

仕様書

1 件名

森本・富樫断層帯周辺における微小地震連続観測網のデータ回収・保守および撤去作業

2 研究概要

産業技術総合研究所活断層・火山研究部門（以下、「産総研」という。）では、文部科学省研究開発局委託事業「森本・富樫断層帯における重点的な調査観測」の一環として、微小地震連続観測網の構築・維持を行っている。本研究で構築した観測網により森本・富樫断層帯周辺で発生する微小地震を2年間程度連続的に観測し、近隣定常観測点のデータと統合解析することで、震源メカニズム解析に基づく地殻応力場の推定や雑微動解析による3次元地下構造モデルの推定を最終目的としている。

3 作業概要

本作業は森本・富樫断層帯周辺の指定した11地点からなる微小地震連続観測網を維持・運用するための、データ回収・保守を行うとともに、観測点を撤去し原状回復するものである。微小地震連続観測網はソーラーパネル充電のバッテリーで駆動されている。連続観測を確実なものとし、データ解析を着実に進めるために、2024年度は夏季（8月を予定）の保守作業・データ回収作業と、12月のデータ回収・観測点撤去・原状回復作業を実施する。夏季の作業では観測点の除草と充電管理およびデータ回収、12月の作業では全観測点（11地点）のデータ回収・撤去・原状回復作業を実施する。撤去した物品はすべて産総研に搬送する。

4 作業実施場所

森本・富樫断層帯周辺の11地点（図1、表1、詳細は担当者（監督員もしくは監督員補助）が指示）

5 作業期限

データ回収・保守作業期限：2024年8月30日

データ回収・撤去・原状回復作業期限：2024年12月20日

6 納入期限および納入場所

納入期限：2025年1月17日

納入場所：茨城県つくば市東1-1-1 中央7群

国立研究開発法人 産業技術総合研究所

活断層・火山研究部門 7-1棟 722室

7 主任技術者および現場代理人の選任

請負者は、本調査の遂行のために以下に示す主任技術者、現場代理人を選任し、監督員に通知すること。現地作業期間中の交代についても、監督員に通知して了承を得ること。

7.1 主任技術者

小型の地震計を用いた地震観測に関する十分な知識と経験を有する技術者で、本仕様書に定めた一切の技術上の事項を管理するものとする。

7.2 現場代理人

地震観測点設置の現地作業に関する十分な実務経験と高度な技術を有する技術者で、本仕様書に規定した現地作業に関わる一切の事項を統括するものとする。現場代理人は監督員との連絡を密にし、現地作業の安全管理及び円滑な工程管理に努めること。なお、主任技術者と現場代理人は同一人物でも良い。

8 法令遵守と各種手続き

8.1 法令遵守

請負者は、本契約及び本仕様書の履行に関わる諸法令を遵守し、本作業の円滑な遂行に努めなければならない。

8.2 各種手続き

本作業の実施に当たって必要な法令や条例などによる関係機関への手続き（申請・届出等）、地権者等の了承及びそれに伴う手続き等は、事前に発注者が実施している。ただし、地権者等、周辺住民への説明や作業日の連絡等については請負者が実施すること。

9 作業内容

9.1 事前打合せ

請負者は契約開始後速やかに監督員と打合せを行い、作業スケジュール等につき協議すること。

9.2 作業の詳細

9.2.1 データ回収・保守作業（全 11 地点）

- ・ 夏季に全 11 地点（表 1）で観測点のデータ回収作業（セットされている SD カードの回収および支給した SD カードと交換）および保守作業を実施すること。
- ・ 当該作業は 2024 年 7 月下旬から 8 月下旬の間に実施すること。
- ・ 観測点周辺の除草と観測点の清掃を実施すること。
- ・ 観測点のネットや看板等に破損がある場合は修繕を行うこと。
- ・ 作業詳細は監督員と協議すること。
- ・ 観測が停止していた場合には、バッテリーをつなぎ替える等して観測を再開させること。それでも観測が続けられない場合には監督員の指示を仰ぐこと。
- ・ 交換した SD カードはすべて速やかに納入すること（交換用の SD カードは産総研から送付する）。
- ・ 本作業に関し、請負者は監督員からの依頼がある場合には、請負者が運行する車両に監督員もしくは監督員補助を同乗させること。

9.2.2 データ回収・撤去・原状回復作業（全 11 地点）

- ・ 全 11 地点で観測点のデータ回収作業（SD カード回収）を実施した後、観測点の撤去および原状回復作業を実施すること。
- ・ 当該作業は 2024 年 11 月中旬から 12 月中旬の間に実施すること。
- ・ 観測点撤去作業においては、地震観測機材（地震計、ケーブル等、データロガー、スチール製架台、ソーラーパネル、バッテリー）とそれ以外の廃棄物（ネット、支柱、ハンドホール、コンパネ等）に分割・整頓し、機材類はすべて梱包すること。

観測点の例を図2に示す。観測点のうち1箇所はAC電源駆動(表1)であり、ネット等はない。また6箇所には雪囲い用のコンパネ板が設置してある(表1)。

- ・地震計を設置した孔は必要に応じて砂等で埋め戻し、原状回復すること。原状回復後は写真を撮影し監督員に送付すること。1箇所当たり3時間程度の時間を要する作業となる。
- ・請負者は産総研が支給するSDカード以外の消耗品や工具等を準備すること。
- ・積雪等のため作業が難しい場合などは監督員と協議すること。
- ・回収した機材・廃棄物はすべて産総研まで搬送すること。
- ・本作業に関し、請負者は監督員からの依頼がある場合には、請負者が運行する車両に監督員もしくは監督員補助を同乗させること。

9.3 作業日報

請負者は作業日報をつけ、都度 e-mail で提出すること。

9.4 作業報告書作成

請負者は9.2に示した作業について作業報告書を作成する。作業報告書はMicrosoft Word等で作成し、PDF版も作成する。作業報告書、日報、作業写真のデジタルデータをDVD等に収め、2部提出のこと。紙媒体も1部作成し提出すること。詳細は監督員と協議する。

10 支給品

本業務に使用する支給品は以下のとおりである。

SDカード(32GB) 11枚

11 納入の完了

作業完了後、「12.納入物品」に記載された納入物品が過不足なく納入され、仕様書を満たしていることを確認して、納入の完了とする。

12 納入物品

作業報告書(紙媒体) 1部

作業報告書(DVD等の電子媒体) 2部

観測データ(SDカード) 観測地点11地点分 11枚

地震観測機材:地震計11台、データロガー11台、ソーラーパネル10枚、スチール製架台10台、および監督員が指示した物品

上記をすべて産業技術総合研究所つくば中央事業所に届けること。詳細は監督員と協議すること。

13 監督員および監督員補助

13.1 監督員

産業技術総合研究所活断層・火山研究部門 吉見雅行

13.2 監督員補助

産業技術総合研究所活断層・火山研究部門 二宮 啓

14 安全管理ならびに環境対策

- 1) 作業の実施にあたっては、常に安全管理に留意すること。

- 2) 作業の実施にあたっては、既設構造物に損傷を与えないように十分に注意するものとし、損傷を与えた場合には請負者の負担において速やかに原状に復すること。
- 3) 作業工程については、事前に監督員と十分打合せを行い、許可を得ること。
- 4) 作業の実施にあたっては、関係法規を遵守し、常に善良なる管理を行うこと。また、公衆に迷惑を及ぼさないように努めること。
- 5) 本作業において発生した廃棄物については産業廃棄物処理扱いとすること。委託して処理する場合は、処理業者にマニフェストを交付し、適正に処理されていることを確認するとともに、監督員にマニフェストの写しを提出すること。
- 6) 野生動物、とくに熊に注意して作業すること。

15 その他

15.1 再委託の禁止

本業務を再委託することを禁ずる。

15.2 故意または過失による機器損傷、紛失の賠償責任

万一、作業中に請負者の故意または過失により産総研所有機器の紛失、損傷等が発生した場合は、請負者が弁償の責任を負うこととする。

15.3 本仕様書の技術的内容及び知り得た情報に関しては、守秘義務を負うものとする。

15.4 本仕様書に定めのない事項及び疑義が生じた場合は、調達担当者と協議のうえ決定する。

以上

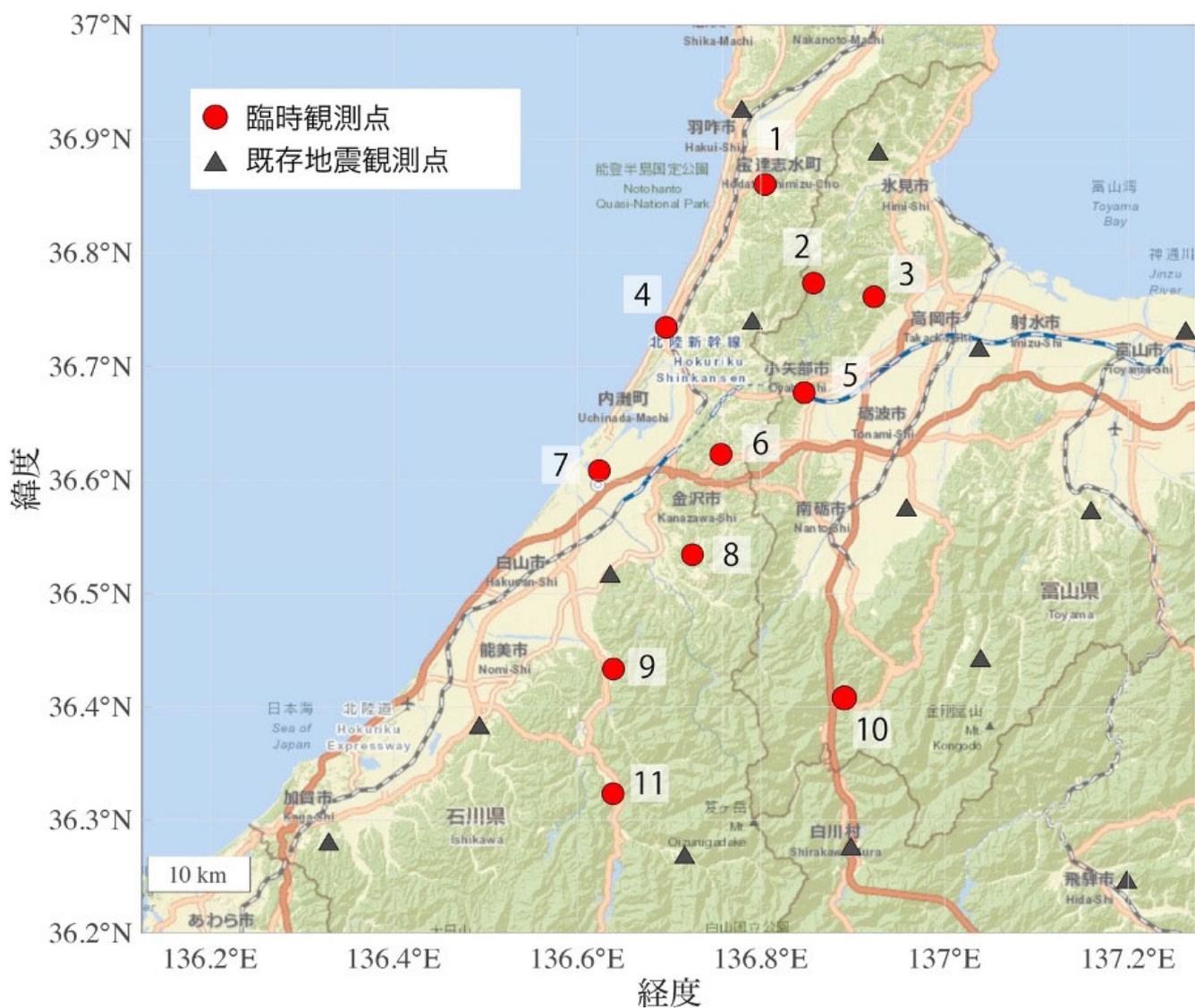


図1 微小地震連続観測点位置 (赤丸 11 地点。詳細を表 1 に示す)

表1 微小地震連続観測点情報

番号 (図1)	記号	観測点名称	緯度	経度	備考
1	MTKV01	宝達志水町 スポーツセンター	N36.86006	E136.80440	雪囲い
2	MTKV02	高岡市 沢川公民館	N36.77334	E136.85677	雪囲い
3	MTKV03	高岡市 埋蔵文化財センター	N36.76139	E136.92304	
4	MTKV04	かほく市 七塚中央公民館	N36.73451	E136.69668	
5	MTKV05	小矢部市 南谷公民館	N36.67704	E136.84703	
6	MTKV06	金沢市 旧朝日小学校	N36.62285	E136.75634	雪囲い
7	MTKV07	金沢市 戸水公園	N36.60846	E136.62383	
8	MTKV08	金沢市 俵公民館	N36.53437	E136.72531	雪囲い
9	MTKV09	石川県林業試験場 きのこ種菌センター	N36.43352	E136.63927	AC 電源
10	MTKV10	南砺市 上平グランド	N36.38232	E136.87323	雪囲い
11	MTKV11	白山市 鳥越農村公園	N36.32333	E136.63877	雪囲い



図2 観測点の例 (MTKV11)

バッテリーはプラスチックケース内、データロガー等は架台上のプラスチックケース内に収納。地震計は架台下の地中に埋設 (ハンドホール内に設置)。撤去・原状回復時にはネット、単管パイプ、コンパネ、養生シート等もすべて取り外す。