１６　林業作業用施設

１６　林業作業用施設

１６－１　林業作業用施設・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・設、林－１
　１６－１－１　一般・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・設、林－１

１６－２　森林施業用・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・設、林－１
　１６－２－１　作業場所・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・設、林－１
　１６－２－２　土場・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・設、林－２
　１６－２－３　森林作業道取付口・・・・・・・・・・・・・・・・・・・設、林－３

１６－３　防火用・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・設、林－４
　１６－３－１　防火水槽・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・設、林－４
　１６－３－２　貯水池・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・設、林－５
　１６－３－３　防火林帯・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・設、林－５
　１６－３－４　ヘリポート・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・設、林－６
　１６－３－５　消防自動車の設置場所等・・・・・・・・・・・・・・・・設、林－６

１６－１　林業作業用施設

16－1－1　一　　般

1　林業作業用施設は、森林の適正な整備及び保全を円滑に実施するとともに、通行車両の安全かつ円滑な通行を確保することを目的に設置する。

2　林業作業用施設は森林施業用と防火用に区分し、それぞれの設置位置は森林施業団地の分布状況、森林作業道の路網配置、森林のレクリエーション利用、過去の山火事の発生状況等を踏まえて選定する。

3　林業作業用施設の区分及び種類は、次のとおりとする。

（１）森林施業用

ア 作業場所

イ 土場

ウ 森林作業道の取付口

（２） 防火用

ア 防火水槽

イ 貯水池

ウ 防火林帯

エ ヘリポート

オ 消防自動車の設置場所等

4　林業作業用施設は、森林施業団地の分布状況、作業システム、森林作業道の路網配置、木材生産量、森林施業の計画、森林のレクリエーション利用、過去の山火事発生に関する実態等に応じ、適切な種類及び規模を選定する。

5　林業作業用施設は、その機能・性能を十分に発揮させるため、待避所及び車廻しとの兼用、森林施業用と防火用の兼用を行わない。

また、林業作業用施設と残土処理場は、設置目的、作設方法、強度等が異なることから、これを明確に区分して取り扱う。

１６－２　森林施業用

林業作業用施設のうち森林施業用の各施設は、林道の機能・性能を発揮するため、森林施業団地　の分布状況、作業システム、森林作業道の配置、木材生産量、森林施業の計画等を勘案し、最も適　切な位置に適切な規模で設置する。

なお、中間土場は、地域における木材需給状況や木材生産の状況、木材生産の状況等を勘案し、必要に応じて設置する。

16－2－1　作業場所

作業場所は、全木あるいは全幹で集材された伐採木の枝払い、造材や末木枝条等を移動式チッパー等によりチップ化するなどの作業を円滑に実施することを目的に設置する。

1　設置箇所

作業場所の設置箇所は、全木又は全幹での集材に利用する森林作業道の取付口付近、架線系作業システムの元柱付近等とする。

（1）設置位置は、林道路体の川側を基本とする。

（2）　林道路体の川側に土留工等の構造物を用いても土場の設置が不可能な場合には、山側の切土により設置する。

なお、作業場所としての機能が損なわれない場合は、林業従事者の通勤用自動車等の駐車場所とその他の作業場所を分割して差し支えない。

（3）架線集材を行う場合には、本線に接続する尾根部の切土による設置を検討する。

2　規模

（1）作業場所は、全木材等の一時的な集積、枝払い、造材の作業、発生する末木枝条の集積場所、末木枝条のチップ化等に必要な広さを確保する。広さは、集積される全木材等の長さ、集積に必要な幅、造材後の丸太の長さ及び量、末木枝条の発生量、林業機械の規格、林業従事者の通勤用自動車の駐車場所等を考慮して決定する。

（2）作業場所において移動式チッパー等により末木枝条のチップ化まで行う場合は、使用する機械の規模や積み込み等の作業方法等を考慮する。

3　構造等

（1）作業場所は、林道路体に接続して路体と同時に締固めを行い、交通荷重を支持する性能を有するように構築する。

（2）盛土による作業場所の構築には現地発生土を使用することを基本とするが、現地発生土が盛土不適土である場合はこれを使用してはならない。盛土に適した現地発生土が得られない場合には、セメント等による改良、購入等により盛土材を確保する。

（3）盛土構造とする場合の法勾配は、盛土の法勾配に準じることとし、盛土法尻が基礎地盤にすり付かないなど、地形条件等により土留工等の構造物が必要な場合には、適切な工種及び規模を選定して設置する。

16－2－2　土　　場

土場は、搬出される丸太を安全に集積して輸送するトラックへの積込みを円滑かつ安全に行う場所、複数の林道を通じて出材される丸太を集積してセミトレーラ等の大型トラックで運搬することを目的とする場所のほか、林業従事者が通勤に使用する自動車や林業機械の駐車場所、森林整備に使用する資機材等の積み下ろしや仮置き場所等として設置する。

1　設置箇所

土場の設置箇所は、森林作業道の取付口付近で、林業従事者の速やかな作業への従事、作業に必要な資機材等の保管及び現場への効率的な運搬、森林作業道等から搬出される丸太の安全な集積が可能な箇所に設置する。

また、中間土場は、複数の支線が分岐している幹線林道、複数の林道が取り付けられている公道等の沿線に設置することを基本とし、幹線、支線・分線の各林道から運搬される丸太を効率的に集積でき、セミトレーラ等の大型自動車が出入りしやすい箇所に設置する。

（1）森林作業道の取付口付近に設置する土場の設置位置は、林道路体の川側を基本とする。

（2）林道路体の川側に土留工等の構造物を用いても土場の設置が不可能な場合には、山側の切土により設置する。

なお、土場としての機能が損なわれない場合は、林業従事者の通勤用自動車等の駐車場所とその他の作業場所を分割して差し支えない。

（3）架線集材を行う場合には、本線に接続する尾根部の切土による設置を検討する。

2　規　　模

（1）森林作業道の取付口付近に設置する土場は、丸太の集積量や木材運搬を行うトラックの規格及び積込み作業の方法、木材生産や森林整備に使用する資機材の量、林業従事者の通勤用自動車や林業機械の駐車場所等に必要な広さを確保する。

（2）中間土場は、集積する丸太の量、選別作業、木材運搬を行うトラックの規格や及び積込み作業の方法、林業従事者の通勤用自動車や丸太積込み用機械等の駐車場所に必要な広さを確保する。

3　構　　造

（1）森林作業道取付口付近に設置する土場の構造は、林道路体に接続して路体と同時に締固めを行って交通荷重を支持する性能を有するように構築する。

（2）盛土による土場の構築には、現地発生土を使用することを基本とするが、現地発生土が盛土不適土である場合はこれを使用してはならない。盛土に適した現地発生土が得られない場合は、セメント等による改良、購入等により盛土材を確保する。

（3）盛土構造とする場合の法勾配は、盛土の法勾配に準じることとし、盛土法尻が基礎地盤にすり付かないなど、基礎地盤の地形条件等により土留工等の構造物が必要な場合には、適切な工種及び規模を選定して設置する。

（4）中間土場は、出入口の視距を確保し、公道への合流が安全かつ円滑に行えるように設置する。

16－2－3　森林作業道取付口

森林作業道の取付口は、森林施業実施区域の森林作業道の路網配置、使用される林業用機械の規模、基礎地盤の地形、地質、土質等を考慮し、森林作業道の路網を最も展開しやすい位置に適切な方法により設置する。

1　設置箇所

（１）森林作業道の取付口は、森林施業実施区域の作業システム、森林作業道の路網の配置、使用される林業用機械の規模に応じ、必要な幅員、支持力を有するよう切土又は盛土により構築する。

（２）森林作業道の取付口の延長は、林道に接する点からおおむね地形が緩傾斜となるまでの範囲における急勾配区間とし、勾配は森林作業道作設指針に示す範囲とする。

（３）森林作業道の取付口の路面が路面水等により侵食されると判断される場合には、コンクリート路面工等の路面処理を行う。

（４）林道の川側に盛土で森林作業道の取付口を設置する場合は、十分に締固めを行うとともに、森林作業道や林内に林道の路面水等が流入しないよう、森林作業道の取付口に排水施設を設置する。

１６－３　防火用

林業作業用施設のうち防火用は、防火林道等において森林レクリエーション等での森林への人の入込状況、森林と人家等の位置関係、過去の山火事の発生状況、近年の山火事の発生頻度及び延焼規模、地形及び水系の状況等を勘案し、必要に応じて設置する。

16－3－1　防火水槽

防火水槽は、森林と人家や森林レクレーション施設等が近く、山火事発生後速やかに消火活動を行って、延焼を防止する等の必要がある場合に設置する。

1　設置箇所

防火水槽は、山火事発生直後の初期消火活動による人家等への延焼防止、鎮圧時の延焼根株の消火活動に最も適した位置に設置する。

防火水槽の設置に当たっては、常水のある渓流等に近く防火水槽に溜める水を確保しやすいこと、防火水槽の維持管理が行いやすいこと、消防ポンプ等の設置が行いやすいこと等を考慮する。

2　規　　模

防火水槽の規模は、設置箇所周辺の地形や山火事が発生しやすい時期の風向等と森林の面積から山火事によって延焼する範囲、消防機関による本格的な消火活動が開始されるまでの初期消火に必要な時間を想定し、概ね 40 ㎥程度の水が確保可能な規模とする。

3　構　　造

防火水槽は、コンクリート等による水密性の高い構造とし、渓流水等の取水口及び余水吐きを設ける。

渓流水等の取水口については、必要に応じて枯葉等の流下物による目詰り防止を行い、水槽内への枯葉等の堆積や目詰りを原因とする越水の発生を防止するとともに、余水吐きについては、排水を渓流等まで確実に導水するなどにより、地盤の侵食等を防止する。

また、防火水槽への人の立入りや車両の転落等の事故が生じないよう、柵や注意標識等を設置して安全を確保する。

16－3－2　貯水池

貯水池は、発生した山火事により、近隣の人家や森林レクリエーション施設等への延焼及び大規模な林野火災への展開を防止するため、消防自動車等による本格的な消火活動を行う際に必要な水を確保する必要がある場合に設置する。

1　設置箇所

貯水池は、消防自動車等による本格的な消火活動に使用するものであるため、常水があり土石等の流下量が少ない渓流等が存在して貯水が行いやすく、消防自動車等を配置する場所が確保しやすく、貯水池の維持管理が行いやすい位置に設置する。

2　規　　模

貯水池の規模は、消防自動車等による本格的な消火活動の実施に支障が生じないよう、概ね 40 ㎥以上の水が貯留可能な規模とすることを基本とする。

3　構　　造

貯水池の構造は、常水のある渓流等にコンクリート等の構造物で渓流水をせき止める等の構造とし、構造物の設置に当たっては、安定計算により水圧等の外部応力に対して安全な構造とする。

また、人や車両等の転落等による事故が生じないよう、柵や注意標識等を設置して安全を確保する。

16－3－3　防火林帯

防火林帯は、防火林道等の自動車道の沿線に延焼しにくい樹木により林帯を造成し、防火林道等の自動車道と併せて防火線の効果を発揮させることを目的に設置する。

１　設置箇所

防火林帯は、水系等の条件から貯水槽や貯水池を利用した初期消火等の実施による延焼防止が行えない箇所において、山火事発生箇所と人家や森林レクリエーション施設等の位置、地形及び風向等を考慮し、防火林帯がその機能を適切に発揮できる位置に設置する。

２　規　　模

山火事の延焼防止に必要な防火線の幅は、一般的には数メートルから十数メートルとされていることから、防火林帯の造成に当たっては、山火事発生場所及び延焼方向等の既往の実績を基に地形や風向等と人家等の位置関係、防火林道等の自動車道の幅員等を総合的に勘案し、適切な幅及び延長を決定する。

３　構　　造

防火林帯を造成する樹種は、防火効果及び生育に係る地域的な条件を考慮して選定する。

なお、防火効果の高い樹種としては、一般的にはイチョウ、サンゴジュ、シイ、カシ、ツバキなどがある。

16－3－4　ヘリポート

ヘリポートは、大規模な林野火災及びその他の災害発生時において、迅速な被害状況の把握や林野火災の消火活動等を行うため、ヘリコプターの離着陸場所、駐機場所、燃料や資機材等の保管場所等として設置する。

1　設置箇所

ヘリポートは、ヘリコプターの離着陸を行う場所であるため、尾根等が遠い開けた地形で、上空に架空電線等の飛行の障害となるものがない箇所に設置する。

2　規　　模

ヘリポートは、ヘリコプターの離着陸、燃料や消火機材等の保管場所等として使用する場所であることから、過去の大規模な林野火災における航空消火等の実績やその他の災害におけるヘリコプターの活用状況等を参考に、必要な広さを確保する。

3　構　　造

ヘリポートは、盛土又は切土により築造するが、燃料や消火資機材等の搬入、消防自動車等の進入等を考慮し、必要に応じてコンクリート等による舗装を行うことも検討して十分な支持力を有するように構築する。

16－3－5　消防自動車の設置場所等

消防自動車の設置場所等は、大規模な林野火災及びその他の災害における救助等の活動を行うため、消防自動車や指揮所の設置場所等として使用することを目的に設置する。

1　設置箇所

消防自動車等の設置場所等は、消防自動車等による消火活動やその他の災害における救助活動等を行う際の指揮所等を設置するため、公道等から比較的近く、通信に支障の生じない位置に適切な広さで設置する。

2　規　　模

消防自動車の設置場所等は、過去の大規模な林野火災における消防自動車等による本格的な消火活動やその他の災害における救助活動等の実績を踏まえ、消防自動車や指揮所、燃料及び消火資機材等の保管場所の設置等に必要な広さを確保する。

3　構　　造

消防自動車の設置場所等は、盛土又は切土により築造するが、燃料や消火資機材等の搬入、消防自動車等の進入等を考慮し、必要に応じてコンクリート等による舗装を行うことも検討し、十分な支持力を有するように構築する。