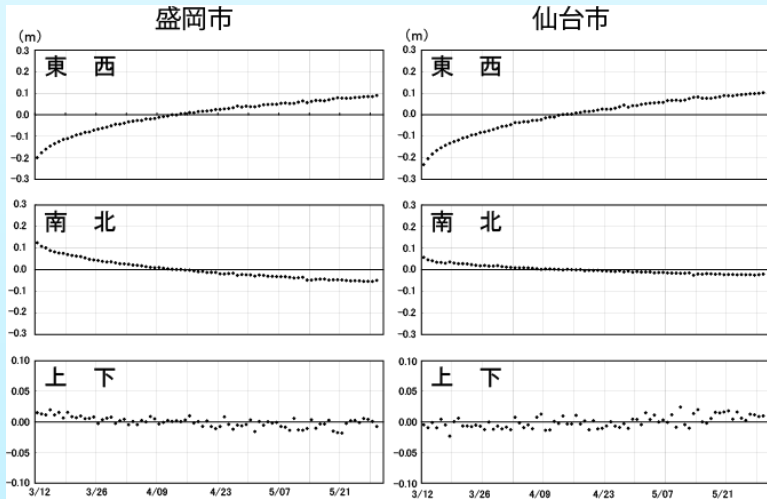


電子基準点による地殻変動監視体制の強化 (電子基準点の受信装置等の更新)

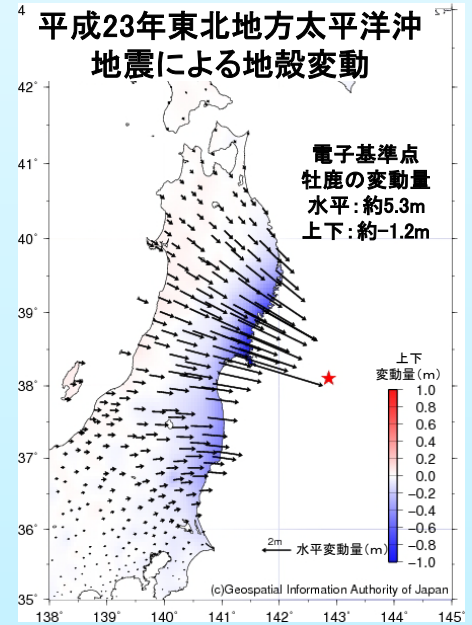
●復興支援や防災・減災に貢献及び継続した情報提供

□ 地震による地殻(地盤)の変動を把握し、復興支援や防災・減災に貢献

平成23年東北地方太平洋沖地震後の余効変動*

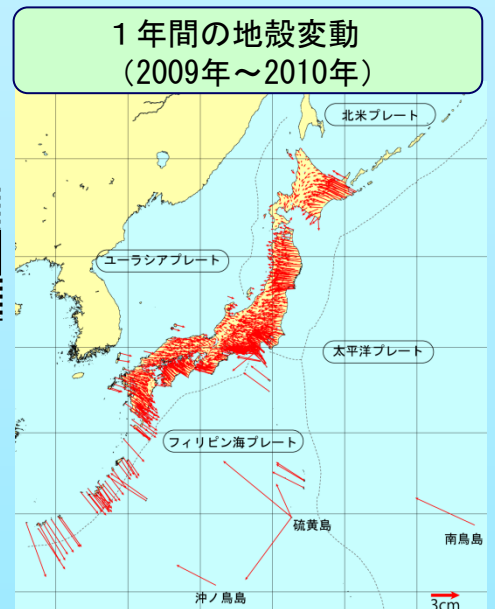


※地震後も継続する地殻(地盤)の動き



□ 巨大地震発生時にも継続的な観測・情報提供ができるよう、機器の高度化による防災対応能力の向上

Diagram of an electronic benchmark station. On the left, a photograph shows the station with a label "《電子基準点》". On the right, a cutaway view shows internal components: GNSS対応型アンテナ (GNSS-compatible antenna), GPS受信機 (GPS receiver), 通信装置 (communication device), 電源部 (power supply), and 傾斜計 (tilt sensor). A yellow box at the bottom lists "・バッテリーの増強" (battery reinforcement) and "・受信機等の更新" (replacement of receiver, etc.).



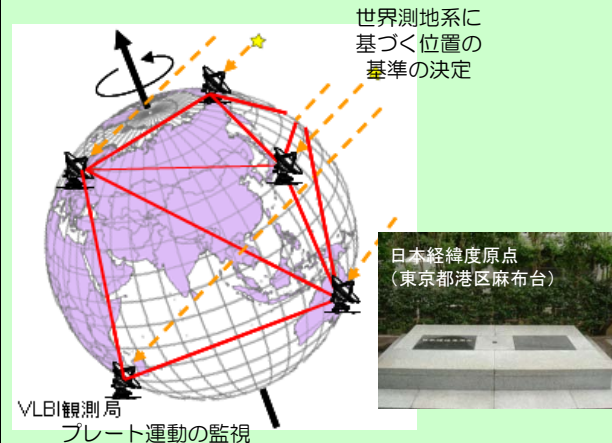
電子基準点による地殻変動監視体制の強化 (VLBI観測施設の更新)

- VLBIの役割 -

①地球規模のプレート運動の把握



②世界測地系の座標の維持



- VLBIを更新する必要性 -

- ・プレート運動の把握には、それぞれのプレートに設置されている他国のVLBIとの国際観測が必要であり、我が国は国際VLBI事業(IVS)の参加国の一員として国際観測に参加。
- ・IVSでは観測精度向上を目的として、VLBI施設の全面的な更新を伴う「VLBI2010システム」に移行することを決定。
- ・我が国が「VLBI2010」に参加しない場合、地震多発地域である日本周辺のプレートの動きが把握できなくなるとともに電子基準点網(GPS連続観測点)や三角点等の位置決定、人工衛星(準天頂衛星・GPS等)や宇宙探査機の高精度軌道決定に支障をきたす恐れがある。

- VLBI2010により可能となること -

- ・地球上における日本列島の位置の精度を1mmで決定できる。
- ・GPS連続観測システムと統合解析することにより、プレート境界型の巨大地震の監視体制を強化。
- ・その結果、防災・減災に必要なデータが提供可能となる。

VLBIとは？

(Very Long Baseline Interferometry)
超長基線電波干渉法

はるか数十億光年の彼方から、地球に届く電波を利用し、数千kmも離れたアンテナの距離を、わずか数mmの誤差で測る測量技術です。



つくばVLBI観測局



世界のVLBI観測局

電子基準点による地殻変動監視体制の強化 (潮位観測の強化)

大地震や津波による潮位観測の欠測を防ぐため、通信の二重化、電源部の強化、データ記録機器の防水化対策等を行う。このことにより津波の検出や地殻変動の監視など、防災・減災対策に重要な役割を果たす。

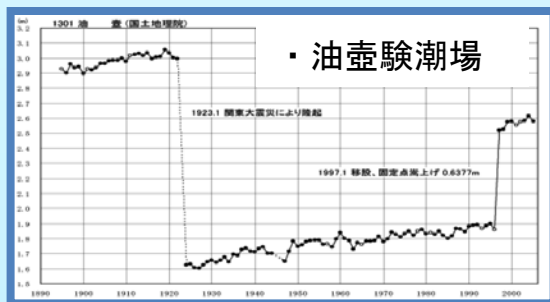
● 験潮場

全国25か所に設置した験潮場で潮位の連続観測を行っている。



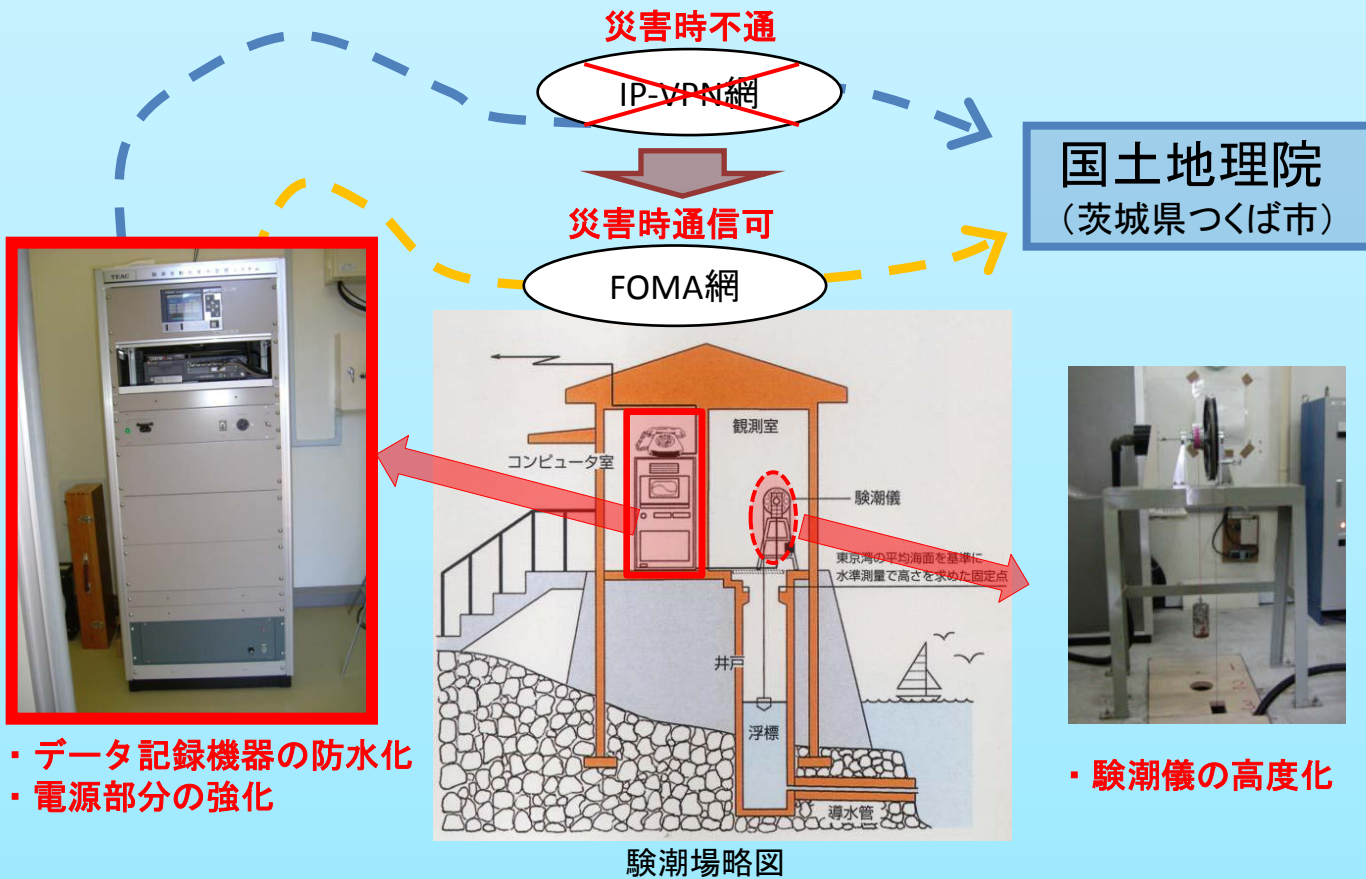
▼ 年平均潮位変化

油壺験潮場では、1923年の関東大地震の前及び後で徐々に海面が上昇（土地が沈降）している。



年平均潮位の変化

● 潮位観測の強化



- ・ データ記録機器の防水化
- ・ 電源部分の強化

- ・ 験潮儀の高度化

験潮場略図