

## 5. トレンチ調査結果

### 5-1. 段関・大代地区トレンチ調査

#### 5-1-1 トレンチ調査の目的

平野部伏在断層の活動履歴を把握する目的で、段関・大代地区でトレンチ調査を実施した。平成9年度に行った地形地質調査や反射法弾性波探査の結果から、鳴門断層は鳴門市大麻町から撫養町にかけては、山地と平野を境する断層（従来の鳴門断層）とその南側の平野部伏在断層に分かれているが、従来の鳴門断層よりも平野部伏在断層の方が断層変位地形は明瞭であり（図5-1-1, 2参照）、また、平野部伏在断層を境として基盤深度に大きな南落ち落差（反射法弾性波探査によると少なくとも1,000m以上）が認められる。したがって、従来の鳴門断層よりも平野部伏在断層の方がより活動的と考えられる。平野部伏在断層は徳島市や鳴門市の人口密集地近隣に分布しており、都市防災上重要な断層であり、平野部伏在断層を対象としてトレンチ調査を実施した。

#### 5-1-2 トレンチ調査位置決定の経緯

平野部伏在断層が分布している大麻町から大津町にかけての沖積低地は水田やレンコン畑として利用されており、トレンチができる場所が少ない。微高地南縁の低崖など断層変位地形が明瞭で、休耕田や畑地など復旧が容易な場所として、鳴門市大津町段関・大代地区と大麻町姫田地区を選定し、両地区について浅層反射法弾性波探査及びボーリング調査を行い比較検討した。ボーリングは地形的に推定される断層を挟んで南北両側に1本ずつの2本実施した。

姫田地区では浅層反射法弾性波探査及びボーリング調査で断層が推定されたが、本地区では完新統～上部更新統の層相の変化が大きく、断層を挟んだ南北コアの地層の対比が段関・大代地区よりも難しく、断層位置を把握しにくかった。

一方、段関地区は浅層反射法弾性波探査で明瞭な反射面がみられ、伏在断層が推定された。また、コアの対比も容易であり、断層変位や撓曲を把握しやすい。これらの結果から、段関・大代地区でトレンチ調査を行うことにした。

トレンチの形状は断層上盤の地層の撓みをできるだけ広い範囲で把握するため、北側に長いトレンチとした。図5-1-3に調査位置図を示す。

#### 5-1-3 トレンチの規模

段関・大代地区は沖積低地に位置している。ボーリング調査によると、地下水位が高いうえに軟弱な地層が分布しており、トレンチ調査では45°の法面勾配でも、壁面が安定しないと考え、止水矢板で四方を囲ったうえで、その中でトレンチを掘削した。止水矢板の施工範囲と掘削形状を図5-1-4に示す。

トレンチは止水矢板の設置等で工事が大規模になると考えられ,掘削土量をできるだけ少なくするため,観察用の壁面は西側だけとした.東側壁面は矢板で直立させた.止水矢板及びトレンチ掘削の工事数量は以下のとおりである.

|      |                     |     |
|------|---------------------|-----|
| 掘削土量 | 240.0m <sup>3</sup> |     |
| 止水矢板 | 鋼矢板Ⅲ型 (L = 7 m)     | 77枚 |
|      | 鋼矢板Ⅳ型 (L = 10m)     | 78枚 |

また,トレンチは農道と水路を跨いで掘削したため,埋め戻し後に農道と水路の復旧工を行った(図5-1・4参照).トレンチ掘削及び埋め戻し工事の実施数量を巻末に示す.

#### 5-1・4. 調査期間

表5-1・1にトレンチ掘削工事の工程表を示す.平成10年11月下旬から仮設道路設置等の仮設工事を行い,12月上旬に止水矢板を打設した.12月中旬から掘削を開始し,年内に壁面の観察や年代試料の収集などの調査を行った.

表5-1・1 段関・大代地区トレンチ調査工程表

| 年 月   | 平成 10 年 |  |          |    | 平成 11 年          |  |        |  |     |  | 備 考 |
|-------|---------|--|----------|----|------------------|--|--------|--|-----|--|-----|
|       | 1 1 月   |  | 1 2 月    |    | 1 月              |  | 2 月    |  | 3 月 |  |     |
| 工 種   |         |  |          |    |                  |  |        |  |     |  |     |
| 準備工   |         |  |          |    |                  |  |        |  |     |  |     |
| 仮設工   |         |  | 仮設道路設置   |    | 鋼矢板引抜き           |  | 仮設道路撤去 |  |     |  |     |
|       |         |  | 鋼矢板打設    |    |                  |  |        |  |     |  |     |
| 土工    |         |  |          | 掘削 | 埋戻し              |  |        |  |     |  |     |
| 共通仮設工 |         |  |          |    |                  |  |        |  |     |  |     |
| 安全対策工 |         |  | 仮囲い・夜間照明 |    |                  |  |        |  |     |  |     |
| 調査工   |         |  |          |    |                  |  |        |  |     |  |     |
| 原形復旧工 |         |  |          |    | 水路工・擁壁工・舗装工・水田復旧 |  |        |  |     |  |     |
| 跡片付け  |         |  |          |    |                  |  |        |  |     |  |     |



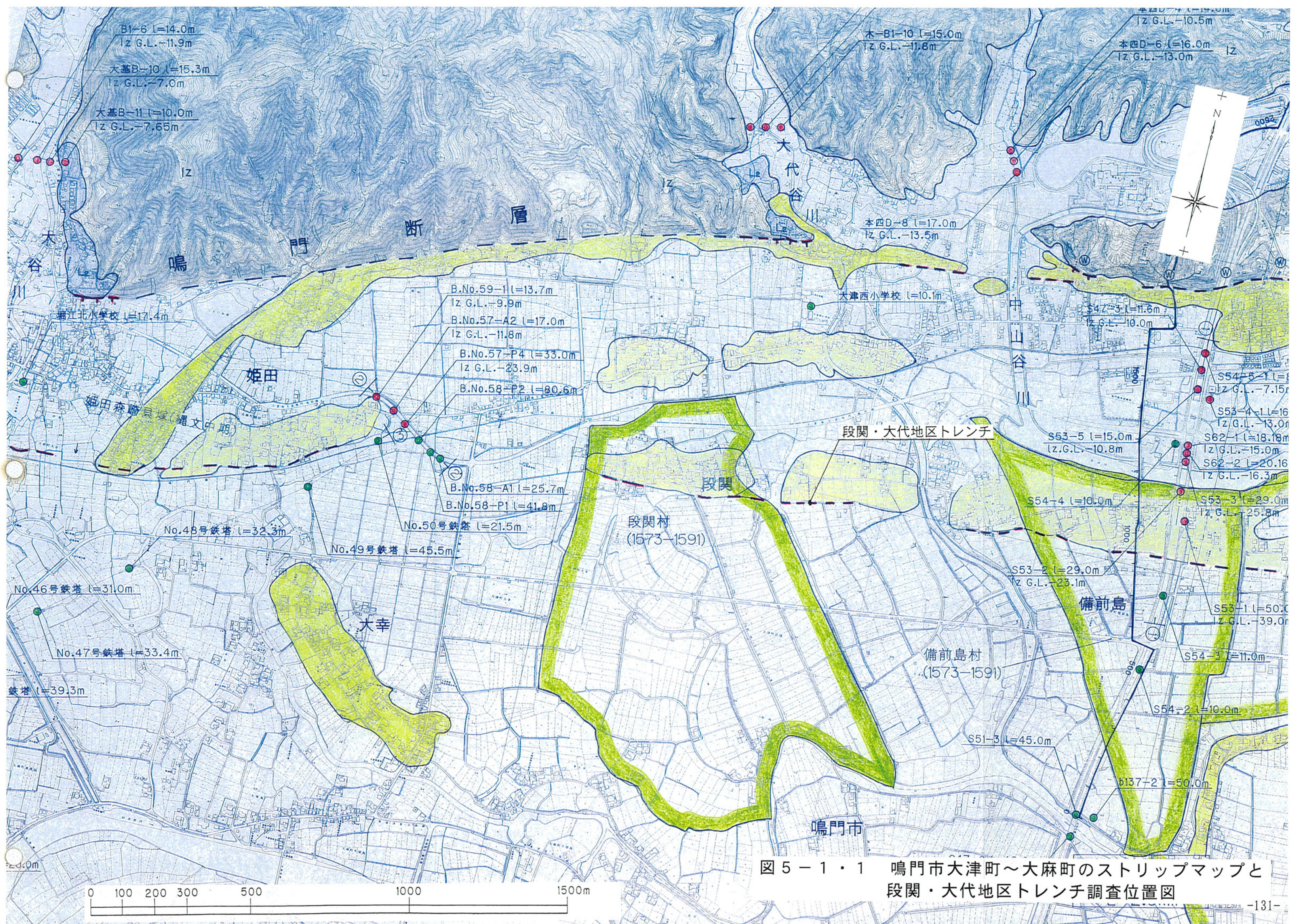


図 5 - 1 ・ 1 鳴門市大津町～大麻町のストリップマップと  
段関・大代地区トレンチ調査位置図



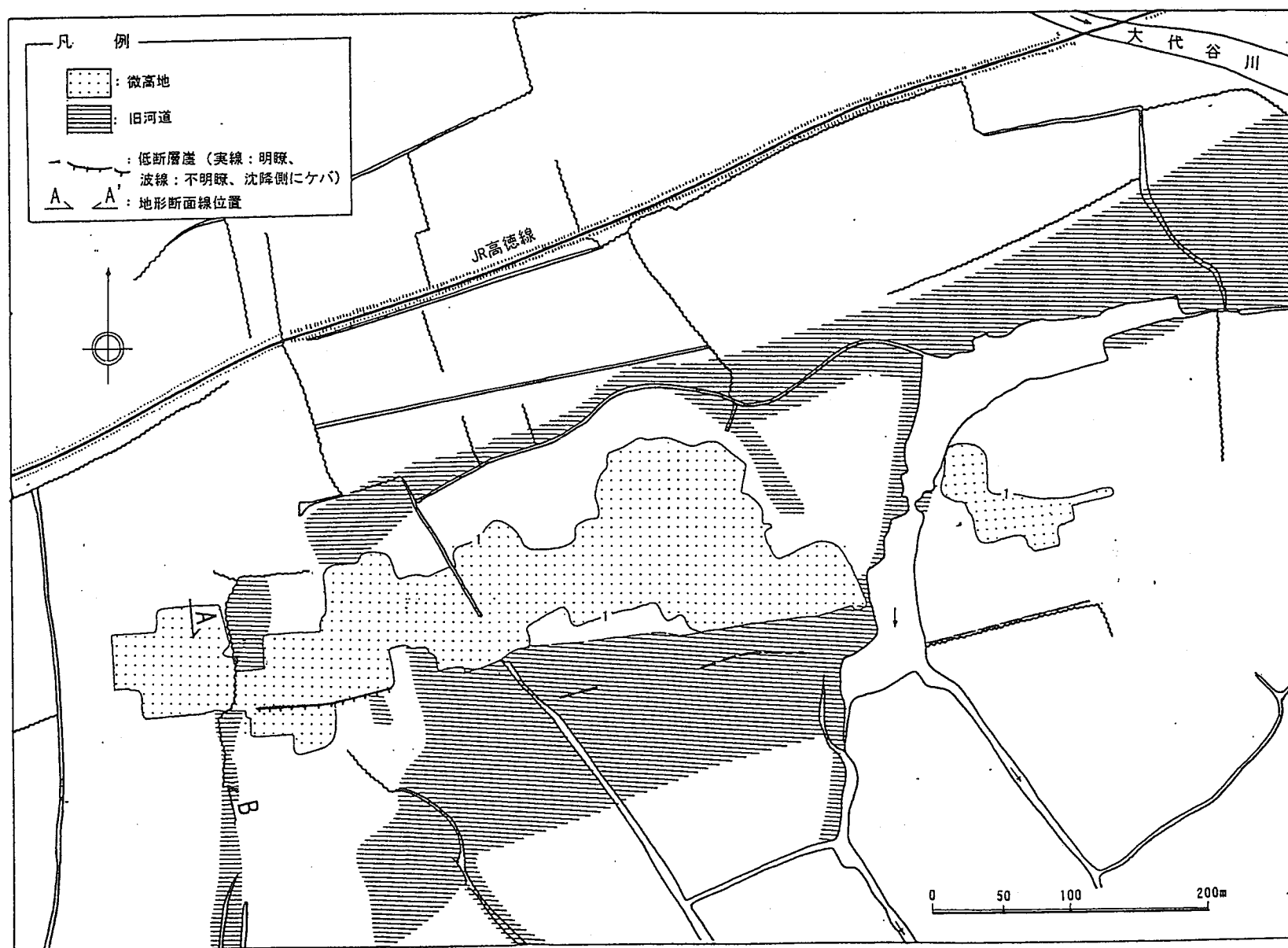


図 5 - 1 ・ 2 段関・大代地区詳細地形図

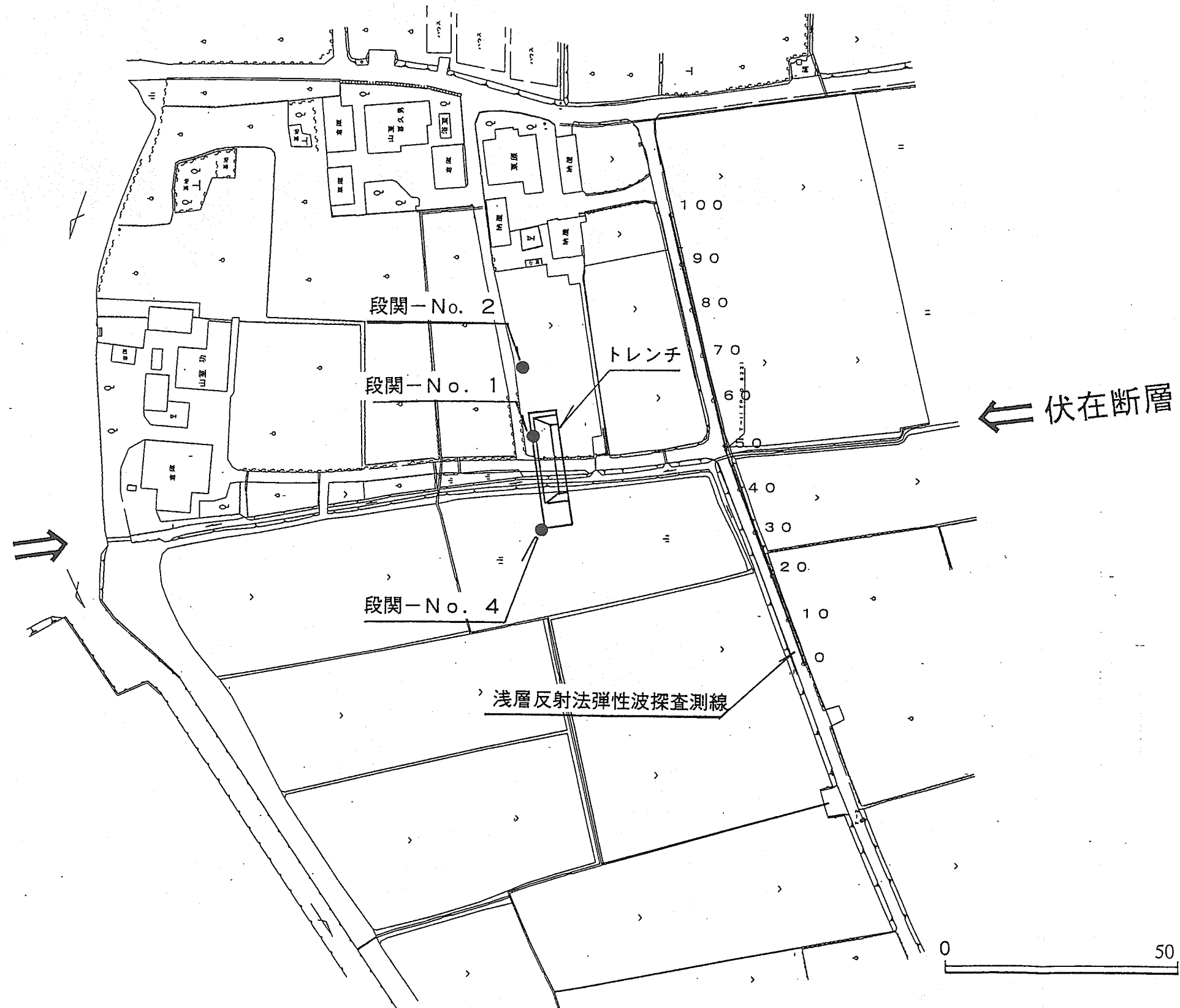
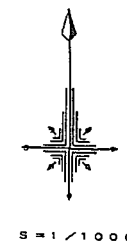


図 5 - 1 ・ 3 段関・大代地区トレンチ調査位置図



#### 5-1・5. 担当者

トレンチ調査の現場管理,壁面の観察,年代試料の採取等の担当者は次のとおりである.

担当者: 応用地質株式会社 森野道夫,能見忠歳,竹野恵美,池田小織,市原 健,