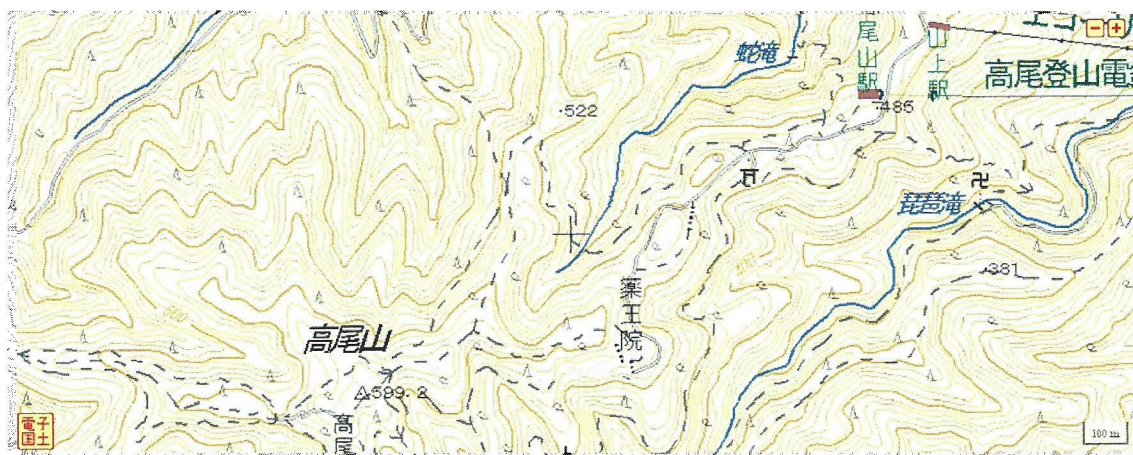


地図の読み方、楽しみ方

環境省自然環境局生物多様性センター
情報システム企画官 田中大和

わが国全土を約 4,000 図葉でカバーする基本図が「1:25,000 地形図」。
国土地理院のウェブサイト電子国土ポータル (<http://portal.cyberjapan.jp/index.html>)
から、「電子国土基本図 (地図情報)」が平成 23 年 2 月 1 日に正式公開されている。
(従前の地形図から取得基準、表現方法が一部変更されている。)



わが国の位置と標高の基準は「日本経緯度原点」と「日本水準原点」。

日本経緯度原点：東京都港区麻布台 2-18-1 (旧・東京天文台)

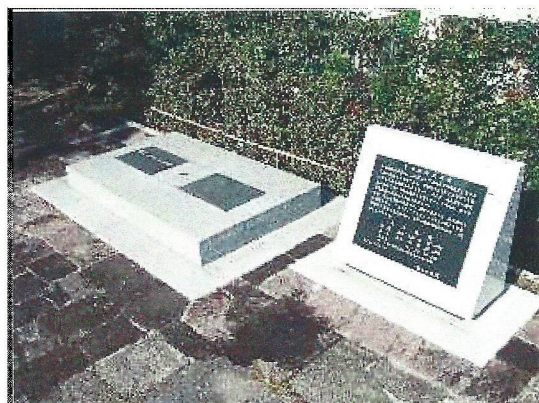
経度東経 139° 44' 28" .8869 緯度北緯 35° 39' 29" .1572

方位角 32° 20' 46" .209 (つくば超長基線電波干渉計観測点に対する値)

日本水準原点：東京都千代田区永田町 1-1-2 (国会前庭北地区憲政記念館構内)

東京湾平均海面上 24.3900m (平成 23 年 10 月 21 日改定)

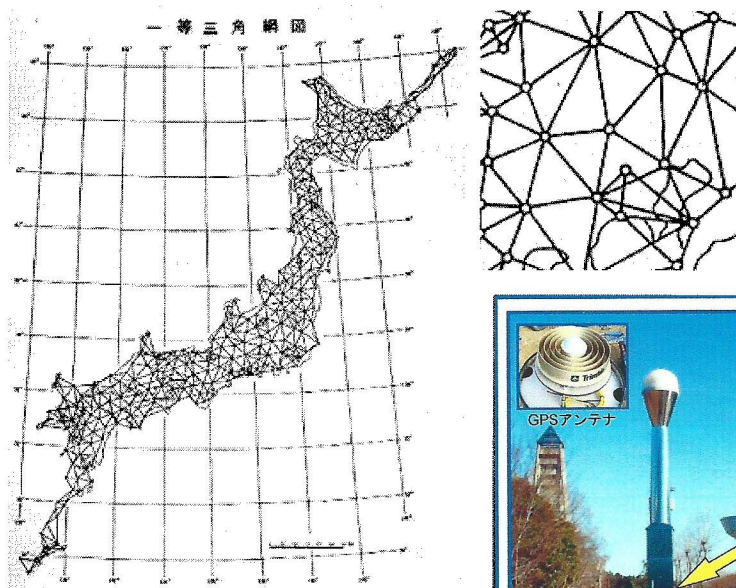
東北地方太平洋沖地震の影響による地殻変動が観測されたため、平成 23 年 10 月 21 日改定
(経緯度原点は東に 0.0110" (276.7mm) 移動、水準原点は 24mm 沈下したということ。)



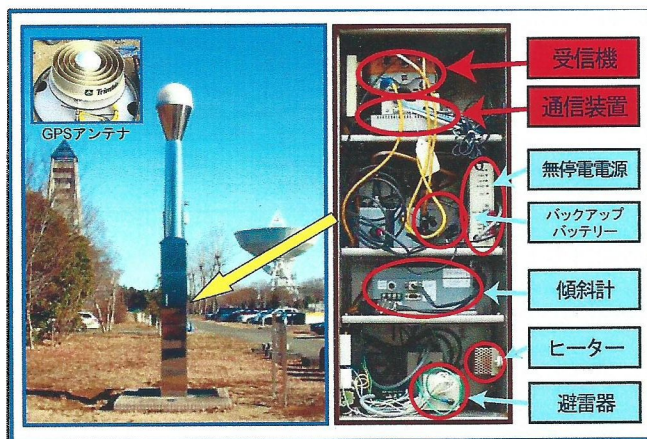
基準点の数は全国で約 134,000 点（一等三角点 975 点、二等三角点 5,060 点、三等三角点 32,326 点、四等三角点 70,713 点、水準点 18,239 点、電子基準点 1,240 点など）

一等三角網図

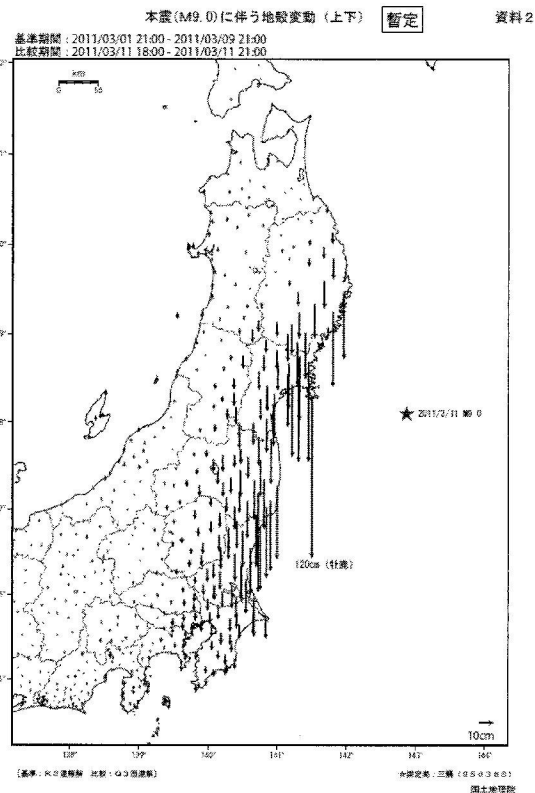
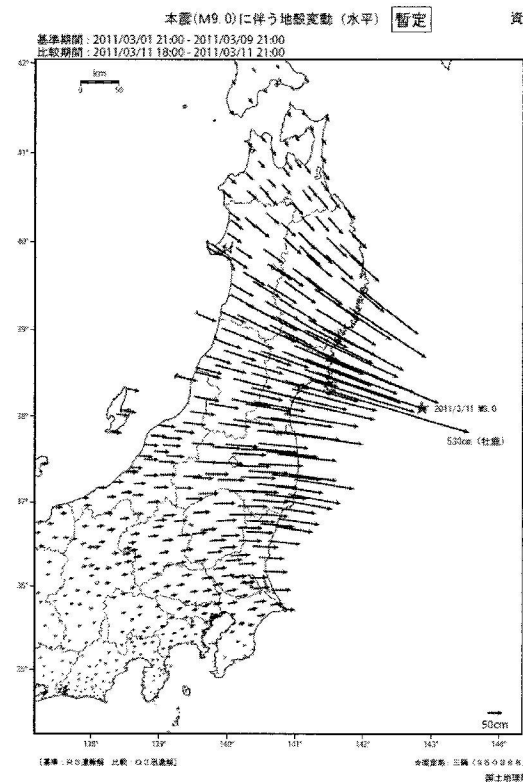
(部分拡大)



電子基準点の構造



電子基準点の観測による 3 月 11 日の本震 (M9.0) での地殻変動



地形図（電子国土基本図（地図情報））における地形表現

1km を 4cm で表現、1 図葉が概ね 10km 四方を表現

等高線：主曲線：10m ごと、計曲線：50m ごと、補助曲線：（補助的に）5m 又は 2.5m ごと

土崖、岩崖：原則として、高さ 5m 以上かつ長さ 500m 以上のものに適用

雨裂：雨水の流れによりできる谷上の地形で概ね 25m 以上のものを取得

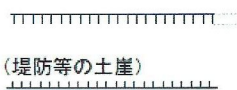
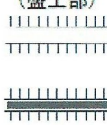
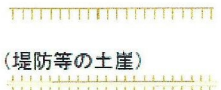
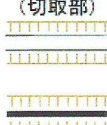
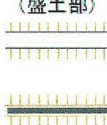
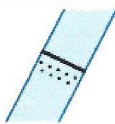
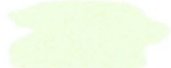
岩：大きさ概ね 40m×40m 以上のものに適用

砂礫地、湿地：大きさ概ね 250m×250m 以上のものに適用

滝：概ねの高さが 5m 以上、落口の幅が 20m 以上のものに適用

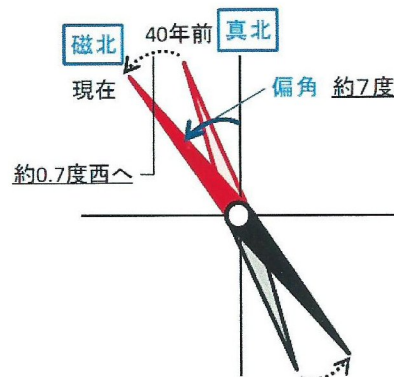
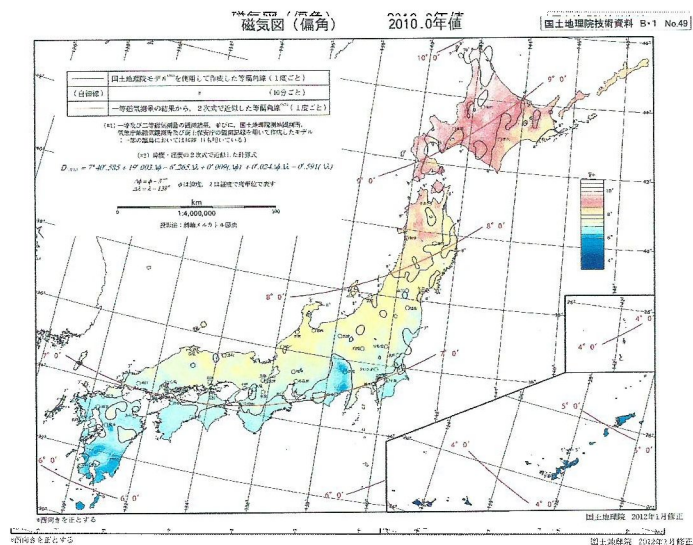
（適用範囲に満たないものでも、特に著名なものについては、落口の幅を 20m として表現）

万年雪：9 月期の状態で大きさ概ね 250m×250m 以上のものに適用（地形図の季節は晩夏？）

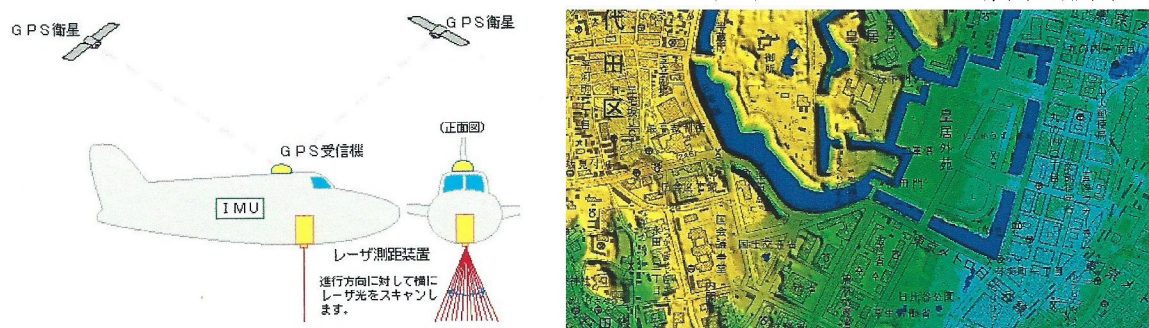
等高線(計曲線)		等高線(主曲線)	
			
等高線(補助曲線)		等高線(数値部)	
			
凹地方向線	(大凹地)  (小凹地)  凹地内の突起部 		
土崖(斜面保護)	(堤防等の土崖)  (切取部)  (盛土部) 		
土崖(斜面保護無し)	(堤防等の土崖)  (切取部)  (盛土部) 		
雨裂	 岩崖 		
岩	 滝  (最小) 		
砂礫地	湿地	万年雪	
			

磁気図 2010.0 年値 東京周辺の偏角（真北と磁北のなす角度）は、およそ西偏 7 度。

（この 40 年間で方位磁針の示す向きは、約 0.7 度西に変化している。伊能忠敬が地図を作成した 200 年前は、偏角はほぼ 0 度（真北と磁北がほぼ一致）していた。）

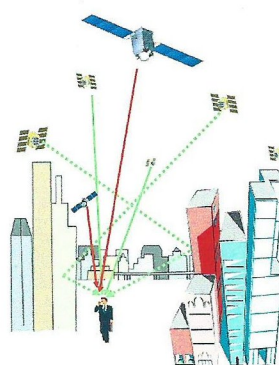
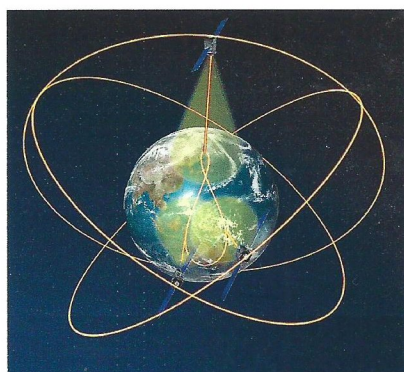


航空レーザ測量（レーザ測距+GPS+IMU（慣性計測装置））によるデジタル標高地形図



（ここまでの図及び写真、国土地理院ウェブサイト <http://www.gsi.go.jp/> からの引用。）

準天頂衛星初号機「みちびき」 GPS 衛星からの信号を補完して、日本国内の山間部や都心部の高層ビル街などでも、測位できる場所や時間が拡大された。（193 番が「みちびき」）



（右の 2 図は、宇宙航空研究開発機構ウェブサイト <http://www.jaxa.jp/> からの引用。）