資料4

次世代火山研究・人材育成総合プロジェクト
総合協議会（第４回）
Ｈ３０．１１．１４

次世代火山研究推進事業
伊豆大島緊急観測

経緯

- 火山研究コミュニティにおける次回の伊豆大島の噴火の見通しに関する共通認識

  気象庁火山噴火予知連絡会　伊豆部会

  地震研究所　共同利用研究集会　　2017年12月25～26日

  「次回の伊豆大島三宅島の噴火を考える」

  講演　24件　　参加者131名

- 次世代火山研究プロジェクト緊急観測部会

  伊豆大島において緊急観測を実施することが妥当である

- 観測データ

  1990年代より山体膨張が継続し，近年は山体膨張に比べて地震活動度が高い状態が起こるようになった.

次回の噴火に向けた取り組み

- 噴火の予兆が見られた時に速やかに「組織的・効率的」な観測計画を立案し，実施する.
- 現在，現地で観測を実施している機関（気象庁・防災科技研・産総研・東大地震研等）が，連携し，その他の機関と協力してプロジェクト（観測研究）を推進する体制構築準備

- 新たな観測点を共同設置
  二子山地震計アレイ観測点，土壌ガス流量計の設置
- 既存観測点の強化・調査観測の継続
  地震研GNSS観測網の高度化，九大アレイの保守，
  火山ガス計測，電磁気観測点保守・情報交換
- 意見交換と現地見学
  地質巡検，NIED観測点見学，ドローンによる火山災害調査（D-1）
  夕食後の意見交換会

実施概要　日程：2018年8月31日～9月3日

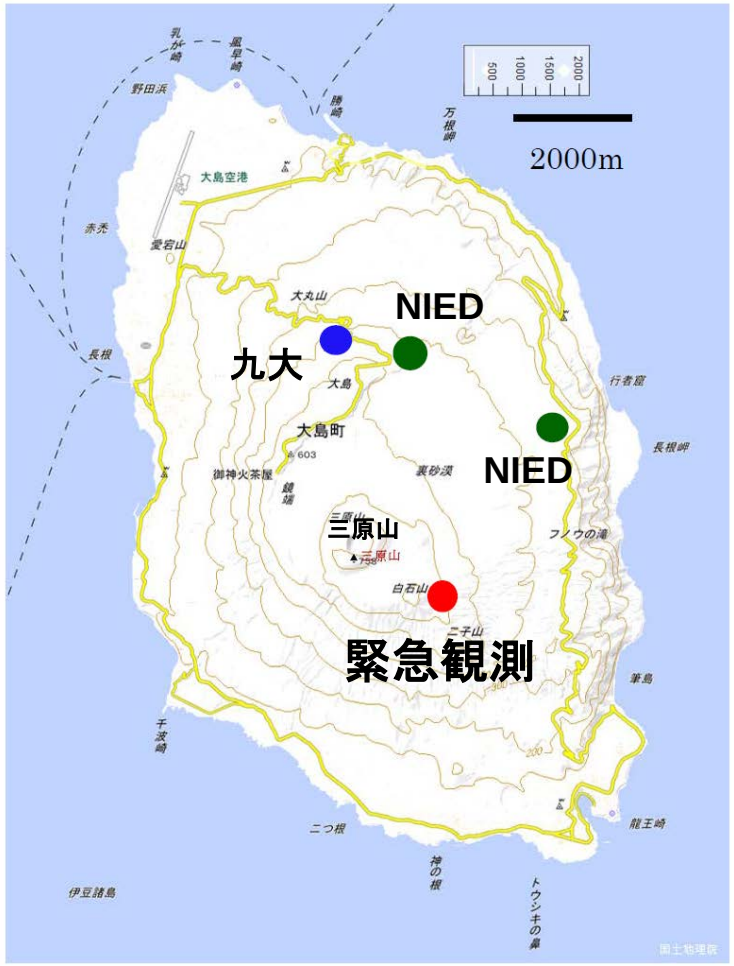
	12:00	18:00	21:00
8月31日（金）		18時 宿舎に集合	夕食 18:30-19:30　討論会① ～21:00
9月1日（土）	朝食 7:30-8:15　各班で観測強化及び調査検討	地質巡検（山頂） 13:00-17:30	夕食 18:30-19:30　討論会② ～21:00
9月2日（日）	朝食 7:30-8:15　地質巡検（沿岸部） 8:30-12:20	各班で観測強化及び調査検討	夕食 18:30-19:30　討論会③ ～21:00
9月3日（月）	朝食 7:30-8:15　各班で観測強化及び調査検討	14時 解散	

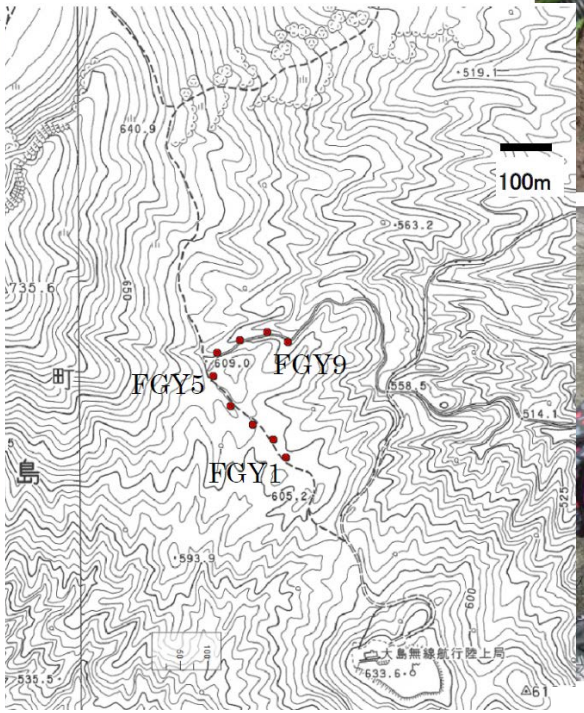
参加者：　44名（内，大学院生9名）

東京大学地震研究所　3名，東京大学理学研究科　2(1)名，北海道大学　2(1)名，東北大学　4(2)名，名古屋大学　2(1)名，九州大学　3(2)名，鹿児島大学　2(1)名，東海大学　3(1)名，神奈川県温泉地学研究所　4名，地震予知振興会 1名，産業技術総合研究所　1名，防災科学技術研究所　2名，アジア航測　4名，**気象庁　8名**，文部科学省　2名，次世代火山プロジェクト　1名

実施内容

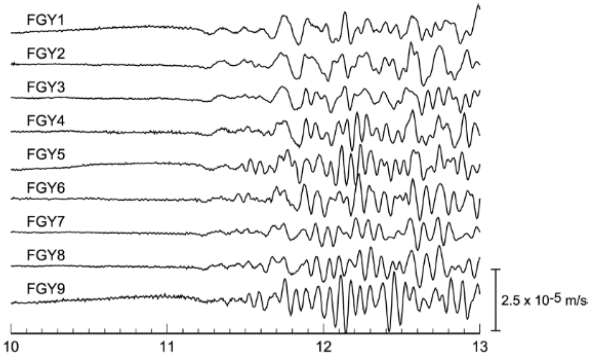
二子山地震計アレイの設置





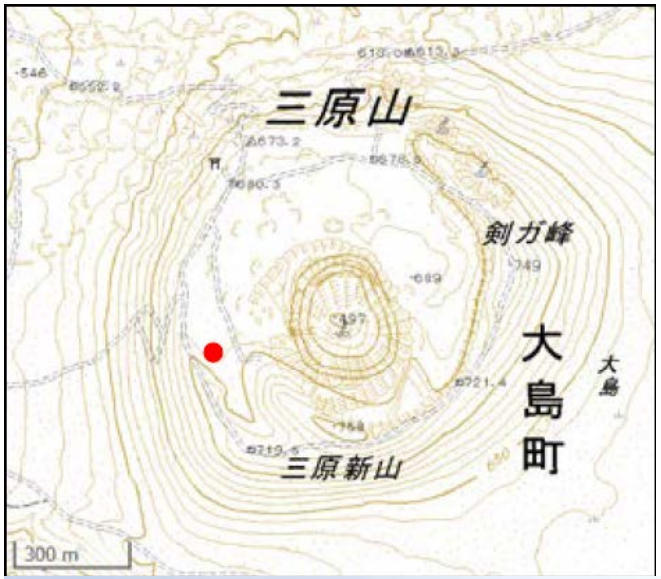
既存の地震計アレイを補完する新たなアレイの配置

⇒緊急設置可能

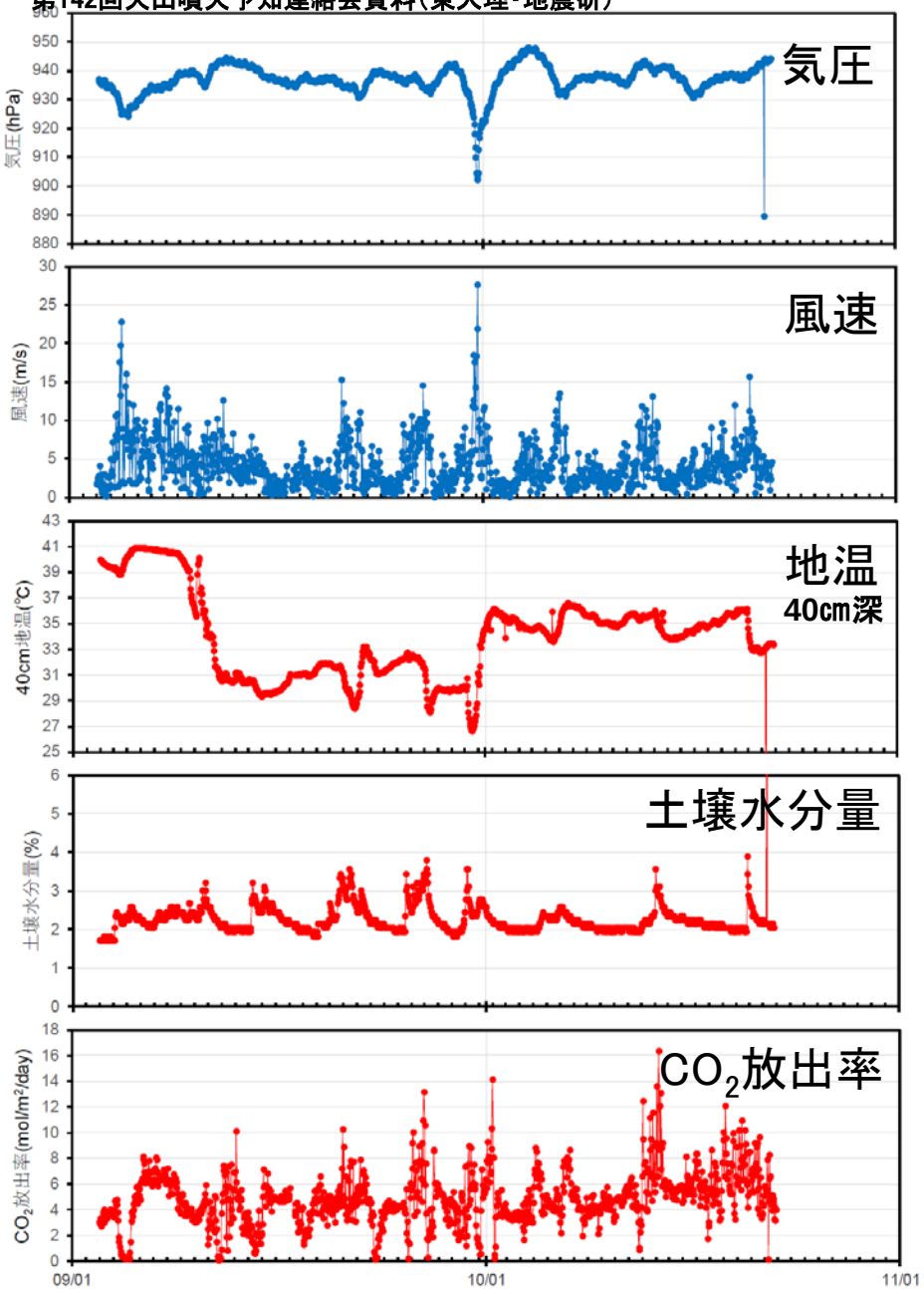


火山ガス流量計設置

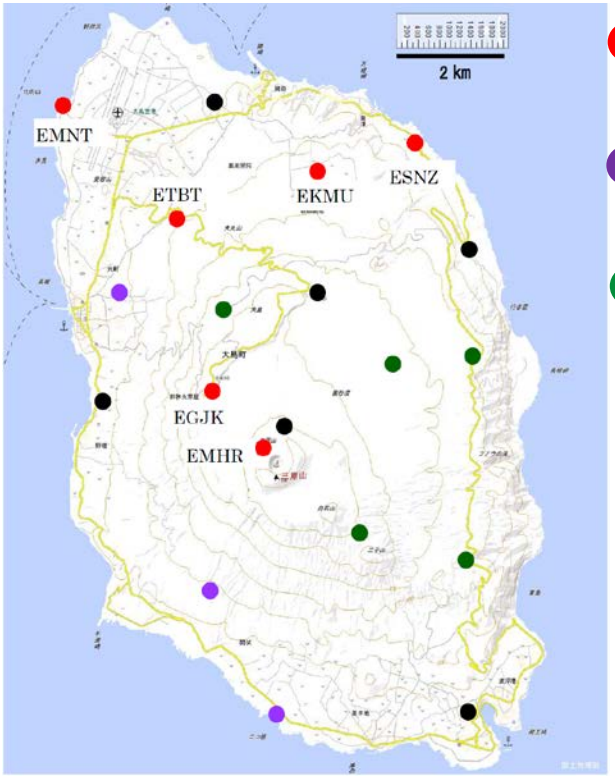
（新たな観測項目を追加）



第142回火山噴火予知連絡会資料（東大理・地震研）



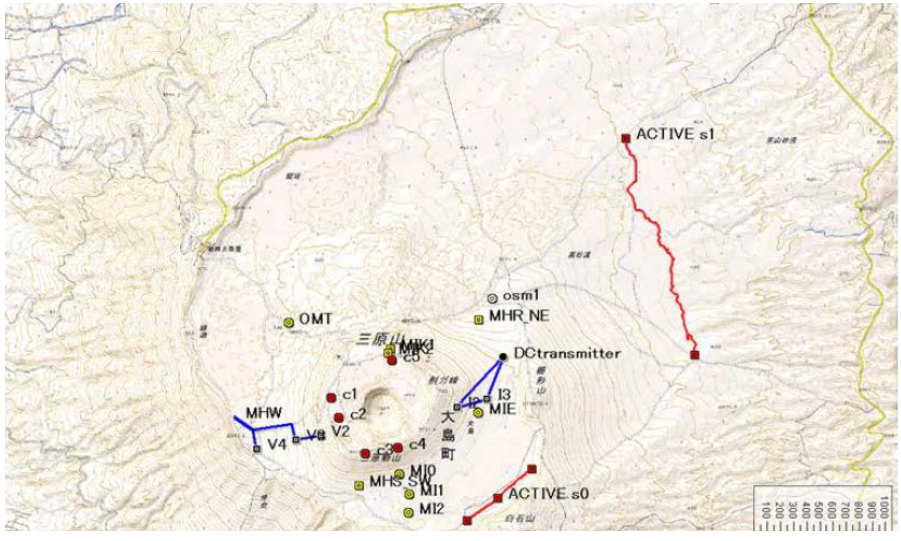
既存GNSSの高度化



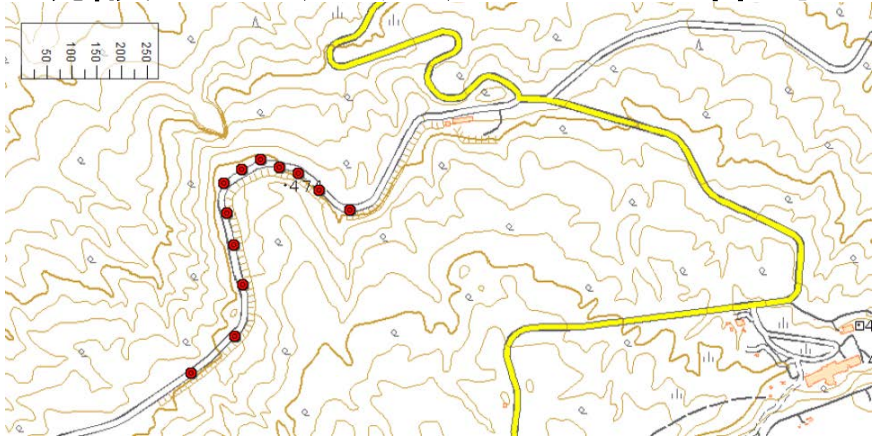
- 今回高度化した観測点
- 既に高度化してあった点
- 高度化が未実施の点
- 国土地理院観測点

火山ガスの継続的調査

既設電磁気観測点の保守



既設北西（九大）アレイの保守



夕食後討論会

第1回討論会（8月31日）　過去の噴火

・伊豆大島火山の噴火シナリオ　川邊　禎久（産総研）
・1950年噴火のビデオ鑑賞
・1986年噴火のビデオ鑑賞

第2回討論会（9月1日）　現在の取り組み：火山PJ等

・1986年伊豆大島噴火にかかわる経緯について　山岡　耕春（名古屋大）
・次世代火山研究推進事業B2：可搬型レーダー干渉計と
　衛星搭載型合成開口レーダーによる精密地殻変動観測技術の開発
　　－主にSAR関する雑多な話－　小澤　拓（防災科技研）
・無人機（ドローン等）による火山災害のリアルタイム把握手法の開発
　藤田浩司（アジア航測）
・伊豆大島三原山噴気の観測について　大場　武（東海大）
・火山山体土壌からの拡散ガス放出　森　俊哉（東大・理）

第3回討論会（9月2日）　今後の取り組み

・山頂噴火から山腹割れ目噴火への推移（ストロンボリ火山の例）　青山　裕（北大）
・次回噴火にむけて（地震観測）　山本　希（東北大）
・伊豆大島における電磁気観測　小山崇夫（東大・地震研）
・伊豆大島の噴火警戒レベルの運用と気象庁の火山監視体制　小林宰（気象庁・火山課）

地質巡検

講師：産総研　川邊禎久氏

<u>９月１日</u>

①御神火茶屋
　防災科学技術研究所観測点の見学
　（防災科技研　小澤・實渕両氏が説明）
②Y1（1778-78年），1951年，1986年A溶岩流
　パホイホイ，アア溶岩
③1986A溶岩流断面，Y1火山弾と火山灰層
④温泉ホテル降下テフラ露頭

<u>９月２日</u>

⑤降下テフラとY3溶岩流
　　Y2とY1の降下テフラ
⑥裏砂漠：1986Aと1986Bの降下火砕物
⑦筆島火山
　約30万年前の古い火山活動
⑧波浮港火口：N3噴火によるマール，
　津波で海とつながり港として活用
⑨イマサキ：Y4側噴火噴出物と供給岩脈
⑩地層大切断面：降下テフラ累層．
　最下部は2万年前．

まとめ

- 噴火切迫性評価の高度化

  噴火前に現象を高精度な観測から捉える準備が必須

  ○観測研究の事前の立案と観測準備（含：研究集会）

  ○協力体制構築の準備と情報の共有

  ○関係機関の連携

- 伊豆大島緊急観測の実施

  ○多機関からの参加.（特に，気象庁からも8名が参加）

  ○人材育成コンソーシアムとの連携（一部）

  ○現地情報の共有，他機関の交流

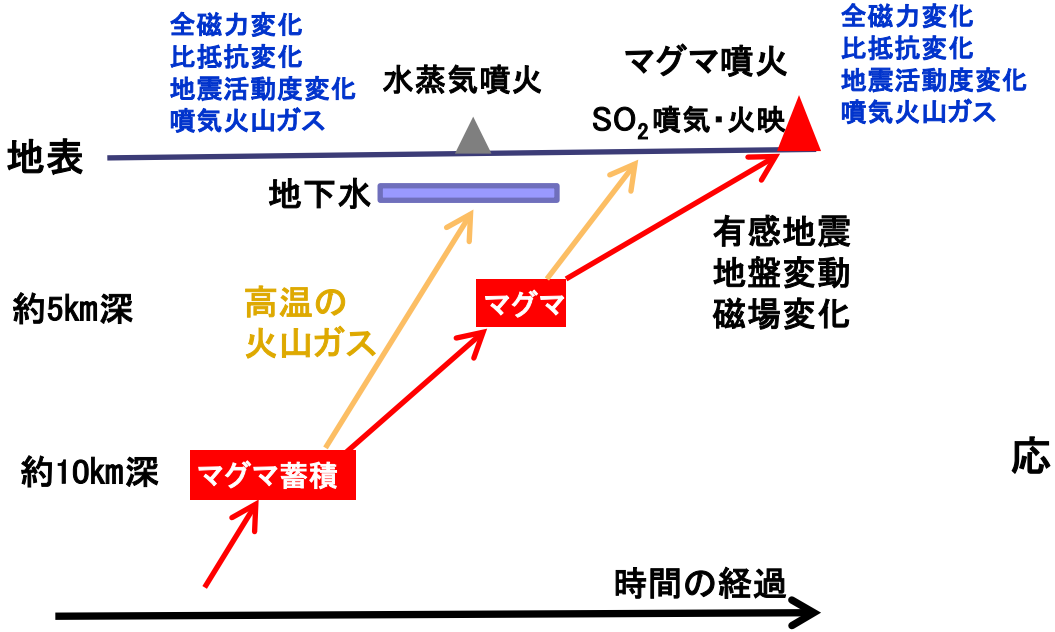
- 今後の課題

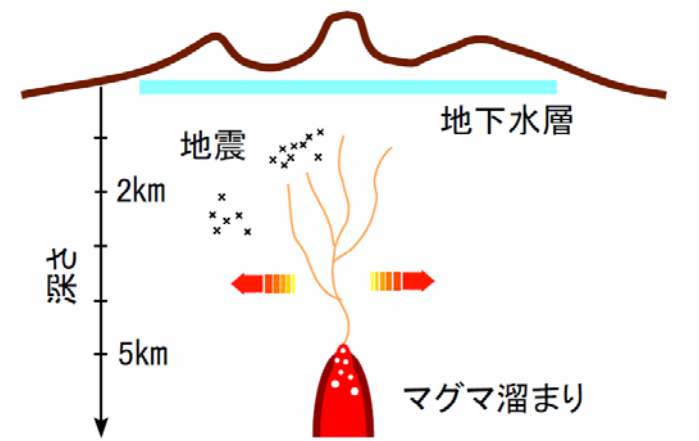
  ○火山災害軽減に資する研究推進に有効で今後も実施が望まれるが，運営に支援が必要（人的経済的）

伊豆大島緊急観測の防災上・学術上の意義（参考資料）

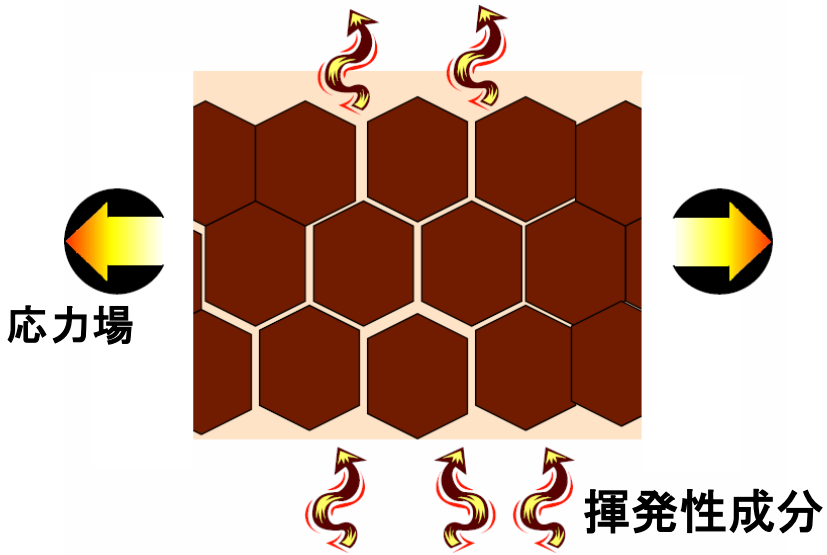
マグマに先行する高温の揮発性成分の上昇を検知

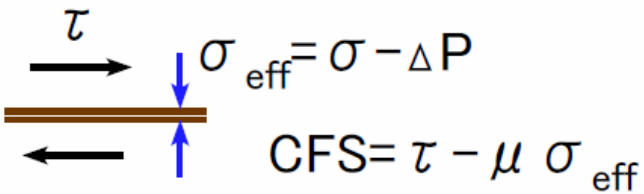
アレイ観測の充実　＋　地震活動＆土壌ガス流量の観測



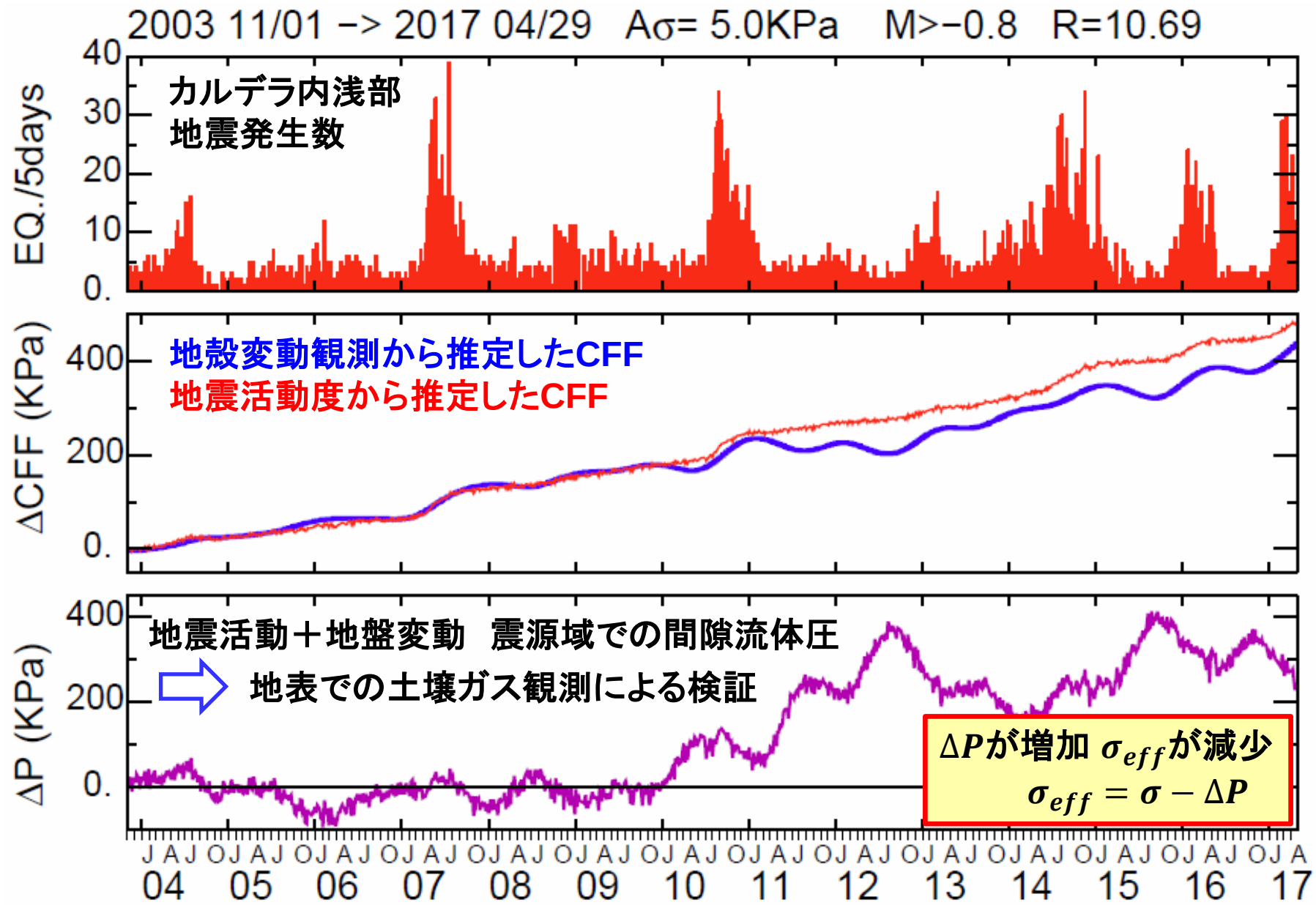


火山性地震による揮発性成分の上昇を検知





σ and τ　：応力場の変化

ΔP　：揮発性成分（火山ガス）

地球物理観測から推定した伊豆大島の間隙流体圧の時間変化（参考）