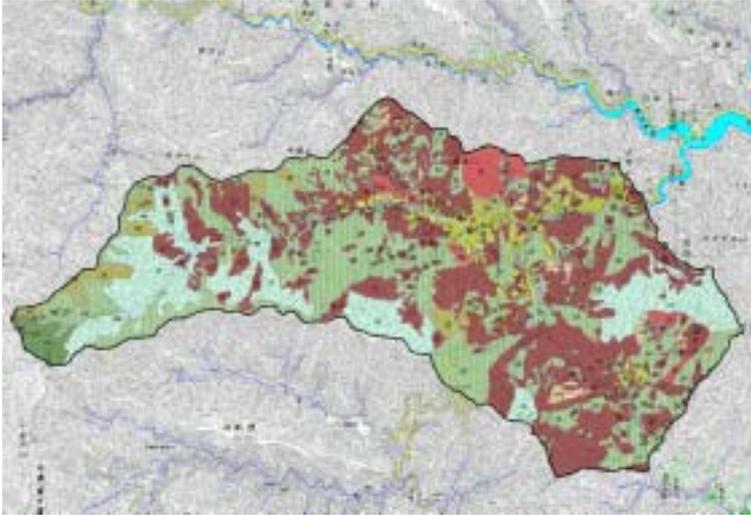
土地利用図 昭和初期
地形図の凡例を判読し作成



土地利用図 昭和50年代
第3回自然環境保全基礎調査の凡例を統合

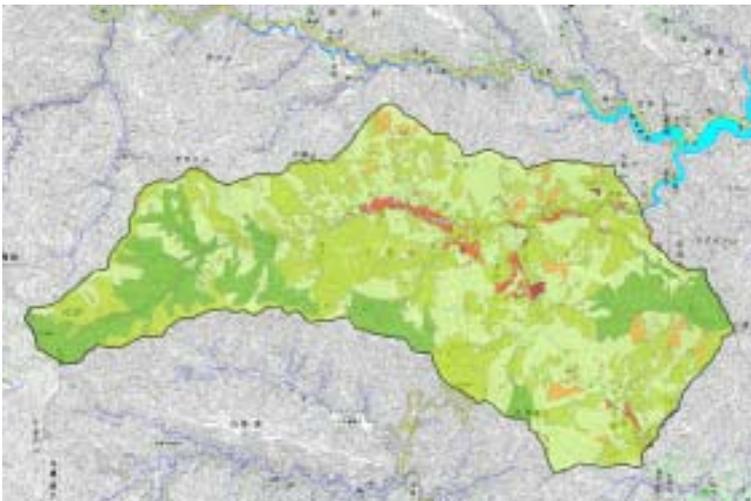
3年代の土地利用図

土地利用図の凡例を読み取り作成した明治～昭和の土地利用図は、地形図の更新が完全ではなく、ほぼ情報が変わっていない結果となり、昭和50年代との比較も困難である。



現存植生図

航空写真判読により現在の植生図を作成した。過去の植生図については、第3回自然環境保全基礎調査より作成が可能である。



植生自然度図

植生図で表現される各群落の自然度を表したものの。自然度とは、植物群落の人為的影響の大きさを示し、ブナやコメツガ林などの天然林で高く、市街地で低い値を取る。



標高段彩図

標高を色分けしたもので、アスター衛星画像のDEMデータより作成した。等高線による地形図と比べ、尾根などの稜線から谷へむかう地形が分かりやすい。

(2) 解析データ

解析データとして、(1)で作成した主題図を重ね合わせ、新たな基盤情報となる主題図の作成を試行した。

- ・標高区分図、土壌水分係数 土壌水分図
- ・標高区分図、気象データ 温量指数図

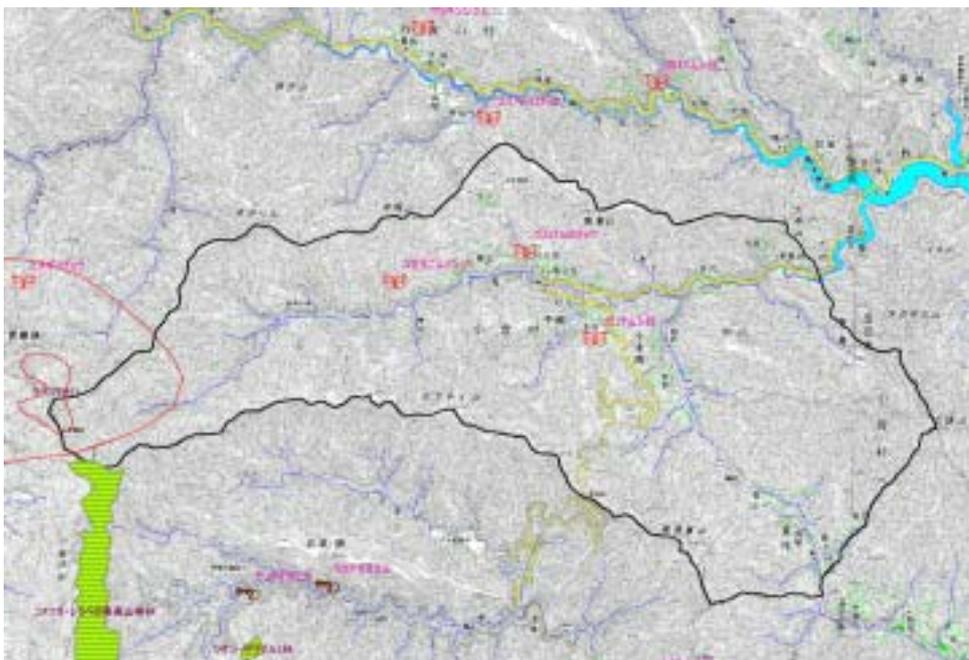
2.4 整理・解析

現地調査により得られた各環境要素については、源流環境GISを用いて自然環境の基礎データとの関連を解析するとともに、環境類型区分図に展開して対象域内全域における各環境要素の状況を推定し、環境ポテンシャルの評価を行った。環境類型区分図は、基礎的な環境条件相互の組み合わせによって、再生の必要な課題箇所の抽出や目標設定に資するような情報の提供図である。このほか、植林地や特定の植物群落の立地環境の把握のため、植生図や動植物分布図など各自然環境情報と基盤情報の重ね合わせや、二時期の植生図を重ね合わせ、変遷を抽出した。

- ・地形分類図、傾斜区分図、植生図 環境類型区分図
- ・二時期の植生図 植生の変遷図

また、評価は、源流域の機能の面から、以下の視点等で行った。

- ・水源涵養機能
- ・大型動物のハビタット
- ・溪畔林の成立立地
- ・地域住民の生活領域、動物の生息領域



動植物分布図

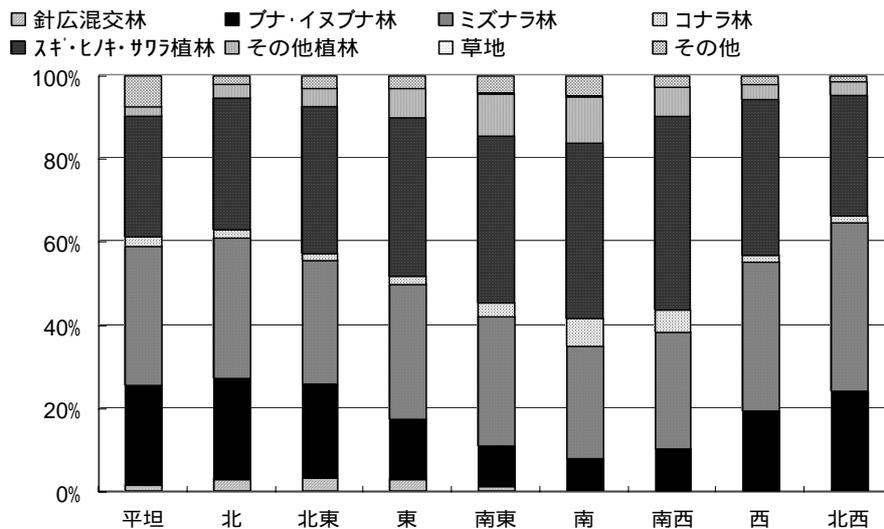
(1) 各植物群落の成立立地

植生図で用いた各植物群落の成立する立地環境を明らかにするため、植生図と基盤環境データを重ね合わせてそれぞれの特徴を比較した。特定の貴重な植物群落を保護するためにはその生育基盤を確保することが必要であり、その適切な保護策を講じる手段として、生育立地を明らかにすることは重要である。

重ね合わせに用いる基盤環境データは、地形・地質に関する主題図が主に考えられ、土地分類基本情報図（表層地質図・地形分類図・土壌図）、温量指数図（暖かさの指数・寒さの指数）、標高段彩図、傾斜方位図、傾斜角図などが挙げられる。立地の特徴を抽出するとはその制限要因を明らかにすることである。従って、考えられる可能性を一つ一つ検討し、かつそれらの結果を総合的に考察する必要がある、なるべく多くの図面を重ね合わせる事が重要である。

< 例：植林地の立地 >

斜面方位 - 植林・耕作地

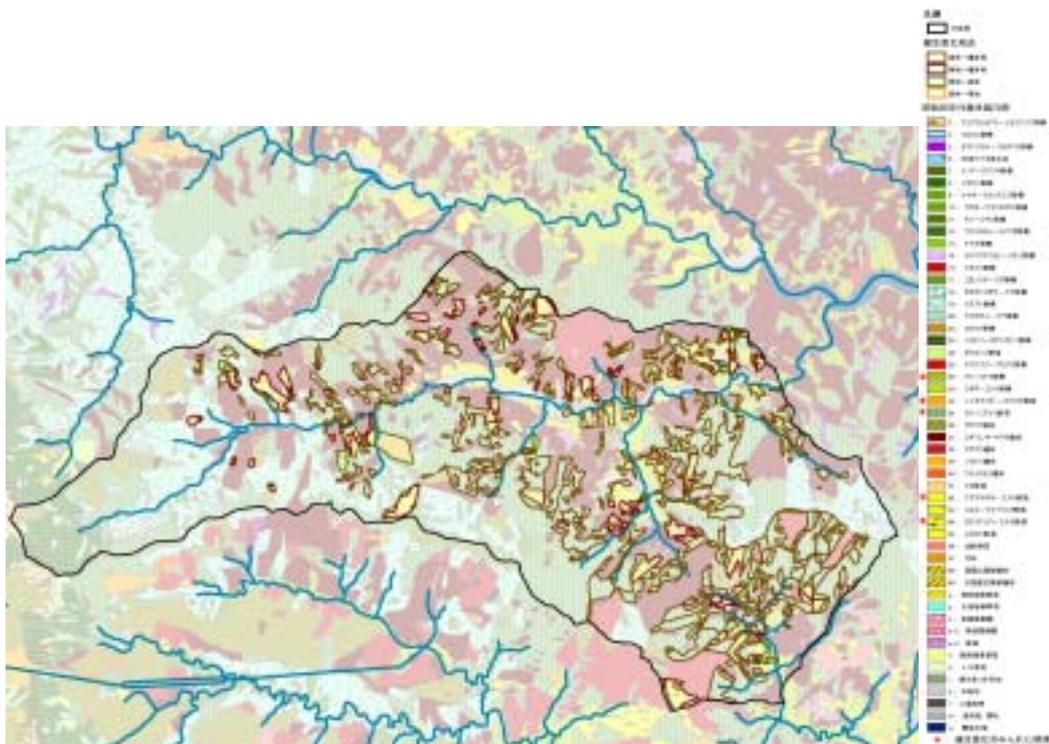


- ・自然度の高いブナ・イヌブナ林は北西～北～北東向斜面において割合が高く、これらは、村の南側を中心とした東京都水源涵養林にあたる。
- ・植林地はブナ・イヌブナ林と反対に、南西～南～南東斜面で割合が高く、これらは村の北側にあたる。

(2) 土地利用・植生の変遷

GIS上で2 時期の図面を用いて昭和50年代と現在の植生を比較し、変化した地点を抽出した。ただし、2 時期の図葉間で用いている凡例が異なるため、変化の抽出は、植林地・森林・草地の間での変化のみ行った。

上記の手順で主題図を作成した結果、変化地点の多くは「森林 植林地」に区分された。ミズナラ林が樹種変換されており、ブナ林はほとんど消失していない(図 - 3)。



2 時期の植生の変遷 背景は昭和 50 年代の植生図

(3) 環境類型区分図

解析図面、現地調査などによる情報を整理し、村内をゾーン区分し、環境類型区分図を作成した。環境類型区分図は基礎的な自然環境と再生に必要な課題を抽出した情報の提供図である。

ゾーンは里山・親水ゾーン、水源涵養・生物多様性ゾーン、利用・管理ゾーンの3つに区分した。以下にゾーン区分の理由を示した。

水源涵養・生物多様性ゾーン

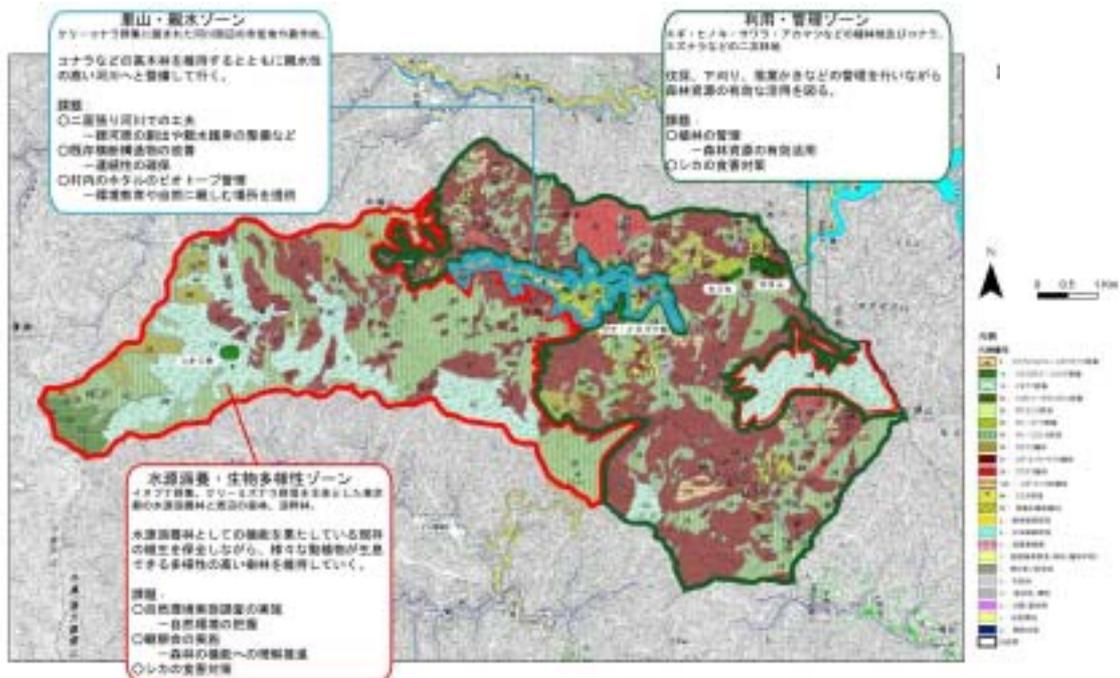
- ・東京都水源涵養林であるブナ林やミズナラ林を主体とした森林であり、様々な動植物の生息地と考えられる。水源涵養林の管理と動植物の生息地の保護が必要と思われるゾーン。

里山・親水ゾーン

- ・河川周辺のコナラ林に囲まれた市街地や農作地。河川に触れ合う場の提供と河川横断構造物の改善が必要と思われるゾーン。

利用・管理ゾーン

- ・スギやヒノキの植林地やミズナラ、コナラなどの二次林地。森林の管理と資源の有効活用を図るゾーン。



環境類型区分図の作成

2.5 源流自然環境調査手引き案の作成

以上の情報整理・解析のプロセス、方法について、全国の源流域でも適用可能なように手引き化した（源流自然環境調査手引き（案）の作成）。なお、案を作成する上で、多摩川源流の小菅村、高津川源流の六日市町でケーススタディを行い、この検証結果を反映させることとした。

手引きの骨子は以下のとおり。

源流における調査の視点

自然再生事業は「過去に失われた自然を取り戻すための」事業である。このためには源流における現在、過去の自然環境の姿をできるだけ正確に把握し、変遷の実態や劣化した場所＝再生の場を明らかにすることが大切である。

このためには、既存資料、現地調査、ヒアリングなどさまざまな手法で情報の取得を図るとともに、これをわかりやすく整理・解析し、源流再生の主体となる人々に情報提供していくことが必要である。

調査項目

源流環境の調査項目は多岐にわたるが、自然環境に関する調査項目を目的との関連でもれないように整理することが必要である。

なお、再生事業の目的から、調査項目は現在とともに過去の情報が重要となる。

既存資料

源流再生のために必要な情報には、電子化された情報、紙ベースの情報、航空写真、地形図などがある。また、資料の所在も、国、県などの公共的な期間が提供するもの、民間が頒布するもの、自主的に取得するものなどがある。今後の情報は徐々に電子化が進むが、ケーススタディを経て、存在するであろう資料の種類、電子化の有無、再生事業としての資料としての有効性などをとりまとめる。

現地調査・ヒアリング

現地調査・ヒアリングなど現地で得られる情報は、既存資料と同様、再生を考える重要な情報である。ここでは、ケーススタディではチェックシートを作成・活用したが、ケーススタディを踏まえ、源流域における現地での調査のポイント、ヒアリングのポイントをとりまとめ、例示する。

主題図の作成（源流環境GISの構築）の例示

上記結果から、各種データをGIS等でハンドリングできる整理を行い、各種の主題図の作成を行う。主題図は、源流でのいろいろな用途を想定し、正確、かつわかりやすい表現を工夫する。また、環境情報の重ね合わせを工夫する。

手引きには、前項までに作成した、各種主題図、解析図、オルソフォトなどを掲載し、源流でのデータ整理の参考資料とする。

再生に向けた整理例

源流環境GISを活用して、環境要素相互間の関連を分析することで、再生の対象地の特性把握やギャップなどを明らかにし、再生に向けた課題の整理を行う。

情報の共有と発信

源流環境GISを活用して、情報の共有や発信をすることが今後の活動に欠かせない。ケーススタディ結果等から、情報の共有のあり方、利活用のあり方を例示する。

2.6 調査成果の利活用について

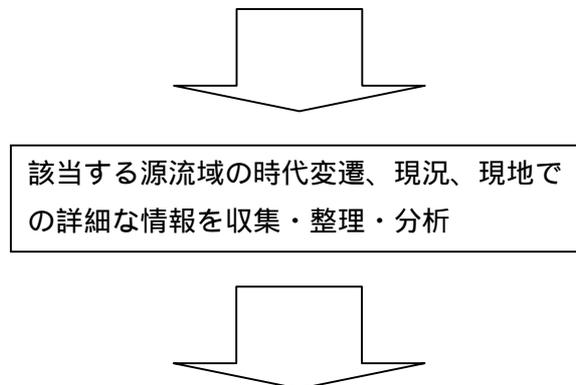
(1) 解析から手引き案・源流環境 GIS の利活用へ

小菅村を調査、解析した際の実例を示し、源流自然環境調査手引き（案）、源流環境GISの今後の利活用について検討した。

一部、手引き案で整備する目的・視点の裏返し・検証となるが、整備する自然環境情報の源流での利活用のイメージ例を以下に示す。

いくつかの年代の土地利用図を活用し、重ねあわせを行うことで、源流域の土地利用の時代変遷を整理することができる。ただし、面積の変遷など詳細な解析を行う場合は、作図精度の問題から、昭和50年代の第3回自然環境保全基礎調査以降となる。基盤環境と植生図を重ね合わせることで、源流域の植生の現況や特徴を把握することが可能となる。特定の立地に成立・生息する動植物などの生育地の抽出など、保全対策への利用が可能である。

現地踏査及び聞き取り調査を実施することにより、事前に整理した資料の裏づけにより詳細な情報を収集できる。収集されるデータは過去に作られ更新されていないものも少なくない。現状の把握が重要である。



再生事業での利活用（源流自然環境調査手引き案の目的）

- ・ 目的と目標設定：わかりやすい目標、数値的な目標設定への反映
- ・ 課題の抽出：何が地域の課題か 現状の調査結果、解析結果からの判定
- ・ 進行管理（順応的管理）への反映

日々の情報共有ツール

- ・ ホームページなどでの情報の共有（おのおのの再生事業・地域の人々）
- ・ パンフレット、リーフレット等での利用
- ・ シンポジウム・公開の場での利用
- ・ 総合学習・環境学習への反映・発展

情報発信ツール

- ・ 先進事例の全国規模での共有（他の源流での参考として）
- ・ 市民、研究者によるデータの加工

（２）情報の共有にむけて（今後の課題）

再生事業に必要な情報

自然再生事業のキーワードは、「過去に失われた自然を取り戻す」、「順応的管理」、「時間をかける」、「多様な主体の参画・連携」などであり、このために必要な情報が、「今後優先的に整理すべき情報」である。

環境面からの優先情報

自然再生事業はその性格上、当然対象地域の自然環境が重要であるが、生活環境、社会環境との関係性も高く、同時にその情報を整理する必要があると考える。

- ・ 自然環境に係わる情報
- ・ その他の環境に係わる情報：水質・騒音など

時間軸の重視

自然再生事業を動かすには、現況（現在）の把握だけではなく、自然環境や社会環境の過去からの変遷、地域の歴史の把握、事業実施に伴う影響予測も含めた未来の姿勢の科学的な予測が必要である。しかし、試行調査の結果このような情報はごく限られることがわかった。過去情報の発掘も大切な課題である。

空間スケール

情報の性格により整備されるスケールは異なり、事業の実施設計のような詳細な検討では、できるだけミクロな情報が必要だが、背景となる情報は広域的・概括的な情報で十分な場合が多い。今回の試行では、高津川源流を衛星画像による情報整理としたが、地域の概要を把握するには十分な情報量と考えられた。ただし、これを検証すべき座標をもった情報はごく限られる。

(3) 環境情報として整理の必要な情報

整理結果に自然再生事業の特性を考察して、存在が予想され、整理が必要な情報を、情報の種別・項目と時間軸、空間スケールとの関係から以下に整理した。

表 - 4 整理の必要な情報

情報の種別・項目		時間軸			空間スケール			備考
		過去	現在	未来	ミ ク ロ	メ ソ	マ ク ロ	
自然環境	地形・地質・土壌 水象・気象 動物・植物・生態系 景観							時間軸：過去、現況の把握を正確に行うと同時に、未来 = 影響予測・評価情報も大切。 空間：空間スケールにより情報の作成精度等は異なる。
生活環境	水質・大気・騒音・振動・土壌・地下水等							土壌は土壌汚染 地下水は地下水汚染
社会環境	開発（公共事業・民間事業等）							空間：どこで何が行われてきたか 未来：将来のランドデザイン
	産業（農林業・環境負荷を与える施設）							空間：対象地内に農地等が存在するためマイクロスケールでの情報が存在することが予想される。 未来：事業による産業への影響
	政策・法規制							
	環境保全関連市民運動							NPO活動等

凡例 ：必要（存在） ：場合によっては必要（存在）
網掛け：自然環境と一見直接は関係しないが、関連する情報

(4) 今後の課題

今回は情報の制約から主に1:50,000ベースの情報の整理を行ったが、今後のデータの整備を考慮すると、今後の自然環境情報の整理では、1:25,000ベースの整理が必要と考えられる。

源流を中心とした流域圏に関する調査報告書

概要版

平成17年3月

環境省自然環境局

山梨県小菅村

多摩川源流研究所

東京農業大学森林政策学研究室

山梨県小菅村における住民意向・資源活用調査報告書 要約版

第1章 小菅村悉皆調査による住民意向・資源活用調査

多摩川上流に位置し源流域として重要な位置を占める小菅村において、今後の各事業に資するため、上下流の連携事業及び土地資源の活用・管理について住民の意向調査を行った。

悉皆調査であり、調査員が各世帯に訪問し聞き取り方式で行った。基本的に世帯主に対して聞き取り調査を行ったが、世帯主が長期不在や体調不良等の理由により聞き取り不能の場合はその家族に対しておこなった。平成17年2月末現在での村内の世帯数は365世帯であり、調査期間中に聞き取り調査を行えた世帯は272世帯で74.5%となった。

結果は以下の通りである。

1. 林業および林地について

林地及び森林を所有しているものは169世帯となっている。所有面積は大規模になると100ha以上所有している世帯もあるが基本的には5ha未満での小規模所有である。地区ごとにみると白沢、東部地区に大規模又は中規模所有者が多いようである。これらの森林はスギを中心とした人工林がほとんどで戦後植えられた4・50年生のものが多くなっているが、大規模所有層の森林では80年生や100年生以上の針葉樹もみられる。育林に関しては主に自家労力で施業が行われてきており、大半の所有者は下刈り、除伐の時期を終え間伐期から主伐期に入っている。しかし、近年の林業事情から間伐の実施が遅れている所有者も多い。また、森林を訪れ様子を見る回数が近年減少しており、数年間にわたって森林の様子を見に行っていないものも少なくなく、境界までが不明瞭になっている場合もある。以上のような問題は今後一層増加する可能性が考えられることから早期に何らかの対策をすべきである。

今後の森林管理に関しては「自分で管理し続ける」という回答が多いが、これは「施業がほとんど終わっており何もすることはない」場合と「間伐等の施業が残っているがお金をかけても元が取れないから自分で」という場合に分けられ、後者の方が多くなっている。また、「放置する」という所有者も半数近くおり、何らかのインパクトがない状態では森林管理はなかなか進まないことが懸念される。上下流の連携による森林管理に対しては所有者の8割近くが好意的であり林地を提供しても良いとしている。その際の条件としては、実際に提供することになった場合の状況によるという意向がほとんどであった。また、林地提供に関しては所有者が「体験作業に適した森林」を自分でイメージしていることも多く、「自分の森林は体験作業に適していない」と判断していることも多いためこの点についての説明・調整も必要であろう。

2. 生活面の状況と課題

小菅村において住民生活圏は長作地区とそれ以外の地区に大きく分けることができる。長作地区は基本的な買い物や就業先さらには余暇における外出先等が上野原、山梨方面になることが多く、それ以外の地区は奥多摩や青梅等の東京方面に向いている。買い物についてはどの地区でも5件ほどある移動商店で日々の買い物を済ませていることが多いが、村中心部の多い川池、橋立、田元地区では村内商店の利用も多くなっている。

生活で不便を感じる点についてはどの地区でも共通して「医療施設」があげられている。また、子どもがいる家の場合は教育問題が多くあげられ、高校進学の際に大きな問題を抱えるという。地区落で残したいものについてはどの地区も自然関連の回答が多く住民のなかで重要視、価値の再確認が行われているようである。また、橋立、小永田地区では神楽や神社などの伝統芸能を多く回答する地区もみられた。特にこの伝統芸能に関しては人口の減少から実施しづらくなっている行事ややらなくなった行事などがあることが明らかになっており、文化・伝統の継承や観光資源の保全の観点からも保存の手だてを考えていく必要がある。

3. 意見要望等

1) 上下流住民の交流についての意見要望

上下流住民の交流に関してはどの地区においても好意的に捉えている住民が多いことが明らかになった。しかし、実際に交流の現場に参加するかとなると二の足を踏む住民がほとんどであった。自分に何が出来るかわからない、出来ることがないと考えている人が多く、また、交流活動で何をやっているかわからないという回答も多くみられた。今後はこのような人たちへのアプローチも必要であり、これにより多くの人材の掘り起こしと、交流プログラムの充実多様化が図られるのではないだろうか。また、民宿、旅館の多い地区では宿泊型の交流への参加者を増やして欲しいという意見が多くみられ、そのための準備を行っているグループもあるようである。

このように交流に関しては住民が好意的に捉えていることが多いため今後様々なアクションやアプローチを積極的に起こすことが望ましい。また、このとき行政主導よりは住民主導になるよう手助け、誘導することが望ましいと考えられる。

2) 村の発展および行政に対する意見・要望

多くの意見があげられたが、それらは過疎化対策、雇用問題対策、高齢化対策の3つに集約される。すなわちこれが行政に対するの要望でもある。これら3点は個人では解決しにくい問題であり、行政側の包括的な対応が求められている。

また、村の発展についてはこれまでは住民の意見特に若者や女性の意見をあまり言う場所や活動がなかったが今後はこれらの人の意見をもっと聞いて実行してみるべきであるという意見が年齢・男女を問わず聞かれた。さらには村外の住民の意見やニーズを積極的に探り、取り入れることも検討するべきであるというものも多い。これにより新たな方策や活動が見いだされると期待している人が少なくないようである。新しい方策としては特に、自然を生かした村独自のやり方（観光産業の発展）が求められている傾向にある。さらに、情報の整備・伝達を求める意見も多く、これまで役場中心にいろいろな事業を展開してきたがその情報が伝わらず参加や発言を逃したという意見も少なくない。

4．今後の課題と提言

悉皆調査の結果より、小菅村における住民の意向と資源活用については、全村民参加・企画型の交流事業（プログラム）を中心としたアクションを様々に起こすことが1つの方向であると考えられる。事業は 日帰り型や長期滞在型など日程を設定したもの、 老人や子ども、家族、クラブ活動等参加者のターゲットを絞ったもの、 レクリエーション型、学習型の体験目的、 自然体験、文化・芸能体験の分野目的など様々に考えられ組み合わせることが可能である。小菅村は恵まれた自然を持つ農山村であるとともに、東京都という大都市を下流域、近距離に持つ立地条件にも恵まれていると言える。また、住民の就業構成比をみても観光産業に従事するものが少なくないことから活性化には村に人を呼ぶことが必要である。これまでもそのための事業は数々行われてきたが村民の意見をまとめると、これまでは村主導で関わっている人が少なく、また、その情報が伝わってこないという意見が多いことが明らかとなった。さらに、若い人や女性の意見があまり反映されてこなかったという意見も多い。実際にこれらの人に聞き取ってみると何かしらの意見や事業案を持っているものも少なくない。予算や人材の関係から大きな事業を行うことが難しい現段階において、小規模であっても村民発の様々な事業を行うことにより、人材の掘り起こしや意見の集約、さらには事業（プログラム）のノウハウが蓄積されると考えられる。なお、これらの実行のためには上下流住民の連携もさることながら村内住民の連携が必要であり、情報の一元化や、事業案の提出先・検討先等を整備するなどクリアすべき課題も多い。しかし今後は森林以外にも交流事業を様々なフィールドに広げ、村民を巻き込むことが必要であると考えられる。

第2章 源流域住民の意向調査 - 小菅村村民アンケート調査より -

本調査は、源流域の住民は、現在の生活や生産環境につてどのような意識を持って

いるのか、また、地域（居住地域）の将来についてどのような考え方を持っているのかを明らかにするために、多摩川の源流である山梨県小菅村をモデルとして村民アンケートを実施し、村民の意向と資源活用の実態について明らかにすることを目的とした。

1．これからの小菅村に必要な施策について

これからの小菅村において特に優先して進めるべき施策については、536名が回答しており、最も多い項目が高齢者のための福祉施設と在宅福祉サービスの充実を図るとするものが238名、44.4%。次いで、山林、河川等の自然環境の保護と美化を図るが208名で38.8%

、集落道・林道の道路交通網の整備を図る170名、31.7%、消防、防災等、防災対策の充実を図るが108名、20.1%となっている。

また、21世紀における小菅村のあり方については、565名が回答しており、保険、医療サービスがいきとどいた、安心して暮らせる集落が54.9%と過半数を占め、次いで、水や空気のきれいな自然が今のまま残され、うるおいのある集落が39.3%、交通網や情報通信網が発達した便利な集落が29.2%、犯罪、災害のない安全な集落が28.3%、人情豊かで、地域住民間で、交流が活発な、ふれあいの多い集落が26.2%、産業活動が活発な活力ある集落が24.4%となっている。以上のように村民は、これからの村に対して甫経緯医療サービスの充実や美しい自然を保全した、人情豊かな村というソフト面での発展を望んでいる。

2．アンケート調査結果の若干の考察

アンケート調査の結果を元に若干の考察とこれからの課題をまとめると次のようになる。

第1は、高齢化・少子化が急速に進んでいることである。こうした傾向は急速に地域を変貌する要因となっていくことになるだろうが、村民はことのほか将来に対する不安はすくなく、日常生活をそれなりにエンジョイしているように見える。とはいえ、若い層においては仕事がないこと等から将来は村外に出ようとしているものも少なくない。村の産業を見直し、多様な年齢層が総合的に関わるような基幹産業の創出が課題であろう。それは、現在、村が先頭に立って勤められているような都市との交流事業を地域の自然的、人文的資源を有効に活用するシステムの構築であると同時に、誰でもが参加でき、経済性を生む新たな産業形態といことになるだろう。

第2は、小菅村の日常生活に必要な物資や東京方面から購入するなど経済圏は完全に東京経済圏属しているといことである。したがって、村民の経済的な意識の大半は、東京方面則ち多摩川の下流域に向いていることにある。したがって、これからの産業

や生活の基盤は、村内の資源を活用して特有の「源流産業」を構築するとしても、その販路や交流の主體的なベクトルは東京方面に向くことになる。そのための経済的、社会的な整備が村活性化のための必修の条件となる。

第3は、村民の年齢層が高くなっていることから高齢者向けの新たなインフラの整備が必要になってきていることである。それは、病院や介護施設などのハードな分野ではなく、生きがいや健康あるいは楽しさ等を基本とする日常生活のケアということになる。そのためには、小菅源流ファンを創出し、下流域からの交流人口を拡大するとともに、古くから培われてきた文化そのものを交流商品として提供できるような仕組みであろう。

第4は、荒廃しつつある自然資源の問題である。かつて農林業によって守られてきた森林や農地、河川は、進む少子・高齢化の中で、放置林や遊休農地さらには管理されない河川等が増加し、総体的に地域資源が荒廃している。この荒廃しつつある地域資源を適正に管理するシステムの構築が緊急の課題といえる。「源流再生プロジェクト」の構築が必要である。

第5は、過疎の問題である。現状では微減の段階にあるが、これを10年とか15年のサイクルで見ると、住民意識調査でも明らかなように、多くは村を愛し、村にとどまることを決心しているが、少なくない人が村外流出を意識していることも事実である。それは人口の流出ではなく世帯の消出につながることから第1の問題とも連動する課題でもあるが、源流域の自然を守るという運動と交流人口を増加させるとともに、流域を上げての自然再生プロジェクトと国の財産を守る産業としての「源流再生産業」を構築する必要がある。

第6は、子ども達の課題である。アンケート結果に明らかなように、子ども達は小菅村を愛し、小菅村をふるさととして誇れるような故郷（源流の里）として発展することを願っている。それは、貴重で、優れた自然が存在するといことだけではなく、それらの自然資源を活用した社会的に重要な産業がわが村に存在していることへの憧れも伺える。とすれば、子ども達に他にはに自然と文化の中で生まれ、育ったという自信と新たに小菅村の社会貢献的なところを教育カリキュラムに加える必要がある。それは、下流域の子ども達との自然体験や源流体験などの交流場や村全体が環境教育の教室となるような「源流教育」の構築が必要といえる。

第3章 小菅村における住民意識及び資源活用の現状と課題

小菅村源流一帯は、ブナやミズナラ、カツラやシオジなどの巨木が生い茂り、全国的にも珍しいシオジの天然更新が見られるなど、学術的にも注目されているところである。ところが、そのすぐ下流域に存在する数集落からなる小菅村や丹波村は、今日の農林業の厳しい環境や長引く平成の深刻な不況や行財政の逼迫などによって、基幹

産業である農林業の解体、公共事業に頼る土木建築関係の不況等から存続の危機的状況に貧している。この状態を早急に打開しないとみどり豊かな国土は大きく損壊し、多くの災害を及ぼすことになる危険性がある。そこで、小菅村をモデルに住民の意識や資源管理の現状を明らかにしてきた。既にみたとおり、地域におけるかつての土地管理や河川管理など地域資源管理のシステムは大きく変質している。また、住民の意識も進む高齢化と少子化の中で、何とか新たな活性化の手法を模索しようとしているが、これといった妙案があるわけではなく、今日のグローバルな経済社会にあって流され、自らあきらめムードが漂っているところも少なくない。

この様な中で、源流は国民生活に欠かせない地域であること。源流を守ることは源流域のみならず下流域まで、ひいては国全体の環境を守ることにつながることなど、源流に対する認識を大きく転換する時代にきている。

一方、21世紀は環境の時代といわれる。新しい世紀には新しい価値が生まれる。経済優先から人間尊重の社会へ、さらに大量消費から持続可能な循環型社会への大転換は21世紀の直面する重要な課題である。モノの豊かさから心の豊かさを求める時代へと人間生活の価値観は確実に変化するであろう。生産力優先ではなく健全な生活優先の社会を持続的に形成することである。人間は日常生活の中に憩いや余暇、ゆとりなどを取り入れ、山や森、川などの自然と素朴な人々との交わりを通して、本来の人間らしさを回復する自発的行動を活発化するであろう。誰でも、源流の爽やかな風や清らかな流れの中に身を置けば、ひとりで疲れを癒し、新鮮な気分と研ぎ澄まされた感性を取り戻し、明日への糧を得ることができる。源流の美しい自然と素朴な人間性にかげがえのない価値を見いだす時代が必ず到来する。社会の高度化、情報化が進展すればするほど、自然と人との心の通った触れ合いがますます大切になるだろう。

こうした中で、源流域を守る新たな課題と事業を上げると次ぎようになろう。

源流再生緊急対策事業

国土防災情報システム化事業

源流自然再生事業

源流体験促進事業

源流景観整備促進事業

源流教育促進事業

源流の里整備事業

源流ネットワーク形成に関する調査報告書 要約版

(1) 源流再生の仕組みづくりと今後の課題

1) 源流再生に向けた組織作りが進展

この国土施策創発調査は、急速な過疎化・少子高齢化が進展する全国の源流域が抱える国土管理や源流文化の課題解決の検討に向けて、流域圏的なアプローチを活用した源流再生モデルを構築するとともに、全国の源流域が連携して再生を図るための行政組織「全国源流の郷協議会」を組織し、これと全国源流ネットワークや学識者からなる連携組織を創設し、行政、民間、学識者などの協働による枠組みと体勢を確立して全国の源流域の再生を図ることがその目的である。

この調査活動を通して源流域の地方自治体による「全国源流の郷協議会準備会」が創設され、また、民間団体の全国源流ネットワークはその組織を広め、特定非営利活動法人として認証されるなど、全国の源流域が連携して源流再生を目指す仕組みづくり、組織作りが進展した。しかし、この事業の推進には、流域の市民の理解と協力が欠かせないが、源流に関する必要な情報が流域に伝わっていないという大きな課題を抱えている。

2) 国土管理の新たな担い手の創出は緊急の課題

ところで、全国の源流域に於ける過疎化・高齢化は益々深刻化し、国土の保全や管理に暗い影を落としている。我が国の森林面積は国土の約7割を占めており、その森林面積の約4割にスギやヒノキの人工林が広がっているが、木材価格の低迷により人工林の手入れが放置され、森林の荒廃が叫ばれて久しい。間伐が進まない真っ暗なヒノキ林の林床には、草木が一本も生えていない荒涼たる光景が出現している。こうした林床は、大雨の度に表土の流失を繰り返す、ひいては山津波や土砂災害の遠因ともなっている。このような現状は、国土の保全と管理の上からも国民の安全を確保する上からも、さらには防災上からも放置できない深刻な事態であり、流域管理の観点からの国土管理の新しい総合的な対策と担い手づくりを早急に創り出していくことが緊急の課題になっている。

3) 自立したむらづくりへの抜本的な支援を

こうした中、源流域の課題の解決に向けて昨年（平成16年）秋に、環境省、国土交通省、林野庁などの省庁連携による「源流再生・流域単位の国土の保全と管理に関する国土創発調査」が山梨県小菅村の発案によって開始された。

源流再生への鍵は、源流域の町や村が自立した町づくりが出来るよう抜本的に支援・協力体勢を強化することである。源流資源の活用による流域経済圏を基調としつつ、源流で暮らす人々と源流の恩恵を受ける人々との協働の輪による上下流連携の構築に向けて新しい視点と角度からの方法と対策を講じていくことが求められている。流域を視野に入れた、流域単位の源流再生にむけた組織「全国源流の郷協議会」と「NPO法人全国源流ネットワーク」がそれぞれ結成されたことは、今後の源流再生への大きな財産といえる。こうした源流ネットワークの構築を図りながら、今後の源流域の再生と振興の課題を様々な角度から総合的に検討した。

4) 今後の源流域の再生と振興に関する課題

1 源流の可視化・情報発信事業

国土施策創発調査の成果を全国的な規模で具体化すること。特にこの取り組みの中心的な課題である源流の可視化・情報発信を積極的に推進すること。また、全国的な「源流再生プロジェクト」を推し進めていく連携組織・「全国源流の郷協議会」及び「NPO法人全国源流ネットワーク」の輪を広げるなど、国の支援も得て源流ネットワーク形成事業をより一段と強力で推進することが必要である。

2 流域圏アプローチによる源流の森林再生及び森林整備事業

森林の荒廃など国土の保全と管理への課題は、どこかの部局の縦割りの仕事に任せられる時代ではない。流域管理・総合治水の観点から、既存の枠組みを超えた国土管理の新しい仕組みと担い手の創出に向けた抜本的な対策を流域圏アプローチを活用し早急に検討する必要がある。例えば、実行主体のある流域管理システムの構築が課題といえる。

人工林対策に関しては、香川用水水源林保全の取り組みに見られるように、県境や流域を越えた先進事例がすでに生まれている。国と流域の市町村や市民・企業の共同の責任による森林整備基金の創設や森林整備隊の確立などこれまでの発想をこえた大胆で具体的な対策を早急に講ずる必要がある。

1 源流資源管理促進事業

全国の源流域が抱える課題解決の検討に向けて、流域圏的なアプローチを活用した源流再生モデルを構築するうえで、多摩川において全国に先駆けて流域管理の模範例を示していくことが大切である。流域管理は、流域全体でその流域を守り、流域全体

が栄えるよう対策と体制を整えることであるが、その障害になっている古い枠組みの
改変と克服が必要である。

2 流域自然再生事業

源流域の水資源や森林資源を流域圏に着目して永続的に保全・管理していくことが
重要である。各流域で流域圏アプローチを効果的に推進していくために流域単位の総
合計画の検討が求められており、各流域の県境や古い枠組みなどの壁を乗り越えて、
源流から河口までの一貫した流域の保全と振興を図る総合計画が必要である。また、
この計画の中に流域管理の思想を徹底させ源流資源の保全と管理の重要性を正確に位
置づけることが大切である。

3 源流基本法（源流活性化促進法）の提言；「源流白書」の発行事業

源流ネットワーク形成事業と連動して、全国源流資源調査に基づく「源流白書」
づくりを実施することが大切である。それぞれの主要河川の最上流部に位置する自治
体とその現状や上下流連携の課題を的確に把握した「源流白書」づくりと行政と民間
と学識者の三者による源流再生に向けた連携を今後より一層強めていくこと。

4 全国源流祭り（全国源流物産展の開催）

「源流宣言21」とか「源流からのアピール」など分かりやすい「国民への訴え」
を検討し、官民の源流ネットワークが国民と協働で何に取り組むのかを明確に示し実
現可能な課題を明示して、全国源流祭りなど具体的にアクションを起こしていくこと
が重要である。

この間の源流ネットワークの連携強化は、「源流再生」の活動の発展に大きな弾み
を与えたことは間違いない。しかし、現在取り組まれている各地における「源流再生
プロジェクト」は、流域単位においても、その活動の姿は殆ど知られていないのが現
状である。内容を良く検討し効果的なアピールの方法や具体的に何をやるのかのアク
ションプログラムを明確にすることが重要である。

（2）全国源流の郷協議会準備会の結成

平成16年12月10日、山梨県小菅村で「全国源流の郷協議会」の設立の趣旨に
賛同する地方自治体の組織からなる「全国源流の郷協議会準備会」が設立された。
全国源流の郷協議会の設立趣旨のコンセプトと課題は次の通り。

コンセプト

- ・美しい国土の原風景が最も素朴な形で息づいているのが日本の源流である。
- ・源流の資源は、普遍的な価値を持つ国民共有の宝物であり財産である。
- ・源流に住む人々だけでは山や森が守れない時代である。
- ・住民は流域の多様な機能の恩恵に浴している。最上流部の源流資源を、流域全ての住民にとっての大切な宝物として、後世に継承する。
- ・安定した生活を持続させるために全国各地の源流の郷が協働して「源流基金創設」等の新たな国民的な運動を開始する。

課題

- (1) 国土と源流の資源を守るための「源流基金」の創設
- (2) 市民・企業・学識者・行政など広範な人々の参加による
「源流を守れ・国民会議」（仮称）運動の展開
- (3) 森林環境に対する新たな財源制度の創設
- (4) 源流域の持つ価値や役割などの普及・啓発活動
- (5) 源流の自然を再生する住民参加のプロデュース
- (6) 健全な源流の郷づくりへの支援

現在、全国源流の郷協議会準備会に加盟している自治体及び賛助会員、オブザーバーの自治体は次の通り。

全国源流の郷協議会準備会 加盟自治体

- (1) 五ヶ瀬川源流 五ヶ瀬町
- (2) 旭川源流 新庄村
- (3) 高津川源流 六日市町
- (4) 富士川源流 早川町
- (5) 多摩川源流 小菅村

賛助会員 島根県中山間地域研究センター

オブザーバー

- | | |
|--------|-----|
| 紀ノ川吉野川 | 川上村 |
| 熊野川源流 | 天川村 |
| 江の川源流 | 西条町 |

連携自治体

- | | |
|-------|-----|
| 十勝川源流 | 新得町 |
| 吉野川源流 | 大川村 |

(3) 源流ネットワーク形成と今後の課題

この間の国土施策創発調査活動を通して、耳川源流、五ヶ瀬川源流、吉野川源流、紀の川・吉野川源流、錦川源流、北上川源流、雄物川源流、十勝川源流などに新しい源流ネットワークが築かれた。また、源流域の民間団体が組織されている全国源流ネットワークが特定非営利活動法人に認証されるなど民間における源流再生の組織作りの基盤が強化された。以下に見るように北海道の十勝川から九州の五ヶ瀬川までの21水系に源流ネットワークが築かれてきている。一級河川は、全国に109あるが、出来るだけ早く55の水系に連携組織を確立することが大きな課題になっている。これまでに確立されてきた特定非営利活動法人全国源流ネットワークの連携水系は次の通りである。

特定非営利活動法人全国源流ネットワーク

- | | |
|--------------------|-------------------|
| (1) 耳川・小丸川源流 椎葉村 | (2) 五ヶ瀬川源流 五ヶ瀬町 |
| (3) 大野川 | (4) 吉野川 大川村 |
| (5) 四万十川 ゆずはら町 | (6) 錦川 錦町 |
| (7) 太田川 | (8) 高津川 六日市町 |
| (9) 江の川 | (10) 旭川 新庄村 |
| (11) 紀ノ川吉野川 川上村 | (12) 熊野川 天川村 |
| (13) 木津川 | (14) 天竜川 |
| (15) 富士川 早川町 | (16) 多摩川 小菅村 |
| (17) 荒川 大滝村 | (18) 北上川 |
| (19) 雄物川 田沢湖町 | (20) 尻別川 二セコ町 |
| (21) 十勝川 新得町 | |

国土交通省、環境省、林野庁の省庁連携による「源流再生プロジェクト」が開始されたこと、源流域の地方自治体の連携組織が確立されたこと、源流域で活動する民間団体のNPO法人化が図られたこと、源流大学構想検討などを通して、専門家・学識者の連携が広がっていることなど確実に源流関係のネットワークの輪が拡大されていることは、今後の源流再生にとって大変有意義である。

**上下流連携促進のための
普及啓発支援ツールの検討報告書**

要約版

平成17年3月

国土交通省河川局

財団法人 ダム水源地環境整備センター

1．業務概要

1 - 1 業務の目的

本業務は、過疎化、少子高齢化に伴い様々な問題点を抱えている源流域に対して、全国で行われている水源地域と下流域が連携した交流体験や地域づくりなどの取り組みについて、先進的に進められている上下流連携の現状を明らかにし、連携の基本理念は何か、連携が地域に及ぼす効果は何か、連携の必要条件は何か、また、連携の類型化を行い、上下流連携の推進方策についての基礎資料を整理するものとする。また学識経験者との検討会での補助作業を行い、上下流連携の現状と課題、あり方について基礎資料としてとりまとめる。

1 - 2 業務概要

業務の要旨および内容は以下の通りである。

(1) 上下流連携の実態調査

上下流連携の実態を把握するために、上下流連携の実績がある流域を全国から抽出し、地域資源の現状、連携の具体的内容（連携目的、開始年、事業主体、活動内容、参加団体、計画など）、連携を支える主体、課題等に関して実態調査を行った。

(2) 上下流連携の類型化

上下流連携の実態調査資料整理によって収集されたデータを基に、地域、事業主体、活動内容・目的等の視点から類型化を行った。

(3) 上下流連携の推進方策に関する検討

上記の検討を統合し、現在進められている上下流連携の現状と課題を整理するとともに、これからの推進方策についての検討を行った。

(4) 委員会の開催

上下流連携促進のための勉強会を開催し、勉強会のための資料作成を行った。

(5) 今後のアクションプラン

検討結果を基にして、短期的な取り組み、中期的な取り組みについて、アクションプランを検討した。

2. 上下流連携の実態調査

2-1 上下流連携の事例調査

上下流連携を実施している事例を、広く全国から収集し、リスト化した。

2-2 アンケート対象河川・事例の抽出

事例リストを作成した中から、アンケートの対象とする河川・事例を抽出した。事例抽出の観点は、下記によるものとした。

- ・ 上下流交流の古くからの実績があること
- ・ 上下流交流の内容を多岐にわたって実施していること
- ・ 典型性、先進性、独自性などの特徴があること
- ・ 源流再生、森林保全という観点でも活動していること

表- アンケート対象河川の抽出

地方	河川・流域名
北海道	石狩川水系、沙流川水系
東北	岩木川水系、北上川水系、阿武隈川水系
関東	利根川水系、荒川水系、多摩川水系、相模川水系、酒匂川水系
北陸	手取川水系、九頭竜川水系
中部	天竜川水系、豊川水系、木曾川水系、宮川水系
近畿	淀川水系、紀ノ川水系、新宮川水系
中国	千代川水系、日野川水系、斐伊川水系、江の川水系、旭川水系
四国	吉野川水系
九州	遠賀川水系、山国川水系、筑後川水系、嘉瀬川水系、緑川水系、五ヶ瀬川水系
	31水系

2-3 アンケート内容の検討

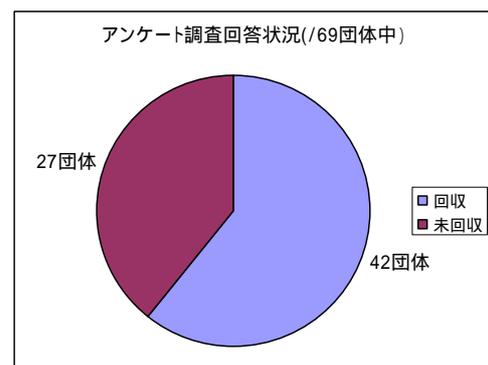
選定した事例に対して、アンケートで調査を行う項目について検討し、委員会の学識経験者の意見をふまえ作成した。

2-4 アンケート調査結果とその分析

2-4-1 アンケート回答のあった事例とその分類

(1) アンケートを実施した事例数と回答数

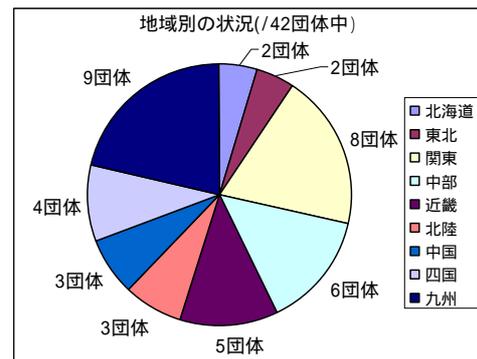
69団体に対してアンケートを発送し、そのうち42団体から回答があった（回収率60.9%）。



(2) 回答のあった事例の分類

地域別の状況

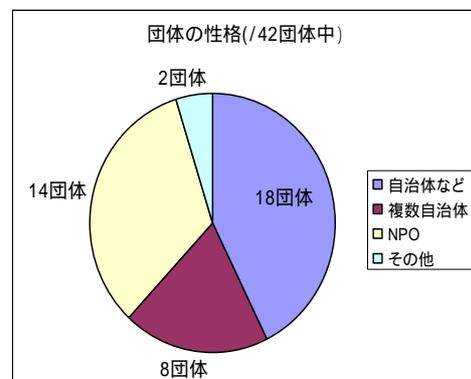
回答のあった 42 団体を、地域別の内訳で見ると、関東と九州がやや多いものの、全国から回答が寄せられた。



連携主体団体の性格（自治体、NPO 等団体、その他）

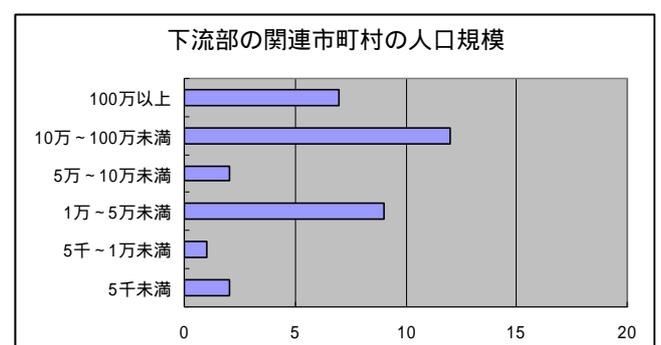
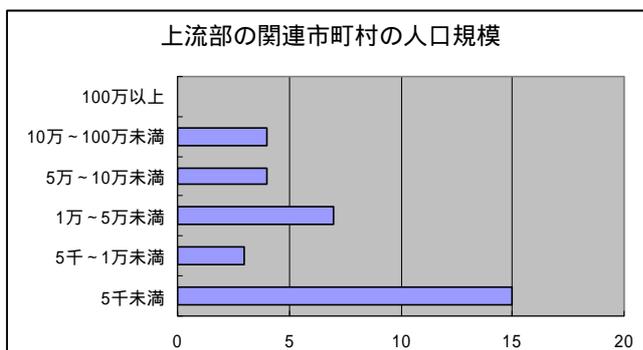
連携の主体となっている団体の性格を見ると、単体の自治体等行政が主体となっているものが全体の約半数を占めている。複数自治体とは、協議会等で自治体が連携している場合を指す。

その他の 2 団体は、民間企業が事務局を担っているもので、五ヶ瀬川流域で森林植樹や、不法投棄問題の解決に取り組んでいる延岡アースデイ実行委員会と、筑後川流域の中津江村にて、森林ボランティア活動や森林キャンプを実施している田島山業（株）であった。



上下流連携の人口との関わり

アンケートの回答があった 42 団体について、連携している上流側と下流側の人口規模（連携に関わっている市町村人口の合計）を整理したところ、上流側では人口 5 千人未満のところが多かった。下流側では 10 万～100 万人未満のところが多かった。



上流側と下流側の人口の差については、下流側は上流側の 10 倍から 100 倍程度の人口規模をもつところが多かった。

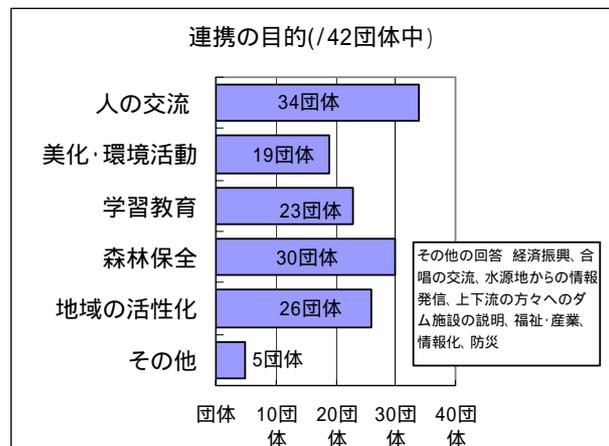
ついで、同等が 6 事例（うち、同じ自治体内での連携が 4 事例）、2 倍から 10 倍程度が 6 事例であった。

2 - 4 - 2 アンケート回答結果

(1) 上下流連携の目的・活動内容

42団体から回答があった連携の目的（複数回答）は、右のような結果であった。最も多かったのが人の交流で、全体の8割が該当し、次に森林保全・水源地保全で全体の7割が該当した。

その他の回答として、経済振興や文化交流、情報発信等があった。

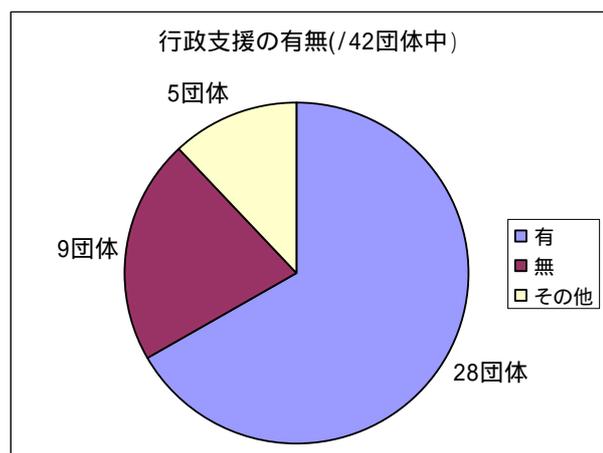


(2) 行政支援の実態

回答のあった42団体のうち、行政からの支援があると答えたのは、66.6%にあたる28団体であった。

その他の5団体は、主体が行政なので、他行政からの支援は受けていない、という意味で該当せずと答えたものなどが該当する。

支援の内容は、資金が22団体、物品（ゴミ袋等）が8団体、施設（会場等）が6団体、広報が5団体、人的支援が4団体であった。



(3) 上下流連携の利点

上下流連携の利点について質問したところ回答は、以下に分類される。

- ・人の交流が生まれ、地域が活性化する。
- ・水源地域の森林保全・整備への理解・関心が高まる。
- ・地域のPRにつながる。
- ・その他

3 . 上下流連携の類型化

3 - 1 分類のとりまとめ

分類整理を通して考えられることを以下に示した。

- 行政が事業主体となっているところでは、 フェスタや 祭などのイベント活動が

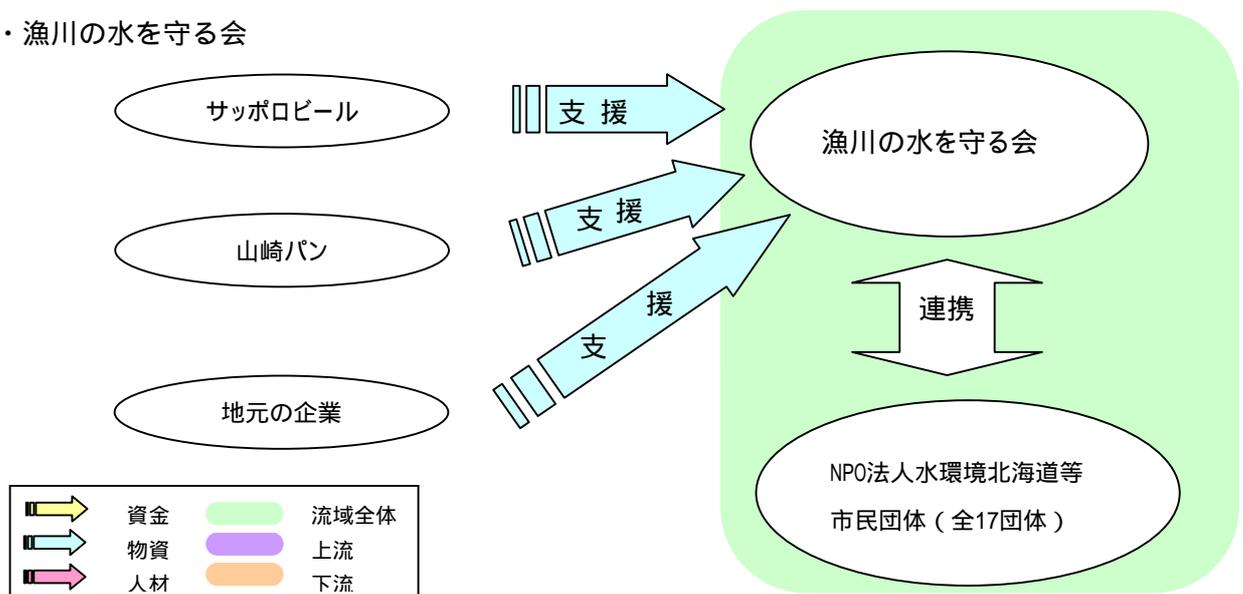
多く目に付く。上下流連携の目的に合わせ、幅広く人を受入れ、多くの人に知ってもらうため、間口を広く取った活動を行っている為であると考えられる。

- 事業主体を複数の行政が合同で実施しているところでは、流域内共同の制度の策定や、森林協定、水源税といった、一貫した流域内の制度を作ることができている。また、北上川流域連携協議会の例に見るように流域内の連携のプランをそれぞれの自治体プランに乗せて計画することができるという利点も持ち合わせている。
- 市民団体・NPOの中でも行政との繋がり強い団体が事業主体となっているところでは、活動内容の中に戦略を持っているところがあり、地域の循環経済や地域の総合活性化などのプランを考えている。例えば、れいほくNPOの事例に見るように過疎化の進んだ嶺北地域で、地域ブランドを立ち上げそれを核とした地域循環経済の立案を行っているところが挙げられる。
- 市民団体・NPOが事業主体となっているところは、会の発足理由により様々な方向の活動を展開しており、傾向をみるのが難しい。様々な人を取込もうと裾野の広い活動を展開している団体と、核となる活動があり、それに向かって特化した活動を実施している団体等がある。これらの中には、NPO法人斐伊川クラブや「水の森」の会のように、市民団体やNPOの動きやすい利点を生かし、流域内で恒常的な連携をはかろうとしているところもある。
- 民間企業が事業主体となっているところでは、企業間で連携活動を行っている。これらでは、森林ボランティアやそれに付随したイベントを行っており、目的や意識のハッキリとした活動が実施されている。

3 - 2 事例の類型化

今までの分類をふまえつつ、連携のパターン化を行った。代表的な4事例について下記に示した。

・ 漁川の水を守る会



4 . 上下流連携の推進方策に関する検討

4 - 1 上下流連携の現状と問題点・課題

事例で見てきたように、上下流連携は活動ごとに様々な目的をもって行われている。しかし、アンケート調査やヒアリング調査を行った結果上下流連携活動において様々な問題点や課題点を抱えていることがわかる。分類すると概ね以下のように分類できる。

- ・ 資金不足
- ・ 人材の確保
- ・ 参加者の確保（広報）
- ・ 地元の協力
- ・ 活動の継続性
- ・ その他

4 - 2 上下流連携を活性化させるための新たな提案

上下流連携をより活性化させるための提案としては、以下があげられる。

- ・ 流域や地域ごと、団体の段階ごとに合わせた事業計画（戦略）及び企画の提供
- ・ 運営の支援（自治体の連携、縦割り行政の解消）
- ・ 資金的支援の弾力化
- ・ 意識の改革
- ・ 人材育成の支援
- ・ 広報の支援
- ・ 情報の提供
- ・ 上下流連携促進を主目的とした流域拠点の創出

5 . 委員会の開催

議事次第：

- (1) 開会挨拶
- (2) 自己紹介
- (3) 国土創発調査と上下流交流に関する検討について
- (4) アンケートの調査結果について
 - ・ アンケートの実施概要、収集状況について
 - ・ アンケートの結果の分析について
 - ・ 今後の施策・制度に関する要望について
- (5) フリーディスカッション
- (6) 次回検討会について

6 . 今後のアクションプラン

6 - 1 短期に措置可能な取り組み

(1) 河川や雨量の情報の提供

水辺のスポーツ、レクリエーション活動等源流の水辺にふれ合うよう上下流連携活動を行う団体がより安全に計画を立案し、あるいは中止等の判断が出来るよう、河川・ダム管理者が有している水量水質情報、雨量情報の提供をタイムリーに行う。

(例：予め依頼を受けた情報を、所定の時間に担当職員が電話連絡にて教える。或いは自動応答装置等による案内)

(2) HPによる情報ナビゲーションシステム

国土交通省の出先機関、都道府県等の整備済みのホームページにおいて、関係する水域で上下流連携を行っている団体、或いは上下流のニーズのマッチング活動等を行っている団体等を紹介するとともに、それらの活動のHPとリンクを行うことで、上下流連携の活動がより大勢の目に触れるよう支援する。

(3) 地域活性化情報提供担当官の任命

上下流連携による流域単位の取り組みの支援は、良好な河川環境の維持にとっても重要であるとの認識のもと、出先機関の最低1名の地域情報提供担当官をアポイントし、責任を明確化した上で平常時から地域資源や地域活性化活動に関する情報を収集し、問い合わせ等に対応する。

(4) 上下流連携を行う組織づくり、人づくりの側面的支援

以上のような活動を積極的に実施することは、国土交通省として上下流連携を行う組織、人の育成の側面的支援を行うこととなる。

6 - 2 中期的な取り組み

(1) 森林保全と河川・ダム管理に関する一層の調査研究

源流の森林の荒廃は河川天井川化、ダム湖への堆砂量や流木の流入の増大を招き、治水等防災面に悪影響をもたらす。このため現在においても河川・ダム予算による河畔林整備や山林保全制度が限定的に認められているが、さらに調査研究を進め、必要であれば必要な見直しを関係省庁連携で行う。

(2) 予算使用の弾力化

現在河川・ダム事務所等からの地域活性化活動に対する支援は、物品提供(軍手、ポット苗等)、移動手段の提供等に限定されている。しかし弾力的に使用出来る少額の資金的支援があれば活動の一層の活発化に資することから、良好な河川・ダム環境(ひいては源流環境)の維持に資する活動を行う団体に対して、河川・ダム管理予算の中から限定的な予

算枠（例：年間50万円 / 1 事務所）をNPO等に助成できる予算枠として使用可能となるよう実現化を目指す（なお支援の決定についても事務所レベルの裁量とする）。

(3) 国土交通省の施策と関連する他省の施策との融合

源流域・水源域は、自然環境や国土防災の観点のみでなく、森林行政、過疎化、少子高齢化問題等我が国の有する種々の重要な課題に係わる重要なエリアであることを鑑み、源流域・水源域で策定、推進されている種々のプランや活動支援のプログラム等に矛盾がないかを総点検し、それらがより調和して為されるような努力を関係省庁で行う。

上下流連携による地域づくりに関する調査報告書

要約版

平成17年3月

国土交通省河川局

国土交通省関東地方整備局京浜河川事務所

財団法人 河川情報センター

第1章 多摩川源流域の関連資料調査

多摩川流域上下流交流連携に資するため、多摩川源流域に関連する既存資料の調査を行った。多摩川源流域の範囲としては、小菅村周辺を中心とし、関連して塩山市・奥多摩町・丹波山村も対象とした。

既存資料の収集先として、小菅村内において資料を所有している機関、多摩川源流域の論文をまとめている機関、の大きく二つに分け、資料収集を行った。

資料収集対象

- | | |
|---------------|---------------|
| ・ 多摩川源流研究所 | ・ 小菅村役場、教育委員会 |
| ・ 小菅村観光協会・商工会 | ・ 森林組合 |
| ・ 東京農業大学 | ・ とうきゅう環境浄化財団 |

第2章 上下流交流連携方策検討

1. 上下流連携方策としての多摩川源流大学構想

源流文化の継承や人工林の管理が危機に瀕し、源流を支える仕組みや組織が弱くなってきている。源流再生のために流域でのヒトとモノの交流を促進を図るための上下流交流連携のシンボルプロジェクトとして多摩川源流大学構想に焦点を当てて、検討した。

多摩川源流大学構想検討委員会

- | | |
|-------------------------|------------------|
| ・ 宮林茂幸（東京農業大学） | ・ 菅原泉（東京農業大学） |
| ・ 木俣美樹男（東京学芸大学） | ・ 神谷博（法政大学） |
| ・ 渋谷寿一（樹木・環境ネットワーク協会専務） | |
| ・ 山道省三（全国水環境交流会代表） | |
| ・ 木俣知代（森づくりフォーラム） | ・ 青柳諭（小菅村源流振興課長） |
| ・ 海野修司（国土交通省京浜河川事務所長） | |

多摩川源流大学構想（案）

理 念

- ・ 源流の優れた自然や多様な文化から学び環境循環型社会を創造
- ・ 環境循環型社会を担う人材を育成
- ・ 持続可能な源流社会の創造を目指し上下流連携による協働社会を形成

設立目的

- ・源流域で使われてきた自然、歴史、文化などの価値を科学的専門的知見をもって次の時代に教示する。
- ・源流大学の設置による交流人口の安定的確保を図る。流域の市民、企業、行政などあらゆる階層との連携を強め、とりわけ流域の小中高等学校や大学連携を図る。
- ・様々な分野の専門家学識者との交流による源流の新たな自然の発掘・啓発及び流域の保全と管理に寄与する。
- ・大学の持つ教育性に加え、調査・研究活動を通して、源流域に関する施策やビジネスモデルの提案を行う。
- ・大学運営を通して、全国・海外の源流研究ネットを構築するとともに、「源流学」の構築を目指す。

源流大学の運営方法について

多摩川源流大学は、多摩川流域協議会及び多摩川源流協議会と連携し、その運営は同大学運営委員会がこれに当たる。運営委員会は、地元の自治体や住民を始め多摩川流域の市民、文化人、国、自治体、企業及び専門家や学識経験者など幅広い分野の人々で構成する。

運営委員会は、運営に関する意志決定や人事の決定を行うとともに、運営委員会のもとに事務局を設けて、事業の企画、業務の管理、財務の管理などにあたる。事務局は小菅村の多摩川源流研究所に置く。

3. 源流大学の課題と解決策の方向性

源流大学構想の実現化に向けた具体的な課題について、先進事例調査をもとに方向性を示した。

先進事例から学ぶ点

中国山地「やまなみ大学」に学ぶ地域自立型運営

民間から体験学習等に知見のある人材を導入し、5つのキャンパスにコーディネーターとして配置。講師や各キャンパスとの調整や、事業の企画・運営に携わり、各キャンパス独自の特性を活かした展開を促進。

四万十川に学ぶ企業参画

高知県庁に四万十川流域振興推進室、現地には財団法人四万十川財団を設置するほか、企業や生産者の参画を積極的に推進。四万十川ブランド認定や四万十川基金等を募集。

北海道エールセンターに学ぶ緩やかな地区連携

北海道内地区で各々活動する代表6団体が「北海道エールセンター協議会」を設置し、道内活動の緩やかな連携を実施。各団体は、地区運営委員会を組織し、地区連携活動を独自展開。道内団体のパートナーシップを確立させ、個々の活動の充実化のために機能。

1) 運営における課題解決策

(1) 企業の参画手法について

上下流域交流体験事業だけでなく、源流域の資源に着目したプロの参入を促進。企業をターゲットとして意識。源流域で事業実績のある企業を核に、企業を積極的に巻き込む事業展開と、源流域の資源を都市市場に売る戦略が必要。平成17年度「森林再生基金」を検討予定。

(2) 運営組織について

望ましい運営組織のあり方について、先進事例をもとに、行政機関の直営・財団法人・株式会社・NPO(特定非営利活動法人)の比較を整理した。

2) 財源における課題解決策

多摩川源流大学の運営資金について、新しい地域復興に向けた行政施策 地域活性化に関する助成 の調査を行い、文部科学省の「地域貢献特別支援事業」及び「知的クラスター創生事業」や、助成金等を紹介し、今後の可能性とした。

第3章 多摩川マイスター

マイスターの先進事例「狛江水辺の楽校マイスター」と「白馬マイスター」調査をもとに、源流域における多摩川マイスターについて検討した。

1) 多摩川マイスターのあるべき姿

今後の方向性として、まず源流域での活動組織を集約し、それを基盤に運用・拡大していくことが現実的である。また、多摩川源流大学構想では、調査・研究活動を通して、源流域に関する施策やビジネスモデルの提案できる人材を求めている。そのため今後源流域の多摩川マイスターとしては大学や研究機関、企業の参画を得ることで、プロの技術・知識を投入することが肝要。

2) 多摩川マイスターの推進方策

多摩川マイスターを流域に展開するための推進方策について検討した。

(1) 推進方策として、例えば源流域でのマイスター制度の実績を踏まえ、多摩川マイスター制度構築の方策を整備計画の中に位置づける考え方がある。

(2) 現在、拠点のある地域でモデル事業を実施して実績を上げ、その成果を流域全体に広めながら、事業展開を図っていく。

(3) 多摩川の自然環境の保全と流域の振興という大きな目標に向かって市民、企業、行政、河川管理者、専門家などの連携の仕組みをどう構築していくか、検討する必要がある。

(4) マイスター制度確立の上からも源流域にTRM事業の拠点である源流サテライト(源流ミュージアム)を設置する方向が考えられる。

森林再生に関する調査報告書

要約版

平成17年3月

林野庁森林整備部計画課

財団法人 林政総合調査研究所

1 調査概要

1 - 1 調査の趣旨と目的

河川の最上流部にあたる源流域においては、過疎化や少子高齢化に伴い様々な問題が生じている。こうした源流域の再生を図るため、流域圏的なアプローチを活用した源流の再生モデルを構築するとともに、全国の源流域が連携して活性化するための仕組み作りや組織作りを行うことを目的として、環境省自然環境局自然環境計画課、国土交通省河川局河川環境課、林野庁森林整備部計画課、小菅村その他の関係者の連携の下、平成16年度国土施策創発調査費により「源流再生・流域単位の国土の保全と管理に関する調査」を実施した。

このうち、林野庁においては、財団法人林政総合調査研究所に委託し、源流域において大きな役割を果たしている森林について適正な整備・保全を通じた再生を図るための手法の検討を行うことを目的に、「森林再生に関する調査」を実施した。

1 - 2 調査内容

図1-1に示す全国の9源流域を対象に、既存文献調査及び現地調査を行うと共に、先進2事例に関しては森林再生のモデル事業を実施した。これらの調査に基づき、図1-2に示す課題・分析手順によって源流域の森林・林業再生に向けた手法検討として、課題別のノウハウ・方向性を明らかにした。具体的な調査内容は以下のとおりである。

(1) 現況調査

全国の9源流域を対象に、源流町村の概況、既存文献調査及び現地ヒアリング調査を実施した。また、森林・林業の現況等を明らかにすると共に、源流域の森林林業の再生方策を検討するため、他地域における取組事例等について既存情報を収集分析した。現地調査においては、現地の森林現況を確認すると共に、関係者との意見交換により森林整備に関する具体的な検討を実施した。

(2) 源流域の森林・林業再生方策の検討

上記調査結果を踏まえ、源流域における森林・林業の荒廃原因や課題を整理(源流域の類型化)し、その再生方策を検討した。

(3) モデル事業の実施

調査対象町村の中、小菅村及び川上村においては、先進事例として位置づけ、森林再生に向けたモデル事業を実施した。事業実施後の事業効果の把握評価、効果等を踏まえて、モデル事業の問題点等を明らかにした。

小菅村では、人工林再生のための森林ボランティア活用による森林再生モデル林整備、森林GISの整備などの事業を行い、川上村では自然林再生のための源流学の新緑づくり体験事業、現地詳細調査などを実施した。

(4) 最終とりまとめ

調査結果は、モデル事業の結果も踏まえ、源流域の森林・林業再生に向けた手法検討として課題別のノウハウ・方向性等を明らかにした。

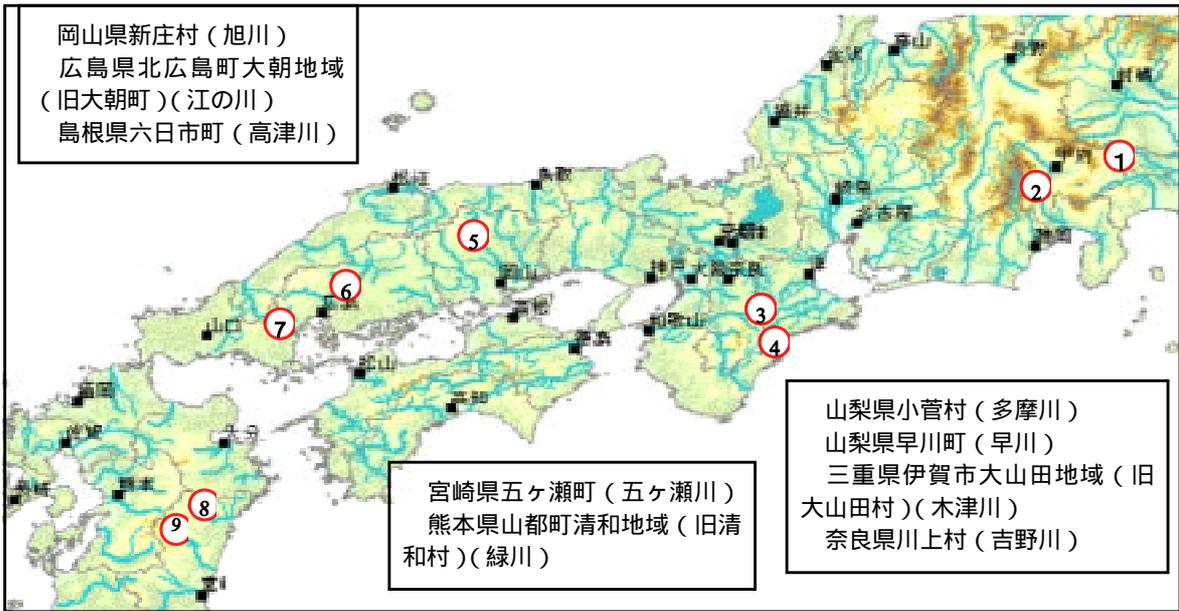


図1 - 1 事例調査対象市町村と流域

資料：河川地図は国土交通省水文水質データベース (<http://www1.river.go.jp/>) を利用

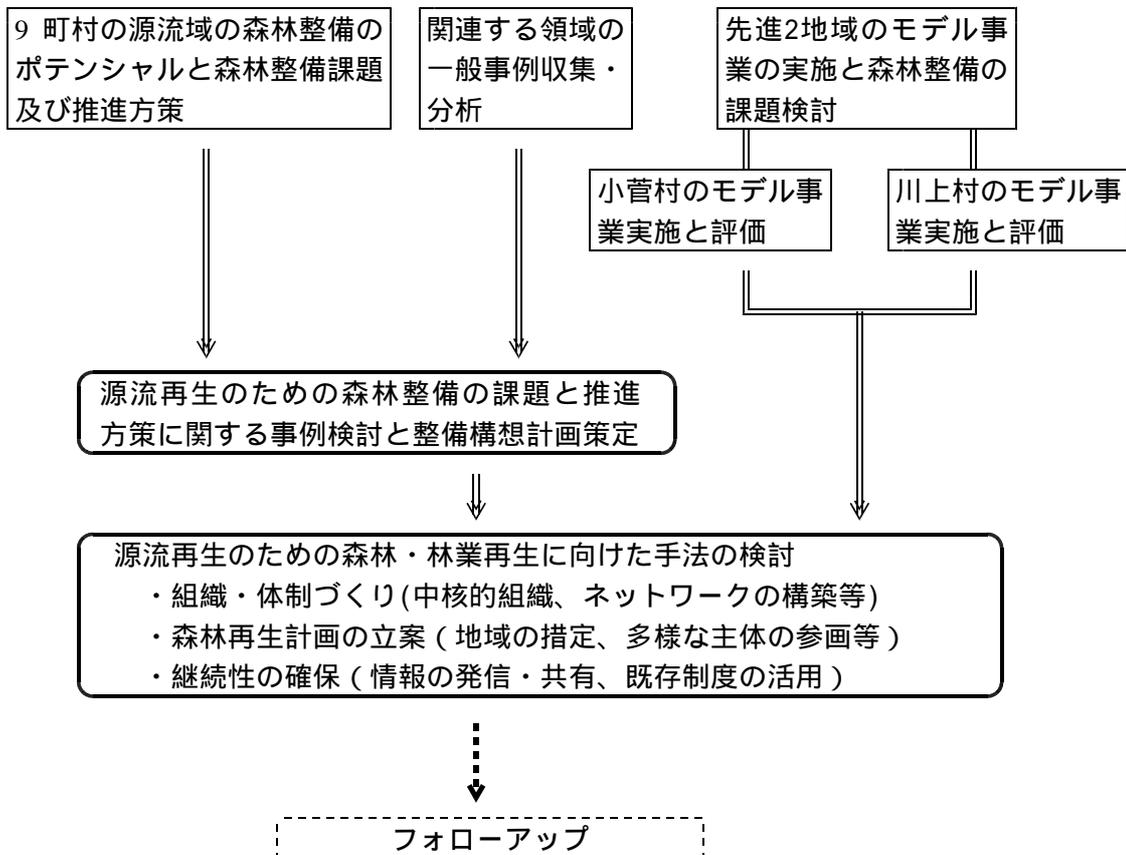


図1 - 2 調査分析作業の全体フロー

2 事例町村の現地調査

2 - 1 事例町村における森林整備構想の策定

(1) 事例町村調査の手順

対象町村調査のために、表 2 - 1 に示す調査項目を提示し、資料提供依頼とヒアリング調査を行った。これらの資料を基に、源流域の森林・林業再生に関する方策を検討するため、町村と協議しながら次のような手順で対象町村毎に、今後 5 か年程度の期間に整備を予定または期待する森林・林地（整備対象森林地域）を措定し、その森林整備における課題と方策に関する構想を明らかにした。

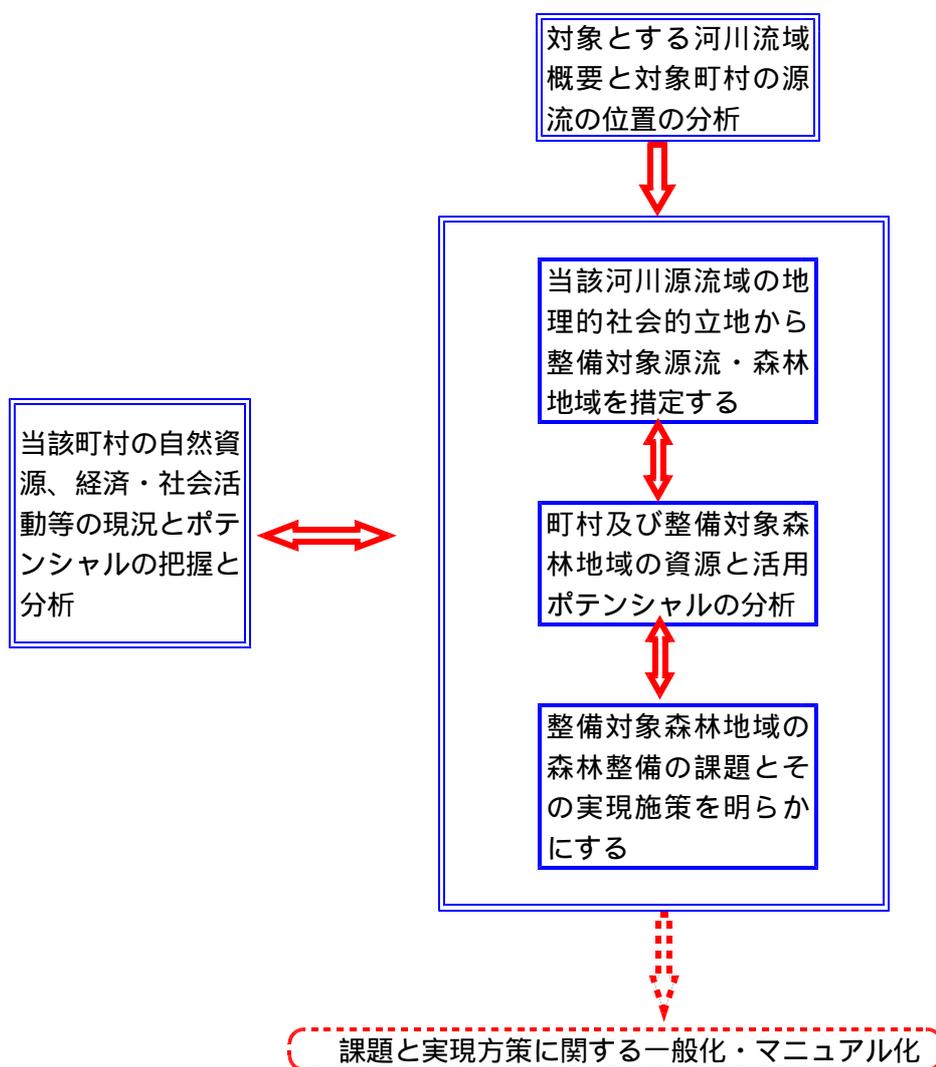


図 2 - 1 構想策定の手順

表 2 - 1 調査内容項目

対象地域（源流域）の範囲と地理的概要	流域の概要： 流域の範囲概念図、地形図、面積、関連市町村と人口など 当該町村内の源流域の概要： 地形図に基づく区画図、面積など
源流町村の概況	町村の沿革概要 自然条件・地理的特徴と土地利用 経済・産業の現状と動向 交通アクセスなど 財政状況と町村合併の課題
地域のアイデンティティ	特産品、 観光施設、イベント 文化（祭り、伝統、伝承）その他特筆すべきことがらなど
森林・林業の現況と課題	森林資源の現況 林産物生産：近年の素材生産、造林その他施業実績など 特用林産物、木工芸品、その他森林関連産物の生産・販売 森林・林業に関する伝統・伝承・文化その他特筆すべきことがら 最寄りの森林組合と利用状況など
その他の森林の利活の現状と課題	森林ボランティア、森林教育、ふれあい・体験プログラムなど 森林レクリエーション バイオマス利用（薪炭利用を含む） 農林複合事業、その他事業
源流再生のために緊急に整備する森林の整備構想	地域として今後 5 か年程度の期間に整備を予定あるいは期待する森林・林地を措定し、整備・施業の方針を明らかにする。この森林・林地の位置、面積を図面（1:5000 地形図）に示し、当該森林の現況・課題と目標とする林型などを明らかにする。 ・主として国土保全のための整備 ・主として環境（景観及び生物多様性）保全のための整備 ・主として産業振興のための整備 ・主としてふれあい、体験教育などのための整備
森林整備・利用促進のための施策に関する町村の意向と課題	次の枠組み毎に現状、期待構想、増進するための手がかり（人、組織など）、及びアイデア・提案などをまとめる。 ・森林整備のための上下流連携の方策 ・ふれあい・教育・体験などの事業 ・地域のアイデンティティ明確化と情報発信（PR）、ネットワーク整備の方策 ・その他新しい事業の提案など

2 - 2 事例町村における森林整備構想の概要

調査対象 9 町村の調査結果について、「流域全体の概要と町村内の源流の位置」、「町村内の源流域の概要」、「当面整備対象とする森林・森林地域の概要」、「整備対象森林の整備方向」、「森林整備のために期待される主要な施策と手段」などの軸によって概要を整理した。うち、多摩川源流（山梨県小菅村）と吉野川源流（奈良県川上村）の概要は以下に示すとおりである。

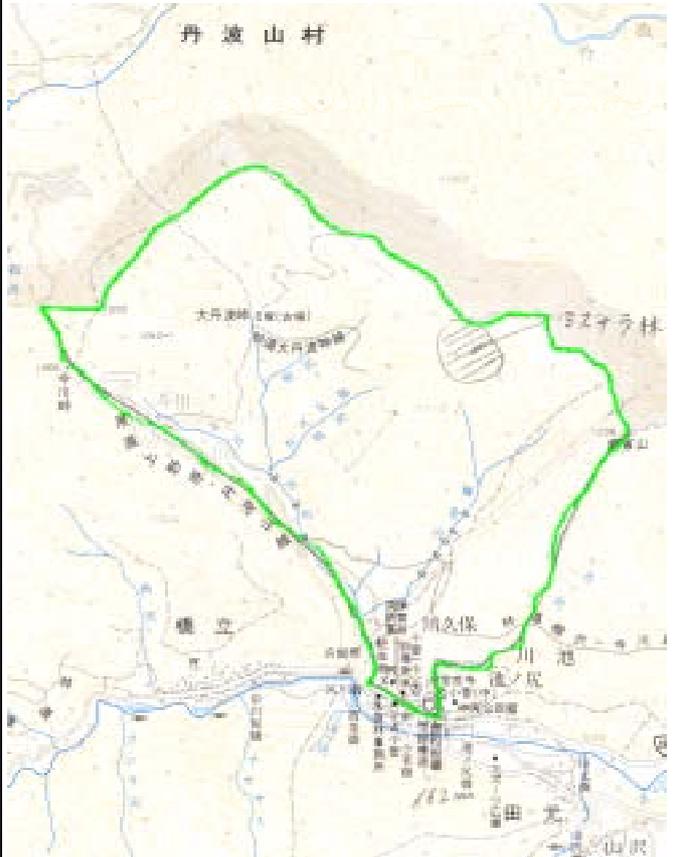
多摩川源流（山梨県小菅村）

位置図：多摩川上流域、小菅川、小菅村



資料：東京都水道局資料から作成

区域図：対象地域（宮川流域）



資料：村資料から作成

流域及び村内の源流の概要：

関東山地の雲取、笠取、大菩薩など 2,000 m 級の山岳地域を源流とする丹波川と小菅川が奥多摩で合流して多摩川となり、東京湾に注ぐ。小菅村は小菅川上流の峡谷に開けた村であり、平地は少ない。上流域は東京都が水源林として所有し、林産物生産を含む独自の経営・管理を実施している。

村内の流域と森林：

村の半分は秩父多摩甲斐国立公園に指定されている。小菅川最上流地域は都の水源林で、他も含めて都水源林は村の森林の 3 分の 1 を占める。村は都の水源林を除く私有林を対象に整備を進める方針。所有者の協力、ボランティアによる作業実行の容易さなどから、既に宮川流域を対象として平成 15 年から森林再生活動を実施。

村全体の森林概況：

保有形態	面積 (ha)	人工林率 (%)
総数	4,930	46.2
公有林	1,678	27.1
都県有林	1,634	25.7
町有林	43	79.1
私有林	3,252	56.0

私有林の齢級別面積

齢級	6以下	7～10	11以上
人工林	544	1,295	438
天然林	74	950	1,582

整備対象地域の概要：

冬季も交通可能な丹波山との往還道路に面した宮川流域を措定。25～30年生のヒノキを主体に、スギ、カラマツなど。一部に旧薪炭林、ミズナラ天然林などがある。

対象地域の森林整備方向：

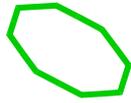
全体的に生物多様性の増進を図りつつ、人工林の資源育成を推進。

森林整備の主な施策と手段：

村が設置した多摩川源流研究所が中心となり、当面、都市市民の源流への関心を高めるため「源流文化・源流資源」の発掘・再生・創出を行い、多摩川源流のアイデンティティの確立と普及を目指す。森林整備に繋がる内外の事業、活動を総合化して源流森林再生のネットワークへと拡充。ボランティア活動による森林資源育成。間伐を基本とする森林整備活動を一般道の道路際から始めることにより、観光客等への PR 効果を期待。

吉野川源流（奈良県川上村）

位置図：吉野川（紀ノ川）流域、川上村



資料：河川地図は国土交通省水文水質データベース
<http://www1.river.go.jp/>

流域及び村内の源流の概要：

三重県内は吉野川、和歌山県は紀ノ川の名。川上村は吉野川最上流地域で、流域と村境界はほぼ一致。峠を越えた三重県側は大台ヶ原。

村内の流域と森林：

地形構造上、村全体が吉野川最上流の源流地域となっている。全体として峡谷急傾斜地形で生産用農地はない。歴史の古い吉野林業の中心地域の一つであり、大規模所有の私有林による人工林資源蓄積が大きい。

村全体の森林概況：

保有形態別面積・人工林率

保有形態	面積 (ha)	人工林率 (%)
総数	25,600	66
国有林	714	29
公有林	1,213	33
県有林	101	69
村有林	1,112	30
私有林	23,673	67

区域図：対象地域（本沢川、北股川流域）



資料：川上村

私有林年齢別面積 (ha)

年齢	6以下	7～10	11以上
人工林	1,830	6,967	8,780
天然林	1,151	6,032	6,054

私有林の樹種構成：

スギ 53% ヒノキ 14%

整備対象地域の概要：

村が設立した源流館により、源流学の本沢川などの整備が進められている、支流の本沢川及び北股川の流域を指定。新植地のシカによる食害が激しく特にヒノキを育てることが困難で造林後放置された地域がエサ場になっている。伝統的な吉野林業の施業方針は10,000本～12,000本(最近では4,000～5,000本)の密植(通直な酒樽材生産から発祥し、建築用材に転換した)を特徴としており、間伐遅れが多い近年は鬱閉による土壌喪失が目立つ。

対象地域の森林整備方向：

村全体として基本的に林産物資源育成を持続的に実施。そのため、間伐及びシカによる食害対策をさらに強化し、対象地域内にシカなどの棲息環境、生物多様性増進地域などをスポット的に整備。

森林整備のために期待する主な施策と手段：

村が設立した源流館を中心に、基金(水源地の森守募金、もりもり募金)和歌山市との協定による市民の森づくり、会員組織(源流人会)などの多様な手段で森林整備が進められており、この発展拡充を図る。また、公的資金により高標高地域の間伐遅れヒノキ林の自然林化を促進。

3 事例分析による源流域の森林・林業再生方策の検討

源流域の森林・林業再生方策を検討するため、事例町村の調査結果を以下の観点から分析した。

3 - 1 流域と町村内の源流の位置

源流の捉え方は市町村により様々であり、標榜する河川流域が本流の源流であるケース(川上村、六日市町、五ヶ瀬町、旧清和村)では、源流イメージの形成が容易である。一方、支流である場合には本流の源流町村及び類似支流との兼ね合いを考慮する必要がある(小菅村、早川町、旧大山田村、新庄村)、さらに最奥源流に隣接町村が地理的に関連するケース(旧大朝町、六日市町)もある。

3 - 2 森林整備対象地域の選定

各町村において今後 5 か年程度の期間に整備を予定あるいは期待する森林地域(整備対象地域)の選定を行ったが、この作業は、源流再生の先行地域である小菅村、川上村が想定している源流再生活動・事業のイメージ・概念を一つのモデルとして参考とし、その理論的背景の要素を素材として他の地域で事業構想を描くという論理で検討を実施した。具体的には「源流域の森林再生」の概念を解釈し、次の要因を考慮しつつ町村の森林・林業担当部門との協議で森林整備対象地域を選定した。

地理的・水文学的に源流により近い地域であること

自然資源とのふれあいや体験、自然・環境教育などの場として源流に関連する諸資源の連携活用を重視すること

対象町村内で比較的希少な自然生態系が多く残存していること

源流イメージとして対象地域内外の森林以外の経済・社会資源の活用をも考慮すること

こうして選定された森林整備対象地域の概要は次のとおり分類されるが、これらについては、河川流域の中での当該地域の位置とともに、源流再生というキーワードにおいて当該地域がプレゼンテーションを意図する最終的な源流域イメージの形成と大きな関連がある。

溪流(支流)の選択

- ・町村内の本流の源流(川上村、新庄村、旧大朝町、六日市町、五ヶ瀬町、旧清和村)
- ・その他の支流の源流(早川町、小菅村、旧大山田村)

希少生態系資源の活用

- ・自然公園、自然保護地域など自然環境保全のための指定地域の活用(早川町、川上村以外の町村)

対象地域内の諸資源活用と一体化した源流域イメージの形成

- ・農業その他自然関連産業資源の活用(新庄村、五ヶ瀬町)
- ・生活、文化、歴史などの社会的資源の活用と一体化した地域イメージの形成(旧大朝町、六日市町)

その他、町村内の諸資源活用に係る体験・教育プログラムなどと連携する源流域イメージの形成

- ・町村の歴史、風土など(早川町、旧大朝町)
- ・町村の農業、観光・文化など(清和村、五ヶ瀬町、旧大山田村)

3 - 3 森林整備対象地域の森林等の概況

森林資源に関しては、本調査では時間的制約から町村の森林整備計画をベースとして関係者に対するヒアリングを通じて把握するという方法によって分析を行った。

近年は市町村における森林・林業部門の機能縮小によって経験知識が失われてきている。このため森林資源現状に関するデータは森林整備計画、森林簿、森林計画などの記述データを頼ることになるが、その内容はフォローの間隔、技法やタイムラグあるいはリポーティングシステムの欠如、フォローアップコスト高などの理由から実態との乖離が拡大している例も多い。特に森林施業の実施が少なくなったことがこの傾向を助長している。

このような状況から森林資源実態の把握には空撮や現場踏査などの作業が不可欠になってきているが、時間及び時期の制約から上記の方法による極めて概括的な把握・分析となった。現段階では市町村全体の森林現況データからの類推などにより、整備対象地域の森林所有形態と人工林のウェートに関して次の点が指摘できる。ただし数量的な詳細な内容は森林計画図や森林簿など利用して今後時間を掛けて分析を行う必要がある。

森林所有区分

源流再生プロジェクトが目標とする森林整備の対象は私有林であるが、地域振興に資することを目的とした源流域の森林再生という課題の趣旨から結果的に所有形態には拘らずいわゆる奥地の森林が志向され、国有林を含む地域（早川町、旧清和村）、県有林を含む地域（早川町、新庄村）、町村有（財産区も含む）林を含む地域（旧大山田村）が選択された。

人工林のウェート

現状で比較的に生物多様性に富む自然林（自然公園地域、保護地域、旧薪炭林などの天然林、広葉樹林その他を含む）が残存する源流域が整備対象地域に選定されたことから、町村内でも比較的広葉樹林の多い地域が対象地域に措定される結果になった。

3 - 4 森林整備対象地域の整備の方向性

（1）林産物利用のための資源育成の課題

全ての市町村において、木材価格の低迷が将来にわたり続くとの認識が定着しており、源流域再生のイメージの下で、伐出を含み現行の林業経営の維持に関してポジティブな考え方を提案した地域は本州では川上村のみであり、他は九州の清和村と五ヶ瀬町だけである。森林のバイオマス利用に関しても地域の期待は総じて小さく、課題としての提案はない。

現段階ではこの判断は個別の森林所有者の考え方ではなく地域の行政担当者の推量に基づくものであり、具体的に森林整備活動を実行する段階には、所有者の意向と参加によって後述するような手続きで計画を構想していくことになる。

（2）環境（水土保持）上問題となる森林・林地

整備対象地域として選定された森林をふれあいや自然教育、体験などの森林の環境機能利用の側面から見ると、概して極端に自然度の低下した地域や自然環境悪化要因があるとの認識はない。しかし源流再生の趣旨に基づいて、より積極的に源流域の森林の環境機能のさらなる改善を進める観点からみると次のような課題がある。

- ・台風や豪雨などにより崩落した林地、林道などで復旧・補修が不十分な地域（清和村）
- ・台風・強風などにより発生した倒木被害などが未処理の地域（清和村）
- ・間伐遅れにより下層植生がなくなり、土壌流亡が発生している地域（旧大朝町、川上村）
- ・アカマツ林分のマツクイムシによる被害が進行している地域（旧大朝町）
- ・野生動物による食害により造林地が壊滅している地域（全地域）。特にヒノキは食害で新植して育てるのが困難と考えられている地域（川上村）
- ・野生動物による食害等の被害が拡大し、周辺農地の農作物に甚大な損失を与えている地域

(イノシシ及びシカ(全地域)、サル(新庄村)、ツキノワグマ(六日市町))

(3) 整備対象地域の整備目標

小菅、川上両村は当面、既存の整備活動を拡充することになるが、この2村を除いた7町村で指定した森林整備目標は、(1)及び(2)項の状況判断から、概ね現状を維持することを基本として、体験やふれあいなどの空間として整備することが期待されている。より具体的には、先ず(2)項に指摘されたような環境機能を著しく損なう問題がある地域はその対策を行うことが期待される。このことを前提として生物多様性の増進及び景観整備の観点からの長期的な林相改善を目標とした取り扱いが望まれ、特に間伐遅れの人工林に対する目標林型を明確にした施業誘導が中心的な目標となろう。

3 - 5 森林整備のための施策と手段

源流再生活動の先進地域である小菅、川上両村では森林整備対象地域、森林整備目標及び方策が既に明確であり、小規模であるが森林整備活動も行われている。

小菅村では平成13年に村が設立した多摩川源流研究所が「源流文化」を提唱して活発なネットワーク活動を推進してきた。森林整備活動としては、森林組合の協力を得て平成15年度から宮川流域の私有林で「森林再生プロジェクト」を開始し、首都圏のボランティア参加による体験を含む間伐事業などの森林整備が行われている。

川上村は平成14年に村が設立した源流館が中心となって「源流学」を提唱し活発なネットワーク活動を推進しており、ジオラマをベースとするAV体験施設の経営を中心にイベントや体験教室などを開催し、会員組織「源流人会」の整備を進めてきた。森林整備活動は会員の参加により間伐作業などを行う「源流学の森づくり」が中心となっており、他に村有林の一部を「水源地の森」とし、保全管理資金を一般市民から募る基金「水源地の森守募金(もりもり募金)」を設けている。また、和歌山市との協定によって伐採跡地を森林保護のための体験空間として活用する「和歌山市民の森」づくりがある。

上記の二村以外の市町村では、現段階では「源流域」としての活動は殆どない。しかし流域に関連して自然保護などの分野で活動するNPO及びこれらとの連携で活動する協議会組織などがあり、これらは今後源流域の森林整備のための事業を計画的に展開する場合のネットワークづくりの最も有力な組織となる可能性を持っている。

4 モデル事業の概要と成果

4 - 1 モデル事業の趣旨

源流をキーワードとする地域おこしの活動は川上村や小菅村などの山村からの自発的な運動として提起されている。この運動は「源流文化」、「源流学」などのキーワードによって、多様な局面を持つ源流域の振興などの課題を提起している。具体的には種々のイベントを企画して流域の市民の参加を呼びかけ、流域市民との多様な交流などの活動を通じて市民の源流域への関心を高めることによって源流域の振興を図るというシナリオで進められてきた。同時にこの運動は源流域の最大の資源である森林の再生活動へと都市地域の資金的人的支援を振り向ける役割も持っており、この意味で源流域の森林再生という目標に関して両村の活動は先進的な役割を持ってきた。

森林再生調査の目的は流域地域のパートナーシップなどによって源流域の森林再生(森林整備)を進める手法を明らかにすることであるが、この手法の開発は、先進的な活動の成果を評価しつつ新たな方法を探るという意味から、先進地域における手法・活動経験の評価が重要である。本調査ではこうした趣旨から小菅、川上両村においては一般事例としての調査

に加えてモデルとなる具体的な活動をモデル事業として実施した。小菅村はわが国最大の大都市圏人口集中地域の近郊地山村であり、川上村はわが国を代表する林業地域の奥地山村の一つであることから、両村の対比も興味のある課題となる。

4 - 2 モデル事業の概要

4 - 2 - 1 小菅村のモデル事業

(1) モデル事業実施の背景

多摩川源流である小菅川を活用したむらづくり活動に 20 数年の歴史を持つ小菅村では、平成 13 年に多摩川源流研究所を設置し、全国に先駆けて常設の「源流体験教室」を整備するなど、源流域の資源の保全利用活動は「憩い、守り、集う源流のさと こすげ」を標榜する村のシンボリックな活動となっている。多摩川源流研究所は「源流であることにこだわり、源流での生活を謳歌できる村」をめざし、「源流の知恵を集め、源流から考え、情報を発信すること」を目的として源流と中下流との交流の促進などの多様な活動を行い、源流域の資源の保全利用活動の中心的な役割を果たしてきた。

森林整備は「森林再生プロジェクト」として実施されてきた。これは、間伐などの管理作業が困難になり、表土が流出するなど荒廃が進んでいる民有林の健全性維持のために行われている事業であり、宮川流域地域の私有林を対象として多摩川源流研究所が中心となり、東京農業大学、北都留森林組合の協力によって行われてきた。具体的には平成 15 年から流域ボランティアを募り森林再生活動として年間 6 回程度実施されてきた。この事業は私有地を対象としており、ボランティアによる活動に先立って対象とする林地の森林診断を実施し、目標林型・間伐などの作業計画に関して森林所有者の合意を得てから実施し、その結果に関しても所有者の確認を得るという流れで実施されている。

本モデル事業はこうした活動の流れの継続発展の一環として実施したもので、森林再生モデル林事業、森林 GIS の整備の二つの事業を行った。

(2) 森林再生モデル林事業の概要

このモデル事業は、森林管理に流域の視点を導入することにより、従来の林業の担い手のみならず流域に生きる人間共通の課題として源流域の森林整備に取り組むことを目標として実施した。この事業の実施にあたっては、これまでの村での取り組みを踏まえ、流域から広く森林ボランティアを募り、小菅村、多摩川源流研究所、大学、森林組合、森林所有者などの協力を得て、技術面や安全面にも十分な配慮を行った上で、平成 17 年 2 月及び 3 月の 2 回、定員 20 名で実施した。また、新たな取り組みとして、ボランティアでは困難な作業については森林組合に委託実施することにより、源流域と中下流域の住民との協働により作業を実施した。

(3) 森林 GIS システム整備事業の概要と成果

この事業では、多摩川源流域の現場で活用の出来る GIS 基盤システムを構築して役場に設置し、Web GIS を含めた運用手段の整備を行うと共にその検証作業を実施した。事業実施は次の図 4 - 1 に示す手順で行われた。

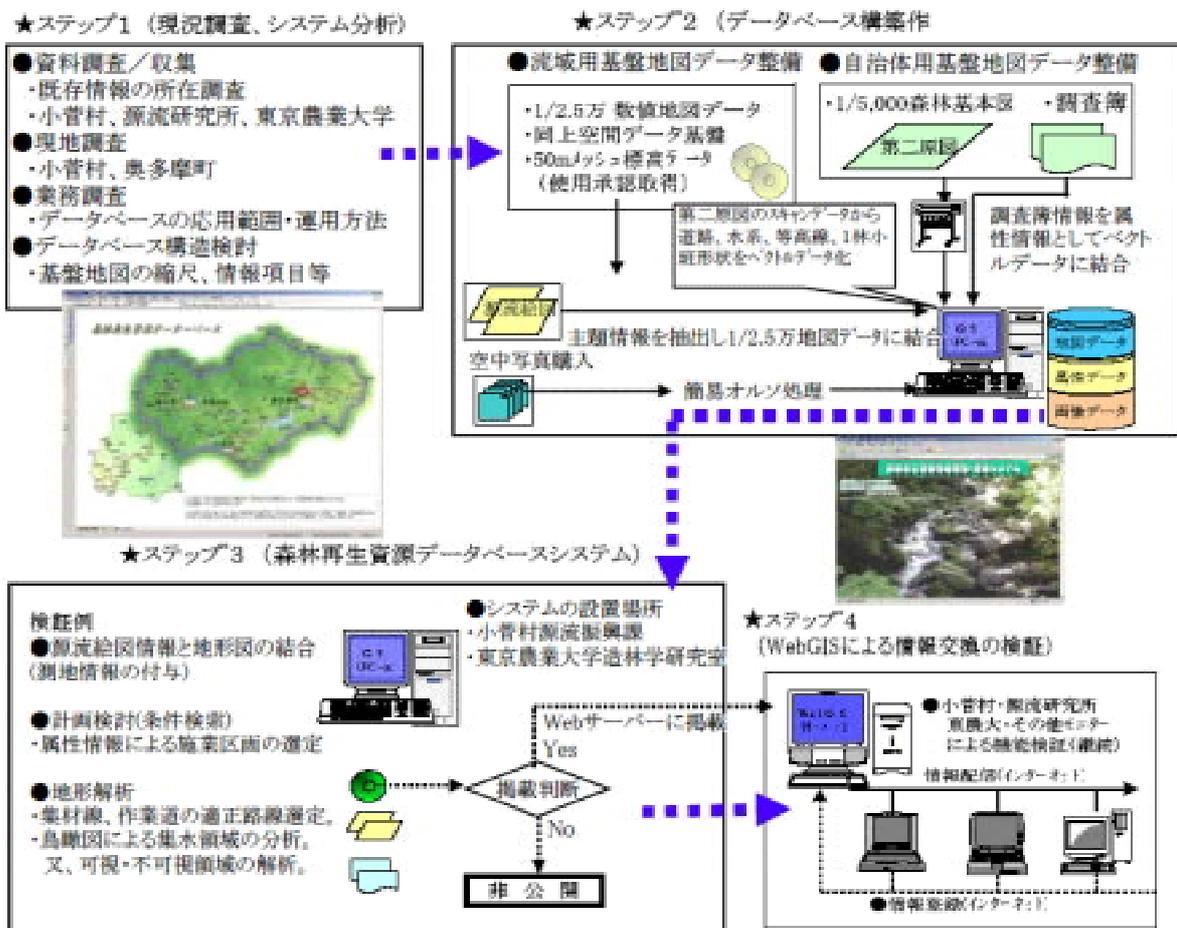


図4 - 1 小菅村 GIS 整備事業の手順

4 - 2 - 2 川上村のモデル事業

(1) モデル事業実施の背景

源流域の森づくり先進地である川上村の活動は、平成14年に開設した源流館を中心に実施されてきた。具体的な森林整備活動としては平成15年9月に開始された二次林を自然林に再生することを目的とした「源流学の森づくり」、平成11年以降数度にわたって購入した原生林を保存管理し、その生態系を観察・学習する場として整備する「水源地の森」づくり、和歌山市との協定による和歌山市民の森づくりなどがある。

このうち、「源流学の森づくり」では二次林を放置した場合と人手を加えた場合の変化について継続的なモニターが実施されている。また、源流館の友の会組織である「源流人会」の会員による間伐などの作業と、それに付随する多様な学びの要素を組み合わせる森のあり方を暮らしのレベルで理解してもらうことをねらいとした普及啓発活動が年8回実施されてきた。

川上村においては、こうした活動を踏まえ、源流学の森づくり、原生林の現地詳細調査の二つのモデル事業を実施した。

(2) 源流学の森づくり

本モデル事業では、できるだけ多くの人に森林体験の機会を提供できるように従来の「源流人会」に代えて、新聞・テレビ告知により一般募集した20名の参加者を得て平成17年3月に

実施した。実施にあたっては、林業従事者の指導を得て、間伐や道具の手入れ、丸太切りの体験作業を行った。

(3) 原生林の詳細調査

この事業は原生林の植生を明らかにし、森林の貴重さを訴求するとともに、今後、必要に応じた動物調査を行うための基礎資料を得ることを目的とするもので、平成13～14年度に川上村が購入した「水源地の森」のうち360haを対象とし、既存文献調査や、空中写真判読及び現地調査により現存植生図の作成などを実施した。

4 - 3 モデル事業の成果と今後の課題

4 - 3 - 1 小菅村モデル事業の成果と課題

ボランティア参加による事業実施によって、小面積ではあるが源流域の私有林を着実に適正管理することができること、また、参加した人々が源流域の森林・林業の実状を理解し、意識変革を通して森林が流域全体の財産であるという共通認識を創出していくことができることが明らかになった。また、事業実施時期にタイムラグがある地域、管理のなされていない地域など、同一の私有林内にコドラートを設けて継続的に観察することにより、適正管理による森林の国土保全機能を分かりやすく解説するモデル地点とすることができる。今後はこうした事業を拡充すると共にこれらの成果をネットワーク組織等を通じて全国に発信し、他の源流域に対して森林の流域管理のモデル的情報としてPRする意義がある。

GISシステムはデータ化ベースの構築、資源等の現況把握、特性分析、予測/評価などが可能な基盤システムとして構築したものであり、源流域の森林資源が持つ多面的な機能を適正に保全・育成するための施策や事業計画の立案・検討を支援するツールとして活用できる。また、その成果をインターネットを利用して閲覧者との情報交換が可能なWeb GIS(双方向)として利用できる。

今後は情報公開や情報交換に関する運用規定などの検討を進め、システムの運用を開始すると共に、コンテンツの拡充が期待される。

4 - 3 - 2 川上村のモデル事業の成果と課題

「源流学の森づくり」は源流館の活動の柱の一つのとして位置づけられており、今回の参加者の中にも継続参加を希望する者が見受けられる。天然林の再生状況は、20年以上経たないと把握できず、また一度にまとまった面積を手がけたり、定員を拡大することも難しい。参加者の感想からも、地道な取り組みであることが再認識され、今後、森づくりの作業とあわせ、山からの材を用いた拠点(基地)をつくるなど、目に見える「はげみ」の要素を交えながら継続していくなかで、原生林や放置された二次林との比較を行うことが必要と考える。

「水源地の森」の植生は、温暖帯から冷温帯地域に属し、植生タイプは温暖帯常緑広葉樹林の上部から冷温帯落葉広葉樹林の下部に属し、両帯が重複して出現しており、ツガ、モミ、トガサワラなどの針葉樹が主体となって混生する移行帯が成立していることが明らかになった。これらのデータは今後「源流学の森づくり」を進めるためにも重要な資料として活用されることが期待される。

5 源流域の森林・林業再生に向けた手法の検討

調査9町村における現況調査結果及び先進2地域におけるモデル事業の実施結果を踏まえ、流域圏アプローチを活用した源流域の森林・林業再生手法の検討にあたり、留意すべき事項をとりまとめた。

5 - 1 組織・体制づくり

5 - 1 - 1 中核的組織の存在

源流域の森林・林業再生を図るためには、まずは地域自らが源流の価値を理解し、その中の森林の持つ役割やその重要性について十分認識する必要がある。

そのためには、地域に最も密着した地方公共団体自らが源流に着目した施策の推進を図るとともに、小菅村の多摩川源流研究所や川上村の源流館のように源流資源の活用に取り組み、中核的な役割を果たす組織の存在が重要である。

5 - 1 - 2 流域ネットワークの構築

森林・林業行政においては、流域を基本単位として、流域内の市町村、森林・林業・木材産業関係者等の総意の下、適切で合理的な森林施業を進めるための流域管理の考え方が採り入れられている。この流域管理システムの確立を図るため、各流域においては、多様な関係者からなる流域活性化センターが組織されており、様々な取組が推進されている。

また、国道・河川事務所（国土交通省）の河川環境改善促進に関するネットワークによる情報提供が大きな役割を持っている。防災をはじめ、ダム建設や親水河岸整備、水質浄化など公共事業の推進に係る種々の情報提供が行われており、地方公共団体はこうした情報を利用しつつ課題毎に流域単位の協議会を開いて問題解決を図るという方法で活動を行っている。

これらと連携した自然保護等の関連 NPO の活動が行われており、活動内容は河川関連の自然保護から体験・学習等、清掃活動、水質モニタリング、河川を利用したスポーツやレクリエーションの振興に至るまで極めて多彩であり、ダム建設の見直し運動などを契機として人々の関心も拡大していると思われる。このような河川環境の観点から行われている取組みとの連携を図っていくことも重要である。

しかし、現状では活動の中心は都市周辺に集中しており、上流域や源流域では希薄である。一般に下流に向かうほど利用人口が増加することや行政の所管上やむを得ない部分もあるが、源流域はこれらのネットワークに対して関心を向けさせるための独自の働きかけを強化する必要がある。

5 - 1 - 3 源流域のアイデンティティの確立

小菅、川上両村の源流再生のシナリオは、源流域のアイデンティティを明確にして都市市民への PR を行い、ふれあいや体験・教育、地域文化の再発見と学習など都市市民との交流を増進する種々のプログラムを通じて源流域の資源利用を促進し、都市部から源流域への人と資金の流れを創ることにより、源流域の再生を図るというものである。

これらの資源を社会・文化資源と自然資源という両極にカテゴライズして考えると、自然資源のみに依拠するよりは、社会・文化資源とのイメージ・連携によって自然資源を語ることの方が地域のアイデンティティを特徴付けるポテンシャルが大きいといえる。

本調査では、源流域の森林の整備に係る源流域イメージとアイデンティティ形成の要素を町村内全体について拾い出し作業を行ったが、これらのほとんどは地域への観光客誘致のための観光資源あるいは観光行動に繋がる地域イメージ形成の素材として既に活用されているものである。源流再生の行動計画づくりの段階ではこれらを源流再生との連携イメージの下

に新たなキーワードやネーミングによってマッピングし、これらを地域内で共有することが必要である。

5 - 2 森林再生計画の立案

5 - 2 - 1 森林の現況把握

現地調査の結果、源流域の森林の荒廃状況については、地元自治体においても十分把握されていない場合が多いことが明らかとなった。現況把握はその後の整備対象地域の選定や目指すべき森林の姿を決定する際にも極めて重要であることから、地元自治体や森林組合、中核的組織において、森林現況の把握や評価が適切になされることが望ましい。

5 - 2 - 2 森林整備対象地域の措置

源流域においては森林の占める割合が極めて高いことから、どの地域から森林の整備を行うべきか、優先地域を決定する必要がある。

そのためには、森林所有者や行政担当者のみならず、多様な関係者の合意が重要と考えられるが、選定の考え方として、森林荒廃が原因となり早急に解決すべき具体的な問題が発生している地域を優先するほか、実際の作業のしやすさや事業の PR 効果などを考慮することも必要である。

5 - 2 - 3 森林整備の方向性と目標設定

現地調査の結果、源流域において新たに形成を意図する源流域づくりのイメージの下に展開する森林の整備の方向性として、当面は、生物多様性の保全やふれあいの推進、景観の向上など環境機能の増進を意図するものが多いと考えられる。一方、持続的な林業生産の維持活動に関する資源整備についてはこれに付随する副次的な課題となることが考えられる。

また、適切な森林の整備を推進するためには、科学的な根拠に基づく目標を設定し関係者間で共有することが重要である。そのため、大学や研究機関との連携の下で、明確な目標を設定するとともに、それを関係者にわかりやすく提示することが重要である。

5 - 2 - 4 森林整備を担う多様な主体の参画

源流域における森林・林業の現況を踏まえると、その再生のためには森林所有者のみならず、源流域及び中下流域から多様な主体の参画を得ることが必要不可欠である。

そのためには、小菅村及び川上村のモデル事業で示されたように、地域の中核的組織が中心となり、「産（森林組合等）」「官（行政機関等）」「学（大学等）」「民（森林所有者・ボランティア等）」をコーディネートすることにより、関係者間で認識を共有し、それぞれの関係者が適切な役割分担の下で森林の整備を推進することが重要である。

5 - 3 継続性の確保

5 - 3 - 1 情報の発信と共有

源流域における森林の整備について多様な主体の参画を継続的に得るためには、地元の自治体や中核的組織による適時適切な情報発信が必要である。インターネットやメールの普及によってこうした情報の発信はより簡単でより一層濃密なサービスが可能となっている。適切な情報を広く提供することにより、関係者間で更なる信頼関係が構築されるとともに、新たな賛同者が得られることが期待され、事業の継続性確保につながることを期待される。

また、源流域間のネットワークを更に深め、互いに情報交換を行うことにより、他地域の優良事例を参考にすることにより活動のレベルアップを図ることも重要である。

5 - 3 - 2 既存制度の効果的な活用

調査対象町村では活用事例はなかったが、流域圏的アプローチを活用した森林の整備という観点からは、森林所在地方公共団体と下流地方公共団体の間で締結する「森林整備協定」などの既存制度についても検討が必要である。

また、多様な主体の参画という観点からは、NPO 等が森林所有者との間で委託契約を結び、「森林施業計画」を作成し、市町村長の認定を受けることにより、森林所有者に代わって NPO 等が森林施業に取り組むことが制度化されている。また、NPO 等が森林所有者等と「施業実施協定」を締結し、市町村長の認定を受けることにより、森林施業に取り組むことも制度化されている。これらの諸制度の積極的な活用についても検討が望まれる。