

森林整備保全事業調査、測量、設計及び
計画業務特別仕様書

北海道森林管理局

目 次

第1章 総 則

第1節 通則

第 1条	適用	1
第 2条	山火事予防処置	1
第 3条	法規の遵守	1
第 4条	測量・設計についての一般事項	1
第 5条	入林及び土地の立入り	1
第 6条	エゾシカ狩猟に関わる安全対策	1
第 7条	無人航空機の飛行	2
第 8条	民有地等の調査	2
第 9条	成果品	2
第10条	検査	2
第11条	森林整備保全事業の調査、測量、設計及び計画業務における 受発注者間の情報共有システム実施要領	3
第12条	その他	11

第2章 治 山

第1節 通則

第13条	基本事項	12
第14条	治山ダム土工	12
第15条	調査記録写真	12

第2節 設計図

第16条	表題	13
------	----	----

第3章 林 道

第1節 測量・設計

第17条	基本計画	14
第18条	基礎調査	14
第19条	図上調査	14
第20条	予備調査	14
第21条	伐開及び支障木	14
第22条	実測量	15
第23条	中心線測量	15
第24条	縦断総量	16
第25条	横断測量	16

第26条	平面測量	16
第27条	用地測量	17
第28条	調査記録写真	17
第29条	その他の調査	17
第2節 施工基面高の決定		
第30条	施工基面高の検討	20
第31条	路線の安全高さ	20
第32条	切盛土量の均衡	20
第33条	勾配の設定	20
第3節 設計図		
第34条	図面の寸法	20
第35条	表題	21
第36条	位置図	21
第37条	調査地区	22
第38条	平面図	22
第39条	縦断面図	22
第40条	横断面図	22
第41条	構造物設計図	22
第42条	定規図	22
第43条	支障木範囲図	22
第4節 数量計算		
第44条	数量計算	24
第45条	土量計算	24
第46条	ブロック積等の面積	25
第47条	コンクリート構造物の数量	25
第48条	溝渠類の延長	25
第49条	伐開面積	25
第50条	除根面積	25
第51条	盛土及び残土法面仕上げ数量	25
第52条	切取り法面積数量	25
第53条	主要項目の数値基準	25
	(別紙様式第1号) 支障木伐倒届	26

第1章 総 則

第1節 通 則

第1条 適 用

- 1 この森林整備保全事業調査、測量、設計及び計画業務特別仕様書（以下「特別仕様書」という。）は、国有林野事業業務請負契約約款（以下「契約約款」という。）森林整備保全事業調査、測量、設計及び計画業務標準仕様書（以下「標準仕様書」という。）を補足する事項を示すものである。
- 2 業務ごとに定めるべき特殊な事項は、別に定める特記仕様書に示すものとし、標準仕様書、特別仕様書に優先するものとする。

第2条 山火事予防措置

山火事予防については、当局の定める規定を遵守するものとする。

第3条 法規の遵守

仕様書に示されていない事項であっても、関係法規についてはこれを遵守しなければならない。

第4条 測量、設計についての一般的事項

測量、設計に当たっては、メートル法を用い数量単位、工種区分、設計、計算、作図、記載方法については、本仕様書及び当局の別に定めた方法（森林整備保全事業設計要領等）によって行わなければならない。

第5条 入林及び土地の立入り

測量、設計に当たっては、当該森林管理署、森林事務所（以下「森林管理署等」という。）、関係する土地所有者、管理者と十分打合せを行い、入林及び土地の立入りについて承諾を得なければならない。

第6条 エゾシカ狩猟期間中の安全対策

業務中の安全確保に関しては森林土木保全事業調査、測量、設計及び計画業務標準仕様書によるが、北海道が定めるエゾシカ狩猟期間中は、次のとおり安全対策について万全を期すこと。

- 1 受注者は、当該国有林を管轄する森林管理(支)署(以下、「森林管理(支)署」)が定める銃猟安全対策について業務着手前に確認しなければならない。
- 2 受注者は、狩猟期間中、業務箇所から視認しやすい場所へ設計図書に記載している「発砲禁止」ののぼり（規格：のぼり0.45×1.50m以上、生地橙色、文字黒色、ポール伸縮3m程度）を設置しなければならない。なお、現地状況を勘定し、のぼり本数の増減が必要な場合には、監督職員と事前に協議をしなければならない。
- 3 受注者は、当初設計でのぼりの設置が計上されていない場合には、監督職員に必要なの有無を確認しなければならない。
- 4 受注者が自主的にのぼりや標識等を設計以上に追加設置することを妨げない。
- 5 受注者は、市町村から森林管理(支)署に対し、市町村が実施主体となつて行う有害鳥獣捕

獲について、業務箇所を含む周辺国有林において、土・日・祝日・年末年始での可猟要請がされた場合は、事前に森林管理（支）署・市町村・業務受注者の三者により協定を締結し、日時を限定して可猟とする場合があるので協議に応じなければならない。

協定を締結したことにより履行期間の延長が必要となる場合には、国有林野事業業務請負契約約款第23条に基づき履行期間の延長を協議することができる。

第7条 無人航空機の飛行

受注者は、国有林内において無人航空機を飛行させる場合は、「無人航空機を飛行させる場合の入林届」を発注者に提出するとともに、以下の点に留意すること。

- 1 航空法等の法令を遵守し、法令に基づく手続きは原則として受注者が行う。特に森林内では障害物が多く、常時監視ができないことも想定されることから、飛行方法等によっては航空法に基づく許可等手続きが必要となる場合があるので留意する。
- 2 無人航空機による事故を起こし、又は無人航空機を紛失した場合は、速やかに発注者へ報告しなければならない。
- 3 無人航空機の回収は、受注者の責任において行うこと。
- 4 発注者、一般の入林者や他の国有林野事業への危害又は迷惑行為を行わない。また、必要に応じて一般入林者や他の国有林野事業受注者等と調整を図る。

第8条 民有地等の調査

民有地における測量、設計は、当該土地の境界、立木その他支障となる地上物件、地下埋設物の有無等をあらかじめ所有者に確認し了解を得て行わなければならない。

第9条 成果品

成果品は、発注者の承諾を受けずに他に公表、貸与又は使用してはならない。

第10条 検査

- 1 受注者は、既済部分検査及び完成検査を受ける場合は、あらかじめ成果品並びに関係資料を整え、管理技術者が立会しなければならない。
- 2 完成検査を終了したときは、下記の図書を引渡すものとする。
また、位置図・平面図・横断面図・縦断面図・作工図等は、PDFファイル化した電子データを収めたCD-R等も提出するものとする。
 - (1) 実施調書
 - (2) 位置図（縮尺5万分の1 地形図又は森林管理署等森林位置図を使用）
 - (3) 平面図、縦断面図、作工図及び定規図等
 - (4) 横断面図
 - (5) 実測野帳
 - (6) 数量調書（当局の定めた工種区分ごとに計算する。）
 - (7) 設計条件等（設計理由書、道路路程図、流量計算書、砂利堆積量等）
 - (8) 現地測量路線の写真集及びネガフィルムまたは電子データを収めたCD-R等
 - (9) 支障木範囲図

第11条 森林整備保全事業の調査、測量、設計及び計画業務における受発注者間の情報共有システム実施要領

1 総則

(1) 目的

森林整備保全事業の調査、測量、設計及び計画業務（以下「業務」という。）における情報共有システムの活用は、業務における「受発注者間のコミュニケーションの円滑化」、「受発注者の事務負担の軽減」等を図り、業務の適正な履行を確保することを目的とする。

(2) 用語の定義

本要領で用いる用語のうち、「森林整備保全事業調査、測量、設計及び計画業務標準仕様書」（平成29年3月30日付け28林整計第380号林野庁長官通知）に定義する用語以外についての定義は以下のとおりとする。

① 情報共有システム

情報通信技術を活用し、受発注者間など異なる組織間で情報を交換・共有することによって業務効率化を実現するシステムをいう。

② 情報共有システムのサービス提供者

インターネットを介して情報共有システムのサービスを提供している民間事業者等をいう。

③ 利用者

情報共有システムを使用して工事帳票の「協議」、「承諾」等の処理を行う受発注者及び保存された電子データの閲覧を行う受発注者をいう。

④ 承認者

発議された業務関係種類について承認する者をいう。

⑤ 閲覧者

発議された業務関係書類について閲覧する者をいう。

⑥ 差し戻し

発議された業務関係書類が承認できない場合に、書類を発議者または前の承認者にその理由とともに返却することをいう。

(3) 情報共有システムの要件

情報共有システムは、別表1の機能を満たすものでなければならない。

(4) 情報共有システムの利用上の留意点

① 情報共有システムの契約

ア 受注者は、本業務で使用する情報共有システムを選定し、監督職員と協議し承諾を得なければならない。

イ 情報共有システムのサービス提供者との契約は、受注者が行うものとし、契約締結後は、契約を証する写しを監督職員に提出するものとする。

② 関係者への利用権限の付与、利用の習慣化

利用者は2-(2)による登録を経て、アカウント（ID、パスワード）を得た時点から利用制限を付与されたものとする。アカウントを得た利用者は、情報共有システムの利用に努めるものとする。

③ アカウント管理の徹底

アカウントが第三者に渡ると、業務関係書類の漏洩や、改ざん等の恐れがあるため、利用者は、アカウントの管理を徹底するものとする。なお、パスワードは、利用者ごとに設定する。

(5) 受注者と情報共有システムのサービス提供者との契約内容

受注者と情報共有システムのサービス提供者との契約については、次の内容を含めた契約を行うものとする。

- ① サービス提供者は、情報共有システムに関する障害を適正に処理、解決できる体制及びヘルプデスク等を通じて問合せ及び要望に応える体制を整えること。
- ② サービス提供者は、善良なる管理者の注意をもってしても防御し得ない不正アクセス等により、情報漏洩、データ破壊、システム停止などがあつた場合、速やかに受注者に連絡を行い、適正な処理を行うこと。
- ③ ②の場合において、サービス提供者に重大な管理瑕疵があると発注者若しくは受注者が判断した場合、又は復旧若しくは処理対応が不適切な場合には、受注者は、サービス提供者と協議の上、情報共有システムの利用契約を解除することができること。
- ④ サービス提供者が定める約款等より、本実施要領が優先すること

(6)費用

情報共有システムの利用に係る費用は、以下のとおりとする。

- ① 情報共有システムの利用に係る費用（登録料及び使用料）は、直接経費に含まれる。
- ② 情報共有システムの操作に係る研修（発注者も含まれる場合に限る）や緊急時の対応等に費用が生じた場合は、別途監督職員と協議するものとする。

2 準備

(1)情報共有システム利用環境

情報共有システムの利用環境及びセキュリティ要件は、別表2及び別表3によるものとする。また、受注者は、以下の確認等を行うものとする。

① 通信回線の確認

受注者は、事務所等におけるADSLや光ファイバ、高速モバイル回線等の通信速度及び実効速度等について確認し、利用できる体制を整えるものとする。なお、環境を整えることが不可能な場合は、監督職員と協議するものとする。

② 対応パソコン・OS等の確認

受注者は、使用する端末（パソコンのOSやCPU、ハードディスク容量、メモリ容量、ディスプレイ解像度等）について確認し、利用できる体制を整え、事務所で使用する端末の形式・型番を監督職員と協議するものとする。

③ 対応ウェブブラウザの確認

受注者は、使用するウェブブラウザについて確認し、利用できる体制を整えるものとする。

④ セキュリティの確認

受注者は、情報共有システムに係るデータの保管やサイバー攻撃、不正アクセス等に対するセキュリティ対策及び要件について、サービス提供者に確認し、監督職員に報告するものとする。

(2)利用者の決定

受発注者は、契約した情報共有システムの操作手順に従い、利用者の役職・氏名・メールアドレス等の情報を登録するものとする。

3 情報共有システムの利用

(1)情報共有システムで扱う工事関係書類

別表4の業務書類のうち、監督職員と協議して定めるものとする。

(2)個人情報等の扱い

個人情報等が含まれる機密性の高い資料等は、情報共有システム内で取り扱ってはならない。

(3) 情報共有システムで扱う業務関係書類の処理

情報共有システムで扱う業務関係書類については、掲示板機能、発議書作成機能及びワークフロー機能により処理するものとする。なお、情報共有システムで扱う業務関係書類については、森林整備保全事業調査、測量、設計及び計画業務標準仕様書で定義する「書面」として認めるものとする。

(4) 情報共有システムで扱う工事書類の整理

受注者は、情報共有システムで扱う業務関係書類について、受発注者が閲覧・検索を容易にできるよう種類毎にフォルダ分けを行い整理するものとする。

(5) 現場事務所等での使用

- ① 現場事務所等で使用する端末は、受注者のセキュリティ対策を施したものとし、2-(1)-②により監督職員に報告した端末とする。
- ② 現場事務所等で端末を使用する場合は、保管方法や事務所等の施錠方法を定め、盗難対策を徹底させるとともに、休日、夜間は現場事務所等に端末を保管したままにしないものとする。また、端末を異動させる場合は利用者の手元から離さないようにしなければならない。

(6) データバックアップ体制

受注者は、サービス提供者が行うデータバックアップとは別に、情報共有システムで取扱うデータのバックアップを行わなければならない。なお、バックアップ体制として、バックアップ担当者氏名、頻度、媒体、媒体保管場所を監督職員に報告するものとする。

(7) 業務完了後のデータと提出書類の取扱い

受注者は、サービス提供者との契約が終了するまでに、情報共有システム上の全てのデータが消去される時期についてサービス提供者に確認し、監督職員に報告するものとする。

なお、試行の間は完了時に情報共有システムで扱った関係書類について印刷の上、紙媒体も提出するものとする。

(8) 情報共有システムで扱わない業務関係書類の取扱い

情報共有システムで扱わない業務関係書類については、従来どおり紙により提出するものとする。

4 検査における業務関係書類の取扱い

情報共有システムで扱う業務関係書類の検査（業務完了検査・既済部分検査）は、パソコンやプロジェクター等を用い電子データ（以下「電子検査」という。）で行うことができるものとする。なお、電子検査を行う際に必要となるパソコンやプロジェクター等の機材については、受注者が準備するものとする。

また、情報共有システムで扱わない業務関係書類の検査は、従来どおり紙により行うものとする。

5 各種要件等の取扱い

機能と要件・情報共有システム利用環境・情報共有システムセキュリティ要件については下記別表1～3とする

別表1

「森林整備保全事業の調査、測量、設計及び計画業務における受発注者間の情報共有システム実施

要領」の機能と要件

1	業務基本情報 管理機能	<ul style="list-style-type: none"> (1)システムへの直接入力にて業務基本情報を登録できる。 (2)登録した業務基本情報を修正、削除、参照できる。 (3)登録した業務基本情報を発議書類作成機能等で利用できる。 (4)業務実績情報システム（テクリス）ファイルの登録内容を取り込み、業務基本情報として利用できる。
2	掲示板機能	<ul style="list-style-type: none"> (1)受発注者間で交換・共有する情報（以下、「記事等」という。）を登録・削除・閲覧できる。 (2)記事等には、タイトル、登録者名、登録日時等を管理できる。 (3)記事等に対して、返信コメントを登録できる。 (4)記事等には、書類、図面、写真等の電子ファイルを添付できる。 (5)記事等には、閲覧可能は利用者の範囲を設定できる。 (6)同一システムを利用する監督職員が、担当する複数または全ての業務で登録された記事等をツリー構造等で一覧表示できる。 (7)同一システムを利用する監督職員が、担当する複数または全ての業務で記事等を一括して登録、修正、削除できる。 (8)ログイン時に、担当する業務に関する未読の記事等のタイトル一覧を表示できる。 (9)記事等のタイトル、登録者名、登録日時から記事等を検索できる。
3	発議書類作成機能	<ul style="list-style-type: none"> (1)業務関係書類を作成、修正、削除できる。 (2)作成時に必須項目に未記入があった場合は、エラーメッセージを表示できる。 (3)業務基本情報が、業務関係書類の入力フォームに反映できる。 (4)以前作成した業務関係書類の記載内容を利用して、新たに別の業務関係書類の作成ができる。 (5)作成中の発議書類は、一時保存することができる。 (6)一時保存した発議資料を修正・削除できる。 (7)発議書類には、書類、図面、写真等の電子ファイルを添付できる。
4	ワークフロー機能	<ul style="list-style-type: none"> (1)システム内で電子決裁処理ができる。 (2)回答予定日を設定できる。 (3)中間処理・回答日、最終処理・回答日を設定できる。 (4)発議書類の承認履歴、現在の承認状況等を一覧表示により確認できる。

		<p>(5)同一システムを利用する監督職員が、担当する複数または全ての業務の発議書類の承認履歴及び現在の承認状況等を一覧できる。</p> <p>(6)一覧には、業務名、タイトル、承認・閲覧状況等を表示できる。</p> <p>(7)一覧表示した情報を絞り込み表示、並び替えできる。</p> <p>(8)承認者及び閲覧者（以下、「承認者等」という。）の選択及びワークフローの順番が設定できる。</p> <p>(9)発議者は発議種類に対する説明等のコメントを付与することができ、承認者等がコメントを確認することができる。</p> <p>(10)発議者は、承認者等に対し、電子メールで発議を通知することができる。</p> <p>(11)承認者は、発議文書に対し承認、差し戻しを行うことができる。</p> <p>(12)差し戻しは、発議書類の発議者または前の承認者に対して行うことができる。</p> <p>(13)承認者は、処理・回答内容欄を含む業務関係書類について、処理・回答内容を入力できる。</p> <p>(14)承認者は、発議書類に対する所見等をコメントとして登録でき、発議者及び他の承認者等が確認できる。</p> <p>(15)承認者は、発議者に対し電子メールで承認、差し戻しを通知することができる。</p> <p>(16)決裁中の業務関係書類が差し戻し等により修正等となった場合には、修正日や修正内容等が履歴として表示できる。</p> <p>(17)単純な書類の入力ミス等に対応できるように、決裁が完了した業務関係書類について、発議日や最終処理・回答日を修正することができる。</p> <p>(18)発議書類の承認履歴を電子データ等で出力できる。</p>
5	書類管理機能	<p>(1)業務関係書類をフォルダ分けして、体系的に管理できる。（フォルダ分けは、別表4に基づき分類する。）</p> <p>(2)業務書類は、フォルダを指定して登録できる。</p> <p>(3)フォルダは適宜追加、修正、削除することができる。</p> <p>(4)業務関係書類は、分類、日付等により検索、並べ替えし、一覧標示できる。</p> <p>(5)業務関係書類を閲覧できる。</p> <p>(6)ファイルを指定してファイルを出力できる。</p> <p>(7)業務関係書類を一覧表として、Excel、csv等の形式でファイルを取得でき、資料として活用できる。</p>
6	工事関係書類 出力機能	<p>(1)登録した業務関係書類は、外部媒体にフォルダ構成、ファイル名を保持したまま、一部または全部をファイル出</p>

		力できる。
7	スケジュール 管理機能	(1)個人の予定を登録、修正、削除、参照できる。 (2)同一システムを利用する監督職員が、担当する複数または全ての業務について、それらの業務を担当する複数または全利用者の予定を一画面に統合して参照できる。 (3)同一システムを利用する監督職員が、担当する複数の業務で予定を一括して登録、修正、削除できる。
8	システム管理 機能	(1)利用者ごとにID、パスワード、メールアドレス、使用できる機能及び権限等を登録、変更、削除できる。 (2)複数の業務を担当する監督職員は、同一のID、パスワードによりログインすることができる。

別表2

情報共有システム利用環境

項目	条件
1 通信回線	ADSL (1.5Mbps) 以上
2 ブラウザ	Internet Explorer 11、Microsoft Edge
3 OS	上記ブラウザが表示可能なもの
4 ディスプレイ	1024×768以上が表示可能なもの
5 スマート端末	Android4.0以上 ios7.0以上

別表3

情報共有システムセキュリティ要件

項目	条件
1 アプリケーション、 共通の対策	(1)アプリケーション、プラットフォーム、サーバ・ストレージ、情報セキュリティ対策機器、通信機器、ネットワーク稼働状況、障害を監視し、異常を検知できること (2)アプリケーション、プラットフォーム、サーバ・ストレージ、情報セキュリティ対策機器、通信機器について、定期的に脆弱性診断を実施し、また、脆弱性に関する情報(OS、その他ソフトウェアのパッチ情報等)を定期的に収集し、パッチによる更新を実施できること。
2 暗号化	(1)利用者にID及びパスワードを通知する際、その暗号化が実施されること。暗号化ができない場合、ID発行時に暗号化が行われない旨を利用者に通知されること。 (2)情報共有システムに蓄積する利用者のパスワードは、暗号化が実施されること。 (3)利用者からの要請があった場合、直ちに当該IDによるシステムの利用を停止できること。 (4)暗号化のアルゴリズムは、「電子政府における調達のために参照すべき暗号のリスト(CRYPTREC暗号リスト)」(総務省、経済産業省 平成25年3月1日)に記載されたいずれかのものであること。

	と。 (5)情報共有システムと利用者との通信は、TLS1.0以上で暗号化されること。
3 アクセス制御	(1)帳票（鑑）並びに帳票（添付）及びその他の添付資料、各保存して履歴等システム内のデータが不当に消去、改ざんされないように、アクセス制御が実施されること。
4 ネットワーク	(1)ファイアウォール、リバースプロキシの導入等により外部及び外部からの不正アクセスを防止することができること。 (2)フィッシング等を防止するため、サーバ証明書の取得等に必要の対策を実施できること。
5 物理的セキュリティ	(1)サーバ・ストレージ、情報セキュリティ対策機器等は、重要な物理的セキュリティ境界（カード制御による出入口、有人の受付等）に対して個人認証システムを用いた入退室管理が部屋に設置されること。 (2)適切に管理された鍵が取り付けられたサーバールームやラックに設置されること。
6 クラウドサービスに係るアクセスログ等の証跡の保存及び提供	(1)情報セキュリティ監視（稼働監視、障害監視、パフォーマンス監視等）の実施基準・手順等を定め、監視記録を保存すること。 (2)ASP・SaaSサービスの提供に用いるアプリケーション、プラットフォーム、サーバ、ストレージ、ネットワークの運用・管理に関する手順書を作成すること。
7 インターネット回線とクラウド基盤の接続点の通信の監視	(1)外部ネットワークを利用した情報交換において、インターネット回線とクラウド基盤の接続点の通信を監視し、情報を盗撮、改ざん、誤った経路での通信、破壊等から保護するため、通信の暗号化を行うこと。
8 クラウドサービスの委託先による情報の管理・保管の実施内容の確認	(1)サービスデータ、アプリケーションやサーバ・ストレージ等の管理情報及びシステム構成情報の定期的なバックアップを実施すること。バックアップ方法（フルバックアップ、差分バックアップ等）、バックアップ対象（利用者のサービスデータ、アプリケーションやサーバ・ストレージ等の管理情報及びシステム構成情報等）、バックアップの世代管理方法、バックアップの実施インターバル、バックアップのリスト方法等に関する手順書を作成すること。
9 クラウドサービス上の脆弱性対策の実施内容の確認	(1)脆弱性対策の実施内容を確認できること。
10 クラウドサービス上の情報に係る復旧時点目標（RPO）等の指標を設定	(1)クラウドサービスの稼働性能を明確化することは、利用者の安心した利用を促進する。そのため、復旧時点目標（RPO）等の指標を、契約書を通じて利用者に示すこと。
11 クラウドサービス上で取り扱う情報の安全	(1)データベースの安全性を確保するためにID、パスワード等でアクセスを制御できること。また、ID、パスワードは厳密に管理する

性確保	こと。
12 利用者の意思によるクラウドサービス上で取り扱う情報の確実な削除・廃棄	(1)契約書に記載された期日に達した際、自動あるいは、手動によりデータを削除すること。削除したデータは再現できないことを、契約書等を通じて利用者に示すこと。
13 利用者が求める情報開示請求に対する開示項目や範囲の明記	(1)利用者が請求する情報開示請求事項や範囲について、情報を提供すること。ただし、指定された範囲が情報セキュリティの確保の観点で公開できない場合、その理由を示すことで開示範囲を制限することができる。
14 利用するクラウドサーバの安全性対策	(1)クラウドサービスは、情報セキュリティ監査の観点から各種の認定・認証制度の適用状況等サービス及び当該サービスの信頼性が十分であることが必要である。よって、総合的・客観的に評価できるクラウドサーバにてサービスを提供していること。 (2)クラウドサーバは、安全なデータセンター（IDC）で稼働している必要がある。そこで、データセンター（IDC）の客観的な安全性評価として、JDCC(特定非営利活動法人日本データセンター協会)が制定した、日本国内のデータセンターに求められる信頼性を実現するための指標であるファシリティスタンダードでティア3相当以上の環境下で稼働していることを必須とし、契約書等を通じて利用者に示すこと。
15 サービス運営・提供会社	(1)蓄積するデータおよび情報は、機密性、可用性、安全性を確保しなければならない。 (2)サービス運営・提供会社は、確実かつ不断に情報セキュリティ確保していることをJISQ27001の資格取得をもって客観的に評価されていることを示すこと。 (3)JISQ27001の資格取得状況は、契約書等を通じて利用者に示すこと。
16 その他	(1)サーバ・ストレージ、情報セキュリティ対策機器等は地震、火災、雷、停電に対する対策が施された国内の建物に設置すること。またデータのバックアップを行い、地震等発生によるデータの破壊等に対応できる体制をとること。 (2)運用管理端末について、使用するファイルのウイルスチェックを行う。許可されていないプログラムのインストールを行わせない等セキュリティを考慮する。また、技術的ぜい弱性に関する情報を定期的に収集し、パッチによる更新を実施できること。上記を踏まえて、導入する組織が求めるセキュリティ要件を満足できること。 (3)サービスの提供は、日本国の法令が適用されること。

5 業務における施工管理等の様式について

「林道工事及び治山工事における施工管理等の様式について」（平成8年2月29日付8林野業一第7号林野庁長官通知）の様式のうち、履行期間中において、下記別表4の様式を準用し適用する。

なお、「治山事業調査等業務の事務に関する様式について」（平成30年2月26日付29北治第640号）の様式、国土交通省の「土木設計・測量・地質調査等の業務関係共通仕様書」帳票様式を代用してもよいこととする。

別表 4

準用する様式

様式番号		関係条項等
第14号	〇〇〇〇の提出について	標準仕様書
第15号	指示、承諾、協議、確認、検査、立会(報告書・願書)	標準仕様書
第16号	(指示・承諾)通知書	標準仕様書

6 その他

受注者は、発注者から技術上の問題の把握、利用にあたっての評価を行うためアンケート等を求められた場合、これに協力しなければならない。

第12条 その他

- 1 仕様書に示されていない事項で、測量、設計に当然必要な軽微な事項は、受注者の負担で処理しなければならない。
- 2 測量地内に設けてある標識、境界線、杭等を許可なく移転又は損傷してはならない。

第2章 治 山

第1節 通 則

第13条 基本事項

業務の実施に当たっては、調査地周辺と保全対象の状況を把握したうえで、各法令、使用材料、経済性について十分検討を加えなければならない。

第14条 治山ダム土工

治山ダムに係る土工の設計は、下記によるものとする。

- 1 治山ダムの設計図には埋戻し線を明記することとし、数量計算書において埋戻しに必要な土量を計上しなければいけない。
- 2 治山ダム上流側の埋戻し高は、施工地上流の溪床状況や残土量を考慮して、0.5m刻み標準とする。
- 3 施工地が狭い等の理由により、床掘土を一時的に運搬する必要がある場合は、運搬距離と数量を適切に計上する。

第15条 調査記録写真

業務の記録写真は、次の事項を撮影記録するものとし、電子データを収めたCD-R等も提出するものとする。

- (1) 調査地周辺の荒廃状況
- (2) 構造物設置箇所の全景
- (3) 構造物横断線の正面及び背面、両岸
- (4) 縦断測量点ごとの周辺状況
- (5) ベンチマーク
- (6) 保全対象
- (7) 土質調査、解析等調査等の実施状況
- (9) 障害物、その他必要事項

第2節 設計図

第16条 表題

図面には表題を設けることを原則とする。

- 1 表題は次により原則図面の右下に記入するものとする。

年 度	〇〇 年度		
図 面 名			
施 工 地			
工 事 名			
図 面 番 号		縮 尺	
受 託 者 名		管 理 技 術 者	
設 計 者		製 図 者	
北海道森林管理局 〇〇森林管理署			

- 2 工事名は、〇〇治山工事、〇〇災害関連緊急事業等と記入する。
- 3 図面名は、平面図、縦断面図、構造図等記入する。
- 4 図番は、図面ごとの全枚数とともに、図面名の番号を記入する。
- 5 図面作成年月は業務完了の年月とする。
- 6 縮尺は、代表のものを記入する。

第3章 林 道

第1節 測量、設計

第17条 基本計画

測量、設計に当たっては、林道として計画すべき区間及びその規格、規模について十分検討を加えなければならない。

第18条 基礎調査

- 1 測量、設計の実施に当たっては、当該地域の気象、地形、地質及び立地条件、国有林林道以外の道路計画並びに一般交通の関連等について、事前にこれを検討しなければならない。
- 2 路線の位置は、林産物の集運、開設工事費、災害、維持修繕、その他の関係を総合的に考慮し、最も効果的かつ経済的な位置でなければならない。

第19条 図上調査

測量、設計路線については、地形図、国有林野施業実施計画図、空中写真等を用いて、その起点及び終点並びに通過地と伐採箇所との関連、工作物の概要、用地の関係、民有地との関連等を事前に十分調査検討しなければならない。

第20条 予備調査

- 1 現地調査
実測量（実測）に先立ち、林道の主要通過地及び採用すべき構造物の種類並びに図上調査の内容について十分現地を踏査し、地形、地質、河川、溪流の状況、架橋地点、崩壊地、雪崩地、農耕地、水路、土地所有の関係等を調査し、主要通過地点を現地で定めなければならない。
- 2 予備調査（予測）
地形等の簡単な路線以外の路線については、踏査結果に基づいて予測を行わなければならない。
なお、必要な場合は比較路線を検討しなければならない。

第21条 伐開及び支障木

- 1 測量支障木の伐倒に当たっては、あらかじめ関係森林管理署等又は所有者の承認を得なければならない。
- 2 伐開、伐倒は必要最小限にとどめなければならない。
- 3 胸高直径4cm以上の伐倒木と伐根には、支障木であることの記号及び番号を赤ペンキ又はマジックインキ等で表示するものとする。
- 4 支障木を伐倒完了したときは、速やかに林小班、樹種、径級等を調査し支障木伐倒届（別紙様式第1号）を当該森林管理署等に提出し、立会確認を受けなければならない。
- 5 民有地等の測量支障木の処理は、あらかじめ所有者の了解したところに基づいて行うものとし、終了後は所有者の立会のうえ引渡すものとする。
- 6 伐倒木は、立会確認又は引渡しを終了するまで善良な管理を行い、みだりに他に移動又は使

用したり滅失あるいは毀損のないようにしなければならない。

第22条 実測量

- 1 実測量（実測）に当たっては、予備調査等の資料に基づいて安全性、経済性を考慮した理想路線となるように交点（I. P）を求め、I. P 杭を設定しなければならない。
- 2 測量の成果は野帳に明確に記入し、記入された計測値、計算値を訂正する場合は、誤記の数値を2本線にて抹消し、正しい数値を記入する。
なお、野帳に転記した場合は原本を破棄してはならない。
- 3 測量杭は次に示すものを使用し、頭部は赤ペンキ等を塗布して各杭の表面は平滑にし数字、記号は黒色をもって明瞭に表示するものとする。
測量杭の種類、材質、寸法は下表による。

杭の種類	材質	寸法
起点終点杭、I. P 杭、T. P 杭	木製	4.5cm×4.5cm×45.0cm以上
測点杭、プラス杭、三役杭等	木製	4.5cm×1.2cm×45.0cm以上

起点終点杭、I. P 杭、T. P 杭の頭部にはポイント釘を打つものとする。

- 4 測量杭の保持
 - (1) 現地に設置した起点終点杭、I. P 杭、T. P 杭には、保護及び見出し用として長さ2.0m程度の粗だ棒を三つ又には堅固に立て、上部を赤ペンキ塗布とするか赤テープ巻きとし、見出し良くしなければならない。また、移動、紛失のおそれのある場合は、必要な引照点を設けなければならない。これに用いる材料は丸杭でも差支えない。
 - (2) 既設道において交通その他の理由により移動、紛失のおそれのある測量杭の位置にはタック（鋌）を打込み、測量杭は中心線に対して直角方向に移動させて設置し、その杭の裏面に中心線の方角と移動距離を明記しておかなければならない。

第23条 中心線測量

- 1 中心線測量に使用する主な機器は原則として最小読定値5分以内のトランシットとする。
ただし、地形の状況その他の理由によりやむを得ない場合は、最小読定値30分以内のポケットコンパスとすることができる。また、真北あるいは磁北方向を測定し、路線の方角を明らかにしなければならない。
- 2 中心杭は追加距離数値を記入し、20mごとに中心杭を設けるものとし、縦断及び横断方向の地形並びに土質区分の変化する点、想定される切土又は盛土が変化する箇所、構造物を設置する箇所等には、プラス杭を設けなければならない。
なお、曲線杭はプラス杭を兼ねることができる。
- 3 曲線に関する諸値は、I. P、D、A、（Dir）、I. A、R、T. L、S. L、C. L、B. C、M. C、E. C、B. T. T、B. C. C、E. C. C、E. T. T の値について計算記帳するものとする。
- 4 曲線の設置は切線枝距法を原則とするが、大きな曲線半径又は重要な箇所にあつては偏倚角法によるものとする。
なお、I. Aが15度以下の場合は曲線を設置しないことができるものとする。
- 5 曲線杭の設置に当たってはI. P 杭を基準としてB. C、M. C、E. Cの杭を設けなければならない。曲線拡幅を要する場合の取付けは、緩和切線法によるものとし、緩和区間の始点（終点）か

- らB.C (E.C) までは8 m、B.C (E.C) から拡幅部円曲線の始点(終点)までは2 mを標準とする。この場合 B.T.T、B.C.C、E.C.C、E.T.Tの杭を設けなければならない。
- 6 距離は水平距離とし、測定の単位は原則としてm以下2位とする。距離の測定誤差は、I.P 間においては20cmとし(I.P間の距離が40mを超える場合は当該距離の200分の1)、各測点間においては10cmを超えてはならない。
 - 7 必要により比較線、改測線等を設ける場合は、本測線と混同しないように明示しなければならない。
 - 8 破鎖は原則として直線区間の中心杭に取付けるものとし、その値を野帳及び標杭に明記しなければならない。
 - 9 直接測量が極めて困難な懸崖、河川等は間接測量によることができるものとする。

第24条 縦断測量

- 1 縦断測量は水準基標(B.M)を基準として、中心線測量によって決定した各測点杭の地盤高を測定するものとし、計測にはレベル及び標尺を用いるものとする。
地形が急峻等のため直接測量が困難な場合は、直近する地盤高を基準とし間接測量をすることができる。
- 2 B.Mの位置は起点終点付近、起点終点間500m程度の間隔の箇所、重要構造物付近に堅固に設置するものとし、工事その他により損傷を受けず見出しよい所に設け表示板等によりB.Mの番号、高さ及び発注者名を表示するものとする。また、表示板の寸法は30cm×21cm×1.5cmを標準とする。
- 3 B.Mの基準高は原則として既設林道、その他の既知点によるものとするが、これらの値が明らかでない場合は、地形図等の標高から求めることができる。
なお、往復測定誤差は5 cm以下とする。
- 4 地盤高測定の単位はm以下2位とし、B.M及びT.P(移器点)にあつては原則としてm以下3位とする。

第25条 横断測量

- 1 横断測量は測点杭を基準として、中心線に直角に地形の変化点、地物までの距離及び高低差を測定しなければならない。
- 2 測定の範囲は、中心線杭から片側10m以上とし、想定される法頭、法尻から2 m以上行うものとする。また、土取場、残土処理場予定地、民有地、河川が中心線に接近している箇所、構造物設置予定箇所等は十分検討しその必要幅を計測しなければならない。
- 3 横断測量に使用する主な機器は原則として、水準装置又は勾配定規付きポールとし直角器の併用が望ましい。測定単位はm以下1位とし、勾配にあつては5厘とする。
なお、重要構造物の位置決定などの場合はレベル、標尺を用いるものとする。
- 4 横断測量は設計上極めて重要な因子であり、その寸法の誤差は、中心点から横断測定の両端における距離及び高さについては5%以内とする。

第26条 平面測量

- 1 平面測量は中心線に沿い平板、オフセット又は交叉法等により、国有林内においては地形、地物の位置関係、国有林界、林小班界を測定しなければならない。また、500m程度に1箇所の割合で、方位角の測定を行わなければならない。

- 2 国有林以外の用地、その他問題の生ずるおそれのある箇所及び重要構造物の付近は、平板測量等により正確に位置、地形を測定しなければならない。
- 3 平面測量の範囲は、特別の場合を除き中心線から左右各々50m程度とし道路、家屋、その他の構造物がある場合はこれにこだわらず必要な範囲の測量を行わなければならない。
なお、問題となる構造物がなく重要でない箇所では地形関係のスケッチ程度にとどめることができるものとする。

第27条 用地測量

1 境界標

調査時における国有林界の境界成果簿等の取扱いについては、係員の指示を受けなければならない。また、民有地における土地所有者ごとの境界区分は、必ずその土地所有者立会のうえ確認するものとする。

なお、路線の位置と境界標との関連を明確にするように調査しなければならない。

2 測定

関係境界のうち必要と認められる境界標は、トランシットにより測定するものとし、測角は1分以内、測距はm以下2位とする。

3 図化

測定の結果は平面図に記入するものとし、境界及び所有者区分は連絡図、地籍調査図又は登記図の公図により確認するものとする。

第28条 調査記録写真

調査記録写真は、次の事項を撮影記録するものとし、カラープリントLサイズに仕上げ、ネガフィルムまたは電子データを収めたCD-Rも提出するものとする。

- (1) 起点及び終点
- (2) 取付け道路の状況及び民有地の境界等
- (3) 100m～200m程度ごとの中心線及び付近の林相
- (4) 構造物設置点及び特別な工法を必要とする地点等
- (5) 土取場、残土処理場等
- (6) 土質調査
- (7) 工事用材料の採取地及びその品質等
- (8) 障害物、その他必要事項

第29条 その他の調査

1 保安林調査等

林道が保安林、鳥獣保護区域その他制限林内を通過することによる土壌、植生への影響、土砂流失のおそれ等を検討し、林道作設が可能とした場合に取りべき必要な措置について調査するものとする。

2 伐開除根調査等

- (1) 伐開は中心線から両側方向及び延長方向について、次の工種区分により調査するものとする。

植 生 区 分

区 分	笹 類	笹灌木混交	灌 木 類	根曲竹類
1 種	中・密	中・密	中	—
2 種	—	—	密	疎・中・密

備考 植生の疎密度は、次のとおりとする。

疎： 植生被覆率 30%未満
 中： " 30%以上70%未満
 密： " 70%以上

- (2) 除根は施工幅とし、路床仕上げ面での覆土が 0.5m以上となる場合、及び切取作業中に必然的に除去される場合を除き、その面積を疎林、中林、密林に区分し調査するものとする。

除 根 区 分

区 分	適 用 区 分
疎 林	立木蓄積が30m ³ /ha以上、60m ³ /ha未満の場合
中 林	立木蓄積が60m ³ /ha以上、90m ³ /ha未満の場合
密 林	立木蓄積が90m ³ /ha以上の場合

備考 除根の調査方法は、路床仕上げ面での覆土が 0.5m未満となる箇所を想定し、森林調査簿等により除根区分（疎林、中林、密林）するものとする。

- (3) 林道支障木範囲の現地表示

現地で支障木の範囲が想定される位置付近に、標示立木を設けるものとする。

標示立木は樹種、胸高直径、中心線からの水平距離を計測するとともにビニールテープを巻き、近傍の測点をマジックインキ等で記入するものとする。

なお、標示木の選定に当たっては、中心線の進行方向において相互に見通せる範囲とし、小半径の曲線箇所（R=20m程度以下）では曲線部にできるだけ多く標示立木を設けるものとする。

- (4) 人工林地で枝条片付けが必要な箇所について面積を調査し、その調査結果を野帳又は一定の縮尺により図示し、森林調査簿等により、枝条片付け 1種は、100m³以上200m³未満/ha、2種は、200m³以上/haに区分するものとする。

3 障害物調査

工事に支障となる電柱、電話柱、架空線、民有地、家屋、その他構造物についてその位置、数量、所有者等について査定図等を基礎として調査し平面図に標示しなければならない。

4 土質調査

- (1) 土質調査は、各測点ごとに第6節の土質の分類により判定し記録するものとする。
 (2) 外見的に判断の困難な箇所は適宜穴を掘り又は地錐による調査を行い判定するものとする。
 (3) 岩石は岩石名、亀裂の状態、風化の程度及び地層の走行傾斜、その他必要事項を調査するものとする。
 (4) 岩石、土石については必要に応じ、サンプルを採取し提出するものとする。

5 構造物

- (1) 橋 梁

- ア 中心線に対する流水の角度と方向
- イ 上下流の河床地盤、勾配の測定
- ウ 計画高水流量及びH. W. L、L. W. L、洪水痕跡
- エ 橋台、橋脚の設置付近の地盤状況
- オ 流木の有無
- カ 河川管理者
- キ 橋の型式（支間長、スパン割り等）
- ク 河川工事（ダム、河川改修、水利等）計画、実施の有無
- ケ 河川工作物新築の協議に必要な事項
- コ その他必要事項
- サ 流量計算に用いる降雨強度の確率年は、100年を標準とする。

(2) 溝 渠

- ア 設置すべき位置、中心線に対する流水方向、角度及び傾斜並びに想定される流水断面
- イ 集水面積（縮尺5,000分の1基本図）、計画高水流量（設計資料による。）その他流出物及び付帯する施設の種類、構造、延長、寸法
- ウ 地盤、土質の状況
- エ その他必要事項
- オ 流量計算に用いる降雨強度の確率年は、10年を標準とする。

(3) 擁壁類

- ア 設置すべき位置、延長及び高さ
- イ 基礎地盤の許容支持力、背面地山、背面土の諸条件
- ウ 流水に接する場所は流心、H. W. L、L. W. Lとの関係
- エ その他必要事項

(4) 公道との取付け

- ア 公道の種類と現況
- イ 公道の管理者
- ウ 公道との取付け基準
- エ 公道の今後の改修計画等の有無
- オ 道路工作物新築の協議に必要な事項
- カ その他必要事項

(5) その他

その他特殊な構造物、あるいは簡単な構造物については、設計に支障のないように調査しなければならない。

6 工食用資材の調査

- (1) 工食用材料として購入する、コンクリート、コンクリート製品、路盤材料等については、その品質、規格、工場所在地及び運搬路の状況等の調査をするものとする。
- (2) 工食用材料として採取する物については、その採取位置、品質、形状、数量、運搬距離、運搬路の状況並びに所有者及び採取料金等について調査するものとし、必要に応じサンプルを採取提出するものとする。

7 土取場、残土処理場

土量の配分について概略計画を立て、必要とする土取場、残土処理場の位置、運搬距離、運搬路の状況、所有者について調査するものとする。この場合、土取場跡の崩壊及び残土処理場

の土砂流出等の防止施設を必要とするときは、その施設に関する十分な調査を行わなければならない。

8 環境保全及び障害物の調査

工事施工に伴って発生する汚濁水等による環境保全上の影響が予想される場合は、これを未然に防止する工法及び防護施設等について調査しなければならない。

第3節 施工基面高の決定

第30条 施工基面高の検討

施工基面高の決定に当たっては、各種測量、調査の結果に基づき、交通の安全及び経済性の確保に留意し、十分に検討しなければならない。

第31条 路線の安全高さ

路線の安全高さは、次に示す事項を考慮して決定しなければならない。

- (1) 近接する河川の高水位からの安全高
- (2) 橋梁の桁下余裕高
- (3) 暗渠類の最小土被り厚
- (4) 湿地における最小盛高、最高盛高

第32条 切盛土量の均衡

施工基面高の決定に当たっては、指定された損失量を考慮するとともに、既往の土質ごとの利用率を参考にし、切盛土量の均衡を図るようにするものとする。

第33条 勾配の設定

- 1 勾配の変移点は、横断面図を参照しながら切取、盛土の限界点を求め、経済的に設定するものとするが、制限勾配及び安全性、経済性、施工の難易を考慮して、適宜構造物の設置も検討しながら、適切に設定するものとする。
- 2 最小縦断勾配は0.5%程度とし、橋梁区間を除き水平区間は一般的に設けないものとする。
- 3 盛土区間内には勾配差の大きいV字型の変移点は、努めて設けないものとする。
- 4 同一勾配の最短区間は、原則として40m以上とするものとする。
- 5 急勾配と小曲線の重複は努めて避けるものとする。

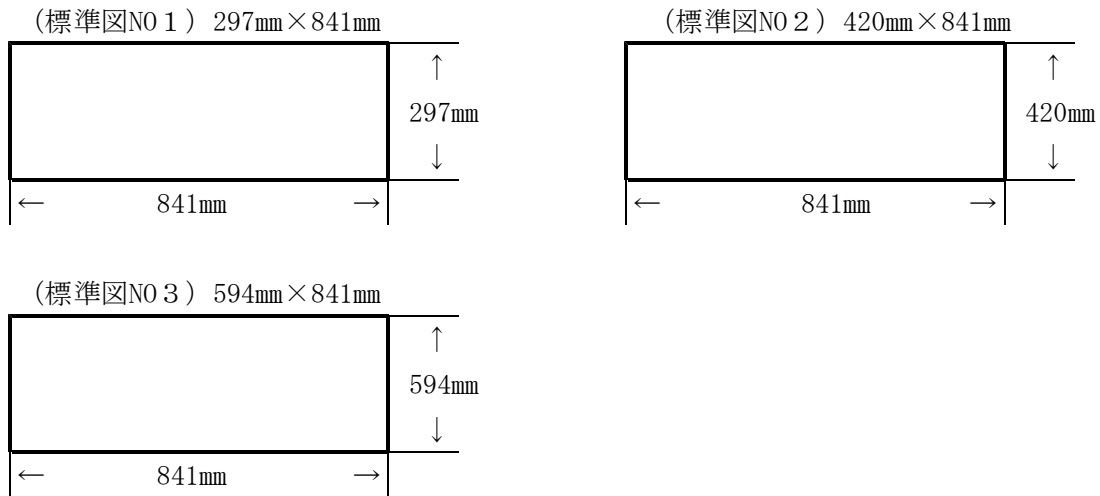
第4節 設 計 図

第34条 図面の寸法

図面の大きさと同紙の標準は次のとおりとし、製本はA4版とする。

- 1 位置図 -----縮尺 50,000分の1地形図
- 2 平面図 -----標準図 N01 白色トレスター
- 3 縦断面図 -----標準図 N01 白色トレスター又はトレスターロールセクション
- 4 横断面図 -----トレスターロールセクション425

5 その他の図面 ----- 標準図 NO1～NO3 のトレスター



第35条 表 題

図面に表題を設けることを原則とする。

- 1 表題は次により図面の右下に記入するものとする。

工 事 名				↑
図 面 名				
縮 尺		図	5 @ 10mm = 50mm	
図面作成年月		番		
北海道森林管理局				↓
← 20mm →	← 40mm →	← 10mm →	← 20mm →	
← 90mm →				

- 2 工事名は、〇〇林道〇〇工事と記入する。
- 3 図面名は、平面図、縦断面図、〇〇橋梁下部構造図等記入する。
- 4 図番は、図面ごとの全枚数を上段に記入し、図面名の番号を下段に記入する。
- 5 図面作成年月は完成検査の年月とする。
- 6 縮尺は、代表のものを記入する。ただし、縦断面図は縦200分の1、横2,000分の1で記入する。

第36条 位置図

位置図は、森林位置図又はこれに準ずる縮尺50,000分の1、若しくは25,000分の1の地形図を用いて測量路線と、既設路線の区別を明らかにする。

調査路線の起点には引出し線で林道料程、延長を記入し、その他の要領は次による。

- 1 既設路線は黒線、測量路線は朱線で記入する。
- 2 利用区域は、国有林を淡緑色の縁取りをし、その内保安林は同色で斜線を入れる。ただし、全区域が保安林の場合は省略できるものとする。

第37条 調査地図

- 1 調査地図は、縮尺5,000分の1の基本図を使用し、実測中心線を表示するものとする。
- 2 中心線は朱線で示し、起点終点は◎印、I.Pは5点ごとにN0を、測点は100mごとに縦細線、500mごとに○印をそれぞれ付し、起点終点及び追加距離500mごとに測点を記入するものとする。

第38条 平面図

平面図には、次の事項を記入しなければならない。

- 1 測量路線の中心線は太線で示し起点終点は◎印、20mごとに縦細線、100mごとに○印と測点を記入し、待避所及び車廻しは引出し線で設置位置を記入するものとする。
- 2 曲線は、交角（I.P）を◎で表示し、番号を付し、別に曲線設定表でI.P、D、A、I.A、(Dir)、R、S.L、C.L、B.C、M.C、E.Cの各数値を記入するものとする。
- 3 破鎖のある場合は、その位置及び数値を記入するものとする。
- 4 B.Mは、その位置を□印で明示し引出し線で印のうえその番号、高さを記入するものとする。
- 5 国有林界、林小班界及び番号、その他境界を記入するものとする。
- 6 地形及び地物は、国土地理院大縮尺地形図の図式によるものとする。
- 7 等高線は通常5m間隔で記入し、標高の数値及び太線表示は25mごとに記入するものとする。
- 8 方位は、各葉ごとに記入するものとする。
- 9 起点及び終点には、引出し線により調査年度、測点を記入するものとする。
- 10 構造物は、引出し線でその位置、名称及び規格、規模を記入するものとする。
- 11 その他必要事項

第39条 縦断面図

縦断面図には、次の事項を記入しなければならない。

- 1 20mごとに測点、地盤高、施工基面高、切高、盛高、勾配、勾配変移点間距離を記入し、下欄に曲線欄を設け曲線パターン、I.P番号、曲線半径を記入するものとする。
- 2 地盤線は、各測点（プラス杭を含む。）を図示するものとし、その他勾配変移点の計画高、必要な箇所には縦断曲線を挿入し、その昇度、落度及び区間を表示するとともに、破鎖がある場合はその数値を記入しなければならない。
- 3 施工基面高及び必要な数値は、縦断計算書により各測点（プラス杭を含む。）について計算するものとする。
- 4 起点及び終点には引出し線により、調査年度、測点を記入するものとする。
- 5 B.Mはその位置を□印で明示し、番号、高さを記入するものとする。
- 6 構造物は引出し線でその位置、名称及び規格、規模を記入するものとする。
- 7 その他必要事項

第40条 横断面図

横断面図には、各測点ごとに次の事項を記入しなければならない。

- 1 中心線から片側幅10m以上の地盤線を記入するものとし、特に河川の位置、河床及び水位（H.W.L、L.W.L）を表示しなければならない。

- 2 各断面には、測点（プラス杭を含む。）及び曲線杭等を代用する場合は、役符号を付するとともに、中心線における切高及び盛高の数値を記入するものとする。
- 3 土質区分線は1点破線とし、土質別断面積を記入するものとするが、土質の記号は「森林整備 保全事業設計要領」の「略記号」によるものとする。
- 4 切高及び盛高により土工定規による横断面構造を記入するものとするが車道幅員、法勾配等標準以外のものについてはその数値を記入するものとする。
- 5 曲線部の拡幅及び待避所、車廻し部分の拡幅は別に定める「林道標準図（一般）」の数値により記入するものとする。
- 6 構造物等を設置する場合は、その形状を記入するものとする。
- 7 その他必要事項

第41条 構造物設計図

橋梁図その他構造物図には、次の事項を記入しなければならない。

- 1 一般図、平面図、側面図、断面図及び必要な詳細図。
- 2 全体構造物には、構造物の地盤面、施工基面のほかに本線の中心線と施工基面高との関連を明示する。
- 3 基礎地盤の土質区分線は1点破線とし、その土質を記入するものとする。
- 4 水位に関係のあるものは、H. W. L、L. W. Lとの関係を明示するものとする。
- 5 構造物に必要な材料表及び数量表は、右側余白に記入し、数量の算出基礎は別様にするものとする。
- 6 橋梁の上部構造、その他の構造物で標準図又は定規図を使用できるものについては、構造物を省略することができるものとする。
- 7 溝渠等でその構造が簡単な場合は、それを定規図及び横断面図に明示して設計図として扱うことができるものとする。
- 8 各部分の形状寸法は、記入もれのないよう十分注意しなければならない。
- 9 その他必要事項

第42条 定規図

定規図を作成する場合は、次の事項によるものとする。

- 1 一般の土工定規図
当局で定めた「林道標準図（一般）」を基に定規図を作成し、提出するものとする。
- 2 特殊な土工定規図
特殊な場合の定規図は、次の事項により作成するものとする。
 - (1) 施工基面の造成幅、側溝、ステップ、路盤工の寸法を明示するものとする。
 - (2) 切土及び盛土の土質別法勾配及び伐開界、用地界を記入するものとする。
 - (3) 曲線部における拡幅、片勾配の取付け関係を記入するものとする。
 - (4) 待避所、車廻しの幅、有効長及び取付け長を明示するものとする。
 - (5) その他必要事項

第43条 支障木範囲図

- 1 支障木の伐倒幅は、水平距離で各測点における切取法頭から2 m、盛土及び残土については、

法尻から2mの余裕を見込むものとする。

ただし、路面が切取のみにより構築される場合は、山側は地山との接点から、川側は路肩から、盛土のみにより構築される場合は、山側は地山との接点又は山側法尻から、川側は法尻からそれぞれ2mの余裕を見込むものとする。

なお、伐開等の区域内に存する作業道跡、草地等であって伐開、除根、枝条片付け、伐倒の行為を必要としない場合の区域面積は、対象区域面積から除外する。

2 図面の表示方法

平面図（縮尺1,000分の1、等高線は不要）に中心線から標示立木、標示立木から支障木伐倒界までの水平距離、標示立木の針葉樹（N）、広葉樹（L）別径級及び測点を記入するものとする。

第5節 数量計算

第44条 数量計算

- 1 設計に用いる数量は、当局の計算方法により算出し、工種別数量調書を作成し、その計算根拠を明らかにしておかなければならない。ただし、設計図等に計算根拠を記入してあるものは除く。
- 2 数量計算に用いる寸法は、数式によるか又は図上計測あるいは実物測定によらなければならない。
- 3 面積の計算は数式、三斜法又はプランメーターによらなければならない。円周率は原則として3.14とする。
- 4 数量計算は、各工種ごとに行わなければならない。

第45条 土量計算

- 1 コンクリート橋台、袖はその背面位置まで、木造の場合はその支間長を控除するものとする。なお、この場合の距離はm以下1位とする。
- 2 一般的な切土量及び盛土量の計算は、土質ごとに両端断面積法によるものとし、両断面積の平均にその断面間の距離を乗じて求めるものとする。
- 3 断面積の求積
断面積の求積は、電算機、プランメーター又は三斜法によるものとする。
プランメーターで求積する場合は、3回以上の平均値を採用するものとするが、その差は次の値以下でなければならない。

断面積	10㎡未満	0.2㎡以下
断面積	10㎡以上	0.5㎡以下
- 4 土量計算においては、次の事項を考慮しないものとする。
 - (1) 掻均し、不陸均し区間
 - (2) 盛土の余盛り
 - (3) 盛土内における、内径60cm以下の溝渠類及び1個の体積が3㎡以下の構造物の土量
 - (4) 切り取り断面から盛土断面に移行する零点
 - (5) 側溝をm単位で計算する場合及び大側溝その他特殊なもので、土量計算に準じて計算した

場合。

- 5 土量計算及び土量の運用については、別に定める方法（森林整備保全事業設計要領等）により計算作成するものとする。

第46条 ブロック積等の面積

- 1 展開図により実面積を計算しなければならない。
- 2 上記構造物の中に埋設される内径30cm未満の管渠類の体積又は面積は控除しなくてもよいものとする。

第47条 コンクリート構造物の数量

- 1 コンクリートの体積、型枠面積等は、構造物ごと、コンクリート種別ごとに計算しなければならない。
- 2 コンクリート構造物内に埋設される他の構造物の体積は、これを控除しなければならない。
ただし、隅角の面取り、沓、ボルト孔、伸縮継目の間隔及び内径30cm未満の溝渠類、鉄筋コンクリートの鉄筋体積等は控除しなくてもよいものとする。

第48条 溝渠類の延長

排水管、暗渠、開渠等の延長は中心軸の長さとする。ただし、指定した製品の場合はその計算延長とするものとする。

第49条 伐開面積

伐開面積は、伐開調書により測点、種別ごとに横断面図等から伐開幅を求め、両幅平均法により計算するものとする。

第50条 除根面積

- 1 調査資料に基づき、施工断面範囲内の該当面積を除根区分ごとに集計するものとする。
- 2 数量は、路床仕上げ面での覆土が 0.5m以上となる場合及び切土作業で必然的に除去される場合は除根面積に含めないものとする。

第51条 盛土及び残土法面仕上げ数量

該当測点ごとの盛土、残土処理場の法長を求め、両辺平均法により計算するものとする。

第52条 切取り法面積数量

該当測点ごとの土質別法長を求め、両辺平均法により計算するものとする。

第53条 主要項目の数値基準

工種数量、材料数量の計算単位は、「森林整備保全事業設計要領」の「主要項目の数値基準」によらなければならない。

別紙様式第1号

年 月 日

支 障 木 伐 倒 届

〇〇森林管理署長 殿

受注者

住所

氏名

年 月 日付けで分任支出負担行為担当官 〇〇森林管理署長
と契約した林道測量・設計業務について、年 月 日付けで入林承認を受
け、現地測量作業中やむを得ず下記のとおり支障木が発生しましたのでお届けします。

記

林小班、番号、樹種、径級

