

# 位置情報取得の高度化に関する調査研究

実施期間

平成 16 年度

測地観測センター衛星測地課 野神 憩

## 1. はじめに

平成 14 年度に三大都市圏の 200 点の電子基準点リアルタイムデータが国土地理院から配信機関を通じて一般に公開され、民間会社による高精度な測位サービスが開始された。そのサービスも平成 15 年度には全国規模に展開され、平成 16 年度にネットワーク型 RTK-GPS による公共測量作業マニュアルが作成された。

国土地理院が平成 16 年に策定した第 6 次基本測量長期計画において重点的に取り組む政策のなかで、位置情報基盤の整備と利活用の促進に、「いつでも、どこでも、だれでも現在の位置を正確に知ることができる環境の構築」のための計画目標が掲げられている。電子基準点リアルタイムデータによる高精度な位置情報提供事業は、その一端を担うものである。

本調査研究では、平成 14 年度「電子基準点の利用動向に関する調査研究」、平成 15 年度「電子基準点の利用の高度化に関する調査研究」に引き続き、測量分野以外で位置情報を利用・必要としている分野において、その現状と利用調査を調査し、今後のリアルタイムデータの提供、測位サービス等に関する課題を検討するものである。

## 2. 研究内容

電子基準点リアルタイムデータによる測位サービスは、測量以外の分野でも高精度な位置情報取得が可能であるが、まだまだ一般的ではない感がある。そのため、測位サービスを必要としている分野への同サービスの周知広報を行い、位置情報利用の動向調査を実施した。対象とした分野は、物流・運送、建設、福祉・歩行者ナビゲーション、防災・安全管理、証明、観光、およびカーナビゲーション等、測量以外の各分野である。周知広報の一環として、パンフレットを作成した。パンフレットの作成方針は「いつでも、どこでも、だれでも使える位置情報」とし、同事業が測量以外にも利用可能であることを図案化した。

一方、平成 16 年 11 月 30 日、3 回目となる電子基準点シンポジウムを大阪で開催し、電子基準点をめぐる現状における技術・市場動向や位置情報取得技術の必要性と電子基準点への期待などについて講演を受けた。

さらに、測位サービスでも広く利用されている GPS であるが、同様の測位衛星として欧州で進められているガリレオについて、その概要、開発状況並びに GPS 近代化との関係について、情報収集を行った。

## 3. 得られた成果

現在の測量以外の位置情報提供事業に関して見てみると、測位技術には GPS（単独測位）、DGPS、

RTK-GPS、ネットワーク型 RTK-GPS、自律航法、IC タグがある。分野ごとに違いはあるが、多く用いられているのは屋外については GPS（単独測位）が一般的であり、GPS 衛星が捕捉できない場面で他の測位技術を用いている。取得された位置情報の提供サービス内容については、トラッキング、ナビゲーション、コンテンツ提供などに分けられる。用いられる通信手段は携帯電話、インターネット、無線 LAN・Bluetooth の他に各社オリジナルのものがある。また、建設分野、将来のカーナビゲーション（事故防止運転支援機能）等一部の特化した分野を除けば、要求精度は数 10 cm 程度（サブメートル級）である。

位置情報に対する課題・要望としては、電子基準点リアルタイムデータによる高精度なネットワーク型 RTK-GPS には、「要求精度は cm 級程度でなくサブメートル級で構わないので低価格を」などの要望が多く寄せられた。また、各種地理情報の標準化への期待、測位サービスの基盤となる地図に対する要望として、国家規模での電子地図の整備を望む声もあった。

#### 4. 結論

現在の民間の位置情報提供事業は、業界、企業、特定サービス毎に独自仕様となっていることが多く、加えて、標準化への関心が薄い。また、同業他社との差別化競争が加熱し、開発コストがかかっている。特にコンテンツ提供に関しては、自社で全て地図データまでを抱えることによるコストの増加、企業間の相互交流欠如による重複投資等により、結局、位置情報利用者（ユーザー）への負担増につながっている。

今後の課題としては、位置情報取得にかかるコストダウンが先決である。それには、サブメートル級・費用が低価格の（測量ではない）測位技術・機器の開発、また、地理情報・地図データなど共通化できる部分の標準化整備による汎用インターフェースの利用、さらなる市場の開拓によるユーザーの増加等が挙げられる。

国土地理院では、「いつでも、どこでも、だれでも現在の位置を正確に知ることができる環境の構築」のためにも、今後は mm～cm 級の位置情報である基準点体系の整備に加えて、測量以外の分野で広く必要とされているサブメートル級の位置情報提供についても、技術・規格の標準化等、測量法に基づいた関わりを進めていくべきである。