

巻末資料

検討委員会議事概要

1. 第1回検討委員会議事概要

【議事：（１）過年度の成果、ならびに議事（２）本年度の調査方針、方法について】

- ✓ 成長量や下刈りの時間等の前に、まずは活着状況や枯死状況の報告をすること。（澁谷委員）
- ✓ 大苗利用の有用性の検証およびコスト分析について、今までの結果報告をすること。また最終年度の取りまとめについてどうするのか検討すること。（橋本委員）
- ✓ 解析について、まずは全体の傾向をしっかりとまとめること。個別の地域ごとの解析については、ばらばら過ぎて統一的な見解が出ない可能性があるため、提示の仕方を十分検討すること。（澁谷委員）
- ✓ 活着率、枯死本数の有意差検定について、今年だけの数である場合はカイ2乗検定で良いが、普通はどれだけ要因が効いているのかをみるには、ロジスティック分析、ロジスティック回帰 GLMM を用いる。何を目的にするかによる。（澁谷委員）
- ✓ 樹高成長の有意差検定について、成長量は、初期サイズ、期首サイズに対する依存性が非常に高いため、その回帰の比較をした方が好ましい。まずは傾きの比較をし、傾きに差がない時に切片の比較をするという手法。それも何を目的としてやるのかによる。分散分析でできないこともないが、分散分析というのはそういう依存性などはないところでやる分析。（澁谷委員）
- ✓ 地位について、同樹種・ほぼ同地域で、地位が違ような適切な場所がある場合、少し考えていただけるとよい（澁谷委員）
- ✓ 最後に報告書をまとめる際、雑草木との競合関係等の4年分の写真を全部並べると経年変化が分かってよい。（諏訪委員）
- ✓ 下刈り終了時期を記載する場合は、「競合状態C1～C4」を使った下刈り終了時期を、現場の人がより直感的に判定できる表現方法を考えてほしい。（駒木委員）
- ✓ 文献調査は、整理できそうなところはきちんと整理する。まだこういう課題が残っていますというまとめ方でも仕方がない。要約していただきたい。（澁谷委員）

【議事（３）低密度植栽施業指針の作成について】

・導入指針（案）について

- ✓ 競合状態調査は、密度が違う実証試験地で下刈りの終了時期がもしかしたら違うかもしれないということを検討するために実施している。下刈り終了時期の判断基準のために実施しているわけではない。下刈り終了時期について、どこまで記載するか考えること。（澁谷委員、駒木委員）

- ✓ 植栽コスト削減の事例のグラフについて、削減効果をうまく見せるため、2,500本と比較するより3,000本と比較する方が意味があるのではないか。(寺岡委員)
- ✓ 植栽コスト削減の事例のグラフについて、縦軸が全てコストの円になっているが、場所によって変わるため、相対値でよい。(寺岡委員)
- ✓ 下刈りの回数について、生育状況とコスト削減を天秤にかけ、どこでやめるかという判断ができるような、見えるようなものにしたらどうか。(寺岡委員)
- ✓ 文献資料で調べた、過去のいろいろな伐期以上のデータについて、背景等前半部分に書き込んでどうか。林業普及員や森林技術者ら読み手が、低密度植栽を検討する際の一番の懸念は、初期保育でコストが最初に幾ら下がるかということだけではなく、将来本当にこういう植え方をして山になるのかということである。文献等事例から、低密度植栽による一定のデメリットやマイナス面はあるが、それを踏まえればこれぐらいの成林が過去にも報告されていることがわかるとよい。(寺岡委員)
- ✓ 従来施業と同じ成果を求めるな、ということがどこかに記載されていた方がよい。植えないよりは良い。メリット、デメリットを勘案しながらどちらを選ぶべきかという判断材料になるのではないか(寺岡委員)
- ✓ 文献整理について、これは言える、これは駄目等、もう少し整理し、指針に入れられるなら入れていただきたい。(諏訪室長)
- ✓ タイトルについて、『スギ・ヒノキ・カラマツにおける低密度植栽植栽施業（施業を追加）の導入指針』はどうか。(澁谷委員)
- ✓ それぞれの冊子、パンフレットにどういう内容をどこまで入れるかということをきちんと整理されなくてはいけない。特に導入指針について、もう一度ご検討いただければ。(澁谷委員)
- ✓ 過去の造林は、労働力が豊富で苗木も安く、あるいは補助も多く出せて、高密度が当たり前という先入観があるが、高密度というのは根拠がないもの、スギで3,000本植えるというのは根拠がないのだよということ。低密度を進めていくというのであれば、どういうコンセプト、考え方を進めていくのかというのはその辺にあるのではないか。それを入れられるとよい。(橋本委員)
- ✓ 森林を健全にというのは、一つ一つの林木がよく根を張り健全でというところの集合ということを考えれば、やはり低密度というのは筋のいい話だというのが前からあった。その辺を自信を持って進めていくということもいいのではないか。(橋本委員)
- ✓ 背景について、ただただコストを下げるために低密度にすると読めてしまう。今の木材加工の技術などを含めてB材でいいのではないか、今の木材利用の趨勢（すうせい）から言っても低密度というのがフィットするのだという言い方が一つ欲しい。そうではないと、ひたすらコストを下げるためだけの作業ということになってしまうと、今の木材利用の動向とどういう関係があるのかと言われかねない(駒木委員)
- ✓ この事業の低密度植栽を進めるという生産目的は何なのか。この事業で求めているゴ

ールは何なのか。

⇒生産目標やどういう山を造りたいのか。その中で低密度というオプションもあり、あるいは早生樹というオプションもあり、場合によっては今までどおりの 3,000 本のほうがいいのかもしい、現地ごとに自分が何をしているのだというのをよく考えてというのが林野庁が進めるべきところ。そういう中で仮に低密度をやるということであれば、こういうマニュアルなりテキストがあるので、どうぞお使いくださいという位置付けである。(諏訪委員)

- ✓ 造林育林事業の低コスト化を図らなくてはいけないというのは 1 つの前提条件となっており、その中で低密度植栽というものを 1 つの選択肢として示していく。選択肢として示していくのだけれども、5 年間の事業の中で実際に実験的にできるのは植栽し、初期の保育まで。そこは定量的にきちんとデータが取れます。ただ、林業現場であればその後の保育、除伐、間伐、それから最終的には主伐までに密度の違いがどう影響してくるのかに関しては、この 5 年間の事業では全くできないため、そこは文献調査で補っていきましょうという構成でやってきている (澁谷委員)
- ✓ 背景で、低密度植栽が 1 つの選択肢として十分可能なのだという位置付けをしてもらえればいいのか。どう表現するかは考えていただきたい。(澁谷委員)
- ✓ 当たり前に考えられるようなこと (トータルの収穫量は落ちる、生産目標によっては枝打ちを必ずしなくてはいけないなど) は、文献調査の中から拾っていただいて記載していくとよい (澁谷委員)
- ✓ 過去の文献で手をあまり掛けていない低密度があれば多少参考になる。もし全くなければ、常識的に考えて、例えば 40~50 年ぐらいで主伐するのであれば 1 本 1 本の品質というのはそんなに高くなく B 材程度が想定されますという可能性などは記述しておいても間違いではない (澁谷委員)
- ✓ コストをかけないという前提でいくと、除伐自体が作業として施業体系の中からなくなるということもあっていいのか
⇒ほっとけ造林ではないと思う。最低限これぐらいはと現時点で言えることは書かれればいいのか。徐伐をするかしないかはまだもう少し先の宿題だろう。(寺岡委員)

・地域版指針 (案) について

- ✓ タイトルについて、植栽の導入、この事業でやったことをまとめた事例集である。(澁谷委員)
- ✓ タイトルについて、植栽施業指針の施業は作業でよいのではないか。(駒木委員)
- ✓ 各地域 3 ページだと後でずれてくるので、偶数で見開き 4 ページぐらいに絞っていたほうが各地域ごとにコピーが取りやすくてよい (諏訪室長)
- ✓ 写真を加えて欲しい (諏訪室長)

- ✓ 和暦には全部に西暦を付すこと（諏訪室長）

・パンフレット（案）について

- ✓ 「誤伐防止アイデア集」について、安全作業上問題のないアイデアであるか、ピンクテープ等や下刈りの時期によるアイデア等は『低密度植栽』としてのアイデアであるのか、確認の上、記載すること（寺本課長補佐）
- ✓ 「より効率的な低密度植栽での下刈り方法はあるのか？」の回答で坪刈りについて記載するのであれば、「植生条件によっては」といったことも補足しながら整理されていくとよい。（寺本課長補佐）
- ✓ 「実は下刈り期間が延びるのでは？」の答えが書いていない。「基本は延びない」が答えであろう。（澁谷委員）
- ✓ こういうまとめ方は分かりやすくてよい。（澁谷委員）
- ✓ 実際にデータを取ってみるとなかなか言い切れないかと思うが、これはこれとしての役割というものがあるため、割り切りながら、適切な表現や効果的な伝え方を示していければよい。（今富委員）

その他

- ✓ せっかく全国に19箇所の3つの主要な造林樹種で試験が開始された。5年後なり、除伐の時期のようなときにも全部フォローアップをやっていただきたい。ぜひその後をフォローアップし、つくられるマニュアルのようなものがそこに補強されるとよい。ほかにこういった事例がない。（寺岡委員）
- ✓ 全国ですごく温度差があり、未だに3,000本、4,000本で植えるのが当たり前だと信じ込んでいる地域が多くある。このままでいいのですかということ、こういう指針で変えて、気付かせていただけたらいいかと思う。変わっていますということを出していただきたい。（寺岡委員）

2. 第2回検討委員会議事概要

【議事：（1）本年度の調査方法ならびに本年度の成果】

- ✓ 低密度植栽においては、開けた部分が多いため、つる植物が入りやすく、その対応が大きな課題になってくる。（高麗課長補佐）
- ✓ 「植栽密度と下刈り作業時間の関係」について、回帰分析をして「植栽密度が高くなるほど、下刈り作業時間が伸びる」という結論を出しているが、植栽密度が3区分しかないため、多重比較を行って分析・評価すべきである。また、考察のところで「地形や傾斜度、雑草木の種類などが影響したと思われる」としているの、そういった要因と植栽密度の関係を解析するとよい。（山川オブザーバー）
- ✓ 植栽木の成長量については平均値の棒グラフや折れ線グラフで示されているが、箱ひげ図の方が平均だけでなくデータのばらつきも分かるためよい。植栽密度を低くすることで雑草木との競争が激しくなり、樹高のばらつきが大きくなり、それが、成長したときの収穫のばらつきにつながる可能性がある。そういったばらつきの評価が必要ではないか。ただし、箱ひげ図は一般の人が理解しにくいことには注意が必要。（山川オブザーバー）
- ✓ 雑草木の競合状態について、「C 区分指数」として指数化して分析するよりも、競合状態 C1 と C2 が合わせて 8 割、といった単純な数値で表現した方がわかりやすい。（山川オブザーバー）
- ✓ 植栽密度ごとのコストの比較で下刈りの省略についての記述があるが、下刈りを終了した後の植栽木と雑草木の競合関係の情報もあればよい。下刈りを終了と想定した翌年には雑草木に埋もれていたということになれば、まだ下刈り終了はできない。（山川オブザーバー）
- ✓ この委員会が始まった最初の課題は、低密度植栽という植栽方法も選択肢の一つであるという可能性を示すことだった。今回のまとめでは、「植栽木の活着率、生存率、初期成長量、雑草木との競合関係などは植栽密度によって差がほとんど見られなかった」というポジティブな結果を出すことができた。（澁谷委員）
- ✓ 植栽密度と下刈り作業時間の関係について、現場作業員の「通常と異なる植栽間隔なので、かえって下刈り作業時間が伸びてしまうのではないか」という懸念に対し、「植栽密度によって下刈り作業時間はほとんど影響されなかった」というポジティブな答えを出すことができた。表現としては、「植栽密度が高くなるほど下刈り作業時間が延びる」とするより、低密度植栽により下刈りの作業効率が下がることはないとする方がよい。（澁谷委員）
- ✓ コストについて、植栽密度が低くなれば、苗木購入費も含めた植栽コストは削減できるというのははっきりしている。植栽密度別のほか、下刈りの省略の有無等、それぞれのケースでの削減効果について、きちんと示されたのでよい。（澁谷委員）

- ✓ 低密度植栽に関していろいろな懸念はあるが、われわれがこの事業の 5 年間でできることはここまでであり、それ以上のことは評価できない。外に対して結果を提示する際に、評価できていない部分もあると一言入れる等の注意を払えばよい。(澁谷委員)
- ✓ 最後の主伐まで達したときに低密度植栽の影響がどの様に出てくるのか、気にされる方は多いと思う。その部分については文献調査を元にまとめ、資料中に記載すること。(澁谷委員)

【議事：(2) 低密度植栽施業指針の作成について】

・技術指針(案)について

- ✓ 「3(2) 低密度植栽と木材生産」について、低密度植栽の生産目標を短伐期での並材生産としているが、肥大成長を促進する仕立て方をするので早く用材の確保ができ、短伐期での生産につながるということである。そのあたりの記述の仕方も検討して欲しい。また、「低密度植栽では、節が多く、上部に向かって細くなる梢殺の樹幹になりやすい」としているが、相対的に細くなるのであり、絶対値でいえばそれほど細くなるわけではない。「梢殺」とだけ言えばよい。(橋本委員)
- ✓ 「3(2) 低密度植栽と木材生産」の事例について、疎植で長伐期の飢肥ではなく、疎植で短伐期の天竜や日田、小国を例示したほうがよい。(橋本委員)
- ✓ 「4(1) 植栽作業①～⑥」の並び順について、「⑥植栽密度と活着および初期成長」を「③植栽本数の設定」の次に来るよう入れ替える方が読みやすい。(駒木委員)
- ✓ 「4(1) ⑤低密度植栽によるコスト削減」について、「本年度の成果」や「事例集」には下刈りコストも含めた初期保育コストの削減について記載があるが、「技術指針」では植栽コストのみで、初期保育コストの記載がない。地域ごとのばらつきを示した上で、初期保育コスト削減の可能性も示すほうが参考になる。(寺岡委員)
- ✓ 「4(2) ①植栽密度と下刈り作業時間」について、最初の段落では「低密度植栽を行うと下刈り人工の軽減につながる可能性がある」とあり、最後の段落では「一概に下刈り人工の削減に効果があると言えないことに留意する」とある。一体どちらなのかとなるため、表現の仕方を考えること。(駒木委員)
- ✓ 「4(2) ③植栽密度と下刈り省略の可能性」について、これは立地条件などによっては下刈りを省略できる場合があるという話であり、植栽密度の違いによるものではない。まとめ方について、再検討すること。(澁谷委員)

⇒植栽木の活着率や初期成長、ほかの植生との競合関係については、植栽密度の影響を受けないという結論が出た。よって、下刈りが必要な期間も同様に植栽密度の影響を受けないはずであり、そのような書き方であれば問題はない。(諏訪室長、澁谷委員)

⇒競合状態割合のグラフを元に「植栽密度によってほかの植生との競合関係は変わらなかった」と書くのがよいのではないか。(山川オブザーバー)
- ✓ 低密度植栽では林冠閉鎖が遅れることが懸念されている。本事業では樹冠幅を計測し

ているので、樹冠幅から樹冠面積を計算し、調査プロット内の樹冠閉鎖率を植栽密度ごとに算出することが可能である。これにより、「低密度植栽だと林冠閉鎖がこれくらい遅れるが、競合関係は殆ど変わらない。ただし、林冠閉鎖の遅れによりつる植物が繁茂する可能性がある」と書くことができる。(山川オブザーバー)

- ✓ 「5. 低密度植栽地における初期保育以降の育林に関する文献・既存情報」について、作業種ごとに文献の事例が列記されているが、結局どうなのかが分かりにくい。列記した情報を整理した分かりやすいまとめを設けること。(澁谷委員)
- ✓ 文献調査の事例について、低密度植栽だと下刈り期間が通常より長くなったという結果が多く、ネガティブな印象を与える。低密度植栽による結果であるのか、因果関係がもし文献の中に書いてあればそれを書き足す等、記載方法を検討すること。(澁谷委員、駒木委員)

・事例集（案）・パンフレット（案）について

- ✓ 長野県における現在のカラマツの標準的な植栽本数は 2,300 本であり、北海道や岩手県も同じくらいである。カラマツに関しては、比較対象を 3,000 本としないほうがよい。(大矢オブザーバー)
- ✓ 低密度植栽にすることによって、目標林型をどういうところに持っていくか、もう少し明確にするとよい。また、低密度植栽によってできなくなることをはっきりさせておくと、目指していくものが明確になる。(大矢オブザーバー)
- ✓ 実際に低密度植栽を採用している地域の成林後の写真を載せることで、目指すべきゴールのイメージを見せられるとよい。(高麗課長補佐)
⇒写真ではどの植栽密度も同じに見えてしまうため、難しい。(駒木委員)
⇒目標林型を示すことは、この5年間の事業では難しい。植えない選択肢よりも、成果としては低密度植栽という手段でこれくらいコストダウンができると示せばよい。(寺岡委員)
- ✓ 実証調査については、あくまで植栽初期の5年間についての調査であることや、その後のリスクやデメリットについてきちんと記述しておく必要がある。(山川オブザーバー)
- ✓ 下刈りの作業時間に関して、低密度のほうが作業時間が短いという事例が多いものの、そのようにならない例外的な事例もある。無理に「低密度のほうが作業時間は短い」と書く必要はなく、「植栽密度の違いにより、明瞭な傾向はここでは見られなかった」とすればよい。(澁谷委員)
- ✓ 下刈り省略の可能性について、競合状態のデータに従って、こういう場合はもう下刈りを省略してもいいのではないかとされており、この書き方ならばよい。(澁谷委員)
- ✓ 主にこの情報を得られる森林組合や県の職員の方が、自分たちの現場で判断できるように、野帳のワークシートのようなものは付けられないか。いつ、どのような手法で調査すればいいか、調査手順などを列挙すれば分かりやすい。(寺岡委員)

3. 第3回検討委員会議事概要

【議事：（１）本年度の成果】

- ✓ 宮崎県都城市のスギ大苗の実証試験地について、下刈り２回で終了できると断言しているが、来年度下刈りを省いた結果を見た後に述べるのがよい。（山川オブザーバー）
- ✓ 皮はぎの被害が大苗に集中したことに関して、大苗だと普通苗よりも皮はぎの被害が生じやすいのかどうかは重要である。（澁谷委員）
⇒樹高が低い時は、まだ葉を付けた下枝があるため樹幹を食害しにくい、樹高が高くなると下枝がなくなり、樹幹が露出する。（中村松（事務局））
⇒おそらく大苗だからということではなく、苗木サイズ自体の問題である。下刈りをする高さを通常よりも高くするなどの工夫を考える必要がある。（澁谷委員）
- ✓ 下刈り５年目までのコスト比較では、裸苗を 3,000 本/ha で植栽したときと比べてスギ大苗を 1,100 本/ha で植栽すると、コストが 30 パーセント程度削減となるのは、非常にポジティブな結果でよかった。（澁谷委員）
- ✓ 下刈り作業時間について、「1,100 本/ha では短縮できる」としているが、作業条件などは現場によってばらつきがある。「低密度にしたからといって作業時間が増えることはない」、あるいは「短縮できる可能性が高い」といった表現がよい。（澁谷委員）
- ✓ 植栽密度別の誤抜発生率は 1 パーセントしか差がないが、グラフを見せられると差があるように見えてしまう。表にしたほうがいい。（山川オブザーバー）
- ✓ 「C 区分」、「繁茂度」、「競争関係」などの語彙について、正しく引用するなら、「競合状態」である。さらに引用先は、2016 年の日林誌に掲載された論文の方が、科学的エビデンスが強いのでよい。（山川オブザーバー）
- ✓ 植栽密度を 1,100 本/ha 程度まで落としても、ほとんどの項目でネガティブな結果は出ていない。この事業にとっては良い結果だと思う。（澁谷委員）

【議事：（２）の作成について

・技術指針（案）について

- ✓ ４ページ、成林に影響が少ない植栽密度について、カラマツは 1,000 本とあるが、北海道は 1,500 本から、長野県は 2,000 本からしか補助金がでない。
（澁谷委員・大矢オブザーバー）
⇒単価設定については自由度がある。各都道府県が制度を変えれば問題ない。林野庁から各都道府県にも、本事業の結果も活用しながら、低密度植栽の可能性を伝え、単価設定をするよう宣伝していく。（諏訪室長（林野庁））
- ✓ ５ページ「初期成長」に「本事業実証試験地でも樹高は順調に増加しており」とあるが、肥大成長については記載がない。判断できないから記載しなかったのであれば、『未だ林冠閉鎖していないため判断できなかった』という一文が欲しい。（林野庁）

- ✓ 6 ページの⑤「植栽の作業効率」に、「ただし、単位面積あたりの植栽本数を減らすことにより作業時間そのものは短縮を図ることができる。」とあるが、これは⑥「植栽コストの削減」に関する事項であり、⑤ではなく⑥に入れるほうが文脈としてはよい。また、2つ目の段落については「植栽間隔が不慣れなため1本あたりの植栽時間は多少かかるかもしれないが、竹などの軽量の資材で工夫するのが有効である」という記載の方がよい。(橋本委員)
- ✓ 6 ページ⑤「植栽の作業効率」について、「植栽効率が落ちる場合がある」という書き方はネガティブな印象を受ける。例えば本文で括弧書きにするなど、表現の仕方に気をつけること。(諏訪室長(林野庁))
- ✓ 7 ページ「下刈りの作業時間」のグラフについて、箱ひげ図は分かりにくいいため、文章で記述しても構わないのではないかと。(駒木委員)
- ✓ 9 ページ「下刈りと誤伐」について、低密度によって誤伐が起きやすいということはない、ということ言えばいい。誤伐の原因がどこにあるのかということと言わなくてもいい。(橋本委員)
⇒誤伐の原因について、せっかく分かったことは入れておきたい。『誤伐の発生は植栽密度によって左右されないという結果が得られた』で一度切り、改行をして別の話とわかるようにして掲載してはどうか。(諏訪室長(林野庁))
- ✓ 10 ページ「下刈り回数」について、下刈り終了の判断は2段階ある。第1に植栽木の梢端部が雑草木から出て競合状態 C1、C2 になるかで判断し、第2に林冠閉鎖の状況で判断する。この2つについて分けて記載し、さらにツルがある林分では、低密度植栽では林冠閉鎖が遅れてツル巻きが発生するリスクがあるため注意が必要である、という記載がよい。(山川オブザーバー)
- ✓ 同じく 10 ページの「下刈りコストの増大が懸念された報告事例」で、競合植生と樹高の関係だけではない、違う要因で下刈りのコストが増大している例が多いように見える。一般論として、低密度植栽では林冠閉鎖が遅れるということで、分けて記載したほうがいい。既存のデータは使わなくてもいいので、ツルなど高さの競争だけではない、ほかの要素が入ってくる可能性も懸念される、ということに記載すればよい。
(澁谷委員)
- ✓ 12 ページ、「下刈りが通常回数で終了し」とあるが通常回数とは何のことか。低密度と普通の密度で植えた時に、下刈りが必要ない状況に達するのに差があるのかどうかを記載すること。(林野庁)
- ✓ 14 ページの写真2は、ヒノキで間違いはないか。(橋本委員)
- ✓ 14 ページ、福岡県八乙女町とあるが、福岡県八女市との間違い。(山川オブザーバー)
- ✓ 14 ページの鶴崎ら(2016)の文献は、植栽密度 2,000~3,000 本/ha のスギ林で調査されていると思う。低密度植栽では、植栽木からの被圧が弱くなるため、雑草木の繁茂が植栽木の被圧により低下しはじめる時の植栽木の樹高が『スギ植栽木の平均樹高

220cm』より上がる可能性がある。(山川オブザーバー)

- ✓ 16 ページ、ススキが繁茂する植生では水分や養分の収奪が著しく、植栽木が大きくなれない状況となるという結果は、造林的には十分検証する必要がある。いいデータを引き出した。(橋本委員)
- ✓ 18 ページ「植栽から下刈りまでの初期保育コスト」について、実際にかかった金額は入るのか。(諏訪室長 (林野庁))
⇒経緯として、以前は金額を記載していたが、委員会の中で分かりにくいと指摘されたためパーセント表記に変更となった。報告書に、実際にかかった金額を掲載する。
(伊東 (事務局))
- ✓ 全体的に、四角枠の中の前段部分について、技術指針として言えることをコンパクトに簡略化したほうがいい。一般的なことは書かなくてもいいのではないか(橋本委員)
⇒一般論を省いたほうがシンプルになるのではないかというご意見について、いきなり結論を持ってくると、読む人が理解できなくなる可能性がある。少し前振りを入れたほうがいいと思ったため入れている。(中村松 (事務局))
⇒一般論を少し記載し、本事業の結果を記載してある。統一されていて、このままでいいと思う(澁谷委員)
⇒本筋に必要な一般論は、内容に留意しながら、記載することとする。
(中村松 (事務局))

・事例集 (案)・パンフレット (案) について

- ✓ 事例集・パンフレットについて、グラフの書き方を統一すること。(澁谷委員)
- ✓ 事例集に掲載している実証試験地で使用した苗木について、実生苗か挿し木苗か、あるいは品種など分かれば書いたほうがいい。(寺岡委員)
- ✓ 事例集 10 ページ、コストについて、「植栽時のコスト」と、「初期保育のコスト」とあり、きちんと定義付けられておりよい。技術指針の記載をこちらに合わせて修正すること。(寺岡委員)
- ✓ パンフレット全体について、語尾をきちんと意識しながら書く必要がある。
(山川オブザーバー)
- ✓ パンフレット 1 ページ、低密度植栽では大幅に間伐回数が減ると書いてあるが、大幅には減らせない。「減らすことができる」でよい。(澁谷委員)
- ✓ パンフレット 1 ページ、『低密度植栽では枝打ちを行わず』とあるが、通常の植栽密度でも今は枝打ちをしていない。(山川オブザーバー)
⇒枝打ちについては記載しないこととする。(中村松 (事務局))
- ✓ パンフレット Q7 について、低密度植栽だと林冠閉鎖が遅れて下刈りが長引くのではという懸念だと思うが、今回の事業の中で林冠閉鎖にまで至っていないため、「植栽木と雑草木の競合状態から判断すると、下刈り回数が短くてもよい事例が見られた」とい

うことになる。(寺岡委員)

- ✓ 同じくパンフレット Q7について、「本事業における実証試験では、低密度植栽でも通常と同じ回数で下刈りを終了できる事例が報告されています。」とあるが、「実証試験では植栽密度によって違いはありません」というほうがよい。(諏訪室長(林野庁))

【議事：(3)(案)の内容について】

- ✓ 何かご意見などがあれば後で事務局に連絡をいただき、それを基にブラッシュアップしていくといった形をとりたい。(事務局)

・その他

- ✓ 本事業の実証試験地について、せっかくここまで知見が積み上がっているので、継続して調査できるよう適切に管理してほしい。(寺岡委員)
- ✓ 本事業で得られたデータは、公に申請すればこちらで取得して解析することなどは可能か。(山川オブザーバー)
⇒おそらく可能である。データの扱いに関しては今後相談させていただく。(諏訪室長(林野庁))

令和元年度
低密度植栽技術の導入に向けた調査委託事業
報告書

令和2（2020）年3月
（発行）林野庁

（作成）一般社団法人 日本森林技術協会
〒102-0085 東京都千代田区六番町7番地
TEL（03）3261-5281（代表）／FAX（03）3261-5393