

4. 南海地震に因る紀勢西線の被害概報

地震研究所 高橋 藤太郎

(昭和22年1月21日発表—昭和22年2月28日編)

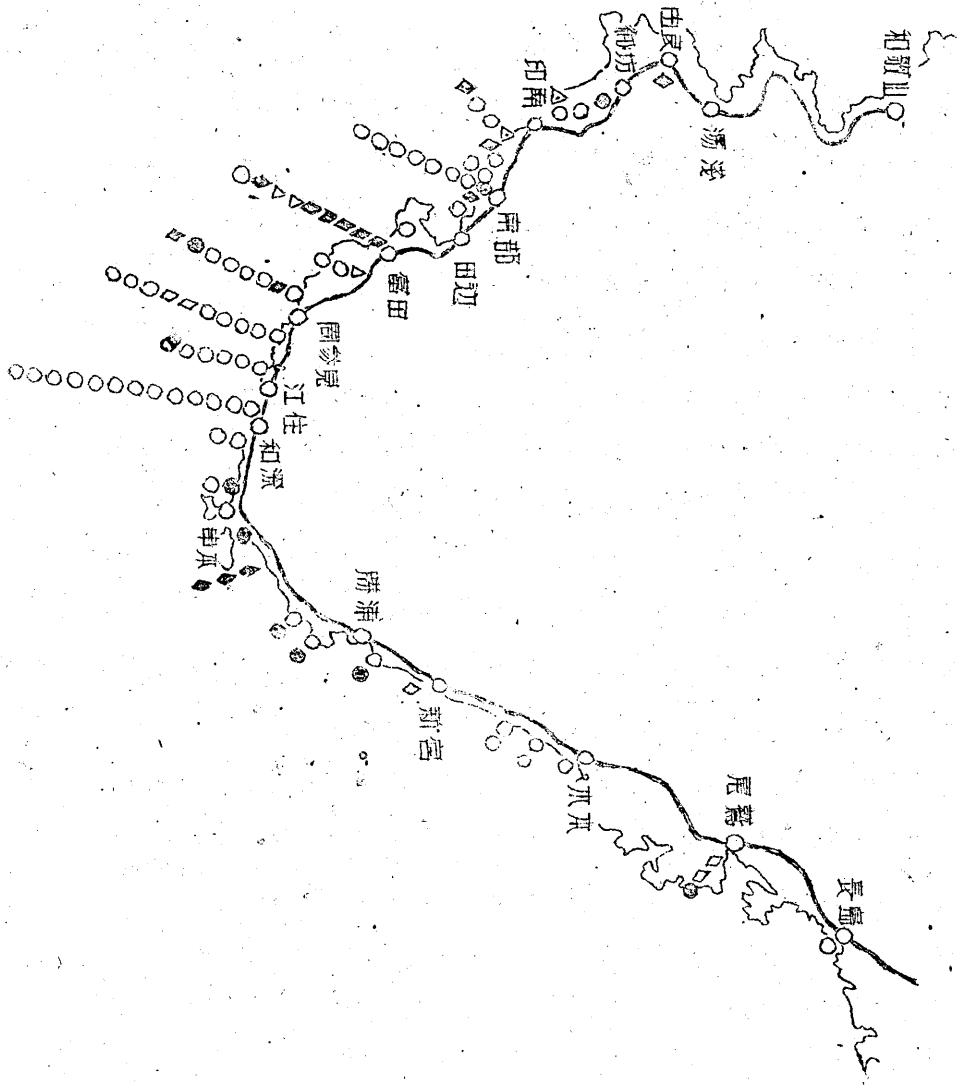
概況 今回地震により被害を蒙つた線は紀勢東田線、牟岐線、土讃線、久礼線、並に山陽線岡山附近であるが、紀勢田線が最も被害箇所多かつたので、其の震害状況を概報する。紀勢田線の被害は次の図より見得る如く紀伊田辺—紀伊串本間に集中してゐる。従つて今回調査区域も同区域に止めた。

被害は大別して地震による被害と津浪による被害とする事が出来る。勿論兩者綜合したもののも若干あるかも知れないが、後日の調査では明かに隠し得なかつた。

地震による被害は主として(1)築堤天端の亀裂、法面の浮出しによる築堤の沈下、掘工基面の沈下、(2)軟弱地盤に於ける築堤全体の沈下、(3)橋梁袖石垣の亀裂、移動、(4)橋台崩壊及接点築堤の沈下、(5)コンクリート桁の移動、喰穿、(6)道床の攪乱、通り不良、(7)切取面の土砂崩落、(8)片築堤の土落等であつて、橋脚折損、顛倒、桁の喰穿、築堤の潰滅等の激しい被害は認められなかつた。紀勢田線の此の部分は概して紀伊半島西岸に隆起する高さ20~40mの段丘上を走つてゐるが其の間には、沖積地、川の沿岸、山間の谷にある

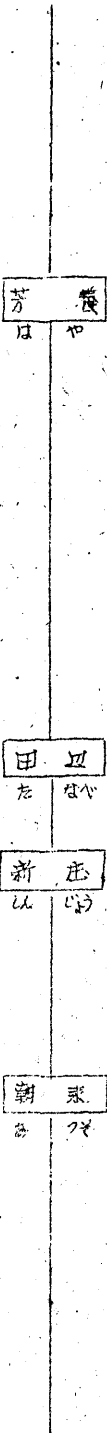
鐵道被管圖

- 凡例
- ◆ 鐵道及遮断流矢
 - 橋梁
 - ◇ 隧道
 - 車站
 - △ 路盤地下
 - ▲ 其他



田園)を通過する処に於いて築堤の沈下が見られた。
 津波による被害としては、(1)道床の流失、(2)築堤の
 流失破損、(3)橋脚の洗掘等が主なものである。津波の
 緣に橋脚の傾斜、橋桁の駄落したものと等はなかつた。
 各被害箇所的位置及被害状況の概要は次表の通りであ
 る。

駅名	新橋	被害
印南 いせのみ	74.380	
	74.750	築堤沈下亀裂5~6mm、延長80m
	76.620	築道橋々台前後沈下200mm
切目 きりめ	77.200	
	82.833	岩代川橋梁袖石垣段形亀裂2.0~5.0mm、延長15m、橋台前後200mm沈下
岩代 いわだ	83.130	構内一部200mm沈下
	85.533	千里隧道拱部及上部亀裂5~10mm、延長10m
	85.952	山内隧道拱部亀裂6~8mm、延長30m
	86.488	山内築道橋々台前後200mm沈下
	86.595	山内函渠80~120mm沈下
	87.117	南部川橋梁橋脚基礎洗掘
南部 みなみ	88.210	
	90.950	築堤500mm沈下
	90.323	羽田築道橋々台前後150mm沈下
	92.028	大屋川橋梁、橋台前後300mm沈下
	92.400	井原川橋梁、橋台前後250mm沈下



- 92.577 芳菱川橋梁、橋台前後 300 mm
泥下、橋脚洗掘
- 92.788 芳菱 架直橋、橋台前後 300mm
泥下
- 92.750 築堤 300 mm 泥下
- 93.170
- 93.704 为 1 尾崎西渠險達 200~250 mm
反泥下 120 mm
- 93.550 施工面 500 mm 泥下
- 93.850 全 上 500 mm 泥下
- 94.800 全 上 300 mm 泥下
- ◎ 95.100 全 上 500 mm 泥下
- A { 95.950 全 上 500 mm 泥下
- 97.250 構内給水鉄管漏水 6ヶ所
- 98.941 橋谷川橋梁橋脚基礎洗掘
- 99.440 構内道床流失、線路移動、保虫
関係全潰
- ◎ 99.950 道床流失、掃子狀 150 m
- B { 100.000 道床流失、線路移動、延長 450 m
- 102.980
- 103.350 築堤泥下 500 mm
- 103.688 岩崎川橋梁袖石垣移動 40 mm
- 103.700 築堤泥下 500 mm
- 103.800 全 上 500 mm
- 104.907 朝来橋前梁袖石垣移動 50 mm
- 105.000 築堤泥下 300 mm

白次口
白次口

富田
富田

橋
橋

- 105.700 築堤沈下 300mm
- 106.000 全 上 300mm
- 107.000 全 上 300mm
- 105.302 野田西深嶺産亀裂 管渠入口噴
達 50~100mm
- 107.320
- 108.293 安久川崩渠袖石垣移動 30mm
- 108.700 築堤 300mm 沈下
- 110.140
- 111.049 富田川橋梁橋脚基礎洗掘及ステ
ーディング流失
- ③ C 111.550 延長 350m 築堤流失
- 111.763 高瀬川橋梁袖石垣洗掘及亀裂
15~20mm
- 111.943 富田陸道橋袖石垣亀裂 20~30mm
延長 10m、及橋脚基礎洗掘之
ヶ所
- ③ D 112.600 延長 400m 築堤、道床流失
- 114.417 月草橋梁橋台前後沈下 300mm
- 114.500 施工基面 200mm 沈下
- 115.390 構内 16号木ポスト 附近阻水、
取合瓦移動
- 116.450 施工基面 100mm 沈下
- 116.689 第三朝来川橋梁橋台前後 100
mm沈下及橋台亀裂
- 119.000 施工基面 300mm 沈下

目 置

公 寸

- 120.100 施工基面 300mm 泥下及通不良
- 121.470
- 121.800 施工基面 300mm 泥下
- 122.650 全 上 500mm 泥下
- 125.750 全 上 300mm 泥下及築堤石垣
垣石龜裂 100mm
- 125.330 太田川橋梁橋台前後 300mm 泥下
- 126.400 施工基面 200mm 泥下
- ② { 128.200 道床流失 100m
- E { 128.350 周參見川橋梁及防地川橋梁前後
築堤流失 100m
周參見川手前築堤 100m 流失、西
川間 100m 流失、土量 1000 立米
- 128.670
- 129.284 周參見川橋脚泥掘
- 129.550 施工基面 200mm 泥下
- 130.900 全 上 300mm 泥下
- 131.700 落石、土砂崩壞 30 立米
- 131.900 施工基面 200mm 泥下
- 131.970 第 1 和深川橋台前後 100mm 泥下
袖石垣龜裂
- 132.700 施工基面泥下 100mm
- 133.100 全 上 200mm
- 133.520 全 上 200mm
- 134.450 全 上 200mm
- 135.000 土留石垣龜裂及落石

周參見

寸 尺

見老津

23 2

- 135.100 施工基面 150mm 沈下
- 136.300 全 上 400mm 沈下
- 136.780 全 上 800mm 沈下
- 136.850 同 上
- 137.690

江住

元 女

- 138.150 施工基面 沈下 800mm
- 138.300 全 上 1000mm 沈下 (見老津 橋梁)
- 139.300 全 上 600mm 沈下
- 139.600 全 上 300mm 沈下
- 139.900 全 上 600mm 沈下

◎ G 140.800 江住橋梁工>クリート街喰差 80mm

- 141.650 施工基面 沈下 600mm
- 142.800 全 上 600mm
- ◎ H 143.300 土砂崩壊 45 立米
- 143.500 施工基面 沈下 900mm
- 144.350 全 上 800mm
- 145.300 全 上 500mm
- 145.550 全 上 600mm

和深

川 ぶか

- 146.320 構内上下線 200mm 沈下
- ◎ K 146.422 和深橋梁橋台前後 200mm 沈下 土留沈下
- 148.084 安指橋梁橋台前後 100mm 沈下

95
尚以上の外田並平本間に築堤の沈下(袋)、橋梁袖石垣の破壊、田本堤間に道床流失延長大凡1000m等が受付けられた。

上記一覧表に於てA, B, C等にて示したものは特に著しい被害、或は代表的被害である。其の各個を多少詳述すれば次の様である。

A) 秋津川橋梁の手前の曲線部で高さ大凡1m延長200mの築堤。此地は秋津川の沖積沼地で軟弱であり、建設當初より著しい沈下を懸したため築堤の両側に副堤を依り、本築堤の沈下を防ぐためである。今回の地震により全般的に沈下したが、築堤自体には被害は殆んど認められなかつた。

B) 新庄駅に於てはプラットフォーム上約30cmまで津浪のため浸水したので其の前後田圃中の線路は道床を沈流され軌條及枕木は揃子状となつたのである。

C) 富田川鉄橋より高瀬川鉄橋に到る間の築堤延長大凡350mが富田川の谷に浸入した津浪によつて流失した。此の土砂は築堤の山側約30mの距離に本線と並行して堆積した。此は築堤を越えて流れた水が、築堤の法面を流下する際流速をまじ法面を洗掘したが、大凡30mの距離に到つて其の流速を失つて土砂を置去りにしたものである。軌道は接目部分を切断され延長230mが上流に曲げられ押流され、其の先端は原位置の上流100mに崖した。

D) 此れは袋谷と称する屈曲した小湾の底部に添ひ

走つてゐる部分で、築堤の高さは大凡海面上4.5mであるが、津浪は此の築堤を越し、反対側の民家につまかけ、更に一駁して谷奥の田圃に浸入したものである。其の懸崖床延長400mに亘つて流失し、軌條は山側で流動して曲線が反対向になつた。

E) 此処は周参見駅に入る直前の処で、周参見川と所地川とか大凡100mを距り、流れる。これを跨いで線路と縣道とか相並んで走つてゐる。被害は周参見川谷に浸入した津浪により、周参見川手前の崖床延長約100m流失、又周参見川、所地川間の築堤は海と反対側の方面を洗掘され、築堤は縦に半分となり、垂直に近い築堤の縦断面を露呈してゐた。築堤の海側には大走り状に敷道がある為非常に補強されてゐたものと見うる。周参見川道路橋は橋脚流失落下してゐたが、此れと並行して上流にある鉄道橋には橋脚基礎を多少洗掘された他には著しい損害はなかつた。道路橋が逸流物から鉄道橋を保護したものと見られる。

F) 此の附近は線路が海岸に面した断崖の中腹を走つてゐるが、切取箇所と片盛土とか交互に連続してゐる。切取部分には何等の表状も認められぬが、盛土部分は斜面に沿ひ滑落或は沈下して、法尻土留擁壁の直上部に孕出しを生じた。殊に盲下水の石積に於て孕出しは著しい。此の同部分の境目は断層状に確然としてゐて、沈下部分では軌條は梯子状になつてゐる。元斜面に段切を施してあるかどうか判らなかつた。

G) 此箇所は半至250mの曲線中に築設された至

間 8.8 m、20連のT型コンクリート桁橋梁で、橋脚の高さは8 mである。此の桁が地震動の周期4連と第5連の境目で左右に喰差 80 mm を生じ、他處に於ても 20 ~ 50 mm 程度の喰差を生じた。此の橋梁は可動端が起算側にあり、其れ等が海側の方へ移動したのである。

H) 此は切取箇所であるが、切取面の一部長さ 20 m 巾 4 m、高さ 10 m の大岩塊が水平に 45 cm 程押出され、頓落しかゝつてゐるものである。岩層中に始めより存在してゐた風化した層理面（海に向ひ僅かに傾斜す）及垂直な節理面に沿ひ動いたものと思はれる。山頂には 45 cm 巾の亀裂を生じた。岩質泥岩。傾斜殆んど水平。層理不明瞭である。

K) 本橋梁は和深駅構内にあり、橋台なく、ラーメンの面端より片持梁を突出する特殊な構造のものである。面岸土留擁壁中腹にて 150 mm 孕み出し、其の上端のバラス止は各 200 及 350 mm 沈下してゐた。橋梁自体には損傷はなかつた。

(終)