

《費用対効果分析説明資料》

事業名	県営地すべり防止事業	地区名等	南金沢町地区
-----	------------	------	--------

【費用対効果の算定内容】

1. 費用対効果の算定根拠

『林野公共事業における事前評価マニュアル』(平成20年5月改訂、林野庁森林整備部計画課策定)に基づき算定。

本マニュアルは、山地災害(土石流、山腹崩壊、地すべり)等の防止及び復旧を目的として実施する森林整備、治山ダム、山腹工、地すべり防止工等の事業整備(総費用C)によってもたらされる人家、道路等の資産被害の防止効果を便益(B)として評価するものである。

2. 費用対効果算定式

費用対効果については、次式により算定する。

$$B/C = \frac{\sum_{t=1}^Y B_t / (1+i)^t}{\sum_{t=1}^Y C_t / (1+i)^t}$$

B: 便益(全ての評価対象便益の合計)

t: 年数

C: 費用(初期投資+維持管理費用)

Y: 評価期間

i: 社会的割引率(4%)

3. 地すべり防止事業に要する費用

C: 総費用 = 1,384百万円

総費用算出根拠

・地すべり防止施設整備等に要する費用(地すべり防止事業負担額)と維持管理費に要する費用を現在価値化したものの総和とする。

・総工事費(地すべり防止工事費) = 1,046百万円

・現在価値化: 社会的割引率(4%)により現在価値化する。

4. 地すべり防止事業の効果(便益)

B: 総便益 = 3,876百万円

総便益算出根拠

・地すべり防止施設整備によってもたらされる被害総定額(年平均想定被害額)を現在価値化したものの総和とする。

・総便益については、次式により算定する。

$$B_{q-1}(\text{円}) = \left[\sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T}^Y \frac{1}{(1+i)^t} \right] \times D \times R$$

D: 山腹崩壊等によって被害を受けた家屋や資材等の被害総定額

T: 整備期間

R: 年間山腹崩壊発生率(0.037)

Y: 評価期間

・被害想定額

種	別	数量	被害総定額
直接被害額	家屋・官公署等施設	92戸	1,549百万円
	家庭用品	92戸	1,358百万円
	農作物(農地)	41.4ha	53百万円
	県道・町道	3,110m	245百万円
	直接被害額計		3,205百万円
間接被害額	営業停止損失額	家屋・官公署等施設・家庭用品等 一般資産被害額の6%	174百万円
	間接被害額計		174百万円
被害総定額	合計		3,379百万円

・年平均想定被害額: 3,379百万円 × 0.037(年間山腹崩壊発生率) = 125百万円

・評価対象期間: 整備期間 + 耐用年数(50年)

・現在価値化: 社会的割引率(4%)により現在価値化する。

・総被害想定額 = 3,876百万円(総便益)

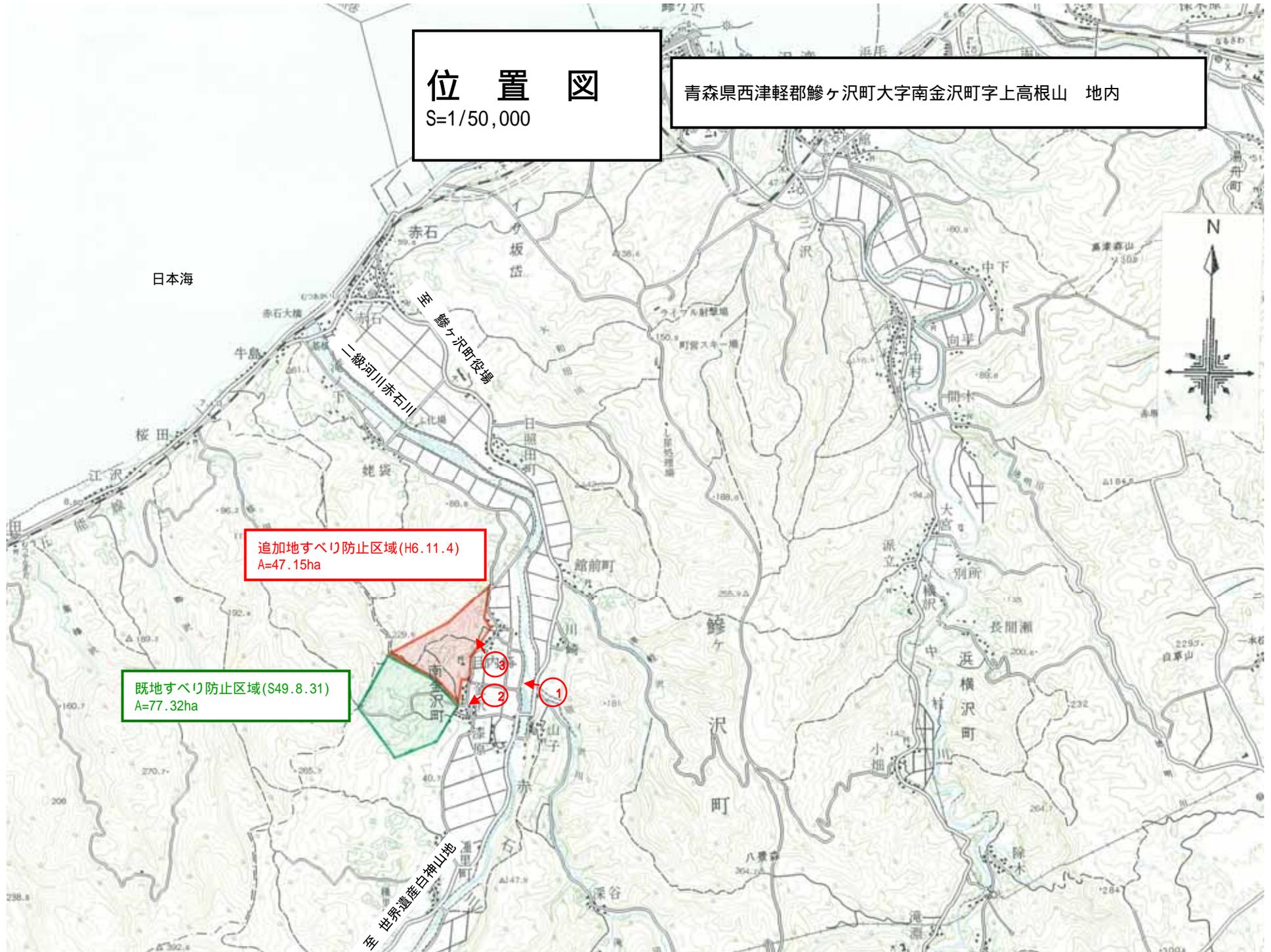
【費用対効果分析の結果】

B/C(再々評価時点) = 3,876百万円 / 1,384百万円 = 2.80

位置図

S=1/50,000

青森県西津軽郡鰺ヶ沢町大字南金沢町字上高根山 地内



追加地すべり防止区域 (H6.11.4)
A=47.15ha

既地すべり防止区域 (S49.8.31)
A=77.32ha

③
②
①

南金沢地区航空写真

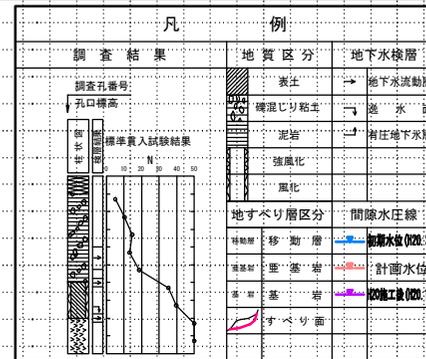


は概成ブロック

年度	平成 21 年度		
名称	II-2ブロック地すべり断面図(3測線)		
施工地	西津軽 市 野ヶ沢 大字 野倉沢町字上高嶺山 地内		
工事名	湧き地すべり防止事業		
事業所名	西北地域農林局 地域農林水産部		
作成年月日	平成 年 月 日		
設計者	照査者		
図面番号	葉中	縮尺	S=1:500

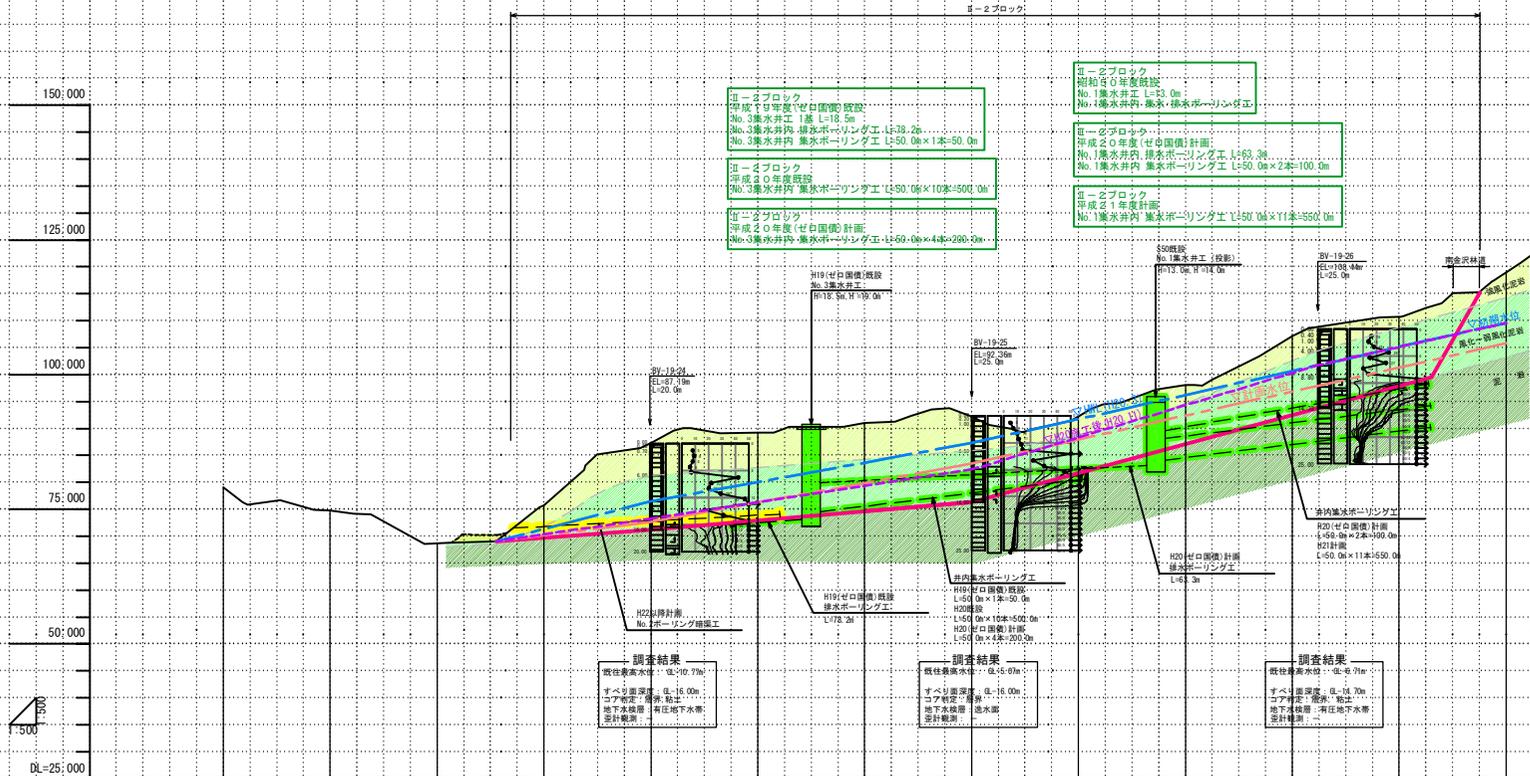
II-2ブロック地すべり断面図(3測線)

S=1:500



安定解析結果

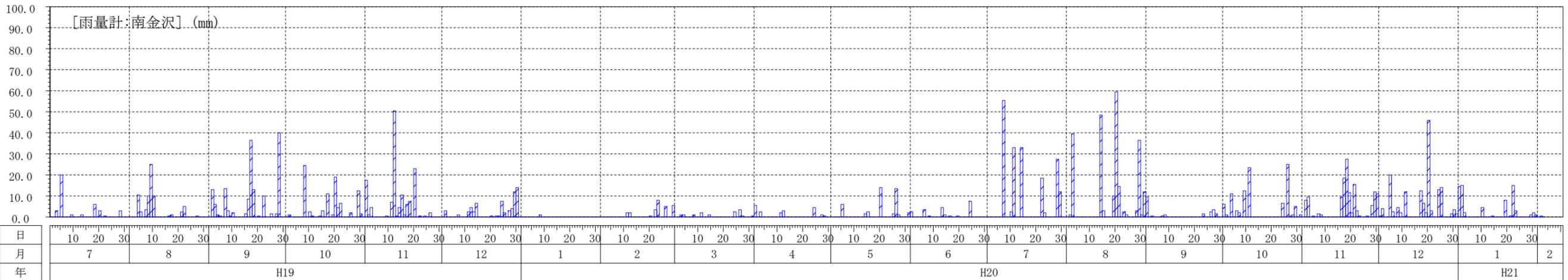
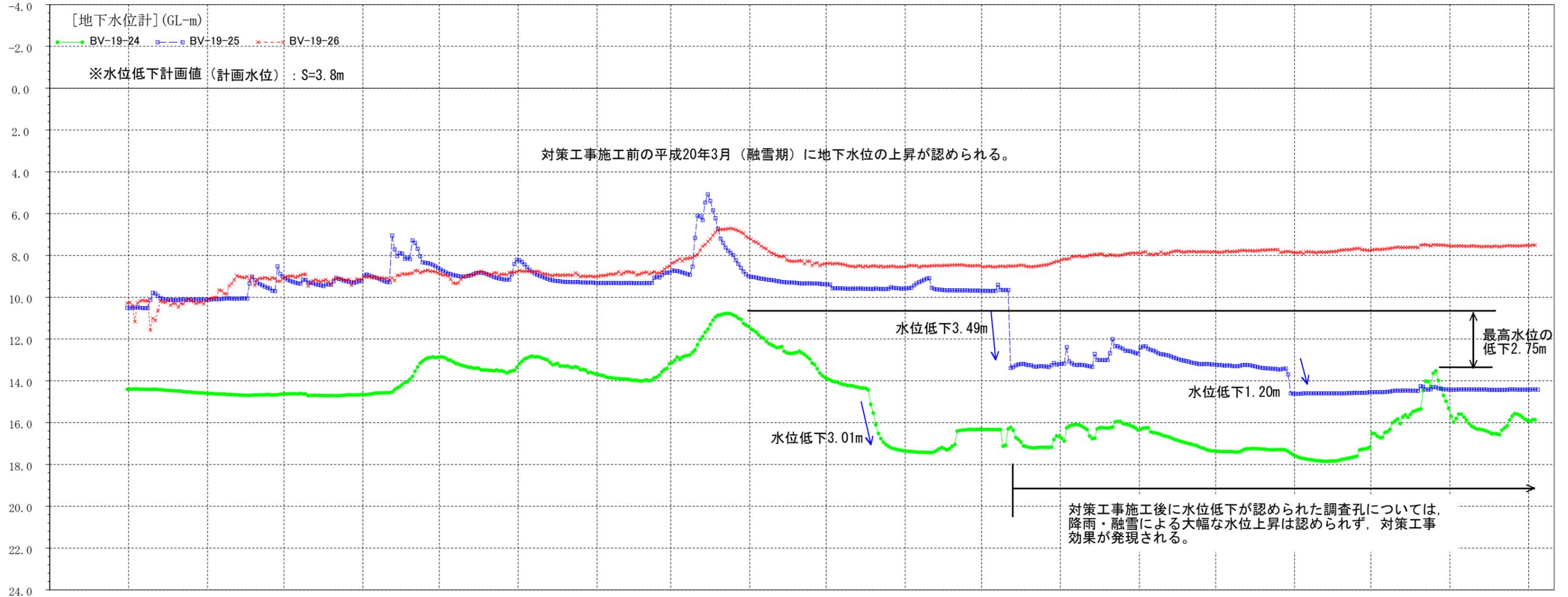
ブロック	土質定数	計算条件	安全率
II-2	$c = 16.00 \text{ kN/m}^2$ $\phi = 11.8317^\circ$ $\gamma = 18.08 \text{ kN/m}^3$	初期安全率(既往・初期水位(020.3))	Fo=1.00
		目標安全率	Fp=1.15
		平成20年度施工後水位(020.11)	Fp=1.0502
		計画水位時安全率	Fp=1.1521



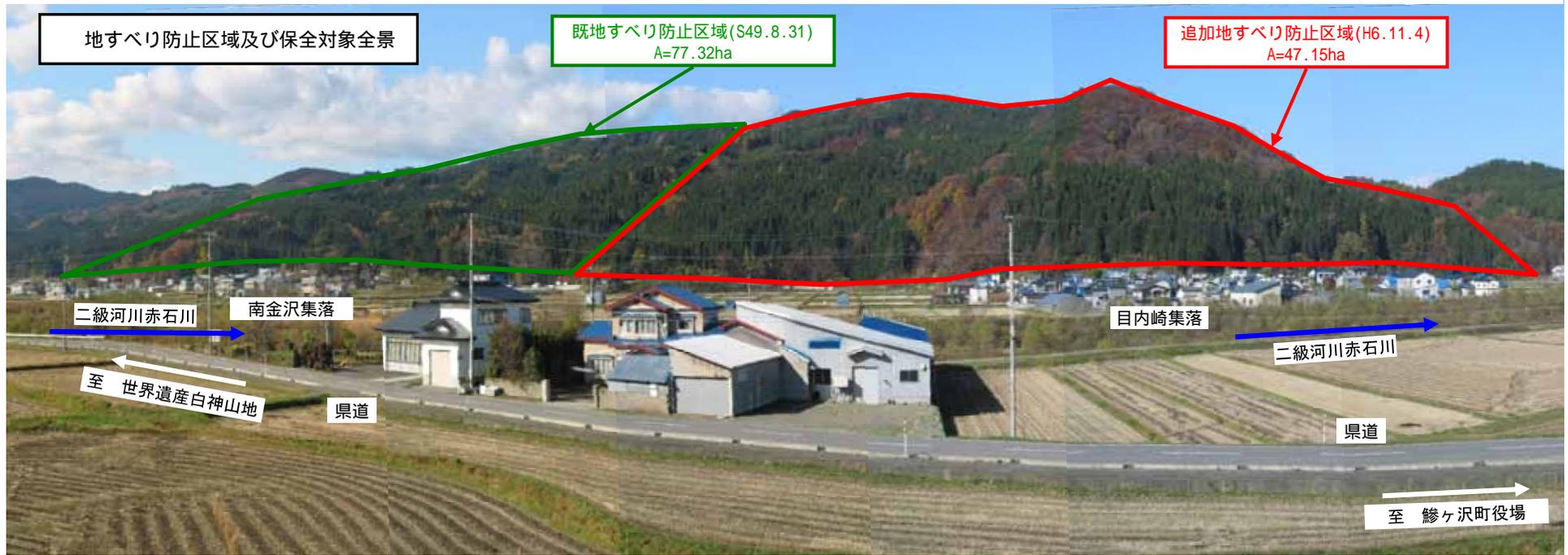
地盤高	150.000	125.000	100.000	75.000	50.000	25.000	0.000	25.000	50.000	75.000	100.000	125.000	150.000
追加距離	0.00	20.00	40.00	60.00	80.00	100.00	120.00	140.00	160.00	180.00	200.00	220.00	240.00
水平距離	0.00	20.00	40.00	60.00	80.00	100.00	120.00	140.00	160.00	180.00	200.00	220.00	240.00
測点	3-1	3-20	3-40	3-60	3-80	3-100	3-120	3-140	3-160	3-180	3-200	3-220	3-240

地下水位変動図Ⅱ-2ブロック (3測線)

現場名：南金沢



南金沢町地区地すべり防止区域全景



保全対象全景 (ブロック側)



保全対象全景 (・ブロック側)



地すべり防止区域直下に位置する保全対象の被災状況



地すべり防止区域内の荒廃状況

地すべりブロック内の滑落崖状況
(- 1 ブロック)



地すべりブロック内の滑落崖状況
(- 2 ブロック)



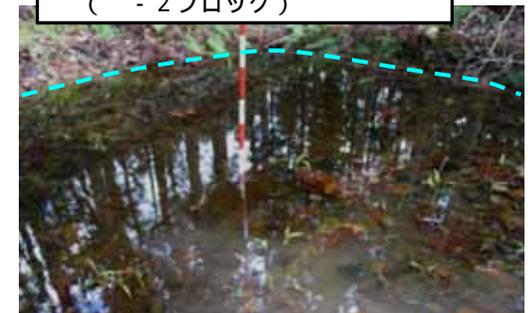
地すべりブロック内の山腹崩壊状況
(- 1 ブロック)



地すべりブロック内の滑落崖状況
(- 2 ブロック)



地すべりブロック内の湿地状況
(- 2 ブロック)



地すべりブロック内の溪岸浸食状況
(- 1 ブロック)



BV-18-22調査孔

擦痕を伴うすべり粘土が採取された。



ボ-リング調査で採取されたすべり粘土
(- 2 ブロック)

事業実施状況

山腹工計画地（対策工実施前）
（ブロック）



山腹工（対策工実施後）
（ブロック）



アンカー工計画地上部の滑落崖
（ - 1ブロック）



アンカー工（土留工タイプ）
（ - 1ブロック）



㉑ アンカー工（法枠工タイプ）
（ - 2ブロック）



事業実施状況

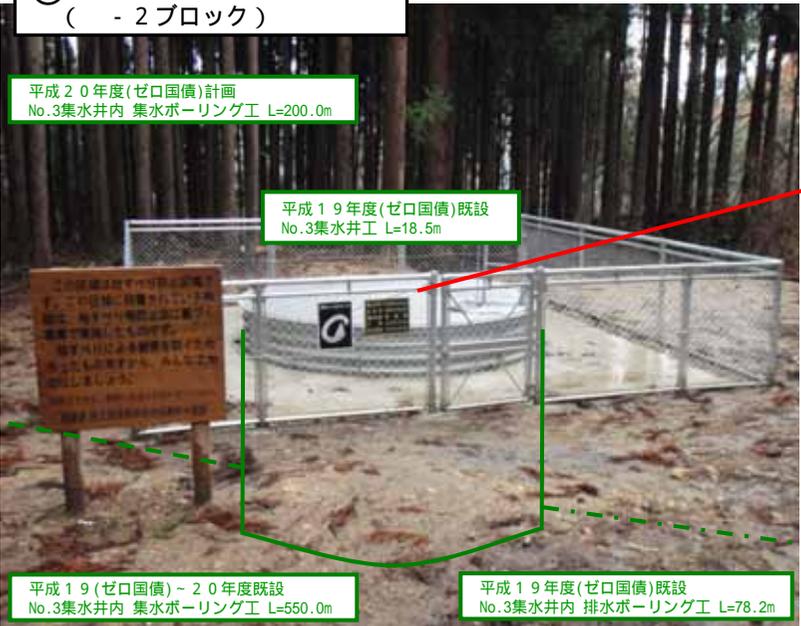
②② 鋼製自在柵床固工
(ブロック)



②③ ボーリング暗渠工
(-2-1ブロック)



②④ 集水井工・集水ボーリング工
(-2ブロック)



集水井工内の状況



②⑤ 排水ボーリング工
(-2ブロック)

