

報告書（案）への意見と対応

委員名	意見	対応
長井委員長	「保全林」について、過去に伐採されたが、造林・保育されることがなく、天然の力で回復している森林という意味の「天然生林」としてはどうか。	ガイドラインの名称については、人の関与を示すことを基本として、「保全する森林」として「保全林」という名称を提案した。 委員の皆さんのご意見を伺いたい。
	5 ページの「草原生」について、林床植生と草原植生は異なりますので、この場合、後に使われている「明るいところを好む」のほうが良い。	関連する他の記述とあわせて「明るい林を好む」に修正した。
	5 ページの写真説明の「切り株から芽が発生」実生も結構多いのでそれも付け加えたほうがよい	「切り株や種…」に修正した。
	8 ページのクマの異常出没については、一般にブナ・ミズナラの不作が原因とされているが、昨年はこのほかの木の実の不作と重なったことも書いてもらいたい。	ヤマブドウなどの凶作について追記した。
	23 ページの右上の写真説明。「山野草の花が咲く里山」に里山放棄で壊滅的な打撃を受けているレンゲツツジを加えられたい。	「山野草やレンゲツツジの花が咲く里山」に修正した。
	環境省の「生物多様性国家戦略」では移入種が問題となっている。	6 ページの竹林拡大の記述の中で、モウソクチクが移入種であることを記述した。
増田委員	もっと森林の地球温暖化防止機能を強調し、「木材生産のために伐採・植林や間伐をすることが、地球温暖化防止に貢献する」ことを説明してはどうか。 ①15 ページの（キ）人工林整備の課題において、・・・長伐期施業や択伐施業への移行により、木材生産とともに地球温暖化防止を図ることが必要である。あるいは、土地本来の・・・ ②21 ページの（ウ）および 22 ページの循環型木材生産林において、・・・持続的な木材生産と地球温暖化防止を目指す。 ③21 ページの図中の循環型木材生産林において、・・・持続的な木材生産と地球温暖化防止 ④25 ページも同様の変更	15 ページの木材生産の重要性の記述で、地球温暖化防止に関する記述を充実し、木材の生産・利用を地球温暖化防止対策の一方策としての位置付けをより明確にした。22 ページも同様に修正した。 20 ページのガイドラインの人工林の記述で「循環型社会に貢献する・・・」を「地球温暖化防止と循環型・・・」に修正した。 21、25 ページについては、目標林型に関する記述であることから修正していない。

本田委員	森林の公益的機能評価について、「環境教育資源」としての機能が、いま重要視されているため、今後の評価項目として「環境教育・保健・レクリエーション機能」してはどうか。また、評価額として算出が可能なら、全国 of 自然学校や自然の家などの年間利用費（参加費）などが、少し加わるでしょうか？	森林機能の評価手法については、様々な考え方があることから、この報告書ではその一例として、平成 13 年に日本学術会議が試算した全国森林の評価と対比でききよう同一の手法で試算したものであり、その旨を記述した。 なお、新たな要素加えるには、その妥当性などについて十分な検討が必要なことから、今後情報を集めて検討したい。
	森林の保全・整備指針（とやま水と緑の森づくりガイドライン）の里山再生林の内容の例示の中に「森林浴や環境教育の森づくり」など環境教育の場としての里山林の活用を例示することはできないか。	P21,22 の里山再生林の事例として「森林浴や環境教育の場の提供」を追記した。
	27 ページの県民による森づくりの実行で「県民協働で整備を・・・」とあるが、これは県と民との協働という意味であれば、一般的に県民、町民などという場合と紛らわしいので、「民県協働」という造語にしてはどうか。	ここでの「県民協働」とは、「幅広い県民による協働」という意味であり、表現を「県民が協働で・・・」改める。
藤森専門委員	森林の変化の段階で「安定段階」という表現は好ましくない。高齢化した森林は部分的に見れば不安定なものであり、それゆえ多様性がある。老齢段階という表現には抵抗もあるだろうが安定段階という表現は生態系はダイナミックなものであるというコンセプトにはなじまない。	該当する表現を「老齢段階の安定した・・・」に改める。
	26 ページの推進体制は地域からのボトムアップを基本としていることは今後の森づくりにとって好ましいことである。ただし従来からの上位計画とのフィードバック関係をもつことは必要。森づくりプランを森林計画制度の中で位置付け森林計画制度をどう改善するかといった視点で進められたい。	推進体制の「計画」の項目において、県の地域森林計画においても「森づくりプラン」を定め、市町村プランの指針を示すこととする。また、「森づくり推進委員会（仮称）」を「森づくりプラン」の管理組織としても位置付け、フィードバック体制を構築する。
	図の訂正が必要 ① 12 ページの 45 年生スギの樹冠率は 50%以下になるのではないか？ ② 15 ページの炭素貯蔵グラフのうち年間炭素固定量は 0 にはならない ③ 41 ページ木の根の絵はおかしい。	① 本数減をイメージする図なので修正はしていない。 ② 修正した。 ③ 参考資料からコピーしたものなので修正は困難であるため、「イメージ」の記述を追加した。

とやま水と緑の森づくり検討委員会報告書（案）についての意見

とやま水と緑の森づくり専門委員
藤森隆郎氏

1. 森づくりガイドラインについて

- 全体的にとってもよい議論がなされている。時間方向に森林がどう変化するかの一般的傾向を関係者が共通認識することが必要であり、そういった視点に通じる議論がなされているように感じる。
- 予算確保のために、どこでも手を入れることが必要だという風潮があるが、手を加えない方が機能発揮のために好ましいところも多い。手を加えるべきところとそうでないところのメリハリが必要。そのためには、第一に求める機能ごとに好ましい森林の構造を示し、それに向けた管理・施業のあり方を検討することがポイントなる。
- 手を加えなくても公益的機能は維持・向上するところが多いが、手を加えずに維持することを正当に評価すれば、森林環境税の導入根拠としてもなり得る。（環境保全機能の高いものを保有していることへの社会的評価による報奨金。生産林については、環境保全を考慮した丁寧な扱いを必要とすることへのコスト支援）
- 森林を生態系として捉えて守ることと、循環型社会の構築のために生態系からの生産物を活かすという 2 つの視点が重要である。
- そのためには、人工林と天然林（天然生林、二次林を含む）とに分け、天然林では里山の再生を目指す場所と自然林との仕分けをし、人工林では林業対象を絞り込んで、木材生産が必要と位置付け、県民に意識してもらう必要がある。
- 森林の変化の段階で「安定段階」という表現は好ましくない。高齢化した森林は部分的に見れば不安定なものであり、それゆえ多様性がある。老齢段階という表現には抵抗もあるだろうが安定段階という表現は生態系はダイナミックなものであるというコンセプトにはなじまない。老齢段階の林分内ではパッチダイナミックスが働いている。
- 里山の新旧を比較した写真はよい。山が荒れている、荒廃している表現が安易に使われすぎている。現在の森林は過密で表層土壌が流亡していて問題の大きいところもあるが、自然度が増して荒廃土壌が回復しているところも多い。
- 下層が笹に覆われていることは一概に悪いとはいえない。また、常緑広葉樹の繁茂は決して悪いことではない。それにより下層植生がなくなることはない。
- ガイドライン全体については特に意見はない。よく整理できていると思う。

2. 森づくりの推進体制について

- ものごとを効果的に進めるうえで PDCA サイクルは重要である。
- この推進体制は地域からのボトムアップを基本としているが、それは今後の森づくりにとって好ましいことである。ただし従来からのトップダウンとフィードバックの関係をもつことは必要。森林計画制度の中でも位置付け、形骸化している現在の森林計画制度をどう改善するかといった視点で進められたい。

とやま水と緑の森づくり検討委員会報告書（案）についての意見

とやま水と緑の森づくり専門委員
田中和博氏

1. ガイドラインについて

- ・ 地域で具体的な森林の取り扱いを決めるときには、希少種などが生息しているか否かに十分注意を払わなければならない。科学的根拠に基づく情報を整理して提供することが必要。
- ・ 里山再生林では手を入れつづけることが必要であることと、人工林についても整備を行わなければ機能が低下するという基本を一般の人々にまず理解してもらわなければならない。
- ・ 「保護」と「保全」は異なる。保全は放置するのではなく、気象害や病虫害、獣害などが発生した場合に、被害を迅速に把握し速やかに対策をとることが必要。
- ・ 衛星写真による広域監視システムのほか、ボランティアなどによるリアルタイムの森林モニターシステムも検討してはどうか。近年は、GPS 内蔵携帯電話の登場で、GIS システムとあわせて災害などの緊急情報をリアルタイムで発信することも可能な時代となったことから、森林モニターではこれを利用したシステムも良いのではないか。

2. 森づくり推進体制について

全体

- ・ PDCA サイクルで進めることは重要なこと。計画の見直しは常に行わなければならない。

計画

- ・ 合意形成の場では、往々にして総論賛成・各論反対となり、当り障りのない妥協の計画になりがちである。そのときの勢いで立てた計画でも後で修正することは困難である。そうした妥協の産物を作らないためにも、情報の共有と相互理解が重要である。
- ・ 生物多様性の情報や、森林状態、災害危険度など専門家による科学的根拠に基づいた十分な情報を提供し、市町村としての考えを明確にしたプランを 2 から 3 パターン示したうえで話し合う必要がある。プランには、方針方向性・科学的根拠・説明責任、そして、便益費用比率等に代表される効率性の 4 つの要素が必要。
- ・ 準備には時間がかかると思われる。
- ・ 具体的な計画について話し合う単位は大きすぎてはいけない。歴史や文化など共通の価値観をもつユニットで基本的な話し合いを行えばまとまりやすい。
- ・ 京都の「モデルフォレスト」では地域ユニット（数十 h a の規模での実験的な取り組み）ともう少し大きなユニット（市町村あるいは森林組合の管轄区域での普及啓発活動）の併存で進めている。
- ・ 最初から全体を進めるのは無理がある、土地問題も含めて地域での合意が得られやすいところから実験的にはじめてはどうか。

実行

- ・ ボランティアや森づくりは地域性があることから、サポートセンターは地域にも必要。
- ・ 県のサポートセンターは県民への森林情報提供のほか、全県ボランティアの交流センターとして、ネットワークコーディネートや交流会の開催などを行い、ボランティア同士の一体感を醸成し、地域のサポートセンターはボランティアの活動拠点として位置付け、地域センターには集会場所と資機材保管場所が必要。
- ・ サポートセンターが発信する情報は有益な情報でなければならない。

評価・改善

- ・ 森林情報の提供はサポートセンターが発信する体制がよい。
- ・ 評価組織は県一本でいい。

その他

- ・ 地域ユニットで森づくりを計画し実行するには、専門知識やコーディネート能力を有する「人づくり」が重要である。
- ・ 「合意形成及び評価における GIS の役割」及び「NPO 等の支援組織運営等に関する留意事項」については、後日、意見書として提出する。

とやま水と緑の森づくり専門委員
田 中 和 博
(京都府立大学)

意 見 書

1. 森林 GIS 導入の必要性について

1992 年の地球サミットで森林原則声明が採択され、それを契機として「持続可能な森林経営」が人類の課題となり、そのための基準と指標が世界各地で定められた。日本が加盟するモントリオールプロセスでは 7 つの基準が定められたが、その筆頭に掲げられたのは生物多様性の保全である。このように森林管理の目的は、今や、生物多様性の保全や森林生態系の維持へとシフトしてきており、森林の二酸化炭素吸収機能の発揮ともあわせて、地球環境保全に貢献する森林の管理が求められている。

一方、わが国においては、外材の大量輸入により林業・木材業が空洞化し、その影響により森林の手入れが滞り、森林が有している公益的な機能が十分に発揮できない状況にある。また、こうした事態は、中山間地域の衰退化、高齢化、過疎化を生じさせている。もはや森林の保全や管理を林業に付随させて行うことは無理である。公的資金等を注入して森林を保全していくしかない。富山県においても同様の状況である。

こうした社会的ニーズに対して、従来の「森林簿」だけでは対応できないことは明白である。なぜなら「森林簿」の情報は人工林に偏っており、また、現況簿としての位置づけであるからである。天然林の情報も含めて、森林の履歴情報を管理することができるデータベースが必要である。また、樹木に関する情報だけでなく、草本も含めた希少な野生生物の情報、ならびに、野生鳥獣の行動圏や野生鳥獣害情報も網羅できるシステムでなくてはならない。当然、地図情報とのリンクが必要であり、そのためには GIS（地理情報システム）の導入が必要である。

森林 GIS の導入は現行の森林管理の効率性を高めることにつながるが、森林 GIS を導入することの目的はこれだけではない。現行の森林簿には掲載されていない森林情報をどのようにして収集するかが今後の大きな課題であり、これについては、森林組合、地域住民、NPO 等の協力が不可欠である。林小班ポリゴンなどの GIS 基盤データを行政が整備し、それを森林組合、地域住民、NPO 等に貸し出し、そこに属性情報を貼り付けてもらったものを、再び行政にフィードバックしてもらうというシステムを構築する必要がある。そのようにして収集したデータは、林業試験場等の専門機関で解析され、その研究成果は新たな森林 GIS 情報として行政や森林組合、NPO 等に提供される。あるいは、Web-GIS を用いて県民や地域住民に配信される。こうした体制づくりを進めることにより、森林情報の収集・更新と共有化を図ることができる。

したがって、森林 GIS は、住民参加型の森林計画を進めていくうえで、森林情報の収集と共有を図り、森林管理の透明性と説明責任を高めるために必要不可欠のものである。

2. NPO ネットワークづくりについて

1992年の地球サミットでは、カナダからモデルフォレストが紹介された。モデルフォレストとは、持続可能な地域社会を築くために、農業や林業などの地場産業の振興や、その地域に生活する様々な立場の人々の営みも視野に入れて、地域全体の生態系を保全しようという壮大な野外試験のことである。現在では、世界中に30箇所を超える国際モデルフォレストが設置されている。日本にはまだない。

モデルフォレストは住民参加型による地域生命圏の保全・管理活動であるが、活動を円滑に進めていくためには、森林に関する様々な利害関係者と相互理解をすることが必要であると言われている。そして、次の3つの共有が重要であるとされている。すなわち、情報、経験、価値の共有である。なお、価値の共有とは、相手の立場に立って考えることができるようになることである。

情報を収集・共有するための手段がGISである。したがって、県の中心部に近いところにGISセンターを設置し、森林も含めた自然環境のモニタリングセンターとして位置づける必要がある。既に述べたように、自然環境情報の収集にあたってはNPOとの連携が不可欠であるので、GISセンターにはNPO支援センターを併設するのが望ましい。NPO支援センターは、文字通りNPOの活動を支援するためのものであり、全県ボランティアの交流センターとしての機能を果たすものであるが、**NPO等への事務所の提供をはじめとして、インターネットやGISに関する最新技術についても指導をする。**

経験の共有化のためには、県内各地に里山センター（仮称）が必要になる。自然環境教育の普及啓発を目的とするセンターであり、様々な講座やイベントを開催するものであるが、NPOやボランティア組織の活動拠点となるものでもあり、したがって、**集会場や道具・資材保管場所としての機能も必要である。**里山センターはGISセンターに併設してあるNPO支援センターとインターネット等の高度情報通信網を通して情報が共有できるようにすべきである。

価値の共有のためには、円卓会議等の話し合いの場が必要になるが、各地域固有の問題は里山センター等において開催し、共通の課題についてはGISセンターで開催するという2段の階層構造になっていることが望ましい。なお、自然環境を対象とした会議では、PDCAサイクルの手法を用いたアダプティブ・マネジメント（順応的管理）の考え方に基づいて議論を進めることが必要である。

NPOのネットワークを構築していくためには、ボトムアップ的な仕組みを構築していくことがキーとなるが、そのためにはWeb-GISを始めとする高度先端情報技術の応用方法をNPOに伝え、人材を養成していくことも重要な課題である。