

第5次地域管理経営計画書（西毛森林計画区）別冊

オオタカモデル森林管理経営計画書

計画期間 自 平成27年4月 1日
至 平成32年3月 31日

関 東 森 林 管 理 局

目 次

1	オオタカモデル森林に関する基本的な事項 -----	1
	(1) オオタカモデル森林の管理経営の基本方針 -----	1
	(2) オオタカモデル森林の現況 -----	2
	(3) 森林整備の考え方 -----	3
2	森林施業の基準 -----	4
	(1) 施業群の設定 -----	4
	(2) 施業の基準 -----	5
3	オオタカモデル森林における森林施業実行上の留意事項 -----	11
	(1) 伐採計画 -----	11
	(2) 伐採以外の事業計画 -----	12
4	モニタリングの実施等 -----	13

1 オオタカモデル森林に関する基本的な事項

(1) オオタカモデル森林の管理経営の基本方針

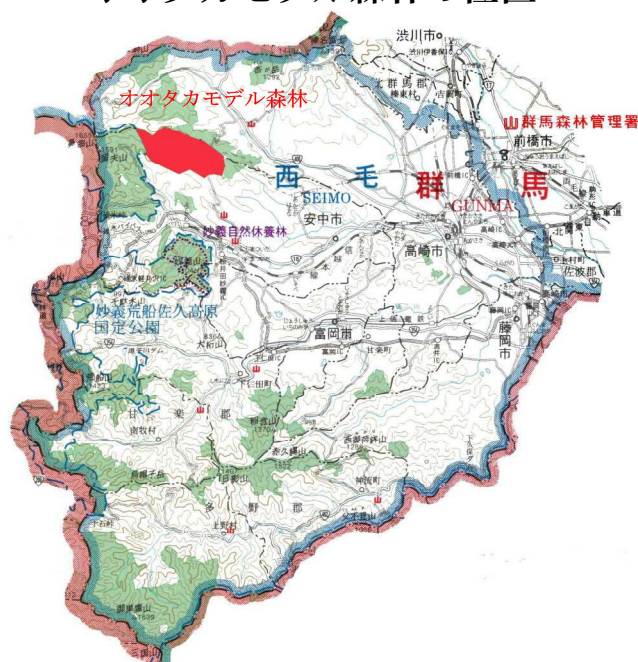
西毛森林計画区のうち安中市の細野地区の国有林（別図参照）においては、人工林が約7割を占めている一方、森林生態系の頂点をなし生物多様性のシンボルであるオオタカをはじめ、ハイタカやノスリなどの猛禽類が生息している。このため、生物多様性の保全と再生可能な資源としての木材利用の重要性を再認識し、平成13年度からオオタカ等猛禽類の生息調査やモニタリングを行い、これら希少猛禽類の保護と森林施業との調整に関する調査研究を進めてきた。

こうした取り組みを踏まえ、人工林地帯における生物多様性の保全と木材生産の両立が実現可能な森林状態に誘導するための森林施業を展開するため、西毛森林計画区158～189林班（2,079ha）を「オオタカモデル森林」とし、オオタカをアンブレラ種・シンボル種と位置付け、長期的視点に立って、木材の持続的な生産を図りつつ、オオタカの生息環境の維持・向上を図ることとする。

この計画は、オオタカモデル森林において、従来の施業体系を再編し、エリア全体として水源涵養機能の維持・向上を図りつつ、オオタカの狩場環境や営巣環境、餌となる鳥類や小動物の生息環境等の改善、効率的な木材生産を体系的に進めるための特別な計画であり、西毛森林計画区に係る地域管理経営計画の一部として策定するものである。

なお、オオタカモデル森林の本旨は生物多様性の向上にあることから、そのシンボルとしてのオオタカの将来的な生息の有無にかかわらず、この森林施業を継続することとする。

オオタカモデル森林の位置



(2) オオタカモデル森林の現況

オオタカモデル森林は、群馬県南部の高崎市中心部から西方に約23km離れた安中市松井田町北部の海拔450～1,370mの山地に位置する。

地形は、東側半分が小起伏山地、西側のほとんどが中起伏山地に分類されている。斜面傾斜は、15°以上30°未満の中傾斜地が約9割を占めている。

水系は、碓氷川支流の増田川の源流部に当たり、トロガ沢、中川、檜尾沢等の枝沢が増田川に合流し流下している。このため、下流域の生活用水、農業用水等に影響を与える重要な水源地帯であり、水源涵養機能の発揮が期待される森林である。

地質は、ほとんどの地域で溶岩及び凝灰角礫岩が分布しており、支尾根の一部に安山岩が分布する。

全域にわたり浅間火山を噴出源とする火山灰や軽石が現地地形を覆っており、一般的に黒色土が生成されている。土性は砂質壤土、表層は20～30cmで黒色を呈しており、その下に軽石や基岩の風化物が出現する。土壌分布は、尾根筋等は乾性型、斜面の大部分は適潤性黒色土の崩積型、主沢には崩積土の弱湿性黒色土が出現する。

火山灰による土性と適当に開析された地形の形成、あるいは火山軽石層の介在や火山放出物と基岩の風化物との攪乱等により、林木の生育にとって好適な理化学的性質が生成されたため、良好な人工林地帯として施業が行われてきた。特に、「細野ヒノキ」の地域ブランド材もあり、182林班に展示林約1haを設定している。

また、開析の著しい斜面は、表面に堆積した火山灰が崩落、流亡し、枝沢や主沢の崖では小面積であるが崩壊地が発生しているため、治山施設の設置など土砂流出防止措置が必要である。

潜在自然植生は、大半をブナクラス域のコハクウンボク・イヌブナ群集などが占め、西端部はミヤコザサーミズナラ群落、増田川沿いにはタマブキ・ケヤキ群集等が潜在的に生育する立地条件を持っている。

一方、現存植生は、人工造林したスギ、ヒノキ、カラマツの植林地が全域に広がり、全体の約7割が人工林で、その他の多くも造林木の成長が悪く広葉樹が進入して針広混交林化した林分や広葉樹二次林であり、原生的な天然林はない。

また、一部には伐採跡地、若齢林もあるが、全体として伐採跡地、若齢林が少ない森林環境となっている。

注) 群落：植生を外観や構造、種類組成など何らかの基準によって分類したもの。

群集：植物学の群集は、群落のうち特に種類組成を重視した分類体系により、特定の群集と強く結びついた象徴種によって定義されたもの。

(3) 森林整備の考え方

この地区ではオオタカペアが継続して生息しているが、繁殖成功率が低い。また、オオタカの繁殖成功率の高い地域と比べると繁殖期におけるオスの行動圏面積が大きいという調査結果から、オオタカペアが生息するのは可能であるが、ヒナを育てるのに十分な餌が採れる生息環境ではないと推測される。オオタカの餌は主として鳥類であることから、繁殖期に当たる春～夏にかけてその生息数が少ないか狩場としての条件が十分でないと考えられる。特に、これまでの調査結果によると、餌を捕獲しやすい環境の確保が重要とされている。このため、オオタカの狩場として望ましい空間の造成・維持と餌となる鳥類が生息できる環境を整えるため、樹齢の高い林、多様な樹種からなる林、草地（伐採跡地等）がバランスよく配置される状態を指向することとする。さらに、オオタカの営巣林として、適度に空間があり、枝振りの良い木がある樹齢の高い森林が存在することが必要であると考えられる。エリア全体としてこのような状態とすることにより、オオタカのみならず多様な動植物の生息・生育が可能となる。

また、木材生産を目的として造成した人工林の中には、広葉樹が進入した林分又は植栽木の成長が良くない林分、さらに沢沿いで溪畔独自の林相とするのが生物多様性保全の観点から望ましい箇所もある。このような現況を踏まえ、効率的な木材生産を継続的に行っていく森林と、生物多様性の保全を重視した取り扱いとする森林を分けて管理していくこととする。

このため、区域全体として、水源涵養機能の維持・向上を図りつつ、オオタカが餌を採りやすい環境及び餌となる鳥類が多く生息できる環境の形成と効率的・持続的な木材生産の両立を図ることができるよう、次の事項に重点を置き、これらを総合的に実施できる施業体系を採用することとする。

ア 餌となる鳥類が生息しやすい環境にするとともにオオタカが狩場や営巣地として利用できる高齢林がバランスよく存在する状態とするため、伐期を長期化するとともに、林齢構成の多様化に必要な継続的な伐採を進める。

イ 狩場として有効な林縁環境を多く形成するため、林齢差のある森林が隣接して配置されるような伐採計画とする。

ウ 多種の鳥類が生息できるよう多様な樹種からなる森林を維持・造成するため、天然林は保全するとともに、針葉樹人工林のうち効率的な木材生産が困難な箇所等について広葉樹林化を進める。

エ 使用中の営巣地については、保全を図る。

2 森林施業の基準

(1) 施業群の設定

国有林野においては、計画的な森林施業を体系的に実施していくため、伐採・造林等の方法を共通のものとして取り扱うことのできる林分を合わせて一つの施業群とし、それぞれごとに施業の基準を明らかにすることとしている。

オオタカモデル森林においては、前述の森林整備の考え方に立って、次のとおり、独自の施業群を設けることとする。

ア オオタカモデル森林長伐期施業群

立地条件が良く成長の良好な人工林を対象とし、長伐期による小面積の皆伐を分散的に進めることにより、木材の効率的・継続的な生産を行いつつ、伐採跡地～若齢林～高齢林をバランスよく区域内に配置する。なお、林齢構成の多様化と林縁環境及び林内空間の形成を重視し、スギ・ヒノキ・カラマツ等樹種の別は問わないこととする。

イ オオタカモデル森林生息環境保全施業群

天然林及び人工林のうち広葉樹が相当程度混交している箇所を対象とし、潜在自然植生の構成種等の保全・育成を図る。

ウ オオタカモデル森林林種改良施業群

人工林のうち比較的傾斜が緩く地位が良好で下層植生が豊かであるものを対象とし、当面の開放地、若齢林の造成を図るため、計画的な伐採を進める。伐採後は、上記ア又はイに編入する。

なお、人工林のうち分収林（分収育林及び分収造林）については、契約に従って保育・伐採を行うこととし、伐採後は、上記ア又はイに編入する。

(2) 施業の基準

(1) の施業群ごとの施業の基準は、次のとおりとする。

ア オオタカモデル森林長伐期施業群

伐採跡地、若齢林、高齢林特有の階層構造と効率的な生産が期待できる森林をエリア内に配置する観点から、継続的・定期的に皆伐を行い、若齢林～高齢林が配置されることを目指すこととする。

(ア) 伐採

① 主伐

- i 伐期齢及び伐採の方法
 - a 伐期齢は、80年を標準とする。(樹種は問わない。)
 - b 伐採の方法は、皆伐とする。
 - c 伐採の時期は、オオタカ等の繁殖状況をモニタリングしつつ、非繁殖期に実施することを基本とする。
 - d オオタカを始め猛禽類の繁殖巣が確認された場合、繁殖巣の周辺12～36haの範囲については、皆伐を見合わせる。
なお、モニタリングの結果、専門家の助言を受け伐採可能と判断される場合は、この限りでない。
- ii 伐区の面積、形状等
 - a 一伐採箇所の面積は、おおむね5ha以下とする。(法令等による伐採の上限面積が5ha未満の場合は、当該制限の範囲内とする。また、分収造林等契約に基づく伐採は、契約に基づいて実施する。)
 - b 縁のある状態を多く配置するため、皆伐箇所は、隣接林分が30～50年生程度の箇所を優先する。また、皆伐に伴う急激な環境改変を緩和するため、施業の効率性に配慮しつつ、伐区の分散を図ることとする。
 - c 伐区の形状については特に定めないが、林地の保全、保護樹帯の設定効果等を考慮し、複数の地形にまたがるような形状は避け、その地域の地形に応じた形状とする。
- iii 上限伐採面積 14ha/年
- iv 保護樹帯の設定
主要な尾根筋及び溪畔周辺で広葉樹が多く混交した部分は、尾根部では片側30m、溪畔周辺では幅50mを最低基準に保護樹帯として保残し、後述のオオタカモデル森林生息環境保全施業群に編入する。

v 営巣適木、樹洞木、老齡木、広葉樹の保残

伐採を行う林分に営巣適木（枝張りの良い大径木等）、老齡木、樹洞木、利用径級未満の高木性の広葉樹が群状に発生している場合、作業の安全を優先するが、これらをできるだけ保残することとし、可能な限り周囲も群状に保残する。

また、低木性の樹種であっても、鳥類の生息場所や採餌場所として重要なことから、広葉樹等を中心に可能な限り保残する。

② 間伐

人工林の密度管理、狩場環境の改善、餌動物の生息環境の改善、営巣林候補地としての環境改善等に配慮し、「森林の管理経営の指針」に基づき、着実に実施することとする。

特に、立地条件や山地災害防止及び水源涵養機能^{かん}の維持に配慮しつつ、餌となる鳥類の生息環境の向上、オオタカが林内を飛び易い空間の創出、また、人工林内における生物多様性の向上が期待できる下層植生の発達し易い光環境等を考慮し、列状間伐を積極的に取り入れることとする。

(イ) 更新

① 人工造林

地ごしらせ、植付、改植等を行うこととし、その時期は、オオタカの繁殖状況をモニタリングしつつ、繁殖に影響を及ぼさないよう配慮する。

植栽本数は、若齡時の下層植生の発達を考慮し、次表を目安とし、残存木の配置及び高木性の天然稚幼樹の発生状況を勘案して決定する。

樹種	植栽本数（本／ha）
スギ	2,100
ヒノキ	2,200

なお、保安林の指定施業要件で植栽義務が定められている場合には、これに従う。

② 天然更新

尾根部や溪畔周辺のうち広葉樹の進入が少ない箇所であって、将来後述のオオタカモデル森林生息環境保全施業群に編入すべきところについて、皆伐を実施した箇所等を対象とする。

更新に当たっては、主要な尾根部では片側30m、溪畔周辺では幅50mを目安に天然下種第2類により整備し、更新完了後は保護樹帯として扱う。

なお、現地の地形、斜面方向等によって常風や大風の通り道である場合には、伐採前に天然更新の可能性と植栽木に対する風の影響等について精査し、保護樹帯の設定について検討する。

③ 天然更新完了の目安

- a 伐採の翌年度から起算して5年後に、高木性の天然木が林地にほぼ均等に成立した時をもって更新完了の目安とする。
- b 全面的にササに覆われ樹木の成立が困難な場合には、ササ刈り等の更新補助作業を行い天然木の発生を促す。
- c 更新が十分でない場合、種子散布等の更新補助作業を行う。なお、土砂流出のおそれのある場合には、土砂流出防止措置を行う。
- d b、cの措置を行っても更新完了に至らない場合には、ha当たりの植栽本数を目安に必要な植栽を行う。

(ウ) 保育

保育に当たっては、植栽木以外の進入してきた広葉樹を画一的に排除せず、植栽木の成長状況等を勘案し、風当たりの強い箇所等では、進入してきた広葉樹も積極的に保残する。

また、つる類で鳥類の生息場所や採餌場所として利用されるものについては、植栽木の成長に支障となる場合でも、林分全体の森林の機能を損なわない場合や、作業の安全性が確保できる場合等には努めて保残する。

イ オオタカモデル森林生息環境保全施業群

オオタカの餌となる鳥類やその鳥類の餌となる昆虫等が好む広葉樹等の樹木が多く生育する森林が人工林の間にモザイク状に分散配置されること等により、オオタカの狩場環境、餌である鳥類の生息環境の維持、改善を図ることを目的とする。

(ア) 伐採

① 主伐

i 伐期齢及び伐採の方法

a 伐期齢は定めない。

b 伐採の方法は、択伐及びオオタカの生息環境の保全に資する伐採とする。

c 択伐は、育成天然林内に生育するスギ、ヒノキ、カラマツ等の植栽木が、利用径級に達し搬出可能な場合に実施し、広葉樹林率を向上させる。

d 伐採の時期は、「オオタカモデル森林長伐期施業群」に準ずる。

e 繁殖巣が確認された場合「オオタカモデル森林長伐期施業群」に準ずる。

ii 伐区の面積、形状等

特に定めない。

ただし、林地の保全等に配慮し適切に区域を決定する。

② 間伐

間伐は、次の場合に行うこととする。

i 育成天然林内に群状に植栽木があり、密度調整の必要がある場合。

ii 広葉樹二次林であり林分密度が高く、密度調整を行うことによって、オオタカの餌となる鳥類の生息環境が改善される見込みがある場合。(この場合、専門家の意見を聴いた上で実施することとする。)

③ 更新

更新は、原則として天然下種第2類とし、高木性の天然木が林地にほぼ均等に成立した時をもって完了の目安とするが、オオタカの生息環境を改善することを目的とするので、鳥類の生息場所や採餌場所として重要な低木性樹種も必要であることに留意することとする。

④ 保育

必要に応じて実施する。

ウ オオタカモデル森林林種改良施業群及び分収林

伐期齢に達した林分から伐採し、更新に当たっては、当面、広葉樹の積極的導入を図るため、できるだけ天然更新を優先することとし、主伐後は、オオタカモデル森林生息環境保全施業群に編入する。また、立地条件から全面的に植栽が必要な箇所については、将来とも人工林として扱うこととし、オオタカモデル森林長伐期施業群に編入する。

(ア) 伐採

① 主伐

i 伐期齢及び伐採の方法

a 伐期齢は、スギ：45年、ヒノキ・カラマツ：50年を標準とする。
分収林は契約に基づく林齢とする。

b 伐採の方法は、皆伐とする。

ただし、広葉樹の進入が上中低各階層を含めおおむね25%以上あるか、又は伐採対象林分の周辺に母樹となる広葉樹が多数生育しており、天然更新が期待できる場合は、択伐又は漸伐とする。

c 伐採の時期は、「オオタカモデル森林長伐期施業群」に準ずる。

d 繁殖巣が確認された場合は、「オオタカモデル森林長伐期施業群」に準ずる。

ii 伐区の面積、形状

「オオタカモデル森林長伐期施業群」に準ずる。

iii 上限伐採面積

上限伐採面積は設けない。

iv 保護樹帯の設定

「オオタカモデル森林長伐期施業群」に準ずる。

v 営巣適木、老齢木、樹洞木、広葉樹の保残

「オオタカモデル森林長伐期施業群」に準ずる。

② 間伐

「オオタカモデル森林長伐期施業群」に準ずる。

なお、分収林にあつては残存木の成長や形質の向上、収入の確保を図りつつ、経営目的に応じた林分に仕立てるため、列状間伐は行わないこととする。

また、広葉樹林に誘導すべき林分については、植栽木と進入広葉樹の混交状況を確認しつつ、画一的な列状間伐によらず進入広葉樹の育成を図ることを旨とした選木に努める。

(イ) 更新

更新に当たっては、できるだけ天然更新を採用することとするが、人工造林すべき箇所は、次のとおりとする。

- i 母樹が近くにない又はササ等により天然更新が期待しにくいところ。
- ii 局所的な地形から、できるだけ速やかに確実な更新を図る必要があるところ。

(ウ) 保育

「オオタカモデル森林長伐期施業群」に準ずる。

3 オオタカモデル森林における森林施業実行上の留意事項

森林施業の実行に当たっての留意事項については、次の事項を基本として、それぞれの立地条件に応じて判断することとする。

(1) 伐採計画

伐採は、巣立ちした幼鳥が親離れする30～40日後からとし、繁殖期の繁殖活動が途中で失敗した場合には、その1ヶ月後から伐採の実施が可能な計画とする。

ア 皆伐

- ① 皆伐対象林分内外の繁殖巣、使用可能な巣、使用不可能な巣の所在を再度チェックする。
- ② 皆伐実施直前に繁殖・生息状況を再度確認する。
- ③ 営巣木が1本しかなくオオタカが繁殖している場合は、営巣中心域で計画されている皆伐は実施しない。また、巣の周辺400m内は繁殖中の皆伐は行わない。
- ④ 2本以上の営巣木があり、かつ、他の営巣木の条件が整った場合（営巣中心域及びその周辺で、現存する全ての営巣木が含まれる面積12～36ha以上が保全されている）に、繁殖巣から半径400m以内で計画されている皆伐は、繁殖期を避けて実施できる。その際、営巣中心域内の皆伐面積は1年当たり1ha以内とし、その年度に使用した巣は残すとともに、使用可能な巣も極力残す。
また、その年利用した巣から50m以内の範囲は保残する。
- ⑤ 繁殖していないものの、過去に繁殖に使った巣又は使用した巣があり、オオタカが定着している場合は、モニタリングによって次年度以降の皆伐実施の判断を行う。
- ⑥ オオタカが途中で繁殖に失敗した場合で、かつ、上記③、④の場合、失敗確認後1ヶ月以降に皆伐を実施する。
- ⑦ オオタカ生息域では、3本以上の営巣候補木のある12～36haの営巣可能林が持続的に保持されるような育林のローテーション計画を立てる。
- ⑧ 長伐期施業を行い、広葉樹を適宜配置するとともに、繁殖、採餌に適した林分の造成に努める。

イ 間伐

- ① 間伐対象林分内外の繁殖巣、使用可能な巣、使用不可能な巣の所在を再度チェックする。
- ② 実施直前に繁殖状況を再度確認する。
- ③ 間伐実行対象林分内外に繁殖中の巣がある場合は、繁殖巣から半径400m以内は、繁殖期を避け間伐を実施する。その場合、繁殖巣と使用可能な巣の周囲50m以内の範囲は残す。

- ④ 繁殖していないものの、繁殖に使った巣又は使用可能な巣があり、オオタカが定着している場合は、5月中旬以降に巣から半径50m以内の範囲を残し間伐する。
- ⑤ オオタカが途中で繁殖に失敗した場合は、失敗確認後1ヶ月以降に間伐を実施する。その場合、繁殖失敗巣及び使用可能な巣から半径50m以内の範囲を残し間伐する。
- ⑥ 上記の対応の結果、残された場所の間伐は、その後もモニタリングを続け、繁殖巣を含め使用可能な巣が2個以上ほかに保全された時点で、50m以内の範囲の間伐を行う計画とする。
- ⑦ 繁殖巣以外の巣の場合でも、半径50m以内の範囲は残し保全を図る。
ただし、将来的にまったく使用不可能と判断された巣については、間伐可能とする。
- ⑧ 営巣候補木の保護と、営巣候補木となり得るような林木の育成に努める。

(2) 伐採以外の事業計画

ア 除伐作業

除伐は、上記の間伐計画・実施の手順に従って対応する。

イ 植栽、枝打ち、下刈り、つる切作業

繁殖巣から400m以遠ではいつでも可能であるが、繁殖巣周辺400m以内は、繁殖期の実施を避ける。

ウ 作業道、林道、作業舎、空中索道、治山施設等の開設・設置・修復工事等

繁殖巣から400m以内は繁殖期を避ける。繁殖失敗を確認した場合は、その1ヶ月後から開始する。

- ① 作業道は、繁殖巣、使用可能な巣から50m以内には設置しない。
作業道の通行は、繁殖巣から400m以内は繁殖期をなるべく避け、200m以内には原則立ち入らない。
- ② 林道は、繁殖巣、使用可能な巣から200m以内には新たに開設しない。
ただし、あわせて3個以上の巣が確保できる見通しが立った際は可能であるが、その場合でも50m以内には開設しない。
林道の通行は、繁殖巣から400m以内は繁殖期をなるべく避け、200m以内には原則立ち入らない。
- ③ 作業舎は、繁殖巣、使用可能な巣から400m以内には設定しない。
- ④ 空中索道は、繁殖期、使用可能な巣から200m以内では繁殖期には撤去しておく。400m以内の運用は繁殖期を避ける。
- ⑤ 治山施設は、繁殖巣、使用可能な巣から200m以内には設置しないことが望ましいが、防災上必要な場合は、営巣候補木が他に保全されるよう努める。

エ コンディショニングの実施

猛禽類は、近くで突然各種の作業が開始されると驚いて営巣放棄することが多いが、継続的な刺激には馴れると指摘されている。したがって、馴化又は条件付け（コンディショニング）を行えば、猛禽類の警戒距離を短縮し、より営巣地近くで作業が可能となる。

オ その他

- ① オオタカが現在生息する地域で各種事業を行う際には、生息環境及び営巣環境の整備についても全般的に配慮する。
- ② オオタカが現在生息しない地域においても、健全なオオタカ個体群維持のため、森林管理に配慮する。
- ③ オオタカ以外の猛禽類についても、オオタカに準じた手法で適正な森林管理及び事業を行い、その保護に留意する。
- ④ オオタカモデル森林における森林施業は、初めての試みであり知見の集積がないことから、専門家、有識者の意見を聴きながら実施する。

4 モニタリングの実施等

森林施業等の進捗にあわせてオオタカの繁殖状況と森林施業との調整、天然更新箇所の新更新状況調査等モニタリング調査を実施し、その結果を踏まえ、オオタカを指標としてオオタカの保全と木材生産の両立に向けモデル的に進めていく。

モニタリングの実施に当たっては、専門家、有識者からなる「オオタカモデル森林施業検討委員会」を群馬森林管理署に置き、森林整備の方針及びモニタリング調査方法等について意見を聴き、順応的に対処する。