

2.2 調査内容

調査内容は以下のとおりである。

- ① 目視調査
- ② 開削調査

2.3 調査結果

(1)目視調査

遮水壁全体について目視調査を行った結果、確認された損傷箇所数は次のとおりである。また、損傷位置を図 2.1 に示す。

表 2.2 損傷箇所数

損傷種類	損傷個数
膨れ	99
クラック	17
ポットホール	25

損傷の発生位置と施工ジョイントとの距離をまとめると次表の様である。

表 2.3 損傷発生位置と施工ジョイントとの距離

損傷状況	損傷個数	損傷とジョイントの距離					
		0~0.5(m)		0.6~1.0(m)		1.1~(m)	
		個	%	個	%	個	%
膨れ	99	47	47.5	25	25.3	27	27.3
クラック	17	13	76.5	3	17.6	1	5.9
ポットホール	25	10	40.0	8	32.0	7	28.0

- ・膨れの半分程度はジョイントから 50 cmに発生している。
- ・クラックの 80%程度がジョイントから 50 cmに発生している。
- ・ポットホールはジョイントからの距離に関係なく発生している。

ジョイント近傍に損傷が発生しやすいのは下記の理由によると考えられる。

- ・施工ジョイントは応力集中要因になりやすく、温度応力によって接着面が疲労し微細なクラックが発生して、水分の進入口を生成すると考えられる。
- ・微細なクラックから進入した水分がジョイント近傍に滞留し、冬期間の凍結融解作用や夏期間の水蒸気化によるアスファルトの剥離作用を受けることにより、膨れやアスファルトの脆弱化等の損傷が発生しやすいと考えられる。

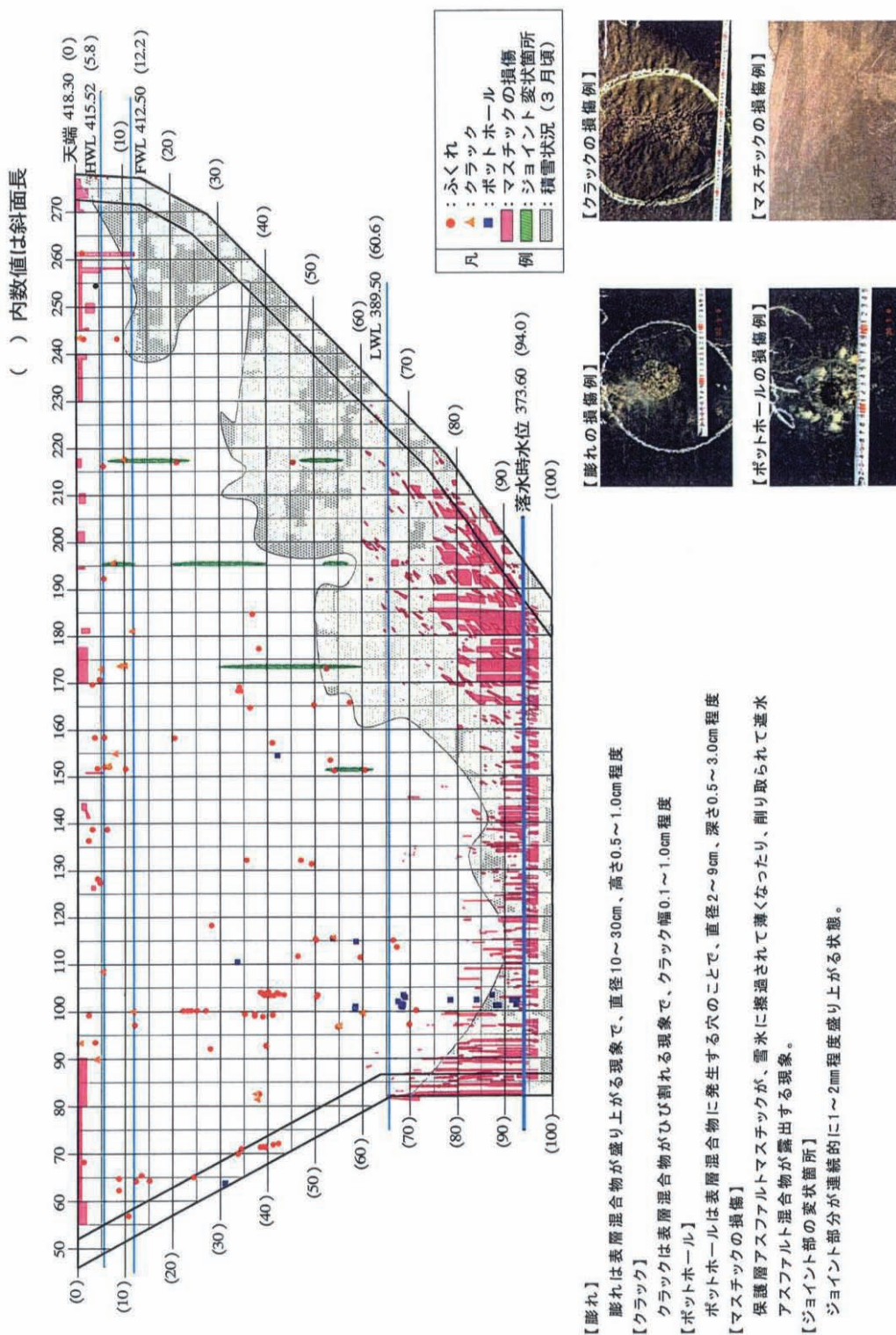


図 2.1 遮水壁損傷位置図

(2)開削調査

平成 12～14 年度の調査において、16 箇所の損傷について開削調査を行い、損傷の深さを調査した。調査位置を図 2.2 に、損傷の深さを表 2.4 に、各損傷のカルテを P10～25 に示す。

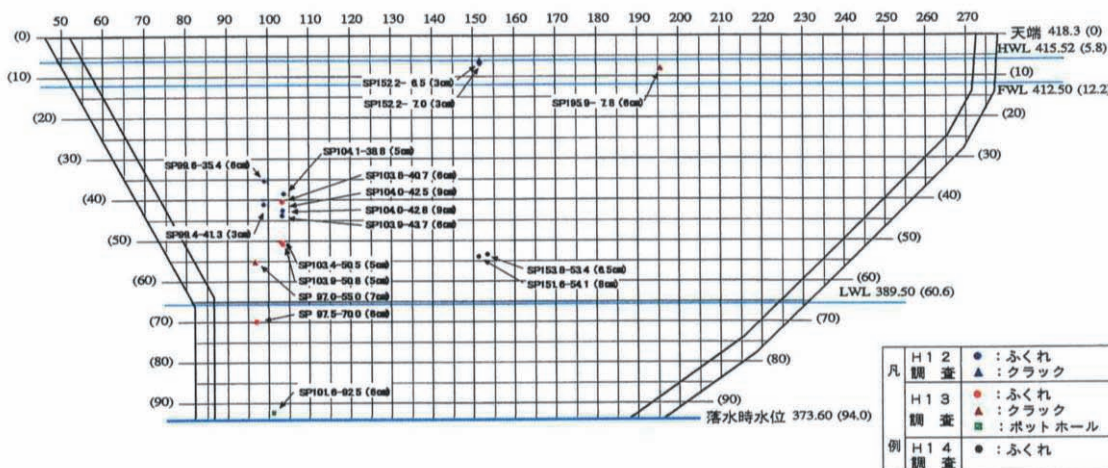


図 2.2 開削調査位置図

表 2.4 損傷の深さ

調査年度	位置	損傷状況	損傷深さ	ジョイント	備考
H12	SP 99.6 — 35.4	膨れ	6cm	—	
	SP 99.4 — 41.3	膨れ	3cm	—	
	SP 104.1 — 38.8	膨れ	5cm	○	
	SP 104.0 — 42.8	膨れ	9cm	○	内部に空洞が存在
	SP 103.9 — 43.7	膨れ	6cm	—	内部に空洞が存在
	SP 152.2 — 6.5	クラック	3cm	—	
H13	SP 152.2 — 7.0	膨れ	3cm	—	
	SP 103.8 — 40.7	膨れ	6cm	—	
	SP 97.5 — 70.0	膨れ	6cm	○	
	SP 103.4 — 50.5	膨れ	5cm	—	内部に空洞が存在
	SP 103.9 — 50.8	膨れ	5cm	—	内部に空洞が存在
	SP 97.0 — 55.0	クラック	7cm	○	
H14	SP 101.6 — 92.5	ポットホール	6cm	—	
	SP 195.9 — 7.8	クラック	6cm	○	
	SP 151.6 — 54.1	膨れ	8cm	○	
	SP 153.8 — 53.4	膨れ	6.5cm	—	

注) 表中のジョイント欄は、施工ジョイントから 50 cm 以内の損傷を表す。

※ 損傷位置の SP99.6-35.4 とは、測点 SP99.6 で斜面長 35.4m を表す。

遮水壁の構造を図 2.3 に示す。EL385.2 を境に構造を変えている。損傷深さは最大でも 9cm であり、表層(遮水層)に留まっている。

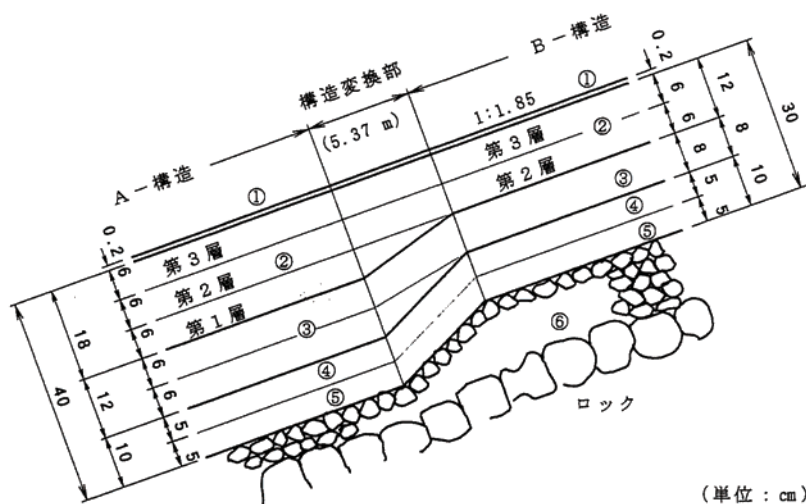


図 2.3 遮水壁構造図

(単位：cm)

番号	名称	材料の種類	A 構造	B 構造
①	保護層	アスファルトマスチック	2mm	2mm
②	表層	密粒度アスファルト混合物	6cm × 3層	6cm × 2層
③	中間層	開粒度アスファルト混合物	6cm × 2層	8cm × 1層
④	基層	密粒度アスファルト混合物	5cm × 1層	5cm × 1層
⑤	基層	粗粒度アスファルト混合物	5cm × 1層	5cm × 1層
⑥	トランジション層	最大粒径80mm砕石	20cm	25cm
アスファルト混合物総厚			40.2cm	30.2cm

【各層の機能】

- ① 保護層 (アスファルトマスチック)
紫外線等による表層アスファルト混合物の老化防止のために設けられる層。
- ② 表層 (密粒度アスファルト混合物)
遮水を目的として設けられる層。
- ③ 中間層 (開粒度アスファルト混合物)
遮水壁表面からの浸透水を、監査廊へ排出する。
- ④ 基層 (上層、密粒度アスファルト混合物)
浸透水と地山からの湧水の分離、及び堤体へ浸透水が浸透するのを防止する。
- ⑤ 基層 (下層、粗粒度アスファルト混合物)
トランジションとアスファルト混合物層との結合を良くし、確実な上層舗設を行うための基盤となる層。