

今後の砂防計画の考え方

平成 23 年 10 月 17 日

国土交通省宮崎河川国道事務所

霧島火山砂防計画の基本的な考え方

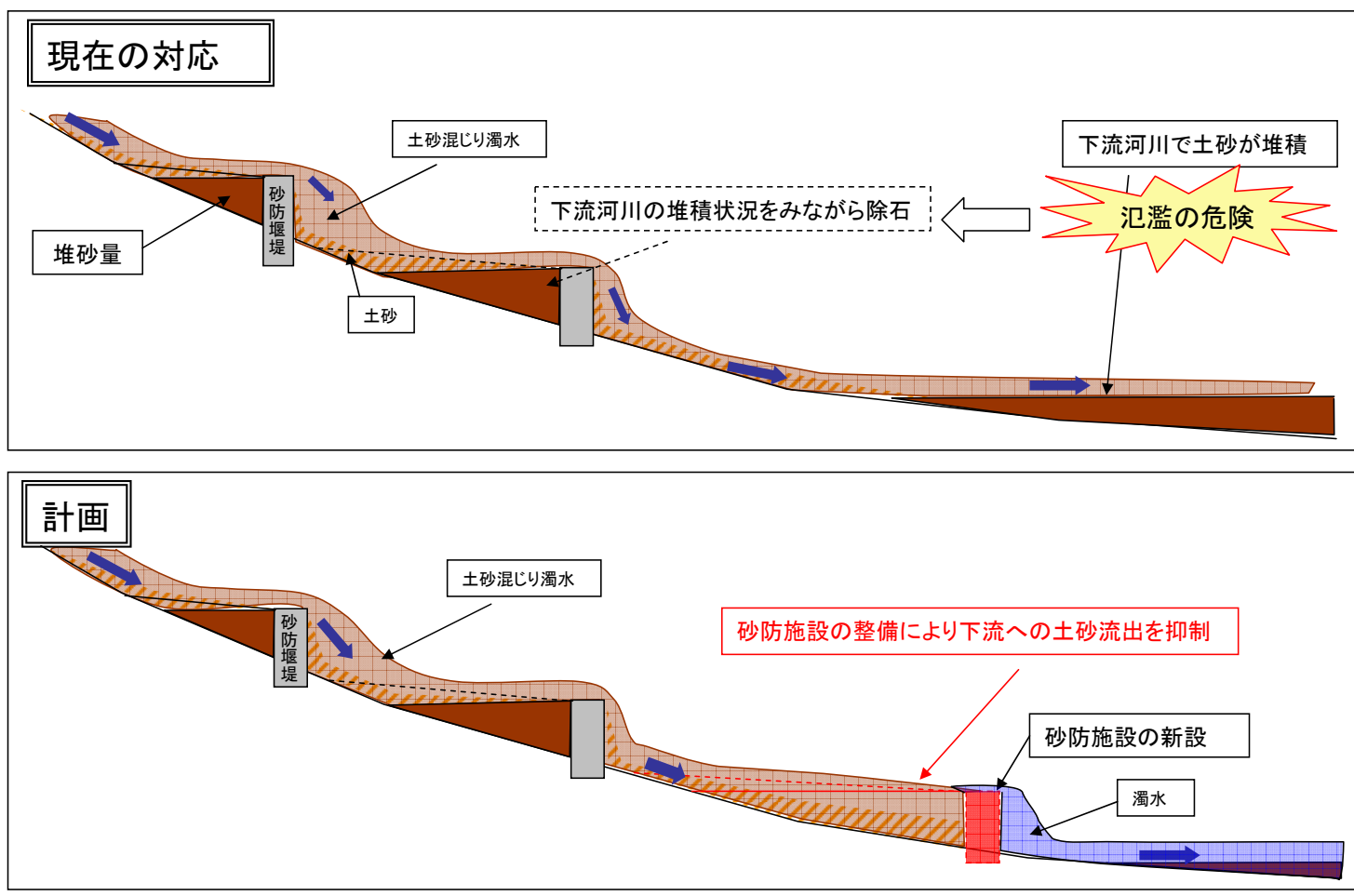
1. 霧島火山砂防計画見直しの背景

霧島山（新燃岳）において、2011年1月の噴火により、新燃岳周辺の溪流に火山灰が堆積し、降雨による土石流発生危険性が高まっている。
過去には雲仙普賢岳や三宅島で、噴火後に大量の火山灰が堆積した溪流で、時間雨量10mm以下のわずかな降雨でも土石流が発生し、また、同一溪流で一日に土石流が複数回発生した事例もある。
国土交通省は、雲仙普賢岳や桜島等における噴火後の土石流対策の経験、および県・自治体からの要請を受け、土石流発生危険性が高まった流域を対象として砂防堰堤等の砂防設備の整備を行うこととした。

2. 霧島火山砂防計画の基本的な考え方

- 1) 2011年1月以降の噴火に伴う降灰の影響が顕著な新燃岳南東方向の霧島火山山麓にある17溪流を対象。
- 2) 全体計画は、100年超過確率規模雨量により発生する土石流相当の土砂量に対応する計画を策定。
- 3) ただし、中期の整備目標として、まずは宮崎県内各地に土砂災害を引き起こした平成17年9月5日の降雨に相当する雨量（概ね20年超過確率規模）により発生する土石流相当の土砂量に対応する砂防設備の整備を優先して実施。
- 4) 土砂移動が確認され、保全施設直上流に砂防施設のない溪流を優先的に整備することとし、今年度から望原谷1・中山谷1（荒川内川）、蒲牟田川に着手予定。
- 5) 計画については、今後の噴火活動や土砂移動の状況により適宜見直す予定。

土砂流出対策の概要



1. 今後の砂防計画の考え方

1.1 今後の砂防計画（中期整備計画）の背景

霧島新燃岳において、2011年（平成23年）1月以降の噴火により、周辺流域内に火山灰が堆積し、降雨による土石流発生の危険性が高まっている。

過去には雲仙普賢岳や三宅島で、噴火後に大量の火山灰が堆積した流域で、時間雨量10mm以下のわずかな降雨でも土石流が発生し、同一溪流で一日に土石流が複数回発生した事例もある。

国土交通省は、雲仙普賢岳や桜島等における噴火後の土石流対策の経験、および県・自治体からの要請を受け、土石流発生の危険性が高まった流域を対象として、砂防堰堤等の砂防設備の整備を実施する。

1.2 今後の砂防計画（中期整備計画）の基本方針

中期整備計画の基本方針を以下に示す。

- 2011年（平成23年）1月以降の噴火に伴う降灰の影響が顕著な新燃岳南東方向の霧島火山麓にある17溪流を対象とする。
- 中期整備計画の整備目標は、宮崎県内各地に土砂災害を引き起こした平成17年9月5日の降雨に相当する20年超過確率規模雨量により発生する土石流相当の土砂量に対して、保全対象人家の上流に砂防設備を配置して土砂整備するものとする。

なお、対象溪流内の移動可能土砂量（＝不安定土砂量）は、噴火前に調査した移動可能土砂量に、今回の噴火による降灰量の5%（過去の雲仙普賢岳等火山の流出実績による）を加えた量とする。

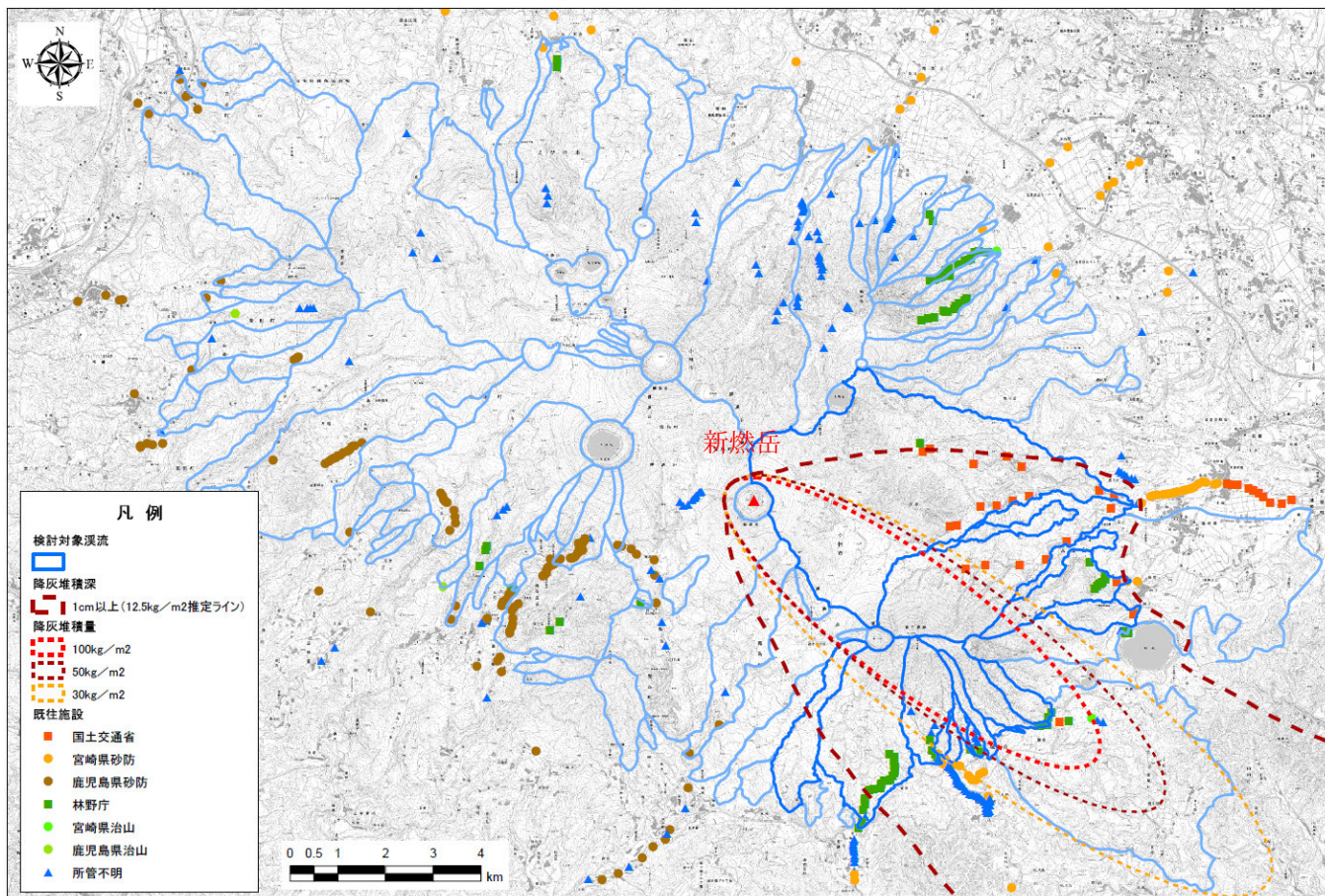


図-1 平成23年1月噴火後の降灰（1cm以上）範囲と対象溪流の位置

表-1 高崎川流域確率規模別日雨量と過去の実績日雨量

年超過確率規模(年)	雨量(mm/日)	確率規模相当の過去の実績*	関連する災害等	備考
100	355	-	-	長期計画整備目標
80	345	345mm(2010.7.3)	丸谷川で護岸被災、橋脚流出、浸水被害発生	
50	320	-	-	
30	300	303mm(1993.8.1)	山田町で全壊家屋5戸、床上浸水12戸、床下浸水28戸、橋梁流出8箇所	
20	280	295mm(2005.9.5) 292mm(1984.8.25)	宮崎県内各地で土砂災害発生	中期整備計画整備目標
10	250	252mm(1997.9.16) 245mm(2011.9.20)	蒲牟田川砂防堰堤護岸被災 都城市：避難勧告発令	
5	215	228mm(1996.7.1)	高崎川上流域で溪岸侵食、斜面崩壊が発生、多量の礫が下流に流出	
		216mm(1990.10.7)	高崎川砂防(蒲牟田)崩壊、下川原橋(町道)流出、下川原頭首工(高原町)埋没	
		211mm(1993.9.3)	蒲牟田橋(町道)流出、下川原頭首工(高原町)埋没および下流左岸砂防決壊	
		208mm(2011.6.16)	都城市：避難勧告発令 高原町：避難準備情報発表	
2	165			

※高崎川流域の平均雨量（観測所：御池、狭野、高原、霧島）で示している。なお、1/10確率降雨規模以下は、2011.6.16、9.20の降雨を除き、災害が発生した事例のみ示している。

1.3 対策方針

対策方針を以下に示す。

- 保全対象人家等の上流での土砂整備率を可能な限り高めることを基本としつつ、効率的な対策施設を配置する。
- 砂防堰堤等の土砂捕捉施設を保全対象上流に配置する。

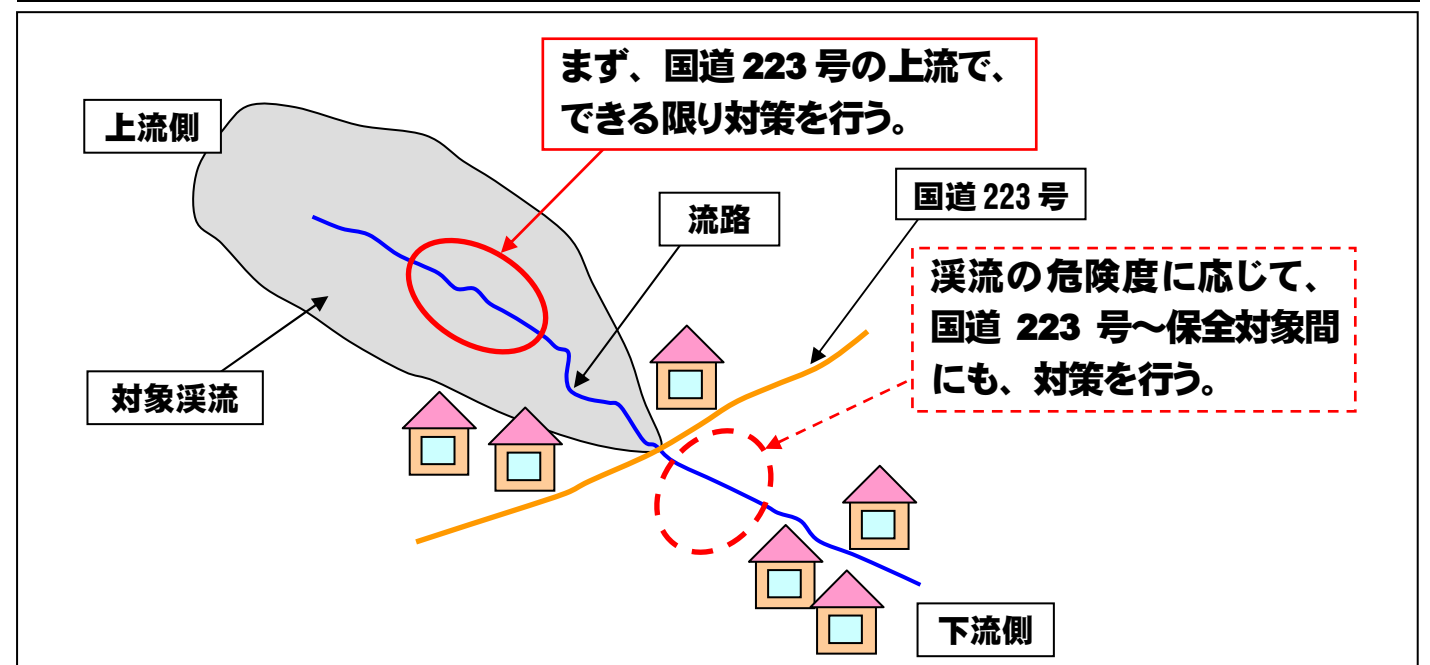


図-2 施設計画の方針

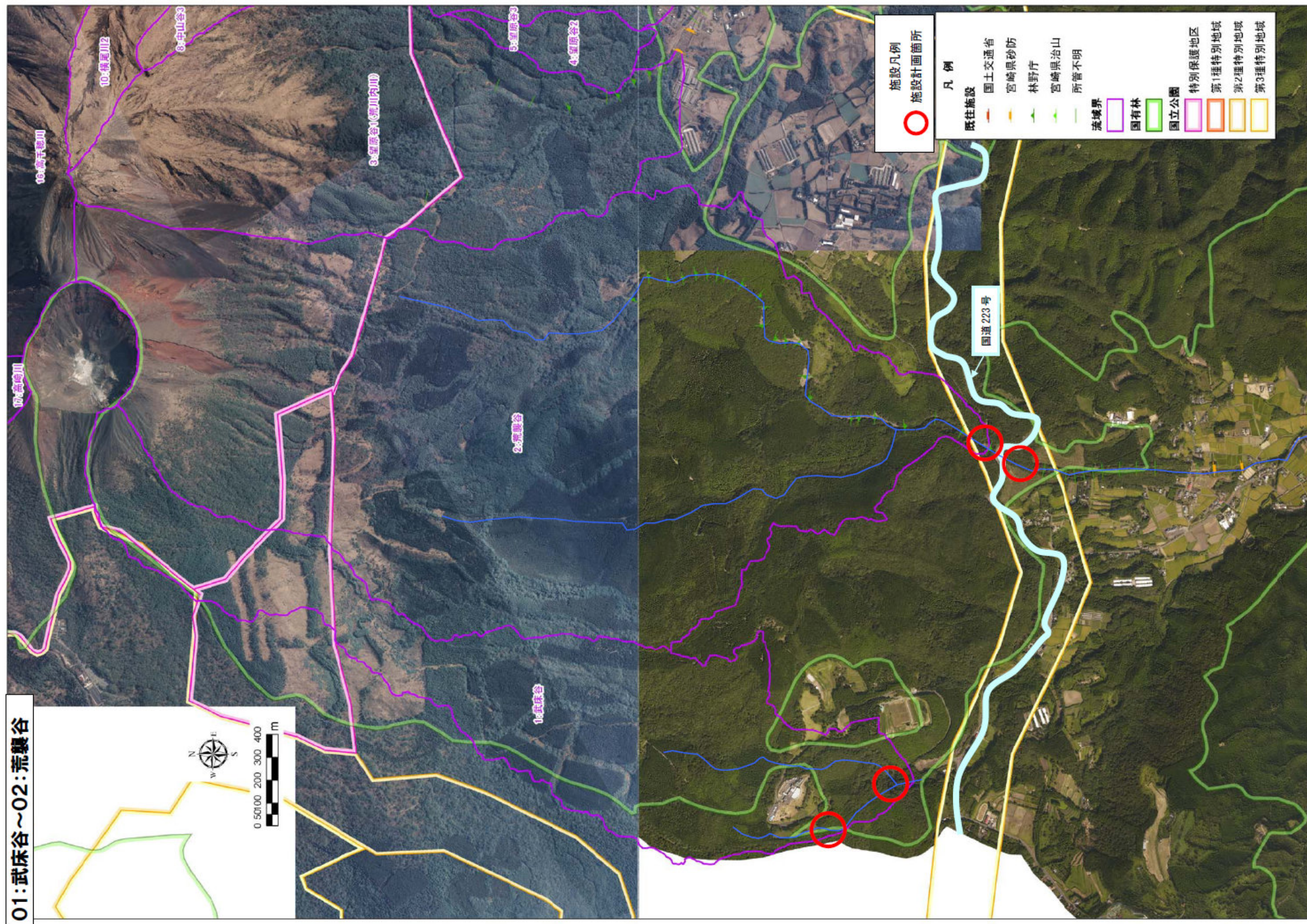


図-3 計画施設位置図 (武床谷、荒襲谷)

03:望原谷1~08:中山谷3

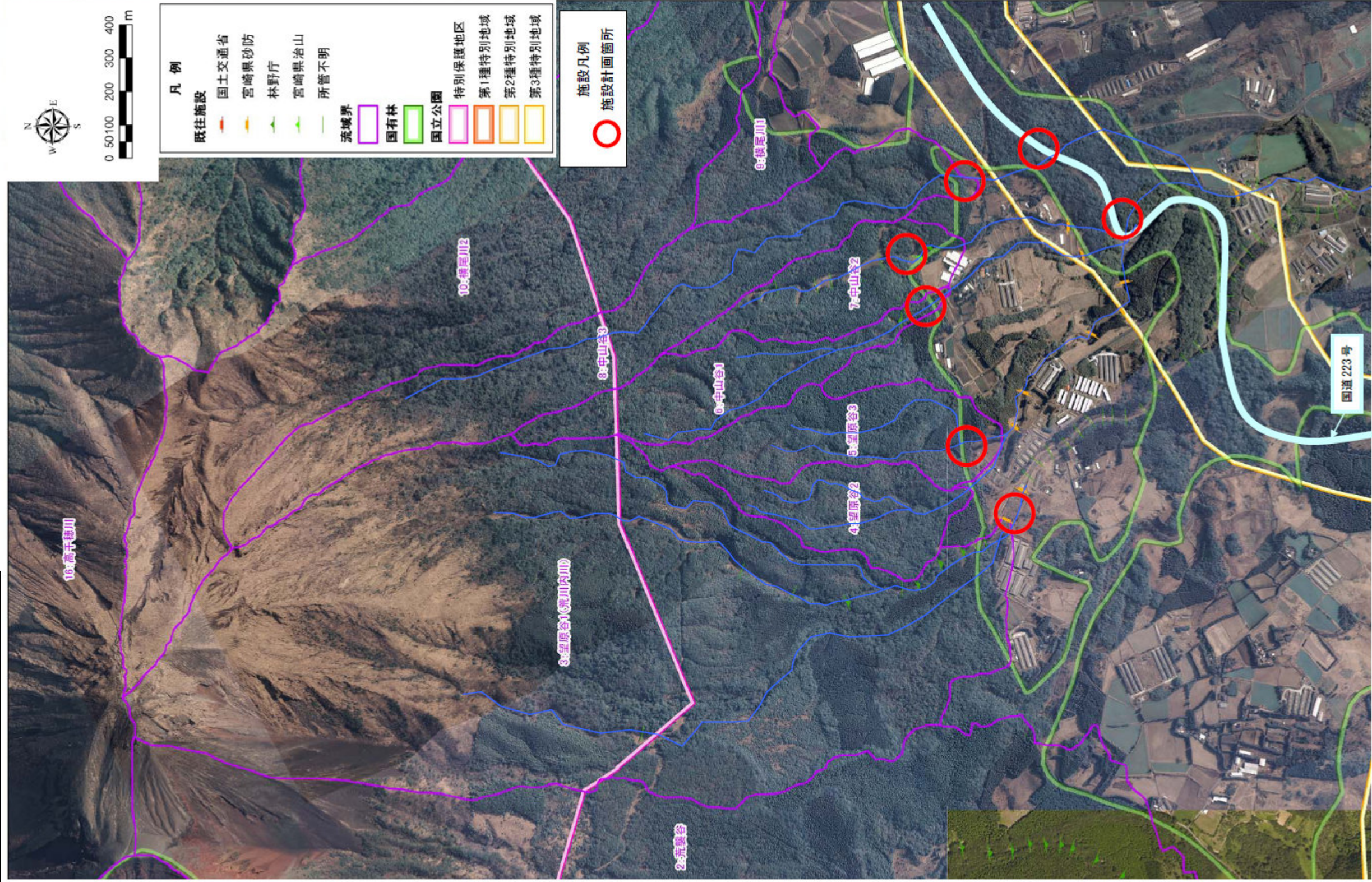


図-4 計画施設位置図（望原谷1、望原谷2、望原谷3、中山谷1、中山谷2、中山谷3）

9:横尾川1~11:横尾川3

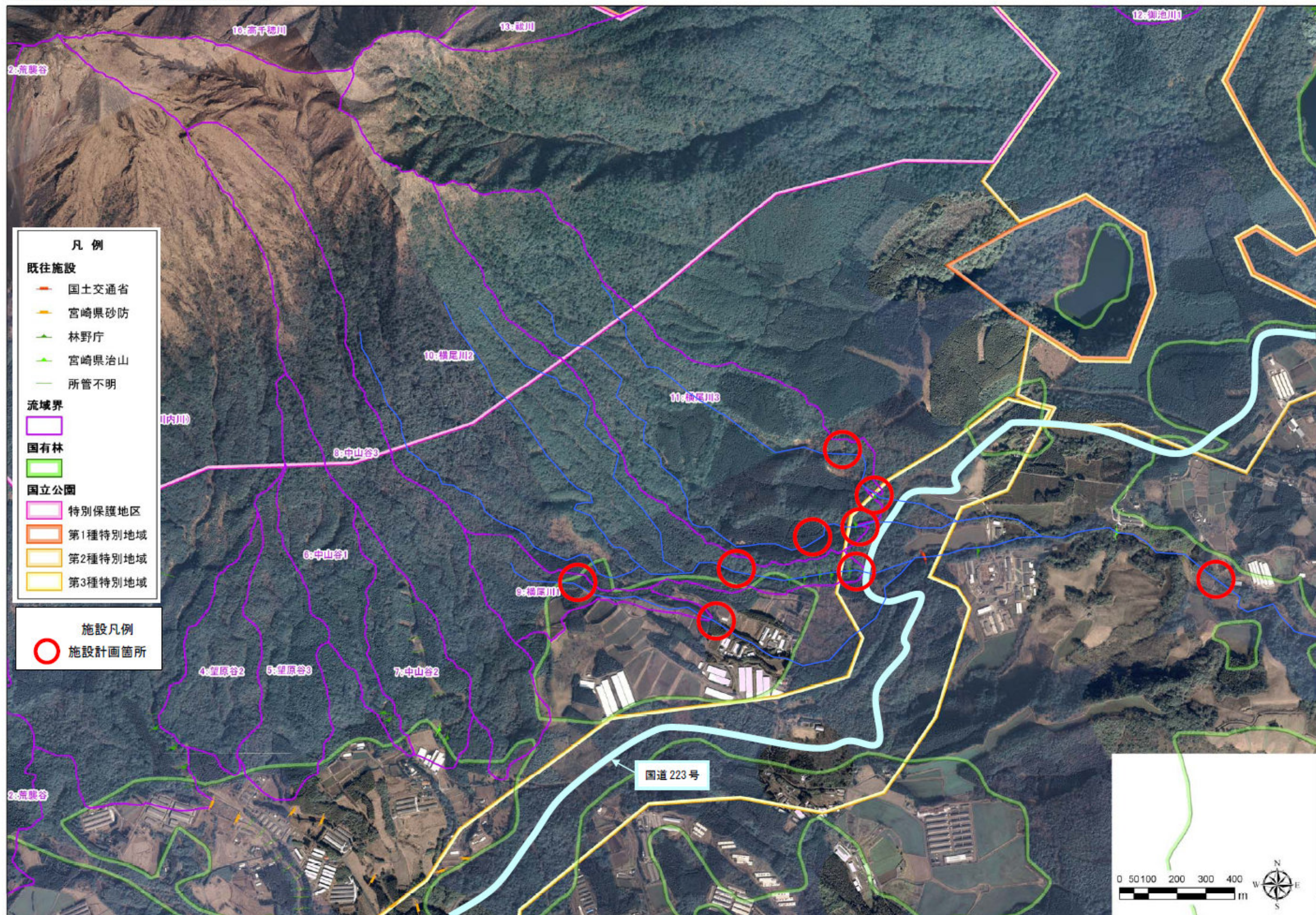


図-5 計画施設位置図(横尾川1、横尾川2、横尾川3)

12:御池川 1~17:高崎川

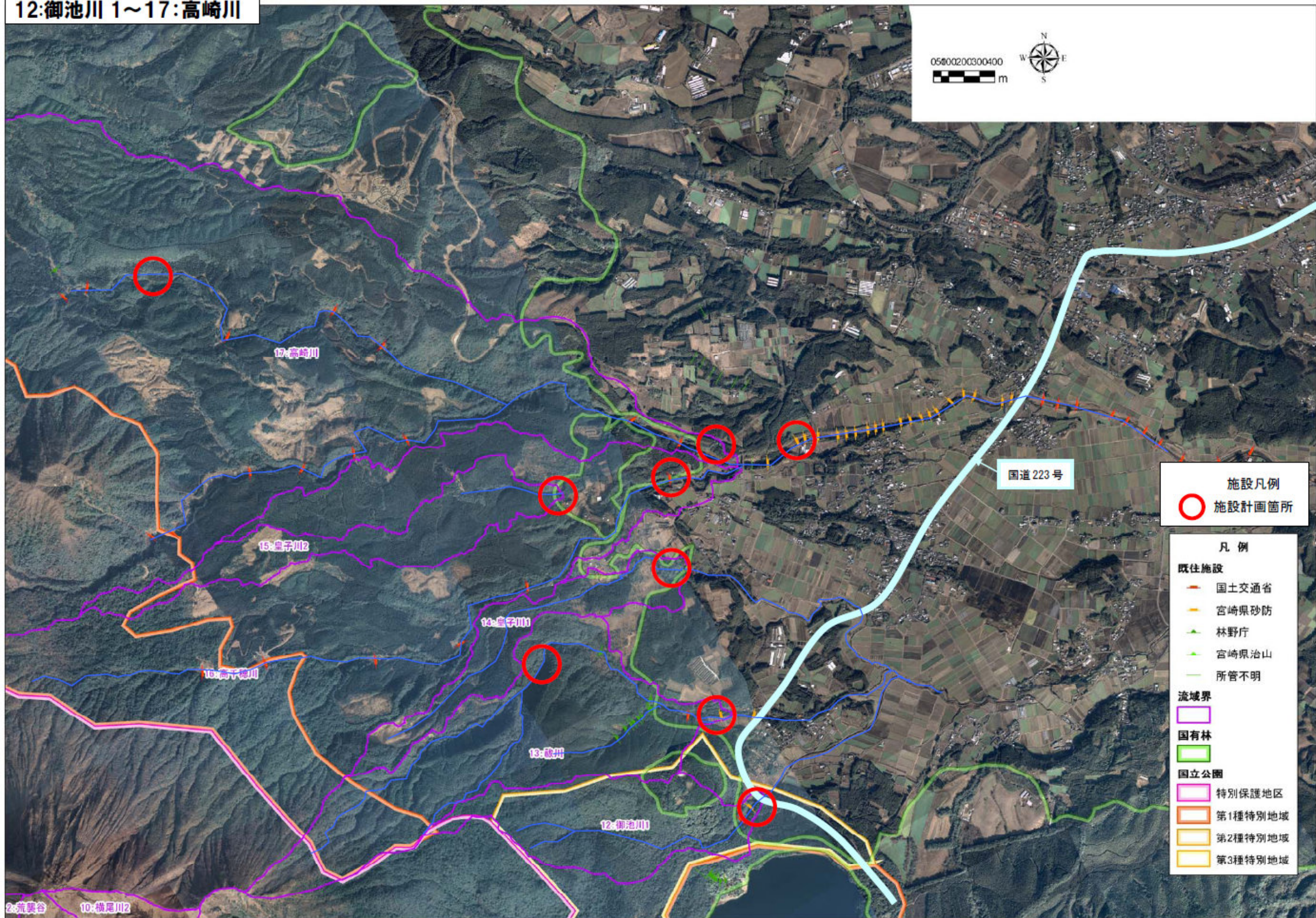


図-6 計画施設位置図（御池川1、祓川、皇子川1、皇子川2、高千穂川、高崎川）