

森林土木事業測量業務等共通仕様書

令和6年6月

鹿児島県環境林務部

目 次

第 1 章 総 則	(第2101条～第2140条)
第 2 章 路線測量	(第2201条～第2222条)
第 3 章 山地治山等測量	(第2301条～第2347条)
第 4 章 治山事業における防潮工等の測量	(第2401条～第2413条)
第 5 章 環境生物調査	(第2501条～第2542条)

森林土木事業測量業務等共通仕様書

目 次

第1章 総 則

- 第2101条 適用
- 第2102条 用語の定義
- 第2103条 受発注者の責務
- 第2104条 業務の着手
- 第2105条 業務の実施
- 第2106条 設計図書の支給及び点検
- 第2107条 監督職員
- 第2108条 主任技術者
- 第2109条 担当技術者
- 第2110条 提出書類
- 第2111条 打合せ等
- 第2112条 業務計画書
- 第2113条 資料の貸与及び返却
- 第2114条 関係官公庁への手続き等
- 第2115条 地元関係者との交渉等
- 第2116条 土地への立入り等
- 第2117条 成果物の提出
- 第2118条 関連法令及び条例の遵守
- 第2119条 検査
- 第2120条 修補
- 第2121条 条件変更等
- 第2122条 契約変更
- 第2123条 履行期間の変更
- 第2124条 一時中止
- 第2125条 発注者の賠償責任
- 第2126条 受注者の賠償責任等
- 第2127条 部分使用
- 第2128条 再委託
- 第2129条 成果物の使用等
- 第2130条 守秘義務
- 第2131条 個人情報への取扱い
- 第2132条 安全等の確保
- 第2133条 臨機の措置
- 第2134条 履行報告
- 第2135条 屋外で作業を行う時期及び時間の変更
- 第2136条 行政情報流出防止対策の強化
- 第2137条 暴力団員等による不当介入を受けた場合の措置
- 第2138条 保険加入の義務
- 第2139条 新技術の活用について
- 第2140条 環境負荷低減の取組み

第2章 路線測量

第1節 測量に関する一般事項

- 第2201条 測量業務の区分
- 第2202条 使用器材
- 第2203条 測量の精度等
- 第2204条 基準点
- 第2205条 測量杭
- 第2206条 測量野帳等
- 第2207条 図面

第2節 基準点測量

- 第2208条 作業実施

第3節 予備測量

- 第2209条 予備測量

第4節 実測量

- 第2210条 一般事項
- 第2211条 I.Pの選定
- 第2212条 中心線測量
- 第2213条 縦断測量
- 第2214条 横断測量
- 第2215条 平面測量
- 第2216条 伐開

第5節 用地測量

- 第2217条 一般事項
- 第2218条 実測量

第6節 構造物設置箇所の測量

- 第2219条 構造物設置箇所の測量

第7節 残土処理箇所の測量

- 第2220条 残土処理場

第8節 その他箇所の測量

- 第2221条 林業作業用施設等
- 第2222条 地区全体計画に係る施設等

第3章 山地治山等測量

第1節 測量に関する一般事項

- 第2301条 山地治山等測量業務の種類
- 第2302条 使用器材
- 第2303条 公差及び測定方法
- 第2304条 基準点
- 第2305条 測量杭
- 第2306条 測量野帳等
- 第2307条 図面
- 第2308条 図面の縮尺

第2節 基準点測量等

- 第2309条 基準点測量
- 第2310条 用地測量
- 第2311条 現地測量

第3節 溪間工の測量

- 第2312条 踏査選点
- 第2313条 中心線測量
- 第2314条 平面測量
- 第2315条 縦断測量
- 第2316条 横断測量
- 第2317条 構造物計画位置横断測量

第4節 山腹工の測量

- 第2318条 踏査選点
- 第2319条 平面測量
- 第2320条 縦断測量
- 第2321条 横断測量

第5節 防風林造成の測量

- 第2322条 踏査選点
- 第2323条 平面測量
- 第2324条 縦断測量
- 第2325条 横断測量

第6節 なだれ防止林造成の測量

- 第2326条 踏査選点
- 第2327条 平面測量
- 第2328条 縦断測量
- 第2329条 横断測量

第7節 土砂流出防止林造成の測量

- 第2330条 踏査選点
- 第2331条 平面測量
- 第2332条 縦断測量
- 第2333条 横断測量

第8節 保安林整備の測量

- 第2334条 踏査選点
- 第2335条 平面測量
- 第2336条 縦断測量
- 第2337条 横断測量

第9節 水土保持治山等の測量

- 第2338条 水土保持治山等の測量

第10節 地すべり防止の測量

- 第1 調査に関わる測量
 - 第2339条 踏査選点
 - 第2340条 地形測量
 - 第2341条 測線測量

第2 設計に関わる測量

- 第2342条 地すべり防止工の測量
- 第2343条 設計に関わる測量の種類
- 第2344条 測線測量
- 第2345条 平面測量
- 第2346条 縦断測量
- 第2347条 横断測量

第4章 治山事業における防潮工等の測量

第1節 深淺測量

- 第2401条 適用の範囲
- 第2402条 測量準備
- 第2403条 基準点測量
- 第2404条 簡易検潮等
- 第2405条 水深測量
- 第2406条 成果
- 第2407条 照査

第2節 汀線測量

- 第2408条 適用の範囲
- 第2409条 測量準備
- 第2410条 基準点測量
- 第2411条 水準測量
- 第2412条 成果
- 第2413条 照査

第5章 環境生物調査

第1節 プラクトン調査

- 第2501条 適用の範囲
- 第2502条 調査準備
- 第2503条 位置測量
- 第2504条 プラクトン調査
- 第2505条 分析, 解析・考察
- 第2506条 成果
- 第2507条 照査

第2節 卵・稚仔調査

- 第2508条 適用の範囲
- 第2509条 調査準備
- 第2510条 位置測量
- 第2511条 卵・稚仔調査
- 第2512条 分析, 解析・考察
- 第2513条 成果
- 第2514条 照査

第3節 底生生物調査

- 第2515条 適用の範囲
- 第2516条 調査準備
- 第2517条 位置測量
- 第2518条 底生生物調査
- 第2519条 分析, 解析・考察
- 第2520条 成果
- 第2521条 照査

第4節 付着生物調査

- 第2522条 適用の範囲
- 第2523条 調査準備
- 第2524条 位置測量
- 第2525条 付着生物調査
- 第2526条 分析, 解析・考察
- 第2527条 成果
- 第2528条 照査

第5節 藻場調査

- 第2529条 適用の範囲
- 第2530条 調査準備
- 第2531条 位置測量
- 第2532条 藻場調査
- 第2533条 分析, 解析・考察
- 第2534条 成果
- 第2535条 照査

第6節 魚介類調査

- 第2536条 適用の範囲
- 第2537条 調査準備
- 第2538条 位置測量
- 第2539条 魚介類調査
- 第2540条 分析, 解析・考察
- 第2541条 成果
- 第2542条 照査

第1章 総則

第2101条 適用

- 1 森林土木事業測量業務等共通仕様書（以下「共通仕様書」という。）は、鹿児島県環境林務部の発注する測量業務及び環境生物調査業務（以下「測量業務等」）に係る森林土木事業における契約書及び設計図書の内容について、統一的な解釈及び運用を図るとともに、その他の必要な事項を定め、もって契約の適正な履行の確保を図るためのものである。
- 2 設計図書は、相互に補完し合うものとし、そのいずれかによって定められている事項は、契約の履行を拘束するものとする。
- 3 特記仕様書、図面、共通仕様書又は指示や協議等の間に相違がある場合、又は図面からの読み取りと図面に書かれた数字が相違する場合など業務の遂行に支障を生じた若しくは今後相違することが想定される場合、受注者は監督職員に確認して指示を受けなければならない。
- 4 設計業務等及び地質・土質調査業務に関する業務については、別に定める各共通仕様書によるものとする。

第2102条 用語の定義

共通仕様書に使用する用語の定義は、次の各項に定めるところによる。

- 1 「発注者」とは、契約担当者をいう。
- 2 「受注者」とは、測量業務等の実施に関し、発注者と委託契約を締結した個人若しくは会社その他の法人をいう。又は、法令の規定により認められたその一般承継人をいう。
- 3 「監督職員」とは、契約図書に定められた範囲内において、受託者又は主任技術者に対する指示、承諾又は協議等の職務を行う者で、契約書第9条第1項に規定する者あり、総括監督員、監督員を総称していう。
- 4 本仕様で規定されている総括監督員とは、総括調査業務を担当し、主に、受注者に対する指示、承諾または協議、および関連業務との調整のうち重要なものの処理を行う者をいう。また、設計図書の変更、一時中止または契約の解除の必要があると認める場合における契約担当者に対する報告等を行うとともに、監督員の指揮指導並びに調査業務のとりまとめを行う者をいう。
- 5 本仕様で規定されている監督員とは、一般調査業務を担当し、主に、受注者に対する指示、承諾または協議で軽易なものの処理、業務の進捗状況の確認、設計図書の記載内容と履行内容との照合その他契約の履行状況の調査（重要なものを除く）を行う者をいう。また、設計図書の変更、一時中止または契約の解除の必要があると認める場合における総括監督員への報告を行うとともに、一般調査業務のとりまとめを行う者をいう。
- 6 「検査職員」とは、測量業務等の完了検査に当たって、契約書第32条第2項の規定に基づき、検査を行う者をいう。
- 7 「主任技術者」とは、契約の履行に関し、業務の管理及び統括等を行う者で、契約書第10条第1項の規定に基づき、受注者が定めた者をいう。
- 8 「担当技術者」とは、主任技術者のもとで業務を担当する者で、受注者が定めた者をいう。
- 9 「高度な技術と十分な経験を有する者」とは、当該測量業務等に関する技術上の知識を有する者で、特記仕様書で規定する者又は発注者が承諾した者をいう。
- 10 「契約図書」とは、契約書及び設計図書をいう。
- 11 「契約書」とは、鹿児島県契約規則第28条に基づいて作成された書類（約款を含む）をいう。
- 12 「設計図書」とは、仕様書、図面、現場説明書及び質問回答書をいう。
- 13 「仕様書」とは、共通仕様書及び特記仕様書を総称していう。
- 14 「共通仕様書」とは、測量計業務等に共通する技術上の指示事項等を定める図書をいう。
- 15 「特記仕様書」とは、共通仕様書を補足し、当該測量業務等の実施に関する明細又は特別な事項を定める図書をいう。

- 16 「数量総括表」とは、測量業務等に関する工種、設計数量および規格を示した書類をいう。
- 17 「現場説明書」とは、測量業務等の入札等に参加する者に対して、発注者が当該測量業務等の契約条件を説明するための書類をいう。
- 18 「質問回答書」とは、現場説明書に関する入札等参加者からの質問書に対して、発注者が回答する書面をいう。
- 19 「図面」とは、入札等の際して発注者が交付した図面及び発注者から変更又は追加された図面及び図面のもとになる計算書等をいう。
- 20 「指示」とは、監督職員が受注者に対し、測量業務等の遂行上必要な事項について書面をもって示し、実施させることをいう。
- 21 「請求」とは、発注者又は受注者が契約内容の履行あるいは変更に関して、相手方に書面をもって行為あるいは同意を求めることをいう。
- 22 「通知」とは、発注者又は監督職員が受注者に対し、又は受注者が発注者又は監督職員に対し、測量業務等に関する事項について、書面をもって知らせることをいう。
- 23 「報告」とは、受注者が監督職員に対し、測量業務等の遂行に係わる事項について、書面をもって知らせることをいう。
- 24 「申し出」とは、受注者が契約内容の履行あるいは変更に関して、発注者に対して書面をもって同意を求めることをいう。
- 25 「承諾」とは、受注者が監督職員に対し、書面で申し出た測量業務等の遂行上必要な事項について、監督職員が書面により業務上の行為に同意することをいう。
- 26 「質問」とは、不明な点に関して書面をもって問うことをいう。
- 27 「回答」とは、質問に対して、書面をもって答えることをいう。
- 28 「協議」とは、書面により契約図書の協議事項について、発注者と受注者が対等の立場で合議することをいう。
- 29 「提出」とは、受注者が監督職員に対し、測量業務等に係わる書面又はその他の資料を説明し、差し出すことをいう。
- 30 「連絡」とは、監督職員と受注者の間で、契約書第18条に該当しない事項または緊急で伝達すべき事項について、口頭、ファクシミリ、電子メールなどによりお互いに知らせることをいう。

なお、後日書面による連絡内容の伝達は不要とする。
- 31 「電子納品」とは、電子成果品を納品することをいう。
- 32 「情報共有システム」とは、監督職員及び受注者の間の情報を電子的に交換・共有することにより業務効率化を実現するシステムのことをいう。

なお、本システムを用いて作成及び提出等を行ったものについては、別途紙に出力して提出しないものとする。
- 33 「書面」とは、発行年月日を記録し、記名（署名または押印を含む）したものを有効とする。

ただし、情報共有システムを用いて作成し、指示、請求、通知、報告、申し出、承諾、質問、回答、協議、提出する場合は、記名がなくても有効とする。
- 34 「検査」とは、契約図書に基づき、検査職員が測量業務等の完了を確認することをいう。
- 35 「打合せ」とは、測量業務等を適正かつ円滑に実施するために主任技術者等と監督職員が面談により、業務の方針及び条件等の疑義を正すことをいう。
- 36 「修補」とは、発注者が検査時に受注者の負担に帰すべき理由による不良箇所を発見した場合に受注者が行うべき訂正、補足その他の措置をいう。
- 37 「協力者」とは、受注者が測量業務等の遂行にあたって、再委託する者をいう。
- 38 「使用人等」とは、協力者又はその代理人、もしくはその使用人その他これに準ずるものをいう。
- 39 「立会」とは、設計図書に示された項目において監督職員が臨場し内容を確認することをいう。
- 40 「了解」とは、契約図書に基づき、監督職員が受注者に指示した処理内容・回答に対して、理解して承認することをいう。

41 「受理」とは、契約図書に基づき、受注者、監督職員が相互に提出された書面を受け取り、内容を把握することをいう。

第2103条 受発注者の責務

受注者は、契約の履行に当たって調査等の意図及び目的を十分理解したうえで調査等に適用すべき諸基準に適合し、所定の成果を満足するような技術を十分に発揮しなければならない。

受注者及び発注者は、業務の履行に必要な条件等について相互に確認し、円滑な業務の履行に努めなければならない。

第2104条 業務の着手

受注者は、特記仕様書に定めがある場合を除き、契約締結後15日（土曜日、日曜日、祝日等（行政機関の休日に関する法律（昭和63年法律第91号）第1条に規定する行政機関の休日（以下「休日等」という。）を除く）以内に測量業務等に着手しなければならない。この場合において、着手とは主任技術者が測量業務等の実施のため監督職員との打合せを行うことをいう。

第2105条 業務の実施

1 林道路線測量、山地治山等測量、深淺測量、汀線測量及び環境生物調査業務は、共通仕様書及び特記仕様書により実施するものとする。

基準点測量（基準点測量及び水準測量）用地測量、空中写真測量及び航空レーザー測量は、共通仕様書、特記仕様書及び「鹿児島県公共測量作業規程」※（以下「公共測量作業規程」という。）により実施するものとする。

なお、測量成果の種類、内容、構造、品質等は、共通仕様書及び特記仕様書によるものとし、定めのない場合は、公共測量作業規程第5条第3項第1号及び第2号によるものとする。

※測量法（昭和24年法律第188号）第33条第1項の規程に基づき、国土交通大臣の承認を得た承認年月日及び番号を記載する。

2 本業務において、基準点（電子基準点、三角点、水準点等）を複数使用する可能性のある測量を実施する場合は、測量法（昭和24年法律第188号）第5条第1号及び第2号の規定に基づく測量（以下「公共測量」という。）に該当するものであるか国土地理院に確認することとし、公共測量に該当するとなった場合には、直ちにその旨を監督職員へ報告するものとする。

なお、発注者が行う公共測量の手続きに必要な書類作成については、監督職員が必要に応じて、第2122条第1項の規定に基づき指示できるものとする。

第2106条 設計図書の支給及び点検

1 受注者からの要求があった場合で、監督職員が必要と認めたときは、受注者に図面の原図若しくは電子データを貸与する。ただし、共通仕様書、各種基準、参考図書等市販されているものについては、受注者の負担において備えるものとする。

2 受注者は、設計図書の内容を十分点検し、疑義のある場合は、監督職員に報告し、その指示を受けなければならない。

3 監督職員は、必要と認めた場合には、受注者に対し図面又は詳細図面等は無償で貸与又は追加支給するものとする。

第2107条 監督職員

1 発注者は、測量業務等における監督職員を定め、受注者に通知するものとする。

2 監督職員は、契約図書に定められた事項の範囲内において、指示、承諾、協議等の職務を行うものとする。

3 契約書の規定に基づく監督職員の権限は、契約書第9条第2項に規定した事項である。

4 監督職員はその権限を行使する場合は、書面により行うものとする。ただし、緊急を要する場合、監督職員が受注者に対し口頭による指示等を行った場合には、受注者はその指示等に従うものとする。なければならない。なお監督職員は、その口頭による指示等を行った後、後日書面で受注者に指示するものとする。

第2108条 主任技術者

- 1 受注者は、測量業務等における主任技術者を定め、発注者に通知しなければならない。
- 2 主任技術者は、契約図書等に基づき、測量業務に関する技術上の管理を行うものとする。
- 3 主任技術者は、測量法に基づく測量士の有資格者であり、かつ、高度な技術と十分な実務経験を有する者で、日本語に堪能（日本語通訳が確保できれば可）でなければならない。
- 4 主任技術者は、監督職員が指示する関連のある測量業務等の受注者と十分に協議の上、相互に協力し、業務を実施しなければならない。
- 5 主任技術者は、原則として変更できない。ただし、死亡、傷病、退職、出産、育児、介護等やむえない理由により変更を行う場合には、同等以上の技術者とするものとし、受注者は発注者の承諾を得なければならない。

第2109条 担当技術者

- 1 受注者は、業務の実施にあたって担当技術者を定める場合は、その氏名その他必要な事項を監督職員に提出するものとする（主任技術者と兼務するものを除く）。
なお、担当技術者が複数にわたる場合は、適切な人数とし、8名までとする。
- 2 測量作業における担当技術者は、測量法に基づく測量士又は測量士補の有資格者でなければならない。
- 3 担当技術者は、設計図書等に基づき、適正に業務を実施しなければならない。

第2110条 提出書類

- 1 受注者は、発注者が指定した様式により、契約締結後に関係書類を監督職員を経て発注者に遅滞なく提出しなければならない。ただし、業務委託料（以下「委託料」という。）に係る請求書、請求代金代理受領承諾書、遅延利息請求書、監督職員に関する措置請求に係る書類及びその他現場説明の際に指定した書類を除く。
- 2 受注者が発注者に提出する書類で様式が定められていないものは、受注者において様式を定め、提出するものとする。ただし、発注者がその様式を指示した場合は、これに従わなければならない。
- 3 受注者は、契約時又は変更時において、契約金額が100万円以上の業務について、業務実績情報システム（テクリス）に基づき、受注・変更・完了・訂正時に業務実績情報として作成した「登録のための確認のお願い」をテクリスから監督職員にメール送信し、監督職員の確認を受けた上で、受注時は契約締結後、15日（休日等を除く）以内に、登録内容の変更時は変更があった日から、15日（休日等を除く）以内に、完了時は業務完了後、15日（休日等を除く）以内に、訂正時は適宜、登録機関に登録申請しなければならない。なお、登録できる技術者は、業務計画書に示した技術者とする（担当技術者の登録は8名までとする）。
また、受注者は、契約時において、調査基準価格を設定した競争入札により調達される建設コンサルタント業務において調査基準価格を下回る金額で落札した場合、テクリスに業務実績情報を登録する際は、「低価格入札である」にチェックした上で、「登録のための確認のお願い」を作成し、監督職員の確認を受けること。
また、登録機関発行の「登録内容確認書」はテクリス登録時に監督職員にメール送信される。なお、変更時と完了時の間が、15日間（休日等を除く）に満たない場合は、変更時の提出を省略できるものとする。
また、本業務の完了後において訂正または削除する場合においても同様に、テクリスから発注者にメール送信し、速やかに発注者の確認を受けた上で、登録機関に登録申請しなければならない。

第2111条 打合せ等

- 1 測量業務等を適正かつ円滑に実施するため、主任技術者と監督職員は常に密接な連絡をとり、業務の方針及び条件等の疑義を正すものとし、その内容についてはその都度受注者が書面（打合せ記録簿）に記録し、相互に確認しなければならない。

- なお、連絡は積極的に電子メール等を活用し、電子メールで確認した内容については、必要に応じて書面（打合せ記録簿）を作成するものとする。
- 2 測量業務等着手時及び設計図書で定める業務の区切りにおいて、主任技術者と監督職員は打合せを行うものとし、その結果について受注者が打合せ記録簿に記録し相互に確認しなければならない。
 - 3 受注者は、支給材料について、その受払状況を登録した帳簿を備え付け、常にその残高を明らかにしておかなくてはならない。
また、受注者は、業務完了時（完了前であっても工程上支給品の精算が行えるものについてはその時点）には支給品精算書を監督職員に提出しなければならない。
 - 4 打合せ（対面）の想定回数は、特記仕様書又は数量総括表による。
 - 5 監督職員及び受注者は、業務環境改善に努める。
 - (1) ウィークリースタンスの実施
 - ・月曜日等の休日明けを依頼の期限日としない（マンデー・ノーピリオド）
 - ・水曜日等の週1回以上は定時帰宅を心掛ける（ウェンズデー・ホーム）
 - ・金曜日等の休日前には依頼しない（フライデー・ノーリクエスト）
 - ・昼休みや午後5時以降の打合せをしない（ランチ・オーバー5・ノーミーティング）
 - ・定時間際、時後の依頼をしない（イブニング・ノーリクエスト）
 - (2) ワンデーレスポンスの徹底
 - ・質問・協議等に対する回答は「その日のうち」に実施する。
 - ・「その日のうち」とは、質問・協議等開始より1日（24時間）以内に回答することを原則とする（ただし、土・日曜日等の閉庁日を除く）
 - ・回答が困難な場合には、回答が必要な期限を確認した上で、その「回答期限」を1日（24時間）以内に回答する。
 - (3) ネクストミーティングの推進
 - ・次回協議日程を決めておくこと。
 - ・適切な工程管理など業務量の平準化を図る。
 - (4) 遠隔臨場（WEB）会議の推進
 - ・「業務打合せ」や「検査」をWEBで実施する。
 - ・特に離島などの遠隔地は可能な限り協議により実施する。
 - (5) 情報共有システム（ASP）の活用
 - ・業務効率化のため積極的な活用を推進するとともに、受注者間の業務スケジュールを共有する。
 - (6) 合同現地踏査の実施
 - ・受発注者合同で現地調査を行い、現地状況の意思疎通を図る。
 - ・実施する際は、業務の重要度により判断する。
 - (7) その他、取り組みが必要と思われる内容。

第2112条 業務計画書

- 1 受注者は、契約締結後14日（休日等を含む）以内に業務計画書を作成し、監督職員に提出しなければならない。
- 2 業務計画書には、契約図書に基づき下記事項を記載するものとする。
 - (1) 業務概要
 - (2) 実施方針
 - (3) 業務工程
 - (4) 業務組織計画
 - (5) 打合せ計画
 - (6) 成果物の内容、部数
 - (7) 使用する主な図書及び基準
 - (8) 連絡体制（緊急時含む）
 - (9) 使用する主な機器
 - (10) その他

(2) 実施方針又は(10)その他には、第2132条安全等の確保、第2131条個人情報の取扱い及び第2136条に関する行政情報流出防止対策に関する事項も含めるものとする。

また、土地への立ち入り等を実施する場合には、地元関係者等から業務に関する質疑等の応答を求められた時の対応及び連絡体制を記載するものとする。

- 3 受注者は、業務計画書の重要な内容を変更する場合は、理由を明確にしたうえで、その都度監督職員に変更業務計画書を提出しなければならない。
- 4 監督職員の指示した事項については、受注者は更に詳細な業務計画書に係る資料を提出しなければならない。

第2113条 資料の貸与及び返却

- 1 監督職員は、設計図書に定める図書及びその他関係資料を、受注者に貸与するものとする。
- 2 受注者は、貸与された図面及び関係資料等の必要がなくなった場合は直ちに監督職員に返却しなければならない。
- 3 受注者は、貸与された図書及びその他関係資料を丁寧に扱い、損傷してはならない。
万一、損傷した場合には、受注者の責任と費用負担において修復するものとする。
- 4 受注者は、設計図書に定める守秘義務が求められる資料については、複写してはならない。

第2114条 関係官公庁への手続き等

- 1 受注者は、測量業務等の実施に当たっては、発注者が行う関係官公庁等への手続きの際に協力しなければならない。また受注者は、測量業務等を実施するため、関係官公庁等に対する諸手続きが必要な場合は、速やかに行わなければならない。
- 2 受注者は、関係官公庁等から交渉を受けたときは、遅滞なくその旨を監督職員に報告し協議するものとする。

第2115条 地元関係者との交渉等

- 1 契約書12条に定める地元関係者への説明、交渉等は、発注者又は監督職員が行うものとするが、受注者は、監督職員の指示がある場合は、これに協力しなければならない。これらの交渉に当たり受注者は、地元関係者に誠意をもって接しなければならない。
- 2 受注者は、屋外で行う測量業務等の実施に当たっては、地元関係者からの質問、疑義に関する説明等を求められた場合は、監督職員の承諾を得てから行うものとし地元関係者との間に紛争が生じないように努めなければならない。
- 3 受注者は、設計図書の定め、あるいは監督職員の指示により受注者が行うべき地元関係者への説明、交渉等を行う場合には、交渉等の内容を随時、監督職員に報告し、指示があればそれに従わなければならない。
- 4 受注者は、測量業務等の実施中に発注者が地元協議等を行い、その結果を作業条件として業務を実施する場合には、設計図書に定めるところにより、地元協議等に立会するとともに、説明資料及び記録を作成しなければならない。
- 5 受注者は、前項の地元協議により、既に作成した成果の内容を変更する必要を生じた場合には、指示に基づいて変更しなければならない。
なお、変更に必要な期間及び経費は、発注者と協議のうえ定めるものとする。

第2116条 土地への立ち入り等

- 1 受注者は、屋外で行う測量業務等を実施するため国有地、公有地又は私有地に立ち入る場合は、契約書第13条の定めに従って、監督職員及び関係者と十分な協調を保ち測量業務等が円滑に進捗するように努めなければならない。なお、やむを得ない理由により現地への立ち入りが不可能となった場合には、ただちに監督職員に報告し指示を受けなければならない。

- 2 受注者は、測量業務等実施のため植物伐採、垣、柵等の除去又は土地もしくは工作物を一時使用する時は、あらかじめ監督職員に報告するものとし、報告を受けた監督職員は当該土地所有者及び占有者の許可を得るものとする。
なお、第三者の土地への立ち入りについて、当該土地占有者の許可は、発注者が得るものとするが、監督職員の指示がある場合は受注者は、これに協力しなければならない。
- 3 受注者は、前項の場合において生じた損失のため必要となる経費の負担については、設計図書に示すは監督職員と協議により定めるものとする。
- 4 受注者は、第三者の土地への立ち入りに当たっては、あらかじめ身分証明書交付願を発注者に提出し身分証明書の交付を受け、現地立入りに際しては、これを常に携帯しなければならない。
なお、受注者は、立ち入り作業完了後10日以内（休日等を除く）に身分証明書を発注者に返却しなければならない。

第2117条 成果物の提出

- 1 受注者は、測量業務等が完了したときは、設計図書に示す成果物を業務完了報告書とともに提出し、検査を受けるものとする。
- 2 受注者は、設計図書に定めがある場合、又は監督職員の指示する場合で、同意した場合は履行期間途中においても、成果物の部分引き渡しを行うものとする。
- 3 受注者は、成果物において使用する計量単位は、国際単位系（S I）とする。
- 4 「鹿児島県電子納品ガイドライン」及び「鹿児島県電子納品ガイドライン運用の手引き」（以下「ガイドライン等」という。）に基づいて作成した電子データにより成果物を提出するものとする。
「ガイドライン等」で特に記載が無い項目については、監督職員と協議のうえ、決定するものとする。

第2118条 関連法令及び条例の遵守

受注者は、測量業務等の実施に当たっては、関連する関係諸法令及び条例等を遵守しなければならない。

第2119条 検査

- 1 受注者は、契約書第32条第1項の規定に基づき、完了通知書を発注者に提出する際には、契約書により義務付けられた資料の整備が全て完了し、監督職員に提出していなければならない。
- 2 発注者は、測量業務等の検査に先立って受注者に対して書面をもって、検査日を通知するものとする。この場合、受注者は、検査に必要な書類及び資料等を整備するとともに、屋外で行う検査においては、必要な人員及び機材を準備し、提供しなければならない。この場合、検査に直接要する費用は受注者の負担とする。
- 3 検査職員は、監督職員及び主任技術者の立会の上、次の各号に掲げる検査を行うものとする。
 - (1) 測量業務等成果品の検査
 - (2) 測量業務等管理状況の検査測量業務等の状況について、書類、記録及び写真等により検査を行う。
なお、電子納品の検査時の対応については「鹿児島県電子納品ガイドライン」を参考にするものとする。

第2120条 修補

- 1 受注者は、修補は速やかに行わなければならない。
- 2 検査職員は、修補の必要があると認めた場合には、受注者に対して期限を定めて修補を指示することができるものとする。
- 3 検査職員が修補の指示をした場合において、修補の完了の確認は検査職員の指示に従うものとする。
- 4 検査職員が指示した期間内に修補が完了しなかった場合には、発注者は、契約書第32条第2項の規定に基づき検査の結果を受注者に通知するものとする。

第2121条 条件変更等

- 1 監督職員が、受注者に対して測量業務等内容の変更又は設計図書の訂正（以下「測量業務等の変更」という。）の指示を行う場合は、指示書によるものとする。
- 2 受注者は、設計図書で明示されていない履行条件について予期できない特別な状態が生じた場合、直ちにその旨を監督職員に報告し、その確認を求めなければならない。なお、「予期することができない特別な状態」とは以下のものという。
 - (1) 第2116条第1項に定める現地への立ち入りが不可能となった場合。
 - (2) 天災その他の不可抗力による損害。
 - (3) その他、発注者と受注者が協議し当該規定に適合すると判断した場合。

第2122条 契約変更

- 1 発注者は、次の各号に掲げる場合において、測量業務契約の変更を行うものとする。
 - (1) 業務内容の変更により委託料に変更を生じる場合
 - (2) 履行期間の変更を行う場合
 - (3) 監督職員と受注者が協議し、測量業務等施行上必要があると認められる場合
 - (4) 契約書第31条の規定に基づき委託料の変更に代える設計図書の変更を行った場合
- 2 発注者は、前項の場合において、変更する契約図書を次の各号に基づき作成するものとする。
 - (1) 第2121条第1項の規定に基づき、監督職員が受注者に指示した事項
 - (2) 測量業務等の一時中止に伴う増加費用及び履行期間の変更等決定済の事項
 - (3) その他発注者又は監督職員と受注者との協議で決定された事項

第2123条 履行期間の変更

- 1 発注者は、受注者に対して測量業務等の変更の指示を行う場合において履行期間変更協議の対象であるか否かを合わせて事前に通知するものとする。
- 2 発注者は、履行期間変更協議の対象であると確認された事項及び測量業務等の一時中止を指示した事項であっても残履行期間及び残業務量等から履行期間の変更が必要でないと判断した場合は、履行期間の変更を行わない旨の協議に代えることができるものとする。
- 3 受注者は、契約書第23条の規定に基づき、履行期間の延長が必要と判断した場合には、履行期間の延長理由、必要とする延長日数の算定根拠、変更工程表その他必要な資料を発注者に提出しなければならない。
- 4 契約書第24条に基づき、発注者の請求により履行期限を短縮した場合には、受注者は、速やかに業務工程表を修正し提出しなければならない。

第2124条 一時中止

- 1 発注者は、契約書第20条第1項の規定により、次の各号に該当する場合には、受注者に書面をもって通知し、必要と認める期間、測量業務等の全部又は一部を一時中止させるものとする。

なお、暴風、豪雨、洪水、高潮、地震、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動その他自然的又は人為的な事象（以下「天災等」という。）による測量業務等の中断については、第2132条臨機の措置により、受注者は、適切に対応しなければならない。

 - (1) 第三者の土地への立入り許可が得られない場合
 - (2) 関連する他の業務等の進捗が遅れたため、測量業務等の続行を不相当と認めた場合
 - (3) 環境問題等の発生により測量業務等の続行が不相当又は不可能となった場合
 - (4) 天災等により測量業務等の対象箇所の状態が変動した場合
 - (5) 第三者及びその財産、受注者、使用人等並びに監督職員の安全確保のため必要があると認めた場合
 - (6) 前各号に掲げるものの他、発注者が必要と認めた場合
- 2 発注者は、受注者が契約図書に違反し、又は監督職員の指示に従わない場合等、

監督職員が必要と認めた場合には、測量業務等の全部又は一部の一時中止をさせることができるものとする。

- 3 前2項の場合において、受注者は屋外で行う測量業務等の現場の保全については、監督職員の指示に従わなければならない。

第2125条 発注者の賠償責任

発注者は、以下の各号に該当する場合、損害の賠償を行わなければならない。

- (1) 契約書第28条に規定する一般的損害、契約書第29条に規定する第三者に及ぼした損害について、発注者の責に帰すべき損害とされた場合
- (2) 発注者が契約に違反し、その違反により契約の履行が不可能となった場合

第2126条 受注者の賠償責任等

受注者は、以下の各号に該当する場合、損害の賠償又は履行の追完を行わなければならない。

- (1) 契約書第28条に規定する一般的損害、契約書第29条に規定する第三者に及ぼした損害について、受注者の責に帰すべき損害とされた場合
- (2) 契約書第41条に規定する契約不適合責任として請求された場合
- (3) 受注者の責により損害が生じた場合

第2127条 部分使用

- 1 発注者は、次の各号に掲げる場合において、契約書第34条の規定に基づき、受注者に対して部分使用を請求することができるものとする。

- (1) 別途測量業務等の使用に供する必要がある場合
- (2) その他特に必要と認められた場合

- 2 受注者は、部分使用に同意した場合は、部分使用同意書を発注者に提出するものとする。

第2128条 再委託

- 1 契約書第7条第1項に規定する「主たる部分」とは、次の各号に掲げるものをいい、受注者は、これを再委託することはできない。

- (1) 測量業務等における総合的企画、業務遂行管理及び技術的判断等

- 2 契約書第7条第3項ただし書きに規定する「軽微な部分」は、コピー、ワープロ、印刷、製本、速記録の作成、翻訳、トレース、模型制作、計算処理（単純な電算処理に限る）、データ入力、アンケート票の配布、資料の収集・単純な集計、電子納品の作成補助、その他特記仕様書に定める事項とする。

- 3 受注者は、第1項及び第2項に規定する業務以外の再委託にあたっては、発注者の承諾を得なければならない。

- 4 受注者は、測量業務等を再委託に付する場合には、書面により協力者との契約関係を明確にしておくとともに、協力者に対し適切な指導、管理のもとに測量業務を実施しなければならない。

なお、協力者は、鹿児島県の県測量・建設コンサルタント業務等入札参加資格者である場合は、指名停止期間中であってはならない。

第2129条 成果物の使用等

- 1 受注者は、契約書第6条第5項の定めに従い、発注者の承諾を得て単独で又は他の者と共同で、成果物を公表することができる。

- 2 受注者は、著作権、特許権その他第三者の権利の対象となっている測量方法等の使用に関し、設計図書に明示がなく、その費用負担を契約書第8条に基づき発注者に求める場合には、第三者と補償条件の交渉を行う前に発注者の承諾を受けなければならない。

第2130条 守秘義務

- 1 受注者は、契約書第1条第5項の規定により、業務の実施過程で知り得た秘密を第三者に漏らしてはならない。
- 2 受注者は、当該業務の結果（業務処理の過程において得られた記録等を含む。）を第三者に閲覧させ、複製させ、又は譲渡してはならない。ただし、あらかじめ発注者の承諾を得たときはこの限りではない。
- 3 受注者は、本業務に関して発注者から貸与された情報その他知り得た情報を第2112条に示す業務計画書の業務組織計画に記載される者以外には秘密とし、また、当該業務の遂行以外の目的に使用してはならない。
- 4 受注者は、当該業務に関して発注者から貸与された情報、その他知り得た情報を当該業務の終了後においても第三者に漏らしてはならない。
- 5 取り扱う情報は、アクセス制限、パスワード管理等により適切に管理するとともに、当該業務のみに使用し、他の目的には使用しないこと。また、発注者の許可なく複製・転送等しないこと。
- 6 受注者は、当該業務完了時に、業務の実施に必要な貸与資料（書面、電子媒体）について、発注者への返却若しくは消去又は破棄を確実に行うこと。
- 7 受注者は、当該業務の遂行において貸与された発注者の情報の外部への漏洩若しくは目的外利用が認められ又そのおそれがある場合には、これを速やかに発注者に報告するものとする。

第2131条 個人情報の取扱い

1 基本的事項

受注者は、個人情報の保護の重要性を認識し、この契約による事務を処理するための個人情報の取扱いに当たっては、個人の権利利益を侵害することのないよう、個人情報の保護に関する法律（平成15年法律第57号）、行政機関の保有する個人情報の保護に関する法律（平成15年法律第58号）、行政手続における特定の個人を識別する番号の利用等に関する法律（平成25年法律第27号）等関係法令に基づき、次に示す事項等の個人情報の漏えい、滅失、改ざん又は毀損の防止その他の個人情報の適切な管理のために必要な措置を講じなければならない。

2 秘密の保持

受注者は、この契約による事務に関して知り得た個人情報の内容をみだりに第三者に知らせ、又は不当な目的に使用してはならない。この契約が終了し、又は解除された後においても同様とする。

3 取得の制限

受注者は、この契約による事務を処理するために個人情報を取得するときは、あらかじめ、本人に対し、その利用目的を明示しなければならない。また、当該利用目的の達成に必要な範囲内で、適正かつ公正な手段で個人情報を取得しなければならない。

4 利用及び提供の制限

受注者は、発注者の指示又は承諾があるときを除き、この契約による事務を処理するための利用目的以外の目的のために個人情報を自ら利用し、又は提供してはならない。

5 複製等の禁止

受注者は、発注者の指示又は承諾があるときを除き、この契約による事務を処理するために発注者から提供を受けた個人情報が記録された資料等を複製し、又は複製してはならない。

6 再委託の禁止及び再委託時の措置

受注者は、発注者の指示又は承諾があるときを除き、この契約による事務を処理するための個人情報については自ら取り扱うものとし、第三者にその取り扱いを伴う事務を再委託してはならない。

なお、再委託に関する発注者の指示又は承諾がある場合においては、個人情報の適切な管理を行う能力を有しない者に再委託することがないように、受注者において必要な措置を講ずるものとする。

- 7 事案発生時における報告
受注者は、個人情報等の漏えい等の事案が発生し、又は発生するおそれがあることを知ったときは、速やかに発注者に報告し、適切な措置を講じなければならない。
なお、発注者の指示があった場合はこれに従うものとする。また、契約が終了し、又は解除された後においても同様とする。
- 8 資料等の返却等
受注者は、この契約による事務を処理するために発注者から貸与され、又は受注者が収集し、若しくは作成した個人情報が記録された資料等を、この契約の終了後又は解除後速やかに発注者に返却し、又は引き渡さなければならない。ただし、発注者が、廃棄又は消去など別の方法を指示したときは、当該指示に従うものとする。
- 9 管理の確認等
(1) 受注者は、取扱う個人情報の秘匿性等その内容に応じて、この契約による事務に係る個人情報の管理の状況について、年1回以上発注者に報告するものとする。なお、個人情報の取扱いに係る業務が再委託される場合は、再委託される業務に係る個人情報の秘匿性等その内容に応じて、再委託先における個人情報の管理の状況について、受注者が年1回以上の定期的検査等により確認し、発注者に報告するものとする。
(2) 発注者は、受注者における個人情報の管理の状況について適時確認することができる。また、発注者は必要と認めるときは、受注者に対し個人情報の取り扱い状況について報告を求め、又は検査することができる。
- 10 管理体制の整備
受注者は、この契約による事務に係る個人情報の管理に関する責任者を特定するなど管理体制を定め、第2112条で示す業務計画書に記載するものとする。
- 11 従事者への周知
受注者は、従事者に対し、在職中及び退職後においてもこの契約による事務に関して知り得た個人情報の内容をみだりに第三者に知らせ、又は不当な目的に使用してはならないことなど、個人情報の保護に関して必要な事項を周知しなければならない。

第2132条 安全等の確保

- 1 受注者は、屋外で行う測量業務等の実施に際しては、測量業務等関係者だけでなく、付近住民、通行者、通行車両等の第三者の安全確保に努めなければならない。
- 2 受注者は、特別仕様書に定めがある場合には所轄警察署、道路管理者、鉄道事業者、河川管理者、労働基準監督署等の関係者及び関係機関と緊密な連絡を取り、測量業務実施中の安全を確保しなければならない。
- 3 受注者は、屋外で行う測量業務等の実施に当たり、事故が発生しないよう使用人等に安全教育の徹底を図り、指導、監督に努めなければならない。
- 4 受注者は、屋外で行う測量業務等の実施に当たっては安全の確保に努めるとともに、労働安全衛生法等関係法令に基づく措置を講じなければならない。
- 5 受注者は、屋外で行う測量業務等の実施に当たり、災害予防のため、次の各号に掲げる事項を厳守しなければならない。
 - (1) 屋外で行う測量業務等に伴い伐採した立木等を野焼きしてはならない。
なお、処分する場合は関係法令を遵守するとともに、関係官公署の指導に従い必要な措置を講じなければならない。
 - (2) 受注者は、喫煙等の場所を指定し、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。
 - (3) 受注者は、ガソリン、塗料等の可燃物を使用する必要がある場合には、周辺に火気の使用を禁止する旨の標示を行い、周辺の整理に努めなければならない。
 - (4) 受注者は、機械の適切な整備および管理並びに作業安全に務めなければならない。
- 6 受注者は、爆発物等の危険物を使用する必要がある場合には、関係法令を遵守するとともに、関係官公署の指導に従い、爆発等の防止の措置を講じなければならない。

- 7 受注者は、屋外で行う測量業務等の実施に当たっては豪雨、豪雪、出水、地震、落雷等の自然災害に対して、常に被害を最小限に食い止めるための防災体制を確立しておかなければならない。また、災害発生時においては第三者及び使用人等の安全確保に努めなければならない。
- 8 受注者は、屋外で行う測量業務等実施中に事故等が発生した場合には、直ちに監督職員に報告するとともに、監督職員が指示する様式により事故報告書を速やかに監督職員に提出し、監督職員から指示がある場合にはその指示に従わなければならない。

第2133条 臨機の措置

- 1 受注者は、災害防止等のため必要があると認めるときは、臨機の措置をとらなければならない。また、受注者は、措置をとった場合には、その内容をすみやかに監督職員に報告しなければならない。
- 2 監督職員は、天災等に伴い成果物の品質および履行期間の遵守に重大な影響があると認められるときは、受注者に対して臨機の措置をとることを請求することができるものとする。

第2134条 履行報告

受注者は、契約書第15条の規定に基づき、履行状況報告を作成し、監督職員に提出しなければならない。

第2135条 屋外で作業を行う時期及び時間の変更

- 1 受注者は、設計図書に屋外で作業を行う期日及び時間が定められている場合でその時間を変更する必要がある場合は、あらかじめ監督職員と協議するものとする。
- 2 受注者は、設計図書に屋外で作業を行う期日及び時間が定められていない場合で、休日等又は夜間に作業を行う場合は、事前に理由を監督職員に提出しなければならない。

第2136条 行政情報流出防止対策の強化

- 1 受注者は、本業務の履行に関する全ての行政情報について適切な流出防止対策をとり、第2112条で示す業務計画書に流出防止策を記載するものとする。
- 2 受注者は、以下の業務における行政情報流出防止対策の基本的事項を遵守しなければならない。

(関係法令等の遵守)

行政情報の取り扱いについては、関係法令を遵守するほか、本規定及び発注者の指示する事項を遵守するものとする。

(行政情報の目的外使用の禁止)

受注者は、発注者の許可無く本業務の履行に関して取り扱う行政情報を本業務の目的以外に使用してはならない。

(社員等に対する指導)

(1) 受注者は、受注者の社員、短時間特別社員、特別臨時作業員、臨時雇い、嘱託及び派遣労働者並びに取締役、相談役及び顧問、その他全ての従業員（以下「社員等」という。）に対し行政情報の流出防止対策について、周知徹底を図るものとする。

(2) 受注者は、社員等の退職後においても行政情報の流出防止対策を徹底させるものとする。

(3) 受注者は、発注者が再委託を認めた業務について再委託をする場合には、再委託先業者に対し本規定に準じた行政情報の流出防止対策に関する確認・指導を行うこと。

(契約終了時等における行政情報の返却)

受注者は、本業務の履行に関し発注者から提供を受けた行政情報（発注者の許可を得て複製した行政情報を含む。以下同じ。）については、本業務の実施完了後又は本業務の実施途中において発注者から返還を求められた場合、速やかに直接発注者に返却するものとする。本業務の実施において付加、変更、作

成した行政情報についても同様とする。

(電子情報の管理体制の確保)

(1) 受注者は、電子情報を適正に管理し、かつ、責務を負う者(以下「情報管理責任者」という。)を選任及び配置し、第3112条で示す業務計画書に記載するものとする。

(2) 受注者は次の事項に関する電子情報の管理体制を確保しなければならない

(7) 本業務で使用するパソコン等のハード及びソフトに関するセキュリティ対策

(イ) 電子情報の保存等に関するセキュリティ対策

(ウ) 電子情報を移送する際のセキュリティ対策

(電子情報の取り扱いに関するセキュリティの確保)

受注者は、本業務の実施に際し、情報流出の原因につながる以下の行為をしてはならない。

(7) 情報管理責任者が使用することを認めたパソコン以外の使用

(イ) セキュリティ対策の施されていないパソコンの使用

(ウ) セキュリティ対策を施さない形式での重要情報の保存

(エ) セキュリティ機能のない電磁的記録媒体を使用した重要情報の移送

(オ) 情報管理責任者の許可を得ない重要情報の移送

(事故の発生時の措置)

(1) 受注者は、本業務の履行に関して取り扱う行政情報について何らかの事由により情報流出事故にあった場合には、速やかに発注者に届け出るものとする。

(2) この場合において、速やかに、事故の原因を明確にし、セキュリティ上の補完措置をとり、事故の再発防止の措置を講ずるものとする。

3 発注者は、受注者の行政情報の管理体制等について、必要に応じ、報告を求め、検査確認を行う場合がある。

第2137条 暴力団員等による不当介入を受けた場合の措置

1 受注者は、暴力団員等による不当介入を受けた場合は、断固としてこれを拒否すること。また、不当介入を受けた時点で速やかに警察に通報を行うとともに、捜査上必要な協力を行うこと。下請負人等が不当介入を受けたことを認知した場合も同様とする。

2 1により警察に通報又は捜査上必要な協力を行った場合には、速やかにその内容を発注者に報告すること。

3 1及び2の行為を怠ったことが確認された場合は、指名停止等の措置を講じることがある。

4 暴力団員等による不当介入を受けたことにより工程に遅れが生じる等の被害が生じた場合は、発注者と協議しなければならない。

第2138条 保険加入の義務

1 受注者は、雇用保険法、労働者災害補償保険法、健康保険法及び厚生年金保険法の規定により、雇用者等の雇用形態に応じ、雇用者等を被保険者とするこれらの保険に加入しなければならない。

2 受注者は、現場作業が発生する場合は、法定外の労災保険に付さなければならない。

第2139条 新技術の活用について

受注者は、新技術情報提供システム(NETIS)等を利用することにより、活用することが有用と思われるNETIS登録技術が明らかになった場合は、監督職員に報告するものとする。

第2140条 環境負荷低減への取組み

受注者は、新たな環境負荷を与えることにならないよう、以下の取組みに務めるものとする。

- 1 オフィス、車両、機械等の電気及び燃料の使用状況の記録・保存や、不必要・非効率なエネルギー消費を行わない取組み（照明、空調のこまめな管理や、ウォームビズ・クールビズの励行、燃費効率のよい機械の利用等）
- 2 臭気や害虫の発生源となるものの適正な管理及び処分
- 3 プラスチック等の廃棄物の削減及び資源の再利用
- 4 環境負荷低減に配慮した物品の調達
- 5 みどりの食料システム戦略の理解及び環境配慮の取組方針の策定や研修の実施

第2章 路線測量

第1節 測量に関する一般事項

第2201条 測量業務の区分

測量は一般測量と、一般測量よりも精度の高い詳細測量に区分し、求められる精度により使い分けるものとする。

第2202条 使用器材

測量に用いる器材は、表2-1測量に用いる器材に掲げるものと同等以上の性能を有し、点検整備したものを使用しなければならない。

- (1) I.P. (交点) 設置測量及び詳細測量のトラバース測量は、所要の精度を有するトランシットまたは光波測距儀などのトータルステーションを使用する。
ただし、地形の状況その他の事由によりやむを得ない場合においては、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。
- (2) 縦断測量は、原則としてレベル及び標尺を使用するものとする。
- (3) 横断測量は、一般測量の場合、直角器を併用した水準装置又は勾配定規付ポールによる。詳細測量は原則としてレベル、トランシット、トータルステーション、標尺等を使用するものとする。
- (4) 主要構造物の位置決定などの場合は、レベル、トランシット、トータルステーション、標尺等を使用するものとする。

表2-1 測量に用いる器材

区分	器材の名称	測定区分	性能
一般測量 詳細測量	トランシット	水平角 鉛直角	水平目盛の最小読定値が1分以内であること。
詳細測量	トータルステーション	水平角 鉛直角 距離	1 最小読定値がmmまで可能なもの。 2 精度(検定書による) (1) 測定距離が2km以上可能なものは、 ±(10mm-D÷10)力 (2) 測定距離が2km未満のものは、±30mm以内 注) Dは測定距離でkm単位
一般測量 詳細測量	レベル	水準	1 水準器感度40秒/2mm以内のものであること。 2 望遠鏡の倍率は20倍以上であること。
詳細測量	スチールテープ	距離	1 目盛のある部分の長さが50m以内であること。 2 目盛は1mm以内であること。
一般測量 詳細測量	ガラス繊維製テープ	距離	1 目盛のある部分の長さが50m以内であること。 2 目盛は1cm以内であること。
一般測量 詳細測量	標尺	距離	長さが5m以内で、目盛は0.5cmであること。
一般測量 詳細測量	ポケットコンパス	方位角 鉛直角	1 磁針の長さは7cmを標準とし、望遠鏡つきであること。 2 水平目盛及び鉛直目盛の最小読定値が30分以内であること。
一般測量	ポール	距離	長さは2m、目盛20cmを標準とする。

第2203条 測量の精度等

測量の精度及び単位は、表2-2及び表2-3に掲げるとおりとする。

表2-2 測量の精度

測量器材		ポケットコンパス	トランシット	トータルステーション	レベル	ポール
中心線測量	距離 (一般)	(I.P間:40m以内) 20cm以内 (I.P間:40mを超える場合) 当該距離の1/200以内 (測点間) 10cm以内	同左	同左		
	距離 (詳細)	(I.P間) 10cm以内	(I.P間) 当該距離の1/1,000以内 (測点間) 当該距離の1/100以内	同左		
	角度		1.5分 \sqrt{n} (n=測点数)	同左		
	閉合	距離総和の 1/100以内	距離総和の 1/1,000以内	同左		
縦断測量	地盤高				500 m 往復で10 cm以内	
横断測量	距離		5%以内			5%以内
	勾配					0.1割

表2-3 測定単位

測量の種類		記号	測定単位
中心線	距離 (水平距離)	m	小数第1位 (一般) 小数第2位 (詳細)
	角度 (水平)	秒	最小読定値内
縦断測量	地盤高	m	小数第2位
	水準基標 (R.M) 移器点 (I.P)	m	小数第3位
横断測量	距離 (水平、斜長、地盤高)	m	小数第1位 (一般) 小数第2位 (詳細)
	勾配	割	1:0.05

第2204条 基準点

基準点は、測量の目的に応じて次の区分により、取扱うものとする。

- (1) 国土地理院の設置した三角点、水準点又は公共測量に基づく多角点及び基準点測量を実施して設置した基準点、水準点
- (2) 国土地理院発行の地形図に明示されている地点、地物等を基準として判読した水準点

第2205条 測量杭

測量に使用する杭の規格及び設置方法は、次の各号によるものとする。

- (1) 測量杭の材質は、表2-4を標準とする。
- (2) 基準点杭は、測量の起点、終点及び工作物計画箇所付近に、移動や浮沈のないよう堅固に設置するものとする。
- (3) I.P杭及び測点杭は、移動や浮沈のないよう堅固に設置するものとする。
- (4) 杭の設置が不可能な箇所は、岩盤等に設置し、鋏又はペンキ等で明示するものとする。
- (5) 測量杭は、原則として測点番号を前測点の方向に向けて設置するものとする。
- (6) 必要がある場合は、測量杭の引照点を設けるものとする。

表2-4 測量杭

名称	材質
基準点杭	木又は合成樹脂
I.P杭	
引照点杭	
測点杭（プラス杭、白線杭）	

第2206条 測量野帳等

測量の結果は、測量野帳等に記入し、一件ごとに整理のうえ保存するものとする。なお、トータルステーション等を使用した場合でデータコレクタによる観測値の記録を発注者が指示又は承認する場合は、特記仕様書により整理するものとする。

第2207条 図面

図面は、測量の成果に基づく平面図、縦断面図、横断面図等とし、作図の詳細は、森林土木事業設計等業務標準仕様書によるものとする。

第2節 基準点測量

第2208条 作業実施

基準点測量は、公共測量作業規程により実施するものとする。

第3節 予備測量

第2209条 予備測量

予備測量は、全体計画調査で設定した路線の位置を現地に設定するために行うものとする。

(1) 一般測量

一般測量は、次の各号によるものとする。

ア 予定施工基面高の設定

概略の路線位置は、全体計画調査の結果等を踏まえ、踏査によって設定する。当該路線の予定施工基面高の設定は、図上測設及び踏査によって決定した区間ごとの予定縦断勾配を基に、ハンドレベルとポールを併用して勾配杭又は見通し杭を設定する。勾配杭等には赤の布テープ等を結び、前後の位置関係が明確になるように設置する。なお、勾配杭等、設置する際、併せて杭間の水平距離を測距しておき、予定縦断勾配の修正の参考にする。

イ 概測

踏査によって概略の路線位置が決定し難い等の場合は、折線による中心線を基に、簡易な計測器具によって距離、縦断勾配、横断勾配、検討を要する曲線等を概測の上図化し、図上で中心線を検討して路線位置を調整する。

(2) 詳細測量

詳細測量は、次の手順によるものとする。

ア 仮測点の設置

予定施工基面高に沿ってトラバース点を設置する。

イ トラバース測量及び座標値計算

基準点測量（結合多角方式）に基づき、トラバース測量を行い、それぞれの測点の座標値を計算する。

ウ 現地測量

現地において、トータルステーション等又はGNSS測量機を用いて又は、併用して、地形、地物等を測定し、数値地形図データを作成する。トータルステーションを用いた電子平板方式による測量により、谷や尾根、その他急激な地形の変化のある地域を対象に地形測量を実施する。さらに、路線通過予定地の概略地形を把握するために、仮測点の横断測量を実施し、これらの結果を踏まえて1千分の1の概略地形図を作成する。

エ 各種構造物の限界高さの調査

土構造物としての限界切土高及び限界盛土高を現地調査により把握する。

オ 平面線形の計画

概略地形図へトラバース点を座標値により挿入し、トラバース点の横断測量の成果により地形図を補正する。次に路線全体の線形及び各種構造物との関連、I.P選点条件等を勘案しながらI.Pを選点して、曲線半径及びパラメーターを検討し、クロソイド曲線と円曲線を組み合わせた曲線を図上に設置する。さらに、起点側から20mごとの測点を図示するとともに、クロソイド始点、クロソイド終点等の必要点を図示するこれら図上に設置した各点は、いずれも座標値計算をする。ただし、一車線の場合はクロソイド曲線の設置は行わない。

なお、平面線形の測量設計は通常二車線の中央で行い、拡幅量は一車線分の2倍、片勾配は二車線を直線形で結ぶ方法とする。

第4節 実測量

第2210条 一般事項

実測量は、全体計画等を基として、現地実測によることを原則とする。調査で設定した路線の位置を現地に設定するために行うものとする。

第2211条 I.Pの選定

I.Pの選定は、予備測量の成果に基づき、路線選定条件、施工基面高の選定条件等を検討して、I.P杭を設置するものとし、次の各号により行うものとする。

(1) 選点条件

I.Pの位置選定は、施工基面高の選定条件のほか、次の選点条件を十分検討して決定する。

ア I.P予定点の前後における交点が、最も適切な位置となるよう設定する。

イ 土工量の近距離の流用又は残土処理を考慮した位置とする。

ウ 地形が急な箇所においても、できるだけ拡幅を必要としない位置とする。

エ 平面及び縦断線形の急激な変化をできるだけ避けた位置とする。

オ 原則としてトンネル区間内には設定しない。

カ 橋梁区間内においては、橋長の間中点又は橋脚付近とすることができる。

(2) I.P間の距離

I.P間距離は地形に応じて適切な距離とし、30～50m程度を基本とする。また、路線又は区間におけるI.P間平均距離が長い場合は適切か否かのチェックを行い、現地検討や必要に応じて監督職員との協議のうえ再測を行うこととする。

(3) I.P 杭の設置

I.P 杭の設置は次の各号により行うものとする。

- ア 選点によって決定された交点位置には交点杭を設置し、移動や紛失のおそれのある場合は、引照点杭を設ける。
- イ 詳細測量の場合は、予備測量で図上測設した I.P を座標値から現地へ設置する。
- ウ 座標値だけで I.P の設置が困難な場合は、近隣のトラバース点を基準点として、放射法等により I.P を設置する。

第2212条 中心線測量

中心線測量は、林道規程に定める車線に関する平面、縦断及び横断線形の各要素に適合する直線及び曲線の中心線を設置し、平面線形を明らかにする。

(1) 測点杭の設置

測点杭の設置は、次の各号によるものとする。

- ア 測点杭は、20m単位の番号杭又は追加距離杭とする。
- イ プラス杭は、縦断及び横断方向の地形並びに土質区分の変化する点、切土又は盛土が相互に変化する零断面の箇所、構造物を設置する箇所等に設けるものとする。
なお、曲線杭はプラス杭を兼ねることができる。
- ウ 起点及び終点の測点杭は、起点杭及び終点杭を兼ねることができる。
- エ 二車線林道の中心線測量は、二車線の中央線で行うが、直線及び曲線の中心線には、再計算した座標値を基に、I.P 又は近隣のトラバース点からプラス杭、クロソイド始点杭、クロソイド終点杭（B.C 又は E.C と重複）、曲線中点杭等の主要点を設置して測距する。
- オ 上記で設置した主要点間に番号杭又は追加距離杭、プラス杭等を設置して測距する。
- カ 地形が単純な場合又は I.P 間距離が短い場合は、I.P の位置の設置と併せて各主要点を設置することができる。
- キ 詳細測量の場合は、中心線の各種測点杭を設置した後、各測点の横断方向を計算し、それぞれの方向杭を設置する。

(2) 曲線杭の設置

曲線杭の設置は、次の各号によるものとする。

- ア 曲線設置に当たっては、交点（I.P）杭を基準とし、曲線始点（B.C）杭、曲線終点（E.C）杭、曲線中点（M.C）杭等の曲線杭を設置する。
- イ クロソイド曲線の設置は、一般的に主接線から直角座標法又は極角動径法等により中間点を設置するが、さらに正確な中間点を必要とする場合は、2方法以上を併用することとする。

(3) 距離

測定する距離は、起点又は終点と隣接する I.P 間、測点間、曲線設置に要する距離等とする。

(4) 測角

I.P の測角は直接法を原則とするが、機械が据付けられないなどの場合は、できるだけ精度の高い間接測角法によることができる。また、真北又は磁北方向を測定し、路線の方位を明らかにする。

(5) 単曲線の選定条件

単曲線の選定は、適用した選点条件のほか、次の各号によるものとする。

- ア 交角（I.A）が15度以下の箇所にあつては、曲線を設置しないことができる。
- イ できるだけ拡幅量の少ない曲線半径を適用するものとする。
- ウ 隣接する各曲線間の半径は、それぞれが調和した平面線形を構成するよう選定する。
- エ 隣接する各曲線間にあつては、原則として両曲線の緩和区間長が確保できる曲線半径を選定する。
- オ 両曲線間の緩和区間長が確保できない場合は、複合曲線又は背向曲線とすることができる。

カ 地形的条件等によって、折り返し線形を必要とする場合は、ヘアピン曲線とすることができる。

(6) 曲線の設置

交点の屈曲部の曲線設置は、円曲線によるものとし、単曲線、複合曲線、背向曲線及びヘアピン曲線に区分する。

ア 曲線中に測点杭を設置するには、接線支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、偏角法によることができる。

イ 曲線の起終点又はI.Pを曲線設置の基準にできない場合は、曲線の midpoint、任意点の接線又は両接線間を結ぶ見通し線を曲線設置の基準線とするなどの方法によることができる。

ウ 間接測角法によりI.Aを求める場合は、両接線を結ぶ補助測線の延長とその角度からI.Aを求める方法、又はトラバースを設けるなどの方法によることができる。

エ トンネル内などの狭い箇所における測点杭の設置は、接線偏倚距や弦偏倚距法等によることができる。

(7) クロソイド曲線の設置

クロソイド曲線の設置は、主接線からの直角座標法又は極角動径法等により中間点を設置するが、更に正確な中間点を必要とする場合は、2方向以上を併用することとする。

(8) 緩和区間

緩和区間は、次の各号によるものとする。

ア 緩和区間の線形は、原則として緩和接線によるものとする。

イ 緩和接線は、曲線のB.C又はE.Cを基準として所定の接線長を設定する。

ウ 緩和接線のすり付けが著しく不連続になるなどの場合は、その接線長を曲線内に延長して設定することができる。

第2213条 縦断測量

縦断測量は、中心線測量によって決定した各測点を基に、水準基標を基準として地盤高を測定するものとする。

(1) 地盤高の測定

地盤高の測定は、各測点の地盤における高さについて行うものとする。また、地形急峻などのため直接測量が困難な場合は、直近する測点の地盤高を基準とし、間接測量によることができる。なお、地盤高の測定は、水準基標を基準とした往復測定を原則とし、その誤差を確認する。

(2) 水準基標

縦断測量に当たっては、次により水準基標(B.M)を設置する。

ア B.Mの位置は、起終点付近、起終点間500m程度の間隔の箇所、重要構造物付近等とする。

イ B.Mは測点に近接し、かつ保全に支障のない堅固な箇所に設けるものとして、番号、基準高、施行機関名などを表示する。

ウ 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。

第2214条 横断測量

横断測量は、各測点の中心線から左右に対して直角方向に設定し、その横断線上の地形の変化点及び道路、施設、水面などについて、位置、形状、地盤高等を測定する。

(1) 測定範囲

横断測量の測定範囲は、予測に用いた勾配杭等を基準とし、のり尻、のり頭、構造物の位置などを推定して決定する。

(2) 地盤高等の測定

横断測量は測点を基準として、横断線上の各地盤高及び水平距離又は斜長及び勾配を測定する。

第2215条 平面測量

平面測量は、中心線及び各測点を基準として、横断測量の測量範囲以上の区域について、地形、地物、地域などの位置を測定する。

(1) 測定範囲

平面測量の測定範囲は、一般測量の場合は、特別の場合を除き中心線から両側へそれぞれ20m程度とし、詳細測量の場合は、原則として中心線から両側へそれぞれ50m程度以上とする

(2) 測量の対象

平面測量の対象は、次によるものとする。

ア 河川、沢、谷、崩壊地、露岩などの地形及び地質構造

イ 人家、学校、道路等の公共施設、その他の構造物、B、M等

ウ 法令に基づく制限地等の名称、地域等

エ 行政区界及び林地、果樹園、草地、田畑、住宅地等の土地利用区分

オ 林地にあっては、所有者界、林班界、林小班界等

(3) 位置の測定

位置測定のための測量は、原則としてオフセット法等によるものとし、用地、地物などの確定を要する場合は、用地測量に準じて測定する。

第2216条 伐開

伐開は、必要最小限度にとどめるものとする。

第5節 用地測量

第2217条 一般事項

- 1 用地測量は、林道に関連して用地を確定する必要がある場合に行うものとする。
なお、買収又は賃貸借等を伴わない用地の場合は、実測量の成果又は必要事項の調査によって作成する潰地図をもって、用地測量を実施しないことができる。
- 2 林道に関連した用地幅は、林道構造の各外縁線に2.0mを加えたものを標準とし、林道構造の規模、安定度、維持管理、周辺に与える影響度等を考慮して増減する。
林道構造の外縁は、維持管理上必要とする深度の地中部分を含むものとし、その深度は林道の構造等に応じて決定する。

第2218条 実測量

実測量は、用地調査によって得られた各種資料を基に、関係者の現地立会その他の諸手続を行い、現地において分筆等に必要な用地幅、境界等を確定する。

(1) 用地幅杭

用地幅杭表に示された測点ごとに、これと直角方向に用地幅を測定して用地幅杭を設定する。

なお、各用地幅杭を結ぶ隣接折線間が、地形等に適合しない場合又は直線に近似する場合は、その間の用地幅杭を設けないことができる。

(2) 測量

測量は原則としてトータルステーションを用いた電子平板方式による測量又は多角測量によるものとし、あらかじめ方位及び基準点の位置を明らかにし、これと関連させた測点、用地幅杭、筆界点等を基に、用地の分筆又は一筆ごとの所有者等を明らかにする。

(3) 作業実施

用地測量は、公共測量作業規程により実施するものとする。

第6節 構造物設置箇所の測量

第2219条 構造物設置箇所の測量

構造物設置箇所の測量は、次の各号により行うものとする。

- (1) 排水施設、擁壁工
設置する位置、方向、傾斜、延長、水位等を測定して、その種類、構造等を調査する。この場合、現地条件に応じて本測線に関連させて調査測線を設け、実測量の中心線測量、縦断測量、横断測量等に準じて実測する。
- (2) 橋梁工
橋梁工は橋台、橋脚、護岸等の設置位置について行うものとし、前号に準じるものとする。
- (3) トンネル工
実測量の中心線測量、縦断測量、横断測量等に準じて実測する。
- (4) その他
第1号に準じるものとする。

第7節 残土処理箇所の測量

第2220条 残土処理場

残土処理場箇所の測量は、選定された箇所ごとに行うものとし、現場条件に応じて本測線に関連する調査測線を設け、実測量に準じた縦断測量、横断測量及び平面測量を行うものとする。

第8節 その他箇所の測量

第2221条 林業作業用施設等

林業作業用施設及び待避所・車廻し箇所等の測量は、選定された箇所ごとに行うものとし、第2220条に準じるものとする。

第2222条 地区全体計画に係る施設等

地区全体計画における施設計画箇所の測量は、第2節基準点測量、第4節実測量、第5節用地測量に準じて行うものとする。

第3章 山地治山等測量

第1節 測量に関する一般事項

第2301条 山地治山等測量業務の種類

測量業務の種類は、次の各号によるものとする。

- (1) 基準点測量等
 - ア 基準点測量
 - イ 用地測量
 - ウ 地形測量
- (2) 山地治山等測量
 - ア 溪間工の測量
 - イ 山腹工の測量
 - ウ 海岸防災林造成の測量
 - エ 防風林造成の測量
 - オ なだれ防止林造成の測量
 - カ 土砂流出防止林造成の測量
 - キ 保安林整備の測量
 - ク 保安林管理道の測量
 - ケ 水土保持治山等の測量
- (3) 地すべり防止測量
 - ア 実態調査の測量
 - イ 機構調査の測量
 - ウ 地すべり防止工の測量

第2302条 使用器材

測量に用いる器材は、表3-1に掲げるものと同等以上の性能を有し、点検整備したものとする。

表3-1 測量に用いる器材

区分	器材の名称	測定区分	性能
一般の測量	トータルステーション （光波測距儀）	水平角 鉛直角 距離	1 最小読定値がmmまで可能なもの。 2 精度（検定書による） (1) 測定距離が2km以上可能なものは+（10mm+D÷10万） (2) 測定距離が2km未満のものは±30mm以内 注）Dは測定距離で、km単位
	GPS観測機	座標・標高	1 水平成分△N・△Eの差 $20\text{mm}\sqrt{N}$ N：辺数 2 高さ成分△uの差 $30\text{mm}\sqrt{N}$ N：辺数
	レベル	水準	1 水準器感度40秒/2mm以内のものであること。 2 望遠鏡の倍率は20倍以上であること。
	標尺	距離	長さが5m以内で、目盛は0.5cmであること。
簡易な測量	ポケットコンパス	方位角 鉛直角	1 磁針の長さは7cmを標準とし、望遠鏡つきであること。 2 水平目盛及び鉛直目盛の最小読定値が1度以内であること。
	メートル縄	距離	1 目盛のある部分の長さが100m以内であること。 2 目盛は10cm以内であること。
	ボーン	距離	長さは2～3m、目盛20cmを標準とする。

第2303条 公差及び測定方法

測量公差及び測定方法は、表3-2によるものとする。

表3-2 測量の公差及び測定方法

測量器材		レベル	トータルステーション	ポケットコンパス
種類	区分			
水平角 又は磁針方位	測定方法		正位・反位 1対1	前視・後視 各1回
	最小読定値		1分以内	1度以内
	公差	規定角又は角 観測との公差	$1.5\text{分}\sqrt{n}$ n＝測点数	
鉛直角	測定方法			前視・後視 各1回
	最小読定値		1分以内	1度
距離	測定方法	1回	2セット	2回
	最小読定値	(標尺)0.5cm	1cm	10cm
	公差	読定公差	2cm以内	10cm
公差	座標閉合差		距離の総和の 1000分の1	対上距離の総和の 100分の1
	高低閉合差	500m往復で 5cm以内	$20\text{cm}\sqrt{n}$ n＝使用した辺数	

GNSS基準点測量（1～4級）		
仮定 三次元網 平均計算 による	水平位置の閉合差	$\Delta S=10\text{cm}-4\text{cm}\sqrt{N}$ ΔS ：既知点の成果値と仮定三次元網平均計算から求められた 距離 N：既知点までの最短辺数
	標高の閉合差	$25\text{cm}+1.5\text{cm}\sqrt{N}$ を標準とする N：辺数
	新点水平位置の標準偏差 新点標高の標準偏差	10cm 20cm

第2304条 基準点

基準点は、次の各号の点とするものとする。

- (1) 国土地理院の設置した三角点，水準点又は公共測量に基づく多角点及び基準点測量を実施して設置した基準点，水準点
- (2) 国土地理院発行の地形図に明示されている地点，地物等を基準として定めた水準点

第2305条 測量杭

- 1 測量に使用する杭の材質，形状，寸法等は，表3-3を標準とするものとする。

表3-3 山地治山等測量杭

名称	材質	杭の表示色
基準点杭 I.P杭	木又は 合成樹脂	赤色
測点杭	木又は 合成樹脂	赤色

- 2 基準点杭は，測量の起点，終点及び工作物計画箇所付近に，移動や浮沈のないよう堅固に設置するものとする。
- 3 I.P杭及び測点杭は，移動や浮沈のないよう堅固に設置するものとする。
- 4 杭の設置が不可能な箇所は，岩盤等に設置し，鋏又はペンキ等で明示するものとする。
- 5 測量杭は，原則として測点番号を前測点の方向に向けて設置するものとする。
- 6 測量杭は，上端を赤ペンキ等で着色して識別し易くするとともに，移動，紛失を防ぐため適宜保護し，必要ある場合は，引照点を設けるものとする。

第2306条 測量野帳等

測量の結果は，測量野帳等に記入し，一件ごとに整理し，保存するものとする。

第2307条 図面

- 1 平面図には，測点及び番号，基準点位置，引照点，方位，縮尺，標高，等高線，計画及び既設工作物，築設年度，既施工地等設計に必要な諸元を記入するものとする。
- 2 工種配置図には，測点及び番号，基準点位置，引照点，方位，縮尺，標高，計画及び既設工作物等設計に必要な諸元を記入するものとする。
- 3 縦断面図には，測点及び番号，水平距離，水平追加距離，垂直距離，垂直追加距離，溪床及び山腹の勾配，B.M，縮尺，計画及び既設工作物の築設年度等設計に必要な諸元を記入するものとする。
- 4 横断面図には，測点及び番号，地盤変移点，露出岩盤，推定岩盤，土質区分線，既設工作物等設計に必要な諸元を記入するものとする。

第2308条 図面の縮尺

図面の縮尺は、表3-4を標準とするものとする。

表3-4 図面の縮尺

区分	業務種別	内 容		縮 尺
平面図	溪間工 防風林造成	工種分類に基づく記号 で図示するもの	通常規模のもの	1/1,000
			膨大なもの	1/2,000
平面図	なだれ防止林造成 保安林整備 水土保持山等 地すべり防止	工種の複雑なもの及び工種の規模、方向を平面投影で図示するもの		1/200~1/500
	山腹工 海岸防災林造成 保安林整備 水土保持山等 地すべり防止	一般地形測量 (山腹工に準ずるもの) (山腹工に準ずるもの)		1/500~1/2,000
工種配置図	各業務共通			1/200~1/500
縦断面図	溪間工 防風林造成 保安林整備 水土保持山等 地すべり防止	水平縮尺		平面図と同一
		垂直縮尺	溪床勾配 1/10未満	水平縮尺の5倍
			溪床勾配 1/10以上	水平縮尺の2倍
			溪床勾配特に緩やかな場合	水平縮尺の10倍
			溪床勾配特に急な場合	水平縮尺と同一
	流路工、護岸工の設計		水平縮尺と同一	
	山腹工 海岸防災林 なだれ防止林造成 保安林整備 水土保持山等 地すべり防止	水平、垂直とも		工種配置図と同一
		のり切土量算定のためのもの		横断面図と同一
		(山腹工に準ずるもの)		工種配置図と同一
		(山腹工に準ずるもの)		
横断面図	各業務共通	通常		1/100
		必要に応じ		1/10~1/50 又は1/200

第2節 基準点測量等

第2309条 基準点測量

基準点測量は、公共測量作業規程により実施するものとする。

第2310条 用地測量

用地測量は、公共測量作業規程により実施するものとする。

第2311条 現地測量

現地において、トータルステーション等又はGNSS測量機を用いて又は併用して地形、地物等を測定し、数値地形図データを作成する。

トータルステーションを用いた電子平板方式による測量により、谷や尾根、その他急激な地形の変化のある地域を対象に地形測量を実施する。さらに、路線通過予定地の概略地形を把握するために、仮測点の横断測量を実施し、概略地形図を作成する。

第3節 溪間工の測量

第2312条 踏査選点

踏査選点は、計画地付近一帯の区域について概況を把握し、測量点を選点するものとする。

第2313条 中心線測量

1 中心線測量は、片側50m程度の範囲を対象に、既知点又は任意の不動点を出発点とし、出発点から他の既知等まで測量し、溪床・溪岸の現況、土地利用区分、各種構造物等の位置が明らかにするものとする。測定方法は次の各号による方法を標準とし、設計図書又は監督職員の指示によるものとする。

(1) 中心線測量

中心線測量は、トータルステーション（光波測距儀）を使用し、溪床の主要点及び中心部の位置を多角方式により測量する。

(2) 簡易中心線測量

簡易中心線測量は、ポケットコンパス等を使用し、溪床の主要点及び中心部の位置を測量する。

(3) 中心線縦断測量

中心線縦断測量は、ポケットコンパス等を使用し、溪床の主要点及び中心部の位置、地盤高を測量する。

2 測量成果に基づき閉合差を求め平面図、縦断面図を作成するものとする。

第2314条 平面測量

1 平面測量は、中心線測量で設置した測点を基準として、保全対象、所有者界、土砂捨場、林相区分等を明らかにするものとする。測量方法は次の各号による方法を標準とし、設計図書又は監督職員の指示によるものとする。

(1) 平面測量

平面測量は、トータルステーション（光波測距儀）を使用し、測量する。

(2) 簡易平面測量

簡易平面測量は、ポケットコンパス等を使用し、測量する。

2 測量成果に基づき、平面図を作成するものとする。

第2315条 縦断測量

縦断測量は、中心線測量で設置した測点、溪床勾配の変化点等の地盤高及び既設構造物の高さ等を測量するものとする。測量方法は次の各号による方法を標準とし、設計図書又は監督職員の指示によるものとする。

(1) 縦断測量

縦断測量は、レベル又はトータルステーション（光波測距儀）を使用し、往復測量とする。

(2) 簡易縦断測量

簡易縦断測量は、ポケットコンパス等を使用し、片道測量とする。

2 測量成果に基づき縦断面図を作成するものとする。

第2316条 横断測量

横断測量は、次の各号による測量方法を標準とし、設計図書又は監督職員の指示によるものとする。

- (1) 横断測量
横断測量は、トータルステーション（光波測距儀）又はレベルとポケットコンパスを使用し、縦断測量の測点を基点として、中心線に対して直角方向の地形の変化点及び設計上必要な地点の地盤高を測量する。
 - (2) 簡易横断測量
簡易横断測量は、ポケットコンパス等を使用し、ダム堆砂量等の簡易な横断測量を行う。
- 2 測量成果に基づき横断面図を作成するものとする。

第2317条 構造物計画位置横断測量

- 1 構造物計画位置横断測量は、トータルステーション（光波測距儀）又はレベルとポケットコンパスを使用し、構造物計画位置の地形の変化点の地盤高を詳細に測量するとともに、土量計算の区分等に必要な土質区分を行うものとする。
- 2 測量成果に基づき、横断面図を作成するものとする。

第4節 山腹工の測量

第2318条 踏査選点

踏査選点は、第2312条に準ずるものとする。

第2319条 平面測量

- 1 平面測量は、崩壊地の周囲を測量し、基礎工、緑化工等の数量、面積の算出及び工種配置を明らかにするものとする。測量方法は次の各号による方法を標準とし、設計図書又は監督職員の指示によるものとする。
 - (1) 山腹平面測量
山腹平面測量は、トータルステーション（光波測距儀）を使用して測量する。
 - (2) 簡易山腹平面測量
簡易山腹平面測量は、ポケットコンパス等を使用して測量する。
- 2 測量に基づき、平面図、工種配置図を作成するものとする。

第2320条 縦断測量

- 1 縦断測量は、崩壊地の下部に基準点を設け、主要な縦断面の地形の変化点、構造物の計画位置及びのり切計画位置等測量するものとする。測量方法は次の各号による方法を標準とし、設計図書又は監督職員の指示によるものとする。
 - (1) 山腹縦断測量
山腹縦断測量は、レベル又はトータルステーション（光波測距儀）を使用して測量する。
 - (2) 簡易山腹縦断測量
簡易山腹縦断測量は、ポケットコンパス等を使用して測量する。
- 2 第2315条第2項に準じ、縦断面図を作成するものとする。

第2321条 横断測量

- 1 横断測量は、縦断測量の測点を基点として、構造物の計画位置及びのり切計画位置等を測量するものとする。測量方法は次の各号による方法を標準とし、設計図書又は監督職員の指示によるものとする。
 - (1) 山腹横断測量
山腹横断測量は、トータルステーション（光波測距儀）又はレベルとポケットコンパスを使用して測量する。
 - (2) 簡易山腹横断測量
簡易山腹横断測量は、ポケットコンパス等を使用し、簡易な構造物等について測量する。
- 2 測量成果に基づき、横断面図を作成するものとする。

第5節 防風林造成の測量

第2322条 踏査選点

防風林の設置予定箇所の風上側，風下側一帯の区域を踏査し，計画地の概況を把握の上，測量点を選点するものとする。

第2323条 平面測量

1 平面測量は，風害の区域，地形，地物，土地の利用状況，保全対象の位置等を測量するものとする。測量方法は次の各号による方法を標準とし，設計図書又は監督職員の指示によるものとする。

(1) 平面測量

平面測量は，トータルステーション（光波測距儀）を使用して測量する。

(2) 簡易平面測量

簡易平面測量は，ポケットコンパス等を使用して測量する。

2 測量成果に基づき，平面図を作成するものとする。

第2324条 縦断測量

1 縦断測量は，造成する林帯のおおむね中心点を縦方向に結び等間隔及び地形の変化点に測点を設けて測量するものとする。測量方法は次の各号による方法を標準とし，設計図書又は監督職員の指示によるものとする。

(1) 縦断測量

縦断測量は，レベル又はトータルステーション（光波測距儀）を使用して測量する。

(2) 簡易縦断測量

簡易縦断測量は，ポケットコンパス等を使用して測量する。

2 測量成果に基づき，縦断面図を作成するものとする。

第2325条 横断測量

1 横断測量は，縦断測量の測点を基点として，必要な範囲について測量するものとする。測量方法は次の各号による方法を標準とし，選択は設計図書又は監督職員の指示によるものとする。

(1) 横断測量

横断測量は，レベル又はトータルステーション（光波測距儀）を使用して測量する。

(2) 簡易横断測量

簡易横断測量は，ポケットコンパス等を使用して測量する。

2 測量成果に基づき，横断面図を作成するものとする。

第6節 なだれ防止林造成の測量

第2326条 踏査選点

なだれの発生区から堆積区に至る付近一帯の区域を踏査し，計画地の概況を把握の上，測量点を選点するものとする。

第2327条 平面測量

1 平面測量は，なだれの発生区から堆積区に至る中心線に沿って法線を設定して，法線とその周囲を測量し，防止施設，森林造成等の数量，面積の算出及び工種配置を明らかにするものとし，測量方法は次の各号による方法を標準とし，設計図書又は監督職員の指示によるものとする。

(1) 平面測量

平面測量は，トータルステーション（光波測距儀）を使用して測量する。

(2) 簡易平面測量

簡易平面測量は，ポケットコンパス等を使用して測量する。

2 測量成果に基づき，平面図を作成するものとする。

第2328条 縦断測量

- 1 縦断測量は、法線の地形変化点、構造物の計画位置等を測量するものとする。
測量方法は次の各号による方法を標準とし、設計図書又は監督職員の指示によるものとする。
 - (1) 縦断測量
縦断測量は、レベル又はトータルステーション（光波測距儀）を使用して測量する。
 - (2) 簡易縦断測量
簡易縦断測量は、ポケットコンパス等を使用して測量する。
- 2 測量成果に基づき、縦断面図を作成するものとする。

第2329条 横断測量

横断測量は、第2321条に準ずるものとする。

第7節 土砂流出防止林造成の測量

第2330条 踏査選点

踏査選点は、森林造成計画地の付近一帯を踏査し、計画地の概況を把握の上、測量点を選点するものとする。

第2331条 平面測量

- 1 平面測量は、森林造成地の周囲を測量し造成基礎工、植栽準備工等の数量、面積の算出及び工種配置を明らかにするものとする。測量方法は次の各号による方法を標準とし、設計図書又は監督職員の指示によるものとする。
 - (1) 平面測量
平面測量は、トータルステーション（光波測距儀）を使用して測量する。
 - (2) 簡易平面測量
簡易平面測量は、ポケットコンパス等を使用して測量する。
- 2 測量成果に基づき、平面図を作成するものとする。

第2332条 縦断測量

- 1 縦断測量は、造成基礎工等の位置、方向、配置規模等を把握できるよう測線を設定して測量するものとする。測量方法は次の各号による方法を標準とし、設計図書又は監督職員の指示によるものとする。
 - (1) 縦断測量
縦断測量は、レベル又はトータルステーション（光波測距儀）を使用して測量する。
 - (2) 簡易縦断測量
簡易縦断測量は、ポケットコンパス等を使用して測量する。
- 2 測量成果に基づき、縦断面図を作成するものとする。

第2333条 横断測量

横断測量は、第2325条に準ずるものとする。

第8節 保安林整備の測量

第2334条 踏査選点

森林造成計画地の付近一帯を踏査し、計画地の概況を把握の上、測量点を選点するものとする。

第2335条 平面測量

平面測量は、第2331条に準ずるものとする。

第2336条 縦断測量

縦断測量は、第2332条に準ずるものとする。

第2337条 横断測量

横断測量は、第2325条に準ずるものとする。

第9節 水土保持山等の測量

第2338条 水土保持山等の測量

- 1 水土保持山等の測量範囲は、設計図書又は監督職員の指示によるものとする。
- 2 水土保持山等の各施設の測量は、第3節「溪間工の測量」及び第4節「山腹工の測量」に準ずるものとする。
- 3 森林整備等に係る区域測量又は標準地測量等は、ポケットコンパス等によることができるものとする。

第10節 地すべり防止の測量

第1 調査に関わる測量

第2339条 踏査選点

地すべり区域を含む周辺一帯を踏査し、地すべりの実態調査測量の測量点を選点するものとする。

第2340条 地形測量

- 1 地形測量は、第2304条に定める「基準点」のほか、当該地すべり地の周辺にも基準点を設け、トータルステーション（光波測距儀）又はポケットコンパスを使用し、不動地、滑落崖、亀裂、沼、凹地、隆起地帯、断層等の位置、方向、湧水地点及び保全対象の位置等を測量するものとする。
- 2 基準点は、地すべりの移動後も旧位置が照査できるとともに各種測量に共通して使用できるよう、地すべり地外の不動点に2点以上設けるものとする。
- 3 測量の成果に基づき、測点及び番号、基準点位置、方位、縮尺、標高、等高線、落崖、亀裂、地すべりの移動範囲、地すべりブロックの範囲、湧水点、池沼湿地、舌端部、調査地点等必要な地形、地物を記入した平面図を作成するものとする。
- 4 図面の縮尺は1/500を標準とする。

第2341条 測線測量

- 1 測線測量は、地すべりの調査及び安定解析等の基準線として設定された主測線、副測線を、トータルステーション（光波測距儀）又はレベルとポケットコンパスを使用し、平面、縦断及び横断測量するものとする。
- 2 測線の測点は、平均的な地形の変換点に設ける測量杭に加え、微地形を正確に表すことができるよう亀裂、隆起の地点、滑落崖等においてもプラス杭を設けなければならない。
- 3 基準点は、地形測量で設置した基準点を基準として、各測線ごとに不動点に2点以上設けるものとする。

第2 設計に関わる測量

第2342条 地すべり防止工の測量

地すべり防止工の測量は、地すべり防止工の位置及び規模の決定に必要で、十分な範囲を測量する。

第2343条 設計に関わる測量の種類

測量の種類は、測線測量、平面測量、縦断測量及び横断測量とする。

第2344条 測線測量

- 1 測線測量は、第2341条に準ずるものとする。
- 2 測量の成果に基づき縦断面図、横断面図を作成するものとする。なお、主測線並びに副測線の位置は平面図等に記入するものとする。
- 3 縦断面図及び横断面図は、地形、防止施設の断面のほか、ボーリング柱状図の要点、地層区分、地下水文状況、すべり面、基盤面等の調査成果を記入するものとする。
- 4 図面の縮尺は1/500を標準とし、地すべりブロックの面積、重要度、保全対象の位置などから1/1,000又は1/2,000等とすることができるものとする。また、縦断面図及び横断面図における縮尺は、水平、垂直とも平面図と同一とするものとする。

第2345条 平面測量

- 1 平面測量は、第2340条に準ずるものとする。
- 2 主測線、副測線、横断線と関連させるとともに、調査ボーリング等の位置を測量杭にて明確に表す。
- 3 測量の成果に基づき平面図（地形図）を作成する。図面の縮尺は1/500を標準とするが、地すべりブロックの面積、重要度、保全対象の位置などから1/1,000又は1/2,000等とすることができるものとする。

第2346条 縦断測量

- 1 縦断測量は、地すべり防止施設の配置及び規模を決定するために必要な、施工対象地の主要な縦断面の地形を測量するものとする。
- 2 縦断面図には、縦断地形、防止施設の断面のほか、必要に応じてボーリング柱状図の要点、地層区分、地下水文状況、すべり面、基盤面等の調査成果を記入するものとする。
- 3 測量の成果に基づき縦断面図を作成する。図面の縮尺は1/500を標準とするが、地すべりブロックの面積、重要度、保全対象の位置などから1/1,000又は1/2,000等とすることができるものとする。縦断面図の縮尺は、水平、垂直とも平面図と同一とするものとする。

第2347条 横断測量

- 1 横断測量は、地すべり防止工の形状・切取・盛土量等を決定するために必要な、施工対象地の横断面の地形を測量するものとする。
- 2 測量の成果に基づいて、横断面図を作成するものとする。
- 3 横断面図には、横断地形のほか、必要に応じて地層区分、水文状況、すべり面、基盤面等の調査成果を記入するものとする。
- 4 測量の成果に基づき横断面図を作成する。図面の縮尺は1/500を標準とするが、地すべりブロックの面積、重要度、保全対象の位置などから1/1,000又は1/2,000等とすることができるものとする。横断面図の縮尺は、水平、垂直とも平面図と同一とするものとする。

第4章 治山事業における防潮工等の測量

第1節 深淺測量

第2401条 適用の範囲

本節は、深淺測量に関する一般的事項を取り扱うものとする。

第2402条 測量準備

受注者は、測量を実施するに当り、必要な計画・準備を行わなければならない。

第2403条 基準点測量

受注者は、測量に用いる基準点として、地方整備局又は海上保安庁海洋情報部（以下「海洋情報部」という。）等の既設点を用いなければならない。

ただし、やむを得ない事由により前述の既設点を使用できない場合は、次の方法により必要な基準点を決定してもよい。

- (1) 主要基準点は、国土地理院の三角点、多角点、電子基準点及び公共測量に基づく三角点及び多角点を基準として用いなければならない。
- (2) 深淺測量に必要な補助基準点は、主要基準点を基準としなければならない。
- (3) 主要基準点の測定は、三角測量、多角測量又はGNSS測量によらなければならない。また、補助基準点の測定は、三角測量、多角測量、GNSS測量、又は前方交会法若しくは後方交会法によらなければならない。
ただし、後方交会法の場合は、主要基準点からの位置の線を併用しなければならない。
- (4) 三角測量の辺長計算は、2個以上の三角形を使用するものとするか又は既知辺を含む三角形で計算するものとする。算出した辺長を用いて座標計算を行うものとする。
なお、座標値の較差は、次のとおりとする。
主要基準点：30cm以内
補助基準点：50cm以内
- (5) 多角測量は、節点に既知点を含んで行い、座標計算を行わなければならない。
なお、座標値の閉合差は、次のとおりとする。
主要基準点：30cm以内
補助基準点：50cm以内
- (6) GNSSの観測方法は、2点の同時観測による干渉法とし、基地点に結合するように行い、座標計算するものとする。
なお、座標値の標準偏差は、次のとおりとする。
主要基準点：15cm以内
補助基準点：25cm以内
- (7) 交会法の座標計算は、3か所以上の基準点を用いて行わなければならない。
なお、座標値の較差は、次のとおりとする。
主要基準点：30cm以内
補助基準点：50cm以内
- (8) 測量機器は、必要な精度を考慮して選定したものをを用いるものとする。
なお、GNSSを使用する場合は、当該契約の実施区域において行った精度の確認結果を添えて使用申請を監督職員に提出し、承諾を得なければならない。

第2404条 簡易検潮等

受注者は、検潮所の新設を行う場合、図面及び特記仕様書に定める検潮器の設置位置、機種及び方法により検潮しなければならない。

第2405条 水深測量

1 検潮

- (1) 受注者は、図面及び特記仕様書に定める既設の検潮所を使用して、検潮しなければならない。
- (2) 受注者は、次により検潮しなければならない。
 - ア 検潮記録を利用する場合は、機器の作動状況、基準面等を調査するものとする。
 - イ 検潮記録の縮率、潮高伝達の遅れ等に起因する潮高の誤差は、検潮器と副標との比較観測（相次ぐ高低潮を含む連続観測を2回以上）によって、これを求め、補正するものとする。
 - ウ 検潮器の自記ペンの示す時刻の遅速及び副標との潮高比較を1日1回以上観測して記録する。
- (3) 受注者は、特記仕様書の定めにより検潮基準面と基本水準標との高低差を求め、補正するための水準測量を行うものとする。
 - ア T.P.との関係を求める場合は、使用したG.S.B.M.の公表平均成果年度を明記する。
 - イ 水準測量成果図には関係する各固定点間の高低差値を明記する。

2 最低水面及び平均水面

受注者は、最低水面又は平均水面を示す値が存在しないか又は存在してもその値の確認が必要な場合（地盤変動等により基本水準標の標高が不確定と思われる場合等）には、長期間にわたって観測を行っている測量地に近い検潮所（基準検潮所）と測量地検潮所との一定の期間の平均水面と比較して測量地検潮所の平均水面を求め、この面から海上保安庁海洋情報部ホームページ（<http://www1.kaiho.mlit.go.jp>）の平均水面、最高水面及び最低水面の高さに関する告示に掲げられたZ0区分帯によるZ0を減じた面を最低水面とするものとする。

$$DL = AO' - Z0$$

$$AO' = A1' + (AO - A1)$$

ここでDL : 最低水面

AO : 基準検潮所の平均水面

AO' : 測量地検潮所の平均水面

A1 : 基準検潮所の短期平均水面

A1' : 測量地検潮所の短期平均水面

Z0 : 平均水面から最低水面までの値

3 水深測量

- (1) 受注者は、図面及び特記仕様書に定める区域について水深測量を行わなければならない。
- (2) 海上測位
 - ア 受注者は、海上位置測量に使用する機器は六分儀、経緯儀、測距儀、衛星測位機等とし、海上測位位置の精度は、特級水域では±2m、1a級水域及び1b級水域では±5mを確保できるものを使用しなければならない。
 - イ 受注者は、海上測位位置の線の交角を30°～150°の範囲内に収めなければならない。
 - ウ 受注者は、法面勾配確認を行う場合、法肩又は法尻法線に直角に測定しなければならない。
- (3) 測深
 - ア 測深機器
受注者は、音響測深機（単素子、多素子、スワス音響測深機含む）及びレーザー測深機、測鉛等により測深を行うものとし、使用する音響測深機は「表4-1音響測深機の性能（水深100m未満）」に示す性能以上のものとする。
なお、特記仕様書に定めがなく、表4-1に示す性能以上の音響測深機により難しい場合は、測量に先立ち監督職員に測深方法の承諾を得なければならない。

表 4-1 音響測深機の性能（水深100m未満）

項 目	性 能
シングルビーム音響測深機（多素子音響測深機を含む）	
仮定音速度	1500m/s
発振周波数	90～230kHz（水深31m未満） 30～230kHz（水深31m～100m未満）
送受波器の指向角	半減半角 8° 以下
紙送り速度	20mm/min以上
最小日盛	0.2m以下
スワス音響測深機（マルチビーム）	
仮定音速度	1500m/s
発振周波数	70～455kHz（水深31m未満） 26～455kHz（水深31m～100m未満）
レンジ分解能	5cm以下
測深ビーム方式	クロスファンビーム
測深ビーム幅	1.5度以下×1.5度以下
スワス音響測深機（インターフェロメトリ）	
発振周波数	100～500kHz
レンジ分解能	5cm以下
仮定音速度	1500m/s
受信素子数	4個以上

※スワス音響測深機は、マルチビーム音響測深機及び位相差式（インターフェロメトリ）音響測深機（受信素子数が4個以上のものに限る。）で船体に固定して使用するものをいう。

イ 測深及び水深改正

- (ア) 受注者は、音響測深法によって得られた水深値について潮位、音速度、吃水等より諸改正を行わなければならない。
- (イ) 受注者は、音響測深機の機械的誤差及び水中音波速度の変化等による改正量をパーチェック法若しくは音速度計により求めなければならない。ただし、これらによれない場合は、水温、塩分等の測定を行って海水中の音速度を算出しなければならない。パーチェック法以外の方法による場合でも喫水の確認は行わなければならない。
- (ウ) 受注者は、パーチェック法等による水中音速度の測定を1日1回、測深海域の最深部で行うものとする。ただし、アナログ記録で処理する時は音響測深機のベルト及びペンの調整又はそれらの交換を行った場合は、その都度、そのパーチェックを行わなければならない。
- (エ) 受注者は、パーチェック法による場合は、バーを深度30mまでは2mごと、30m以深は5mごとに行い、上げ下げの平均値から改正値を求めなければならない。
- (オ) 受注者は、海面が平穏で視界が良好な作業条件で測深作業を行わなければならない。

(4) 測深間隔

受注者は、図面及び特記仕様書に定める測深間隔で測深しなければならない。

4 測量結果の整理及び解析

受注者は、特記仕様書の定めにより観測記録の整理及び解析を行わなければならない。

第2406条 成果

- 1 受注者は、特記仕様書に定めのある場合、成果物の種類、体裁、提出部数及びその他必要事項は、その定めによらなければならない。
- 2 受注者は、必要に応じ次に掲げる内容を記載した報告書、測深図を作成し、資料とともに監督職員に提出しなければならない。
 - (1) 報告書
 - ・ 件名
 - ・ 測量場所
 - ・ 測量期間
 - ・ 測量区域図
 - ・ 測量機器
 - ・ 測定方法
 - ・ 地形解析結果
 - ・ 測量結果と考察
 - (2) 図面
 - ・ 測深図
 - (3) 測量資料
 - ・ 航跡図
 - ・ 測定帳簿（測角簿，測距簿，測深簿，測深誘導簿，検潮簿，基準点計算簿）
 - ・ 測定記録（音響測深記録，検潮記録，電波又はGNSS測位記録）

第2407条 照査

- 1 受注者は、特記仕様書に定めのある場合、照査技術者により照査を行わなければならない。
- 2 照査技術者が行う照査は、次に掲げる事項とする。
 - (1) 調査方針及び調査内容の適切性
 - (2) 測定記録と計算結果の整合性
 - (3) 測定記録と図面表現の整合性
 - (4) 既存資料，計画資料等との整合性
 - (5) 成果物の適切性

第2節 汀線測量

第2408条 適用の範囲

本節は、汀線測量に関する一般的事項を取り扱うものとする。

第2409条 測量準備

測量準備は、第2402条測量準備を適用する。

第2410条 基準点測量

基準点測量は、第2403条基準点測量を適用する。

第2411条 水準測量

- 1 水準測量
受注者は、測量近辺に水準点がない場合は、国家水準点より主要な基準点の標高を求めると必要とする水準測量を実施しなければならない。
- 2 縦断測量
主要基準点及び補助基準点について往復水準測量を実施しなければならない。
- 3 横断測量
受注者は、特記仕様書の定めにより、主要基準点及び補助基準点を基準とし、汀線にほぼ直角方向へ10m間隔に基本水準面までの水準測量を実施しなければならない。
なお、測定間隔は特記仕様書の定めによる。

第2412条 成果

受注者は、下記項目及び設計図書の定めにより成果物を作成し、提出しなければならない。

- ・観測手簿
- ・計算簿
- ・成果表
- ・線形図
- ・線形地形図（杭打設点網図）
- ・縦断面図面
- ・横断面図面
- ・詳細平面図
- ・点の記
- ・精度管理表
- ・その他資料

第2413条 照査

照査は、第2407条照査を適用する。

第5章 環境生物調査

第1節 プランクトン調査

第2501条 適用の範囲

本節は、防潮工等の測量業務と一体として実施するプランクトン調査に関する一般的事項を取り扱うものとする。

第2502条 調査準備

受注者は、調査に先立ち、目的及び内容を把握し、調査に必要な計画・準備を行わなければならない。

第2503条 位置測量

- 1 受注者は、調査に先立ち、監督職員に調査位置の承諾を得なければならない。
- 2 受注者は、本調査においてGNSSを使用する場合は、調査の実施区域において行った精度の確認結果を添えて使用申請を監督職員に提出し、承諾を得なければならない。

第2504条 プランクトン調査

- 1 調査機器
受注者は、特記仕様書に定める調査機器を用いるものとし、事前に監督職員の承諾を得なければならない。
- 2 調査方法
受注者は、図面及び特記仕様書に定める調査海域、調査時期、調査地点及び調査方法により行わなければならない。
- 3 試料の固定
 - (1) 受注者は、採水器を引き上げた後、試料を標本瓶に入れ、速やかに固定し、併せて、クロロフィルa測定用試料を別途標本瓶に入れ保管しなければならない。
 - (2) 受注者は、プランクトンネットを引き上げた後、直ちに試料を標本瓶に保管し、生体試料として用いる場合を除き、速やかに固定しなければならない。

第2505条 分析、解析・考察

- 1 試料の同定・分析
 - (1) 受注者は、試料の同定・分析を試料の前処理（濃縮）、沈殿量の測定、種の同定・個体数（細胞数）の計数の手順で行わなければならない。

- (2) 受注者は、クロロフィル a の測定を測定・分析手引き書（海洋観測指針）に従って行わなければならない。
- 2 調査結果の解析及び考察
受注者は、特記仕様書の定めにより、調査結果を解析し、考察しなければならない。

第2506条 成果

- 1 受注者は、特記仕様書に定めのある場合、成果物の種類、体裁、提出部数及びその他必要事項は、その定めに従わなければならない。
- 2 受注者は、成果物として次に掲げる内容を記載した報告書を作成し、監督職員に提出しなければならない。
- ・ 件名
 - ・ 調査目的
 - ・ 調査海域
 - ・ 調査地点
 - ・ 調査日時
 - ・ 調査方法及び調査機器
 - ・ 調査結果及び解析結果
 - ・ 調査結果の考察

第2507条 照査

- 1 受注者は、特記仕様書に定めのある場合、照査技術者により照査を行わなければならない。
- 2 照査技術者が行う照査は、次に掲げる事項とする。
- (1) 調査方針と調査内容の適切性
 - (2) 調査結果及び解析結果と既存資料の整合性
 - (3) 成果物の適切性

第2節 卵・稚仔調査

第2508条 適用の範囲

本節は、防潮工等の測量業務と一体として実施する卵・稚仔調査に関する一般的事項を取り扱うものとする。

第2509条 調査準備

受注者は、調査に先立ち目的及び内容を把握し、調査の手順及び調査に必要な準備を行わなければならない。

第2510条 位置測量

- 1 受注者は、調査に先立ち監督職員に調査位置の承諾を得なければならない。
- 2 受注者は、本調査においてGNSSを使用する場合は、調査の実施区域において行った精度の確認結果を添えて使用申請を監督職員に提出し、承諾を得なければならない。

第2511条 卵・稚仔調査

- 1 調査機器
受注者は、特記仕様書に定める調査機器を用いるものとし、事前に監督職員の承諾を得なければならない。
- 2 調査方法
受注者は、図面及び特記仕様書の定める調査海域、調査時期、調査地点及び採集方法により行わなければならない。
- 3 試料の固定
受注者は、標本瓶に移した試料をホルマリンで固定しなければならない。

第2512条 分析，解析・考察

1 試料の同定・分析

(1) 受注者は，固定された試料の中から卵・稚子を選別するものとし，選別後のサンプルは，実体顕微鏡などで再検しなければならない。

(2) 受注者は，卵・稚子の計数に実体顕微鏡を用い，種類別に個体数を計数しなければならない。

2 調査結果の解析及び考察

受注者は，特記仕様書の定めにより，調査結果を解析し，考察しなければならない。

第2513条 成果

成果は，第2506条成果を適用する。

第2514条 照査

照査は，第2507条照査を適用する。

第3節 底生生物調査

第2515条 適用の範囲

本節は，防潮工等の測量業務と一体として実施する底生生物調査に関する一般的事項を取り扱うものとする。

第2516条 調査準備

調査準備は，第2502条調査準備を適用する。

第2517条 位置測量

位置測量は，第2503条位置測量を適用する。

第2518条 底生生物調査

1 調査機器

受注者は，特記仕様書に定める調査機器を用いるものとし，事前に監督職員の承諾を得なければならない。

2 調査方法

受注者は，図面及び特記仕様書に定める海域及び位置において，項目・時期及び頻度等により調査を行わなければならない。

3 試料の固定

受注者は，特記仕様書に定める方法により試料の固定及び保存を行わなければならない。

第2519条 分析，解析・考察

1 試料の同定・分析

受注者は，特記仕様書の定める項目の同定・分析を行わなければならない。

2 調査結果の解析及び考察

受注者は，特記仕様書の定めにより調査結果を解析し，考察しなければならない。

第2520条 成果

成果は，第2506条成果を適用する。

第2521条 照査

照査は，第2507条照査を適用する。

第4節 付着生物調査

第2522条 適用の範囲

本節は、防潮工等の測量業務と一体として実施する付着生物調査に関する一般的事項を取り扱うものとする。

第2523条 調査準備

調査準備は、第2502条調査準備を適用する。

第2524条 位置測量

位置測量は、第2503条位置測量を適用する。

第2525条 付着生物調査

1 調査機材

受注者は、特記仕様書の定める調査機材を用いるものとし、事前に監督職員の承諾を得なければならない。

2 調査方法

受注者は、図面及び特記仕様書に定める調査範囲、調査時期、基質の選択、調査地点及び試料の採取方法により実施しなければならない。

3 試料の固定

受注者は、特記仕様書に定める方法により試料の固定及び保存しなければならない。

第2526条 分析、解析・考察

1 試料の同定・分析

受注者は、特記仕様書の定める項目の同定・分析を行わなければならない。

2 調査結果の解析及び考察

受注者は、特記仕様書の定めにより調査結果を解析し、考察しなければならない。

第2527条 成果

成果は、第2506条成果を適用する。

第2528条 照査

照査は、第2507条照査を適用する。

第5節 藻場調査

第2529条 適用の範囲

本節は、防潮工等の測量業務と一体として実施する藻場調査に関する一般的事項を取り扱うものとする。

第2530条 調査準備

調査準備は、第2502条調査準備を適用する。

第2531条 位置測量

位置測量は、第2503条位置測量を適用する。

第2532条 藻場調査

1 調査機器

受注者は、特記仕様書の定める調査機器を用いるものとし、事前に監督職員の承諾を得なければならない。

2 調査方法

受注者は、図面及び特記仕様書に定める調査項目、調査時期、調査範囲、調査点、調査測線及び調査方法により実施しなければならない。

- 3 試料の固定
受注者は、特記仕様書に定める方法により行わなければならない。

第2533条 分析、解析・考察

- 1 試料の同定・分析
受注者は、特記仕様書の定める項目の同定・分析を行わなければならない。
- 2 調査結果の解析及び考察
受注者は、特記仕様書の定めにより、調査結果を解析し、考察を行わなければならない。

第2534条 成果

成果は、第2506条成果を適用する。

第2535条 照査

照査は、第2507条照査を適用する。

第6節 魚介類調査

第2536条 適用の範囲

本節は、防潮工等の測量業務と一体として実施する魚介類調査に関する一般的事項を取り扱うものとする。

第2537条 調査準備

調査準備は、第2502条調査準備を適用する。

第2538条 位置測量

位置測量は、第2503条位置測量を適用する。

第2539条 魚介類調査

- 1 調査機材
受注者は、特記仕様書に定める調査機材を用いるものとし、事前に監督職員の承諾を得なければならない。
- 2 調査方法
受注者は、図面及び特記仕様書の定める調査対象種、調査方法、調査時期、調査機器、調査位置及び統計調査により行わなければならない。
- 3 試料の固定
受注者は、特記仕様書に定める方法により試料の固定及び保存を行わなければならない。

第2540条 分析、解析・考察

- 1 試料の同定・分析
受注者は、特記仕様書の定める項目の同定・分析を行わなければならない。
- 2 調査結果の解析及び考察
受注者は、特記仕様書の定めにより、調査結果を解析し考察を行わなければならない。

第2541条 成果

成果は、第2506条成果を適用する。

第2542条 照査

照査は、第2507条照査を適用する。