

G P S 測 量

最新の測定機器による高精度な位置情報をご提供します。

【用途】

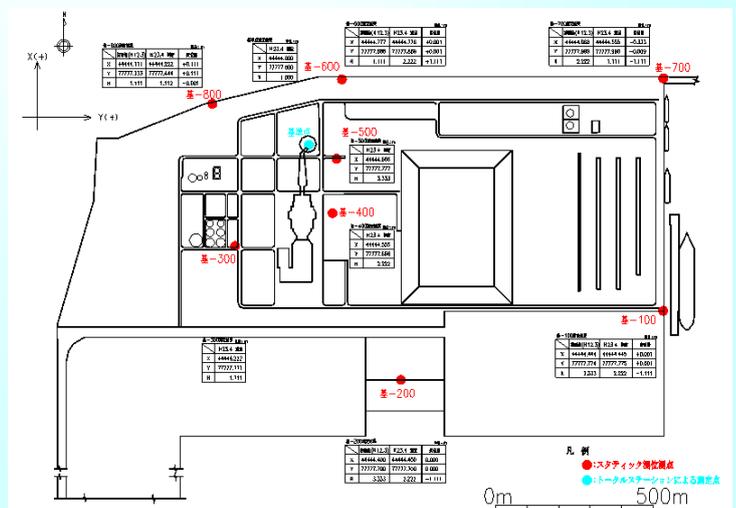
用 途	測 量 方 法	
基準点測量、地形測量、護岸、 防波堤等の設備維持管理に係わる 変位測量	スタティック法 (静止測量)	<p>スタティック法では、複数のGPS受信機で4個以上のGPS衛星を長時間観測し、衛星の時間的位置変化を利用して整数値バイアスを決定します。</p> <p>計測時間は概ね1セッションにつき1時間以上ですが、精度は最も良い計測手法です。</p> <p>精度は、一般に$\pm(5\text{mm} + 0.5\text{ppm})$です。</p> <p>ppmとは100万分の1をあらわす単位で、たとえば1ppmは、測距1kmの場合について1mmを表しますので、上記の精度は、$\pm(5\text{mm} + 0.5 \times 1\text{km} \times 1/1000000) = \pm 5.5\text{mm}$の精度となります。</p>
	RTKGPS法 (リアルタイムキネマティック)	<p>RTKGPS法では、既知点にGPS受信機を設置して、もう一方のGPS受信機で移動しながら各測点を観測していきます。</p> <p>また、RTKGPS法では1測点の観測にかかる時間が10秒程度とリアルタイムでの観測が行え、護岸構造物等に設置された測点について、効率的に測点の座標をもとめ変位量計測ができます。</p> <p>精度は、一般に$\pm(20\text{mm} + 1\text{ppm})$です。</p>
深浅測量業務に伴う測量船の船位誘導	RTKGPS法 (リアルタイムキネマティック)	同上
	DGPS法 (ディファレンシャルGPS法)	<p>DGPS測位は、運輸多目的衛星(MT-SAT)からの補正信号電波を受信して測位を行うMSAS方式を使用して、船舶の誘導を行います。</p> <p>GPSを利用した測量船誘導は、シングルビーム方式、マルチファンビーム方式ともに適用できます。これには、DGPS法と、RTKGPS法を併用しております。</p> <p>DGPS法での精度は、$\pm 0.8\text{m}$程度です</p>

【実施例】

基準点測量 (大地震後の護岸・防波堤設備の変位・移動をスタティック法にて実施)



スタティック法 (静止測量) 測量状況

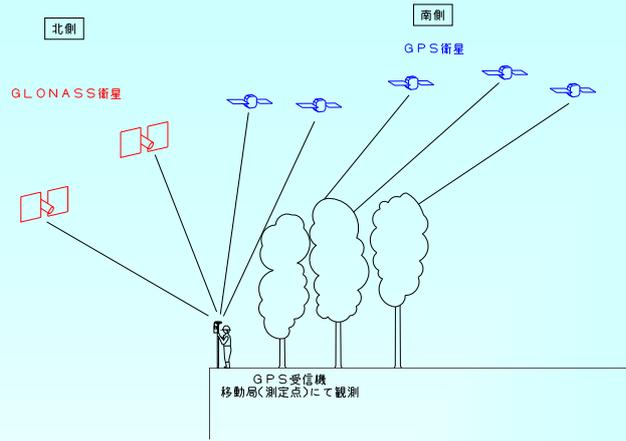


火力発電所でのスタティック法 (静止測量) による基準点測量図

RTKGPSにて変位測量（火力発電所の護岸にて実施）



RTKGPS法による測定状況写真



GNSSによって測位エリアが向上の概念図

GNSSによって測定困難な狭隘な地形等条件でも測量が可能

船舶誘導（深浅測量の船位）



GPS受信機(固定局)および測量船の航行状況



測量船誘導用PC画面状況

RTKGPS法による船舶誘導状況

【所有GPS受信機】

当社は、以下の1級GPS受信機8台を保有しております。

また当社保有機器は、GPS衛星およびGLONASS(グロナス)衛星を捕捉可能であり、GPS衛星のみでは困難な狭隘な地形等条件での測量が可能です。(GNSS信号捕捉性能有り)

(株)ニコン・トリニブル社製		
Trimble R8 GNSS : 4台保有		
主な仕様		
国土地理院1級GPS測量機登録(申請中)		
スタティック精度	水平 ±(3mm+0.1ppm) 垂直 ±(3.5mm+0.4ppm)	
キネマティック精度	水平 ±(10mm+1ppm) 垂直 ±(20mm+1ppm)	
hp	http://www.nikon-trimble.co.jp/products/gps/trimble_r8_gnss.html	
(株)ニコン・トリニブル社製		
Trimble 5700 GPS : 4台保有		
主な仕様		
国土地理院1級GPS測量機登録		
スタティック精度	水平 ±(5mm+0.5ppm) 垂直 ±(5mm+2ppm)	
キネマティック精度	水平 ±(10mm+1ppm) 垂直 ±(20mm+1ppm)	
hp	http://www.nikon-trimble.co.jp/products/gps/5700_gps.html	