

第 6 表 工事種別被害対策

| 工事種別 | 長さ | 金額 | 摘要 |
|--------|------------------------|---------|--------|
| 積雪費 | 31.5 ^m | 10,000 | 積雪の防止用 |
| 積雪止垣壁 | 206 ^m | 30,000 | 全上 |
| 積雪止柵 | 1,987 ^m | 105,900 | 積雪防止用 |
| 積雪止杭 | 867 ^m | 10,600 | 全上 |
| 法面工の植樹 | 2,197 ^m | 9,500 | 積雪防止用 |
| 防雪柵 | 1,094,338 ^m | 88,500 | 積雪防止用 |
| 積雪止路軌 | 7,749 ^m | 15,700 | 積雪の防止用 |
| 積雪止築堤 | 26 ^m | 500 | 全上 |
| 土留石堤 | 50 ^m | 1,100 | |
| 積雪溝 | | 3,100 | |

第 7 表 積雪始動箇所及び積源地勾配

| 区間 | 位置 | 積雪の種類 | 積雪始動箇所 | 勾配 | 備考 |
|-------|-------------|-------|--------|-------|---------------------------------|
| 項上-川原 | 172°828'860 | 積雪前 | 右側 80 | 1:149 | 雪止め柵 雪止め柵 全 工取直 |
| | 175°598'860 | | 左側 50 | 1:156 | |
| | 170°248'860 | | 右側 50 | 1:152 | |
| | 169°188'860 | | 右側 20 | 1:100 | |
| | 172°788'860 | 上雪前 | 左側 80 | 1:117 | 雪止め柵 全 |
| | 167°488'860 | | 右側 10 | 1:133 | |
| | 173°708'860 | 底雪前 | 右側 80 | 1:130 | 積雪止め柵 積雪止め柵 積雪止め柵 雪止め柵 |
| | 172°088'860 | | 左側 50 | 1:111 | |
| | 170°788'860 | | 右側 100 | 1:123 | |
| | 167°758'860 | | 右側 50 | 1:126 | |

底なだれが最も被害を與へるもので、これらが生ずる天候と時刻、を表記すれば第 9 表の如くなる。

即ち積雪の 6 割 5 分は降雪日に、又 1 日中温度の最低気温の時刻（午前 6 時—午前 6 時）と最高気温の時刻（正午—午後 6 時）に最も多く發生する。

温度、月別を表にすれば、第 10 表の如くなる。

第 8 表 積雪發生原因と線路に及ぼす被害程度

| 積雪の種類 | 發生原因 | 線路に及ぼす被害程度 |
|-------|---|---|
| 積雪前 | 雪にアワと積、気温急下時に起るのに、積雪の相対氷結はる上へ粉状の細粉雪が降った場合積雪面は滑り落ちる。 | 枕木の軽いシワアワと落ち且一時に落ちる量に程多量、枕木が雪に一般に入ります。 |
| 上雪前 | 積雪の表面は積雪面上に少量の積雪の積った場合、之に既程の温度が加はり積雪に湿度が加わった場合、積雪面は境として上部の雪が滑り落ちる。 | 一般には列車と停車を止める程度とせよ。底雪前と積雪の境とあり、昨午夕間、積雪間果の積雪が積付る産物とせよ。 |
| 底雪前 | 気温上昇と伴に、積雪が地表面の滑り落ちる場合、積雪の地面に接した部分の隙間が生じ、又は積雪の厚積雪が固り、重量が増じ、表面は緩く、表面の場合、北表面上部の雪が、大塊となり滑り落ちる。 | 土留石堤など付いて一般に被害大に積付る積付る積付る積付るため、或は積雪が付いた等の事故あり。 |

第 9 表 積雪を生ずる天候と時刻

| 天候 | 積雪回数 | 百分率 | 時刻 | 積雪回数 | 百分率 |
|----|------|-------|---------------|------|-------|
| 雪 | 182 | 65.0 | 午前 6 時—午前 6 時 | 127 | 45.6 |
| 曇 | 39 | 14.0 | 午前 6 時—正午 | 62 | 22.2 |
| 晴 | 32 | 11.5 | 正午—午後 6 時 | 83 | 29.7 |
| 雨 | 26 | 9.5 | 午後 6 時—午前 6 時 | 7 | 2.5 |
| 計 | 279 | 100.0 | 計 | 279 | 100.0 |

第 10 表 積雪を生ずる温度と月別表

| 温度 | 積雪回数 | 百分率 | 月別 | 積雪回数 | 百分率 |
|----------|------|-------|-----|------|-------|
| -10°~20° | 127 | 45.5 | 12A | 0 | 0 |
| 0°~10° | 79 | 28.3 | 7A | 125 | 44.8 |
| 0°~10° | 66 | 23.7 | 2A | 115 | 41.2 |
| 10°~20° | 7 | 2.5 | 3A | 39 | 14.0 |
| 計 | 279 | 100.0 | 計 | 279 | 100.0 |

温度は最低温度の時に最も多く、温度の上昇するに従つて減少する。又月別では 1 月、2 月の極寒期に最も多く發生する。

鉄道

静岡地方國鐵震害概況

鐵道省工務局保線課

昭和 10 年 7 月 11 日暮色漸く迫る午後 5 時 25 分突如静岡、清水兩市を中心として強震襲來し一瞬にして隨所に慘憺たる光景を現出するに至つた。

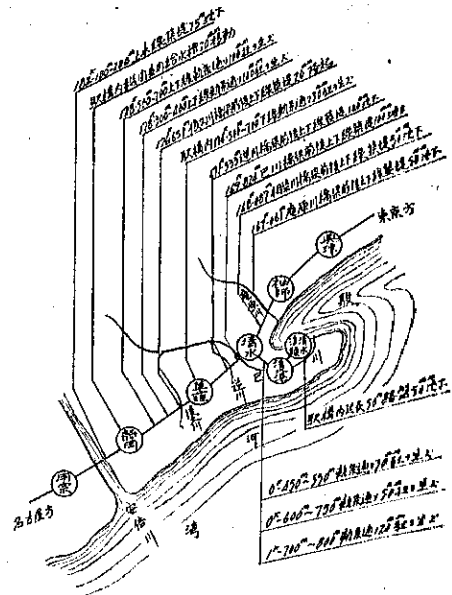
國際幹線たる東海道本線にも静岡驛の前後各所に築堤の沈下又は軌條通りの狂ひ等線路に相當の被害をうけ袖師、用宗間延長 20km 間の線路はために一時不通となるに至つたが運行中の各列車に何等異狀なかつたことは不幸中の幸であつた。

今列車の運轉に直接關係ある線路被害のみを擧ぐれば次の如くである。

1. 袖師—清水間 167km 061m 庵原川橋梁の前後上下線共各長さ 30m に互り築堤 50mm 沈下。
2. 同區間 168km 087m 相染川橋梁前後上下線共各長さ 30m に互り築堤 50mm 沈下。
3. 清水—草薙間 169km 824m 巴川橋梁前後上下線共各長さ 40m に互り築堤 100mm 沈下。
4. 同區間 171km 333m 逆川橋梁前後上下線共各長さ 60m に互り築堤 100mm 沈下。
5. 草薙驛構内 174km 500m より 700m 迄延長 200m に互り下線軌條通り 30mm 狂ひを生ず。
6. 草薙—静岡間 176km 657m 後久川橋梁前後上下線共各長さ 30m 間に互り築堤 20mm 隆起。
7. 同區間 178km 300m より 400m 迄延長 100m に互り上下線共軌條通り 100mm 狂ひを生ず。
8. 同區間 78km 500m より 700m 迄延長 200m に互り上下線共軌條通り 100mm 狂ひを生ず。
9. 静岡驛構内 機關車給水用給水槽 70mm 移動し又水道鐵管一部破損す。
10. 静岡—用宗間 182km 180m より 280m 迄 (安倍川橋梁の静岡寄) 延長 100m に互り上線築堤 75mm 沈下。
11. 清水—清水港間 0km 450m より 1km 800m 迄の間に於て 3 箇所軌條通り 20~50mm 狂ひを生ず。
12. 清水埠頭驛構内線路一部長さ 50m, 路盤 50mm 沈下。

静岡地方鐵道線路震災一般圖

昭和 10 年 7 月 11 日午後 5 時 25 分發生



列車運轉に直接關係ある線路被害のみを記載す

以上を要約して線路被害を種類別に一括して示せば次の如くである。

| 種 別 | 程 度 | 數 量 | 摘 要 |
|---------|----------|-----------|----------|
| 築堤の沈下 | 50mm 内外 | 延長 290m | 多くは橋梁の前後 |
| 同 | 75~100mm | 同 500 " | |
| 築堤の隆起 | 20mm 内外 | 同 120 " | |
| 軌條通りの狂ひ | 20~50mm | 同 550 " | |
| 同 | 100mm内外 | 同 600 " | |
| 計 | | 同 2 060 " | |

備考：延長とは單線に引き延ばしたる長さとする。

静岡保線事務所に於ては震害區間を擔當する静岡保線區の全従事員を擧げて直に應急修理に着手すると同時に

濱松保線區より保線従事員を応援のため現地へ急派し静岡保線區と協力せしめ全力を舉げて復舊に努力し午後7時には袖師、清水間を、同8時には静岡、用宗間を復舊せしめ續いて同8時40分には清水、静岡間下り線を、同9時48分には同區間上線を復舊せしめたのである。かくして袖師、用宗間の線路は事故發生後3時間18分にして全く開通するに至つた。

開通直後1,2箇列車に對して15km/hの運轉制限をなしたが、逐次手入を加へ午後11時30分にはこれを30km/hに緩和し翌13日午前3時15分には之を更に60km/hに緩和した。其の後引續き故障箇所の手入に全力を傾注して線路の完成を急ぎ13日には全く平常運轉に復歸せしむるに至つた。

以上の外列車運轉に直接支障を及ぼさなかつたけれども建物その他に相當の被害があつた。それ等は目下調査中であつて従つて損害額に就ては被害の全貌が判明した後でなければ判らない。

清水港に於ける震害状況報告

會 員 工 學 士 嶋 野 貞 三*

本年7月11日午後5時35分静岡地方に近年稀なる激震あり。被害の最も甚だしきは静岡市域内の大谷、高松の兩部落にして、清水市に於ては大正12年9月關東震災、昭和5年11月駿豆震災以上の被害ありて、市の中央を流るゝ巴川に沿ふ地域の家屋全壊70戸、半壊約200戸に達せり。就中施工中の清水港修築工事の既成並に施工中工作物及び其附近に於て著しく、殆んど港灣工事全般に互れり。

被害の状況

1. 岸壁

イ 丙岸壁(水深7.3m) 今回の震害最も甚だしき箇所にして、延長225m、(長14m、巾7m、高8.7mの函塊16個を使用す)の内南部141m間は2.65~5.9m、北部の84m間は0.9~1.22m前方に滑出傾倒し、函塊間に最大0.9mの隙を生じ、全長に互り0.275~0.778m沈下し、背後の土地は陥没せり。

ロ 乙岸壁(水深8.5m) 延長183m(長14m、巾7.8m、高10.4mの函塊14個を使用す)は昭和5年の震災に被害を受け舊工事に於て、中央約127mは横棧橋に改造したる箇所にして、兩側の岸壁部分函塊各2個は0.9~0.2mの滑出を見たるも改造部分に於ては0.11mの移動に止まれり。

ハ 甲岸壁(水深10.6m) 延長211m(長14m、巾9.6m、高13.5mの函塊15個を使用す)全長に互り移動少く最大0.11mに過ぎず。

ニ 追加岸壁(水深10.6m) 延長149m甲岸壁と同様の函塊14個を使用す。甲岸壁に接續する部分は函塊3個を横断とし他端は縦断に施工せるものにして最大0.3m餘前方に移動し、又背後の埋立地は0.5~1m沈下す。

ホ 鐵道岸壁(水深7.3m) 延長265m(長14m、巾7m、高8.7m函塊20個を使用す)は中央に於て1.2m、兩端に於て0.3~0.6mの滑出傾倒を生ぜり。

2. 物揚場及護岸

イ 追加物揚場 延長161m、主要部は長15.4m、底巾2.3m、高3m、L型塊を使用し、斜面はコンクリート張に施工せるものにして、最大0.37mの移動を生じたり。

* 内務技師 内務省土木局第二技術課勤務