

箇所	主な御意見の要旨	御意見に対する考え方
準天頂衛星システムの適用について		
第21条 第4項	準天頂衛星利用について、精度検証について更なる検証が必要である状況、受信機及び解析ソフトとも対応するメーカーが無い状況、RINEX や RTCM などの標準フォーマットが規定されていない状況での規定は時期尚早と思われます。	オープンソースの解析ソフトウェア RTKLIB を用いて GPS と準天頂衛星システムの観測データを処理し、所定の精度が出ることを確認しています。 技術的には準天頂衛星システムと GPS を併用した測量が可能です。
基準点測量の方式について		
第23条 第1項 第二号	「3級基準点測量及び4級基準点測量は、原則として、結合多角方式又は単路線方式により行うものとする。」となっていますが、結合多角方式と単路線方式の2方式しかないので、「原則として」は不要ではないか。	御指摘のとおり、3級基準点測量、4級基準点測量には、結合多角方式と単路線方式の2方式しかありませんので、「原則として」を削除します。
第23条 第2項 「備考」	「路線」とは、既知点から他の既知点まで、既知点から交点まで又は交点から他の交点までの辺数及び距離をいう。となっていますが、辺数及び距離を定義する必要はないと考えます。	特に辺数及び距離を定義する必要はないので、御指摘のとおり「辺数及び距離」を削除します。
GNSS測量機について		
第35項	「GNSS測量機とは、GPS、GLONASS及び準天頂衛星対応の測量機をいう。」とありますが、この表記では全ての衛星に対応した受信機のみがGNSS測量機であるという意味でとらえられる可能性があります。	準天頂衛星システムを用いたGNSS観測を可能としたため、GNSS測量機を定義する場合、「GPS」、「GPS及び準天頂衛星システム」、「GPS及びGLONASS」、「GPS、準天頂衛星システム及びGLONASS」と4つの組み合わせを規定する必要があります。また、Galileo等の打ち上げも行われており、組み合わせのパターンが増えることが想定されます。このため、第21条第4項で「GNSS測量においては、GPS、GLONASS及び準天頂衛星システムを適用する。」と規定しているため、第35条の「GNSS測量機とは、GPS、GLONASS及び準天頂衛星対応の測量機をいう。」は削除します。
平均計算について		
第43条 第2項	仮定三次元網平均計算でも標高の計算を行うので、ジオイドモデルを使用する標高の計算方法を先にここに入れる必要があります。	仮定網平均計算は、観測値及び既設点の成果の良否を判断するためであり、厳密な標高を求めないことからジオイドモデルを加味していません。
検測について		
第66条	「前回の観測高低差」との比較は、基本測量によるもので、公共測量ではこの値の収集が難しい。	御指摘を踏まえて、「測量成果の高低差」を追加します。
水準点の復旧測量について		
第77条 第3項 第一号イ	「旧点から新点間の測点」と限定的になっているが、往復観測を行うので、新点から旧点の観測も必要である。	御指摘を踏まえて「なお、旧点と新点間の観測を1点の測点数で行える場合は、前視、後視に同一標尺を用いて往路及び復路の測点数を1点とすることができ」と修正します。
単点観測法の整合方法について		
第94条 第4項	必要精度とは第91条2項のことと思われるが、標準偏差の制限になっている。単純に、最低3点の成果値との差を母集団として、標準偏差を求めれば良いのか？	標準偏差は求めず、観測結果が第91条第2項の許容範囲を満たしていれば整合しているものとしています。他の条で第94条の規定を準用しているため、このような規定にしています。
	この点検方法では、補正の量を求めていることとなります。このため、座標補正前後で、較差を求めても許容範囲には入らないと考えられます。	御指摘を踏まえて点検方法等を別紙2のとおり修正します。
GNSS／IMU装置について		
第122条 第2項	ボアサイトキャリブレーションは、GNSS、IMU、航空カメラに関係づけるものですが、GNSS／IMU装置についてのみ規定されている。	航空カメラも含めた規定に修正します。

撮影計画について		
第125条 第9項	「固定局には、電子基準点を用いることができる。」 なっていますが、実際の作業ではほとんど電子基準点 だけを用いて行っていると思います。	「固定局には、電子基準点を用いることを原則とす る。」に修正します。
航空レーザ測量における固定局の設置について		
第275条 第3項	固定局から計測対象地域までの距離が、空中写真測量 では70kmまで可能となっていますが、航空レーザ 測量でも70kmまで可能ではないのでしょうか。	航空レーザ測量は、曇天の日にも計測が可能です が、大気の状態が不安定となり、長距離の基線解析の 場合は精度確保できないため、空中写真測量より厳し く設定しています。
航空レーザ測量における調整用基準点の測定について		
第283条	調整用基準点の計測に関して、水平位置および標高の 計測において、ネットワーク型RKT-GPSIによる測 量を認めていただきたい	ネットワーク型RKT方式による単点観測法による調 整用基準点（標定点）は水平位置計測については、現 在の準則でも用いることができます。しかし、標高に ついては、精度が要求精度を満たないことから利用出 来ません。 現在、当院で計画している精密ジオイドモデルの整備 完了後、精度検証を行い、準則への記載について検討 を行います。
低密度ポリゴンの作成について		
第295条	「フィルタリングによりオリジナルデータがまとま って除去された箇所」とは、どのくらいの規模、範囲、 どのような箇所を想定されているのでしょうか。	地形によって精度の劣化状況が変わってきますので、 具体的には規定しておらず、地形表現の妥当性により 判断して除去するようになります。例えば、地形が平 坦な箇所では広範囲に及んでも精度への影響は多くあ りませんが、起伏の激しい箇所では狭い範囲でも精度 に大きく影響します。
	第294条第4項の中で、「大規模な地表遮蔽部分の フィルタリングにおいて地形表現に不具合が生じる場 合は、（中省略）内挿補間を行うものとする。」とあ りますが、第295条において「フィルタリングによ りオリジナルデータがまとめて除去された箇所」と 「大規模な地表遮蔽部分」は同じ意味ではないでしょ うか。 そうなった場合は、第294条第4項を採用する解釈 でよろしいのでしょうか。	異なります。第294条第4項はフィルタリングに よって補間できる計測状況を、第295条はフィルタ リングによって補間できない計測状況を、それぞれ規 定しています。
	「ポリゴンデータを作成し記録する」とあるが、何を どのように記録するのでしょうか。水部ポリゴンは作 成するのみですが低密度ポリゴンは記録するとありま す。	水部ポリゴン、低密度ポリゴンも精度管理上、作成す る必要があるものは、測量記録として記録する必要が あります。したがって、水部の範囲及び低密度の 範囲を、面データとし、数値地形図データファイル形 式で作成することになります。
	「周囲を含む等高線を表示して判定し」とあるが、ど のように良否判定するのか、判定基準は何か。	等高線を表示して、周りの等高線に比べ明らかに不適 切な地形表示になっている箇所を抽出します。
	「精度を満たせない範囲とする」とあるが、データは どのように管理するのか。精度を満たせない範囲は精 度別にデータの格納をするのでしょうか。	データを精度別に分ける必要はありません。精度を満 たせない各範囲についてポリゴンデータを作成して管 理します。

航空レーザ測量における等高線データの作成について		
第302条 第2項	等高線データの作成は、グリッドデータの大きさによって等高線の地図情報レベルが決められている。グリッドデータが、1mの場合、地図情報レベルは500から5000と広い範囲で作成が可能となっている。等高線データは、通常フィルタリング点検図と同縮尺で作成される。フィルタリング点検図上の計測点のフィルタリングの良否を点検するためには、1/2500図ではかなり困難であり、1/5000では不可能である。グリッドデータが1mの場合は、地図情報レベルは500から1000とする。	第302条2項の表は、1m間隔のデータが地図情報レベル5000に使える精度を有していることを規定しており、1m間隔のまま地図情報レベル5000に利用しなければならないと規定しているものではありません。
線形決定の方法について		
第350条 第5項 第一号	イで規定している必要精度は、何によれば良いのでしょうか。	第350条第2項で「座標値は、4級基準点以上の基準点に基づき放射法等により求めるものとする。」と定めており、4級基準点の許容範囲になります。
境界測量について		
第404条 第2項 第二号	第350条を準用し整合を確認する場合、既知点の観測採用値と、以後の境界点での観測採用値が異なるが、良いのか。	特に問題はありません。 既知点の観測採用値と、以後の境界点での観測採用値を用いることの違いは、1セットを採用した場合と2セットの平均を採用した場合の違いになると思いますが、それぞれの許容範囲を考慮すれば、特に平均値を採用する必要はありません。
第404条 第5項、 6項	用地測量においての計算条件で、座標点間距離のまるめは小数点3位以下切り捨てとなっていますがなぜですか。路線設計で10m、5mという設計数値だとしても用地求積になると9.999とか4.999となりやりにくい点もあります。	この規定は、計算における計算精度を確保する桁数と結果を表示する場合の表示単位を定めたものであり、既定値と思われる10m又は5mの数値を表示するのであれば、10.000m又は5.000mと表示されても問題ありません。
GNSS測量機の検定基準について		
付録1 測量機器 検定基準 2-6 GNSS 測量機	性能項、観測方法の表欄外②に、「GPS、GLONASS及び準天頂衛星を利用できるGNSS測量機の場合は、GPS衛星、GLONASS衛星及び準天頂衛星を用いた観測及び解析処理を行うものとする」とあるが、例えば、GPS、GLONASSだけを利用し、準天頂衛星を測量観測に使わないことが明らかな場合も、準天頂衛星を含んだ観測及び解析による検定が必要か？	このような場合は、準天頂衛星システムを含んだ観測及び解析の検定は必要ありません。
永久標識への表示事項について		
付録5 永久標識 について	「永久標識には、必要に応じ固有番号等を記録したICタグを取り付けることができる。」とされているが、固有番号等の表記については、ナンバープレートが地籍調査事業などで広く利用されていることから、台帳上の標識管理にあわせ、現地の標識の管理番号としてのナンバープレートを追加することを提案する。	永久標識に表示する内容等については、測量法及び測量法施行令において規定されており、それらについては既に規定しています。
付録6の計算式集について		
2. 7 簡易XY 網平均	2. 7は、簡易XY網平均となっているが、準則内に「簡易XY網平均計算」という名称はなく、「簡易水平網平均計算」及び「簡易高低網平均計算」があるが、間違いではないでしょうか。	御指摘のとおり、準則内には「簡易水平網平均計算」及び「簡易高低網平均計算」しか規定していません。2. 7を「簡易網平均計算（簡易水平網平均計算及び簡易高低網平均計算）」に修正します。
2. 9 2. 10	なぜ変更されるのか？ また、従来の計算式は使ってはいけないのか？	現行提示されている換算式は、中央子午線からの経度差についてTaylor展開を行うものであり、導出の方法論としては単純であるものの、その計算実行は甚だ煩雑であり、同時に精度評価が非常に困難なものとなっています。 このため、ガウス・クリューゲルが1912年に発表した原論文にある、地球楕円体の扁平率パラメータについて展開するもう一つの方法に基づき改正します。 また、規定するものと同精度もしくはこれをうわまわる精度を有することが確認できる場合には、当該計算式を使用することができるとしており、従来の計算しも使用可能です。

2. 9 2. 10	第三扁率 n によるフーリエ正弦級数（最小2乗近似）の計算と離心率 e によるニュートンラプソン法の計算との差が不明確です。 また、楕円体面上の距離 S と平面上の距離 s との関係において今回の明示された式等は、不明確計算な計算方法で表示されている。	今回提示した座標換算方法は、ガウス・クリューゲル投影の基礎となっているクリューゲルの原論文を出発点にして、導出過程を原論文よりもむしろ明確化させたものであると認識しておりますが、御指摘を踏まえ、様々な機会を捉えてきめ細やかな周知を図っていきたいと考えております。
3. 4. 5	3. 4. 5に「平均計算後の観測値の単位重量当たりの標準偏差」を求める式があり、これにより計算されているが、この式は単位重量を定義して計算しなければ意味のない値（現行ではこの値を表示している。）になるので、単位重量を何に取るかを定義してやらなければならない。（例えばTSによる厳密網平均計算では、方向観測の重量を1として、その標準偏差を級別に1.8"、3.5"・・・と決めて単位となる重量を定義している。）	現在は、固定重量と分散・共分散の結果より標準偏差を求めています。そのため標準偏差を定めるためには、データ検証等の必要性も含め、今後検討していきたいと考えております。