

平成 24 年度 活断層の補完調査報告書（概要版）

平成 25 年 5 月

独立行政法人
産業技術総合研究所

本報告書は、文部科学省の科学技術基礎調査等委託事業による委託業務として、独立行政法人産業技術総合研究所が実施した平成24年度「活断層の補完調査」の成果を取りまとめたものです。

目次

1. 業務の内容	1
2. 調査実施体制および研究者リスト	3
3. 調査結果の概要	4
3. 1 十勝平野断層帯（光地園断層帯）	4
3. 2 高山・大原断層帯（猪之鼻断層帯）	5
3. 3 長良川上流断層帯	6
3. 4 濃尾断層帯（主部／三田洞断層帯）	7
4. 活動報告	8
5. むすび	9

1. 業務の内容

(1) 業務題目

活断層の補完調査

(2) 主任者氏名（役職名）

吉岡 敏和

（独立行政法人産業技術総合研究所 活断層・地震研究センター 活断層評価研究チーム長）

(3) 業務の目的

地震調査研究推進本部地震調査委員会による活断層の長期評価の高精度化に資するため、基盤的調査観測対象断層帯の中で補完調査が必要とされた断層帯のうち、十勝平野断層帯（光地園断層帯）、高山・大原断層帯（猪之鼻断層帯）、長良川上流断層帯、濃尾断層帯（主部／三田洞断層帯）の4断層帯について現地調査を行い、断層の位置形状、断層の活動性および活動履歴を明らかにすることを目的とする。

(4) 当該年度における成果の目標

基盤的調査観測対象断層帯に追加された断層帯および補完調査が必要とされた断層帯のうち、下記の4断層帯について現地調査を実施し、断層の位置形状、断層の活動性および活動履歴を明らかにすることを目標とする。

十勝平野断層帯（光地園断層帯）	（北海道）
高山・大原断層帯（猪之鼻断層帯）	（岐阜県）
長良川上流断層帯	（岐阜県）
濃尾断層帯（主部／三田洞断層帯）	（岐阜県）

(5) 業務の方法

地形解析，ボーリング調査，トレンチ調査等，主として地形地質学的な現地調査を実施し，野外でのデータを取得した．各断層帯毎の調査項目は以下の通りである．

・十勝平野断層帯（光地園断層帯）

十勝平野断層帯（光地園断層帯）では、断層の活動履歴を明らかにするため、広尾郡

広尾町内に位置する断層上の2地点（カシュウンナイ地点，野塚地点）でトレンチ掘削調査と群列ボーリング調査を実施した。

・ **高山・大原断層帯（猪之鼻断層帯）**

高山・大原断層帯（猪之鼻断層帯）では，断層帯の分布・形状を明らかにするための地形地質調査を実施するとともに，断層帯の活動履歴を明らかにすることを主な目的として，全域の地形地質調査，および2地点でのトレンチ調査等を実施した。

・ **長良川上流断層帯**

長良川上流断層帯では，断層帯の活動性，変位量分布パターン，および活動履歴を解明する目的で，2mグリッドDEMを用いた地形調査，3地点でのトレンチ，および1地点でのボーリング調査を実施した。

・ **濃尾断層帯（主部／三田洞断層帯）**

濃尾断層帯（主部／三田洞断層帯）では，断層帯の分布・形状を明らかにするための地形地質調査を実施するとともに，断層帯の活動履歴を明らかにすることを主な目的として，全域の地形地質調査，および2地点でのトレンチ，ボーリング調査等を実施した。

（6）業務の期間

平成24年6月1日～平成25年3月31日

（7）業務項目別実施区分

業務項目：活断層の補完調査

実施場所：独立行政法人産業技術総合研究所

担当責任者：吉岡敏和

2. 調査実施体制および研究者リスト

調査は、独立行政法人産業技術総合研究所が実施した。

調査担当研究者は以下の通りである。

業務項目	担当機関等	実施担当者
(1) 十勝平野断層帯（光地園断層帯）の調査	産業技術総合研究所	吾妻 崇 吉岡敏和
(2) 高山・大原断層帯（猪之鼻断層帯）の調査	産業技術総合研究所	吉岡敏和 廣内大助
(3) 長良川上流断層帯の調査	産業技術総合研究所	栗田泰夫 吉岡敏和
(4) 濃尾断層帯（主部／三田洞断層帯）の調査	産業技術総合研究所	吉岡敏和 杉戸信彦

3. 調査結果の概要

3. 1 十勝平野断層帯（光地園断層帯）

(1) 調査内容

十勝平野断層帯（光地園断層帯）では、断層の活動履歴を明らかにするため、広尾郡広尾町内に位置する断層上の2地点（カシュウンナイ地点、野塚地点）でトレンチ掘削調査と群列ボーリング調査を実施した。

(2) 主な調査結果

調査の結果、カシュウンナイトレンチで確認された光地園断層の最新活動時期は、4万年-4万5千年前以降、約12,200年前以前で、それ以降の活動は認められなかった。また、ボーリング調査による基盤岩（中ノ川層群および豊似川層）の高度差は約5mであり、トレンチ内で確認される上下変位量約5mと変わらないことから、この地点ではK-8層堆積以降における断層活動の累積性はなかったと考えられた。また、野塚地点で確認された断層活動は、トレンチ内では1回のみであり、上下変位量は約3mである。最新の断層活動時期は約31,000年前以降、9,600年前以前であり、これ以降には断層活動がなかったことが確認された。

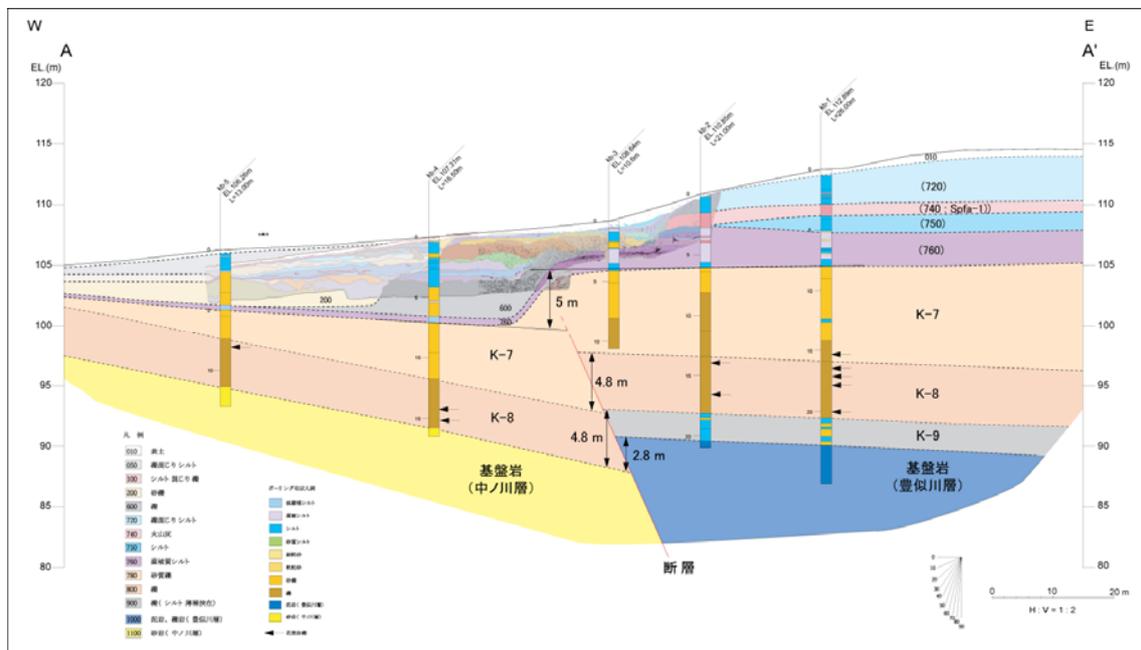


図1 カシュウンナイ地点で実施した調査結果に基づく地形地質断面図

3. 2 高山・大原断層帯（猪之鼻断層帯）

(1) 調査内容

高山・大原断層帯（猪之鼻断層帯）では、断層帯の分布・形状を明らかにするための地形地質調査を実施するとともに、断層帯の活動履歴を明らかにすることを主な目的として、全域の地形地質調査、および2地点でのトレンチ調査等を実施した。

(2) 主な調査結果

地形地質調査の結果、断層に沿っては右横ずれを示す河谷の系統的は横ずれ屈曲が確認された。また、基盤岩の濃飛流紋岩中に新鮮な断層粘土を伴う断層露頭が確認された。高山市高根町黍生および同市朝日町宮之前におけるトレンチ調査の結果、トレンチ壁面では基盤岩の上面に厚い火山灰質の堆積物が分布し、それらは少なくともトレンチの範囲では断層変位を受けていないことが確認された。

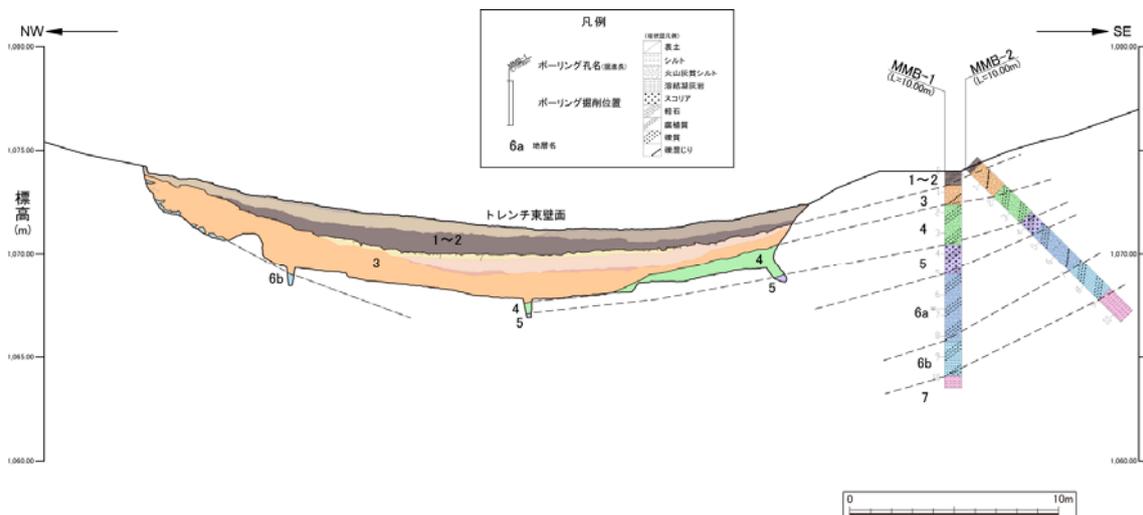


図2 宮之前地点のトレンチおよびボーリングの総合断面図

3. 3 長良川上流断層帯

(1) 調査内容

長良川上流断層帯では、断層帯の活動性、変位量分布パターン、および活動履歴を解明する目的で、2m グリッド DEM を用いた地形調査、3 地点でのトレンチ、および1 地点でのボーリング調査を実施した。

(2) 主な調査結果

地形調査の結果、長さ約 34km の断層帯のうち、顕著な変動地形を伴うのは主部をなす二日町断層-八幡断層であり、とくに八幡断層の中央部では系統的な谷の左屈曲が認められた。しかし、上下変位については、西上がりの山地の高度差は明瞭であるが、断層微地形としては逆向きの低断層崖のみが認められた。トレンチ調査は八幡断層中-北部の3 地点で実施し、このうち断層中央付近の谷多和地点では、尾根上の断層凹地に厚く堆積した黒色土壌中に断層の最新活動(約 4.0-4.9ka)を確認するとともに、崩積性堆積物の存在から1 つ前の活動(約 7.5ka)の可能性も見出せた。また、このトレンチでは、断層の左横ずれと西側が相対的に低下する変位が見られた。北部の越佐地点では、逆向き低崖にせき止められた約 1-2 万年前の扇状地堆積物が確認でき、ボーリング調査の結果を合わせて、同堆積物が断層変位を受けている可能性があることが確認できた。なお、那留断層および大野断層から構成される断層帯東部では、中・高位段丘面に低断層崖が推定されるが、約 1-2 万年前の低位段丘面には変位が認められなかった。

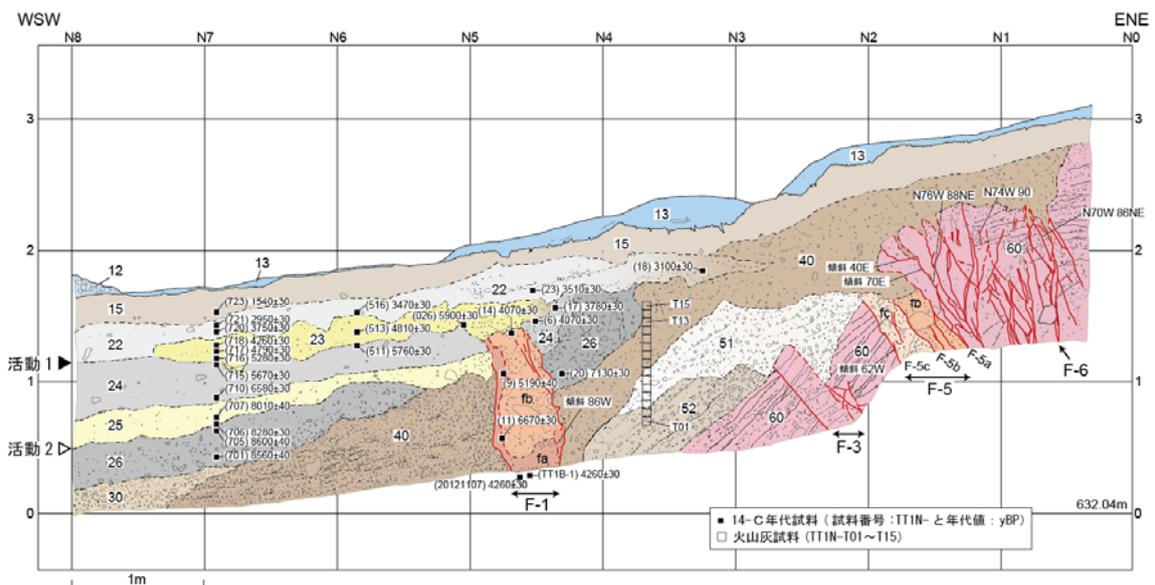


図3 谷多和トレンチ北側壁面のスケッチ (グリッドは垂直面上での1mを示す.)

3. 4 濃尾断層帯（主部／三田洞断層帯）

（1）調査内容

濃尾断層帯（主部／三田洞断層帯）では、断層帯の分布・形状を明らかにするための地形地質調査を実施するとともに、断層帯の活動履歴を明らかにすることを主な目的として、全域の地形地質調査、および2地点でのトレンチ、ボーリング調査等を実施した。

（2）主な調査結果

地形地質調査の結果、断層沿いの岐阜市佐野地区において、扇状地面上に比高 1m 程度の低断層崖と見られる直線的な崖地形が確認された。同地区におけるトレンチ調査では、トレンチ壁面には砂礫層とシルト層が分布し、それらは少なくともトレンチの範囲では断層変位を受けていないことが確認された。また岐阜市栗野西地区のトレンチでは、斜面直下に水平な砂およびシルト層が分布しているのが観察され、その近傍に断層が存在することが示唆された。

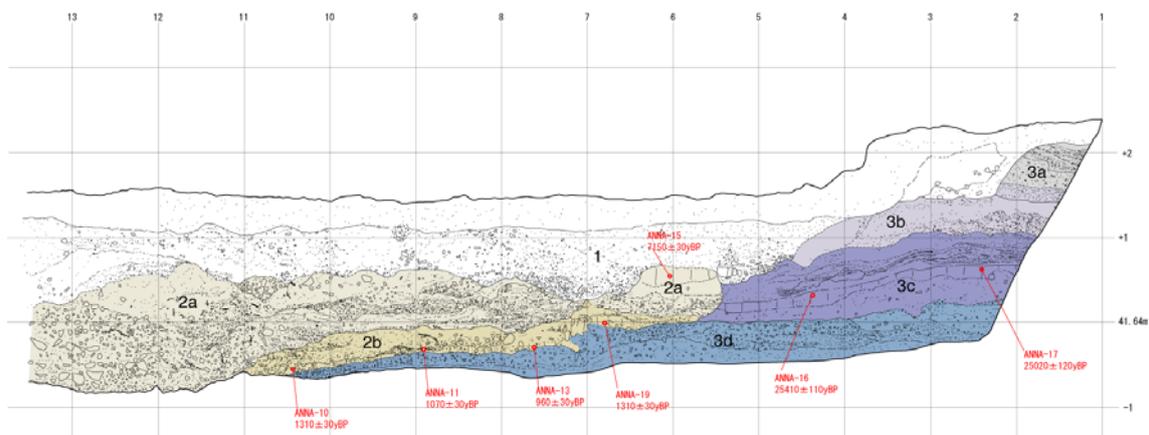


図4 栗野西トレンチ北西壁面のスケッチ（グリッドは垂直面上での1mを示す。）

4. 活動報告

(1) トレンチ公開・見学対応

トレンチ調査等において明瞭な断層が観察された場合は、調査に差し支えない範囲で一般公開を行った。また、公開日以外においても、関係諸機関等の見学に対応した。

公開日	公開トレンチ	公開対象
10月25日	十勝平野断層帯（光地園断層帯）トレンチ	広尾町農業委員会 （約15名）
11月8日	十勝平野断層帯（光地園断層帯）トレンチ	野塚小学校 （約10名）
11月15日	十勝平野断層帯（光地園断層帯）トレンチ	広尾中学校 （約20名）
11月15日	長良川上流断層帯 落部谷多和トレンチ	岐阜大学工学部 （6名）
11月27日	十勝平野断層帯（光地園断層帯）トレンチ	広尾小学校 （約30名）
12月1日	濃尾断層帯（主部／三田洞断層帯）佐野トレンチ	佐野地区住民 （17名）
12月4日	濃尾断層帯（主部／三田洞断層帯）佐野トレンチ	岐阜大学工学部 （約10名）
12月5日	濃尾断層帯（主部／三田洞断層帯）佐野トレンチ	方県小学校（生徒17名，教諭3名）

(2) 報道

現地調査中，以下のマスコミ等による取材を受けた。

取材日	対象断層帯	取材機関
11月15日	十勝平野断層帯（光地園断層帯）	十勝毎日新聞社

(3) 地元への経過説明

現地調査終了後，地元自治体の防災担当者を対象に，調査内容と経過についての説明会を実施した。場所と日程は以下の通りである。

日程	対象	開催場所	対象断層帯
3月26日	岐阜県	中濃総合庁舎会議室	高山・大原断層帯（猪之鼻断層帯），長良川上流断層帯，濃尾断層帯（主部／三田洞断層帯）
4月19日	北海道	十勝総合振興局講堂	十勝平野断層帯（光地園断層帯）

5. むすび

本業務により、調査対象とした断層帯の多くで、断層の位置形状や活動性、過去の活動時期等に関する貴重な資料が得られた。これらの資料により、将来の地震発生確率などの長期的な評価がより高精度化されることが期待される。