

都は、林業の高コスト構造を改善するため、林道等の基盤整備や施業の集約化に重点的に取り組んできましたが、いまだコスト削減が十分とは言えず、木材価格も低迷していることから、林業経営は厳しい状態が続いています。

そのため、東京の森林・林業に関わる多様な主体の力も活用しながら、基盤整備や集約化を進めるとともに、林業労働力の育成などを促進して一層効率的な林業経営を目指します。

効率的な林業経営に向けた基本的な考え方

- ◎ コスト削減を進めるため、路網整備や各種林業機械の導入を推進するとともに、東京の急峻な地形に適した作業システムを構築して普及します。
- ◎ 森林経営計画の策定と施業の集約化を促進し、スケールメリットを活かしたコスト削減を目指すとともに、間伐材等の森林資源の積極的な利用を図り、収益の確保につなげます。
- ◎ 林業労働力の確保に加え、新規就業者が地域に定着して林業を生業とできるよう、技術の習得や向上を図るための研修等を実施します。

(1) 林業のコスト削減の推進

取組方針

森林整備と木材生産を持続するため、基盤整備を計画的に進めていきます。特に、重要な生産基盤である林道や、低コストで開設でき伐採搬出の効率化に資する森林作業道等の路網整備を促進します。また、路網と林業機械を積極的に活用するとともに、急峻な地形の多い多摩の森林に適した作業システムを検証し、コスト削減を追求します。

具体的取組

○ 林道の整備促進

- ・市町村等と連携して、効果的で効率的な林道開設を推進します。
- ・幅員が狭い既存の林道について、コスト削減に資する大型トラックの通行が可能となるよう拡幅などの機能強化を図ります。
- ・橋梁や擁壁等の重要構造物は、定期的に安全点検を行い、機能維持に必要な改修工事を実施して、安全性の向上に努めます。

○ 森林作業道の整備促進

- ・林業事業者等が行う森林作業道の開設を支援し、高密路網を目指します。
- ・自然災害により被災した箇所への復旧を支援し、森林作業道の長期利用を図ります。
- ・擁壁等の構造物や、沢等の地形による制約のため、林道から直接に森林作業道を開設することが困難な箇所について、それぞれの道を接続する施設整備を支援します。
- ・林業事業者等が参考とできる、東京版の森林作業道作設マニュアルの制定を検討し、丈夫で被災しにくい森林作業道の整備を目指します。

○ コスト削減に資する伐採搬出システムの確立

- ・林道や森林作業道と高性能林業機械を組み合わせた活用や、急傾斜地に有効な架線集材の活用など、現場条件に適した、より効率的でコストを削減できる伐採搬出システムについて、研究機関や大学等と連携した検証・実用化の推進と、その普及を図ります。

○ 植栽や保育におけるコスト削減の検証

- ・コンテナ苗の導入や下刈回数の削減など、伐採搬出以外の様々な場面におけるコスト削減について、林業事業者や研究機関、大学等の多様な主体と連携して検証します。

○ 高性能林業機械の導入推進

- ・リース料の支援などにより、多摩の森林に適した高性能林業機械の導入を進め、作業の効率化と生産性の向上を図ります。

〈林道を利用した木材搬出〉



〈高性能林業機械の活用〉



路網を構成する主な道

【林道】

林業経営や森林整備に不可欠な道路であり、主として木材の搬出や作業員の移動に使われます。また、路線によっては、地域の生活道路や災害時の迂回路、観光など多面的に利用されていることから、ガードレールの設置や舗装などにより、安全性を向上させ、長期間の利用が可能となるよう整備をしています。整備主体は都や市町村で、幅員は3～4mです。

〈林道の開設〉



〈壁面が緑化された林道〉



市町村別の林道現況表（H25.3時点）

項目	青梅市	奥多摩町	日の出町	あきる野市	檜原村	八王子市
既設延長(m)	49,128	110,761	33,526	38,079	59,022	36,534
路線数	44	43	23	23	34	31
森林面積(ha)	6,464	21,161	1,905	4,413	9,751	6,653
林道密度(m/ha)	7.6	5.2	17.6	8.6	6.1	5.5

出典：東京都調べ

【森林作業道】

人体に例えると、動脈や静脈に当たるのが林道であり、前身にくまなく分布する毛細血管に当たるのが森林作業道です。林道等を起点とし、整備が必要な森林へのアクセス道として森林所有者や林業事業者が作設しています。林道と同様に木材搬出や保育作業に利用されますが、幅員が3m程度で、通行車両が主に林業機械であることから舗装は行わず、恒久的な構造物も設置しない点が大きく異なり、低コストでの開設が可能です。

〈森林作業道の開設〉



〈高密度に整備された森林作業道〉



伐採搬出の手法

【高性能林業機械】

チェーンソーなどの従来の林業機械に比べて、作業の効率化や身体への負担の軽減など、優れた性能を持つ林業機械の総称です。建設用ベースマシンに集材用のウインチを搭載し、100m程度まで集材が可能なスイングヤーダ、伐倒木を枝払いして一定の長さに玉切りするプロセッサ、玉切りされた材を荷台に積載して未舗装路を運ぶフォワーダなどがあります。

〈プロセッサ（左）とスイングヤーダ〉



〈フォワーダ〉



【架線集材】

多摩の森林は35度以上の急傾斜地が多く、路網が未整備の森林も多いことから、空中に張ったワイヤロープを、集材機で巻き取ることによって伐倒木を集材する架線集材も必要です。急傾斜地でも搬出が可能で、距離にして1,000m超の集材ができ、林地を荒らすことが少ないですが、架設や撤去に時間を要し、経験や熟練の技術が必要となります。



コンテナ苗とは

硬質樹脂等で作られた容器（コンテナ）で生産した培地付の苗木です。根と培地が一体化しているため、苗木の出荷時に根をほとんど傷めず、年中植栽が可能、生長が早く下刈回数の低減が図られる、植栽後の枯死が少ないなどの利点が報告されており、植栽及び保育作業のコスト削減が期待されます。



(2) スケールメリットを活かす集約化の推進

取組方針

意欲ある森林所有者による持続的な森林整備を図るため、森林経営計画の策定を促進していきます。計画策定に当たっては、できる限り地形的に連続した森林をとりまとめて、スケールメリットを活かせる集約化を推進し、高密路網の整備や高性能林業機械の活用により森林整備の一層の効率化を図ります。

具体的取組

○ 森林経営計画の策定促進

- ・森林経営計画の面積要件を達成するため、林業事業者等による境界の確認や所有者の同意取り付けなどの取組を支援し、森林経営計画の早期策定を図ります。
- ・地元説明会の開催や不在地主への働きかけなどにより、森林所有者に対して森林経営計画への参加を促すとともに、森林経営計画の策定に係る業務を効率的に行える人材を育成します。

○ 施業集約化の推進

- ・集約化によるメリット等を森林所有者に幅広くPRするとともに、森林情報の有効活用や人材育成などにより、集約化に取り組む林業事業者を支援し、集約化地区の拡大を図ります。
- ・集約化や路網整備が円滑に進むよう、意欲ある森林所有者による隣接森林の買収など、集約化推進の取組への支援を検討します。
- ・集約化が進んだ地域において、利用可能な間伐材が積極的に搬出されるよう、間伐材の搬出を支援します。

○ 森林境界の明確化

- ・不明確な森林境界について、地元説明会を開催した上で、地域の森林境界の精通者から情報収集を行い、個々の境界を明確にしていきます。
- ・境界が明確になった森林はGPS測量を行い、データを蓄積して集約化に活用していきます。

○ 集約化を担う人材の育成

- ・所有規模が小さく不在地主の多い東京の森林において、効率的な集約化を担う人材の育成を図ります。

〈地元説明会の開催〉



施業の集約化

東京の森林は小規模所有者が多く、それぞれが個別に施業を行うことは非効率なことから、隣接する複数の所有者の森林を林業事業体等が取りまとめ、間伐や森林作業道の作設等を一括して行う「施業の集約化」が必要です。

集約化により、森林作業道の作設や伐採搬出の効率化が図られ、コストの削減が期待できます。

【提案型集約化施業】

林業事業体等が、森林の現況や施業の内容、伐採搬出等に要する経費、木材の販売額など、事業を実施した場合の収支を明らかにしたデータ（森林施業提案書）を森林所有者に提示して関心を高め、複数の森林における施業を一括して受託する取組です。

提案型集約化施業の進め方

地元説明会等で施業の内容を森林所有者に説明

森林所有者の同意が得られたら、境界確認や森林の現況調査を実施

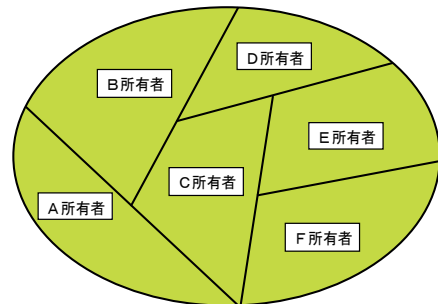
森林の現況、間伐本数、森林作業道の配置、事業費、木材価格、想定返却額等を記載した森林施業提案書を作成し、森林所有者に提案

提案内容に同意が得られたら、森林作業道の作設や間伐等を実施、完了後に精算し、収益を森林所有者に還元

出典：提案型集約化施業ポータルサイト
（森林施業プランナー育成委員会）

都は、東京都森林組合を事業主体として、約 30ha の森林を集約したモデル地区を設定し、森林作業道の作設と伐採搬出の効率化を図る「集約化モデル地区事業」を平成 21～24 年度に実施しました。間伐材搬出量の増加や、森林作業道の高密度な作設など、集約化の効果が見られました。

〈小規模に分散した森林を集約〉



〈境界を森林所有者と確認〉



〈あきる野市の集約化地区〉



(3) 林業労働力の確保と技術者の育成

取組方針

持続的な森林整備と林業経営を進めるには、林業が魅力ある職業として常に新規就業があるよう、林業で生計が立てられることが重要です。このため、林業労働力の確保を図るとともに、個人の技術力向上に向けた育成策を推進し、生産性の向上や作業の安全性の確保により、林業事業体の経営の安定化につなげていきます。

具体的取組

- **新規就業者の確保支援**
 - ・就業希望者向けの相談会や、基礎的な技術を習得する講習会等の開催を支援します。
- **多様な主体との連携による育成**
 - ・東京都林業労働力確保支援センターが中心になり、市町村や林業事業体のほか、大学等の教育機関と連携した技術向上研修を実施するなど、多様な主体と連携して労働力の育成を進めます。
- **森林作業道整備を担う技術者の育成**
 - ・ルートを選定や重機操作などの高度な技術を習得できる実践的な研修を実施し、地形や地質などの現場条件に適確に対応した森林作業道が整備できる技術者を育成します。
 - ・森林作業道整備のモデル地区を設定し、研修等に活用します。
- **伐採搬出を担う技術者の育成**
 - ・架線集材や高性能林業機械を活用した伐採搬出の技術を習得できる研修等の実施を図り、現場条件に応じて、安全にかつ効率よく伐採搬出を行える技術者を育成します。
- **集約化を担う人材の育成（再掲 P44）**
 - ・所有規模が小さく不在地主の多い東京の森林において、効率的な集約化を担う人材の育成を図ります。
- **林業事業体の体力強化**
 - ・育成した林業労働力を活かしていくためにも、高性能林業機械の導入への支援や安全衛生指導などにより、林業事業体の体力強化を図ります。

〈丸太組工を用いた森林作業道の作設〉



林業労働力確保の取組

1 東京都林業労働力確保支援センターの取組

「林業労働力の確保の促進に関する法律」に基づき、(公財)東京都農林水産振興財団が、都知事から「東京都林業労働力確保支援センター」の指定を受けて設立しました。同センターでは、安定的に林業労働力を確保していくため、新規の就業から技術者の育成に至る総合的な支援に取り組んでいます。主な取組は以下のとおりです。

① 就業希望者への支援

- ・アドバイザーによる就業相談
- ・就業支援講習の実施（森林・林業の基礎知識、森林作業実習、林業機械操作、安全衛生、生活相談等）

② 新規就業者への支援

- ・林業技術の高度化研修の実施
- ・機械操作の資格取得に係る費用の助成

③ 林業事業者への支援

- ・雇用管理者に対する指導
- ・新規就業者等の住宅借上費の助成
- ・林業機械レンタル料の助成
- ・入札参加に向けた指導
- ・法人化のための支援

〈他県との合同就業相談会〉



2 都の取組

平成 22 年度から「森林整備のための地域人材育成事業」により、就業希望者に対して森林整備の知識や技術を習得させる基本技術研修及び専門技術研修を実施するとともに、林業事業者でOJTを行うことで、即戦力となる人材の育成を図っています。

平成 22～24 年度の 3 年間における研修生 24 人のうち 14 人が継続雇用され、森林整備の現場で活躍しています。

〈座学及び実地研修〉

