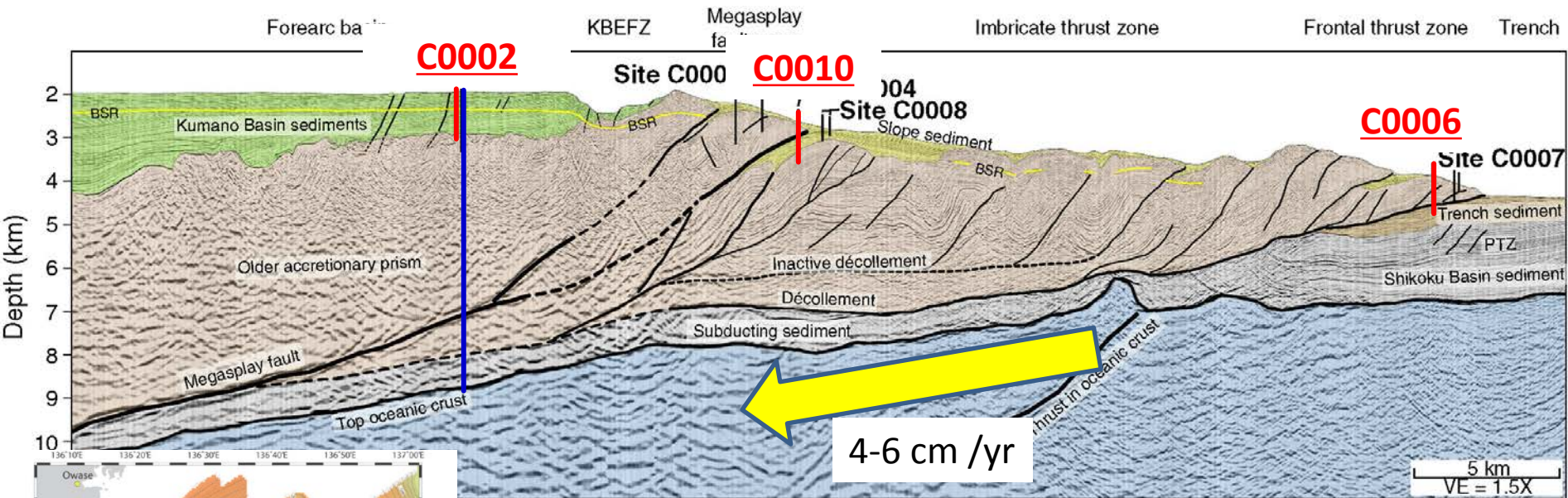




神岡鉾山における歪・傾斜・地震計測

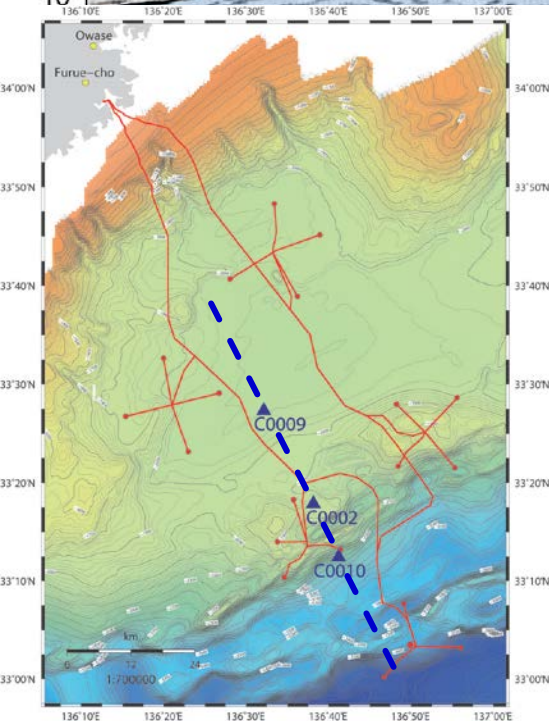
海洋研究開発機構(JAMSTEC)
地震津波海域観測研究開発センター
海底観測技術開発グループ
木村 俊則

南海トラフ地震発生帯における長期孔内観測

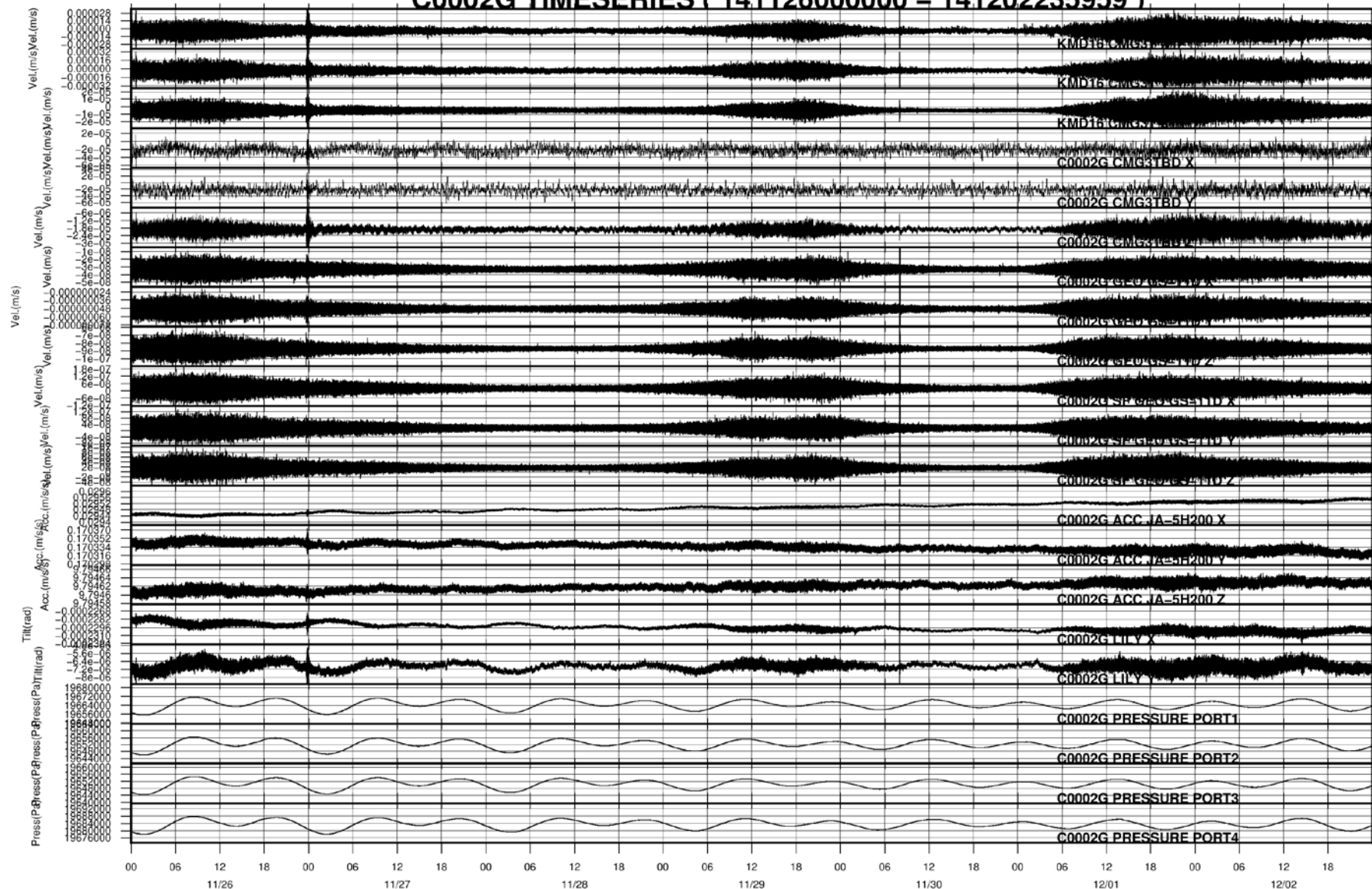


(after Moore et al., 2009)

- 地震発生のダイナミクスを理解するため、巨大地震発生域において掘削孔を利用した長期孔内観測を行う
 - 地震発生震源に近く、ノイズ源から離れる→微小な変動を捉える
 - 海底では実施できない歪・傾斜等の地殻変動観測が可能
- 地震，地殻変動，海底下流体移動の長期間(10年以上)にわたるモニタリングを目指す**

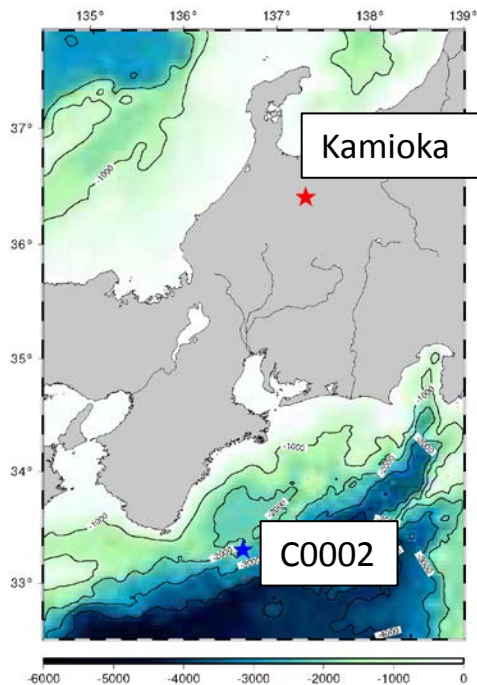


地震計・傾斜計・水圧計波形例



神岡鉱山坑内観測点

- ・神岡鉱山坑内(岐阜県飛騨市)に、深さ約21mの陸上試験孔(216mm径)を掘削し
- ・南海トラフ孔内観測点C0002に設置したものと同タイプの孔内体積歪計, 孔内傾斜計を設置(2010年12月)
- ・動作検証のための注水実験や長期評価試験を開始(2011年2月～)
- ・その他, 孔内センサー設置前の動作確認試験サイトとして運用中



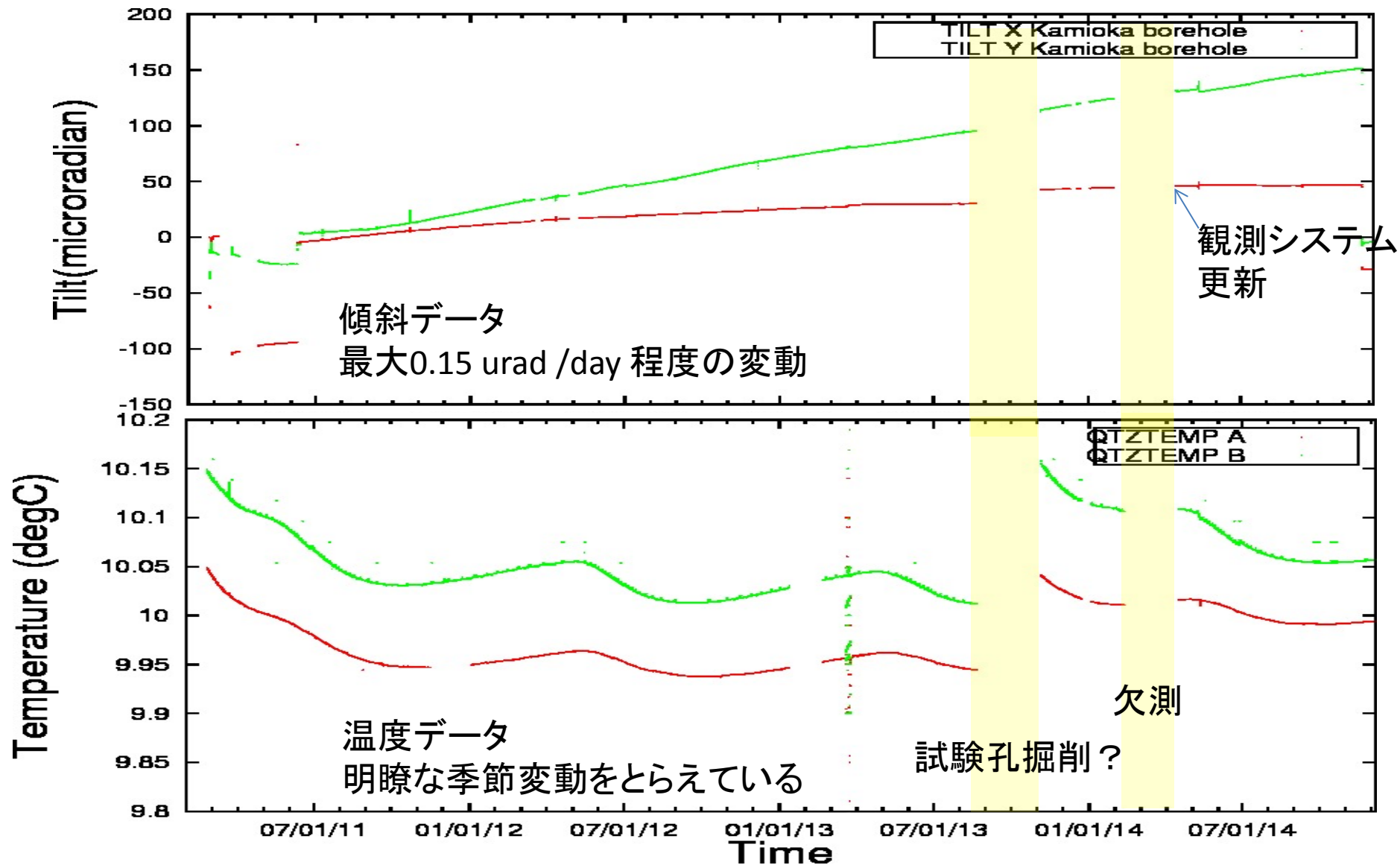
平成26年度実施内容

- 歪・傾斜・温度計測 (前年度に引き続き)
- 観測システムの更新 (観測PC, GPSシステム, UPS整備)
- 孔内センサーの陸上評価試験
 - 傾斜計
 - 地震計

平成25年度に整備した掘削孔 および地震計台を利用

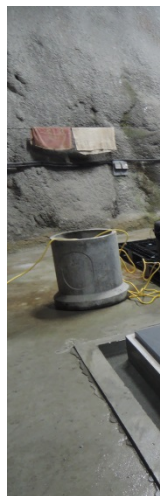


連続記録例(傾斜・温度)

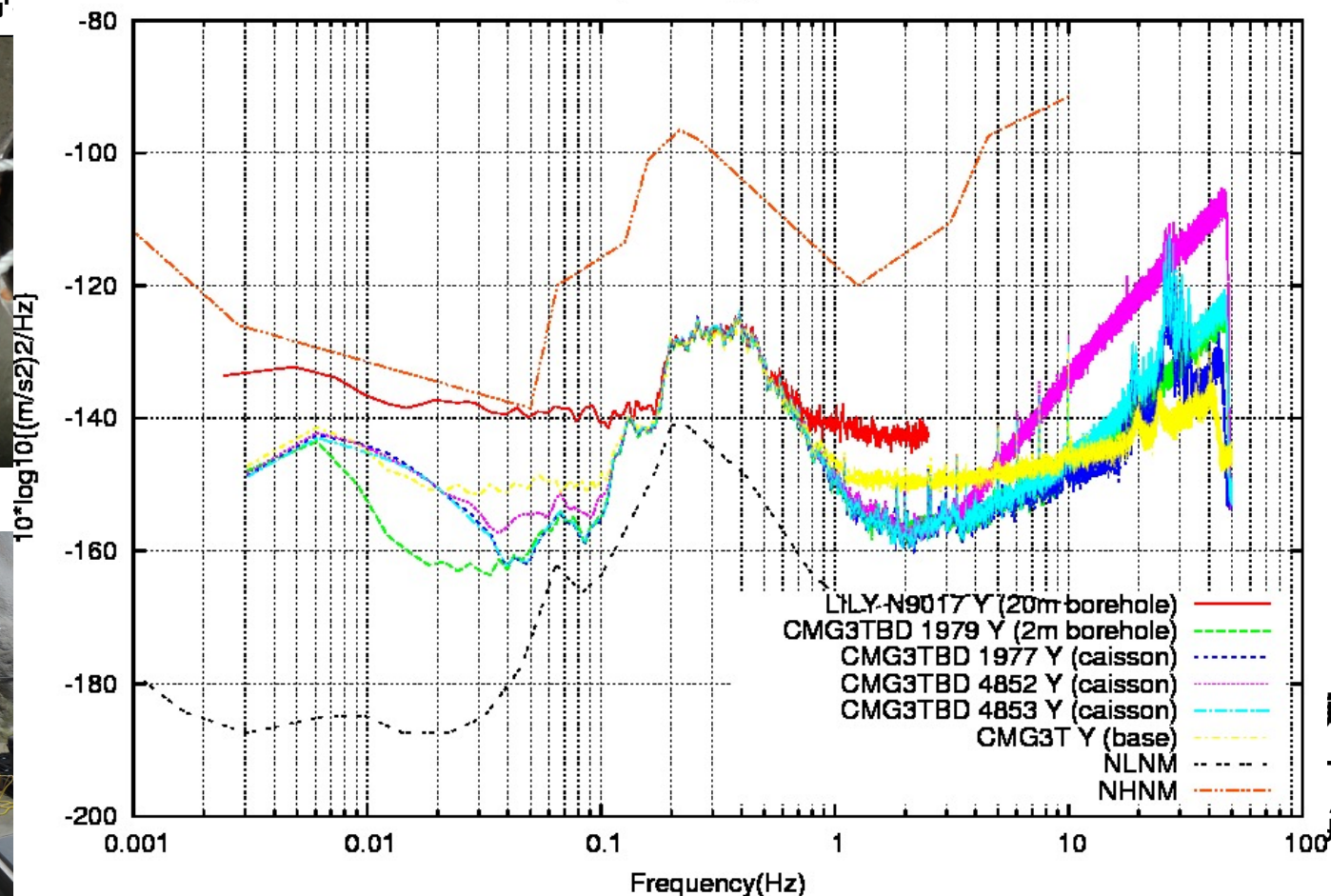


孔内センサーの陸上評価試験

孔内広帯



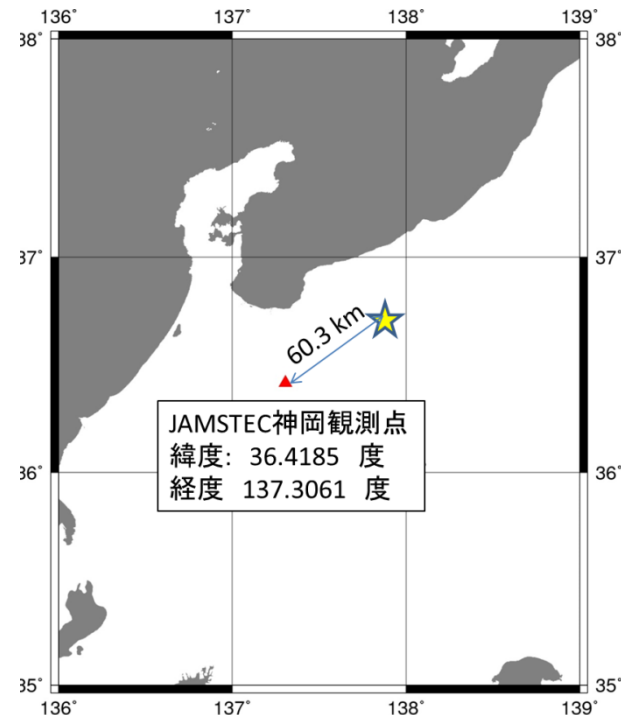
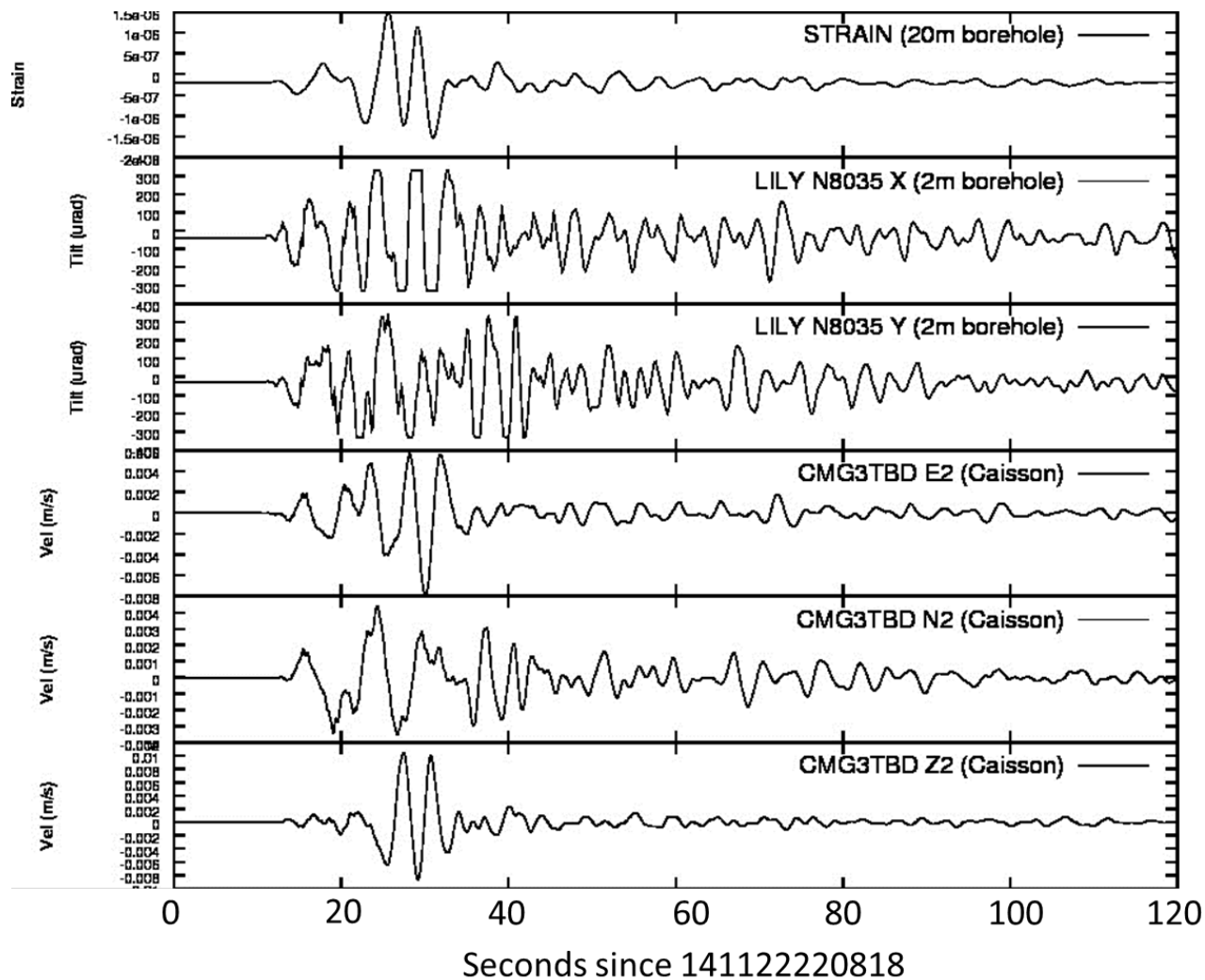
KAMIOKA PSD PLOT (N-S comp) 14/04/20 15:00:00 + 3600 s



実施
レベル
について

環境ノイズが非常に小さく、機器評価に適した環境
掘削孔内のデータは長周期変動も安定しており、良好な設置状況
-> 海底下掘削孔内の設置状況を模した環境での評価が可能

地震記録例



震源情報	震源地	長野県北部
震源時	2014/11/22 22:08:18.05	
震央緯度	36.69N	
震央経度	137.89E	
震源深さ	5km	
マグニチュード	6.7	

まとめ・今後の予定

- 今年度は、孔内地震計・傾斜計の評価試験を主に実施した。
- 評価したセンサーは 2015年度内に実海域に設置する計画であり、来年度もセンサー評価試験を実施する予定である。
- 既設の歪・傾斜計についても長期間安定性等、測器の評価を引き続き実施する。