

松本市の森林再生に関する提言



四賀地区 令和2年6月撮影

令和3年3月23日

松本市森林再生検討会議

目 次

I	はじめに	1
II	検討会議設置の経過	3
1	設置の経過及び目的	3
2	検討項目・検討経過	3
III	提言	6
1	松枯れ対策と森林の再生	6
2	森林の利活用の枠組み	9
2-1	森林と災害防止	9
2-2	里山二次林の活用推進	10
2-3	林業の振興（林業の仕組みづくり）	12
3	森林と環境政策	13
4	人材と組織	14
5	引き続きの課題	15
IV	資料編	17
1	松本市森林再生検討会議設置要綱	17
2	委員名簿	18
3	会議等経過	18

I はじめに

多くの市民がおっしゃいます。「松本は空気が美味しい。水がきれい。」と。

一日に摂取する量としては、食べ物よりも空気の方が重いのご存知でしょうか？

2分以上、呼吸をとめたり、4日以上、水を摂らずにいれば死に至ります。

普段当たり前すぎて意識することはありませんが、それほどなくてはならない空気と水。

それは紛れもなく「山の恵み」であり、松本に豊かな森林があるからこそ手に入るものです。

また、昭和30年代までは、多くの資材や燃料を地元の山林から調達しており、里山にはナラ・クヌギ林やアカマツ林が広がっていて、薪炭材や建材として利用されていました。

その時代にも松枯れは起きていたようですが、当時は枯れた木は、恰好の燃料として瞬間に伐り出されたそうです。落ち葉もたい肥や焚き付けに使われ、林の中は掃き清められたようにきれいでした。その環境が松茸や松の生育には適していたのです。

時代は戦後70年で大きく変わりました。森林資源が利用されなくなり、地方から都市へと人口も流出しました。松が枯れても伐る者はなく、落ち葉も便利な石油資源に取って代わりました。

一方、使われないことで樹齢を重ね太く育った松ですが、こちらも安価で均質な外材に押され、年々伐採される量が減っていきました。この時代の変化によって、松枯れが広がる条件が揃ってしまったともいえます。

浮世絵から想像するに、過去の日本は、山林の過剰利用（伐り過ぎ）により、禿山が広がっていて、松がぽつぽつと生えている景色だったようですが、その状況は昭和の時代まで続きます。伐り過ぎによる土砂災害も多発していました。

一方、一度伐り尽くされた後の山林は、その後に植林をされたとしても、あるいは天然生林になったとしても、利用されないことで鬱蒼と藪化し、手入れ不足により、一本一本がもやしのような倒れやすい林に、あるいは松枯れのように病虫害に弱い森になってしまいました。つまり、使われない（伐られない）ことで荒廃している状況です。

この両極端な山林の状況を経験して、今私たちが選択すべきは、森林の適度な利用ということではないでしょうか。

日本は放っておいても森林化してしまう恵まれた自然環境にあります。原生林は別ですが、身近な山林や一度手を加えてしまったところは、「適度な利用」が森林を健全な状態に保ち、災害を軽減することにつながるのです。

ただし、もはや「おじいさんは柴刈りに」行く時代ではありません。今の時代にあった森林の利活用を考える時期に、いえ、「好機」にあると考えます。昨今のキャンプ需要や森林セラピー、あるいはアウトドアスポーツの人気ぶりを見ていると、何やら楽しい雰囲気漂います。また、コロナウイルスの出現によって、免疫力を高める暮らしが、かつてないほど求められてもいますが、森林浴による免疫力維持の効果は一カ月続くとされていますし、コンクリート造に比べて木造の校舎では、インフルエンザによる学級閉鎖が3分の1という結果も出ており、今こそ信州の豊かな森林を活用しその恩恵に与る時だと思うのです。

『岳都松本』—この誇るべき表題にある「岳＝山岳」は、アルプスや上高地といった登山における山を指し、残念ながらその裾野に広がる広大な山林は含まれていませんでした。

しかしながら、この森林を最大限に生かすことができれば、私たちはもっと豊かな暮らしを享受できると思うのです。

地下資源には乏しくとも、豊富にある木材という地上資源を余すことなく利用する仕組みをつくることは、地域で経済を回し地方の自立を促すだけでなく、林業・木材業を中心とした産業を再興することとなり、かつて松本城築城を可能とした木の文化の継承や、クラフトの街を支える技術が創出される可能性が高まります。

また、エネルギーの地産地消をビジョンとして掲げる松本市としても、木質バイオマスのエネルギー利用が促進されることにより、2050ゼロカーボンシティの実現が現実のものに近づくでしょう。

観光資源としての森林もまた、松本を訪れる方を魅了します。国内外を問わず、観光客の皆様は「その地ならではの体験」を求めています。景観の美しさだけでなく、山の恵みとしての水や土壌によってもたらされる新鮮な食べ物やアルコールに舌鼓を打ち、時にその収穫の喜びを味わいます。松が枯れても、その後に多様な森林づくりができれば、山菜やきのこが増え、ジビエの味にも変化をもたらすかもしれません。

『学都松本』—世界では、野外での授業を取り入れている国が増えています。スウェーデンでは10日間のアウトドア環境教育を体験させてみたところ、活動性と創造性、社会適応の評価が上がったという結果が出ています。「生きる力」が問われるこれからの時代に、柔軟性と逞しさを併せ持つ市民をどう育むのか。子どもも大人も今こそ自然から学ぶ必要があると感じます。ここにも松本だからこそ可能になる大自然を生かした教育が生まれそうです。

『楽都松本』—音楽を持たない民族はいないように、音楽は人の心（情感）を豊かにし、音楽を奏でることで人々は一体感を感じることができます。スズキ・メソード、セイジ・オザワ 松本フェスティバル、楽器職人の多さ…「音楽の街」に相応しい楽器を、私は地域の木材から生み出したい。楽器という形に変わっても、地元の樹々から奏でられる音こそが、この地に暮らす人々に最も響く音だと思うからです。

是非、市民の皆様で考えましょう！山岳都市・松本に相応しい、時代に合った森林の活かし方を。山林所有者の皆様も今後どのような形で維持していったら良いのか分からない状況です。今回、本会議に参加されたような専門家も交えて、是非、市民の皆様と多角的な森林の利活用やそれを踏まえての今後の山づくりを考えていきたいと思います。

今回の提言が、その道しるべになることを願っております。

令和3年3月23日

松本市森林再生検討会議
座長 原 薫

II 検討会議設置の経過

1 設置の経過及び目的

松本市では、平成16年8月に島内地区で、初めて松枯れ被害が確認され、平成18年度以降、被害が拡大し、現在では奈川地区を除く全ての地区において被害が確認されています。

被害対策は、当初は全被害木を伐採して薬剤で燻蒸処理を行っていましたが、被害が進行した四賀地区では、平成25年度から感染拡大を防止するため、無人ヘリコプターによる薬剤散布を実施し、伐倒駆除、更新伐や樹幹注入などの複合的な対策を行ってきました。

令和2年3月に臥雲市長が就任し、「松くい虫被害対策に係る市民アンケート」や四賀地区松くい虫被害対策協議会との意見交換を行い、5月の市議会臨時会で薬剤空中散布の中止・凍結を表明しました。

市は、代替策として、「樹幹注入の強化」「危険箇所の伐採、枯れた松の処理の徹底」「樹種転換や抵抗性松の植樹の推進」を進めるとともに、今後の松枯れ対策及び森林の保全、里山の利活用に向けた中長期的な取組みを検討するため、専門家による松本市森林再生検討会議を設置しました。

2 検討項目・検討経過

(1) 第1回検討会議（令和2年7月20日開催）

松枯れの仕組みについて情報共有し、森林再生に向けての意見交換を行いました。

【主な意見】

- ア 被害が拡大した現状では、松枯れを完全に防除することは困難である。
- イ 松が枯れる前に木材や燃料としての利活用の検討が必要である。
- ウ 松が枯れた後は、下層木が生えてきているので、放置したとしても森林の回復は見込まれるが、シカによる食害も懸念され、対策の検討が必要である。
- エ 所有者確認と私有林をどうしていくかが課題である。

(2) 第2回検討会議（令和2年8月27日開催）

提言の方向性と防災の観点からの現状把握及び課題について協議しました。

【主な意見】

- ア 健全な森林をつくるには健全な林業が必要である。
- イ 林業の振興によって地域産業が発展し、市民の関わりに繋がる。
- ウ 地形や地質、災害履歴などを把握したうえで、今後の森林づくりの方向性の検討が必要である。
- エ 所有者確認や境界の明確化及び所有者の意向確認が課題である。

(3) 第3回検討会議（令和2年10月26日開催）

松枯れ被害林の植生調査報告と松枯れ材の利活用などについて協議しました。

【主な意見】

- ア 四賀地区で行った9地点の植生調査では、微害から激害まで状況が異なるもののコナラなど更新してきていることから、広葉樹林への遷移が予測される。
- イ 松が枯れた山の全てが崩壊することではないが、倒木によるライフラインや住宅被害等が想定される場所では対策が必要である。
- ウ シカによる食害の跡がコナラなどに見受けられたため、影響を継続的に注視していく必要がある。
- エ 松枯れによる防災対策や林業振興の課題解決に向けた、具体的かつ実践的な計画策定のための提言をしていきたい。



検討会議



現地説明会

(4) 里山をみんなで考えるフォーラム（令和2年11月14日開催）

ア 現地説明会

四賀地区穴沢地籍において、井田秀行委員及び黒田慶子委員が、松枯れ被害林の植生について説明しました。

イ 講演会

- (7) 講演①「マツ枯れと今後の里山管理について」 黒田 慶子 委員
- (1) 講演②「松枯れ被害林の植生調査報告について」 井田 秀行 委員

ウ 参加者

- (7) 現地説明会 16名
- (1) 講演会 70名

(5) 第4回検討会議（令和2年12月23日開催）

松枯れ材の利活用についての事例報告と提言に向けて課題を協議しました。

【主な意見】

- ア 森林をエネルギーとして活用し、化石燃料の使用を減らすことがCO₂の削減につながる。
- イ 森林空間を活用した市民が関わる場が必要である。

- ウ 枯れた松の利用の課題は、切り出す方法や搬出コストにある。
- エ どのように森林を生かすか長期的なビジョンが必要である。
- オ 森林資源をどのように生かしていくか、専門家や市民の会議による検討が必要である。

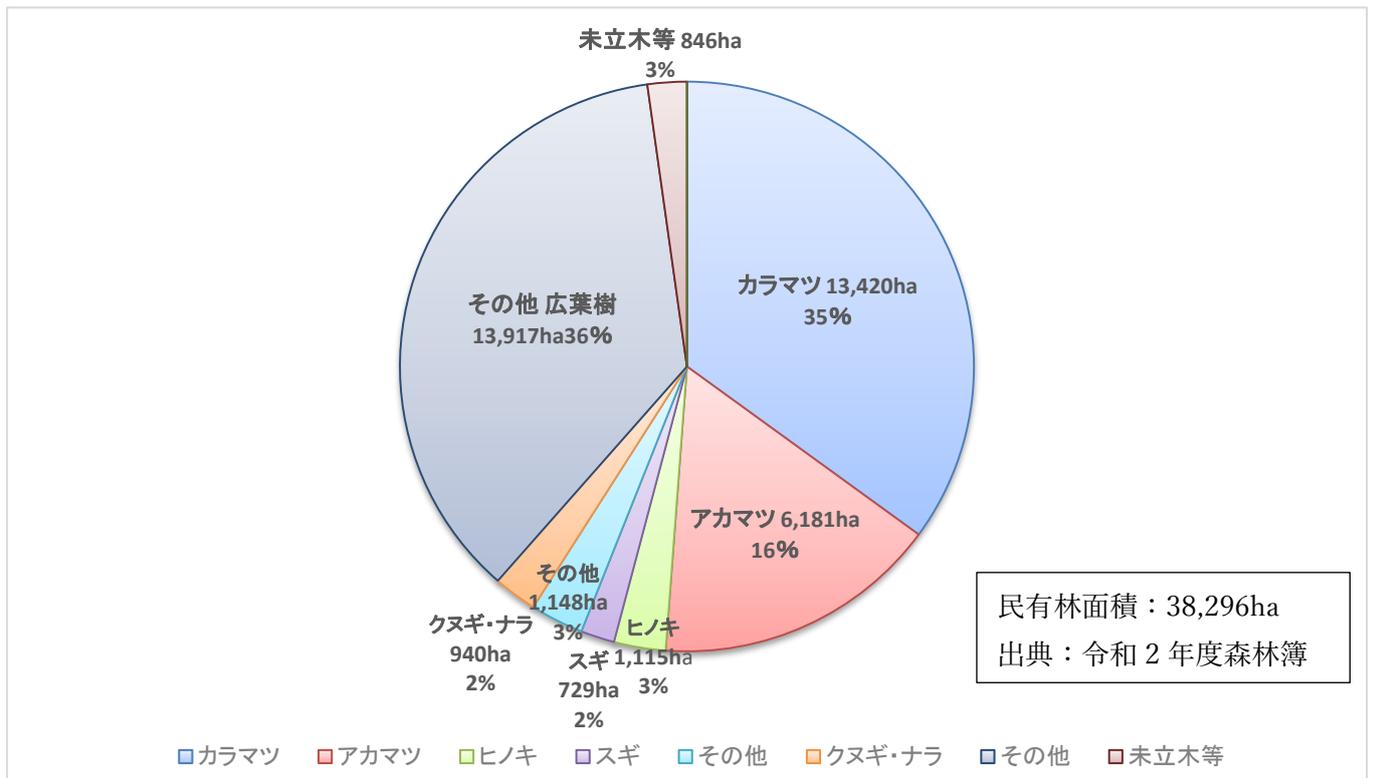
(6) 第5回検討会議（令和3年2月3日開催）

これまでの検討結果を踏まえ、提言内容を整理、検討しました。

【主な意見】

- ア 短期的な面で松枯れ対策の方針、長期的な面で森林管理の方針を定める必要がある。
- イ 短期、中長期的に林業を見据えた説明が必要である。
- ウ 市民と専門家が参加する会議で、今後具体的な課題を議論していくことが必要である。
- エ 根本的に何が必要な対策かを提言しないとイケない。

松本市における私有林の森林資源構成図（令和2年度）



Ⅲ 提言

1 松枯れ対策と森林の再生

(1) 現状と課題

ア 松枯れの基本事項

松本市では、10年近く防除対策が行われてきたが、この外来の病気（北米大陸からの侵入病害）は、防除に多大なコストをかけても被害拡大を抑えられなかった場所が非常に多い。松枯れの防除は莫大な予算を長年にわたって必要とするため、面積の狭い海岸林の防除とは異なり、広大な山地の被害抑止（軽減）は、防除の専門家の見解では、ほぼ不可能という認識である。

一般的な防除方法は、薬剤の予防散布（空中散布または地上散布）と枯死木の伐倒駆除で、これは両方同時に実施する必要がある。マツノマダラカミキリは、病原体の線虫（マツノザイセンチュウ）を体内に保持して移動し、健全なマツの若枝をかじる（後食）。その時に線虫がマツの組織内に入って病気を起こす。薬剤は散布した範囲しかマツノマダラカミキリの殺虫効果は無い。また、翌年にカミキリが枯死木から羽化して出ないように、枯れ木の伐倒駆除を枯死年度中に100%実施する必要がある。専門的判断では、薬剤散布地の枯死率が年々上昇する場合は、防除が成功していないことを示しており、方法の見直しあるいは中止を決定する。また、散布地周辺地域の枯死率が高い場合も、防除の見直しが必要となる。

イ 松本市の状況

松本市では枯死木の伐倒駆除が十分に実施されていなかった。枯死木がアカマツ林内に残されており、毎年多数のマツノマダラカミキリが枯死木から羽化脱出する。散布薬剤には殺虫効果が充分あるが、飛来するカミキリが多いと感染の機会が増加し、枯死木が増えることが分かっている。散布効果が期待できるのは、被害発生初期で枯死本数が少なく、しかも枯死木の伐倒駆除が周辺地域も含めて100%実行された場合である。

防除の一つの方法として、殺線虫剤の「樹幹注入」があるが、ここにも誤った情報による過大な期待がある。樹幹注入は6～7年に一度、幹に穴を開けて薬剤を注入する。感染した場合の枯死率は下げられるが、カミキリの生息数は減らせない（薬剤散布では減らせる）ため、注入木以外の枯死は減らせない。薬剤散布と同時に用いる手法であり、散布の代替にはならない。また、7年ごとに繰り返し注入する必要があり、その予定がないなら無駄になる。

松本市の四賀地区で松林を視察し、被害データを検討した結果、予防薬散布による被害抑止は無理と判明した。樹幹注入は森林（自然環境）の維持という観点では有効性は認められないこと、被害林分ではマツの後に広葉樹が活発に育っていることから、薬剤注入による一部のマツの延命措置の意義は認められない。

ウ 市民の意見の相違

松枯れ防除に関して、市民の間で対立が生まれた原因は、専門家による科学的な説明および防除の指導を受けなかったことが背景にある。議会等の記録からは、様々

な立場の人それぞれが、不正確な情報に基づいて考えたため、議論の食い違いが続いたと推測できる。森林は、たとえ私有林であっても、環境保全の面では公的資産という側面もある。したがって、所有者の判断だけでなく居住者の価値観も考慮した対応を行う必要がある。散布対象地及び近隣の住民に対して十分に説明し、合意が得られなければ、散布は実施すべきではない。この場合は、「薬剤は安全かどうか」の議論をするのは誤りで、「健康に過ごしたいから薬剤散布は望まない」という意見を尊重する必要がある。

エ 防除の解釈の誤り

松本市では松枯れ専門家の指導を受けていなかったため、長年誤った防除が行われてきた。現在でも、市民・行政がこの病気への対応方法を理解されていないことが残念である。伐倒駆除を100%実施しないと効果がないという事実をまず受け入れていただく必要がある。

また、公的資金の投入には公益性を重視して欲しい。つまり、将来につながる森林の保全や資源活用及び森林の持続性の確保である。

当会議の目的は、松枯れ後の森林管理についての検討であるため、開始に先だって市内の松枯れを視察し現状を把握した。その結果、アカマツの大半が枯死している場所から無被害の林まで、様々な状態の森林が認められた。専門的見解では、アカマツがすでに半数以上枯死した林や、近距離に激害林がある場所では、薬剤散布を続けたとしても被害は減らないことが分かっている。その場合は防除を中止して、倒木による事故を防止するレベルに対策を変更する必要がある。松本市の薬剤散布中止の判断は妥当である。

(2) 対策

ア 今後のアカマツ林への対応

効果の見込めない松枯れ対策に時間とコストをかけるよりも、市内全体の森林を総合的に見て、持続性と将来を考えることが大事である。「空中散布をしても効果が弱かった、効果が無かった」という過去の批判はする必要はない。防除予算には限界があり完璧な実施が無理になった、その結果として被害が増加方向に進んだということである。

今後の管理は、松枯れの進行程度と現在の植生（生えている木の種類）により、区分して検討するのが妥当である。小面積単位（山腹の位置、斜面、所有者ごとの林分など）で、松枯れの状態を正確に把握するとともに、実施可能なことと困難なことを挙げ、専門的観点から判断する必要がある。その検討には、松枯れ、森林生態・管理および林業の専門知識が不可欠である。

イ 松枯れ激害地で、広葉樹林に変化しつつある場所

松本市の場合、松枯れによってアカマツの密度が低下した場所では、植生が広葉樹林に変化してきているが、これまで長期にわたって森林が持続成立していた場所では、突然の斜面崩壊になる可能性は低い。しかし、立地によっては、適切な植生管

理がなされなければ後継の高木種が十分に生育できなくなる恐れがあるため、広葉樹林を資源とするためには、どのような育成が必要なのか早急に検討して具体的な計画を策定する必要がある。

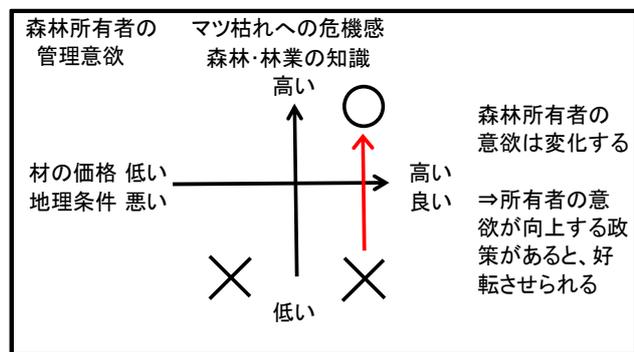
利用価値のある樹種（例：コナラ、クリ、ホオノキ、サクラ類、ネズミサシなど）が成立し、かつ、良好に生育している場所では、有用材としての利用を想定した育林を行う。里山での林業的な育林は前例がほとんど無いので、基本的な構想から計画を立案することが必要となる。その際、当該地域でかつて行われていた伝統的な森林の形態が参考になるため、地域の年配者への聞き取りを行うことも重要である。

アカマツ林特有の痩せ地で、後継の高木種の密度が低く、中・低木種（例：ソヨゴ、ネジキなど）が多い場所では、有用材の資源量は限られ、木質利用の経済的メリットもあまり期待できない。このような立地では、斜面崩壊の危険性が低い状態にまで植生が回復するようであれば、当面は利用を考えない。

ウ 松枯れ被害が増えつつあり、広葉樹林への遷移が初期段階の場所

防除を実施してもしなくても、枯死木は今後さらに増加する。現在、生きているアカマツをできるだけ伐採して利用することが、経済的な面からは重要である。枯死木は、搬出が容易であれば伐採し、チップや薪などとしてエネルギー利用するのが望ましい。

森林所有者の意欲や、森林・林業に関する知識が高い場合は、下記図の○で示すように、森林管理が推進しやすい。しかし、意欲が低いか、所有林の状態に関心な場合は、マツの枯死木が放置されて林分全体が荒廃しやすい。資源利用を通じて森林が持続するかどうかは、所有者の意欲により変化するため、行政の側では、意欲が向上するような施策や技術的な指導が重要となる。



所有者の意欲と知識による
森林管理の将来性

エ 松枯れの未被害地について

近隣（1 km以内）に松枯れ被害の進行した場所があれば、被害はすぐに始まると考える必要がある。一方、被害地から数 km以上距離がある場所や、被害地から尾根を隔てた場所など、マツノマダラカミキリが飛来しにくい地形の松林では、数年以内には被害が発生しない可能性がある。そのような地形による被害動向を見つ、次のように森林を管理する。

材質の良いアカマツが生える場所では、数年以内の松枯れ動向を想定しつつ、それを優先的かつ迅速に活用していくことが重要である。一方、材質の悪いアカマツや、それが多く生える場所に関しては、伐採搬出が可能であれば、チップ等での利用を推進し、伐採後の広葉樹林への遷移を速やかに誘導することが重要である。

オ 限定的な樹幹注入の実施

樹幹注入によってアカマツ林を面的に守ることは不可能であるが、文化的あるいは景観的な価値など、特定の守るべきアカマツを選定し、限定的かつ計画的な樹幹注入を実施する。

カ マツタケに替わる林産資源への転換

里山のアカマツ林はマツタケの生産の場として活用されてきたが、今後はマツタケ生産の回復は困難である。今後の里山資源として、例えば、コナラのキノコ原木としての活用など新たな利用転換を検討する。

キ 危険な枯れ木の処理

ライフラインへの障害など危険な枯れ木の処理は最優先で実施する。枯死木は倒木しやすくなるので、迅速な対応が必要である。

ク 生態系の自然回復力を高める

林床植生の自然回復に重点を置いた森林整備を行い、森林の回復力を高めることに努める。生態系の変化を早めに察知したり、有用な林産資源を発掘したりするための調査を持続的に行い、状況に応じて速やかに施策に反映させる仕組みを整備する。

2 森林の利活用の枠組み

森林の利活用のためには、森林の持つ多面的な機能に基づき、特に優先的に考えるべき機能として、防災、木材生産、環境、里山の活用などの観点からの森林の機能区分が行われる。こうした区分は具体的な森林の取扱方針を決めるうえで重要な課題である。

ただし、すべての森林は多面的な機能を同時に兼ね備えているので、単純に面的な機能区分（ゾーニング）を行うだけでは必ずしも適切な森林の利用と管理につながらない。

2-1 森林と災害防止

松枯れが進行する中で、多くの市民から最も危惧されているのが、森林の災害防止機能の維持である。

近年、全国的に想定外の大雨による山地災害が頻発している。松本市内でも台風による大雨により各地で土砂崩れや倒木による河川の流れの阻害など、大小の被害が発生し、住民に大きな不安が生じた。

(1) 現状と課題

森林には、根系の地盤支持力により斜面崩壊を防止する機能がある。また、立木の幹は、その上流で発生した崩壊土砂や落石、雪崩などを受け止め、緩衝する機能を持っている。

森林土壌には降雨を一時的に吸収して下流への流出を緩和する機能があり、森林を保全育成し森林土壌の構造を改善することは洪水防止上も重要である。

松枯れや過剰な伐採などの原因によって立木が無くなれば、これらの機能は低下する。

災害の発生には豪雨や地震などの誘因（直接的な原因）と地形や地質、植生の状態などの素因（間接的な原因）があり、誘因と素因が重なった場所で災害が発生する。素因の一つである立木が無くなれば崩壊のリスクは高くなるが、全ての場所でただちに斜面崩落が発生したり洪水を誘発したりするわけではない。

松本市においては、松枯れが進行している林地でも、多かれ少なかれ広葉樹が自然に生えてきており、まったく立木の無い禿山状態になる可能性は低い。しかし、広葉樹林化が見込まれる場所であっても、シカの食害が顕在化すれば、後継となる高木種の育成が阻害されて健全な森林が成立できない可能性も否定できないため、継続的な監視と調査を行い、状況に応じた対策を都度講じる必要がある。

(2) 対策

過去に災害が発生した場所では、同種の災害がくり返し発生することが知られている。過去の災害を知ることで土地の性質を知り、森林との関わりを検討することで、適切な森林管理の方法を選択する必要がある。

過去の災害履歴を、地域の（年配の方などの）住民に対する聞き取り、市町村史、古文書などによる文献調査、空中写真、地形図からの地形判読などの方法を組み合わせ、できるだけ多くのデータを集めることが重要である。

特に地形には過去数千年以上にわたる災害の痕跡が残されている可能性があり、崩壊の発生源となった窪地、土石流が到達した末端にできる小規模で傾斜のやや急な扇状地、地すべり跡地形、大地震による断層の痕跡であるリニアメント（直線的な地形模様）等を読み取ることで、それぞれの地域で過去にどのような災害が発生しているかを把握し、将来に向けてどのような対策を行うべきかの判断材料となる。

近年これらの情報を収集・整理し分析するための技術は格段に進歩してきているが、対策方法は多様で複雑であり、森林の育成・整備は数ある対策方法の一つである。正しい分析と対策方法の選択のためには、それぞれの専門家による専門的知見が必要である。

全ての森林に対して一律に同じ対策を行うのではなく、災害から守らなければならない対象を分析しつつ、費用対効果も考えた判断が求められる。

民有林においては、その経営判断は森林所有者にあるが、所有者の多くが、森林に対する関心が薄れている現状においては、行政が主体となって、早急に防災対策を目的に整備すべき森林（防災林）の判定と整備が必要である。

特に川沿いに植えられた針葉樹は、生活圏から遠くても重大な影響をもたらす危険があり、早期に整備する必要がある。

2-2 里山二次林の活用推進

里山二次林とは集落及び人里に隣接し、長年の薪炭林生産などで人間の影響を受けた生態系が存在する里山の森林を指す。一般にナラ類を主体とした広葉樹林（雑

木林) やアカマツ林で構成される。

松本市においては、歴史的に広い範囲の山林が人々の生活と密接であり、すべての私有林は里山(里山二次林)とみなすことができる。また、一部の財産区有林や市有林、県有林、国有林までも里山と連続した山林であり、里山と奥山に明確な境界は存在しない。

ここでは特に市民にとって身近な存在である里山二次林の活用をどのように推進していくかについて取り上げる。

(1) 現状と課題

里山は、かつては地域の共同体で管理された森林であり、燃料や肥料など生活に必要な資源を得る場所であった。しかし、高度経済成長期以降の燃料革命や生活様式の変化とともに里山の資源は使われることがなくなり、次第に管理されないようになった。松本市の松枯れ被害は、そのような長年管理されていない里山においても拡大している。

農林業や畜産業といった地域産業が縮小したため、地域の共同体として結びつきも薄れ、森林所有者の高齢化や市外への転居などにより、地元住民だけで里山の維持管理を続けることは困難になっている。今は日常の暮らしに直結していない里山を、山林所有者ではない市民とどのように結びつけるか検討し、里山と人の持続的な関係を再構築するかが長期的な課題である。

(2) 対策

里山は最も身近にある生活の場と隣接した森林である。しかし、長年管理されなかったことによって、木が大きくなり過ぎたこと、松枯れやナラ枯れによる集団的な枯死の発生で倒木が増えることなど、人命・財産・ライフラインへの危険が高まっている。現況の調査とリスク管理のための適切な森林管理を行う必要がある。

今後の課題としては、所有者の協力を得ながら、市民が気軽に里山に入り、その恩恵が感じられるような場や機会を創出し、最も身近な自然の一つである里山の恵みに触れられるようにすることが重要である。

保育、教育の場としての森林の活用、森の幼稚園や小中学校での自然環境教育のための場として、里山を積極的に活用することは多くの市民から期待されており、さらに推進すべきである。福祉及び予防医学の観点からも森林の効果は注目されている。例えば、森林浴による免疫力の向上など、森を楽しみながら心と身体健康維持・増進を目指す森林セラピーの場としての里山活用等が考えられる。

ただし、このような利用のためには、専門知識のある指導者の存在が重要であり、自然ガイドやセラピーガイドの養成が必須となる。

里山林の管理においては、将来的にどのような資源として利用するのか、どのような樹種構成の森林に誘導するのか専門家を交えた議論をした上で、その長期的管理計画を策定する必要がある。計画に沿った整備の実施の過程で伐採した樹

木は、可能な限り木材や薪などの資源として利用する。

これらの市民も参加する活動を促進するために、私有林、財産区有林等の共有林、市有林など、それぞれの属性に応じて市民による多様な活用ができる制度を整えること、企業や市民団体等との共同活動の普及など、森林再生に多様な主体が関わられるような、松本市ならではの新しい入会（※いりあい、一定の地域の住民が特定の森林を共同で利用すること）の仕組みを構築することが求められる。

里山の多様な機能を維持して、次世代に手渡すことは現世代の務めであり、地域づくりの重要な課題である。里山地域の住民の主体的な活動にひろく市民が関わり、そこに行政による多面的な支援が必要である。

2-3 林業の振興（林業の仕組みづくり）

森林は生活に密接な場であっただけでなく、木材生産を中心とした地域産業としての林業が営まれる場であった。今後の森林再生には林業の振興は不可欠な課題である。

(1) 現状と課題

松本市では、全国的には林業の主要樹種となっているスギやヒノキの造林面積は少なく、林業経営の主な対象となってきた樹種はアカマツとカラマツであった。

しかし、現状では森林資源の正しい把握、計画的な森林整備と木材生産が実施されているとは言えない。

カラマツは、松本市では最も広い範囲に植林されているが、適地に植えられていないことや間伐などの管理が不十分であるために良質材が少ない。かつては、製材・乾燥の技術が不十分だったため、建築用材としての利用が進まなかった。近年、合板用材の需要が増えているが、低質材も多く収益性に乏しい。

アカマツは住宅建築用材としては、梁や桁といった横架材として用いられ、中信地区は重要な生産地であった。建築工法の変化やベイマツなど外材の普及によって需要は低迷し、矢板などの土木用材や製紙原料など、低価格材としての利用が中心となり、所有者の経営意欲は低下していった。

今後樹種転換などによってアカマツの伐採が増えてきた場合でも、製材用のアカマツは伐採時期が冬季に限られるため、需給バランスの調整が難しく生産を増やしていく状況がある。

アカマツは本来燃料用に適した樹種であり、地域によって陶芸燃料用に造林されたアカマツ林もある。用材生産のアカマツ林からも製材に適さない部分も多く生産される。枯れたアカマツは、燃料利用が主な用途とならざるを得ない。

広葉樹の用材生産は天然のケヤキなどに限定され、意識的な林業経営の対象とはなっていない。

小規模所有者が多い地区では、林道や作業道などの生産基盤の整備が遅れ、採算がとれないために、管理されない人工林が増えている。

(2) 対策

林業生産の歴史、地質、地形、気候、気象条件などについて、改めて各地域特性を整理し、林業生産に適した山林と生産方法を検討する。地域の条件に合わせた多様な林業を可能とし、持続的な林業経営をするため、適地適木の原則に基づいた造林樹種の検討など、地域の条件にあわせた目標林型の設定、そこに至るための適切な施業体系と施業指針を策定し、森林所有者に提案を行う。

アカマツ林については、防除対策に加え、利用可能な場所は、枯れる前に伐って積極利用する方針に転換する。伐採した材は、燃料利用だけでなく品質に応じた多様な利活用を進める。伐採後のアカマツ林で林業生産に適した条件であれば、新たに適地適木の原則に従った人工造林を実施する。天然生林とするのが最適と判断された林地については、放置して自然に戻すだけでなく、目標林型の設定や広葉樹材の多様な用途開発を進める。

カラマツ林など造林地についても、林業生産に適していないと判断された場合には、防災または環境を目的とした森林としての維持管理に方針を転換する。

林業の労働安全環境は、他産業と比較して劣悪な状態にある。十分な労働安全対策がとれるように林業事業体の経営基盤の安定化を図る。

林業振興は松本市単独ではなく周辺市町村も含めた広域の連携のなかで計画する必要がある。

現状では多くの原木が県外に運ばれているために林業生産の地域経済への波及効果が薄い。林業振興と地域内の製材加工等木材産業の振興は、表裏一体で行われなければならない。

地域の林業木材業の振興のためには、地域産材を地域での利用を促進する必要がある。木材流通の見直しを含め、地域材を利用できる仕組みを構築していくこと、市民が無垢の木材の価値に触れられるような市民参加の活動を展開するなど、積極的に見て触れて地域の木材の価値を知り、利用につながる機会を増やす必要がある。

すべての林業生産、木材加工の過程から低質材や端材が発生する。これらの木質バイオマスエネルギーとしての活用を促進するために熱利用施設やチップ薪等の燃料生産体制を整備する。

3 森林と環境政策

(1) 現状と課題

松本市は、令和2年12月に「気候非常事態宣言、2050ゼロカーボンシティ」を表明した。また、2030年を目標とするSDGsへの取組みは不可欠の課題である。

脱炭素社会の実現のために森林の持つ炭素蓄積機能は極めて重要であり、そのためにも豊かな森林資源を育てることは、重要な課題である。

森林生態系は、生物多様性維持、水源涵養、景観など多くの機能を持ち、豊かな森林に恵まれた松本市の地域環境の基盤であるが、当たり前のことだったために意識化されることが少なく、地域の環境政策の中に森林の価値と役割が明確にされてこなかった。

(2) 対策【環境資源としての森林の位置付け】

防災や利活用に加え、森林には環境そのものとしての価値があることを明確に位置付ける。

特に環境保全的に重要な森林については、環境保全林として指定し公的な関与による積極的な保全対策を進める。

(3) 松本版「グリーンリカバリー」

次世代に向けた森林の活用と再生可能エネルギーをセットにした「グリーン熱利用」の推進を提言する。

世界では、新型コロナウイルスの感染拡大による景気後退からの復興、コロナ禍後の成長戦略として、欧州を中心に「グリーンリカバリー」と呼ばれる環境を重視した投資などを通じた経済浮上策が注目されている。

今後、松枯れ対策で供給量が増えるアカマツ材の多くの部分が燃料用となり、持続的な森林管理の中から燃料用材を安定的に供給することが可能であり、継続的な利用は森林の適切な管理経営を促進することに貢献できる。

木質バイオマスの活用は大規模な発電よりも、暖房や給湯などのための小規模な熱利用が導入しやすく、エネルギー効率的にも優れており、地域の様々な森林からの持続的生産体制とも適合しやすい。

自治体や企業、市民が木質バイオマスの熱利用を促進し、化石燃料を再生可能エネルギーに置き換えることで地域経済の活性化を図りつつ、同時に産油地域に流れる富を地域に留める仕組みを創出する。

4 人材と組織

(1) 人材

森林環境の再生と森林に関わる産業の創出のためには、世代を超えた長期的な見通しを持った計画を立案し、実行に移さなければならない。森林の持つ多面的でかつ公益的な機能を持続的に発揮するためには、民間の経済活動にすべてを委ねることはできず、公的な政策と実行力が不可欠である。

このような政策の実現のためには、市の行政機関に「森林・林業に関する専門的かつ、高度な知識及び技術並びに現場経験を有し、長期的・広域的な視点に立って地域の森林づくりの全体像を示すとともに、市町村等への技術的支援を的確に実施できる」森林総合監理士（フォレスター）相当の専門的知見を持った技術者を配置する必要がある。

フォレスターは、森林の現場に密接に関わる「山守」でもあり、行政機関だけではなく、森林組合など森林の現場に関わる事業者においても不可欠な存在である。このような人材の育成が長期的な森林・林業政策の立案と実現に必須である。

長期的な課題であると同時に喫緊の課題でもある森林林業政策に取り組むためには、専門化・高度化が著しい現状を考えると、外部人材の活用なしには政策の具体化は困難であり、専門的外部人材の活用のための何らかの仕組みの創出が必要である。

(2) 組織と政策決定プロセス

地球温暖化対策、防災減災対策、里山再生、森林資源活用などを包括する「松本の森林の再生と活用に関わる長期ビジョン」を策定する。

森林政策を総合的な地域政策の課題として位置付け、農林業、環境、教育文化など部局横断的な体制を市役所庁内に確立する必要がある。

政策決定に当たっては科学的で客観的な多くのデータに基づいた判断が必要であり、専門家の知見を活用することが不可欠となる。

特定の地域や個人に利益が偏ることが無いように、政策の実施が市全体と対象地域社会に与える影響についての公正な配慮が重要である。

全ての政策において、政策決定から合意形成に至るまでのプロセスを明らかにし、市民に十分な説明を行う必要がある。

このような政策を進めるための仕組みとして、当森林再生検討会議の活動を引き継ぎ、日常的に専門家による協力が得られるような機関を設立すべきであり、幅広い関係者による合意形成の仕組みとして、長期ビジョンを策定するために専門家や事業者、市民などが参加する「松本市森林再生市民会議」を組織することを提案する。松本市森林整備計画をはじめとする公的施策は、常にこの長期ビジョンを反映したものととして策定されるべきである。

国の森林政策は「新たな森林管理システム」と呼ばれる新しい枠組みで動き始めており、森林林業等の政策専門家や技術者の知見を速やかに適応した施策を具体的に実現するためには、国、県、近隣市町村との連携が重要である。

5 引き続きの課題

民有林の整備や利活用を進める上で、所有者確認や境界の明確化が課題であり、森林所有者との合意形成は不可欠である。

かつて森林の経営管理は、森林所有者の責任のもとで進められてきた。しかし、林業の収益性の低下や地域産業の衰退、過疎化や高齢化の進行により、森林所有者による森林経営への関心や意欲は薄れ、多くの場合森林の整備や経営を自ら担うことは難しくなっている。

従来の森林政策が結果として、森林所有者の意欲を失わせて来たということを踏まえると、今後は森林所有者の意欲をいかにして引き出すか、そのための政策立案が重要である。

しかし、森林所有者が手をつけられない状態の森林が広大に存在する現状を考慮すると、

ある程度まとまった形で経営の委託や公的な管理など新しい経営主体への移行を伴う、国の進める「新たな森林管理システム」への対応は避けて通れない。「新たな森林管理システム」では、市町村が経営主体をつなぐ役割を担うことになっており、新たな担い手の確保など様々な政策が示され、森林経営管理法を始めとする法整備も進められている。政策を実行するのはそれぞれの地域の現場であり、計画だけでなく確実な成果を実現するためには、松本版の「新たな森林管理の仕組み」の創出が課題である。

森林の持つ新しい価値や多様な可能性について、日々新たな発見や提案がされている。こうした変化に対しては、従来の専門性の枠を超えた柔軟な対応が常に求められる。

また、こうしたことへの対応を可能にするのは、常により大きな視点から政策判断をすることであり、将来世代にわたっての松本市の地域づくり全体の中で、森林を捉えることが求められる。

IV 資料編

1 松本市森林再生検討会議設置要綱

(目的)

第1条 この要綱は、松枯れ対策並びに森林の保全及び里山の利活用に向けた中長期的な取組みを検討するため、松本市森林再生検討会議(以下「会議」という。)を設置することについて、必要な事項を定めることを目的とする。

(所掌事項)

第2条 会議は、次に掲げる事項について検討し、その結果を市長に提言するものとする。

- (1) 四賀地区を始めとした松本市全域の松枯れ対策に関すること。
- (2) 森林の保全及び里山の利活用に関すること。
- (3) 前2号に掲げるもののほか、市長が必要と認めること。

(組織)

第3条 会議は、委員7人以内をもって組織する。

2 委員は、次に掲げる者のうちから市長が委嘱する。

- (1) 学識経験者
- (2) 林業関係者
- (3) 前2号に掲げるもののほか、市長が必要と認める者

(任期)

第4条 委員の任期は、委嘱の日から第2条に規定する所掌事項について、市長に提言する日までの間とする。

(役員)

第5条 会議に座長及び座長代理各1人を置き、委員の中から市長が指名する。

2 座長は、会議を代表し、会務を総理する。

3 座長代理は、座長を補佐し、座長に事故あるときは、その職務を代理する。

(会議)

第6条 会議は、座長が招集し、座長が会議の議長となる。

(オブザーバー)

第7条 会議は、必要に応じて松枯れ対策並びに森林の保全及び里山の利活用等に関する意見を聴くため、オブザーバーを置くことができる。

(庶務)

第8条 会議の庶務は、政策部総合戦略課及び農林部耕地林務課において処理する。

(補則)

第9条 この要綱に定めるもののほか必要な事項は、市長が別に定める。

附 則

この告示は、令和2年7月15日から施行する。

2 委員名簿

氏名	所属・役職
原 薫	一般社団法人ソマミチ 代表理事
黒田 慶子	神戸大学大学院農学研究科森林資源学研究室 教授
井田 秀行	信州大学教育学部森林生態学研究室 教授
香山 由人	企業組合山仕事創造舎 相談役
小島 健一郎	ラブ・フォレスト(株) 代表取締役
戸田 堅一郎	長野県林業総合センター育林部 主任研究員
大澤 好市	四賀地区町会連合会 会長

3 会議等経過

会議等	開催日時・会場	出席委員	会議事項	傍聴者
第1回	7月20日(月) 18:00~21:00 大会議室	7名	松枯れの仕組み(情報共有) 森林再生に向けた意見交換	冒頭のみ 公開
第2回	8月27日(木) 14:00~17:00 第一応接室	7名	第1回会議振返り 提言の方向性及び防災の観点 からの現状把握と課題につ いて	非公開
第3回	10月26日(月) 14:00~17:00 Mウィング	6名	第2回会議振返り 松枯れ被害林の植生調査報告 松枯れ材の利活用について 市民フォーラムについて	13名
現地説明会 フォーラム	11月14日(土) 13:30~16:00 四賀ピナホール他	6名	松枯れ被害林の植生について 松枯れと今後の里山管理につ いて	16名 70名
第4回	12月23日(水) 14:00~17:00 博物館講堂	7名	第3回会議振返り 松枯れ材や森林空間の利活用 の事例報告 提言に向けて課題を協議	12名
第5回	2月3日(水) 14:00~17:00 オンライン	7名	これまでの会議の振返り 提言内容の整理、検討	非公開