



地すべり前の状況  
(中部電力KK 提供)



地すべり中の状況  
(日本国有鉄道 提供)

【アジア航空写真測量KK 撮影】

### 地すべり地帯の写真判読 (静岡県由比町を例として)

本年3月14日から動き始めた、静岡県由比町の地すべり地帯については、翌15日、日本国有鉄道によって、縮尺1:6500の航空写真が撮影された。

この航空写真と、昨年5月に、中部電力KKの送電計画のために撮影された、縮尺1:21000の航空写真とを比較しながら写真判読を行なった。

左は地すべり前の写真であるが、線で示したように、最上部にクラックの発生が認められる。最上部から中腹部にかけては、一様な傾斜をもった斜面で、それより下部は、ゆるやかな階段状の地形を示しており、これは、恐らく過去の地すべりによってできた堆積層と考えられる。

右は地すべり中に撮影した航空写真で、線で示すように、最上部のクラックの位置から、急傾斜をもって大きな崩壊を起こし、基盤岩が露出し、崩壊土砂が階段上に堆積している。

地すべり前に示したA・B・C・Dの植生群は、それぞれ地すべり後のA'・B'・C'・D'まで移動している。これらの写真からさらに土砂の流下方向と距離が読みとれ、また地すべり地帯の両端を流れる水系の変化を調べると、これらからその土砂流による地形変化の状態を解析することができる。

このように、地すべり地帯における経年変化を、的確に知る手段としての航空写真の持つ効果は、すこぶる大きいものがある。地すべりの可能性を航空写真から予想するには、多くの経験と、高度の判読技術が必要であるが、実際に生じている地すべりについて原因と規模についての解析は、航空写真を用いることによって、非常に容易にできることである。

将来、地すべりの発生が予想される地域については、前もって、赤外線写真のような新しい航空写真の撮影を行なわれることが望ましいと考える。

なお、ここに示した2枚の航空写真の地形の状態が違って見えるのは、もともと、航空写真は土地の起伏によって、画像がずれる特質があるために、2枚の写真の縮尺の差が、わずかに5%の程度であるにもかかわらず、撮影されたときの飛行高度や、飛行方向の違いによるものである。

【丸安・西尾・記】

● 西松建設株式会社 提供 ●



牧尾ロックフィルダム完成(愛知用水公団)

【説明は裏面参照のこと】

室蘭北日本埠頭(東北電力株式会社)



## 牧尾ロックフィルダム（愛知用水公団）

愛知用水の主要水源池としての牧尾ダムは、その調査設計に満2カ年の年月を費やし着工以来3カ年、その間仮締切堤の流出、ダム右岸地山の地すべりなど不慮の事故にあったにもかかわらず順調に進捗し3月初旬完成した。写真は99%が完了した2月20日現在のものである。本体フィルに使用されたロックのほとんどは左岸に設けられた余水吐の掘削から得られた。

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| 企業先：愛知用水公団                    | 満水位標高；880.0 m  |
| 施工：西松建設株式会社                   | 有効貯水量；68 000 000 m <sup>3</sup>  |
| 工期：昭和32年11月～36年3月             | 余水吐：余水吐はシュート型で最大洪水量 3 200 m <sup>3</sup> /sec に対して設計されたオージー型越流ぜきの長さは 47.2 m、シュート傾斜 30°、巾 10.0 m×高さ 10.5 m のテンターゲート 4 門で流量を調節 |
| ダム型式：中心コア型ロックフィルダム            | 出力：34 000 kW（計画）   |
| ダム高さ：81.0 m（河床上）105 m         |  |
| ダム長さ：264.0 m                  |  |
| 堤体積：2 800 000 m <sup>3</sup>  |  |
| 貯水池：                          |  |
| 貯水量；75 000 000 m <sup>3</sup> |  |
| 流域面積；304.0 km <sup>2</sup>    |  |
| 満水面積；2.47 km <sup>2</sup>     |  |

西松建設株式会社の御厚意により土木学会誌としては始めてカラー写真を掲載することができました。このページの利用についての御問い合わせは土木学会編集部（351—5138）へお願い致します。

## 室蘭北日本埠頭（東北電力株式会社）

北日本埠頭工事は東北電力株式会社の火力発電用石炭積出しのための専用埠頭として、専用側線、貯炭場、突堤を建設したものである。

突堤延長 180.0 m のうち旧岸壁への取付部 36 m のみを波浪の影響を考慮して橋梁とし、それ以外は捨石基礎の上に海中において場所打ちプレパクトコンクリートによる基礎を設置し、さらに 8 m の躯体を同工法で施工しケーソンを形成した。なお橋梁部のピヤー 2 基のうち、上部の運炭設備の荷重をうける No. 1 ピヤーは鉄筋コンクリート杭打基礎の周囲をプレパクトコンクリートで補強を行なった。なお同工期内に本輪西地先の公有水面 26 681 m<sup>2</sup> を埋立て、岸壁延長 480 m を同じくプレパクトコンクリート工法（7 800 m<sup>3</sup>）で施工した。

|                                   |                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 企業先：東北電力株式会社                      | 突堤延長：180.0 m                      |
| 施工：西松建設株式会社                       | 突堤上巾：5.00 m                       |
| 工期：昭和33年6月～34年7月<br>（うち冬期中止期間3カ月） | 水深：-7.50 m                        |
|                                   | プレパクトコンクリート量：2 920 m <sup>3</sup> |