

東北地整における大規模堤防被災一覧

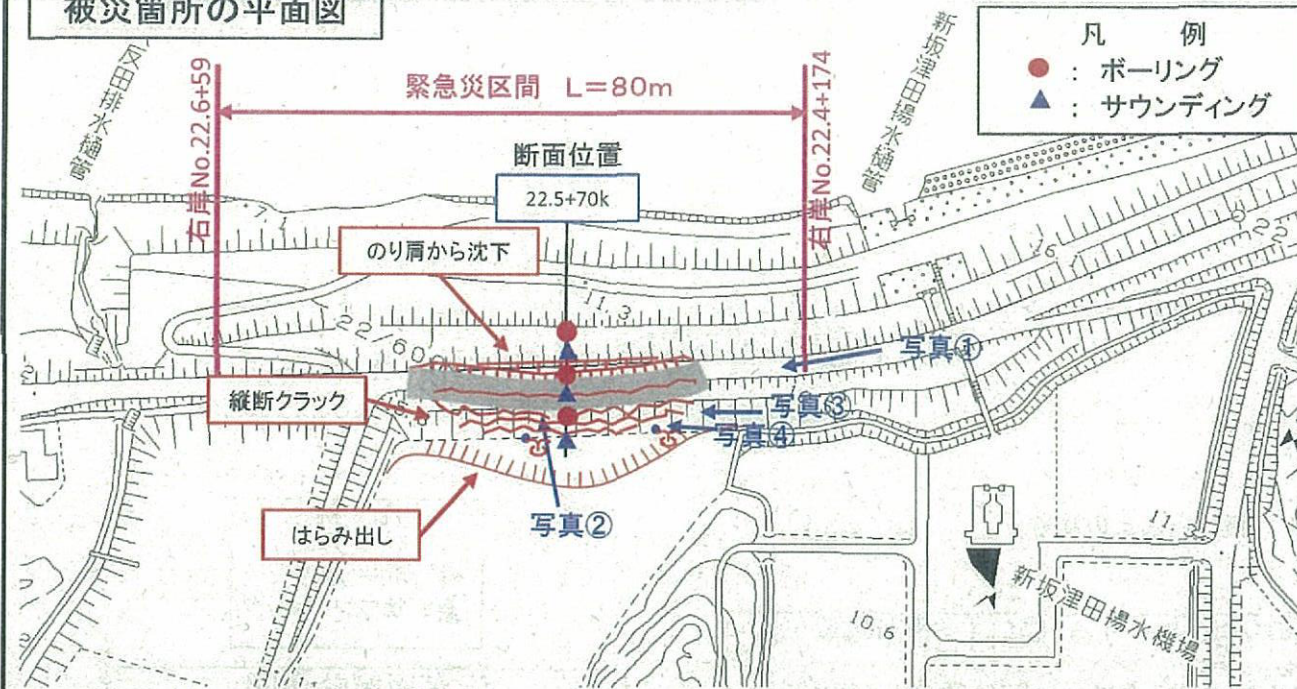
【東北地方太平洋沖地震による被災箇所（代表）一覧】

番 号	水系名	河川名	箇所	市町村	被災内容	備 考	
1	阿①	阿武隈川	阿武隈川下流	(右) 0.0k+80m～ 0.0k+120m	亘理町荒浜	特殊堤バラベツトが流出 (亘理大橋～河口)	荒浜地区
2	阿②	阿武隈川	阿武隈川下流	(右) 22.4k+174m～ 22.6k+59m	角田市坂津田	兼用堤天端沈下2m以下	坂津田地区
3	阿③	阿武隈川	阿武隈川下流	(左) 28.6k+368m～ 29.0k+94m	角田市野田	川裏のり面小段クラック 幅 4.0cm 深さ3m	野田地区
4	阿④	阿武隈川	阿武隈川下流	(右) 30.6k+34m～ 31.4k+160m	角田市枝野	天端沈下50cm	枝野地区
5	阿⑤	阿武隈川	阿武隈川下流	(右) 32.8k+103m～ 33.0k+170m	丸森町小斉	天端沈下 深さ2m	小斉地区
6	阿⑥	阿武隈川	阿武隈川上流	(右) 11.0k+110m～ 11.4k	伊達市梁川町	堤防クラックのり崩れ (陥没延長75m沈下高1.7m)、護岸被災	東根川地区
7	鳴①	鳴瀬川	鳴瀬川	(左) 11.3k+30m～ 11.5k+100m	美里町砂山	堤防法面崩落、H=1.5m程度	砂山地区
8	鳴②	鳴瀬川	鳴瀬川	(右) 11.9k～ 12.0k	大崎市鹿島台	堤防全体的に陥没	木間塚地区
9	鳴③	鳴瀬川	鳴瀬川	(左) 20.1k+130m～ 20.3k+40m	美里町和多田沼 (練牛)	天端舗装沈下 H=1.1m 堤防クラック H=1.0m W=0.3～0.5m	和多田沼地区
10	鳴④	鳴瀬川	鳴瀬川	(左) 29.0k+20m～ 29.1k+280m	大崎市中中ノ目	堤防沈下	下中ノ目下流地区
11	鳴⑤	鳴瀬川	鳴瀬川	(左) 30.0k～ 30.5k+37m	大崎市中中ノ目	堤防沈下	下中ノ目上流地区
12	鳴⑥	鳴瀬川	吉田川	(左) 14.6k+70m～ 14.8k+20m	大崎市鹿島台	堤防沈下、護岸クラック	大迫上志田下流地区
13	鳴⑦	鳴瀬川	吉田川	(左) 15.2k+170m～ 15.4k+70m	大崎市鹿島台	堤防沈下、護岸クラック	大迫上志田上流地区
14	北①	北上川	北上川下流(新北)	(左) -0.8k+20m～ 2.8k+192m	石巻市月浜	堤防決壊 (月浜第二水門取り付け部まで決壊)	月浜地区
15	北②	北上川	北上川下流(新北)	(右) 3.8k～ 4.6k+16m	石巻市釜谷	堤防決壊 (津波の越波による。)	釜谷地区
16	北③	北上川	江合川	(右) 14.0k+43m～ 14.6k+43m	涌谷町中島乙	堤防沈下、滑り	中島乙地区
17	北④	北上川	江合川	(左) 14.0k+50m～ 14.6k+100m	涌谷町上谷地	堤防沈下	上谷地地区
18	北⑤	北上川	江合川	(左) 20.8k+190m～ 21.0k+160m	美里町平針	堤防沈下、川表・裏クラック	平針下流地区
19	北⑥	北上川	江合川	(左) 21.8k+10m～ 22.0k+30m	美里町平針	堤防沈下、川裏法崩れ	平針上流地区
20	北⑦	北上川	江合川	(左) 25.9k+20m～ 26.9k	大崎市刈尻	堤防沈下、川表・裏クラック	刈尻下流地区
21	北⑧	北上川	江合川	(右) 26.6k+115m～ 26.8k+120m	大崎市福沼	堤防沈下、天端クラック	福沼地区
22	北⑨	北上川	江合川	(左) 27.4k+60m～ 27.8k	大崎市刈尻	堤防沈下、H=2.4m W=3.25m	刈尻上流地区
23	北⑩	北上川	新江合川	(右) 2.8k+25m～ 2.8k+195m	大崎市楡木	堤防沈下、裏法崩れ	楡木地区

※本表は、4月中旬以降着手した緊急復旧工事実施箇所(6箇所)は含んでいない。

※「No.1 阿武隈川」、「No.14、No.15 北上川」の被災箇所(計3箇所)は津波被災のため、個表を入れていない。

被災箇所の平面図



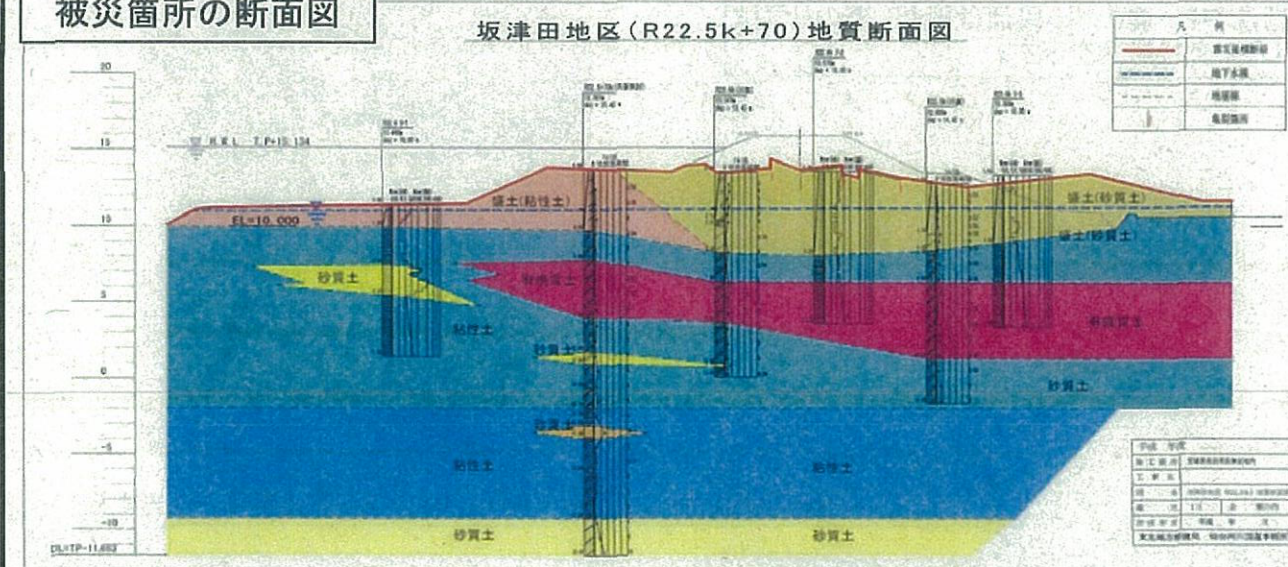
被災後



<被災状況>

- ①堤防天端・川裏側に縦断方向のクラックが発生。
- ②川裏側へはらみ出し、耕作地へ堤体が押し出される。
- ③はらみ箇所において噴砂跡が確認された。

被災箇所の断面図



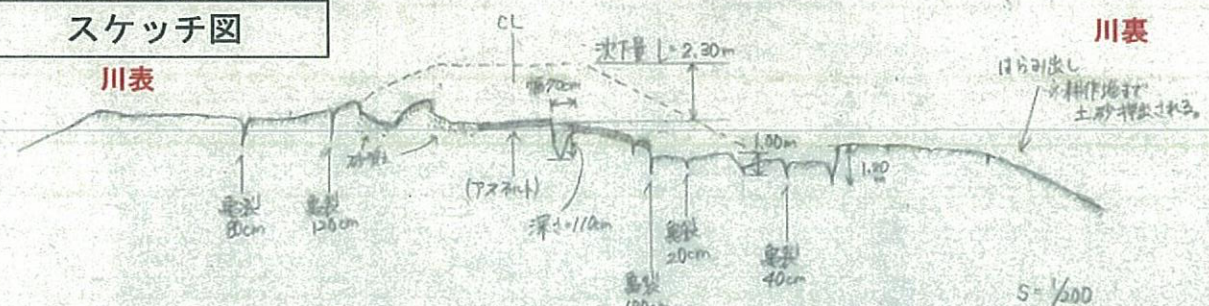
治水地形分類図



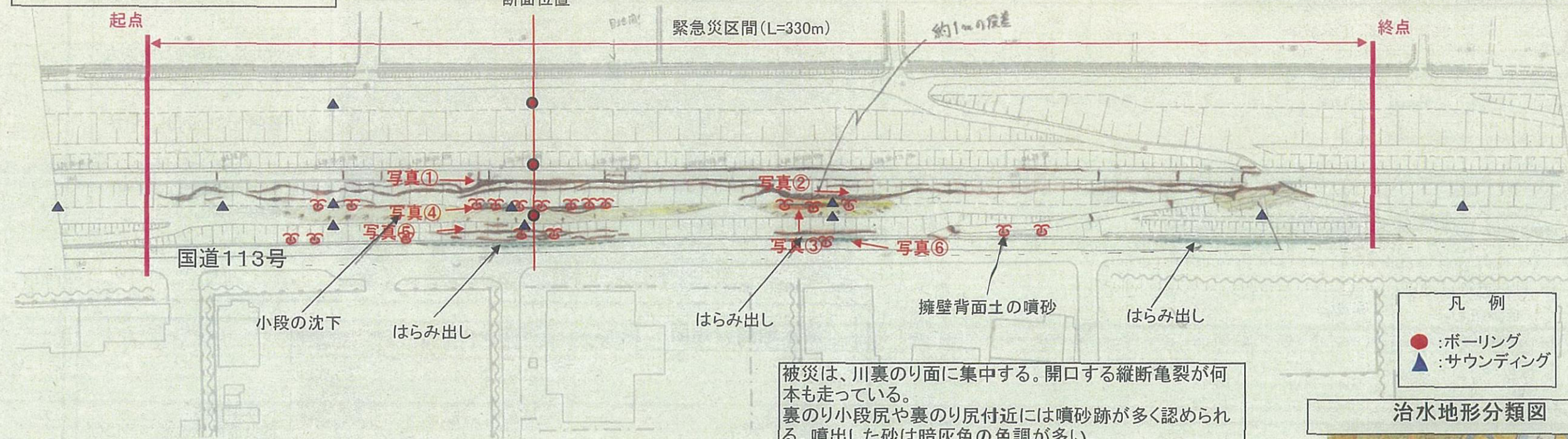
<被災箇所>

被災箇所は氾濫平野に位置し、現在は耕作地として利用されている。

スケッチ図

①全景
縦断方向のクラックが多数確認される。②川裏法面状況：縦断クラック発生
深さは20~100cm程度である。③川裏法尻状況：はらみ出し
川裏側のり尻は耕作地まで押し出される。④噴砂状況
川裏側のり面で複数確認される。細粒砂主体。

被災箇所の平面図



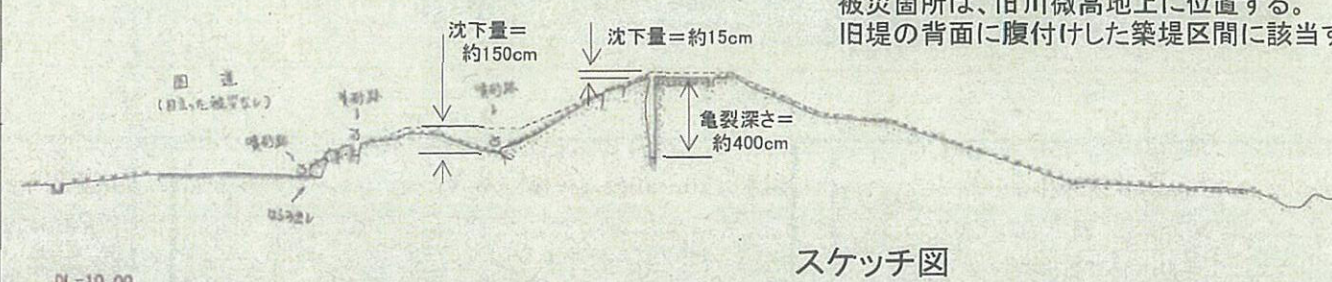
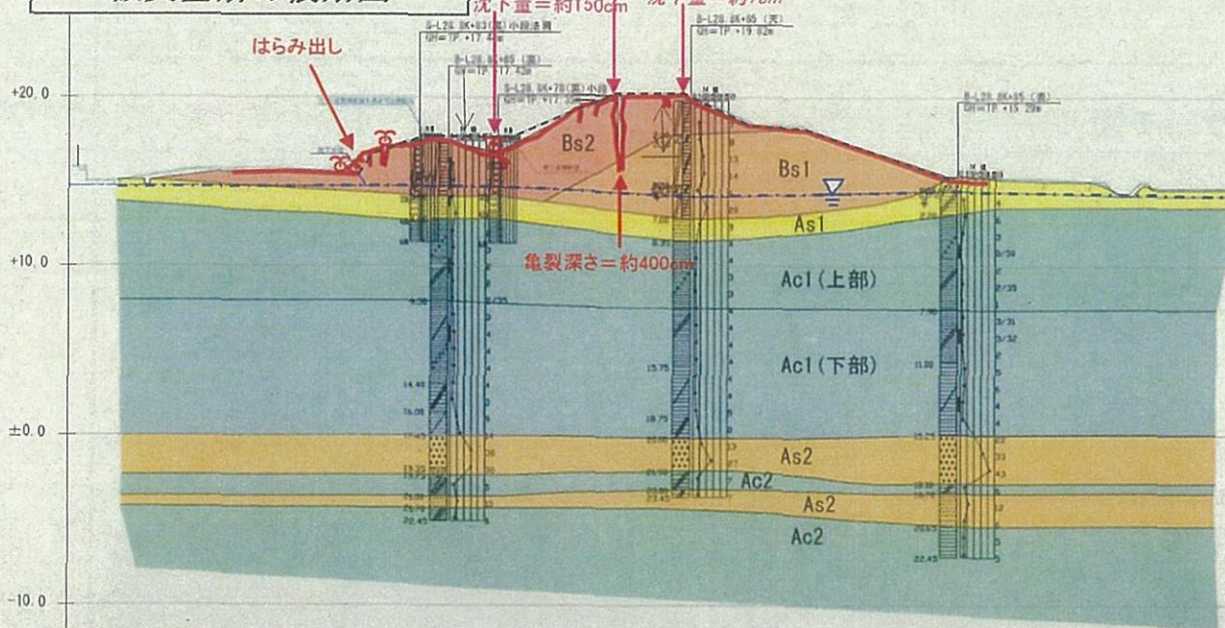
被災は、川裏のり面に集中する。開口する縦断亀裂が何本も走っている。
裏のり小段尻や裏のり尻付近には噴砂跡が多く認められる。噴出した砂は暗灰色の色調が多い。
裏のり小段尻は沈下し、裏のり小段肩は隆起、裏のり尻は外側にはらむような変状形態を示す。

治水地形分類図



被災箇所は、旧川微高地上に位置する。旧堤の背面に腹付けした築堤区間に該当する。

被災箇所の横断面図



写真①裏のり天端の縦断クラック。深さは最大で4m。



写真②裏のり上部の縦断クラック。開口幅は0.4m程度。



写真③裏のり上部の縦断クラック。段差は最大で1.2m。



写真④裏のり小段の噴砂。小段尻は沈下している。



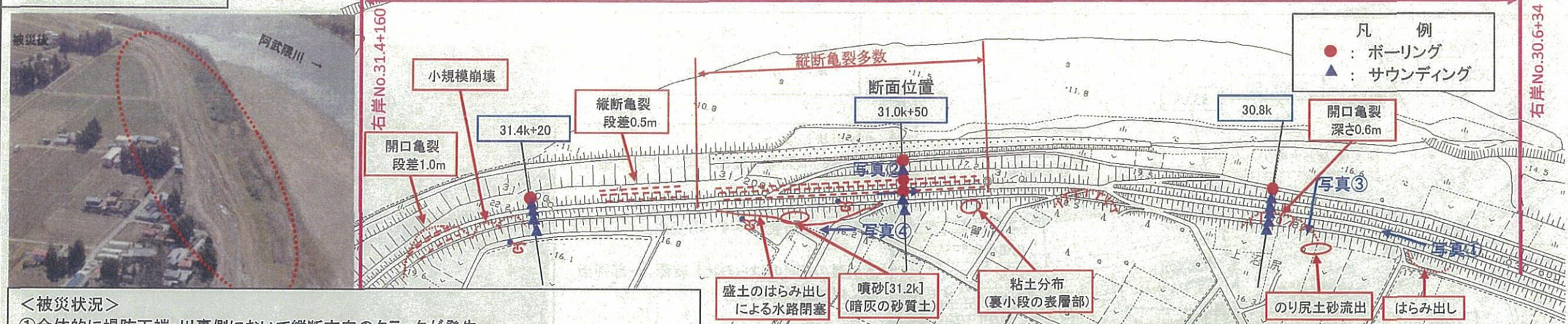
写真⑤裏のり下部の縦断クラック。クラック沿いに噴砂跡が認められる。



写真⑥裏のり尻の噴砂跡。のり尻は国道側にはらんでいる。



被災箇所の平面図

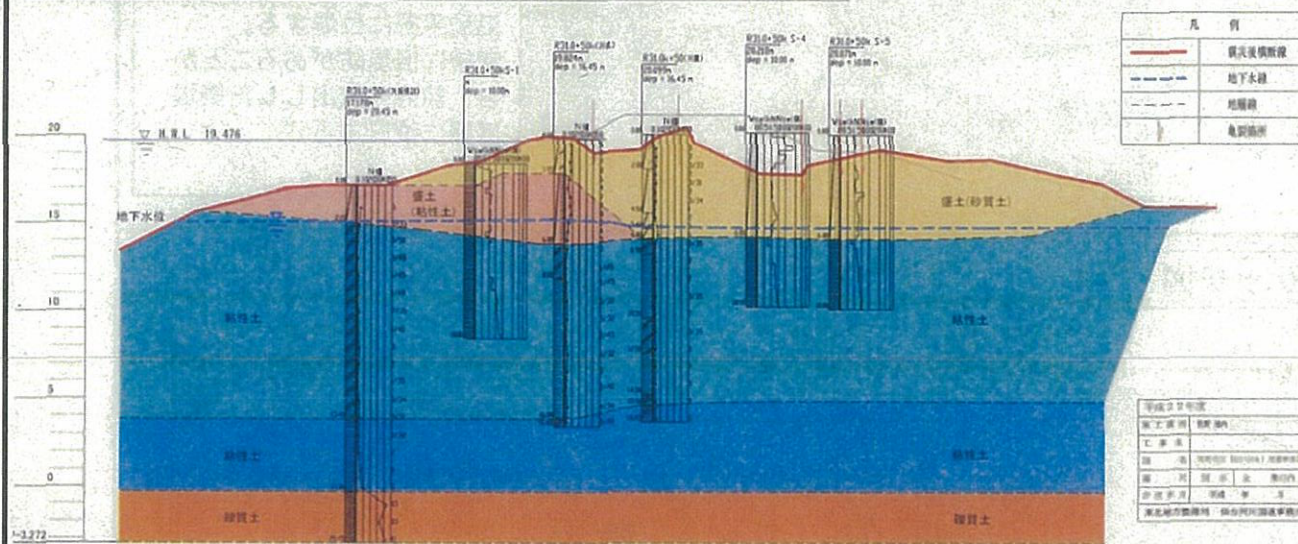


<被災状況>

- ①全体的に堤防天端・川裏側において縦断方向のクラックが発生。
- ②川表のり肩から沈下。川裏のり面方向に堤体が移動し、川裏のり面が耕作地へ押出される。
- ③天端から裏のり面の間に発生した亀裂底部に細粒砂が確認された。
- ④川裏側に位置する耕作地での変状は特に確認されない。

被災箇所の断面図

枝野地区 (R31+50k) 地質断面図



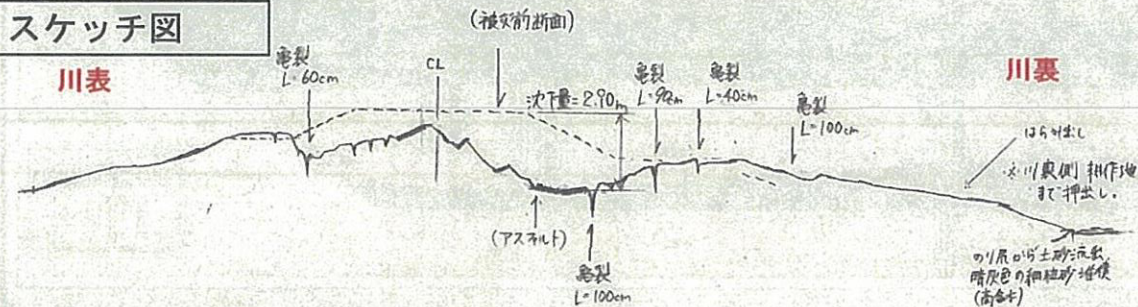
治水地形分類図



<被災箇所>

被災箇所は氾濫平野、自然堤防箇所。
氾濫平野箇所は耕作地、
自然堤防箇所は民家が
分布する。

スケッチ図



①右岸30.8k付近: 縦断クラック発生
深さは1.00m程度。



②右岸31.0k付近: 天端縦断クラック
堤体沈下量=2.30m。



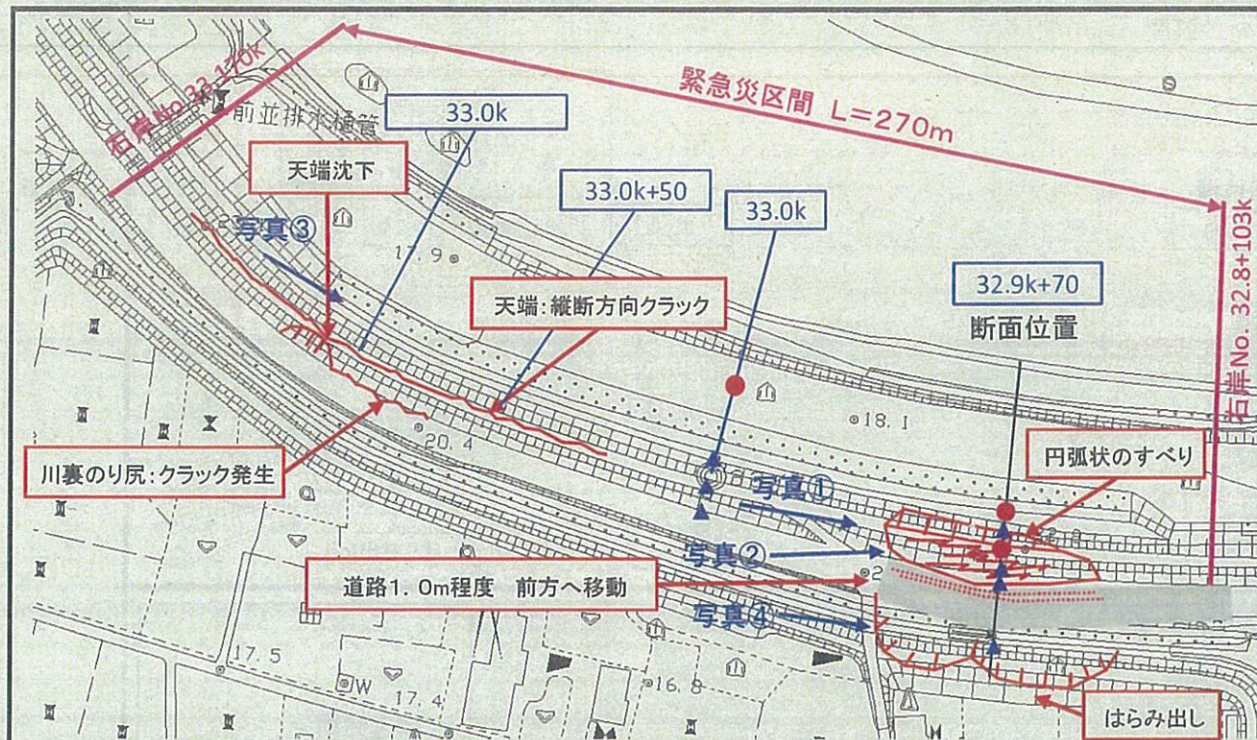
③右岸30.8k付近: 川裏のり尻 土砂流出状況
暗灰色の細砂が分布。砂は高含水である。



④右岸31.2k付近: 川裏のり尻 堤体押出し状況
押出し幅=3.00m程度。



被災箇所の平面図



凡 例
 ● : ボーリング
 ▲ : サウンディング

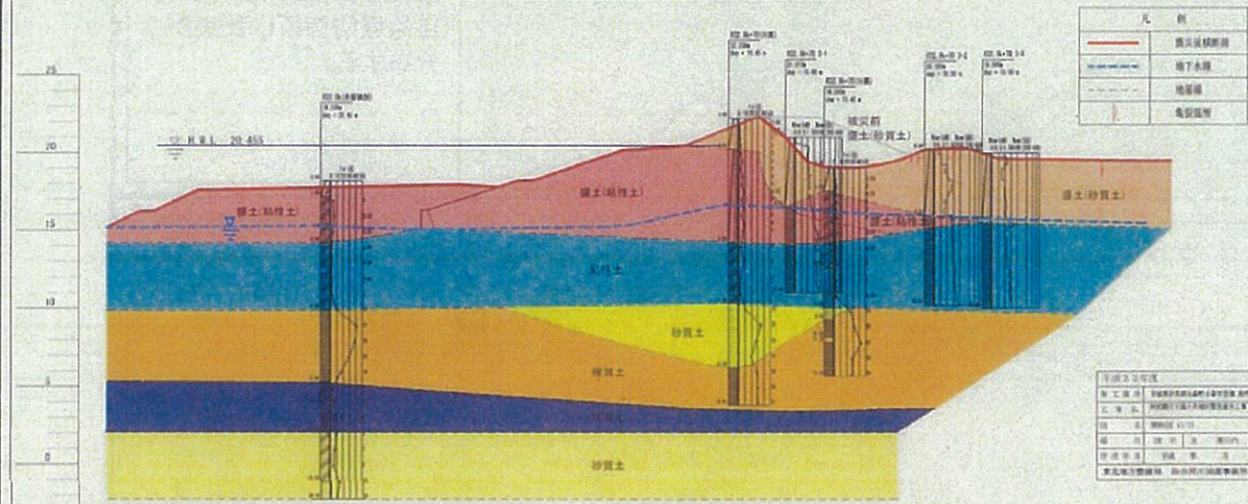
<被災状況>

- ①全体的に天端で縦断方向にクラック発生。
- ②右岸32.9k+70付近:川裏のり尻(アスファルト境界)から川裏側へすべり発生。
- ③川裏のり面のはらみ出し確認。一部押出しにより水路破損。
- ④全体的に川表側での変状は確認されない。



被災箇所の断面図

小斉地区(R32.9k+70)地質断面図



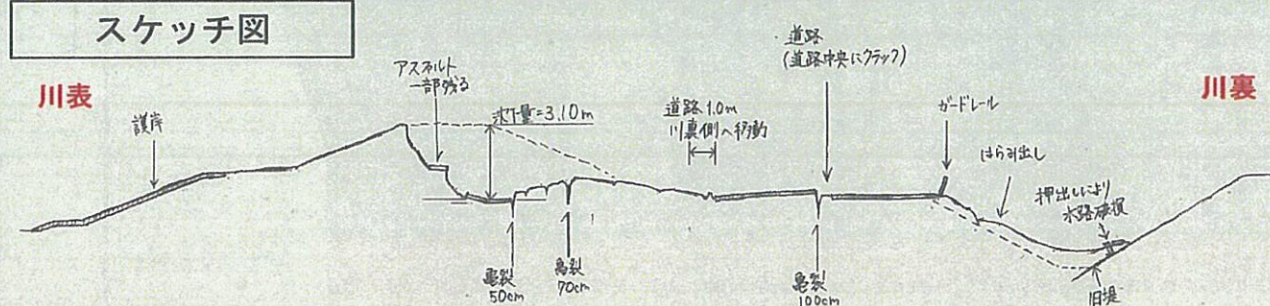
治水地形分類図



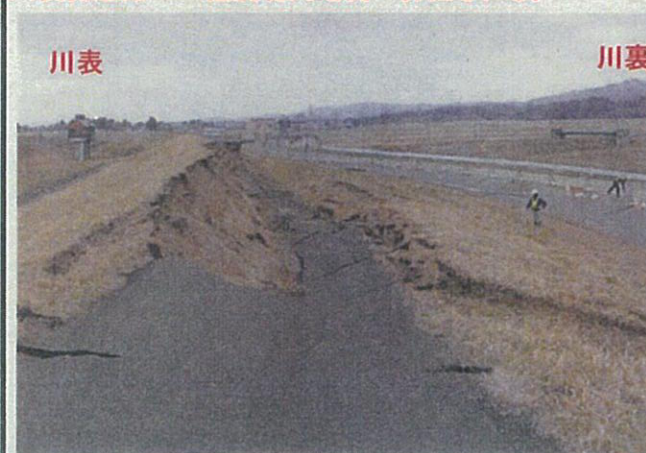
<被災箇所>

被災箇所は、旧川微高地・氾濫平野に位置する。背後に旧堤防があることから、前方へ前出した築堤区間に位置する。

スケッチ図



①右岸32.9k+70付近:円弧状のすべり発生状況。川裏側道路1.0m程度堤内地側へ押出される。



②右岸32.9k+70付近:川裏 堤体すべり箇所 堤体沈下量=3.10m程度。



③右岸32.9k+70付近:川裏 はらみ出し状況 既設水路まで堤体が押出され、水路破損。



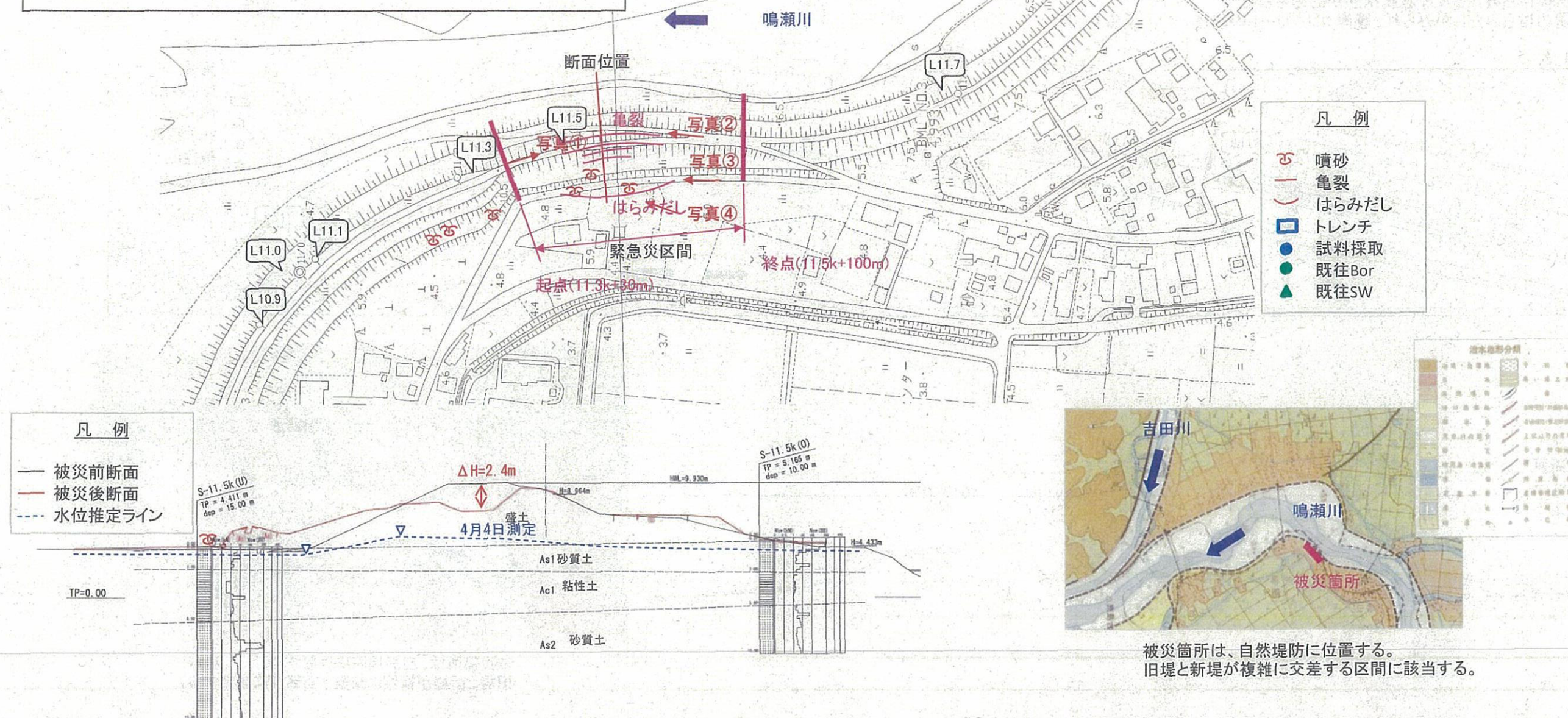
④右岸33.1k付近:天端 縦断クラック 深さは1.30m程度。



・天端が沈下し、裏法には幾重にも開いた縦断クラックが認められるが、表法の目立った変状は認められていない。
 ・川裏側道ははらみだしおよび隆起が認められ、末端では噴砂が確認された。

121:砂山地区
 鳴瀬川左岸11.3k+30m~11.5k+100m

7



被災箇所は、自然堤防に位置する。
 旧堤と新堤が複雑に交差する区間に該当する。

写真①天端が沈下し、縦断クラックは裏法に幾重にも発生している



写真②天端が沈下し、裏法には幾重にも縦断クラックが発生すると共にはらみだしが見られる



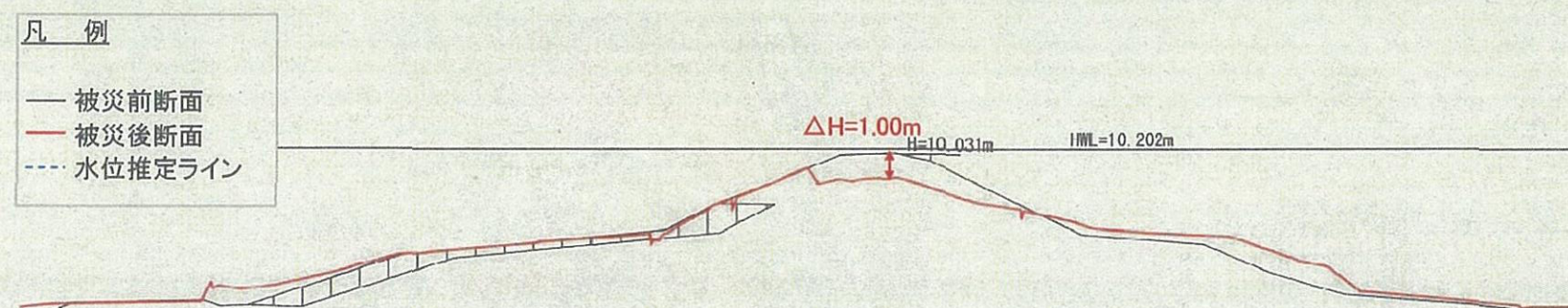
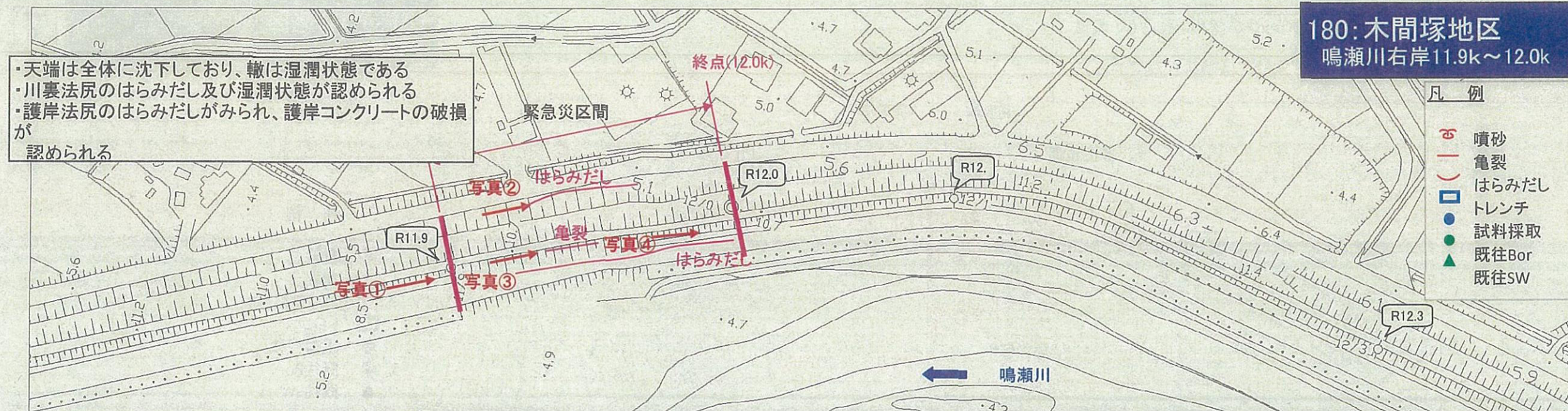
写真③裏法の測道は隆起、はらみだしが見られる



写真④裏法尻の噴砂



東北地方太平洋沿岸地震：
 堤防・護岸・氾濫状況調査報告（その2）：
 国土技術政策総合研究所，H23.3.14



被災箇所は、自然堤防に位置する。
旧堤と新堤が複雑に交差する区間に該当する。

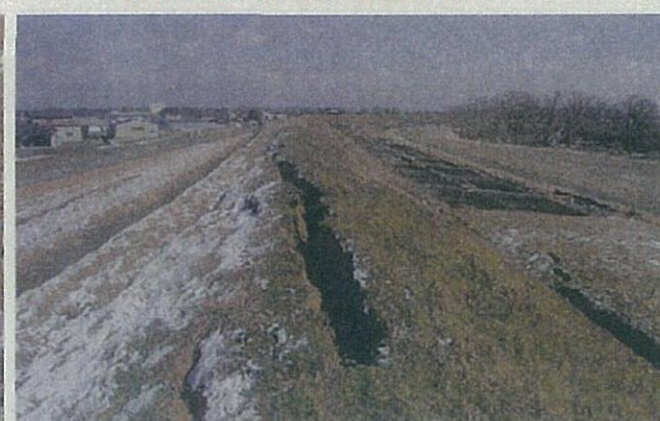
写真①堤防全体的に沈下・陥没



写真②堤内側法尻付近のはらみ出しと湿潤状態



写真③堤外側法尻の亀裂・陥没



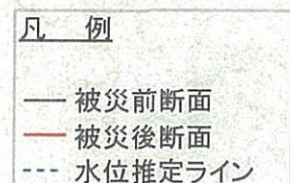
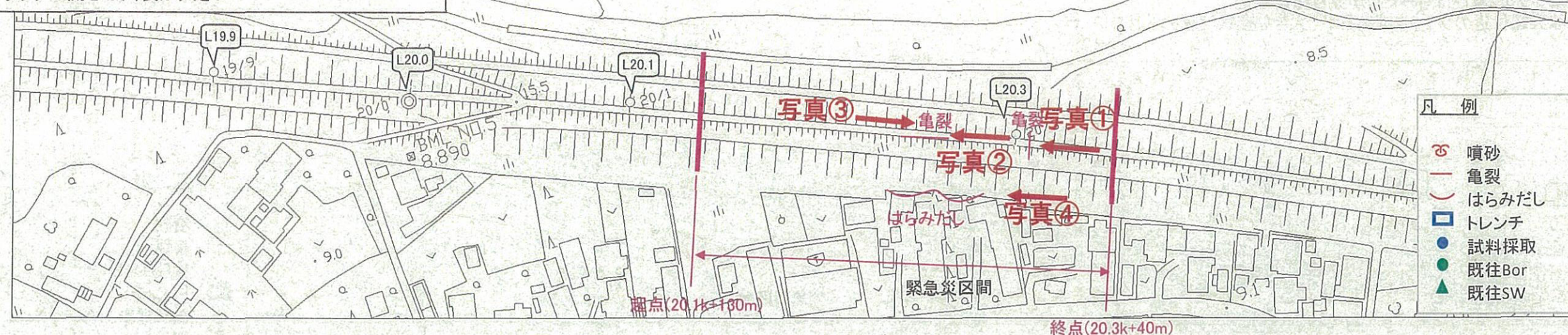
写真④堤外側法尻はらみ出し、ブロック破損



- ・天端の沈下量は川裏が大きく、天端舗装は傾斜している
- ・川裏法尻は隆起、はらみだしが認められる
- ・川裏の側溝はずれ、傾斜が認められる
- ・クラックの開きは川表が大きい

178: 和多田沼地区
鳴瀬川左岸20.1k+130m~20.3k+40m

9



写真①: 天端に沈下による横断クラック



写真②: 堤内法肩に縦断クラック L=150m



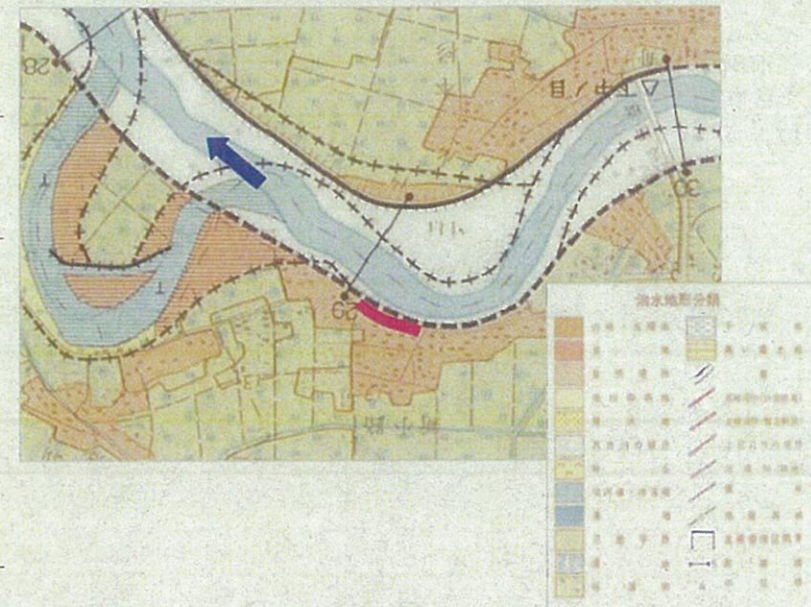
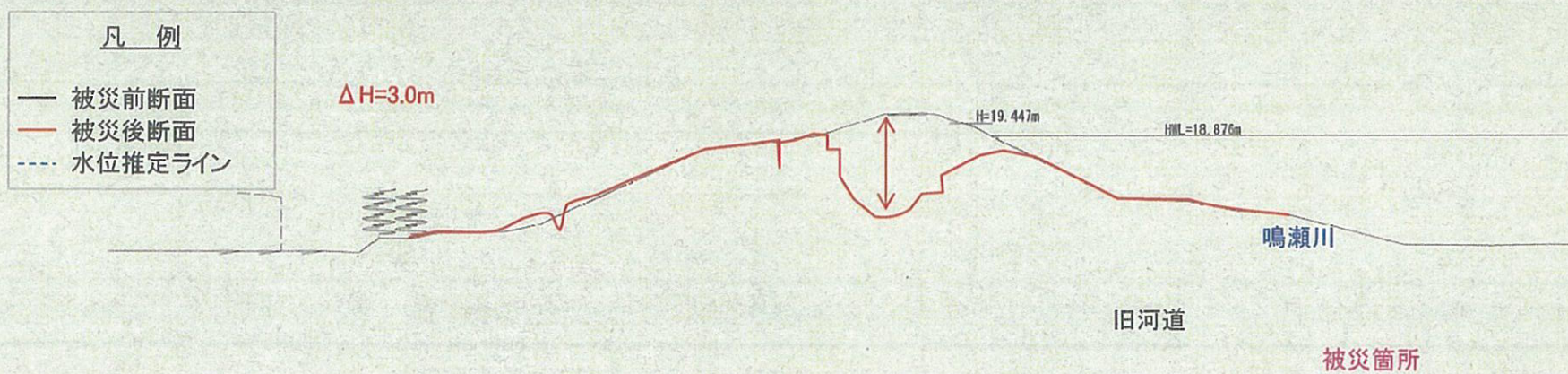
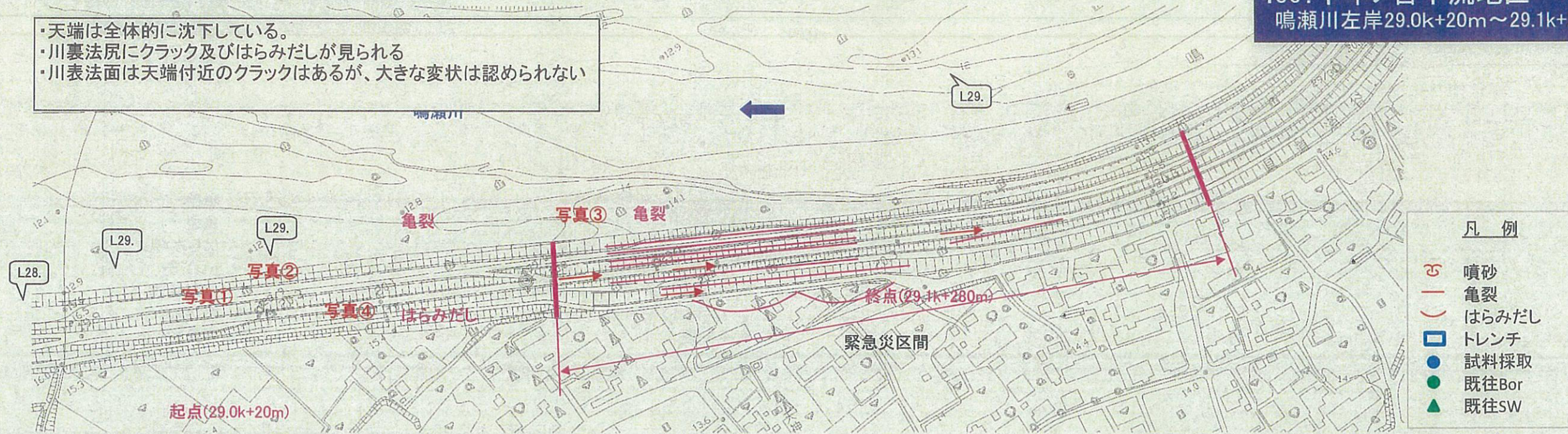
写真③: 堤内法肩縦断クラック(近景)
L=150m W=30cm H=50cm



写真④: 裏法尻は隆起、はらみだしが認められる



- ・天端は全体的に沈下している。
- ・川裏法尻にクラック及びはらみだしが見られる
- ・川表法面は天端付近のクラックはあるが、大きな変状は認められない



TP=0.00

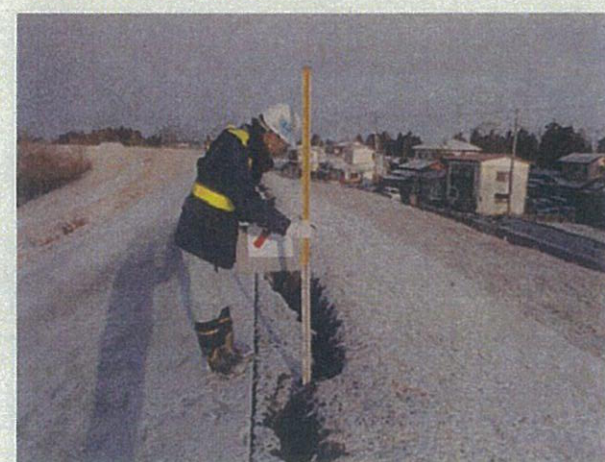
写真①: 天端全体が沈下



写真②: 天端の沈下量 3.0m



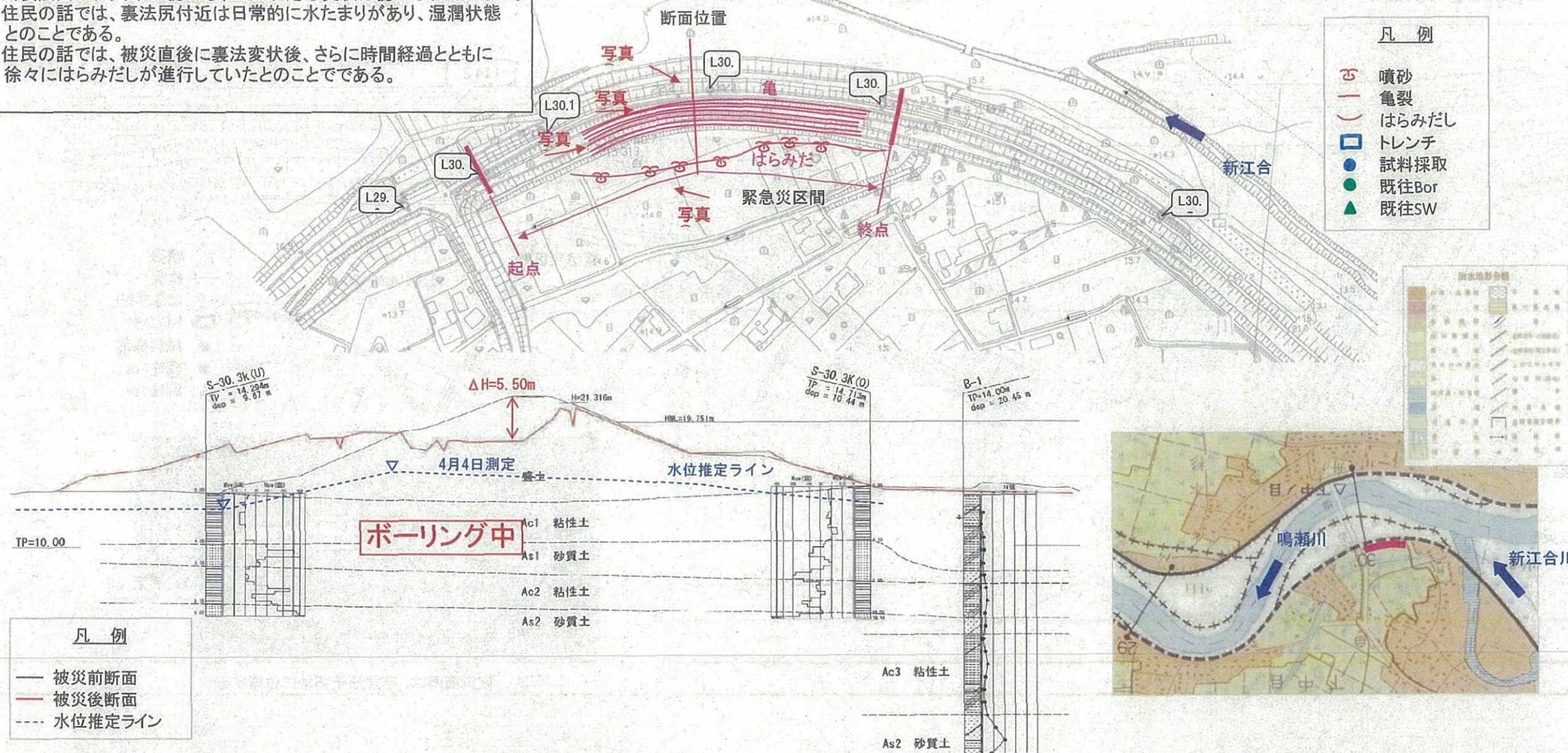
写真③: 川裏天端付近のクラック



写真④: 川裏法尻にはらみだしおよびクラックが見られる



- 川裏法尻は噴砂が認められ、一連区間で水たまりがあり高含水比状態であった。
- 川表法面はクラックは認められたが大きな変状は認められていない。
- 住民の話では、裏法尻付近は日常的に水たまりがあり、湿潤状態とのことである。
- 住民の話では、被災直後に裏法変状後、さらに時間経過とともに徐々にほらみだしが進行していたとのことである。



写真① 裏法は幾重にも縦断クラックが発生するとともにほらみだしが見られる



写真② クラック内は水たまり、高含水の砂質土が充填されている



写真③ 裏法のはらみだしが見られる



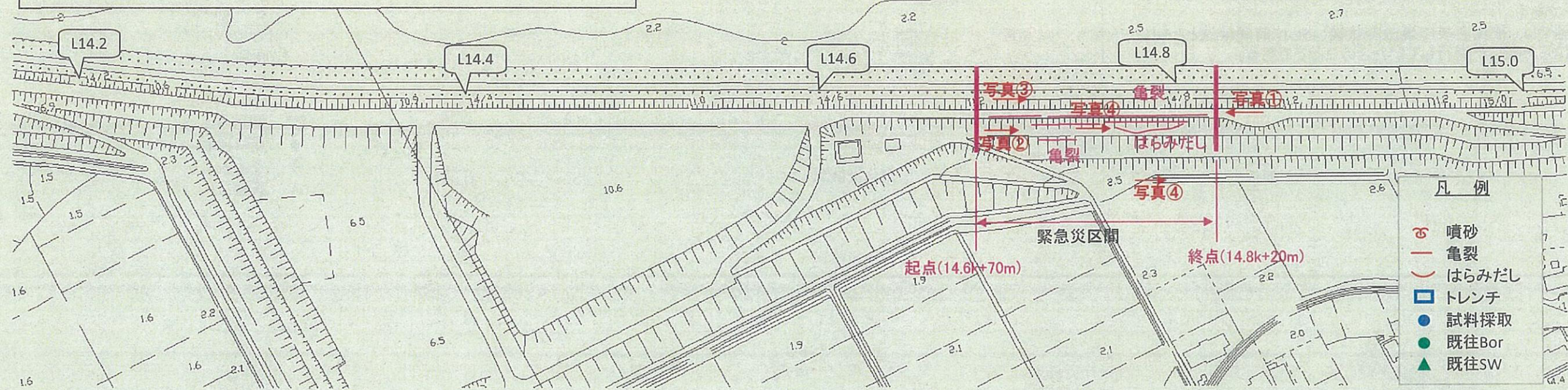
写真④ 裏法尻のはらみだし状況
末端部ではほらみだしが見られる



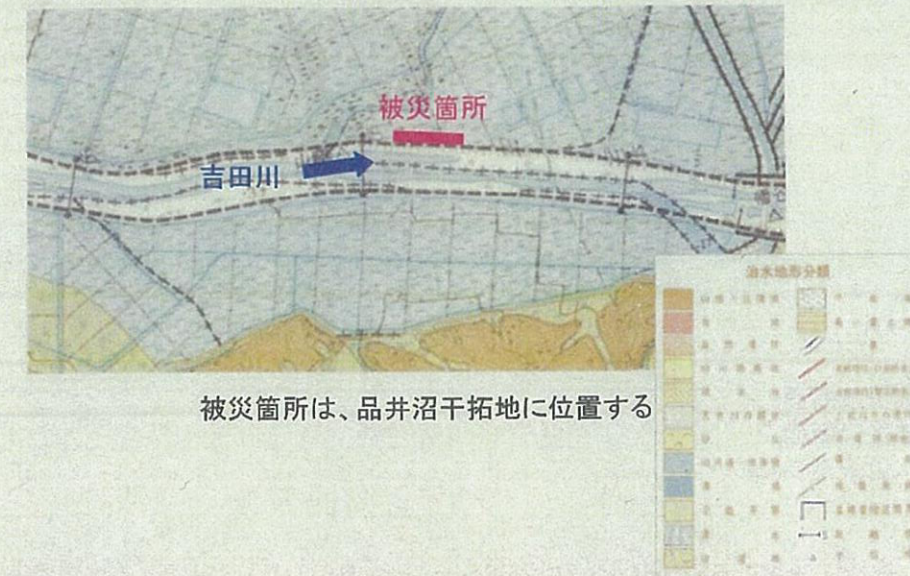
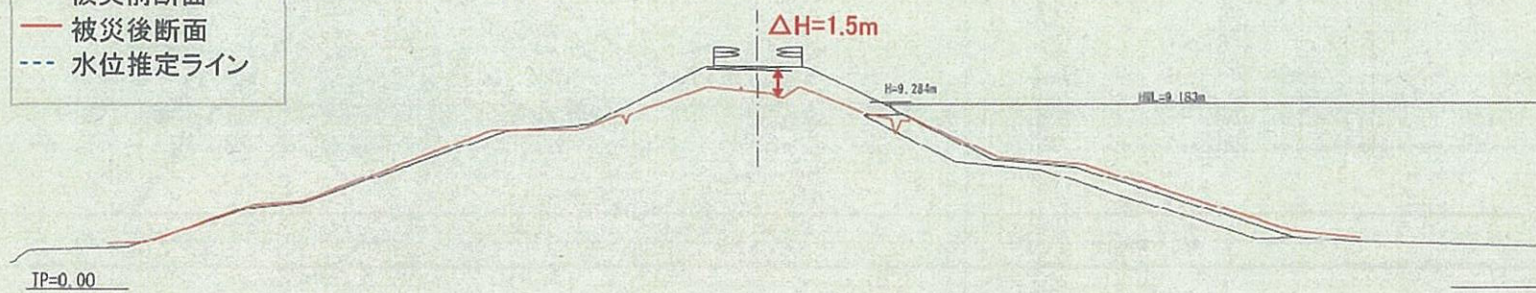
東北地方太平洋沿岸地震：
堤防・護岸・氾濫状況調査報告（その2）：
国土技術政策総合研究所，H23.3.14

東北地方太平洋沿岸地震：
堤防・護岸・氾濫状況調査報告（その2）：
国土技術政策総合研究所，H23.3.14

- ・天端は全体に沈下している
- ・特に川表側の沈下量が大きく、舗装アスファルト、ガードレールが傾斜している
- ・護岸のはらみだしが認められる
- ・裏法尻にしみだしが認められる



- 凡 例
- 被災前断面
 - 被災後断面
 - - - 水位推定ライン



被災箇所は、品井沼干拓地に位置する

写真①天端が沈下し、川表に傾斜している天端川裏側は
クラックが広がり舗装が落下している



東北地方太平洋沿岸地震：
堤防・護岸・氾濫状況調査報告（その2）：
国土技術政策総合研究所，H23.3.14

写真②表法には幾重にも縦断クラックが発生
すると共にはらみ出しが見られる



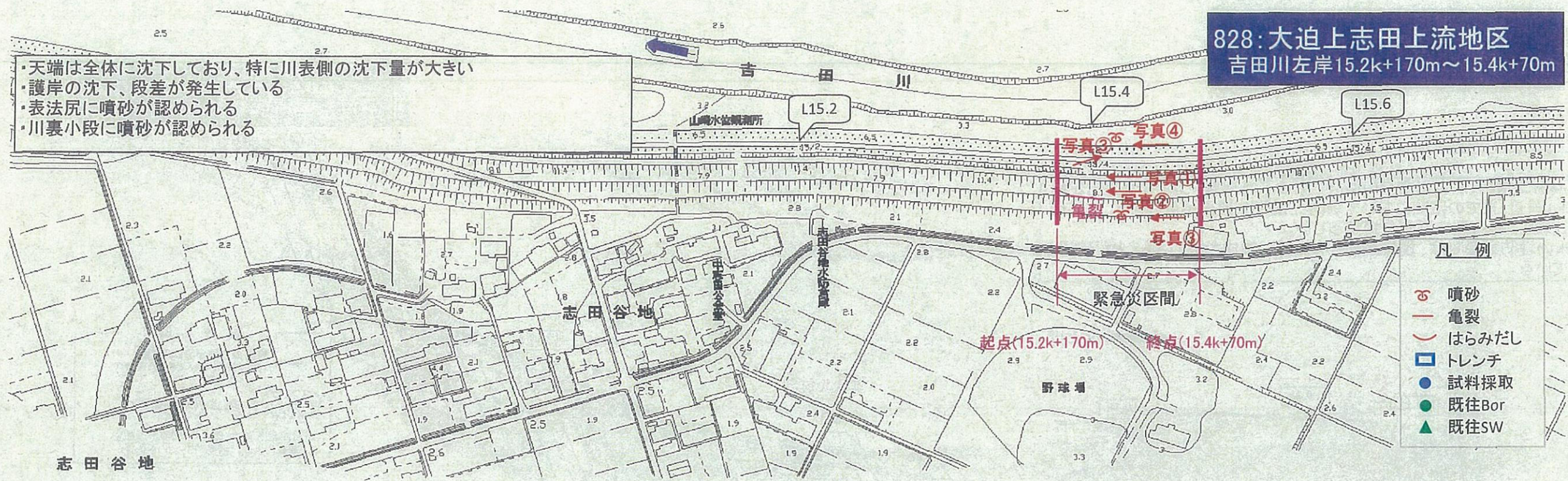
写真③裏法肩に縦断クラック、裏法はらみだしが
見られる



写真④裏法尻にはしみだしが見られる

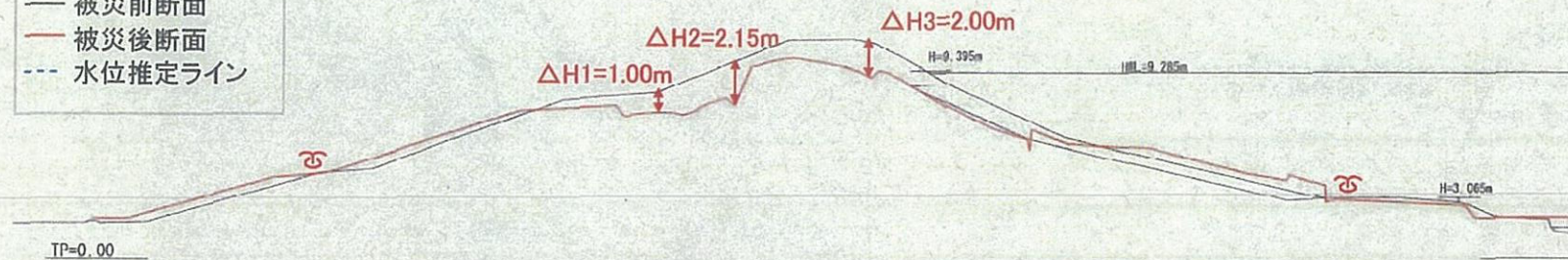


- ・天端は全体に沈下しており、特に川表側の沈下量が大きい
- ・護岸の沈下、段差が発生している
- ・表法尻に噴砂が認められる
- ・川裏小段に噴砂が認められる



凡 例

- 被災前断面
- 被災後断面
- - - 水位推定ライン



被災箇所は、品井沼干拓地に位置する。
現在の堤防は引堤で施工された。



写真①天端全体が沈下



写真②護岸の沈下、段差が発生



写真③裏法小段の噴砂

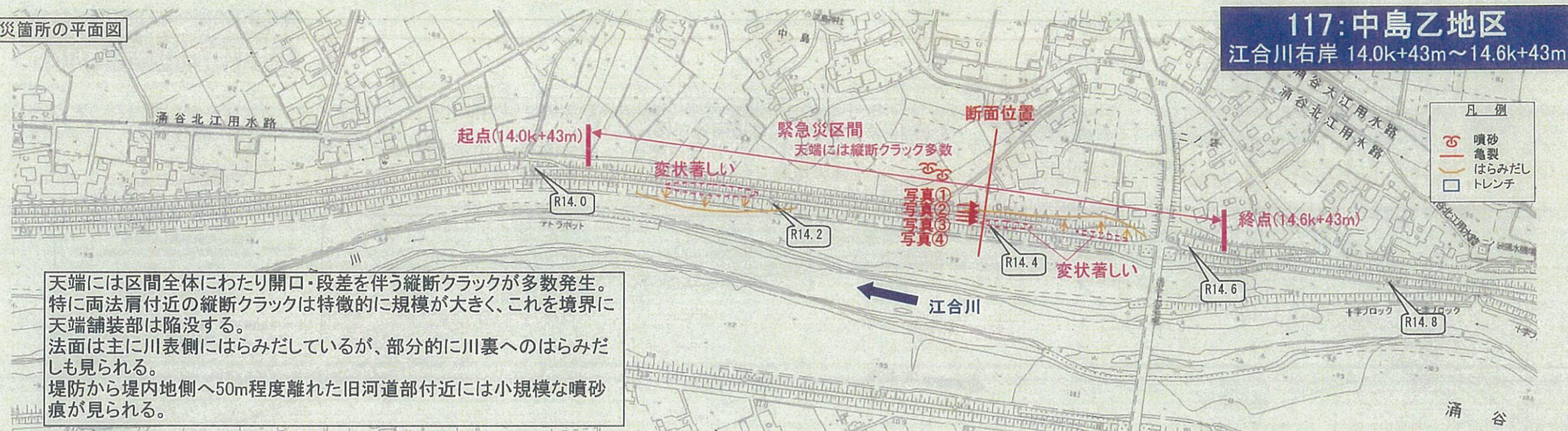


写真④護岸端部の噴砂



東北地方太平洋沿岸地震：
堤防・護岸・氾濫状況調査報告（その2）：
国土技術政策総合研究所，H23.3.14

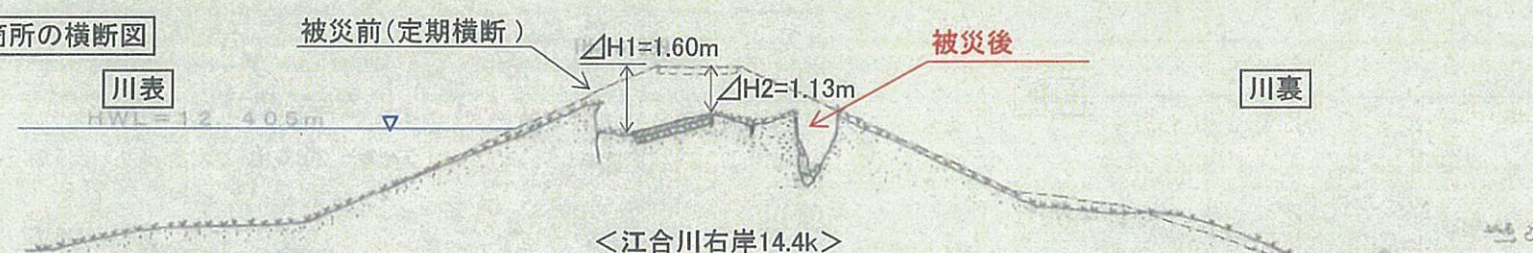
被災箇所の平面図



117:中島乙地区
江合川右岸 14.0k+43m~14.6k+43m

16

被災箇所の横断面図



治水地形分類図



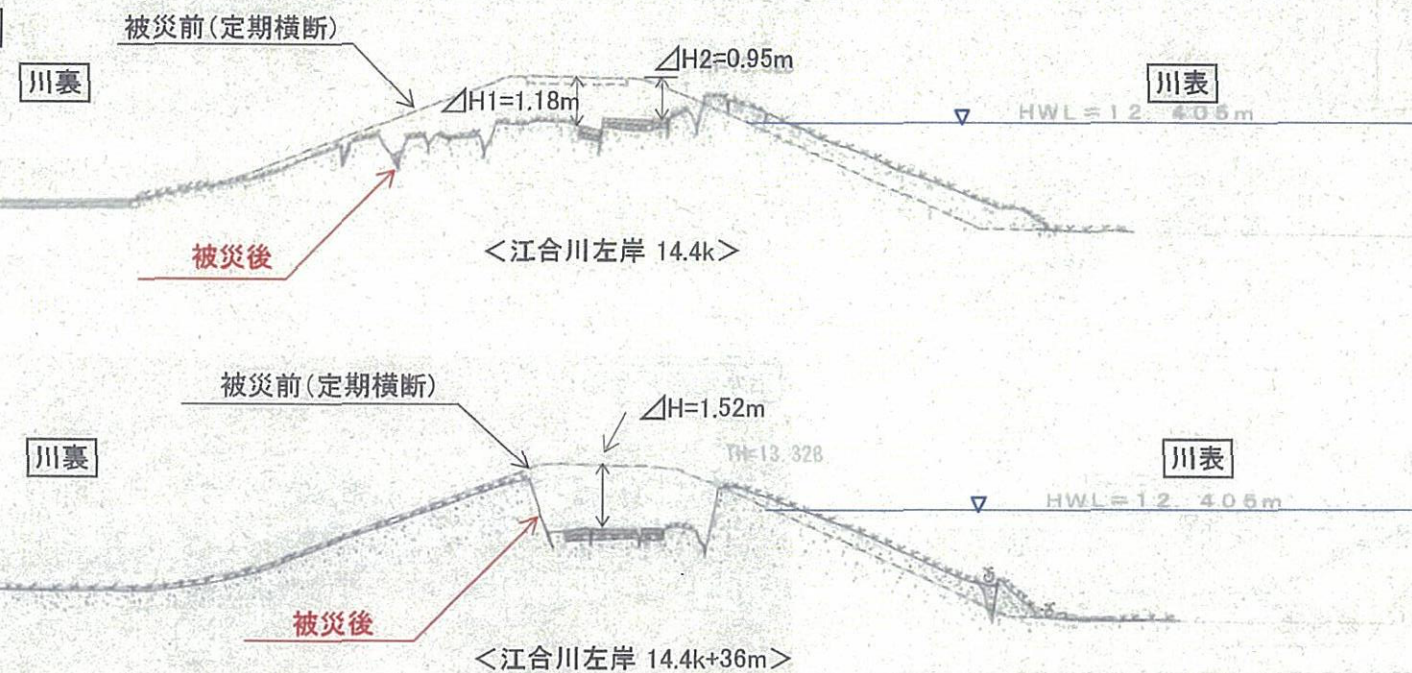
緊急災工間は、氾濫平野に位置する。
背後には旧河道が分布する。



被災箇所の平面図



被災箇所の横断面図



治水地形分類図



緊急災区間は、自然堤防に位置する。
背後には氾濫平野が広がる。

写真①両法肩に縦断クラック、天端が陥没



写真②表法尻がはらみだし、縦断クラックからは暗灰色の噴砂が見られる。



写真③裏肩が落ちる形状



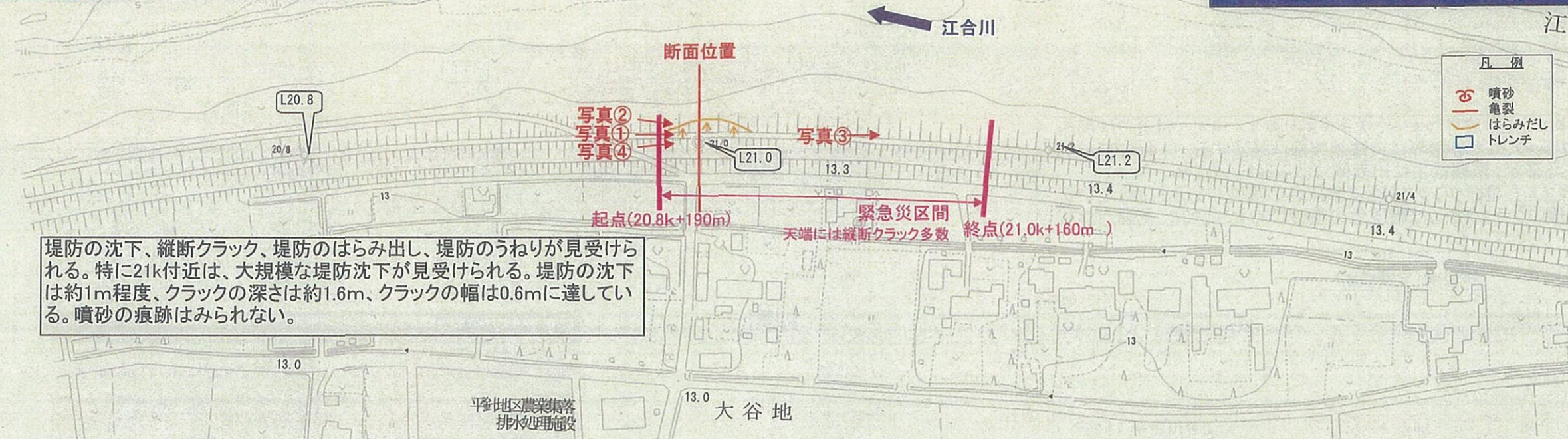
写真④堤内地側道亀裂面から暗灰色の噴砂が見られる。側道自体も堤防に押しつけられる。



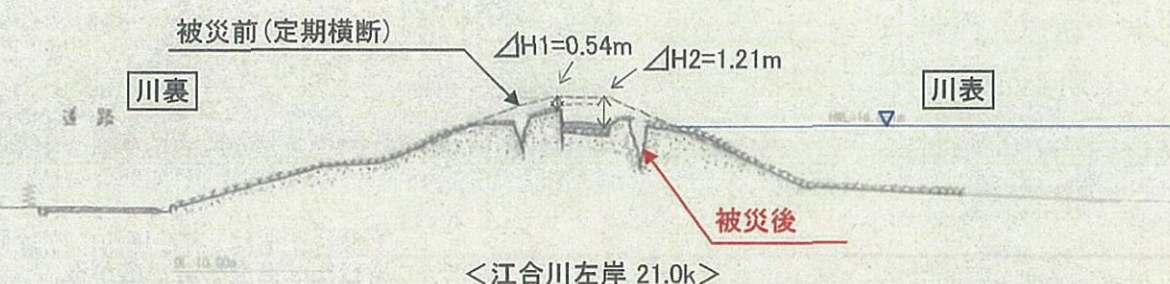
被災箇所の詳細図

456:平針下流地区
江合川左岸20.8k+190m~21.0k+160m

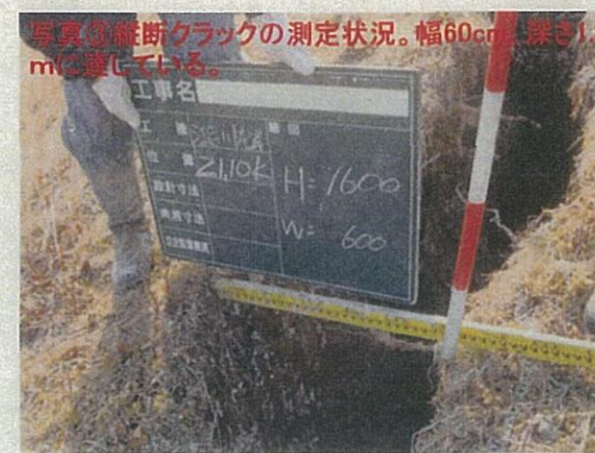
18



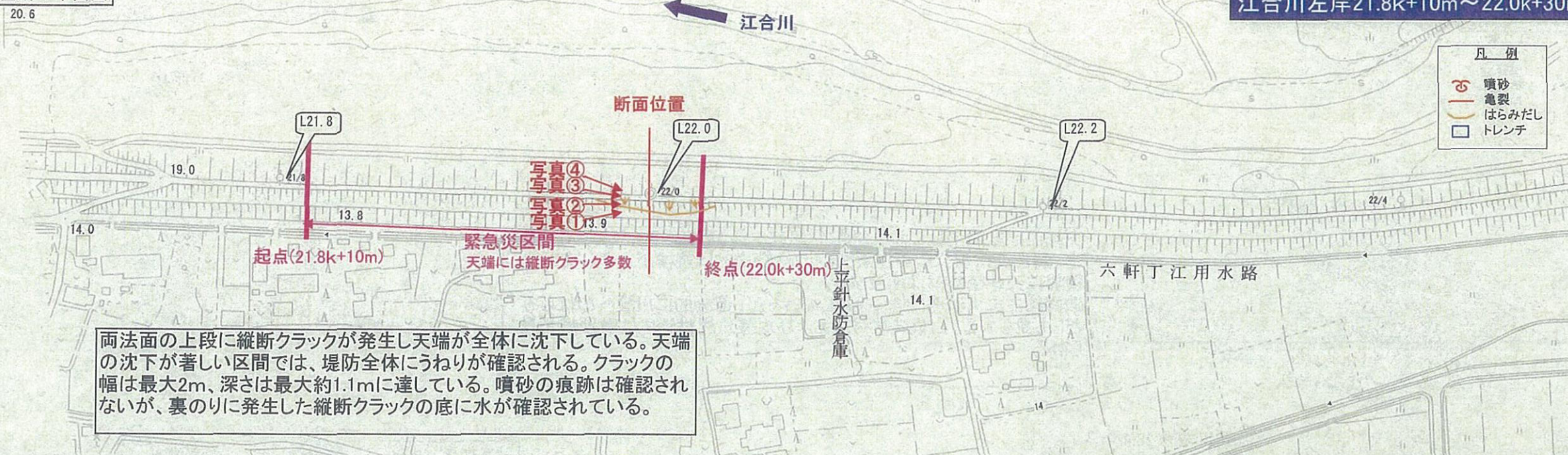
被災箇所の横断面図



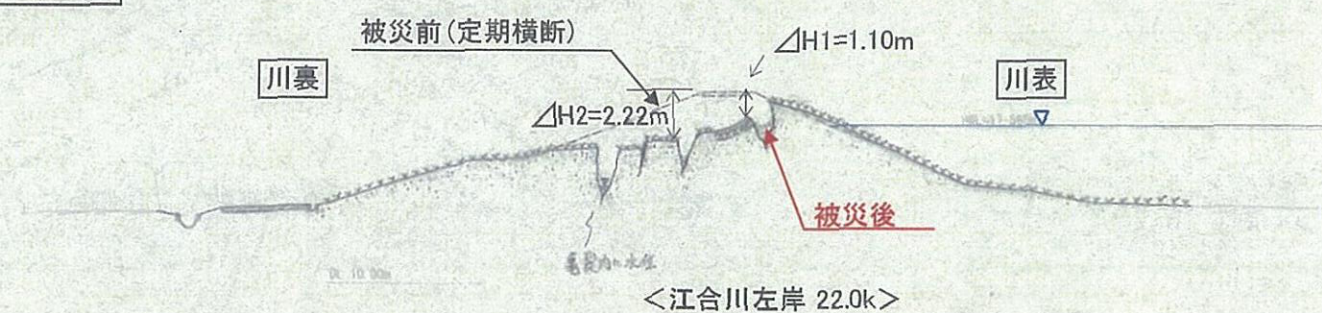
被災箇所は、自然堤防上に位置する。
旧堤より堤内側に築堤した区間に該当する。



被災箇所の平面図



被災箇所の横断面図



治水地形分類図



緊急災区間は、自然堤防上に位置する。
旧堤より堤内側に築堤した区間に該当する。

写真①22k付近の裏法縦断クラック。幅は2m、深さは約1.1mに達している。クラックの底に水が確認される。



写真②22k付近の裏法縦断クラック底で確認される水



写真③22k付近の天端の沈下とうねり状況



写真④22k付近の天端表法兩側面の縦断クラック

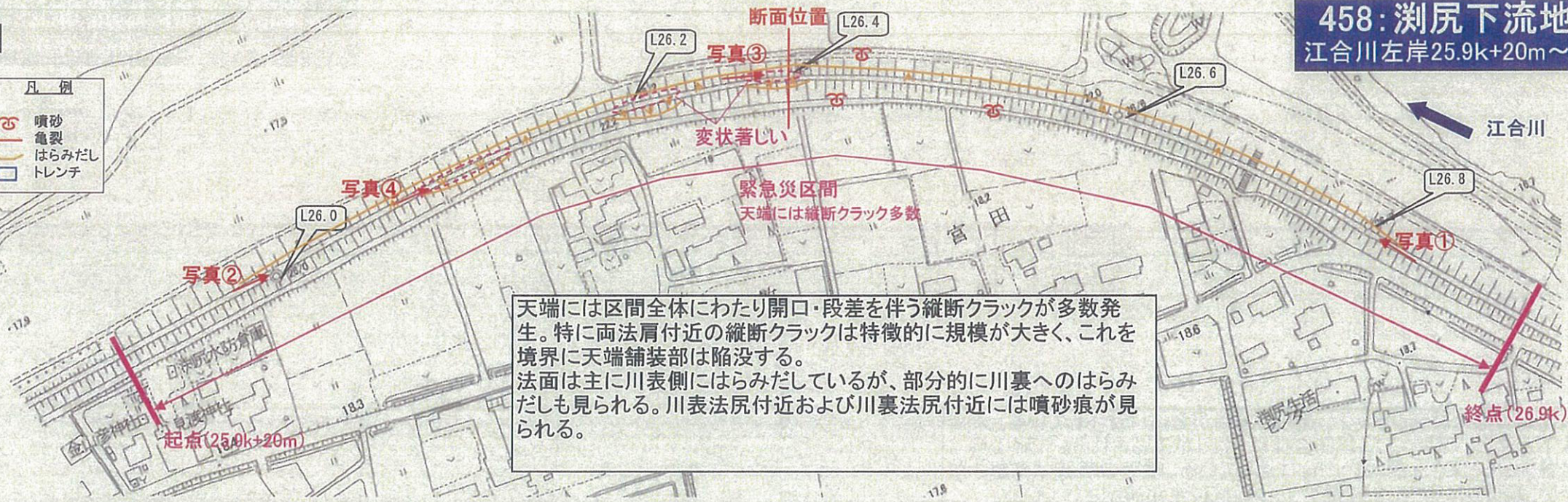


458: 湊尻下流地区 江合川左岸25.9k+20m~26.9k

20

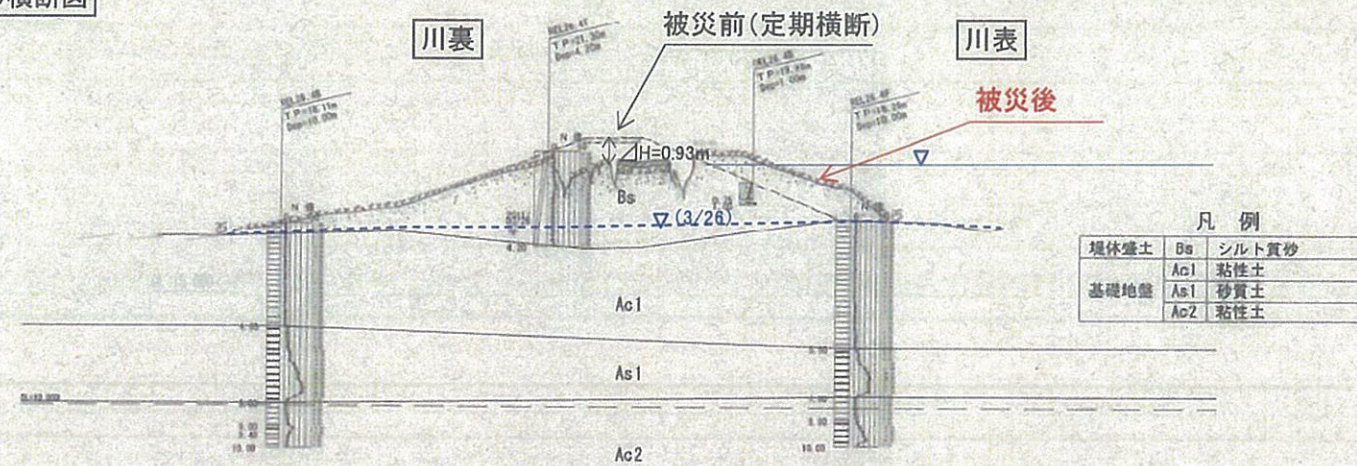
被災箇所の平面図

- 凡 例
- 噴砂
 - 亀裂
 - はらみだし
 - トレンチ



被災箇所の横断面図

<江合川左岸 26.4k>



治水地形分類図



緊急災区間は、主に自然堤防上にある。
旧堤法線と現況堤防法線が大きく変化する区間に該当する。

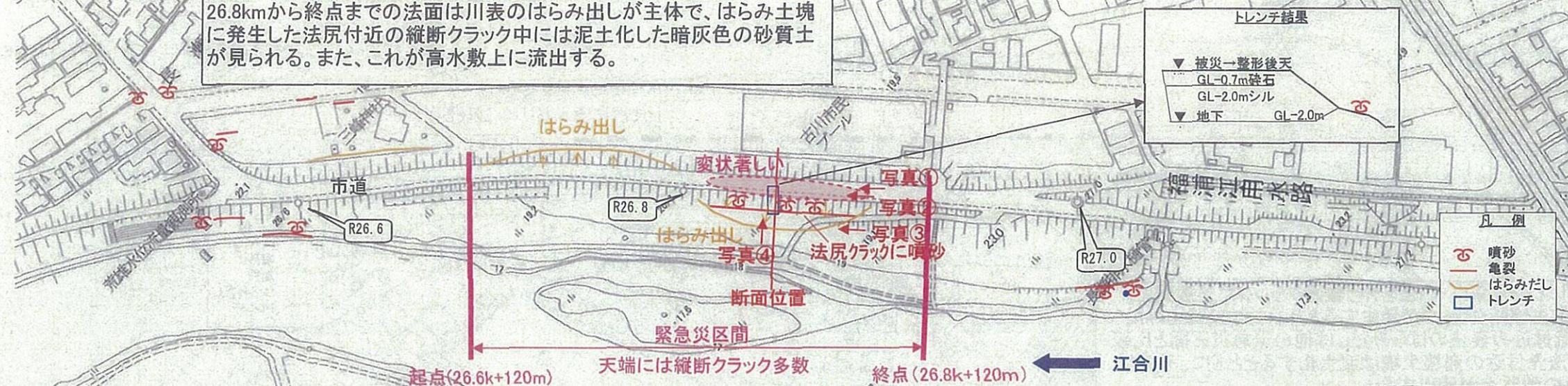


被災箇所の平面図

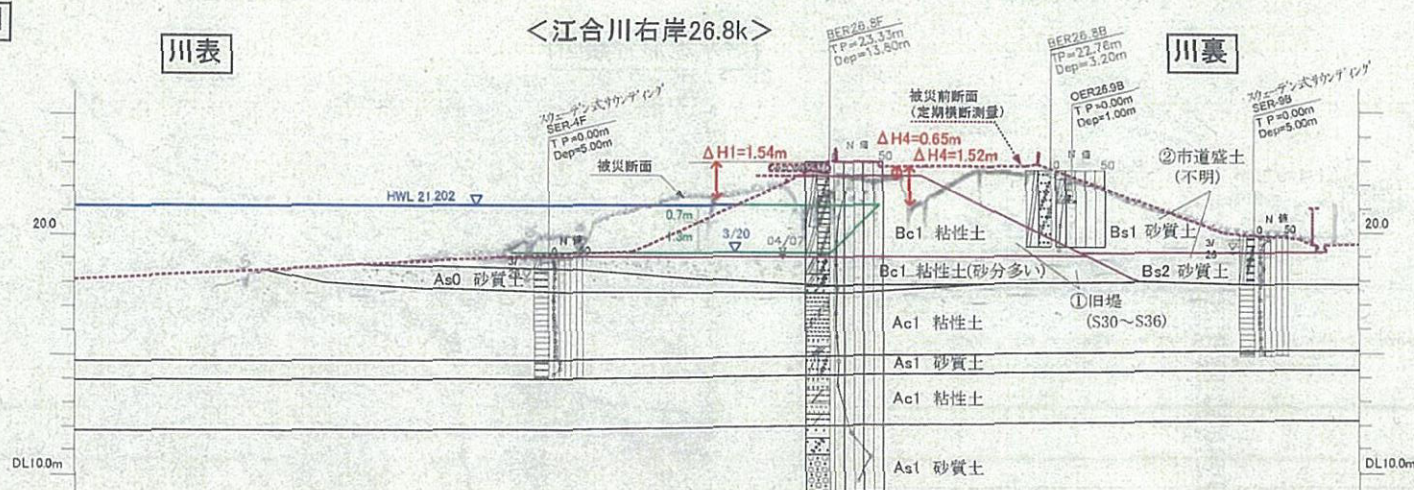
天端には区間全体にわたり開口・段差を伴う縦断クラックが多数発生。
縦断クラックの一部には底に水が溜まっている。
起点から26.8km付近までの法面は川裏のはらみ出しが主体。
26.8kmから終点までの法面は川表のはらみ出しが主体で、はらみ土塊に発生した法尻付近の縦断クラック中には泥土化した暗灰色の砂質土が見られる。また、これが高水敷上に流出する。

455: 福沼地区
江合川右岸26.6k+120m~26.8k+120m

21



被災箇所の横断面図



治水地形分類図



旧河道の延長線上に被災箇所あり
・判定できていない旧河道が分布する可能性あり
・旧河道堆積物が液状化した可能性あり

写真①天端には深度2.0m以上のクラック
(裏法は形状を保っている)



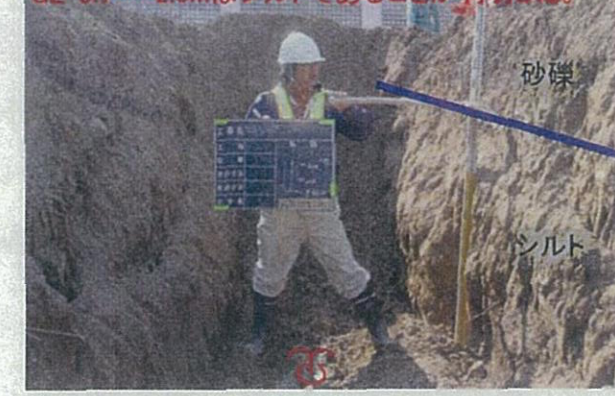
写真②天端クラック底には水が確認される
(写真①のポール参照)



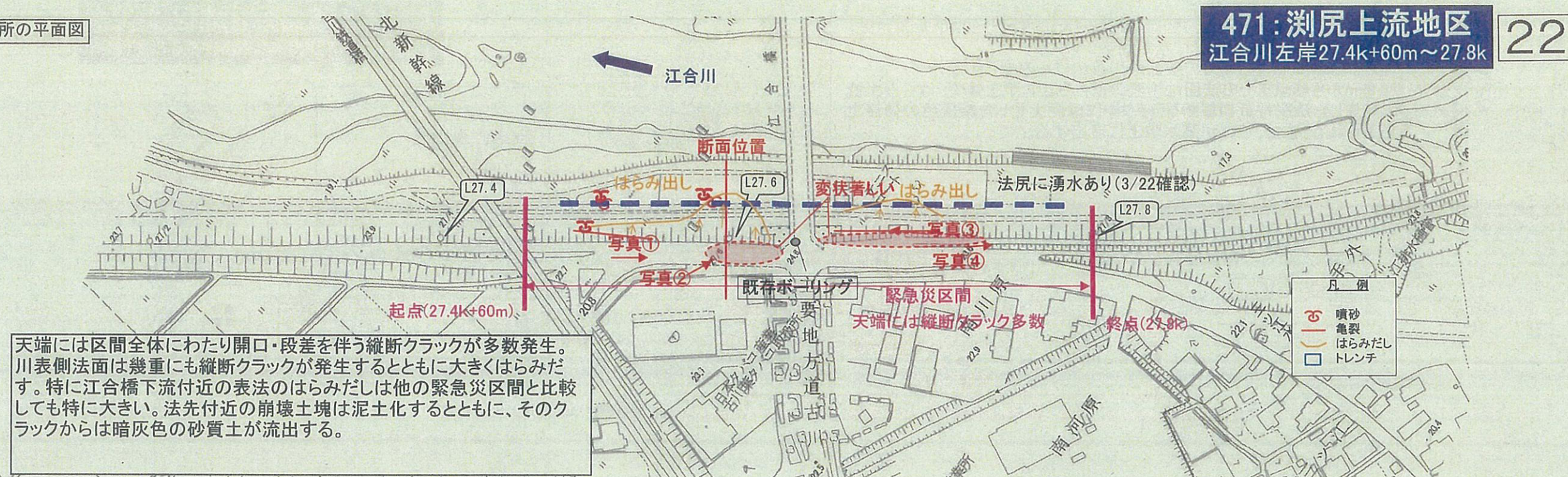
写真③亀裂内の噴砂



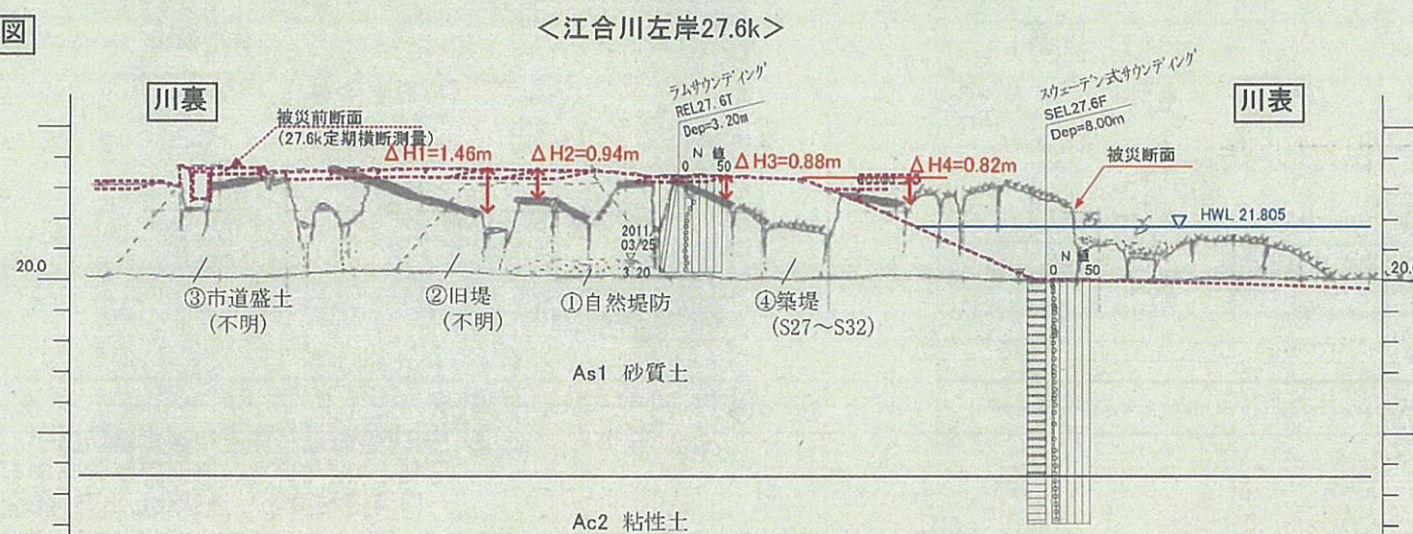
写真④堤体トレンチ調査の結果、GL-0.7mまで探査、
GL-0.7~-2.0mはシルトであることが判明した。



被災箇所の平面図



被災箇所の横断面図



治水地形分類図



緊急災区間は、旧川微高地上に位置する。旧堤より前出した築堤区間に該当する。

写真①天端には幾重にも縦断クラック



写真②法尻付近には液状化した土砂と泥土化した塊体土が流出する。



写真③表法には幾重にも縦断クラックが発生すると共に孕み出しが見られる



写真④天端には幾重にも縦断クラックが発生し、川表側に変位する。



