# 彙　　報

土水學會誌　第十八卷第三號　昭和七年三月

# 大和川筋龜ノ瀬地辷の概況

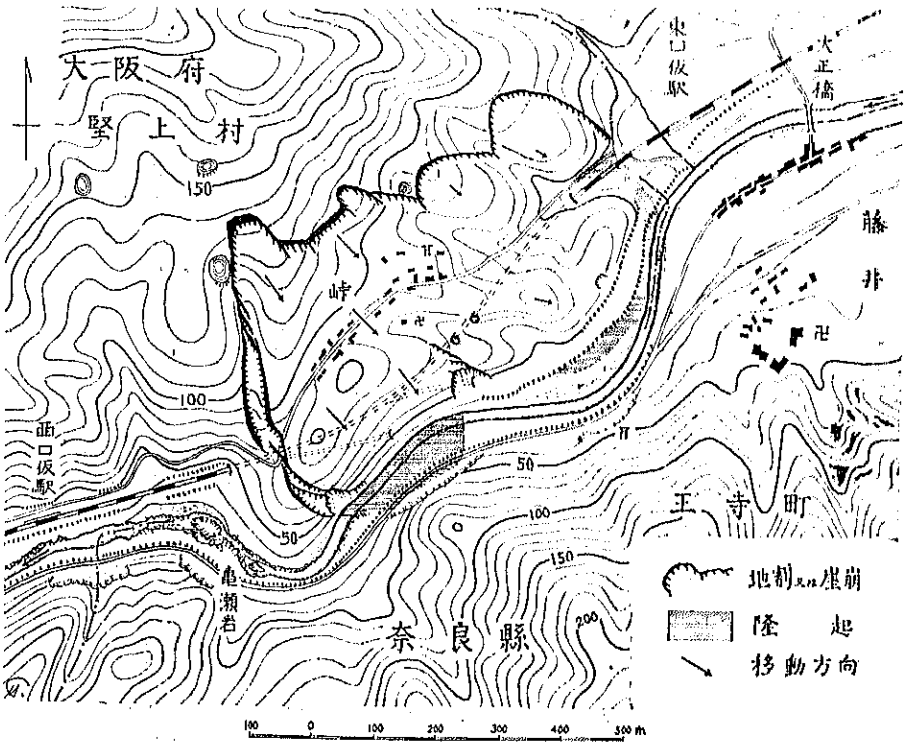
准員　理學士　高　田　　昭

大和川が奈良盆地(流域面積715 km²)の流水を集めて金剛山脈を横斷し大阪平野に出でんとする峽谷の右岸，大阪府中河內郡堅上村字峠地內に於て峠部落を中心とする約26ヘクタールの地域が略ゞ二塊となりて南東大和川に向ひて徐々に滑動し，一方龜ノ瀬隧道を崩壞せしめたるのみならず，河幅を縮少し且河床及び對岸奈良縣北葛城郡王寺町字藤井地內の府縣道奈良大阪線の一部を隆起せしめて，河水位を約4m嵩めるに至つた。

**地　　質**　基盤は花崗片麻岩にして其の上に輝石安山岩熔岩，集塊岩及び輝石安山岩熔岩層が順次に重なり，上表部には所々に奈良盆地が嘗て湖水たりし頃の沈積物を殘存してゐる。辷動した地層は上位に在る安山岩熔岩層にして集塊岩層の形成する斜面上に堆積せしものが殆ど全部移動した。此の安山岩層には著しく板狀節理が發達し且相當に風化し居るを以て，地表附近に在りては古瓦を堆積せし如き外觀を呈し，又內部に於ても節理面に沿ひて相當に粘土化せし箇所あるものゝ如し，然れども隆起せし河床に露はるるものは節理こそ多けれども著しく風化せしものなく相當に堅硬なる狀態に在りながら土壓の爲めに押上げられてゐる狀況は實に偉觀である。

**辷動の經過**　地辷の徵候は昨年11月21日頃地域の北西隅夫婦塚附近の田面に2條の小龜裂となつて現はれ，29日龜ノ瀬隧道內に於て西口より約100m附近，延長約7m間上下線共條面突張り50mm近く隆起し附近のアーチ部及び側壁に龜裂を生じた。地割は其の後日を追ひて擴大し12月末には地域の北及び西部を劃する馬蹄形地割となり，其の喰違及び間隙は次第に增加し，明かに南東に向ひて移動しつゝあることを示すに至つた。從つて地割附近に在る灌漑用溜池7個及び部落の井戸は1月末には殆ど涸渴し，飲料水は弘法池（奥井戸とも呼ぶ）の水を用ふることとなつた。次いで1月26,7日頃に至り隧道東部上なる稻葉山が押し動かされ始めたるを以て地域の東半部は新たに辷動を起こし從て地割も擴大して遂に現在見るが如き狀態となつた。

隧道內に於ても西口附近に生じたる龜裂の喰違は次第に增加し，又1月下旬には略ゞ中央部に新たに龜裂を生ずる等のことあり，爲に1月22日には下り線の運轉を中止して支保工を施工し，一方上り線にはレール・センター補强工事を開始し變形の增大を防止したるも遂に




2月1日より運轉を中止するに至り，越えて2月4日には相當大なる崩壞を起こし，以後頻々として崩壞を續け2月中旬には隧道中央部の上に當る地表に5個の井戸狀陷穴が現はれた。辷動速度は1月中旬以後次第に增加し2月20日頃には最大となり西半部の地表にては日速60cmに達する箇所ありたるも，爾後漸次減少し3月中旬には最大日速約15cmに過ぎない程度となつたが，之れが爲大和川河幅は數米縮少された。

地辷の影響は大和川を隔てゝ，對岸なる府縣道の一部に當り1月16日頃數條の龜裂となりて現はれ，次いで道路全體が隆起し如め2月中旬には約4m，3月中旬には約8mに達する箇所を生じた。河床も亦1月末より隆起し始め2月中旬以後最も著しく，3月中旬には崖脚前方に於て5〜6m，河心に於て約4mに達し，又之れより離れて上流に於ても新たに隆起箇所を生じた。從て之れ等の隆起箇所より上流の河水位は高まり遂に2月18日町村道大正橋の一部に冠水し，3月中旬には水面下約1.3mに沒入した。然れども右岸の鼎蛸部にては姥ケかけ，舊隧道上其の他二三箇所に小崩壞ありしも大崩壞を起こすに至らざりしは幸であつた。

（以上）