

【事業計画名】

日本測地系座標から世界測地系座標へ 転換し、地籍調査*の効率化を図る。

※地籍調査：「地籍」とは「土地に関する戸籍」のこと。市町村が主体となって、一筆（一区画）ごとの土地の所有者、地番、地目を調査し、境界の位置と面積を測量する調査。

人工衛星を利用した最新方式の測量機（GNSS*測量機）を導入し、日本測地系座標から世界測地系座標への転換を行う。また、当社がこれまで蓄積した、圃場整備の図根点や地籍調査の基準点、土地の境界等の電子データを有効活用することと合わせ、地籍調査作業の効率化を図る。

※GNSS (Global Navigation Satellite System) : 全地球測位衛星システムともいい、衛星を用いた測位システムの総称。



取 り 組 み の 背 景

平成14年に測量法及び水路業務法の一部を改正する法律が施行され、それまで用いられていた日本測地系（旧日本測地系）から、日本測地系2000と呼ぶ「世界測地系」を用いることとなった。しかし、同年以前に測量された基準点とそれ以降の基準点との座標差が大きく、世界測地系座標と日本測地系座標が混在している作業範囲では、日本測地系の座標変換を行い、座標を整合させてく必要が生じる。2つの座標系の混在は、今後のあらゆる測量作業において、測量に要する時間とコスト面で大きな障害となることが予想された。世界測地系座標と日本測地系座標の違いは、大きな課題となり、当社においてもこの課題に対応する必要が生じた。

取 り 組 み の 目 標

- 日本測地系座標から世界測地系座標への転換
- GNSS測量の本格的導入による地籍調査の効率化

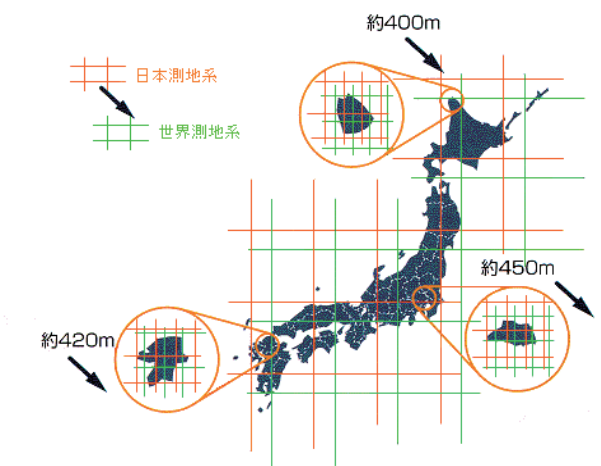
取 り 組 み の 内 容

GNSS測量機を導入し、日本測地系座標から世界測地系座標への転換を図った。地元丹波市でも平成14年以前の基準点は、日本測地系で測量されている。今後、都市計画等で道路建設などを行う場合、再度測量を行い世界測地系の座標値に変換し、2つの座標値の整合性をとる作業が必要である。そこで、当社から市の担当課に、2つの座標の整合性をとる提案を積極的に行った。提案の際には、当社の強みを強調した。それは、他社に先がけて測量の電子化に取り組んできた当社には、過去10年以上にわたって蓄積された測量の電子データがある点である。過去の電子データを有効活用することで、迅速・低コストの測量作業・成果納品が可能となる。この点を強調した提案を行った。

POINT 1

世界測地系(日本測地系2000)への対応

グローバル化が進展し、世界中の航空機・船舶が各国に乗り入れる中、世界各国の座標の共通化の必要性が生じた。GPS(Global Positioning System 全地球測位衛星システム)技術の進歩もあって、日本も日本独自の座標系(日本測地系)をあらため、世界測地系(日本測地系2000)を用いることとなった。GNSS測量機を導入し、その対応を図った。



世界測地系と日本測地系（国土地理院ホームページより）



GNSS測量機

POINT 2

地籍調査の効率化

地籍調査において、近年測量作業の手順が変更された。電子基準点*を活用したGNSS測量機の利用が認められ、作業効率の向上、工程管理等の業務軽減、測量経費の削減等が可能となり、より効率的な地籍測量が可能となった。

※電子基準点：GNSS衛星からの電波を連続的に受信する基準点として、国交省国土地理院が全国約1,300箇所に設置したもの。

【新方式（GNSS測量機）と従来方式（トータルステーション）の比較表】		
項 目	今回導入するGNSS測量機を用いた新方式の測量	従来機の測量機を用いた方式の測量
作業工程（測量）	各既知点に計器を設置する必要がなく、2名の人員で測量が可能。2点の新点測量に2時間の作業時間で行うことが可能。	各既知点に計器を設置し、新点を設定するために最低3名の人員が必要。丹波市においては、既知点が山頂にあることが多く、時間を要する。
価格	調査効率を高めることで、コスト削減が可能。	従来の調査方法では、工程に要する時間が多く、対応は難しい。
生産コスト	測量時間に関しては、最大で11分の1まで短縮でき、現在の人員で受注量を3倍に増やすことも可能。	従来の調査方法では、工程に要する時間と人員の確保が必要であり、対応は難しい。
当社の新たな事業提案	当社の優位性を活かした、日本測地系座標を世界測地系座標に座標転換を行い、地籍調査の有効性を高める事業提案を行う。	蓄積された電子データにより初めて事業提案が出来る事業であり、他社の参入は非常に難しい。

企 業 概 要

黒田測量設計株式会社

●事業内容

公共測量を中心とした測量設計業

●主要生産設備

トータルステーション、電子平板システムなど

同 社 の 強 み

他社に先がけて測量の電子化・GIS*に取り組んできたことで、データの取り扱いやデータ処理を見越した現場作業のノウハウを有している。

※GIS (Geographic Information System) : 地理情報システムともいい、電子化された地図のこと。位置情報だけでなくエリアマーケティングなどにも活用される。

所 在 地：丹波市柏原町拳田101番地

T E L：0795-72-1901

設 立：昭和62年9月3日

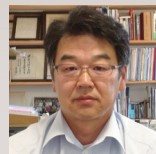
代 表 者：代表取締役 黒田 好信

従業員数：5人（平成28年6月現在）

資 本 金：2,000万円

E-mail：info@kuroda-sokuryo.co.jp

http://www.kuroda-sokuryo.co.jp/pc/index.html



黒田測量設計株式会社

代表取締役

黒田 好信氏

次の50年に向けて

当社は昭和42年に氷上郡山南町で創業し、今年で50周年を迎えます。創業以来、丹波、北播、およびその近隣自治体の路線、河川、用地、地形の測量業務と小構造土木設計業務に関係してきました。日頃から、“よりよいものをよりやすく、必要なものを必要な人に供給する”を信念に、社員それぞれが技術者としての誇りと自信を持つ技術者集団として、地域と社会に貢献したいと日々研鑽に努めています。

当社の特徴は、測量業務の電子化・GISに積極的に取り組んでいることです。平成7年の阪神・淡路大震災をきっかけに、“GIS（地理情報システム）”が広がり、大手測量会社を中心にGISの取組が本格化しました。当社においてもGISに対応すべく、地域の測量会社に先がけて、いち早く測量業務の電子化に取り組みました。例えば、平成8年に大型スキャナーを導入、平成11年に電子平板を導入しました。また、平成10年に大縮尺数値地図の地理情報と属性情報を関連させ、地方中小零細測量業者でも対応可能な自社独自のGIS仕様管理システムソフトの開発に成功しました。他社に先がけて測量業務の電子化・GISに積極的に取り組んだことで、この分野で当社の特徴を出しています。次の50年に向けて、最新技術・最新設備を積極活用していきます。