

番号	令和元年度公共事業再評価調査					担当課名 砂防課					
事業名	通常砂防事業				事業主体	静岡県					
箇所名	みなときたさわ 湊北沢				関係市町村	賀茂郡南伊豆町					
事業採択年度	平成 27 年度		計画期間	平成27年度 ～ 令和4年度							
用地着手年度	平成 30 年度		工事着手年度	令和 2 年度 予定							
再評価理由※	事業採択(H27)後5年間が経過した時点で継続中										
全体事業費	百万円 330	投資状況 (百万円)	～H29年度 40	H30年度 8	R1年度見込 10	計 58					
事業概要	(1)事業目的 賀茂郡南伊豆町に位置する湊北沢は、保全対象として人家19戸、要配慮者利用施設の特別養護老人ホーム「みなとの園」及び県道手石湊線がある土石流危険渓流である。 湊北沢上流では、渓床に不安定土砂が厚く堆積しており、土石流による甚大な被害が懸念されるため、砂防堰堤を整備し、住民の生命を守るものである。 (2)事業内容 砂防堰堤工：1号堰堤 高さ9.5m、長さ38.0m、計画捕捉量1,167m³ ：2号堰堤 高さ9.0m、長さ60.5m、計画捕捉量1,896m³										
事業の必要性	【視点1】 (1)事業を巡る社会経済情勢等の変化 近年、局地化、集中化した豪雨が頻発化し、甚大な土砂災害が多く発生している。 南伊豆町内では事業着手した平成27年度からこれまでに、5件の土砂災害が発生している。 当該箇所は、民家、道路、橋梁、要配慮者施設である特別養護老人ホームがあり、土石流発生により、人家等に甚大な被害が及ぶことが懸念されるため、砂防堰堤を整備する必要がある。 なお、被害想定区域を含む地区住民10世帯にアンケートを実施したところ、全ての回答者6世帯中6世帯が「事業を継続する必要がある」と回答しており、事業に対する地元住民からの要望は強い。 (2)事業の投資効果 費用便益費 B/C: 6.99 総便益：2,062百万円 (直接被害：家屋、道路、特別養護老人ホーム 間接被害：人的被害、応急対策費) 総費用：295百万円 (建設費、維持管理費) (3)事業の進捗状況 事業費進捗率(R1年度末見込み)：17.6%(58百万円/330百万円) 事業量進捗率(R1年度末見込み)：用地取得 40.1%(3,032m²/7,565m²) 砂防堰堤工 0%(1号堰堤：0m/9.5m、2号堰堤：0m/9.0m) <table border="1"> <tr> <td>評価</td> <td>継続が妥当</td> <td>・ 視点3による見直し後継続が妥当</td> <td>・ 継続は妥当ではない</td> </tr> </table>							評価	継続が妥当	・ 視点3による見直し後継続が妥当	・ 継続は妥当ではない
評価	継続が妥当	・ 視点3による見直し後継続が妥当	・ 継続は妥当ではない								
今後の事業の進捗の見込み	【視点2】 用地交渉について、当初、県外地権者が多く調整に日時を要したが、その後、全ての地権者から事業についての同意を得ており、今年度中には用地買収が完了する見込みであり、令和2年度から工事に着手する計画である。 地元住民からの期待も大きいことから、事業を計画的に推進し、令和4年度に完成する予定である。 <table border="1"> <tr> <td>評価</td> <td>継続が妥当</td> <td>・ 視点3による見直し後継続が妥当</td> <td>・ 継続は妥当ではない</td> </tr> </table>							評価	継続が妥当	・ 視点3による見直し後継続が妥当	・ 継続は妥当ではない
評価	継続が妥当	・ 視点3による見直し後継続が妥当	・ 継続は妥当ではない								
新たなコスト削減・代替案立案等の可能性	【視点3】 コスト削減策としては、堰堤本体及び前庭保護工等の構造物に残存型枠を採用するなど、コスト削減と工期短縮を図っている。 今後、工事を進める上で、現場発生土について、近隣の工事箇所と調整を図り、運搬費や処分費の低減を図るなど、コスト削減に努める。										
対応方針(案)	(1)対応方針(案) 本事業を(継続)・見直し後継続・中止)する。 (2)理由 本事業は、土石流から人家や要配慮者施設等の被害を未然に防止するものである。費用対効果も見込まれ、安全・安心な生活基盤に大きく寄与することから、事業を継続して早期完成を図る。										

費用便益比算出説明書

「湊北沢」通常砂防事業

「土石流対策事業の費用便益分析マニュアル(案)」国土交通省 水管理・国土保全局 砂防部 H24.3

総括表

総便益B	[事業を実施しない場合の被害額]－[事業を実施した場合の被害額]	2,062百万円
総費用C	[建設費]＋[評価期間内に必要な維持管理費]	295百万円
B／C		6.99

総便益

[土石流対策事業を実施しない場合の被害額]－[土石流対策事業を実施した場合の被害額]
年平均被害軽減期待額を評価対象期間57年(整備期間7年＋耐用期間50年)について累計する。
ただし、年平均被害軽減期待額は算出基準年(平成30年)に基づくデフレーター及び社会的割引率
(年4.0%)で現在価値化したものとする。

$$\begin{aligned}\text{便益計} &= \sum \text{年平均被害軽減期待額} / (1 + 0.04)^n \\ &= 2,062 \text{ 百万円}\end{aligned}$$

※ 年平均被害軽減期待額: 土石流発生の生起確率(1/10年超過確率降雨及び1/50年超過確率降雨)それぞれ
に対応した被害軽減額の平均値の合計。

※ 人的被害額/1人あたりは、1/50年超過確率降雨のみで発生し、市町の人口比率を反映した各年齢別人的
被害額の平均額である。その平均額を被害想定区域内の死者数を想定して乗じて人的被害額を算定する。

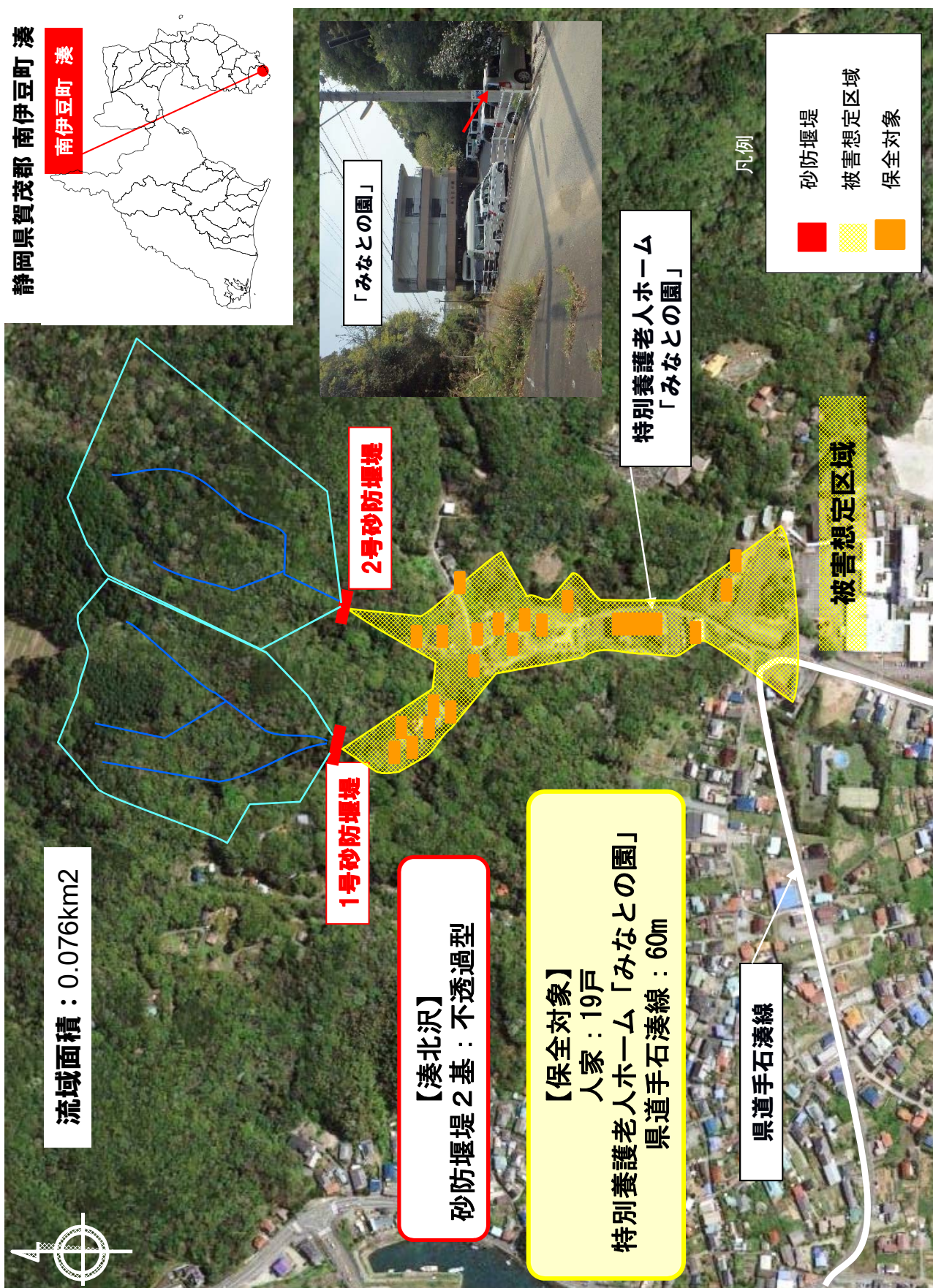
※ 整備期間中の被害軽減額は、事業費に比例して発生するものとする。

総費用

[建設費]－[評価期間内に必要な維持管理費]
各年次の建設費と維持管理費(建設費の1%)を評価対象期間57年(整備期間7年＋耐用期間50年)
について累計する。
ただし、各年次の建設費及び維持管理費は算出基準年(平成30年)に基づくデフレーター及び
社会的割引率(年4.0%)で現在価値化したものとする。

$$\begin{aligned}\text{費用計} &= \sum \text{年間建設費} / (1 + 0.04)^n + \sum \text{年間維持管理費} / (1 + 0.04)^n \\ &= 269.0 \text{ 万円} + 26.2 \text{ 百万円} \\ &= 295 \text{ 百万円}\end{aligned}$$

位置図



事業概要

溪流名：青野川水系湊北沢(賀茂郡南伊豆町湊地先)

事業期間：平成27～令和4年度

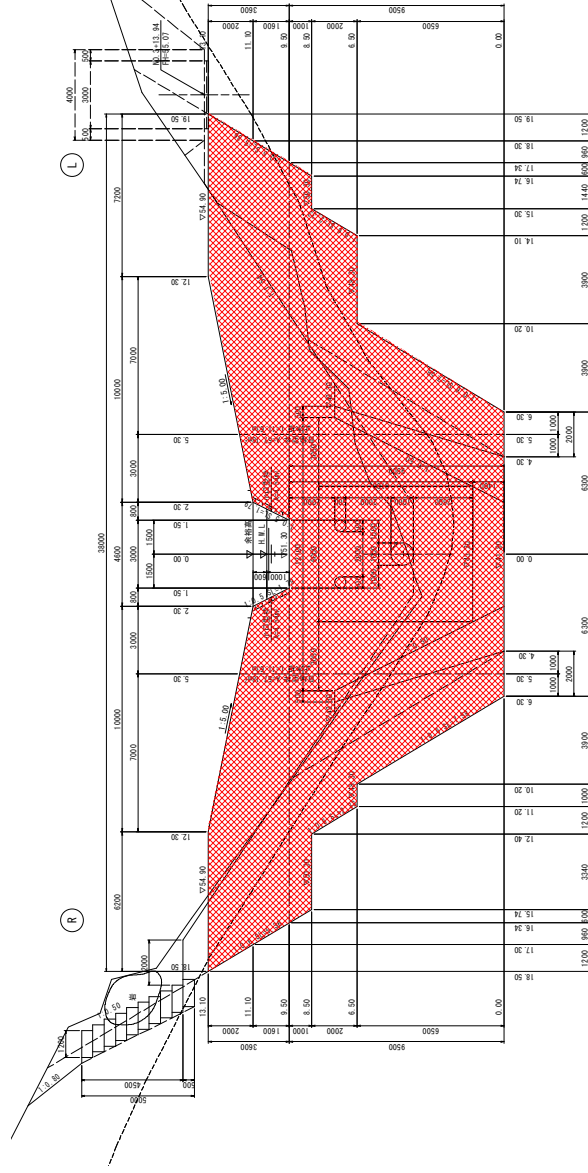
事業費：330百万円

事業量：砂防堰堤工 2基(不透過型)

1号堰堤(不透過型)：高さ9.5m、堤長38.0m、計画捕捉量1,167m³

2号堰堤(不透過型)：高さ9.0m、堤長60.5m、計画捕捉量1,896m³

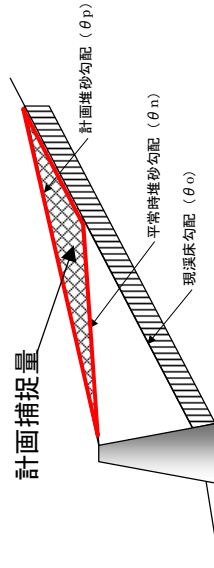
1号堰堤正面図(不透過型)



不透過型堰堤



参考)他現場写真



凡例

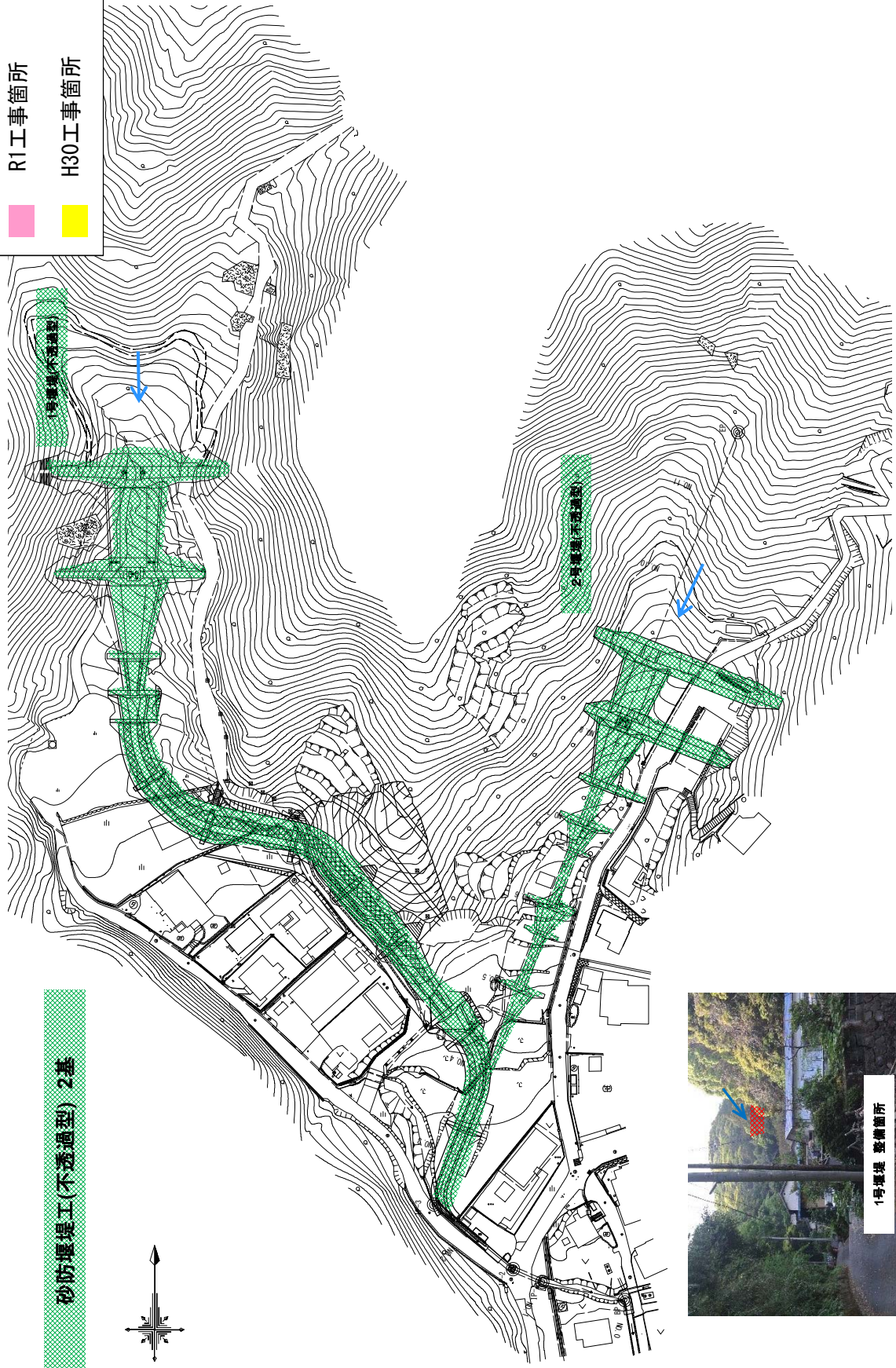
R2以降工事箇所

R1工事箇所

H30工事箇所



平面図



番号	12	令和元年度公共事業再評価調査		担当課名 砂防課	
事業名	火山砂防事業		事業主体	静岡県	
箇所名	ヤトザワミヤンセン 谷戸沢右支川		関係市町村	伊豆市	
事業採択年度	平成 27 年度	計画期間	平成27年度 ~ 令和3年度		
用地着手年度	平成 28 年度	工事着手年度	平成 29 年度		
再評価理由※	事業採択(H27)後5年間が経過した時点で継続中				
全体事業費	百万円 319	投資状況 (百万円)	~H29年度 78	H30年度 60	R1年度見込 80
					計 218
事業概要	(1)事業目的 伊豆市に位置する谷戸沢右支川は、保全対象として、国道136号（第1次緊急輸送路）、人家4戸、大下公民館を含む土石流危険渓流である。 谷戸沢右支川は、川幅も狭く急勾配であり、上流域の渓床や山腹部には崩壊跡地があり、多量の不安定土砂が堆積しており、渓床についても渓岸浸食が見受けられ、豪雨時には流出することが懸念されるため、砂防堰堤を整備し、住民の生命を守るものである。 (2)事業内容 砂防堰堤工：高さ9.0m、長さ52.0m、計画捕捉量1,540m³				
【視点1】	(1)事業を巡る社会経済情勢等の変化 近年、全国的に豪雨や地震による甚大な土砂災害が多発している。 伊豆市内では事業着手した平成27年度からこれまでに、4件の土砂災害が発生している。 当該箇所は、民家、公民館、国道（緊急輸送路）があり、土石流発生により、人家等に甚大な被害が及ぶことが懸念されるため、砂防堰堤を整備する必要がある。 なお、被害想定区域を含む地区住民12世帯にアンケートを実施したところ、回答者12世帯中12世帯が「事業を継続する必要性を感じる」と回答しており、事業に対する地元住民からの要望は強い。 (2)事業の投資効果 費用便益費 B/C：2.37 総便益：731百万円 （直接被害：家屋、道路、公民館 間接被害：人的被害、応急対策費） 総費用：309百万円 （建設費、維持管理費） (3)事業の進捗状況 事業費進捗率（R1年度末見込み）：68.3%（218百万円／319百万円） 事業量進捗率（R1年度末見込み）：用地取得 100.0%（買収済） 砂防堰堤工 100.0%（9.0m／9.0m） 第1垂直壁工 100.0%（4.9m／4.9m） 渓流保全工 0.0%（0.0m／223.3m）				
事業の必要性	評価 継続が妥当 視点3による見直し後継続が妥当 ・ 継続は妥当ではない				
【視点2】	用地交渉について、未相続地権者の対応に日時を要したが、その後、全ての相続手続きが完了し、現在では用地買収がすべて完了した。平成29年から砂防堰堤工の工事に着手している。 地元住民からの期待も大きいことから、事業を計画的に推進し、令和3年度に完成する予定である。				
今後の事業の進捗の見込み	評価 継続が妥当 視点3による見直し後継続が妥当 ・ 継続は妥当ではない				
【視点3】	新たなコスト削減・代替案立案等の可能性 コスト削減策としては、堰堤本体及び垂直壁等の構造物に残存型枠を採用するなど、コスト削減と工期短縮を図っている。 今後、工事を進める上で、現場発生土について、近隣の工事箇所と調整を図り、運搬費や処分費の低減を図るなど、コスト削減に努める。				
対応方針（案）	(1)対応方針（案） 本事業を（ 継続 ） 見直し後継続 ・ 中止 ）する。 (2)理由 本事業は、土石流から人家や要配慮者施設等の被害を未然に防止するものである。費用対効果も見込まれ、安全・安心な生活基盤に大きく寄与することから、事業を継続して早期完成を図る。				

費用便益比算出説明書

「谷戸沢右支川」通常砂防事業

「土石流対策事業の費用便益分析マニュアル(案)」国土交通省 水管理・国土保全局 砂防部 H24.3

総括表

総便益B	[事業を実施しない場合の被害額]－[事業を実施した場合の被害額]	731百万円
総費用C	[建設費]＋[評価期間内に必要な維持管理費]	309百万円
B／C		2.37

総便益

[土石流対策事業を実施しない場合の被害額]－[土石流対策事業を実施した場合の被害額]
年平均被害軽減期待額を評価対象期間57年(整備期間7年＋耐用期間50年)について累計する。
ただし、年平均被害軽減期待額は算出基準年(平成30年)に基づくデフレーター及び社会的割引率(年4.0%)で現在価値化したものとする。

$$\begin{aligned}\text{便益計} &= \sum \text{年平均被害軽減期待額} / (1 + 0.04)^n \\ &= 731 \text{ 百万円}\end{aligned}$$

※ 年平均被害軽減期待額: 土石流発生の生起確率(1/10年超過確率降雨及び1/50年超過確率降雨)それぞれに対応した被害軽減額の平均値の合計。

※ 人的被害額/1人あたりは、1/50年超過確率降雨のみで発生し、市町の人口比率を反映した各年齢別人的被害額の平均額である。その平均額を被害想定区域内の死者数を想定して乗じて人的被害額を算定する。

※ 整備期間中の被害軽減額は、事業費に比例して発生するものとする。

総費用

[建設費]－[評価期間内に必要な維持管理費]
各年次の建設費と維持管理費(建設費の1%)を評価対象期間57年(整備期間7年＋耐用期間50年)について累計する。
ただし、各年次の建設費及び維持管理費は算出基準年(平成30年)に基づくデフレーター及び社会的割引率(年4.0%)で現在価値化したものとする。

$$\begin{aligned}\text{費用計} &= \sum \text{年間建設費} / (1 + 0.04)^n + \sum \text{年間維持管理費} / (1 + 0.04)^n \\ &= 282.2 \text{ 万円} + 26.5 \text{ 百万円} \\ &= 309 \text{ 百万円}\end{aligned}$$

位置図



大下公民館



国道136号 (第1次緊急輸送路)
修善寺道路 (国道136号BP: 自動車専用道路)

【谷戸沢右支川】
砂防堰堤1基：不透過型

【保全対象】
人家：4戸
大下公民館
国道136号：240m

概要

溪流名：修善寺川支川谷沢右支川(伊豆市修善寺地先)

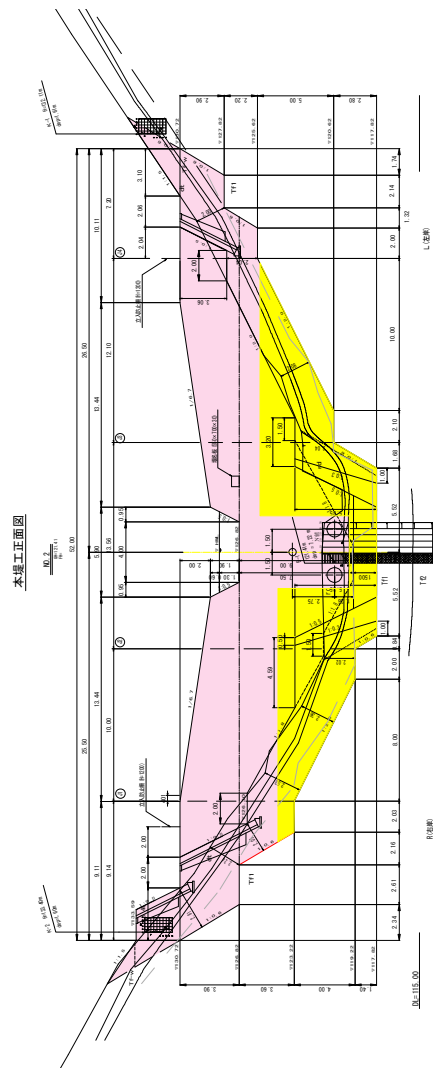
事業期間：平成27～令和3年度

事業費：319百万円

事業量：砂防堰堤1基(不透過型)

堰堤(不透過型):高 9.0m 、堤長 52.0m 、計画捕捉量 $1,540\text{m}^3$

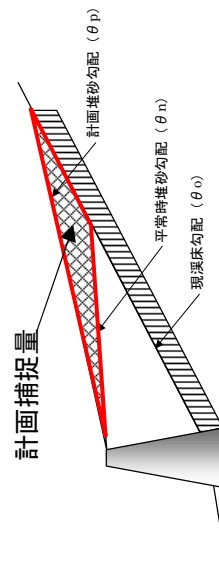
本堤正面図(不透過型)



不透過型堰堤



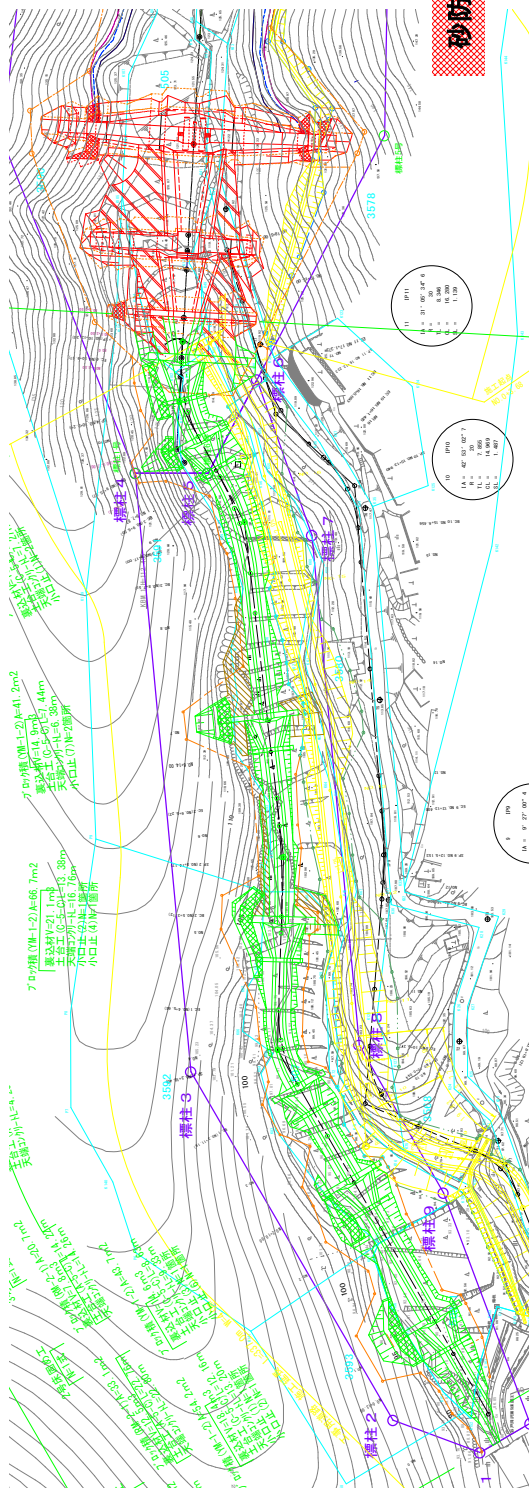
参考)他現場写真



平面図

凡例

- R1以降工事箇所
- H30工事箇所
- H29工事箇所



工事用道路の施工状況
(工事用道路から上流を望む)



砂防堰堤の施工状況
(砂防堰堤正面を望む)

番号	13	令和元年度公共事業再評価調査				担当課名 砂防課	
事業名	地すべり対策事業				事業主体	静岡県	
箇所名	上西之谷				関係市町村	掛川市	
事業採択年度	平成 22 年度		計画期間	平成22年度 ～ 令和6年度			
用地着手年度	平成 24 年度		工事着手年度	平成 24 年度			
再評価理由※	再評価実施(H26)後5年間が経過した時点で継続中						
全体事業費	百万円 361	投資状況 (百万円)	～H29年度 177	H30年度 29	R1年度見込 30	計 236	
事業概要	(1)事業目的 当該地区は、掛川市上西之谷地区に位置する地すべり防止区域であり、保全対象としては、人家等13戸や準用河川西之谷川及び市道居尻西之谷線等の公共施設がある。 平成19年の豪雨により地すべり活動が活発化したため、地すべり発生原因となる土壌中の地下水の低下を図る横ボーリング工等の防止施設を整備するものである。 (2)事業内容 横ボーリング工 延長5,000m (Cブロック 延長1771m、F2ブロック 延長1631m、E2ブロック 延長1598m) 水路工 延長1,230m						
【視点1】事業の必要性	(1)事業を巡る社会経済情勢等の変化 近年、局地化、集中化した豪雨が頻発化し、甚大な土砂災害が多く発生している。 掛川市においても、平成27年度からこれまでに、7件の土砂災害が発生している。 当該箇所は人家や河川、道路等の公共施設があり、地すべりが発生した際には甚大な被害を及ぼす恐れがあるため、被害を未然に防ぐ地すべり対策事業が必要である。 なお、上西之谷地区住民28名にアンケートを実施したところ、回答者21名の全員が「地すべり対策事業の継続の必要性を感じる」と回答しており、地元住民の事業に対する期待は非常に大きい。 (2)事業の投資効果 投資効率(費用便益費) : 3.32 総便益 : 1036 (百万円) (直接被害:家屋、道路 間接被害:人的被害) 総費用 : 312 (百万円) (建設費:275百万円 維持管理費37百万円) (3)事業の進捗状況(R1年度末見込み) 事業進捗率: 65.4% (236百万円/361百万円) 事業進捗率: 用地取得 65.0% (1,740m²/2,700m²) 横ボーリング工 44.1% (2,203m/5,000m) 水路工 31.0% (381m/1,230m) 評価 <u>継続が妥当</u> 視点3による見直し後継続が妥当 ・ 継続は妥当ではない						
【視点2】今後の事業の進捗の見込み	工事の対象としているC、E2、F2ブロックのうち、Cブロックについては平成27年度までに工事が完了した。着手中のF2ブロックは一時、用地の相続処理に日数を要したが、現在は用地取得や工事は順調に進捗しており、令和3年度までに工事を完了させる予定である。E2ブロックはF2ブロックが完了した後に工事に着手する予定である。 評価 <u>継続が妥当</u> 視点3による見直し後継続が妥当 ・ 継続は妥当ではない						
【視点3】新たなコスト削減・代替案立案等の可能性	設計時には横ボーリング工を効果的な位置に配置することで、工事費を最小限に抑えている。 今後、工事を進める上で、新技術・新工法の採用を検討し、さらなるコスト削減を図っていく。						
対応方針(案)	(1)対応方針(案) 本事業を(<u>継続</u> ・ 見直し後継続 ・ 中止)する。 (2)理由 本事業は、地すべりから人家や河川、道路等の公共施設への被害を未然に防止するものである。 費用対効果も見込まれ、安全・安心な生活基盤に大きく寄与することから、事業を継続して早期完成を図る。						

費用便益費算出説明書

「上西之谷」地すべり

(「地すべり対策事業の費用便益分析マニュアル(案)」国土交通省 水管理・国土保全局)

総括表

総便益B	[事業を実施しない場合の被害額]－[事業を実施した場合の被害額]	1,036百万円
総費用C	[建設費]＋[評価期間内に必要な維持管理費]	312百万円
B／C		3.32

総便益

[地すべり対策事業を実施しない場合の被害額]－[地すべり対策事業を実施した場合の被害額]
年平均被害軽減期待額を評価対象期間65年(整備期間15年＋耐用期間50年)について累計する。
ただし、年平均被害軽減期待額は算出基準年(平成24年)に基づくデフレーター及び社会的割引率
(年4.0%)で現在価値化したものとする。

$$\begin{aligned}\text{便益計} &= \sum \text{年平均被害軽減期待額} / (1 + 0.04)^n \\ &= 1,036 \text{百万円}\end{aligned}$$

※年平均被害軽減期待額:地すべり防止区域内で毎年発生する補修費(地すべり直接被害区域内資産の1%と、
地すべり発生の生起確率(1/50)を被害軽減額に乗じた合計。

※整備期間中の被害軽減額は、事業費に比例して発生するものとする。

総費用

[建設費]－[評価期間内に必要な維持管理費]
各年次の建設費と維持管理費(建設費の1%)を評価対象期間65年(整備期間15年＋耐用期間50年)
について累計する。
ただし、各年次の建設費及び維持管理費は算出基準年(平成30年)に基づくデフレーター及び
社会的割引率(年4.0%)で現在価値化したものとする。

$$\begin{aligned}\text{便益計} &= \sum \text{年間建設費} / (1 + 0.04)^n + \sum \text{年間維持管理費} / (1 + 0.04)^n \\ &= 312 \text{百万円}\end{aligned}$$

※整備期間中の維持管理費は、投入済建設費に対して発生するものとする。

地すべり防止区域図



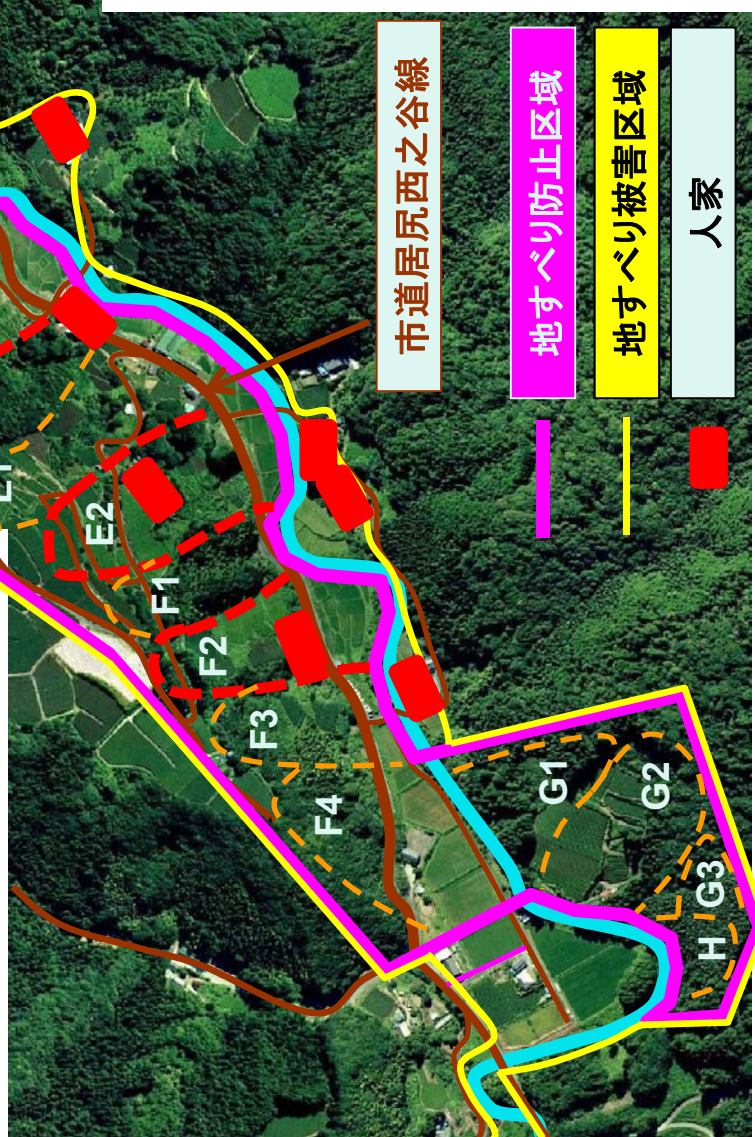
地すべり災害 発生事例



地すべり被害保全対象

【人家・公共施設】
 人家11戸
 西之谷公民館
 上西之谷公会堂
 人家等 計13戸

【道路】
 市道居尻西之谷線ほか
 【河川】
 準用河川西之谷川

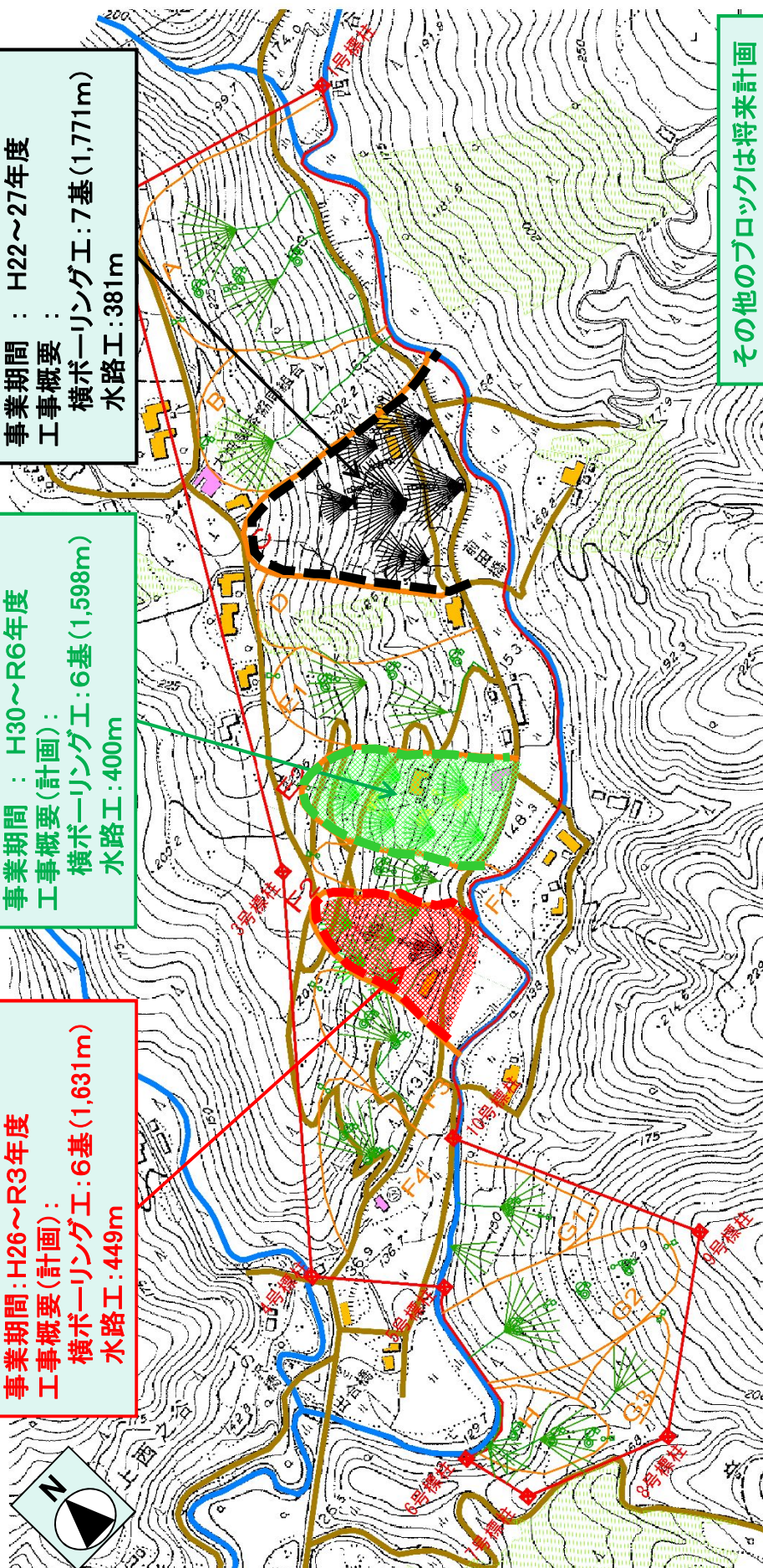


事業概要

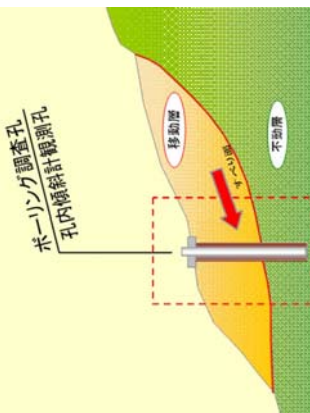
F2ブロック 工事中
 事業期間: H26~R3年度
 工事概要(計画):
 横ポーリング工: 6基(1,631m)
 水路工: 449m

E2ブロック 計器観測中
 事業期間: H30~R6年度
 工事概要(計画):
 横ポーリング工: 6基(1,598m)
 水路工: 400m

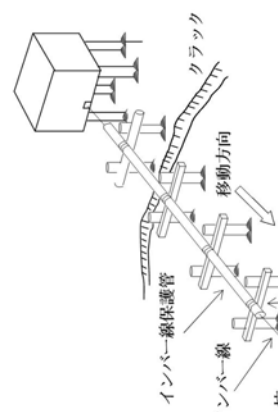
Cブロック → 概成済
 事業期間: H22~27年度
 工事概要:
 横ポーリング工: 7基(1,771m)
 水路工: 381m



その他のブロックは将来計画



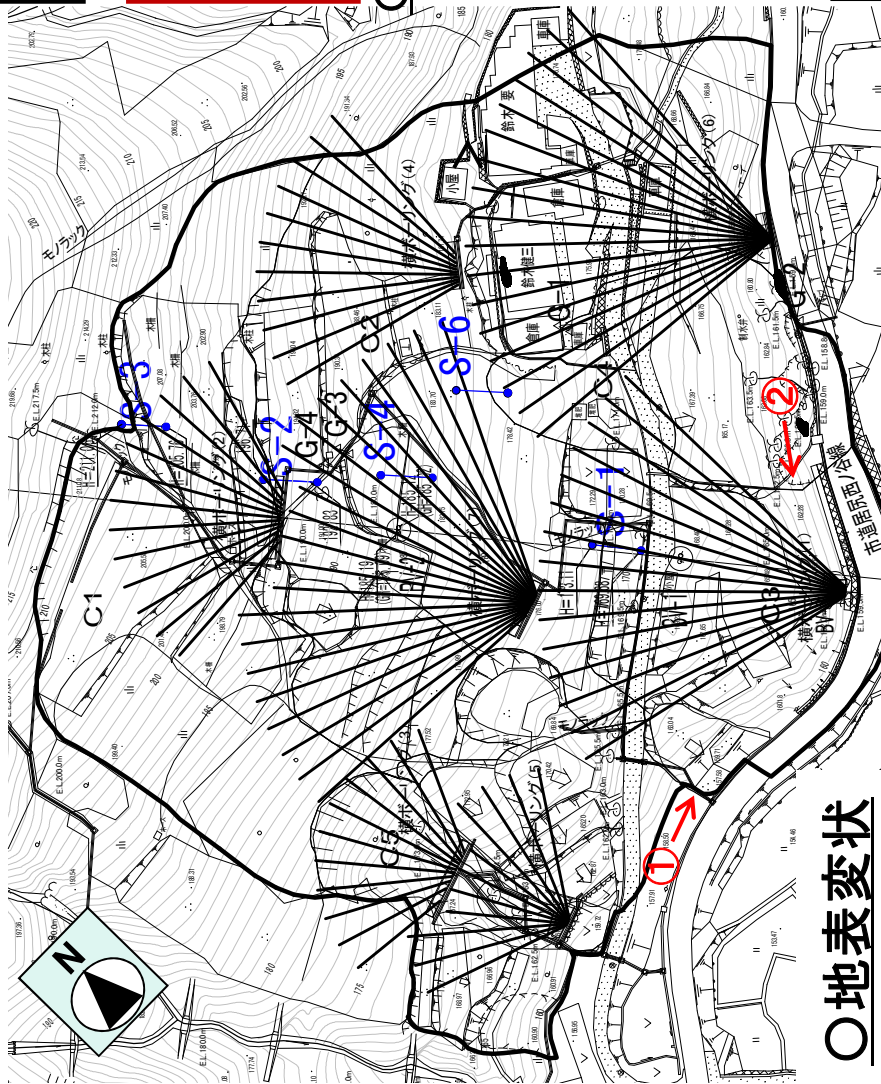
孔内傾斜計模式図



地盤伸縮計模式図

＜凡例＞
 横ポーリング工
 地すべり防止区域

Cブロックの概要（概成済）



○地表変状



①山留擁壁の押し出し



②ふとんかごのせり出し

事業期間：H22～27年度

工事概要：横ポーリング工 7基(1,771m)

水路工:381m

<概成の判断基準>

地盤伸縮計の変動量10mm/年以下

(日平均変動量0.03mm/日以下)

(※参考「直轄地すべり防止工事の完了の考え方」)

○地盤伸縮計観測結果

H22年5月～H23年10月

計器番号	H23年度 観測期間 累積変動 量	異常値	異常値 を除く 変動量	日平均	
				変動量	判定
S-1	19.5	0	19.5	0.13	×
S-2	-0.8	-0.16	-0.64	-0.01	○
S-3	-1.1	-0.22	-0.88	-0.01	○

平均 0.05 単位mm

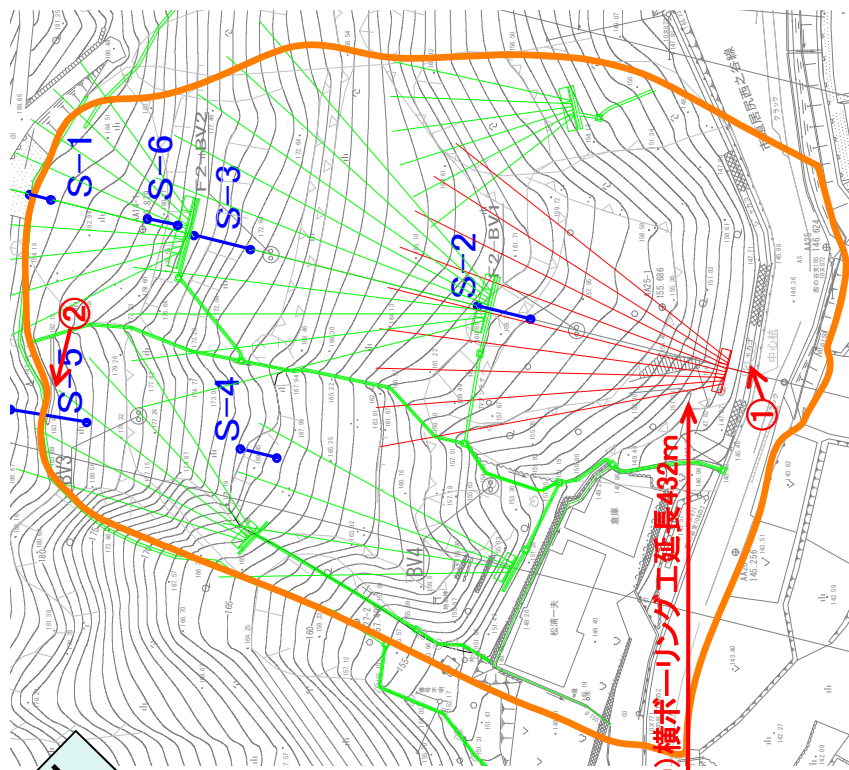
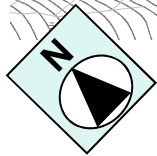
H28年（6月～10月）

計器番号	H28年度 観測期間 累積変動 量	異常値	異常値 を除く 変動量	日平均	
				変動量	判定
S-1	0	0	0	0.00	○
S-2	0	0	0	0.00	○
S-3	1.9	0	1.9	0.01	○
S-4	-4.9	-2.7	-2.2	-0.02	○
S-6	8.4	-9.2	-0.8	-0.01	○

平均 0.00 単位mm

概成（Cブロックの工事完了）

F2ブロックの概要（工事中）



事業期間：H26～R3年度

工事概要（計画）

横ボーリング工：6基（1,631m）

水路工：449m

H30末時点

横ボーリング1基完了

○地盤伸縮計観測結果

日平均変動量

0.19mm/日

概成判断基準

> 0.03mm/日

計器番号	H30年度 観測期間 累積変動 量	異常値	異常値 を除く 変動量	日平均	
				変動量	判定
S-1	0.5	0.1	0.4	0.31	×
S-2	0	0	0	0.00	○
S-3	0.8	0	0.8	0.49	×
S-4	0.7	0	0.7	0.31	×
S-5	2.0	0	2.0	0.00	○
S-6	0	0	0	0.00	○

平均 0.19 単位mm

R1以降



②滑落崖（地盤伸縮計設置）



①ふとんかごのせり出し

残り
横ボーリング工5基
継続施工

地すべり沈静化

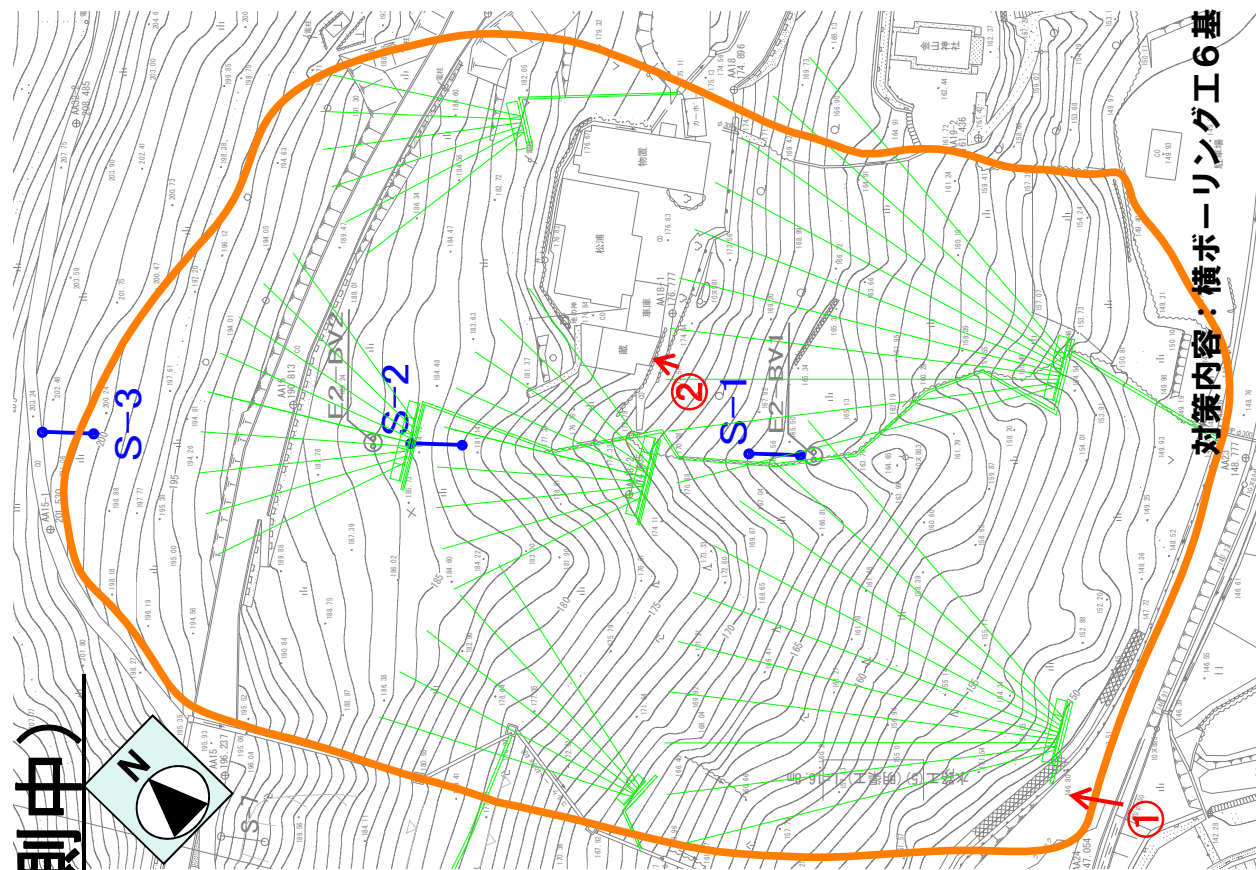
E2ブロックの概要（計器観測中）



①路面上の開口亀裂



②人家外壁のクラック



対策内容：横ボーリングE6基

R元年度 計器観測→詳細設計
R2年度 用地買収→工事