

令和4年度 磐田市大規模盛土造成地変動予測調査（第2次スクリーニング計画）業務委託  
 < 報告書 概要版 >

1.調査概要

(1)委託者：磐田市 建築住宅課  
 (2)委託名：令和4年度 磐田市大規模盛土造成地変動予測調査（第2次スクリーニング計画）業務委託  
 (3)委託箇所：磐田市 見付外 地内  
 (4)委託期間：着手 令和4年10月19日 完了 令和5年3月20日  
 (5)受託者：株式会社フジヤマ  
 磐田営業所 〒438-0078 静岡県磐田市中泉3-5-15-2F  
 TEL (0538)21-1880 Fax (0538)21-1886  
 事業本部 〒435-0013 静岡県浜松市東区天龍川町303-6  
 TEL (053)462-8812 FAX (053)462-8851  
 主任技術者 内田守亮  
 調査担当者 牧野杏香

2.業務工程

作業内容	単位	契約数量	実施数量
計画準備	式	1	1
既存資料収集整理	式	1	1
第一次スクリーニングの該当性確認	式	1	1
基礎資料整理	箇所	3	3
現地踏査	箇所	3	3
第2次スクリーニングの優先度評価	箇所	3	3
報告書作成	式	1	1
打合せ協議	式	1	1



5.既往データ確認と造成年代

既往データ(第一次スクリーニング)の確認に伴い、適合する範囲の造成年代を確認した。造成年代の確認方法は、国土地理院地図(https://maps.gsi.go.jp/)にて公開されている年代別の写真及び開発許可資料を用いて、造成前後の年度を抽出し、開発行為の期間と適合するか確認を行った。

表-1 造成年代

ID番号	造成年代	
	開発許可	地理院調べ
S68	平成7年	平成3年頃～平成21年頃
S70	昭和59年～平成16年	昭和59年頃～平成21年頃
S86	平成4年	平成3年頃～平成21年頃

7.基礎資料整理

- ・造成年代  
 磐田市の都市計画法に基づく開発許可は1975年(昭和50年)以降のため、基準年を1975年(昭和50年)と設定した。
- ・変動確率  
 盛土形状計測・相対的滑动崩落発生可能性評価支援システムを用いた統計的側面抵抗モデルを採用した。

表-3 変動確率評価手法

評価方法	変動確率の算出手法		
	①点数方式	②数値化II類方式	③盛土形状計測・相対的滑动崩落発生可能性評価支援システム 統計的側面抵抗モデル
特徴	各種パラメータを様々なケースで組み合わせた安定計算結果と兵庫県南部地震の被災事例に基づいて点数化し、谷埋め型および腹付け型大規模盛土造成地の変動確率を評価する手法。	谷埋め型滑动崩落の災害事例(兵庫県南部地震)から、説明変数の様々な組み合わせとカテゴリー区分について試行錯誤的に解析を複数回実行し、共相現象が発生しない(少ない)条件下で、最大の相対力が得られる説明変数とカテゴリー区分の組み合わせを求め、これらの組み合わせにより、谷埋め型滑动崩落の変動確率を評価する手法。	過去の地震(宮城県沖地震、兵庫県南部地震、中越地震、中越沖地震)の変動実績に基づく統計的予測手法。 三次元モデルである本手法で求めた評価結果は、第二次スクリーニングの計画段階のような概略の相対評価に限り使用できる。 盛土形状が複雑であると、実体と合わない評価結果となる可能性があるため、比較的単純な形状の盛土(例えば腹付け盛土)への使用に限られる。
評価できる形状	谷埋め型 腹付け型	谷埋め型	谷埋め型 腹付け型

表-4 変動確率比較一覧

盛土番号	ガイドライン点数方式		統計的側面抵抗モデル	
	変動確率(%)	大or小	安全性評価指数	大or小
S68-①	79	大	0.293	大
S70-①	82	大	0.782	大
S86-①	82	大	0.64	大

表中の「大」「小」は、「変動危険性の大きさ」を示す

8.第二次スクリーニングの優先度評価

基礎資料整理や現地調査の結果に基づき、第二次スクリーニングの相対的な優先度評価を評価した。

表-7 第二次スクリーニングの優先度評価結果

地点番号	盛土造成地の位置	第一次スクリーニング		第二次スクリーニング計画														想定被害形態													
		盛土造成地の規模		大規模盛土造成地の抽出				優先度評価							その他																
		面積(m <sup>2</sup> )	原地面の勾配(度)	谷埋め型	腹付け型	現地での確認	結果	大規模盛土造成地の種類	①盛土/擁壁の形状・構造	②変状	③地下	④不安定土層	⑤造成年代	⑥変動確率	特記事項	優先度	保全対象		既存調査結果(土質・地下水・N値等)												
S68-①	磐田市見付	4,155	6.8	-	7.8	○	×	要	谷埋め型	谷埋め型	-	-	-	急	鉄筋	非該当	無	無	-	無	無	無	無	無	無	無	無	無	変形		
S70-①	磐田市見付	4,102	4.7	-	11.5	○	×	要	谷埋め型	谷埋め型	-	-	-	急	鉄筋	非該当	無	有	-	無	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	変形
S68-②	磐田市岩井	6,470	1.1	-	2.7	○	×	要	谷埋め型	谷埋め型	標準	-	標準	-	鉄筋	非該当	無	無	-	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	なし	変形
S68-③	磐田市見付	1,887	7.5	-	-	×	×	不要	-	谷埋め型	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
S68-④	磐田市見付	1,409	4.1	-	-	×	×	不要	-	腹付け型	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
S68-⑤	磐田市見付	507	1.3	-	-	×	×	不要	-	谷埋め型	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
S68-⑥	磐田市見付	251	7.4	-	-	×	×	不要	-	谷埋め型	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
S70-②	磐田市見付	1,562	0.4	-	-	×	×	不要	-	谷埋め型	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
S70-③	磐田市見付	1,055	4.2	-	-	×	×	不要	-	谷埋め型	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
S70-④	磐田市見付	663	15.1	-	-	×	×	不要	-	腹付け型	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
S70-⑤	磐田市見付	140	58.4	-	0.8	×	×	不要	-	谷埋め型	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
S86-②	磐田市岩井	2,199	0.3	-	-	×	×	不要	-	谷埋め型	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

6.第一次スクリーニングの該当性確認

本業務の第二次スクリーニング計画の作成にあたり、必要な盛土の基礎情報(差分図、盛土厚さ、原地盤勾配等)が既往資料では確認できなかったことから、該当性確認を実施した。その結果、12箇所の盛土が抽出され、そのうち3箇所が調査対象条件に適合することが判明した。

表-2 該当性結果一覧

NO	ID番号	字名	盛土No	盛土面積(m <sup>2</sup> )	盛土厚さ(m)	盛土幅(m)	盛土厚さ(m)	原地盤勾配(度)	盛土高さ(m)	盛土形状	該当性
1	S68-①	見付	①	2154	64.4	64.4	0.8	6.8	7.4	谷埋め	○
			②	1887	38.2	50.1	2.1	7.5	-	谷埋め	×
			③	1409	45.8	38.4	1.1	4.1	-	腹付け	×
			④	507	32.1	15.5	3.5	1.3	-	谷埋め	×
			⑤	251	31.1	5.9	0.8	7.4	-	谷埋め	×
2	S68-②	見付	①	4102	69.0	73.3	2.5	4.7	11.6	谷埋め	○
			②	1562	46.7	32.1	2.4	0.4	-	谷埋め	×
			③	1055	51.5	21.8	2.0	4.2	-	谷埋め	×
			④	663	15.8	13.9	1.0	15.1	-	腹付け	×
			⑤	140	17.7	9.9	2.4	58.4	2.8	谷埋め	×
3	S68-③	岩井	①	6470	118.2	64.9	2.2	1.1	3.7	谷埋め	○
			②	2199	97.5	48.5	1.9	0.3	-	谷埋め	×

※旧住居跡では大規模盛土造成地として抽出されたが、改めて第一次スクリーニングを実施した結果、調査対象となる大規模盛土造成地の条件に該当しなかった地点を示す。

・保全対象  
 保全対象とは、住宅および公共施設等(道路、河川、鉄道、地域防災計画に記載されている避難地または避難路)をいう。  
 本業務では、空中写真を基に保全対象の住宅の戸数を計測した。また、静岡県地理情報システムや洪水ハザードマップ、津波ハザードマップを基に公共施設(道路、河川、鉄道、地域防災計画に記載されている避難地または避難路)を確認した。

表-5 保全対象

盛土番号	住宅の有無	戸数	その他	公共施設等			
				避難所	緊急輸送路	河川	鉄道
S68-①	○	16	-	-	-	-	-
S70-①	○	16	-	-	-	-	-
S86-①	○	24	-	-	-	-	-

・その他  
 住宅造成工事規制区域、災害危険区域、人口集中地区DID、土砂災害特別警戒区域等、各種指定の有無を下記の表に示す。  
 本業務では、静岡県地理情報システムを使用し各種指定を確認した。

表-6 各種指定

盛土番号	各種指定					ボーリングデータ
	住宅造成工事規制区域	災害危険区域	人口集中地区DID	土砂災害特別警戒区域 土砂災害警戒区域	急傾斜地崩壊危険区域	
S68-①	-	-	○	-	-	-
S70-①	-	-	○	-	-	-
S86-①	-	-	○	-	-	-

※南端部が土砂災害警戒区域内

※1想定される造成年代の最も古い年代を記載。