

測量業務共通仕様書

平成26年4月1日以降適用

青字：今回改訂部分
(H26.4.1改訂)

秋 田 県

— 表紙 (裏) 空欄 —

目 次

測量業務共通仕様書	1
第1編 共通編	1
第1章 総則	1
第101条 適用	1
第102条 用語の定義	1
第103条 受注者の義務	3
第104条 業務の着手	3
第105条 業務の実施	3
第106条 設計図書の支給及び点検	3
第107条 調査職員	3
第108条 管理技術者	4
第109条 担当技術者	4
第110条 提出書類	4
第111条 打合せ等	4
第112条 業務計画書	5
第113条 資料等の貸与及び返却	5
第114条 関係官公庁への手続き等	6
第115条 地元関係者との交渉等	6
第116条 土地又は水面への立入り等	6
第117条 成果物の提出	7
第118条 関係法令及び条例の遵守	7
第119条 検 査	7
第120条 修 補	7
第121条 条件変更等	8
第122条 契約変更	8
第123条 履行期間の変更	8
第124条 一時中止	8
第125条 発注者の賠償責任	9
第126条 受注者の賠償責任	9
第127条 部分使用	9
第128条 再委託	9
第129条 成果物の使用等	10
第130条 守秘義務	10
第131条 個人情報 の取扱い	10
第132条 安全等の確保	11
第133条 臨機の措置	13
第134条 履行報告	13

第135条	屋外で作業を行う時期及び時間の変更	13
第136条	環境保全	13
第137条	環境方針	13
第138条	行政情報流出防止対策の強化	14
第2編	事業別編	16
第1章	港湾事業の測量	16
第1節	深浅測量	16
第201条	適用の範囲	16
第202条	測量準備	16
第203条	基準点測量	16
第204条	簡易検潮等	17
第205条	水深測量	17
第206条	成果	19
第207条	照査	19
第2節	水路測量	20
第208条	適用の範囲	20
第209条	測量準備	20
第210条	基準点測量	20
第211条	簡易検潮等	20
第212条	水深測量	20
第213条	関連調査	23
第214条	成果	23
第215条	照査	23
第3節	汀線測量	24
第216条	適用の範囲	24
第217条	測量準備	24
第218条	基準点測量	24
第219条	水準測量	24
第220条	成果	24
第221条	照査	25
第4節	地形測量	25
第222条	適用の範囲	25
第223条	測量準備	25
第224条	平板測量	25
第225条	成果	25
第226条	照査	25
第5節	写真管理	25
第227条	適用の範囲	25
第228条	撮影一般	25
第229条	撮影構成	25

第 2 3 0 条	撮影方法	26
第 2 3 1 条	整理	26
第 2 3 2 条	写真管理	26
第 2 章	土地改良事業の測量	27
第 1 節	土地改良事業の測量	27
第 3 0 1 条	適用の範囲	27
第 3 0 2 条	測量業務の実施	27
第 3 0 3 条	測量杭	27
第 3 章	治山事業の測量	28
第 1 節	測量に関する一般事項	28
第 4 0 1 条	適用の範囲	28
第 4 0 2 条	使用器材	28
第 4 0 3 条	公差及び測定方法	28
第 4 0 4 条	基準点	28
第 4 0 5 条	測量杭	29
第 4 0 6 条	測量野帳等	29
第 4 0 7 条	図面	29
第 4 0 8 条	図面の縮尺	29
第 2 節	基準点測量等【基準点測量】	34
第 4 0 9 条	規程の準用	34
第 4 1 0 条	計画準備	34
第 4 1 1 条	踏査選点	34
第 4 1 2 条	測量標の設置	34
第 4 1 3 条	測量の方法	34
第 4 1 4 条	測量成果等	34
第 3 節	基準点測量等【用地測量】	34
第 4 1 5 条	現地踏査	34
第 4 1 6 条	計画準備	34
第 4 1 7 条	境界測量	34
第 4 1 8 条	用地境界杭設置	35
第 4 節	基準点測量等【地形測量】	35
第 4 1 9 条	測量の方法	35
第 5 節	溪間工の測量	35
第 4 2 0 条	踏査選点	35
第 4 2 1 条	中心線測量	35
第 4 2 2 条	平面測量	35
第 4 2 3 条	縦断測量	35
第 4 2 4 条	横断測量	36
第 4 2 5 条	構造物計画位置横断測量	36
第 6 節	山腹工の測量	36

第426条	踏査選点	36
第427条	平面測量	36
第428条	縦断測量	36
第429条	横断測量	37
第7節	海岸防災林造成の測量	37
第430条	踏査選点	37
第431条	一般地形測量	37
第432条	汀線測量	37
第433条	深淺測量	38
第8節	防風林造成の測量	38
第434条	踏査選点	38
第435条	平面測量	38
第436条	縦断測量	39
第437条	横断測量	39
第9節	なだれ防止林造成の測量	39
第438条	踏査選点	39
第439条	平面測量	39
第440条	縦断測量	39
第441条	横断測量	40
第10節	土砂流出防止林造成の測量	40
第442条	踏査選点	40
第443条	平面測量	40
第444条	縦断測量	40
第445条	横断測量	40
第11節	保安林整備の測量	40
第446条	踏査選点	40
第447条	平面測量	41
第448条	縦断測量	41
第449条	横断測量	41
第12節	保安林管理道の測量	41
第450条	通則	41
第13節	水土保持山等の測量	41
第451条	水土保持山等の測量	41
第14節	地すべり防止測量【実態調査測量】	41
第452条	踏査選点	41
第453条	地形測量	41
第15節	地すべり防止測量【機構調査測量】	41
第454条	測線測量	41
第16節	地すべり防止工の測量	42
第455条	地すべり防止工の測量	42

第456条	測量の種類	42
第457条	測線測量	42
第458条	平面測量	42
第459条	縦断測量	42
第460条	横断測量	43
第4章	林道事業の測量	44
第1節	測量に関する一般事項	44
第501条	適用の範囲	44
第502条	使用器材	44
第503条	測量の精度等	44
第504条	基準点	44
第505条	測量杭	44
第506条	測量野帳等	45
第507条	図面	45
第508条	図面の縮尺	46
第2節	基準点測量	46
第509条	規程の準用	46
第510条	計画準備	46
第511条	踏査選点	46
第512条	測量標の設置	46
第513条	測量の方法	46
第514条	測量成果等	47
第3節	予備測量	47
第515条	予備測量	47
第4節	実測量	48
第516条	一般事項	48
第517条	I. Pの選定	48
第518条	中心線測量	48
第519条	縦断測量	50
第520条	横断測量	50
第521条	平面測量	51
第522条	伐開	51
第5節	用地測量	51
第523条	一般事項	51
第524条	実測量	51
第6節	構造物設置箇所の測量	52
第525条	構造物設置箇所	52
第7節	残土処理箇所の測量	52
第526条	残土処理場	52
第8節	その他箇所の測量	52

第 5 2 7 条	林業作業用施設等	52
第 5 2 8 条	地区全体計画に係る施設等	52

測量業務共通仕様書

第1編 共通編

第1章 総則

第101条 適用

1. 測量業務共通仕様書（以下「共通仕様書」という。）は、秋田県の発注する測量業務に係る測量調査等委託契約書（以下「契約書」という。）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り、今後相違することが想定される場合、受注者は調査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、地質・土質調査業務及び現場技術業務等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102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、測量業務の実施に関し、発注者と契約を締結した会社若しくは法人をいう。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. 「調査職員」とは、契約図書に定められた範囲内において受注者又は管理技術者に対する指示、承諾または協議等の職務を行う者で契約書第8条に規定する者であり、総括調査員、主任調査員及び調査員を総称していう。
4. 「検査職員」とは、測量業務の完了の検査にあたって、契約書第30条第2項の規定に基づき検査を行う者をいう。
5. 「管理技術者」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9条第1項の規定に基づき受注者が定めた者をいう。
6. 「担当技術者」とは、管理技術者のもとで業務を担当する者で、受注者が定めた者がいい、測量業務における「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。ただし、港湾事業の測量業務にあつて設計図書に定めのある場合は、その定めによるものとする。
7. 「高度な技術と十分な実務経験を有するもの」とは、測量業務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。
8. 「契約図書」とは、契約書及び設計図書をいう。
9. 「契約書」とは、「秋田県建設コンサルタント業務等委託契約書」をいう。
10. 「設計図書」とは、図面、仕様書、金額を記載しない内訳書、現場説明書及び現場説明に対する質問回答書をいう。
11. 「仕様書」とは、共通仕様書及び特記仕様書（これらにおいて明記されている適用す

- べき諸基準を含む。)を総称していう。
12. 「共通仕様書」とは、各測量業務に共通する技術上の指示事項を定める図書をいう。
 13. 「特記仕様書」とは、共通仕様書を補足し、当該測量業務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。
 14. 「現場説明書」とは、測量業務の入札等に参加する者に対して、発注者が当該測量業務の契約条件を説明するための書類をいう。
 15. 「質問回答書」とは、図面、仕様書、金額を記載しない内訳書、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。
 16. 「図面」とは、入札等に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。
 17. 「指示」とは、調査職員が受注者に対し、測量業務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。
 18. 「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。
 19. 「通知」とは、発注者若しくは調査職員が受注者に対し、又は受注者が発注者若しくは調査職員に対し、測量業務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。
 20. 「報告」とは、受注者が調査職員に対し、測量業務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。
 21. 「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、発注者に対して書面をもって同意を求めることをいう。
 22. 「承諾」とは、受注者が調査職員に対し、書面で申し出た測量業務の遂行上必要な事項について、調査職員が書面により業務上の行為に同意することをいう。
 23. 「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。
 24. 「回答」とは、質問に対して書面をもって答えることをいう。
 25. 「協議」とは、書面により契約図書の協議事項について、発注者又は調査職員と受注者が対等の立場で合議することをいう。
 26. 「提出」とは、受注者が調査職員に対し、測量業務に係わる事項について書面又はその他の資料を説明し、差し出すことをいう。
 27. 「書面」とは、手書き、印刷物及び電子ファイル等の伝達物をいい、発行年月日を記録し、署名又は捺印したものを有効とする。
 - (1) 緊急を要する場合はファクシミリまたは電子メールにより伝達できるものとするが、後日書面と差し換えるものとする。
 - (2) 電子納品を行う場合は、別途調査職員と協議するものとする。
 28. 「検査」とは、契約図書に基づき、検査職員が測量業務の完了を確認することをいう。
 29. 「打合せ」とは、測量業務を適正かつ円滑に実施するために管理技術者等と調査職員が面談または電子メール等により、業務の方針及び条件等の疑義を正すことをいう。
 30. 「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。
 31. 「協力者」とは、受注者が測量業務の遂行にあたって、再委託に付する者をいう。
 32. 「使用人等」とは、協力者又はその代理人若しくはその使用人その他これに準ずるものをいう。
 33. 「立会」とは、設計図書に示された項目において調査職員が臨場し内容を確認することをいう。
 34. 「確認」とは、設計図書に示された項目において、調査職員が臨場もしくは関係資料により、その内容について設計図書との適合を確かめることをいう。

35. 「了解」とは、契約図書に基づき、調査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。
36. 「受理」とは、契約図書に基づき、受注者、調査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。
37. 「成果物」とは、受注者が契約図書に基づき履行した測量業務等の成果を記録した図書、図面及び関連する資料をいう。

第103条 受注者の義務

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に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。

第104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10日以内に業務着手届を発注者に提出するとともに、測量業務に着手しなければならない。この場合において、着手とは管理技術者が測量業務の実施のため調査職員との打合せを行うことをいう。

第105条 業務の実施

1. 測量業務は「秋田県公共測量作業規程及び同規程に係る運用基準(国国地第10号、平成20年4月24日)」、土地改良事業にあつては「秋田県土地改良事業測量作業規程及び測量作業規程の運用基準(国国地第11号、平成20年4月24日)」、土地区画整理事業にあつては「秋田県土地区画整理事業測量作業規程及び同規程に係る運用基準(国国地発第135号、平成15年6月9日)」(以下「規程」という。)により実施するものとする。
2. 測量業務は、前項の規定によるほか、第2編事業別編の定めにより実施するものとする。

第106条 設計図書の支給及び点検

1. 受注者からの要求があつた場合で、調査職員が必要と認めるときは、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、疑義のある場合は調査職員に書面により報告し、その指示を受けなければならない。
3. 調査職員は、必要と認めるときは、受注者に対し図面又は詳細図面等を追加支給するものとする。

第107条 調査職員

1. 発注者は、測量業務における調査職員を定め、受注者に通知するものとする。
2. 調査職員は、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調査職員の権限は、契約書第8条第2項に規定した事項である。
4. 調査職員がその権限を行使するときは書面により行うものとする。ただし、緊急を要する場合、調査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、受注者はその口頭による指示等に従うものとする。なお調査職員は、その口頭による指示等を行った

後7日以内に書面で受注者に指示するものとする。

第108条 管理技術者

1. 受注者は、測量業務における管理技術者を定め、発注者に通知するものとする。
2. 管理技術者は、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. 管理技術者は、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もので日本語に堪能（日本語通訳が確保できれば可）でなければならない。ただし、港湾事業の測量にあつて設計図書に定めのある場合は、その定めによるものとする。
4. 管理技術者は、調査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。

第109条 担当技術者

1. 受注者は、業務の実施にあつ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調査職員に提出するものとする。（管理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3名までとする。ただし、受注者が設計共同体である場合には、構成員毎に3名までとする。
2. 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110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調査職員を経て、発注者に遅滞なく提出しなければならない。ただし、契約金額に係る請求書、請求代金代理受領承諾書、遅延利息請求書、調査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・完了時に業務実績情報として「登録のための確認のお願い」を作成し、受注時は契約後、土曜日、日曜日、祝日、**年末年始の閉庁日（以下、閉庁日という）**を除き10日以内に、登録内容の変更時は変更があった日から、**閉庁日**を除き10日以内に、完了時は業務完了後、**閉庁日**を除き10日以内に、書面により調査職員の確認を受けたいうえで、登録機関に登録申請しなければならない。なお、登録内容に訂正が必要な場合、テクリスに基づき、「訂正のための確認のお願い」を作成し、訂正があった日から、**閉庁日**を除き10日以内に調査職員の確認を受けたいうえで、登録機関に登録申請しなければならない。

また、登録機関に登録後、テクリスより「登録内容確認書」をダウンロードし、直ちに調査職員に提出しなければならない。なお、変更時と完了時の間が、**閉庁日**を除き10日間に満たない場合は、変更時の提出を省略できるものとする。なお、受注者が公益法人の場合はこの限りではない。

第111条 打合せ等

1. 測量業務を適正かつ円滑に実施するため、管理技術者と調査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(打合せ協議記録簿)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、相互に確認した内容については、必要に応じて協議記録簿を作成するものとする。

2. 測量業務着手時及び設計図書で定める業務の区切りにおいて、管理技術者と調査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書面(打合せ協議記録簿)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調査職員に提出しなければならない。

4. 管理技術者は、仕様書に定めのない事項について疑義が生じた場合は、速やかに調査職員と協議するものとする。

第 1 1 2 条 業務計画書

1. 受注者は、契約締結後 1 5 日以内に業務計画書を作成し、調査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、機械及び船舶等
- (10) 安全管理
- (11) 環境保全対策
- (12) 施設(試験室、検潮所等)
- (13) その他

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、その都度調査職員に変更業務計画書を提出しなければならない。

4. 調査職員の指示した事項については、受注者はさら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 1 1 3 条 資料等の貸与及び返却

1. 調査職員は、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、貸与された図書及び関係資料等の必要がなくなった場合は、ただちに調査職員に返却するものとする。

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 1 1 4 条 関係官公庁への手続き等

1. 受注者は、測量業務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、速やかに行うものとする。
2. 受注者が、関係官公庁等から交渉を受けたときは、遅滞なくその旨を調査職員に報告し協議するものとする。

第 1 1 5 条 地元関係者との交渉等

1. 契約書第11条に定める地元関係者への説明、交渉等は、発注者又は調査職員が行うものとするが、調査職員の指示がある場合は、受注者はこれに協力するものとする。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、測量業務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、調査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、あるいは調査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、交渉等の内容を書面により随時、調査職員に報告し、指示があればそれに従うものとする。
4. 受注者は、測量業務の実施中に発注者が地元協議等を行い、その結果を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、説明資料及び記録の作成を行うものとする。
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、変更するものとする。
なお、変更に要する期間及び経費は、発注者と協議のうえ定めるものとする。

第 1 1 6 条 土地又は水面への立入り等

1. 受注者は、屋外で行う測量業務を実施するため国有地、公有地又は私有地に立入る場合は、契約書第12条の定めに従って、調査職員及び関係者と十分な協調を保ち測量業務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入りが不可能となった場合には、ただちに調査職員に報告し指示を受けなければならない。
2. 受注者は、測量業務実施のため植物伐採、かき、さく等の除去又は土地もしくは工作物を一時使用する時は、あらかじめ調査職員に報告するものとし、報告を受けた調査職員は当該土地等所有者及び占有者の許可を得るものとする。
なお、第三者の土地等への立入りについて、当該土地等占有者の許可は、発注者が得るものとするが、調査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、設計図書に示すほかは調査職員と協議により定めるものとする。
4. 受注者は、第三者の土地等への立入りに当たっては、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日以内に身分証明書を発注者に返却しなければならない。

第117条 成果物の提出

1. 受注者は、測量業務が完了したときは、業務完了届を提出するとともに、設計図書に示す成果物を電子納品し、検査を受けるものとする。

また、受注者は設計図書に示す成果物を「電子納品運用ガイドライン（案）等の運用」に基づき、完成検査合格後、技術管理課に成果登録依頼をしなければならない。

2. 受注者は、設計図書に定めがある場合、又は調査職員の指示する場合は履行期間途中においても、成果物の部分引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. 受注者は、「土木設計業務等の電子納品要領（案）（国土交通省・平成20年5月）及び測量成果電子納品要領（案）（国土地理院・平成20年12月）（以下「要領」という。）」に基づいて作成した電子データにより成果物を納品するものとする。「要領」で特に記載が無い項目については、調査職員と協議のうえ決定するものとする。

なお、電子納品に対応するための措置については「電子納品運用ガイドライン(案)【測量編】（国土交通省・平成21年6月）」及び秋田県の「電子納品運用ガイドライン(案)等の運用」に基づくものとする。

第118条 関係法令及び条例の遵守

受注者は、測量業務の実施にあたっては、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119条 検査

1. 受注者は、契約書第30条第1項の規定に基づき、業務完了届を発注者に提出する際には、契約図書により義務付けられた資料の整備がすべて完了し、調査職員に提出してなければならない。

2. 発注者は、測量業務の検査に先立って受注者に対して、検査日を周知するものとする。この場合において受注者は、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、検査に要する費用は受注者の負担とする。

3. 検査職員は、調査職員及び管理技術者の立会の上、次の各号に掲げる検査を行うものとする。

(1) 測量業務成果物の検査

(2) 測量業務管理状況の検査

測量業務の状況について、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「電子納品運用ガイドライン(案)【測量編】（国土交通省・平成21年6月）」及び秋田県の「電子納品運用ガイドライン(案)等の運用」に基づくものとする。

第120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30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121条 条件変更等

1. 調査職員が、受注者に対して測量業務内容の変更又は設計図書の訂正（以下「測量業務の変更」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、直ちに書面をもってその旨を調査職員に報告し、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」とは以下のものをいう。
 - (1) 第116条第1項に定める現地への立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122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) 測量業務内容の変更により契約金額に変更を生じる場合
 - (2) 履行期間の変更を行う場合
 - (3) 調査職員と受注者が協議し、測量業務施行上必要があると認められる場合
 - (4) 契約書第29条の規定に基づき契約金額の変更を代える設計図書の変更を行う場合
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121条の規定に基づき調査職員が受注者に指示した事項
 - (2) 測量業務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) その他発注者又は調査職員と受注者との協議で決定された事項

第123条 履行期間の変更

1. 発注者は、受注者に対して測量業務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しなければならない。
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には、履行期間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21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22条に基づき、発注者の請求により履行期間を短縮した場合は、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124条 一時中止

1. 契約書第19条第1項の規定により、次の各号に該当する場合において発注者は受注者に書面をもって通知し、必要と認める期間、測量業務の全部又は一部を一時中止させることができるものとする。
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。）による測量業務の中断については、第133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) 第三者の土地等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、使用人等並びに調査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、又は調査職員の指示に従わない場合等、調査職員が必要と認めた場合には測量業務の全部又は一部の一時中止を命ずることができるものとする。
 3. 前2項の場合において、受注者は測量業務の現場の保全については調査職員の指示に従わなければならない。

第125条 発注者の賠償責任

1. 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26条に規定する一般的損害、契約書第27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126条 受注者の賠償責任

1. 受注者は、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26条に規定する一般的損害、契約書第27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38条に規定する瑕疵責任にかかる損害
 - (3) 受注者の責により損害が生じた場合

第127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32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128条 再委託

1. 契約書第6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) 測量業務における総合的企画、業務遂行管理及び技術的判断等
2. 受注者は、コピー、ワープロ、印刷、製本、トレース、資料整理などの簡易な業務の再委託にあたっては、発注者の承諾を必要としない。
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、測量業務を再委託に付する場合、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、秋田県の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、秋田県の指名停止期間中であってはならない。

第129条 成果物の使用等

1. 受注者は、契約書第5条第4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、成果物を発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7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130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。）を他人に閲覧させ、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書面による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112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他社に漏らしてはならない。
5. 取り扱う情報は、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しないこと。
6. 受注者は、当該業務完了時に、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131条 個人情報の取扱い

1. 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、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5月30日法律第58号）及び同施行令に基づき、個人情報の漏えい、滅失、改ざん又はき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. 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他人に知らせ、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. 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. 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. 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記録された資料等を複写し、又は複製してはならない。

6. 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。
7. 受注者は、個人情報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. 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. 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. 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なければならない。
11. 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他人に知らせ、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132条 安全等の確保

1. 受注者は、屋外で行う測量業務の実施に際しては、測量業務関係者だけでなく、付近住民、通行者、通行車両等の第三者の安全確保のため、次の各号に掲げる事項を遵守しなければならない。
 - (1) 受注者は「土木工事安全施工技術指針」（国土交通省大臣官房技術審議官通達平成21年3月31日）、「土木工事等施工技術安全指針」（平成22年3月31日付け21農振第2371号農林水産省農村振興局整備部長名）、「森林土木工事安全施工技術指針」（林野庁森林整備部長通知、平成15年3月27日）、「港湾海洋調査安全管理指針」を参考にして常に測量の安全に留意し現場管理を行い災害の防止を図らなければならない。
 - (2) 受注者は、測量業務現場に別途測量業務又は工事等が行われる場合は相互協調して業務を遂行しなければならない。
 - (3) 受注者は、測量業務実施中施設等の管理者の許可なくして、流水及び水陸交通の妨害、公衆の迷惑となるような行為、作業をしてはならない。
2. 受注者は、特記仕様書に定めがある場合には、所轄警察署、所轄海上保安部、道路管理者、鉄道事業者、河川管理者、港湾管理者、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の実施に当たり、事故等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の実施にあ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ておくものとする。
5. 受注者は、屋外で行う測量業務の実施にあたり、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) 受注者は、建設工事公衆災害防止対策要綱（建設省事務次官通達平成5年1月12

- 日) (農林水産大臣官房地方課長通知平成5年2月1日)を遵守して災害の防止に努めなければならない。
- (2) 屋外で行う測量業務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。
- (3) 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は禁止しなければならない。
- (4) 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。
- (5) 受注者は、測量業務現場に関係者以外の立入りを禁止する場合は、仮囲い、ロープ等により囲うとともに立入り禁止の標示をしなければならない。
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の実施にあたっては豪雨、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なければならない。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実施中に事故等が発生した場合は、直ちに調査職員に報告するとともに、調査職員が指示する様式により事故報告書を速やかに調査職員に提出し、調査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。
9. 受注者は、業務における作業の安全確保のため次の事項を行うものとする。
- (1) 気象・海象状況等に関して、常時注意を払うものとする。
- (2) 作業時に危険を予知した場合は、ただちに作業を中止し、使用人等を安全な場所に避難させるものとする。
- (3) 異常箇所点検、原因の調査等を行う場合は、二次災害防止のための応急措置を行った後、注意して行うものとする。
10. 受注者は、海上若しくは海中に調査用機器等を設置する場合、事故防止のため浮標灯等の特記仕様書の定めにより設けるものとする。
11. 受注者は、次の場合、航行船舶に十分注意し、見張り等を強化するなど事故防止に努めるものとする。
- (1) 業務用作業船等が船舶の輻輳している区域を航行する場合
- (2) 作業区域への船舶の進入が予想される場合
- なお、特記仕様書に作業時間帯の定めのある場合は、それに従うものとする。
12. 受注者は、船舶の航行又は漁業の操業に支障をきたす恐れのある物体を海中に落とした場合、直ちに、その物体を取り除くものとする。
- なお、ただちにに取り除けない場合は、ただちに標識を設置して危険箇所を明示し、調査職員及び関係官公庁に通知するものとする。
13. 受注者は、作業船舶・機械が故障した場合、安全の確保に必要な措置を講じるものとする。
- なお、故障により二次災害を招く恐れがある場合は、ただちに応急の措置を講じるとともに調査職員及び関係官公庁に通知するものとする。
14. 受注者は、作業中に機雷、爆弾等の爆発物を発見又は拾得した場合、調査職員及び関係官公庁へただちに通知し、指示を受けるものとする。
15. 受注者は、残存爆発物があると予測される区域で業務を行う場合、その業務に従事する作業船及びその乗組員並びに機械等及びその作業員について特記仕様書の定めるところ

るにより、水雷保険、傷害保険及び動産総合保険を付保するものとする。

16. 受注者は、潜水業務を伴う場合、「港湾工事等潜水作業従事者配置要領」により潜水士を配置するものとする。

第133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、その内容を調査職員に報告しなければならない。
2. 調査職員は、天災等に伴い、成果物の品質又は工程に関して、業務管理上重大な影響を及ぼし、又は多額な費用が必要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134条 履行報告

受注者は、契約書第14条の規定に基づき、履行報告書を作成し、調査職員に提出しなければならない。

第135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、あらかじめ調査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、**閉庁日**又は夜間に作業を行う場合は、事前に理由を付した書面によって調査職員に提出しなければならない。

第136条 環境保全

1. 受注者は、環境保全のため、関係法令及び条例を遵守し、業務の遂行により発生する恐れのある騒音、振動、大気汚染、水質汚濁等の防止対策を業務計画及業務の実施段階の各々で検討・実施するものとする。
2. 受注者は、業務遂行中に環境が阻害される恐れが生じ又は発生した場合、ただちに応急措置を講じ、調査職員に通知するものとする。
また、受注者は、必要な環境保全対策を立て調査職員の承諾を得て、又は調査職員の指示に基づいて環境の保全に努めるものとする。
3. 受注者は、業務に使用する作業船等から発生した廃油等を「海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律」に基づき適切な措置をとるものとする。
4. 受注者は、海中に調査用資材等が落下しないよう措置を講じるものとする。
また、調査の残材等を海中に投棄してはならない。落下物が生じた場合は、受注者は自らの負担で撤去し、処理するものとする。

第137条 環境方針

秋田県は県の事務事業において、環境にやさしい行動が定着することを目指し、環境に与える負荷を低減する取り組みを継続的に推進している。受注者は調査職員と協議を行い、県の環境方針の基本理念、基本方針を具体的に公共事業に反映させるように努めなければならない。

第138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らなければならない。
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。
 - イ 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
 - ロ 電子情報の保存等に関するセキュリティ対策
 - ハ 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。

- イ 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
- ロ セキュリティ対策の施されていないパソコンの使用
- ハ セキュリティ対策を施さない形式での重要情報の保存

ニ 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

ホ 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2編 事業別編

第1章 港湾事業の測量

第1節 深浅測量

第201条 適用の範囲

本節は、港湾事業の測量で深浅測量に関する事項を取り扱うものとする。

第202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203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が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. 深浅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G.P.S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、G.P.S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か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. G.P.S測量の観測方法は、2点の同時観測による干渉法とし、既知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用いるものとする。

なお、G N S S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調査職員に提出し、承諾を得なければならない。

第204条 簡易検潮等

受注者は、検潮所の新設を行う場合、設計図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205条 水深測量

1. 検潮

- (1) 受注者は、設計図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。
 - ① 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。
 - ② 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。
 - ③ 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、設計図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るための水準測量を行う。
 - ① 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。
 - ② 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ホームページ（<http://www.kaiho.mlit.go.jp>）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。

$$DL = A_0' - Z_0$$
$$A_0' = A_1' + (A_0 - A_1)$$

ここで DL : 最低水面
A₀ : 基準検潮所の平均水面
A₀' : 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、設計図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
 - ① 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、一級水域では±5mを確保できるものを使用しなければならない。

②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。

③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

①測深機器

受注者は、音響測深機により測深を行うものとし、使用する音響測深機は「表2-1 音響測深機の性能（水深100m以浅）」に示す性能以上のものとする。

なお、設計図書に定めがなく、表2-1に示す性能以上の音響測深機により難しい場合は、測量に先立ち調査職員に測深方法の承諾を得なければならない。

表2-1 音響測深機の性能（水深100m以浅）

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 (31m未満) 30～230kHz (31m～100m)
送受波器の指向角	半減半角 8° 以下
紙送り速度	20mm/min以上
最小目盛	0.2m以下
マルチビーム(浅海用)音響測深機	
仮定音速度	1500m/s
発振周波数	36～455kHz
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

② 測深及び水深改正

イ) 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。

ロ) 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バ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。バ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。

ハ) 受注者は、バ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、そのバーチェックを行わなければならない。

ニ) 受注者は、バ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。

③作業条件

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、設計図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、設計図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206条 成果

1. 受注者は、成果物の種類、体裁、提出部数及びその他必要事項は、第117条成果物の提出及び設計図書の定めによらなければならない。

2. 受注者は、次に掲げる内容を記載した報告書、測深図を作成し、資料とともに調査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（原図）

(3) 資料

- ・ 航跡図（原図）
- ・ 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G. P. S測位記録）

第207条 照査

1. 受注者は、設計図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. 照査技術者とは、測量業務の履行について技術上の照査をつかさどる者で、受注者が定め発注者に通知した者をいう。

3. 照査技術者は、設計図書に定める資格要件を満たす者でなければならない。

4. 照査技術者は、照査計画を作成して業務計画書に記載し、照査に関する事項を定めるものとする。

5. 照査技術者は、設計図書の定め又は調査職員の指示する節目に照査技術者自身によりその成果の照査を行うものとする。

6. 照査技術者は、業務完了時に照査結果を照査報告書にとりまとめ、照査技術者の署名捺印のうえ管理技術者に提出するものとする。

7. 管理技術者は、第5項に規定する照査結果の確認を行うものとする。

8. 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 水路測量

第208条 適用の範囲

本節は、港湾事業の測量で水路測量及びこれに準ずる測量に関する事項を取り扱うものとする。

第209条 測量準備

測量準備は、第1節第202条測量準備を適用する。

第210条 基準点測量

1. 基準点測量は、第1節第203条基準点測量を適用する。
2. 最低水面及び平均水面は、第1節第205条水深測量、2. 最低水面及び平均水面を適用するものとする。

第211条 簡易検潮等

簡易検潮等は、第1節第204条簡易検潮等を適用する。

第212条 水深測量

1. 検潮
検潮は、第1節第205条水深測量、1. 検潮を適用する。
2. 受注者は、設計図書に定める区域の水深測量を行わなければならない。
3. 海上測位は、第1節第205条水深測量3. 水深測量(2)海上測位を適用する。
4. 測深
(1) 測深機器
受注者は、「表2-2 音響測深機の性能(水深100m以浅)」に示す性能以上の多素子型音響測深機又はマルチビーム音響測深機により測深をしなければならない。

表2-2 音響測深機の性能(水深100m以浅)

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(31m未満) 30~230kHz(31~100m)
送受波器の指向角	半減半角8°以下 斜測半減半角3°以下
紙送り速度	20mm/min以上
最小目盛	0.2m以下
マルチビーム(浅海用)音響測深機	
仮定音速度	1500m/s
発振周波数	36~455kHz
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
--------	---------------

(2) 測深及び水深改正

測深及び水深改正は、次に示す事項のほか、第1節205条水深測量、3. 水深測量、(3) 測深、② 測深及び水深改正を適用する。

①受注者は、直下測深値を採用しなければならない。

ただし、斜測深の斜角度が5°以内の場合は、斜測深の測深値を採用することができるものとする。

②受注者は、音波のカバーする範囲を拡大するため斜測深を使用することができるものとする。その場合送受波器の斜角度は20°を超えてはならない。

③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するものとする。

④受注者は、斜測深の記録上、掘下げ水深より浅い箇所のある傾向を認めた場合は、直下測深により再度測深しなければならない。

(3) 作業条件は、第1節第205条水深測量、3. 水深測量、(3) 測深、③作業条件を適用する。

(4) 音響測深の異常記録

受注者は、音響測深記録上で付近の海底より突起しているもの又は、濃度が異なるもの（以下これらを「異常記録」という。）がある場合、次の措置を講じなければならない。

①異常記録が浮遊物、機械的雑音又は、海底突起物であるかを確認するため、再度測深する。

②異常記録が海底突起物の場合は、最浅部の水深と位置を測定し、レッドにより硬軟を判別する。

③海底から突起していないが、濃度が異なる場合は、その位置を測定し、レッドにより硬軟を判別する。

④次の各号に該当する場合は、再測、判別等の処理を省略できるものとする。

イ) 比高が0.5m以下のもの。

ロ) その最浅部が計画水深より深いもの。

ハ) 局所的な凹部に存在し、その水深が周囲の海底より深いもの。

5. 測深線間隔及び未測深幅

(1) 受注者は、水域の区分毎に「表2-3 未測深幅」に示す未測深幅を満足するように測深線間隔をとらなければならない。

表2-3 未測深幅

水域の区分		使用機器	未測深幅	
			底質が砂又は泥質の場合	底質が岩盤質の場合
特徴		多素子音響測深機又はマルチビーム音響測深機	0m	
一級	浚渫等行った水域	多素子音響測深機(2素子)	3m未満	1.5m未満
		その他の機器	6m未満	3m未満
	その他の水	多素子音響測深機(2素子)	12m未満	6m未満

	域	その他の機器	25m未満	12.5m未満
--	---	--------	-------	---------

「浚渫等を行った水域」とは、浚渫、障害物の撤去その他の水底に変化を及ぼす行為を行った水域（当該行為の実施後初めて上表の規定に従って水深の測定を行う水域に限る。）及びその付近

「その他の機器」は、多素子音響測深機（2素子以外）、マルチビーム音響測深機又はレーザー測深機

- (2) 受注者は、構造物、障害物等の撤去跡の測量の場合、撤去されたことを確認できる測深線間隔を設定しなければならない。
- (3) 受注者は、係船岸前面を測量する場合、未測深幅を防舷材前面から1m内となるように測深するものとする。以内となるように測深しなければならない。
- (4) 受注者は、測深結果から判断して調査職員が最浅部の確認が必要と認めた場合、さらに密に測深をしなければならない。
- (5) 受注者は、測量船の蛇行のため未測深幅が「表2-3 未測深幅」の規定量を超えた場合、再度測量しなければならない。

6. 測量結果の整理及び解析

受注者は、設計図書のとおりにより測量結果を次に示す項目で整理及び解析を行うものとする。なお、これによらない場合は測量に先立って調査職員の承諾を得なければならない。

(1) 航跡図の整理

受注者は、10cm間隔の格子点、水深測量に必要な基準点、海上測位点及び測深線を記入した航跡図を作成しなければならない。

- ①海上測位点は、「・」又は「○」で示し、実線で結ぶものとする。
- ②海上測位点の記入誤差は、0.5mm以内とする。
- ③航跡図の縮尺は、測量原図と同一とする。

(2) 水深測定資料の整理

- ①受注者は、設計図書に定める水深線を音響測深記録紙上に引き、浅所又は深所の有無を確認しなければならない。
なお、浅所が確認された場合は、調査職員に通知しなければならない。
- ②受注者は、浅い水深を優先に記録の読みとりを行わなければならない。なお、読みとり間隔は、航跡図上10mmごととする。
- ③受注者は、掘り下げ境界の海底地形を明確に把握できるよう掘り下げ区域の周辺の水深を密に読みとらなければならない。

(3) 地形解析

受注者は、測深図に基づき等深線を描画し、底質判別資料と対比して地形解析を行わなければならない。

(4) 測深図（原図）

- ①受注者は、設計図書に定める縮尺の図面及び測量海域の海図と同縮尺の図面の2通りを作成しなければならない。
- ②受注者は、横メルカトル図法により作図しなければならない。
- ③受注者は、用紙に厚さ0.075mm以上のプラスチックシートを用い、図積は50cm×40cm以上96cm×63cmまでとし、事前に調査職員の承諾を得なければならない。
- ④受注者は、測深海域周辺の基準点を記入し、経緯度値及び平面直角座標系座標値を図面四隅の格子点に記入しなければならない。
- ⑤受注者は水深7m以深の係船岸の前面の場合、側傍水深図を作成しなければな

らない。その縮尺は1/1,000～1/3,000とし、測深図との共通点を2点以上記入すること。

第213条 関連調査

水路測量に際して、水路業務関連法令により必要となる付属調査を実施する。水路測量に伴う調査については、現場条件により決定する。（底質判別、浮泥層調査、岸線測量等）

第214条 成果

1. 受注者は、成果物の種類、体裁、提出部数及びその他必要事項は、第117条成果物の提出及び設計図書のとらなければならない。
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及び図面を作成し、資料とともに調査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（原図）
- ・ 測深図（海図と同縮尺）
- ・ 側傍水深図
- ・ 経緯度表地点表示図
- ・ 検潮所基準測定結果
- ・ 基準面決定簿

(3) 資料

- ・ 測定図（航跡図、原点図、岸測図、測深図、側傍測深図、水深原稿図、拡大水深原稿図）
- ・ 測定帳簿（測角簿、測距簿、測深簿、測深誘導簿、検潮簿、原点計算簿、岸測簿）
- ・ 測定記録（音響測深記録、検潮記録、電波又はG. P. S測位記録）

第215条 照査

1. 受注者は、設計図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. 照査技術者とは、測量業務の履行について技術上の照査をつかさどる者で、受注者が定め発注者に通知した者をいう。
3. 照査技術者は、設計図書に定める資格要件を満たす者でなければならない。
4. 照査技術者は、照査計画を作成して業務計画書に記載し、照査に関する事項を定めるものとする。

5. 照査技術者は、設計図書の定め又は調査職員の指示する節目に照査技術者自身によりその成果の照査を行うものとする。
6. 照査技術者は、業務完了時に照査結果を照査報告書にとりまとめ、照査技術者の署名捺印のうえ管理技術者に提出するものとする。
7. 管理技術者は、第5項に規定する照査結果の確認を行うものとする。
8. 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3節 汀線測量

第216条 適用の範囲

本節は、港湾事業の測量で汀線測量に関する事項を取り扱うものとする。

第217条 測量準備

測量準備は、第1節第202条測量準備を適用する。

第218条 基準点測量

基準点測量は、第1節第203条基準点測量を適用する。

第219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ことを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、設計図書の定めにより、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220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221条 照査

照査は、第1節第207条照査を適用する。

第4節 地形測量

第222条 適用の範囲

本節は、港湾事業の測量で地形測量に関する事項を取り扱うものとする。

第223条 測量準備

測量準備は、第1節第202条測量準備を適用する。

第224条 平板測量

平板又はTS等を用いる方法による細部測量については、「秋田県公共測量作業規程及び同規程に係る運用基準」による。

第225条 成果

成果は、第1節第206条成果を適用する。

第226条 照査

照査は、第1節第207条照査を適用する。

第5節 写真管理

第227条 適用の範囲

本節は、港湾事業の測量の写真(電子媒体によるものを含む)に関する事項を取り扱うものとする。

第228条 撮影一般

受注者は、業務の実施にあたり次の写真を撮影し、調査職員に提出するものとする。

- (1) 業務段階ごとの状況一般
- (2) その他、特に調査職員が指示した箇所

第229条 撮影構成

1. 受注者は、業務段階ごとの写真を現場条件の変更、臨機の措置、貸与物件、現場発生品及び調査中の安全管理を対象とし、調査実施中における状況を把握できるように撮影するものとする。
2. 受注者は、同じ業務内容を繰り返す場合、代表的な1サイクルを撮影し、他のサイクルの撮影を省略することができるものとする。
3. 受注者は、調査中の被災状況を撮影する場合、全景及び部分写真により被災前と被災後の状況が比較できるように撮影するものとする。

第230条 撮影方法

(1) 受注者は、被写体の状況、場所、時期、形状寸法の確認ができるように工夫して撮影するものとする。

(2) 受注者は、必要に応じて次の事項を記入した小黒板を入れ、撮影するものとする。

- イ 業務名
- ロ 種類
- ハ 測点番号
- ニ 略図
- ホ 撮影場所
- ヘ その他

(3) 写真は、カラー写真とする。

第231条 整理

受注者は、デジタル写真管理情報基準(案)及び測量成果電子納品要領(案)に基づいて作成した電子データにより成果物を納品するものとする。

ただし、調査職員の承諾があった場合はこの限りではない。

第232条 写真管理

受注者は、次により写真管理を行うものとする。

工種	撮影区分	撮影項目	撮影基準		注意事項及び説明
			撮影箇所	撮影時期	
深浅測量	施工管理	基準点測量及び設標	測量及び設標状況	測量及び設標時	<ul style="list-style-type: none"> ・ 船名及び標識(形象物)が判明できるように撮影 ・ 船上(海上)及び陸上の作業状況撮影
		使用船舶・機器等	測量船	測量及び機器の取付状況	
		海上測位	使用機器	海上測位作業時	
			海上測位作業状況		
		測深	測量船の誘導状況		
			使用機器		
	測深作業状況				
	バーチェック作業状況				
水路測量					深浅測量を適用する

第2章 土地改良事業の測量

第1節 土地改良事業の測量

第301条 適用の範囲

本章は、土地改良事業の測量に関する事項を取り扱うものとする。

第302条 測量業務の実施

1. 確定測量

秋田県土地改良事業測量作業規程及び測量作業規程の運用基準(国国地第11号、平成20年4月24日)により実施する。

2. 一般の測量

前項以外の公共測量(測量法第5条による測量)は、秋田県土地改良事業測量作業規程及び測量作業規程の運用基準(国国地第11号、平成20年4月24日)により実施する。

3. その他の測量

測量法施行令第1条に定める測量をいい、秋田県土地改良事業測量作業規程及び測量作業規程の運用基準(国国地第11号、平成20年4月24日)を準用するものとし、測量精度については設計図書による。

第303条 測量杭

測量杭の規格について、特別仕様書等に定めがない場合は、次のとおりとする。

- | | |
|------------|--------------------------------------|
| 1) 測点杭、補助杭 | 木杭4.5cm×4.5cm×45cm以上(頭部はペンキ等で着色すること) |
| 2) 基準杭 | 木杭9cm×9cm×90cm以上(頭部はペンキ等で着色すること) |
| 3) I P杭 | 木杭6cm×6cm×60cm以上(頭部はペンキ等で着色すること) |

第3章 治山事業の測量

第1節 測量に関する一般事項

第401条 適用の範囲

1. 本章は、治山事業の測量に関する事項を取り扱うものとする。
2. 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 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402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、点検整備したものである。

第403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。

第404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405条 測量杭

1. 測量に使用する杭の材質、形状、寸法等は、次表を標準とするものとする。

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 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、鋸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406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407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408条 図面の縮尺

図面の縮尺は、表-3. 3を標準とするものとする。

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	最小読定値がmmまで可能なもの。 精度(検定書による) 測定距離が2km以上可能なものは $\pm(10\text{mm}+D\div 10\text{万})$ (2) 測定距離が2km未満のものは $\pm 30\text{mm}$ 以内 注) Dは測定距離で、km単位
	G P S 観測機	座標 標高	1 水平成分 $\Delta N \cdot \Delta E$ の差 $20\text{mm}\sqrt{N}$ N:辺数 2 高さ成分 ΔU の差 $30\text{mm}\sqrt{N}$ N:辺数
	レベル	水準	水準器感度40秒/2mm以内のものであること。 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	磁針の長さは7cmを標準とし、望遠鏡つきであること。 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	目盛のある部分の長さが100m以内であること。 目盛は10cm以内であること。
	ポール	距離	長さは2~3m、目盛20cmを標準とする。

表-3.2 測量の公差及び測定方法

種別	測量器材		レベル	トータルステーション (光波測距儀)	ポケットコンパス
	区分				
水平角	測定方法			正位・反位 1対回	前視・後視 各1回
	最小読定値			1分以内	1度以内
磁針 方位	公差	既定角 又は角 規約と の較差		$1.5\text{分}\sqrt{n}$ (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	読定較差		2cm以内	10cm
公差	座標閉合差			図上距離の 総和の 1000分の1	図上距離の 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)	

GPS 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	$\triangle S = 10\text{cm} + 4\text{cm}\sqrt{N}$ $\triangle S$: 既知点の成果値と仮定三 次元網平均計算から求めた 距離 N : 既知点までの最短辺数
	標高の 閉合差	$25\text{cm} + 4.5\text{cm}\sqrt{N}$ を標準とする N : 辺数
	新点水平 位置の 標準偏差	10cm
	新点標高 の 標準偏差	20cm

表-3.3 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 なだれ防止林造成 保安林整備	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
	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 図	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 図	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) (山腹工に準ずるもの)		工種配置図と同一
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【基準点測量】

第409条 規程の準用

基準点測量は、本節に定めるもののほか、秋田県公共測量作業規程及び同規程に係る運用基準第2部第2編第2章「基準点測量」及び第3章「水準測量」に準じて行うものとする。

第410条 計画準備

基準点測量にあたって、地形図上で新点の概略位置を決定し、利用する既知点の資料の整備、測量の方法等計画の立案、使用器材の準備等を行うものとする。

第411条 踏査選点

既知点の異状の有無等現況調査するとともに、後続作業における利用等を考慮し、新点を選点するものとする。

第412条 測量標の設置

新点には永久標識又は一時標識を設置するものとし、永久標識を設置した場合は、点の記を作成するものとする。

第413条 測量の方法

1. 基準点測量（4級基準点測量）は、原則として多角測量方式によるものとし、トータルステーション（光波測距儀）を使用して水平角、鉛直角の測角及び測距を行って新点の水平位置及び標高を定めるものとする。
2. GPS観測による基準点測量は、GPS衛星からの電波を受信し、位相データ等を記録して新点の水平位置及び標高を定めるものとし、観測については特記仕様書によるものとする。
3. 水準測量（4級水準測量）は、レベルを使用し、既知点から高低差を往復測定して、新点の標高を定めるものとする。

第414条 測量成果等

基準点測量の成果は、成果表、成果数値データ、基準点網図、観測手簿、計算簿等に整理するものとする。

第3節 基準点測量等【用地測量】

第415条 現地踏査

用地測量の実施に先立ち、測量区域一帯について現地踏査を行い、地域の状況、土地の筆界点、測量に支障となる物件の有無等の概況を把握するものとする。

第416条 計画準備

現地踏査に基づき、測量に必要な土地所有者などの把握、土地登記簿、地積測量図、境界図等の資料図書の整備、作業方法の策定、使用器材の準備等を行うものとする。

第417条 境界測量

境界測量は、国土地理院の設置した三角点及び公共測量に基づく多角点、又は基準点測量により設置された基準点を基準として、トータルステーション（光波測距儀）を使用し、原則として多角方式により行うものとする。

第418条 用地境界杭設置

関係者から同意を得た境界仮杭に代え、コンクリート標等の用地境界杭を設置し、設置位置座標一覧表等を作成するものとする。

第4節 基準点測量等【地形測量】

第419条 測量の方法

地形測量は、トータルステーションによって地形図を作成するために行うものとし、電子データによる作図を含むものとする。空中写真測量及びレーザープロファイラーによる場合は、特記仕様書によるものとする。

第5節 溪間工の測量

第420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421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、設計図書又は調査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422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、設計図書又は調査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423条 縦断測量

1. 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、設計図書又は調査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424条 横断測量

1. 横断測量は、次の各号による測量方法を標準とし、設計図書又は調査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425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6節 山腹工の測量

第426条 踏査選点

踏査選点は、第420条踏査選点に準ずるものとする。

第427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、設計図書又は調査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428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、設計図書又は調査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. 測量成果に基づき、縦断面図を作成するものとする。

第429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、設計図書又は調査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7節 海岸防災林造成の測量

第430条 踏査選点

汀線から計画地付近一帯の区域を踏査し、測量点を選点するものとする。

第431条 一般地形測量

1. 一般地形測量は、海岸地域の地形の現況、各種構造物等の位置を測量し、砂丘造成、森林造成の各工種の数量、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、設計図書又は調査職員の指示によるものとする。

(1) 一般地形測量

一般地形測量は、汀線測量、深淺測量と関連づけを行い、トータルステーション（光波測距儀）を使用して、多角方式により測量する。

(2) 簡易一般地形測量

簡易一般地形測量は、汀線測量、深淺測量との関連づけを要しない簡易なものとし、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、縦断面図、横断面図を作成するものとする。

第432条 汀線測量

1. 汀線測量は、トータルステーション（光波測距儀）又はレベルを使用し、海面と海浜との交線付近に計画する構造物等の位置、方向、構造等を決定するため、次の各号に留意して平面測量、縦断測量、横断測量を行うものとする。

(1) 汀線測量の法線は、防潮工又は人工砂丘を設ける位置を考慮して、全体の地形が把握できる位置に設定する。

(2) 法線は、原則として波浪等により浸食されない地点に基準点（水準点）を設置する。止むを得ず滅失するおそれのある地点に設ける場合は、引照点を設置する。

- (3) 平面測量は、法線、基準点（水準点）、縦・横断測線及び測点等を測量する。
- (4) 縦断測量は汀線に平行に、横断測量は直角方向に測量する。横断測量の間隔は測量の目的、汀線の平面形状などを勘案して決定する。
- 2. 測量成果に基づき平面図、縦断面図、横断面図を作成するものとする。
図面の縮尺は次を標準とする。
 - (1) 平面図 1/1,000又は1/500
 - (2) 縦断面図 1/1,000又は1/500
 - (3) 横断面図 1/100

第433条 深浅測量

- 1. 深浅測量は、トータルステーション（光波測距儀）、電波測位器、音響測探器、作業船等を使用し、次の各号に留意して海底地形等を測量するものとする。
 - (1) 測線の間隔は、測量の目的、海底の起伏の状態などを勘案して決定する。測線の方向は、できるだけ海底の最大傾斜方向に一致させる。
 - (2) 深浅測量に必要な補助原点は、主要原点(水準点)を基準として測定する。
 - (3) 主要原点（水準点）、補助原点及び補点に埋標する場合の杭の材質、規格は、次表を標準とする。

名称	材質	形状寸法 (cm)	杭の表示色
主要原点杭	コンクリート	12×12×120	赤色 (t=5cm)
補助原点杭	木	9×9×90	赤色 (t=5cm)
補点杭	木	6×6×60	赤色 (t=5cm)

- 2. 測量成果に基づき、海底縦断面図、等深線図を作成するものとする。
図面の縮尺は、原則として汀線測量の平面図、縦断図と同一とする。

第8節 防風林造成の測量

第434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435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、設計図書又は調査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436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、設計図書又は調査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437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調査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9節 なだれ防止林造成の測量

第438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439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、設計図書又は調査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440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、設計図書又は調査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441条 横断測量

横断測量は、第429条横断測量に準ずるものとする。

第10節 土砂流出防止林造成の測量

第442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443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補を標準とし、設計図書又は調査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444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、設計図書又は調査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445条 横断測量

横断測量は、第437条横断測量に準ずるものとする。

第11節 保安林整備の測量

第446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447条 平面測量

平面測量は、第443条平面測量に準ずるものとする。

第448条 縦断測量

縦断測量は、第444条縦断測量に準ずるものとする。

第449条 横断測量

横断測量は、第437条横断測量に準ずるものとする。

第12節 保安林管理道の測量

第450条 通則

保安林管理道の測量は、林道工事調査等業務標準仕様書（平成16年4月1日付け15林整計第351号）第4章「測量」に準じて行うものとする。

第13節 水土保持治山等の測量

第451条 水土保持治山等の測量

1. 水土保持治山等の測量範囲は、設計図書又は調査職員の指示によるものとする。
2. 水土保持治山等の各施設の測量は、第5節溪間工の測量及び第6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14節 地すべり防止測量【実態調査測量】

第452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453条 地形測量

1. 地形測量は、第404条基準点に定める「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、滑落崖、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。
5. 空中写真及びレーザープロファイラーによる測量図化は、設計図書又は調査職員の指示によるものとする。

第15節 地すべり防止測量【機構調査測量】

第454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16節 地すべり防止工の測量

第455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456条 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457条 測線測量

1. 測線測量は、第454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1/1000又は1/2000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458条 平面測量

1. 平面測量は、第453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1/1000又は1/2000等とすることができるものとする。

第459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1/1000又は1/2000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460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、施工対象他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。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。
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1/1000又は1/2000等とすることが出来るものとする。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 林道事業の測量

第1節 測量に関する一般事項

第501条 適用の範囲

1. 本章は、林道事業の測量に関する事項を取り扱うものとする。
2. 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502条 使用器材

測量に用いる器材は、別表－4.1 に掲げるものと同等以上の性能を有し、点検整備したものを使用しなければならない。

- (1) I.P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。

第503条 測量の精度等

測量の精度及び単位は、別表－4.2、4.3に掲げるとおりとする。

第504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505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) 杭の材質は、下表を標準とする。
- (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、鋳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。

名 称	材 質
基準点杭 I.P杭 引照点杭 測点杭(プラスチック杭、曲線杭)	木又は 合成樹脂

第506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507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、「森林整備事業設計積算要領」及び別表一4.4により作成する。作図の詳細は次によるものとする。

(1) 位置図

位置図は、地形図又はこれに準ずる図面を用い、林道整備地域、利用区域、調査路線、既設路線、道路調査等の成果に基づく地域交通網について明示するものとする。

(2) 平面図

平面図は、中心線測量に基づく測線を基に、平面測量、本調査等の成果によって、平面線形、周辺の地形、地物、地域などの位置関係を明らかにする。平面図には、測点及び番号、中心線、曲線半径、曲線始点・中点・終点、方位、縮尺、標高、等高線及び主要構造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

縦断面図は、平面線形の測点及び縦断測量の地盤高を基準として、施行基面選定条件等を十分に勘案した施工基面を基に、現地に最も適合した縦断勾配を設定して縦断線形を明示する。縦断面図には、測点及び番号、水平距離、水平追加距離、地盤高、計画高、切高、盛高、勾配、縦断曲線、トンネル、橋梁、排水施設、B.M等設計に必要な諸元を記入するものとする。

(4) 横断面図

横断面図は、平面線形上の測点を基として横断測量の成果に基づく横断地盤線を表示し、縦断面図等に示された切土高、盛土高及び土質調査による土質区分から、所定の構造を有する横断線形、土質区分等を明示する。横断面図には、測点及び番号、切高、盛高及びその面積、のり長及びのり勾配、推定岩盤線、構造物等設計に必要な諸元を記入するものとする。

(5) 構造物図

構造物図は、のり面保護工、排水施設、擁壁、橋梁、基礎工、トンネル、その他の施設等を設計する場合に作成するものとするが、平面図、横断面図、標準図、他不足する構造を補足して構造物図に代えることができる。設計施工に必要な形状、寸法、材質、数量等を明示するものとする。

(6) 土取場及び残土処理場図

土取場及び残土処理場図は、土量計算に基づく運搬距離別の不足土又は残土を、土取場及び残土処理場調査による直近の設置箇所に、土取り又は残土処理可能量

に応じて配置し、土取場及び残土処理場の形状、寸法、防護施設等を明らかにする。

(7) 標準図

標準図は、土工標準図、構造物標準図に区分し、調査路線の標準的な横断線形及び構造物を主体として、林道規程及び林道技術基準の運用に基づく構造規格のうち、共通する基本的な形状、寸法、断面等を示すものとする。また、平面線形及び縦断線形についても、標準図とすることができる。

(8) 用地図、潰地図等

用地図、潰地図等は、用地測量又は実測量の成果に基づく関係図面を基に、図上法又は座標法によって地積測定及び面積計算を行い、地籍図、地籍簿、潰地図等の作成に必要な用地図、潰地図及び関係図書を作成する。ただし、法務局に提出する地籍測量図、分筆図等の作成については調査職員と協議を行うものとする。

(9) 法令関係図

保安林解除、河川工作物新築、その他関係法令等に基づく許認可又は協議等を要するため作成する法令関係図は、これら法令等に示す様式、要領等によるものとする。

第508条 図面の縮尺

図面の縮尺は、別表—4. 5によるものとする。

第2節 基準点測量

第509条 規程の準用

基準点測量については、本節に定めるもののほか、秋田県公共測量作業規程及び同規程に係る運用基準第2部第2編第2章基準点測量及び第3章水準測量に準じて行うものとする。

第510条 計画準備

基準点測量にあたって、地形図上で新点の概略位置を決定し、利用する既知点の資料の整備、測量の方法等計画の立案、使用器材の準備等を行うものとする。

第511条 踏査選点

踏査選点は、利用する既知点の現況について異状の有無を調査するとともに既知点から新点間の路線について選点を行うものとする。

第512条 測量標の設置

測量標の設置は、新点に対して永久標識又は一時標識を埋設するものとし、永久標識を設置した場合は、点の記を作成するものとする。

第513条 測量の方法

測量の方法は、次の各号によるものとする。

- (1) 基準点測量（4級基準点測量）は、原則として多角測量方式によるものとし、トータルステーション等を使用して水平角、鉛直角の測角及び測距を行って新点の水平位置及び標高を定めるものとする。
- (2) GPS測量は、GPS衛星からの電波を受信し、位相データ等を記録して新点

の水平位置及び標高を定めるものとする。GPS観測は、干渉測位方式で所定の観測を行うものとし、その取扱いについては特記仕様書によるものとする。

- (3) 水準測量（4級水準測量）は、レベルを使用し、既知点から高低差を往復測定して、新点の標高を定めるものとする。

第514条 測量成果等

測量成果等は、次の各号により整理するものとする。

- (1) 基準点測量については、成果表、成果数値データ、基準点網図、観測手簿、計算簿等について整理するものとする。
- (2) 水準測量については、観測成果表及び平均成果表、成果数値データ、水準路線図、観測手簿、計算簿等について整理するものとする。

第3節 予備測量

第515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 地形測量

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選点条件等を勘察しながら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516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517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、交点（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調査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518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519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520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521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 林地にあつては、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522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523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524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) 単位及び精度

用地測量に用いる単位及び精度は、秋田県公共測量作業規定及び同運用基準を準用する。

第6節 構造物設置箇所の測量

第525条 構造物設置箇所

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526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527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526条に準じるものとする。

第528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。

別表－ 4. 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2 km以上可能なものは± （10 mm + 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
一般測量 詳細測量	レベル	水 準	1. 水準器感度 40 秒/2 mm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1 mm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1 cm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7 cm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。

別表－４．２ 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1/1000以内 (測点間) 当該距離の1/100以内	同左	――	――
	角度	――	$1.5\sqrt{n}$ (n=測点数)	同左	――	――
	閉合	距離総和の 1/100以内	距離総和の 1/1000以内	同左	――	――
縦断 測量	地盤高	――	――	――	500m往復で10cm以内	――
横断 測量	距離	――	5%以内	――	――	5%以内
	勾配	――	――	――	――	0.1割

別表－４．３ 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(B.M) 移器点(T.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

別表一 4. 4 設計図

工程等	区分	内容
位置図	利用区域等	調査路線にかかる林道整備地域及び利用区域はその外縁を明示するとともに、国有林、民有林界等を表示する。
	路線の位置	位置図は、調査路線及びこれに接続する既設道の位置、名称、延長、幅員等を表示する。また、調査路線外の残土処理場及び材料等の採取場所、最寄駅、市町村役場等までの道路の位置等を明らかにする。
	道路の実態	調査道路又は既設道に接続する下方の道路には、種類、名称、延長、最小幅員等の実態を明示する。
平面図	平面線形	平面線形は、測線を基に交点の位置、曲線、幅員、構造物、待避所、車廻し等を図示するほか、起終点、測点、曲線の諸点等を明示する。また、曲線部の諸値は、曲線表として併記する。
	地形、地物、地域等	地形、地物、地域等は、平面測量の成果を基に、次によって表示する。 1.地形は10m間隔以下の等高線をもって表示する。 2.地形、地物、地域等の表示方法、記号等は、国土交通省公共測量作業規程に定める大縮尺地形図図式適用規程に準じて表示するほか、必要に応じて文字又は数字等で補足する。
	引出し線表示	主要構造物、残土処理場、B.M等は、引出し線を用いて、名称、位置、区間、延長、寸法等を表示する。
	その他	1. 方位は原則として図面番号ごとに記入する。 2. 図面は原則として左から書き出すものとする。
縦断面図	縦断線形	縦断線形の図示は、B.Mを基準とした縦断基線を基に、測点間に地盤線、変移点間に縦断勾配線及び縦断曲線設定区間に縦断曲線等を明示する。
	数値表示	次の諸数値を表示するものとする。 ①測点②平面線形の方向線と主な曲線諸値③縦断曲線の諸値④地盤高と施工基面高⑤切土高及び盛土高⑥縦断勾配値、勾配変移点の基準高及びその間の距離⑦縦断基線高
	引出し線表示	主要構造物、待避所、車廻し、残土処理場、B.M等は、引出し線を用いて名称、位置、区間、延長、寸法等を表示する。
	その他	図面は原則として左から書き出すものとする。
横断面図	横断線形	横断面図には、測点における横断地盤線及び施工基面高を基準として、車道、路肩、拡幅、側溝、のり面、構造物、隣接水面の水位等の横断線形を図示するものとし、必要に応じて横断勾配及び片勾配を図示することとする。なお、路肩又はのり面に隣接して設けられる残土処理場等がある場合は、区別して表示する。
	土質区分	横断面図には、土質調査に基づく土質区分を明らかにするものとし、線区分を原則とするが、線区分によることが不適當又は困難な場合は、面積比率によって区分することができる。
	盛土不適土区分	土質調査に基づく盛土不適土は、線区分、面積比率又は定数等によって表示する。

工程等	区 分	内 容
	数値表示	次の諸数値を表示するものとする。 ①測点②測点における切土高及び盛土高③土質区分別切土面積及び盛土面積④待避所、車廻し、拡幅等の区間⑤必要に応じ構造物の名称、延長、形状、寸法等⑥標準図に示されていない諸数値
	その他	図面は、原則として左下から書き出すものとする。
構造物図	図面の種類	構造物図は、一般図及び構造図とし、構造図で表示が困難又は不適当な場合は、詳細図及び展開図を作成する。
	寸法	構造物図に記入する寸法は、原則として完成寸法とし、関連する配置図間においては、主要寸法を重複させるものとする。
	引出し線	部材の寸法、断面、形状、加工法などは、それぞれ引出し線を用いて表示することができる。
	材料表	構造物図には、原則として数量計算等に基づく使用材料と品質、規格、形状、寸法別の重量又は体積等を示した材料表を併記する。
	仮設物図	仮設物調査に基づく成果のうち構造物に関連するものは、仮設物図としてそれぞれの構造に応じ、必要な形状、寸法等を明示する。 1.床掘り数量を必要とする場合は、土質調査資料から床掘図を作成し、床掘区分及び土質区分別に寸法を明示する。なお、床掘図は、横断面図又は構造物図等を複製して用いることができる。 2.床掘りののり面勾配は、現地の土質の種類、硬軟、掘削深、施工法等に応じて決定する。 3.小型構造物等の床掘りに伴う余幅は必要最小限の幅とする。
土取場及び残土処理場図	適用区分	1.土取場及び残土処理場が、調査路線内の場合は、原則として本測線の縦断面図、横断面図、平面図、構造物図等に基づいて作成する。 2.調査路線外の残土処理場は、その設置箇所を位置図に示すとともに、別に平面図、縦断面図、横断面図、構造物図等を作成する。
	土工標準図	土工標準図は、横断線形の横断勾配、片勾配、車道、路肩、側溝、ステップ、小段、土質区分別ののり面勾配、路盤工、舗装工等のほか、必要に応じて平面線形の曲線部の拡幅、待避所、車廻し及び縦断曲線等の形状、寸法を明示する。
	構造物標準図	構造物標準図は、のり面保護工、排水施設、擁壁、橋梁、トンネル等の構造物のうち、基本的な形状、寸法、断面等を明示する。
	用地図	地積測定した用地図には、用地調査に準じて土地登記に必要な境界に関する所定事項を表示する。
用地図、潰地図等	潰地図等	潰地図等は、設計図の平面図を用い、用地測量によって図上で用地幅を設定し、折線によって用地を確定し、土地面積計算書等に潰地図面積、面積計算方法等を表示する。
	保安林解除等	法令等に示す様式、要領等による

別表— 4. 5 成果物一覧表

成果物	縮尺	成果物数		摘要
		原図	コピー	
位置図	1/50, 000以上			地形図等を利用する。
平面図	1/1, 000			詳細平面図は、1/200～1/500とすることができる。
縦断面図	縦1/100, 1/200			
	横1/1, 000, 1/2, 000			
横断面図	1/100, 1/200			
構造物図	一般図1/100 構造図1/50 詳細図及び展開図 1/20			構造物ごとに、必要に応じて一般図、構造図、詳細図及び展開図に区分する。 「その他調査」に示す諸施設等
のり面保護工図				
排水施設図				
擁壁工図				
橋梁工図				
トンネル工図				
その他				
残土処理場図				関係する各図面に準ずる
標準図	1/10～1/100			土工標準図及び構造標準図に区分する。
用地図	所定縮尺			法令等に定める種類及び縮尺による。
潰地図	1/1, 000			平面図を利用する。
法令関係図	所定縮尺			法令等に定める種類及び縮尺による。
数量計算又は計算図	適宜			メディアによる電子納品
設計計算書				
その他参考資料				写真その他（設計説明書・設計計算書等の補足説明資料等）

- (注) 1.特記仕様書に定めのある場合を除き標準的なものを示したものである。
2.設計図の大きさは、原則としてJISP0138（紙加工仕上寸法）によるものとする。
3.設計図につづる場合は、図面の左側を原則とする。
4.設計図に標題を設ける場合は右下隅を原則とし、路線名、設計図名、図面番号、位置、縮尺、単位、設計者名、施行主体名等を記入する。
5.設計図に用いる図形の表示は、正投影法を原則とする。