

№. 7 久木4丁目B地区 急傾斜地崩壊対策事業

◆ 事業概要

1. 概要

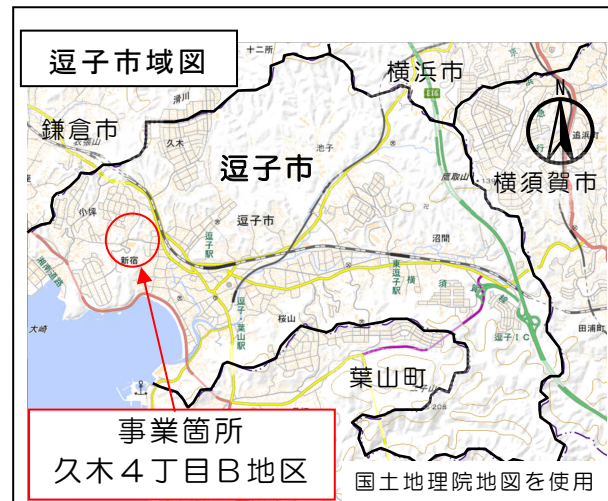
1) 全体の概要

- ア) 県では、がけ崩れ災害から人命を守るため、ハード対策として、法枠や擁壁を整備する急傾斜地崩壊対策事業（以下、本事業という）を実施している。
- イ) 本事業の対象となるのは、傾斜度30度以上、高さ5m以上、被害を受けるおそれのある人家等が5戸以上のがけ地であり、令和元年度末までに、県内では1589箇所、うち逗子市では62箇所を急傾斜地崩壊危険区域に指定し、法枠工や擁壁工等の整備を進めている。
- ウ) 「久木4丁目B地区」は、逗子市の西部に位置しており、大雨等によりがけ崩れが発生すると、人家等に被害を及ぼすおそれがあるため、急傾斜地崩壊防止施設を新設することにより、がけ崩れ災害から人命を守る。

2) 評価対象事業の概要

- ア) 評価対象事業は、法枠工L=86mの新設である。
- イ) 評価対象事業の「久木4丁目B地区」は、人家が連担する他、市の避難道路にもなっている東西方向に走る市道久木48号に近接している。
- ウ) 評価対象事業は、平成20年度に要望を受け、平成21年度に測量や設計を行い、平成22年度から工事に着手し、平成27年度に工事が完了している。
- エ) 当該事業箇所におけるソフト対策として、大雨時の避難等を促すため、平成23年度に土砂災害防止法に基づく土砂災害警戒区域を指定している。

神奈川県域図

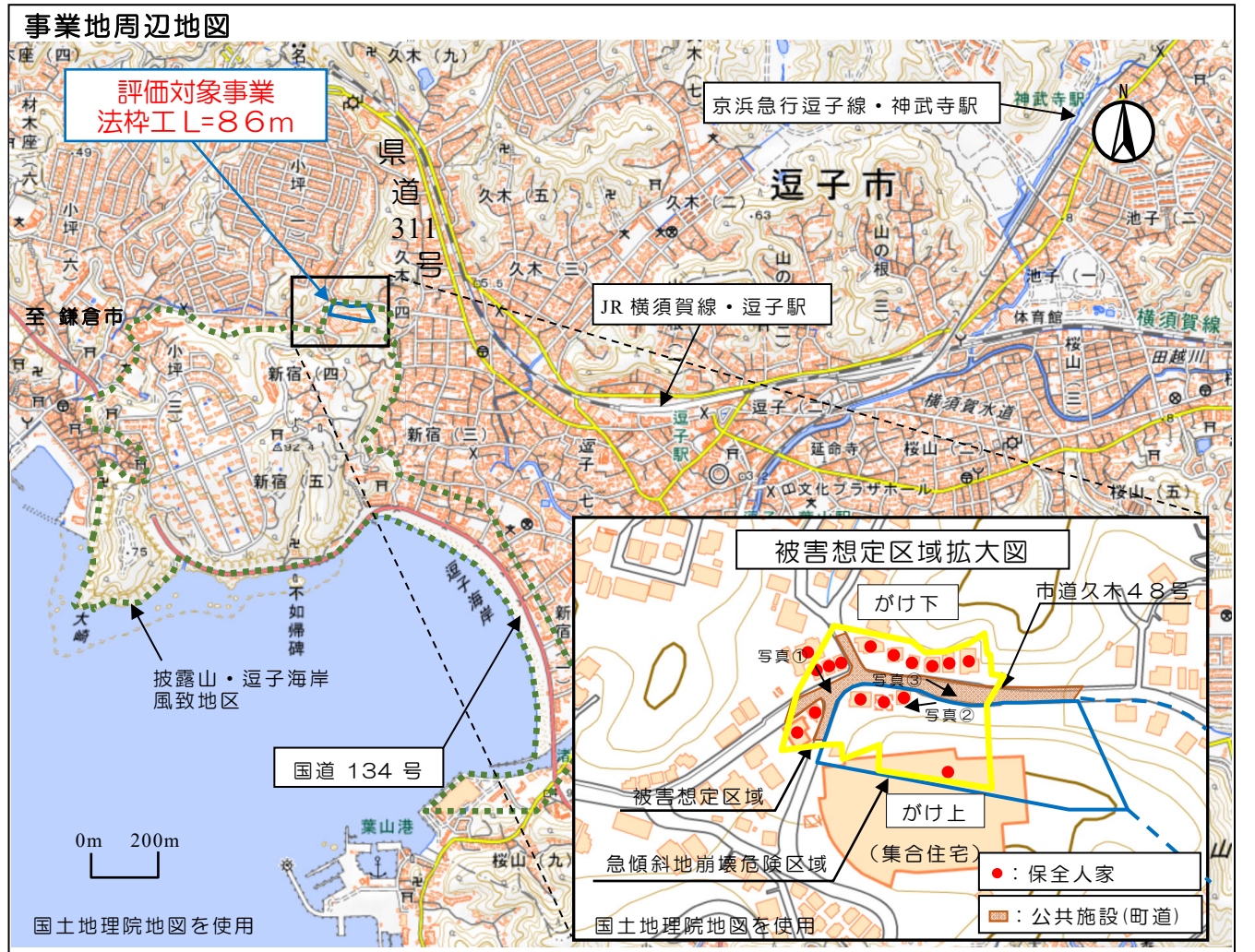


整備前の状況



整備後の状況

写真① 急傾斜地崩壊防止施設（法枠工）の整備例



3) 評価対象事業の位置づけ

- ア) 県の計画：
 - a) かながわランドデザイン 第2期実施計画プロジェクト編 柱Ⅲ 安全・安心 プロジェクト11「減災～災害に強いかながわ」において、C 「災害に強いまちづくり」に位置づけ。
 - b) 神奈川県地域防災計画 風水害等災害対策計画 「第2編 風水害対策編 第1章 災害に強いまちづくり 第9節 土砂災害対策」に位置づけ。

【参考】

○かながわランドデザイン第2期実施計画 プロジェクト編 柱Ⅲ

◎ 災害に強いまちづくり

○自然災害から県民の生命や財産を守るため、河川、急傾斜地などの整備と維持管理を進めるとともに、山、川、海の連続性をとらえたなぎさづくりなどを推進します。

主な取組内容	2015	2016	2017	2018
河川、急傾斜地などの整備・維持管理やなぎさづくりなどの推進 実施主体 国、県、市町村				河川、急傾斜地などの整備・維持管理、なぎさづくりなどの推進

○神奈川県地域防災計画（風水害等災害対策計画）

【取組の方向】

- 県は、土砂災害防止施設の整備を計画的に推進します。さらに、土砂災害警戒区域等の指定を推進します。また、市町村は、警戒・避難体制の整備を図ります。

【事後評価】

N o . 7 久木4丁目B地区 急傾斜地崩壊対策事業

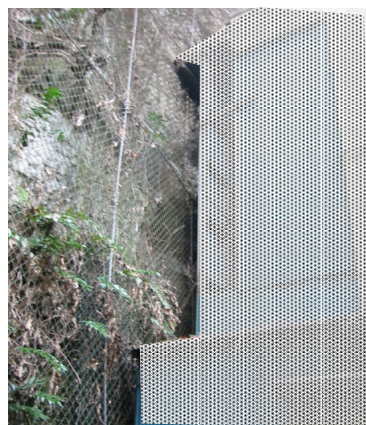
2. 事業の経緯や必要性

1) 経緯

- 平成16年度 : 台風第22号に伴う大雨により崩落が発生
- 平成20年度 : 地元自治会や土地所有者から要望
- 平成21年度 : 測量、設計及び事業計画範囲の決定
急傾斜地崩壊危険区域の指定
- 平成22年度 : 工事着手
- 平成27年度 : 工事完了

2) 必要性

- ア) 当該地は、高さ最大30m、傾斜度最大70度の急傾斜地となっており、過去には、崩落が発生しており、大雨等により、がけ崩れ災害の発生が懸念されていた。
- イ) がけ下には、近接した家屋があり、がけ崩れが発生した場合、直接家屋が被害を受けるおそれが高く、人命を守るためには、対策が必要であった。
- ウ) がけ下には、東西方向に走る市道久木48号があり、家屋の他、バスの停留所が設置されていた。
- エ) がけ下の市道久木48号は、市の地域防災計画において避難道路に指定されており、がけ崩れに対する安全性の向上が求められていた。



写真②
がけ地と家屋の近接状況

3. 事業の目的

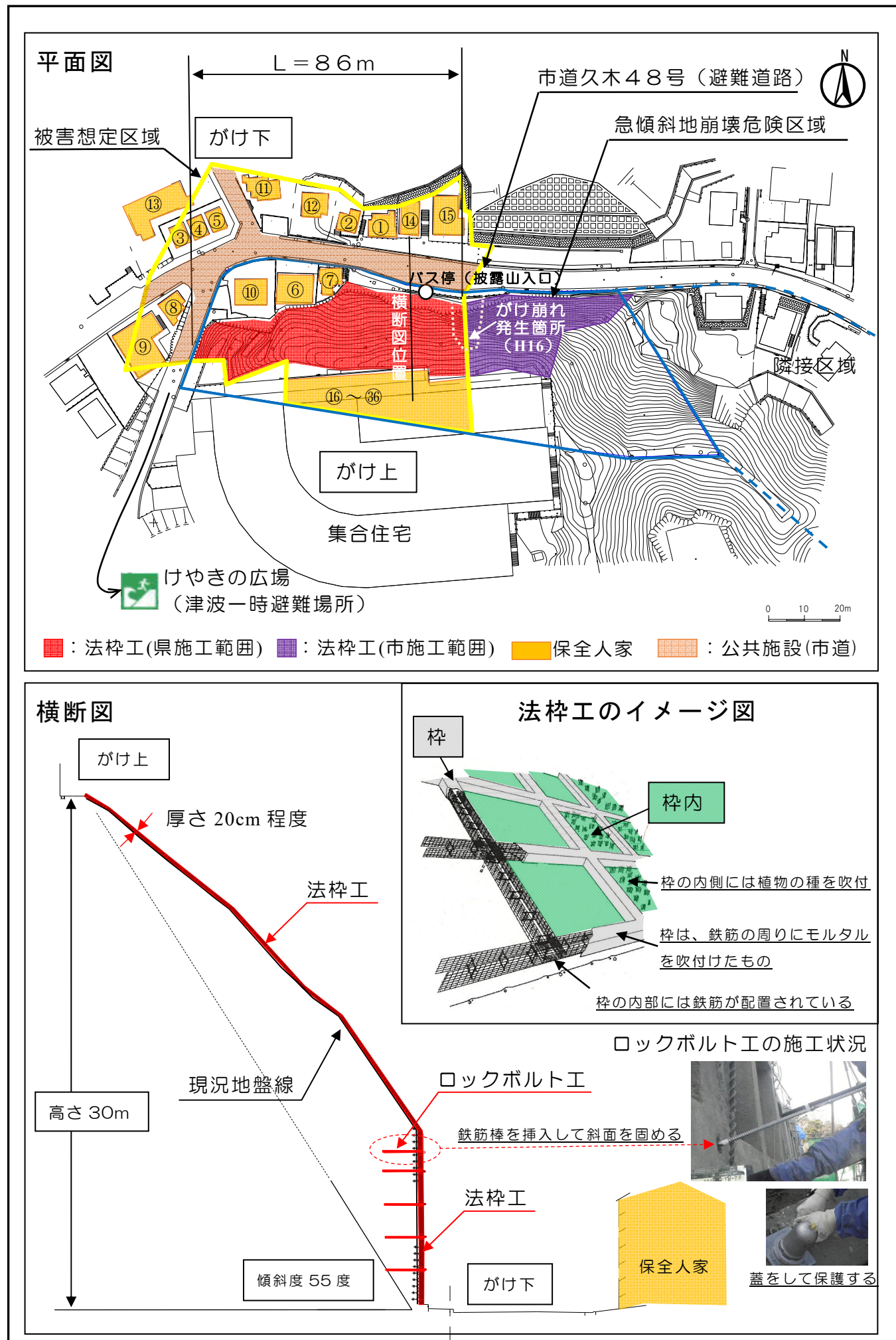
法枠工による急傾斜地崩壊防止施設を整備することで、がけ崩れによる災害を防止し、住民の生命を守る。

4. 事業の内容

- 1) 所在地 : 逗子市久木四丁目地内
- 2) 区域面積 : 0.54ha
- 3) がけ高 : 12~30m
- 4) がけ勾配 : 55~70度
- 5) 主な工種 : 法枠工、ロックボルト工 L=86m
- 6) 保全人家 : 36戸
- 7) 保全施設 : 市道久木48号(避難道路)
- 8) 全体事業費 : 133百万円
- 9) 事業期間 : 平成21年度~平成27年度

5. 事業実施にあたって配慮した項目

- 1) 防災工事に係る他事業との調整
地域住民の安全を確保するためには、崩落箇所を含めて一連の斜面を対策する必要があり、市の道路事業と連携して、同時期に工事を行うように工事範囲や施工時期を調整することで、できるだけ早期に事業が完了するように配慮した。
- 2) 景観に配慮した緑化
当該区域は、披露山・逗子海岸風致地区の北端部に位置しており、可能な限り斜面上部の法枠工の枠内の緑化を図ることで周囲の景観と調和するよう配慮した。



【事後評価】

No. 7 久木4丁目B地区 急傾斜地崩壊対策事業

費用対効果等	事業期間	事業化年度	H21年度	用地着手	—	供用年度	(当初)H27年度	事業期間変動率
		急傾斜地崩壊危険区域告示	H21年度	工事着手	H22年度		(実績)H27年度	
事業費	再評価時	(名目値)	1.5億円	実績	(名目値)	1.3億円	事業費変動率(実質値)	
		(実質値)	1.7億円	(実質値)	1.5億円	0.90倍		
事業期間・事業費変更理由		設計精査により、施工面積が減少したため、事業費が減額となった。						
(再評価時)費用対効果分析結果	B/C	総費用	1.5億円	総便益	11.5億円	基準年	H25年	
	7.5	内訳事業費	1.5億円	内訳 便益	11.5億円			
結果		経済的内部収益率(EIRR)		—				
(事後評価時)費用対効果分析結果	B/C	総費用	2.1億円	総便益	18.2億円	基準年	R 2年	
	8.8	内訳事業費	2.1億円	内訳 便益	18.2億円			
結果		経済的内部収益率(EIRR)		39.8%				
事業遅延による費用・便益の変化と損失額		費用増加額	0.0億円	便益減少額	0.0億円	損失額	0.0億円	

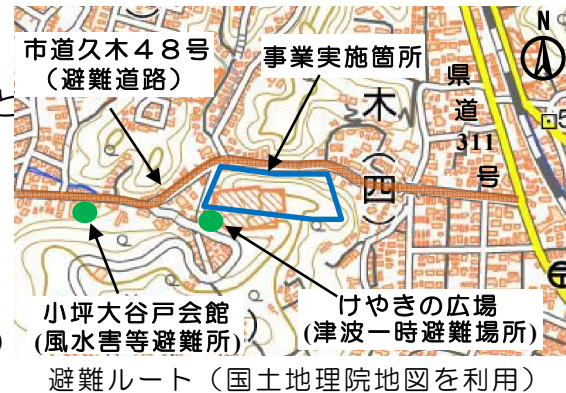
■総合的な効果

ア)防災

- がけ崩れの発生を防止することにより、人命や財産を保全できる。
- 避難場所となっているけやきの広場へと通ずる避難道路に指定されている市道久木48号の保全を図ることで、災害時の安全な避難ルートを確認できる。

イ)安全・安心・利便性

- 市道久木48号は、市中心部と西部を結ぶとともに、県道311号（鎌倉葉山）に接続し、地域にとって重要な生活道路の安全性が向上する。
- 整備に伴い、がけ崩れに対する住民や道路利用者の安心感が向上する。



① 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

費用対効果分析結果は、再評価時（7.5）と事後評価時（8.8）となっており、内訳としては、現在価値化による費用・便益の増減や次の要因の変化がある。

（便益の変化の主な要因）

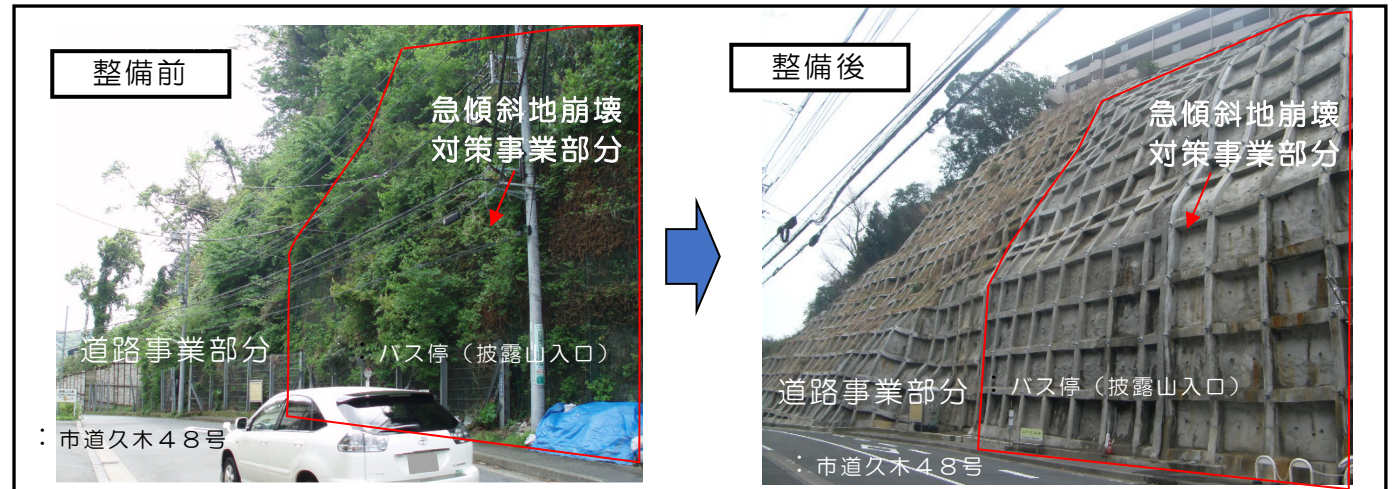
- 資産評価単価の改正による便益の増加
- 保全人家戸数が3戸増加したことによる便益の増加

（費用の変化の主な要因）

- 設計精査による費用の減少

② 事業効果の発現状況

事業完了後、令和元年の台風第19号に伴う大雨等を含めて、これまでにがけ崩れは発生していないことから、対策施設として設置した法枠工の機能が十分発揮されており、住民の生命を保全することができている。



写真③ 西側から逗子駅方面を望む

③ 関係する自治体の意見（逗子市）

今年になり、本市ではがけ崩れが多発しており、崩落の危険から解放された住民の安心感は非常に大きいと思われる。また、小坪地区から市街地中心部へ抜ける最短の主要道路の安全も確保されたことから、崩壊防止工事への期待とともに、実施の好例として、市民に捉えられているものと思われる。

6. 対応方針（案）

- 工事完了後、がけ崩れは発生していないことから、施設効果は十分に発揮され、住民の生命を守るという事業の目的は達成されており、現時点では、特段の改善措置の必要性は認められず、事後評価を再度行う必要はないものと考えられる。
- しかしながら、本事業の効果や経年的な変化の状況は、今後実施する類似事業の参考事例となることから、現地確認を継続的に実施し、情報収集を行う。

7. 本事業により得られたレッスン

- 道路の法面对策工事と連携して本事業を進めることで、人命を守る効果に加えて、災害時の円滑な避難に重要な役割を果たす避難道路の保全にも寄与することができた。
- 他事業との連携により、結果として施設整備が早期に完了するとともに、地域の防災力の向上に寄与することができたことは、今後の類似事業のレッスンになると考える。
- 費用対効果分析は、平成11年度の国のマニュアル（案）に基づいているが、平成13年度から土砂災害防止法が施行されていることから、適切な避難を促すソフト対策の効果を反映した人命保護便益の算出方法について、今後、検証の余地があると思われる。

8. 考察

久木4丁目B地区は、がけ下に人家が連坦する区間と市道が接する区間があり、住民の生命を守る急傾斜地崩壊対策事業と、道路の安全な通行を確保する事業との連携が、斜面全体のがけ崩れの危険性を解消するポイントとなった。

本事業で得られた知見を参考に、がけ崩れ災害から県民の命を守るため、それぞれの地域の特性に応じて、適宜、他事業との連携を図りながら、今後、急傾斜地崩壊対策事業の実施に取り組んでいきたい。