

移動計測車両による測量システムを用いる
数値地形図データ作成マニュアル（素案）に関する
意見募集の結果について

平成24年5月18日

国土交通省国土地理院

移動計測車両による測量システムを用いる数値地形図データ作成マニュアル（素案）について、平成24年3月12日から4月10日まで、広く国民の皆様からの御意見を募集しましたところ、これに対して、23件22項目の御意見をいただきました。

いただいた主な御意見とこれに対する考え方を別紙1のとおり取りまとめましたので公表します。

今回の御意見募集にあたり、御協力いただきました方々へ厚く御礼申し上げます。

No.	該当頁	ご意見	意見に対する考え方	実施要綱(案)の修正
1	実施要綱 序説2(1) P.2	「移動計測車両による測量システムにおける位置姿勢決定の特徴について」 携帯電話等の公衆無線網を使用した位置推定技術も取り入れるべきではないでしょうか	今回のマニュアルは、公共測量としての実績があり、精度検証の済んだ、機器構成のものを対象とさせていただいております。本マニュアルに記載されていない、機器構成等を含む新技術については、その内容を精査し今後測量への適用について検討を行います。	現状どおり
2	実施要綱 9条解説図 2 P.12	「移動計測車両による測量システムの機器構成と図化手法について」 携帯電話等の公衆無線網を使用した位置推定技術も取り入れるべきではないでしょうか		
3	実施要綱 9条3二 P.10	「レーザ測距装置は、スキャナ機能を有するものの機能について」 具体的に何を指しているのでしょうか。またスキャナの機能について明確にして頂きたい。	「スキャナ」は「スキャン」の誤記でした。公共測量作業規程の準則(以下「準則」)第2 8 1条第2項4号と統一いたします。	「二 レーザ測距装置は、スキャン機能を有するものとする。」に訂正いたします。
4	実施要綱 9条5一 P.11	「レーザ測距装置による範囲について」 「レーザ測距装置による図化範囲が網羅できるものとする。」に変更すべきではないでしょうか。	数値図化の際は、地物の特定をするため図化範囲より広めに撮影することが必要となります。「図化範囲を確実に網羅」するために本マニュアルの表現とさせていただきます。	現状どおり
5	実施要綱 10条解説 P.13	「キャリブレーションについて」 固定式システムであっても、あるセンサを計測時に作業側で適宜搭載する場合は、作業側でキャリブレーションを行うことは必須であり、その旨を記載すべきと思います。	本マニュアルでは「移動計測車両に恒久的に固定設置されたもの」を固定式と定義しております。御指摘の「適宜搭載する場合」の場合、本マニュアルでは「脱着式」として区分しております。	現状どおり
6	実施要綱 13条運用 基準3 P.14	「精度管理における点検測量率について」 具体的に何を想定されているのでしょうか。また、評価方法、点検測量結果の基準は何でしょうか。	取得した道路延長に対してになります。また、基準等は第6条を御確認願います。評価方法、点検測量の結果の基準は同条解説に記載されている公共測量作業規程の準則第13条の「地形測量及び写真測量」を用いるようになります。	「3 点検測量率は、移動計測車両による測量システムで取得した路線の総延長に対して5 %とする。」に訂正いたします。
7	実施要綱 18条運用 基準1	「移動取得時における取得計画について」 現地での移動取得時前にマニュアルに記載された項目以外の情報があるのではないのでしょうか。	本マニュアルは、計画機関からの資料収集の共通項目の計画事項を記載させていただいております。計画の段階でさらに、効率化につながる事項については実施していただきたいと考えております。	現状どおり
8	実施要綱 18条運用 基準1の九 P.16	「写真からの直接図化について」 「合成による統合」ではなく「統合による合成」とすべきではないのでしょうか。	連続取得された写真のみでステレオモデルを構築する事を定義しています。よって、文章表現の誤りで「統合による合成」で、御意見のとおり修正いたします。	「九 写真から直接図化する場合には、統合による合成が必要ないようにする。」に訂正いたします。
9	実施要綱 18条運用 基準1の解説	「写真からの直接図化する方法の説明について」 連続取得された画像のみでステレオモデルを構築する方法のひとつとしての記載ならば、利用方法を簡潔に記載してはいかがでしょうか。	ここでは移動取得時の基準を解説させていただいております。なお、図化の方法については第31条に規定しております。	現状どおり
10	実施要綱 21条1 P.17	「固定局の考え方について」 基線長距離についての根拠はなんでしょうか。	基線長の距離は、準則の空中写真撮影や航空レーザ計測を参考に、航空機を用いた測量と比較して、車両を用いた計測の方が、条件が悪くなるのを考慮し設定しております。	現状どおり
11		「固定局の考え方について」 ネットワーク型GNSSの利用についても記載して頂きたい。	ネットワーク型RTK法は、本マニュアル(案)の第9条第2項において準則の別表1の機器で干渉測位が可能なものという規定から利用可能となっております。	現状どおり

No.	該当頁	ご意見	意見に対する考え方	実施要綱(案)の修正
12	実施要綱 22条運用 基準3 P. 18	「GLONASS衛星を用いる場合の同一機器メーカーについて」 同一機器メーカーの意味について詳しく記載して頂きたい。	同一機器メーカーとは固定局と移動車両のGNSS測量機に対して示しております。また詳細については本条の解説に記載してありますとおり、RINEXデータフォーマットでの互換性が確認されていないため、現状では同一機器メーカーの測量機を使う必要があります。公共測量作業規程の準則の改正に合わせ本項も改正するようになります。	「3 GLONASS衛星を用いる場合は、固定局と移動車両のGNSS測量機は、同一機器メーカーを使用するものとする。」に訂正いたします。 解説における「現状では同一機器メーカーのGNSS測量機を使用する必要がある。なお改正は公共測量作業規程の準則の改正に合わせ本項も改正する。」に訂正いたします。
13	実施要綱 第2節 解析 P. 21~P.29	位置情報の区別を行い、それぞれの特性を生かした位置解析の方法を検討すべきではないでしょうか。	位置解析はMMS計測の重要な要素であり、計測精度及び取付効果を踏まえて今後の検討課題とさせていただきます。	現状どおり
14	実施要綱 31条3 P. 24	「レーザ測距装置により取得された図化用データについて」 文章の意味が、3次元点群座標の計算と2次元反射強度画像の作成を規定しているのであれば、文章の表現を変更した方が良くないでしょうか。	本条項では、御指摘の3次元点群座標の計算と2次元反射強度画像を規定しているものではなく、取得するデータに対する位置属性の付与について記述させていただいております。 御指摘の3次元点群座標の計算や2次元反射強度画像の作成は本条項で記述したデータに基づいて整備することになります。	現状どおり
15	実施要綱 31条7 P. 24	「図化用データの処理について」 地上画素寸法の規定値を満たしていれば、正射変換時あるいは画像化の際には内挿補間や細密化が行われても問題はないのではないでしょうか。	この記述は、取得された原データを用いて解像度を単純に上げる事について禁止しております。また、内挿補間や細密化は後続作業においての数値図化時の処理になり、数値図化の際は取得に必要な規定値を満たしていれば問題ありません。	現状どおり
16	実施要綱 32条2項四 P. 24	「解析結果の評価項目について」 往復差とは往復計測のことでしょうか。往復計測しないケースもあるので、往復計測時の但し書きが必要ではないでしょうか。	この記述はデータ取得の為の往復観測ではなく、32条2項四号にあるように、基線解析の解の差について評価する項目について記述しております。	解説に「最適軌跡解析の解の往復差とは、順方向の解析のほか逆方向の解析を行い、双方向の解析を行うことを示す。」を追加させていただきます。
17	実施要綱 32条運用 基準 P. 25	「水平位置の標準偏差について」 水平位置の標準偏差とは標定点での精度でしょうか。それとも、図化用データと標定点との較差の値でしょうか。	第32条2項七号のとおり、標定点と図化用データの差となります。	
18	実施要綱 42条 P. 30	「取得する座標値の単位について」 センチメートルではなくミリメートルではないでしょうか。	準則第177条に合わせ、センチメートル単位としております。	現状どおり
19	実施要綱 44条運用 基準の解説 P. 34	「図化用データの使用範囲について」 解説における、「画像上の読み取り精度を0.5画素として算出した」とあるが交会角ではなく水平精度ではないでしょうか。	画像上の読み取り精度を0.5画素と想定し、規定の水平精度を得られる範囲を交会角という指標で示しています。	現状どおり
20		移動計測車両による測量は、効率的な計測方法であり、極めて期待できる手法ではないでしょうか。	国土地理院では、より精度の高い位置情報の取得の為、今後も新技術への対応をまいります。	—
21		「移動計測車両測量の数値地形図データ作成マニュアル素案」は、従来のマニュアルと異なり、品質評価等の自由度が大きい内容になっているため、監督員による指示等が大きくばらつかないよう注視して頂きたい。	「移動計測車両測量による測量システムを用いる数値地形図データ作成マニュアル素案」を用いた測量作業について、計画機関への情報の提供と適切な助言をしていきたいと考えます。	—

No.	該当頁	ご意見	意見に対する考え方	実施要綱(案)の修正
22		CV演算装置による測定を記載して頂きたい。	今回のマニュアルは、公共測定としての実績があり、精度検証の済んだ、機器構成のものを対象とさせていただいております。本マニュアルに記載されていない、機器構成等を含む新技術については、その内容を精査し今後測定への適用について検討を行います。	現状どおり
23		単位（m、cm、mm）が混在しているため、統一して頂きたい。	基本的には、準則に基づいた単位とさせていただいております。準則の変更時には合わせて検討させていただきます。	現状どおり