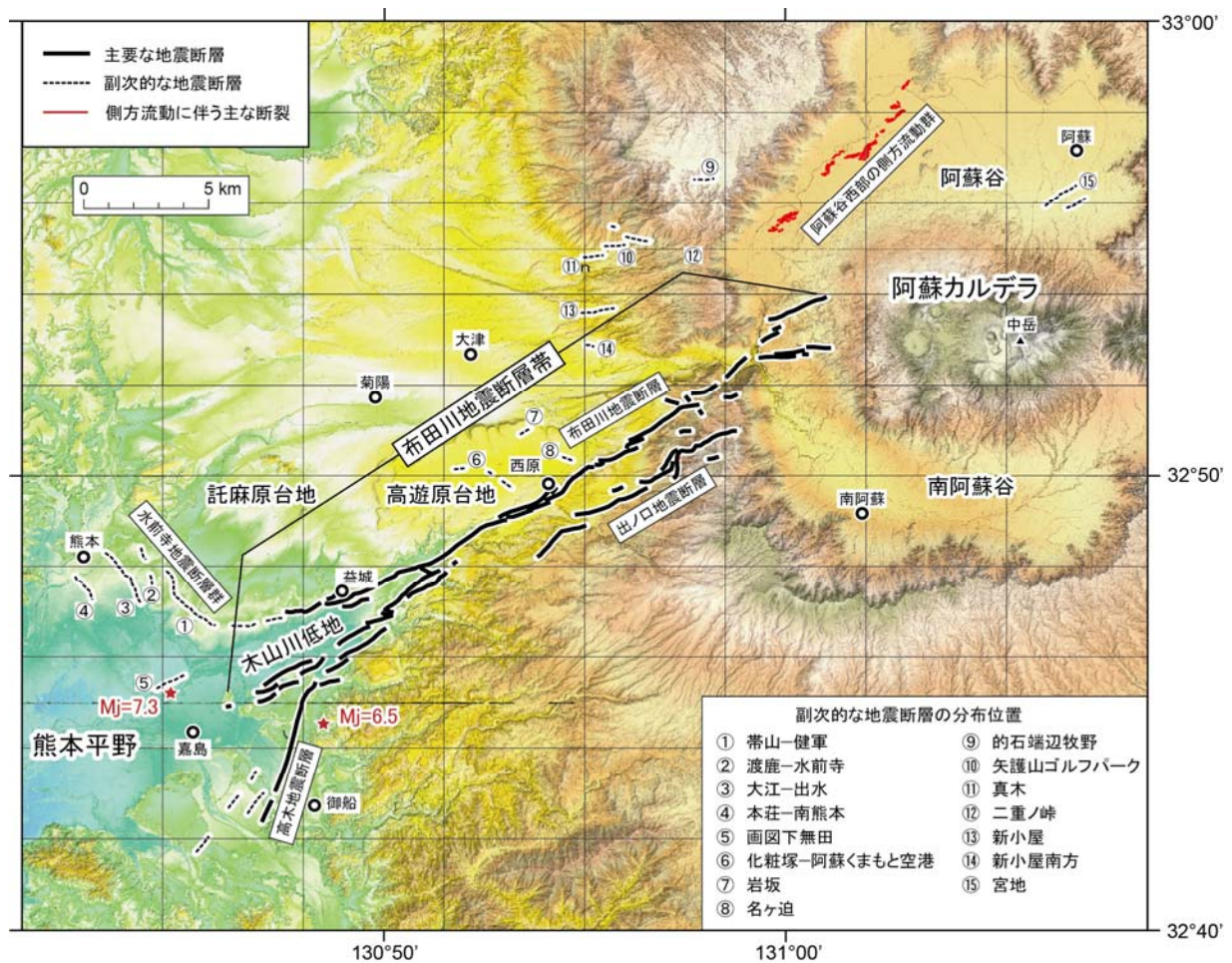


1 活断層の活動区間を正確に把握するための詳細位置・形状等の調査及び断層活動履歴や平均変位速度の解明のための調査観測



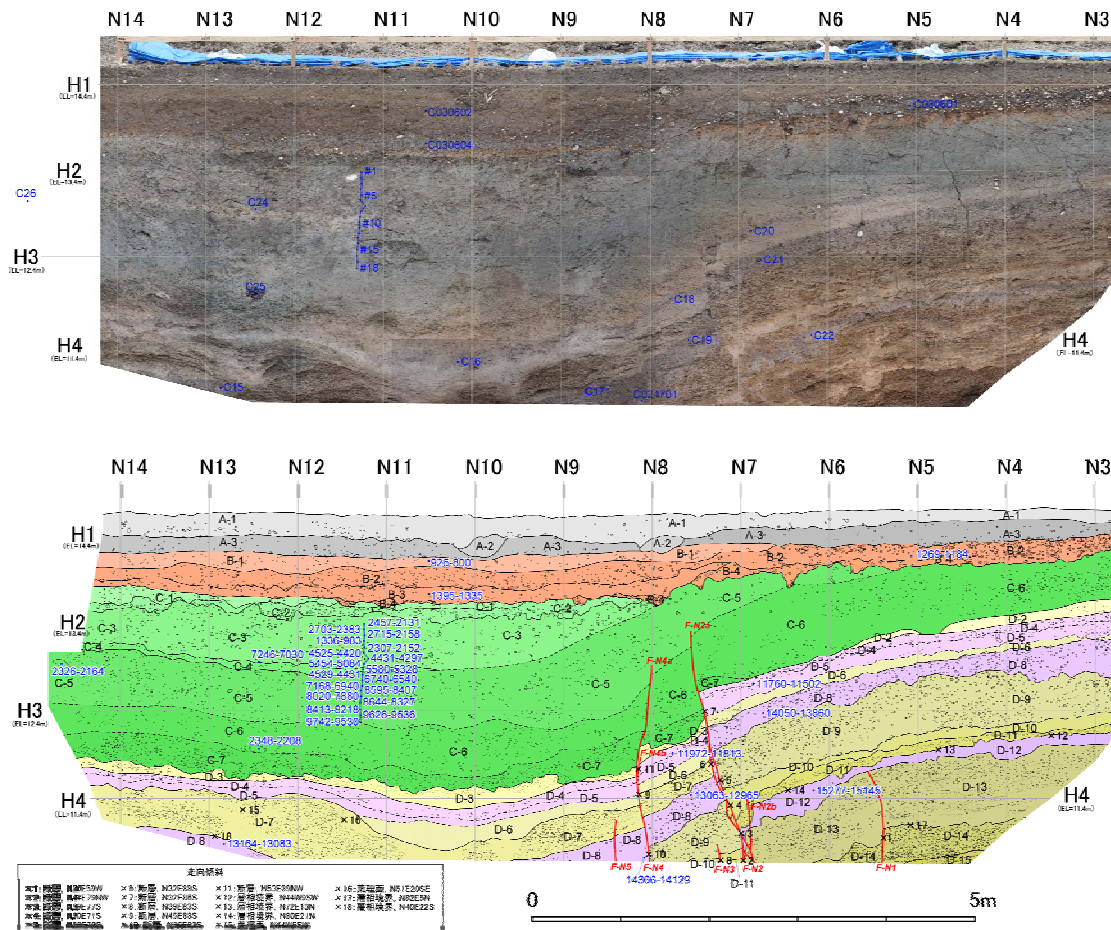
平成 28 年熊本地震によって地表に生じた断層及び断裂の分布。産業技術総合研究所及び他機関が実施し、公表されているデータを基に作成した。主要な地震断層は、総延長約 31-33 km で幅 2-3 km の範囲に出現し、さらにその周辺 10 km 程度の範囲に、変位量が 0.1~0.2 m 以下の副次的な地震断層が多数出現した。地形図は国土地理院の基盤地図情報数値標高モデルを用いて作成し、震央位置は気象庁データを使用した。





西←

→東



上益城郡甲佐町白旗山出地区（日奈久断層帯高野-白旗区間）で掘削したトレンチの全景（上）、北壁面の写真（中）及びスケッチ（下）。

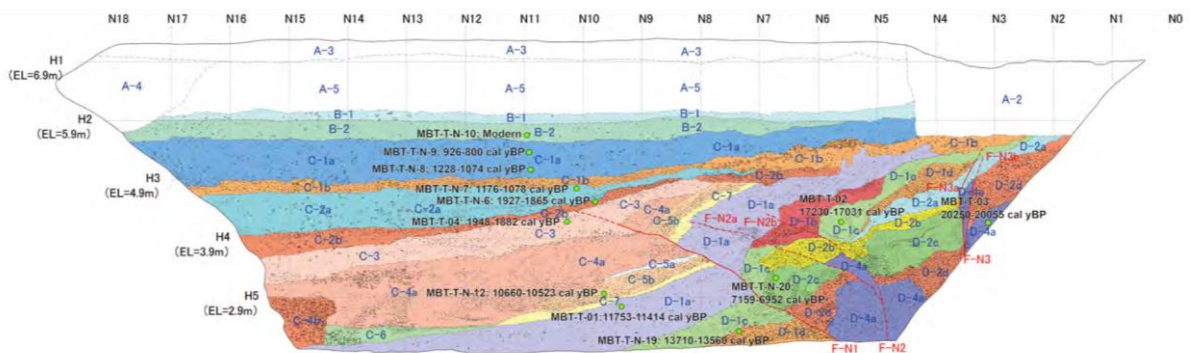
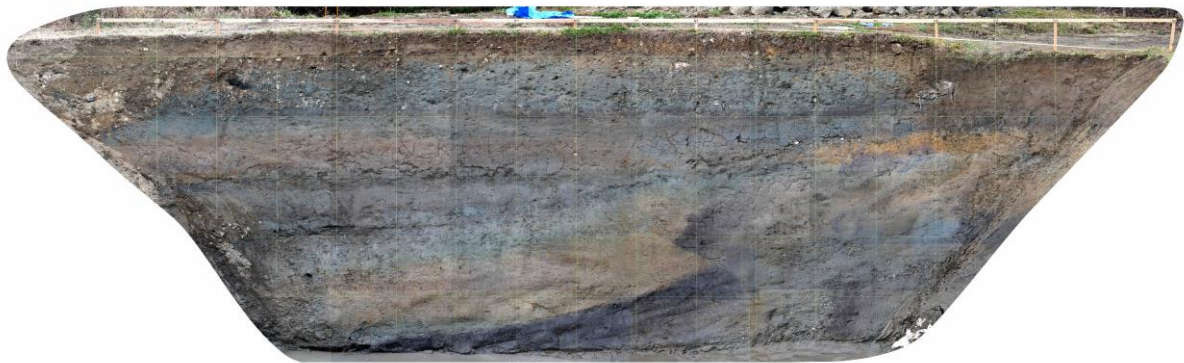
地層が西側に向かって撓み下がるとともに、断層変位を受けていることが観察できる。地層と断層の関係の詳細な観察と年代測定の結果、15000年前以降5回の断層活動イベントが生じたこと、最新活動時期が1400～800年前であること、平均活動間隔が約3800～2600年であることなどが明らかとなった。





西←

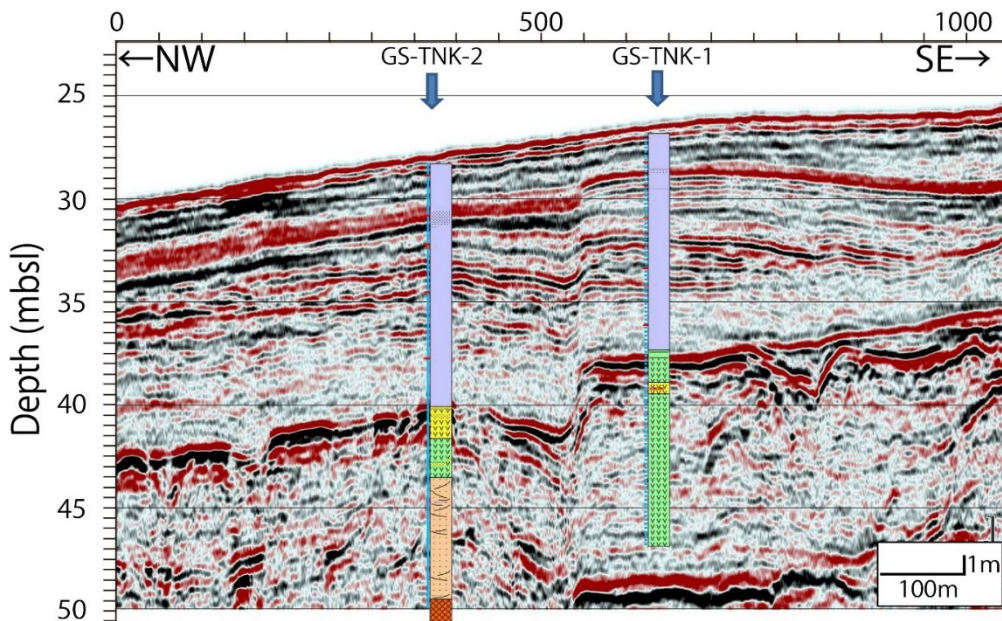
→東



宇城市小川町南部田地区（日奈久断層帯日奈久区間）で実施したトレンチの全景（上）、トレンチ北壁面の写真（中）及びスケッチ（下）。

トレンチ壁面の詳細な観察と年代測定結果から、約18000年前以降6回の断層活動イベントが生じたこと、最新活動時期が1900～1100年前であることが明らかとなった。



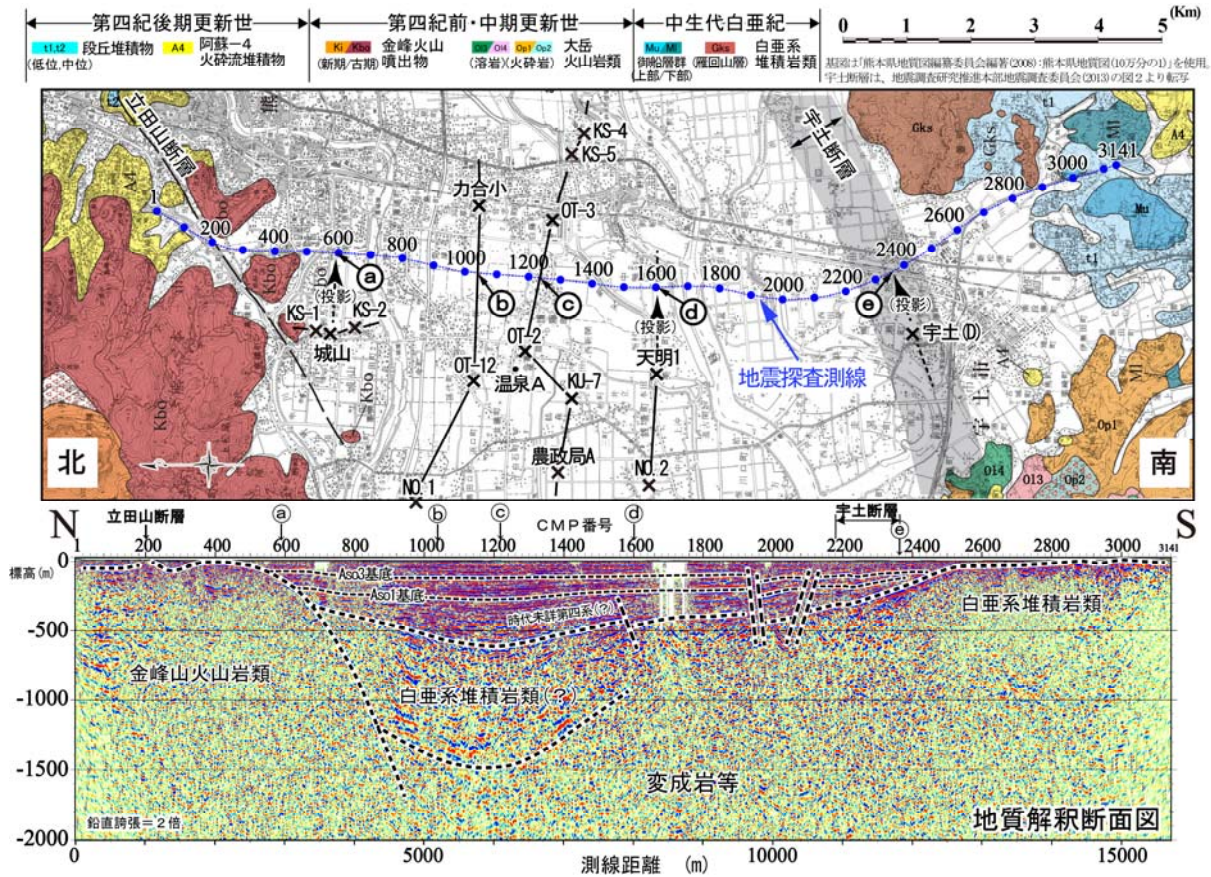


八代海で実施したボーリング調査風景（上）、得られた堆積物試料（中）及び高分解能音波探査断面と堆積物との対比（下）。反射断面中央の断層は、約1万年前の侵食面形成以降、4回活動したと推定された。



## 2. 断層帯の三次元的形状・断層帯周辺の地殻構造の解明のための調査観測

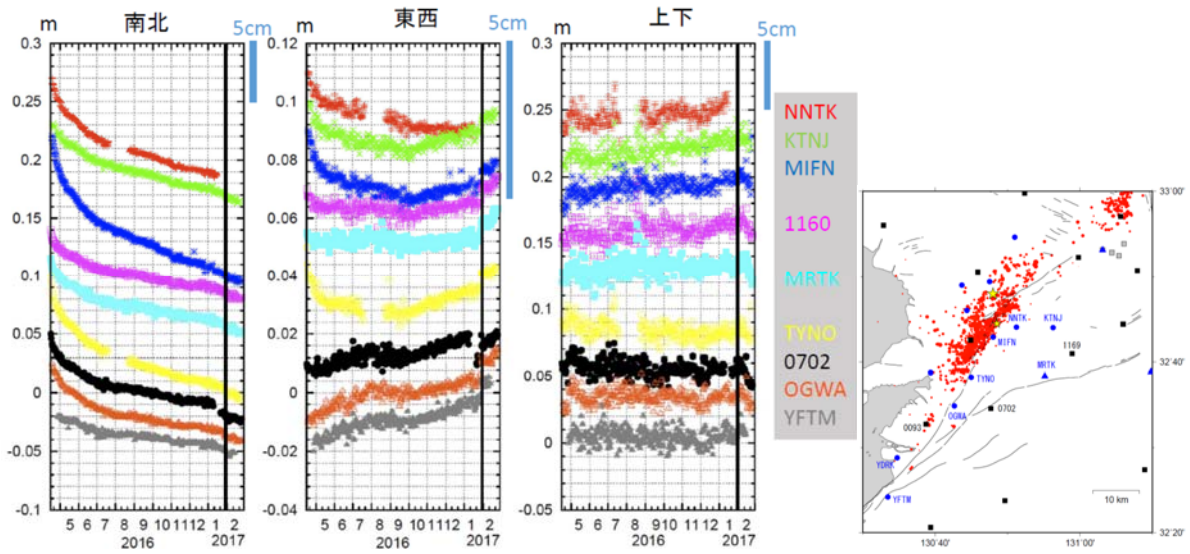
### 2-1. 地殻構造の解明のための地震、電磁気等による調査観測



熊本平野における反射法地震探査の結果。上段は、地質図（熊本県地質図編集委員会編, 2008）に反射法地震探査の測線（青い線と点）を重ねた図。測線は、熊本平野西部を南北に縦断する約 17 km であり、測線の北端部で立田山断層、南部で布田川断層帯・宇土区間（宇土断層）の推定通過位置をそれぞれ横断する。下段は、反射深度断面に地質情報を記入した地質解釈図。

## 2 断層帯の三次元的形状・断層帯周辺の地殻構造の解明のための調査観測

### 2.2 地殻変動調査観測



日奈久断層帯南東部のGNSS連続観測点の変位（2016年4月17日～2017年2月28日）。左から南北成分、東西成分、上下成分の変化を示し、観測点により色分けしている。観測点の位置を一番右側の図に示す。黒縦線は2017年1月29日の座標系変更を示す。南北成分では、最大変位量は約8ヵ月で約11cmと、長期にわたり大きな余効変動が継続している。



### 3 断層帯周辺における強震動予測の高度化のための研究

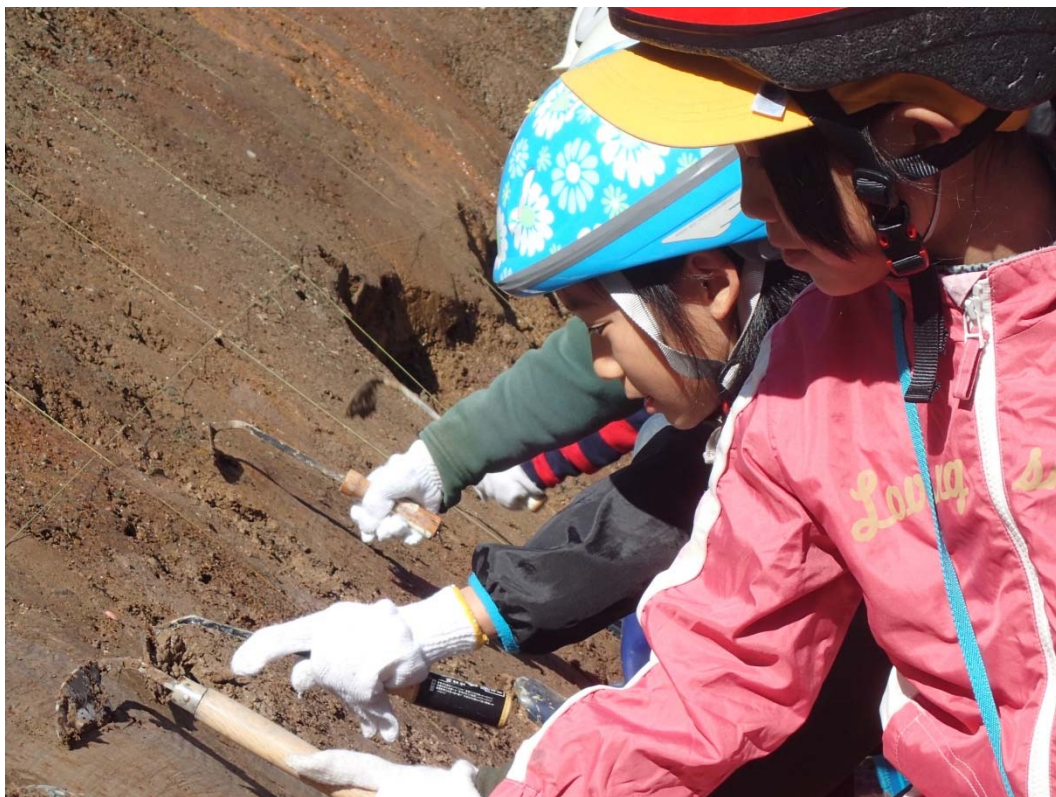


強震観測の様子。(左写真) センサーとレコーダ，バッテリーで構成される。(右写真) 右ソーラーパネルを利用している例。数ヶ月間の連続観測を行って波形記録を取得した。



八代平野、熊本平野における単点微動観測の例。右写真は自治体震度計脇での観測を行っている。単点微動の H/V スペクトル比から地下の速度構造情報を推定する。

#### 4. 関係自治体との連携による調査成果の普及と活用の実践的研究



熊本県内における防災・減災に関わる関係機関への事業説明並びに連携強化を目的に、熊本県、熊本市、益城町並びに八代市の危機管理と教育委員会に説明を実施した。特に八代市については、28年度の防災教育等の取り組み事例を基に説明を行い、29年度以降の協力を依頼した。

防災・減災教育については、甲佐町白旗小学校の児童 67 名を対象にサブテーマ 1 で掘削されたトレンチ壁面と断層実験・振動実験を併せて 3 時間の授業を構築し実施した。