

(1) 実施機関名：

名古屋大学

(2) 研究課題（または観測項目）名：

日本列島地殻活動総合相関評価システムの研究

(3) 最も関連の深い建議の項目：

1. 地震・火山現象予測のための観測研究の推進

(3) 地震・火山現象に関するデータベースの構築

イ．地震・火山現象に関する情報の統合化

(4) その他関連する建議の項目：

1. 地震・火山現象予測のための観測研究の推進

(1) 地震・火山現象のモニタリングシステムの高度化

ア．日本列島域

(5) 本課題の 5 か年の到達目標：

本研究課題（5 か年）は、日本列島の地殻構造や、その活動をモニターしていると考えられる観測データを収集し、それらに潜在する地殻の現象を反映している成分あるいは指標を抽出する。その上で、得られた指標相互の時空間的相関を精査し、現象間の関連を多角的に解明する。これらにより、地震や火山噴火などの現象がどのような地殻活動ネットワークの中に位置付けられるのかを明らかにし、地殻活動モニタリングのための新たな指標を探索する。

(6) 本課題の 5 か年計画の概要：

平成 21 年度から 5 か年継続し、地殻内部の構造や現象に関する情報の集積、統一フォーマットでのデータベース化、可視化を行う。具体的には、地殻の弾性的な厚さ分布、重力異常分布、地震発生の上限・下限、GPS によって得られるひずみ速度分布、地震活動度分布、活断層分布、地温勾配、地磁気データ等を用いる。ここでは地殻の状態を示す新指標の提案、導入も視野に入れ、全てのデータ、指標の 3 次元可視化システムを整備する。

平成 21 年度より、上記と平行して、各種地殻活動情報間の相関評価システムの開発を開始する。具体的には、日本列島を統一されたメッシュで覆い、全ての観測量、算出された指標を同一フォーマットの格子データとして格納する。それらのデータセットを照合し、各指標間の空間分布、あるいは同一指標内の各格子点間の時間変化の相関を求める。この作業を任意の時空間範囲内で自動的に繰り返し、相関の高い指標セットあるいは格子点セットをサーチするシステムを開発する。

(7) 平成 24 年度成果の概要：

平成 24 年度は、GNSS による地殻変動及び一元化震源による地震活動をグリッドデータ化するためのシステムを整備した。また、グリッドデータ及びグリッドデータを用いた図をウェブにて公開した。公開 URL は

<http://www.seis.nagoya-u.ac.jp/yamaoka/EWSN1703/>

である。今後、計算結果を順次 web にアップロードしていく予定である。

- (8) 平成 24 年度の成果に関連の深いもので、平成 24 年度に公表された主な成果物(論文・報告書等) :
Kawamura, M., T.Kudo and K.Yamaoka, Spatiotemporal Relationship between Geodetic and Seismic Quantities: A Possible Clue to Preparatory Processes of $M>6.0$ Inland Earthquakes in Japan, International Journal of Geophysics, vol.2012, doi:10.1155/2012/61712, 2012

- (9) 平成 25 年度実施計画の概要 :

平成 25 年度は、前年度に整備した地殻変動及び地震活動のグリッドデータに加え , 異なった観測料相互の関連を計算し、グリッドデータ化するシステムを整備する。またその結果を平成 24 年度に作成した web で公開する。

- (10) 実施機関の参加者氏名または部署等名 :

山岡耕春(名古屋大学環境学研究科)

古本宗充(名古屋大学環境学研究科)

他機関との共同研究の有無 : 有

工藤 健(中部大学工学部理学教室)

河村 将(台湾国立中央大学地球科学系 / 地球物理研究所)

- (11) 公開時にホームページに掲載する問い合わせ先

部署等名 : 環境学研究科附属地震火山研究センター

電話 : 052-789-3034

e-mail :

URL : <http://www.seis.nagoya-u.ac.jp/>

- (12) この研究課題(または観測項目) の連絡担当者

氏名 : 山岡耕春

所属 : 名古屋大学環境学研究科附属地震火山研究センター

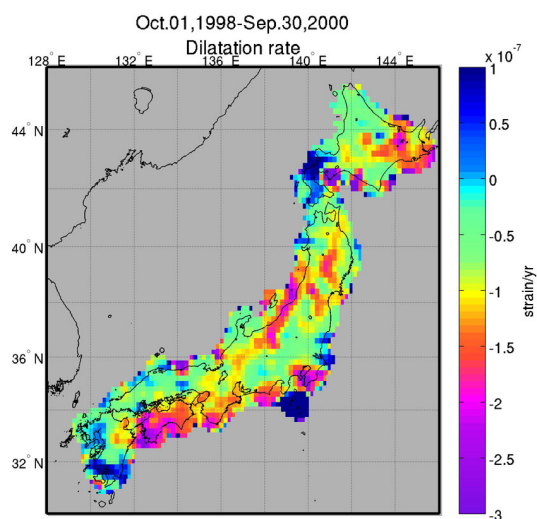


図1 面積ひずみ速度のグリッドデータを図示したものの一例

1998年10月1日から2000年9月30日までの平均した面積ひずみ速度を緯度・経度で0.2度ごとにグリッド化し、図示したもの。

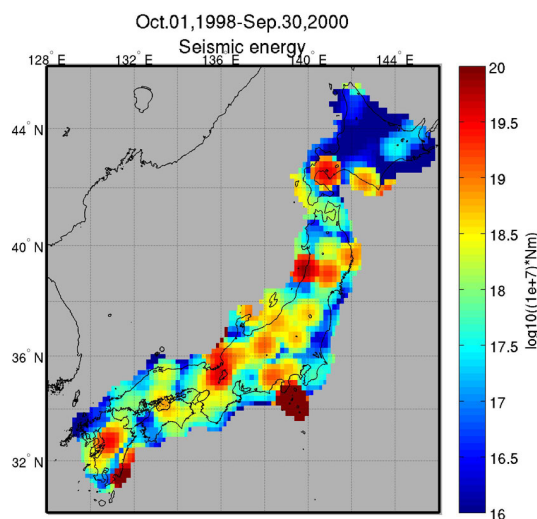


図2 地震活動(地震エネルギー)をグリッド化したデータを図示したものの一例

1998年10月1日から2000年9月30日までの平均した地震エネルギーを緯度・経度で0.2度ごとにグリッド化し、図示したもの。