

Q：この度の地震で地面や海底が沈降しましたが、m、cmの数値の基準は何ですか？

A：石巻市の岸壁や市街地が1.5m沈降、福島沖の海底が20～30cm沈降したと具体的な数値が発表されました。

今回の大地震では隆起した個所はなく、全て沈降です。これは東側、即ち太平洋側へ引っ張られる現象があったからで、通常プレ-ト境界地震では、大陸プレ-トが跳ね上がるので大陸側へ引っ張られるのですが、今回は海洋プレ-ト側に引っ張られており、その原因は未だ調査中です。

さて、高低の基準値ですが、これは「日本水準原点」があり、日本全土の高さの水準の原点になります。

右の写真は石造りのお宮のようですが、これが日本水準原点標庫で、国会議事堂の前庭の公園で尾崎記念館の敷地の高台、下は首都高と三宅坂になる見晴らしの良いところです。



この写真では判りませんが、中央に菊花紋章があり、「大日本帝国」と刻まれております。

これは口-マ神殿を模して造られた古典主義建築で、明治24年(1891年)明治政府が制定、国内の高さの測定の基準になる日本水準原点を納めたのです。

土地の高低は、平均水面(海拔)を基準にしますが、実用的には地上の何処かに、高さの基準になる点を表示しておく必要があり、この点は明治時代この地に陸軍省があり、その営庭の端に水準原点を建設したのです。

当時は東京湾と隅田川の河口である霊岸島に海軍水路部があり、潮位の変化の平均値を算出し、水準原点建物内部の水晶板のゼロ目盛りの高さが、東京湾平均水面上「24m50cm0」とmmまで測定しておりました。

ところが、関東大震災では、この辺一帯地殻変動がおきて、水準原点に狂いが生じ、もう一度、やり直して正確な数値を出して「24.4140m」としました。

すなわち「24m41cm40」mm以下まで計って原点とし、現在でもこれを基準としておりました。

例えば富士山の標高は海拔3776m24cmとされているのは、この水準原点があるからです。

ところが今回の大地震で牡鹿半島では観測史上最大の1.2m沈下が記録され、cm単位の沈下は至るところで起きています。

そうすると東京も地震で大いに揺れていますから、水準原点に影響があったと疑うのは当然ですが、直ぐには判らないので、「復旧測量」が必要となり政府は第一次補正予算に関連経費予算を組み込みましたから測量開始です。

水準原点は油壺験潮場(三浦市)で観測する平均海面を標高ゼロにします。

これが簡単にはいきません。海面は常に潮が流れて高低がかわります。これは月と太陽の位置が常に変わることによって引力の力が替わり潮の流れが変わり、満潮、干潮になり、月の位置によって大潮、小潮になり、更に気圧が1ヘクトパスカス変化すると海面が1cm上下し、海水温でも膨張・縮小し、風でも変わるので、長年の統計による略最高高潮面と略最低低潮面の差の平均値が平均水面で、これがゼロ点になります。

これを油壺から道路沿いに水準点を決め、それを日本水準原点標庫まで辿ります。