

# 東海・CA地域リモートセンシング調査

(動力炉・核燃料開発事業団 業務委託報告書)

1988 年 1 月

大手開発株式会社

14カ所の機構(東港)107②  
前文書受理 2003.1.9受理  
送料着払112

本資料は、核燃料サイクル開発機構の開発業務を進めるために作成されたものです。したがって、その利用は限られた範囲としており、その取扱には十分な注意を払ってください。この資料の全部又は一部を複写・複製・転載あるいは引用する場合、特別の許可を必要としますので、下記にお問い合わせください。

〒391-1184 茨城県那珂郡東海村村松4番地49

核燃料サイクル開発機構

技術展開部 技術協力課

Inquiries about copyright and reproduction should be addressed to:

Technical Cooperation Section,

Technology Management Division,

Japan Nuclear Cycle Development Institute

4-49 Muramatsu, Tokai-mura, Naka-gun, Ibaraki 319-1184, Japan

© 核燃料サイクル開発機構 (Japan Nuclear Cycle Development Institute)

1988

# 東海・CA地域リモートセンシング調査

(動力炉・核燃料開発事業団 業務委託報告書)

1988年1月

大手開発株式会社

## 東海・地域リモートセンシング調査

柴田芳彰,\*長峰 崇\*

### 要 旨

高レベル放射性廃棄物地層処分のための地質環境データの収集に資することを目的として、航空写真及びランドサット画像の判読・解析を実施した。対象地域は主として岐阜県部・愛知県部・静岡県部から成る面積約 8,900km<sup>2</sup>の範囲であり、使用したデータは、20万分の1ランドサットTM画像3シーンと、4万分の1白黒航空写真752枚である。

判読・解析作業では、写真及び画像上で認められる地質特性・地質構造特性・地形特性について詳細に検討し、地質ユニットの識別・分類を行い、それらの結果を5万分の1あるいは20万分の1の図幅ごとにまとめた。地質構造特性については、さらにローズダイヤグラム及びリニアメント密度図を作成した。

地質判読の結果は、航空写真上で判読された地質ユニットがランドサット画像上のユニットをさらに細分した区分となっており、既存の地質図との対応では、航空写真の判読図が20万分の1の地質図程度の精度を有することを示している。しかし、特に帯の類の区分において、判読した地質ユニットの境界線と地質図上の岩相の境界線が著しく斜交する場合は認められ、これは判読において着目する地形特性を支配する要因として、岩相のほかに、割れ目の発達程度が重要な役割を果たしていることを意味するものである。

リニアメント解析の結果では、本対象地域には帯及び帯の中央部を除く地域で多くの断層と考えられるリニアメントが発達しており、NW-S E系とNE-SW系の二系統の活断層が多く認められる。

これらの調査結果より、本対象地域における適正地区として、帯の類の分布地域から6ヶ所を抽出した。

---

本報告書は、大手開発株式会社が動力炉・核燃料開発事業団の委託により実施した研究成果である。

契約番号: 622C014

事業団担当部課室および担当者: 環境資源部地層処分対策室

\*: 地質調査部

## I. 調査の概要

### I-1 目的

本調査は、高レベル放射性廃棄物地層処分のための地質環境等の適性調査として実施している地質環境調査の一環として行うものであり、航空写真及びランドサット画像を利用したリモートセンシングによって地質環境調査対象地域の地質・地形特性等の判読・解析を行い、ランドトゥールズによってその有効性を検証することによって、全国規模の地質環境データの収集に資することを目的とする。

### I-2 対象地域

今回の作業の対象地域は、主として岐阜県□部・愛知県□部・静岡県□部から成る面積約8,900km<sup>2</sup>の範囲である(第1図)。

### I-3 調査の内容

航空写真及びランドサット画像によって判読し得る地質特性、地質構造特性、並びに地形特性について、判読基準及び解釈を明確にした上で、以下のような項目について調査し、ランドトゥールズによってその結果について検証する。

#### (1) 地質特性

##### ① 被覆層の抽出

基盤岩分布地域における被覆層の被覆面積、推定層厚について示す。

##### ② 走向傾斜及び褶曲構造の抽出

##### ③ 岩相区分

岩相相違に起因すると考えられる地形及びその特徴と境界を明らかにする。

堆積岩においては単一地層内におけるユニット畳比に起因する相違に留意する。

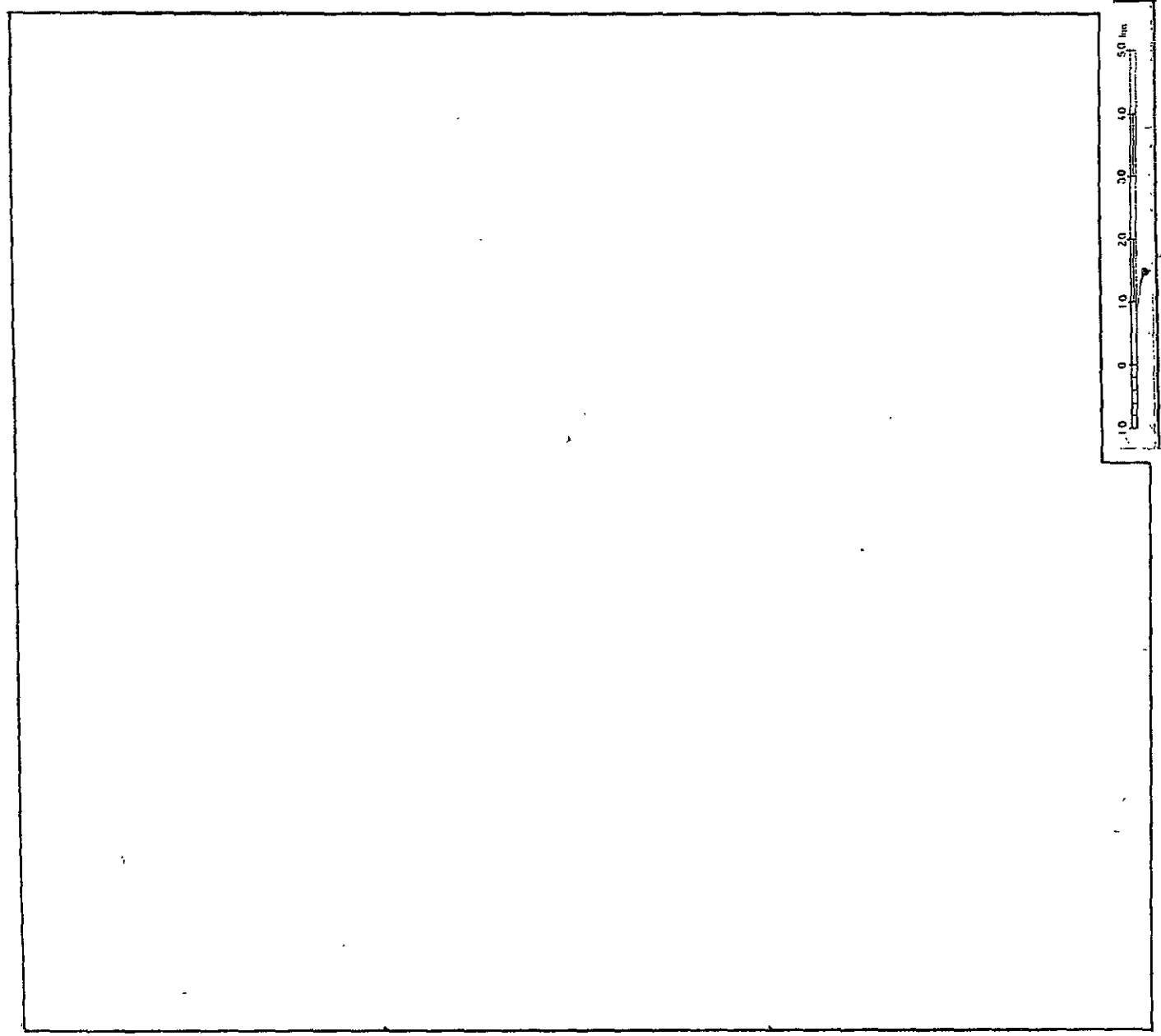
##### ④ 岩脈、オリストリス、ゼノリス等の異質岩の抽出を行う。

#### (2) 地質構造特性

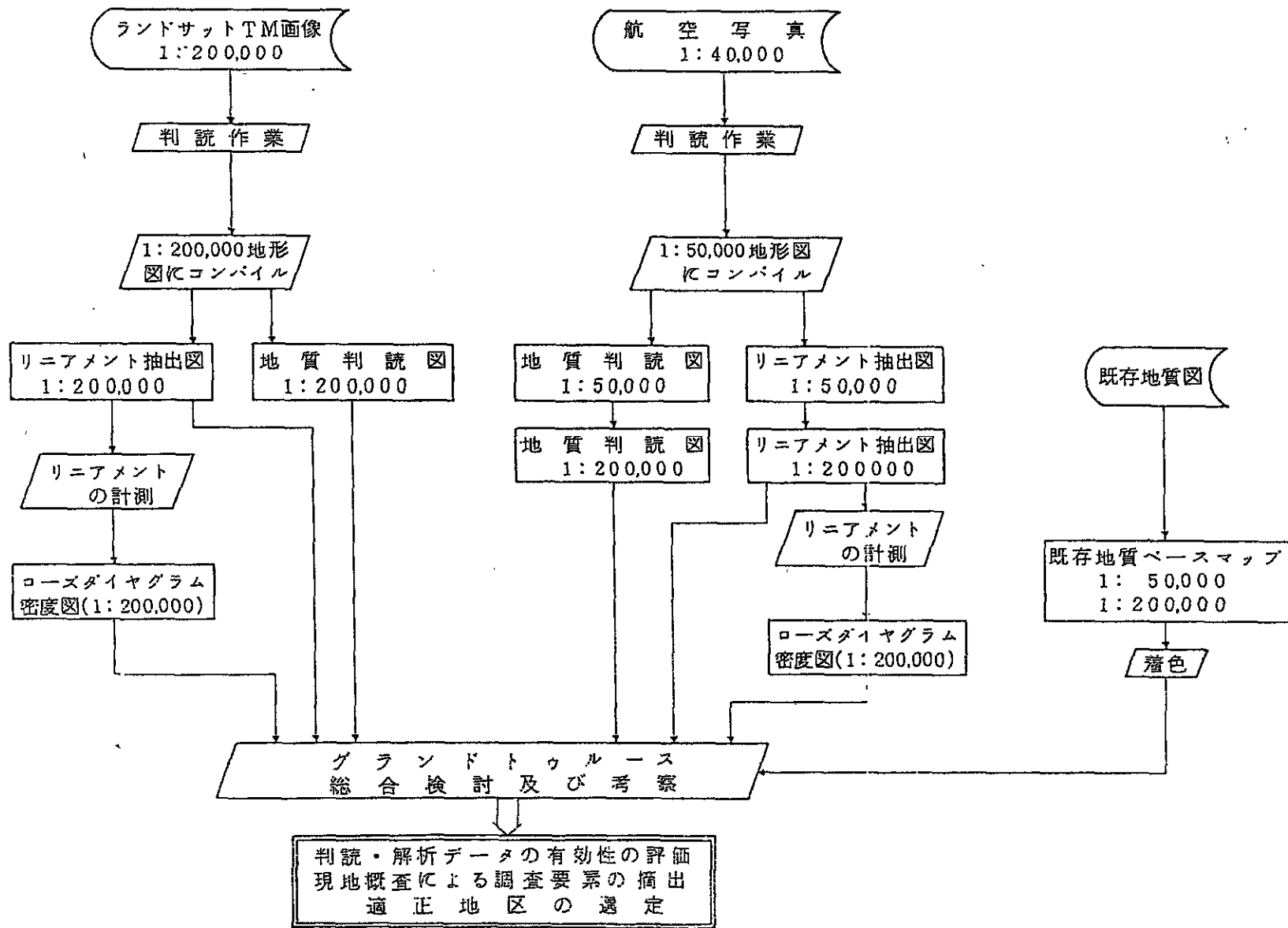
##### ① 断層と考えられるリニアメントを抽出し、确实度・密度・方向性を明確にする。

##### ② 陥没-環状構造に起因するリニアメントを抽出する。

##### ③ 既知の活断層及び新たに活断層と考えられるものについて、規模・分布を明確にする



第1図 調査対象地域位置図



-9-

第6回 判読・解析作業の流れ

### Ⅲ. 地形・地質概要

#### Ⅲ-1 地形

本調査地域は、主として [ ] ( [ ] : 調査地北西部), [ ] (調査地南西部) 及び [ ] (調査地東部) から成っている。

[ ] は、福井県から岐阜県 [ ] 部に分布し、海拔 [ ] ~ [ ] m の山地で構成される。  
[ ] は、東から [ ] 川, [ ] 川及び [ ] 川の [ ] によって涵養された広い沖積低地から成っている。

[ ] は、 [ ] と [ ] から南西に低下してきた所に位置し、海拔 300 ~ [ ] m の高原状の山地で、北東に高く、南西に低くなっている。この高原は準高原(小起伏侵食地形)が東ほど高く隆起したもので、第三紀の末期に準平原化が進み、第四紀に入って [ ] で西に傾いたものである。

これらのほかに、調査地東部には [ ] 川, [ ] が位置している。

#### Ⅲ-2 地質及び地質構造

本調査地域は、地質構造区分の上からは、 [ ] を挟んで、西側は [ ] 帯の東部、東側は [ ] 帯の西部に属し、北部から [ ] 帯, [ ] 帯, [ ] 帯及び [ ] 帯に属している(第7図)。これらは地質構造上のいわゆる基盤とみなされるもので、これらの上に、新しい堆積岩や火山岩が分布する。本地域の概略地質図を第8図に、地質対比表を第2表に示す。

##### Ⅲ-2-1 [ ] 帯

[ ] 帯を構成する地層群は、 [ ] ~ [ ] 前期の [ ] 層群及び [ ] 層, [ ] 後期 ~ 古第三紀の [ ] 類(岐阜県図では [ ] と記載されている)であり、前者は本調査地域の北部から西部にかけて、後者は北東部に分布している。

##### (1) [ ] 層群

[ ] 層群は、下位より礫岩、砂岩と黒色頁岩との互層、頁岩から成る [ ] 層群、花崗質砂岩、赤褐色あるいは暗緑色の凝灰岩・黒色頁岩・砂岩との互層から成る [ ] 層群に分かれ、両者は不整合の関係にある。 [ ] 層群は、植物化石、動物化石を多産する。この上位は、凝灰質砂岩と頁岩の互層を主体とし、礫岩・凝灰岩・褐炭を挟在する [ ] が不整合にのる。 [ ] は、かつては [ ] 層群最上位におかれていたが、その後



## V. 提 言

### V-1 適正地区の選定

適正地区を選定する条件として次のような項目を挙げた。

- ① 処分の場の対象となる単一の地層あるは岩体が十分な厚さ(1,000m程度)を有し、かつ十分な広がり(直径3km以上)を持っていること。
- ② 将来予想される変動が小さいこと。
  - ・活断層から十分な距離(2km程度)以上離れていること。
  - ・第四紀変動が過去において小さい地域であること。
- ③ 断層等の断裂が少ないこと。
- ④ 集落及び大規模地上施設がないこと。
- ⑤ 地すべりの少ない地域であること。
- ⑥ 標高差が大きくない地域であること(最大500m程度)。

上述の条件を満たす適性地区として、本地域では次のような地区(直径3kmの範囲)を選定した。これらの地区の概略を第9表に、それらの位置を第18図に示す。

- (A) 岐阜県  付近
- (B) 岐阜県  周辺
- (C) 岐阜県  北部
- (D) 長野県  北部
- (E) 長野県  周辺
- (F) 岐阜県  南部

第9表 適正地区一覧表

[条件] 地層あるいは岩体の広がり：直径3km以上、厚さ：600m以上

地区	中心の位置	リニアメント		地質ユニット		標高差 (最大標高)	地質ベースマップ上の地質 (20万分の1)
		ランドサット画像	航空写真	ランドサット画像	航空写真		
A	岐阜県 [ ] 付近 ( [ ] )	無	周縁部にリニアメントが2本存在	QP2	G2	650m (1420m)	[ ] 帯 [ ] [ ] [ ]
B	岐阜県 [ ] 周辺 ( [ ]・[ ] )	無	短いリニアメントが2本存在	G4	G2・G3	450m (1100m)	[ ] 帯 [ ] [ ]
C	岐阜県 [ ] 北部 ( [ ] )	無	南縁部に短いリニアメントが3本存在	G4	G2	560m (1240m)	[ ] 帯 [ ] [ ]
D	長野県 [ ] 北部 ( [ ] )	無	短いリニアメントが2本存在	G3	G7	520m (1640m)	[ ] 帯 [ ]
E	長野県 [ ] 周辺 ( [ ] )	東縁部に断層が存在	周縁部にリニアメントが5本存在	G3	G6	495m (1465m)	[ ] 帯 [ ]
F	岐阜県 [ ] 南部 ( [ ] )	無	短いリニアメントが4本存在	G5	G3	320m (642m)	[ ] 帯 [ ]