

公共測量と 測量法の手続きについて

国土地理院 北海道地方測量部

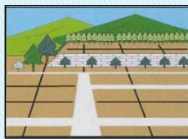
公共事業に伴う測量



河川管理



道路計画



ほ場整備



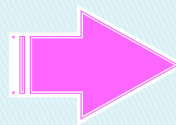
都市計画

公共事業に伴う測量の実施

- 公共用地取得のための測量
- 基準点の設置
- 計画のための現況図の作成



部門	公共事業
都市	都市計画・土地区画整理・下水道計画・下水道台帳・固定資産
河川・海岸・砂防	河川計画・河川管理・ダム計画・砂防計画・海岸保全
道路	道路計画・道路管理
農林	農地開発・森林計画・農道計画・土地改良・ほ場整備
交通	鉄道計画・港湾計画・空港計画
環境・研究	地盤変動調査・環境調査・文化財調査
その他	地籍調査*・総合計画



これらの測量のほとんどが、**公共測量**に該当

公共測量とは

公共測量とは

基本測量以外の測量で、測量に要する費用の全部、または一部を国・公共団体が負担・補助して実施する測量(測量法第5条で規定)

測量とは、基準点測量、地形測量、地図調製(地図編集)をいい、測量用写真の撮影も含む

局地的測量や高精度を必要としない測量は、**公共測量から除外**

例えば、

〇〇市が発注した測量業務が、公共測量作業規程を適用して実施する場合



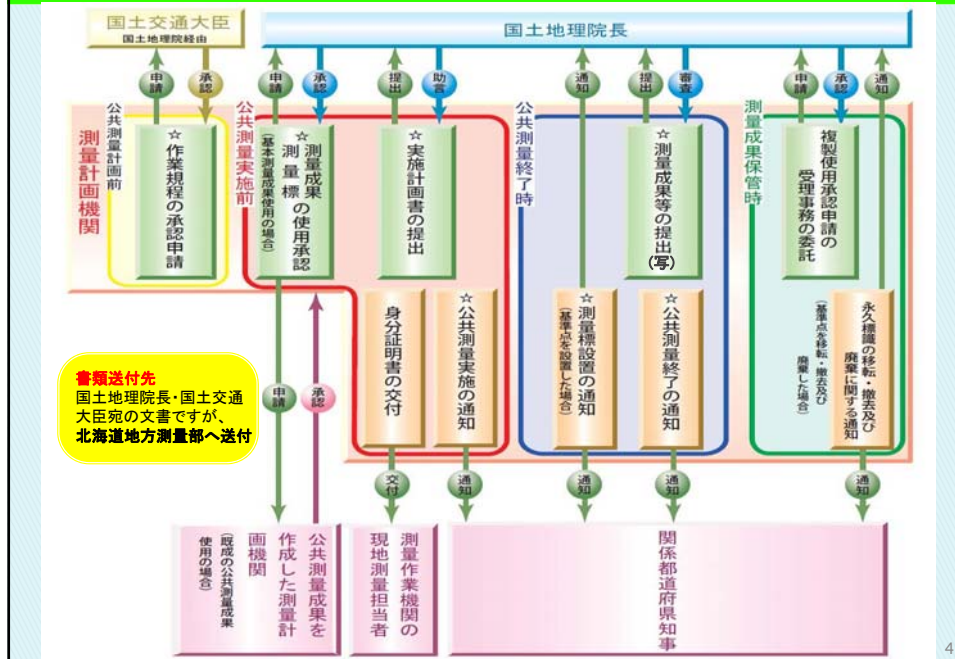
公共測量

公共測量から除外される測量

(一)測量法第5条・測量法施行令第1条一)

- ①建物に関する測量
- ②小縮尺図の調製
- ③横断面測量
- ④局地的測量
- ⑤高精度を要しない測量

公共測量の各手続き



公共測量作業規程

公共測量作業規程

測量計画機関は、公共測量を実施しようとする場合は、あらかじめ当該測量に関して観測機械の種類、観測方法、計算方法を規定した作業規程を定めて国土交通大臣の承認を得る必要があります。(測量法第33条で規定)

- ・道内の計画機関は準則を準用(国、北海道、179市町村)

公共測量作業規程の準則

「公共測量作業規程の準則」は、測量計画機関が定める作業規程のモデル

- ・平成20年 全面改正(測量新技術の反映)
- ・平成23年 一部改正(GLONASS衛星に対応、セミ・ダイナミック補正導入)
- ・平成25年 一部改正(準天頂衛星に対応ほか)
- ・平成28年 一部改正(電子基準点のみを既知点とした基準点測量の適用拡大、MMS測量の新規追加)



準則ダウンロードサイト

<https://psgsv2.gsi.go.jp/koukyou/jyunsoku/index.html>

準則以外の準用規程

- ◆ 国土交通省土地区画整理事業測量作業規程(最新版は平成25年)
- ◆ 農林水産省農村振興局測量作業規程(最新版は平成28年)
- ・上記の測量作業規程を準用している場合は、最新版への更新手続きが必要

最新版に合わせて更新を

測量の計画

基準点成果等閲覧サービス

<https://sokuseikagis1.gsi.go.jp/top.html>

(準則第5条より抜粋)

計画機関は、公共測量を実施しようとするときは、目的、地域、作業量、期間、精度、方法等について適切な計画を策定しなければならない。

計画機関は、計画の立案に当たり、当該作業地域における基本測量及び公共測量の実施状況について調査し、利用できる測量成果、測量記録及びその他必要な資料(測量成果等)の活用を図ることにより、測量の重複を避けるよう努めなければならない。

公共測量の諸手続を行う必要性と効果

➤ 測量の正確さと品質の確保

- 公共測量実施計画書の提出
 - ⇒ 測量計画への技術的助言
 - ⇒ 測量の正確さ・品質の確保

➤ 測量成果の公表と次の公共測量での再利用

- 測量成果の提出
 - ⇒ 審査の実施(必要な精度が確保されているか)
 - ⇒ 優良な測量成果は公表
 - ⇒ 次の公共測量での再利用が可能に

➤ 基盤地図情報として共有

- 「基盤地図情報」の基準に適合した情報項目
 - ⇒ 新たな基盤地図情報として共有

基盤地図情報とは、地理空間情報のうち、電子地図上における地理空間情報の位置を定めるための基準となる測量の基準点、海岸線、公共施設の境界線、行政区画その他の国土交通省令で定めるものの位置情報であって電磁的方式により記録されたもの（地理空間情報活用推進基本法第2条で規定）

新技術を利用する場合

新技術についての事前確認

- ・作業マニュアルと精度検証資料の事前提出
 - ⇒ 測量目的に応じた測量成果を得ることができるか確認
- ・国土地理院の定めた作業マニュアルを適用する場合
 - ⇒ マニュアルや資料の提出は不要

新技術を利用する場合は、北海道地方測量部へ相談を

国土地理院が定めた作業マニュアル

- ・マルチGNSS測量
- ・GNSS水準測量
- ・UAV写真測量
- ・地上レーザー測量
- ・UAVレーザー測量

新技術利用の際の注意事項

- ・新技術の利用は、測量計画機関自らの責任によって行うもの
- ・新技術は、精度管理の方法、作業方法等が十分確立していないためリスクが伴う
- ・作業規程で定める以上の点検測量の実施

準則第17条（機器等及び作業方法に関する特例）より抜粋

- 計画機関は、この準則に定めのない新しい測量技術を使用する場合には、使用する資料、機器、測量方法等により精度が確保できることを作業機関等からの検証結果等に基づき確認するとともに、確認に当たっては、あらかじめ国土地理院の長の意見を求めるものとする。
- 国土地理院が新しい測量技術による測量方法に関するマニュアルを定めた場合は、当該マニュアルを前項の確認のための資料として使用することができる。

実施計画書の提出

測量計画機関は、公共測量を実施する場合は、事前に必要事項を記載した計画書を提出し、国土地理院長の技術的助言を求めなければなりません。(測量法第36条で規定)

届け出は
発注物件
毎に

測量計画について確認のポイント

- 必要な精度は得られるか
- 内容に過不足はないか
- 他に効率的・経済的な方法はないか
- 既に実施または、実施中の測量と重複はないか

- 実施計画書は発注物件毎に提出を
- 基本測量成果を使用する場合は使用承認申請書を提出
- 製品仕様書も同時に提出を
- 実施計画書は発注前又は発注後速やかに提出を

➢ 提出後、計画に変更が生じた場合は速やかに連絡を

【製品仕様書】

製品仕様書とは、得ようとする測量成果の種類、内容、構造、品質等を示した仕様書で、公共測量実施計画書と一緒に提出します。

製品仕様書は、測量種別毎に作成します。

製品仕様書(HP)

https://psgs.v.gsi.go.jp/koukyou/public/seihinsiyou/seihinsiyou_index.html

実施計画書提出時の注意点(1)

注意すべきポイント	対処方法
実施計画書の文書番号、提出日が空欄、公印の押印	実施計画書の提出は測量法に基づく手続きです。文書決裁の際の文書番号や提出日を記載し、公印を押して提出<公印省略の対象外>
測量作業で基本測量成果(三角点や電子基準点等)を使用する場合	国土地理院の基準点を使用する場合は『測量標・測量成果使用承認申請書』を実施計画書と一併提出
製品仕様書の添付	実施計画書と一緒に製品仕様書も提出する。製品仕様書は測量作業の種類毎に必要
測量の目的	目的が「基準点測量」の記載だけでは他の物件と区別できません。測量目的には発注時の『業務名』の記載が効果的
基準点測量以外の作業もあるのに実施計画書にその記載がない	水準測量、撮影、図化、写真地図、航空レーザー測量等の作業がある場合は、実施計画書にこれらの作業も合わせて記載する
作業規程にない新技術や作業方法で実施する場合	新技術を利用する場合は北海道地方測量部へ事前に相談を 測量精度の欄に「作業規程第17条適用」と記載し、使用する新技術・作業方法の作業マニュアルの名称等を記載 ※作業マニュアルと精度検証資料が必要な場合あり
発注前で作業機関等が未定	未定事項が決定次第文書等で北海道地方測量部へ通知を
国土地理院に成果提出されていない基準点を既知点に使用する場合	成果未提出の基準点を使用する場合は、必要精度を有することを確認できる資料を計画書と一併提出

実施計画書提出時の注意点(2)

注意すべきポイント	対処方法
他機関が管理している基準点の移転	工事の支障等で他機関の基準点を移転する場合は、測量標移転承諾書(写し)の提出が必要
基準点の重複 (既設の基準点の近くに新設)	既設の基準点が正常な場合は、各級に応じた点間距離を確保する。 既設の基準点(自機関)が亡失している場合は、「永久標識の廃棄」の手続きが必要
適用する作業規程の名称、日付、承認番号等	実施計画書を提出する計画機関の作業規程名等を記載する。 (作業規程データベース(国土地理院HP)で確認を)
GNSS測量	GNSS測量には様々な手法がある。「GNSS測量(スタティック法)」などと具体的に記載する
測量に関する計画者氏名・測量士登録番号	測量に関する計画者は必ず測量士でなければならない。民間等に測量計画業務を委託した場合は『測量計画委託契約による』と記入、測量士の氏名と登録番号を記載する
電子基準点のみの1級又は2級基準点測量の付図	新設点付近に既設の基準点との重複がないか確認するため、全体図のほか縮尺1/25000程度の詳細図が必要
計画機関担当者の氏名、連絡先	測量計画の詳細について問合せすることがあるので、必ず担当者の所属部署、氏名、連絡先の電話番号等を記載する。できれば送付書等にメールアドレスも記載を
同じ業務名(同一契約)で測量作業が複数ある場合	複数の測量作業や等級が違う場合でも、1つの計画書に全部の作業をまとめて記載する
実施計画書提出の遅れ	1ヶ月以上経過して提出された場合は、助言文書で指摘 計画書の提出が発注後となる場合は、速やかに提出を

まちがえやすい語句

正	誤	備考
作業規程	作業規定	
品質評価表	品質管理表、品質評価票	
調製日	調整日	点の記
スタティック法	スタテック法	GNSS測量
セミ・ダイナミック補正	セミダイナミック補正	成果表
ジオイド・モデル	ジオイドモデル	成果表
標高改定対応済	標高改訂対応済	成果表・点の記
JPGIS 2014	JPGIS Ver.2	製品仕様書
準則	準測	
較差	格差	品質評価表

測量計画の変更・中止

測量計画の変更

・実施計画書提出後、測量計画を変更した場合や記載内容の変更・追加等が生じた場合は、北海道地方測量部へ速やかに報告を(助言に基づき計画変更した場合も)

変更内容が、

軽微な変更

→変更内容の通知のみで可

軽微でない変更

→再助言が必要となる変更があった場合は実施計画書(変更)の提出が必要

→使用する測量標や測量成果の種類に変更があった場合は、測量標・測量成果使用承認申請書の提出が必要



測量計画に変更があった場合は北海道地方測量部へ速やかに報告してください。

公共測量の中止

届出を行った公共測量を中止した場合は、『公共測量実施計画の中止について』を文書で通知してください。

他機関の基準点を移転する場合

他機関基準点の移転には承諾書が必要

道路工事などで計画機関Aが設置した基準点を計画機関Bが移転する場合は、移転に関して計画機関Aの承諾を事前に得なければなりません。

実施計画書の提出時に**測量標移転承諾書**(写し)が必要



承諾書に記載する項目

- ・移転を必要とする理由
- ・測量標の種類・等級・名称・助言番号
- ・測量標の所在地
- ・作業期間
- ・連絡先
- ・添付図

※承諾願と承諾書に分けて可

測量成果の扱い

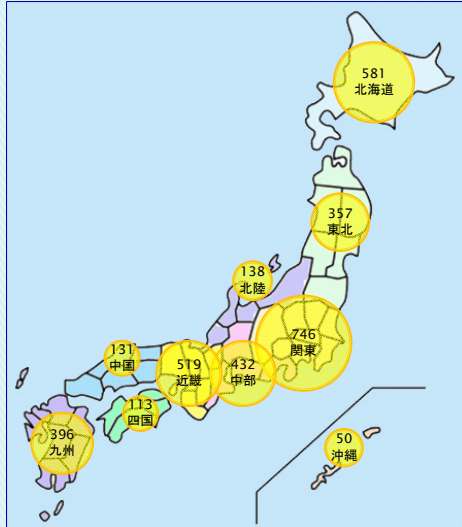
成果表と点の記には
測量計画機関 B
成果所管機関 A
をそれぞれ記載してください。

審査終了後、当該基準点を管理するA機関へ測量成果の移管を行ってください。

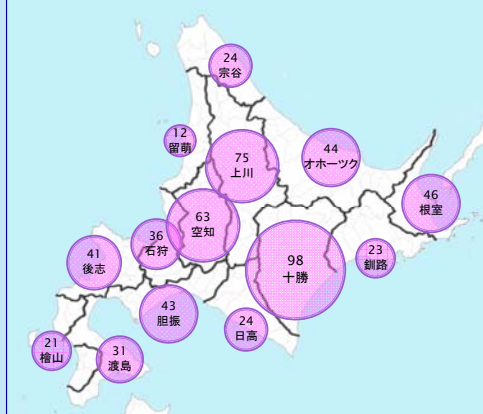
移管完了後、国土地理院へ通知してください。

H29年度の公共測量

届出件数(全国)



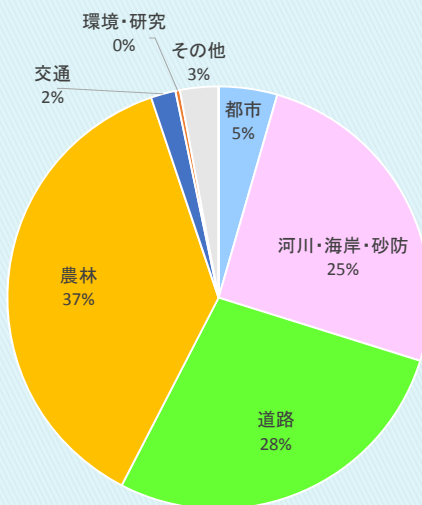
届出件数(道内)



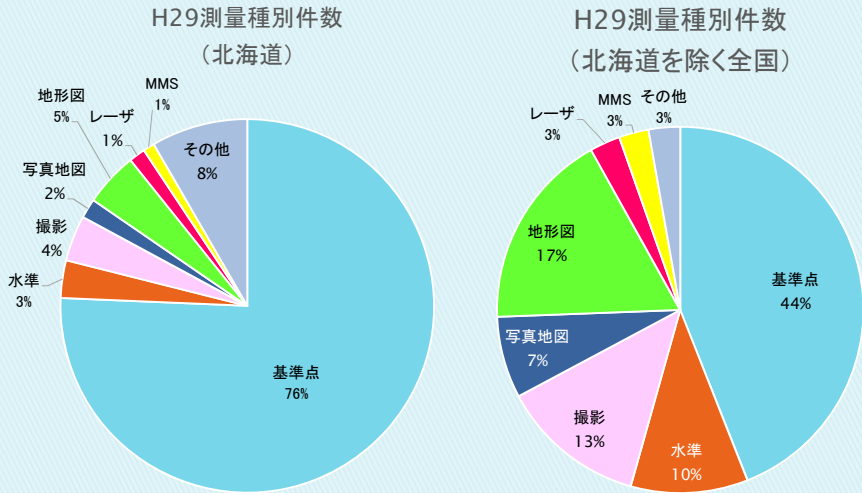
H29年度の公共測量

目的(事業)別公共測量届出件数

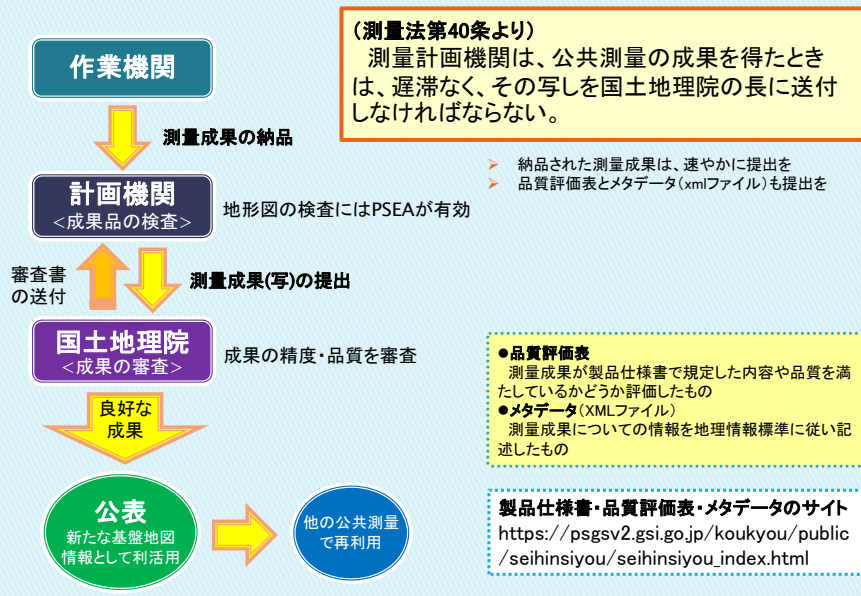
(H29年度北海道内)



H29年度の公共測量



測量成果の提出



測量成果提出の例

(基準点測量の例)

文書番号
平成〇年〇月〇日

国土地理院長 殿

測量計画機関 印

公共測量成果等の提出について

平成〇年〇月〇日付け〇公第〇〇号で助言を受けた公共測量実施計画書に基づく測量成果を得たので、測量法第40条第1項に基づき下記のとおり提出します。

記

成果品の名称 〇〇測量成果 DVD (あるいはCD等) 数量 1 部

内訳

1. 〇〇測量成果表の写し
2. 点の記の写し
3. 平均図の写し
4. 観測図の写し
5. 精度管理表の写し
6. 測量成果の検定証明書・検定記録書の写し
7. 品質評価表の写し
8. メタデータの写し (XMLファイル)
9. 基準点現況調査報告書の写し
10. 測量標設置位置通知書の写し

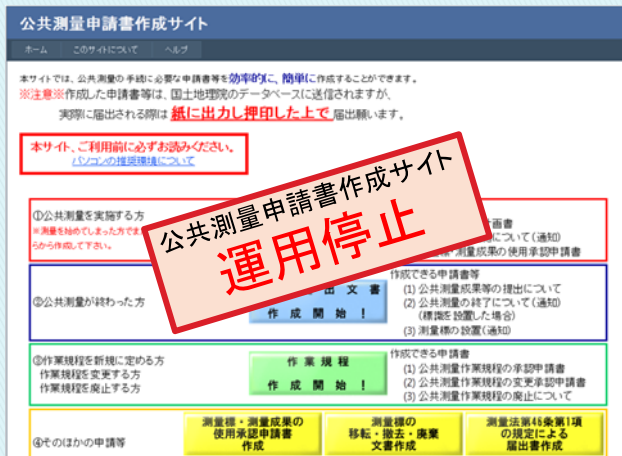
PDFは300dpi
カラーモードでの
作成を推奨

※ 成果品は、「承認・助言書」に記載された条件に従い提出してください。
※ なお、これ以外にも審査に必要な資料を提出していただくことがあります。

成果提出時の注意点

注意すべきポイント	対処方法
提出する測量成果	実施計画書に記載した測量に関する成果及び資料を全部CD等に格納して提出してください
書類の文書番号・公印モレ	成果提出は測量法に基づく手続きの1つです。書類に文書番号を記載し、公印を押して提出してください
複数物件の成果をまとめて提出	納品が同時期のものはまとめて成果提出してください(ただし公文書は助言番号毎に作成を) なお、納期が離れている物件は、その都度速やかに提出してください
3月～4月期の成果提出	測量成果の提出は、納品後速やかに手続きを行ってください。特に3月～4月期は成果提出が集中します。納品後はできるだけ速やかな提出にご協力ください
基準点測量の網図	ホームページや公共測量の手引きの見本リストに記載されていませんが、網図も提出してください。(網図は背景地図があるもの)
観測値の点検結果 (基準点測量、水準測量の場合)	精度管理簿資料の観測値の点検結果も提出してください
メタデータ	メタデータは、XMLファイルを提出してください
担当者の連絡先	送付書等に担当者の所属、名前、電話番号、できればメールアドレスも記載してください。人事異動で担当に変更があった場合は新しい担当者の名前を記載してください
成果提出が作業終了予定日から大きく遅れる場合	成果提出が作業の遅延により作業終了予定日から1ヶ月以上遅れる場合は、速やかに北海道地方測量部へ連絡してください

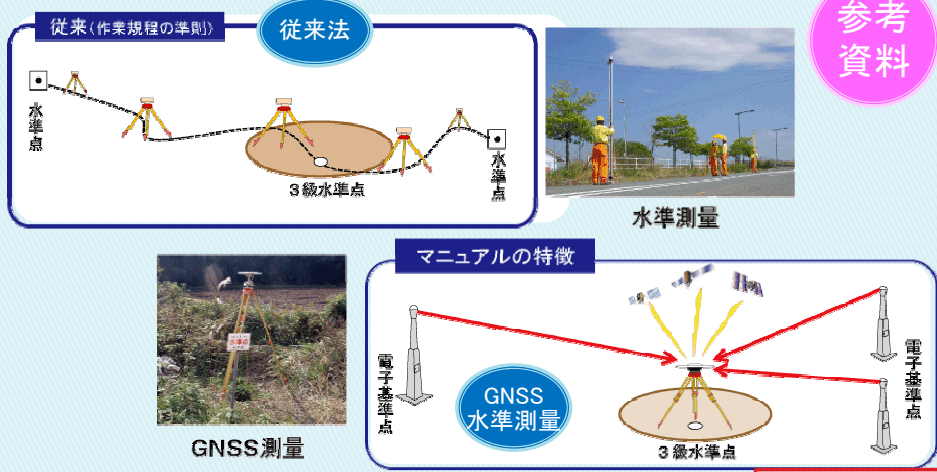
公共測量申請書作成サイトの運用停止について



これまで公開していた公共測量申請書作成サイトは、平成30年4月に運用停止となりました。
 今後は、国土地理院ホームページの様式集のサイトをご利用ください。

申請書・通知書等に関する記載例・様式の一覧サイト
https://psgsv2.gsi.go.jp/koukyou/public/tetuzuki/index_youshiki.html

GNSS測量による標高の測量マニュアル



- GNSS測量による標高の測量マニュアル**
- GNSS測量により**3級水準点**を設置する測量方法を示したマニュアル
- 一部の離島を除く全国で利用することが可能
 - 近傍に水準点がなくとも、3級水準点の設置が可能
 - 遠くの水準点から測量をする必要がなく、時間・経費の大幅削減が可能

- 主な適用条件**
- 3級水準点の設置
 - 既知点数:3点以上
 - 観測距離:6km以上40km以下
 - 路線辺数:6辺以下など

公共測量ビューア・コンバータ(PSEA Ver.4.3) 国土地理院

～公共測量成果検査支援ツール～

参考資料

PSEAの特長

- ・数値地形図データを表示
- ・印刷出力
- ・フォーマット変換
- ・データ書式の論理点検

PSEAのダウンロードサイト

<https://psgsv2.gsi.go.jp/koukyou/public/sien/pindex.html>

23

街区基準点の復旧測量(再設・移転)について 国土地理院

街区基準点を移転・再設した場合は、本省地籍整備課へ「街区基準点の廃止について」の通知が必要です。

街区基準点

街区基準点の廃止手続き (フロー)

```

    graph TD
      A[街区基準点測量成果] -- "地籍整備課長宛  
街区基準点等の  
廃止について  
(通知)" --> B[地籍整備課]
      B -- "配点リストを  
送付 (メール)" --> C[測地部  
計画第二係]
      B -- "通知送付" --> D[法務局]
      C -- "地測等担当者に  
通知 (メール)" --> E[地方測量部等  
担当者]
      E --> F[基準点成果等閲覧サービス  
廃点処理]
      F --> G[都市再生街区基本調査  
成果提供サービス  
で廃止処理]
      G --> H[http://gaikuchosa.mlit.go.jp/gaiku/index.html]
      H --> A
      
```

(参考)<http://www.chiseki.go.jp/plan/cityblock/index.html>

街区基準点とは、平成16～18年度に都市再生街区基本調査で設置した公共基準点(街区三角点は2級相当、街区多角点は3級相当)

24

国家基準点(三角点・水準点等)の維持管理



三角点

- 一等～四等がある
- 平面の座標値(緯度・経度)が正確に求められている
- 基本測量や公共測量の基準として広く利用されている
- 測量作業に適切な山の頂上付近や見晴らしの良いところに設置



水準点

- 一等～三等がある
- 高さの測量を行うときの基準点
- 全国の主な国道または主要地方道に沿って約2kmごとに設置
- 土地の高さをミリ単位で精密に求めることが可能
- 公共測量での水準測量の既知点に利用

基準点数	全国	北海道
電子基準点	約1300点	179点
三角点	約11万点	約14000点
水準点	約18000点	約2800点

国家基準点について

- 基準点の異常を発見した場合は、国土地理院へ通知してください。
- 測量標使用後は「基準点現況調査報告書」提出してください。
- 基準点の効用を害するおそれがある場合は、測量標の移転請求ができます。
- 大地震による地殻変動が発生した場合

マンホール型の基準点を使用する場合

- マンホール型で地下埋設の基準点を使用し現地を離れる場合は、必ず蓋を締めたことを確認してください。
- 蓋の溝などに土砂などが付着している場合は、それを取り除いてください。
- マンホールの異状を発見した場合には、地方測量部へ速やかに報告してください。
- 上記3点を監督員から作業機関へ注意喚起してください。

国土地理院の対応

- 現況情報の公表
- 廃点・復旧測量等の実施
- 地殻変動地域における基準点等の改測・成果の改定

三角点等の異常を確認した場合は国土地理院へ速やかに報告してください。

国土地理院 北海道地方測量部 測量課 基準点維持担当
 TEL 011-709-2311
 メール gsi-hokkai-1do@ml.mlit.go.jp



公共測量に関する情報は

国土地理院ホームページ <http://www.gsi.go.jp/>

The screenshot shows the GSI homepage with a sidebar on the left containing navigation links like '国土地理院の紹介' and '公共測量'. The main content area features a '公共測量' section with various news items and links. A red box highlights the '公共測量' link in the sidebar, with a red arrow pointing to it and the text 'ここをクリック'. Another red arrow points to the '公共測量' section in the main content area.

測量計画の相談

国土地理院では、公共測量の実施計画についての助言等を行っています。
事前相談も可能です。必要な場合は、北海道地方測量部へご相談ください。

公共測量の手引



お問い合わせ先

〒060-0808
札幌市北区北8条西2丁目
札幌第1合同庁舎
国土地理院 北海道地方測量部
測量課 公共測量担当宛
TEL 011-709-2311(代表)
メール gsi-kokyo-ho@ml.mlit.go.jp

「公共測量の手引」も参考にしてください。