

平成 18 年度

第 4 回河川工作物 WG 資料

平成 19 年 2 月 5 日 (月)

14:00 ~ 17:30

羅臼町商工会館

事務局

林野庁 北海道森林管理局

環境省 釧路自然環境事務所

北海道

河川工作物影響評価検討（資料 1）

河川工作物評価表 フロー1,2,3

主項目	調査(指標)項目	羅 白 川									
		本 流									
		19	4	5	6	1	20	8	9	10	11
		北海道 (砂防)	森管局	森管局	森管局	羅白町 (取水堤)	北海道 (砂防)	森管局	森管局	森管局	森管局
		4.00	3.60	3.17	0.00	0.57 4.29	10.00	0~1.63	1.98	6.47	4.00
1.河川工作物以外の遡上、生息阻害の有無	滝(落差)	阻害なし	阻害なし	阻害なし		阻害なし	阻害なし	阻害あり	阻害あり	阻害あり	阻害あり
	pH	阻害なし	阻害なし	阻害なし		阻害なし	阻害なし	阻害なし	阻害なし	阻害なし	阻害なし
	主項目1の評価	阻害なし	阻害なし	阻害なし		阻害なし	阻害なし	阻害あり	阻害あり	阻害あり	阻害あり
フロー1の判断		フロー2へ進む				フロー2へ進む		当面は現状維持			
2.河川工作物が主原因か	河川工作物の落差と越流水深	遡上困難	遡上困難	遡上困難		遡上困難	遡上困難				
	プール水深と広がり	遡上可能	遡上可能	遡上可能		遡上可能	遡上困難				
	主項目2の評価	遡上困難	遡上困難	遡上困難		遡上困難	遡上困難				
フロー2の判断		フロー3へ進む				フロー3へ進む					
3.上流の遡上・産卵・生息環境の有無	水面幅(平水時)	環境あり	環境あり	環境あり		環境あり	環境あり				
	水深(平水時)	環境あり	環境あり	環境あり		環境あり	環境あり				
	河床の組成	環境あり	環境あり	環境あり		環境あり	環境あり				
	河川形態	環境あり	環境あり	環境あり		環境あり	環境あり				
	濁水の混入の有無	なし	あり (温泉水)	あり (温泉水)		なし	あり (温泉水)				
	水温	環境あり	環境あり	環境あり		環境あり	環境あり				
	河川内の礫上のスギゴケの有無	なし	なし	なし		あり	なし				
	湧水	-	-	-		-	あり (温泉水)				
	河畔林率	大	中	大		大	大				
	枝沢の有無	あり	あり	なし		あり	あり				
主項目3の評価	環境あり	環境あり	環境あり		環境あり	環境あり					
フロー3の判断		次のフローへ進む				次のフローへ進む					

河川工作物評価表 フロー1,2,3

主項目	調査(指標)項目	羅 白 川										
		栄町の沢					発電所川			登山川		
		追1	追2	1	2	3	追3	追4	7	2	21	
		開発局 (ボックス橋)	羅臼町 (水路工)	森管局	森管局	森管局	羅臼町 (水路工)	羅臼町 (導水管)	森管局	羅臼町	北海道 (砂防)	
		0.00	0.25	0.00	1.18	3.04	1.22	0.7 1.34	2.98	0.36	8.00	
1. 河川工作物以外の遡上、生息阻害の有無	滝(落差)	阻害なし	阻害なし		阻害なし	阻害なし	阻害なし	阻害なし	阻害なし	阻害なし	阻害なし	
	pH	阻害なし	阻害なし		阻害なし	阻害なし	阻害なし	阻害なし	阻害なし	阻害なし	阻害なし	
	主項目1の評価	阻害なし	阻害なし		阻害なし	阻害なし	阻害なし	阻害なし	阻害なし	阻害なし	阻害なし	
フロー1の判断		フロー2へ進む			フロー2へ進む		フロー2へ進む			フロー2へ進む		
2. 河川工作物が主原因か	河川工作物の落差と越流水深	遡上困難	遡上困難		遡上困難	遡上困難	遡上困難	遡上困難	遡上困難	遡上困難	遡上困難	
	プール水深と広がり	なし	なし		遡上困難	遡上困難	なし	遡上困難	遡上可能	遡上可能	遡上可能	
	主項目2の評価	遡上困難	遡上困難		遡上困難	遡上困難	遡上困難	遡上困難	遡上困難	遡上困難	遡上可能	
フロー2の判断		フロー3へ進む			フロー3へ進む		フロー3へ進む			フロー3へ進む		
3. 上流の遡上・産卵・生息環境の有無	水面幅(平水時)	環境あり	環境あり		環境あり	環境あり	環境あり	環境あり	環境あり	環境あり	環境あり	
	水深(平水時)	環境なし	環境なし		環境あり	環境あり	環境あり	環境あり	環境あり	環境あり	環境あり	
	河床の組成	環境なし	環境なし		環境あり	環境あり	環境あり	環境あり	環境あり	環境あり	環境あり	
	河川形態	環境なし	環境なし		環境あり	環境あり	環境あり	環境あり	環境あり	環境あり	環境あり	
	濁水の混入の有無	なし	なし		なし	なし	温泉水	温泉水	温泉水	なし	なし	
	水温	環境あり	環境あり		環境あり	環境あり	環境なし	環境なし	環境なし	環境あり	環境あり	
	河川内の礫上のスギゴケの有無	なし	なし		なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	
	湧水	-	-		-	-	-	-	-	-	-	
	河畔林率	中	中		大	大	大	大	大	大	大	
	枝沢の有無	なし	なし		なし	あり	なし	なし	あり	なし	なし	
	主項目3の評価	環境なし	環境なし		環境あり	環境あり	環境なし	環境なし	環境なし	環境あり	環境あり	
フロー3の判断		当面は現状維持			下流にある工作物(追1,追2)の「当面は現状維持」と併せて考えて当面は現状維持が適当。			当面は現状維持			次のフローへ進む	

河川工作物評価表 フロー1,2,3

主項目	調査(指標)項目	知徒来川			チエンベツ川		ショウジ川	オシヨロッコ川	アйдマリ川		
		1~10			1	2	1	1	追1	1	2
		森管局 (山腹工)			北海道	北海道	北海道	森管局	民間 (木製)	森管局	森管局
		0.46~5.03			2.20 4.10	2.70 4.40	3.70	2.34	0.82	1.91	2.08
1. 河川工作物以外の遡上、生息阻害の有無	滝(落差)	阻害なし			阻害なし	阻害なし	阻害なし	阻害なし	阻害なし	阻害なし	阻害なし
	pH	阻害なし			阻害なし	阻害なし	阻害なし	阻害なし	阻害なし	阻害なし	阻害なし
	主項目1の評価	阻害なし			阻害なし	阻害なし	阻害なし	阻害なし	阻害なし	阻害なし	阻害なし
フロー1の判断		フロー2へ進む			フロー2へ進む	フロー2へ進む	フロー2へ進む	フロー2へ進む			
2. 河川工作物が主原因か	河川工作物の落差と越流水深	遡上困難			遡上困難	遡上困難	遡上困難	遡上困難	遡上困難	遡上困難	遡上困難
	プール水深と広がり	なし(10プール有るが困難)			遡上困難	遡上可能	遡上可能	遡上可能	遡上困難	遡上可能	遡上可能
	主項目2の評価	遡上困難			遡上困難	遡上困難	遡上困難	遡上困難	遡上困難	遡上困難	遡上困難
フロー2の判断		フロー3へ進む			フロー3へ進む	フロー3へ進む	フロー3へ進む	フロー3へ進む			
3. 上流の遡上・産卵・生息環境の有無	水面幅(平水時)	環境なし	昭和56年の台風24号により、山腹崩壊が発生し、土石が直下の民家に被害を及ぼしたため設置された工作物である。また河川勾配は約17度で河床延長約70m間に10本の工作物が設置されており、1~8の工作物間は三面ブロック張りとなっている。		環境あり	環境あり	環境あり	環境あり	環境あり	環境あり	環境あり
	水深(平水時)	環境なし			環境あり	環境あり	環境あり	環境あり	環境あり	環境あり	環境あり
	河床の組成	環境なし			環境あり	環境あり	環境あり	環境あり	環境あり	環境あり	環境あり
	河川形態	環境なし			環境あり	環境あり	環境あり	環境あり	環境あり	環境あり	環境あり
	濁水の混入の有無	なし			なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
	水温	環境あり			環境あり	環境あり	環境あり	環境あり	環境あり	環境あり	環境あり
	河川内の礫上のスギゴケの有無	なし			あり	あり	あり	あり	なし	なし	なし
	湧水	—			—	—	—	—	—	—	—
	河畔林率	大			大	大	大	大	大	大	大
	枝沢の有無	なし			なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
	主項目3の評価	環境なし			環境あり	環境あり	環境あり	環境あり	環境あり	環境あり	環境あり
フロー3の判断		当面は現状維持		次のフローへ進む	次のフローへ進む	次のフローへ進む	次のフローへ進む				

河川工作物評価表 フロー4~7

河川名		羅 白 川																								
		本 流																								
河川工作物名		19					4					5					1									
		北海道(砂防)					森林管理局					森林管理局					羅白町(取水堤)									
		4.00					3.60					3.17					0.57 4.29									
主項目		4.上・下流における流出可能土砂量の状況			5.下流域の保全対象の状況		6.改修に伴う河川周辺生態系への影響			4.上・下流における流出可能土砂量の状況			5.下流域の保全対象の状況		6.改修に伴う河川周辺生態系への影響			4.上・下流における流出可能土砂量の状況			5.下流域の保全対象の状況		6.改修に伴う河川周辺生態系への影響			
評価項目		滞留土砂量	土砂生産源	保全対象の重要性	産卵床の保全性	生態系の保全性	滞留土砂量	土砂生産源	保全対象の重要性	産卵床の保全性	生態系の保全性	滞留土砂量	土砂生産源	保全対象の重要性	産卵床の保全性	生態系の保全性	滞留土砂量	土砂生産源	保全対象の重要性	産卵床の保全性	生態系の保全性	滞留土砂量	土砂生産源	保全対象の重要性	産卵床の保全性	生態系の保全性
		大	大	高い	中くらい		大	大	高い	中くらい		大	大	高い	中くらい		大	大	高い	中くらい		大	大	高い	中くらい	
その他参考事項		昭和36年の低気圧、昭和40年の台風23号で土石流が発生し、昭和41年の集中豪雨に下流域の人家等に甚大な被害が発生した。																								
7.工作物改修等に伴う防災機能等への全体的な影響		専門家の意見を踏まえた総合評価					砂防堰堤の老朽化のため補強が必要であり、これに伴い改良の検討を行うことが適当。										ダム堆砂敷に設置されている羅白町の温泉槽に影響を及ぼさず、上流の巨石等の流出にも耐え得る工法とすることは困難であることから、当面は現状維持が適当。					下流にある工作物の「当面は現状維持」と併せて考えて当面は現状維持が適当。				

河川名		羅 白 川																								
		本 流					登 山 川																			
河川工作物名		20					2					21														
		北海道(砂防)					羅白町					北海道(砂防)														
		10.00					0.36					8.00														
主項目		4.上・下流における流出可能土砂量の状況			5.下流域の保全対象の状況		6.改修に伴う河川周辺生態系への影響			4.上・下流における流出可能土砂量の状況			5.下流域の保全対象の状況		6.改修に伴う河川周辺生態系への影響			4.上・下流における流出可能土砂量の状況			5.下流域の保全対象の状況		6.改修に伴う河川周辺生態系への影響			
評価項目		滞留土砂量	土砂生産源	保全対象の重要性	産卵床の保全性	生態系の保全性	滞留土砂量	土砂生産源	保全対象の重要性	産卵床の保全性	生態系の保全性	滞留土砂量	土砂生産源	保全対象の重要性	産卵床の保全性	生態系の保全性	滞留土砂量	土砂生産源	保全対象の重要性	産卵床の保全性	生態系の保全性	滞留土砂量	土砂生産源	保全対象の重要性	産卵床の保全性	生態系の保全性
		大	大	高い	中くらい		小	中	高い	中くらい		小	中	高い	中くらい		小	中	高い	中くらい		小	中	高い	中くらい	
その他参考事項		昭和36年の低気圧、昭和40年の台風23号で土石流が発生し、昭和41年の集中豪雨に下流域の人家等に甚大な被害を及ぼす。																								
7.工作物改修等に伴う防災機能等への全体的な影響		専門家の意見を踏まえた総合評価					下流にある工作物の「当面は現状維持」に併せて考えて当面は現状維持が適当。					下流にある工作物の「当面は現状維持」と併せて考えて当面は現状維持が適当。					下流にある工作物の「当面は現状維持」に併せて考えて当面は現状維持が適当。									

河川工作物評価表 フロー4~7

河川名		チエンベツ川									ショウジ川					オシヨロッコ川												
河川工作物名		1			2						1					1												
		北海道(治山)									北海道(治山)					北海道(治山)					森林管理局							
		2.2 4.10			2.70 4.40						3.70					2.34												
主項目		4.上・下流における流出可能土砂量の状況			5.下流域の保全対象の状況			6.改修に伴う河川周辺生態系への影響			4.上・下流における流出可能土砂量の状況			5.下流域の保全対象の状況			6.改修に伴う河川周辺生態系への影響			4.上・下流における流出可能土砂量の状況			5.下流域の保全対象の状況			6.改修に伴う河川周辺生態系への影響		
評価項目		滞留土砂量	土砂生産源	保全対象の重要性	産卵床の保全性	生態系の保全性	滞留土砂量	土砂生産源	保全対象の重要性	産卵床の保全性	生態系の保全性	滞留土砂量	土砂生産源	保全対象の重要性	産卵床の保全性	生態系の保全性	滞留土砂量	土砂生産源	保全対象の重要性	産卵床の保全性	生態系の保全性	滞留土砂量	土砂生産源	保全対象の重要性	産卵床の保全性	生態系の保全性		
		小	小	高い	中くらい		小	小	高い	中くらい		小	中	高い	中くらい		小	小	高い	中くらい		小	小	高い	中くらい			
その他参考事項		昭和41,60年に集中豪雨による土砂流出が発生したが、治山ダム設置後、沿岸まで土砂が流出した記録はない。									崩壊しやすい遷急線が確認されている。昭和41年の集中豪雨により土砂が沿岸まで流出した。					上流部には約170haの地滑り地がある。												
7.工作物改修等に伴う防災機能等への全体的な影響		専門家の意見を踏まえた総合評価		河口部に住宅や道道、漁港があることから、これら保全対象の安全に十分配慮したうえで、必要な対策を検討することが適当。									遷急線が明瞭に発達した地形で崩壊の可能性が高く、流域内には最近の土砂堆積、土石流痕跡も確認されており、大規模な土砂流出が想定されることなどから、当面は現状維持が適当。					工作物直下の道道の橋はクリアランスが低いいため、土砂が流出すると大規模に閉塞する可能性があり、工作物改修に伴う上流部の産卵環境の広がりも少ないことから、当面は現状維持が適当。										

河川名		アイドマリ川																			
河川工作物名		追1					1					2									
		民間(木製)					森林管理局					森林管理局									
		0.82					1.91					2.08									
主項目		4.上・下流における流出可能土砂量の状況			5.下流域の保全対象の状況			6.改修に伴う河川周辺生態系への影響			4.上・下流における流出可能土砂量の状況			5.下流域の保全対象の状況			6.改修に伴う河川周辺生態系への影響				
評価項目		滞留土砂量	土砂生産源	保全対象の重要性	産卵床の保全性	生態系の保全性	滞留土砂量	土砂生産源	保全対象の重要性	産卵床の保全性	生態系の保全性	滞留土砂量	土砂生産源	保全対象の重要性	産卵床の保全性	生態系の保全性	滞留土砂量	土砂生産源	保全対象の重要性	産卵床の保全性	生態系の保全性
		小	小		中くらい		小	小	高い	中くらい		小	小	高い	中くらい		小	小	高い	中くらい	
その他参考事項		上流部には、約80haの地滑り地があり、地滑り地から出た大量の土砂が川を堰き止めて形成したと思われる相泊沼がある。																			
7.工作物改修等に伴う防災機能等への全体的な影響		専門家の意見を踏まえた総合評価		河口部に河川と接して漁港が設置されていることから、土砂流出した場合に漁業補償の問題が生じるおそれがある。工作物直下に人家があり、人家付近では河川幅が極端に閉塞していることから、改良により土砂災害防止の効果を下げることが危険である。産卵床に必要な小砂利が少ない。以上のことから当面は現状維持が適当。																	

河川別の流出可能土砂の評価(フロ-4)

河川名	対象河川 工作物 No	流域 面積	溪流内滞留土砂量の大きさ					土砂生産源の大きさ			
			ha当り溪 流内滞留 土砂量	擬似掃 流力	累積溪 流内滞 留土砂 量	潜在的流 出可能土 砂量	評価	ha当り 崩壊地 面積	崩壊地 面積	潜在的 山腹崩 壊可能 土砂量	評価
			図-4	図-3	図-3	図-3-(2)		図-2	図-1	図-5-(2)	
羅臼川本流 (道19)	19(道) 4(森) 5(森) 6(森) 1(羅) 20(道)	大	中	大	大	大	大	中	大	大	大
羅臼川本流 (森8)	8(森) 9(森) 10(森) 11(森)	中	中	中	中	中	中	中	中	中	中
栄町の沢	追1(開) 追2(羅) 1(森) 2(森) 3(森)	小	小	小	小	小	小	中	小	小	中
発電所川	追3(羅) 追4(羅) 1(森)	小	小	小	小	小	小	小	小	小	小
登山川	2(羅) 21(道)	小	小	中	小	小	小	中	小	中	中
知徒来川	1(森) ~ 10(森)	小	小	小	小	小	小	小	小	小	小
チエンベツ川	1(道) 2(道)	小	小	小	小	小	小	小	小	小	小
ショウジ川	1(道)	小	小	中	小	小	小	中	小	中	中
オショロッコ川	1(森)	小	小	小	小	小	小	小	小	小	小
アイドマリ川	追1(民) 1(森) 2(森)	小	小	小	小	小	小	小	小	小	小

図-1

流域面積と崩壊地面積の関係

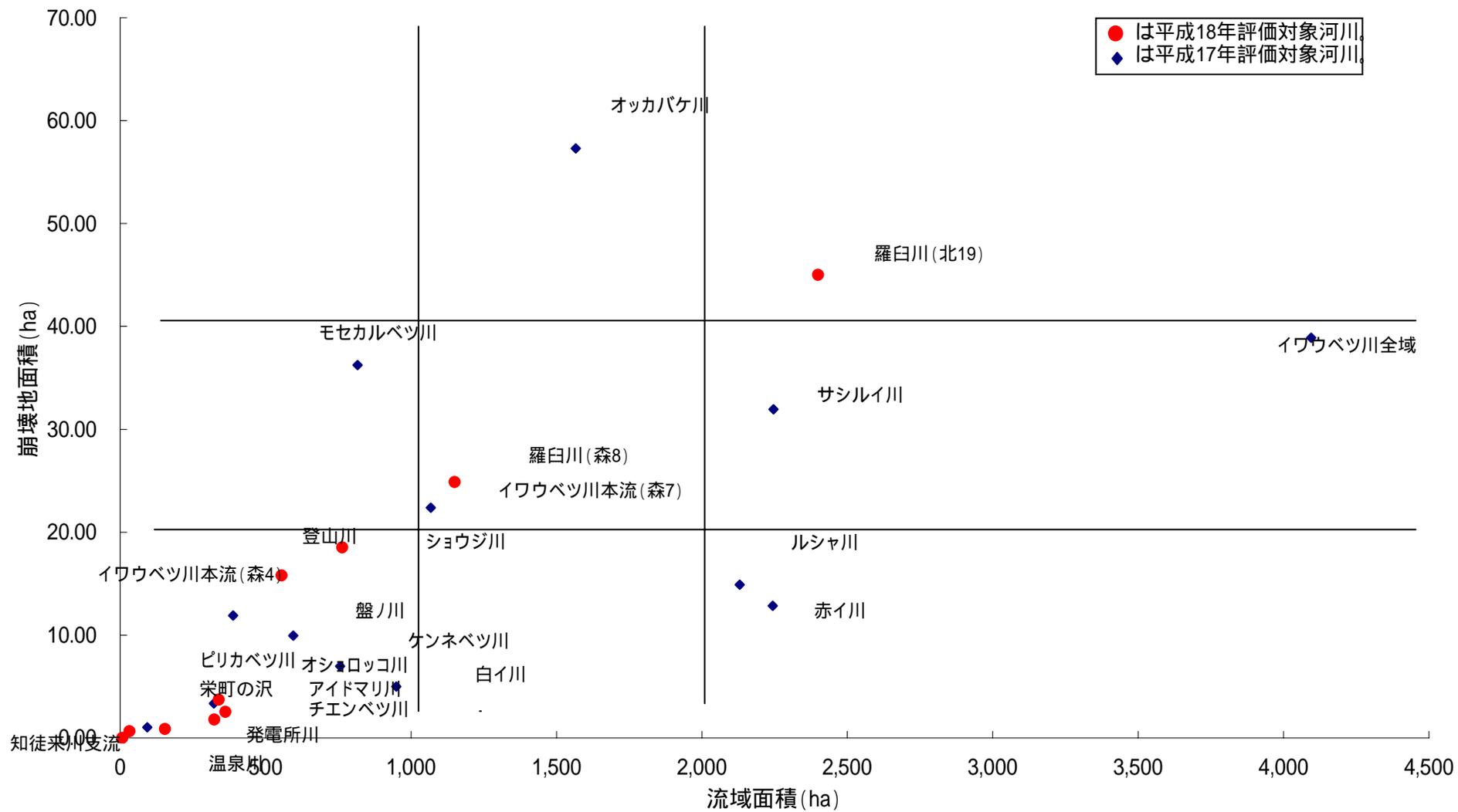


図-2

流域面積とヘクタール当り崩壊地面積の関係

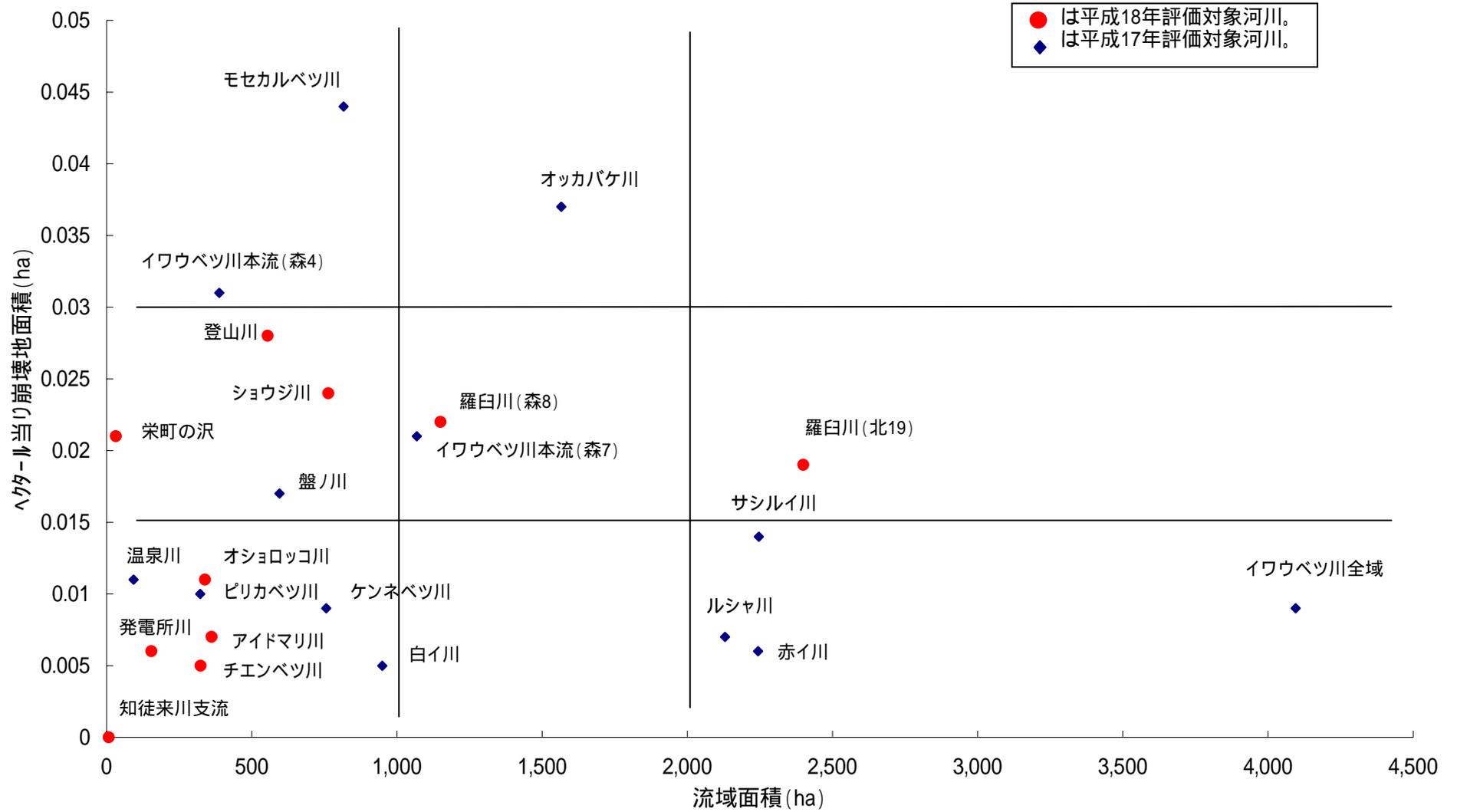


図-3

擬似掃流力と累積渓流内滞留土砂量の関係

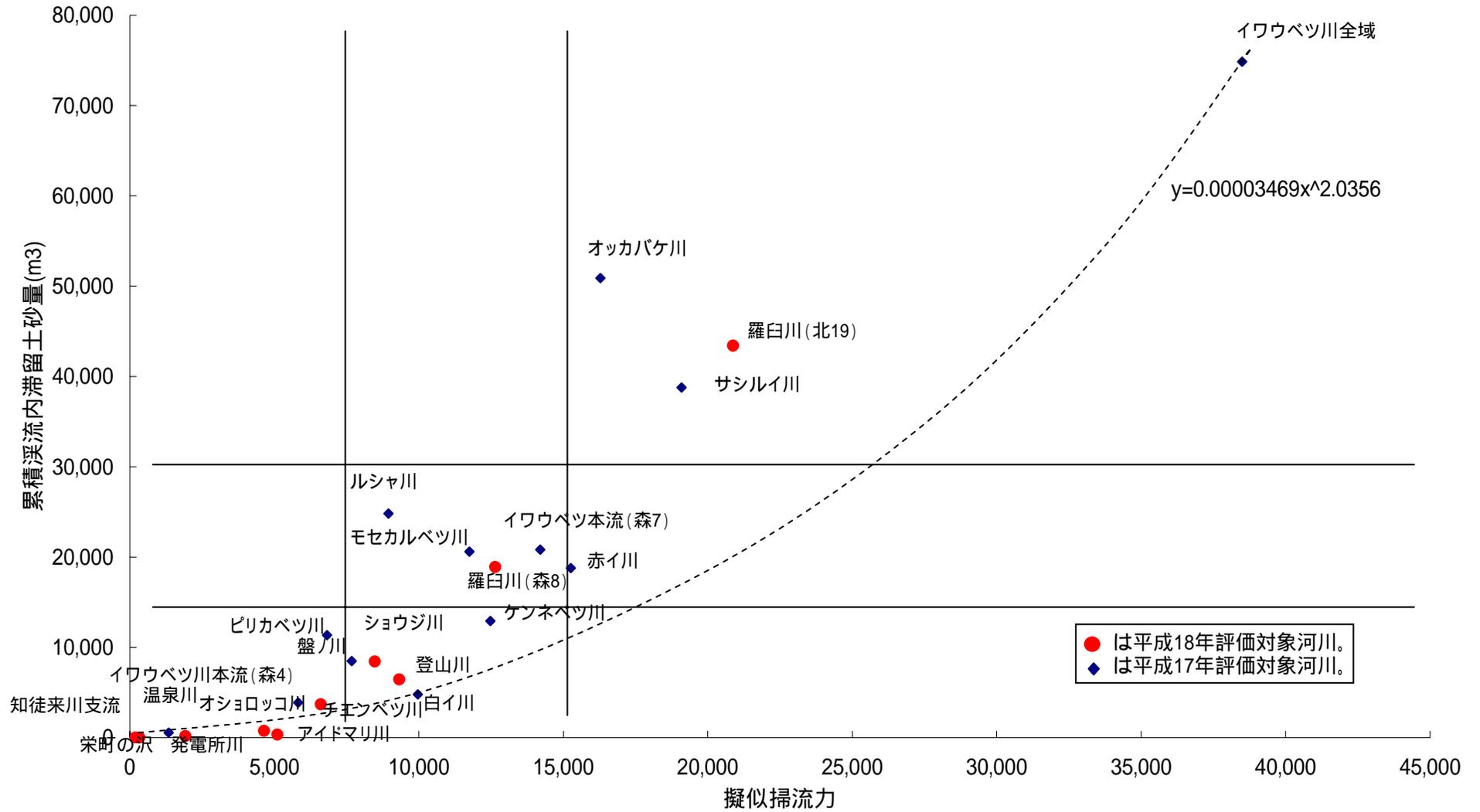


図-4

擬似掃流力とヘクタール当り溪流内滞留土砂量の関係

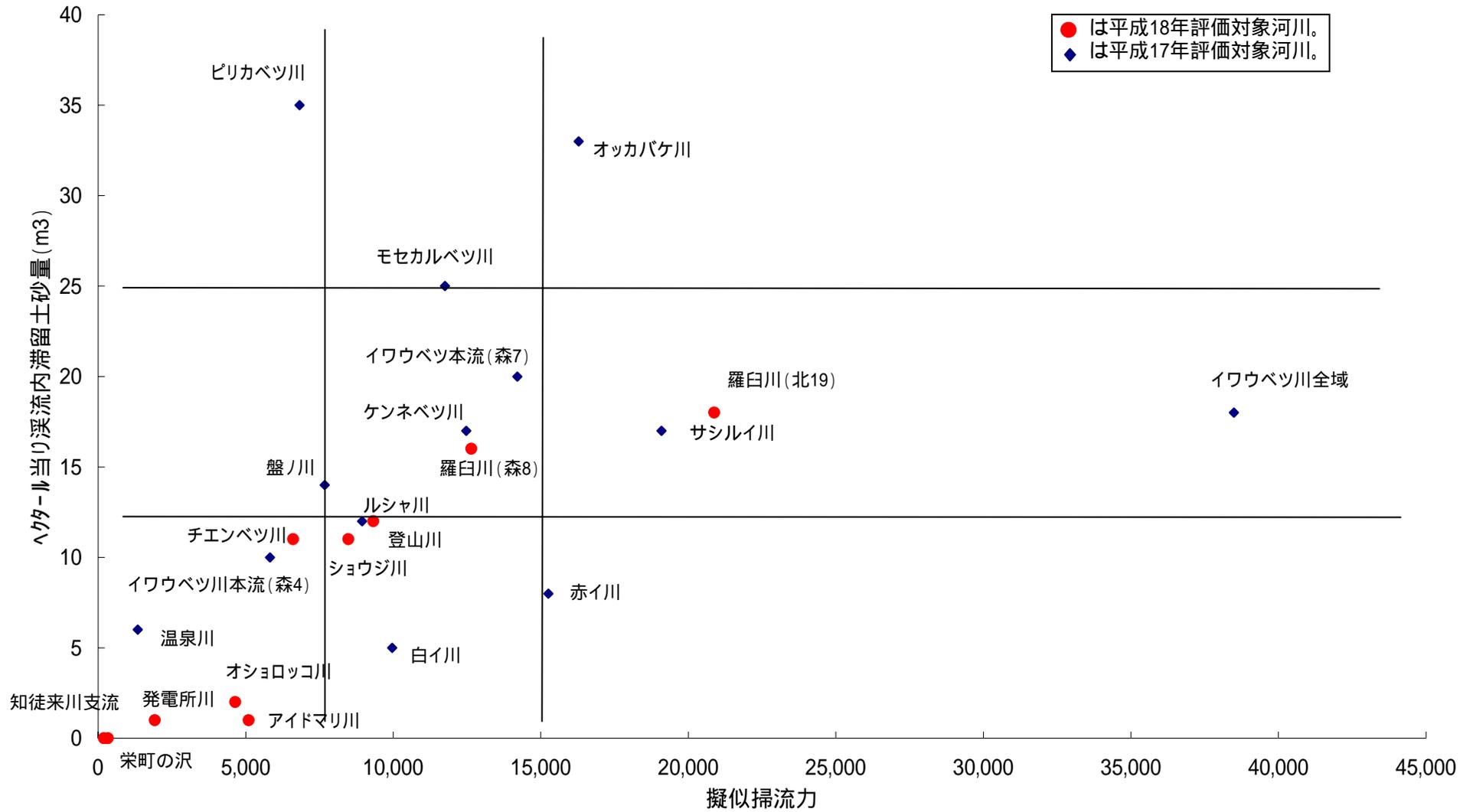


図-5

累積溪流内滞留土砂量と崩壊地面積の関係

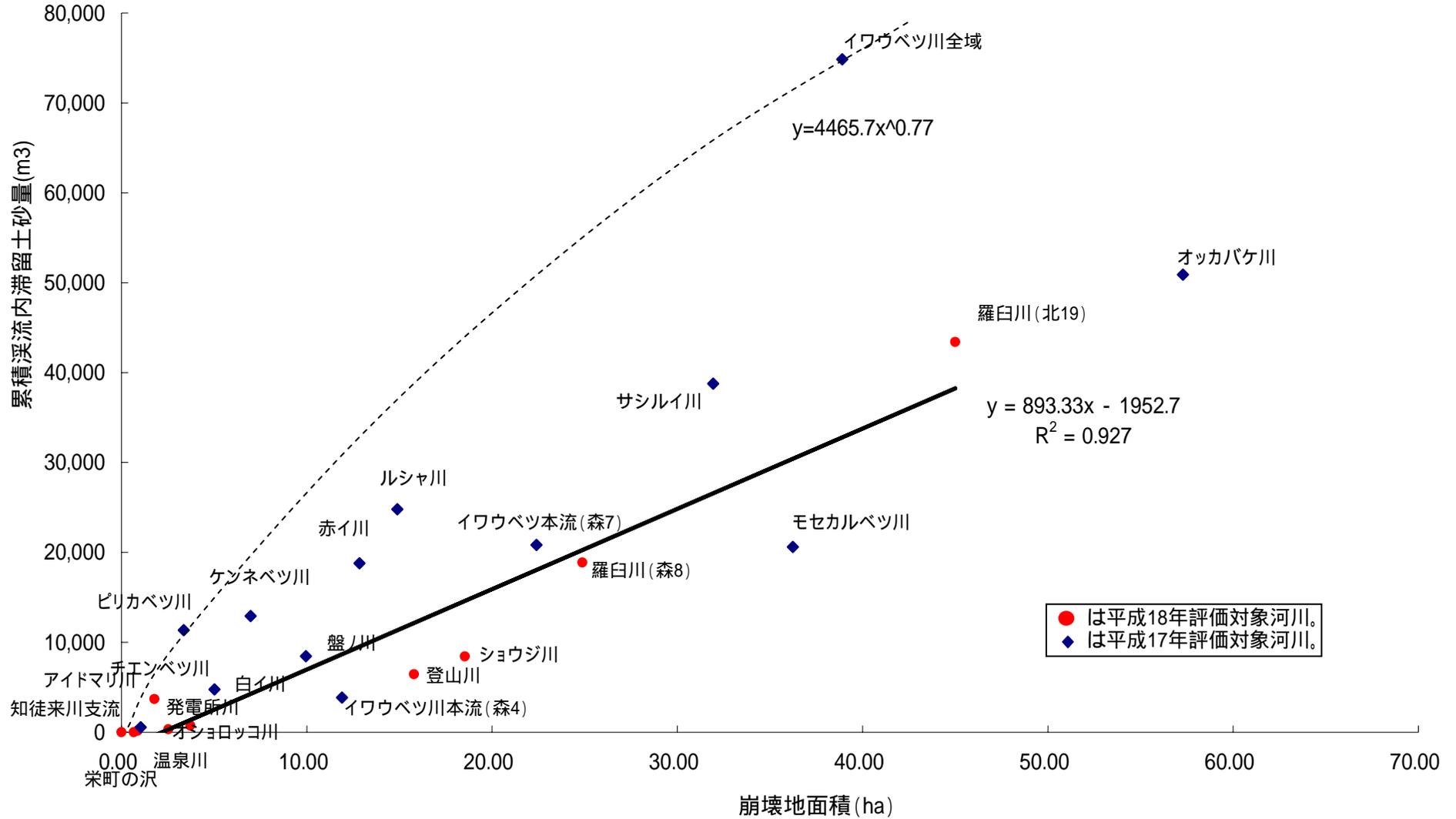


図-3-(2)

擬似掃流力と包絡線から見た潜在流出可能土砂量の関係

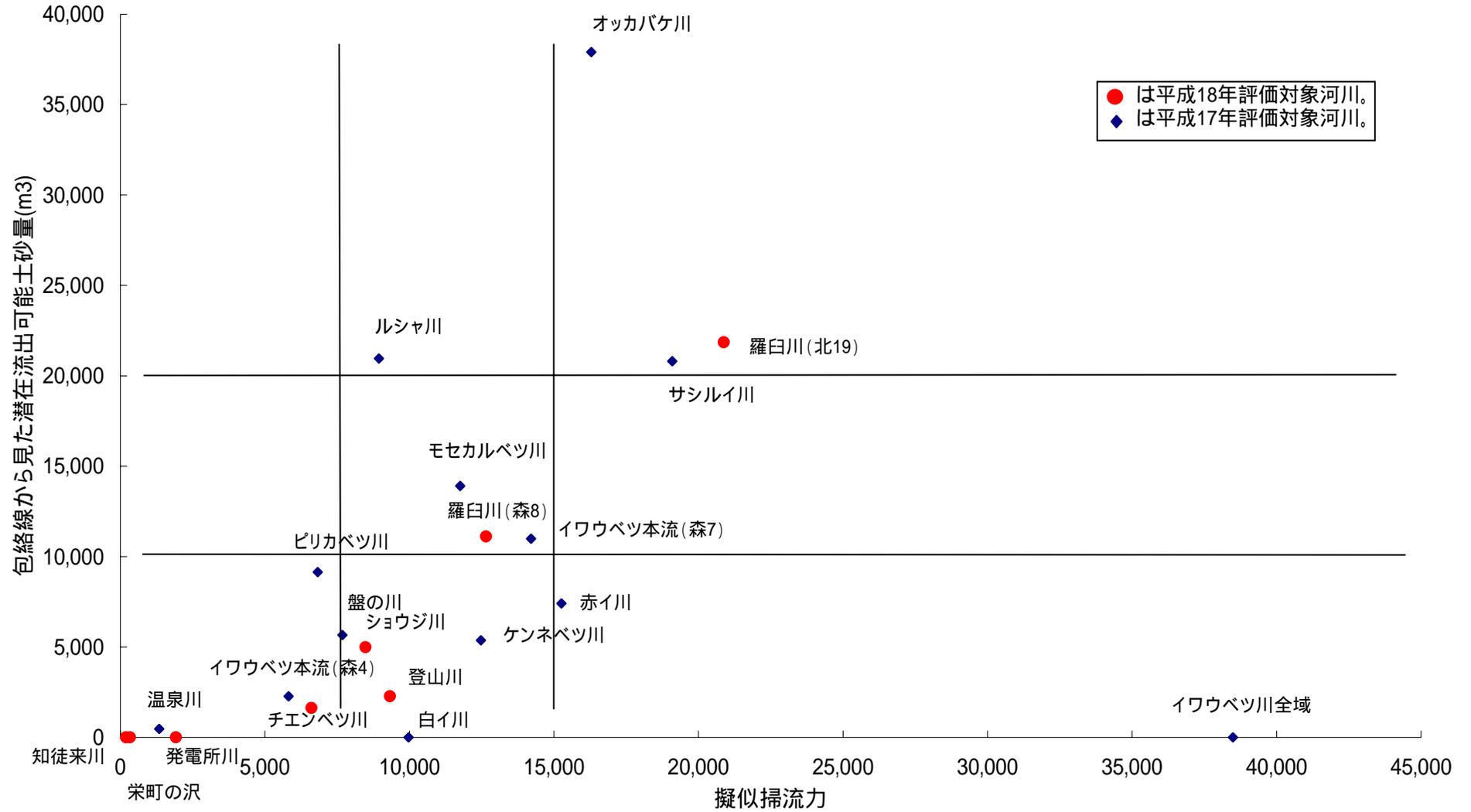


図-5-(2)

崩壊地面積と包絡線から見た潜在山腹発生土砂量の関係

