

## 5. 災害復旧

災害復旧には、通行を確保するために行った応急復旧と構造的に損傷を受けた構造物に対する本復旧とがある。ここではこれらの復旧状況について述べる。

### 5.1 応急復旧

#### (1) 作業の流れ

応急復旧は、通行の確保のために緊急的に行ったものである。通行の最も大きな障害となったのは、橋梁のジョイントに発生した段差や切盛境や橋梁アバット付近に発生した段差やクラックである。

これらの損傷に対しては、速やかに段差修正を行い早期交通解放に向けた工法を採用することが必要である。これら作業の流れを図 5-1 に示す。

応急復旧箇所は、米子自動車道及び安来道路において実施し、その主な箇所数は、橋梁ジョイントを含む段差修正工（米子道：17、安来道路：2）、クラック補修（米子道：10）であった。

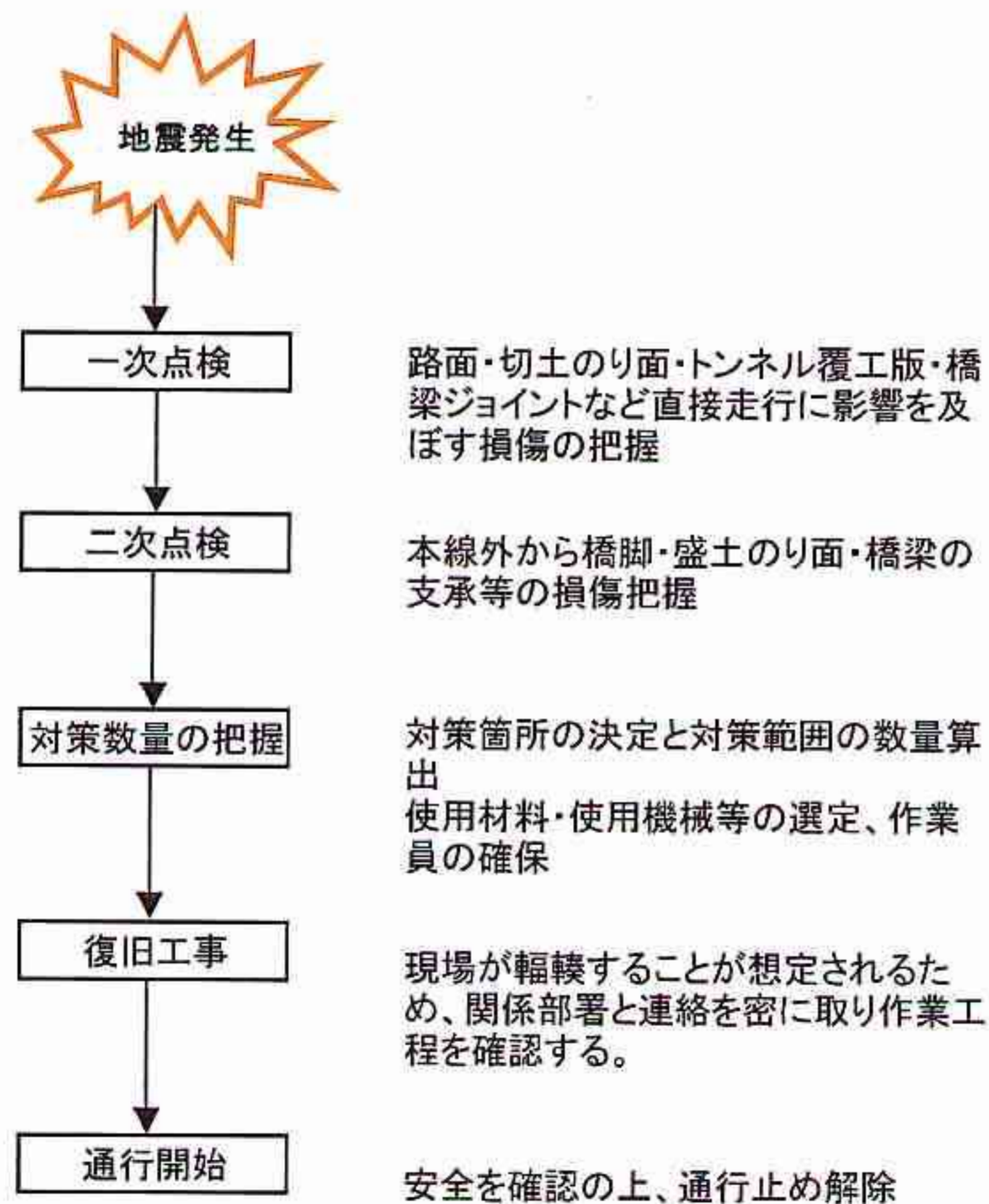


図 5-1 応急復旧作業の流れ

## (2) 応急復旧工法の特徴

### ①路面確保

路面の応急復旧は、通行の障害となる橋梁ジョイント部や切盛境などに発生した段差やクラックに対し走行の安全を確保するために実施した。これらの対策工としては、段差修正やクラックシールによる補修により対応した。

応急復旧状況を写真 5-1～5-15 に示す。

### 【安来道路】



写真 5-1  
KP306.17 段差修正  
が・ドレ・ルが波打っ  
ている



写真 5-2  
KP306.59  
段差修正 (下)  
クラック補修 (上)



写真 5-3  
KP306.58  
クラック補修



写真 5-4  
KP307.1~307.2  
クラック補修

【米子自動車道】



写真 5-5  
別所川橋 P2  
ジョイント段差修正



写真 5-6  
別所川橋 P2  
ジョイント部



写真 5-7  
別所川橋 A2  
段差修正



写真 5-8  
KP58.1  
クラック補修



写真 5-9  
KP58.1(1)  
クラック補修



写真 5-10  
KP58.1(2)  
クラック補修



写真 5-11  
長山橋  
ジョイント段差修正



写真 5-12  
江府 IC (C-620)  
クラック部段差修正



写真 5-13  
KP49.25  
段差修正



写真 5-14  
佐川橋 P5  
ジョイント部段差修正

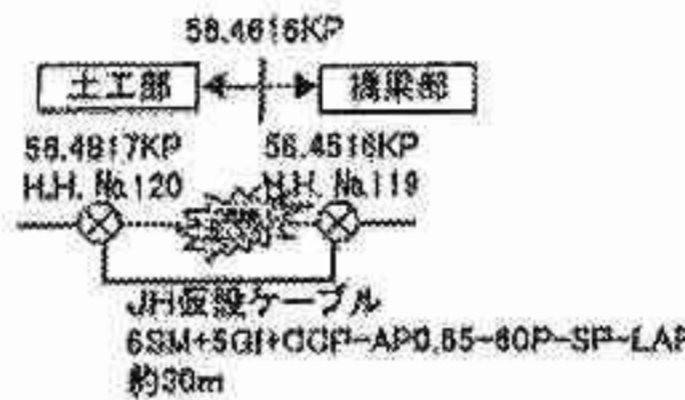
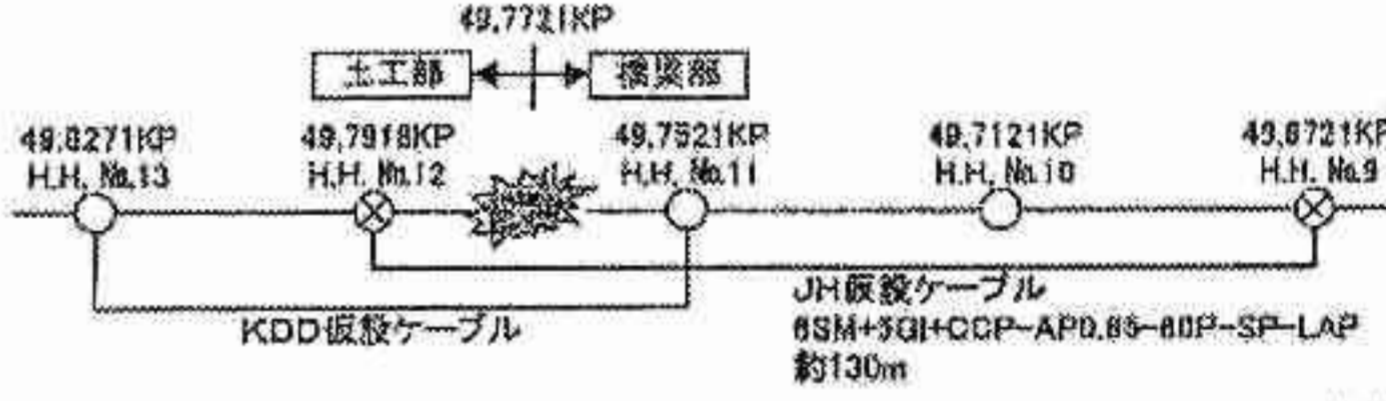
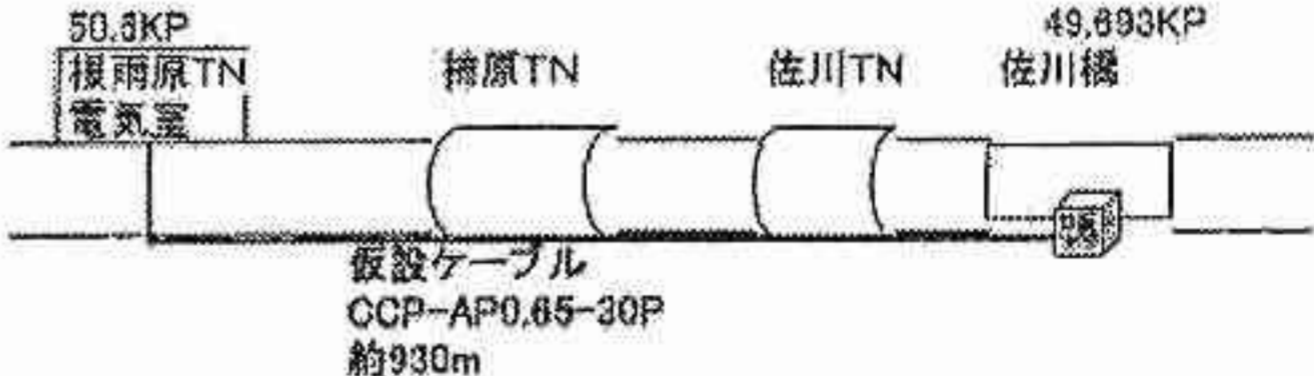


写真 5-15  
佐川橋 P5  
ジョイント部段差

②ケーブル切断

通信ケーブルの切断は、橋梁ジョイント部において2橋梁3箇所が発生した。現場では仮設ケーブルを敷設し仮復旧を行った。損傷状況と仮復旧方法を表5-1に示し、その状況写真を写真5-16～5-20示す。

表5-1 通信ケーブル損傷状況及び仮復旧方法

<p>1. 大江川橋 56.48KP 通信ケーブル損傷</p>	<p>被災状況 復旧方法</p>	<p>橋端の継手部分が振動により破損し、複合ケーブルが断線した。 H.H.No.119に仮設クロージャを設置。H.H.No.120～No.119間に仮設ケーブルを敷設。</p> 
<p>2. 佐川橋 49.77KP 通信ケーブル損傷</p>	<p>被災状況 復旧方法</p>	<p>橋端の継手部分が振動により破損し、複合ケーブルが断線した。 H.H.No.9に仮設クロージャを設置。H.H.No.12～No.9間に仮設ケーブルを敷設。 橋梁部は壁高欄外側にメッセンジャーワイヤーをはり、複合ケーブルをつり下げ配線。土工部はころがし配線。</p> 
<p>3. 佐川TN 49.69KP D板制御ケーブル損傷</p>	<p>被災状況 復旧方法</p>	<p>佐川TN下りD型情報板が制御不能。 ケーブル損傷箇所が特定できないため、根雨TN電気室～D板間に仮設ケーブルを敷設。 橋梁部は壁高欄上部に添架配線。土工部・TN部はころがし配線。</p> 



被災箇所の特定制業は、委託会社による点検班が光パルス試験装置（OTDR：Optical Time Domain Reflectometry）を用いて実施した。その結果、大江川橋ジョイント部でJH・KDDI共に光通信ケーブルの断線を18時55分に確認し、22時47分仮設ケーブルの敷設により応急復旧を完了した。

一方、佐川橋は先にKDDI光通信ケーブルの断線を23時20分に確認し、翌朝（7日）3時45分に仮設ケーブルによって応急復旧を完了させた。その後、5時15分にはJH光通信ケーブルにも障害が発生したため、仮設ケーブルの敷設を行い、14時15分に仮復旧作業を完了した。

この間は高速道路の通行仮止めが7時25分で全て解除されており、佐川橋の被災箇所での応急復旧作業は片側交互通行規制内で実施した。実施にあたって、仮設ケーブルによる復旧が完了するまでの間は非常電話が使えないため、事故や故障等の連絡に支障があることから、職員及び交通管理隊による巡回を強化することで対応した。

また、施設制御室での設備の運転監視ができないため、現場のトンネル電気室やインターチェンジ通信機械室に監視員（25名）を配置し、万一の場合に備えた。



写真 5-16

KP56.451

大江川橋

JH 複合仮設クロージャ  
KDD光ケーブル



写真 5-17

KP56.481

大江川橋北側

JH 仮設ハンドホール



写真 5-18

KP49.791

佐川橋北側

JH仮設クロージャ



写真 5-19

KP49.57～49.77

佐川橋

JH光ケーブル敷設状況



写真 5-20

KP49.57～49.77

佐川橋

仮設ケーブル接続部  
(KDDI 施工箇所)

## 5.2 本復旧

本復旧は、表 5-2 に示す箇所を実施した。各工種別に以下述べる。

### 5.2.1 道路土工部

#### (1) 路面補修

路面補修は、緊急的に行った応急復旧箇所を中心に前後不陸の大きかった箇所を含め段差修正を行いながら、打換え工を併用し実施した。

復旧工事を実施した箇所の内、応急復旧を実施し本復旧による対策を施した箇所その後の経過を、道路構造及び地震発生直後の状況写真と半年経過後の路面状況写真を図 5-2(1)～(18) 災害調書に示す。(箇所番号は、表 4-1(1)～(2)に示す)

半年経過後の路面は、地震直後に生じた段差箇所における新たにな沈下の進行が殆ど見られていない。また、路面に発生した亀裂も大きく開くといった損傷の進行は殆ど見られていないことから、ほぼ落ち着いた状況となっている。

#### (2) のり面

土工部の補修は、盛土部では石積みブロックの補修や集水柵や Pu の破損の補修が主なものである。また、切土のり面では、吹きつけコンクリートの破損の補修である。

表5-2 本復旧による補修箇所一覧表

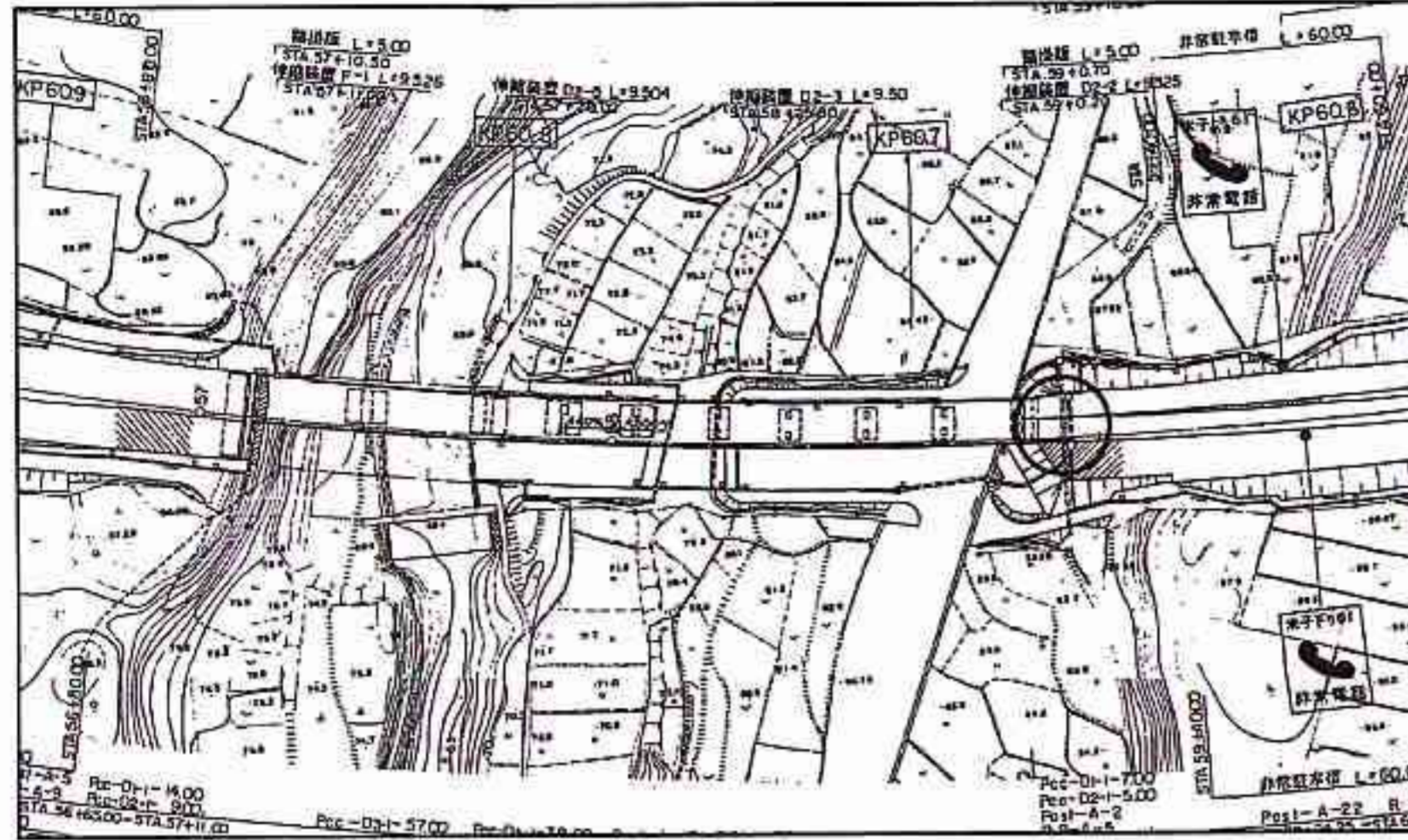
事務所名	区分	道路名	IC区間	上下	施工箇所(KP)	延長	被害状況	対策工法
(土工部)								
米子	高速	米子道	江府IC ~ 溝口IC	上	48.79 ~ 49.574	784	路面クラック・段差	段差修正・打換え工
米子	高速	米子道	江府IC ~ 溝口IC	下	49.1 ~ 49.574	474	路面クラック・段差	段差修正・打換え工
米子	高速	米子道	江府IC ~ 溝口IC	下	49.763 ~ 49.772	9	路面クラック・段差	段差修正
米子	高速	米子道	江府IC ~ 溝口IC	下	51.764 ~ 51.788	24	路面クラック・段差	段差修正
米子	高速	米子道	江府IC ~ 溝口IC	上	55.602 ~ 55.619	17	路面クラック・段差	段差修正
米子	高速	米子道	江府IC ~ 溝口IC	上	55.765 ~ 55.79	25	路面クラック・段差	段差修正
米子	高速	米子道	江府IC ~ 溝口IC	下	55.765 ~ 55.79	25	路面クラック・段差	段差修正
米子	高速	米子道	溝口IC ~ 米子IC	上	57.99 ~ 58.7	710	路面クラック・段差	段差修正・打換え工
米子	高速	米子道	溝口IC ~ 米子IC	下	57.99 ~ 58.7	710	路面クラック・段差	段差修正・打換え工
米子	高速	米子道	溝口IC ~ 米子IC	上	59.601 ~ 59.9	299	路面クラック・段差	段差修正・打換え工
米子	高速	米子道	溝口IC ~ 米子IC	上	60.645 ~ 60.67	25	路面クラック・段差	段差修正・打換え工
米子	高速	米子道	溝口IC ~ 米子IC	下	60.645 ~ 60.67	25	路面クラック・段差	段差修正
米子	高速	米子道	江府IC	Cランプ	599 ~ 630	31	路面クラック・段差	段差修正・打換え工
米子	高速	米子道	江府IC	Dランプ	645 ~ 662	17	路面クラック・段差	段差修正
米子	高速	米子道	江府IC	Dランプ	700 ~ 717	17	路面クラック・段差	段差修正
米子	高速	米子道	江府IC	Dランプ	825 ~ 838	13	路面クラック・段差	段差修正
米子	一般有料	安来道路	米子西IC ~ 安来IC	上	305.83 ~ 305.865	35	路面クラック・段差・排水溝	段差修正・打換え工・排水構造物取替
米子	一般有料	安来道路	米子西IC ~ 安来IC	下	306.83 ~ 306.865	35	路面クラック・段差	段差修正・打換え工
米子	一般有料	安来道路	米子西IC ~ 安来IC	上	306.12 ~ 306.2	80	路面クラック・段差	段差修正
米子	一般有料	安来道路	米子西IC ~ 安来IC	下	307.12 ~ 307.2	80	路面クラック・段差	段差修正
米子	一般有料	安来道路	米子西IC ~ 安来IC	下	306.55 ~ 306.6	50	路面クラック・段差	段差修正
米子	一般有料	安来道路	米子西IC ~ 安来IC	上	306.54 ~ 306.6	60	路面クラック・段差	段差修正
米子	一般有料	安来道路	米子西IC ~ 安来IC	上	306.65 ~ 306.68	30	路面クラック・段差	段差修正
米子	一般有料	安来道路	米子西IC ~ 安来IC	上	306.73 ~ 306.75	20	路面クラック・段差	段差修正
米子	一般有料	安来道路	米子西IC ~ 安来IC	下	307.73 ~ 307.75	20	路面クラック・段差	段差修正
米子	一般有料	安来道路	米子西IC ~ 安来IC	上	306.81 ~ 306.84	30	路面クラック・段差	段差修正
米子	一般有料	安来道路	米子西IC ~ 安来IC	下	307.81 ~ 307.84	30	路面クラック・段差	段差修正
米子	一般有料	安来道路	米子西IC ~ 安来IC	下	307.1 ~ 307.2	100	路面クラック・段差	段差修正
米子	一般有料	安来道路	米子西IC ~ 安来IC	上	307.2 ~ 307.22	20	路面クラック・段差	段差修正
米子	一般有料	安来道路	米子西IC ~ 安来IC	上	307.68 ~ 307.7	20	路面クラック・段差	段差修正
米子	一般有料	安来道路	米子西IC ~ 安来IC	上	309.11 ~ 309.13	20	路面クラック・段差	段差修正
米子	一般有料	安来道路	米子西IC ~ 安来IC	下	310.11 ~ 310.13	20	路面クラック・段差	段差修正
米子	一般有料	安来道路	米子西IC ~ 安来IC	上	309.15 ~ 309.2	50	路面クラック・段差	段差修正
米子	一般有料	安来道路	米子西IC ~ 安来IC	下	310.15 ~ 310.2	50	路面クラック・段差	段差修正
米子	一般有料	安来道路	米子西IC ~ 安来IC	上	310.3 ~ 310.33	30	路面クラック・段差	段差修正
米子	一般有料	安来道路	米子西IC	Bランプ	220 ~ 240	20	路面クラック・段差	段差修正
(橋梁部)								
米子	高速	米子道	江府IC ~ 溝口IC	上下	佐川橋(P5)		ジョイント部段差	伸縮装置取替
米子	高速	米子道	江府IC ~ 溝口IC	上下	大江川橋(A1A、P3A)		支承部損傷	支承部補修
米子	高速	米子道	溝口IC ~ 米子IC	上	清山川橋(A2)		沓座モルタル破損	沓座モルタル再施工他
米子	高速	米子道	溝口IC ~ 米子IC	下	清山川橋(A2)		支承部損傷	支承取替 沓座モルタル再施工他
米子	高速	米子道	溝口IC ~ 米子IC	上下	別所川橋(P2)		ジョイント部段差	伸縮装置取替
米子	高速	米子道	溝口IC ~ 米子IC	上下	別所川橋(P5)		ジョイント部段差	伸縮装置取替
米子	一般有料	安来道路	米子西IC ~ 安来IC	上下	門生高架橋(P2、P3、P4、P5、P6)		サイドブロック損傷	サイドブロック取替他

図5-2(1) 災害調書

支社	中国支社
路線名	米子自動車道
区間	溝口 ~ 米子
KP	60.67

箇所番号	3
施設名	別所川橋
災害内容	路面クラック・段差

平面図



(被災直後)



(6ヶ月後)



橋梁一般図

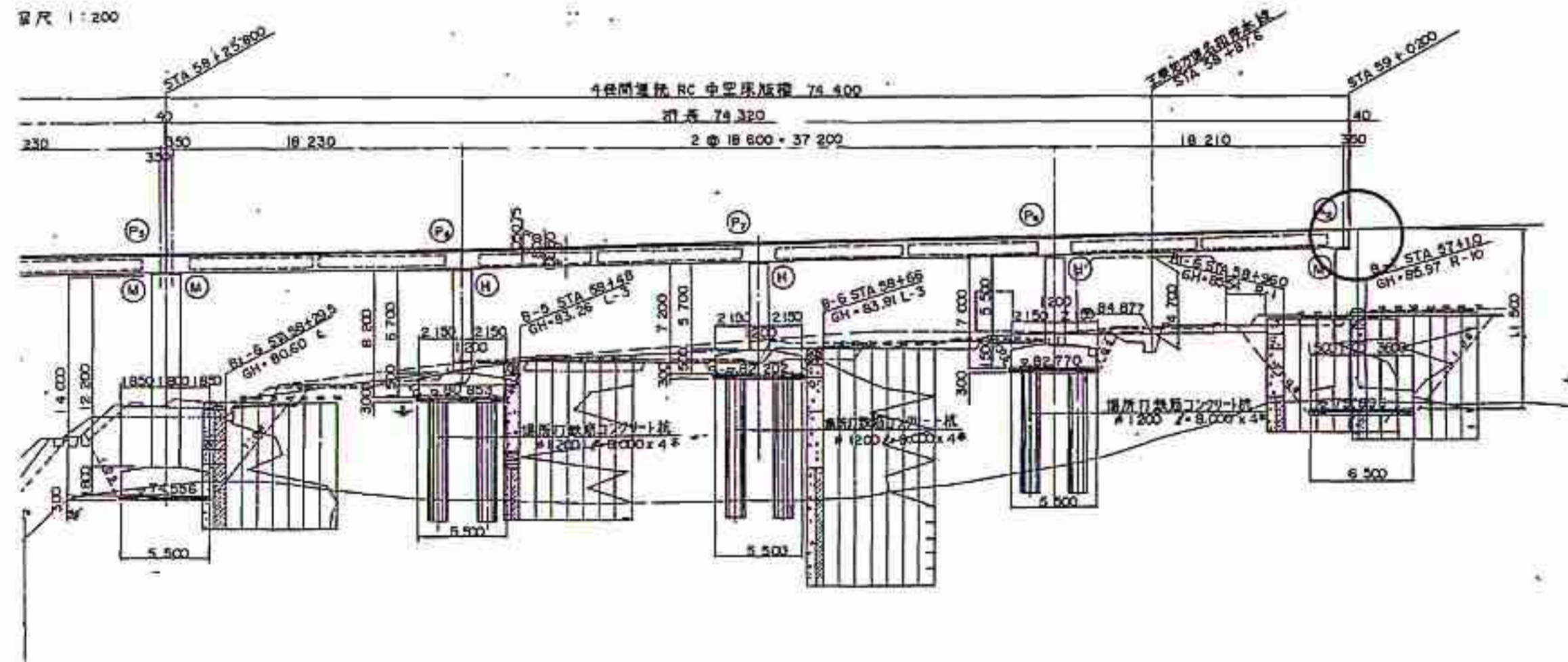
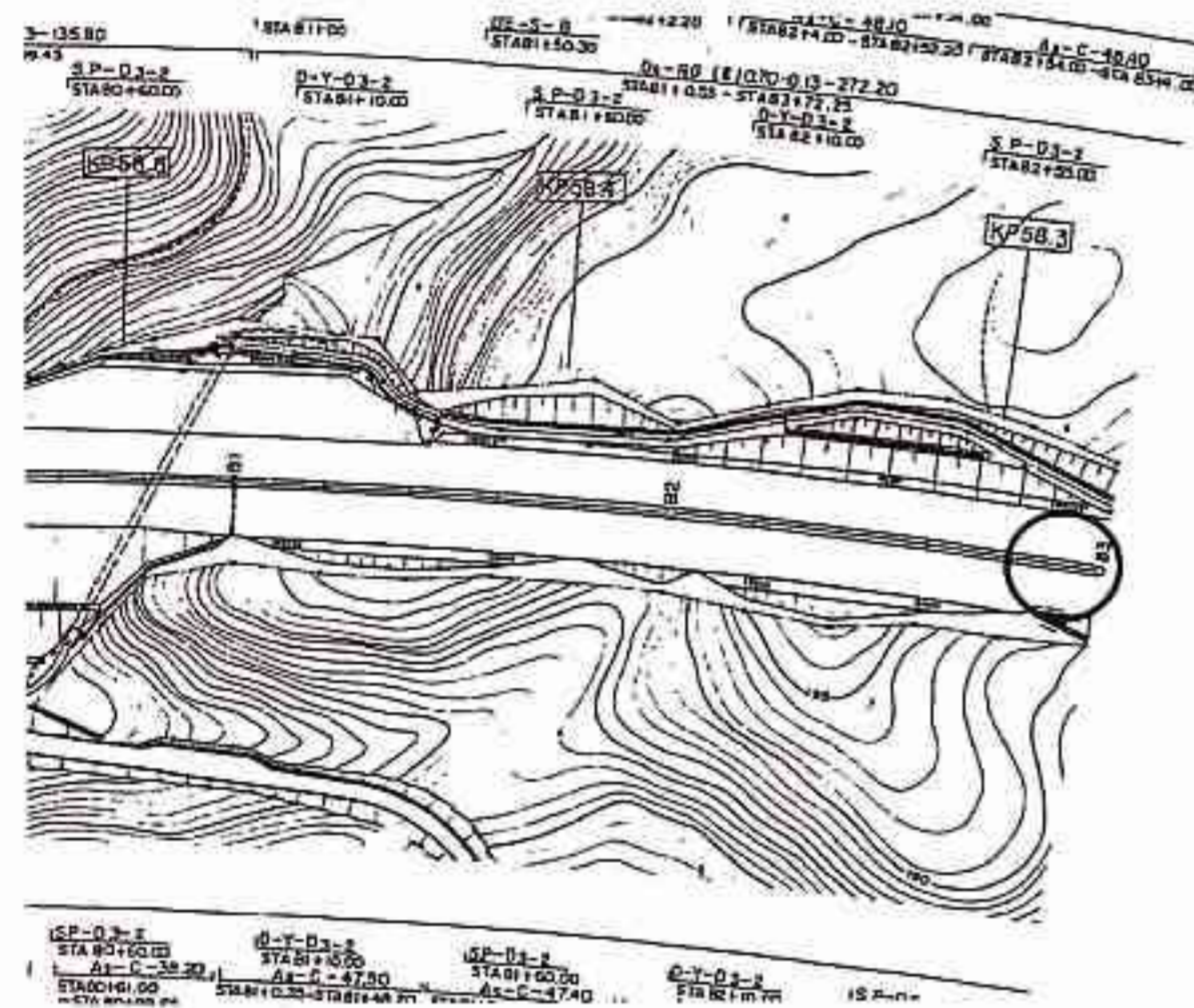


図5-2(2) 災害調書

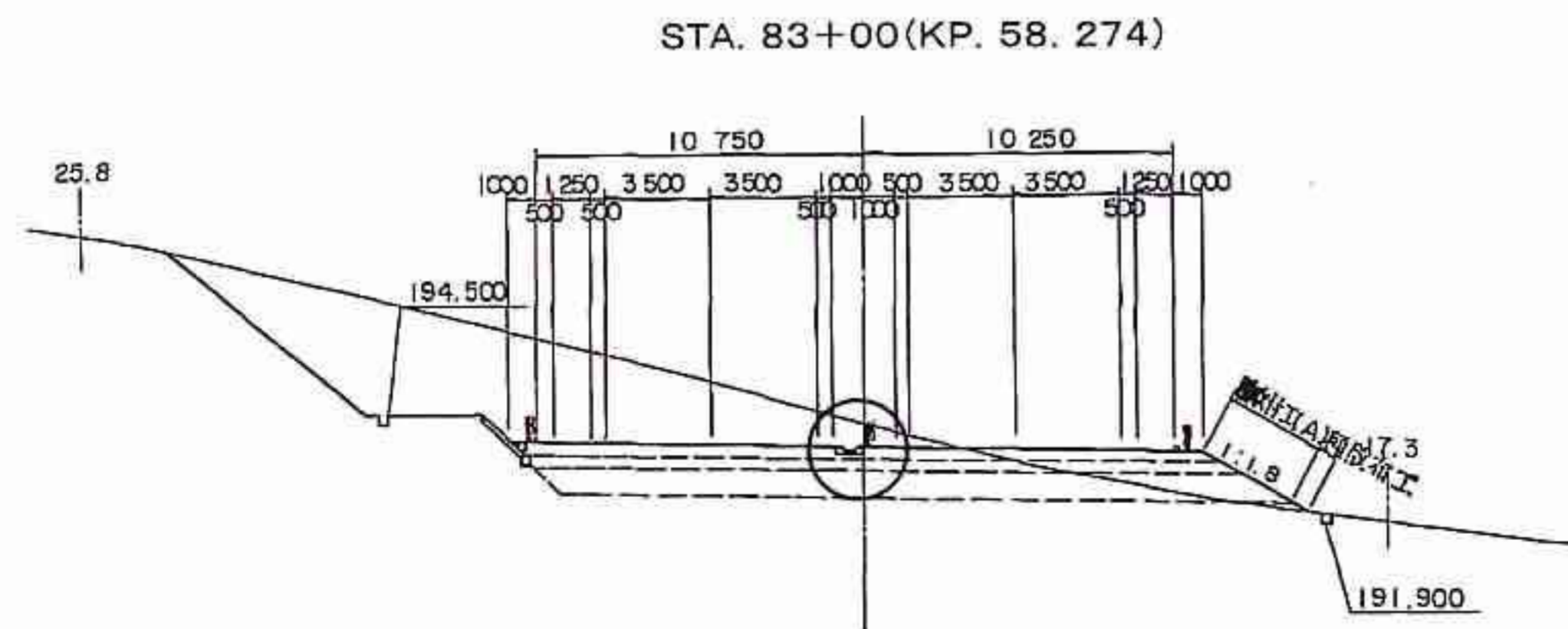
支社	中国支社
路線名	米子自動車道
区間	溝口 ~ 米子
KP	58.27

箇所番号	10
施設名	中分
災害内容	張りコンクリート破損

平面図



横断面図



(被災直後)



(6ヶ月後)

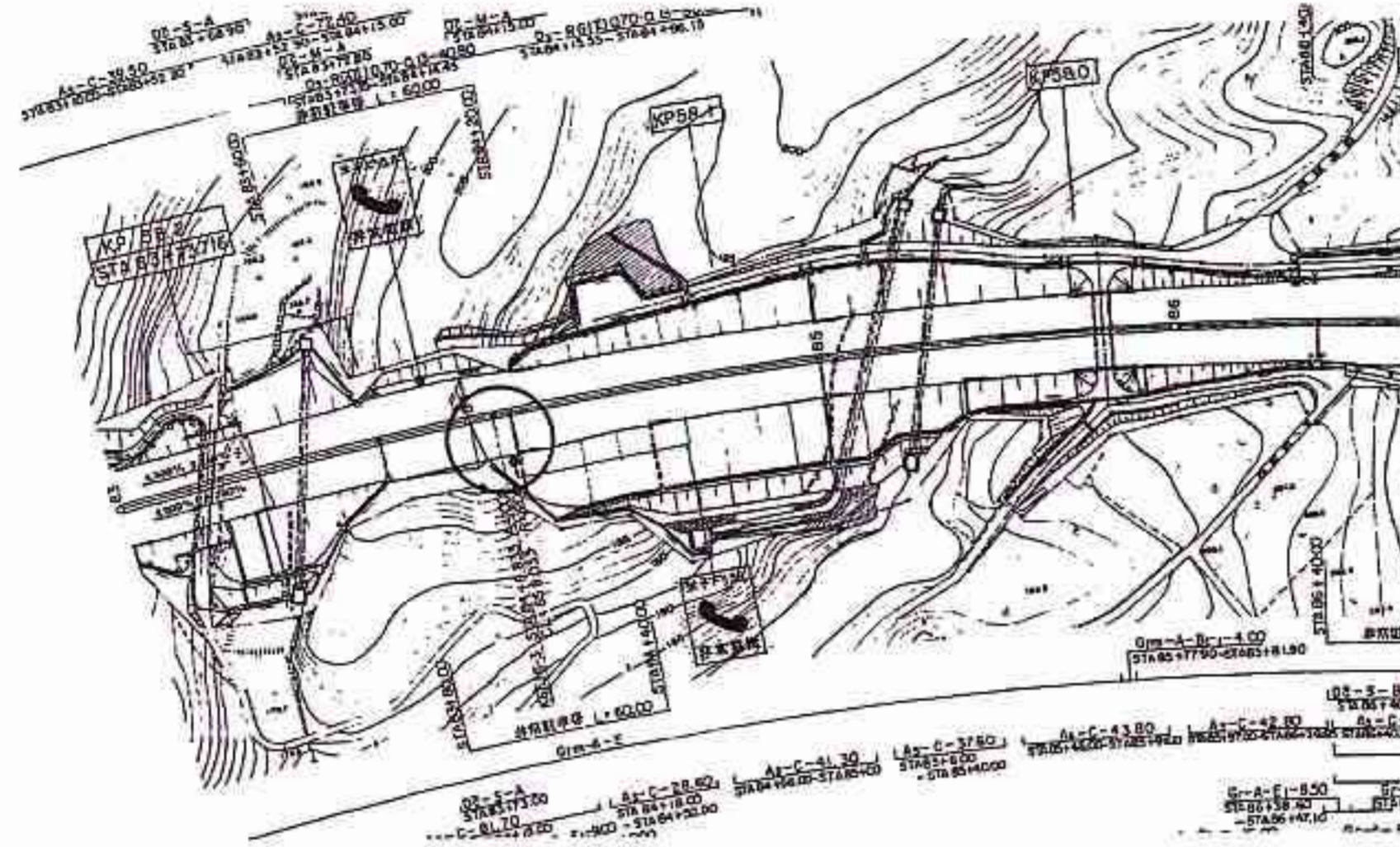


図5-2(3) 災害調書

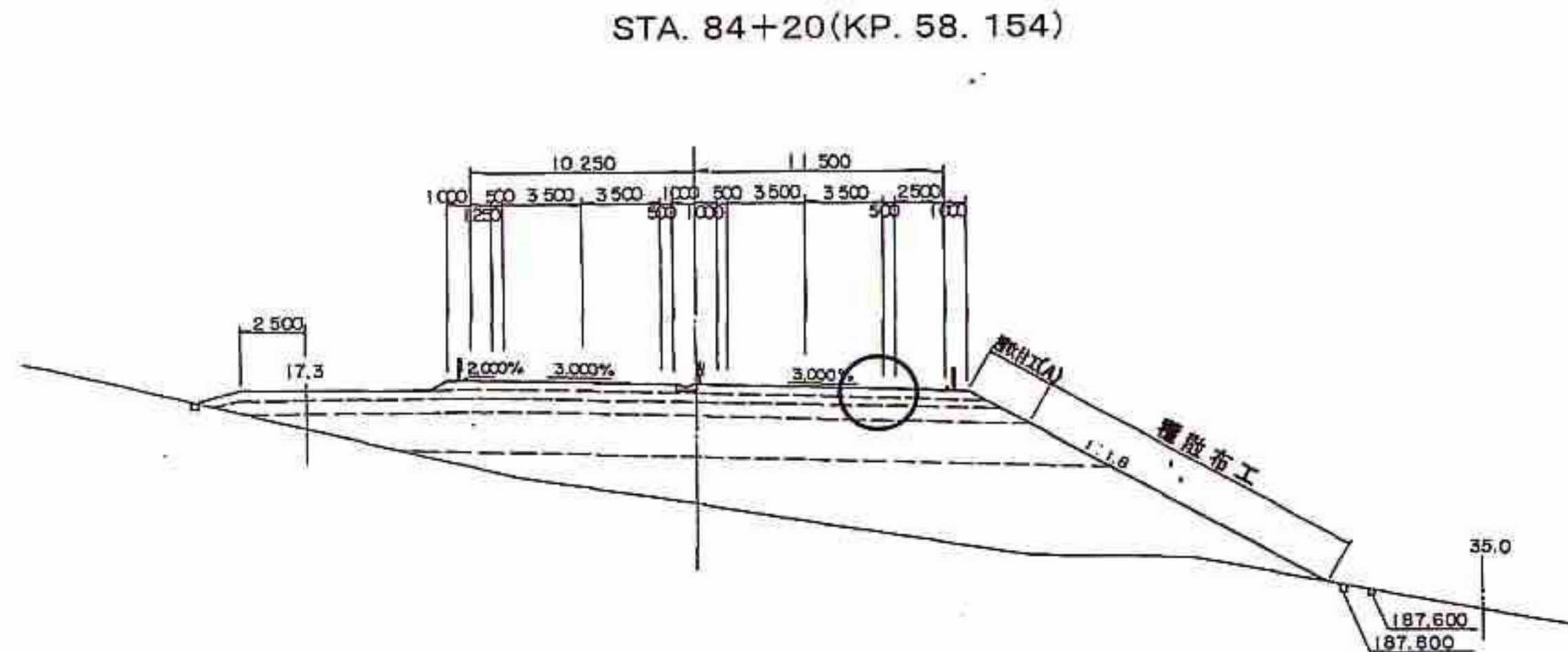
支社	中国支社
路線名	米子自動車道
区間	溝口 ~ 米子
KP	58.19(下)

箇所番号	12
施設名	路面
災害内容	路面クラック・段差

平面図



横断面



(被災直後)



(6ヶ月後)

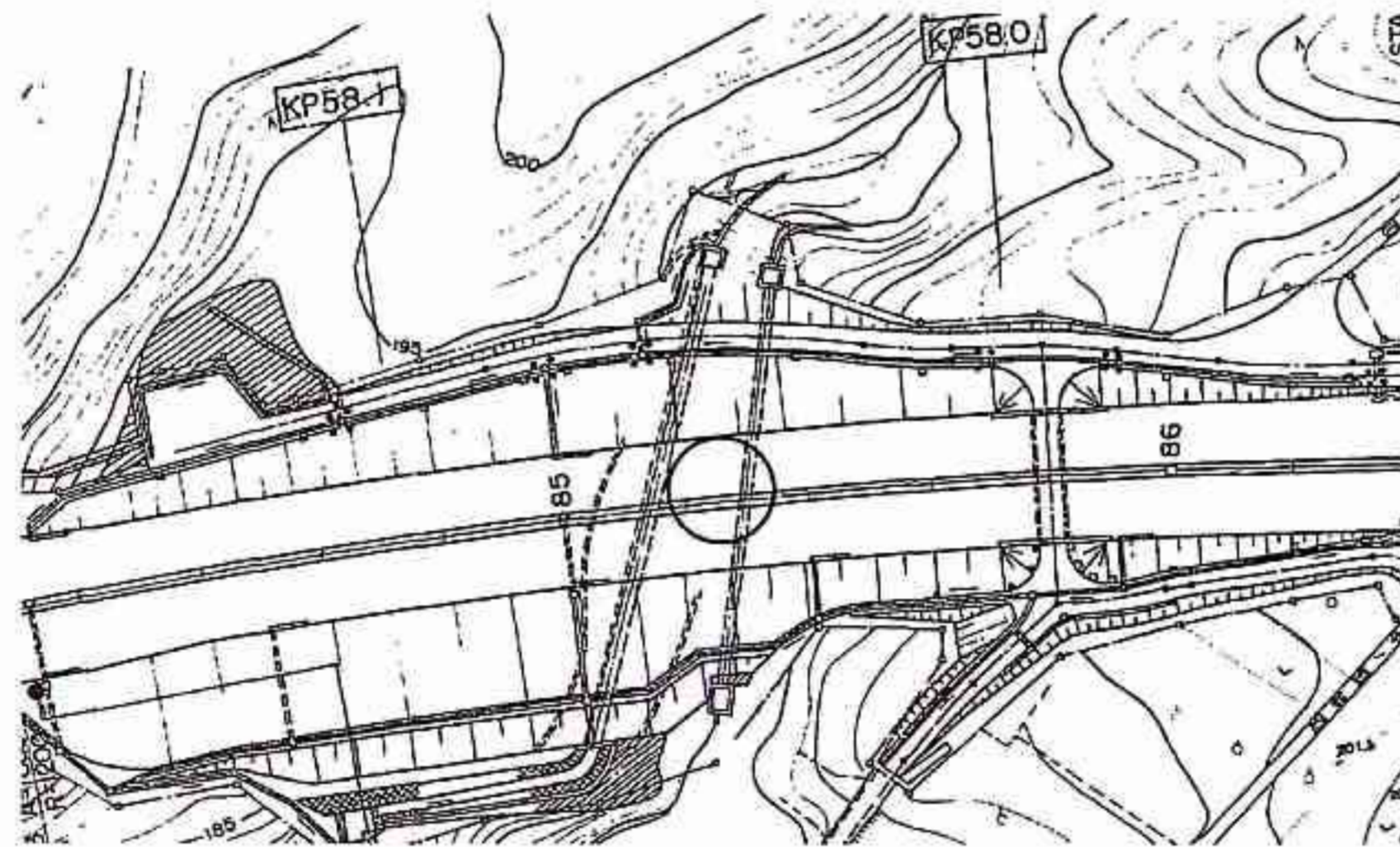


図5-2(4) 災害調書

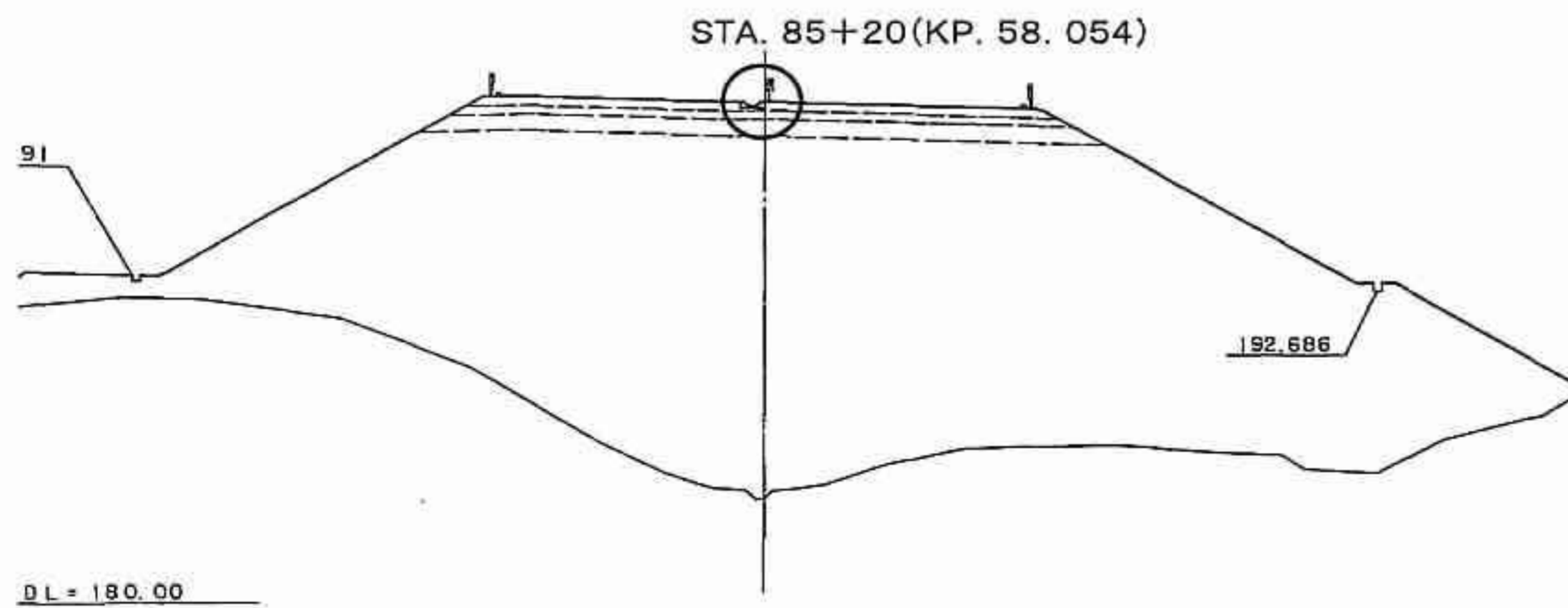
支社	中国支社
路線名	米子自動車道
区間	溝口 ~ 米子
KP	58.05(上)(下)

箇所番号	14
施設名	路面
災害内容	路面クラック・段差

平面図



横断面図



(被災直後)



(6ヶ月後)



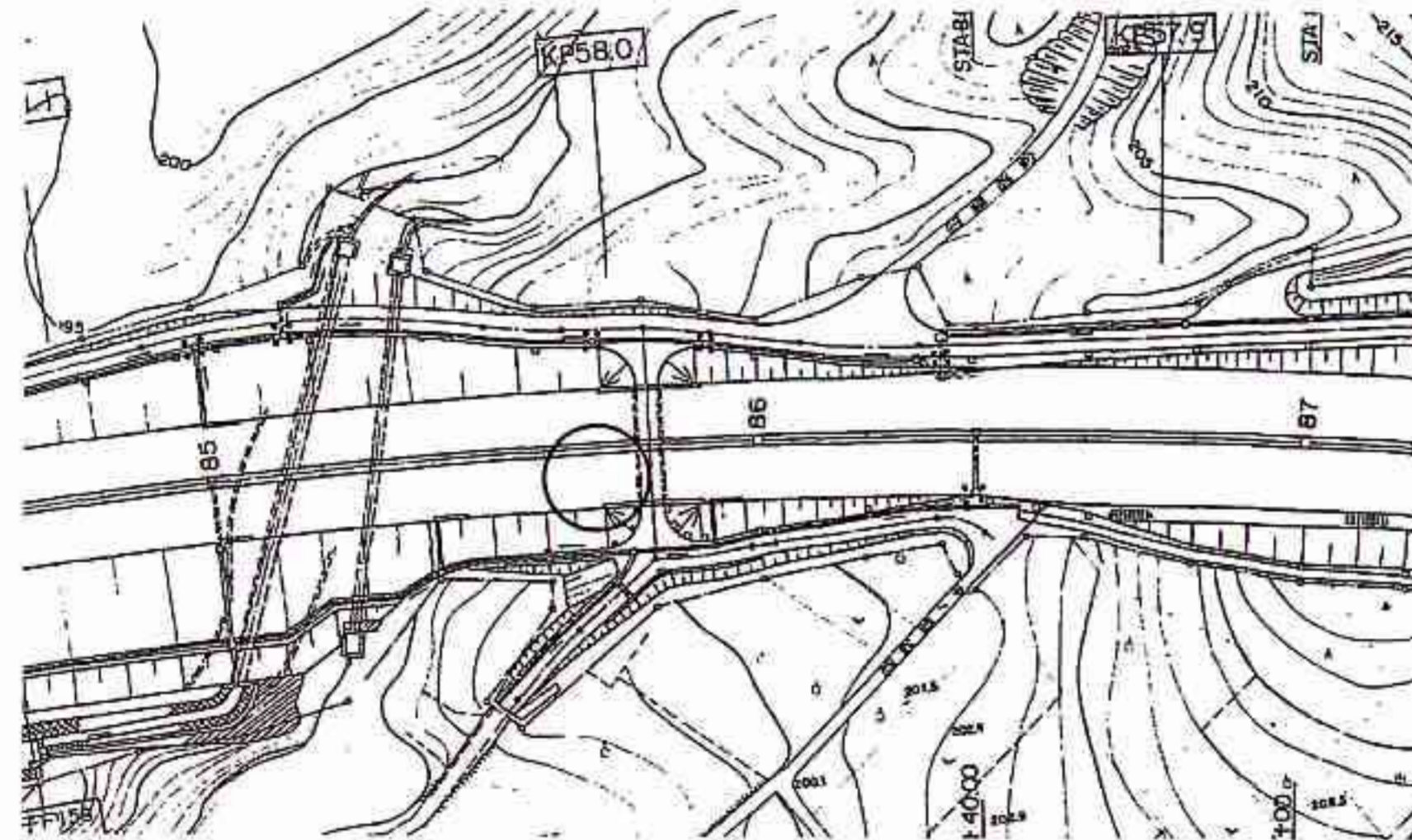


図5-2(5) 災害調書

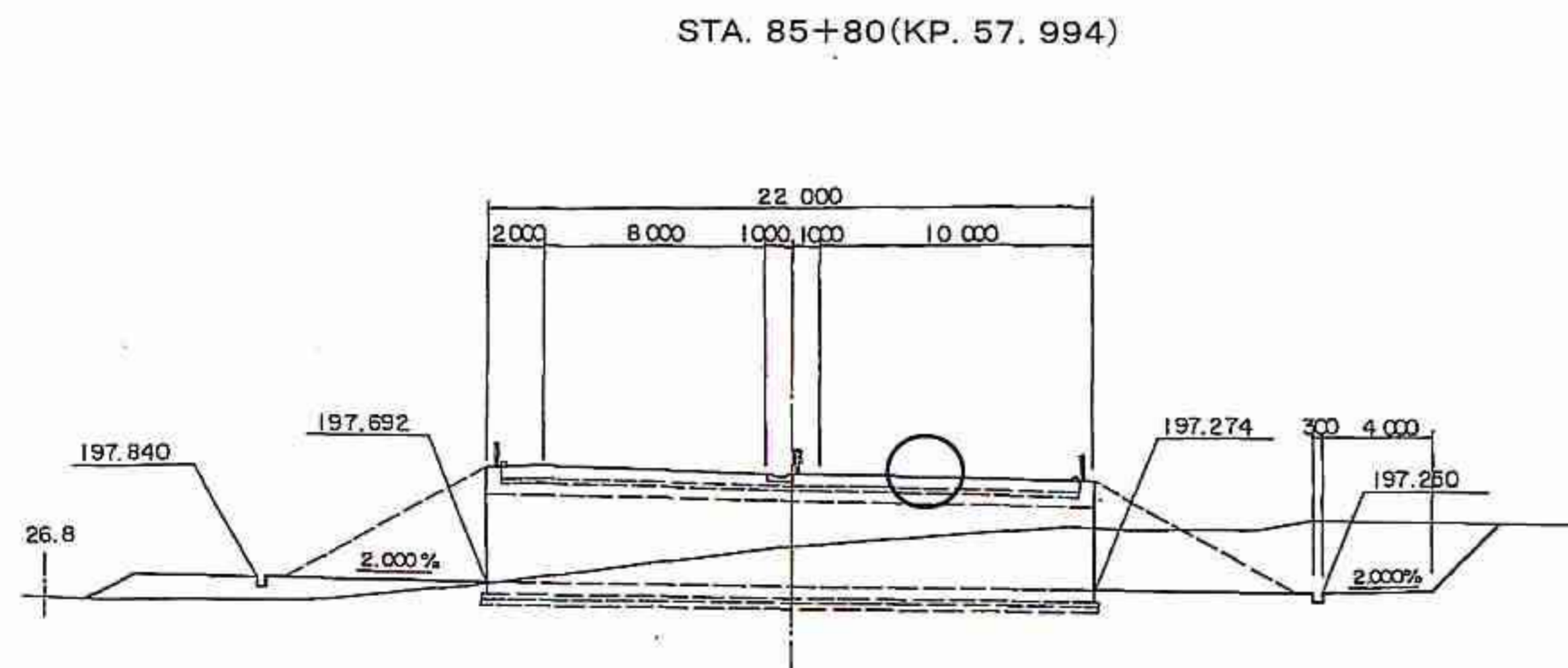
支社	中国支社
路線名	米子自動車道
区間	溝口 ~ 米子
KP	58.00(下)

箇所番号	15
施設名	路面
災害内容	路面に亀裂(幅5cm、長さ10cm)

平面図



横断面



(被災直後)



(6ヶ月後)

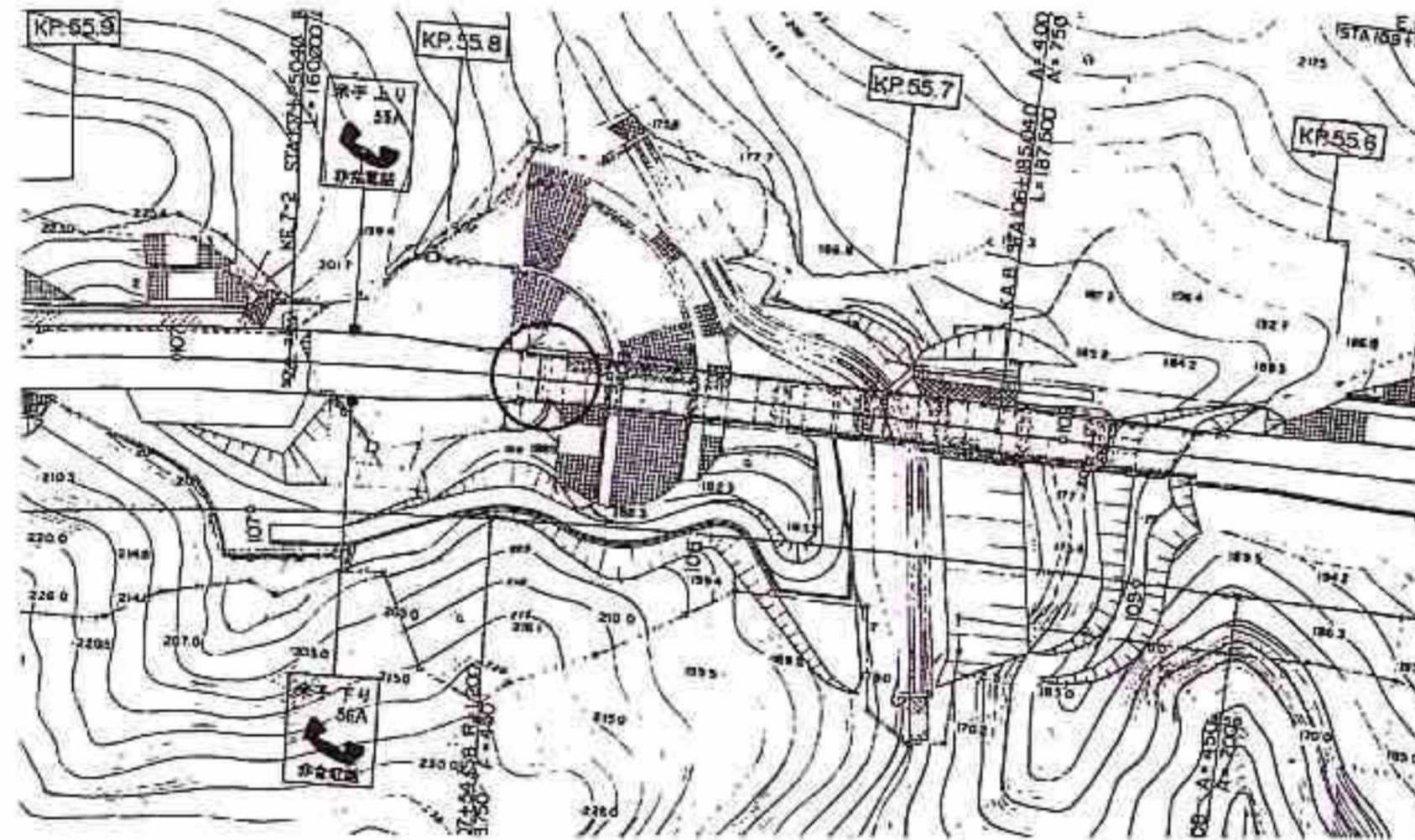


図5-2(6) 災害調書

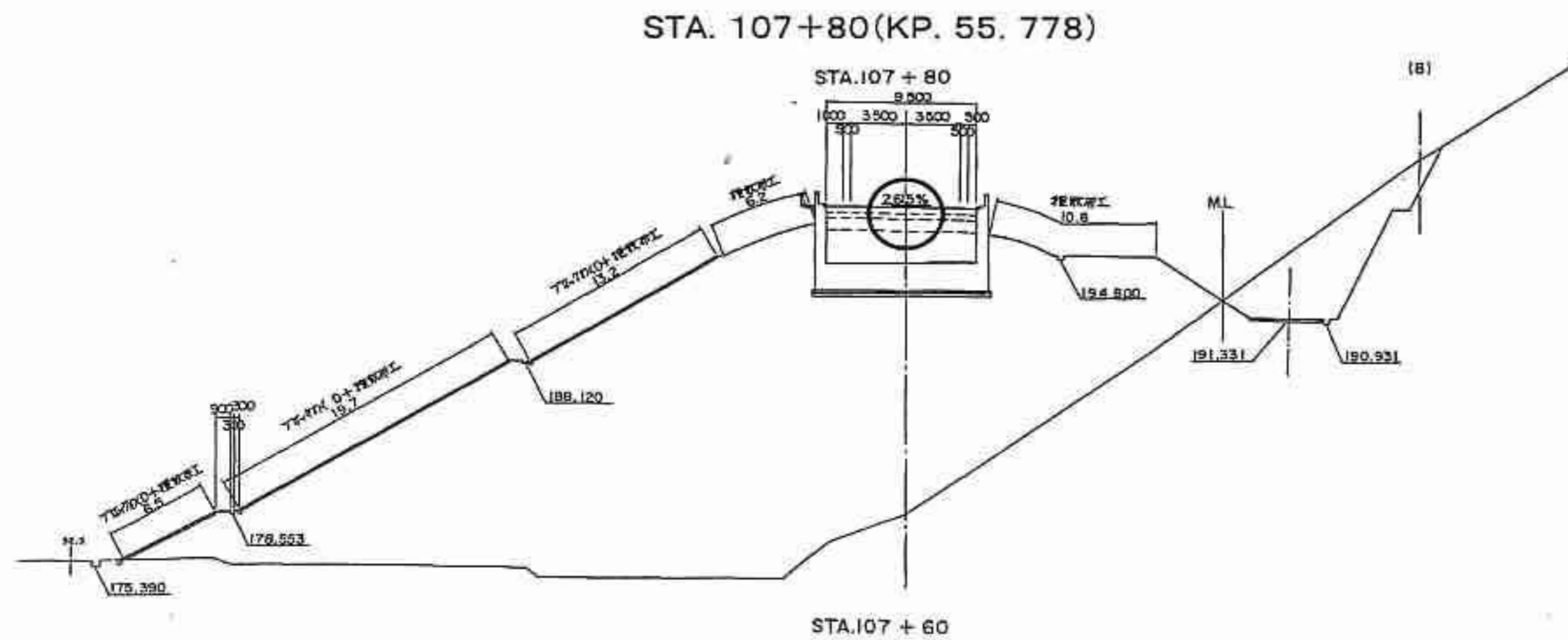
支社	中国支社
路線名	米子自動車道
区間	江府 ~ 溝口
KP	55.77(上)(下)

箇所番号	22
施設名	長山橋
災害内容	As・Co部に段差

平面図



横断面図



(被災直後)



(6ヶ月後)

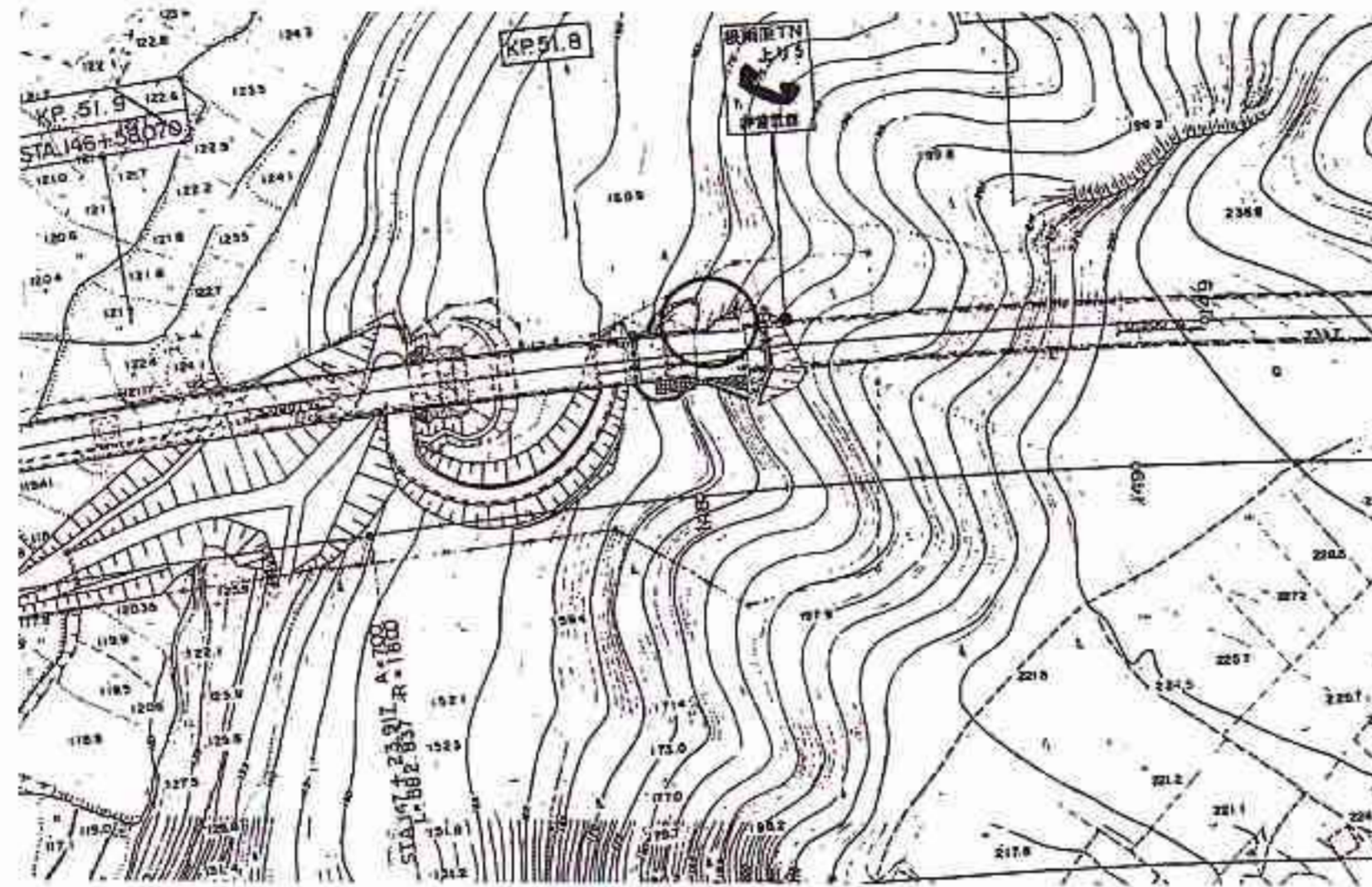


図5-2(7) 災害調書

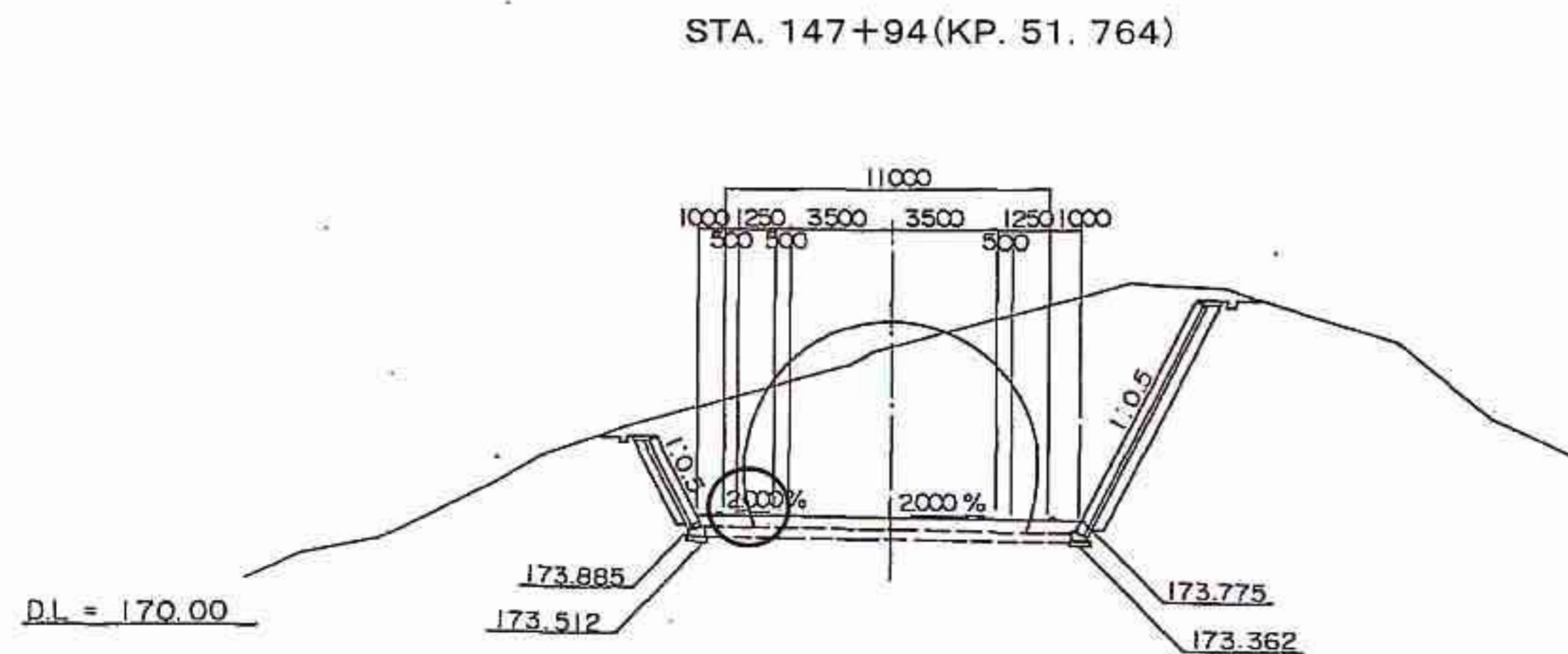
支社	中国支社
路線名	米子自動車道
区間	江府 ~ 溝口
KP	51.76(上)

箇所番号	26
施設名	路面
災害内容	路肩沈下

平面図



横断面図



(被災直後)



(6ヶ月後)

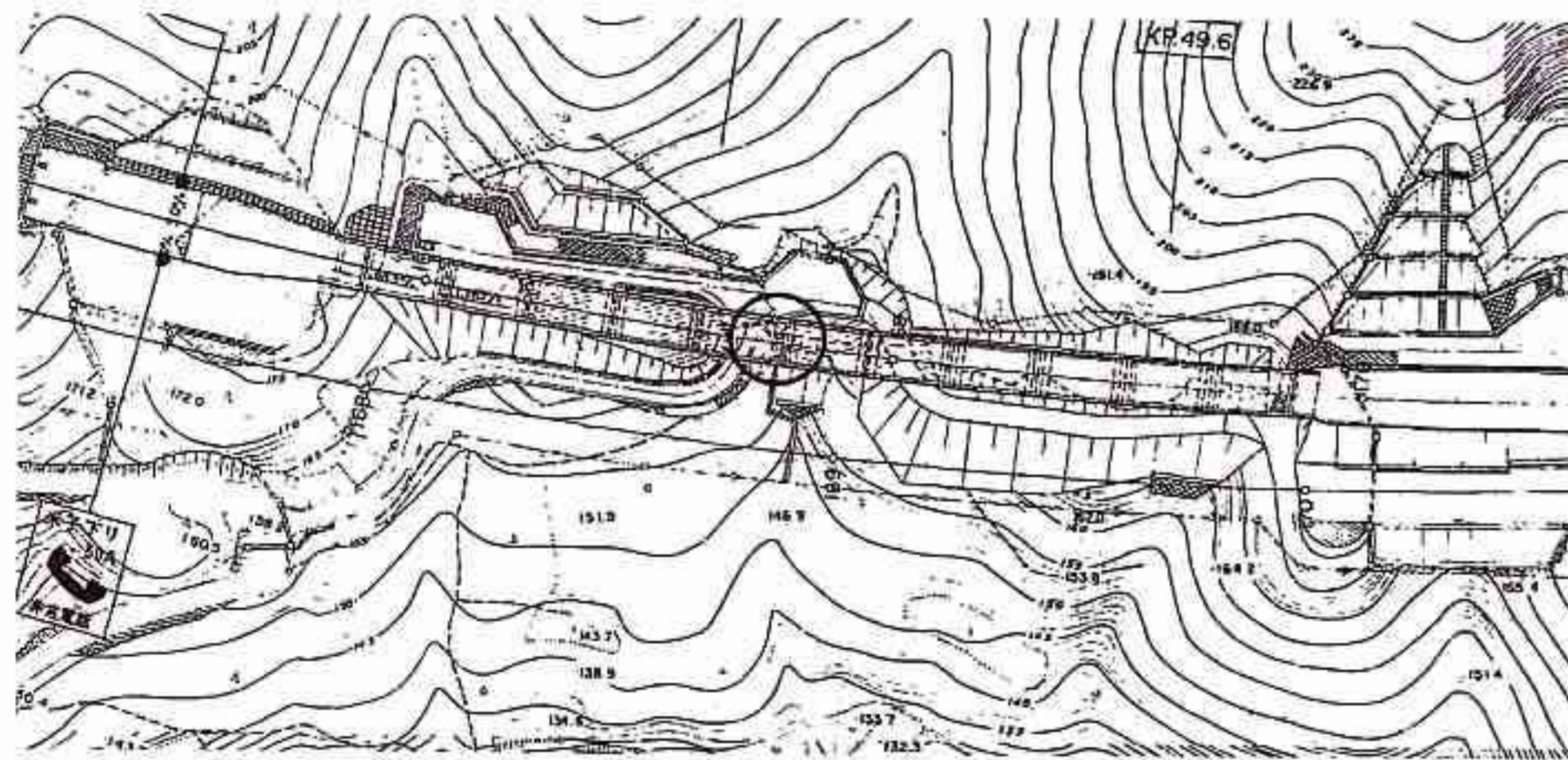


図5-2(8) 災害調書

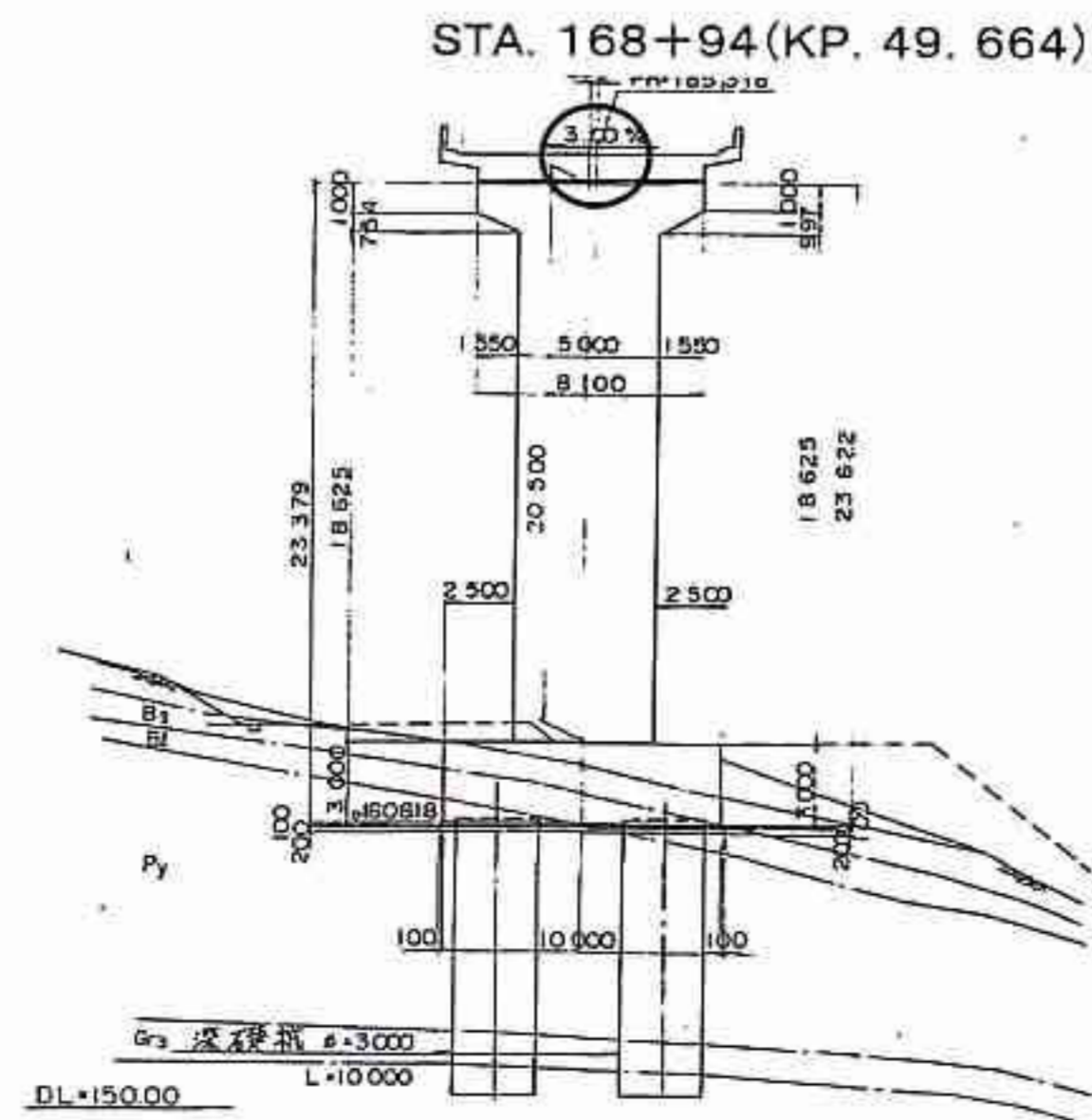
支社	中国支社
路線名	米子自動車道
区間	江府 ~ 溝口
KP	49.67(上)(下)

箇所番号	27
施設名	佐川橋
災害内容	ジョイント部盛上がり

平面図



横断面図



(被災直後)



(6ヶ月後)

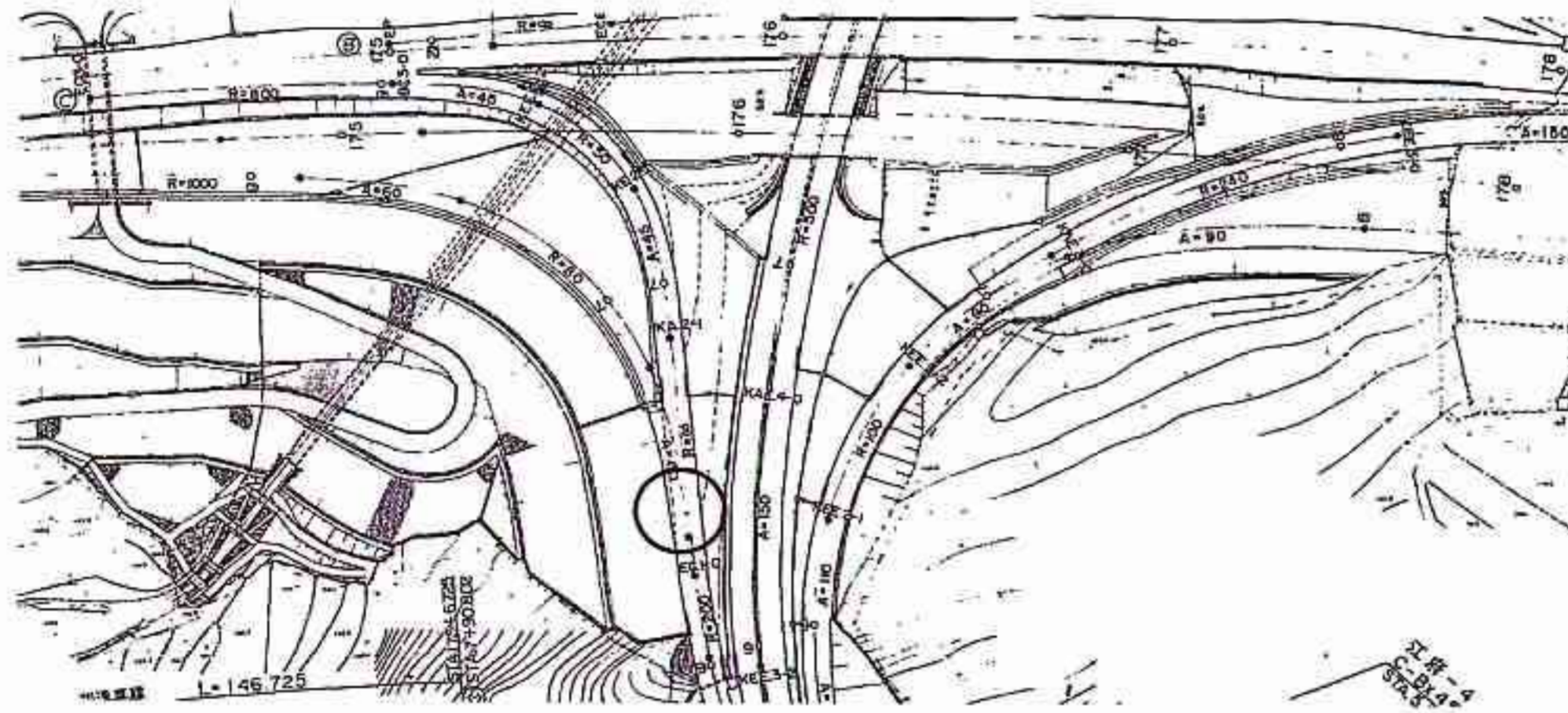


図5-2(9) 災害調書

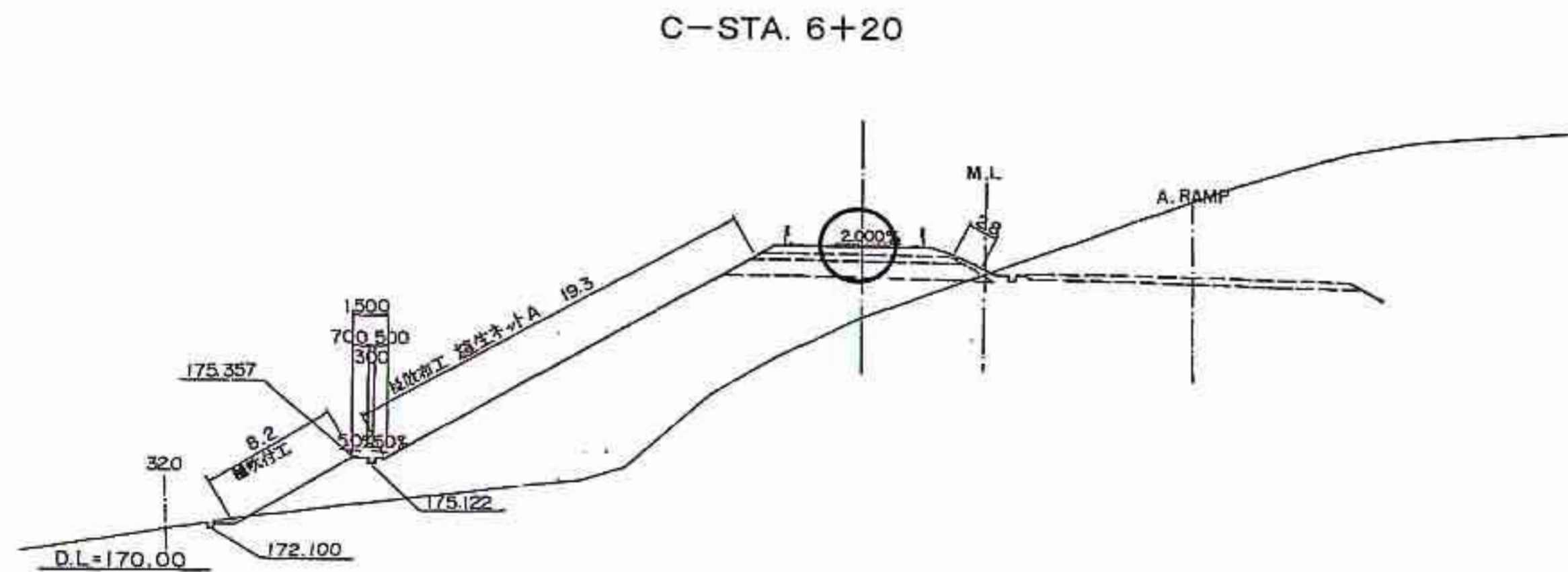
支社	中国支社
路線名	米子自動車道
区間	蒜山 ~ 江府
KP	C620(ランプ)

箇所番号	37
施設名	江府IC
災害内容	路面クラック・段差

平面図



横断面図



(被災直後)



(6ヶ月後)

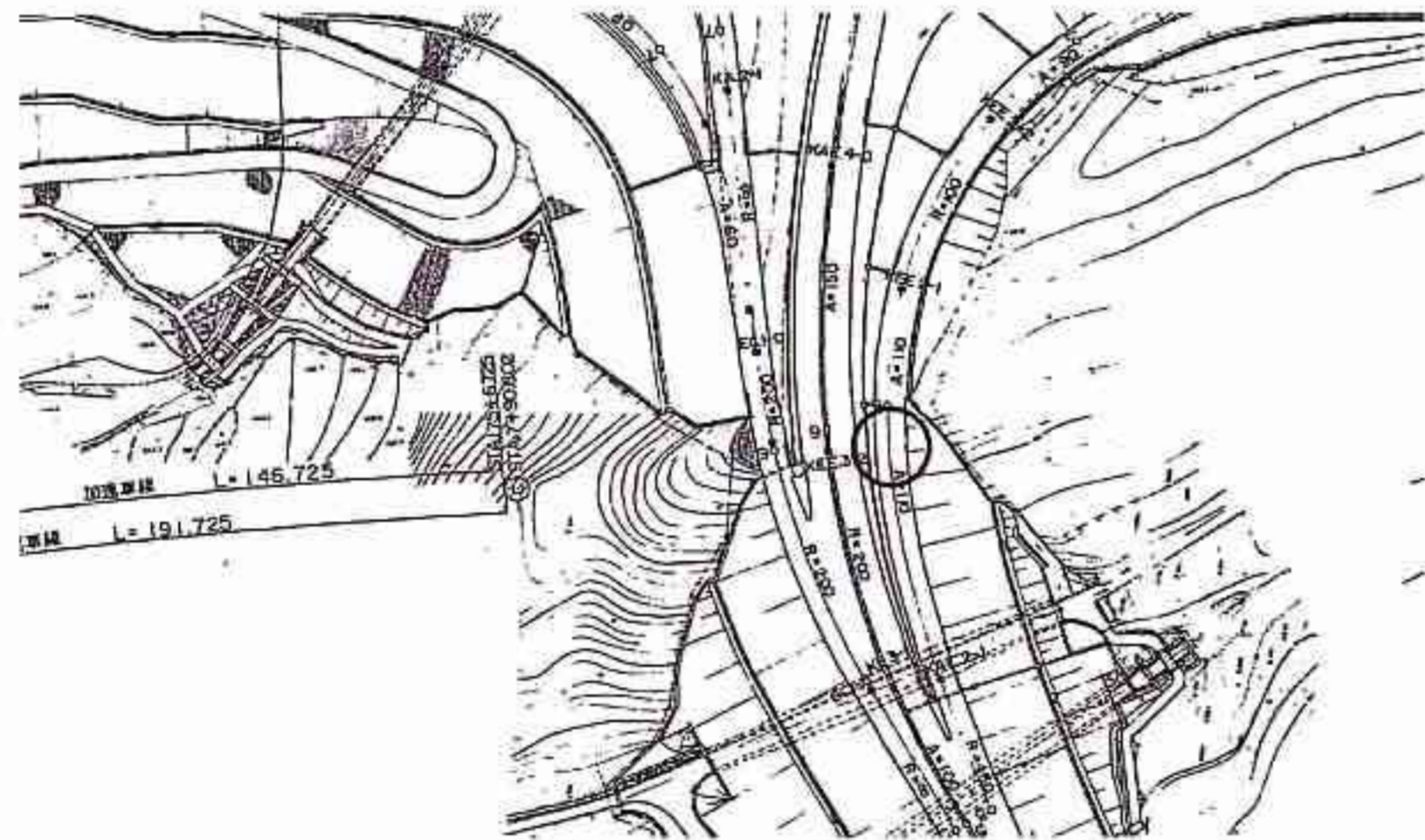


図5-2(10) 災害調書

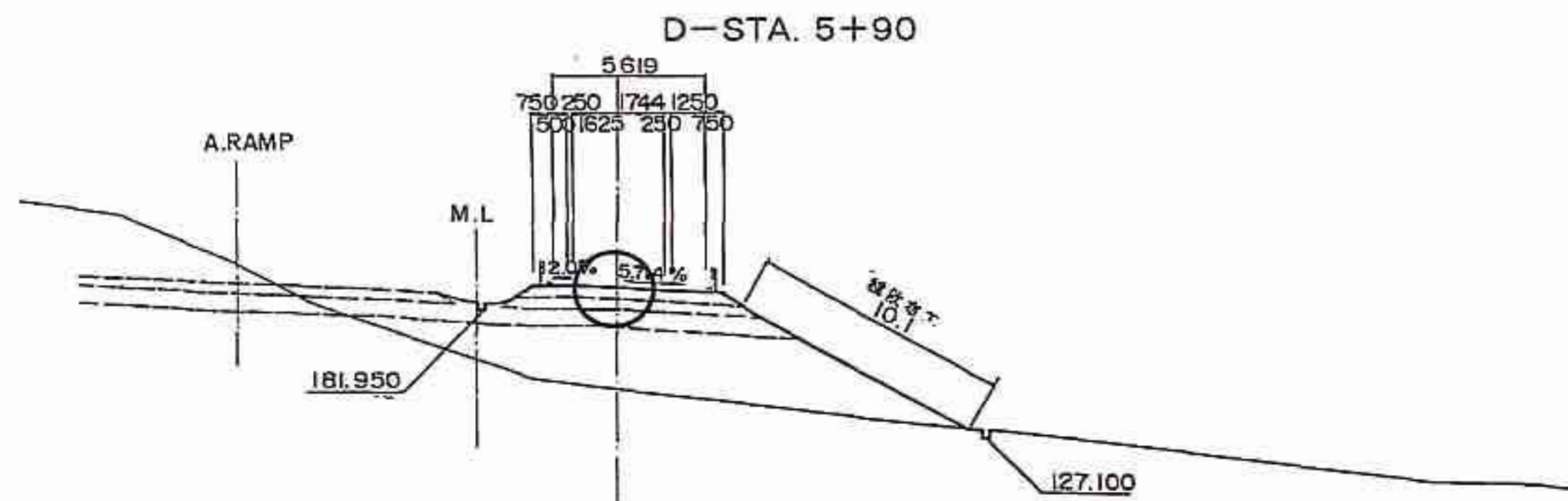
支社	中国支社
路線名	米子自動車道
区間	蒜山 ~ 江府
KP	D590(ランプ)

箇所番号	38
施設名	江府IC
災害内容	路面クラック

平面図



横断面図



(被災直後)



(6ヶ月後)

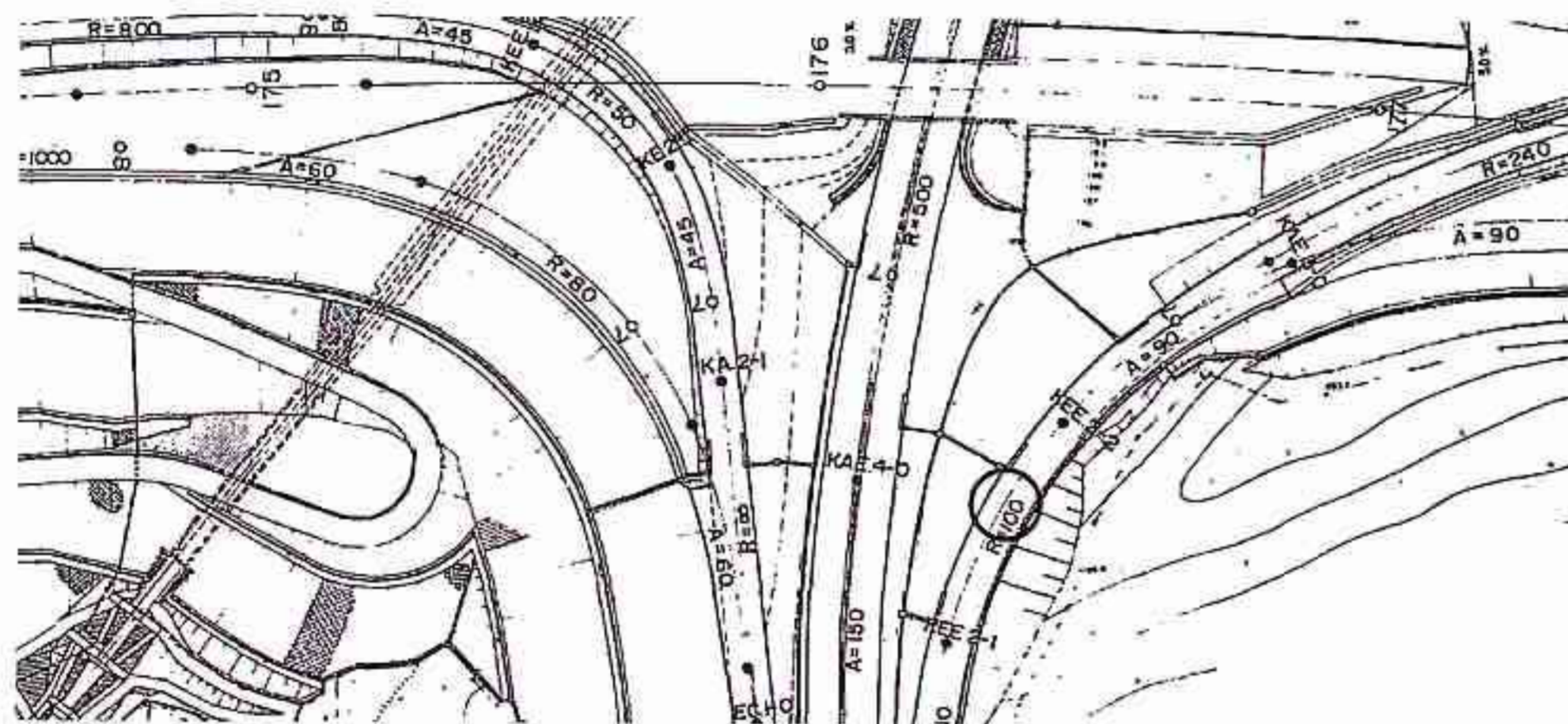


図5-2(11) 災害調書

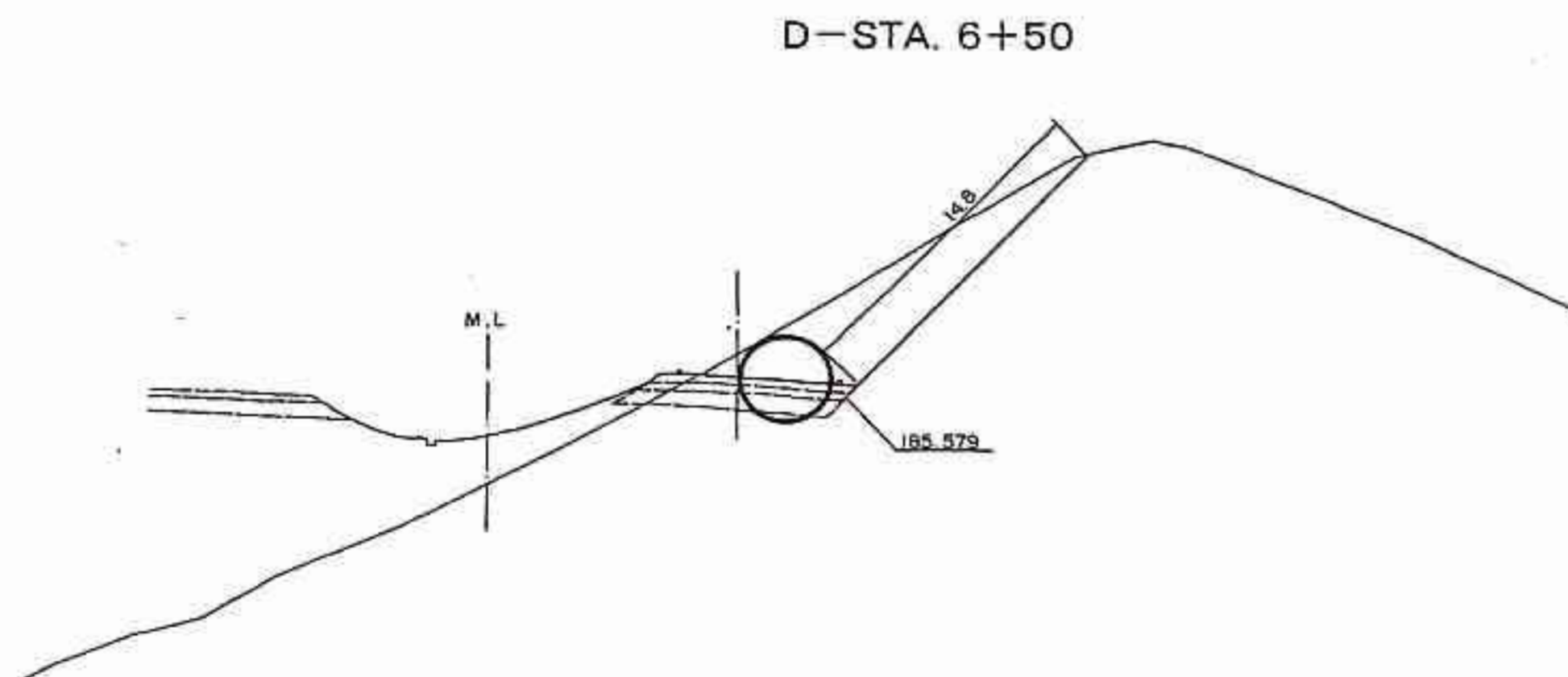
支社	中国支社
路線名	米子自動車道
区間	蒜山 ~ 江府
KP	D650(ランプ)

箇所番号	39
施設名	江府IC
災害内容	路面クラック

平面図



横断面図



(被災直後)



(6ヶ月後)

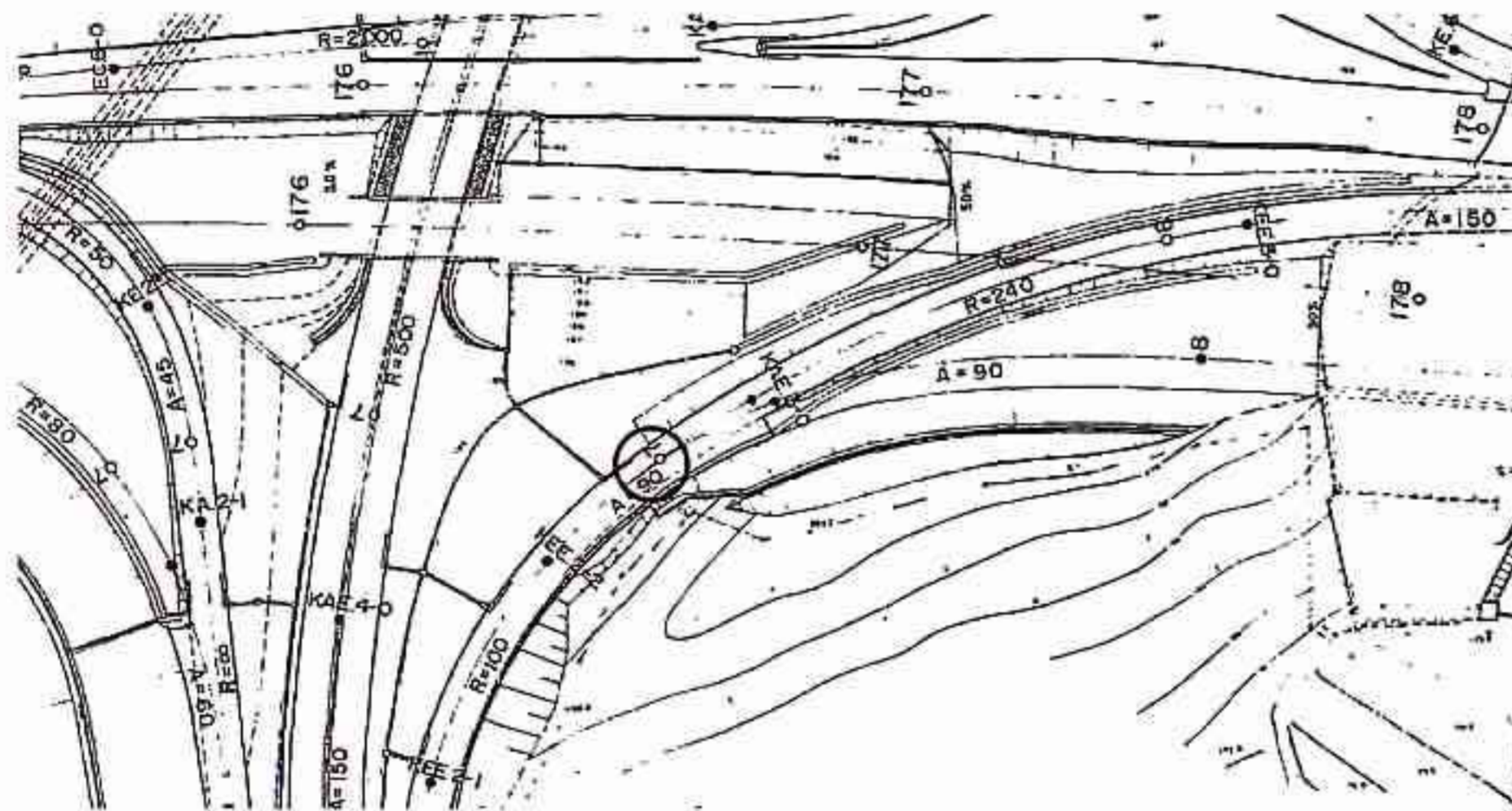


図5-2(12) 災害調書

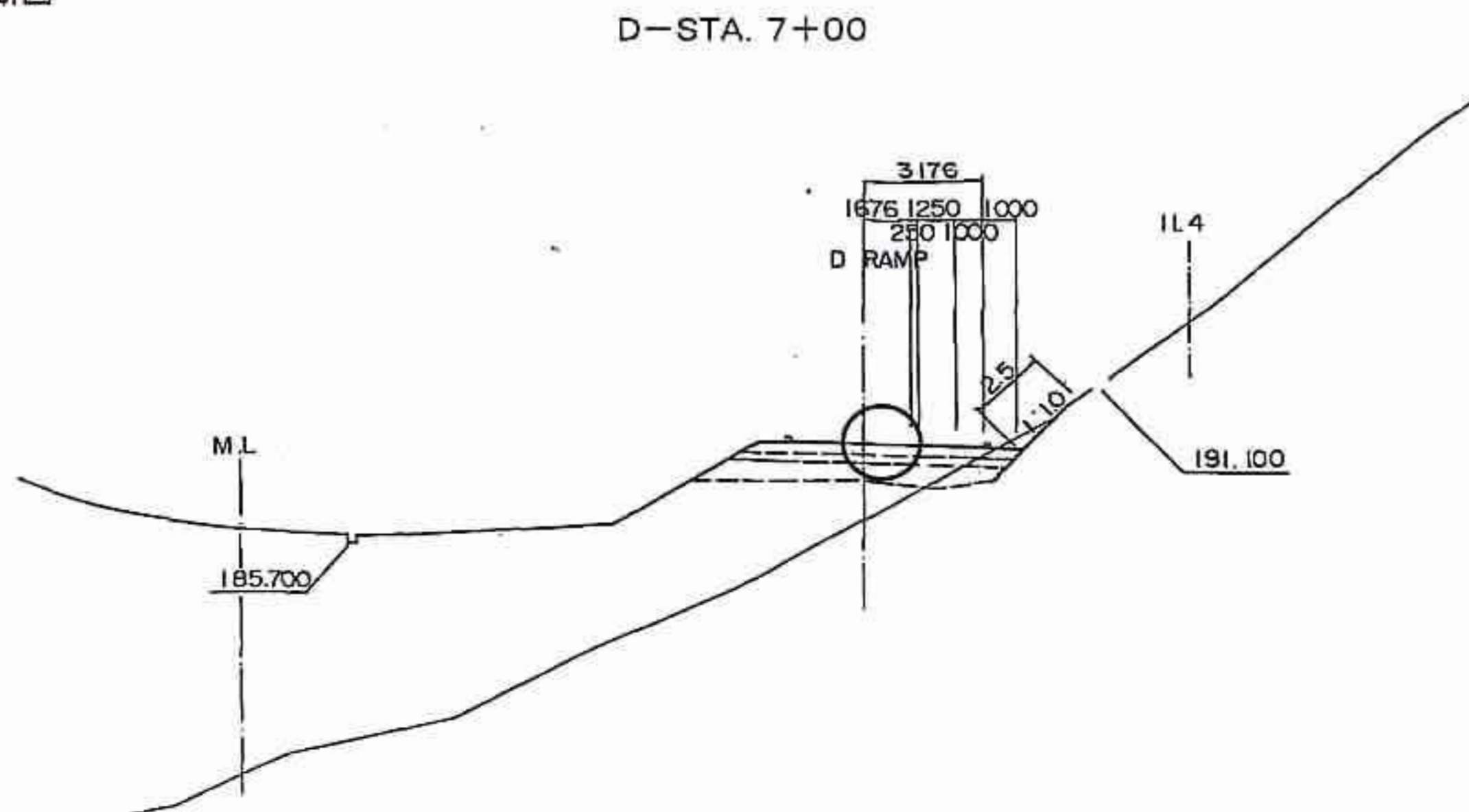
支社	中国支社
路線名	米子自動車道
区間	蒜山 ~ 江府
KP	D700(ランプ)

箇所番号	40
施設名	江府IC
災害内容	路面クラック

平面図



横断面



(被災直後)



(6ヶ月後)



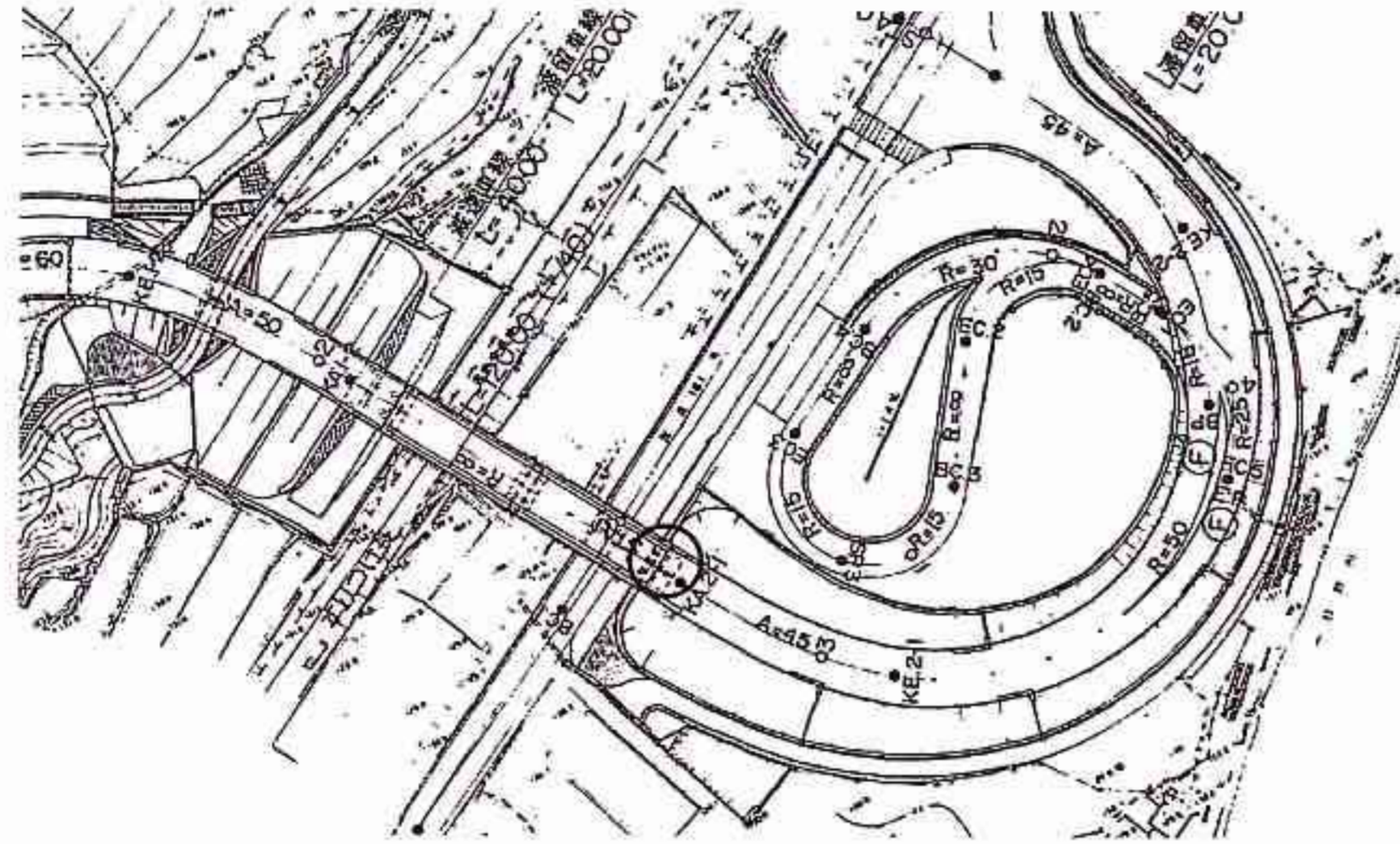


図5-2(13) 災害調書

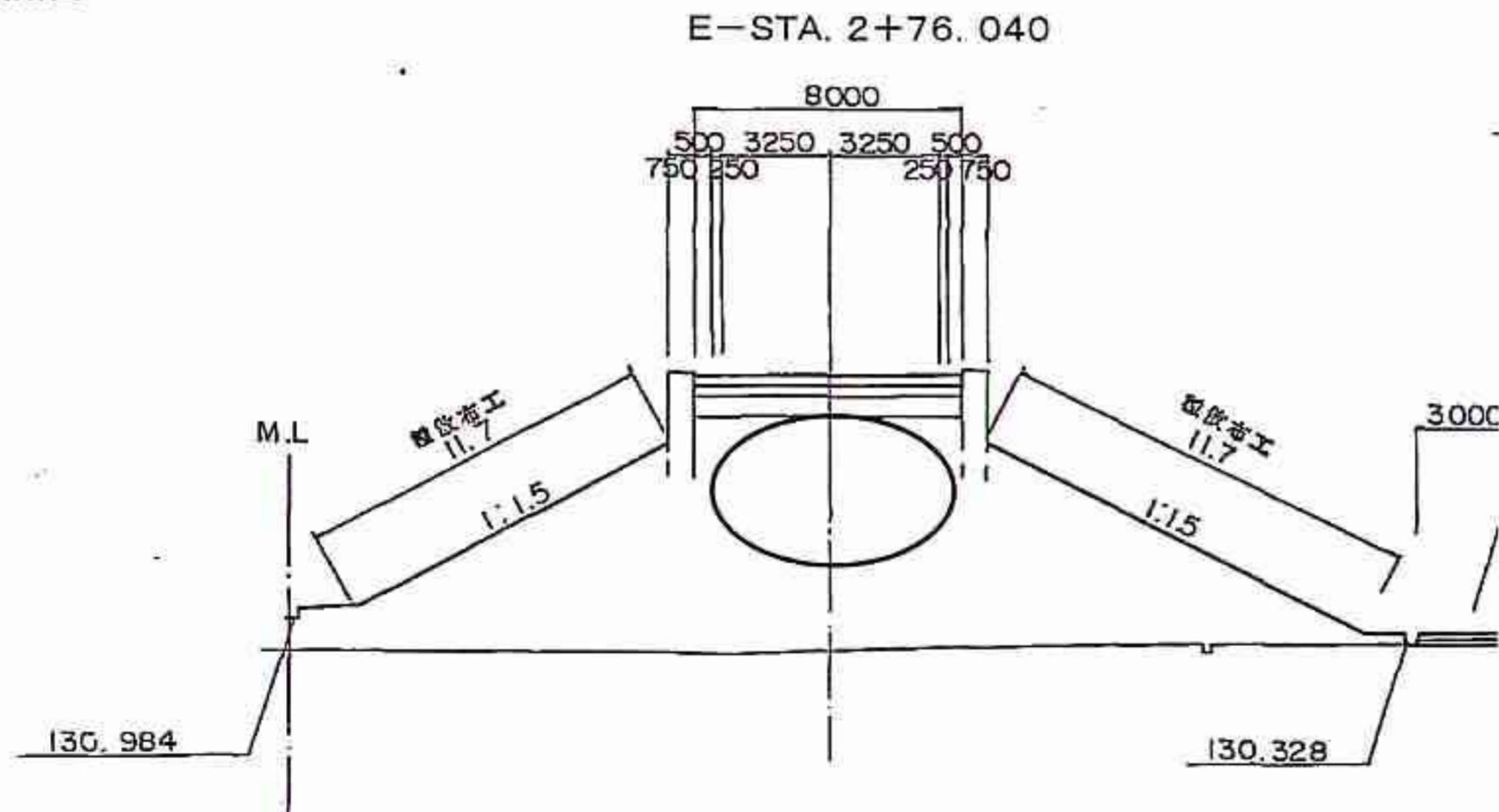
支社	中国支社
路線名	米子自動車道
区間	蒜山 ~ 江府
KP	Eランプ

箇所番号	42
施設名	江府橋
災害内容	アバット部沈下

平面図



横断面



(被災直後)



(6ヶ月後)

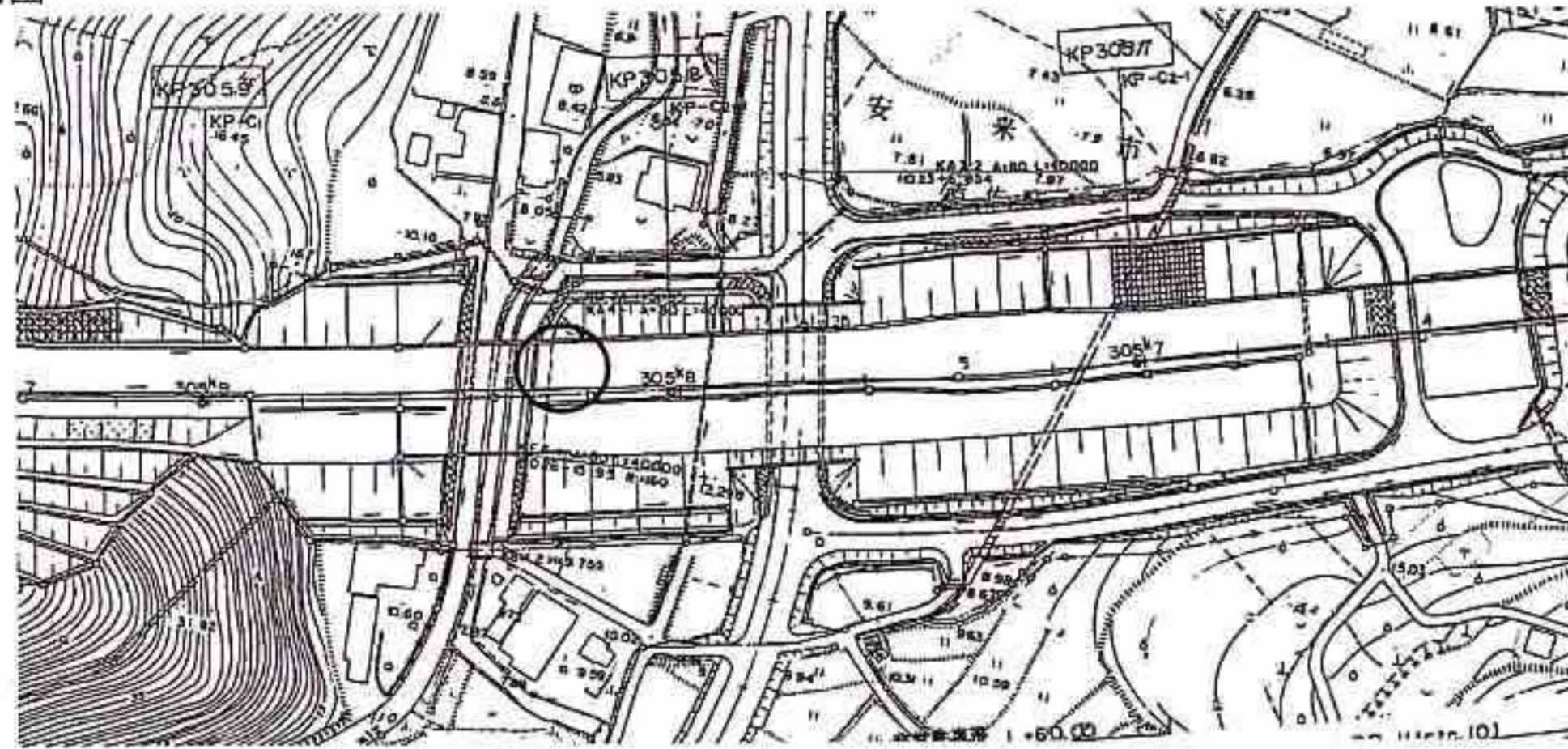


図5-2(14) 災害調書

支社	中国支社
路線名	安来道路
区間	米子西 ~ 安来
KP	305.83(上)(下)

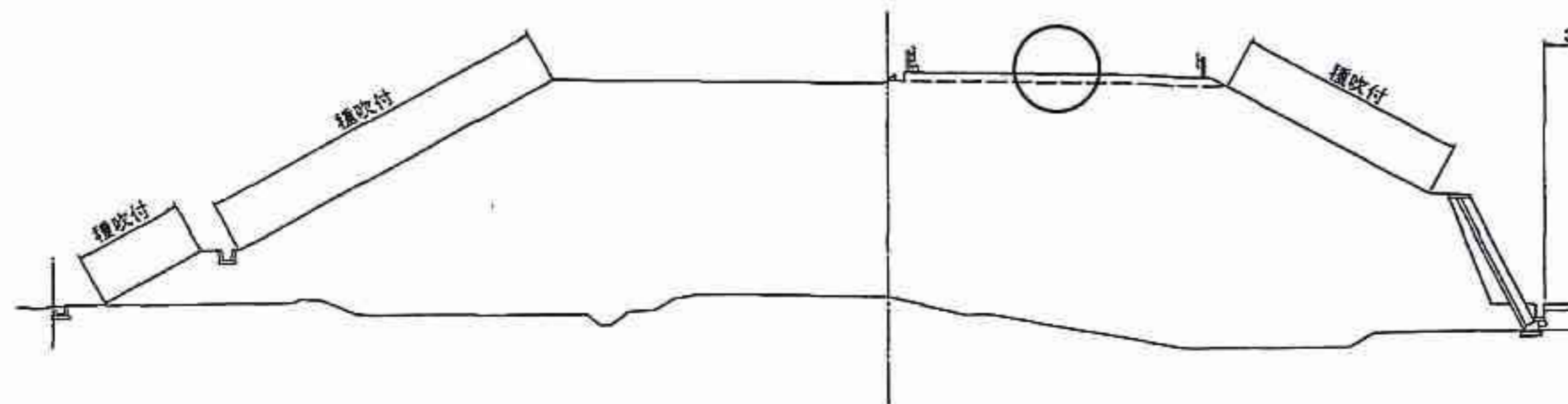
箇所番号	8
施設名	本線
災害内容	踏掛版部に横方向のクラック 幅10mm、段差10mm

平面図



横断面図

STA. 5+80.00 (KP. 305.818)



(被災直後)



(6ヶ月後)

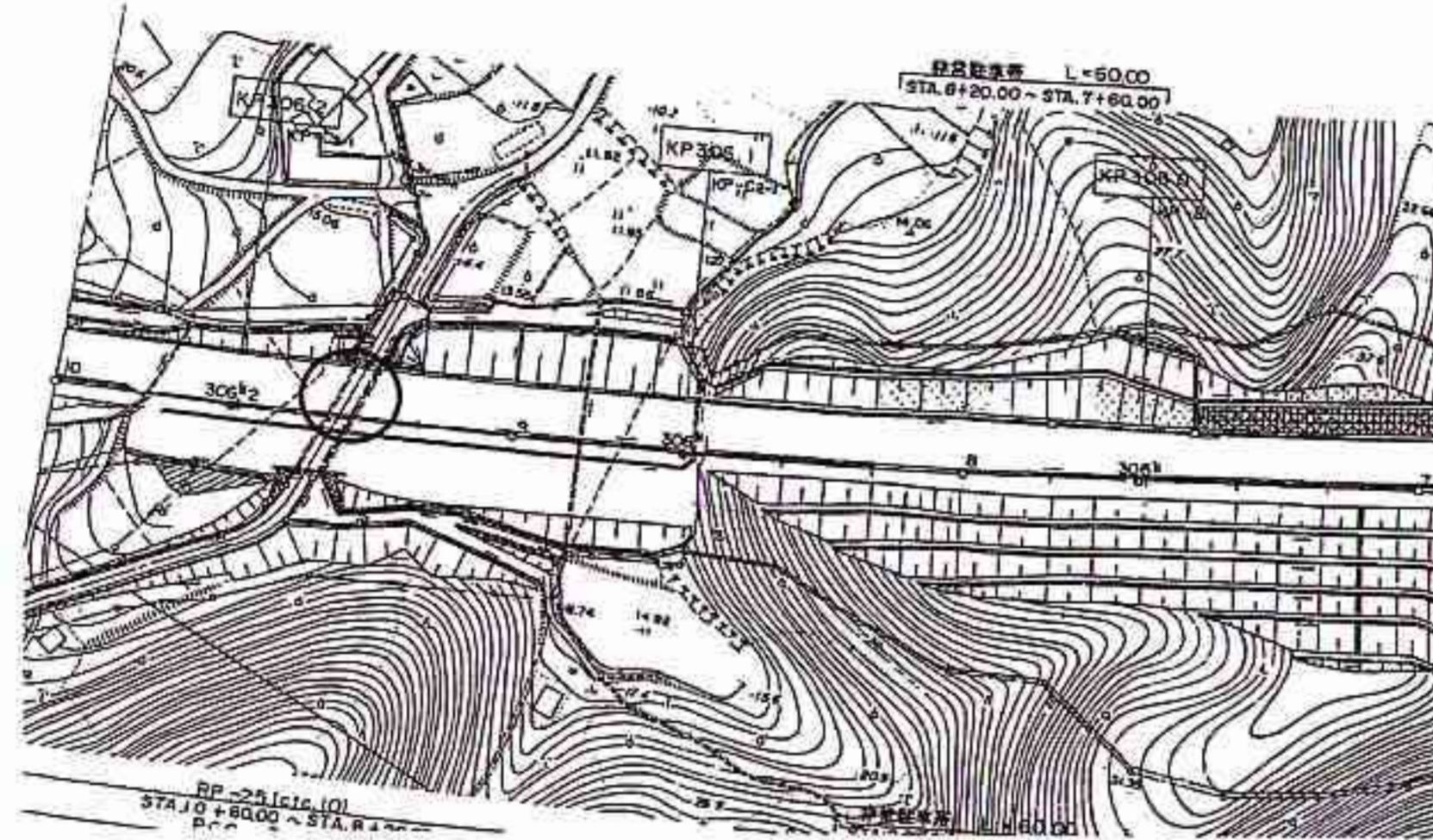


図5-2(15) 災害調書

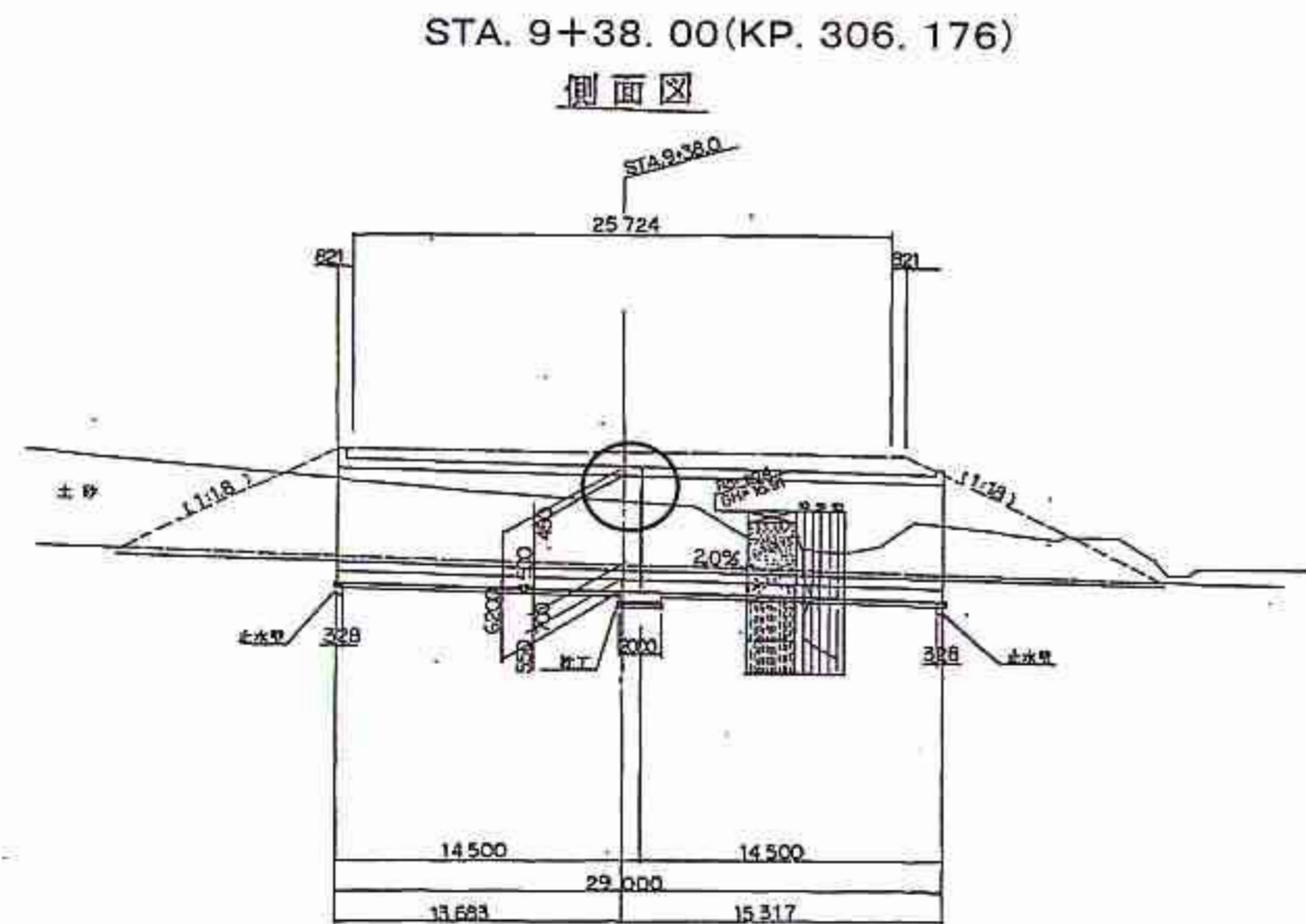
支社	中国支社
路線名	安来道路
区間	米子西 ~ 安来
KP	306.18(上)(下)

箇所番号	12
施設名	本線
災害内容	C-BOX部で3cm程度の段差

平面図



横断面



(被災直後)



(6ヶ月後)

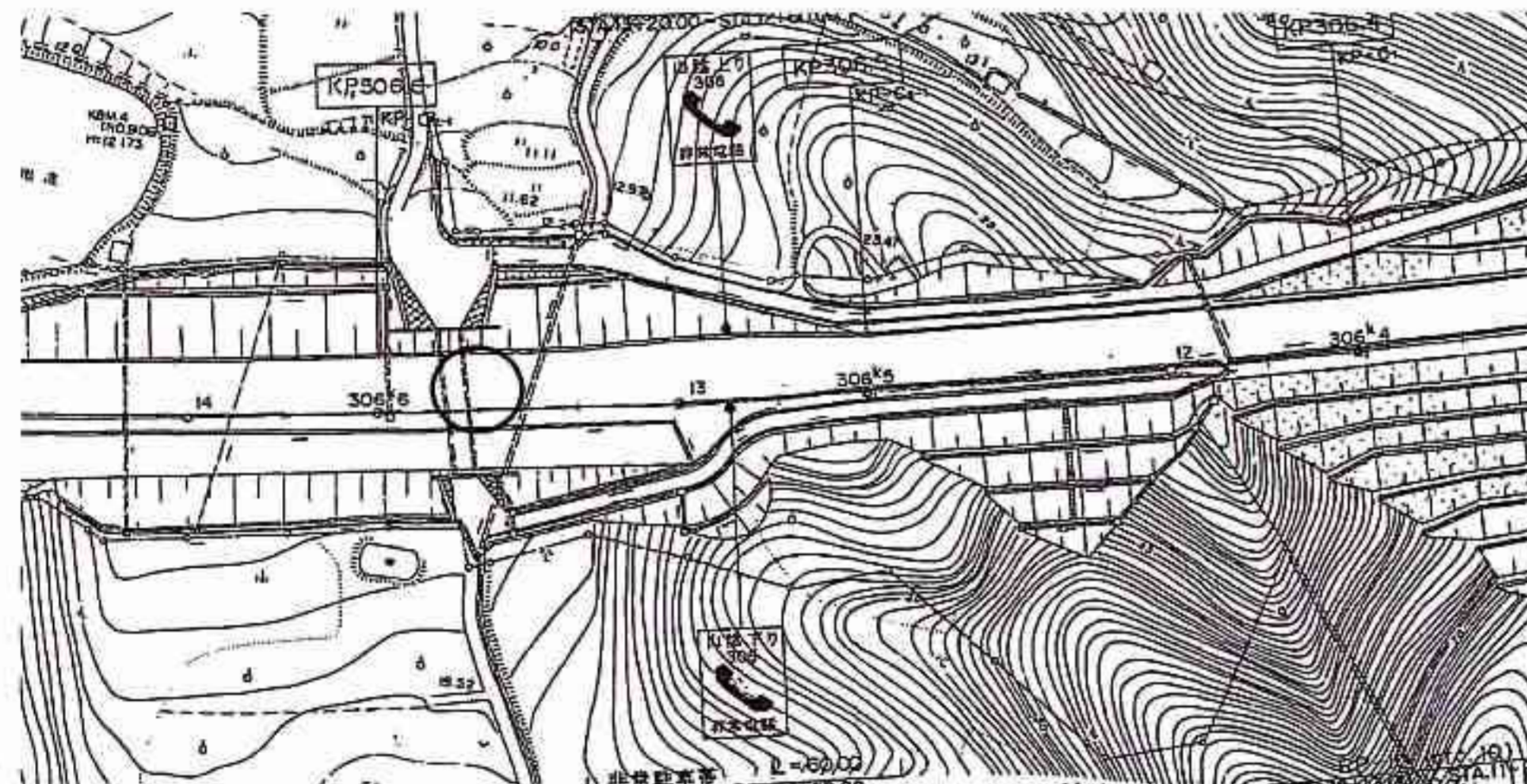


図5-2(16) 災害調書

支社	中国支社
路線名	安来道路
区間	米子西 ~ 安来
KP	306.58(下)

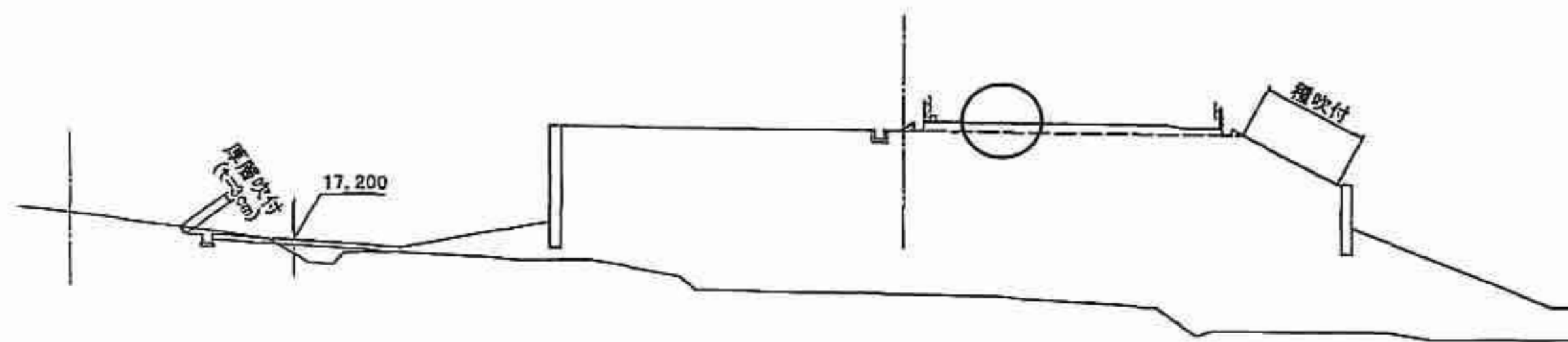
箇所番号	14
施設名	本線
災害内容	路面クラック・段差

平面図



横断面

STA. 13+40.00(KP. 306.578)



(被災直後)



(6ヶ月後)

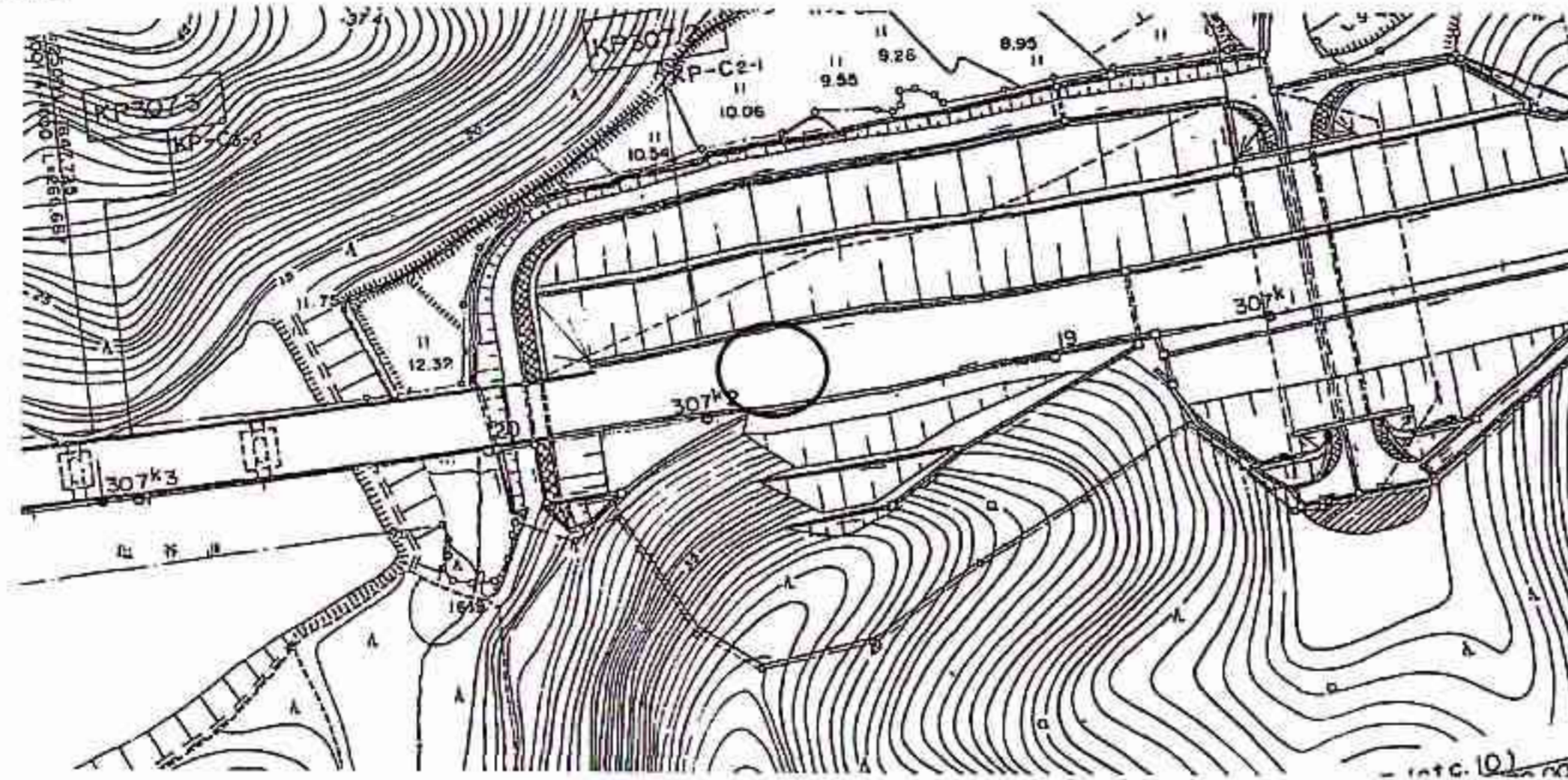


図5-2(17) 災害調書

支社	中国支社
路線名	安来道路
区間	米子西 ~ 安来
KP	307.20(上)(下)

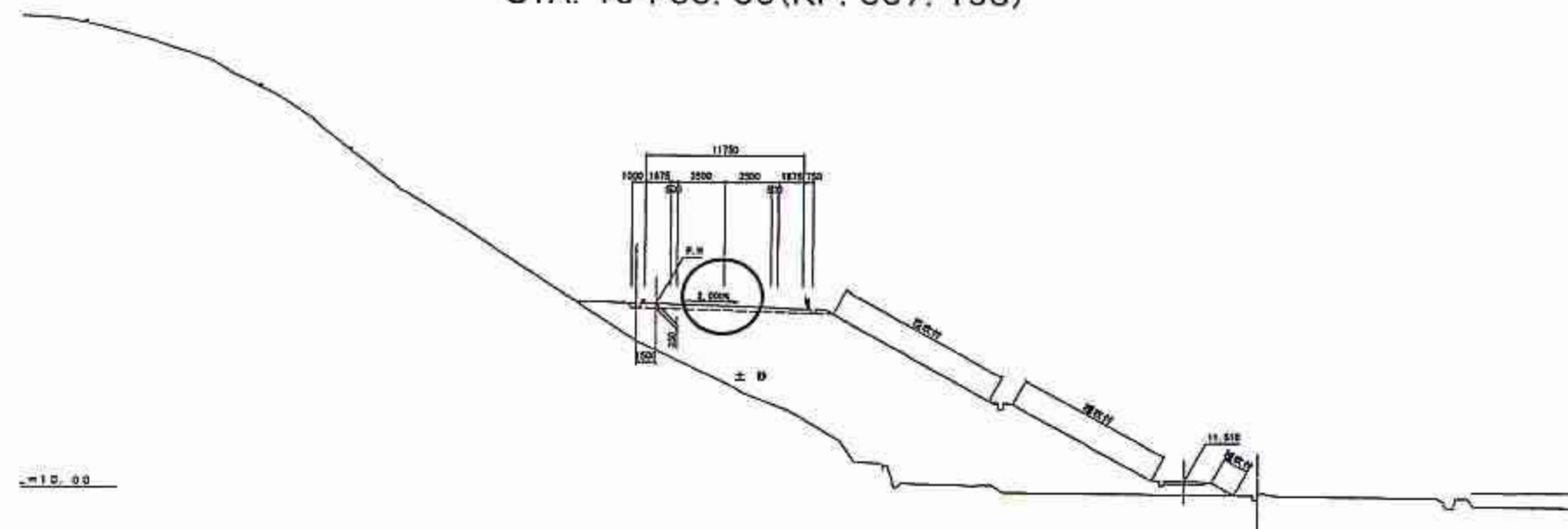
箇所番号	21
施設名	路面
災害内容	路面クラック・段差

平面図



横断面図

STA. 19+60.00(KP. 307.198)



(被災直後)



(6ヶ月後)



図5-2(18) 災害調書

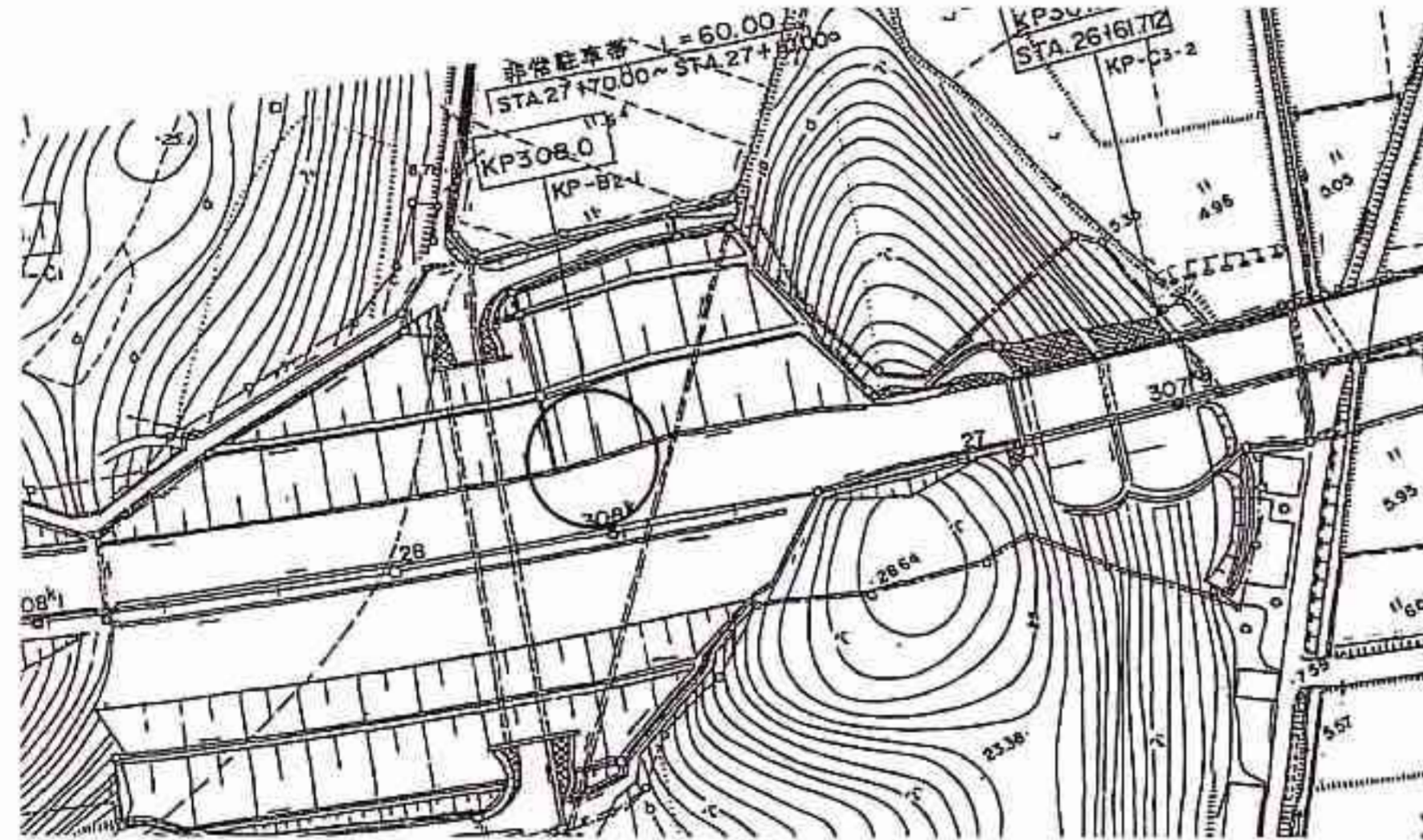
支社	中国支社
路線名	安来道路
区間	米子西 ~ 安来
KP	308.01(上)

箇所番号	29
施設名	路面中央付近に6cm程度の横断クラックが見盛土たて溝部の集水ますが押し出され損傷している。路肩PU部に空隙が10cm発生している。のり面に若干のクラック跡がみられたが特に目立った損傷は見られなかった。当該箇所付近の路面に段差が生じている。また、路面中央付近に6cm程度の横断クラックが見られる。(盛切境)
災害内容	

(被災直後)



平面図



(6ヶ月後)



横断面図

