

# GNSS（全地球測位衛星システム）による測量現場のICT化

## 取組概要

### ■事業概要

測量及び設計において作成される土木構造物設計図面に必要な座標値（緯度経度）を、衛星の測位システムを用いてデジタルデータとして取得する。

現在の建設業界はIoT化が推進されており、測位衛星のシステムを利用した無人コントロール工事等の技術がある。この技術には測量や設計図面作成の段階から測位衛星のシステムを使う必要がある。このIoT化に対応するために測位衛星システムを利用できるGNSS測量器を導入する。

また、通常の測量機器では見通しが取れていなければ観測できなかったところが、当該機器の導入によって見通しの有無を問わない観測が出来るため、山林で行う測量で必ず発生する伐採作業を削減できる。加えて基準点測量という新たな業務を受注することができ、既存事業の拡大を図る。

### ■GNSS測量器の概要

基準点測量にはハンディタイプと据付タイプの両方を使い、その他の測量にはハンディタイプを使う。これによって測位衛星の信号を受信し、CADシステム上に座標デジタルデータとして反映される。



ハンディタイプ



据付タイプ

### ■設置（あるいは導入）後の状況

伐採しなければ観測できない山中の目標を測位衛星システムによって簡単に観測し、デジタルデータを得ることが出来る。



樹木によって見通しを遮られている



## 得られた効果・今後の課題

### ●効果

従来の測量機器を使った方法に比べ、約半分に人件費を抑えることができた。

従来方法での測量	
作業工程	所要人員
計画準備	6
選点	10
伐採	6
観測	9
計算整理	2
合計	33

新技術による測量実績	
作業工程	所要人員
計画準備	3
選点	5
伐採	1
観測	7
計算整理	1
合計	17

また、本事業によって基準点測量の業務も受注でき、既存事業は順調に拡大している。

### ●今後の課題

今後の課題は導入機器を使用できる人員の育成である。現在まで機器の操作に取組んできたのは、作業責任者及び作業担当者だけであったが、今後はその他の従業員にも機器の操作及び作業実施技術を習得させる必要がある。

【活用事業】  
令和4年度

デジタル導入実証支援助成金

## 企業概要

### 株式会社グランド調査開発

- 設立：1980年（昭和55年）4月
- 資本金：1,000万円
- 従業員：17名
- 所在地：島根県浜田市市長浜町703-1
- 事業内容：測量全般  
建設コンサルタント業務  
補償コンサルタント業務  
各種行政手続き 等