

特約事項（立木販売） （伐採・搬出、森林作業道等作設）

- 1 買受人は、「主伐時における伐採・搬出指針」を遵守しなければならない。
ただし、指針3の（1）及び（5）は適用しない。
- 2 買い受けた物件の対象木は、原則全て伐倒、搬出することとし、地拵え・植付けに配慮した末木枝条、残材の処理を行うこと。
- 3 事業計画書等の提出及び承認
 - （1）買受人は、現地を精査の上、「立木販売箇所の事業計画書（別紙1）」を作業に着手する10日前までに当該事業地を管轄する森林官を経由の上、茨城森林管理署長へ提出し、その承認を受けること。
 - （2）事業計画書には、森林作業道、集材路及び土場の路網計画を明示した図面を添付すること。添付する図面は、別途作成する図面（保安林協議又は労働安全衛生規則等に基づき作成するものなど）を使用して差し支えない。ただし、等高線、予定線形、総延長、路網密度、幅員、土場の箇所等が記載されたものであること。また、「伐採及び搬出に係るチェックリスト（別紙2）」の内容を確認の上、添付すること。
 - （3）買受人は（1）で承認を受けた森林作業道、集材路及び土場の路網計画を変更する必要が生じたときは、その変更について森林官を経由の上、茨城森林管理署長に提出し、その承認を受けること。
 - （4）買受人は、（1）及び（3）に基づいて提出した事項について、茨城森林管理署長の承認を受けた後に着手すること。
 - （5）買受人は、作業に着手する10日前までに「立木販売実行に係るスケジュール（造林請負一括事業）（別紙3）」を提出すること。
- 4 買受人は、森林作業道、集材路及び土場を作設する場合は、以下の項目を遵守し施工すること。

（1）路網

ア 配置

路網は、フォワーダ等車両系林業機械（以下、林業機械等という）が安全に走行でき、かつ作業システムの効率性が効果的に発揮されるよう次の点に留意し配置する。

- ①地形・地質の安定している安全な個所を通過するよう配置する。
- ②地形に沿った屈曲線形となるよう配置する。
- ③排水を考慮した波形勾配となるよう配置する。
- ④急勾配区間とカーブの組合せは極力避けるよう配置する。
- ⑤S字カーブは連続して設けないようにし、カーブ間に直線部を設けるよう配置する。

イ 幅員

幅員は、3 m以下とする。ただし、林業機械等を用いた作業の安全性及び、作業性の確保に必要な区間に限って、0.5m程度の余裕を付加することができる。

ウ 勾配・排水

縦断勾配は、土質や使用する機械の能力等を考慮し、集材又は苗木等の運搬作業を行う林業機械等が、木材等を積載し安全に上り走行・下り走行ができる、勾配で計画する。

横断勾配は、原則として水平とするが、水平区間など危険のない場所で、横断勾配の谷側をわずかに低くする排水方法を採用する場合は、必要に応じて盛土のり面の保護措置をとる。森林作業道の場合は必要に応じて丸太等による路肩侵食保護工を実施する。

特に、木材積載時の下り走行におけるブレーキの故障や、雨天や凍結時のスリップによる転落事故を防止するため、カーブの谷側を低くすることは避ける。

排水は、縦断勾配を緩やかな波状にすることにより、こまめな分散排水を行うこととし、排水先は安定した尾根部や常水のある沢にする等して、路面に集まる雨水を安全、適切に処理するとともに次の点に留意する。

①カーブ区間に係る排水は、カーブ上部の入り口付近で行う。

②地下水の湧出又は地形的な条件による地表水の局所的な流入又は滞水がある場合には、これらを側溝又は横断排水施設等により排水する。

(2) 施工

ア 切土

切土高は、ヘアピンカーブの入口など局所的にやむを得ない場合を除き、1.5m程度以内とする。

切土のり面勾配は、直切りを標準とする。ただし、切土高が高くなる場合、または、土質に応じて6分（岩石の場合は3分）とする。

イ 盛土

盛土については、地山を段切りして基盤をつくった上で、30cm 程度の層ごとにバケット及び履帯を用いて十分に締め固める。

なお、森林作業道で緊密度の低い土砂の場合は、盛土・地山を区分せず、路体全体を30cm程度の層ごとに締め固め、路体全体として十分な強度をもたせる。

盛土のり面勾配は、概ね1割とする。盛土高が2 mを超える場合は、1割2分程度とする。

ヘアピンカーブの盛土箇所では、締め固めを繰り返し行うなどして、路体に十分な強度をもたせる。森林作業道の場合は構造物の設置も検討する。

盛土の土量が過不足する場合は、山側から谷側への横方向での土量調整だけでなく、前後の路床高の調整など縦方向での土量調整も行う。

ウ 簡易構造物等

路網に構造物を設置する場合は森林作業道として作設する。構造物は、安全確保の観点や地形・地質等の制約から、やむを得ない場合にのみ設置する。その場合、転石等現地発生資材の活用を図りつつ、利用の頻度やコスト等を考慮して適切な

ものを選定する。

エ 伐開

伐開は、作設箇所ごとにおける斜面の方向、風衝等を考慮し、必要最小限の幅とする。

(3) 周辺環境への配慮

集材路、土場は、人家、道路、鉄道その他重要な保全対象（以下、人家等という）又は水道の取水口が存在する場合は、その直上では極力作設しない。

事業実行中は、人家等に対し、土砂の流出、土石の転落及び伐倒木等の落下を防止するために必要な措置を講じる。

また、希少な野生生物の生息・生育情報を知ったときは、森林官に報告し、指示を受ける。

(4) 再造林を念頭においた事業実行

立木の伐倒・搬出後は、森林資源を有効に利用しながら森林の有する多面的機能の持続的な発揮を図るため、効率的な作業システムを導入しつつ、適切な路網を配置するなど、十分な再造林面積が確保されるよう配慮すること。

(5) その他

ア 表土、根株の扱い（森林作業道の場合のみ）

根株やはぎ取り表土は、盛土のり面保護工として利用する。表土は心土と交互に概ね 30cm 毎の層毎にバケット等で十分締め固めて盛土法面に固定する。根株は、表土や心土等とともに十分締め固めるとともに作業に支障のないように固定する。

根株の上に根株を幾つも重ねて積み上げることや、根株を丸ごと路体内に完全に埋設することは、締め固めが難しくなるので避ける。また、土質、根株の大きさ、集材方法、山腹傾斜等から、盛土のり面保護工に向かない場合は、安定した状態にして自然還元利用等を図る。

イ 事業終了時、事業時に設置した横断排水施設等を再度確認し、洗堀や土砂の流出を防ぐため補修や追加の排水処置を行う。

ウ 本特約事項に指定していないものについては、「主伐時における伐採・搬出指針」及び「森林作業道作設指針」によることを基本とする。

5 茨城森林管理署長は、1、4の不遵守や、3（1）及び（3）において承認した事項と異なる施工が行われたことにより、林地崩壊が発生し又は発生する恐れがあるなど、林地保全上特に問題があると認めた場合は、買受人に対し、買受人の負担において、植栽や盛土の転圧、排水溝の設置など必要な措置を命ずることができる。この場合において、買受人は茨城森林管理署長の命に応じ、必要な措置を講じること。

6 買受人は伐採・搬出・運搬作業の際には、以下の項目を遵守し施工すること。

（1）石標、コンクリート標等の官民境界標識は、国有林と民有地との境界を示す大切なものであり、伐採・搬出にあたっては、毀損、亡失、抜去等のないよう十分配慮すること。万一、毀損等があった場合は、買受人の責任に於いて復元等を行うこと。

（2）森林作業道の谷側法面に堆積した末木枝条等については、下流への流出防止、造林

地の崩壊防止等のため、森林作業道上（路面）の山側 2 m 以内に安定させたくえ存置すること。

- (3) 公道利用における申請については、買受人において所定の手続きを行うこと。また、生活道路の通行にあたっては、当該道路を使用する近隣住民への支障がないよう配慮すること。私道等を使用し、必要がある場合は、敷鉄板等で路面を保護する等、買受人の責任において保全に努めること。なお、それに伴う道路占有許可等も買受人が行うこと。また、搬出等の作業の影響で道路の補修が必要であると確認された場合は、買受人が責任をもって対処すること。
- (4) 伐倒木の伐採高は谷側から概ね 30cm 以下とする。ただし、現地の伐採条件等により前記による伐倒が困難な場合は、伐採高を山側から概ね 30cm 以下とすること。

7 買受人は搬出立木がある場合は、以下の項目を遵守すること。

- (1) 物件によっては、森林作業道の作設等に係る搬出支障木を含まないため、契約対象外の立木を伐採する必要がある場合は、調査及び事務手続きに時間を要することから、予め余裕をもって、着手の概ね 1 ヶ月前には管轄森林事務所に連絡すること。
- (2) 必ず、搬出支障木の代金納入が確認できる金融機関の発行する振り込み証書の写しを茨城森林管理署長に提出の上、着手すること。
- (3) 搬出支障木については、販売物件材積の 5 % を超えないように検討するとともに、売払いは 1 回を原則とする。
- (4) 保安林や自然公園特別地域協議済以外の区域において搬出路を選定する場合は、改めての協議となり時間を要することとなるので管轄森林事務所に確認の上、路線を計画すること。

8 自然公園特別地域に指定されている区域の伐採にあたっては、以下の条件を遵守すること。

- (1) 自然公園利用者に対する安全対策を講じるとともに、公園利用の障害とならないようにすること。
- (2) 希少種をはじめとする動植物の保護に十分配慮すること。
- (3) 土砂流出等の災害が発生しないよう対策を講じること。
- (4) 残材等は公園外に搬出し、適正に処理すること。
- (5) 他法令を遵守すること。

9 物件の引渡しについて

- (1) 買受人立会による引渡しを行わない。
- (2) 売払産物は、代金の全部の納入があった時又は代金延納担保の提供があった時に引渡しがあったものとみなす。

10 林野火災防止に係る取組について

- (1) 買受人は、林野火災予防の取組として以下の措置を講ずること。
 - ① 作業現場及びその周辺の産物等の保全と火災の予防について万全の措置を講ずる

ものとし、作業実行に伴って発生した雑木、草等を野焼きしてはならないこと。

- ② 作業員等の喫煙場所を指定し、指定場所以外での火気の使用を禁止しなければならないこと。
- ③ 喫煙場所を指定する際は、車内・屋内及び林道・作業道等の路網上を優先して指定することとし、作業中の喫煙を厳禁としなければならないこと。
- ④ 指定場所において火気の使用を伴う喫煙を行う際には、周辺の可燃物（落葉落枝等）の除去を徹底するとともに、吸い殻に残った火による火災発生を防止するため、喫煙後は消火を徹底した上で、吸い殻は必ず持ち帰らなければならないこと。
- ⑤ 刈払機、チェーンソー等の機械を枯草や枝条等のある作業地で使用する際には、飛び火等による火災を起こさないよう注意して作業を行わなければならないこと。

（２）買受人は、（１）の各事項について、作業に従事するすべての作業員に対して、周知徹底すること。

11 宅地造成及び特定盛土等規制法について

１～５号物件は宅地造成及び特定盛土等規制法（昭和 36 年法律第 191 号。以下、「盛土規制法」という。）第 26 条に規定する特定盛土等規制区域に指定されている。集材路（森林作業道を含む。）、土場等の作設において、盛土規制法の規制対象となる規模の残土処置を行う場合は、買受人が工事主として県知事等への許可申請または届出を行うこと。

12 ２号物件について

本物件は、人家等が近くに隣接しているため、事業実行中は、土砂の流出、土石の転落及び伐倒木等の落下を防止するために必要な措置を講じること。また、沢等を跨いで作業道等を作設する際は、必要最小限の作設に留め、排水処置等を行うこと。

主伐時における伐採・搬出指針

1 目的

森林資源が本格的な利用期を迎える中、森林の有する多面的機能を確保しつつ、森林資源を循環利用し、適切な森林整備を推進することが求められている。

一方、前線や台風等に伴う豪雨が頻発し、山地災害の激甚化及び多様化により、山地の崩壊等の発生に対する住民の関心が高まっている。

このため、立木の伐採・搬出に当たっては、それに伴う土砂の流出等を未然に防止し、林地保全を図るとともに、生物多様性の保全にも配慮しつつ、立木の伐採・搬出後の林地の更新を妨げないように配慮すべきである。

これらを踏まえ、本指針は、林業経営体等が主伐時における立木の伐採・搬出に当たって考慮すべき最低限の事項を目安として示すものである。

本指針の内容については、市町村森林整備計画における計画事項を踏まえ、現場で作業を行う林業経営体等、森林所有者、施業の発注者、森林施業プランナーその他の立木の伐採・搬出に関わる関係者が熟知すべきものである。

なお、主伐後の再造林等に継続的に用いられる道については、集材路ではなく、「森林作業道作設指針」（平成 22 年 11 月 17 日付け 22 林整整第 656 号林野庁長官通知）に基づく森林作業道として作設するものとする。

2 定義

- (1) 集材路とは、立木の伐採、搬出等のために林業機械等が一時的に走行することを目的として作設される仮施設をいう。なお、「森林作業道作設指針」に基づく間伐等による木材の集材及び搬出並びに主伐後の再造林等の森林整備に継続的に用いられる森林作業道とは区別する。
- (2) 土場とは、集材路を使用して木材等を搬出するため、木材等を一時的に集積し、積込みの作業等を行う場所をいう。

3 伐採の方法及び区域の設定

- (1) 立木の買付け又は伐採の作業受託を行う際には、持続的な林業の確立に向け、森林所有者等に対して再造林の必要性等を説明し、その実施に向けた意識の向上を図るとともに、伐採と造林の一貫作業の導入等による作業効率の向上に努めるものとする。
- (2) 立木の伐採を行う際には、対象となる立木の生育する土地の境界を超えて伐採する誤伐を行わないように、あらかじめ伐採する区域の明確化を行うものとする。
- (3) 土砂の流出又は林地の崩壊の危険のある箇所、溪流沿い、尾根筋等において伐採を行う際には、森林所有者等と話し合い、林地の保全及び生物多様性の保全に支障を来さないよう、伐採の適否及び択伐、分散伐採その他の伐採の方法並びに更新の方法を決定するものとする。
- (4) 林地の保全及び生物多様性の保全のため、保残する箇所及び樹木について森林所有者等と話し合い、必要に応じて溪流沿い、尾根筋での保護樹帯の設定、野生生物の営巣に

重要な空洞木の保残等を行うものとする。なお、やむを得ずこれらの箇所には架線や集材路を通過する場合には、その影響範囲が最小限となるよう努めるものとする。

- (5) 地形、地質、土質、気象条件等を踏まえ、森林の有する公益的機能の発揮を確保するため、伐採の規模、周辺の伐採地との連担等を十分に考慮し、伐採する区域を複数に分割して一つの区域で植栽を実施した後に別の区域で伐採すること、帯状又は群状に伐採すること等により複層林を造成するなど伐採を空間的及び時間的に分散させるものとする。

4 集材路及び土場の計画及び施工

集材路及び土場については、主伐時における伐採・搬出に当たっての一時的な利用を前提としているため、原則として丸太組工、暗きょ等の構造物を必要としない配置とし、以下に留意するものとする。

(1) 林地保全に配慮した集材路及び土場の配置及び作設

- ① 資料及び現地踏査により、伐採する区域の地形、地質、土質、気象条件、湧水、地表水の局所的な流入などの水系、土砂の流出又は地割れの有無等を十分に確認するものとする。その上で、集材路又は土場の作設によって土砂の流出又は林地の崩壊が発生しないよう、地形に合わせた作業システム（集材方法及び使用機械）を選定し、地形及び地質の安定している箇所を通過する必要最小限の集材路又は土場の配置を計画するものとする。
- ② 立木の伐採・搬出に当たっては、地形、地質、土質、気象条件等に応じて路網と架線を適切に組み合わせるものとする。特に、急傾斜地など現地条件が悪く土砂の流出又は林地の崩壊を引き起こすおそれがあり、林地の更新又は土地の保全に支障を来す場所（※）において立木の伐採・搬出する場合には、地表を損傷しないよう、集材路の作設を避け、架線集材により行うものとする。また、やむを得ず集材路又は架線集材のための土場の作設が必要な場合には、法面を丸太組みで支えるなどの十分な対策を講じるものとする。

※林地の更新又は土地の保全に支障を来す場所の例

- ・ 地山傾斜 35° 以上の箇所
 - ・ 火山灰、軽石、スコリア、マサ土、粘性土の箇所
- ③ 集材路又は土場の作設開始後も土質、水系その他の伐採現場の状態に注意を払い、集材路及び土場の配置がより林地の保全に配慮したものとなるようにする。
 - ④ 集材路の線形については、ヘアピンカーブ等の曲線部を除き、極力等高線に合わせるものとする。
 - ⑤ ヘアピンカーブを設置する必要がある場合においては、尾根部その他の地盤の安定した箇所に設置するものとする。
 - ⑥ 集材路又は土場の作設により露出した土壌から土砂が流出し、濁水や土砂が溪流へ直接流入することを防ぐため、一定幅の林地がろ過帯の役割を果たすよう、集材路及び土場は溪流から距離をおいて配置する。また、土質が溪流の長期の濁りを引き起こす粘性土である場合は、集材路又は土場の作設を可能な限り避けるものとする。やむを得ず

作設を行う必要があるときは、土砂が溪流に流出しないよう必要に応じて編柵工等を設置するものとする。

- ⑦ 集材路については、沢を横断する箇所が少なくなるように配置するものとする。急傾斜地の0次谷を含む谷地形や破碎帯など一般的に崩壊しやすい箇所をやむを得ず通過する必要がある場合は、通過する区間を極力短くするとともに、幅員、排水処理、切土等を適切に実施するものとする。
- ⑧ 伐採する区域内のみで集材路の適切な線形、配置、縦断勾配等を確保することが困難な場合には、当該区域の隣接地を経由するよう努めるものとする。このとき、集材路の作設に当たっては、当該隣接地の森林所有者等と調整等を行うものとする。

(2) 周辺環境への配慮

- ① 集材路及び土場については、人家、道路、鉄道その他の重要な保全対象又は水道の取水口が周囲にない箇所を基本とし、特に保全対象に直接被害を与える箇所は避けるものとする。ただし、やむを得ず作設する場合は、人家、道路、鉄道その他の重要な保全対象に対し土砂、転石、伐倒木等が流出又は落下しないよう、必要に応じて保全対象の上方に丸太柵工等を設置する等の対策を講じるものとする。
- ② 生物多様性の保全のため、希少な野生生物の生育又は生息情報を知ったときは、線形及び作業の時期の変更等の必要な対策を検討し実施するものとする。
- ③ 集落、道路等からの景観に配慮し、必要最小限の集材路及び土場の配置及び作設方法となるよう調整するものとする。

(3) 路面の保護と排水の処理

集材路及び土場を安定した状態で維持するためには、適切な排水処理を行うことが重要である。

このため、原則として路面の横断勾配を水平にした上で、縦断勾配を可能な限り緩やかにし、かつ、波形勾配を利用することにより、こまめな分散排水を行うものとする。これによることが困難な場合又は地下水の湧出、地形的な条件による地表水の局所的な流入若しくは滞水がある場合は、状況に適した横断溝等を設置するものとする。

このほか、以下の点に留意するものとする。

- ① 横断溝等については、路面の縦断勾配、当該区間の延長及び区間に係る集水区域の広がり、溪流横断の有無等を考慮して、路面水がまとまった流量とならない間隔で設置するものとする。
- ② 横断溝等やカーブを利用して分散排水するものとする。
排水が集中する場合は、安全に排水できる箇所（安定した尾根部や常水のある沢等）をあらかじめ決めておくものとし、排水先に適した箇所がない場所では、素掘り側溝等により導水するものとする。
- ③ 溪流横断箇所においては、流水が道路等に溢れ出ないように施工し、作業期間中はその維持管理を十分に行うとともに、作業終了時には可能な限り原状に復旧するものとする。

- ④ 洗い越し施工を行う場合においては、横断箇所集材路の路面に比べ低い通水面を設けることで、流水の路面への流出を避けるようにする。通水面については、一箇所に流水が集中して流速が高まることのないよう、水が薄く流れるように設計し、洗い越しの侵食を防止するものとする。越流水が生じて水も濁りが発生しにくくなるよう大きめの石材を路面に設置するなどにより安定させ、土砂の流出のおそれがある場合は、撤去するものとする。
- ⑤ 曲線部に雨水が流入しないよう、曲線部上部入口手前で排水するものとする。
- ⑥ 地下水の湧出又は地形的な条件による地表水の局所的な流入又は滞水がある場合は、大雨時の状況も想定した上で、適切な形状及び間隔で側溝や横断排水施設を設置し排水するものとする。
- ⑦ 丸太を利用した開きよ等を設置する場合は、走行する林業機械等の重量や足回りを考慮するものとする。また、横断溝等の排水先には、路体の決壊を防止するため、岩や石で水たたきを設置する、植生マットで覆う等の処理を行うものとする。
- ⑧ 水平区間など危険のない場所で、横断勾配の谷側をわずかに低くする排水方法を採用する場合は、必要に応じて盛土のり面の保護措置をとるものとする。なお、木材等の積載時の下り走行におけるブレーキの故障及び雨天又は凍結時のスリップによる転落事故を防止するため、カーブの谷側を低くすることは避けるものとする。

(4) 切土・盛土

集材路及び土場については、締固めを十分に行った堅固な土構造による路体とすることを基本とする。

締固めの効果は、

- ・ 荷重が載ったときの沈下を少なくすること
- ・ 雨水の浸透を防ぎ土地の軟化や膨張を防ぐこと
- ・ 土粒子のかみ合わせを高め、土構造物に強さを与えること

などにあることを十分理解し、林業機械等が安全に通行できる路体支持力が得られるよう施工するものとする。

また、切土又は盛土の量を抑えるために、幅員や土場等の広さは作業の安全を確保できる必要最小限のものとし、切土又は盛土の量を調整するなど原則として残土処理が発生しないようにするものとする。やむを得ず残土が発生しそれを処理する場合には、宅地造成及び特定盛土等規制法（昭和 36 年法律第 191 号）をはじめとする各種法令に則して適切に処分する。

① 切土

切土については、事業現場の地山の地形、地質、土質、気象条件、林業機械等の作業に必要となる空間などを考慮しつつ、発生土量の抑制と切土のり面の安定が図られるよう適切に行う。

切土高は傾斜が急になるほど高くなるが、ヘアピンカーブの入口など局所的に 1.5m を超えざるを得ない場合を除き、切土のり面の安定や機械の旋回を考慮し 1.5m 程度以内とすることとし、高い切土が連続しないようにすることが望ましい。

切土のり面勾配については、よく締まった崩れにくい土砂の場合は6分、風化の進度又は節理の発達の違い岩石の場合は3分を標準とし、地形、地質、土質、気象条件等の条件に応じて切土のり面勾配を調整するものとする。

なお、土質が、岩石であるときや土砂であっても切土高が1.2m程度以内であるときは、直切が可能な場合があり、土質を踏まえ検討するものとする。

崖すいでは切土高が1mでも崩れる一方、シラスでは直切が安定するなどの例もあり、直切の可否は土質、近傍の現場の状況等を基に判断する。

② 盛土

ア 盛土については、事業現場の地山の地形、地質、土質、気象条件、集材路の幅員、林業機械等の重量等を考慮し、路体が支持力を有し安定するよう適切に行うものとする。

堅固な路体を作るため、盛土は複数層に区分し、各層ごとに30cm程度の厚さとなるよう十分に締め固めて施工するものとする。

イ 盛土のり面勾配については、盛土高や土質等にもよるが、概ね1割より緩い勾配とする。やむを得ず盛土高が2mを超える場合は、1割2分より緩い勾配とする。

ウ ヘアピンカーブにおいては、路面高と路線配置を精査し、盛土箇所を谷側に張り出す場合には、締固めを繰り返すなどして、路体に十分な強度をもたせるようにする。

エ 小渓流や沢、湧水が見られる箇所、地形的な条件による地表水の局所的な流入がある箇所では、盛土を避け、土場は設置しない。やむを得ずそのような場所に盛土する場合には、4（3）に留意して横断溝等を設置するものとする。

オ 盛土の土量が不足する場合は、安易に切土を高くして山側から谷側への横方向での土量調整を行って補うのではなく、当該盛土の前後の路床高の調整など縦方向での土量調整を行うものとする。

5 伐採・造材・集運材における作業実行上の配慮

- （1）集材路及び土場については、作業が終了して次の作業まで一定期間使用しない場合には、流路化による土砂の流出防止や、植生回復に配慮し、路面に枝条を敷設するなどの措置を講じるものとする。
- （2）集材路又は土場の路面のわだち掘れ、泥濘化及び流路化を避けるため、降雨等により路盤が多量の水分を帯びている状態では通行しない。やむを得ず通行する場合には、丸太の敷設等により、路面のわだち掘れ等を防止するものとする。
- （3）やむを得ず伐採現場が人家、道路、鉄道その他の重要な保全対象の周囲に位置する場合には、伐倒木、丸太、枝条及び残材、転石等の落下防止に最大限の注意を払い、必要な対策を実施するものとする。

6 事業実施後の整理

- （1）枝条及び残材の整理

- ① 枝条及び残材については、木質バイオマス資材等への有効利用に努めるものとする。
- ② 枝条又は残材を伐採現場に残す場合には、以下の点に留意するものとする。
 - ア 伐採後の植栽作業を想定して、伐採作業時から伐採後の地拵え等の作業が効率的に行えるよう枝条等を整理するとともに、造林事業者が決まっている場合は、造林事業者と現場の後処理等の調整を図るものとする。
 - イ 林地の表土保護を目的とした枝条の敷設による整理を行うなど、枝条又は残材を置く場所を分散させ、杭を打つなどの対策を講じるものとする。
 - ウ 天然更新を予定している区域では、枝条等が萌芽更新、下種更新等の妨げとならないように留意し、枝条等を山積みになることを避けるものとする。
 - エ 枝条等が出水時に溪流に流れ出ること、雨水を滞水させること等により林地崩壊を誘発することがないように、沢に近い場所、溪流沿い、集材路、土場、林道等の道路脇に積み上げないものとする。

(2) 集材路及び土場の整理

- ① 集材路及び土場については、原則として植栽等により植生の回復を促すものとする。
また、路面水の流下状況等を踏まえ、植生が回復するまでの間、土砂の流出等が抑えられるよう、十分な深さの横断溝等、植生回復まで耐えうる排水処置を行うものとする。
なお、植生回復のため作設時に剥ぎ取った表土の埋め戻しを行う場合は、これらの表土が流出しないようしっかりと締め固めるものとする。
- ② 立木の伐採・搬出に使用した資材、燃料等の確実な整理及び撤去を行うものとする。

(3) 森林所有者等の現地確認

全ての作業が終了し、伐採現場を引き上げる前に、伐採現場における枝条及び残材の整理の状況、集材路及び土場の整理の状況等を造林の権原を有する森林所有者等と現地で確認し、必要な措置を行うものとする。

7 その他

- (1) 集材路及び土場の作設に当たって、傾斜 35° 以上の箇所、保全対象が周囲に存在する箇所、一般的に崩壊しやすい箇所又は溪流沿いの箇所を通過する場合は、丸太組工等の構造物を設置する森林作業道として作設するものとし、当該構造物の設置により経済性を失う場合、環境面及び安全面での対応が困難な場合は、林道とタワーヤード等の組合せによる架線集材を行うものとする。
- (2) 集材路又は土場の作設を含む立木の伐採・搬出に当たっては、森林法（昭和 26 年法律第 249 号。以下「法」という。）その他の関係法令に基づく各種手続（許可、届出等※）を確実にを行うものとする。

※許可や届出の例

- ・ 林地開発許可（法第 10 条の 2）
- ・ 伐採及び伐採後の造林の届出（法第 10 条の 8）
- ・ 保安林における立木の伐採の許可（法第 34 条第 1 項）

- ・ 保安林における作業許可（法第 34 条第 2 項）
- （3）林業経営体等は、労働安全衛生法（昭和 47 年法律第 57 号）その他の労働関係法令を遵守し、労働災害の防止、労働環境の改善に取り組むものとする。
 - （4）本指針については、全国の事例を基に適宜見直しを行っていくものとする。
 - （5）地質の特性や排水施設的具体例等を整理した「森林作業道作設指針の解説」も参考にされたい。

[illegible]

伐採及び搬出に係るチェックリスト

年 月 日

立木販売買受者：_____

売買物件の所在地：_____

チェック項目	確認
(1) 伐採区域の確認	
① 着手前に必ず伐採区域の事前確認を行う。	☐
② 区域表示の方法（標示の明瞭度、間隔等）を確認、また現場末端まで周知を行う。	☐
③ 林地や生物多様性の保全に配慮した伐採を行う。森林管理署等が示す保護樹帯や保残木を保全する。	☐
(2) 林地保全に配慮した集材路・土場の設計	
① 地形等の条件に応じて、路網と架線を適切に組み合わせる。急傾斜地など集材路により林地の崩壊を引き起こすおそれがある場合等は、架線集材とする。	☐
② 集材路・土場の作設は必要最小限にする。	☐
③ 集材路の線形は、極力等高線に合わせ、集材路・土場は溪流等から距離をおいて配置する。	☐
④ 集材路は、溪流等を横断する箇所が少なくなるよう配置する。急傾斜地の0次谷や破碎帯等を通過する場合は、通過する区間を極力短くし、排水処理等を適切に実施する。	☐
⑤ 伐採区域のみで集材路の適切な配置が困難な場合には、隣接地を経由することも検討し、森林官等と協議を行う。	☐
⑥ 集材路・土場は、人家等重要な保全対象又は水道の取水口が周囲にない箇所とし、特に保全対象に直接被害を与える箇所は避ける。やむを得ず作設する場合は、重要な保全対象の上方に必要なに応じて丸太柵工等を設置する。なお、集落、道路等からの景観に配慮した集材路・土場の配置とする。	☐
⑦ 集材路のヘアピンカーブは地盤の安定した箇所に設置する。	☐
⑧ 伐採現場の土質が粘性土の場合は、集材路・土場の作設を避ける。やむを得ず作設する場合は、土砂が溪流等に流出しない工夫をする。	☐
⑨ 集材路・土場の作設開始後も土質、水系等に注意し、林地の保全に配慮する。	☐
(3) 林地保全に配慮した集材路・土場の施工	
① 集材路の作設によって土砂の流出・林地の崩壊が発生しないよう集材方法や使用機械を選定（特約事項等で特定される場合を除く。）し、集材路の幅及び土場の広さを必要最小限にする。	☐
② 路面の横断勾配を水平に、縦断勾配をできるだけ緩やかにし、波形勾配によりこまめな分散排水を行う。困難な場合等は状況に適した横断溝等を設置する。	☐
③ 横断溝等は、路面水がまとまった流量とならない間隔で設置する。	☐
④ 安全に排水できる箇所をあらかじめ決め、素掘り側溝等により導水する。	☐
⑤ 溪流横断箇所は可能な限り原状復旧する。	☐
⑥ 洗い越し施工では、横断箇所て路面より低い通水面を設ける。	☐
⑦ 曲線部では上部入口手前で排水する。	☐
⑧ 開きよ等は、走行する林業機械等の重量や足回りを考慮する。横断溝等の排水先には、路体の決壊を防止するため、岩等の水たたきや植生マット等を設置する。	☐
⑨ 水平区間など危険のない場所で、横断勾配の谷側を低くする排水方法とする場合は、必要に応じて盛土のり面の保護措置をとる。カーブの谷側を低くすることは避ける。	☐
⑩ 切土又は盛土の量を調整するなど、原則として残土処理が発生しないようにする。残土が発生した場合は、盛土規制法等に則して適切に処分する。	☐
⑪ 切土高は1.5m程度以内（ヘアピン区間を除く。）とし、高い切土が連続しないようにする。	☐
⑫ 切土のり面勾配は直切りを標準とする。ただし、切土高が高くなる場合、または、土質に応じて6分（岩石の場合は3分）とする。	☐
⑬ 盛土は地形、幅員、林業機械の重量等を考慮し、路体が支持力を有し安定するよう適切に行う。	☐
⑭ 盛土のり面勾配は概ね1割より緩くすることとし、やむを得ず盛土高が2mを超える場合は1割2分より緩くする。	☐
⑮ 地表水の局所的な流入がある箇所では、盛土を避け、土場は設置しない。やむを得ず盛土する場合には、横断溝等を設置する。	☐

(4) 作業実行上の配慮 ① 集材路・土場は、土砂の流出を防止するため、必要に応じ路面に枝条を敷設する等の措置を講じる。 ② 降雨等により路盤が多量の水分を帯びている状態では通行しない。通行する場合には、丸太の敷設等により、路面のわだち掘れ等を防止する対策を講じる。 ③ 伐採現場が人家、道路等の周囲に位置する場合には、伐倒木、丸太等の落下防止に最大限の注意を払い、必要な対策を実施する。	☐ ☐ ☐
(5) 事業中・実施後の整理 ① 事業中は必要により、事業完了間近の時点に森林官等に現場立会いを求め、林地保全上の措置等について協議する。 ② 枝条等を伐採現場に残す場合は、伐採後の植栽等を想定して枝条等を整理する。 ③ 表土保護のための枝条敷設等の場合は、置く場所を分散し、杭を打つなどの対策を講じる。 ④ 天然更新を予定している区域では、枝条等がその妨げにならないようにする。 ⑤ 枝条等が溪流に流れ出たり、林地崩壊を誘発することがないように、適切な場所に整理する。 ⑥ 集材路・土場は、横断溝等の排水処置を行う。 ⑦ 伐採・搬出に使用した資材・燃料等は確実に整理、撤去する。 ⑧ 跡地検査時点では上記の措置も含め検査を受け、必要な措置があれば実施する。	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
(6) 生物多様性への配慮 ① 希少な野生生物の生息等を知った場合には、森林管理署長等と協議のうえ、線形及び作業の時期の変更等の対策を実施する。 ② 集落、道路等からの景観に配慮し、必要最小限の集材路・土場の配置とする。	☐ ☐

立木買受業者の皆様へ（協力のお願い）

○種苗事業における精度の高い計画の策定のため、以下の項目についてご回答ください。

茨城森林管理署 業務グループ 森林育成担当

立木販売実行に係るスケジュール（造林請負一括事業）

令和 年 月 日

1. 契約者住所氏名
2. 買受物件の所在 国有林 林小班
3. 立木販売着手予定月 令和 年 月頃
4. 立木販売完了予定月 令和 年 月頃
5. 植付作業着手予定月 令和 年 月頃