

国土技術政策総合研究所資料

TECHNICAL NOTE of
National Institute for Land and Infrastructure Management

No.1122

July 2020

がけ崩れ災害の実態

中谷 洋明
瀧口 茂隆
金澤 瑛

Reality of cliff failure disaster

NAKAYA Hiroaki
TAKIGUCHI Shigetaka
KANAZAWA Akito

国土交通省 国土技術政策総合研究所

National Institute for Land and Infrastructure Management
Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism, Japan

がけ崩れ災害の実態

中谷洋明* 瀧口茂隆* 金澤瑛*

Reality of cliff failure disaster

NAKAYA Hiroaki*, TAKIGUCHI Shigetaka*, KANAZAWA Akito*

概要

がけ崩れ災害の実態調査は、急傾斜地崩壊対策事業の推進を目的として昭和44年から始められた調査である。本資料は、昭和47年から平成30年までに発生したがけ崩れ災害の実態をまとめ整理したものである。

キーワード : がけ崩れ災害、実態調査、崩壊要因

Synopsis

The investigation of actual conditions of the cliff failure disaster is an investigation from which it was started in 1969 to promote the steep sloping land collapse measures business. This technical note of NILIM is the one that gather data of actual conditions of the cliff failure disaster investigated between 1972 and 2018 and the arrangement.

Key Words : Cliff failure disaster, Research on the actual situation, Decay factors

* 土砂災害研究部 土砂災害研究室 Sabo Risk-Management Division, Sabo Department

はじめに

本資料は、「国土技術政策総合研究所資料 No.530 がけ崩れ災害の実態」（平成 21 年 3 月、国土技術政策総合研究所危機管理技術センター砂防研究室）で整理した昭和 47 年～平成 19 年までのデータ（19,035 件）に、さらに平成 30 年までのデータを追加した合計 28,712 件のデータを調査対象として、「がけ崩れ災害の実態」として種々の項目を整理したものである。

本資料は、がけ崩れ災害に関する統計資料としての継続性を重視し、前報告である国土技術政策総合研究所資料 No.530 と同様の項目の分類に基づいてとりまとめた。ただし、全 28,712 件のデータの整理において、記載が不備・不明瞭なものについては適宜省略、補完、修正を行った。

なお、これまでにとりまとめられた報告書は下記のとおりである。

- | | |
|-----------------|----------------------------------|
| ①昭和 44 年～46 年 | 土木研究所資料第 772 号「がけ崩れ災害実態調査（中間集計）」 |
| ②昭和 47 年～49 年 | 土木研究所資料第 1109 号「がけ崩れ災害実態について」 |
| ③昭和 50 年～52 年 | 土木研究所資料第 1492 号「がけ崩れ災害実態について」 |
| ④昭和 53 年～57 年 | 土木研究所資料第 2161 号「がけ崩れ災害実態について」 |
| ⑤昭和 58 年～60 年 | 土木研究所資料第 2583 号「がけ崩れ災害の実態」 |
| ⑥昭和 61 年～平成 7 年 | 土木研究所資料第 3484 号「がけ崩れ災害の実態」 |
| ⑦平成 8 年～9 年 | 土木研究所資料第 3651 号「がけ崩れ災害の実態」 |
| ⑧平成 10 年～19 年 | 国土技術政策総合研究所資料 No.530 「がけ崩れ災害の実態」 |

令和 2 年 7 月

土砂災害研究部	土砂災害研究室
室 長	中谷 洋明
主任研究官	瀧口 茂隆
研 究 官	金澤 瑛

目次

はじめに

1.がけ崩れ災害実態調査について	1
2.調査概要	21
3.地質とがけ崩れ	28
4.がけ崩れの型	34
5.斜面の地形	52
6.斜面の植生	56
7.斜面の方位	57
8.斜面上方の状態	59
9.がけ崩れの斜面上の位置	61
10.崩土の状態	66
11.斜面の規模	67
12.崩壊の規模	75
13.湧水・地表水	169
14.降雨量	171
15.被害の規模	188
16.発生時刻と人的被害	201

おわりに

1. がけ崩れ災害実態調査について

がけ崩れ災害実態調査は、調査表の記入、災害状況図の作成、降雨状況表の記入で構成されている。

1.1 がけ崩れ災害のデータベースの記載要領

この本報告では、これまでに蓄積されたこれらの資料（表 1.1 参照）から分析に必要な項目を抽出し、共通項目を持つ昭和 47 年～平成 11 年と平成 12 年～平成 30 年の二時期分けてデータベースを作成した（表 1.2 参照）。

表-1.1 がけ崩れ災害実態調査に用いた調査表の変遷

S47～H6	H10～H11	H12	H13	H14～H15	H16	H17～H30
箇所番号	箇所番号	月	月	月	月	受付No.
都道府県コード	都道府県コード	受付累計	受付累計	受付累計	受付累計	登録箇所
市町村コード	市町村コード	受付番号	受付番号	受付番号	受付番号	登録No.
前様発生年月日	前様発生年月日	登録	登録	登録	登録	都道府県
前様発生時間	前様発生時間	累計件数	累計件数	累計件数	累計件数	市・郡
斜面種類	斜面の種類	発生日時	発生日時	発生日時	発生日時	区・町・村
斜面方位	斜面の向き	月	月	月	月	大字
斜面の型	斜面の型	日	日	日	日	読み
斜面形状	横断形状	時	時	時	時	読み
断面形状	断面形状	分	分	分	分	月
状態	状態	年	年	年	年	発生日時
斜面先端	斜面先端	所在地	所在地	所在地	所在地	時刻
利用状況	利用状況	県名	県名	県名	県名	異常気象名
状態	状態	市・郡	市・郡	市・郡	市・郡	連続
下端部分の角度	下端部分の角度	町・村	町・村	町・村	町・村	最大24h
平均角度	平均角度	大字	大字	大字	大字	最大時
斜面下部との角度	斜面下部との角度	地区名	地区名	地区名	地区名	
斜面全体の長さ	斜面全体の長さ	ふりがな	ふりがな	ふりがな	ふりがな	
地質	地質	被害発生	被害発生	被害発生	被害発生	被害状況
地質	地質	死者	死者	死者	死者	斜面の種類
地質	地質	不明者	不明者	不明者	不明者	自然斜面(m)
地質	地質	負傷者	負傷者	負傷者	負傷者	人工斜面(m)
地質	地質	全壊	全壊	全壊	全壊	保全対象
地質	地質	半壊	半壊	半壊	半壊	公共土木施設(道路名等)
地質	地質	一部	一部	一部	一部	その他公共施設名
地質	地質	保全人家	保全人家	保全人家	保全人家	高さ(m)
地質	地質	がけの区分	がけの区分	がけの区分	がけの区分	幅(m)
地質	地質	自然	自然	自然	自然	面積(m ²)
地質	地質	人工	人工	人工	人工	勾配(度)
地質	地質	斜面高 m	斜面高 m	斜面高 m	斜面高 m	前様又は流出土砂量(m ³)
地質	地質	高さ m	高さ m	高さ m	高さ m	被害発生件数
地質	地質	幅 m	幅 m	幅 m	幅 m	人的被害(人)
地質	地質	面積 m ²	面積 m ²	面積 m ²	面積 m ²	死者
地質	地質	勾配(度)	勾配(度)	勾配(度)	勾配(度)	不明
地質	地質	土量 m ³	土量 m ³	土量 m ³	土量 m ³	負傷
地質	地質	連続	連続	連続	連続	全壊
地質	地質	雨量(mm)	雨量(mm)	雨量(mm)	雨量(mm)	半壊
地質	地質	時間	時間	時間	時間	一部
地質	地質	発生原因	発生原因	発生原因	発生原因	被害状況
地質	地質	箇所	箇所	箇所	箇所	公共施設名
地質	地質	区域	区域	区域	区域	災害弱者関連施設名
地質	地質	避難勧告	避難勧告	避難勧告	避難勧告	(重・一)
地質	地質	自主避難	自主避難	自主避難	自主避難	施設名
地質	地質	事前避難	事前避難	事前避難	事前避難	距離(m)
地質	地質	施設効果発揮の有無	施設効果発揮の有無	施設効果発揮の有無	施設効果発揮の有無	鉄道(m)
地質	地質	応急対応の有無	応急対応の有無	応急対応の有無	応急対応の有無	橋梁(基)
地質	地質	災害報告の不備の有無	災害報告の不備の有無	災害報告の不備の有無	災害報告の不備の有無	河川(m)
地質	地質	災害報告の不備の有無	災害報告の不備の有無	災害報告の不備の有無	災害報告の不備の有無	その他
地質	地質	通常フォロー	通常フォロー	通常フォロー	通常フォロー	自主避難
地質	地質	事業中箇所	事業中箇所	事業中箇所	事業中箇所	避難勧告・指示
地質	地質	県市町村対応	県市町村対応	県市町村対応	県市町村対応	発令時刻
地質	地質	他事業個人対応	他事業個人対応	他事業個人対応	他事業個人対応	砂防事業
地質	地質	備考	備考	備考	備考	災害救助事業
地質	地質					県単独
地質	地質					事業名
地質	地質					市町村単独
地質	地質					個人
地質	地質					その他
地質	地質					砂防指定地
地質	地質					地すべり防止区域
地質	地質					急傾斜地崩壊危険区域
地質	地質					土砂災害特別警戒区域
地質	地質					土砂災害警戒区域
地質	地質					急傾斜地崩壊危険実地調査箇所
地質	地質					新聞記事
地質	地質					TV報道
地質	地質					施設効果の有無

表-1.2 がけ崩れ災害実態調査に用いたデータベースの統一フォーマットの項目一覧表

S47～H11			H12～H30		
箇所番号 (1)			箇所番号 (1)		
位置	都道府県コード (2)		位置	都道府県コード	
	市町村コード (3)			市町村コード	
	自治体コード			自治体コード	
	県名			県名	
	市町村名			市町村名	
崩壊発生日 (4)	西暦		崩壊発生日 (4)	西暦	
	元号年			元号年	
	月			月	
	日			日	
崩壊発生時間	時		崩壊発生時間	時	
	分			分	
斜面形状 (5)	横断形状		斜面形状 (5)	-	
	縦断形状			-	
	勾配			-	
	高さ (6)			高さ (6)	
崩壊の規模 (7)	崩壊頭部までの高さ		崩壊の規模 (7)	崩壊頭部までの高さ	
	崩壊部分の幅			崩壊部分の幅	
	面積 幅×斜面長			面積 幅×斜面長	
	勾配			勾配	
	崩壊部分の深さ			-	
	崩壊土量			崩壊土量	
	崩土の到達距離			崩土の到達距離	
誘因 (8)	主要因コード		誘因 (8)	主要因コード	
	崩壊発生原因			崩壊発生原因	
	異常気象名			異常気象名	
降雨 (9)	発生時までの連続雨量		降雨 (9)	発生時までの連続雨量	
	発生時までの日雨量			発生時までの日雨量	
	発生時までの24時間雨量			-	
	発生時の時間雨量			-	
	発生時までの最大時間雨量			発生時までの最大時間雨量	
	平均年雨量			-	
	既往最大日雨量			-	
	既往最大時間雨量			-	
保全対象人家戸数 (10)			保全対象人家戸数 (10)		
人的被害 (11)	死者数		人的被害 (11)	死者数	
	不明者			不明者	
	負傷者数			負傷者数	
被災戸数 (12)	全壊		被災戸数 (12)	全壊	
	半壊			半壊	
	一部破損			一部破損	
その他の被害			その他の被害		
斜面種類 (13)					
斜面方位 (14)					
崩壊形態		滑落1・崩落2			
斜面上端 (15)	状態				
	利用状況				
斜面下端 (16)	状態				
	下端部分の角度				
斜面角度 (17)	平均角度				
	崩壊頭部との角度				
地質 (18)	表層種類				
	表土厚				
	基岩種類				
地被物 (19)	種類・樹齢				
	樹齢				
	密度				
崩壊の型 (20)					
崩壊部分の斜面長					
崩土の状態 (21)					
崩壊頭部の位置 (22)					
過去の崩壊の有無(23)	同一箇所				
	近傍の斜面				
	水	地表水 (24)	崩壊前		
			崩壊後		
水の存在	湧水 (25)	湧水 (25)	崩壊前		
			崩壊後		

分析に用いた項目

- (1)箇所番号
- (2)都道府県コード
- (3)市町村コード
- (4)崩壊発生日
- (5)斜面形状
- (6)斜面の高さ
- (7)崩壊の規模
- (8)誘因
- (9)降雨
- (10)保全対象人家戸数
- (11)人的被害
- (12)被災戸数
- (13)斜面種類
- (14)斜面方位
- (15)斜面上端
- (16)斜面下端
- (17)斜面角度
- (18)地質
- (19)地被物
- (20)崩壊の型
- (21)崩土の状態
- (22)崩壊頭部の位置
- (23)過去の崩壊の有無
- (24)地表水
- (25)湧水

以下に調査結果の記載要領に基づく記載内容について項目ごとに示した。

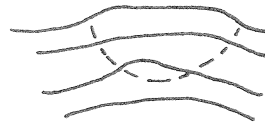
- (1) 箇所番号 ・・・各年度毎の一連の番号を記入
- (2) 都道府県コード ・・・各々該当する番号を記入
- (3) 市町村コード ・・・各々該当する番号を記入
- (4) 崩壊発生年月日 ・・・発生時刻を記入
- (5) 斜面形状

横断方向・・・次の区分に従って該当する番号を記入（図-1.1 参照）

1：大きな尾根部



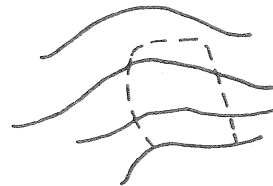
2：山腹の小さな尾根部



3：大きな谷部



4：山腹の大きな尾根部



5：平衡な山腹

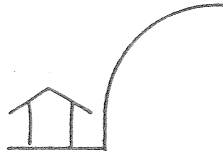


6：その他 （略図を記入）

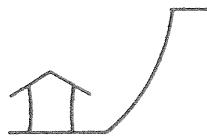
図-1.1 横断方向の斜面の型

縦断方向・・・次の区分に従って該当する番号を記入（図-1.2 参照）

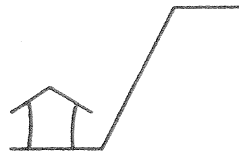
1：上昇型（凸型）



2：下降型（凹型）



3：直線型



4：複合型（S 型）



5：複合型（逆 S 型）



6：その他（略図を記入）

図-1.2 縦断方向の斜面の型

(6) 斜面の高さ・・・斜面上端までの高さ h_m （図-1.6）

(7) 崩壊の規模・・・図-1.6 参照、

崩壊高 : H_m

崩壊幅 : W_m

崩壊深 : D_m

(8) 誘因

- ・・・崩壊を起させた誘因を記入
 - 1：台風 2：前線豪雨 3：地震 4：融雪 5：人為的な行為
 - 6：その他 7：不明

(9) 降雨

- ・・・当該地区付近の観測資料等により災害時および過去の雨量を記入
 - 連続雨量：崩壊発生時までの連続雨量であるが、6 時間以上雨が
ない場合は連続としない
 - 日雨量：がけ崩れ発生日の日雨量（定時観測値）
 - 24h 雨量：がけ崩れ発生 24 時間の雨量
 - 発生時の雨量：がけ崩れ発生前 1 時間の雨量
 - 最大時間雨量：がけ崩れ発生時までの連続雨量の中の最大時間雨量
 - 平均雨量、既往最大日雨量、既往最大時間雨量については、観測所、観
測機関を記入

(10) 保全対象人家戸数

- ・・・急傾斜地崩壊危険箇所の要領に従う

(11) 人的被害

- ・・・死傷者がある場合はその数を記入し、ない場合は 0 を記入

(12) 被災戸数

- ・・・程度によりその戸数を記入し、ない場合は 0 を記入

(13) 斜面種類

- ・・・自然斜面：1
- 人工斜面：2

(14) 斜面方位

- ・・・N,NE,E,SE,S,SW,W,NW の 8 方位で 1,2,3,4,5,6,7,8 に対応
させ番号で記入

(15) 斜面上端

- 状態・・・図-1.3 参照

図-1.3 斜面上方の地形区分

利用状況・・・1：水路または沢

2：道 路

3：池 沼

4： 家

5：田 畑

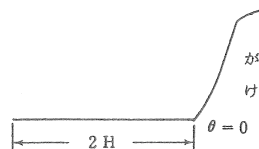
6：山 林

7：その他

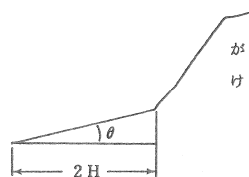
(16) 斜面下端

状態・・・がけ崩れ下から崩壊高 (H) の 2 倍分の距離内の状態を次の
区分に従い記入 (図-1.4 参照)

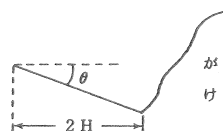
1 : 平地



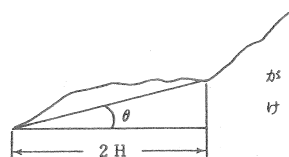
2 : 上昇 (真線) (Rise (True line))



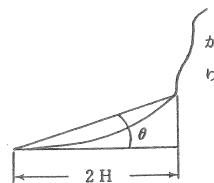
3 : 下降 (直線) (Descent (Straight line))



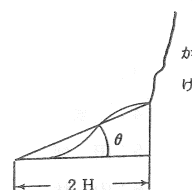
4 : 上昇 (直線) 凸 (Rise (Straight line) Convex)



5 : 上昇 (曲線) (Rise (Curve))



6 : 上昇 (曲線) (Rise (Curve))



7 : 階段 (Staircase)

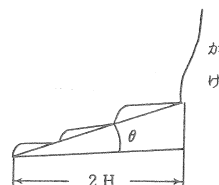


図-1.4 崩壊斜面下方の状態

傾斜角・・・図-1.4 に示した θ を記入

(17) 斜面角度

平均傾斜角・・・斜面の下端から斜面の上端までの角度 θ_1 (図-1.5)

崩壊頭部の傾斜角・・・斜面の下端から崩壊地最上部までの角度 θ_2 (図-1.5)

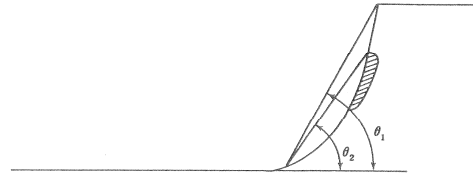


図-1.5 斜面傾斜のとり方

(18) 地質

表層・・・崩壊地の上部側部をみてその状態を記入

表層の厚さを括弧書きで記入

{例} 粘土, 砂, 黒土, 礫, 岩塊, 腐植土等 (1 m)

基岩・・・岩塊の種類または基岩となる地質を下記の分類によって分け、該当する番号を記入

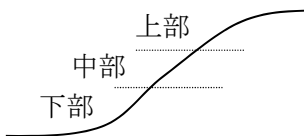
- 1: 噴出岩類 (安山岩、玄武岩、流紋岩・・・等)
- 2: 深成岩類 (花崗岩、閃緑岩、石英斑岩・・・等)
- 3: 火山碎屑物 (集塊岩、凝灰岩・・・等)
- 4: 水成岩 (頁岩、粘板岩・・・等)
- 5: 変成岩類
- 6: シラス
- 7: ローム
- 8: その他

(19) 被被物

種類・・・次の分類にしたがって記入、

針葉樹、広葉樹の場合は樹齢を4段階に分けて記入

- 1: 裸地
 - 2: 草地
 - 3: 竹
 - 4: 針葉樹
 - 5: 広葉樹
 - 6: 針広混合
 - 7: その他
- } → 樹齢
- 1: 10年未満
 - 2: 10～30年未満
 - 3: 30～50年未満
 - 4: 50年以上

- (20) 崩壊の型 ・ ・ ・ 「急傾斜地崩壊の分類とその調査方法、昭和 46 年 3 月土木研究所急傾斜地崩研究室」により分類し、その記号を記入
ただし、それぞれ a : 1, b : 2 とする
{例} 5-(C)-a を 5-(2)-1 とする。
- (21) 崩土の状態 ・ ・ ・ 1 : 泥 状
2 : 土塊状
3 : 砂状
4 : 岩塊状
5 : その他 (具体的に記入)
- (22) 崩壊頭部の位置 ・ ・ ・ 1 : 上部
2 : 中部
3 : 下部
- 
- (23) 過去の崩壊の有無 ・ ・ ・ 0 : 無 1 : 有 (この場合には発生した回数とその年数)
3 : 不明
{例} 3 S52,S55,S58
- (24) 地表水 ・ ・ ・ 0 : 無 1 : 有 -1 : 不明
- (25) 湧水 ・ ・ ・ 0 : 無 1 : 有 -1 : 不明

1.2 がけ崩れ災害状況図の記載要領

図-1.6 に示す要領で実記事項に従って作成する。

- (1) 縮尺は 1/100 または 1/200 を原則とする。
- (2) 断面図の地形線は災害後を実線、災害前を点線で図示する。
- (3) 平面図は上記断面に合わせて図示し、等高線は見取りでよいが概略の地形が分かるようにする。
- (4) 平面図において崩壊部は実線で、堆積部は実線にハッチを入れて図示する。
- (5) 断面図、平面図において記入すべき寸法は下記の通りとする。

H：崩壊頭部の高さ (m)

h：斜面の高さ (m)

D：崩壊の深度 (m)

L：斜面末端から崩土の先端までの距離 (m)

l_1 ：斜面末端から家屋までの距離 (m)

l_2 ：崩壊頭部から斜面末端までの水平距離

W：崩土部の平均幅

θ ：斜面末端と崩壊頭部との角度

- (6) 平面図に被災家屋、死者数を次の記号によって記入する。

全壊家屋：×

半壊家屋：△

一部破損：○

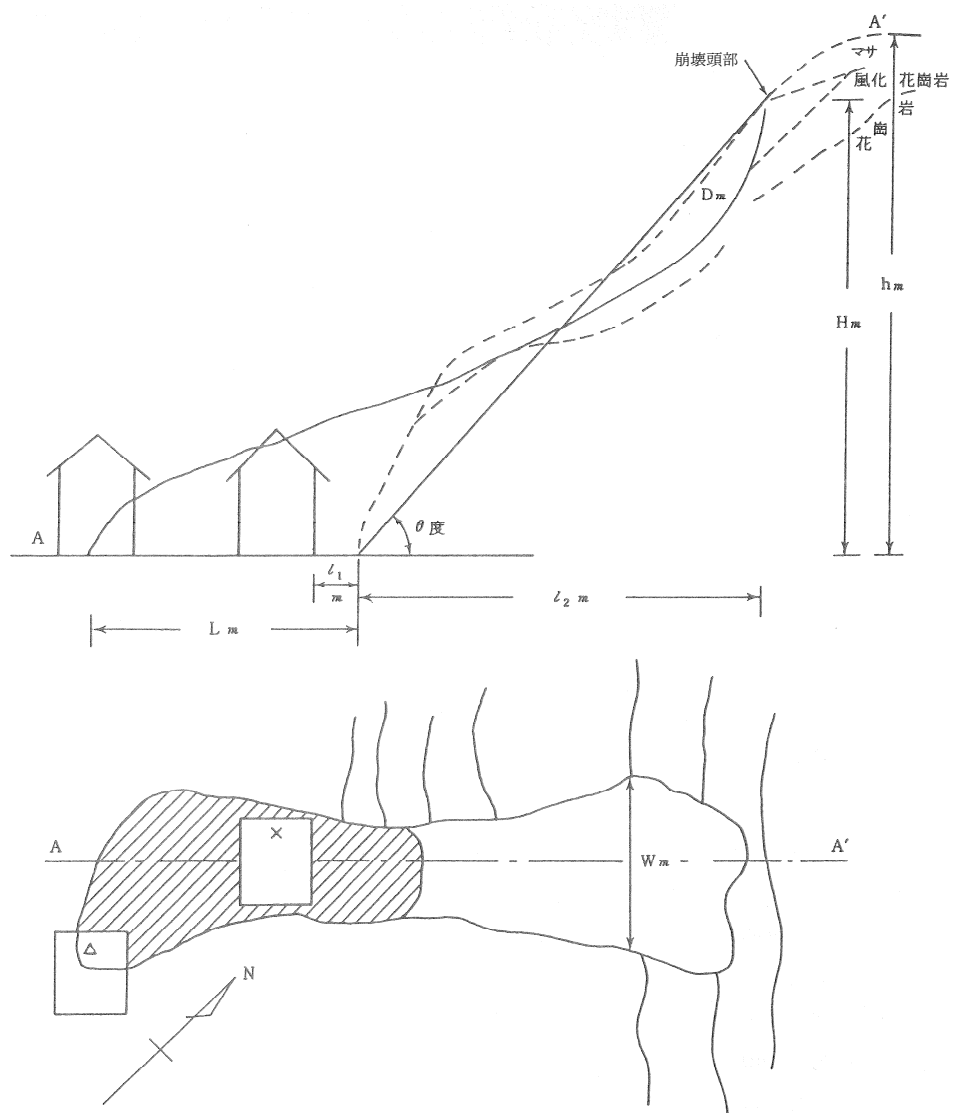


図-1.6 がけ崩れ災害の状況図

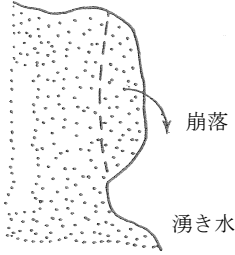

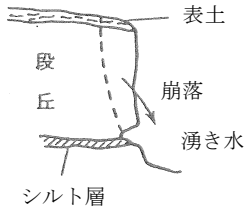
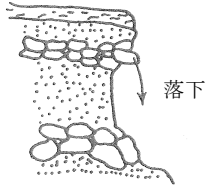
表-1.3 参照

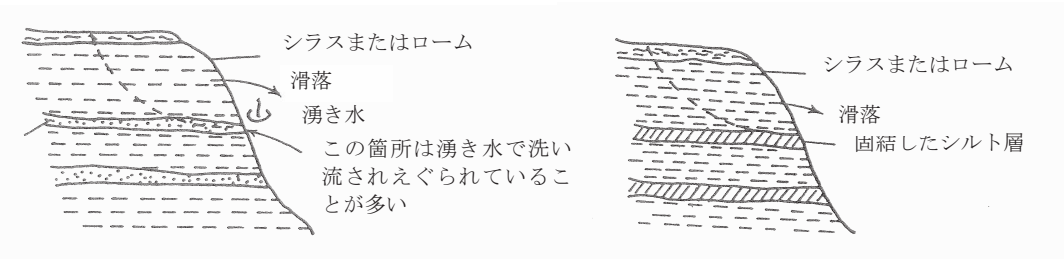
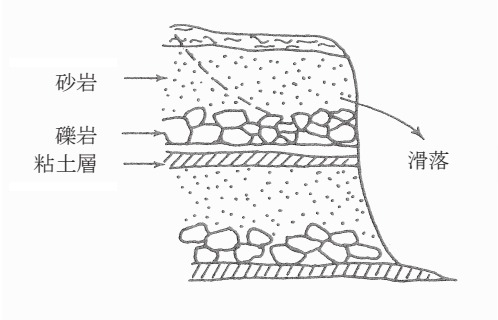
地 区 名 _____
観測所所在地 _____
崩壊までの距離(m)

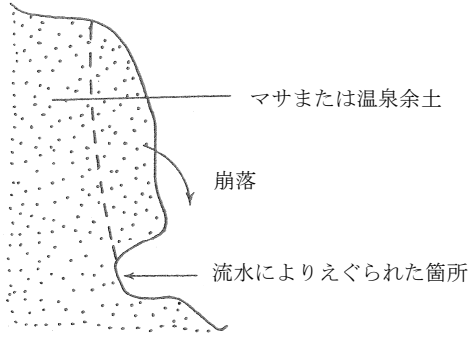

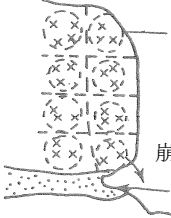
年 月 日	日 雨 量

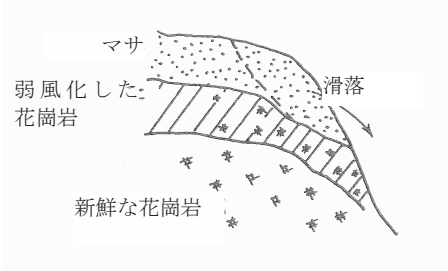
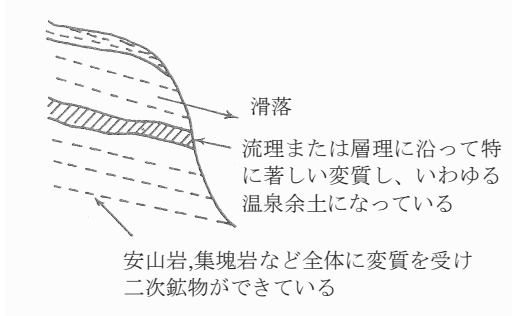
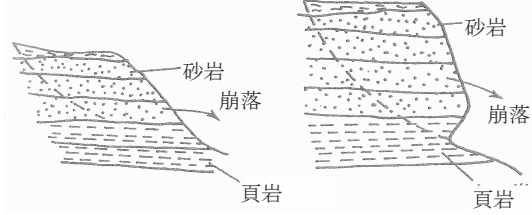
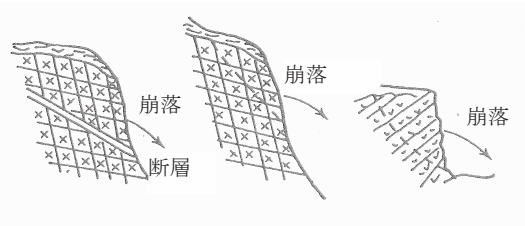
年 月 日 時	時 間 雨 量	年 月 日 時	時 間 雨 量

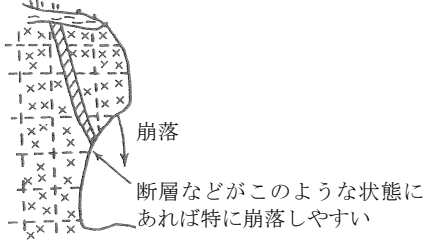
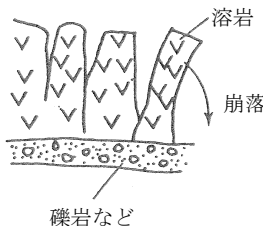
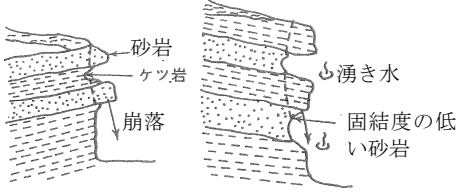
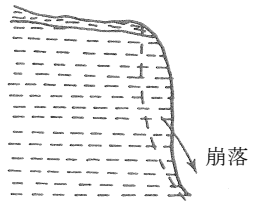
- 12

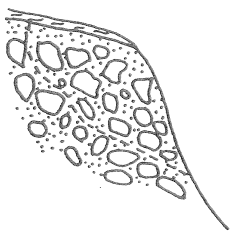
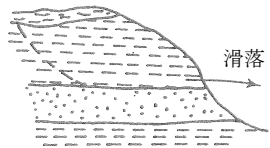
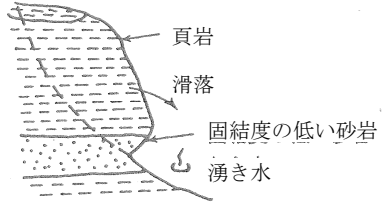
火山 碎 屑 物	3-(1) 火 山 碎 屑 物 の 崩 落	
	3-(1)-a シラス、ローム	3-(1)-b 風化集塊岩、凝灰角礫岩等
	 <p>シラスの崩壊が最も特徴的であるが、ロームでも砂質の層をはさむ場合は同様の現象が見られる。特に地震動に対して弱い。</p> <p>シラス、ロームでも一般に下部に湧き水があり、その浸食によってえぐられるのが原因である。また、流水によって下部が浸食される場合もある。</p>	 <p>岩礫以外の部分の風化や浸食が進み、残った岩礫が崩落する。</p>
段 丘 堆 積 物	4-(1) 段 丘 堆 積 物 の 崩 落	
	4-(1)-a 不 透 水 層	4-(1)-b 礫の抜け出し
	 <p>例が非常に少ないが、シルト分を多く含んだ地層の周辺に湧き水のある場合に発生することがある。</p>	 <p>礫層以外の浸食が進み、残った礫が崩落する。</p>

火山 碎 屑 物	3-(2) 火 山 碎 屑 物 の 滑 落	
	シラス、ローム	
	 <p>シラス、ロームとも滑落は一般に全体が均質でなくて、砂質の湧き水、透水層があるか、または、固結したシルト層などの相対的な不透水層がある場合に見られる。</p> <p>降雨により、不透水層の上にあるシラスまたはローム中のパイピングや間隙水圧が上昇してすべりを誘発する。</p>	
段 丘 堆 積 物	4-(2) 段 丘 堆 積 物 の 滑 落	
	 <p>円礫層が滞水層になっているので、この滞水層で地下水をのみきれない場合にはすべりを起こす。</p> <p>地形的には、水を集めやすい所に発生しやすい。</p> <p>(注) 土石流堆積物の崩壊は、崩積土または段丘堆積物とほぼ同じに取り扱える。</p> <p>土石流堆積物は問題となるようながけ面を形成することが比較的少ない。</p>	

強 風 化 岩	5-(1) 強 風 化 岩 の 崩 落	
	 <p>例が非常に少ないが、がけの下部が流水によって浸食された場合に見られる。</p>	
岩 (I) 硬 岩	6-(1) 岩 (I) の 崩 落	
	6-(1)-a ブ ロ ッ ク 状	6-(1)-b 互 層
	 <p>崩落</p> <p>ほとんどすべての岩石に見られるが、わが国では花崗岩, 石英斑岩, 流紋岩, 閃緑岩, ヒン岩, 安山岩, 礫岩, 集塊岩などの場合が多い</p> <p>降雨、凍結などで割れ目がゆるんだとき、ブロックの崩落（落石）が生じる。地震時にはよく起こる。</p>	 <p>集塊岩, 礫岩, 砂岩, 頁岩, 安山岩（溶岩）など</p> <p>崩落</p> <p>固結度の低い凝灰岩など</p> <p>互層になっているとき、下層が浸食に弱く、上層が残されているもの。</p>

強 風 化 岩	5-(2) 強 風 化 岩 の 滑 落	
	5-(2)-a マ サ	5-(2)-b 温泉余土
	 <p>マサの滑落は、砂質化した強風化花崗岩が弱調化した花コウ岩の境界面ですべるもので、その厚さは厚くて 2m 以下である。</p>	 <p>温泉変質地帯では熱水、熱気および温泉の作用によって、安山岩、集塊岩などが変質を受け全体に軟弱化しており、このうちでも特にある流理または層理にそって粘土化（温泉余土）しているとこの層沿いに滑落する。</p>
岩 (I) 硬 岩	6-(2) 岩 (I) の 滑 落	
	6-(2)-a 境 界 面	6-(2)-b 断層、割れ目
	 <p>砂岩と頁岩の組み合わせなど、特に強度、透水性の異なる互層に多い。</p>	 <p>断層、割れ目（節理、亀裂）の方向、密度状態がおもな要素で、これらの組み合わせによって種々のすべり面ができる。</p>

岩 (I) (硬 岩)	6-(1) 岩 (I) の 崩 落	
	6-(1)-c 下 部 が 弱 い	6-(1)-d 溶 岩
	 <p>同一の地層でも、下部が浸食に弱く、上部が残っているもの。</p>	 <p>溶岩（特に安山岩質）の末端部などで発生することが多く、非常に高いがけとなっており、その節理（柱状節理）面からはく落する。火山地帯の河岸や海岸に見られる。</p>
岩 (II)	7-(1) 岩 (II) の 崩 落	
	7-(1)-a 互 層	7-(1)-b 第 三 紀 層
	 <p>互層になっているとき、浸食に強い層が残り、それが崩落する。</p>	 <p>がけ表面に（普通 30cm 以内）表面乾燥によるクラックが表面に平行して発生し、これを境にして崩落する。</p>

岩 (I) (硬岩)	6-(2) 岩 (I) の 滑 落	
	6-(2)-c 礫 岩 、 集 塊 岩	
	 <p>礫岩、集塊岩で、礫と粘土、石灰岩、火山灰など膠結部の境界沿いに滑落するもの。</p>	
岩 (II)	7-(2) 岩 (II) の 滑 落	
	7-(2)-a 頁 岩 、 層 理 面	7-(2)-b 砂 岩 、 頁 岩 の 互 層
	 <p>第三紀層の頁岩は非常に風化しやすい。層理面から風化が進むことが多く、層理沿いにすべることになる。下部に砂岩などの透水性の高い地層があるときは、この傾向が助長される。</p>	 <p>新第三紀層で砂岩の固結度が低く湧き水によって洗い流され、えぐられている場合などによく見られる。</p>

2.調査概要（調査箇所数）

表-2.1.1 都道府県別調査箇所数

[illegible]

表-2.1.3 都道府県別調査箇所数（地震によるもの）

都道府県	S47	S48	S49	S50	S51	S52	S53	S54	S55	S56	S57	S58	S59	S60	S61	S62	S63	S64	S65	S66	S67	S68	S69	S70	S71	S72	S73	S74	S75	S76	S77	S78	S79	S80	S81	S82	S83	S84	S85	S86	S87	S88	S89	S90	S91	S92	S93	S94	S95	S96	S97	S98	S99	S100	S101	S102	S103	S104	S105	S106	S107	S108	S109	S110	S111	S112	S113	S114	S115	S116	S117	S118	S119	S120	S121	S122	S123	S124	S125	S126	S127	S128	S129	S130	S131	S132	S133	S134	S135	S136	S137	S138	S139	S140	S141	S142	S143	S144	S145	S146	S147	S148	S149	S150	S151	S152	S153	S154	S155	S156	S157	S158	S159	S160	S161	S162	S163	S164	S165	S166	S167	S168	S169	S170	S171	S172	S173	S174	S175	S176	S177	S178	S179	S180	S181	S182	S183	S184	S185	S186	S187	S188	S189	S190	S191	S192	S193	S194	S195	S196	S197	S198	S199	S200	S201	S202	S203	S204	S205	S206	S207	S208	S209	S210	S211	S212	S213	S214	S215	S216	S217	S218	S219	S220	S221	S222	S223	S224	S225	S226	S227	S228	S229	S230	S231	S232	S233	S234	S235	S236	S237	S238	S239	S240	S241	S242	S243	S244	S245	S246	S247	S248	S249	S250	S251	S252	S253	S254	S255	S256	S257	S258	S259	S260	S261	S262	S263	S264	S265	S266	S267	S268	S269	S270	S271	S272	S273	S274	S275	S276	S277	S278	S279	S280	S281	S282	S283	S284	S285	S286	S287	S288	S289	S290	S291	S292	S293	S294	S295	S296	S297	S298	S299	S300	S301	S302	S303	S304	S305	S306	S307	S308	S309	S310	S311	S312	S313	S314	S315	S316	S317	S318	S319	S320	S321	S322	S323	S324	S325	S326	S327	S328	S329	S330	S331	S332	S333	S334	S335	S336	S337	S338	S339	S340	S341	S342	S343	S344	S345	S346	S347	S348	S349	S350	S351	S352	S353	S354	S355	S356	S357	S358	S359	S360	S361	S362	S363	S364	S365	S366	S367	S368	S369	S370	S371	S372	S373	S374	S375	S376	S377	S378	S379	S380	S381	S382	S383	S384	S385	S386	S387	S388	S389	S390	S391	S392	S393	S394	S395	S396	S397	S398	S399	S400	S401	S402	S403	S404	S405	S406	S407	S408	S409	S410	S411	S412	S413	S414	S415	S416	S417	S418	S419	S420	S421	S422	S423	S424	S425	S426	S427	S428	S429	S430	S431	S432	S433	S434	S435	S436	S437	S438	S439	S440	S441	S442	S443	S444	S445	S446	S447	S448	S449	S450	S451	S452	S453	S454	S455	S456	S457	S458	S459	S460	S461	S462	S463	S464	S465	S466	S467	S468	S469	S470	S471	S472	S473	S474	S475	S476	S477	S478	S479	S480	S481	S482	S483	S484	S485	S486	S487	S488	S489	S490	S491	S492	S493	S494	S495	S496	S497	S498	S499	S500	S501	S502	S503	S504	S505	S506	S507	S508	S509	S510	S511	S512	S513	S514	S515	S516	S517	S518	S519	S520	S521	S522	S523	S524	S525	S526	S527	S528	S529	S530	S531	S532	S533	S534	S535	S536	S537	S538	S539	S540	S541	S542	S543	S544	S545	S546	S547	S548	S549	S550	S551	S552	S553	S554	S555	S556	S557	S558	S559	S560	S561	S562	S563	S564	S565	S566	S567	S568	S569	S570	S571	S572	S573	S574	S575	S576	S577	S578	S579	S580	S581	S582	S583	S584	S585	S586	S587	S588	S589	S590	S591	S592	S593	S594	S595	S596	S597	S598	S599	S600	S601	S602	S603	S604	S605	S606	S607	S608	S609	S610	S611	S612	S613	S614	S615	S616	S617	S618	S619	S620	S621	S622	S623	S624	S625	S626	S627	S628	S629	S630	S631	S632	S633	S634	S635	S636	S637	S638	S639	S640	S641	S642	S643	S644	S645	S646	S647	S648	S649	S650	S651	S652	S653	S654	S655	S656	S657	S658	S659	S660	S661	S662	S663	S664	S665	S666	S667	S668	S669	S670	S671	S672	S673	S674	S675	S676	S677	S678	S679	S680	S681	S682	S683	S684	S685	S686	S687	S688	S689	S690	S691	S692	S693	S694	S695	S696	S697	S698	S699	S700	S701	S702	S703	S704	S705	S706	S707	S708	S709	S710	S711	S712	S713	S714	S715	S716	S717	S718	S719	S720	S721	S722	S723	S724	S725	S726	S727	S728	S729	S730	S731	S732	S733	S734	S735	S736	S737	S738	S739	S740	S741	S742	S743	S744	S745	S746	S747	S748	S749	S750	S751	S752	S753	S754	S755	S756	S757	S758	S759	S760	S761	S762	S763	S764	S765	S766	S767	S768	S769	S770	S771	S772	S773	S774	S775	S776	S777	S778	S779	S780	S781	S782	S783	S784	S785	S786	S787	S788	S789	S790	S791	S792	S793	S794	S795	S796	S797	S798	S799	S800	S801	S802	S803	S804	S805	S806	S807	S808	S809	S810	S811	S812	S813	S814	S815	S816	S817	S818	S819	S820	S821	S822	S823	S824	S825	S826	S827	S828	S829	S830	S831	S832	S833	S834	S835	S836	S837	S838	S839	S840	S841	S842	S843	S844	S845	S846	S847	S848	S849	S850	S851	S852	S853	S854	S855	S856	S857	S858	S859	S860	S861	S862	S863	S864	S865	S866	S867	S868	S869	S870	S871	S872	S873	S874	S875	S876	S877	S878	S879	S880	S881	S882	S883	S884	S885	S886	S887	S888	S889	S890	S891	S892	S893	S894	S895	S896	S897	S898	S899	S900	S901	S902	S903	S904	S905	S906	S907	S908	S909	S910	S911	S912	S913	S914	S915	S916	S917	S918	S919	S920	S921	S922	S923	S924	S925	S926	S927	S928	S929	S930	S931	S932	S933	S934	S935	S936	S937	S938	S939	S940	S941	S942	S943	S944	S945	S946	S947	S948	S949	S950	S951	S952	S953	S954	S955	S956	S957	S958	S959	S960	S961	S962	S963	S964	S965	S966	S967	S968	S969	S970	S971	S972	S973	S974	S975	S976	S977	S978	S979	S980	S981	S982	S983	S984	S985	S986	S987	S988	S989	S990	S991	S992	S993	S994	S995	S996	S997	S998	S999	S1000	S1001	S1002	S1003	S1004	S1005	S1006	S1007	S1008	S1009	S1010	S1011	S1012	S1013	S1014	S1015	S1016	S1017	S1018	S1019	S1020	S1021	S1022	S1023	S1024	S1025	S1026	S1027	S1028	S1029	S1030	S1031	S1032	S1033	S1034	S1035	S1036	S1037	S1038	S1039	S1040	S1041	S1042	S1043	S1044	S1045	S1046	S1047	S1048	S1049	S1050	S1051	S1052	S1053	S1054	S1055	S1056	S1057	S1058	S1059	S1060	S1061	S1062	S1063	S1064	S1065	S1066	S1067	S1068	S1069	S1070	S1071	S1072	S1073	S1074	S1075	S1076	S1077	S1078	S1079	S1080	S1081	S1082	S1083	S1084	S1085	S1086	S1087	S1088	S1089	S1090	S1091	S1092	S1093	S1094	S1095	S1096	S1097	S1098	S1099	S1100	S1101	S1102	S1103	S1104	S1105	S1106	S1107	S1108	S1109	S1110	S1111	S1112	S1113	S1114	S1115	S1116	S1117	S1118	S1119	S1120	S1121	S1122	S1123	S1124	S1125	S1126	S1127	S1128	S1129	S1130	S1131	S1132	S1133	S1134	S1135	S1136	S1137	S1138	S1139	S1140	S1141	S1142	S1143	S1144	S1145	S1146	S1147	S1148	S1149	S1150	S1151	S1152	S1153	S1154	S1155	S1156	S1157	S1158	S1159	S1160	S1161	S1162	S1163	S1164	S1165	S1166	S1167	S1168	S1169	S1170	S1171	S1172	S1173	S1174	S1175	S1176	S1177	S1178	S1179	S1180	S1181	S1182	S1183	S1184	S1185	S1186	S1187	S1188	S1189	S1190	S1191	S1192	S1193	S1194	S1195	S1196	S1197	S1198	S1199	S1200	S1201	S1202	S1203	S1204	S1205	S1206	S1207	S1208	S1209	S1210	S1211	S1212	S1213	S1214	S1215	S1216	S1217	S1218	S1219	S1220	S1221	S1222	S1223	S1224	S1225	S1226	S1227	S1228	S1229	S1230	S1231	S1232	S1233	S1234	S1235	S1236	S1237	S1238	S1239	S1240	S1241	S1242	S1243	S1244	S1245	S1246	S1247	S1248	S1249	S1250	S1251	S1252	S1253	S1254	S1255	S1256	S1257	S1258	S1259	S1260	S1261	S1262	S1263	S1264	S1265	S1266	S1267	S1268	S1269	S1270	S1271	S1272	S1273	S1274	S1275	S1276	S1277	S1278	S1279	S1280	S1281	S1282	S1283	S1284	S1285	S1286	S1287	S1288	S1289	S1290	S1291	S1292	S1293	S1294	S1295	S1296	S1297	S1298	S1299	S1300	S1301	S1302	S1303	S1304	S1305	S1306	S1307	S1308	S1309	S1310	S1311	S1312	S1313	S1314	S1315	S1316	S1317	S1318	S1319	S1320	S1321	S1322	S1323	S1324	S1325	S1326	S1327	S1328	S1329	S1330	S1331	S1332	S1333	S1334	S1335	S1336	S1337	S1338	S1339	S1340	S1341	S1342	S1343	S1344	S1345	S1346	S1347	S1348	S1349	S1350	S1351	S1352	S1353	S1354	S1355	S1356	S1357	S1358	S1359	S1360	S1361	S1362	S1363	S1364	S1365	S1366	S1367	S1368	S1369	S1370	S1371	S1372	S1373	S1374	S1375	S1376	S1377	S1378	S1379	S1380	S1381	S1382	S1383	S1384	S1385	S1386	S1387	S1388	S1389	S1390	S1391	S1392	S1393	S1394	S1395	S1396	S1397	S1398	S1399	S1400	S1401	S1402	S1403	S1404	S1405	S1406	S1407	S1408	S1409	S1410	S1411	S1412	S1413	S1414	S1415	S1416	S1417	S1418	S1419	S1420	S1421	S1422	S1423	S1424	S1425	S1426	S1427	S1428	S1429	S1430	S1431	S1432	S1433	S1434	S1435	S1436	S1437	S1438	S1439	S1440	S1441	S1442	S1443	S1444	S1445	S1446	S1447	S1448	S1449	S1450	S1451	S1452	S1453	S1454	S1455	S1456	S1457	S1458	S1459	S1460	S1461	S1462	S1463	S1464	S1465	S1466	S1467	S1468	S1469	S1470	S1471	S1472	S1473	S1474	S1475	S1476	S1477	S1478	S1479	S1480	S1481	S1482	S1483	S1484	S1485	S1486	S1487	S1488	S1489	S1490	S1491	S1492	S1493	S1494	S1495	S1496	S1497	S1498	S1499	S1500	S1501	S1502	S1503	S1504	S1505	S1506	S1507	S1508	S1509	S1510	S1511	S1512	S1513	S1514	S1515	S1516	S1517	S1518	S1519	S1520	S1521	S1522	S1523
------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

表-2.1.4 都道府県別調査箇所数（融雪によるもの）

[illegible]

複数の要因のあるものについては主要因のものを要因とした。

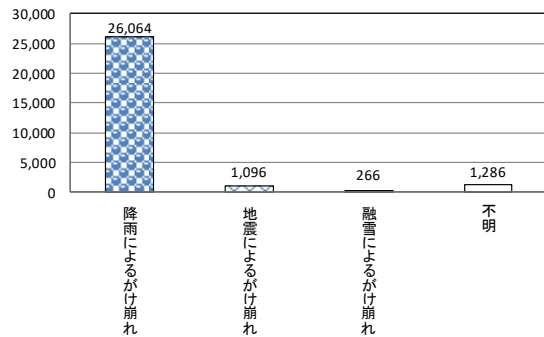


図-2.1 がけ崩れの誘因の構成数

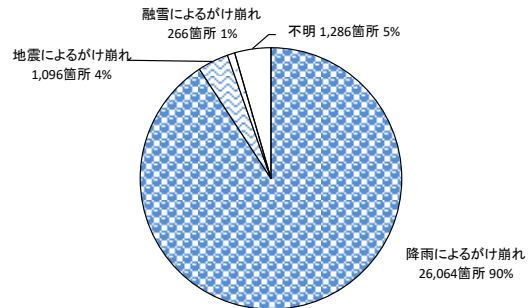


図-2.2 がけ崩れの誘因の構成比

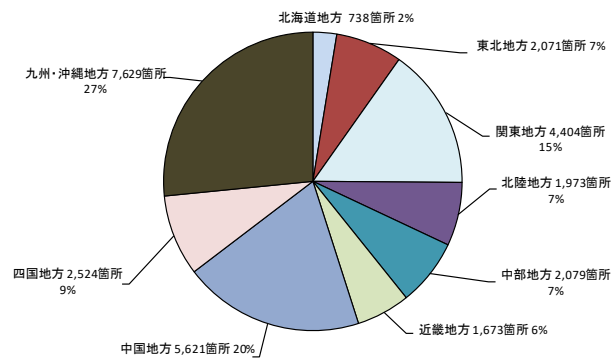


図-2.3 がけ崩れの地方別構成(全数28,712箇所)

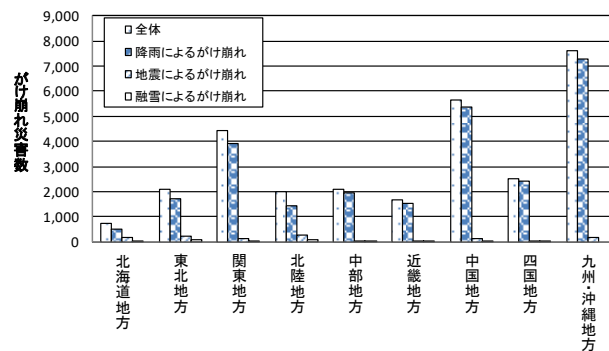


図-2.4 地方別誘因別のがけ崩れ災害発生数

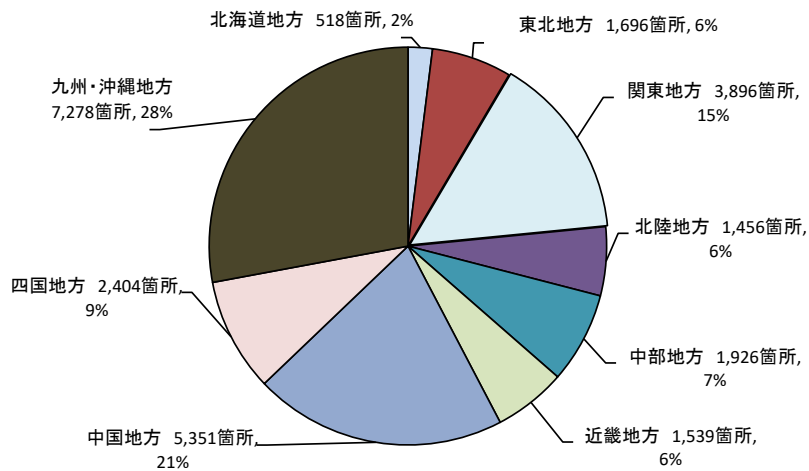


図-2.5 降雨によるがけ崩れの地方別構成(全数26,064箇所)

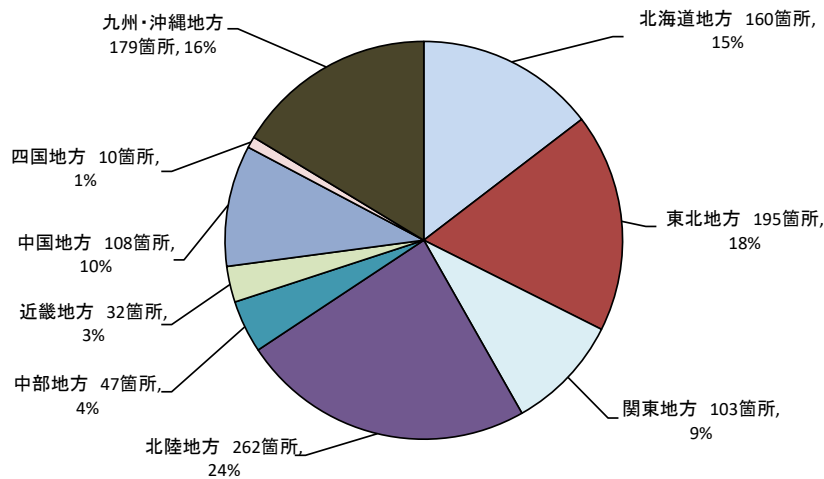


図-2.6 地震によるがけ崩れの地方別構成(全数1,096箇所)

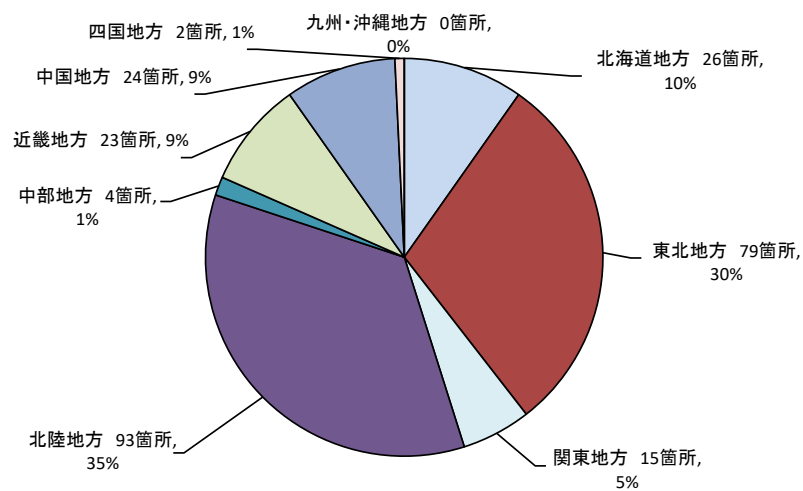


図-2.7 融雪によるがけ崩れの地方別構成(全数266箇所)

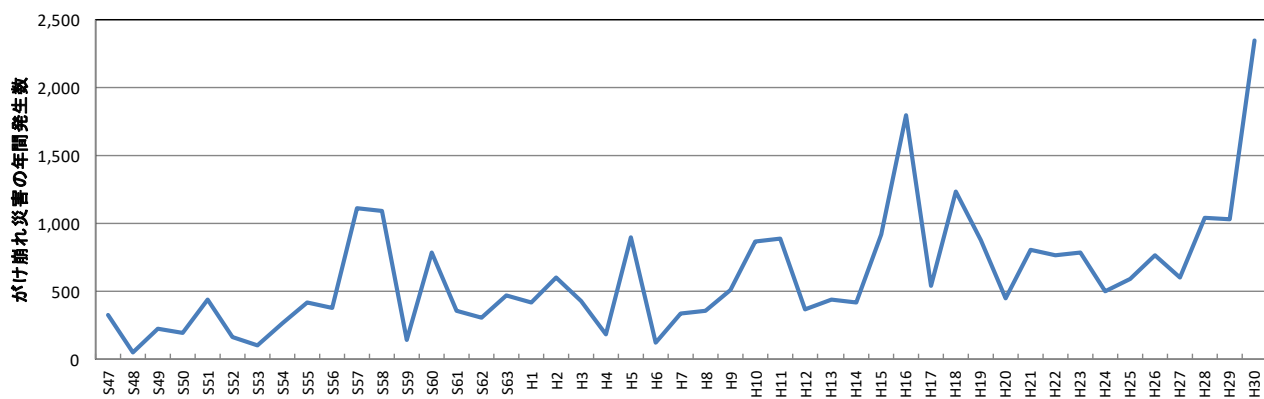


図-2.8 全国のがけ崩れ災害発生数の推移

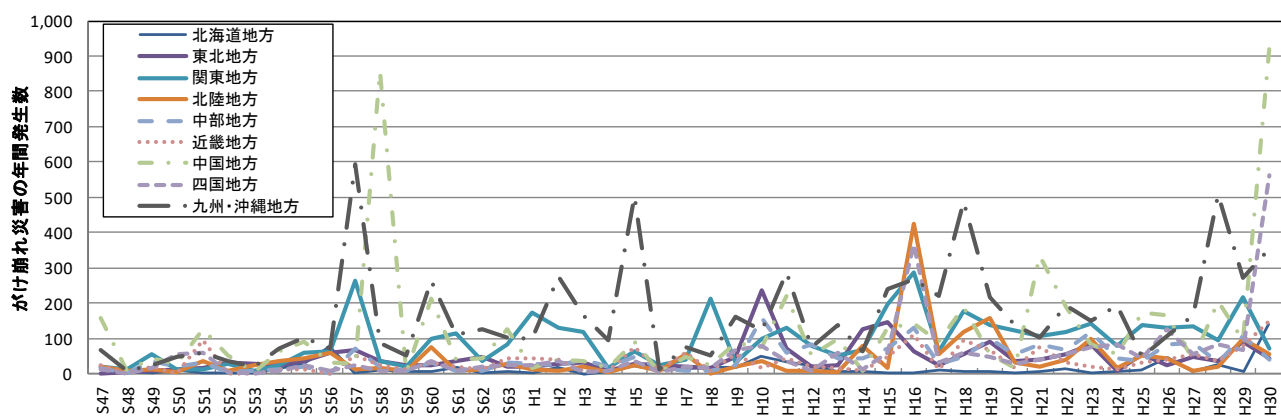


図-2.9 地方別のがけ崩れ災害発生数の推移

3.地質とがけ崩れ

表-3.1.1 地質区分毎の県別崩壊発生頻度(昭和47年～平成11年)

基岩		噴出岩類	深成岩類	火山 砕屑物	水成 堆積岩類	変成岩類	シラス	ローム	その他	計
都道府県										
北海道	1	44	1	151	133	6	1	5	55	396
青森	2	12	2	47	31	1	22	0	3	118
岩手	3	2	51	9	95	0	3	1	3	164
宮城	4	9	1	70	126	4	3	5	13	231
秋田	5	22	0	17	54	2	13	0	5	113
山形	6	11	1	19	20	1	0	0	2	54
福島	7	11	61	14	45	5	2	3	86	227
茨城	8	1	0	1	26	0	0	8	6	42
栃木	9	7	2	19	14	1	0	60	1	104
群馬	10	7	2	15	8	6	2	15	2	57
埼玉	11	0	0	1	6	9	0	5	9	30
千葉	12	0	0	6	67	0	3	139	60	275
東京	13	2	0	8	3	0	0	7	0	20
神奈川	14	9	40	4	870	1	0	106	75	1,105
新潟	15	53	5	12	84	1	0	0	17	172
富山	16	1	3	2	46	1	0	0	10	63
石川	17	50	4	52	133	0	1	1	11	252
福井	18	41	2	26	19	0	0	0	3	91
山梨	19	14	7	9	9	2	0	2	0	43
長野	20	9	19	22	30	10	0	2	28	120
岐阜	21	21	22	9	53	0	0	2	18	125
静岡	22	77	16	88	97	24	0	9	24	335
愛知	23	1	59	0	11	7	0	5	9	92
三重	24	1	39	7	46	6	0	1	7	107
滋賀	25	0	11	7	10	0	0	0	11	39
京都	26	9	40	5	47	10	1	6	3	121
大阪	27	0	34	0	9	0	0	1	14	58
兵庫	28	91	123	24	50	6	0	0	11	305
奈良	29	2	29	1	4	8	0	0	2	46
和歌山	30	0	2	0	64	17	0	0	4	87
鳥取	31	27	23	15	4	2	0	1	4	76
島根	32	342	240	78	96	322	0	0	37	1,115
岡山	33	47	176	3	23	19	0	0	1	269
広島	34	19	476	18	40	1	0	0	7	561
山口	35	103	225	22	57	30	0	4	51	492
徳島	36	2	0	1	84	39	0	0	14	140
香川	37	2	65	0	6	1	0	0	2	76
愛媛	38	0	30	0	55	11	0	0	1	97
高知	39	18	15	1	110	74	0	0	57	275
福岡	40	1	58	9	91	21	0	5	9	194
佐賀	41	71	60	2	139	3	0	2	6	283
長崎	42	399	33	189	437	63	0	0	16	1,137
熊本	43	33	53	119	138	3	31	7	23	407
大分	44	36	11	194	78	15	8	5	10	357
宮崎	45	13	3	63	116	33	31	4	100	363
鹿児島	46	18	20	34	41	2	286	9	44	454
沖縄	47	1	0	1	10	0	0	0	5	17
計		1,639	2,064	1,394	3,735	767	407	420	879	11,305

表-3.1.2 地質区分毎の県別崩壊発生頻度(降雨によるもの)(昭和47年～平成11年)

都道府県	基岩	噴出岩類	深成岩類	火山 砕屑物	水成 堆積岩類	変成岩類	シラス	ローム	その他	計
北海道	1	32	1	137	112	5	1	5	43	336
青森	2	11	2	39	23	1	20	0	1	97
岩手	3	2	51	9	91	0	3	1	3	160
宮城	4	9	1	65	122	4	3	5	13	222
秋田	5	20	0	13	40	2	11	0	4	90
山形	6	10	0	12	10	1	0	0	1	34
福島	7	8	58	12	39	5	2	3	81	208
茨城	8	1	0	1	25	0	0	8	5	40
栃木	9	6	2	19	14	1	0	59	1	102
群馬	10	7	1	10	6	5	2	14	2	47
埼玉	11	0	0	1	6	9	0	4	9	29
千葉	12	0	0	6	61	0	3	137	53	260
東京	13	2	0	6	3	0	0	7	0	18
神奈川	14	8	38	3	839	1	0	103	69	1,061
新潟	15	38	4	10	66	1	0	0	12	131
富山	16	1	1	2	34	1	0	0	9	48
石川	17	43	4	38	120	0	1	1	8	215
福井	18	35	2	19	11	0	0	0	3	70
山梨	19	13	7	9	9	2	0	2	0	42
長野	20	8	17	16	29	6	0	2	21	99
岐阜	21	21	20	8	53	0	0	2	17	121
静岡	22	76	16	80	95	24	0	9	23	323
愛知	23	1	59	0	11	7	0	5	9	92
三重	24	0	39	7	46	6	0	1	5	104
滋賀	25	0	11	7	10	0	0	0	11	39
京都	26	8	35	5	43	10	1	6	3	111
大阪	27	0	33	0	8	0	0	1	14	56
兵庫	28	83	93	24	43	6	0	0	11	260
奈良	29	2	29	1	4	8	0	0	2	46
和歌山	30	0	2	0	64	16	0	0	4	86
鳥取	31	24	23	11	3	1	0	1	3	66
島根	32	340	240	76	96	322	0	0	37	1,111
岡山	33	47	176	3	23	19	0	0	1	269
広島	34	19	472	18	40	1	0	0	7	557
山口	35	102	225	22	56	30	0	4	50	489
徳島	36	1	0	1	71	28	0	0	14	115
香川	37	2	65	0	6	1	0	0	2	76
愛媛	38	0	30	0	55	11	0	0	1	97
高知	39	17	15	1	107	74	0	0	56	270
福岡	40	1	58	9	91	20	0	5	9	193
佐賀	41	70	60	2	138	3	0	2	6	281
長崎	42	387	33	187	436	59	0	0	16	1,118
熊本	43	30	52	119	136	3	29	7	23	399
大分	44	35	11	185	78	15	8	5	10	347
宮崎	45	11	3	57	115	30	31	4	84	335
鹿児島	46	18	20	30	39	2	284	9	42	444
沖縄	47	1	0	1	10	0	0	0	5	17
計		1,550	2,009	1,281	3,537	740	399	412	803	10,731

表-3.1.3 地質区分毎の県別崩壊発生頻度(地震によるもの)(昭和47年～平成11年)

都道府県	基岩	噴出岩類	深成岩類	火山 砕屑物	水成 堆積岩類	変成岩類	シラス	ローム	その他	計
北海道	1	5	0	2	10	0	0	0	10	27
青森	2	0	0	3	0	0	1	0	2	6
岩手	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
宮城	4	0	0	1	0	0	0	0	0	1
秋田	5	1	0	2	7	0	1	0	0	11
山形	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
福島	7	1	0	0	0	0	0	0	1	2
茨城	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
栃木	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
群馬	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
埼玉	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0
千葉	12	0	0	0	5	0	0	0	7	12
東京	13	0	0	1	0	0	0	0	0	1
神奈川	14	1	0	0	3	0	0	0	0	4
新潟	15	3	0	0	0	0	0	0	1	4
富山	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石川	17	0	0	7	0	0	0	0	0	7
福井	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0
山梨	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0
長野	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0
岐阜	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0
静岡	22	1	0	7	0	0	0	0	1	9
愛知	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0
三重	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0
滋賀	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0
京都	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大阪	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0
兵庫	28	0	26	0	0	0	0	0	0	26
奈良	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0
和歌山	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鳥取	31	1	0	0	0	0	0	0	0	1
島根	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0
岡山	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広島	34	0	1	0	0	0	0	0	0	1
山口	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0
徳島	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0
香川	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0
愛媛	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0
高知	39	0	0	0	0	0	0	0	0	0
福岡	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0
佐賀	41	0	0	0	0	0	0	0	0	0
長崎	42	1	0	0	0	1	0	0	0	2
熊本	43	1	0	0	1	0	2	0	0	4
大分	44	0	0	6	0	0	0	0	0	6
宮崎	45	1	0	5	0	0	0	0	1	7
鹿児島	46	0	0	3	2	0	2	0	1	8
沖縄	47	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計		16	27	37	28	1	6	0	24	139

表-3.1.4 地質区分毎の県別崩壊発生頻度(融雪によるもの)(昭和47年～平成11年)

都道府県	基岩	噴出岩類	深成岩類	火山 砕屑物	水成 堆積岩類	変成岩類	シラス	ローム	その他	計
北海道	1	3	0	9	6	0	0	0	2	20
青森	2	1	0	5	8	0	1	0	0	15
岩手	3	0	0	0	3	0	0	0	0	3
宮城	4	0	0	1	1	0	0	0	0	2
秋田	5	1	0	2	7	0	1	0	0	11
山形	6	1	1	7	10	0	0	0	1	20
福島	7	0	0	2	1	0	0	0	0	3
茨城	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
栃木	9	0	0	0	0	0	0	1	0	1
群馬	10	0	1	0	0	0	0	0	0	1
埼玉	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0
千葉	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0
東京	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0
神奈川	14	0	0	0	4	0	0	0	1	5
新潟	15	4	0	1	9	0	0	0	4	18
富山	16	0	1	0	10	0	0	0	1	12
石川	17	4	0	5	8	0	0	0	1	18
福井	18	4	0	3	7	0	0	0	0	14
山梨	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0
長野	20	0	0	3	0	0	0	0	0	3
岐阜	21	0	1	0	0	0	0	0	0	1
静岡	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0
愛知	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0
三重	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0
滋賀	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0
京都	26	1	2	0	2	0	0	0	0	5
大阪	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0
兵庫	28	2	2	0	5	0	0	0	0	9
奈良	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0
和歌山	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鳥取	31	2	0	4	1	0	0	0	1	8
島根	32	1	0	0	0	0	0	0	0	1
岡山	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広島	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0
山口	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0
徳島	36	0	0	0	1	0	0	0	0	1
香川	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0
愛媛	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0
高知	39	0	0	0	0	0	0	0	0	0
福岡	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0
佐賀	41	0	0	0	0	0	0	0	0	0
長崎	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0
熊本	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大分	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0
宮崎	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿児島	46	0	0	0	0	0	0	0	0	0
沖縄	47	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計		24	8	42	83	0	2	1	11	171

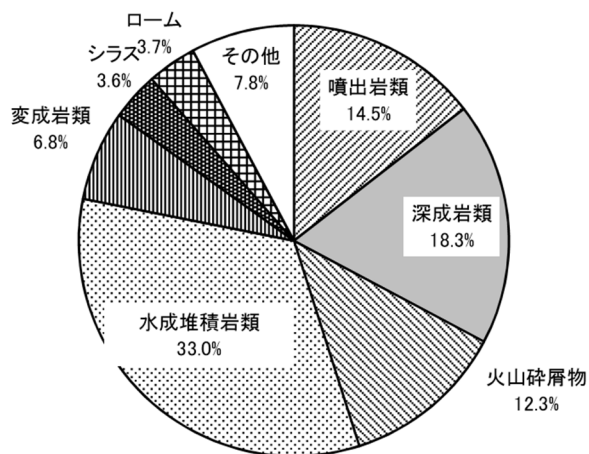


図-3.1.1 地質とがけ崩れ発生箇所数の関係
(昭和47年～平成11年)

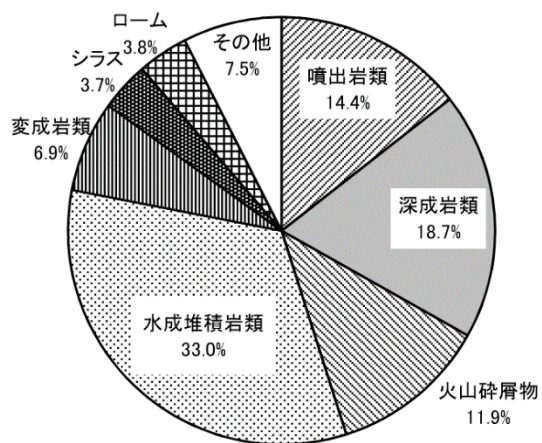


図-3.1.2 地質とがけ崩れ発生箇所数の関係(降雨によるもの)
(昭和47年～平成11年)

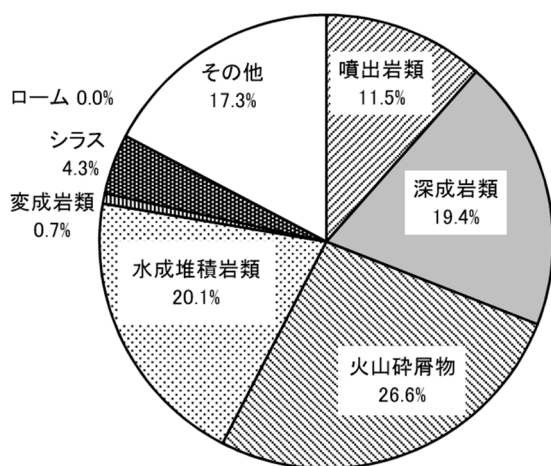


図-3.1.3 地質とがけ崩れ発生箇所数の関係(地震によるもの)
(昭和47年～平成11年)

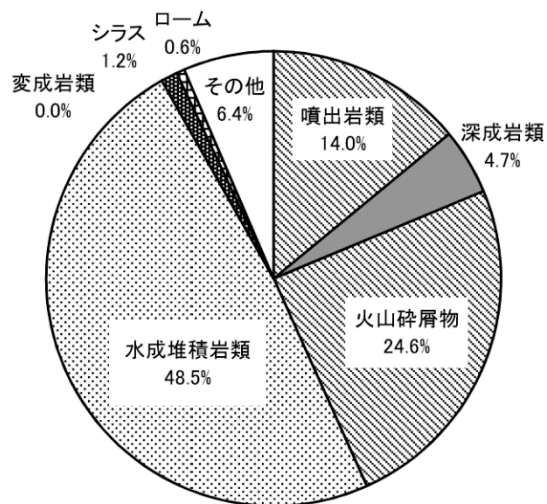


図-3.1.4 地質とがけ崩れ発生箇所数の関係(融雪によるもの)
(昭和47年～平成11年)

表-3.2.1 地質区分毎の崩壊発生率
(昭和47年～平成11年)

地質区分	S47～ H11	分布面積 (%)	崩壊 発生率
噴出岩類	14.5	17.6	0.82
深成岩類	18.3	17.4	1.05
火山碎屑物	12.3	12.5	0.98
水成堆積岩類	33.0	26.3	1.26
変成岩類	6.8	10.1	0.67
シラス	3.6	6.2	0.58
ローム	3.7	2.3	1.64
その他	7.8	7.6	1.02

表-3.2.2 地質区分毎の崩壊発生率(降雨によるもの)
(昭和47年～平成11年)

地質区分	S47～ H11	分布面積 (%)	崩壊 発生率
噴出岩類	14.4	18.6	0.78
深成岩類	18.7	18.1	1.04
火山碎屑物	11.9	12.4	0.97
水成堆積岩類	33.0	24.8	1.33
変成岩類	6.9	9.2	0.75
シラス	3.7	6.7	0.55
ローム	3.8	2.4	1.62
その他	7.5	7.8	0.96

表-3.2.3 地質区分毎の崩壊発生率(地震によるもの)
(昭和47年～平成11年)

地質区分	S47～ H11	分布面積 (%)	崩壊 発生率
噴出岩類	11.5	4.4	2.60
深成岩類	19.4	15.9	1.22
火山碎屑物	26.6	14.8	1.80
水成堆積岩類	20.1	56.5	0.36
変成岩類	0.7	0.1	7.62
シラス	4.3	2.1	2.05
ローム	0.0	0.0	0.00
その他	17.3	6.1	2.81

表-3.2.4 地質区分毎の崩壊発生率(融雪によるもの)
(昭和47年～平成11年)

地質区分	S47～ H11	分布面積 (%)	崩壊 発生率
噴出岩類	14.0	7.1	1.96
深成岩類	4.7	8.6	0.55
火山碎屑物	24.6	25.2	0.98
水成堆積岩類	48.5	53.0	0.92
変成岩類	0.0	0.0	0.00
シラス	1.2	1.1	1.08
ローム	0.6	3.3	0.18
その他	6.4	1.7	3.72

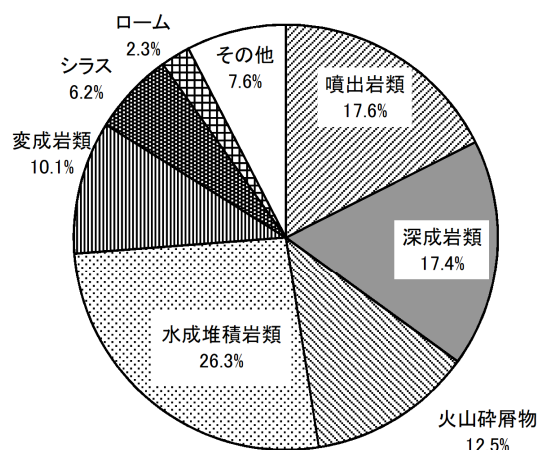


図-3.2.1 地質とがけ崩れ発生面積の関係
(昭和47年～平成11年)

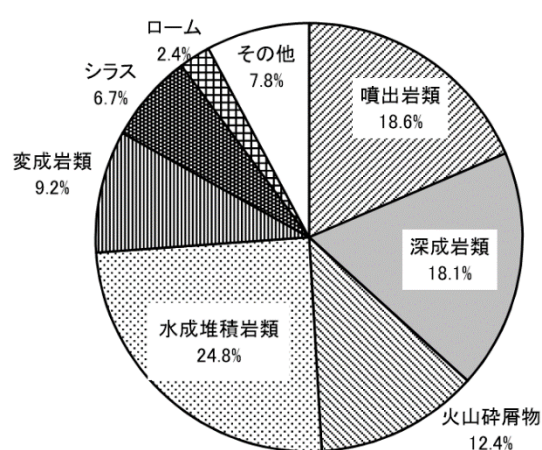


図-3.2.2 地質とがけ崩れ発生箇所数の関係(降雨によるもの)
(昭和47年～平成11年)

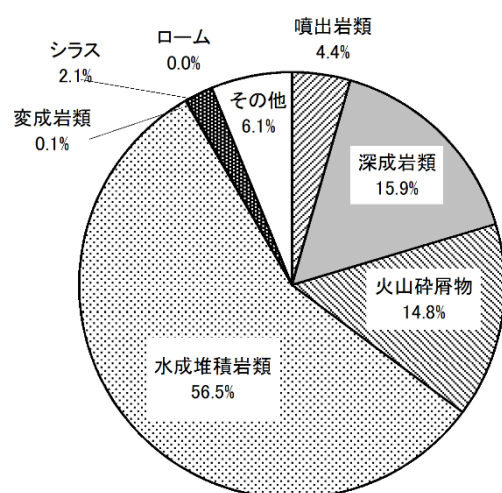


図-3.2.3 地質とがけ崩れ発生箇所数の関係(地震によるもの)
(昭和47年～平成11年)

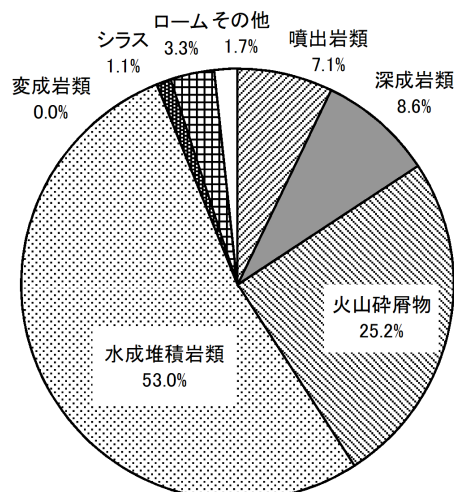


図-3.2.4 地質とがけ崩れ発生面積の関係(融雪によるもの)
(昭和47年～平成11年)

4.がけ崩れの型

表-4.1.1 斜面構成土質別崩壊発生頻度

	昭和47年～49年		昭和50年～52年		昭和53年～57年		昭和58年～60年		昭和61年～平成6年		平成7年～平成9年		平成10年～平成11年		計	
	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%
表土	250	44.2	452	58.2	1,235	56.3	1,214	61.3	2,187	59.8	709	64.7	1,037	64.1	7,084	59.6
崩壊土	65	11.5	83	10.7	489	22.3	273	13.8	508	13.9	128	11.7	151	9.3	1,897	14.3
火山砕屑物	28	5.0	22	2.8	60	2.7	71	3.6	170	4.6	54	4.9	52	3.2	457	3.8
段丘堆積物	21	3.7	22	2.8	57	2.6	31	1.6	61	1.7	32	2.9	40	2.5	264	2.2
強風化岩	148	26.2	129	16.6	150	6.8	256	12.9	269	7.4	63	5.7	151	9.3	1,166	9.8
岩(I)	24	4.2	46	5.9	111	5.1	116	5.9	317	8.7	61	5.6	142	8.8	817	6.9
岩(II)	29	5.1	23	3.0	90	4.1	21	1.1	147	4.0	49	4.5	45	2.8	404	3.4
計	565		777		2,192		1,982		3,659		1,096		1,618		11,889	

表-4.1.2 斜面構成土質別崩壊発生頻度

	昭和47年～49年		昭和50年～52年		昭和53年～57年		昭和58年～60年		昭和61年～平成6年		平成7年～平成9年		平成10年～平成11年		計	
	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%
表土	240	43.6	432	58.2	1,185	56.6	1,158	61.3	2,105	60.3	684	65.0	999	65.0	6,783	59.9
崩壊土	64	11.6	78	10.5	467	22.3	271	14.3	497	14.2	124	12.1	146	9.5	1,647	14.5
火山砕屑物	27	4.9	21	2.8	57	2.7	67	3.5	154	4.4	49	4.8	49	3.2	424	3.7
段丘堆積物	21	3.8	21	2.8	55	2.6	24	1.3	59	1.7	31	3.0	36	2.3	247	2.2
強風化岩	148	26.9	129	17.4	145	6.9	251	13.3	267	7.6	60	5.9	146	9.5	1,146	10.1
岩(I)	22	4.0	42	5.7	99	4.7	99	5.2	275	7.9	49	4.8	125	8.1	711	6.3
岩(II)	29	5.3	19	2.6	86	4.1	20	1.1	135	3.9	44	4.3	36	2.3	369	3.3
計	551		742		2,094		1,890		3,492		1,021		1,537		11,327	

表-4.1.3 斜面構成土質別崩壊発生頻度

	昭和47年～49年		昭和50年～52年		昭和53年～57年		昭和58年～60年		昭和61年～平成6年		平成7年～平成9年		平成10年～平成11年		計	
	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%
表土	4	80.0	8	100.0	0	0.0	21	80.8	28	53.8	26	70.3	2	50.0	89	66.4
崩壊土	0	0.0	0	0.0	1	50.0	0	0.0	2	3.8	1	2.7	0	0.0	4	3.0
火山砕屑物	0	0.0	0	0.0	1	50.0	1	3.8	5	9.6	3	8.1	0	0.0	10	7.5
段丘堆積物	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	7.7	0	0.0	0	0.0	1	25.0	3	2.2
強風化岩	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	3.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.7
岩(I)	1	20.0	0	0.0	0	0.0	1	3.8	13	25.0	5	13.5	1	25.0	21	15.7
岩(II)	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	7.7	2	5.4	0	0.0	6	4.5
計	5		8		2		26		52		37		4		134	

表-4.1.4 斜面構成土質別崩壊発生頻度

	昭和47年～49年		昭和50年～52年		昭和53年～57年		昭和58年～60年		昭和61年～平成6年		平成7年～平成9年		平成10年～平成11年		計	
	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%
表土	3	60.0	6	54.5	34	47.9	16	42.1	15	65.2	10	76.9	5	45.5	89	51.7
崩壊土	1	20.0	2	18.2	16	22.5	1	2.6	2	8.7	2	15.4	2	18.2	26	15.1
火山砕屑物	1	20.0	1	9.1	2	2.8	3	7.9	4	17.4	1	7.7	0	0.0	12	7.0
段丘堆積物	0	0.0	0	0.0	2	2.8	4	10.5	1	4.3	0	0.0	0	0.0	7	4.1
強風化岩	0	0.0	0	0.0	4	5.6	1	2.6	0	0.0	0	0.0	1	9.1	6	3.5
岩(I)	0	0.0	0	0.0	10	14.1	13	34.2	0	0.0	0	0.0	3	27.3	26	15.1
岩(II)	0	0.0	2	18.2	3	4.2	0	0.0	1	4.3	0	0.0	0	0.0	6	3.5
計	5		11		71		38		23		13		11		172	

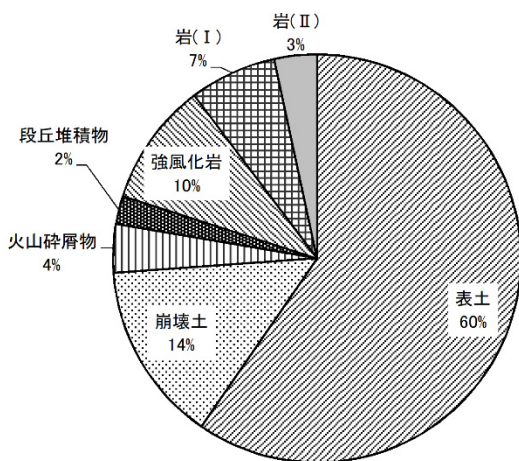


図-4.1.1 斜面構成土質別崩壊発生頻度(昭和47年～平成11年)

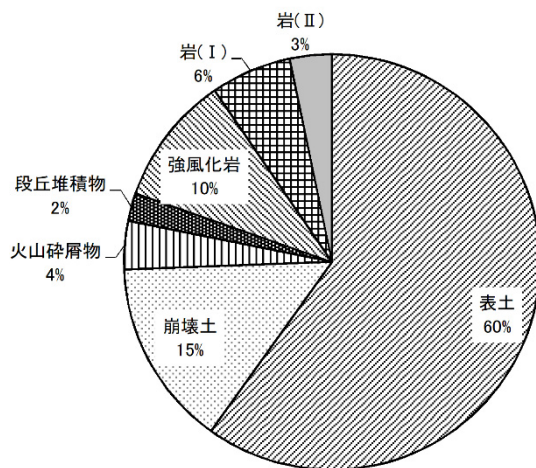


図-4.1.2 斜面構成土質別崩壊発生頻度(昭和47年～平成11年)
(降雨によるもの)

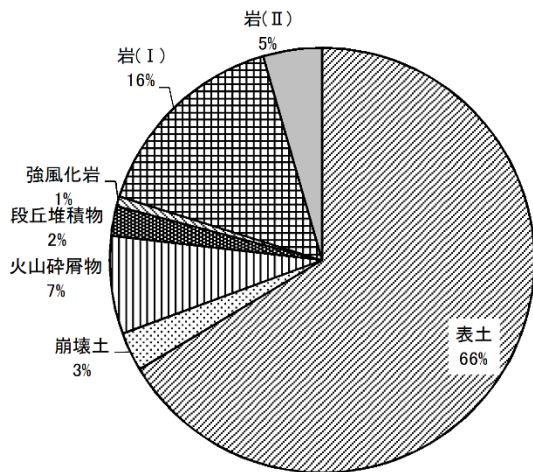


図-4.1.3 斜面構成土質別崩壊発生頻度(昭和47年～平成11年)
(地震によるもの)

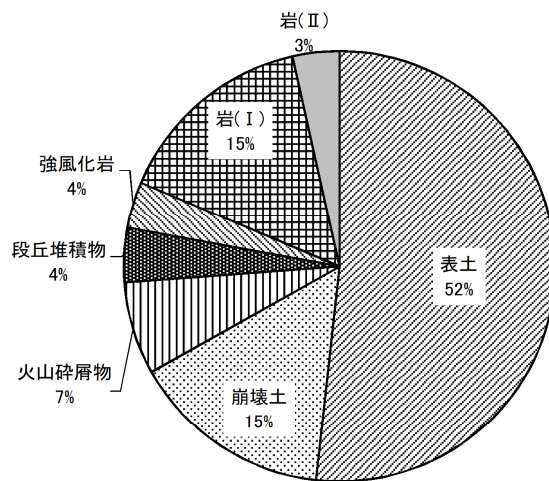


図-4.1.4 斜面構成土質別崩壊発生頻度(昭和47年～平成11年)
(融雪によるもの)

表-4.2.1 地質区分毎、斜面構成土質別の崩壊発生頻度(昭和47年～平成11年)

斜面構成土質	地 質 区 分								計
	噴出岩類	深成岩類	火山 砕屑物	水成 堆積岩類	変成岩類	シラス	ローム	その他	
表土	968 (60.3)	951 (47.5)	866 (63.8)	2,183 (60.1)	551 (72.8)	243 (61.7)	278 (68.8)	427 (51.7)	6,467 (58.9)
崩壊土	307 (19.1)	187 (9.3)	183 (13.5)	557 (15.3)	90 (11.9)	21 (5.3)	49 (12.1)	116 (14.0)	1,510 (13.7)
火山砕屑物	31 (1.9)	14 (.7)	137 (10.1)	39 (1.1)	31 (4.1)	111 (28.2)	49 (12.1)	22 (2.7)	434 (4.0)
段丘堆積物	21 (1.3)	14 (.7)	22 (1.6)	102 (2.8)	6 (.8)	3 (.8)	11 (2.7)	59 (7.1)	238 (2.2)
強風化岩	142 (8.9)	738 (36.8)	36 (2.7)	138 (3.8)	25 (3.3)	13 (3.3)	6 (1.5)	52 (6.3)	1,150 (10.5)
岩(Ⅰ)	114 (7.1)	89 (4.4)	92 (6.8)	313 (8.6)	50 (6.6)	0 (.0)	1 (.2)	134 (16.2)	793 (7.2)
岩(Ⅱ)	21 (1.3)	11 (.5)	22 (1.6)	303 (8.3)	4 (.5)	3 (.8)	10 (2.5)	16 (1.9)	390 (3.6)
計	1,604	2,004	1,358	3,635	757	394	404	826	10,982

表-4.2.2 地質区分毎、斜面構成土質別の崩壊発生頻度(昭和47年～平成11年) (降雨によるもの)

斜面構成土質	地 質 区 分								計
	噴出岩類	深成岩類	火山 砕屑物	水成 堆積岩類	変成岩類	シラス	ローム	その他	
表土	923 (60.6)	916 (46.9)	812 (65.0)	2089 (60.6)	538 (73.7)	243 (62.6)	272 (68.7)	395 (51.8)	6,188 (59.2)
崩壊土	300 (19.7)	186 (9.5)	175 (14.0)	532 (15.4)	88 (12.1)	21 (5.4)	48 (12.1)	114 (15.0)	1,464 (14.0)
火山砕屑物	28 (1.8)	13 (.7)	124 (9.9)	37 (1.1)	28 (3.8)	105 (27.1)	49 (12.4)	18 (2.4)	402 (3.8)
段丘堆積物	19 (1.2)	14 (.7)	20 (1.6)	97 (2.8)	6 (.8)	3 (.8)	10 (2.5)	53 (7.0)	222 (2.1)
強風化岩	139 (9.1)	728 (37.3)	35 (2.8)	134 (3.9)	24 (3.3)	13 (3.4)	6 (1.5)	52 (6.8)	1,131 (10.8)
岩(Ⅰ)	95 (6.2)	84 (4.3)	63 (5.0)	288 (8.3)	42 (5.8)	0 (.0)	1 (.3)	115 (15.1)	688 (6.6)
岩(Ⅱ)	19 (1.2)	11 (.6)	21 (1.7)	273 (7.9)	4 (.5)	3 (.8)	10 (2.5)	15 (2.0)	356 (3.4)
計	1,523	1,952	1,250	3,450	730	388	396	762	10,451

表-4.2.3 地質区分毎、斜面構成土質別の崩壊発生頻度(昭和47年～平成11年) (地震によるもの)

斜面構成土質	地 質 区 分								計
	噴出岩類	深成岩類	火山 砕屑物	水成 堆積岩類	変成岩類	シラス	ローム	その他	
表土	10 (71.4)	25 (92.6)	17 (50.0)	12 (50.0)	1 (100.0)	0 (.0)	0 (.0)	12 (66.7)	77 (63.1)
崩壊土	1 (7.1)	0 (.0)	1 (2.9)	2 (8.3)	0 (.0)	0 (.0)	0 (.0)	0 (.0)	4 (3.3)
火山砕屑物	0 (.0)	0 (.0)	2 (5.9)	1 (4.2)	0 (.0)	4 (100.0)	0 (.0)	3 (16.7)	10 (8.2)
段丘堆積物	0 (.0)	0 (.0)	0 (.0)	0 (.0)	0 (.0)	0 (.0)	0 (.0)	3 (16.7)	3 (2.5)
強風化岩	0 (.0)	1 (3.7)	0 (.0)	0 (.0)	0 (.0)	0 (.0)	0 (.0)	0 (.0)	1 (.8)
岩(Ⅰ)	3 (21.4)	1 (3.7)	14 (41.2)	3 (12.5)	0 (.0)	0 (.0)	0 (.0)	0 (.0)	21 (17.2)
岩(Ⅱ)	0 (.0)	0 (.0)	0 (.0)	6 (25.0)	0 (.0)	0 (.0)	0 (.0)	0 (.0)	6 (4.9)
計	14	27	34	24	1	4	0	18	122

表-4.2.4 地質区分毎、斜面構成土質別の崩壊発生頻度(昭和47年～平成11年) (融雪によるもの)

斜面構成土質	地 質 区 分								計
	噴出岩類	深成岩類	火山 砕屑物	水成 堆積岩類	変成岩類	シラス	ローム	その他	
表土	11 (47.8)	5 (62.5)	18 (42.9)	44 (55.7)	0 (.0)	0 (.0)	1 (100.0)	6 (54.5)	85 (51.2)
崩壊土	2 (8.7)	1 (12.5)	5 (11.9)	15 (19.0)	0 (.0)	0 (.0)	0 (.0)	2 (18.2)	25 (15.1)
火山砕屑物	1 (4.3)	0 (.0)	7 (16.7)	1 (1.3)	0 (.0)	2 (100.0)	0 (.0)	1 (9.1)	12 (7.2)
段丘堆積物	0 (.0)	0 (.0)	1 (2.4)	4 (5.1)	0 (.0)	0 (.0)	0 (.0)	1 (9.1)	6 (3.6)
強風化岩	2 (8.7)	2 (25.0)	0 (.0)	2 (2.5)	0 (.0)	0 (.0)	0 (.0)	0 (.0)	6 (3.6)
岩(Ⅰ)	7 (30.4)	0 (.0)	10 (23.8)	8 (10.1)	0 (.0)	0 (.0)	0 (.0)	1 (9.1)	26 (15.7)
岩(Ⅱ)	0 (.0)	0 (.0)	1 (2.4)	5 (6.3)	0 (.0)	0 (.0)	0 (.0)	0 (.0)	6 (3.6)
計	23	8	42	79	0	2	1	11	166

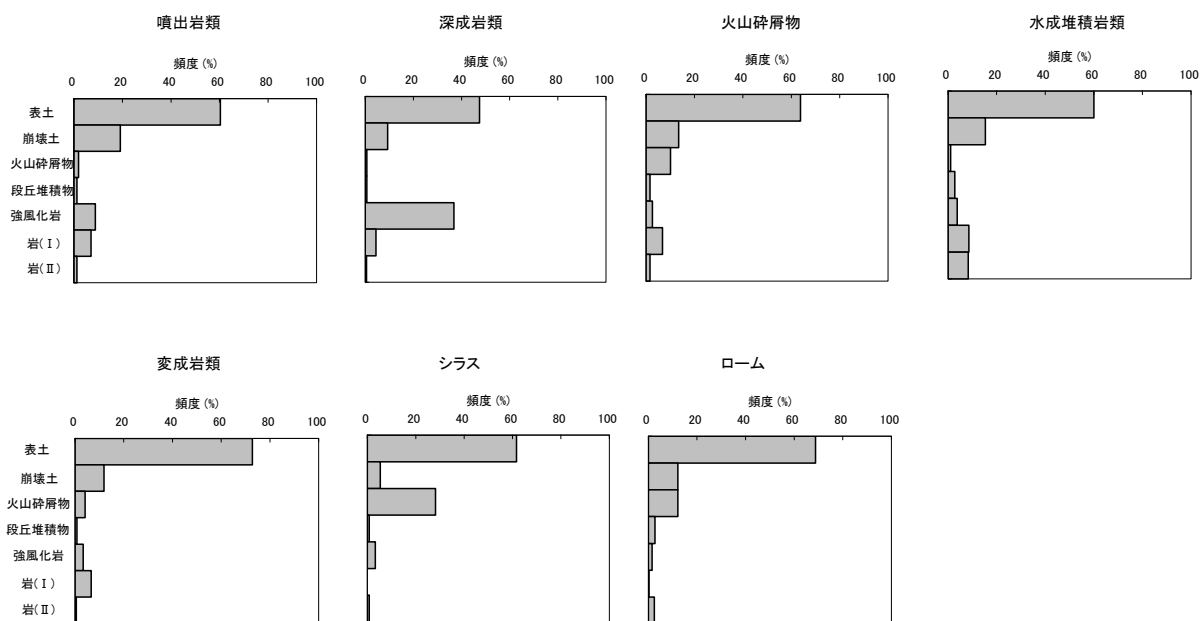


図-4.2.1 地質区分毎、斜面構成土質別の崩壊発生頻度（昭和47年～平成11年）

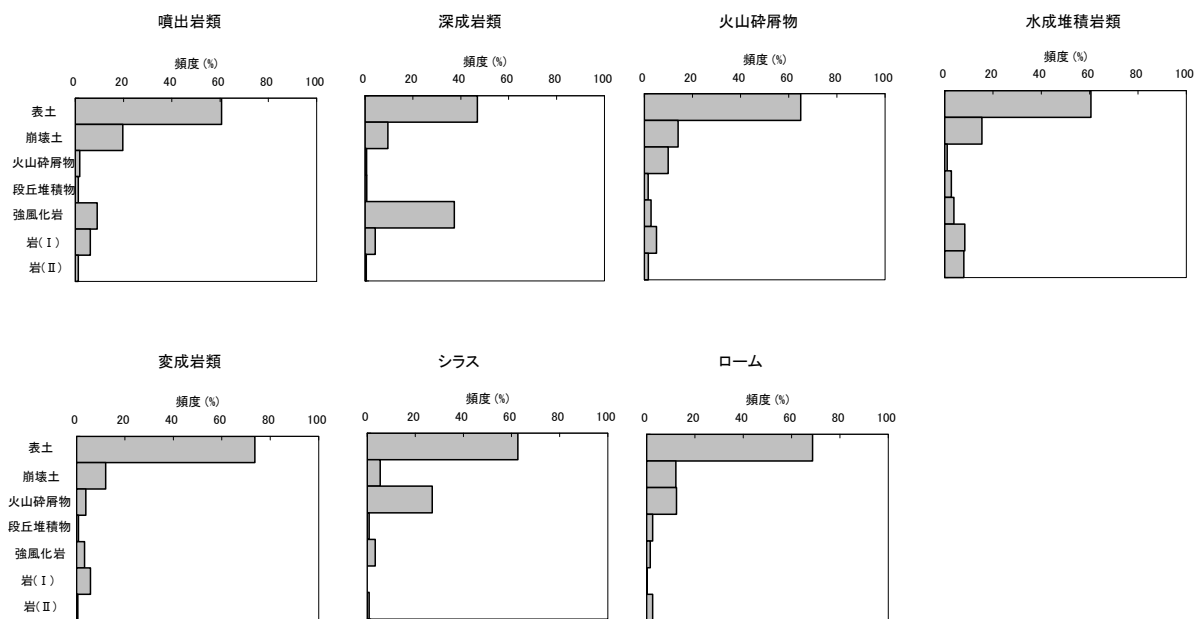


図-4.2.2 地質区分毎、斜面構成土質別の崩壊発生頻度（昭和47年～平成11年）（降雨によるもの）

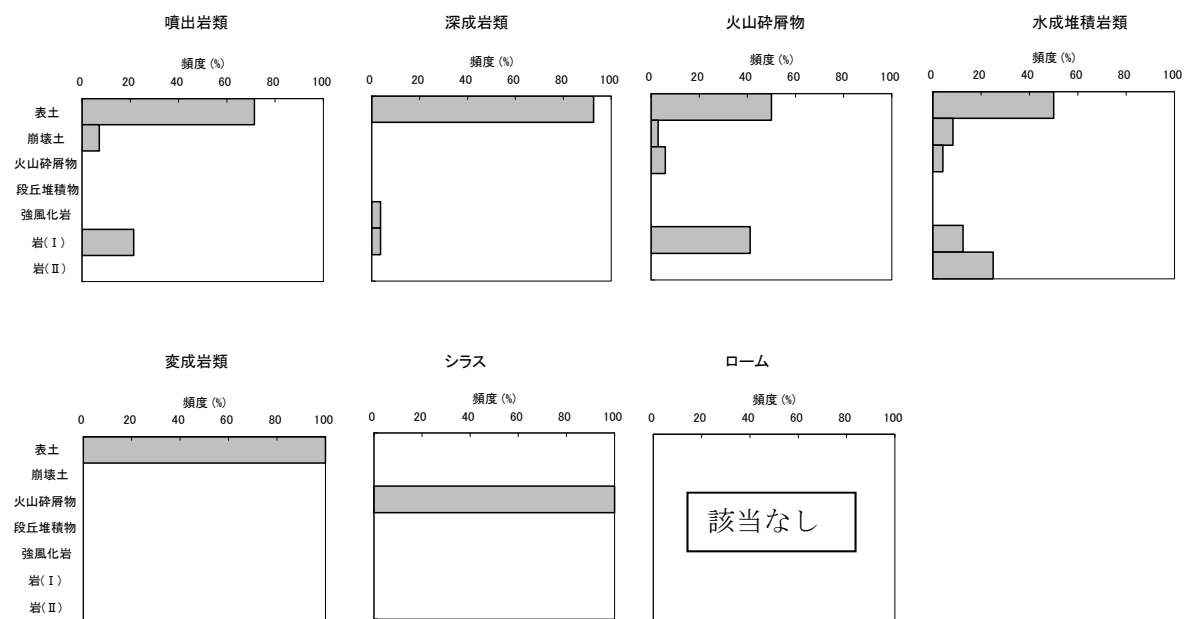


図-4.2.3 地質区分毎、斜面構成土質別の崩壊発生頻度（昭和47年～平成11年）（地震によるもの）

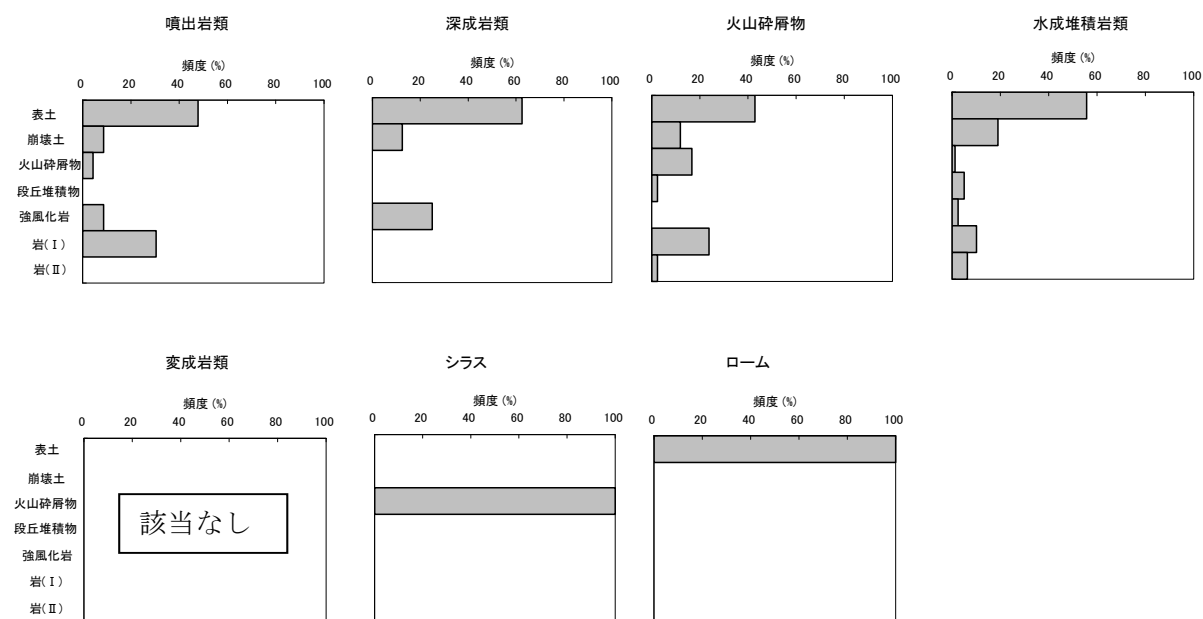


図-4.2.4 地質区分毎、斜面構成土質別の崩壊発生頻度（昭和47年～平成11年）（融雪によるもの）

表-4.3.1 斜面構成土質別崩壊発生頻度

斜面構成土質	昭和47年～49年		昭和50年～52年		昭和53年～57年		昭和58年～60年		昭和61年～平成6年		平成7年～平成9年		平成10年～平成11年		計	
	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%
斜面構成土質																
表層土	315	55.8	535	68.9	1,724	78.6	1,487	75.0	2,695	73.7	837	76.4	1,188	73.4	8,781	73.9
地山(土状のもの)	49	8.7	44	5.7	117	5.3	102	5.1	231	6.3	86	7.8	92	5.7	721	6.1
地山(岩状のもの)	201	35.6	198	25.5	351	16.0	393	19.8	733	20.0	173	15.8	338	20.9	2,387	20.1
計	565		777		2,192		1,982		3,659		1,096		1,618		11,889	

表-4.3.2 斜面構成土質別崩壊発生頻度（降雨によるもの）

斜面構成土質	昭和47年～49年		昭和50年～52年		昭和53年～57年		昭和58年～60年		昭和61年～平成6年		平成7年～平成9年		平成10年～平成11年		計	
	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%
斜面構成土質																
表層土	304	55.2	510	68.7	1,652	78.9	1,429	75.6	2,602	74.5	788	77.2	1,145	74.5	8,430	74.4
地山(土状のもの)	48	8.7	42	5.7	112	5.3	91	4.8	213	6.1	80	7.8	85	5.5	671	5.9
地山(岩状のもの)	199	36.1	190	25.6	330	15.8	370	19.6	677	19.4	153	15.0	307	20.0	2,226	19.7
計	551		742		2,094		1,890		3,492		1,021		1,537		11,327	

表-4.3.3 斜面構成土質別崩壊発生頻度（地震によるもの）

斜面構成土質	昭和47年～49年		昭和50年～52年		昭和53年～57年		昭和58年～60年		昭和61年～平成6年		平成7年～平成9年		平成10年～平成11年		計	
	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%
斜面構成土質																
表層土	4	80.0	8	100.0	1	50.0	21	80.8	30	57.7	27	73.0	2	50.0	93	69.4
地山(土状のもの)	0	0.0	0	0.0	1	50.0	3	11.5	5	9.6	3	8.1	1	25.0	13	9.7
地山(岩状のもの)	1	20.0	0	0.0	0	0.0	2	7.7	17	32.7	7	18.9	1	25.0	28	20.9
計	5		8		2		26		52		37		4		134	

表-4.3.4 斜面構成土質別崩壊発生頻度（融雪によるもの）

斜面構成土質	昭和47年～49年		昭和50年～52年		昭和53年～57年		昭和58年～60年		昭和61年～平成6年		平成7年～平成9年		平成10年～平成11年		計	
	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%
斜面構成土質																
表層土	4	80.0	8	72.7	50	70.4	17	44.7	17	73.9	12	92.3	7	63.6	115	66.9
地山(土状のもの)	1	20.0	1	9.1	4	5.6	7	18.4	5	21.7	1	7.7	0	0.0	19	11.0
地山(岩状のもの)	0	0.0	2	18.2	17	23.9	14	36.8	1	4.3	0	0.0	4	36.4	38	22.1
計	5		11		71		38		23		13		11		172	

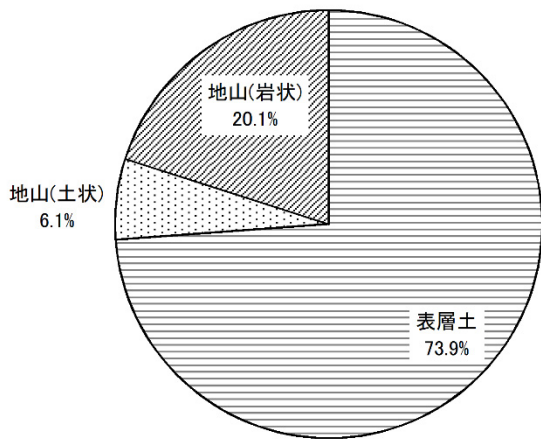


図-4.3.1 斜面構成土質別崩壊発生頻度(昭和47年～平成11年)

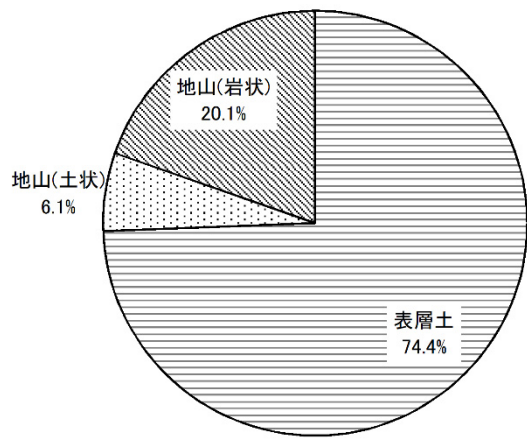


図-4.3.2 斜面構成土質別崩壊発生頻度(昭和47年～平成11年)
(降雨によるもの)

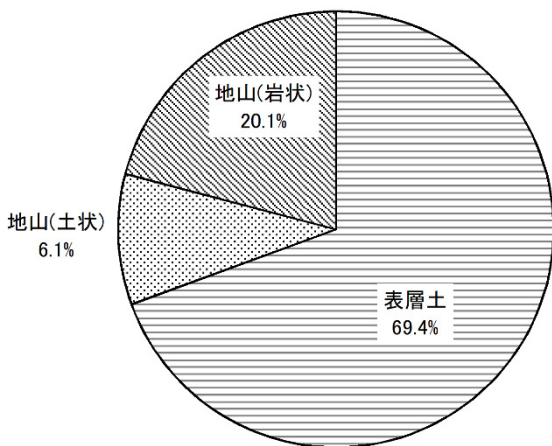


図-4.3.3 斜面構成土質別崩壊発生頻度(昭和47年～平成11年)
(地震によるもの)

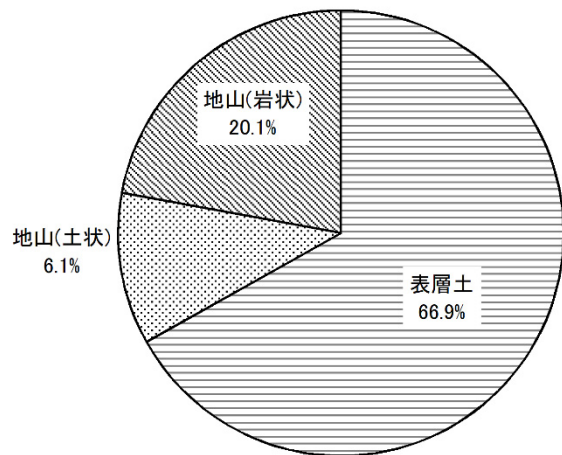


図-4.3.4 斜面構成土質別崩壊発生頻度(昭和47年～平成11年)
(融雪によるもの)

表-4.4.1 地質区分毎、斜面構成土質別の崩壊発生頻度(昭和47年～平成11年)

斜面構成土質	地 質 区 分								計
	噴出岩類	深成岩類	火山 砕屑物	水成 堆積岩類	変成岩類	シラス	ローム	その他	
表層土 (Ⅰ)	1,275 (79.5)	1,138 (56.8)	1,049 (77.2)	2,740 (75.4)	641 (84.7)	264 (67.0)	327 (80.9)	543 (65.7)	7,977 (72.6)
地山(土状のもの)(Ⅱ)	52 (3.2)	28 (1.4)	159 (11.7)	141 (3.9)	37 (4.9)	114 (28.9)	60 (14.9)	81 (9.8)	672 (6.1)
地山(岩状のもの)(Ⅲ)	277 (17.3)	838 (41.8)	150 (11.0)	754 (20.7)	79 (10.4)	16 (4.1)	17 (4.2)	202 (24.5)	2,333 (21.2)
計	1,604	2,004	1,358	3,635	757	394	404	826	10,982

表-4.4.2 地質区分毎、斜面構成土質別の崩壊発生頻度(昭和47年～平成11年)(降雨によるもの)

斜面構成土質	地 質 区 分								計
	噴出岩類	深成岩類	火山 砕屑物	水成 堆積岩類	変成岩類	シラス	ローム	その他	
表層土 (Ⅰ)	1,223 (80.3)	1,102 (56.5)	987 (79.0)	2,621 (76.0)	626 (85.8)	264 (68.0)	320 (80.8)	509 (66.8)	7,652 (73.2)
地山(土状のもの)(Ⅱ)	47 (3.1)	27 (1.4)	144 (11.5)	134 (3.9)	34 (4.7)	108 (27.8)	59 (14.9)	71 (9.3)	624 (6.0)
地山(岩状のもの)(Ⅲ)	253 (16.6)	823 (42.2)	119 (9.5)	695 (20.1)	70 (9.6)	16 (4.1)	17 (4.3)	182 (23.9)	2,175 (20.8)
計	1,523	1,952	1,250	3,450	730	388	396	762	10,451

表-4.4.3 地質区分毎、斜面構成土質別の崩壊発生頻度(昭和47年～平成11年)(地震によるもの)

斜面構成土質	地 質 区 分								計
	噴出岩類	深成岩類	火山 砕屑物	水成 堆積岩類	変成岩類	シラス	ローム	その他	
表層土 (Ⅰ)	11 (78.6)	25 (92.6)	18 (52.9)	14 (58.3)	1 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	12 (66.7)	81 (66.4)
地山(土状のもの)(Ⅱ)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (5.9)	1 (4.2)	0 (0.0)	4 (100.0)	0 (0.0)	6 (33.3)	13 (10.7)
地山(岩状のもの)(Ⅲ)	3 (21.4)	2 (7.4)	14 (41.2)	9 (37.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	28 (23.0)
計	14	27	34	24	1	4	0	18	122

表-4.4.4 地質区分毎、斜面構成土質別の崩壊発生頻度(昭和47年～平成11年)(融雪によるもの)

斜面構成土質	地 質 区 分								計
	噴出岩類	深成岩類	火山 砕屑物	水成 堆積岩類	変成岩類	シラス	ローム	その他	
表層土 (Ⅰ)	13 (56.5)	6 (75.0)	23 (54.8)	59 (74.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (100.0)	8 (72.7)	110 (66.3)
地山(土状のもの)(Ⅱ)	1 (4.3)	0 (0.0)	8 (19.0)	5 (6.3)	0 (0.0)	2 (100.0)	0 (0.0)	2 (18.2)	18 (10.8)
地山(岩状のもの)(Ⅲ)	9 (39.1)	2 (25.0)	11 (26.2)	15 (19.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (9.1)	38 (22.9)
計	23	8	42	79	0	2	1	11	166

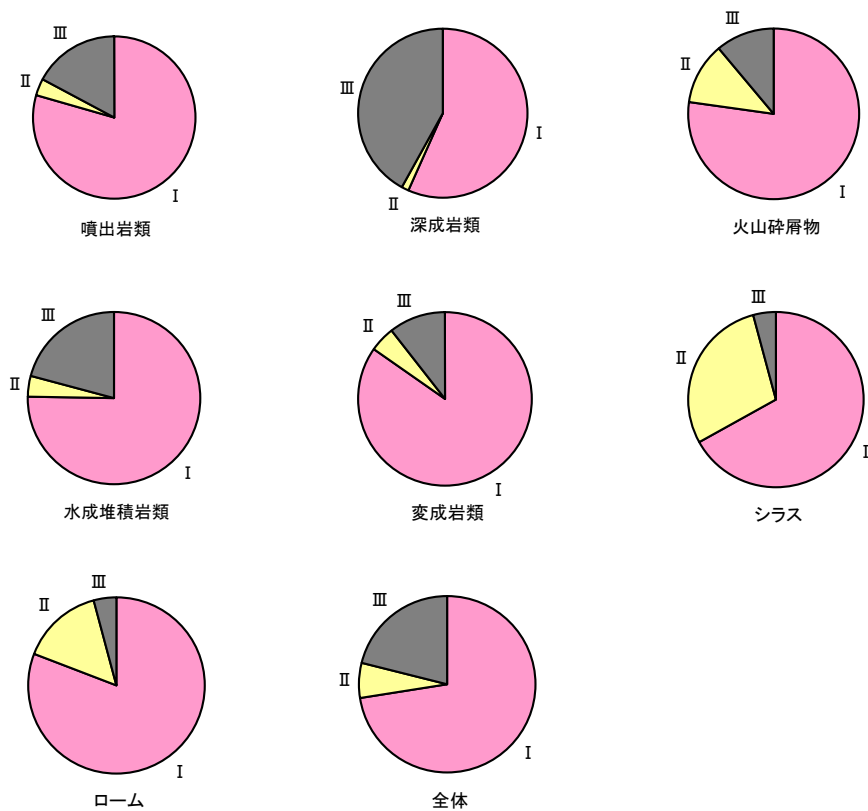


図-4.4.1 地質区分毎、斜面構成土質別の崩壊発生頻度(昭和47年～平成11年)

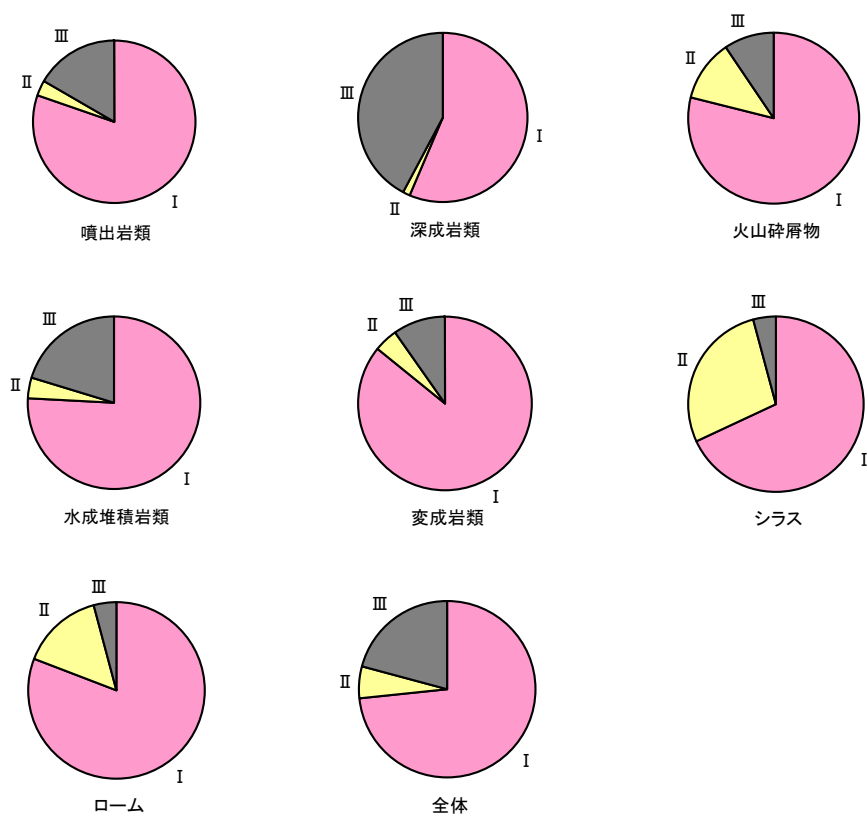


図-4.4.2 地質区分毎、斜面構成土質別の崩壊発生頻度(昭和47年～平成11年)
(降雨によるもの)

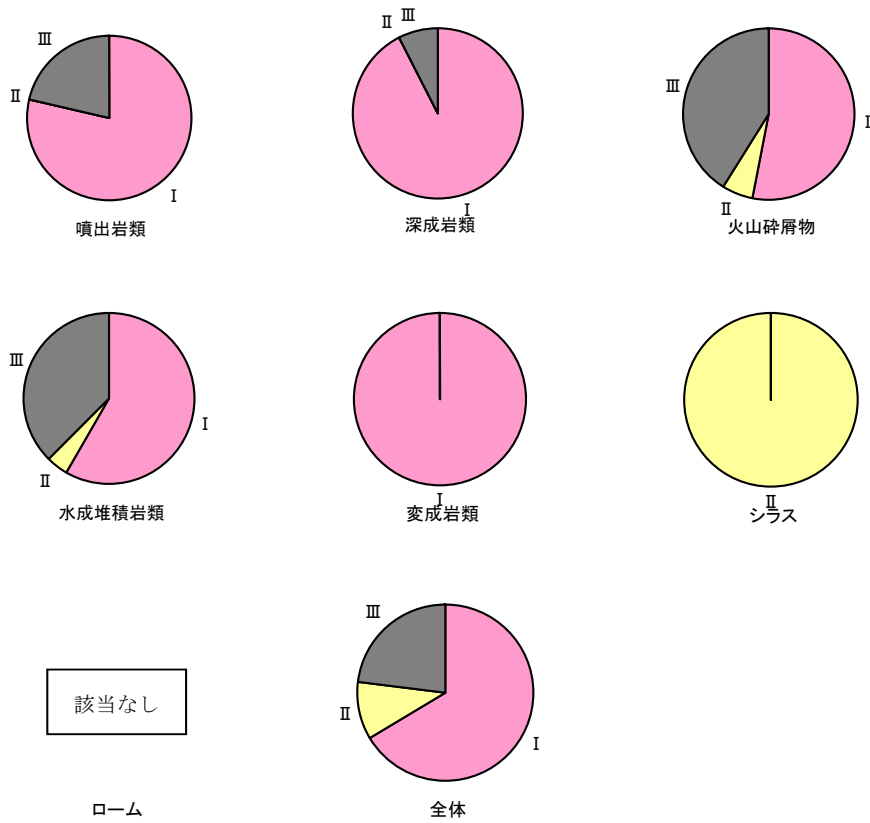


図-4.4.3 地質区分毎、斜面構成土質別の崩壊発生頻度(昭和47年～平成11年)
(地震によるもの)

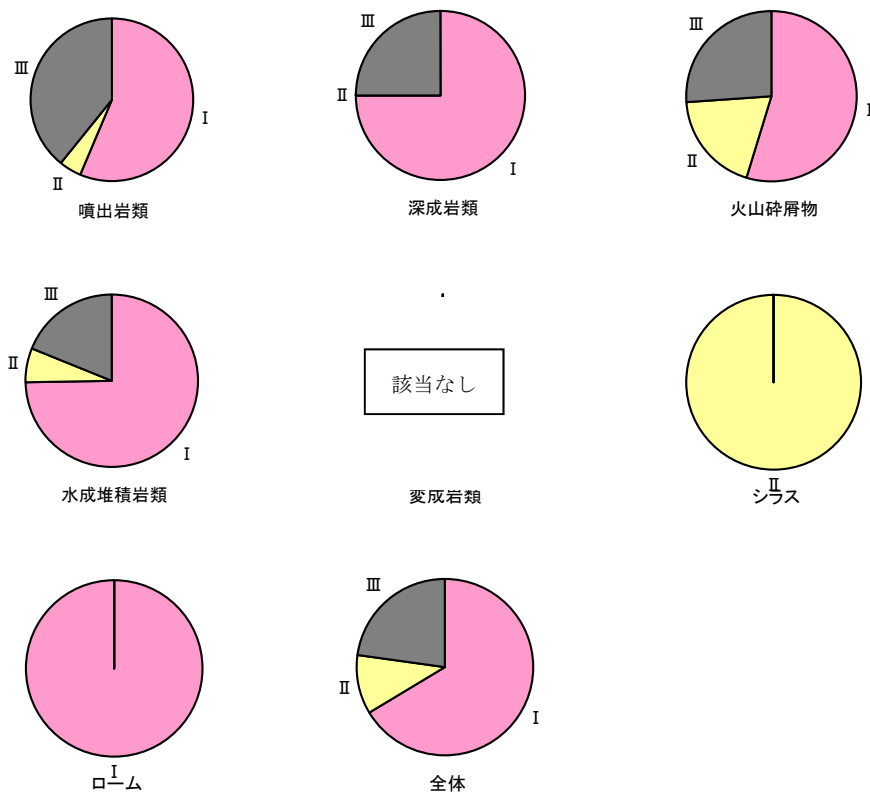


図-4.4.4 地質区分毎、斜面構成土質別の崩壊発生頻度(昭和47年～平成11年)
(融雪によるもの)

表-4.5.1 崩落、滑落別の崩壊発生頻度

崩壊様式	昭和47年～49年		昭和50年～52年		昭和53年～57年		昭和58年～60年		昭和61年～平成6年		平成7年～平成9年		平成10年～平成11年		計	
	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%
崩落	108	19.1	182	23.4	246	11.2	252	12.7	668	18.3	269	24.5	197	12.2	1,922	16.2
滑落	457	80.9	595	76.6	1,946	88.8	1,730	87.3	2,991	81.7	827	75.5	1,421	87.8	9,967	83.8
計	565		777		2,192		1,982		3,659		1,096		1,618		11,889	

表-4.5.2 崩落、滑落別の崩壊発生頻度（降雨によるもの）

崩壊様式	昭和47年～49年		昭和50年～52年		昭和53年～57年		昭和58年～60年		昭和61年～平成6年		平成7年～平成9年		平成10年～平成11年		計	
	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%
崩落	106	19.2	173	23.3	231	11.0	230	12.2	621	17.8	253	24.8	176	11.5	1,790	15.8
滑落	445	80.8	569	76.7	1,863	89.0	1,660	87.8	2,871	82.2	768	75.2	1,361	88.5	9,537	84.2
計	551		742		2,094		1,890		3,492		1,021		1,537		11,327	

表-4.5.3 崩落、滑落別の崩壊発生頻度（地震によるもの）

崩壊様式	昭和47年～49年		昭和50年～52年		昭和53年～57年		昭和58年～60年		昭和61年～平成6年		平成7年～平成9年		平成10年～平成11年		計	
	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%
崩落	0	0.0	0	0.0	1	50.0	2	7.7	17	32.7	7	18.9	1	25.0	28	20.9
滑落	5	100.0	8	100.0	1	50.0	24	92.3	35	67.3	30	81.1	3	75.0	106	79.1
計	5		8		2		26		52		37		4		134	

表-4.5.4 崩落、滑落別の崩壊発生頻度（融雪によるもの）

崩壊様式	昭和47年～49年		昭和50年～52年		昭和53年～57年		昭和58年～60年		昭和61年～平成6年		平成7年～平成9年		平成10年～平成11年		計	
	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%	個数	構成率%
崩落	1	20.0	5	45.5	13	18.3	14	36.8	6	26.1	1	7.7	3	27.3	43	25.0
滑落	4	80.0	6	54.5	58	81.7	24	63.2	17	73.9	12	92.3	8	72.7	129	75.0
計	5		11		71		38		23		13		11		172	

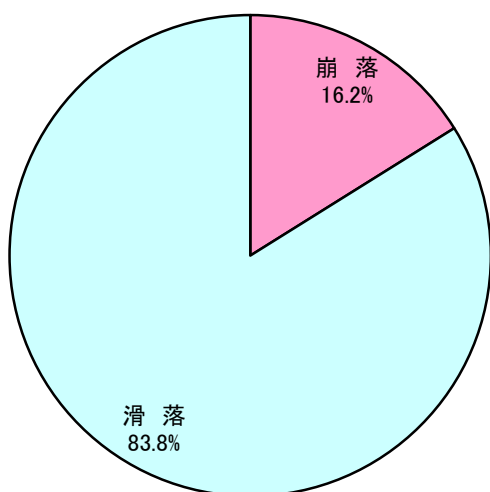


図-4.5.1 崩落・滑落別の崩壊発生頻度(昭和47年～平成11年)

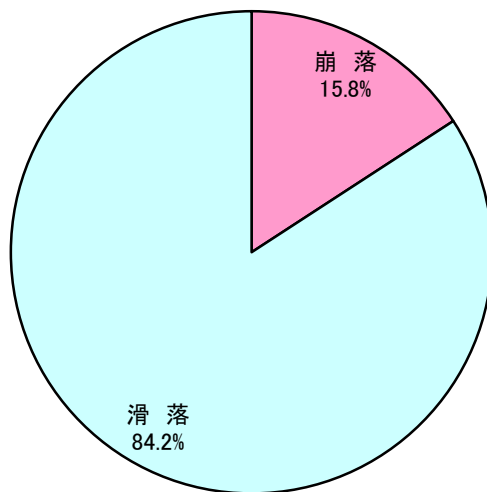


図-4.5.2 崩落・滑落別の崩壊発生頻度(昭和47年～平成11年)
(降雨によるもの)

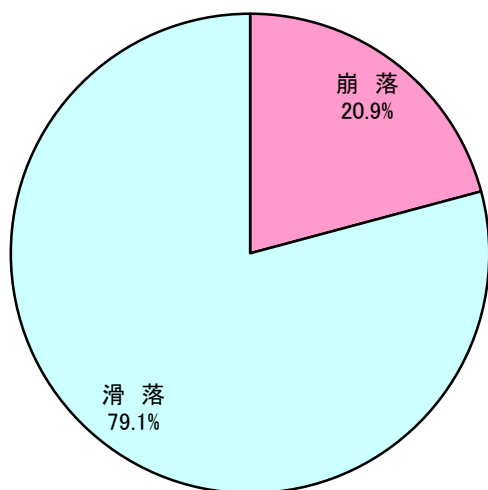


図-4.5.3 崩落・滑落別の崩壊発生頻度(昭和47年～平成11年)
(地震によるもの)

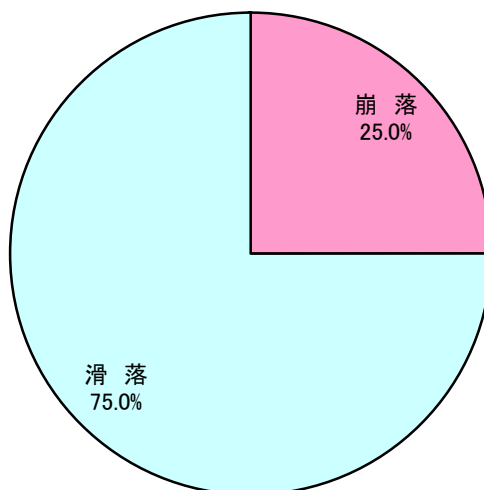


図-4.5.4 崩落・滑落別の崩壊発生頻度(昭和47年～平成11年)
(融雪によるもの)

表-4.6.1 地質区分毎、斜面構成土質別の崩壊発生頻度(昭和47年～平成11年)

崩壊様式	地 質 区 分								計
	噴出岩類	深成岩類	火山 砕屑物	水成 堆積岩類	変成岩類	シラス	ローム	その他	
崩落	309 (19.3)	210 (10.5)	243 (17.9)	616 (16.9)	64 (8.5)	119 (30.2)	66 (16.3)	96 (11.6)	1,723 (15.7)
滑落	1,295 (80.7)	1,794 (89.5)	1,115 (82.1)	3,019 (83.1)	693 (91.5)	275 (69.8)	338 (83.7)	730 (88.4)	9,259 (84.3)
計	1,604	2,004	1,358	3,635	757	394	404	826	10,982

表-4.6.2 地質区分毎、斜面構成土質別の崩壊発生頻度(昭和47年～平成11年) (降雨によるもの)

崩壊様式	地 質 区 分								計
	噴出岩類	深成岩類	火山 砕屑物	水成 堆積岩類	変成岩類	シラス	ローム	その他	
崩落	287 (18.8)	200 (10.2)	205 (16.4)	576 (16.7)	61 (8.4)	115 (29.6)	64 (16.2)	88 (11.5)	1,596 (15.3)
滑落	1,236 (81.2)	1,752 (89.8)	1,045 (83.6)	2,874 (83.3)	669 (91.6)	273 (70.4)	332 (83.8)	674 (88.5)	8,855 (84.7)
計	1,523	1,952	1,250	3,450	730	388	396	762	10,451

表-4.6.3 地質区分毎、斜面構成土質別の崩壊発生頻度(昭和47年～平成11年) (地震によるもの)

崩壊様式	地 質 区 分								計
	噴出岩類	深成岩類	火山 砕屑物	水成 堆積岩類	変成岩類	シラス	ローム	その他	
崩落	2 (14.3)	1 (3.7)	12 (35.3)	7 (29.2)	0 (0.0)	3 (75.0)	0 (0.0)	2 (11.1)	27 (22.1)
滑落	12 (85.7)	26 (96.3)	22 (64.7)	17 (70.8)	1 (100.0)	1 (25.0)	0 (0.0)	16 (88.9)	95 (77.9)
計	14	27	34	24	1	4	0	18	122

表-4.6.4 地質区分毎、斜面構成土質別の崩壊発生頻度(昭和47年～平成11年) (融雪によるもの)

崩壊様式	地 質 区 分								計
	噴出岩類	深成岩類	火山 砕屑物	水成 堆積岩類	変成岩類	シラス	ローム	その他	
崩落	6 (26.1)	2 (25.0)	16 (38.1)	13 (16.5)	0 (0.0)	1 (50.0)	0 (0.0)	4 (36.4)	42 (25.3)
滑落	17 (73.9)	6 (75.0)	26 (61.9)	66 (83.5)	0 (0.0)	1 (50.0)	1 (100.0)	7 (63.6)	124 (74.7)
計	23	8	42	79	0	2	1	11	166

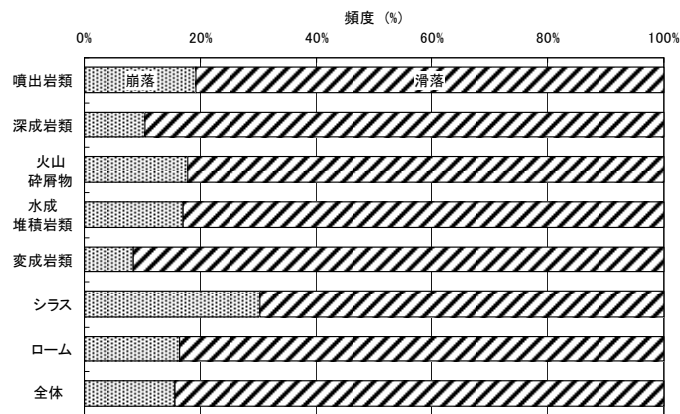


図-4.6.1 地質区分毎、崩壊・滑落の割合（昭和47年～平成11年）

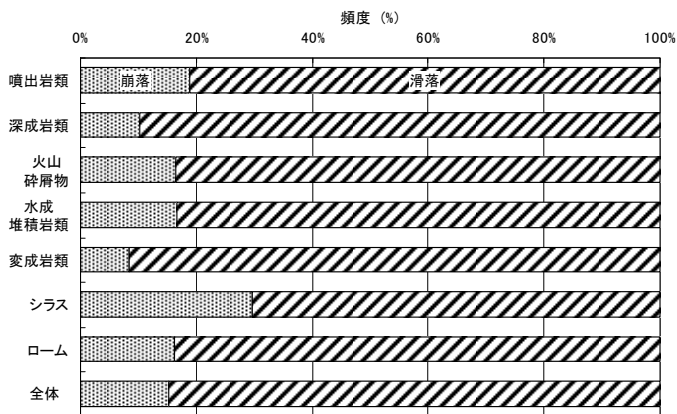


図-4.6.2 地質区分毎、崩壊・滑落の割合（昭和47年～平成11年）
（降雨によるもの）

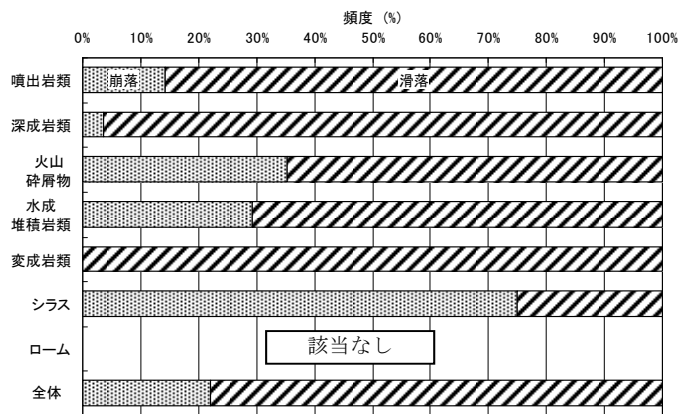


図-4.6.3 地質区分毎、崩壊・滑落の割合（昭和47年～平成11年）
（地震によるもの）

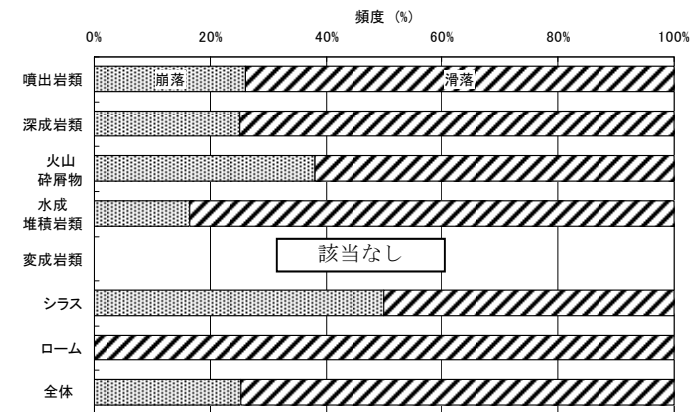


図-4.6.4 地質区分毎、崩壊・滑落の割合（昭和47年～平成11年）
（融雪によるもの）

表-4.7.1 斜面構成土質別の崩壊様式（昭和47年～平成11年）

斜面構成 土質	個 数			構成率 (%)	
	崩落	滑落	計	崩落	滑落
表土	709	6,375	7,084	10.0	90.0
崩壊土	104	1,593	1,697	6.1	93.9
火山碎屑物	256	201	457	56.0	44.0
段丘堆積物	94	170	264	35.6	64.4
強風化岩	175	991	1,166	15.0	85.0
岩(I)	315	502	817	38.6	61.4
岩(II)	269	135	404	66.6	33.4
計	1,922	9,967	11,889	16.2	83.8

表-4.7.2 斜面構成土質別の崩壊様式（昭和47年～平成11年）
（降雨によるもの）

斜面構成 土質	個 数			構成率 (%)	
	崩落	滑落	計	崩落	滑落
表土	555	5,633	6,188	9.0	91.0
崩壊土	92	1,372	1,464	6.3	93.7
火山碎屑物	218	184	402	54.2	45.8
段丘堆積物	78	144	222	35.1	64.9
強風化岩	169	962	1,131	14.9	85.1
岩(I)	253	435	688	36.8	63.2
岩(II)	231	125	356	64.9	35.1
計	1,596	8,855	10,451	15.3	84.7

表-4.7.3 斜面構成土質別の崩壊様式（昭和47年～平成11年）
（地震によるもの）

斜面構成 土質	個 数			構成率 (%)	
	崩落	滑落	計	崩落	滑落
表土	3	74	77	3.9	96.1
崩壊土	0	4	4	0.0	100.0
火山碎屑物	6	4	10	60.0	40.0
段丘堆積物	0	3	3	0.0	100.0
強風化岩	0	1	1	0.0	100.0
岩(I)	14	7	21	66.7	33.3
岩(II)	4	2	6	66.7	33.3
計	27	95	122	22.1	77.9

表-4.7.4 斜面構成土質別の崩壊様式（昭和47年～平成11年）
（融雪によるもの）

斜面構成 土質	個 数			構成率 (%)	
	崩落	滑落	計	崩落	滑落
表土	8	77	85	9.4	90.6
崩壊土	1	24	25	4.0	96.0
火山碎屑物	8	4	12	66.7	33.3
段丘堆積物	2	4	6	33.3	66.7
強風化岩	2	4	6	33.3	66.7
岩(I)	16	10	26	61.5	38.5
岩(II)	5	1	6	83.3	16.7
計	42	124	166	25.3	74.7

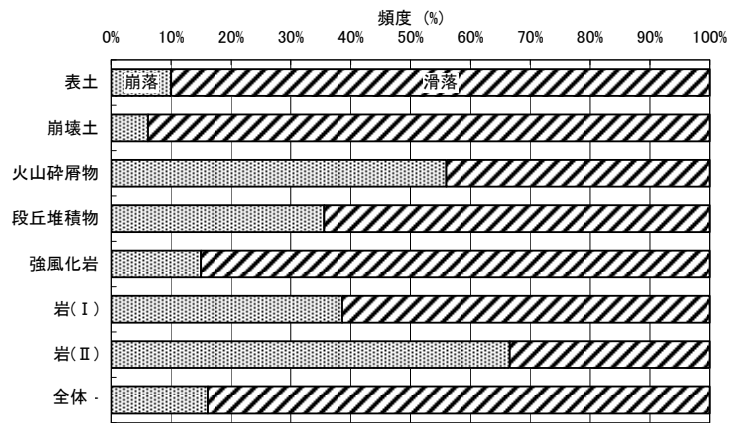


図-4.7.1 斜面構成土質別の崩壊様式（昭和47年～平成11年）

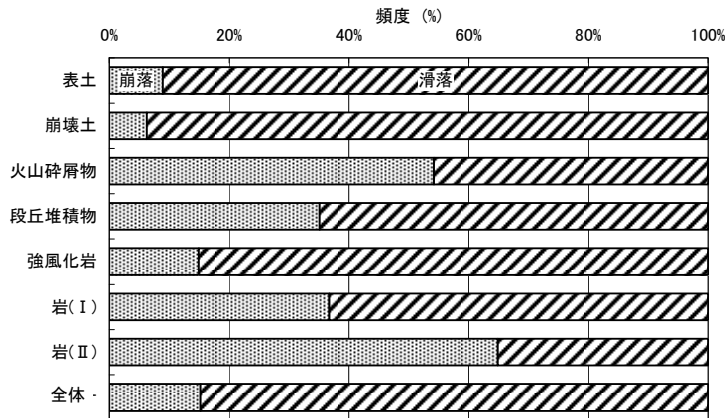


図-4.7.2 斜面構成土質別の崩壊様式（昭和47年～平成11年）（降雨によるもの）

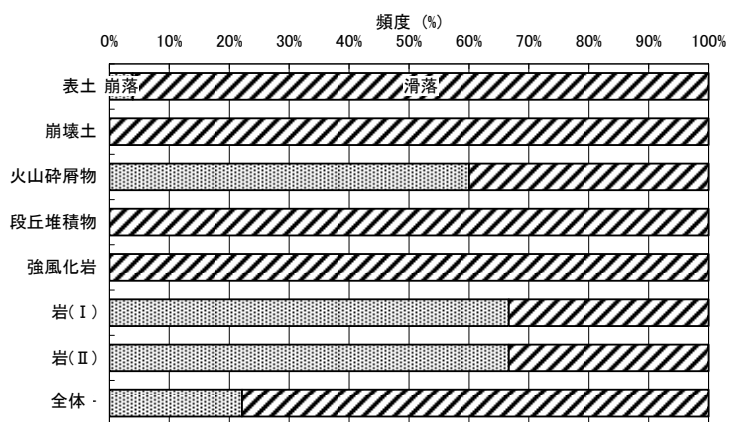


図-4.7.3 斜面構成土質別の崩壊様式（昭和47年～平成11年）（地震によるもの）

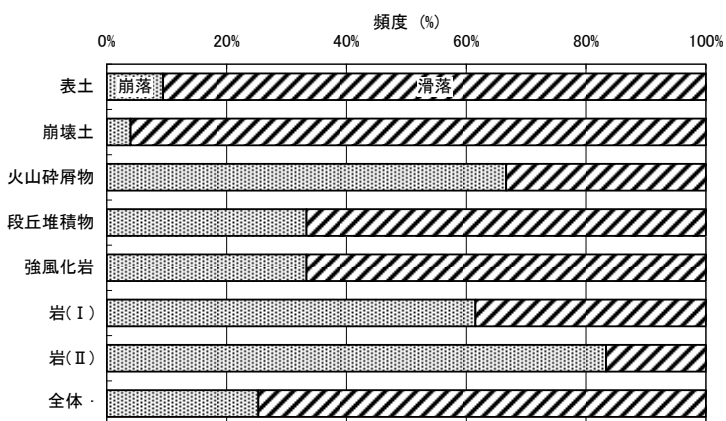


図-4.7.4 斜面構成土質別の崩壊様式（昭和47年～平成11年）（融雪によるもの）

表-4.8.1 斜面傾斜と崩落・滑落(昭和47年～平成11年)

崩壊様式	斜面傾斜角 (°)									計
	0～9	10～19	20～29	30～39	40～49	50～59	60～69	70～79	80～	
崩落	0 (0.0)	3 (0.2)	35 (1.8)	284 (14.9)	564 (29.5)	321 (16.8)	324 (17.0)	227 (11.9)	151 (7.9)	1909
滑落	6 (0.1)	35 (0.4)	278 (2.8)	2172 (21.9)	3274 (33.1)	1745 (17.6)	1375 (13.9)	778 (7.9)	241 (2.4)	9904
計	6	38	313	2456	3838	2066	1699	1005	392	11813

表-4.8.2 斜面傾斜と崩落・滑落(昭和47年～平成11年) (降雨によるもの)

崩壊様式	斜面傾斜角 (°)									計
	0～9	10～19	20～29	30～39	40～49	50～59	60～69	70～79	80～	
崩落	0 (0.0)	2 (0.1)	35 (2.0)	277 (15.6)	518 (29.1)	301 (16.9)	303 (17.0)	210 (11.8)	133 (7.5)	1779
滑落	6 (0.1)	34 (0.4)	269 (2.8)	2073 (21.9)	3124 (33.0)	1680 (17.7)	1327 (14.0)	737 (7.8)	227 (2.4)	9477
計	6	36	304	2350	3642	1981	1630	947	360	11256

表-4.8.3 斜面傾斜と崩落・滑落(昭和47年～平成11年) (地震によるもの)

崩壊様式	斜面傾斜角 (°)									計
	0～9	10～19	20～29	30～39	40～49	50～59	60～69	70～79	80～	
崩落	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (3.6)	14 (50.0)	3 (10.7)	1 (3.6)	3 (10.7)	6 (21.4)	28
滑落	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.9)	27 (25.5)	38 (35.8)	16 (15.1)	16 (15.1)	5 (4.7)	3 (2.8)	106
計	0	0	1	28	52	19	17	8	9	134

表-4.8.4 斜面傾斜と崩落・滑落(昭和47年～平成11年) (融雪によるもの)

崩壊様式	斜面傾斜角 (°)									計
	0～9	10～19	20～29	30～39	40～49	50～59	60～69	70～79	80～	
崩落	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (9.5)	12 (28.6)	9 (21.4)	7 (16.7)	6 (14.3)	4 (9.5)	42
滑落	0 (0.0)	1 (0.8)	3 (2.3)	25 (19.5)	49 (38.3)	20 (15.6)	16 (12.5)	11 (8.6)	3 (2.3)	128
計	0	1	3	29	61	29	23	17	7	170

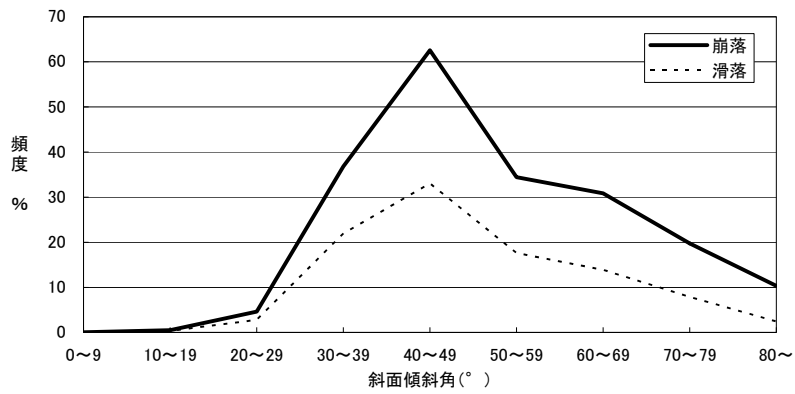


図-4.8.1 斜面傾斜と崩壊・崩落(昭和47年～平成11年)

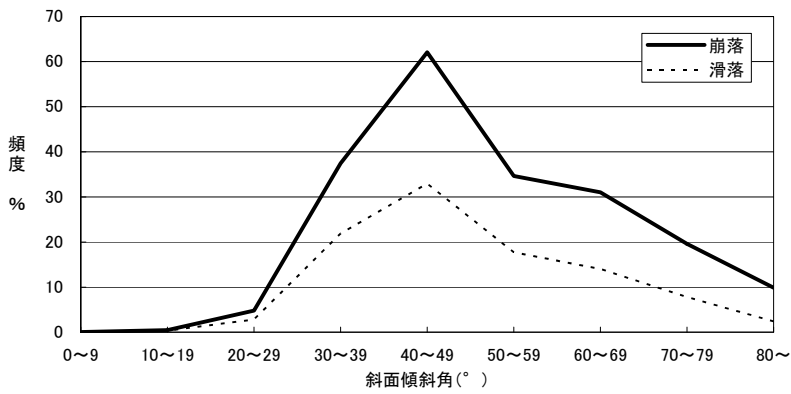


図-4.8.2 斜面傾斜と崩壊・崩落(昭和47年～平成11年) (降雨によるもの)

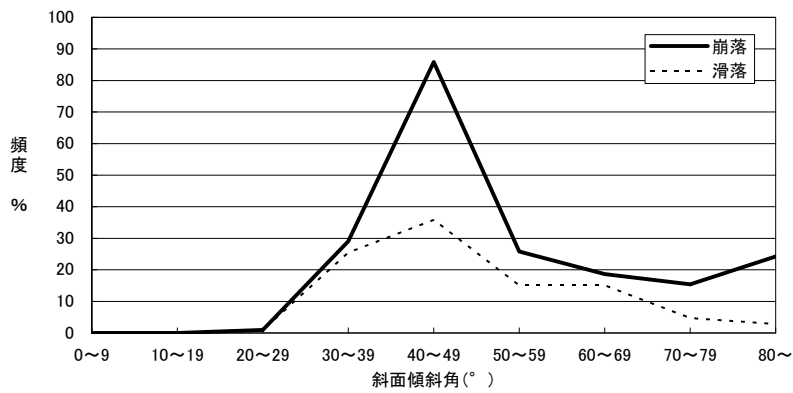


図-4.8.3 斜面傾斜と崩壊・崩落(昭和47年～平成11年) (地震によるもの)

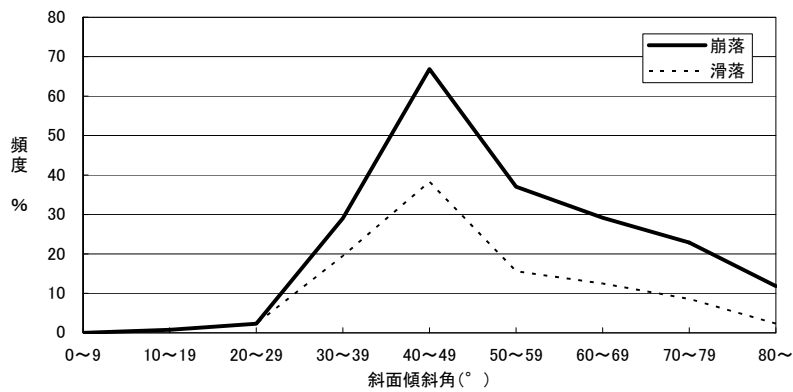


図-4.8.4 斜面傾斜と崩壊・崩落(昭和47年～平成11年) (融雪によるもの)

5. 斜面の地形

表-5.1.1 斜面の横断形（昭和47年～平成11年）

分類		記号	個 数	構成率(%)
尾根型	大きな尾根部	1	869	7.1
	小さな尾根部	2	1,904	15.7
谷型	大きな谷部	3	585	4.8
	小さな谷部	4	1,965	16.2
直線型斜面		5	6,329	52.1
その他		6	506	4.2
計			12,158	

表-5.1.3 斜面の横断形（昭和47年～平成11年）
（地震によるもの）

分類		記号	個 数	構成率(%)
尾根型	大きな尾根部	1	25	16.3
	小さな尾根部	2	26	17.0
谷型	大きな谷部	3	7	4.6
	小さな谷部	4	12	7.8
直線型斜面		5	63	41.2
その他		6	20	13.1
計			153	

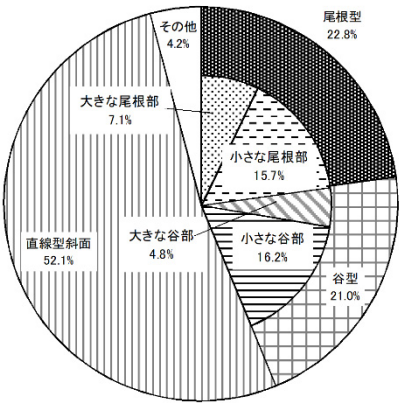


図-5.1.1 斜面の横断形状とがけ崩れ発生（昭和47年～平成11年）

表-5.1.2 斜面の横断形（昭和47年～平成11年）
（降雨によるもの）

分類		記号	個 数	構成率(%)
尾根型	大きな尾根部	1	797	6.9
	小さな尾根部	2	1,815	15.7
谷型	大きな谷部	3	565	4.9
	小さな谷部	4	1,886	16.3
直線型斜面		5	6,010	52.1
その他		6	465	4.0
計			11,538	

表-5.1.4 斜面の横断形（昭和47年～平成11年）
（融雪によるもの）

分類		記号	個 数	構成率(%)
尾根型	大きな尾根部	1	13	7.3
	小さな尾根部	2	27	15.3
谷型	大きな谷部	3	5	2.8
	小さな谷部	4	25	14.1
直線型斜面		5	99	55.9
その他		6	8	4.5
計			177	

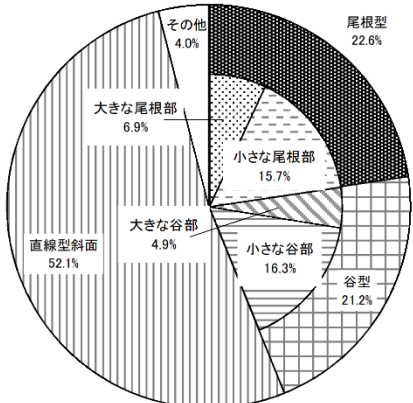


図-5.1.2 斜面の横断形状とがけ崩れ発生（昭和47年～平成11年）
（降雨によるもの）

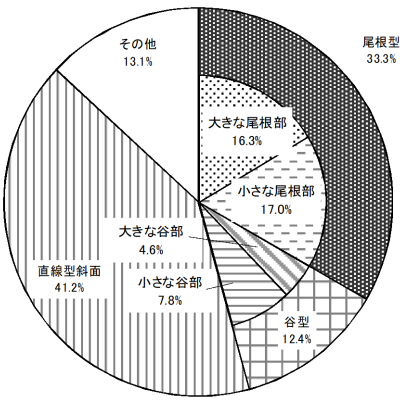


図-5.1.3 斜面の横断形状とがけ崩れ発生（昭和47年～平成11年）
（地震によるもの）

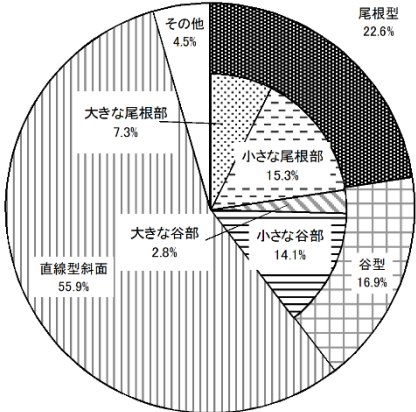


図-5.1.4 斜面の横断形状とがけ崩れ発生（昭和47年～平成11年）
（融雪によるもの）

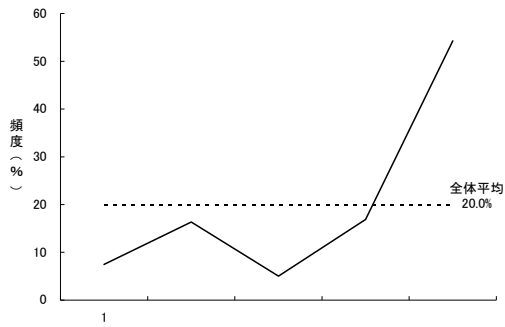


図-5.2.1 斜面横断形の崩落型崩壊頻度(昭和47年～平成11年)

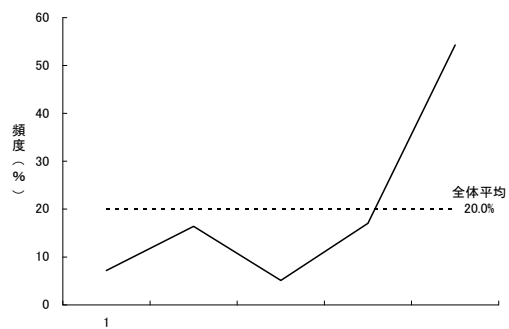


図-5.2.2 斜面横断形の崩落型崩壊頻度(昭和47年～平成11年)
(降雨によるもの)

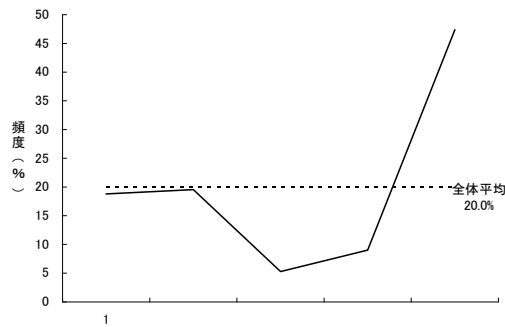


図-5.2.3 斜面横断形の崩落型崩壊頻度(昭和47年～平成11年)
(地震によるもの)

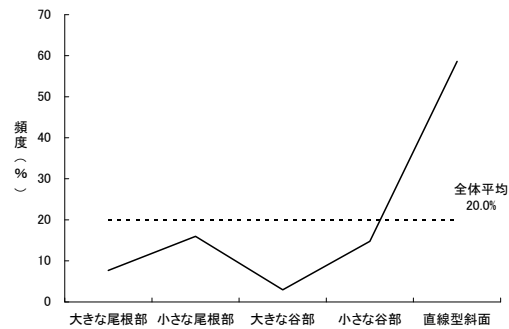


図-5.2.4 斜面横断形の崩落型崩壊頻度(昭和47年～平成11年)
(融雪によるもの)

表-5.2.1 斜面横断形の崩落型崩壊頻度
(昭和47年～平成11年)

分 類	記号	個 数	構成率(%)
大きな尾根部	1	869	7.5
小さな尾根部	2	1,904	16.3
大きな谷部	3	585	5.0
小さな谷部	4	1,965	16.9
直線型斜面	5	6,324	54.3
計		11,647	

表-5.2.2 斜面横断形の崩落型崩壊頻度
(昭和47年～平成11年) (降雨によるもの)

分 類	記号	個 数	構成率(%)
大きな尾根部	1	797	7.2
小さな尾根部	2	1,815	16.4
大きな谷部	3	565	5.1
小さな谷部	4	1,886	17.0
直線型斜面	5	6,010	54.3
計		11,073	

表-5.2.3 斜面横断形の崩落型崩壊頻度
(昭和47年～平成11年) (地震によるもの)

分 類	記号	個 数	構成率(%)
大きな尾根部	1	25	18.8
小さな尾根部	2	26	19.5
大きな谷部	3	7	5.3
小さな谷部	4	12	9.0
直線型斜面	5	63	47.4
計		133	

表-5.2.4 斜面横断形の崩落型崩壊頻度
(昭和47年～平成11年) (融雪によるもの)

分 類	記号	個 数	構成率(%)
大きな尾根部	1	13	7.7
小さな尾根部	2	27	16.0
大きな谷部	3	5	3.0
小さな谷部	4	25	14.8
直線型斜面	5	99	58.6
計		169	

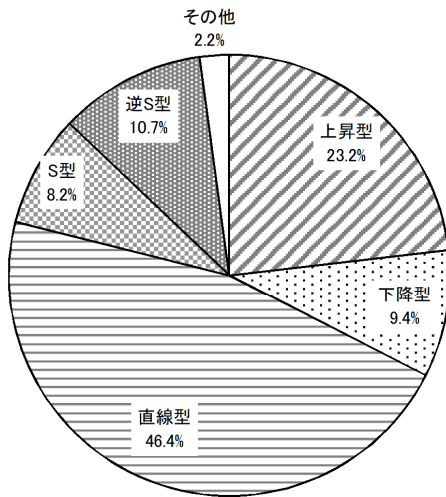


図-5.3.1 斜面の縦断形と崩壊発生（昭和47年～平成11年）

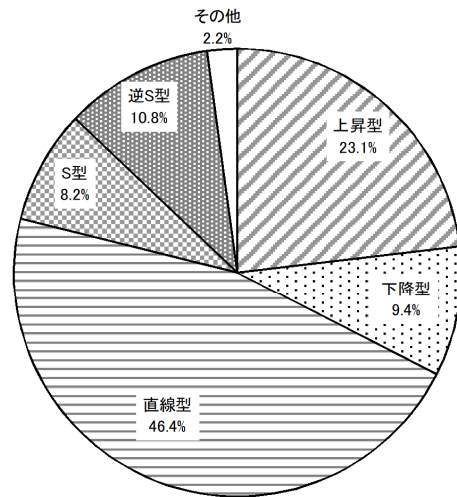


図-5.3.2 斜面の縦断形と崩壊発生（昭和47年～平成11年）
（降雨によるもの）

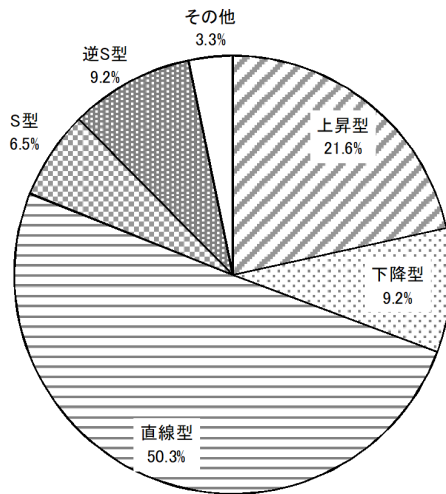


図-5.3.3 斜面の縦断形と崩壊発生（昭和47年～平成11年）
（地震によるもの）

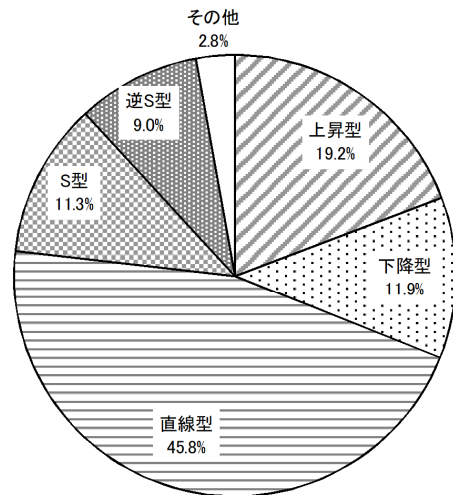


図-5.3.4 斜面の縦断形と崩壊発生（昭和47年～平成11年）
（融雪によるもの）

表-5.3.1 斜面形と崩壊発生（昭和47年～平成11年）

	全数 11496個	斜面の縦断形			
		上昇型	下降型	直線型	複合型
斜面の横断形	尾根型	926 (8.1)	205 (1.8)	1,072 (9.3)	542 (4.7)
	谷型	465 (4.0)	450 (3.9)	940 (8.2)	656 (5.7)
	直線型	1,367 (11.9)	452 (3.9)	3,380 (29.4)	1,041 (9.1)

表-5.3.2 斜面形と崩壊発生（昭和47年～平成11年）（降雨によるもの）

	全数 10928個	斜面の縦断形			
		上昇型	下降型	直線型	複合型
斜面の横断形	尾根型	876 (8.0)	190 (1.7)	1,001 (9.2)	519 (4.7)
	谷型	446 (4.1)	431 (3.9)	905 (8.3)	632 (5.8)
	直線型	1,297 (11.9)	432 (4.0)	3,213 (29.4)	986 (9.0)

表-5.3.3 斜面形と崩壊発生（昭和47年～平成11年）（地震によるもの）

	全数 133個	斜面の縦断形			
		上昇型	下降型	直線型	複合型
斜面の横断形	尾根型	14 (10.5)	5 (3.8)	30 (22.6)	2 (1.5)
	谷型	5 (3.8)	3 (2.3)	7 (5.3)	4 (3.0)
	直線型	11 (8.3)	5 (3.8)	34 (25.6)	13 (9.8)

表-5.3.4 斜面形と崩壊発生（昭和47年～平成11年）（融雪によるもの）

	全数 168個	斜面の縦断形			
		上昇型	下降型	直線型	複合型
斜面の横断形	尾根型	8 (4.8)	7 (4.2)	15 (8.9)	10 (6.0)
	谷型	7 (4.2)	7 (4.2)	11 (6.5)	5 (3.0)
	直線型	19 (11.3)	7 (4.2)	52 (31.0)	20 (11.9)

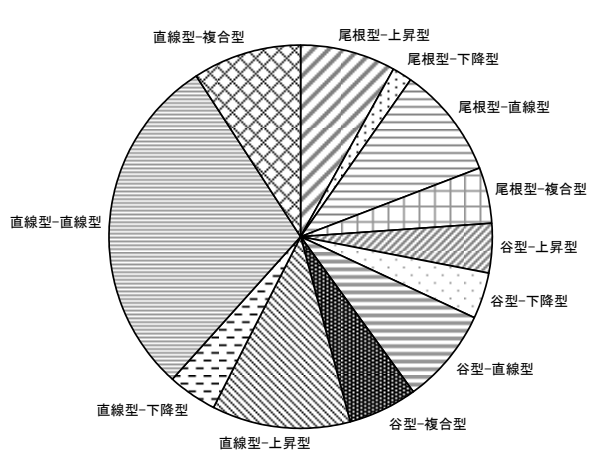


図-5.4.1 斜面形と崩壊発生（昭和47年～平成11年）

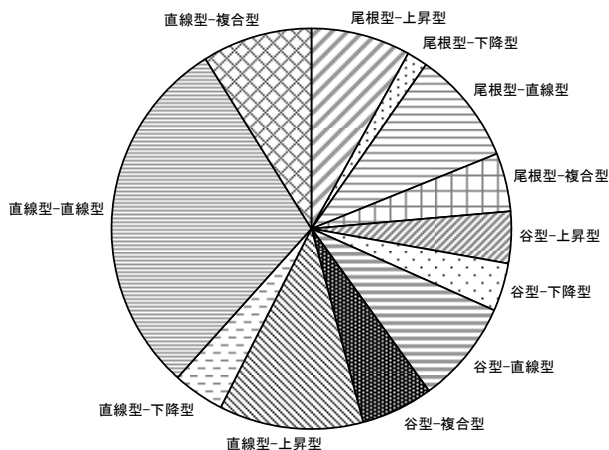


図-5.4.2 斜面形と崩壊発生（昭和47年～平成11年）（降雨によるもの）

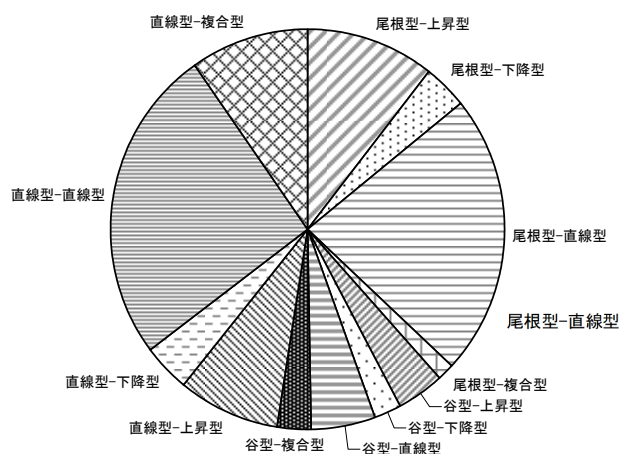


図-5.4.3 斜面形と崩壊発生（昭和47年～平成11年）（地震によるもの）

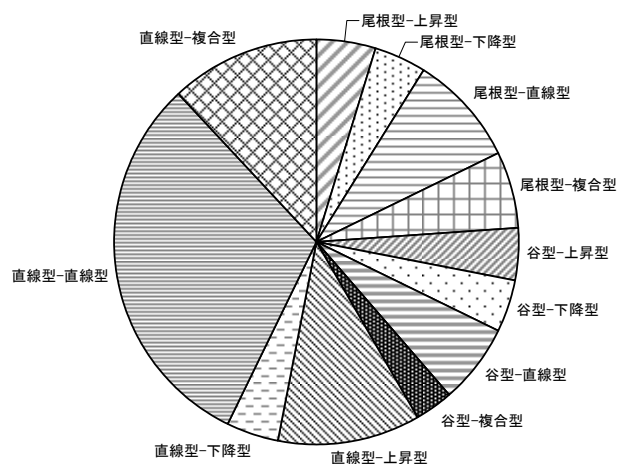


図-5.4.4 斜面形と崩壊発生（昭和47年～平成11年）（融雪によるもの）

6. 斜面の植生

表-6.1.1 斜面の植生と崩壊発生
(昭和47年～平成11年)

分類	個数	構成率(%)
裸地	783	6.6
草地	3,862	32.4
竹	778	6.5
針葉樹	1,233	10.4
広葉樹	2,922	24.5
針広混交	1,803	15.1
その他	532	4.5
計	11,913	

表-6.1.3 斜面の植生と崩壊発生
(昭和47年～平成11年)
(地震によるもの)

分類	個数	構成率(%)
裸地	11	7.2
草地	45	29.4
竹	8	5.2
針葉樹	16	10.5
広葉樹	21	13.7
針広混交	40	26.1
その他	12	7.8
計	153	

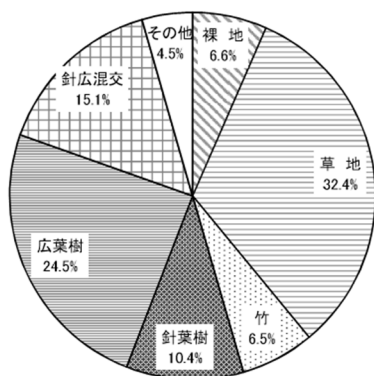


図-6.1.1 斜面の植生と崩壊発生 (昭和47年～平成11年)

表-6.1.2 斜面の植生と崩壊発生
(昭和47年～平成11年)
(降雨によるもの)

分類	個数	構成率(%)
裸地	705	6.2
草地	3,694	32.6
竹	757	6.7
針葉樹	1,168	10.3
広葉樹	2,809	24.8
針広混交	1,689	14.9
その他	496	4.4
計	11,318	

表-6.1.4 斜面の植生と崩壊発生
(昭和47年～平成11年)
(融雪によるもの)

分類	個数	構成率(%)
裸地	29	16.8
草地	50	28.9
竹	8	4.6
針葉樹	19	11.0
広葉樹	23	13.3
針広混交	33	19.1
その他	11	6.4
計	173	

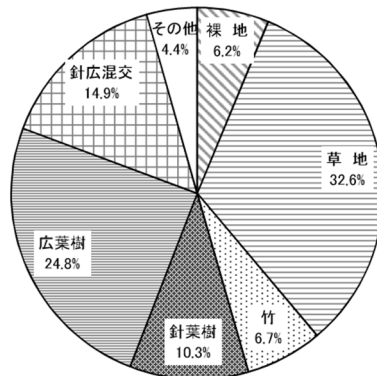


図-6.1.2 斜面の植生と崩壊発生 (昭和47年～平成11年)
(降雨によるもの)

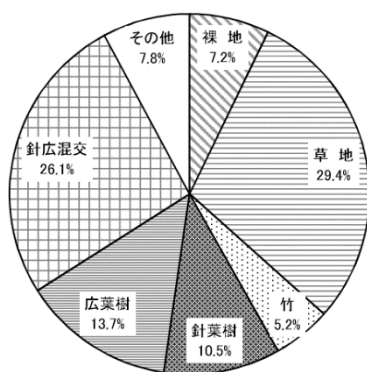


図-6.1.3 斜面の植生と崩壊発生 (昭和47年～平成11年)
(地震によるもの)

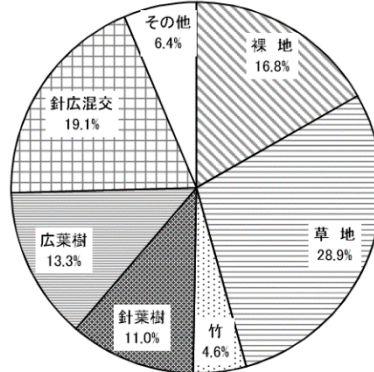


図-6.1.4 斜面の植生と崩壊発生 (昭和47年～平成11年)
(融雪によるもの)

7. 斜面の方位

表-7.1.1 斜面方位と崩壊
(昭和47年～平成11年)

方 位	個 数	構成率(%)
N	1,075	8.8
NE	1,112	9.1
E	1,632	13.4
SE	1,888	15.5
S	2,418	19.9
SW	1,664	13.7
W	1,395	11.5
NW	985	8.1
計	12,169	

表-7.1.2 斜面方位と崩壊
(昭和47年～平成11年)
(降雨によるもの)

方 位	個 数	構成率(%)
N	1,016	8.8
NE	1,053	9.1
E	1,553	13.4
SE	1,797	15.6
S	2,297	19.9
SW	1,586	13.7
W	1,320	11.4
NW	930	8.1
計	11,552	

表-7.1.3 斜面方位と崩壊
(昭和47年～平成11年)
(地震によるもの)

方 位	個 数	構成率(%)
N	18	11.8
NE	12	7.8
E	21	13.7
SE	27	17.6
S	33	21.6
SW	11	7.2
W	18	11.8
NW	13	8.5
計	153	

表-7.1.4 斜面方位と崩壊
(昭和47年～平成11年)
(融雪によるもの)

方 位	個 数	構成率(%)
N	19	10.7
NE	20	11.3
E	23	13.0
SE	22	12.4
S	33	18.6
SW	19	10.7
W	24	13.6
NW	17	9.6
計	177	

表-7.2.1 斜面方位と崩壊(原因別)(昭和47年～平成11年)

	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	計
台風	499 (8.6)	544 (9.3)	755 (13.0)	940 (16.1)	1,116 (19.2)	829 (14.2)	642 (11.0)	497 (8.5)	5,822
台風以外	576 (9.1)	568 (8.9)	877 (13.8)	948 (14.9)	1,302 (20.5)	835 (13.2)	753 (11.9)	488 (7.7)	6,347

表-7.2.2 斜面方位と崩壊(原因別)(昭和47年～平成11年)(降雨によるもの)

	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	計
台風	499 (8.6)	544 (9.3)	755 (13.0)	940 (16.1)	1,116 (19.2)	829 (14.2)	642 (11.0)	497 (8.5)	5,822
台風以外	517 (9.0)	509 (8.9)	798 (13.9)	857 (15.0)	1,181 (20.6)	757 (13.2)	678 (11.8)	433 (7.6)	5,730

表-7.2.3 斜面方位と崩壊(原因別)(昭和47年～平成11年)(地震によるもの)

	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	計
台風	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0
台風以外	18 (11.8)	12 (7.8)	21 (13.7)	27 (17.6)	33 (21.6)	11 (7.2)	18 (11.8)	13 (8.5)	153

表-7.2.4 斜面方位と崩壊(原因別)(昭和47年～平成11年)(融雪によるもの)

	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	計
台風	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0
台風以外	19 (10.7)	20 (11.3)	23 (13.0)	22 (12.4)	33 (18.6)	19 (10.7)	24 (13.6)	17 (9.6)	177

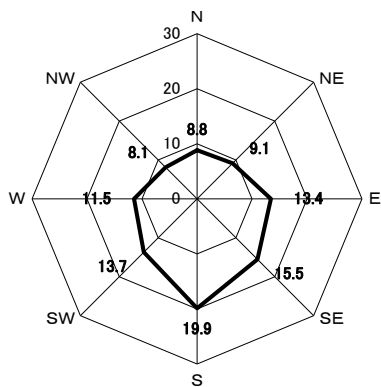


図-7.1.1 斜面方位と崩壊（昭和47年～平成11年）

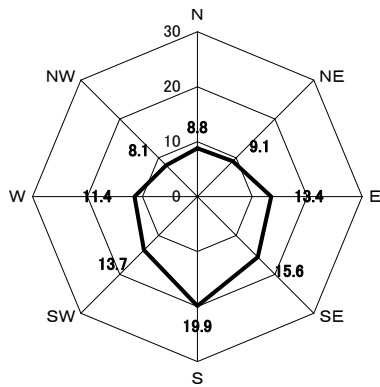


図-7.1.2 斜面方位と崩壊（昭和47年～平成11年）
（降雨によるもの）

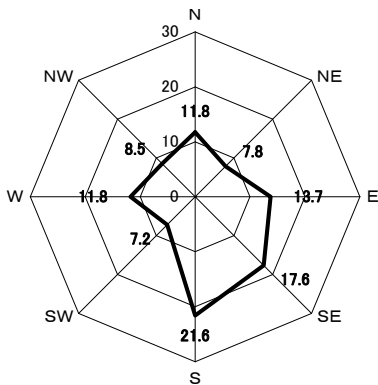


図-7.1.3 斜面方位と崩壊（昭和47年～平成11年）
（地震によるもの）

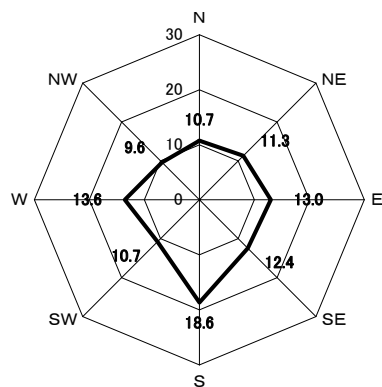


図-7.1.4 斜面方位と崩壊（昭和47年～平成11年）
（融雪によるもの）

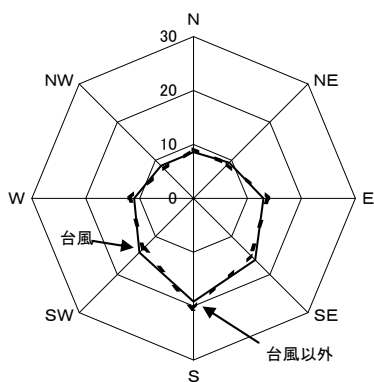


図-7.2.1 斜面方位と崩壊（原因別）（昭和47年～平成11年）

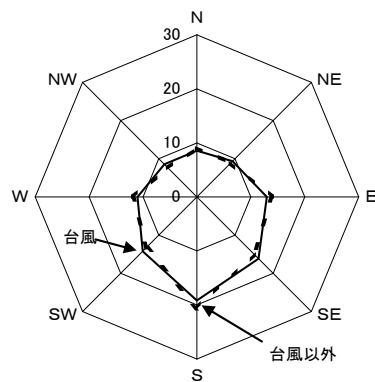


図-7.2.2 斜面方位と崩壊（原因別）（昭和47年～平成11年）
（降雨によるもの）

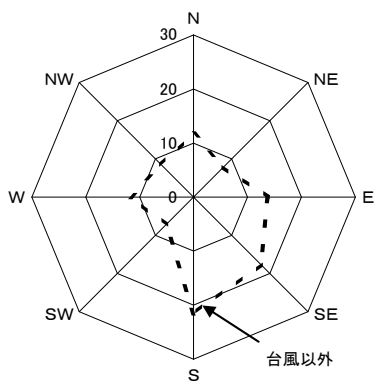


図-7.2.3 斜面方位と崩壊（原因別）（昭和47年～平成11年）
（地震によるもの）

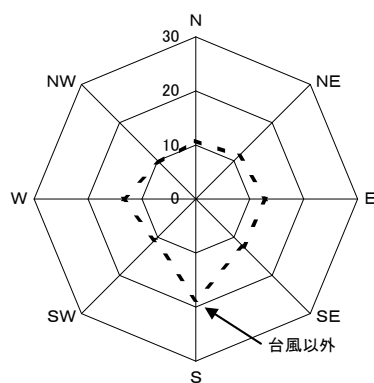


図-7.2.4 斜面方位と崩壊（原因別）（昭和47年～平成11年）
（融雪によるもの）

8. 斜面上方の状態

表-8.1.1 斜面上方の状態
(昭和47年～平成11年)

状態区分	個 数	構成率(%)
山腹斜面	5,908	48.2
台地斜面	5,578	45.5
凹地状	195	1.6
その他	584	4.8
計	12,265	

表-8.1.2 斜面上方の状態
(昭和47年～平成11年)
(降雨によるもの)

状態区分	個 数	構成率(%)
山腹斜面	5,642	48.5
台地斜面	5,244	45.1
凹地状	186	1.6
その他	556	4.8
計	11,628	

表-8.1.3 斜面上方の状態
(昭和47年～平成11年)
(地震によるもの)

状態区分	個 数	構成率(%)
山腹斜面	61	40.1
台地斜面	82	53.9
凹地状	3	2.0
その他	6	3.9
計	152	

表-8.1.4 斜面上方の状態
(昭和47年～平成11年)
(融雪によるもの)

状態区分	個 数	構成率(%)
山腹斜面	78	44.1
台地斜面	92	52.0
凹地状	2	1.1
その他	5	2.8
計	177	

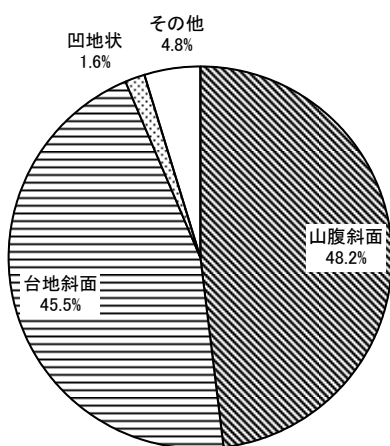


図-8.1.1 斜面上方の状態 (昭和47年～平成11年)

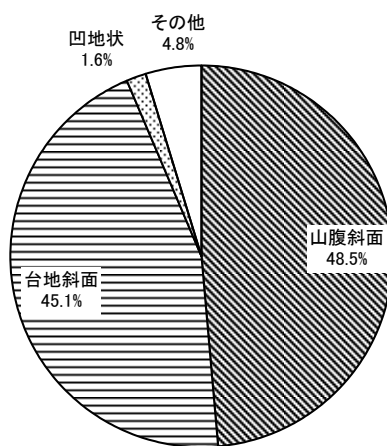


図-8.1.2 斜面上方の状態 (昭和47年～平成11年)
(降雨によるもの)

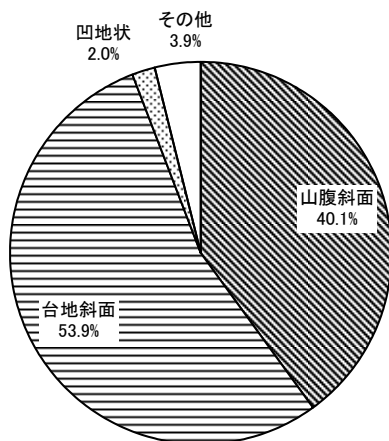


図-8.1.3 斜面上方の状態 (昭和47年～平成11年)
(地震によるもの)

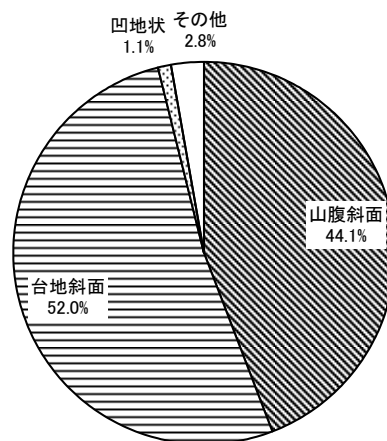


図-8.1.4 斜面上方の状態 (昭和47年～平成11年)
(融雪によるもの)

表-8.2.1 斜面下端の状態
(昭和47年～平成11年)

状態区分	個 数	構成率(%)
平地	9,060	77.6
上昇(直線)	539	4.6
下降(直線)	112	1.0
上昇(凸型曲線)	319	2.7
上昇(凹型曲線)	151	1.3
上昇(複合曲線)	201	1.7
階段	1,299	11.1
計	11,681	

表-8.2.2 斜面下端の状態
(昭和47年～平成11年) (降雨によるもの)

状態区分	個 数	構成率(%)
平地	8,583	77.5
上昇(直線)	517	4.7
下降(直線)	107	1.0
上昇(凸型曲線)	296	2.7
上昇(凹型曲線)	140	1.3
上昇(複合曲線)	190	1.7
階段	1,248	11.3
計	11,081	

表-8.2.3 斜面下端の状態
(昭和47年～平成11年) (地震によるもの)

状態区分	個 数	構成率(%)
平地	116	78.4
上昇(直線)	8	5.4
下降(直線)	1	0.7
上昇(凸型曲線)	7	4.7
上昇(凹型曲線)	4	2.7
上昇(複合曲線)	4	2.7
階段	8	5.4
計	148	

表-8.2.4 斜面下端の状態
(昭和47年～平成11年) (融雪によるもの)

状態区分	個 数	構成率(%)
平地	135	78.9
上昇(直線)	8	4.7
下降(直線)	2	1.2
上昇(凸型曲線)	7	4.1
上昇(凹型曲線)	2	1.2
上昇(複合曲線)	0	0.0
階段	17	9.9
計	171	

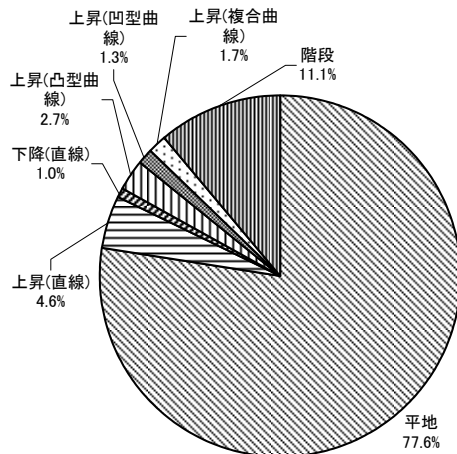


図-8.2.1 斜面下端の状態 (昭和47年～平成11年)

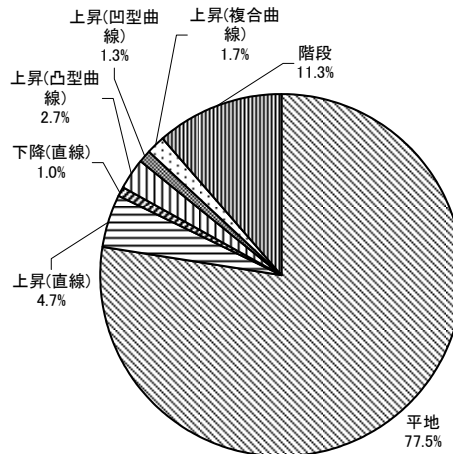


図-8.2.2 斜面下端の状態 (昭和47年～平成11年) (降雨によるもの)

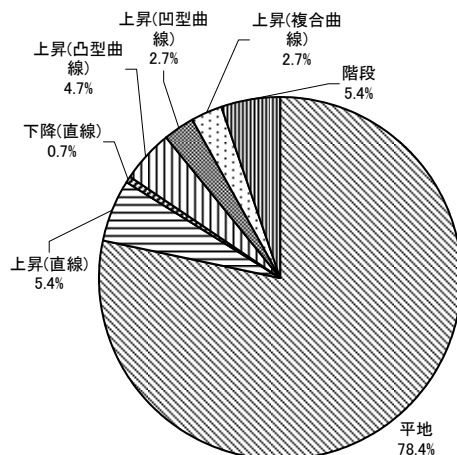


図-8.2.3 斜面下端の状態 (昭和47年～平成11年) (地震によるもの)

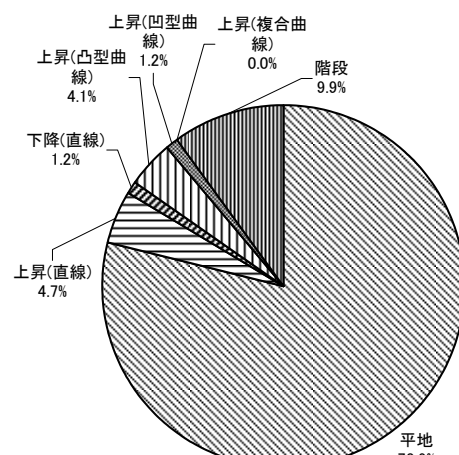


図-8.2.4 斜面下端の状態 (昭和47年～平成11年) (融雪によるもの)

9.がけ崩れの斜面上の位置

表-9.1.1 崩壊頭部の位置
(昭和47年～平成11年)

位置	個 数	構成率(%)
上部	5,654	46.3
中部	4,203	34.4
下部	2,362	19.3
計	12,219	

表-9.1.2 崩壊頭部の位置
(昭和47年～平成11年)
(降雨によるもの)

位置	個 数	構成率(%)
上部	5,371	46.2
中部	4,009	34.5
下部	2,253	19.4
計	11,633	

表-9.1.3 崩壊頭部の位置
(昭和47年～平成11年)
(地震によるもの)

位置	個 数	構成率(%)
上部	93	67.4
中部	30	21.7
下部	15	10.9
計	138	

表-9.1.4 崩壊頭部の位置
(昭和47年～平成11年)
(融雪によるもの)

位置	個 数	構成率(%)
上部	83	47.2
中部	67	38.1
下部	26	14.8
計	176	

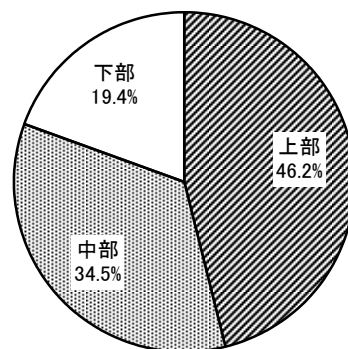
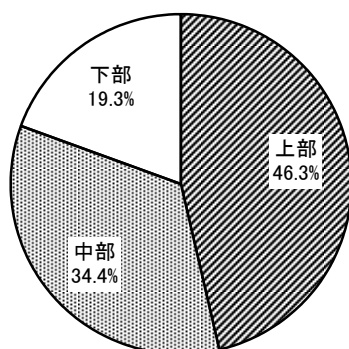


図-9.1.1 崩壊頭部の位置 (昭和47年～平成11年)

図-9.1.2 崩壊頭部の位置 (昭和47年～平成11年)
(降雨によるもの)

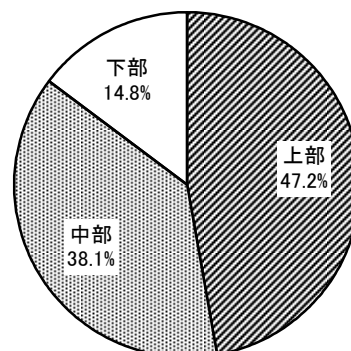
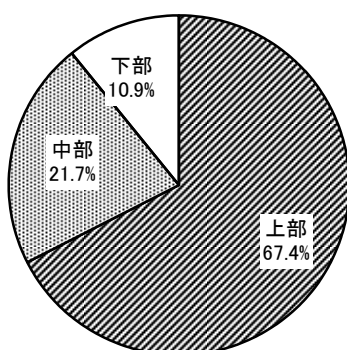


図-9.1.3 崩壊頭部の位置 (昭和47年～平成11年)
(地震によるもの)

図-9.1.4 崩壊頭部の位置 (昭和47年～平成11年)
(融雪によるもの)

表-9.2.1 地質区分毎、崩壊頭部高さ/斜面高さの関係

地質区分	崩壊頭部高さ/斜面高さ									計	
	0～25 (%)		25～50 (%)		50～75 (%)		75～100 (%)		100(%) ～		
	個数	構成率(%)	個数	構成率(%)	個数	構成率(%)	個数	構成率(%)	個数		構成率(%)
		A 発生率 A/G		B 発生率 B/G		C 発生率 C/G		D 発生率 D/G			E 発生率 E/G
噴出岩類	212	13.0 1.070	293	18.0 0.985	391	24.0 1.106	261	16.0 1.006	473	29.0 0.907	1,630
深成岩類	236	11.6 0.952	364	17.8 0.977	456	22.3 1.031	367	18.0 1.130	618	30.3 0.946	2,041
火山碎屑物	135	9.8 0.807	248	18.0 0.987	295	21.4 0.988	216	15.7 0.986	483	35.1 1.096	1,377
水成堆積岩類	498	13.4 1.104	747	20.1 1.103	815	22.0 1.013	558	15.0 0.945	1,093	29.5 0.920	3,711
変成岩類	149	19.6 1.611	155	20.4 1.116	176	23.1 1.067	113	14.8 0.933	168	22.1 0.690	761
その他	132	7.8 0.643	239	14.2 0.775	297	17.6 0.811	269	15.9 1.001	752	44.5 1.391	1,689
計 G	1,362	12.2	2,046	18.3	2,430	21.7	1,784	15.9	3,587	32.0	11,209

表-9.2.2 地質区分毎、崩壊頭部高さ/斜面高さの関係(降雨によるもの)

地質区分	崩壊頭部高さ/斜面高さ								計		
	0～25 (%)		25～50 (%)		50～75 (%)		75～100 (%)			100(%) ～	
	個数	構成率(%)	個数	構成率(%)	個数	構成率(%)	個数	構成率(%)		個数	構成率(%)
		A 発生率 A/G		B 発生率 B/G		C 発生率 C/G		D 発生率 D/G			E 発生率 E/G
噴出岩類	199	12.9 1.061	277	17.9 0.984	372	24.1 1.105	253	16.4 1.033	443	28.7 0.898	1,544
深成岩類	228	11.5 0.944	360	18.1 0.992	448	22.5 1.033	358	18.0 1.135	595	29.9 0.936	1,989
火山碎屑物	131	10.3 0.852	226	17.8 0.978	262	20.7 0.949	195	15.4 0.970	453	35.8 1.119	1,267
水成堆積岩類	469	13.3 1.098	705	20.0 1.099	785	22.3 1.024	525	14.9 0.941	1033	29.4 0.919	3,517
変成岩類	140	19.1 1.571	149	20.3 1.113	171	23.3 1.069	108	14.7 0.928	166	22.6 0.708	734
その他	126	7.9 0.649	225	14.1 0.772	283	17.7 0.813	250	15.6 0.986	714	44.7 1.398	1,598
計 G	1,293	12.1	1,942	18.2	2,321	21.8	1,689	15.9	3,404	32.0	10,649

表-9.2.3 地質区分毎、崩壊頭部高さ/斜面高さの関係(地震によるもの)

地質区分	崩壊頭部高さ/斜面高さ									計	
	0～25 (%)		25～50 (%)		50～75 (%)		75～100 (%)		100(%) ～		
	個数	構成率(%)	個数	構成率(%)	個数	構成率(%)	個数	構成率(%)	個数		構成率(%)
		A 発生率 A/G		B 発生率 B/G		C 発生率 C/G		D 発生率 D/G			E 発生率 E/G
噴出岩類	1	6.3 1.070	2	12.5 1.427	5	31.3 1.946	3	18.8 1.117	5	31.3 0.595	16
深成岩類	3	11.1 1.903	0	0.0 0.000	2	7.4 0.461	1	3.7 0.221	21	77.8 1.480	27
火山碎屑物	3	8.6 1.468	2	5.7 0.652	12	34.3 2.135	7	20.0 1.191	11	31.4 0.598	35
水成堆積岩類	1	3.6 0.612	5	17.9 2.039	3	10.7 0.667	3	10.7 0.638	16	57.1 1.087	28
変成岩類	0	0.0 0.000	0	0.0 0.000	0	0.0 0.000	1	100.0 5.957	0	0.0 0.000	1
その他	0	0.0 0.000	3	10.0 1.142	0	0.0 0.000	8	26.7 1.588	19	63.3 1.205	30
計 G	8	5.8	12	8.8	22	16.1	23	16.8	72	52.6	137

表-9.2.4 地質区分毎、崩壊頭部高さ/斜面高さの関係(融雪によるもの)

地質区分	崩壊頭部高さ/斜面高さ								計		
	0～25 (%)		25～50 (%)		50～75 (%)		75～100 (%)			100(%) ～	
	個数	構成率(%)	個数	構成率(%)	個数	構成率(%)	個数	構成率(%)		個数	構成率(%)
		A		B		C		D			E
		発生率 A/G		発生率 B/G		発生率 C/G		発生率 D/G			発生率 E/G
噴出岩類	2	8.3 1.188	6	25.0 1.155	7	29.2 1.348	1	4.2 0.223	8	33.3 1.075	24
深成岩類	2	25.0 3.563	1	12.5 0.578	3	37.5 1.733	1	12.5 0.668	1	12.5 0.403	8
火山碎屑物	0	0.0 0.000	9	21.4 0.990	12	28.6 1.320	7	16.7 0.891	14	33.3 1.075	42
水成堆積岩類	8	9.6 1.373	20	24.1 1.114	11	13.3 0.613	19	22.9 1.223	25	30.1 0.972	83
変成岩類	0	0.0 0.000	0	0.0 0.000	0	0.0 0.000	0	0.0 0.000	0	0.0 0.000	0
その他	0	0.0 0.000	1	7.1 0.330	4	28.6 1.320	4	28.6 1.527	5	35.7 1.152	14
計 G	12	7.0	37	21.6	37	21.6	32	18.7	53	31.0	171

表-9.3.1 斜面横断形毎の崩壊の高さ（昭和47年～平成11年）

崩壊の高さ (m)	尾根型		谷型		直線型	
	個数	割合%	個数	割合%	個数	割合%
0～9	1,278	(46.3)	903	(35.6)	3,093	(49.1)
10～19	966	(35.0)	832	(32.8)	2,110	(33.5)
20～29	286	(10.4)	349	(13.7)	657	(10.4)
30～39	131	(4.7)	193	(7.6)	228	(3.6)
40～49	48	(1.7)	88	(3.5)	93	(1.5)
50～59	24	(0.9)	69	(2.7)	42	(0.7)
60～69	11	(0.4)	32	(1.3)	27	(0.4)
70～79	5	(0.2)	17	(0.7)	10	(0.2)
80～89	0	(0.0)	14	(0.6)	6	(0.1)
90～99	0	(0.0)	7	(0.3)	5	(0.1)
100～	12	(0.4)	35	(1.4)	25	(0.4)
計	2,761		2,539		6,296	

表-9.3.2 斜面横断形毎の崩壊の高さ（昭和47年～平成11年）（降雨によるもの）

崩壊の高さ (m)	尾根型		谷型		直線型	
	個数	割合%	個数	割合%	個数	割合%
0～9	1230	(47.2)	869	(35.6)	2966	(49.5)
10～19	900	(34.6)	805	(33.0)	1992	(33.3)
20～29	261	(10.0)	333	(13.6)	617	(10.3)
30～39	121	(4.6)	189	(7.7)	218	(3.6)
40～49	44	(1.7)	82	(3.4)	85	(1.4)
50～59	21	(0.8)	64	(2.6)	42	(0.7)
60～69	11	(0.4)	31	(1.3)	25	(0.4)
70～79	4	(0.2)	16	(0.7)	10	(0.2)
80～89	0	(0.0)	14	(0.6)	6	(0.1)
90～99	0	(0.0)	6	(0.2)	4	(0.1)
100～	12	(0.5)	33	(1.4)	21	(0.4)
計	2,604		2,442		5,986	

表-9.3.3 斜面横断形毎の崩壊の高さ（昭和47年～平成11年）（地震によるもの）

崩壊の高さ (m)	尾根型		谷型		直線型	
	個数	割合%	個数	割合%	個数	割合%
0～9	11	(21.6)	3	(16.7)	17	(27.4)
10～19	20	(39.2)	7	(38.9)	20	(32.3)
20～29	9	(17.6)	3	(16.7)	17	(27.4)
30～39	5	(9.8)	1	(5.6)	3	(4.8)
40～49	3	(5.9)	2	(11.1)	2	(3.2)
50～59	3	(5.9)	1	(5.6)	0	(0.0)
60～69	0	(0.0)	0	(0.0)	1	(1.6)
70～79	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)
80～89	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)
90～99	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)
100～	0	(0.0)	1	(5.6)	2	(3.2)
計	51		18		62	

表-9.3.4 斜面横断形毎の崩壊の高さ（昭和47年～平成11年）（融雪によるもの）

崩壊の高さ (m)	尾根型		谷型		直線型	
	個数	割合%	個数	割合%	個数	割合%
0～9	12	(30.0)	9	(30.0)	31	(31.3)
10～19	19	(47.5)	9	(30.0)	51	(51.5)
20～29	7	(17.5)	7	(23.3)	11	(11.1)
30～39	1	(2.5)	0	(0.0)	4	(4.0)
40～49	0	(0.0)	1	(3.3)	1	(1.0)
50～59	0	(0.0)	3	(10.0)	0	(0.0)
60～69	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)
70～79	1	(2.5)	0	(0.0)	0	(0.0)
80～89	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)
90～99	0	(0.0)	0	(0.0)	1	(1.0)
100～	0	(0.0)	1	(3.3)	0	(0.0)
計	40		30		99	

表-9.4.1 斜面横断形区分毎の崩壊位置（昭和47年～平成11年）

崩壊頭部の位置	斜面の横断形						計
	大尾根	小尾根	大谷	小谷	直線	その他	
上部	351 (40.7)	755 (40.0)	271 (46.6)	788 (40.4)	3,037 (48.4)	323 (64.9)	5,525
中部	331 (38.4)	709 (37.6)	214 (36.8)	740 (38.0)	2,082 (33.2)	109 (21.9)	4,185
下部	180 (20.9)	424 (22.5)	97 (16.7)	421 (21.6)	1,155 (18.4)	66 (13.3)	2,343
計	862	1,888	582	1,949	6,274	498	12,053

表-9.4.2 斜面横断形区分毎の崩壊位置（昭和47年～平成11年）（降雨によるもの）

崩壊頭部の位置	斜面の横断形						計
	大尾根	小尾根	大谷	小谷	直線	その他	
上部	325 (41.0)	719 (39.8)	264 (46.8)	752 (40.1)	2,889 (48.4)	295 (64.1)	5,244
中部	297 (37.5)	683 (37.8)	206 (36.5)	714 (38.1)	1,985 (33.2)	106 (23.0)	3,991
下部	171 (21.6)	403 (22.3)	94 (16.7)	407 (21.7)	1,100 (18.4)	59 (12.8)	2,234
計	793	1,805	564	1,873	5,974	460	11,469

表-9.4.3 斜面横断形区分毎の崩壊位置（昭和47年～平成11年）（地震によるもの）

崩壊頭部の位置	斜面の横断形						計
	大尾根	小尾根	大谷	小谷	直線	その他	
上部	10 (43.5)	14 (60.9)	3 (50.0)	7 (70.0)	41 (73.2)	17 (89.5)	92
中部	10 (43.5)	5 (21.7)	3 (50.0)	2 (20.0)	10 (17.9)	0 (0.0)	30
下部	3 (13.0)	4 (17.4)	0 (0.0)	1 (10.0)	5 (8.9)	2 (10.5)	15
計	23	23	6	10	56	19	137

表-9.4.4 斜面横断形区分毎の崩壊位置（昭和47年～平成11年）（融雪によるもの）

崩壊頭部の位置	斜面の横断形						計
	大尾根	小尾根	大谷	小谷	直線	その他	
上部	6 (46.2)	12 (44.4)	0 (0.0)	12 (48.0)	48 (49.0)	5 (62.5)	83
中部	6 (46.2)	11 (40.7)	4 (80.0)	10 (40.0)	34 (34.7)	2 (25.0)	67
下部	1 (7.7)	4 (14.8)	1 (20.0)	3 (12.0)	16 (16.3)	1 (12.5)	26
計	13	27	5	25	98	8	176

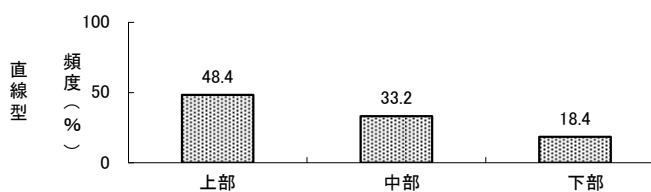
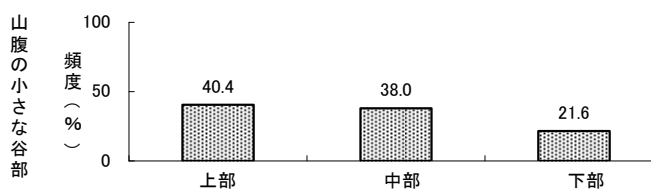
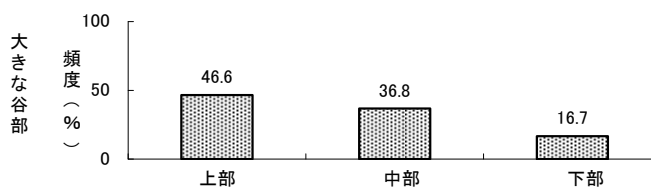
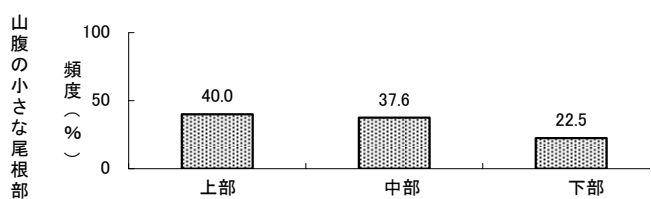
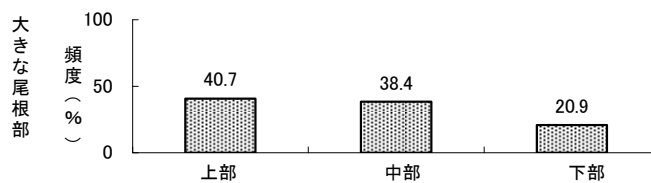


図-9.2.1 斜面横断形区分毎の崩壊位置 (昭和47年～平成11年)

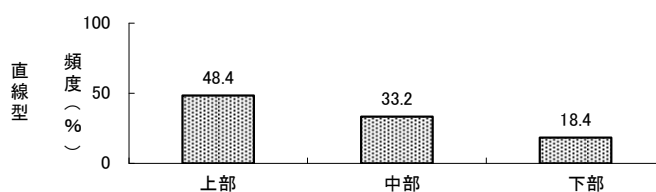
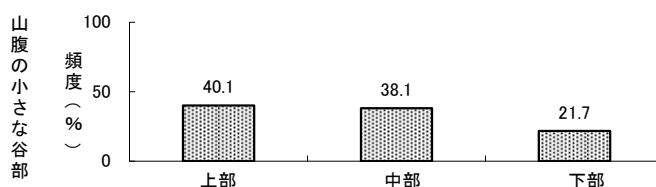
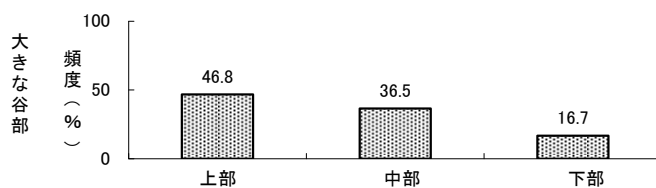
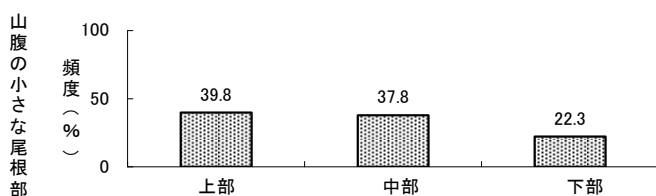
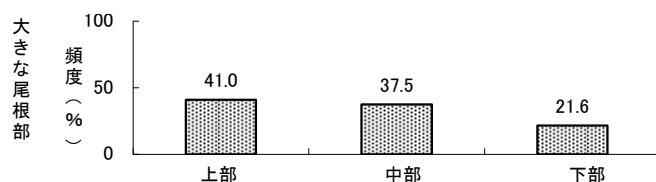


図-9.2.2 斜面横断形区分毎の崩壊位置 (昭和47年～平成11年)
(降雨によるもの)

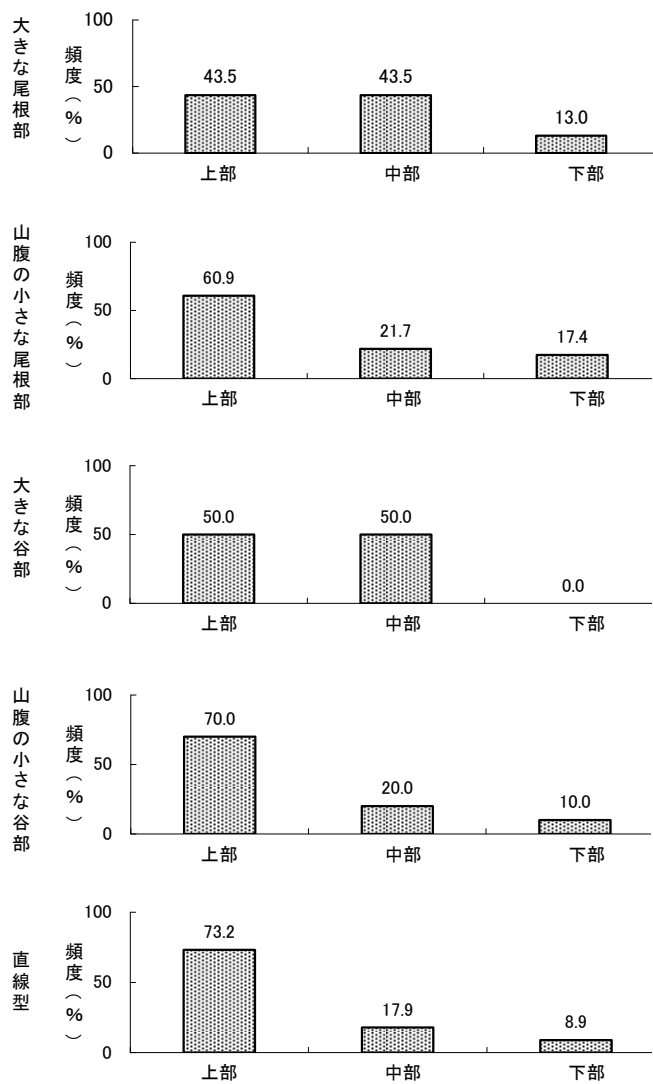


図-9.2.3 斜面横断形区分毎の崩壊位置（昭和47年～平成11年）
（地震によるもの）

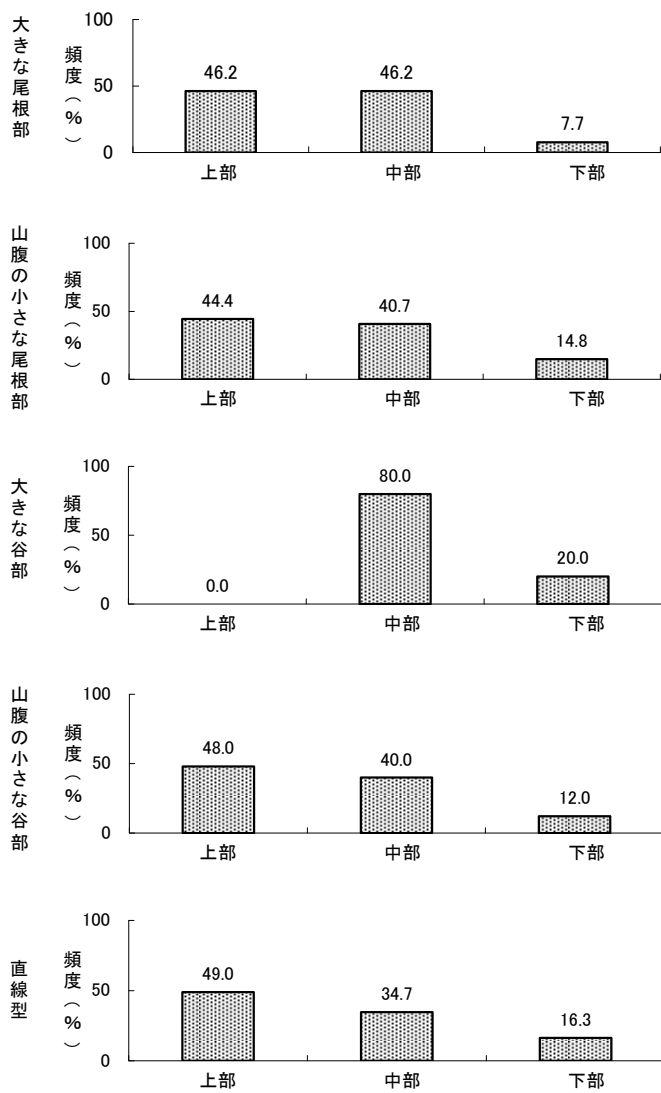


図-9.2.4 斜面横断形区分毎の崩壊位置（昭和47年～平成11年）
（融雪によるもの）

10. 崩土の状態

表-10.1.1 崩土の状態
(昭和47年～平成11年)

崩土の状態	個 数	構成率(%)
泥状	4,518	(37.5)
土塊状	4,485	(37.3)
砂状	1,535	(12.8)
岩塊状	1,164	(9.7)
その他	333	(2.8)
計	12,035	

表-10.1.3 崩土の状態
(昭和47年～平成11年)
(地震によるもの)

崩土の状態	個 数	構成率(%)
泥状	6	(4.7)
土塊状	50	(39.1)
砂状	24	(18.8)
岩塊状	30	(23.4)
その他	18	(14.1)
計	128	

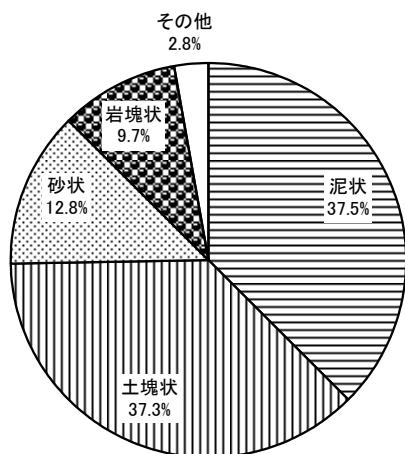


図-10.1.1 崩土の状態 (昭和47年～平成11年)

表-10.1.2 崩土の状態
(昭和47年～平成11年)
(降雨によるもの)

崩土の状態	個 数	構成率(%)
泥状	4,426	(38.6)
土塊状	4,280	(37.3)
砂状	1,457	(12.7)
岩塊状	1,014	(8.8)
その他	297	(2.6)
計	11,474	

表-10.1.4 崩土の状態
(昭和47年～平成11年)
(融雪によるもの)

崩土の状態	個 数	構成率(%)
泥状	40	(23.3)
土塊状	67	(39.0)
砂状	21	(12.2)
岩塊状	39	(22.7)
その他	5	(2.9)
計	172	

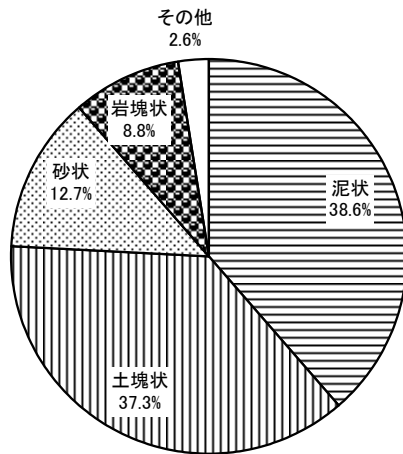


図-10.1.2 崩土の状態 (昭和47年～平成11年)
(降雨によるもの)

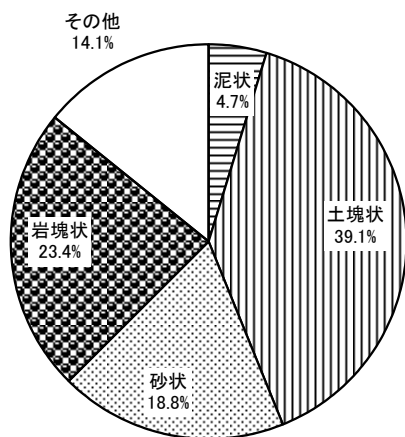


図-10.1.3 崩土の状態 (昭和47年～平成11年)
(地震によるもの)

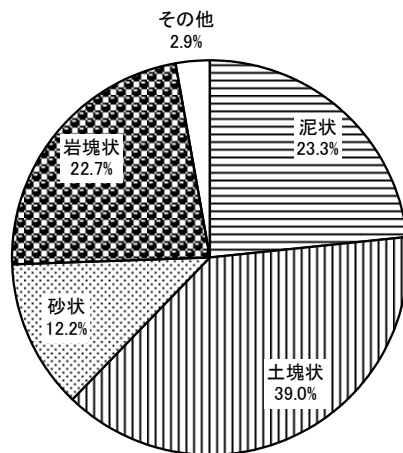


図-10.1.4 崩土の状態 (昭和47年～平成11年)
(融雪によるもの)

1 1. 斜面の規模

表-11.1.1 斜面の高さ(昭和47年～平成30年)

斜面の高さ (m)	個数	頻度 (%)	相対累積 頻度(%)
0～9	6,154	25.9	25.9
10～19	7,374	31.0	56.9
20～29	3,943	16.6	73.5
30～39	2,538	10.7	84.2
40～49	1,207	5.1	89.2
50～59	981	4.1	93.4
60～69	432	1.8	95.2
70～79	275	1.2	96.3
80～89	191	0.8	97.1
90～99	99	0.4	97.6
100～	581	2.4	100.0
計	23,775		

表-11.1.2 斜面の高さ(昭和47年～平成30年)
(降雨によるもの)

斜面の高さ (m)	個数	頻度 (%)	相対累積 頻度(%)
0～9	5,725	26.3	26.3
10～19	6,707	30.8	57.1
20～29	3,602	16.5	73.6
30～39	2,327	10.7	84.3
40～49	1,091	5.0	89.3
50～59	888	4.1	93.4
60～69	390	1.8	95.2
70～79	256	1.2	96.4
80～89	179	0.8	97.2
90～99	90	0.4	97.6
100～	519	2.4	100.0
計	21,774		

表-11.1.3 斜面の高さ(昭和47年～平成30年)
(地震によるもの)

斜面の高さ (m)	個数	頻度 (%)	相対累積 頻度(%)
0～9	161	22.3	22.3
10～19	262	36.2	58.5
20～29	125	17.3	75.8
30～39	61	8.4	84.2
40～49	42	5.8	90.0
50～59	28	3.9	93.9
60～69	14	1.9	95.9
70～79	9	1.2	97.1
80～89	4	0.6	97.6
90～99	3	0.4	98.1
100～	14	1.9	100.0
計	723		

表-11.1.4 斜面の高さ(昭和47年～平成30年)
(融雪によるもの)

斜面の高さ (m)	個数	頻度 (%)	相対累積 頻度(%)
0～9	33	13.7	13.7
10～19	81	33.6	47.3
20～29	44	18.3	65.6
30～39	29	12.0	77.6
40～49	24	10.0	87.6
50～59	16	6.6	94.2
60～69	6	2.5	96.7
70～79	0	0.0	96.7
80～89	1	0.4	97.1
90～99	1	0.4	97.5
100～	6	2.5	100.0
計	241		

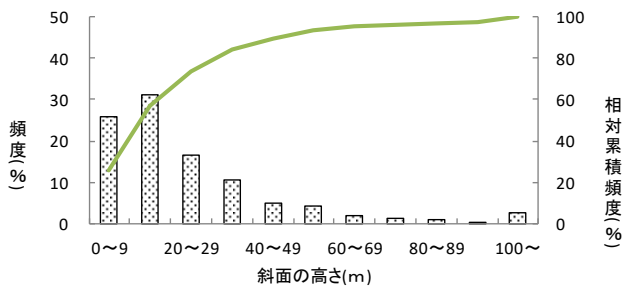


図-11.1.1 斜面の高さ(昭和47年～平成30年)

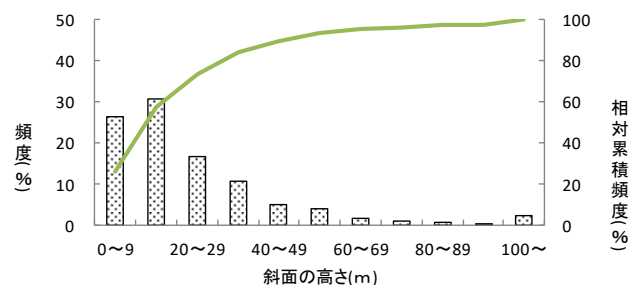


図-11.1.2 斜面の高さ(昭和47年～平成30年)
(降雨によるもの)

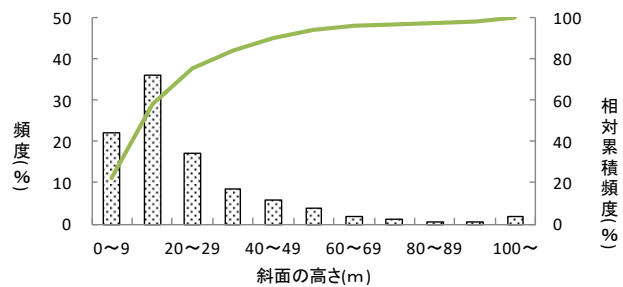


図-11.1.3 斜面の高さ(昭和47年～平成30年)
(地震によるもの)

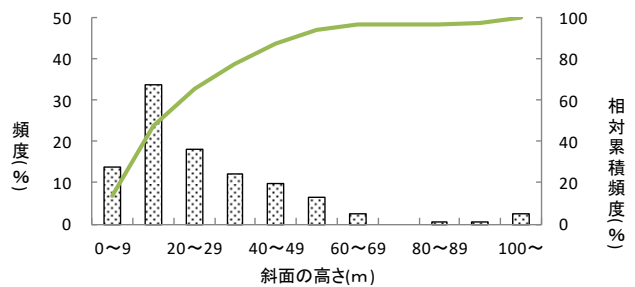


図-11.1.4 斜面の高さ(昭和47年～平成30年)
(融雪によるもの)

表-11.2.1 斜面の高さ(昭和47年～平成30年)

斜面の高さ (m)	個数	頻度 (%)	相対累積 頻度(%)
0～4	878	3.7	3.7
5～9	5,276	22.2	25.9
10～14	4,405	18.5	44.4
15～19	2,969	12.5	56.9
20～24	2,781	11.7	68.6
25～29	1,162	4.9	73.5
30～34	2,030	8.5	82.0
35～39	508	2.1	84.2
40～44	943	4.0	88.1
45～49	264	1.1	89.2
50～54	861	3.6	92.9
55～59	120	0.5	93.4
60～64	369	1.6	94.9
65～69	63	0.3	95.2
70～74	232	1.0	96.2
75～79	43	0.2	96.3
80～84	170	0.7	97.1
85～89	21	0.1	97.1
90～94	76	0.3	97.5
95～99	23	0.1	97.6
100～	581	2.4	100.0
計	23,775		

表-11.2.2 斜面の高さ(昭和47年～平成30年)
(降雨によるもの)

斜面の高さ (m)	個数	頻度 (%)	相対累積 頻度(%)
0～4	821	3.8	3.8
5～9	4,904	22.5	26.3
10～14	4,007	18.4	44.7
15～19	2,700	12.4	57.1
20～24	2,544	11.7	68.8
25～29	1,058	4.9	73.6
30～34	1,855	8.5	82.2
35～39	472	2.2	84.3
40～44	854	3.9	88.2
45～49	237	1.1	89.3
50～54	774	3.6	92.9
55～59	114	0.5	93.4
60～64	332	1.5	94.9
65～69	58	0.3	95.2
70～74	216	1.0	96.2
75～79	40	0.2	96.4
80～84	160	0.7	97.1
85～89	19	0.1	97.2
90～94	72	0.3	97.5
95～99	18	0.1	97.6
100～	519	2.4	100.0
計	21,774		

表-11.2.3 斜面の高さ(昭和47年～平成30年)
(地震によるもの)

斜面の高さ (m)	個数	頻度 (%)	相対累積 頻度(%)
0～4	26	3.6	3.6
5～9	135	18.7	22.3
10～14	156	21.6	43.8
15～19	106	14.7	58.5
20～24	92	12.7	71.2
25～29	33	4.6	75.8
30～34	49	6.8	82.6
35～39	12	1.7	84.2
40～44	30	4.1	88.4
45～49	12	1.7	90.0
50～54	26	3.6	93.6
55～59	2	0.3	93.9
60～64	12	1.7	95.6
65～69	2	0.3	95.9
70～74	8	1.1	97.0
75～79	1	0.1	97.1
80～84	3	0.4	97.5
85～89	1	0.1	97.6
90～94	1	0.1	97.8
95～99	2	0.3	98.1
100～	14	1.9	100.0
計	723		

表-11.2.4 斜面の高さ(昭和47年～平成30年)
(融雪によるもの)

斜面の高さ (m)	個数	頻度 (%)	相対累積 頻度(%)
0～4	5	2.1	2.1
5～9	28	11.6	13.7
10～14	46	19.1	32.8
15～19	35	14.5	47.3
20～24	30	12.4	59.8
25～29	14	5.8	65.6
30～34	24	10.0	75.5
35～39	5	2.1	77.6
40～44	20	8.3	85.9
45～49	4	1.7	87.6
50～54	15	6.2	93.8
55～59	1	0.4	94.2
60～64	5	2.1	96.3
65～69	1	0.4	96.7
70～74	0	0.0	96.7
75～79	0	0.0	96.7
80～84	1	0.4	97.1
85～89	0	0.0	97.1
90～94	0	0.0	97.1
95～99	1	0.4	97.5
100～	6	2.5	100.0
計	241		

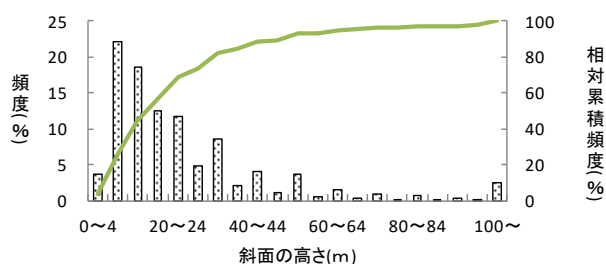


図-11.2.1 斜面の高さ(昭和47年～平成30年)

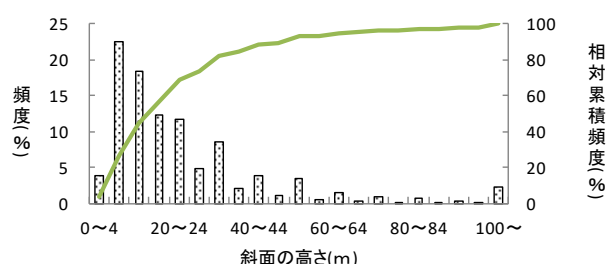
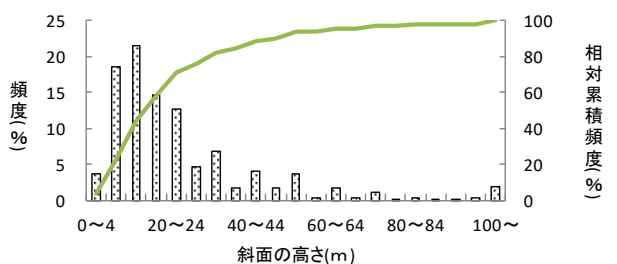
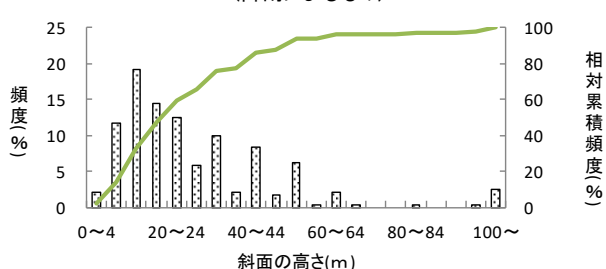
図-11.2.2 斜面の高さ(昭和47年～平成30年)
(降雨によるもの)図-11.2.3 斜面の高さ(昭和47年～平成30年)
(地震によるもの)図-11.2.4 斜面の高さ(昭和47年～平成30年)
(融雪によるもの)

表-11.3.1 斜面の勾配(昭和47年～平成30年)

斜面の傾斜度 (°)	個数	頻度 (%)	相対累積 頻度(%)
0～9	15	0.1	0.1
10～19	48	0.3	0.4
20～29	373	2.3	2.6
30～39	3,360	20.4	23.0
40～49	5,305	32.1	55.1
50～59	2,737	16.6	71.7
60～69	2,551	15.5	87.2
70～79	1,489	9.0	96.2
80～	631	3.8	100.0
計	16,509		

表-11.3.2 斜面の勾配(昭和47年～平成30年)
(降雨によるもの)

斜面の傾斜度 (°)	個数	頻度 (%)	相対累積 頻度(%)
0～9	13	0.1	0.1
10～19	46	0.3	0.4
20～29	363	2.3	2.7
30～39	3,185	20.6	23.3
40～49	4,942	31.9	55.2
50～59	2,588	16.7	71.9
60～69	2,398	15.5	87.4
70～79	1,374	8.9	96.3
80～	572	3.7	100.0
計	15,481		

表-11.3.3 斜面の勾配(昭和47年～平成30年)
(地震によるもの)

斜面の傾斜度 (°)	個数	頻度 (%)	相対累積 頻度(%)
0～9	1	0.3	0.3
10～19	0	0.0	0.3
20～29	2	0.5	0.8
30～39	68	18.5	19.3
40～49	136	37.0	56.3
50～59	49	13.3	69.6
60～69	57	15.5	85.1
70～79	36	9.8	94.8
80～	19	5.2	100.0
計	368		

表-11.3.4 斜面の勾配(昭和47年～平成30年)
(融雪によるもの)

斜面の傾斜度 (°)	個数	頻度 (%)	相対累積 頻度(%)
0～9	0	0.0	0.0
10～19	1	0.5	0.5
20～29	3	1.5	2.0
30～39	31	15.5	17.5
40～49	74	37.0	54.5
50～59	37	18.5	73.0
60～69	26	13.0	86.0
70～79	20	10.0	96.0
80～	8	4.0	100.0
計	200		

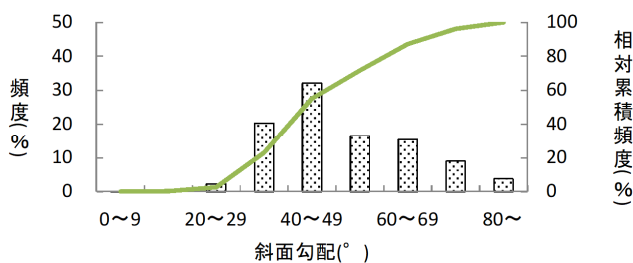


図-11.3.1 斜面の傾斜頻度分布(昭和47年～平成30年)

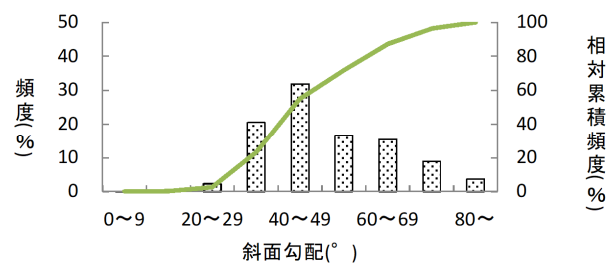
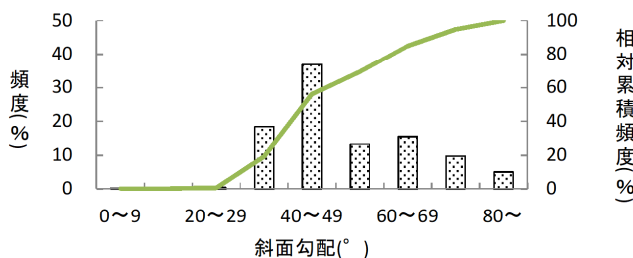
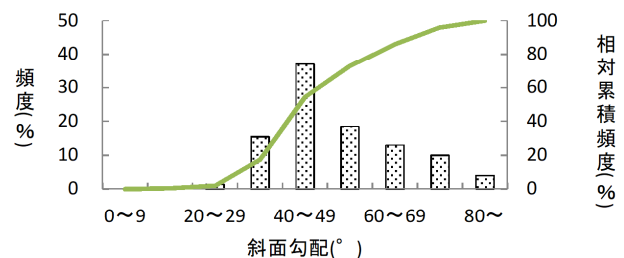
図-11.3.2 斜面の傾斜頻度分布(昭和47年～平成30年)
(降雨によるもの)図-11.3.3 斜面の傾斜頻度分布(昭和47年～平成30年)
(地震によるもの)図-11.3.4 斜面の傾斜頻度分布(昭和47年～平成30年)
(融雪によるもの)

表-11.4.1 斜面の勾配(昭和47年～平成30年)

斜面の傾斜度 (°)	個数	頻度 (%)	相対累積 頻度(%)
0～4	8	0.0	0.0
5～9	7	0.0	0.1
10～14	14	0.1	0.2
15～19	34	0.2	0.4
20～24	129	0.8	1.2
25～29	244	1.5	2.6
30～34	1,682	10.2	12.8
35～39	1,678	10.2	23.0
40～44	2,598	15.7	38.7
45～49	2,707	16.4	55.1
50～54	2,055	12.4	67.6
55～59	682	4.1	71.7
60～64	2,121	12.8	84.6
65～69	430	2.6	87.2
70～74	1,226	7.4	94.6
75～79	263	1.6	96.2
80～84	456	2.8	98.9
85～	175	1.1	100.0
計	16,509		

表-11.4.2 斜面の勾配(昭和47年～平成30年)
(降雨によるもの)

斜面の傾斜度 (°)	個数	頻度 (%)	相対累積 頻度(%)
0～4	6	0.0	0.0
5～9	7	0.0	0.1
10～14	13	0.1	0.2
15～19	33	0.2	0.4
20～24	126	0.8	1.2
25～29	237	1.5	2.7
30～34	1,611	10.4	13.1
35～39	1,574	10.2	23.3
40～44	2,436	15.7	39.0
45～49	2,506	16.2	55.2
50～54	1,951	12.6	67.8
55～59	637	4.1	71.9
60～64	1,995	12.9	84.8
65～69	403	2.6	87.4
70～74	1,133	7.3	94.7
75～79	241	1.6	96.3
80～84	422	2.7	99.0
85～	150	1.0	100.0
計	15,481		

表-11.4.3 斜面の勾配(昭和47年～平成30年)
(地震によるもの)

斜面の傾斜度 (°)	個数	頻度 (%)	相対累積 頻度(%)
0～4	1	0.3	0.3
5～9	0	0.0	0.3
10～14	0	0.0	0.3
15～19	0	0.0	0.3
20～24	0	0.0	0.3
25～29	2	0.5	0.8
30～34	27	7.3	8.2
35～39	41	11.1	19.3
40～44	62	16.8	36.1
45～49	74	20.1	56.3
50～54	35	9.5	65.8
55～59	14	3.8	69.6
60～64	47	12.8	82.3
65～69	10	2.7	85.1
70～74	31	8.4	93.5
75～79	5	1.4	94.8
80～84	10	2.7	97.6
85～	9	2.4	100.0
計	368		

表-11.4.4 斜面の勾配(昭和47年～平成30年)
(融雪によるもの)

斜面の傾斜度 (°)	個数	頻度 (%)	相対累積 頻度(%)
0～4	0	0.0	0.0
5～9	0	0.0	0.0
10～14	1	0.5	0.5
15～19	0	0.0	0.5
20～24	2	1.0	1.5
25～29	1	0.5	2.0
30～34	8	4.0	6.0
35～39	23	11.5	17.5
40～44	33	16.5	34.0
45～49	41	20.5	54.5
50～54	26	13.0	67.5
55～59	11	5.5	73.0
60～64	19	9.5	82.5
65～69	7	3.5	86.0
70～74	14	7.0	93.0
75～79	6	3.0	96.0
80～84	3	1.5	97.5
85～	5	2.5	100.0
計	200		

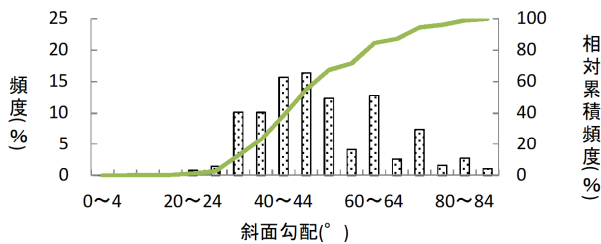


図-11.4.1 斜面の傾斜頻度分布(昭和47年～平成30年)

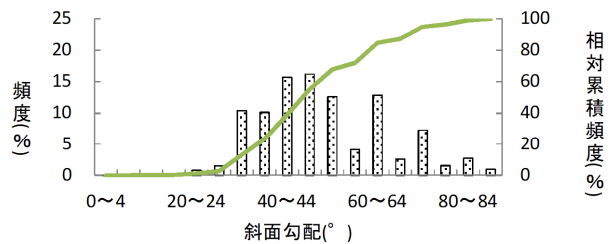
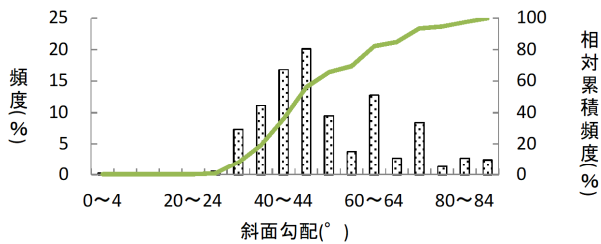
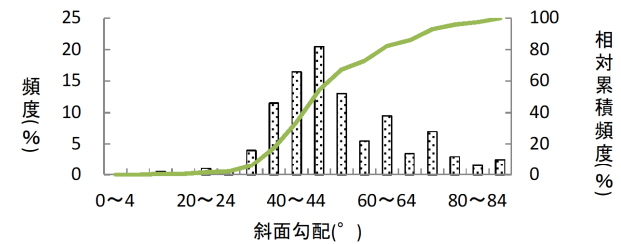
図-11.4.2 斜面の傾斜頻度分布(昭和47年～平成30年)
(降雨によるもの)図-11.4.3 斜面の傾斜頻度分布(昭和47年～平成30年)
(地震によるもの)図-11.4.4 斜面の傾斜頻度分布(昭和47年～平成30年)
(融雪によるもの)

表-11.5.1 表土の厚さ（昭和47年～平成11年）

表土の厚さ (m)	個数	頻度 (%)	相対累積 頻度(%)
0.0～0.4	1,458	13.4	13.4
0.5～0.9	3,115	28.7	42.1
1.0～1.4	3,021	27.8	69.9
1.5～1.9	830	7.6	77.5
2.0～2.4	1,289	11.9	89.4
2.5～2.9	161	1.5	90.9
3.0～3.4	471	4.3	95.2
3.5～3.9	37	0.3	95.5
4.0～4.4	143	1.3	96.9
4.5～4.9	12	0.1	97.0
5.0～	329	3.0	100.0
計	10,866		

表-11.5.2 表土の厚さ（昭和47年～平成11年）
（降雨によるもの）

表土の厚さ (m)	個数	頻度 (%)	相対累積 頻度(%)
0.0～0.4	1,361	13.1	13.1
0.5～0.9	2,978	28.7	41.9
1.0～1.4	2,906	28.1	69.9
1.5～1.9	805	7.8	77.7
2.0～2.4	1,233	11.9	89.6
2.5～2.9	157	1.5	91.1
3.0～3.4	453	4.4	95.5
3.5～3.9	36	0.3	95.8
4.0～4.4	142	1.4	97.2
4.5～4.9	11	0.1	97.3
5.0～	277	2.7	100.0
計	10,359		

表-11.5.3 表土の厚さ（昭和47年～平成11年）
（地震によるもの）

表土の厚さ (m)	個数	頻度 (%)	相対累積 頻度(%)
0.0～0.4	30	23.6	23.6
0.5～0.9	27	21.3	44.9
1.0～1.4	22	17.3	62.2
1.5～1.9	5	3.9	66.1
2.0～2.4	9	7.1	73.2
2.5～2.9	3	2.4	75.6
3.0～3.4	3	2.4	78.0
3.5～3.9	1	0.8	78.7
4.0～4.4	0	0.0	78.7
4.5～4.9	0	0.0	78.7
5.0～	27	21.3	100.0
計	127		

表-11.5.4 表土の厚さ（昭和47年～平成11年）
（融雪によるもの）

表土の厚さ (m)	個数	頻度 (%)	相対累積 頻度(%)
0.0～0.4	22	14.8	14.8
0.5～0.9	46	30.9	45.6
1.0～1.4	31	20.8	66.4
1.5～1.9	10	6.7	73.2
2.0～2.4	23	15.4	88.6
2.5～2.9	1	0.7	89.3
3.0～3.4	6	4.0	93.3
3.5～3.9	0	0.0	93.3
4.0～4.4	1	0.7	94.0
4.5～4.9	0	0.0	94.0
5.0～	9	6.0	100.0
計	149		

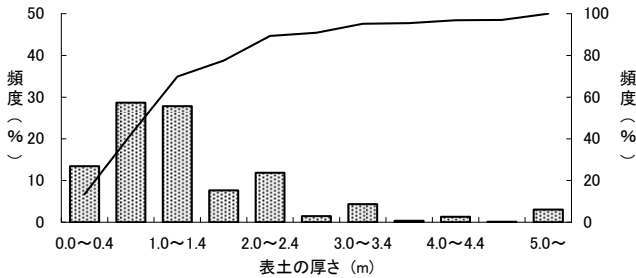


図-11.5.1 表土の厚さ頻度分布（昭和47年～平成11年）

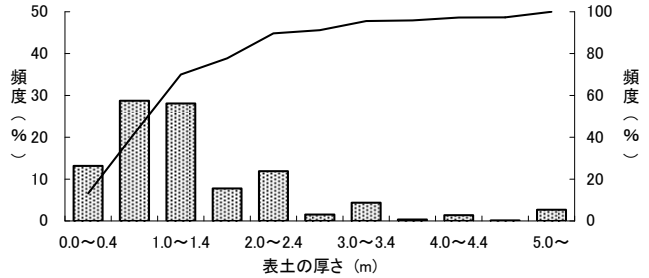


図-11.5.2 表土の厚さ頻度分布（昭和47年～平成11年）
（降雨によるもの）

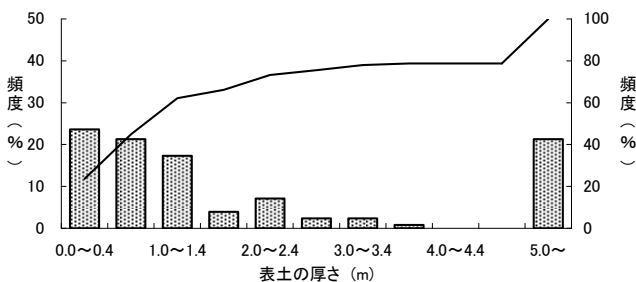


図-11.5.3 表土の厚さ頻度分布（昭和47年～平成11年）
（地震によるもの）

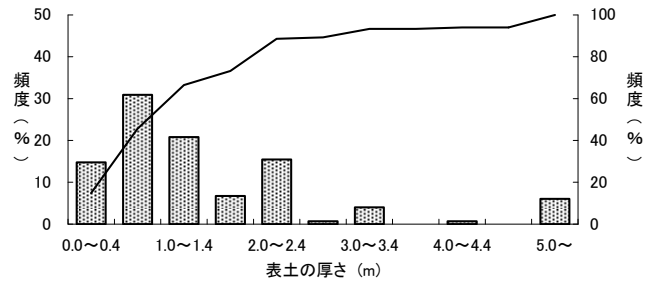


図-11.5.4 表土の厚さ頻度分布（昭和47年～平成11年）
（融雪によるもの）

表-11.6.1 斜面の傾斜と表土の厚さ（昭和47年～平成11年）

斜面の傾斜度 (°)	表土の厚さ (m)											計
	0.0～0.4	0.5～0.9	1.0～1.4	1.5～1.9	2.0～2.4	2.5～2.9	3.0～3.4	3.5～3.9	4.0～4.4	4.5～4.9	5.0～	
0～4	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	5
5～9	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
10～14	1	4	1	0	2	0	0	0	0	0	2	10
15～19	6	8	7	0	1	1	2	0	0	0	1	26
20～24	13	26	23	4	9	1	12	0	3	0	7	98
25～29	16	41	52	14	26	3	17	2	5	0	16	192
30～34	92	291	304	92	159	19	55	5	18	3	36	1,074
35～39	130	307	300	102	165	23	71	9	12	3	46	1,168
40～44	203	455	510	165	251	36	82	8	32	2	54	1,798
45～49	219	503	526	139	213	32	67	3	26	3	43	1,774
50～54	208	422	393	101	150	13	66	2	12	0	28	1,395
55～59	82	150	163	34	45	8	19	0	7	0	21	529
60～64	195	401	323	89	124	12	33	3	9	0	23	1,212
65～69	64	78	77	24	37	3	6	1	3	0	11	304
70～74	119	238	197	43	59	7	21	2	7	1	19	713
75～79	26	54	36	8	20	0	7	1	1	0	8	161
80～84	54	71	64	8	18	0	11	1	7	0	11	245
85～	25	28	18	3	5	1	1	0	1	0	2	84
計	1,454	3,080	2,996	826	1,285	160	470	37	143	12	328	10,791

表-11.6.2 斜面の傾斜と表土の厚さ（昭和47年～平成11年）（降雨によるもの）

斜面の傾斜度 (°)	表土の厚さ (m)											計
	0.0～0.4	0.5～0.9	1.0～1.4	1.5～1.9	2.0～2.4	2.5～2.9	3.0～3.4	3.5～3.9	4.0～4.4	4.5～4.9	5.0～	
0～4	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	5
5～9	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
10～14	1	4	1	0	2	0	0	0	0	0	1	9
15～19	6	7	7	0	1	1	2	0	0	0	1	25
20～24	13	26	22	4	9	1	12	0	3	0	6	96
25～29	16	39	50	12	26	3	17	2	5	0	16	186
30～34	87	281	295	89	157	19	53	5	18	3	34	1,041
35～39	117	294	287	99	161	21	68	9	12	2	39	1,109
40～44	193	428	496	161	241	34	80	8	31	2	42	1,716
45～49	197	466	503	138	199	32	64	3	26	3	33	1,664
50～54	199	414	380	99	141	13	64	2	12	0	20	1,344
55～59	73	147	156	32	43	8	18	0	7	0	17	501
60～64	186	389	308	85	121	12	30	3	9	0	23	1,166
65～69	61	75	73	23	34	3	6	1	3	0	9	288
70～74	116	224	193	40	53	7	20	1	7	1	17	679
75～79	24	50	35	8	18	0	6	1	1	0	7	150
80～84	46	71	63	8	17	0	11	1	7	0	9	233
85～	22	26	14	3	5	1	1	0	1	0	2	75
計	1,358	2,944	2,885	801	1,229	156	452	36	142	11	276	10,290

表-11.6.3 斜面の傾斜と表土の厚さ（昭和47年～平成11年）（地震によるもの）

斜面の傾斜度 (°)	表土の厚さ (m)											計
	0.0～0.4	0.5～0.9	1.0～1.4	1.5～1.9	2.0～2.4	2.5～2.9	3.0～3.4	3.5～3.9	4.0～4.4	4.5～4.9	5.0～	
0～4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5～9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10～14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15～19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20～24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25～29	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
30～34	3	2	0	1	1	0	0	0	0	0	1	8
35～39	4	1	5	0	2	2	0	0	0	0	2	16
40～44	5	6	3	0	1	1	1	0	0	0	6	23
45～49	4	8	6	0	2	0	1	0	0	0	9	30
50～54	2	1	3	0	1	0	0	0	0	0	6	13
55～59	1	0	1	2	0	0	1	0	0	0	1	6
60～64	3	3	2	2	1	0	0	0	0	0	0	11
65～69	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	5
70～74	1	3	1	0	0	0	0	1	0	0	0	6
75～79	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
80～84	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
85～	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
計	30	27	22	5	9	3	3	1	0	0	27	127

表-11.6.4 斜面の傾斜と表土の厚さ（昭和47年～平成11年）（融雪によるもの）

斜面の傾斜度 (°)	表土の厚さ (m)											計
	0.0～0.4	0.5～0.9	1.0～1.4	1.5～1.9	2.0～2.4	2.5～2.9	3.0～3.4	3.5～3.9	4.0～4.4	4.5～4.9	5.0～	
0～4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5～9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10～14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
15～19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20～24	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
25～29	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
30～34	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	7
35～39	5	8	2	1	1	0	2	0	0	0	1	20
40～44	2	9	3	3	6	1	1	0	1	0	2	28
45～49	7	12	5	0	4	0	0	0	0	0	0	28
50～54	2	4	5	2	4	0	1	0	0	0	0	18
55～59	1	0	2	0	1	0	0	0	0	0	3	7
60～64	2	2	6	2	1	0	1	0	0	0	0	14
65～69	1	2	1	1	2	0	0	0	0	0	0	7
70～74	1	5	0	0	1	0	0	0	0	0	1	8
75～79	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	3
80～84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
85～	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3
計	22	45	29	10	23	1	6	0	1	0	9	146

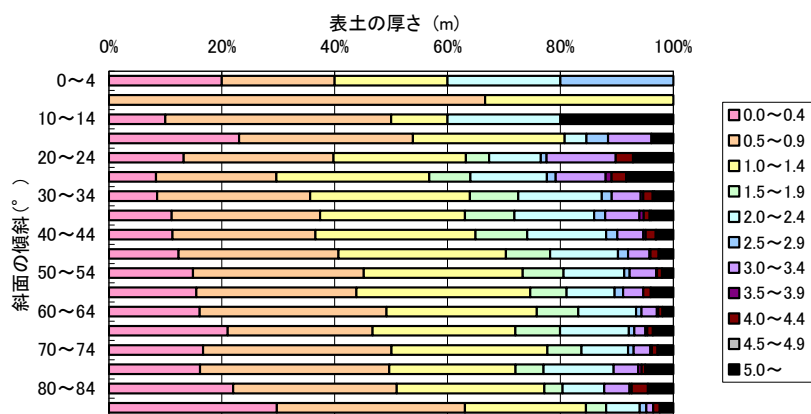


図-11.6.1 斜面の傾斜と表土の厚さ（昭和47年～平成11年）

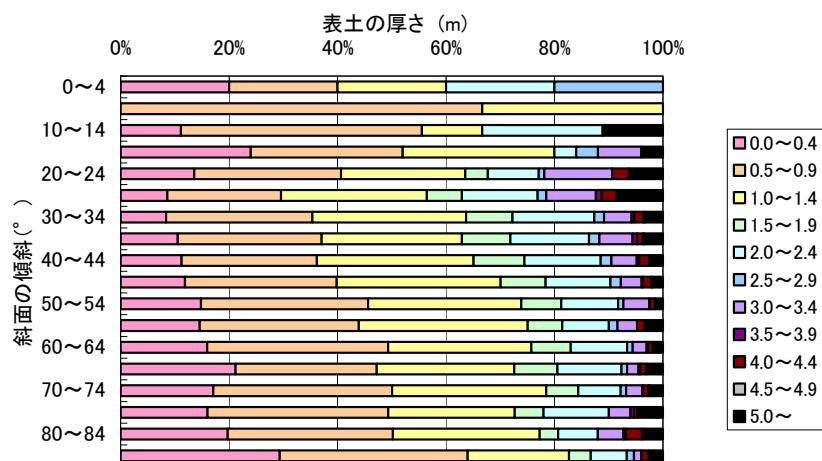


図-11.6.2 斜面の傾斜と表土の厚さ（昭和47年～平成11年）（降雨によるもの）

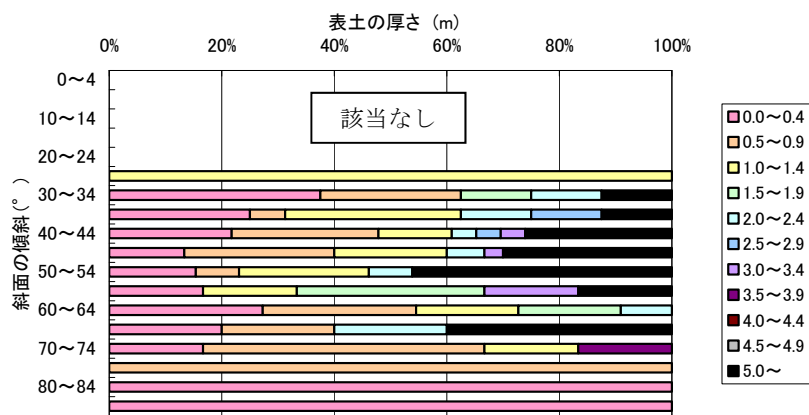


図-11.6.3 斜面の傾斜と表土の厚さ（昭和47年～平成11年）（地震によるもの）

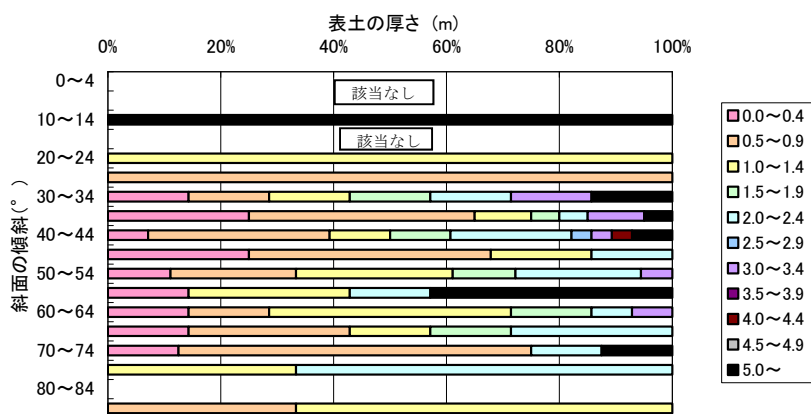


図-11.6.4 斜面の傾斜と表土の厚さ（昭和47年～平成11年）（融雪によるもの）

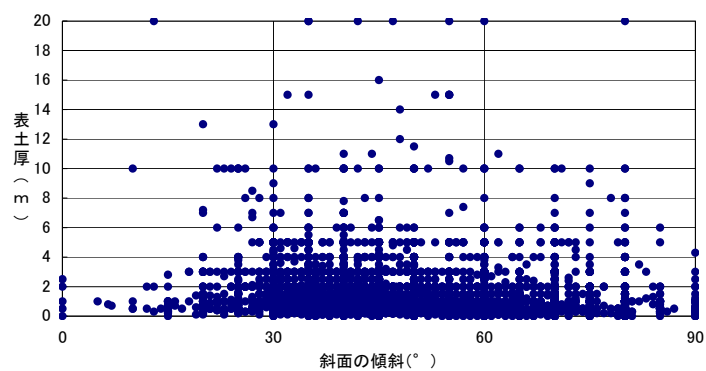


図-11.7.1 斜面の傾斜と表土の厚さ（昭和47年～平成11年）

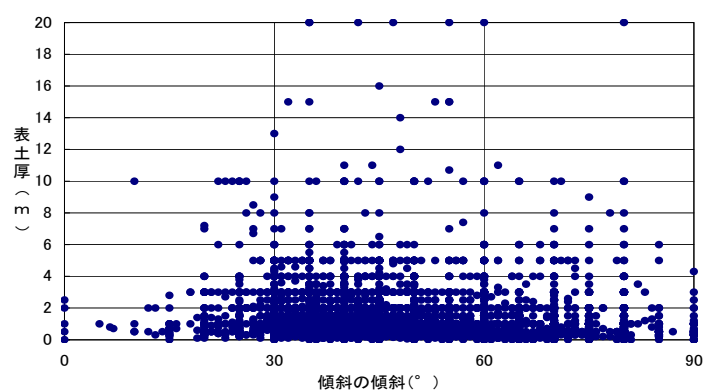


図-11.7.2 斜面の傾斜と表土の厚さ（昭和47年～平成11年）（降雨によるもの）

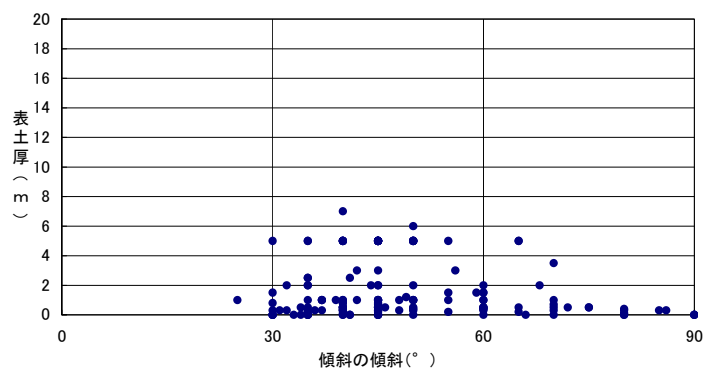


図-11.7.3 斜面の傾斜と表土の厚さ（昭和47年～平成11年）（地震によるもの）

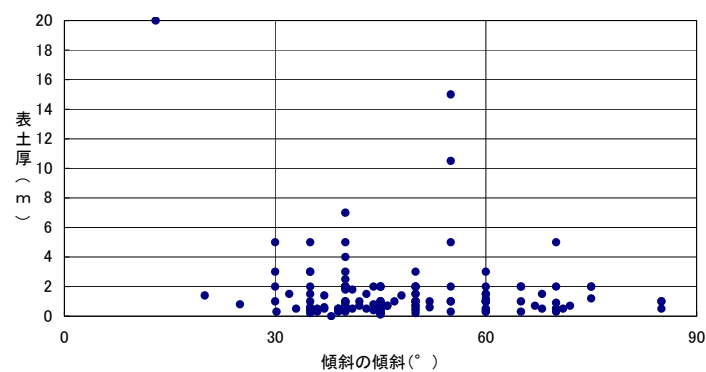


図-11.7.4 斜面の傾斜と表土の厚さ（昭和47年～平成11年）（融雪によるもの）

1 2.崩壊の規模

表-12.1.1 崩壊規模、平均値(昭和47年～平成30年)

統計値	崩壊の 高さ H (m)	崩壊の 幅 W (m)	崩壊の 深さ D (m)	崩壊の 斜面長 L2 (m)	崩壊 土量 V (m ³)	崩土の 到達距離 L (m)	崩壊の 位置 H/h	崩壊の 範囲 L/H	崩壊の 形状 W/H
平均値	11.9	14.3	1.1	13.6	371.1	7.4	0.685	0.597	1.571
個数	24,550	24,483	21,421	23,286	22,183	14,330	17,107	14,221	24,305
分散	225.957	408.432	2	430.183	41656228	362	1	1	10
標準偏差	15.0	20.2	1.5	20.7	6454.2	19.0	0.9	1.1	3.2
変動係数	0.0612	0.083	0.007	0.089	29.1	0.133	0.00524	0.00782	0.0131
最小値～ 最大値	0.0～ 622	0.0～ 718	0.0～ 50	0.0～ 650	0.0～ 640000	0.0～ 1300	0.0～ 93	0.0～ 54	0.0～ 400

表-12.1.2 崩壊規模、平均値(昭和47年～平成30年)(降雨によるもの)

統計値	崩壊の 高さ H (m)	崩壊の 幅 W (m)	崩壊の 深さ D (m)	崩壊の 斜面長 L2 (m)	崩壊 土量 V (m ³)	崩土の 到達距離 L (m)	崩壊の 位置 H/h	崩壊の 範囲 L/H	崩壊の 形状 W/H
平均値	11.8	13.6	1.0	13.6	290.0	7.4	0.7	0.6	1.5
個数	22,579	22,485	19,911	21,493	20,494	13,574	16,099	13,486	22,392
分散	223.970	244.760	2.167	435.872	22153658.285	362.957	0.828	1.258	9.616
標準偏差	15.0	15.6	1.5	20.9	4706.8	19.1	0.9	1.1	3.1
変動係数	0.0663	0.070	0.007	0.097	23.0	0.140	0.00565	0.00832	0.0138
最小値～ 最大値	0.0～ 622	0.0～ 550	0.0～ 50	0.0～ 650	0.0～ 600000	0.0～ 1300	0.0～ 93	0.0～ 54	0.0～ 400

表-12.1.3 崩壊規模、平均値(昭和47年～平成30年)(地震によるもの)

統計値	崩壊の 高さ H (m)	崩壊の 幅 W (m)	崩壊の 深さ D (m)	崩壊の 斜面長 L2 (m)	崩壊 土量 V (m ³)	崩土の 到達距離 L (m)	崩壊の 位置 H/h	崩壊の 範囲 L/H	崩壊の 形状 W/H
平均値	14.4	39.4	1.1	13.5	2705.8	6.8	0.8	0.4	3.1
個数	690	745	412	621	509	223	396	210	667
分散	357.972	4586.485	3.221	333.366	104656192.591	328.384	0.792	0.371	39.856
標準偏差	18.9	67.7	1.8	18.3	10230.2	18.1	0.9	0.6	6.3
変動係数	2.7421	9.090	0.436	2.940	2009.9	8.126	0.22470	0.29003	0.9465
最小値～ 最大値	0.5～ 250	1.0～ 718	0.0～ 20	0.0～ 250	0.0～ 100000	0.0～ 220	0.0～ 15	0.0～ 5	0.0～ 100

表-12.1.4 崩壊規模、平均値(昭和47年～平成30年)(融雪によるもの)

統計値	崩壊の 高さ H (m)	崩壊の 幅 W (m)	崩壊の 深さ D (m)	崩壊の 斜面長 L2 (m)	崩壊 土量 V (m ³)	崩土の 到達距離 L (m)	崩壊の 位置 H/h	崩壊の 範囲 L/H	崩壊の 形状 W/H
平均値	15.9	19.3	1.6	18.8	3143.4	9.6	0.7	0.6	1.4
個数	247	241	229	237	236	185	214	184	241
分散	322.030	1281.418	11.108	905.868	1729039315.960	856.053	0.124	1.495	3.494
標準偏差	17.9	35.8	3.3	30.1	41581.7	29.3	0.4	1.2	1.9
変動係数	7.2653	14.853	1.455	12.699	17619.4	15.815	0.16424	0.66460	0.7757
最小値～ 最大値	1.0～ 150	1.0～ 450	0.0～ 40	1.0～ 340	0.0～ 640000	0.0～ 350	0.0～ 3	0.0～ 16	0.1～ 21

表-12.2.1 崩壊の高さ(昭和47年～平成30年)

崩壊の高さ (m)	個数	頻度 (%)	相対累積 頻度(%)
0～9	13,799	56.2	56.2
10～19	6,825	27.8	84.0
20～29	2,097	8.5	92.5
30～39	909	3.7	96.3
40～49	348	1.4	97.7
50～59	245	1.0	98.7
60～69	104	0.4	99.1
70～79	59	0.2	99.3
80～89	40	0.2	99.5
90～99	15	0.1	99.6
100～	109	0.4	100.0
計	24,550		

表-12.2.2 崩壊の高さ(昭和47年～平成30年)
(降雨によるもの)

崩壊の高さ (m)	個数	頻度 (%)	相対累積 頻度(%)
0～9	12,764	56.5	56.5
10～19	6,243	27.6	84.2
20～29	1,925	8.5	92.7
30～39	831	3.7	96.4
40～49	298	1.3	97.7
50～59	223	1.0	98.7
60～69	97	0.4	99.1
70～79	51	0.2	99.3
80～89	38	0.2	99.5
90～99	12	0.1	99.6
100～	97	0.4	100.0
計	22,579		

表-12.2.3 崩壊の高さ(昭和47年～平成30年)
(地震によるもの)

崩壊の高さ (m)	個数	頻度 (%)	相対累積 頻度(%)
0～9	323	46.8	46.8
10～19	213	30.9	77.7
20～29	72	10.4	88.1
30～39	37	5.4	93.5
40～49	24	3.5	97.0
50～59	9	1.3	98.3
60～69	2	0.3	98.6
70～79	4	0.6	99.1
80～89	1	0.1	99.3
90～99	0	0.0	99.3
100～	5	0.7	100.0
計	690		

表-12.2.4 崩壊の高さ(昭和47年～平成30年)
(融雪によるもの)

崩壊の高さ (m)	個数	頻度 (%)	相対累積 頻度(%)
0～9	85	34.4	34.4
10～19	102	41.3	75.7
20～29	35	14.2	89.9
30～39	9	3.6	93.5
40～49	6	2.4	96.0
50～59	5	2.0	98.0
60～69	0	0.0	98.0
70～79	1	0.4	98.4
80～89	0	0.0	98.4
90～99	1	0.4	98.8
100～	3	1.2	100.0
計	247		

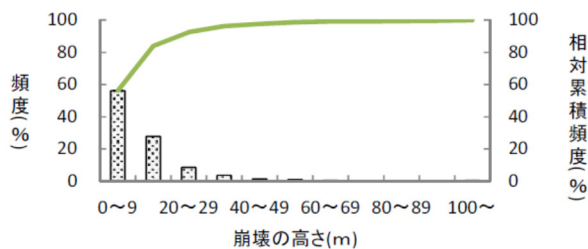


図-12.1.1 崩壊の高さ(昭和47年～平成30年)

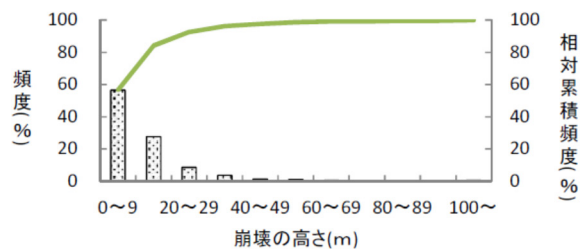
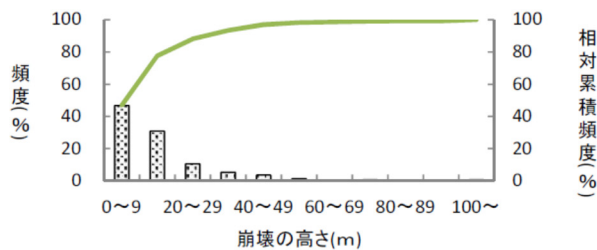
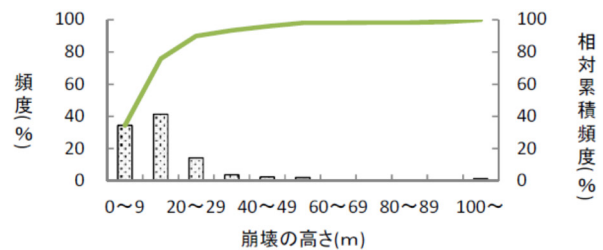
図-12.1.2 崩壊の高さ(昭和47年～平成30年)
(降雨によるもの)図-12.1.3 崩壊の高さ(昭和47年～平成30年)
(地震によるもの)図-12.1.4 崩壊の高さ(昭和47年～平成30年)
(融雪によるもの)

表-12.3.1 崩壊の高さ(昭和47年～平成30年)

崩壊の高さ (m)	個数	頻度 (%)	相対累積 頻度(%)
0～4	4,536	18.5	18.5
5～9	9,263	37.7	56.2
10～14	4,619	18.8	75.0
15～19	2,206	9.0	84.0
20～24	1,589	6.5	90.5
25～29	508	2.1	92.5
30～34	753	3.1	95.6
35～39	156	0.6	96.3
40～44	295	1.2	97.5
45～49	53	0.2	97.7
50～54	218	0.9	98.6
55～59	27	0.1	98.7
60～64	90	0.4	99.0
65～69	14	0.1	99.1
70～74	51	0.2	99.3
75～79	8	0.0	99.3
80～84	31	0.1	99.5
85～89	9	0.0	99.5
90～94	12	0.0	99.5
95～99	3	0.0	99.6
100～	109	0.4	100.0
計	24,550		

表-12.3.2 崩壊の高さ(昭和47年～平成30年)
(降雨によるもの)

崩壊の高さ (m)	個数	頻度 (%)	相対累積 頻度(%)
0～4	4,157	18.4	18.4
5～9	8,607	38.1	56.5
10～14	4,224	18.7	75.2
15～19	2,019	8.9	84.2
20～24	1,455	6.4	90.6
25～29	470	2.1	92.7
30～34	693	3.1	95.8
35～39	138	0.6	96.4
40～44	251	1.1	97.5
45～49	47	0.2	97.7
50～54	199	0.9	98.6
55～59	24	0.1	98.7
60～64	83	0.4	99.1
65～69	14	0.1	99.1
70～74	43	0.2	99.3
75～79	8	0.0	99.3
80～84	29	0.1	99.5
85～89	9	0.0	99.5
90～94	9	0.0	99.6
95～99	3	0.0	99.6
100～	97	0.4	100.0
計	22,579		

表-12.3.3 崩壊の高さ(昭和47年～平成30年)
(地震によるもの)

崩壊の高さ (m)	個数	頻度 (%)	相対累積 頻度(%)
0～4	103	14.9	14.9
5～9	220	31.9	46.8
10～14	138	20.0	66.8
15～19	75	10.9	77.7
20～24	59	8.6	86.2
25～29	13	1.9	88.1
30～34	27	3.9	92.0
35～39	10	1.4	93.5
40～44	22	3.2	96.7
45～49	2	0.3	97.0
50～54	7	1.0	98.0
55～59	2	0.3	98.3
60～64	2	0.3	98.6
65～69	0	0.0	98.6
70～74	4	0.6	99.1
75～79	0	0.0	99.1
80～84	1	0.1	99.3
85～89	0	0.0	99.3
90～94	0	0.0	99.3
95～99	0	0.0	99.3
100～	5	0.7	100.0
計	690		

表-12.3.4 崩壊の高さ(昭和47年～平成30年)
(融雪によるもの)

崩壊の高さ (m)	個数	頻度 (%)	相対累積 頻度(%)
0～4	15	6.0	6.0
5～9	71	28.6	34.7
10～14	72	29.0	63.7
15～19	30	12.1	75.8
20～24	29	11.7	87.5
25～29	6	2.4	89.9
30～34	8	3.2	93.1
35～39	1	0.4	93.5
40～44	6	2.4	96.0
45～49	0	0.0	96.0
50～54	5	2.0	98.0
55～59	0	0.0	98.0
60～64	0	0.0	98.0
65～69	0	0.0	98.0
70～74	1	0.4	98.4
75～79	0	0.0	98.4
80～84	0	0.0	98.4
85～89	0	0.0	98.4
90～94	1	0.4	98.8
95～99	0	0.0	98.8
100～	3	1.2	100.0
計	248		

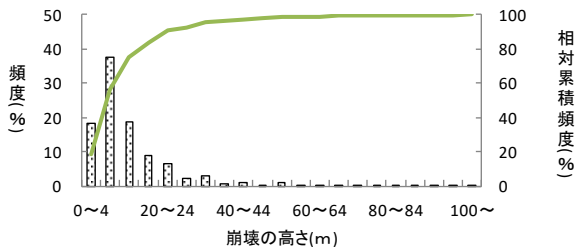


図-12.2.1 崩壊の高さ(昭和47年～平成30年)

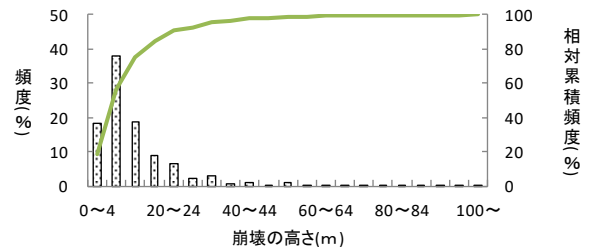
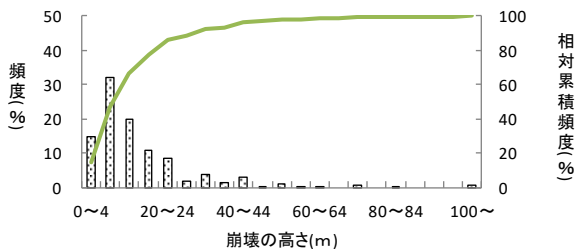
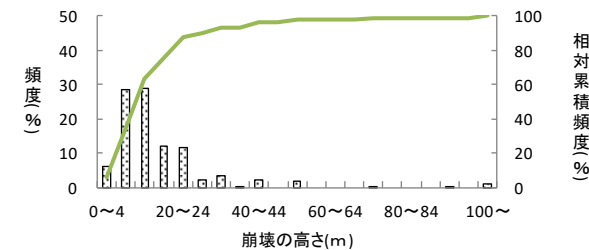
図-12.2.2 崩壊の高さ(昭和47年～平成30年)
(降雨によるもの)図-12.2.3 崩壊の高さ(昭和47年～平成30年)
(地震によるもの)図-12.2.4 崩壊の高さ(昭和47年～平成30年)
(融雪によるもの)

表-12.4.1 崩壊の幅(昭和47年～平成30年)

崩壊の幅 (m)	個数	頻度 (%)	相対累積 頻度(%)
0～4	4,280	17.5	17.5
5～9	6,859	28.0	45.5
10～14	5,277	21.6	67.1
15～19	2,451	10.0	77.1
20～24	2,288	9.3	86.4
25～29	627	2.6	89.0
30～34	1,077	4.4	93.4
35～39	188	0.8	94.1
40～44	453	1.9	96.0
45～49	66	0.3	96.3
50～	917	3.7	100.0
計	24,483		

表-12.4.2 崩壊の幅(昭和47年～平成30年)
(降雨によるもの)

崩壊の幅 (m)	個数	頻度 (%)	相対累積 頻度(%)
0～4	3,868	17.2	17.2
5～9	6,372	28.3	45.5
10～14	4,897	21.8	67.3
15～19	2,307	10.3	77.6
20～24	2,113	9.4	87.0
25～29	587	2.6	89.6
30～34	982	4.4	94.0
35～39	178	0.8	94.7
40～44	405	1.8	96.5
45～49	55	0.2	96.8
50～	721	3.2	100.0
計	22,485		

表-12.4.3 崩壊の幅(昭和47年～平成30年)
(地震によるもの)

崩壊の幅 (m)	個数	頻度 (%)	相対累積 頻度(%)
0～4	80	10.7	10.7
5～9	124	16.6	27.4
10～14	122	16.4	43.8
15～19	46	6.2	49.9
20～24	86	11.5	61.5
25～29	18	2.4	63.9
30～34	64	8.6	72.5
35～39	6	0.8	73.3
40～44	32	4.3	77.6
45～49	9	1.2	78.8
50～	158	21.2	100.0
計	745		

表-12.4.4 崩壊の幅(昭和47年～平成30年)
(融雪によるもの)

崩壊の幅 (m)	個数	頻度 (%)	相対累積 頻度(%)
0～4	33	13.7	13.7
5～9	50	20.7	34.4
10～14	61	25.3	59.8
15～19	27	11.2	71.0
20～24	31	12.9	83.8
25～29	7	2.9	86.7
30～34	6	2.5	89.2
35～39	2	0.8	90.0
40～44	5	2.1	92.1
45～49	2	0.8	92.9
50～	17	7.1	100.0
計	241		

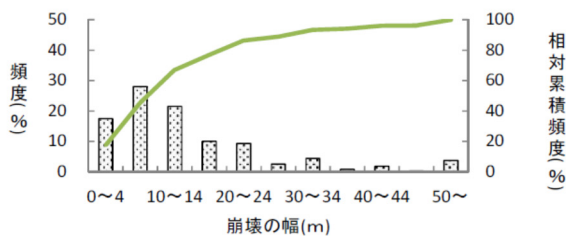


図-12.3.1 崩壊の幅(昭和47年～平成25年)

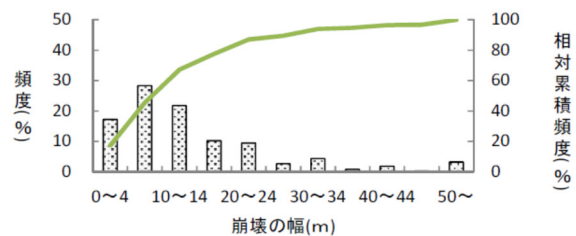


図-12.3.2 崩壊の幅(昭和47年～平成25年)
(降雨によるもの)

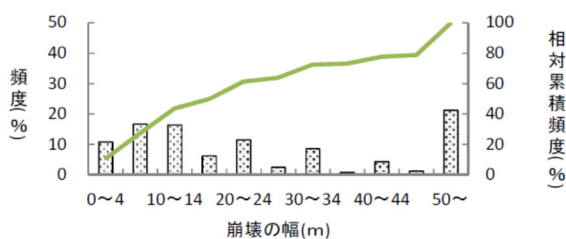


図-12.3.3 崩壊の幅(昭和47年～平成25年)
(地震によるもの)

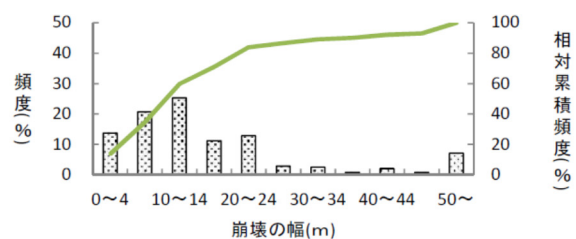


図-12.3.4 崩壊の幅(昭和47年～平成25年)
(融雪によるもの)

表-12.5.1 崩壊の深さ(昭和47年～平成30年)

崩壊の深さ (m)	個数	頻度 (%)	相対累積 頻度(%)
0.0～0.4	6,154	28.7	28.7
0.5～0.9	5,476	25.6	54.3
1.0～1.4	4,952	23.1	77.4
1.5～1.9	1,627	7.6	85.0
2.0～2.4	1,751	8.2	93.2
2.5～2.9	326	1.5	94.7
3.0～3.4	561	2.6	97.3
3.5～3.9	67	0.3	97.6
4.0～4.4	145	0.7	98.3
4.5～	362	1.7	100.0
計	21,421		

表-12.5.2 崩壊の深さ(昭和47年～平成30年)
(降雨によるもの)

崩壊の深さ (m)	個数	頻度 (%)	相対累積 頻度(%)
0.0～0.4	5,623	28.2	28.2
0.5～0.9	5,118	25.7	53.9
1.0～1.4	4,656	23.4	77.3
1.5～1.9	1,539	7.7	85.1
2.0～2.4	1,638	8.2	93.3
2.5～2.9	303	1.5	94.8
3.0～3.4	517	2.6	97.4
3.5～3.9	63	0.3	97.7
4.0～4.4	135	0.7	98.4
4.5～	319	1.6	100.0
計	19,911		

表-12.5.3 崩壊の深さ(昭和47年～平成30年)
(地震によるもの)

崩壊の深さ (m)	個数	頻度 (%)	相対累積 頻度(%)
0.0～0.4	143	34.7	34.7
0.5～0.9	104	25.2	60.0
1.0～1.4	68	16.5	76.5
1.5～1.9	29	7.0	83.5
2.0～2.4	33	8.0	91.5
2.5～2.9	3	0.7	92.2
3.0～3.4	14	3.4	95.6
3.5～3.9	1	0.2	95.9
4.0～4.4	2	0.5	96.4
4.5～	15	3.6	100.0
計	412		

表-12.5.4 崩壊の深さ(昭和47年～平成30年)
(融雪によるもの)

崩壊の深さ (m)	個数	頻度 (%)	相対累積 頻度(%)
0.0～0.4	34	14.8	14.8
0.5～0.9	59	25.8	40.6
1.0～1.4	64	27.9	68.6
1.5～1.9	24	10.5	79.0
2.0～2.4	23	10.0	89.1
2.5～2.9	2	0.9	90.0
3.0～3.4	8	3.5	93.4
3.5～3.9	0	0.0	93.4
4.0～4.4	3	1.3	94.8
4.5～	12	5.2	100.0
計	229		

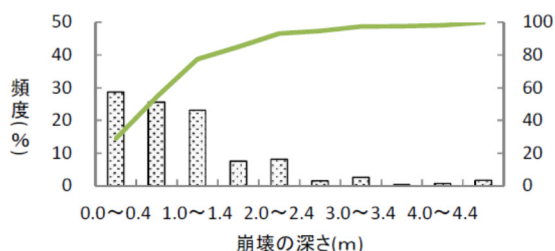


図-12.4.1 崩壊の深さ(昭和47年～平成30年)

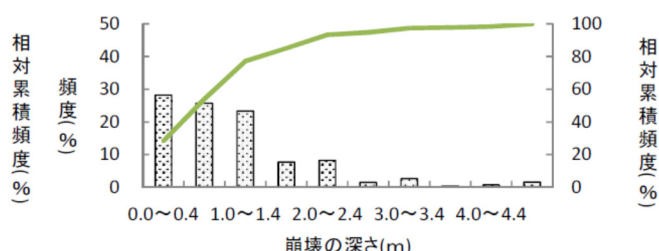
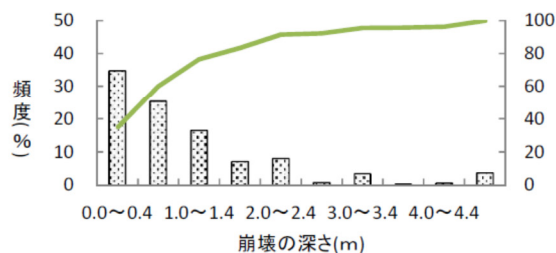
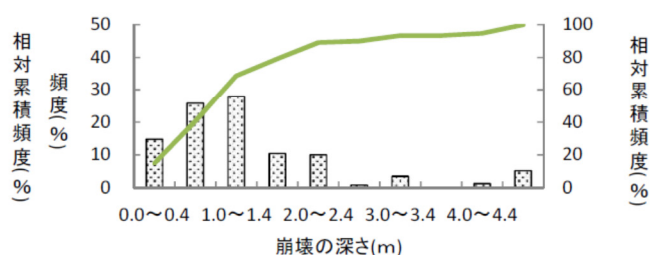
図-12.4.2 崩壊の深さ(昭和47年～平成30年)
(降雨によるもの)図-12.4.3 崩壊の深さ(昭和47年～平成30年)
(地震によるもの)図-12.4.4 崩壊の深さ(昭和47年～平成30年)
(融雪によるもの)

表-12.6.1 崩壊土量(昭和47年～平成30年)

崩壊土量 (m ³)	個数	頻度 (%)	相対累積 頻度(%)
0～49	13,186	59.4	59.4
50～99	2,696	12.2	71.6
100～149	1,564	7.1	78.6
150～199	780	3.5	82.2
200～249	845	3.8	86.0
250～299	228	1.0	87.0
300～349	585	2.6	89.6
350～399	117	0.5	90.2
400～449	281	1.3	91.4
450～499	105	0.5	91.9
500～	1,796	8.1	100.0
計	22,183		

表-12.6.2 崩壊土量(昭和47年～平成30年)
(降雨によるもの)

崩壊土量 (m ³)	個数	頻度 (%)	相対累積 頻度(%)
0～49	12,113	59.1	59.1
50～99	2,523	12.3	71.4
100～149	1,466	7.2	78.6
150～199	736	3.6	82.2
200～249	800	3.9	86.1
250～299	214	1.0	87.1
300～349	544	2.7	89.8
350～399	110	0.5	90.3
400～449	266	1.3	91.6
450～499	100	0.5	92.1
500～	1,622	7.9	100.0
計	20,494		

表-12.6.3 崩壊土量(昭和47年～平成30年)
(地震によるもの)

崩壊土量 (m ³)	個数	頻度 (%)	相対累積 頻度(%)
0～49	267	52.5	52.5
50～99	41	8.1	60.5
100～149	39	7.7	68.2
150～199	14	2.8	70.9
200～249	12	2.4	73.3
250～299	4	0.8	74.1
300～349	14	2.8	76.8
350～399	2	0.4	77.2
400～449	6	1.2	78.4
450～499	2	0.4	78.8
500～	108	21.2	100.0
計	509		

表-12.6.4 崩壊土量(昭和47年～平成30年)
(融雪によるもの)

崩壊土量 (m ³)	個数	頻度 (%)	相対累積 頻度(%)
0～49	114	48.3	48.3
50～99	33	14.0	62.3
100～149	18	7.6	69.9
150～199	12	5.1	75.0
200～249	14	5.9	80.9
250～299	2	0.8	81.8
300～349	9	3.8	85.6
350～399	3	1.3	86.9
400～449	3	1.3	88.1
450～499	1	0.4	88.6
500～	27	11.4	100.0
計	236		

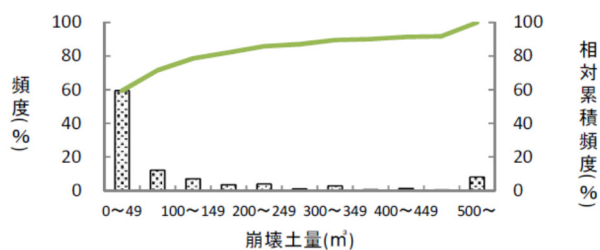


図-12.5.1 崩壊土量(昭和47年～平成30年)

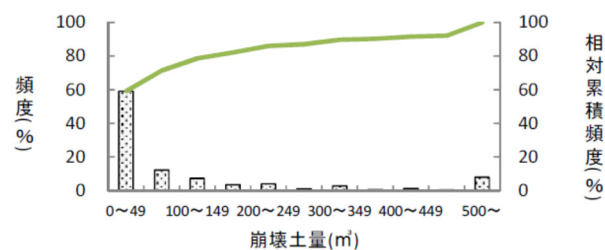
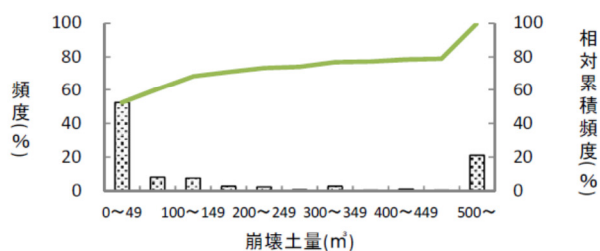
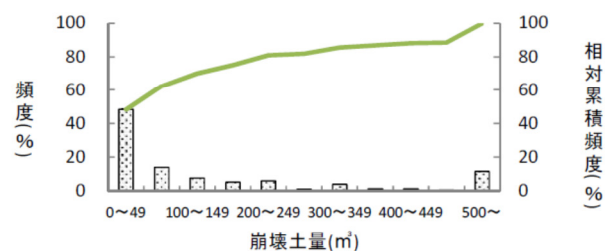
図-12.5.2 崩壊土量(昭和47年～平成30年)
(降雨によるもの)図-12.5.3 崩壊土量(昭和47年～平成30年)
(地震によるもの)図-12.5.4 崩壊土量(昭和47年～平成30年)
(融雪によるもの)

表-12.7.1 崩土の到達距離(昭和47年～平成30年)

崩土の到達距離 (m)	個数	頻度 (%)	相対累積 頻度(%)
0～4	8,331	58.1	58.1
5～9	2,933	20.5	78.6
10～14	1,343	9.4	88.0
15～19	555	3.9	91.8
20～24	432	3.0	94.9
25～29	120	0.8	95.7
30～34	184	1.3	97.0
35～39	49	0.3	97.3
40～44	105	0.7	98.1
45～49	24	0.2	98.2
50～	254	1.8	100.0
計	14,330		

表-12.7.2 崩土の到達距離(昭和47年～平成30年)
(降雨によるもの)

崩土の到達距離 (m)	個数	頻度 (%)	相対累積 頻度(%)
0～4	7,833	57.7	57.7
5～9	2,795	20.6	78.3
10～14	1,287	9.5	87.8
15～19	537	4.0	91.7
20～24	419	3.1	94.8
25～29	114	0.8	95.7
30～34	179	1.3	97.0
35～39	46	0.3	97.3
40～44	100	0.7	98.1
45～49	21	0.2	98.2
50～	243	1.8	100.0
計	13,574		

表-12.7.3 崩土の到達距離(昭和47年～平成30年)
(地震によるもの)

崩土の到達距離 (m)	個数	頻度 (%)	相対累積 頻度(%)
0～4	154	69.1	69.1
5～9	28	12.6	81.6
10～14	19	8.5	90.1
15～19	6	2.7	92.8
20～24	3	1.3	94.2
25～29	2	0.9	95.1
30～34	3	1.3	96.4
35～39	1	0.4	96.9
40～44	2	0.9	97.8
45～49	0	0.0	97.8
50～	5	2.2	100.0
計	223		

表-12.7.4 崩土の到達距離(昭和47年～平成30年)
(融雪によるもの)

崩土の到達距離 (m)	個数	頻度 (%)	相対累積 頻度(%)
0～4	104	56.2	56.2
5～9	39	21.1	77.3
10～14	20	10.8	88.1
15～19	7	3.8	91.9
20～24	3	1.6	93.5
25～29	2	1.1	94.6
30～34	1	0.5	95.1
35～39	0	0.0	95.1
40～44	3	1.6	96.8
45～49	2	1.1	97.8
50～	4	2.2	100.0
計	185		

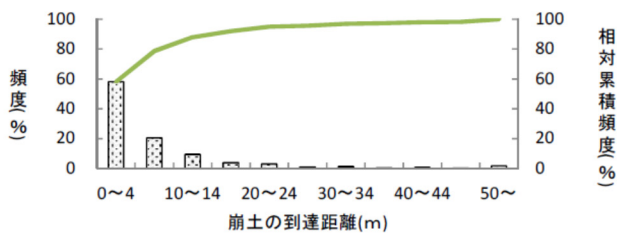


図-12.6.1 崩土の到達距離(昭和47年～平成30年)

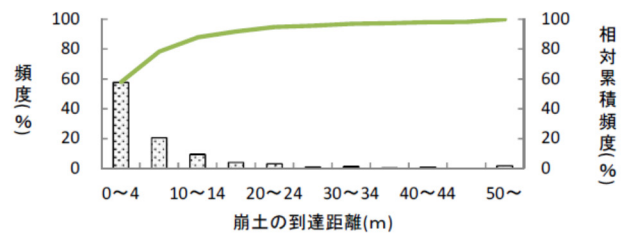


図-12.6.2 崩土の到達距離(昭和47年～平成30年)
(降雨によるもの)

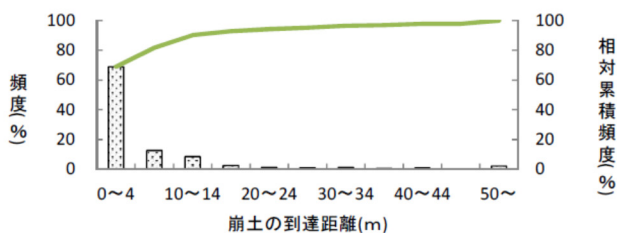


図-12.6.3 崩土の到達距離(昭和47年～平成30年)
(地震によるもの)

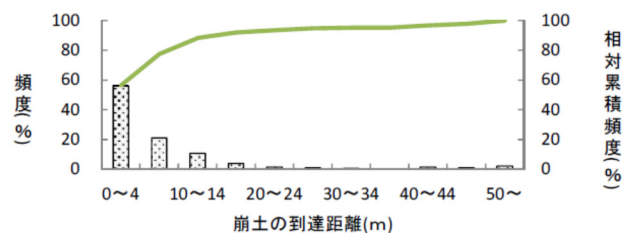


図-12.6.4 崩土の到達距離(昭和47年～平成30年)
(融雪によるもの)

表-12.8.1 崩土の到達距離/崩壊の高さ
(昭和47年～平成30年)

崩土の到達距離 ／崩壊の高さ	個数	頻度 (%)	相対累積 頻度(%)
0.00～0.19	3,056	21.5	21.5
0.20～0.39	4,052	28.5	49.9
0.40～0.59	2,669	18.7	68.7
0.60～0.79	1,537	10.8	79.5
0.80～0.99	639	4.5	83.9
1.00～1.19	854	6.0	89.9
1.20～1.39	368	2.6	92.5
1.40～1.59	260	1.8	94.3
1.60～1.79	187	1.3	95.7
1.80～1.99	76	0.5	96.2
2.00～	542	3.8	100.0
計	14,240		

表-12.8.2 崩土の到達距離/崩壊の高さ
(昭和47年～平成30年)(降雨によるもの)

崩土の到達距離 ／崩壊の高さ	個数	頻度 (%)	相対累積 頻度(%)
0.00～0.19	2,796	20.7	20.7
0.20～0.39	3,871	28.7	49.4
0.40～0.59	2,554	18.9	68.3
0.60～0.79	1,470	10.9	79.2
0.80～0.99	605	4.5	83.7
1.00～1.19	826	6.1	89.8
1.20～1.39	354	2.6	92.4
1.40～1.59	246	1.8	94.2
1.60～1.79	181	1.3	95.6
1.80～1.99	71	0.5	96.1
2.00～	526	3.9	100.0
計	13,500		

表-12.8.3 崩土の到達距離/崩壊の高さ
(昭和47年～平成30年)(地震によるもの)

崩土の到達距離 ／崩壊の高さ	個数	頻度 (%)	相対累積 頻度(%)
0.00～0.19	91	42.9	42.9
0.20～0.39	53	25.0	67.9
0.40～0.59	23	10.8	78.8
0.60～0.79	14	6.6	85.4
0.80～0.99	7	3.3	88.7
1.00～1.19	8	3.8	92.5
1.20～1.39	2	0.9	93.4
1.40～1.59	5	2.4	95.8
1.60～1.79	3	1.4	97.2
1.80～1.99	1	0.5	97.6
2.00～	5	2.4	100.0
計	212		

表-12.8.4 崩土の到達距離/崩壊の高さ
(昭和47年～平成30年)(融雪によるもの)

崩土の到達距離 ／崩壊の高さ	個数	頻度 (%)	相対累積 頻度(%)
0.00～0.19	52	28.3	28.3
0.20～0.39	48	26.1	54.3
0.40～0.59	28	15.2	69.6
0.60～0.79	15	8.2	77.7
0.80～0.99	14	7.6	85.3
1.00～1.19	7	3.8	89.1
1.20～1.39	6	3.3	92.4
1.40～1.59	2	1.1	93.5
1.60～1.79	3	1.6	95.1
1.80～1.99	2	1.1	96.2
2.00～	7	3.8	100.0
計	184		

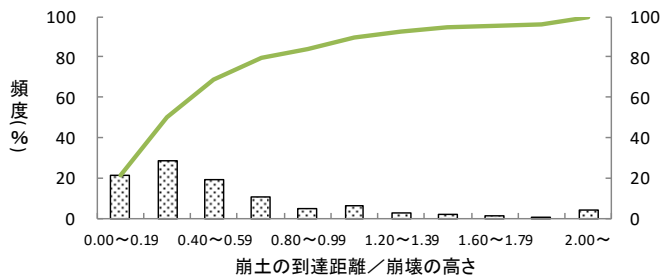


図-12.7.1 崩土の到達距離/崩壊の高さ(昭和47年～平成30年)

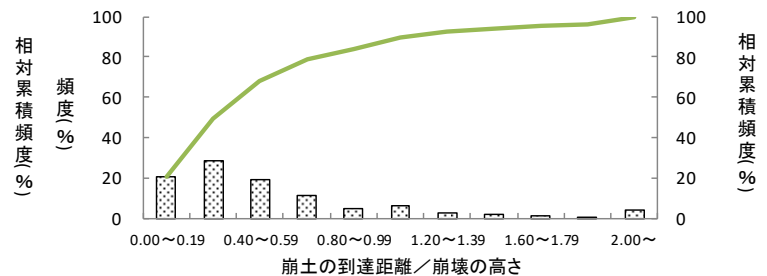


図-12.7.2 崩土の到達距離/崩壊の高さ(昭和47年～平成30年)
(降雨によるもの)

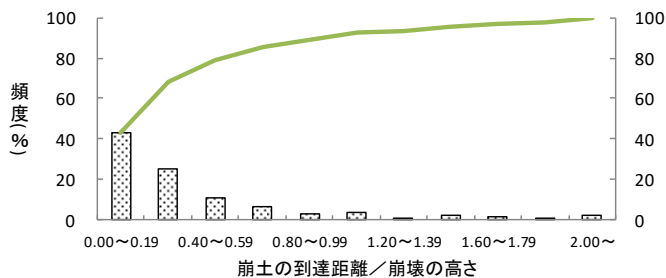


図-12.7.3 崩土の到達距離/崩壊の高さ(昭和47年～平成30年)
(地震によるもの)

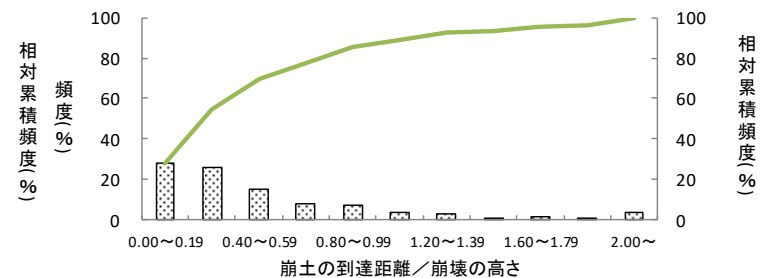


図-12.7.4 崩土の到達距離/崩壊の高さ(昭和47年～平成30年)
(融雪によるもの)

表-12.9.1 崩壊の斜面長(昭和47年～平成30年)

崩壊の斜面長 (m)	個数	頻度 (%)	相対累積 頻度(%)
0～9	13,013	55.9	55.9
10～19	5,934	25.5	81.4
20～29	2,054	8.8	90.2
30～39	967	4.2	94.3
40～49	431	1.9	96.2
50～59	282	1.2	97.4
60～69	167	0.7	98.1
70～79	100	0.4	98.5
80～89	87	0.4	98.9
90～99	31	0.1	99.1
100～	220	0.9	100.0
計	23,286		

表-12.9.2 崩壊の斜面長(昭和47年～平成30年)
(降雨によるもの)

崩壊の斜面長 (m)	個数	頻度 (%)	相対累積 頻度(%)
0～9	11,978	55.7	55.7
10～19	5,478	25.5	81.2
20～29	1,916	8.9	90.1
30～39	900	4.2	94.3
40～49	389	1.8	96.1
50～59	262	1.2	97.3
60～69	163	0.8	98.1
70～79	93	0.4	98.5
80～89	81	0.4	98.9
90～99	30	0.1	99.1
100～	203	0.9	100.0
計	21,493		

表-12.9.3 崩壊の斜面長(昭和47年～平成30年)
(地震によるもの)

崩壊の斜面長 (m)	個数	頻度 (%)	相対累積 頻度(%)
0～9	326	52.5	52.5
10～19	177	28.5	81.0
20～29	49	7.9	88.9
30～39	25	4.0	92.9
40～49	24	3.9	96.8
50～59	10	1.6	98.4
60～69	2	0.3	98.7
70～79	2	0.3	99.0
80～89	3	0.5	99.5
90～99	0	0.0	99.5
100～	3	0.5	100.0
計	621		

表-12.9.4 崩壊の斜面長(昭和47年～平成30年)
(融雪によるもの)

崩壊の斜面長 (m)	個数	頻度 (%)	相対累積 頻度(%)
0～9	90	38.0	38.0
10～19	83	35.0	73.0
20～29	30	12.7	85.7
30～39	15	6.3	92.0
40～49	4	1.7	93.7
50～59	5	2.1	95.8
60～69	2	0.8	96.6
70～79	1	0.4	97.0
80～89	2	0.8	97.9
90～99	1	0.4	98.3
100～	4	1.7	100.0
計	237		

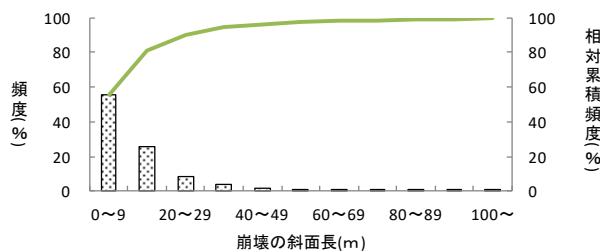


図-12.8.1 崩壊の斜面長(昭和47年～平成30年)

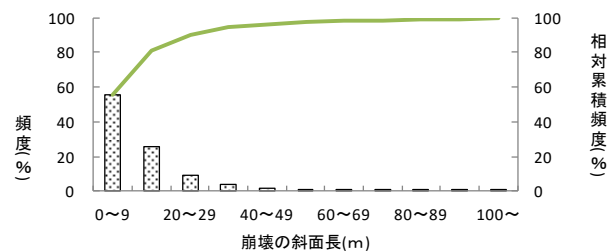
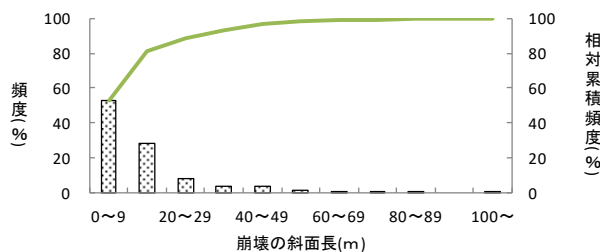
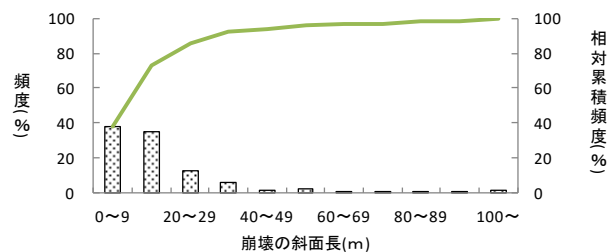
図-12.8.2 崩壊の斜面長(昭和47年～平成30年)
(降雨によるもの)図-12.8.3 崩壊の斜面長(昭和47年～平成30年)
(地震によるもの)図-12.8.4 崩壊の斜面長(昭和47年～平成30年)
(融雪によるもの)

表-12.10.1 崩壊の斜面長(昭和47年～平成30年)

崩壊の斜面長 (m)	個数	頻度 (%)	相対累積 頻度(%)
0～4	5,512	23.7	23.7
5～9	7,501	32.2	55.9
10～14	4,027	17.3	73.2
15～19	1,907	8.2	81.4
20～24	1,435	6.2	87.5
25～29	619	2.7	90.2
30～34	690	3.0	93.2
35～39	277	1.2	94.3
40～44	307	1.3	95.7
45～49	124	0.5	96.2
50～54	214	0.9	97.1
55～59	68	0.3	97.4
60～64	122	0.5	97.9
65～69	45	0.2	98.1
70～74	67	0.3	98.4
75～79	33	0.1	98.5
80～84	60	0.3	98.8
85～89	27	0.1	98.9
90～94	22	0.1	99.0
95～99	9	0.0	99.1
100～	220	0.9	100.0
計	23,286		

表-12.10.2 崩壊の斜面長(昭和47年～平成30年)
(降雨によるもの)

崩壊の斜面長 (m)	個数	頻度 (%)	相対累積 頻度(%)
0～4	5,041	23.5	23.5
5～9	6,937	32.3	55.7
10～14	3,723	17.3	73.1
15～19	1,755	8.2	81.2
20～24	1,329	6.2	87.4
25～29	587	2.7	90.1
30～34	640	3.0	93.1
35～39	260	1.2	94.3
40～44	271	1.3	95.6
45～49	118	0.5	96.1
50～54	200	0.9	97.1
55～59	62	0.3	97.3
60～64	120	0.6	97.9
65～69	43	0.2	98.1
70～74	61	0.3	98.4
75～79	32	0.1	98.5
80～84	55	0.3	98.8
85～89	26	0.1	98.9
90～94	22	0.1	99.0
95～99	8	0.0	99.1
100～	203	0.9	100.0
計	21,493		

表-12.10.3 崩壊の斜面長(昭和47年～平成30年)
(地震によるもの)

崩壊の斜面長 (m)	個数	頻度 (%)	相対累積 頻度(%)
0～4	120	19.3	19.3
5～9	206	33.2	52.5
10～14	114	18.4	70.9
15～19	63	10.1	81.0
20～24	36	5.8	86.8
25～29	13	2.1	88.9
30～34	15	2.4	91.3
35～39	10	1.6	92.9
40～44	18	2.9	95.8
45～49	6	1.0	96.8
50～54	5	0.8	97.6
55～59	5	0.8	98.4
60～64	2	0.3	98.7
65～69	0	0.0	98.7
70～74	2	0.3	99.0
75～79	0	0.0	99.0
80～84	3	0.5	99.5
85～89	0	0.0	99.5
90～94	0	0.0	99.5
95～99	0	0.0	99.5
100～	3	0.5	100.0
計	621		

表-12.10.4 崩壊の斜面長(昭和47年～平成30年)
(融雪によるもの)

崩壊の斜面長 (m)	個数	頻度 (%)	相対累積 頻度(%)
0～4	28	11.8	11.8
5～9	62	26.2	38.0
10～14	50	21.1	59.1
15～19	33	13.9	73.0
20～24	24	10.1	83.1
25～29	6	2.5	85.7
30～34	11	4.6	90.3
35～39	4	1.7	92.0
40～44	4	1.7	93.7
45～49	0	0.0	93.7
50～54	5	2.1	95.8
55～59	0	0.0	95.8
60～64	0	0.0	95.8
65～69	2	0.8	96.6
70～74	0	0.0	96.6
75～79	1	0.4	97.0
80～84	1	0.4	97.5
85～89	1	0.4	97.9
90～94	0	0.0	97.9
95～99	1	0.4	98.3
100～	4	1.7	100.0
計	237		

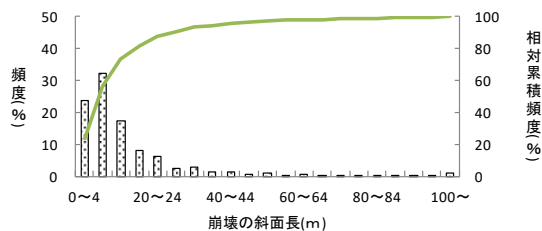


図-12.9.1 崩壊の斜面長(昭和47年～平成30年)

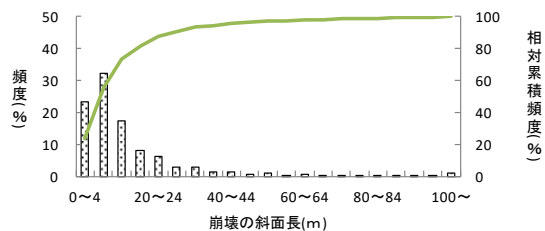
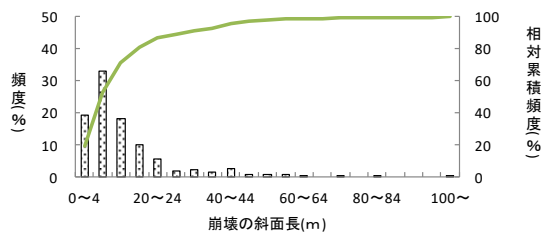
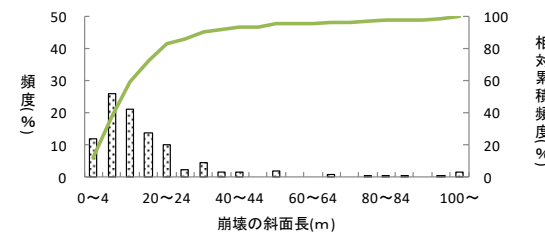
図-12.9.2 崩壊の斜面長(昭和47年～平成30年)
(降雨によるもの)図-12.9.3 崩壊の斜面長(昭和47年～平成30年)
(地震によるもの)図-12.9.4 崩壊の斜面長(昭和47年～平成30年)
(融雪によるもの)

表-12.11.1 地質区分毎の崩壊規模（平均値）（昭和47年～平成11年）

地質区分	崩壊の高さ H (m)	崩壊の幅 W (m)	崩壊の深さ D (m)	崩壊土量 V (m ³)	崩土の到達距離 L (m)	崩壊の位置 H/h	崩壊の範囲 L/H
噴出岩類	15.7	16.7	1.3	720.9	8.6	0.68	0.60
深成岩類	14.3	15.9	1.3	251.6	7.6	0.69	0.56
火山砕屑物	14.9	17.3	1.4	803.6	9.5	0.71	0.64
水成堆積岩類	13.2	14.8	1.3	286.7	6.5	0.67	0.51
変成岩類	17.5	19.1	1.4	610.2	9.6	0.59	0.60
シラス	18.0	24.6	1.4	372.3	13.0	0.82	0.77
ローム	10.7	15.1	1.7	241.3	8.1	0.84	0.84
その他	13.2	16.2	1.4	847.4	6.5	0.82	0.57
全体	14.3	16.4	1.3	473.0	7.9	0.70	0.58

表-12.11.2 地質区分毎の崩壊規模（平均値）（昭和47年～平成11年）（降雨によるもの）

地質区分	崩壊の高さ H (m)	崩壊の幅 W (m)	崩壊の深さ D (m)	崩壊土量 V (m ³)	崩土の到達距離 L (m)	崩壊の位置 H/h	崩壊の範囲 L/H
噴出岩類	15.5	16.9	1.3	744.0	8.8	0.68	0.62
深成岩類	14.2	15.7	1.3	246.5	7.7	0.68	0.57
火山砕屑物	14.6	17.2	1.3	340.3	9.5	0.71	0.66
水成堆積岩類	13.1	14.4	1.3	257.0	6.5	0.67	0.51
変成岩類	17.5	18.7	1.4	626.8	9.9	0.59	0.60
シラス	18.1	24.5	1.4	370.2	12.6	0.81	0.73
ローム	10.6	15.2	1.6	244.5	8.1	0.84	0.84
その他	13.4	16.2	1.4	897.6	6.7	0.83	0.58
全体	14.2	16.2	1.3	412.8	7.9	0.70	0.59

表-12.11.3 地質区分毎の崩壊規模（平均値）（昭和47年～平成11年）（地震によるもの）

地質区分	崩壊の高さ H (m)	崩壊の幅 W (m)	崩壊の深さ D (m)	崩壊土量 V (m ³)	崩土の到達距離 L (m)	崩壊の位置 H/h	崩壊の範囲 L/H
噴出岩類	20.8	21.0	1.7	334.5	5.3	0.73	0.42
深成岩類	18.1	33.7	1.4	233.4	3.0	0.87	0.18
火山砕屑物	24.1	25.6	1.7	401.0	17.9	0.77	0.57
水成堆積岩類	24.4	61.0	1.8	5,324.8	12.2	0.80	0.60
変成岩類	12.5	10.0	1.1	300.0	8.0	0.92	0.64
シラス	17.3	29.2	2.1	270.0	13.1	0.97	0.59
ローム							
その他	13.5	27.1	1.3	183.3	6.7	0.89	0.46
全体	20.3	34.1	1.6	1,253.9	10.1	0.82	0.46

表-12.11.4 地質区分毎の崩壊規模（平均値）（昭和47年～平成11年）（融雪によるもの）

地質区分	崩壊の高さ H (m)	崩壊の幅 W (m)	崩壊の深さ D (m)	崩壊土量 V (m ³)	崩土の到達距離 L (m)	崩壊の位置 H/h	崩壊の範囲 L/H
噴出岩類	15.8	12.0	1.5	96.9	7.2	0.80	0.45
深成岩類	24.1	10.9	1.1	1,446.0	14.4	0.48	0.62
火山砕屑物	14.2	19.1	2.1	14,342.6	5.4	0.72	0.43
水成堆積岩類	14.0	20.8	1.5	299.5	9.4	0.67	0.50
変成岩類	13.0	6.0	0.5	12.0	2.0	0.65	0.15
シラス	11.4	40.0	2.1	1,100.0	81.3	0.74	8.05
ローム	28.9	31.0	13.0	107.0	27.5	0.89	1.09
その他	11.1	11.3	1.4	56.4	6.1	0.83	0.49
全体	14.9	18.2	1.7	3,652.6	9.1	0.70	0.57

表-12.12.1 地質区分毎の崩壊規模（最大値）（昭和47年～平成11年）

地質区分	崩壊の高さ H (m)	崩壊の幅 W (m)	崩壊の深さ D (m)	崩壊土量 V (m ³)	崩土の到達距離 L (m)	崩壊の位置 H/h	崩壊の範囲 L/H
噴出岩類	330.7	550	28	600,000	550	10	34.4
深成岩類	280	200	19	30,000	320	10	26
火山砕屑物	300	300	40	640,000	500	6	19.9
水成堆積岩類	622	550	42	100,000	1,300	44.4	54.2
変成岩類	150	200	20	100,000	300	1.9	6.5
シラス	117	184	10	12,000	220	4	16.3
ローム	60	180	25	10,000	100	10	20
その他	616	150	30	105,000	130	93.3	15.5
全体	622	550	42	640,000	1,300	93.3	54.2

表-12.12.2 地質区分毎の崩壊規模（最大値）（昭和47年～平成11年）（降雨によるもの）

地質区分	崩壊の高さ H (m)	崩壊の幅 W (m)	崩壊の深さ D (m)	崩壊土量 V (m ³)	崩土の到達距離 L (m)	崩壊の位置 H/h	崩壊の範囲 L/H
噴出岩類	330.7	550	28	600,000	550	10	34.4
深成岩類	280	200	19	30,000	320	10	26
火山砕屑物	300	300	26	20,000	500	6	19.9
水成堆積岩類	622	300	42	45,000	1,300	44.4	54.2
変成岩類	150	150	20	100,000	300	1.9	6.5
シラス	117	184	10	12,000	220	4	16.3
ローム	60	180	25	10,000	100	10	20
その他	616	150	30	105,000	130	93.3	15.5
全体	622	550	42	600,000	1,300	93.3	54.2

表-12.12.3 地質区分毎の崩壊規模（最大値）（昭和47年～平成11年）（地震によるもの）

地質区分	崩壊の高さ H (m)	崩壊の幅 W (m)	崩壊の深さ D (m)	崩壊土量 V (m ³)	崩土の到達距離 L (m)	崩壊の位置 H/h	崩壊の範囲 L/H
噴出岩類	50	105	3	1,500	10	1	1.3
深成岩類	58	94	3	3,600	22	1.1	0.7
火山砕屑物	220	110	5	8,000	220	1.8	2.4
水成堆積岩類	120	550	6	100,000	70	1	3.6
変成岩類	12.5	10	1	300	8	0.9	0.6
シラス	32	70	7	600	50	1	1.6
ローム							
その他	28	120	3	1,000	35	1	1.7
全体	220	550	7	100,000	220	1.8	3.6

表-12.12.4 地質区分毎の崩壊規模（最大値）（昭和47年～平成11年）（融雪によるもの）

地質区分	崩壊の高さ H (m)	崩壊の幅 W (m)	崩壊の深さ D (m)	崩壊土量 V (m ³)	崩土の到達距離 L (m)	崩壊の位置 H/h	崩壊の範囲 L/H
噴出岩類	52	45	6	790	45	3.4	1.6
深成岩類	150	35	2	15,000	80	1	1.8
火山砕屑物	50	200	40	640,000	40	1.2	2.1
水成堆積岩類	93	450	15	15,000	350	1.2	3.8
変成岩類	13	6	0.5	12	2	0.7	0.2
シラス	12.8	70	4	2,100	155	0.8	15.5
ローム	50	50	25	150	45	1	1.3
その他	20	30	5	200	25	1	2
全体	150	450	40	640,000	350	3.4	15.5

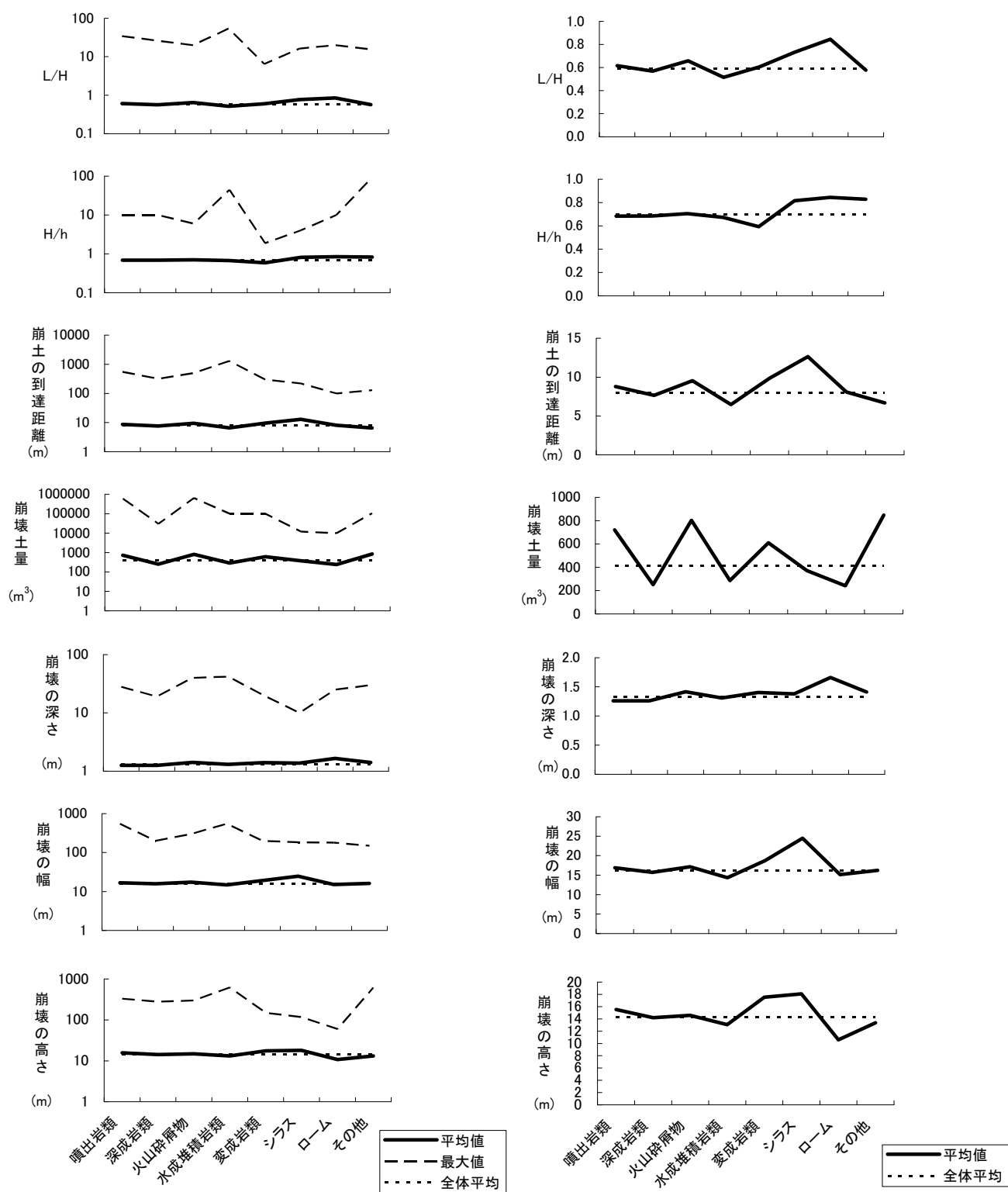


図-12.10.1 地質区分毎の崩壊規模
(平均値, 最大値) (昭和 47 年～平成 11 年)

(参考 地質区分毎の崩壊規模 (平均値))

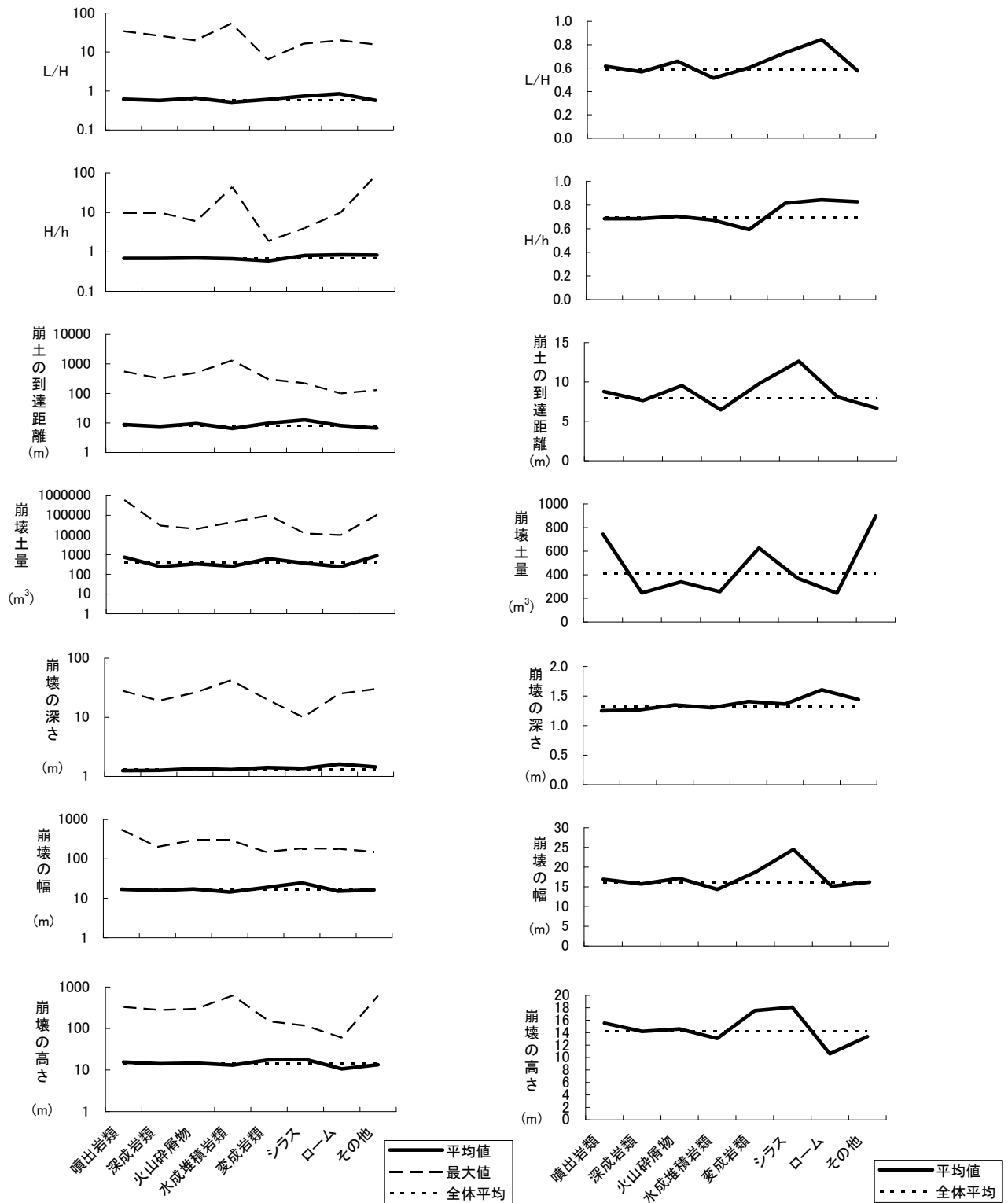


図-12.10.2 地質区分毎の崩壊規模 (参考 地質区分毎の崩壊規模 (平均値))
(平均値, 最大値) (昭和 47 年～平成 11 年) (降雨によるもの)

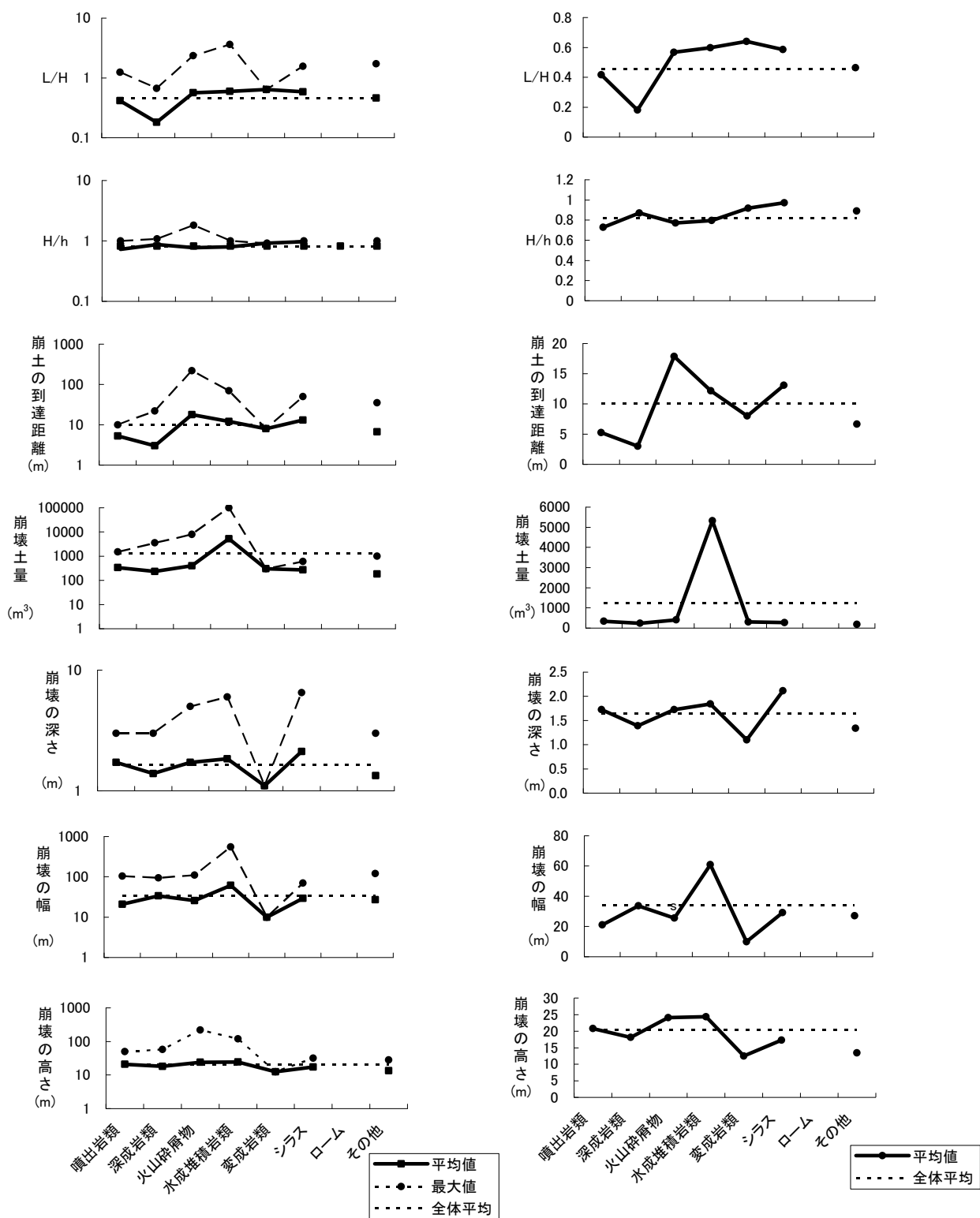


図-12.10.3 地質区分毎の崩壊規模 (参考 地質区分毎の崩壊規模 (平均値))
(平均値, 最大値) (昭和 47 年～平成 11 年) (地震によるもの)

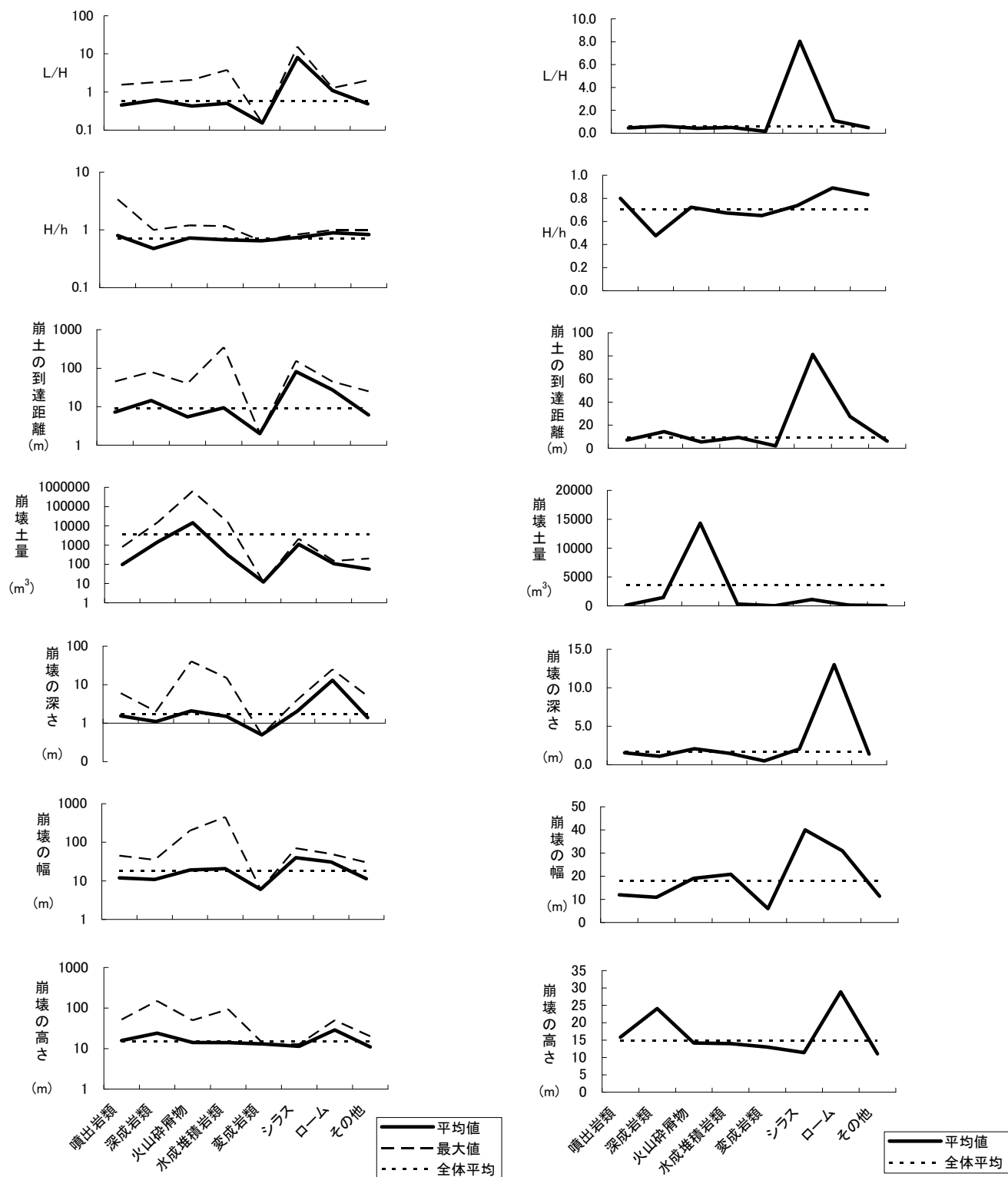


図-12.10.4 地質区分毎の崩壊規模 (参考 地質区分毎の崩壊規模 (平均値))
(平均値, 最大値) (昭和 47 年～平成 11 年) (融雪によるもの)

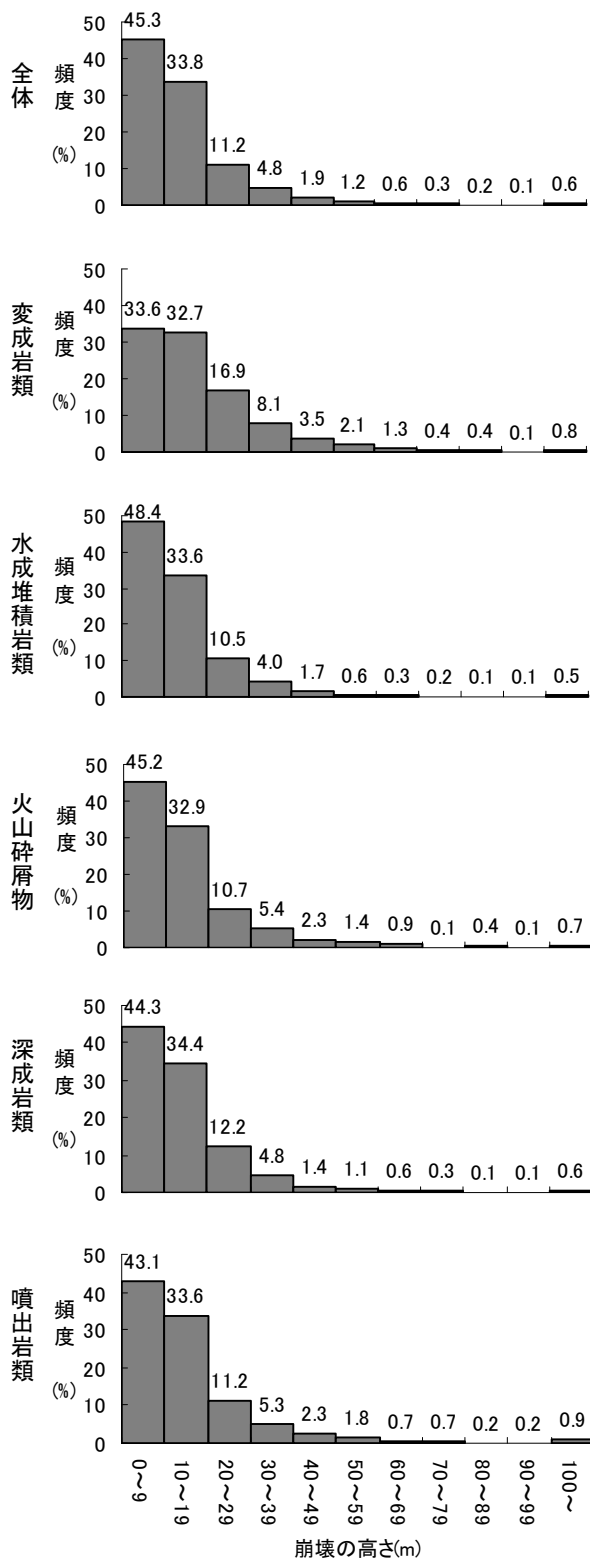


図-12.11.1 地質区分毎の崩壊の高さ
(昭和47年～平成11年)

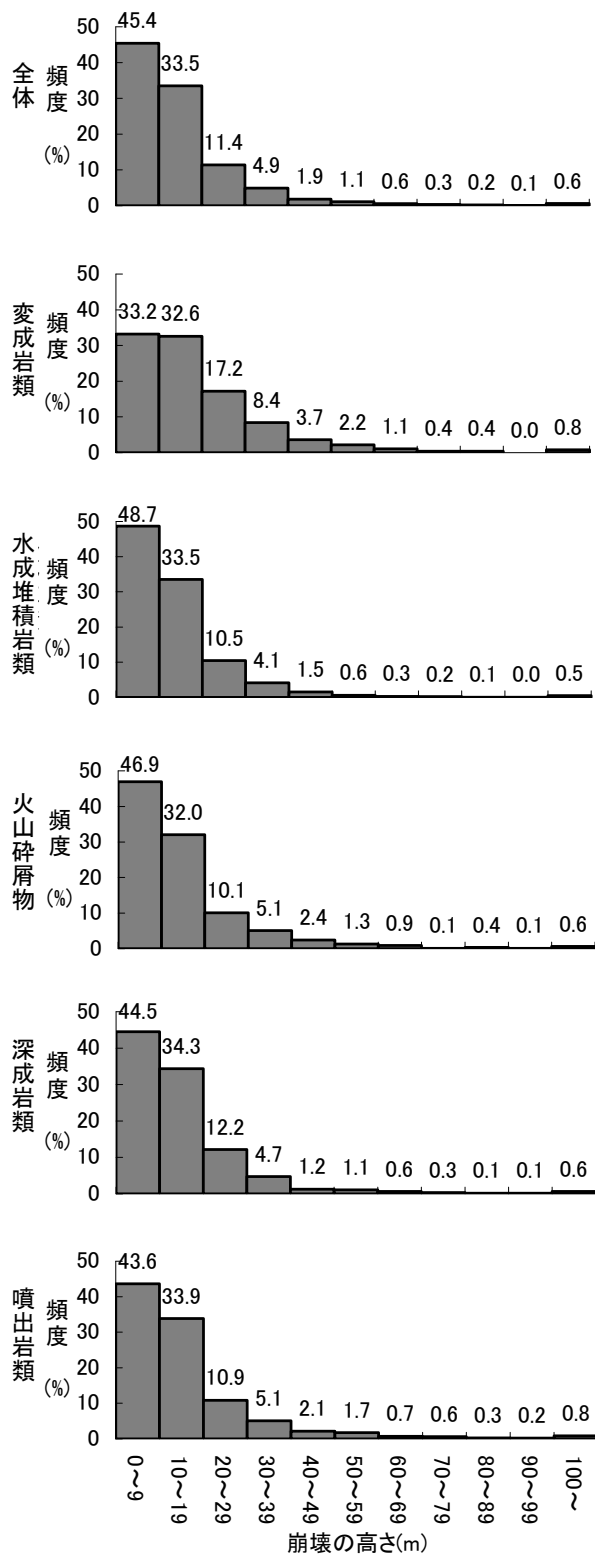


図-12.11.2 地質区分毎の崩壊の高さ
(昭和47年～平成11年)
(降雨によるもの)

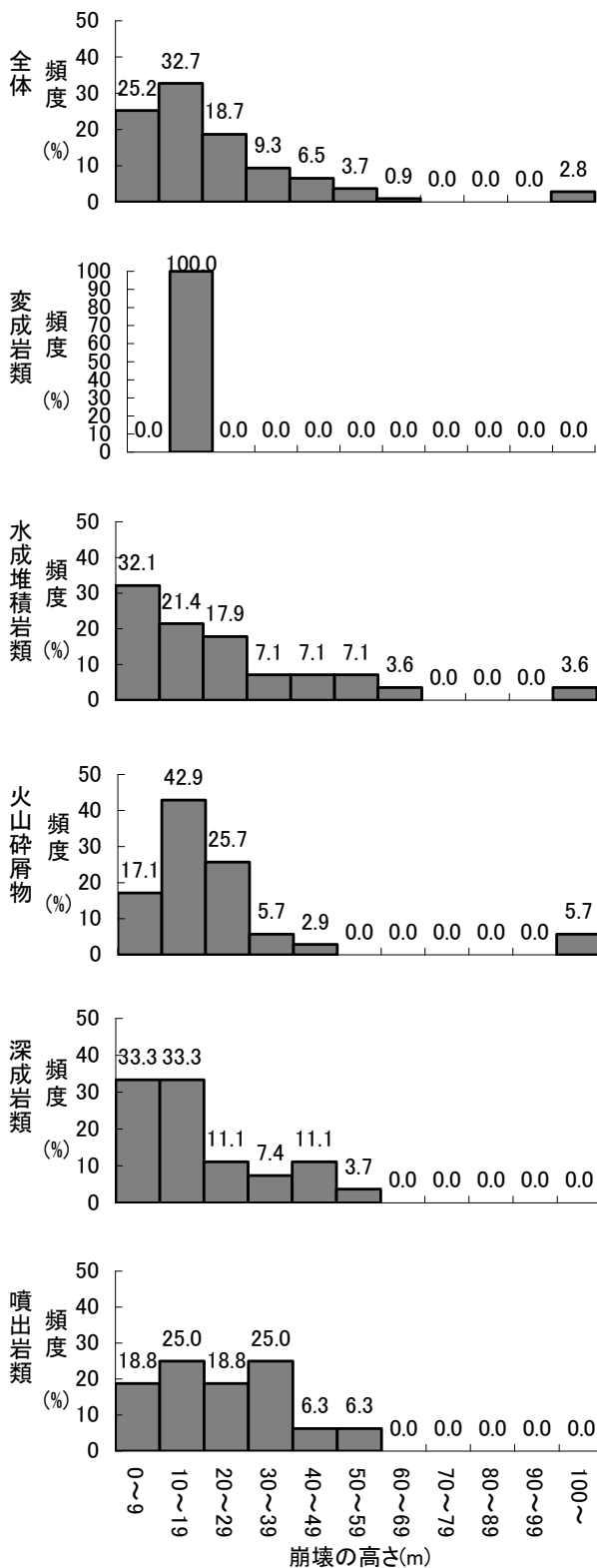


図-12.11.3 地質区分毎の崩壊の高さ
(昭和47年～平成11年)
(地震によるもの)

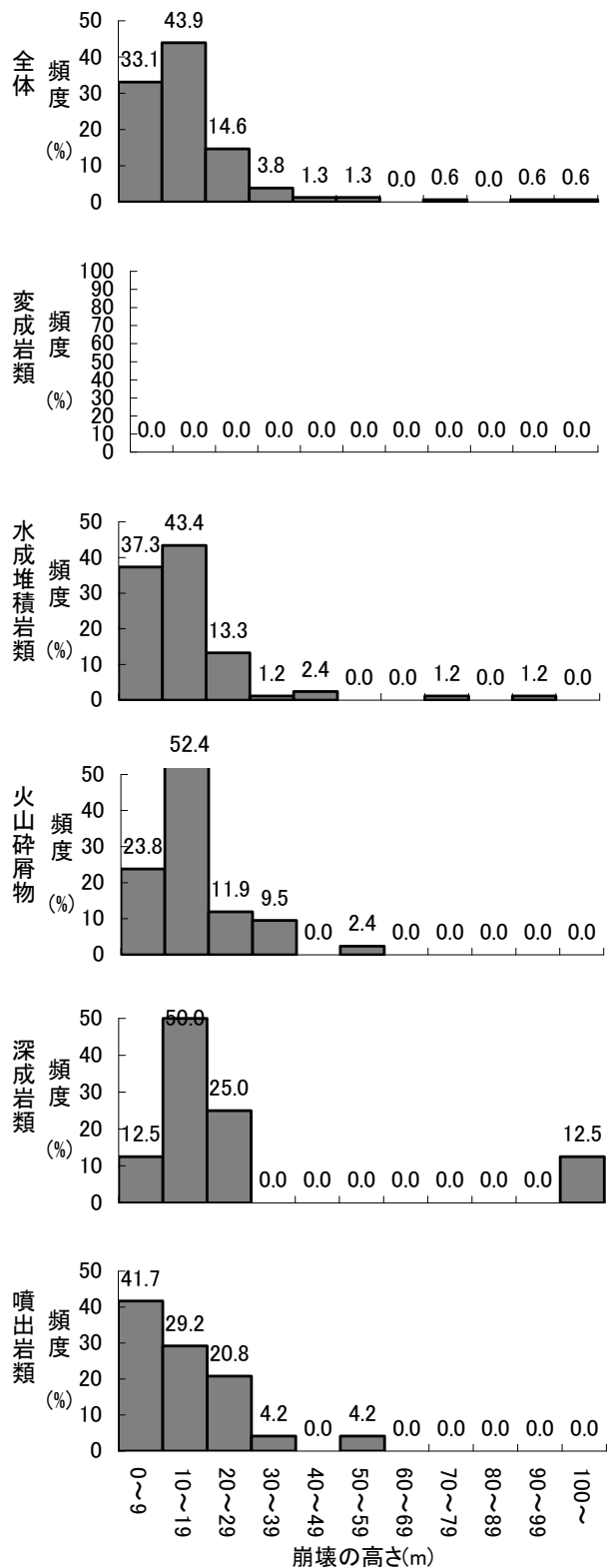


図-12.11.4 地質区分毎の崩壊の高さ
(昭和47年～平成11年)
(融雪によるもの)

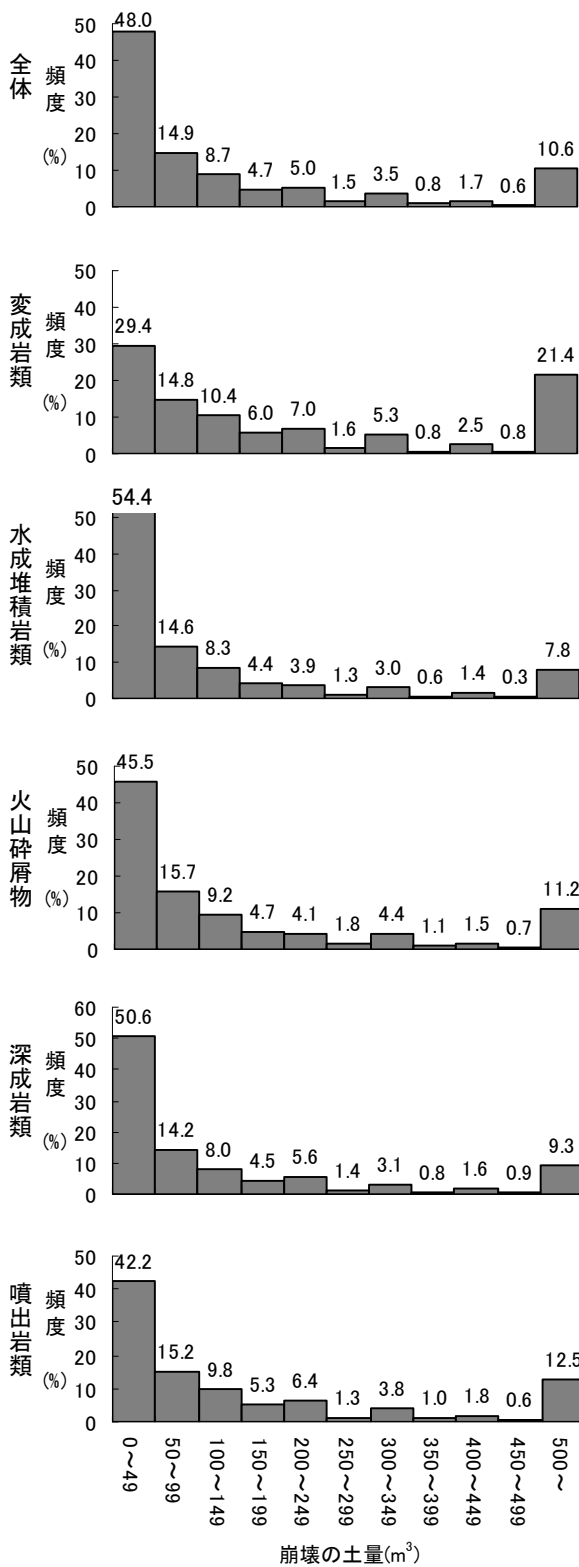


図-12.12.1 地質区分毎の崩壊土量
(昭和47年~平成11年)

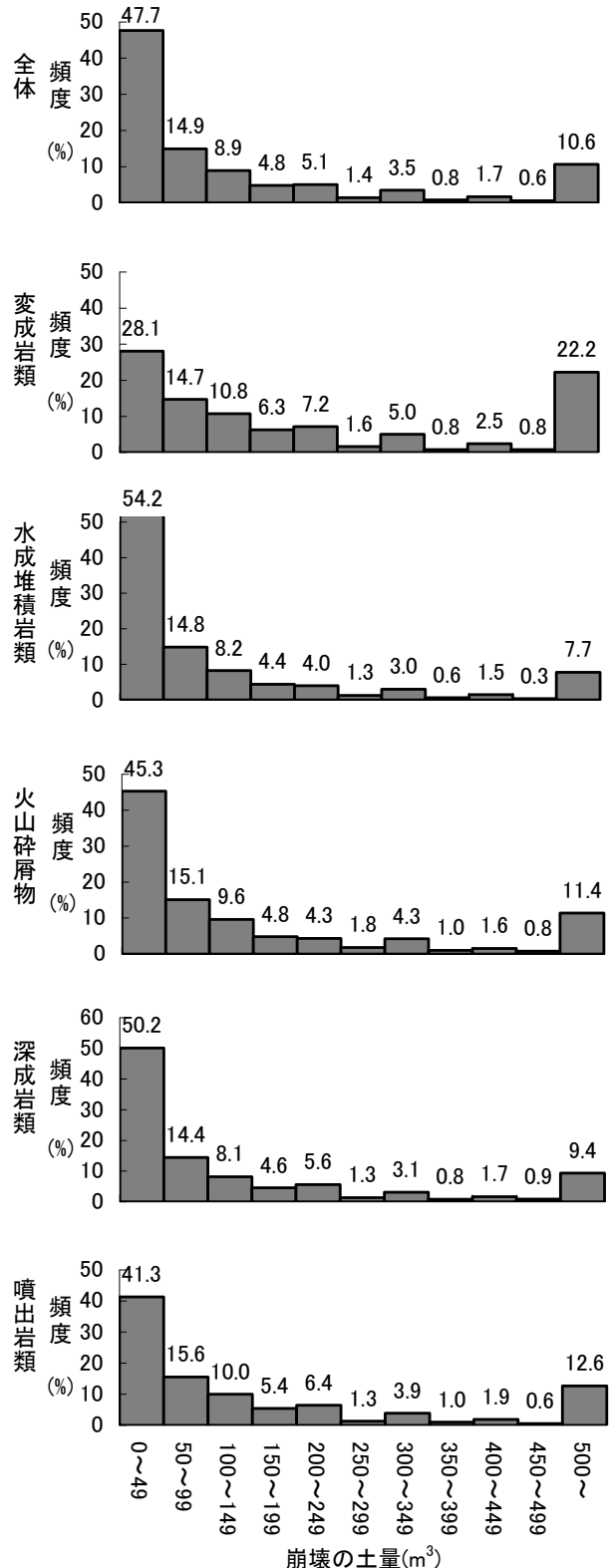


図-12.12.2 地質区分毎の崩壊土量
(昭和47年~平成11年)
(降雨によるもの)

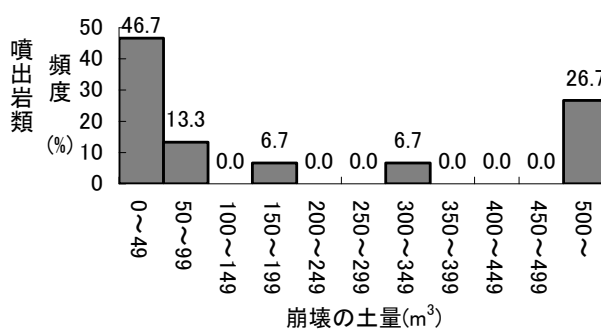
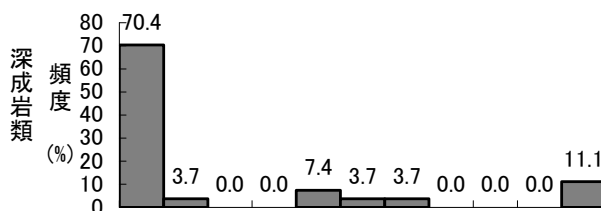
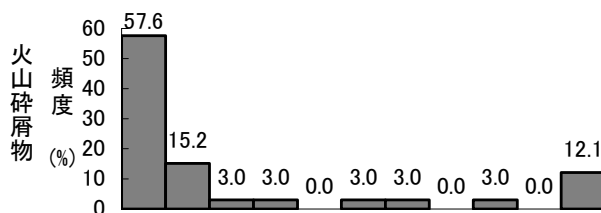
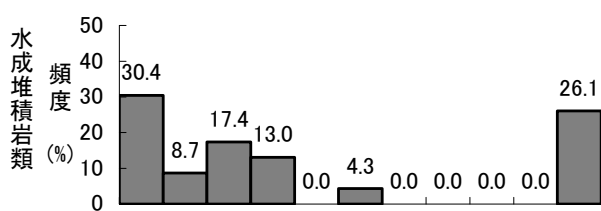
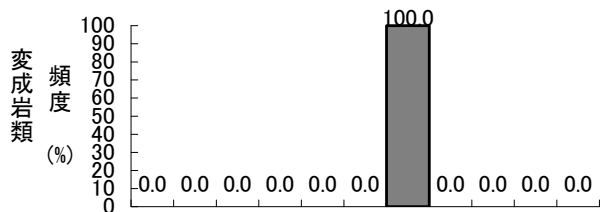
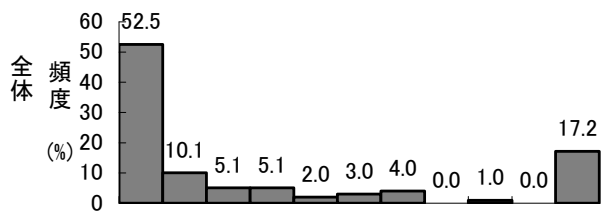


図-12.12.3 地質区分毎の崩壊土量
(昭和47年～平成11年)
(地震によるもの)

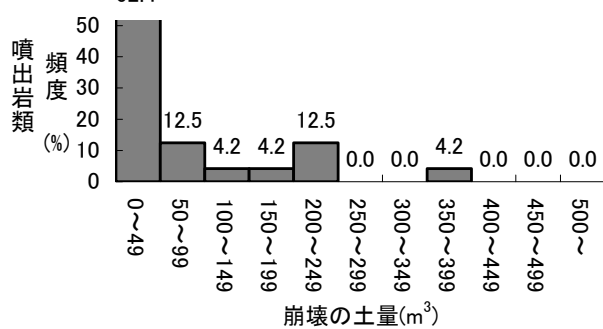
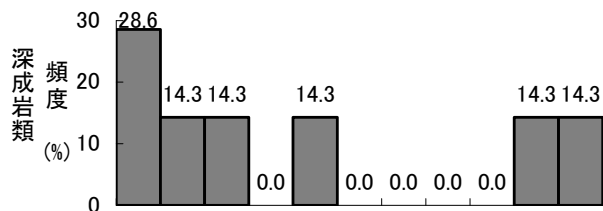
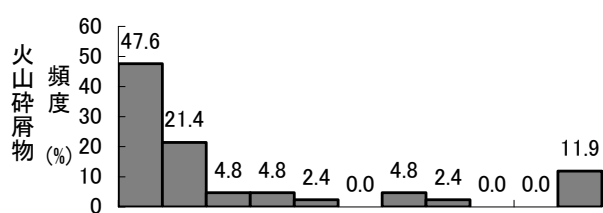
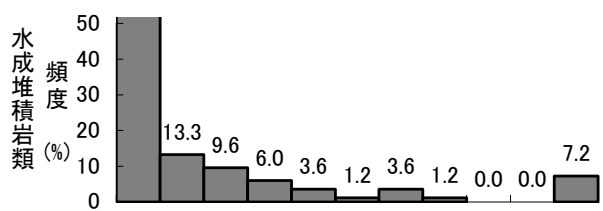
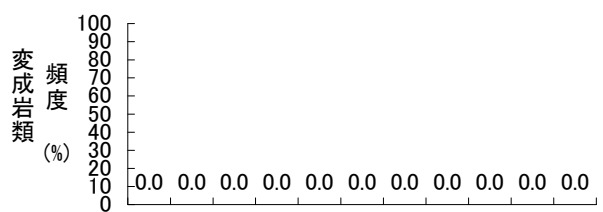
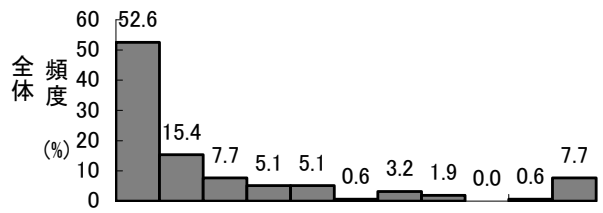


図-12.12.4 地質区分毎の崩壊土量
(昭和47年～平成11年)
(融雪によるもの)

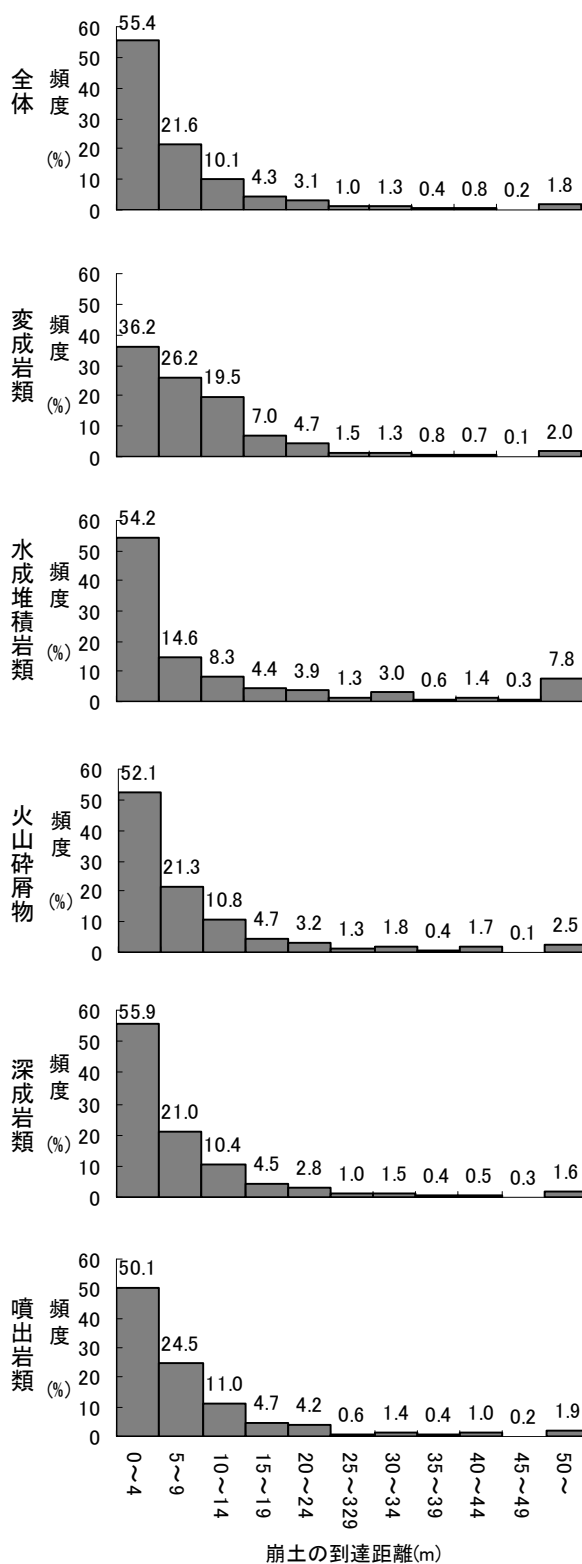


図-12.13.1 地質区分毎の崩土の到達距離
(昭和47年～平成11年)

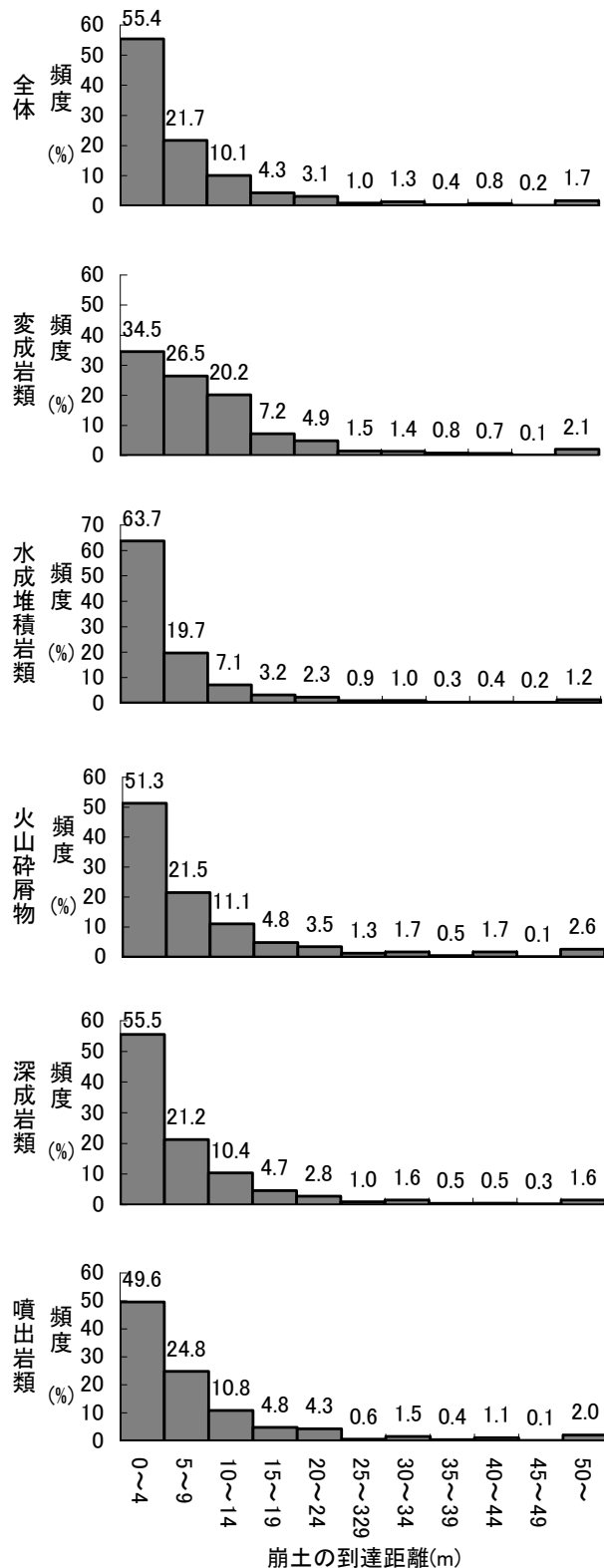


図-12.13.2 地質区分毎の崩土の到達距離
(昭和47年～平成11年)
(降雨によるもの)

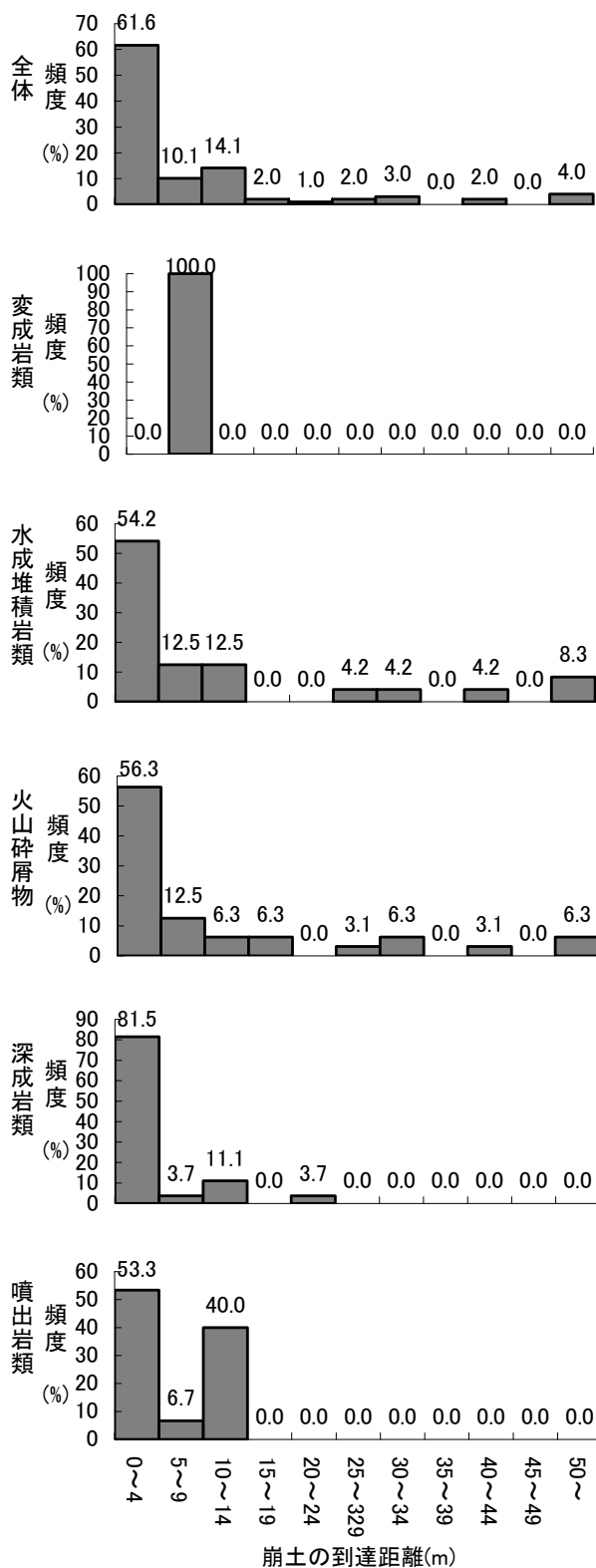


図-12.13.3 地質区分毎の崩土の到達距離
(昭和47年～平成11年)
(地震によるもの)

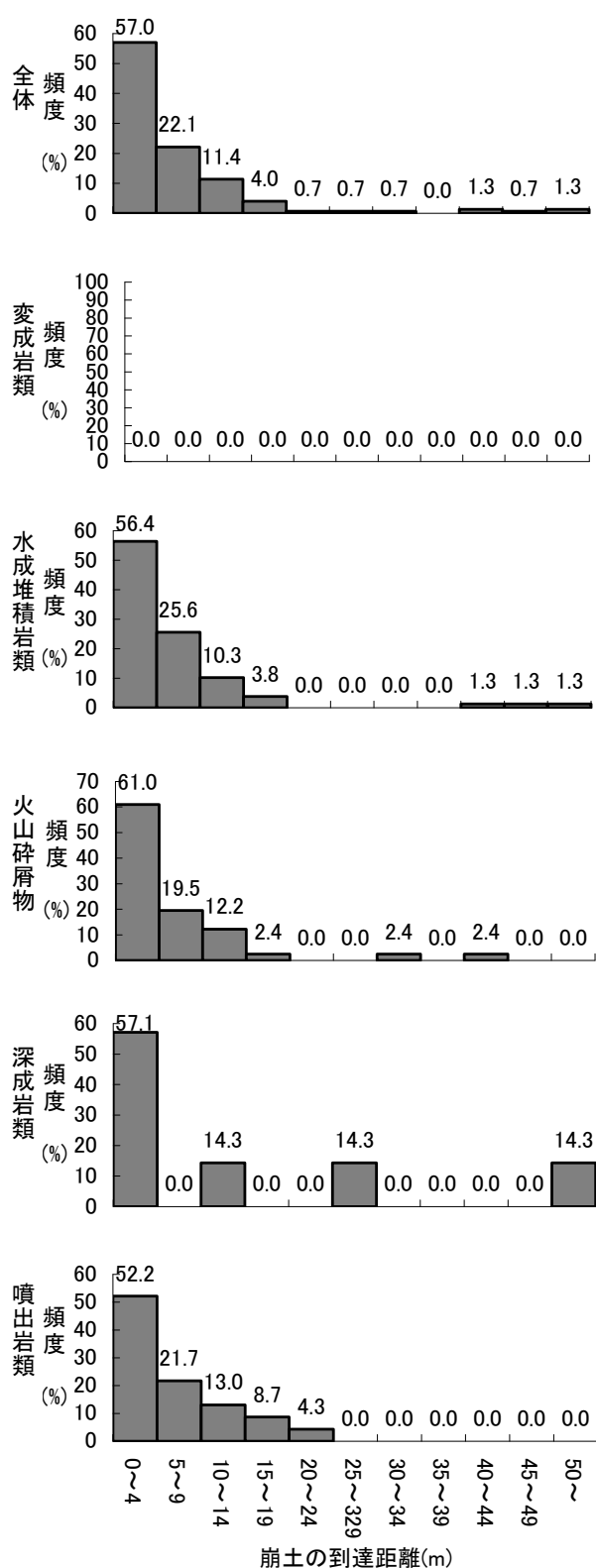


図-12.13.4 地質区分毎の崩土の到達距離
(昭和47年～平成11年)
(融雪によるもの)

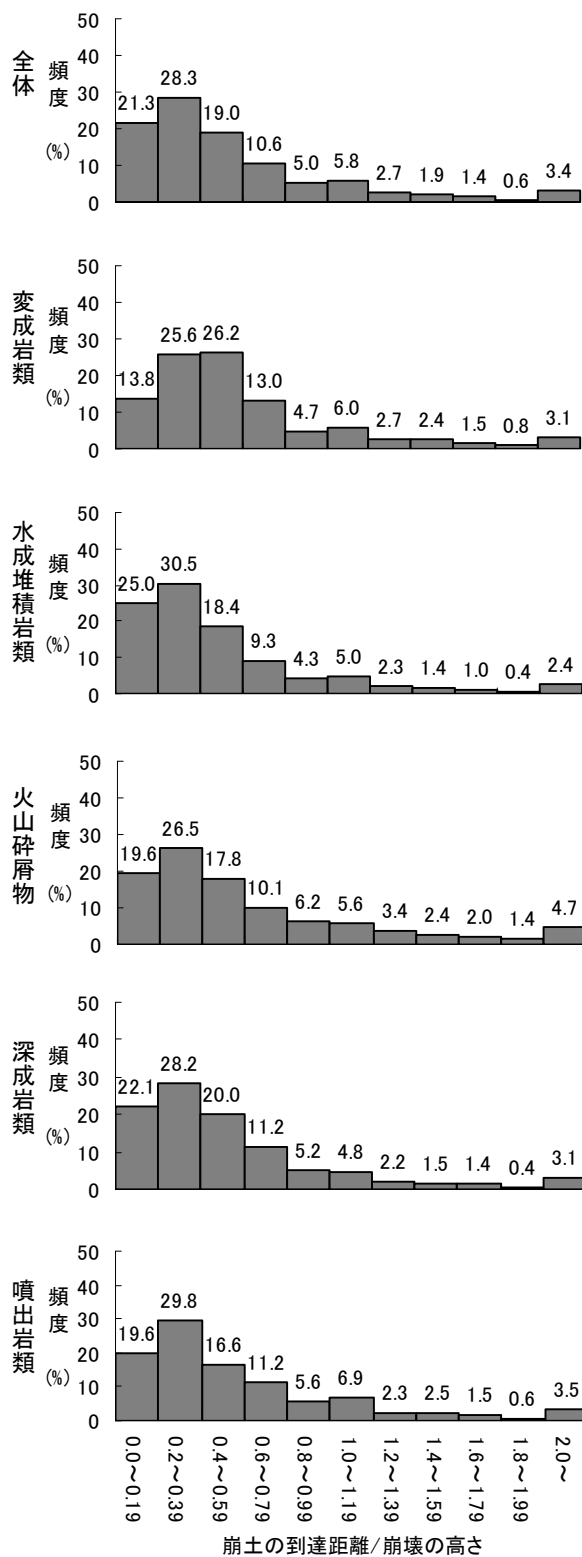


図-12. 14. 1 地質区分毎の崩土の到達距離／
崩壊の高さ
(昭和 47 年～平成 11 年)

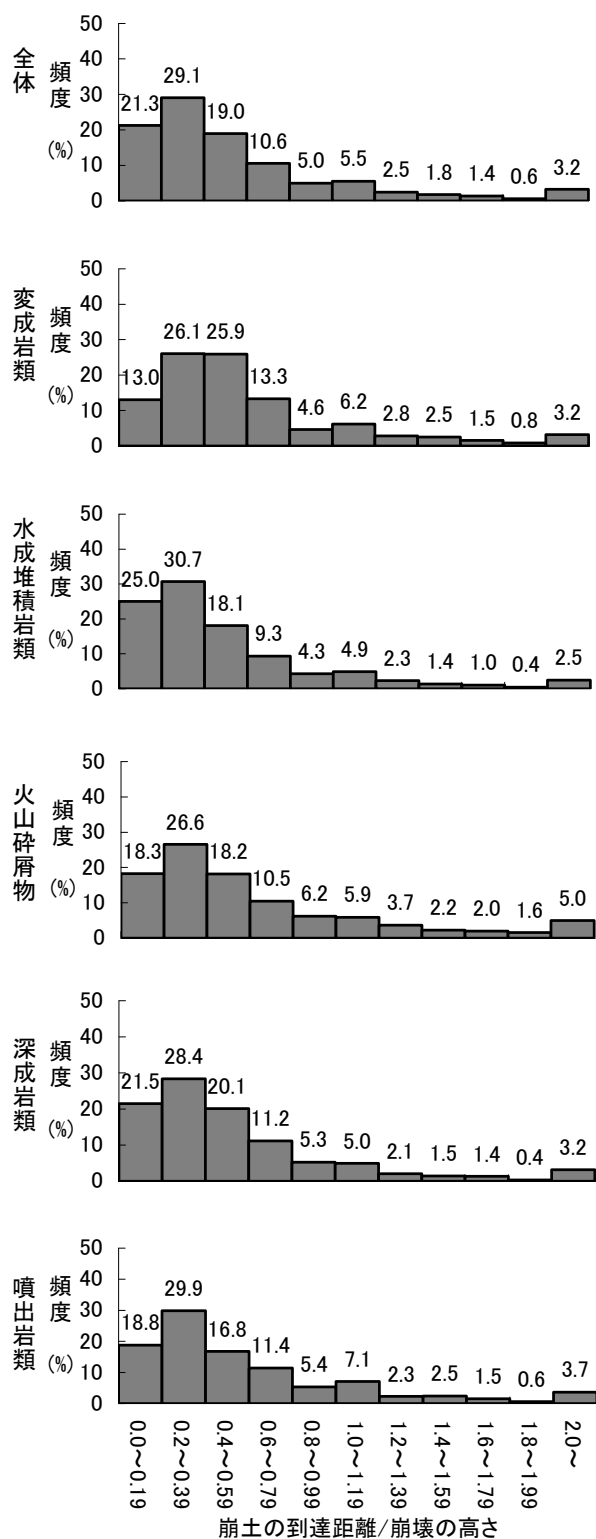


図-12. 14. 2 地質区分毎の崩土の到達距離／
崩壊の高さ
(昭和 47 年～平成 11 年)

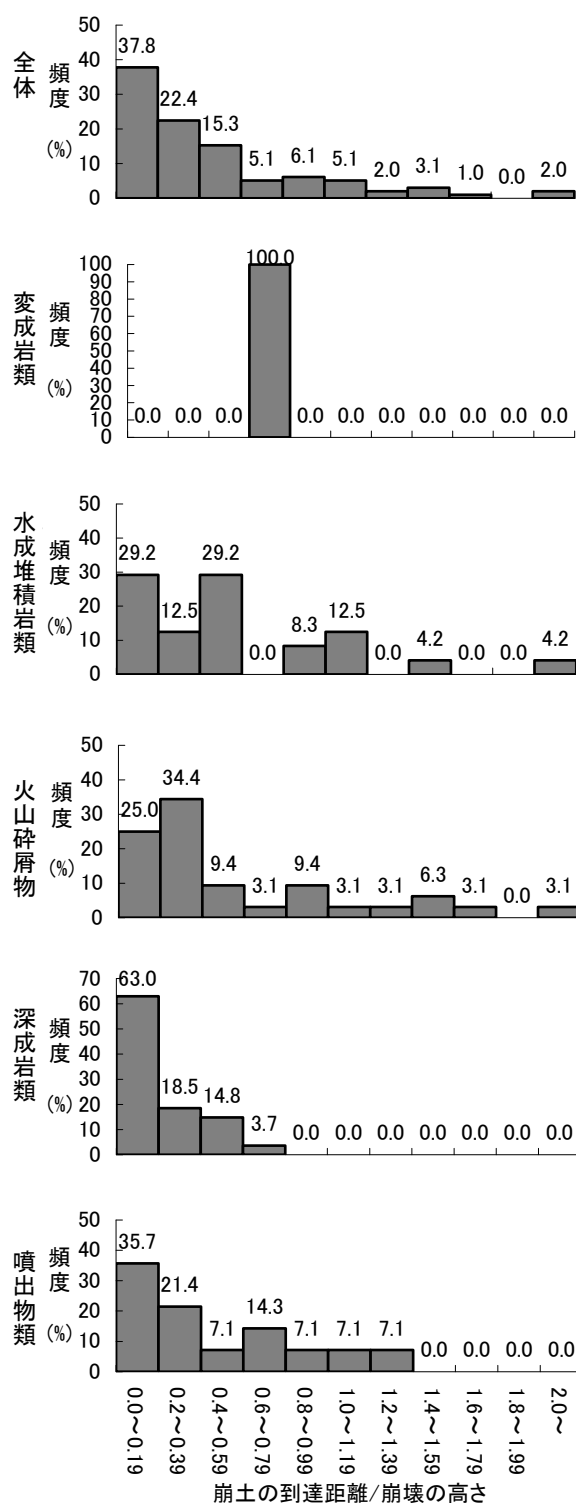


図-12.14.3 地質区分毎の崩土の到達距離／崩壊の高さ（昭和47年～平成11年）
（地震によるもの）

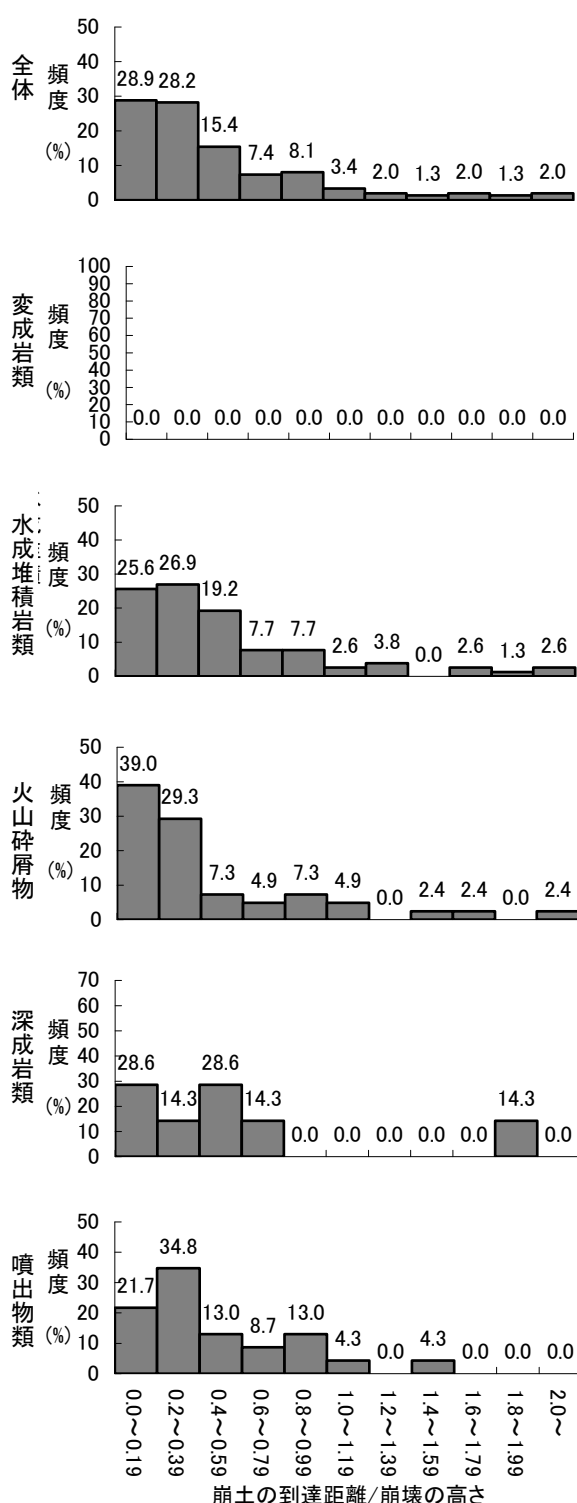


図-12.14.4 地質区分毎の崩土の到達距離／崩壊の高さ（昭和47年～平成11年）
（融雪によるもの）

表-12.13.1 斜面構成土質と崩壊規模（平均値）（昭和47年～平成11年）

土質区分	崩壊の高さ H (m)	崩壊の幅 W (m)	崩壊の深さ D (m)	崩壊土量 V (m ³)	崩土の到達距離 L (m)	崩壊の位置 H/h	崩壊の範囲 L/H
表土	13.8	16.7	1.5	248.2	8.4	0.67	0.65
崩積土	15.9	19.2	1.8	475.3	12.0	0.77	0.71
火山砕屑物	17.2	16.1	2.2	569.9	13.8	0.88	0.97
段丘堆積物	14.9	21.6	2.3	451.7	16.9	0.76	0.99
強風化岩	15.1	19.1	1.5	384.4	8.9	0.69	0.68
岩(I)	16.1	14.6	1.5	240.3	8.8	0.67	0.45
岩(II)	15.5	15.3	1.4	246.9	6.9	0.65	0.50
全体	14.6	17.4	1.6	332.8	9.5	0.71	0.67

表-12.13.2 斜面構成土質と崩壊規模（平均値）（昭和47年～平成11年）（降雨によるもの）

土質区分	崩壊の高さ H (m)	崩壊の幅 W (m)	崩壊の深さ D (m)	崩壊土量 V (m ³)	崩土の到達距離 L (m)	崩壊の位置 H/h	崩壊の範囲 L/H
表土	13.8	16.7	1.5	248.2	8.4	0.67	0.65
崩積土	15.9	19.2	1.8	475.3	12.0	0.77	0.71
火山砕屑物	17.2	16.1	2.2	569.9	13.8	0.88	0.97
段丘堆積物	14.9	21.6	2.3	451.7	16.9	0.76	0.99
強風化岩	15.1	19.1	1.5	384.4	8.9	0.69	0.68
岩(I)	16.1	14.6	1.5	240.3	8.8	0.67	0.45
岩(II)	15.5	15.3	1.4	246.9	6.9	0.65	0.50
全体	14.6	17.4	1.6	332.8	9.5	0.71	0.67

表-12.13.3 斜面構成土質と崩壊規模（平均値）（昭和47年～平成11年）（地震によるもの）

土質区分	崩壊の高さ H (m)	崩壊の幅 W (m)	崩壊の深さ D (m)	崩壊土量 V (m ³)	崩土の到達距離 L (m)	崩壊の位置 H/h	崩壊の範囲 L/H
表土	12.3	21.0	1.7	94.6	10.4	0.69	0.81
崩積土	30.0			3.0	2.0	0.67	0.07
火山砕屑物							
段丘堆積物							
強風化岩							
岩(I)	40.0	8.0	2.0	50.0	30.0	0.67	0.75
岩(II)							
全体	15.5	20.0	1.7	84.9	11.2	0.68	0.75

表-12.13.4 斜面構成土質と崩壊規模（平均値）（昭和47年～平成11年）（融雪によるもの）

土質区分	崩壊の高さ H (m)	崩壊の幅 W (m)	崩壊の深さ D (m)	崩壊土量 V (m ³)	崩土の到達距離 L (m)	崩壊の位置 H/h	崩壊の範囲 L/H
表土	13.4	13.1	1.9	57.8	5.4	0.64	0.38
崩積土	31.1	30.7	2.2	1,659.9	29.7	0.95	0.65
火山砕屑物	12.1	21.9	1.6	552.3	45.6	0.78	4.40
段丘堆積物	6.0	9.0	1.0	35.0	5.0	0.71	0.83
強風化岩	10.9	18.0	1.7	23.8	4.6	0.60	0.39
岩(I)	12.9	11.2	1.4	102.9	2.9	0.63	0.25
岩(II)	15.4	11.6	1.6	304.2	11.9	0.69	0.72
全体	17.2	17.0	1.9	449.1	12.6	0.73	0.65

表-12. 14. 1 斜面構成土質と崩壊規模（最大値）（昭和 47 年～平成 11 年）

土質区分	崩壊の高さ H (m)	崩壊の幅 W (m)	崩壊の深さ D (m)	崩壊土量 V (m ³)	崩土の到達距離 L (m)	崩壊の位置 H/h	崩壊の範囲 L/H
表土	102	200	42	30,000	152	5	26
崩積土	200	120	10	15,000	350	10	8.6
火山砕屑物	189	100	25	12,000	155	5	15.5
段丘堆積物	96	300	25	10,000	175	1.4	5
強風化岩	200	155	15	30,000	200	1.3	20
岩(I)	160	100	5.8	15,000	320	1.6	2
岩(II)	103.5	110	5	10,000	46	1	2.7
全体	200	300	42	30,000	350	10	26

表-12. 14. 2 斜面構成土質と崩壊規模（最大値）（昭和 47 年～平成 11 年）（降雨によるもの）

土質区分	崩壊の高さ H (m)	崩壊の幅 W (m)	崩壊の深さ D (m)	崩壊土量 V (m ³)	崩土の到達距離 L (m)	崩壊の位置 H/h	崩壊の範囲 L/H
表土	102	200	42	30,000	152	5	26
崩積土	200	120	10	15,000	350	10	8.6
火山砕屑物	189	100	25	12,000	155	5	15.5
段丘堆積物	96	300	25	10,000	175	1.4	5
強風化岩	200	155	15	30,000	200	1.3	20
岩(I)	160	100	6	15,000	320	1.6	2
岩(II)	104	110	5	10,000	46	1	2.7
全体	200	300	42	30,000	350	10	26

表-12. 14. 3 斜面構成土質と崩壊規模（最大値）（昭和 47 年～平成 11 年）（地震によるもの）

土質区分	崩壊の高さ H (m)	崩壊の幅 W (m)	崩壊の深さ D (m)	崩壊土量 V (m ³)	崩土の到達距離 L (m)	崩壊の位置 H/h	崩壊の範囲 L/H
表土	22	50	3	300	40	1	2.4
崩積土	30			3	2	0.7	0.1
火山砕屑物							
段丘堆積物							
強風化岩							
岩(I)	40	8	2	50	30	0.7	0.8
岩(II)							
全体	40	50	3	300	40	1	2.4

表-12. 14. 4 斜面構成土質と崩壊規模（最大値）（昭和 47 年～平成 11 年）（地震によるもの）

土質区分	崩壊の高さ H (m)	崩壊の幅 W (m)	崩壊の深さ D (m)	崩壊土量 V (m ³)	崩土の到達距離 L (m)	崩壊の位置 H/h	崩壊の範囲 L/H
表土	50	50	25	300	45	1	1.6
崩積土	150	120	8	15,000	350	3.4	3.8
火山砕屑物	18.5	70	4	2,100	155	1	15.5
段丘堆積物	6	12	1	40	7	1	1.2
強風化岩	15	45	4	55	13	1	0.9
岩(I)	20	20	3	360	5	1	0.6
岩(II)	22	40	3	1,500	46	1	2.1
全体	150	120	25	15,000	350	3.4	15.5

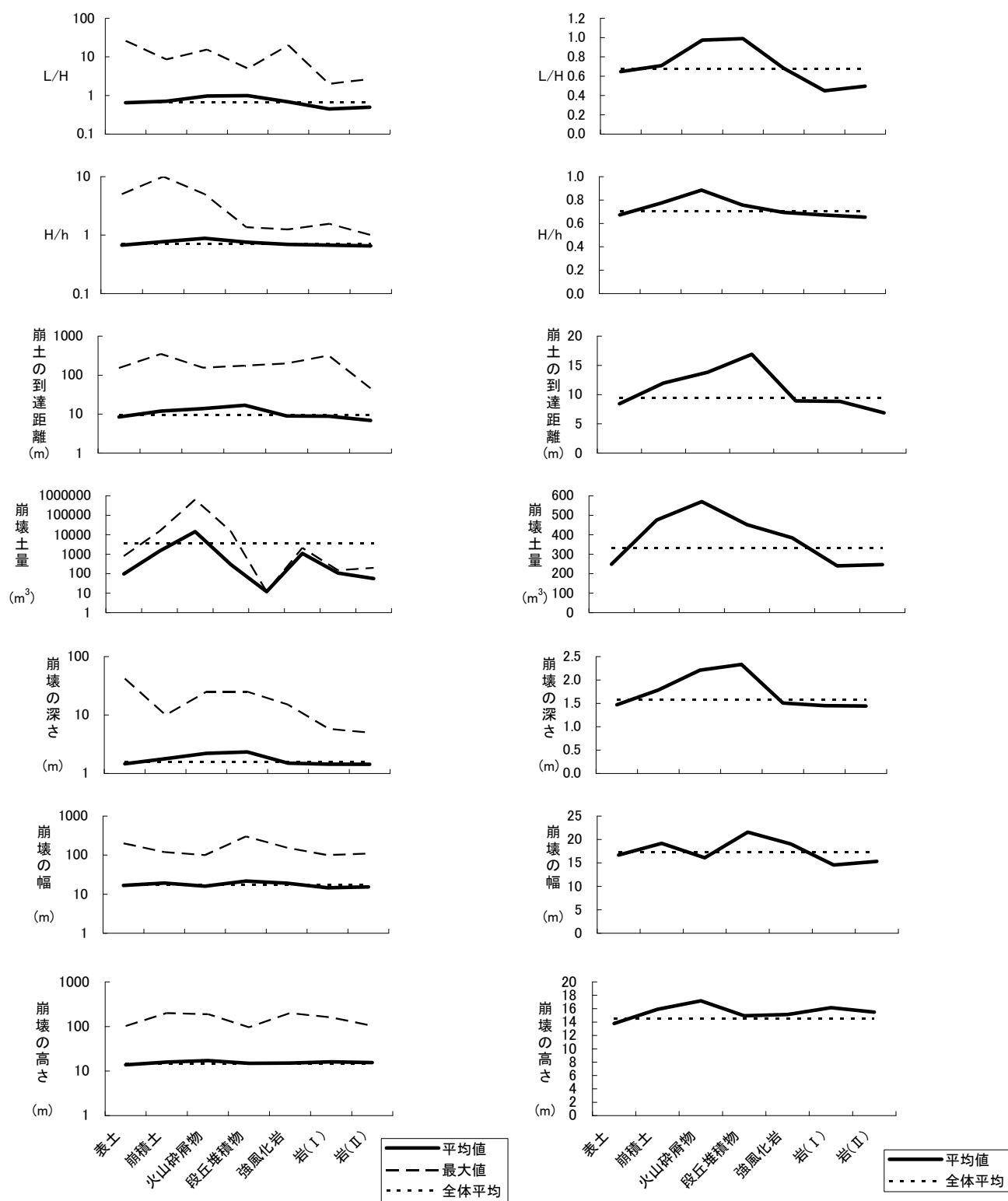


図-12.15.1 土質区分毎の崩壊規模
(平均値, 最大値) (昭和 47 年～平成 11 年)

(参考 土質区分毎の崩壊規模 (平均値))

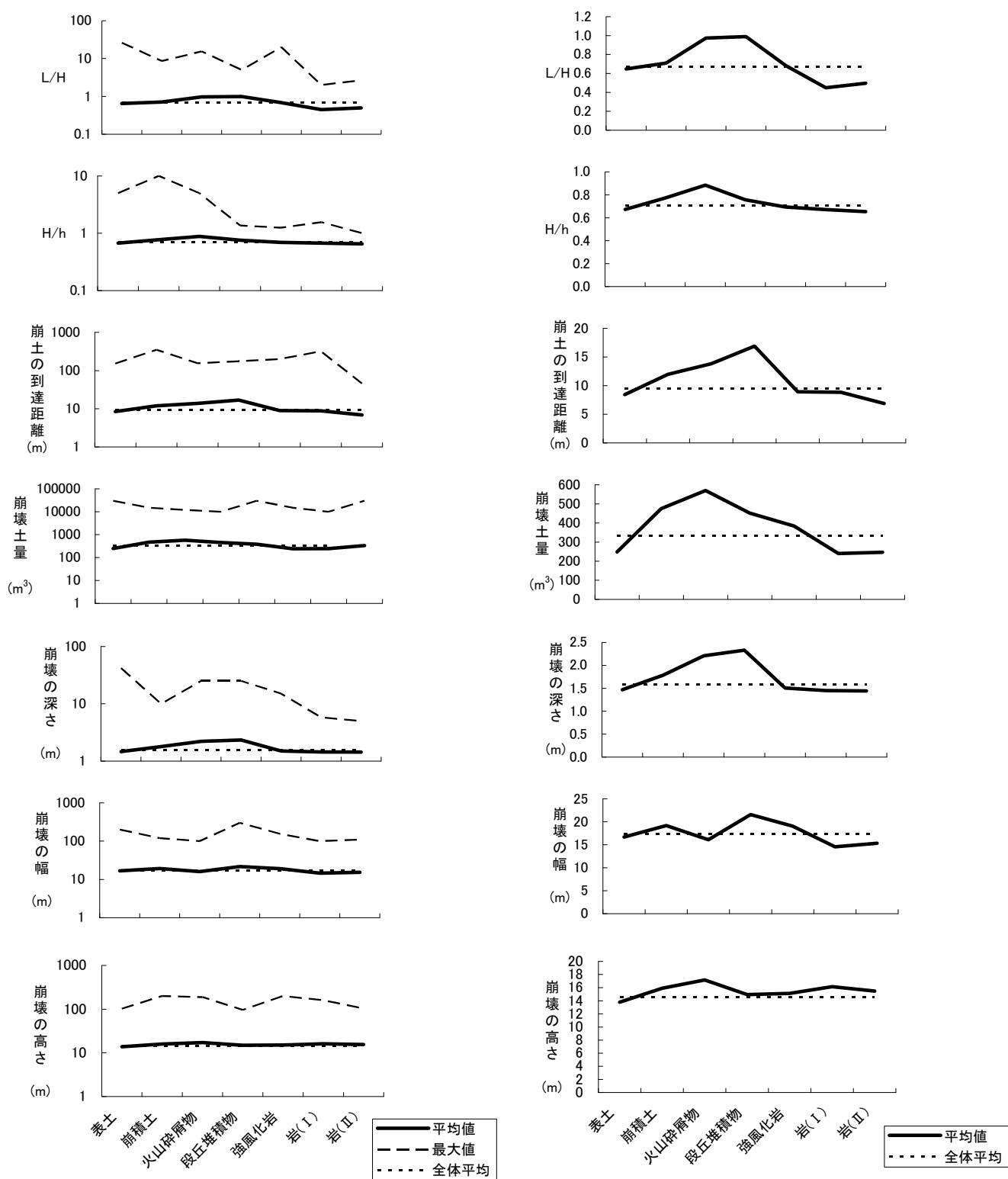


図-12.15.2 土質区分毎の崩壊規模 (参考 土質区分毎の崩壊規模 (平均値))
(平均値, 最大値) (昭和 47 年～平成 11 年) (降雨によるもの)

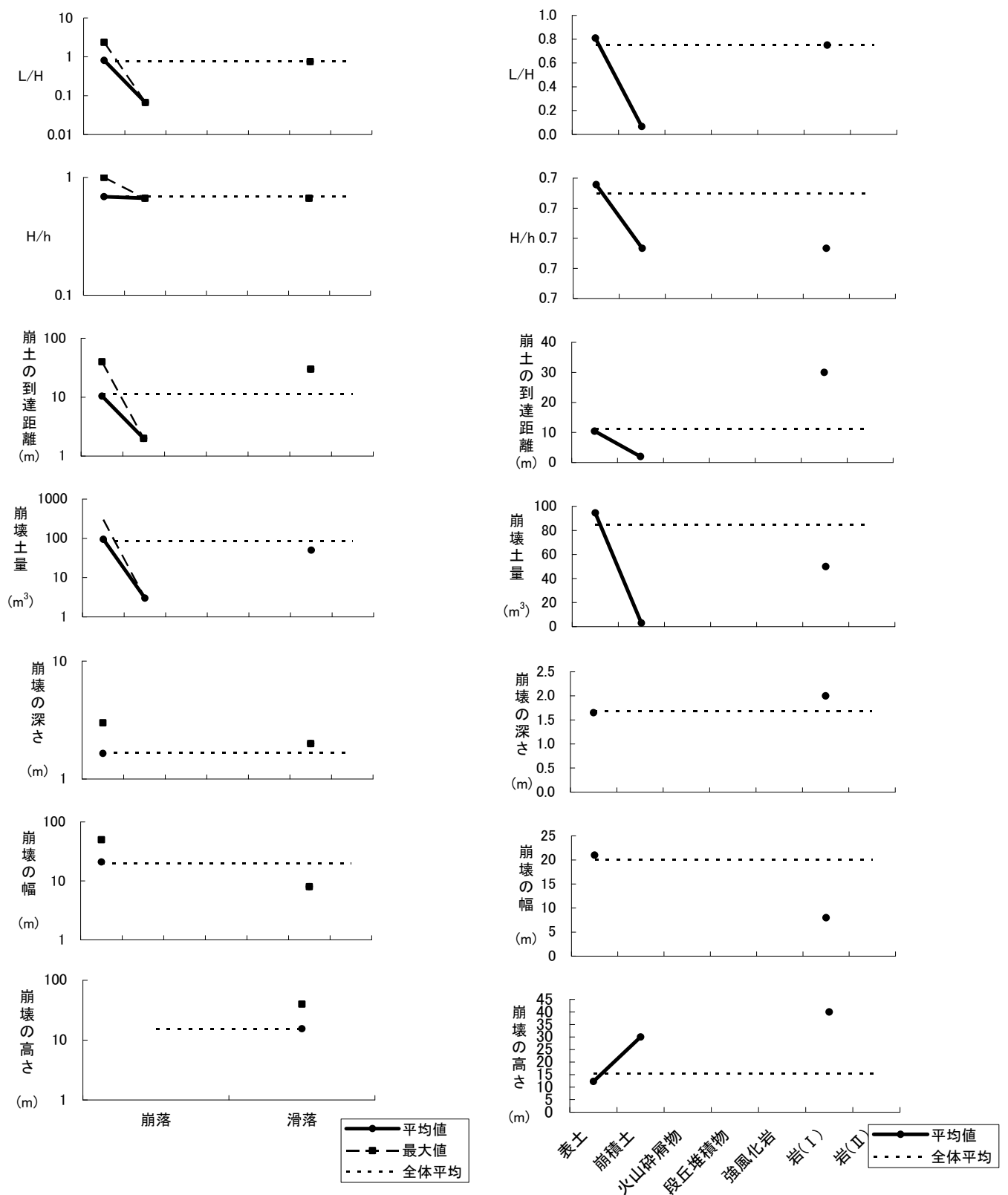


図-12.15.3 土質区分毎の崩壊規模 (参考 土質区分毎の崩壊規模 (平均値))
(平均値, 最大値) (昭和 47 年～平成 11 年) (地震によるもの)

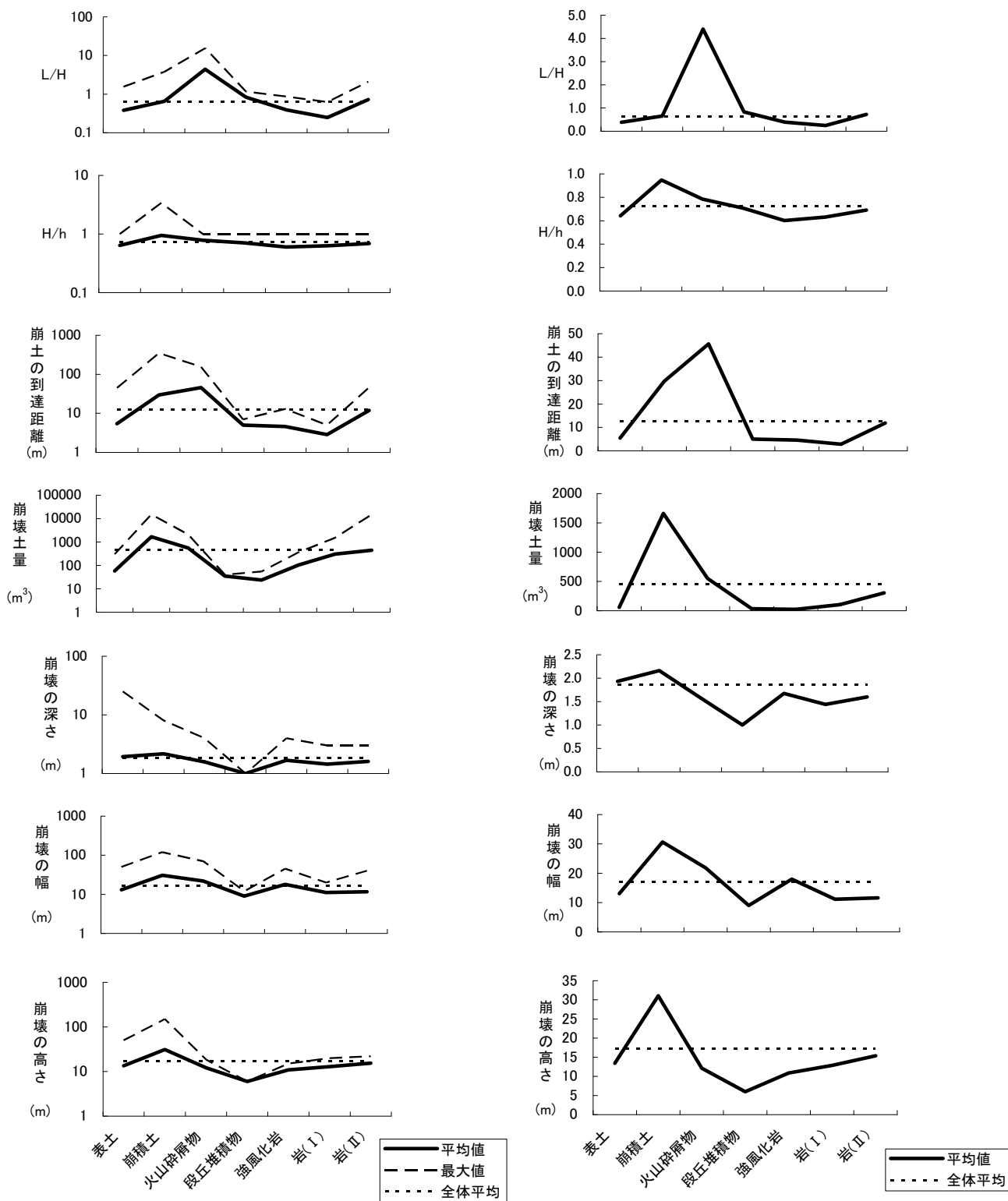


図-12.15.4 土質区分毎の崩壊規模 (参考 土質区分毎の崩壊規模 (平均値))
(平均値, 最大値) (昭和 47 年～平成 11 年) (融雪によるもの)

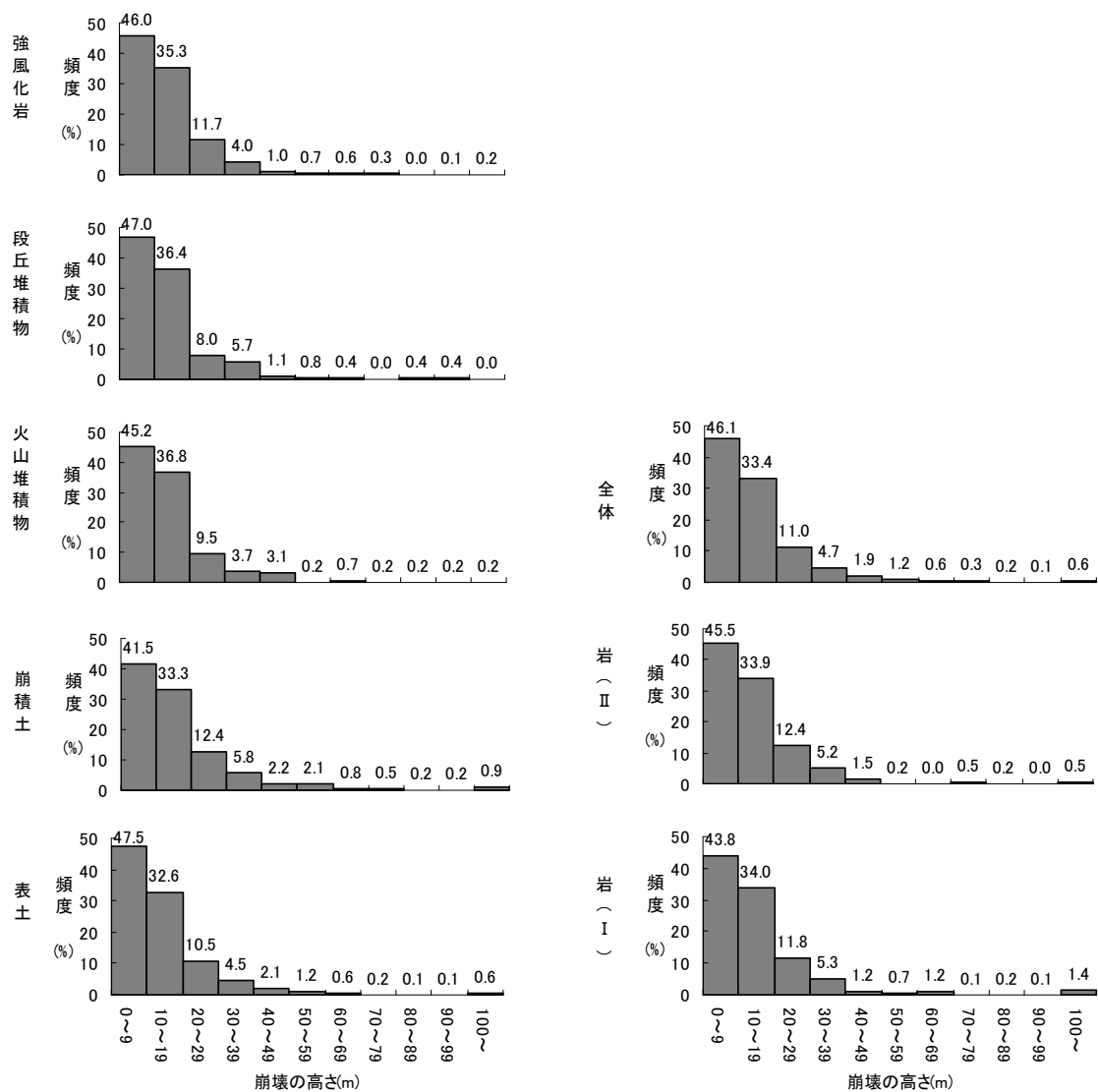


図-12.16.1 土質別崩壊高さ（昭和47年～平成11年）

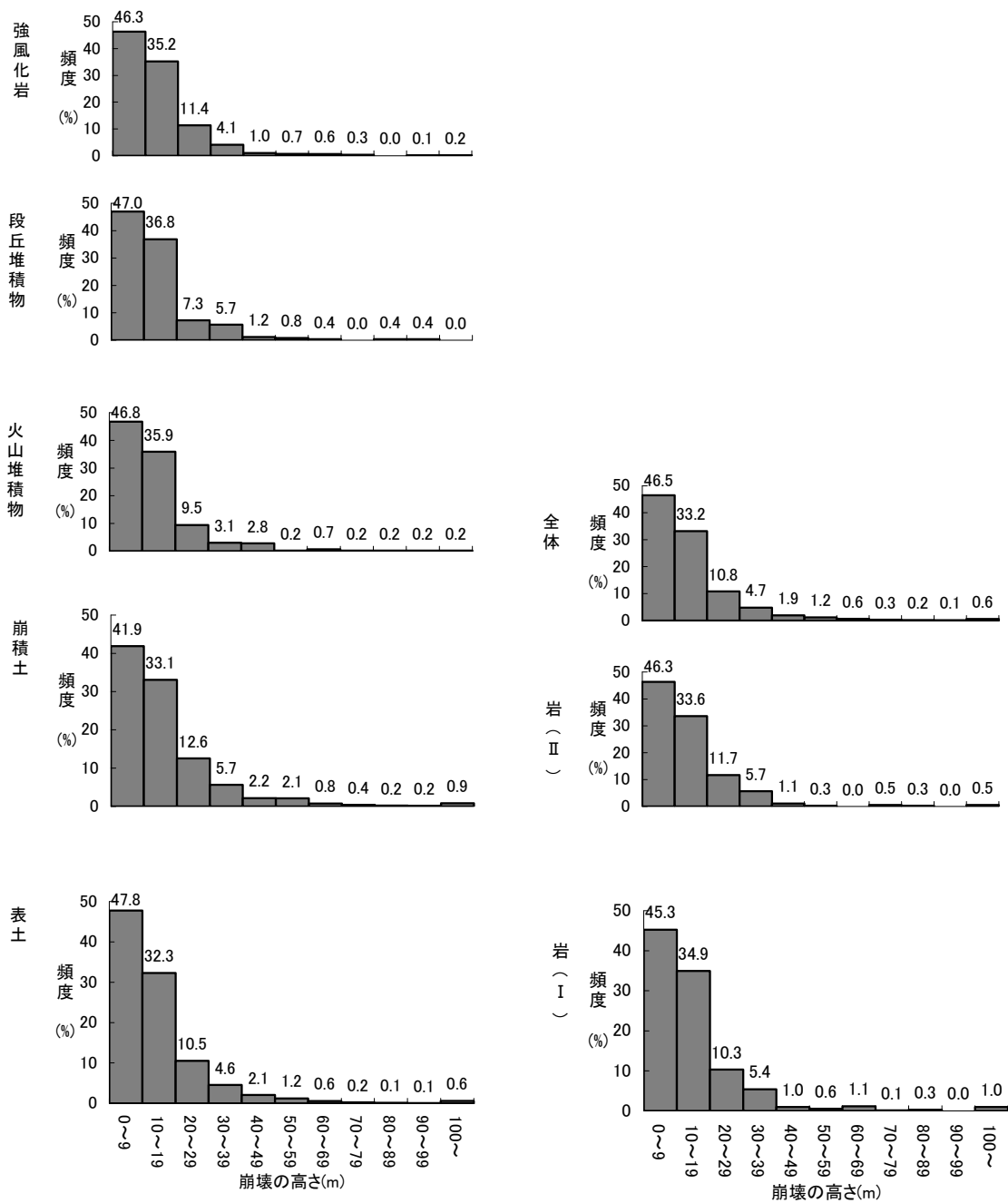


図-12.16.2 土質別崩壊高さ（昭和47年～平成11年）（降雨によるもの）

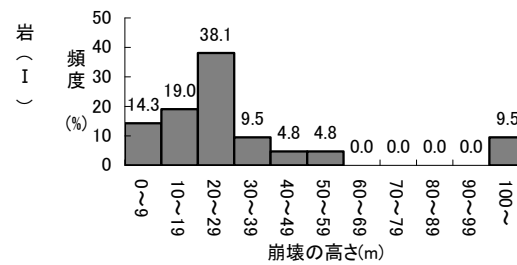
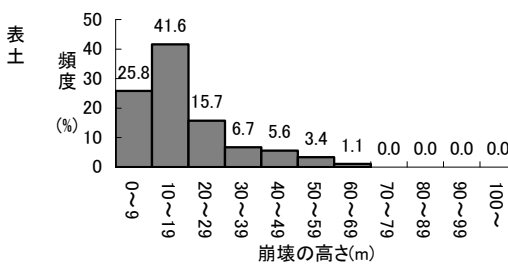
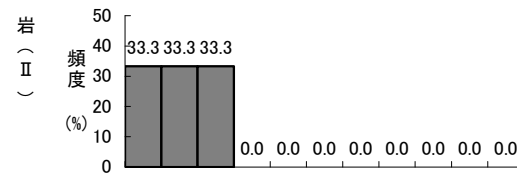
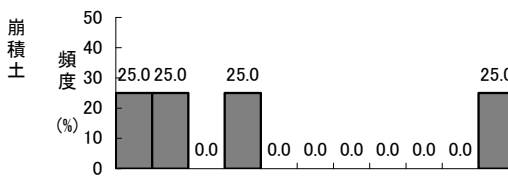
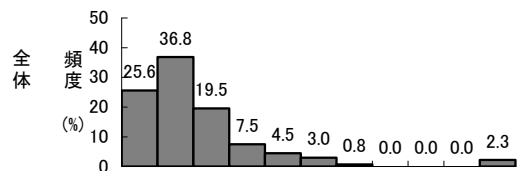
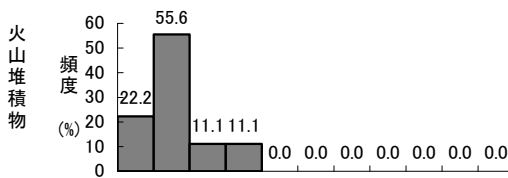
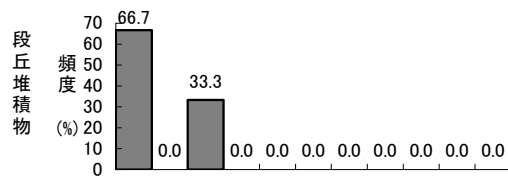
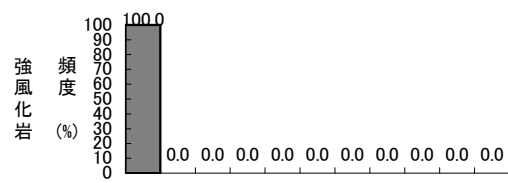


図-12.16.3 土質別崩壊高さ（昭和47年～平成11年）（地震によるもの）

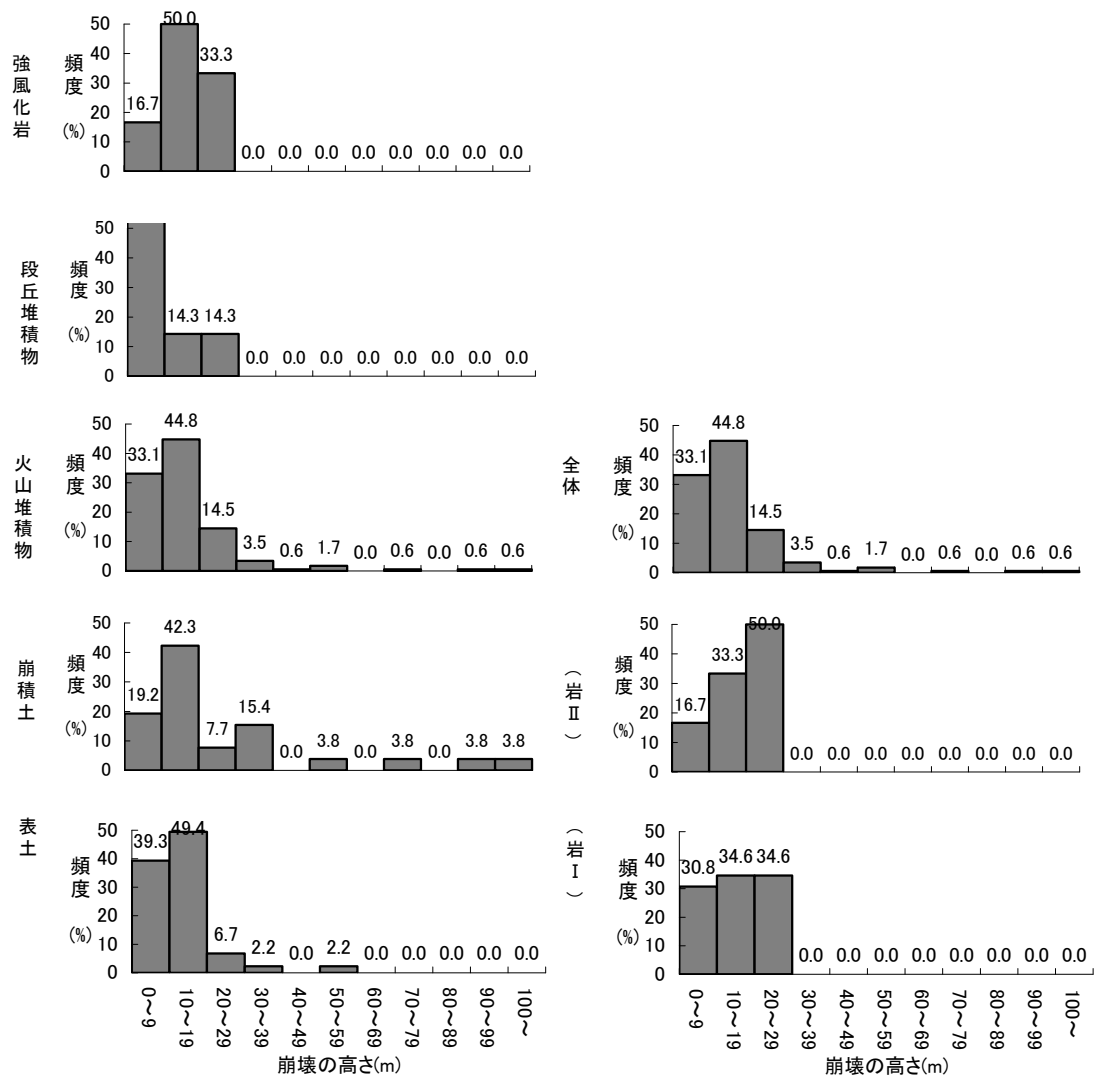


図-12.16.4 土質別崩壊高さ（昭和47年～平成11年）（融雪によるもの）

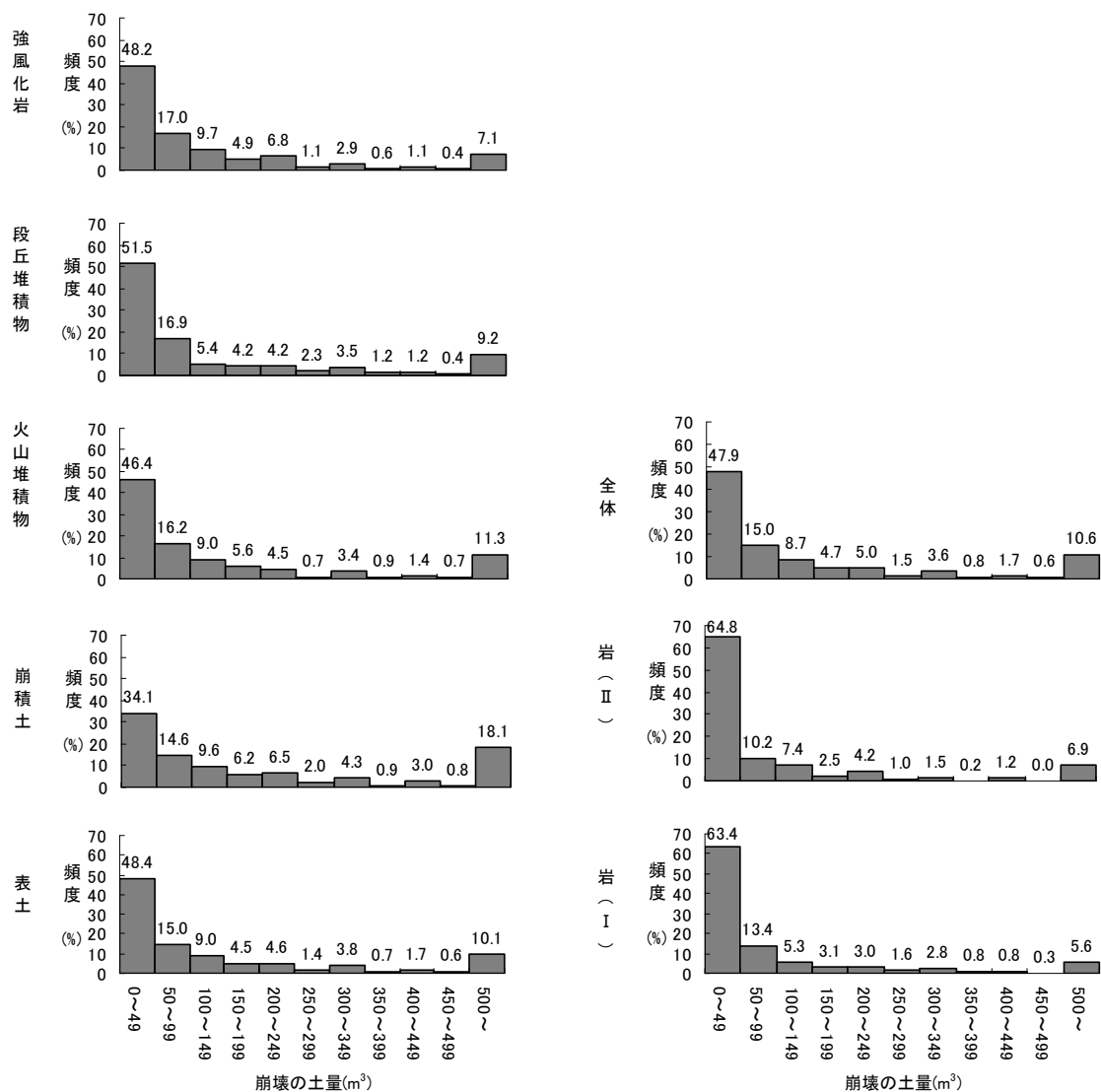


図-12.17.1 土質別崩壊土量（昭和47年～平成11年）

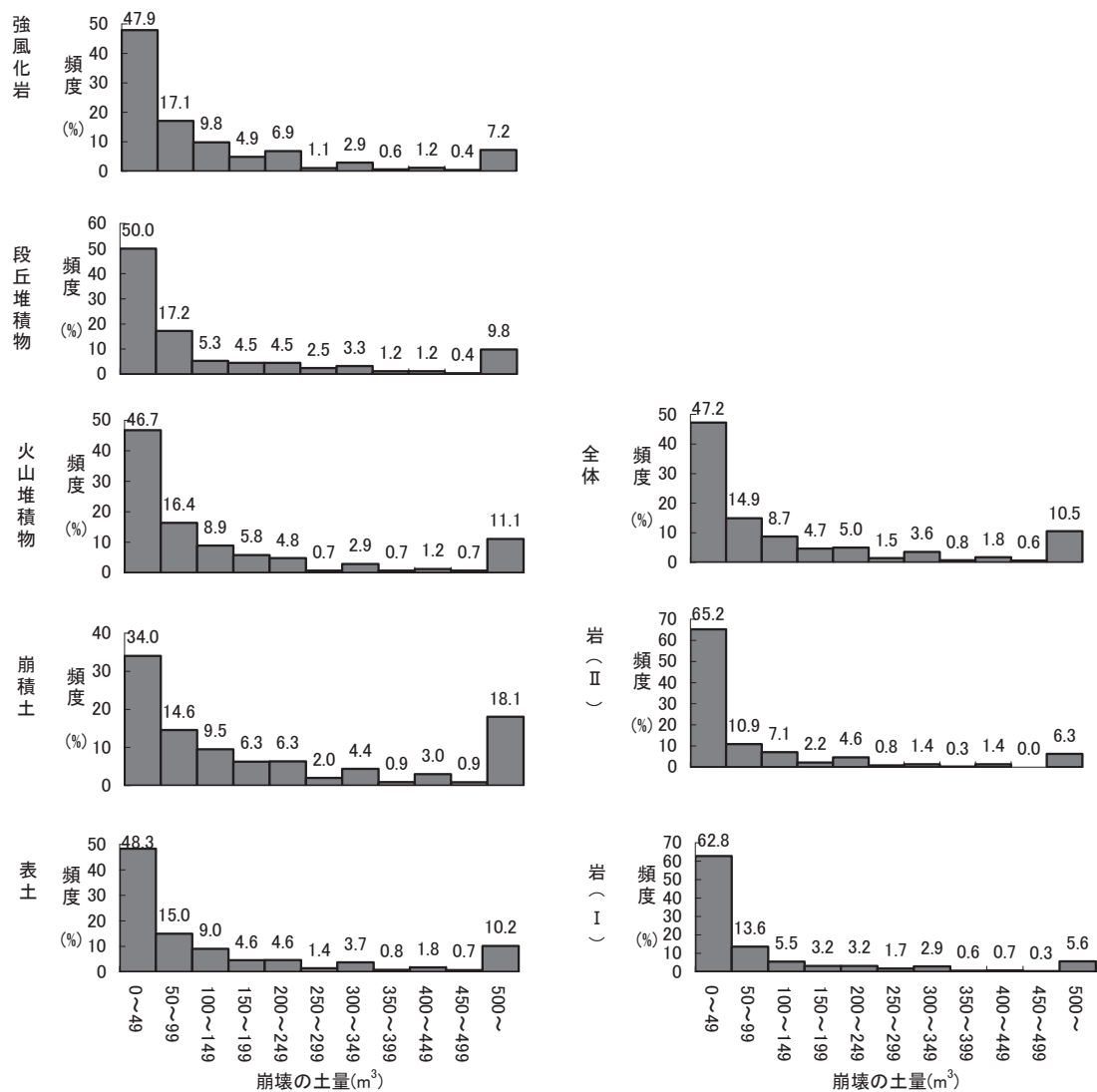


図-12.17.2 土質別崩壊土量（昭和47年～平成11年）（降雨によるもの）

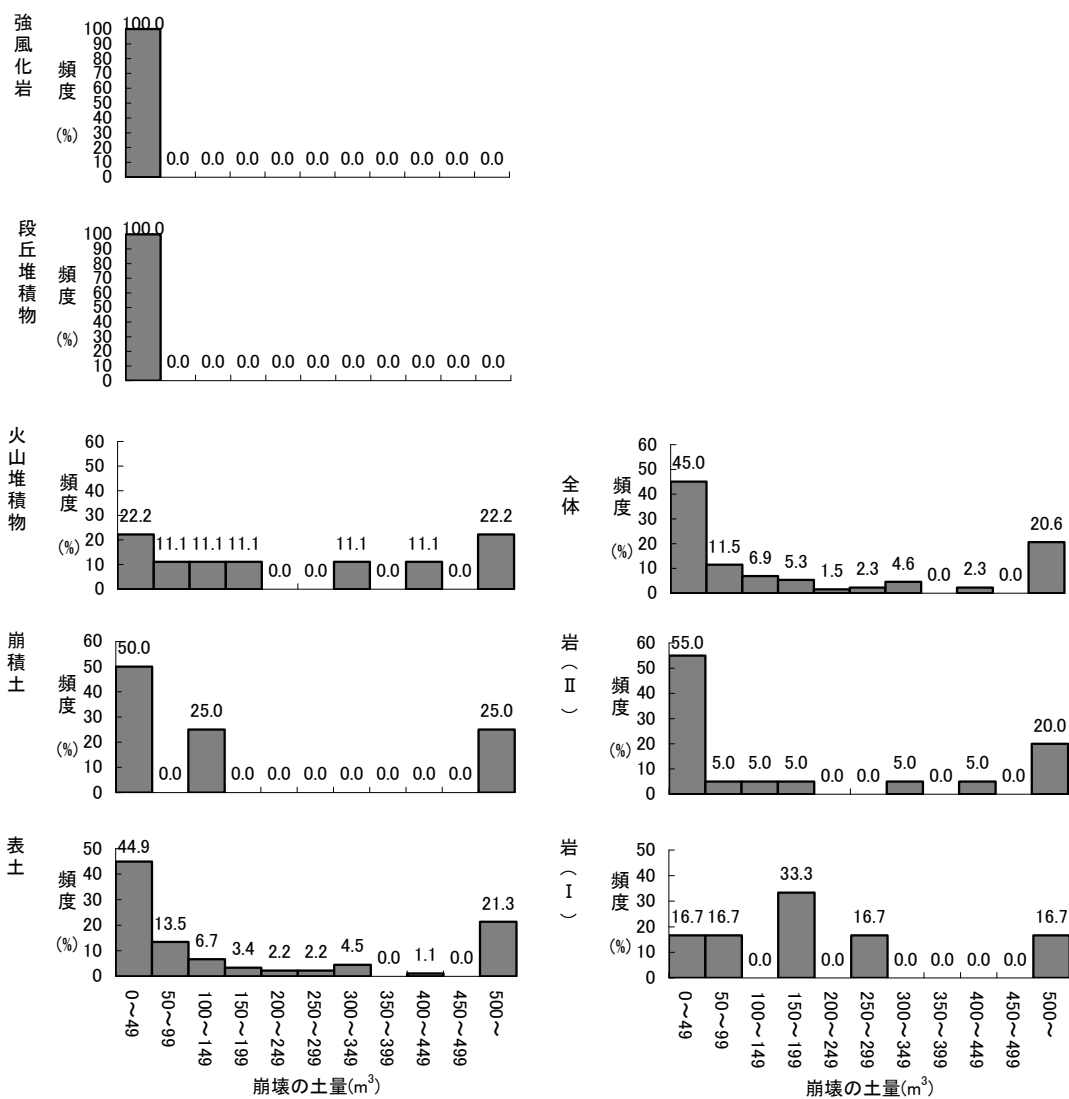


図-12.17.3 土質別崩壊土量（昭和47年～平成11年）（地震によるもの）

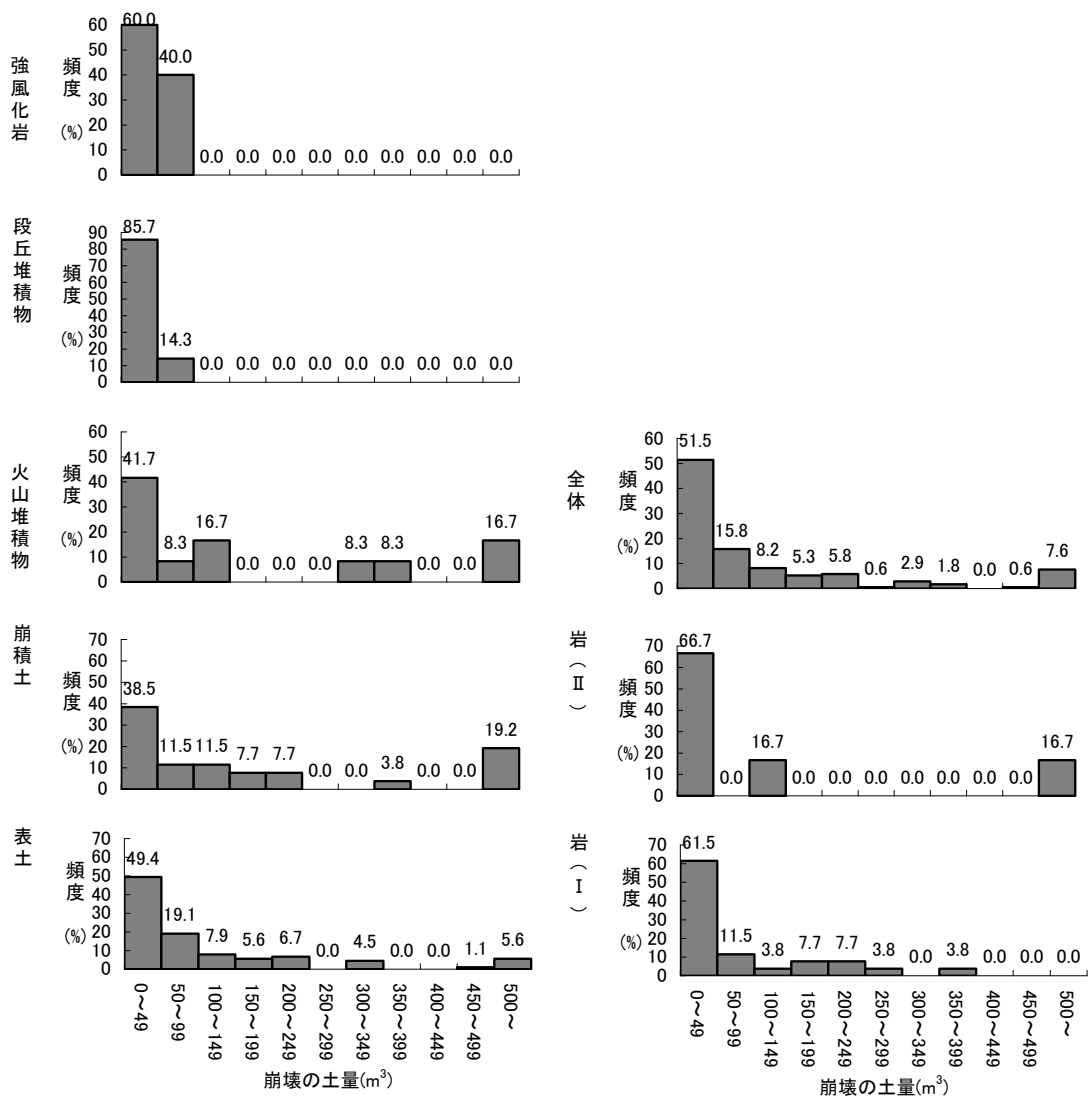


図-12.17.4 土質別崩壊土量（昭和47年～平成11年）（融雪によるもの）

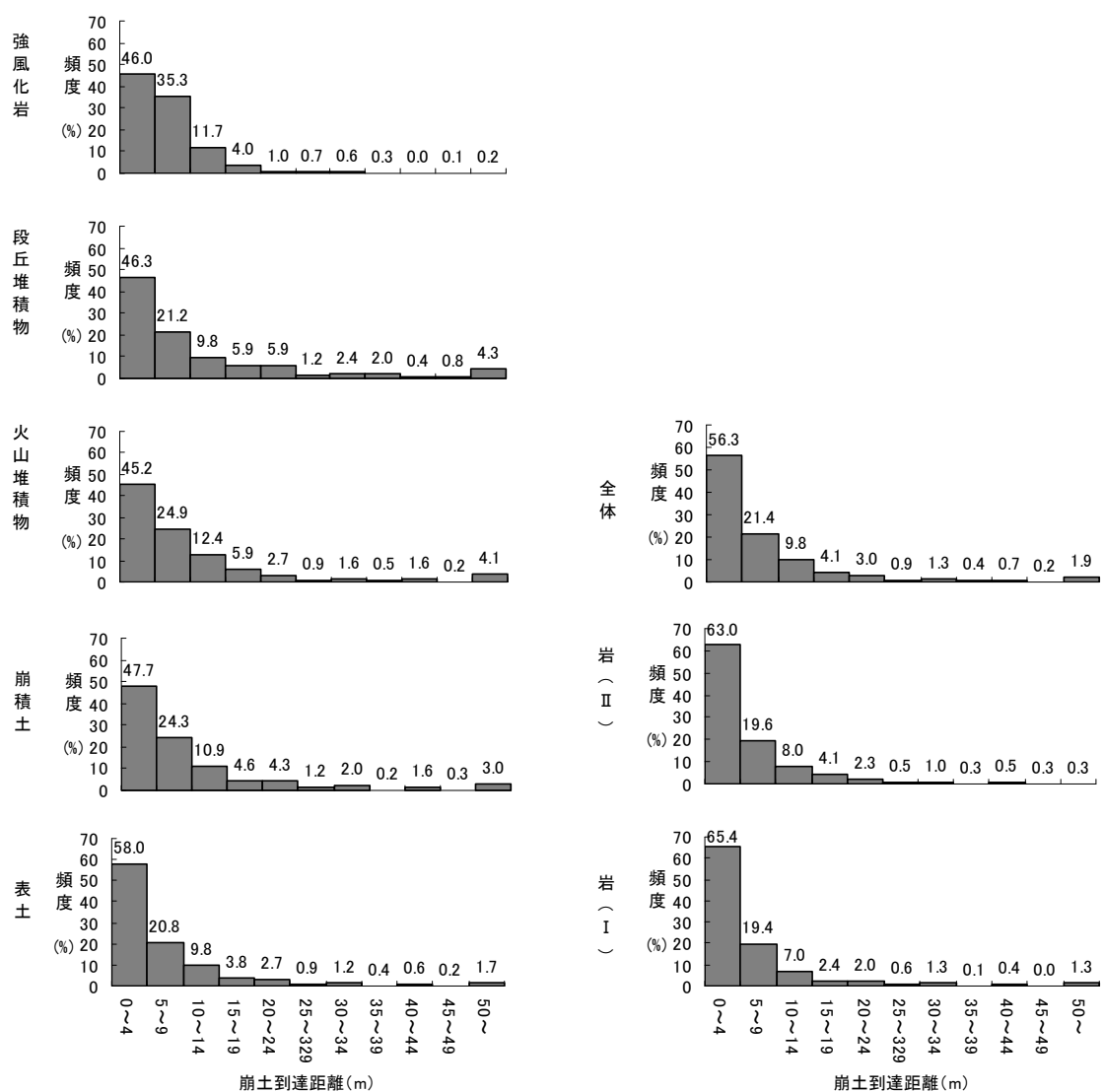


図-12.18.1 土質別崩土到達距離（昭和47年～平成11年）

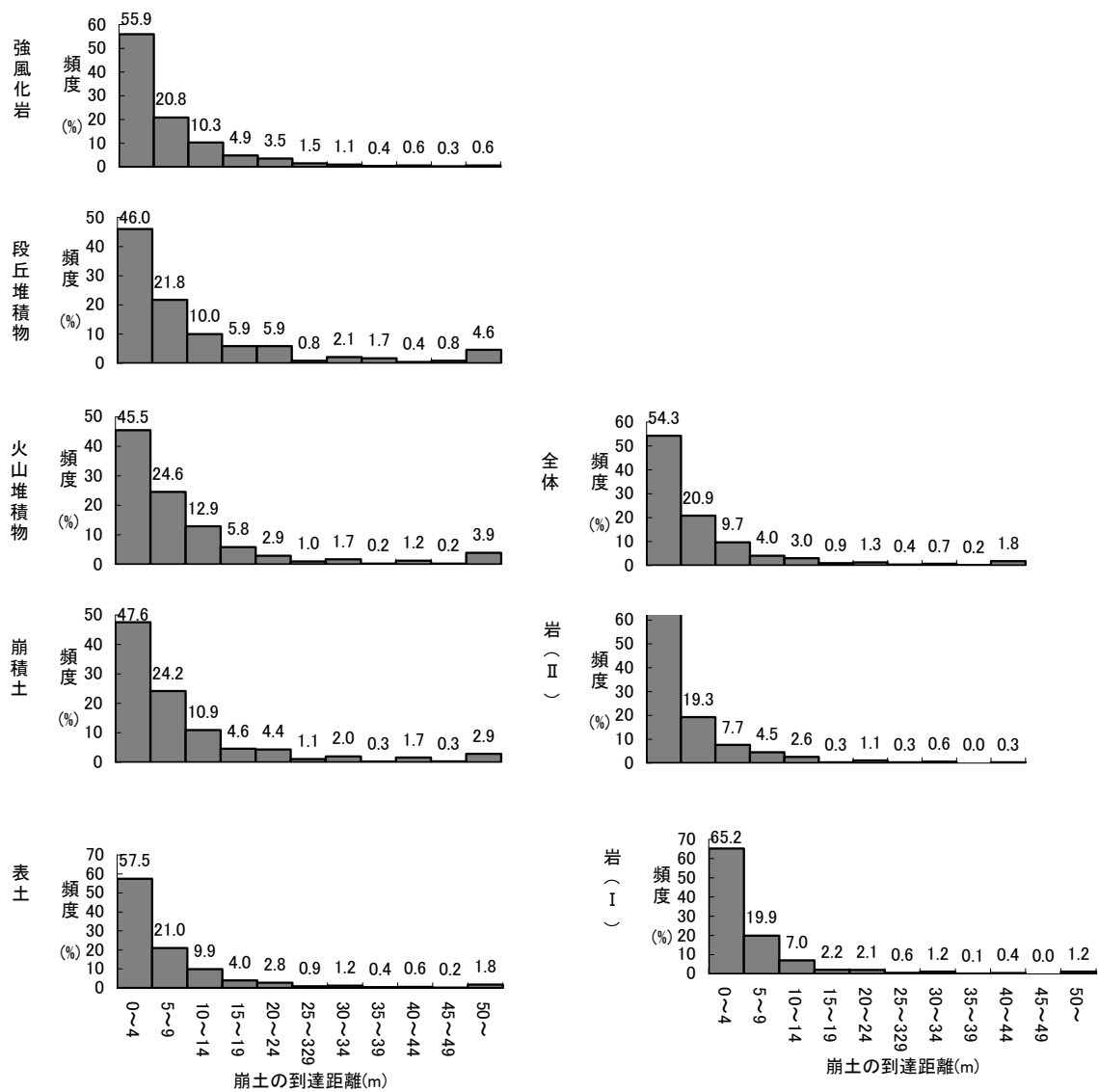


図-12.18.2 土質別崩土到達距離（昭和47年～平成11年）（降雨によるもの）

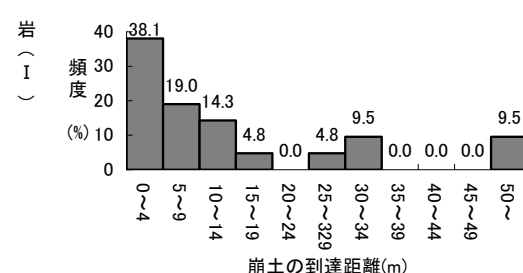
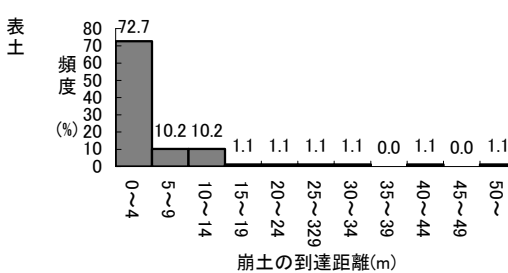
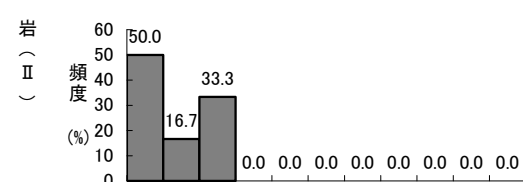
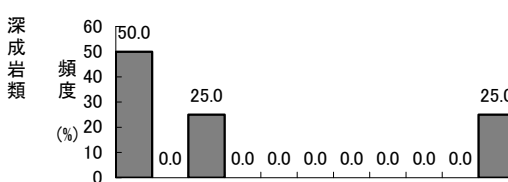
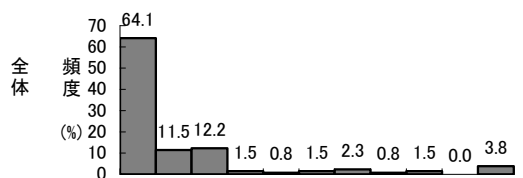
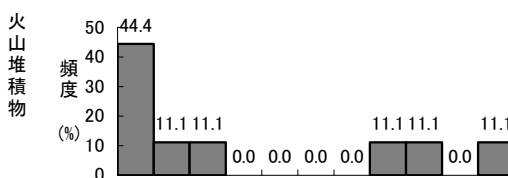
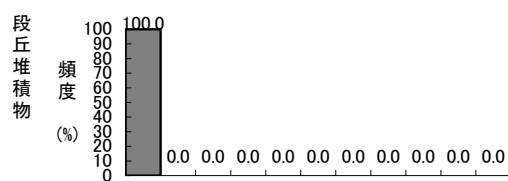
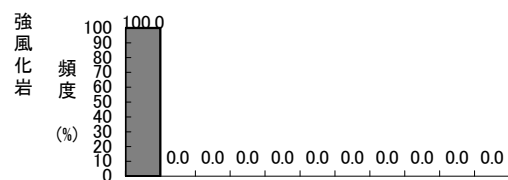


図-12. 18. 3 土質別崩土到達距離 (昭和 47 年～平成 11 年) (地震によるもの)

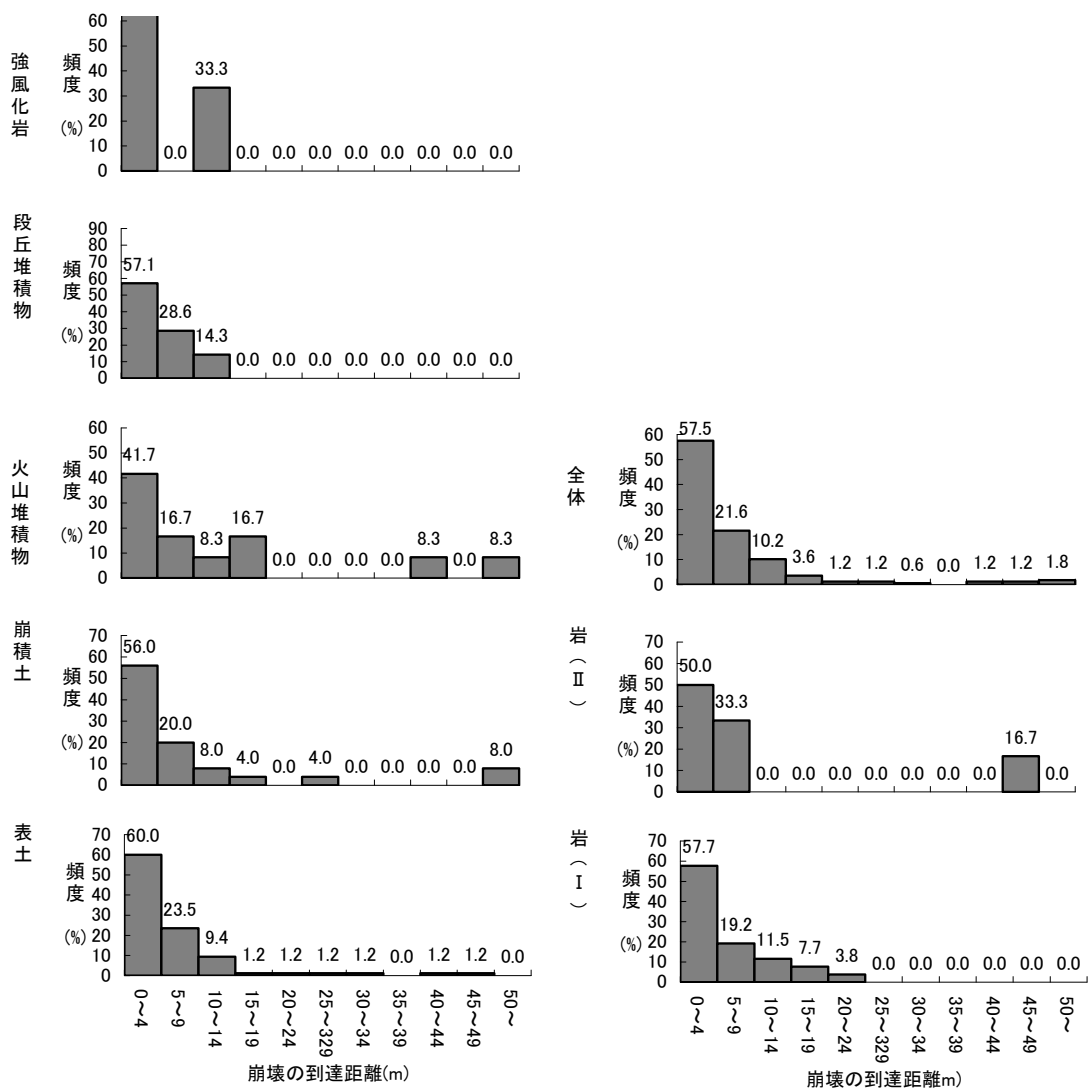


図-12.18.4 土質別崩土到達距離（昭和47年～平成11年）（融雪によるもの）

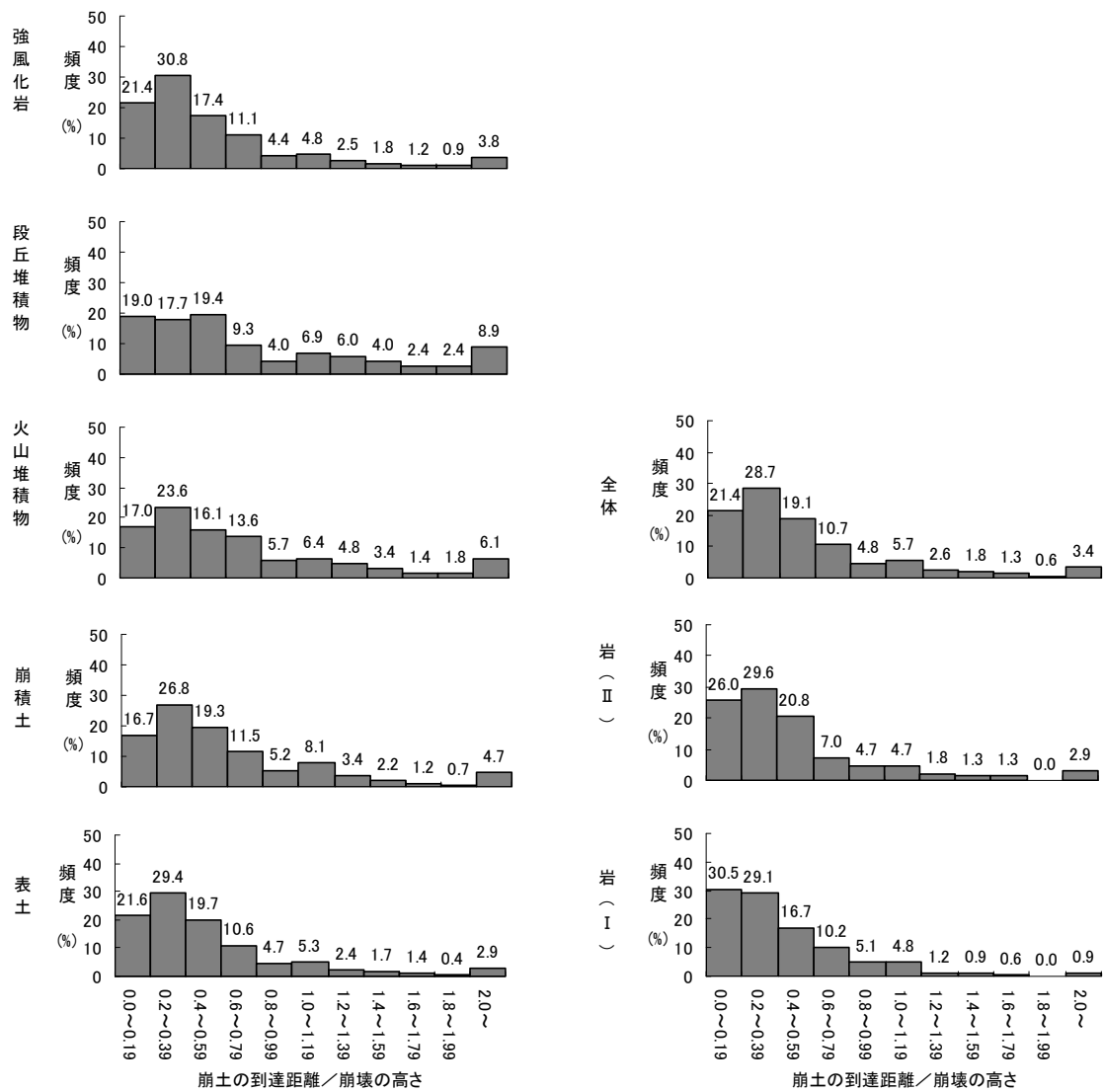


図-12.19.1 土質別崩土到達距離／崩壊の高さ（昭和47年～平成11年）

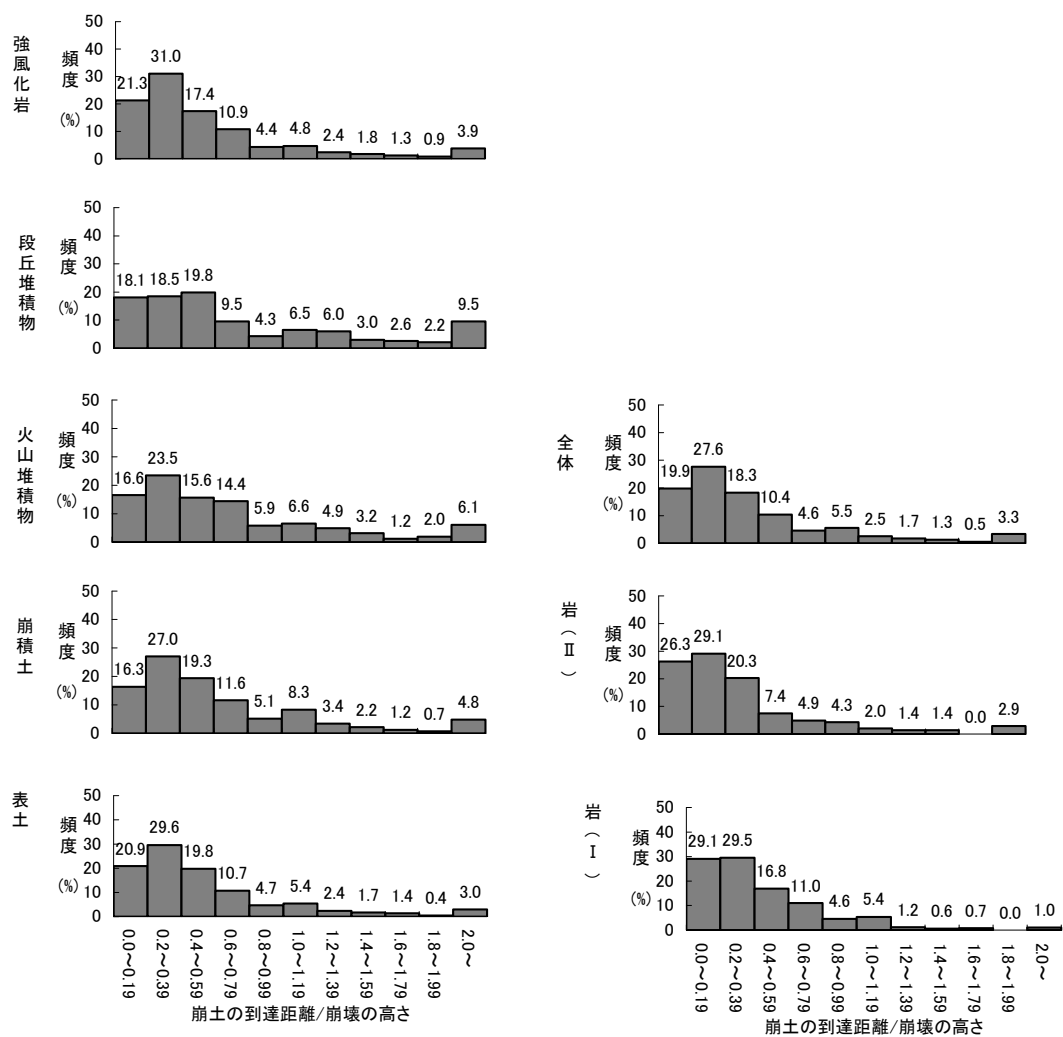


図-12.19.2 土質別崩土到達距離／崩壊の高さ（昭和47年～平成11年）（降雨によるもの）

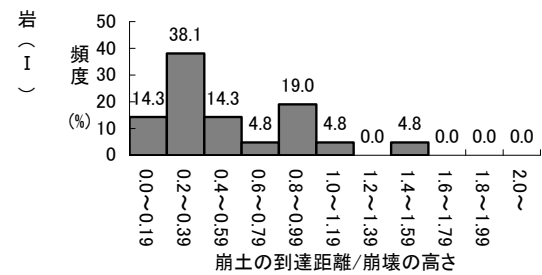
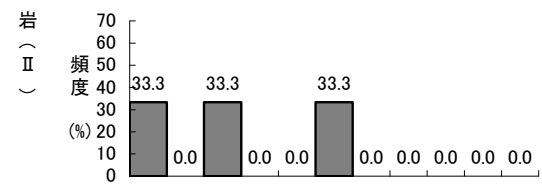
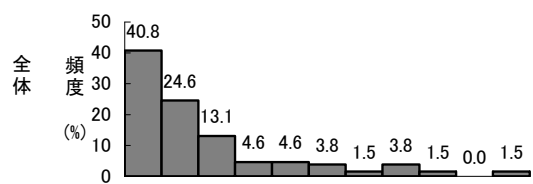
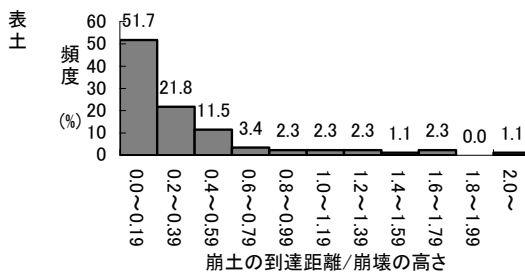
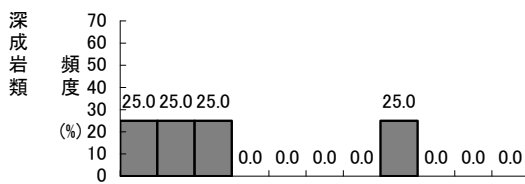
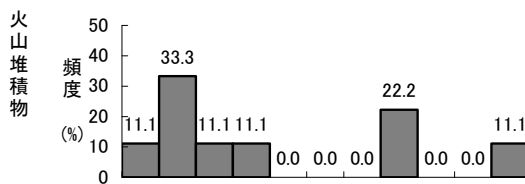
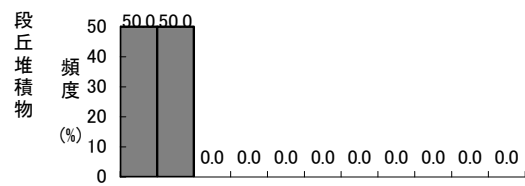
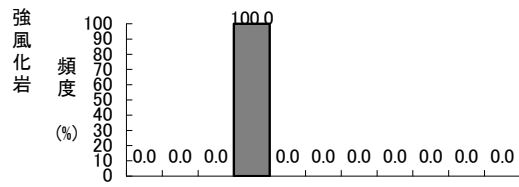


図-12. 19.3 土質別崩土到達距離／崩壊の高さ（昭和 47 年～平成 11 年）（地震によるもの）

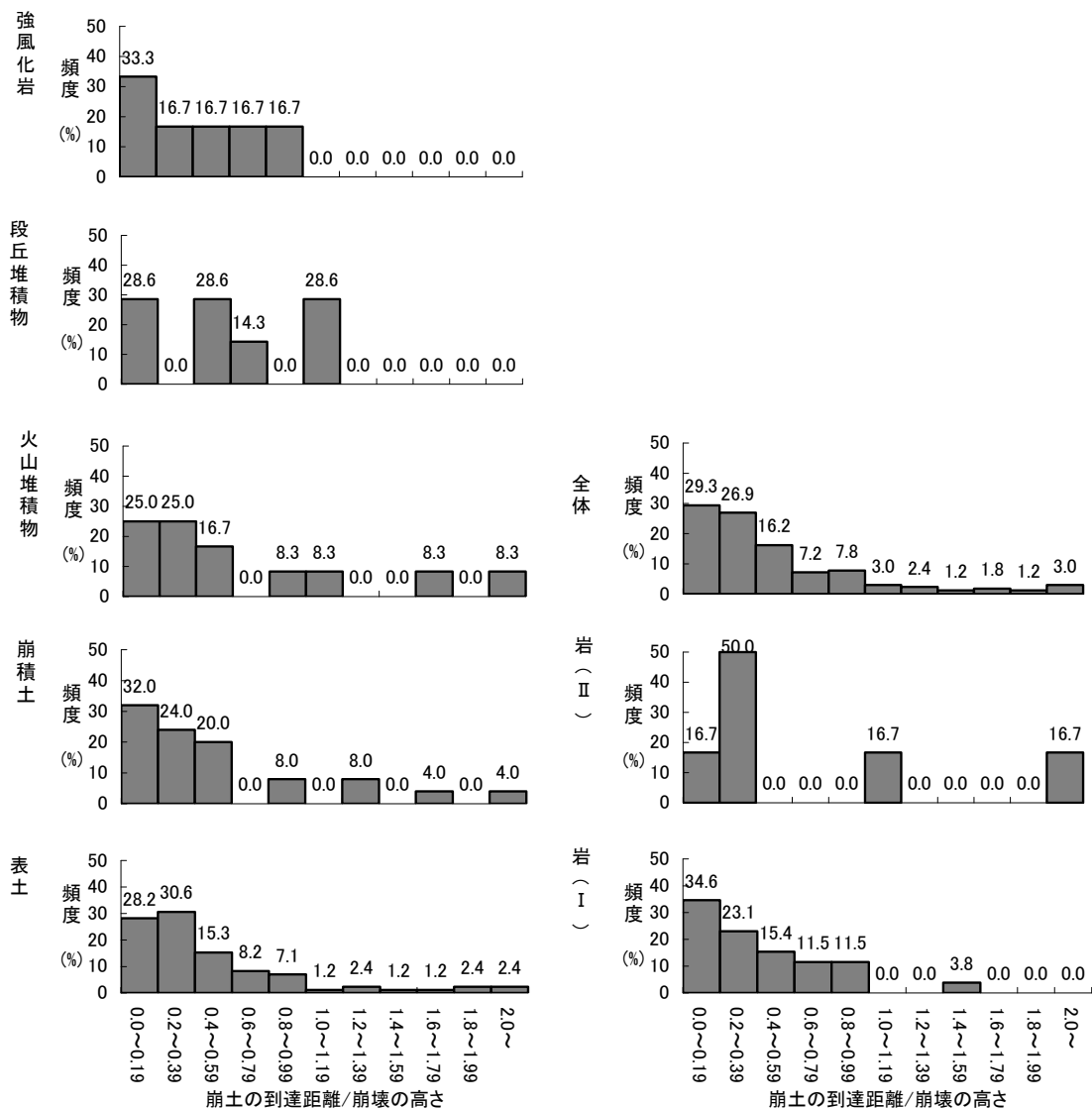


図-12.19.4 土質別崩土到達距離／崩壊の高さ（昭和47年～平成11年）（融雪によるもの）

表-12. 15. 1 崩落・滑落と崩壊規模（平均値）（昭和 47 年～平成 11 年）

崩壊形態	崩壊の高さ H (m)	崩壊の幅 W (m)	崩壊の深さ D (m)	崩壊土量 V (m ³)	崩土の到達距離 L (m)	崩壊の位置 H/h	崩壊の範囲 L/H
崩落	15.8	15.9	1.4	389.1	9.6	0.68	0.66
滑落	14.4	17.7	1.6	302.7	9.4	0.70	0.67
全体	14.7	17.4	1.6	318.8	9.4	0.70	0.67

表-12. 15. 2 崩落・滑落と崩壊規模（平均値）（昭和 47 年～平成 11 年）（降雨によるもの）

崩壊形態	崩壊の高さ H (m)	崩壊の幅 W (m)	崩壊の深さ D (m)	崩壊土量 V (m ³)	崩土の到達距離 L (m)	崩壊の位置 H/h	崩壊の範囲 L/H
崩落	15.8	16.2	1.4	404.1	9.7	0.68	0.66
滑落	14.3	17.7	1.6	299.6	9.3	0.70	0.67
全体	14.6	17.4	1.6	319.1	9.4	0.70	0.67

表-12. 15. 3 崩落・滑落と崩壊規模（平均値）（昭和 47 年～平成 11 年）（地震によるもの）

崩壊形態	崩壊の高さ H (m)	崩壊の幅 W (m)	崩壊の深さ D (m)	崩壊土量 V (m ³)	崩土の到達距離 L (m)	崩壊の位置 H/h	崩壊の範囲 L/H
崩落	—	—	—	—	—	—	—
滑落	15.5	20.0	1.7	84.9	11.2	0.68	0.75
全体	15.5	20.0	1.7	84.9	11.2	0.68	0.75

表-12. 15. 4 崩落・滑落と崩壊規模（平均値）（昭和 47 年～平成 11 年）（融雪によるもの）

崩壊形態	崩壊の高さ H (m)	崩壊の幅 W (m)	崩壊の深さ D (m)	崩壊土量 V (m ³)	崩土の到達距離 L (m)	崩壊の位置 H/h	崩壊の範囲 L/H
崩落	13.5	8.3	1.1	113.3	7.5	0.75	0.56
滑落	18.0	19.7	2.1	548.3	14.2	0.71	0.68
全体	17.0	17.2	1.9	452.2	12.7	0.72	0.65

表-12. 16. 1 崩落・滑落と崩壊規模（最大値）（昭和 47 年～平成 11 年）

崩壊形態	崩壊の高さ H (m)	崩壊の幅 W (m)	崩壊の深さ D (m)	崩壊土量 V (m ³)	崩土の到達距離 L (m)	崩壊の位置 H/h	崩壊の範囲 L/H
崩落	189	150	6	30,000	200	5	5
滑落	200	300	42	30,000	350	10	26
全体	200	300	42	30,000	350	10	26

表-12. 16. 2 崩落・滑落と崩壊規模（最大値）（昭和 47 年～平成 11 年）（降雨によるもの）

崩壊形態	崩壊の高さ H (m)	崩壊の幅 W (m)	崩壊の深さ D (m)	崩壊土量 V (m ³)	崩土の到達距離 L (m)	崩壊の位置 H/h	崩壊の範囲 L/H
崩落	189	150	6	30,000	200	5	5
滑落	200	300	42	30,000	320	10	26
全体	200	300	42	30,000	320	10	26

表-12. 16. 3 崩落・滑落と崩壊規模（最大値）（昭和 47 年～平成 11 年）（地震によるもの）

崩壊形態	崩壊の高さ H (m)	崩壊の幅 W (m)	崩壊の深さ D (m)	崩壊土量 V (m ³)	崩土の到達距離 L (m)	崩壊の位置 H/h	崩壊の範囲 L/H
崩落	—	—	—	—	—	—	—
滑落	40	50	3	300	40	1	2.4
全体	40	50	3	300	40	1	2.4

表-12. 16. 4 崩落・滑落と崩壊規模（最大値）（昭和 47 年～平成 11 年）（融雪によるもの）

崩壊形態	崩壊の高さ H (m)	崩壊の幅 W (m)	崩壊の深さ D (m)	崩壊土量 V (m ³)	崩土の到達距離 L (m)	崩壊の位置 H/h	崩壊の範囲 L/H
崩落	22	40	3	1,500	46	1	2.1
滑落	150	120	25	15,000	350	3.4	15.5
全体	150	120	25	15,000	350	3.4	15.5

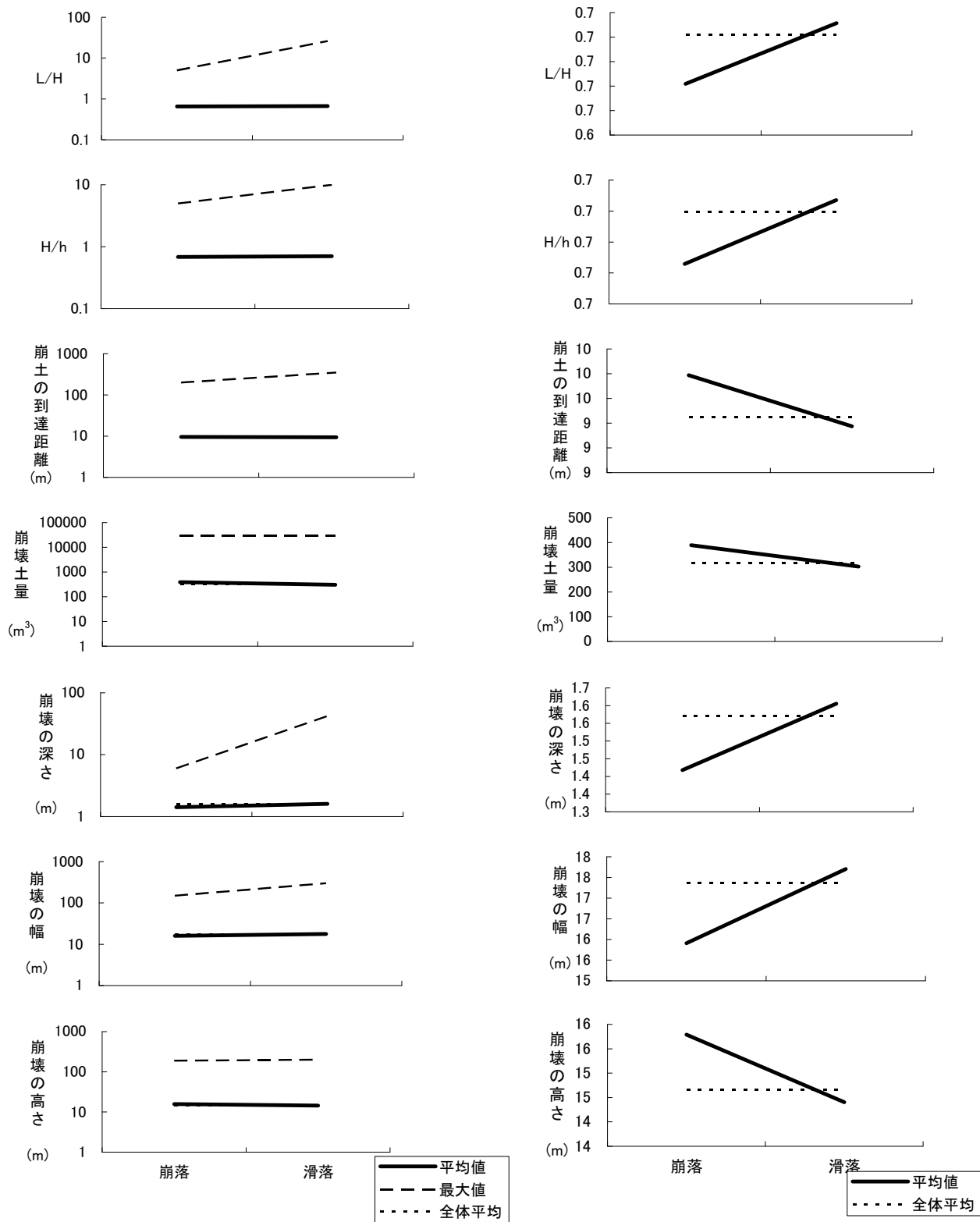


図-12.20.1 崩落・滑落と崩壊規模
(平均値, 最大値) (昭和 47 年～平成 11 年)

(参考 崩落・滑落と崩壊規模 (平均値))

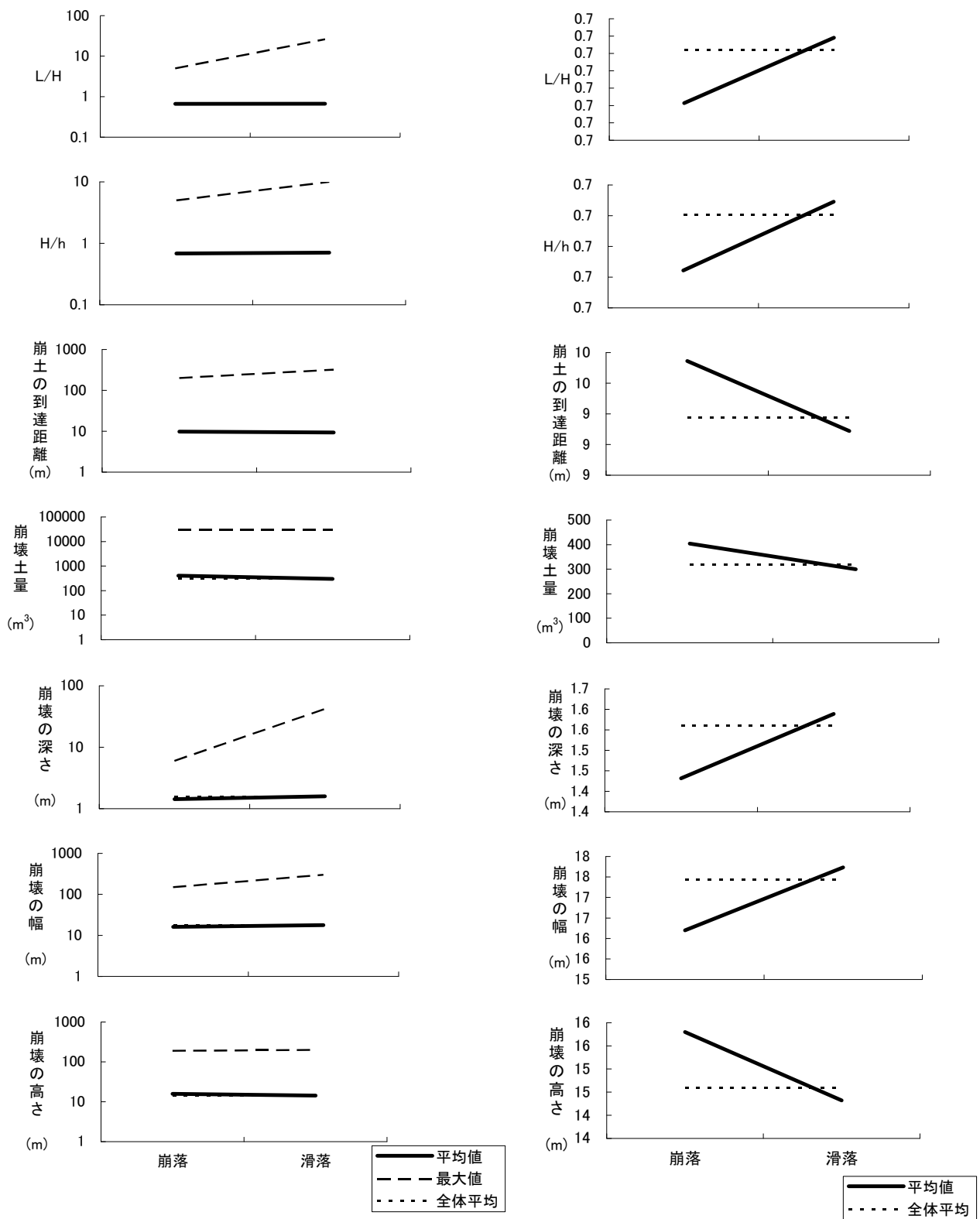


図-12.20.2 崩落・滑落と崩壊規模 (参考 崩落・滑落と崩壊規模 (平均値))
(平均値, 最大値) (昭和 47 年～平成 11 年) (降雨によるもの)

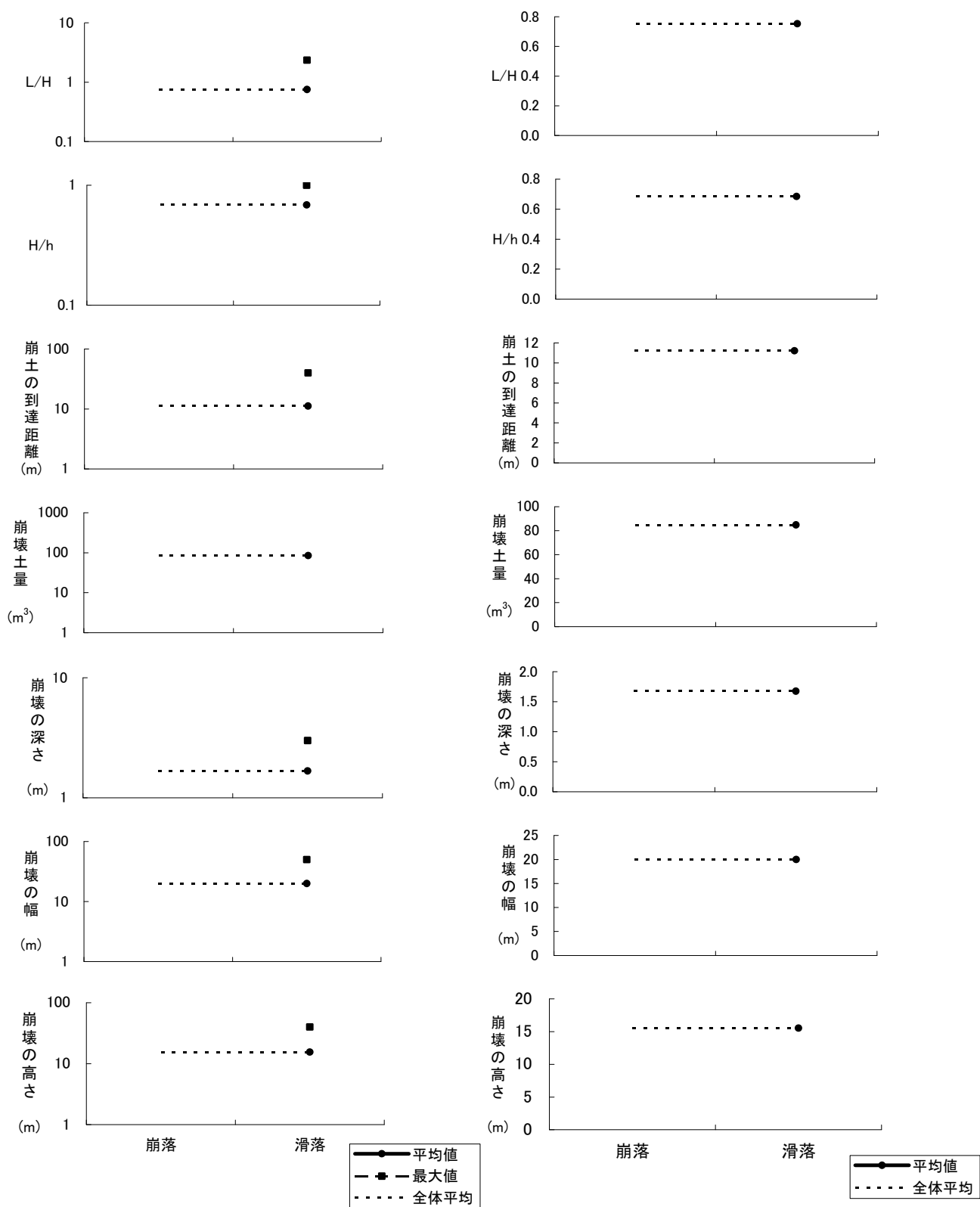


図-12.20.3 崩落・滑落と崩壊規模 (参考 崩落・滑落と崩壊規模 (平均値))
(平均値, 最大値) (昭和 47 年～平成 11 年) (地震によるもの)

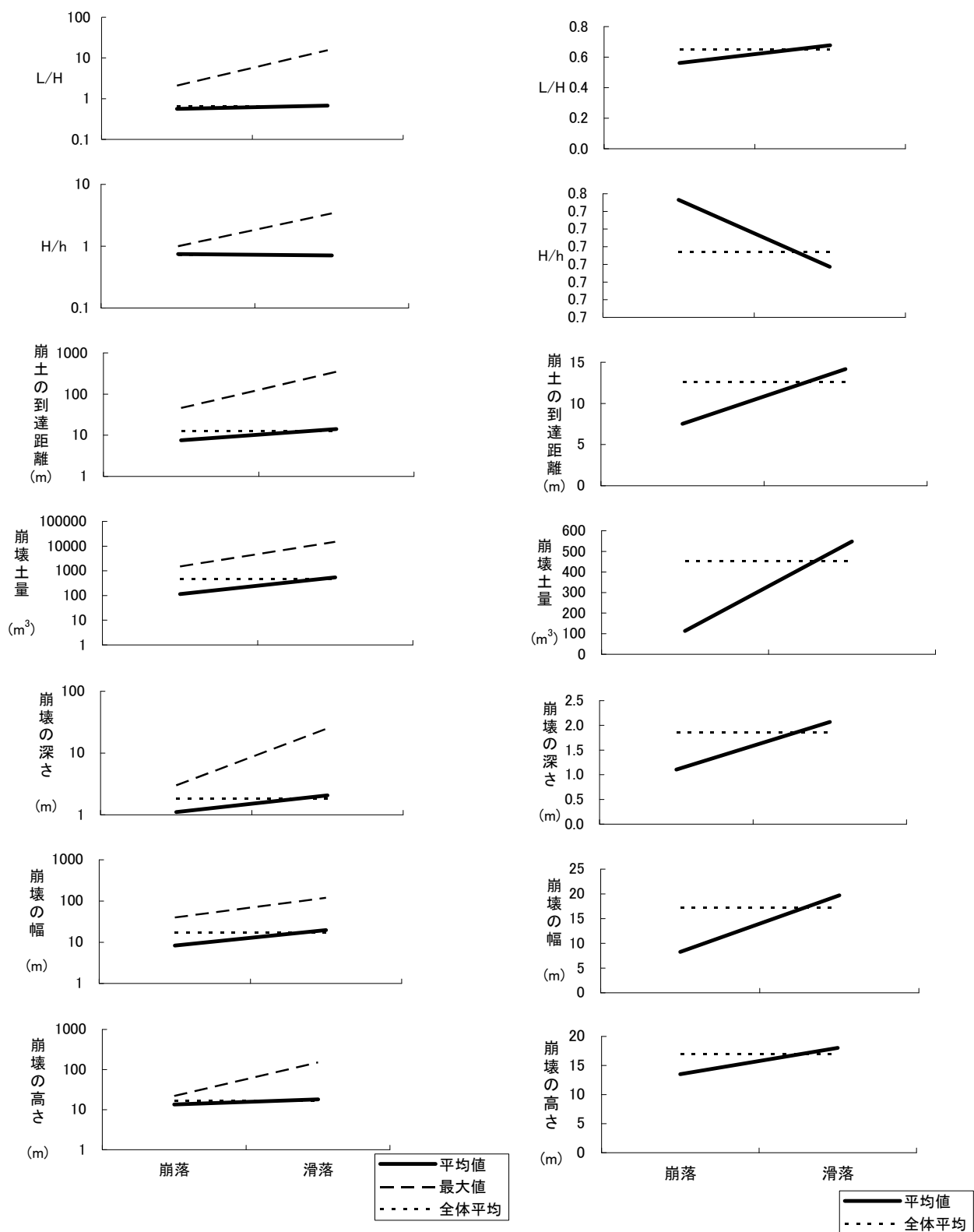


図-12.20.4 崩落・滑落と崩壊規模 (参考 崩落・滑落と崩壊規模 (平均値))
(平均値, 最大値) (昭和 47 年～平成 11 年) (融雪によるもの)

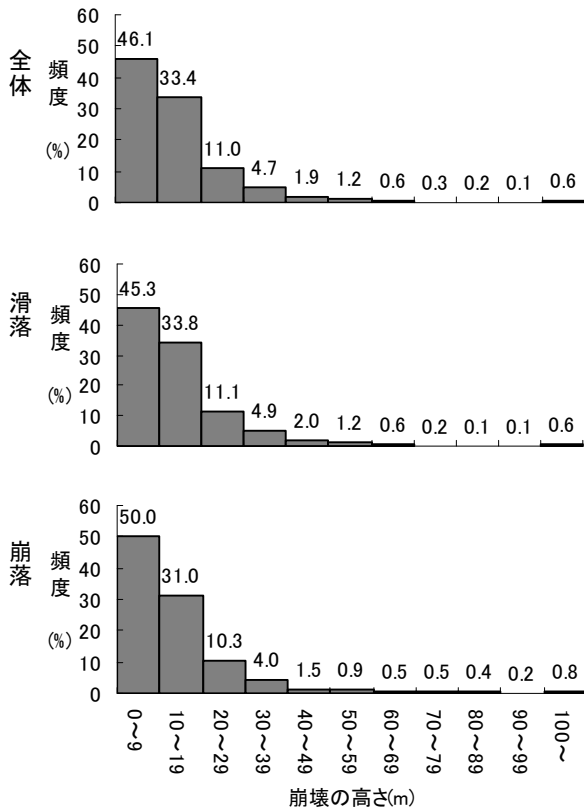


図-12.21.1 崩壊型と崩壊の高さ
(昭和47年～平成11年)

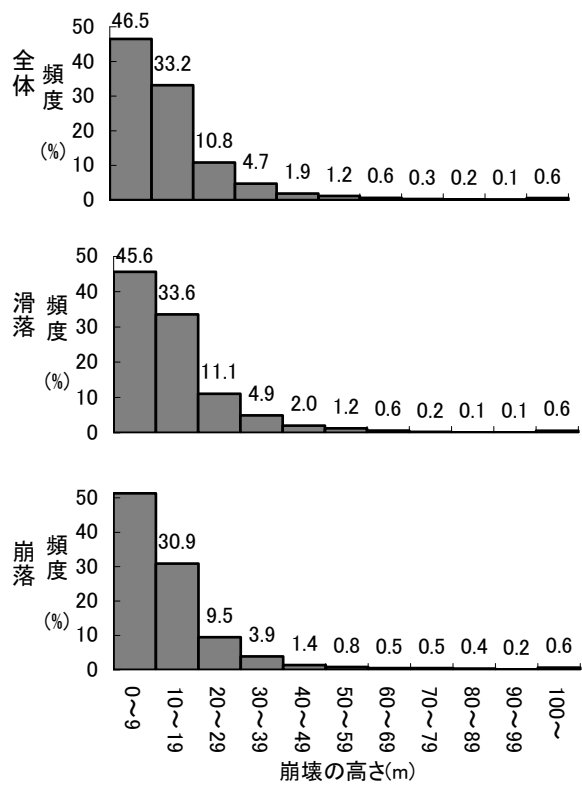


図-12.21.2 崩壊型と崩壊の高さ
(昭和47年～平成11年) (降雨によるもの)

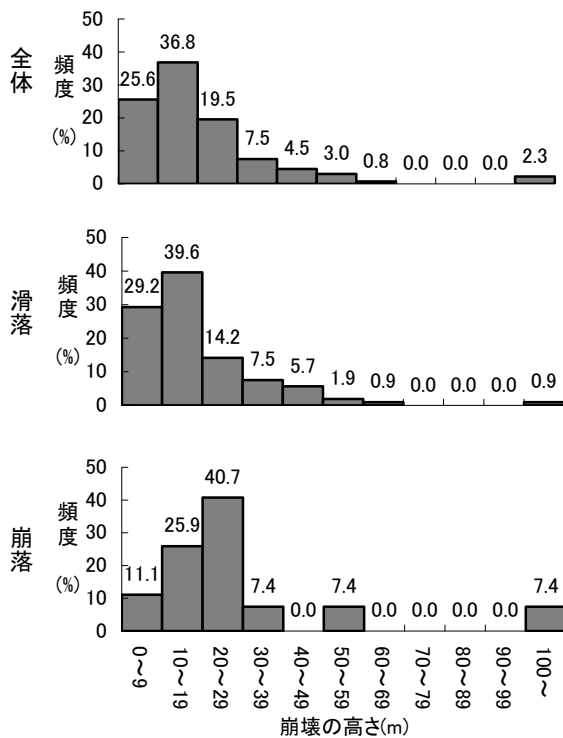


図-12.21.3 崩壊型と崩壊の高さ
(昭和47年～平成11年) (地震によるもの)

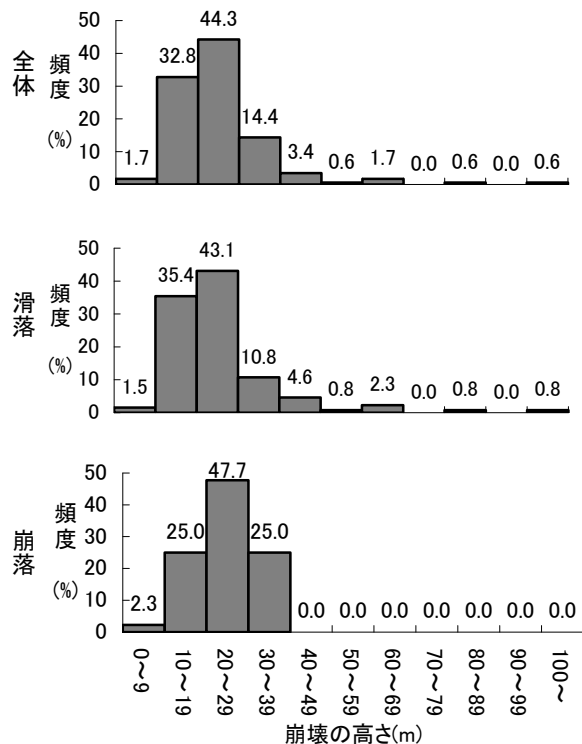


図-12.21.4 崩壊型と崩壊の高さ
(昭和47年～平成11年) (融雪によるもの)

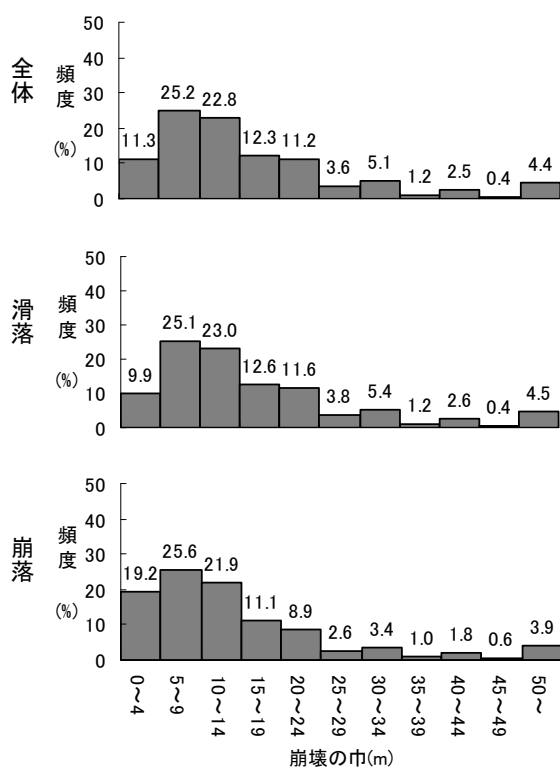


図-12. 22. 1 崩壊型と崩壊の幅
(昭和 47 年～平成 11 年)

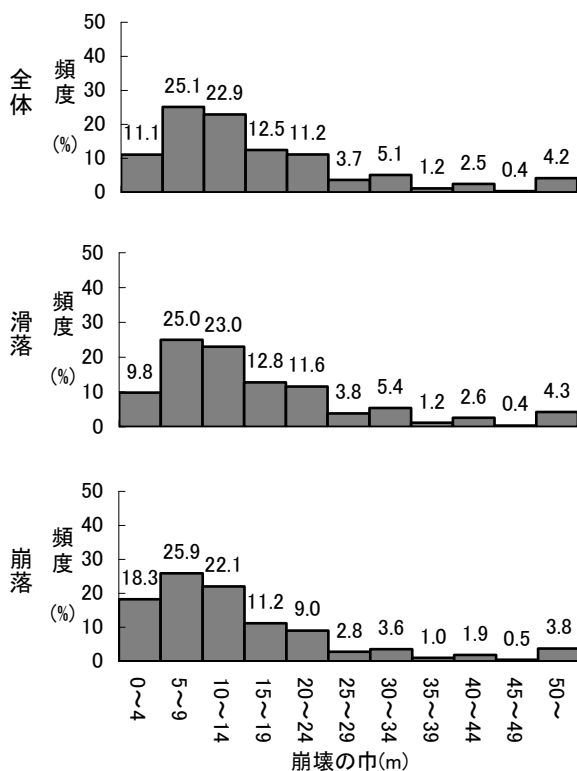


図-12. 22. 2 崩壊型と崩壊の幅
(昭和 47 年～平成 11 年) (降雨によるもの)

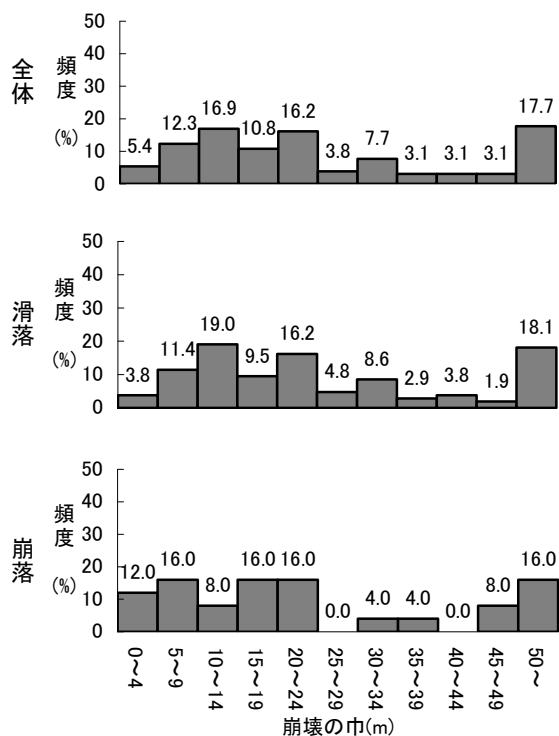


図-12. 22. 3 崩壊型と崩壊の幅
(昭和 47 年～平成 11 年) (地震によるもの)

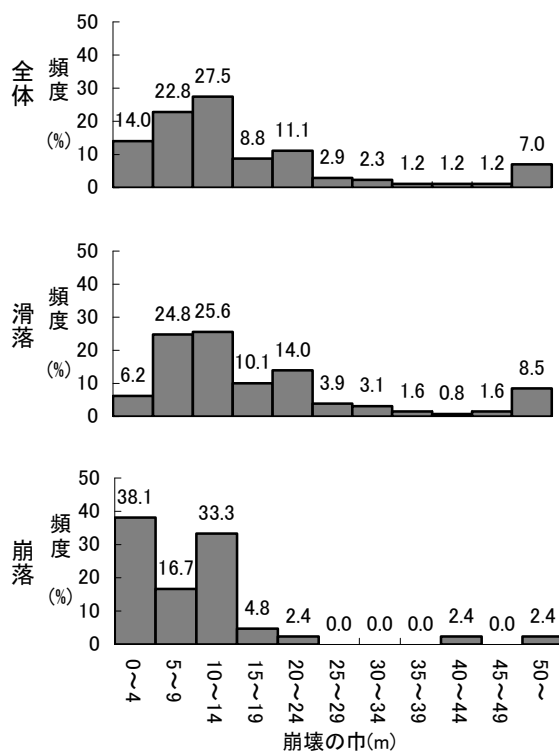


図-12. 22. 4 崩壊型と崩壊の幅
(昭和 47 年～平成 11 年) (融雪によるもの)

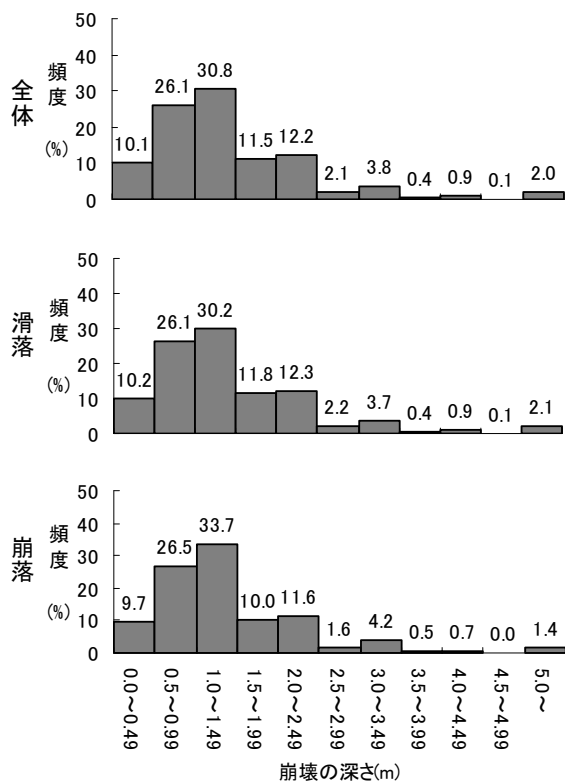


図-12.23.1 崩壊型と崩壊の深さ
(昭和47年～平成11年)

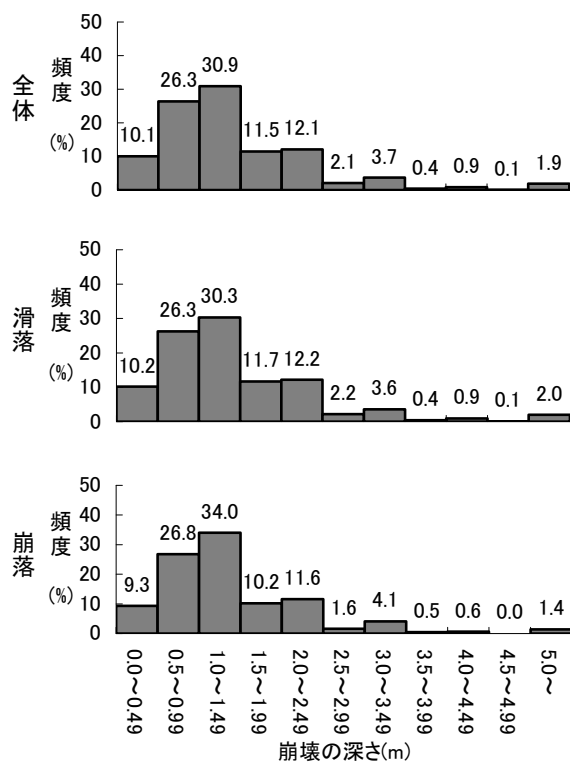


図-12.23.2 崩壊型と崩壊の深さ
(昭和47年～平成11年) (降雨によるもの)

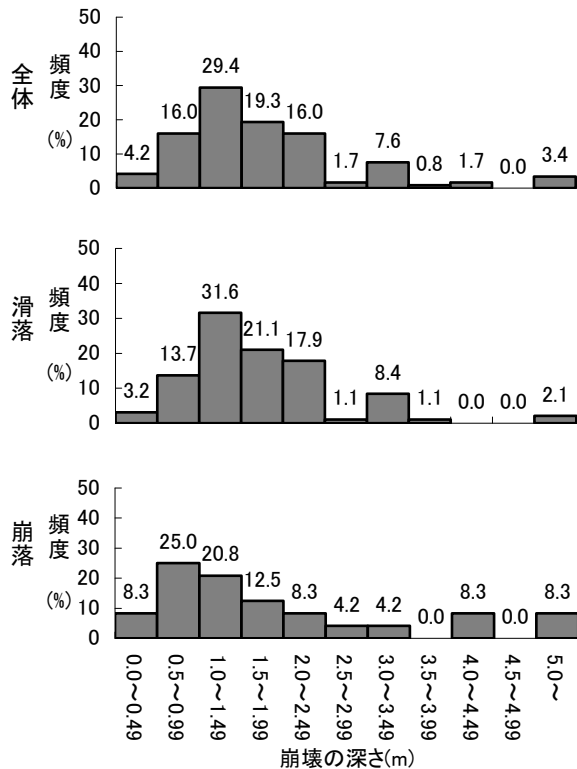


図-12.23.3 崩壊型と崩壊の深さ
(昭和47年～平成11年) (地震によるもの)

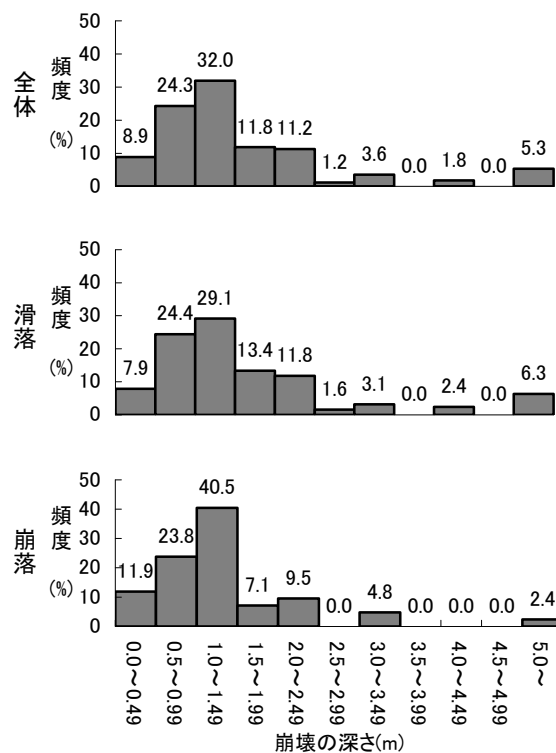


図-12.23.4 崩壊型と崩壊の深さ
(昭和47年～平成11年) (融雪によるもの)

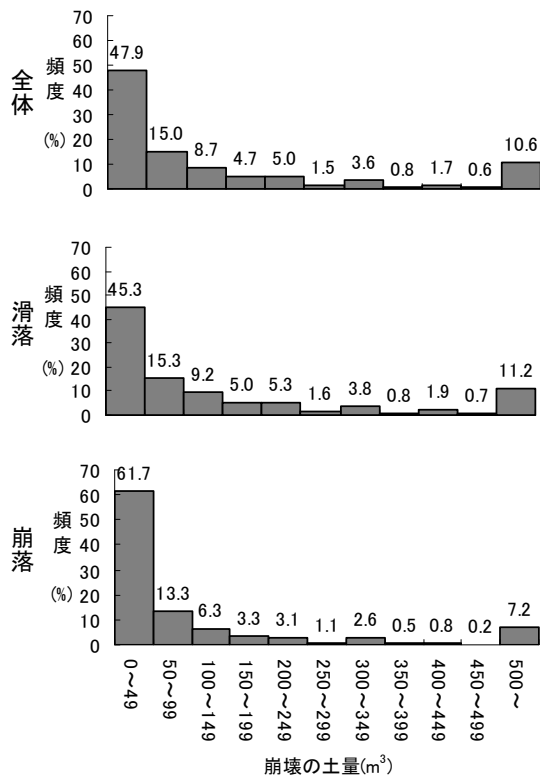


図-12. 24. 1 崩壊型と崩壊土量
(昭和 47 年～平成 11 年)

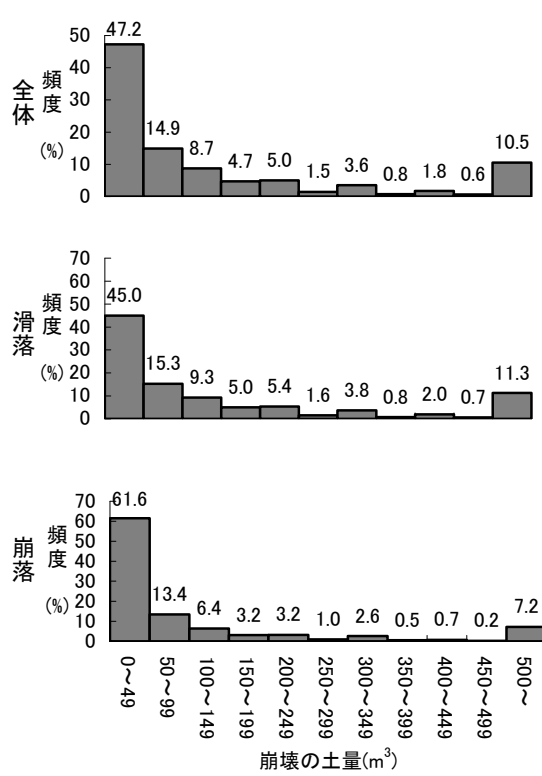


図-12. 24. 2 崩壊型と崩壊の土量
(昭和 47 年～平成 11 年) (降雨によるもの)

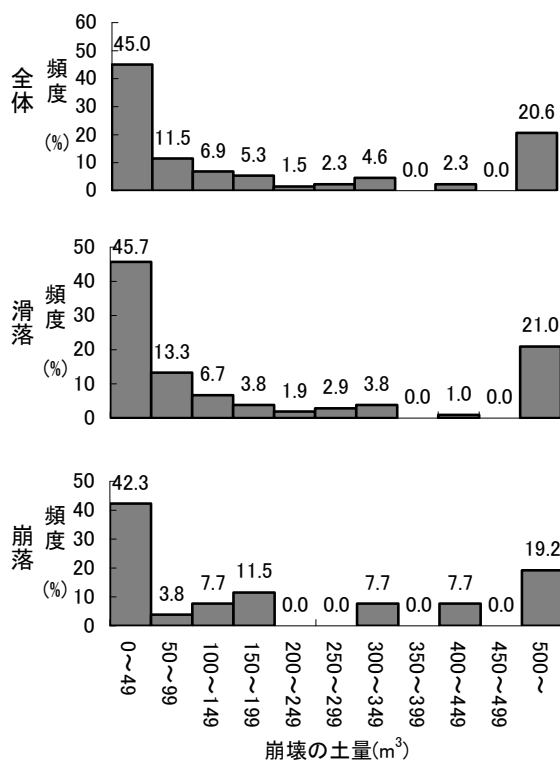


図-12. 24. 3 崩壊型と崩壊の土量
(昭和 47 年～平成 11 年) (地震によるもの)

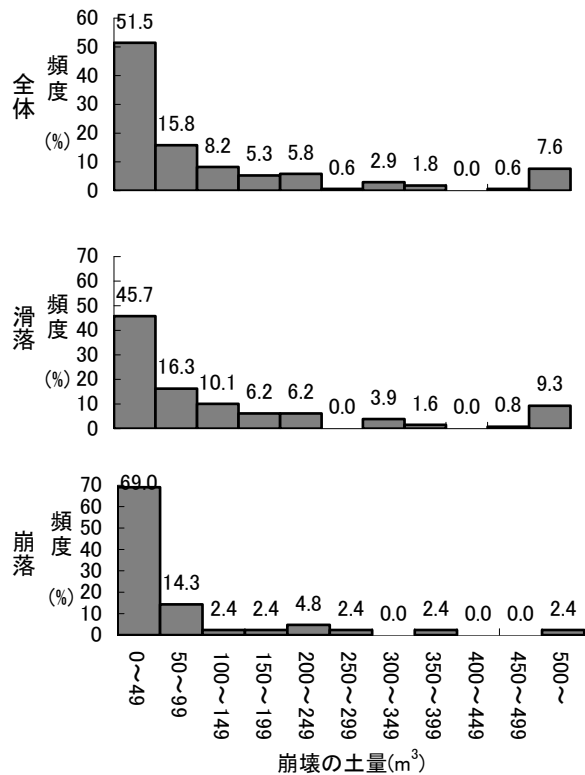


図-12. 24. 4 崩壊型と崩壊の土量
(昭和 47 年～平成 11 年) (融雪によるもの)

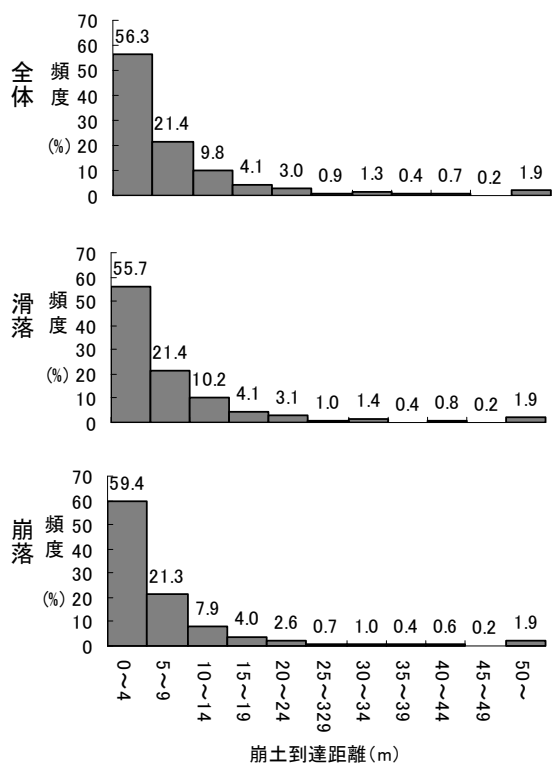


図-12. 25. 1 崩壊型と崩土の到達距離
(昭和 47 年～平成 11 年)

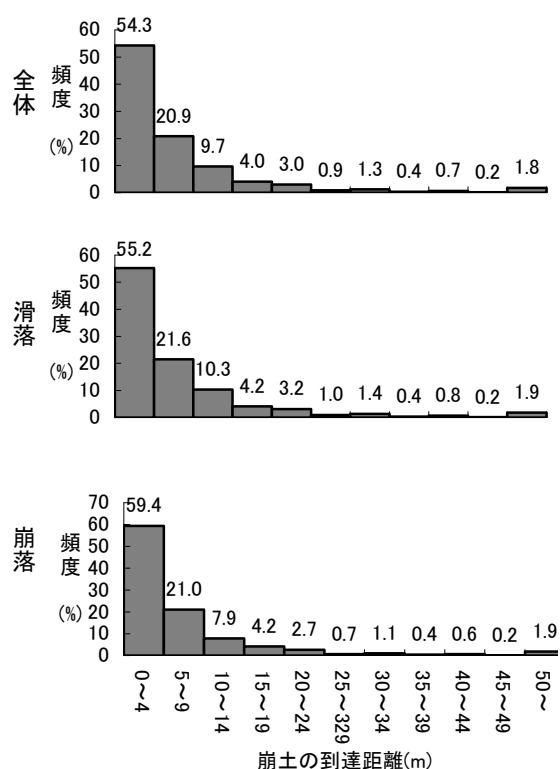


図-12. 25. 2 崩壊型と崩土の到達距離
(昭和 47 年～平成 11 年) (降雨によるもの)

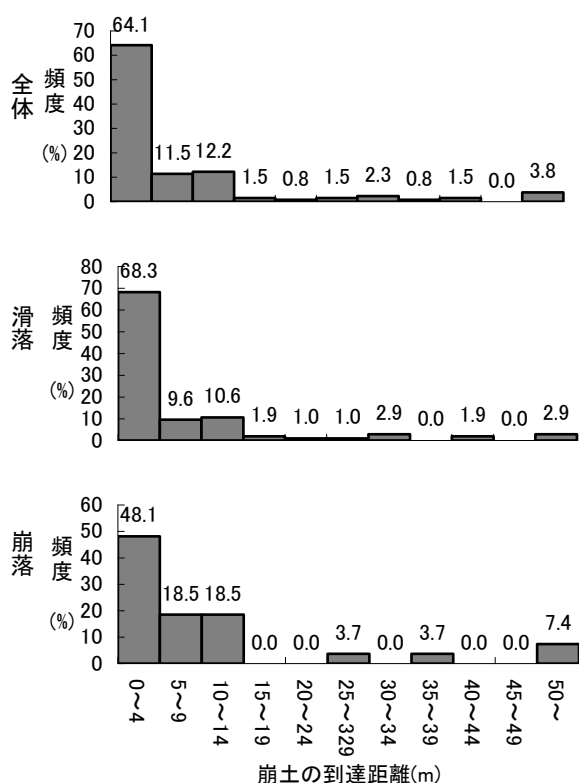


図-12. 25. 3 崩壊型と崩壊の到達距離
(昭和 47 年～平成 11 年) (地震によるもの)

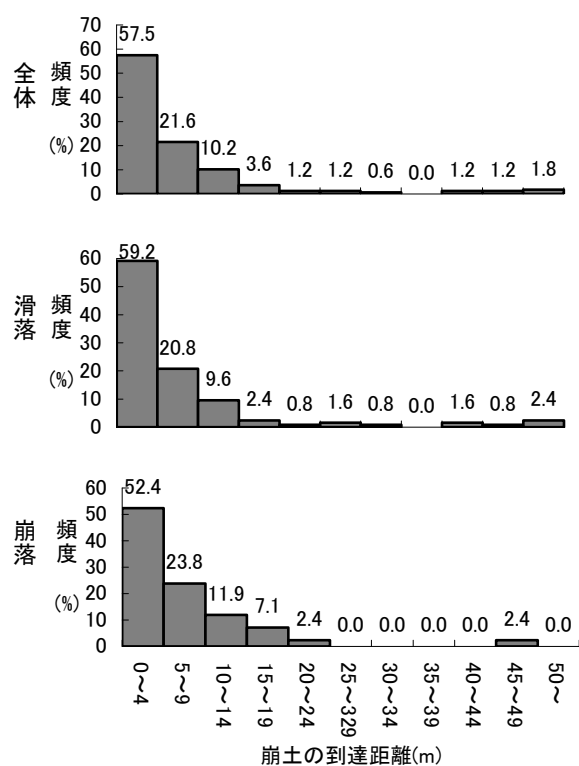


図-12. 25. 4 崩壊型と崩壊の到達距離
(昭和 47 年～平成 11 年) (融雪によるもの)

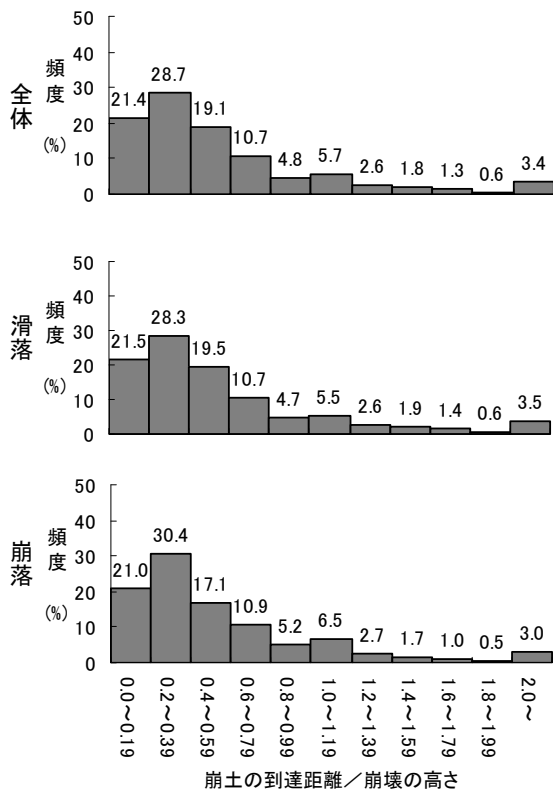


図-12. 26. 1 崩壊型と崩土の到達距離／崩壊高さ
(昭和 47 年～平成 11 年)

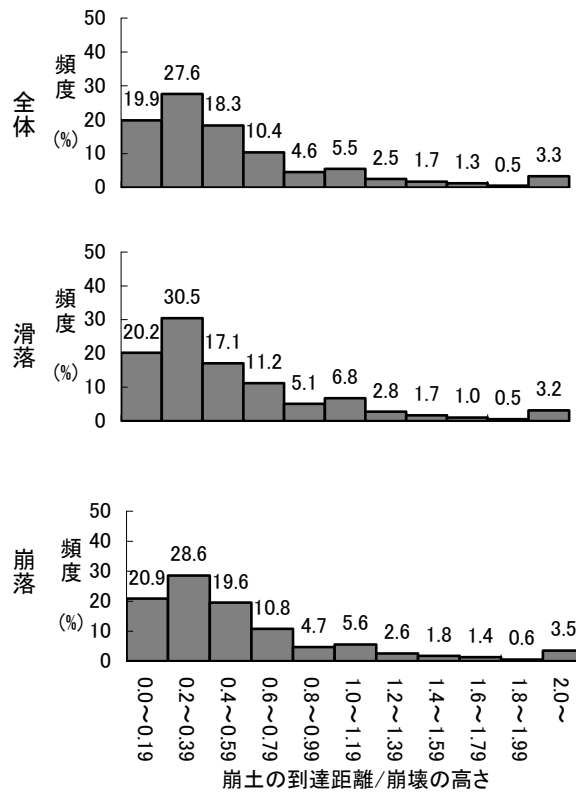


図-12. 26. 2 崩壊型と崩土の到達距離／崩壊高さ
(昭和 47 年～平成 11 年) (降雨によるもの)

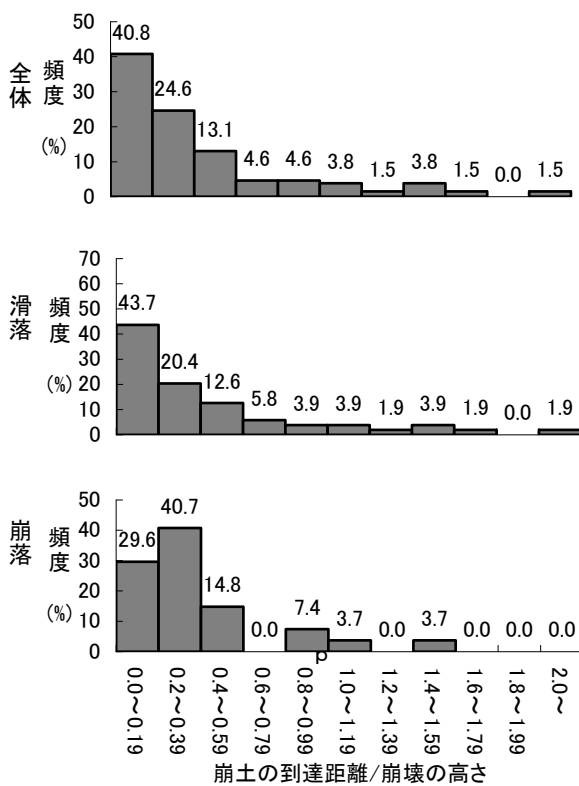


図-12. 26. 3 崩壊型と崩土の到達距離／崩壊高さ
(昭和 47 年～平成 11 年) (地震によるもの)

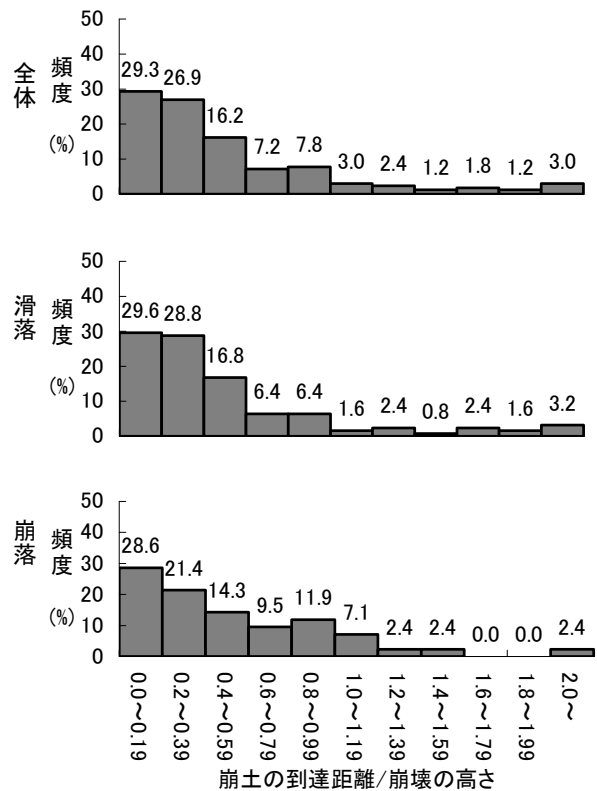


図-12. 26. 4 崩壊型と崩土の到達距離／崩壊高さ
(昭和 47 年～平成 11 年) (融雪によるもの)

表-12. 17. 1 斜面横断形状別の崩壊規模（平均値）（昭和 47 年～平成 11 年）

横断形状	崩壊の高さ H (m)	崩壊の幅 W (m)	崩壊の深さ D (m)	崩壊土量 V (m ³)	崩土の到達距離 L (m)	崩壊の位置 H/h	崩壊の範囲 L/H
大きな屋根	14.0	15.9	1.4	271.1	7.2	0.65	0.51
小さな屋根	13.1	16.3	1.4	392.4	6.5	0.64	0.52
大きな谷	21.5	18.4	1.5	1,108.4	18.0	0.68	0.89
小さな谷	18.0	17.3	1.4	773.5	10.7	0.67	0.65
直線	12.9	15.9	1.3	272.3	6.7	0.72	0.56
全体	14.3	16.3	1.3	418.1	7.9	0.69	0.58

表-12. 17. 2 斜面横断形状別の崩壊規模（平均値）（昭和 47 年～平成 11 年）（降雨によるもの）

横断形状	崩壊の高さ H (m)	崩壊の幅 W (m)	崩壊の深さ D (m)	崩壊土量 V (m ³)	崩土の到達距離 L (m)	崩壊の位置 H/h	崩壊の範囲 L/H
大きな屋根	13.7	15.6	1.4	275.2	7.3	0.64	0.52
小さな屋根	13.1	16.3	1.4	400.7	6.5	0.64	0.52
大きな谷	21.4	18.5	1.5	1,114.3	18.3	0.68	0.90
小さな谷	17.9	16.9	1.4	786.6	10.8	0.67	0.66
直線	12.8	15.7	1.3	255.1	6.6	0.72	0.56
全体	14.2	16.1	1.3	414.5	8.0	0.69	0.59

表-12. 17. 3 斜面横断形状別の崩壊規模（平均値）（昭和 47 年～平成 11 年）（地震によるもの）

横断形状	崩壊の高さ H (m)	崩壊の幅 W (m)	崩壊の深さ D (m)	崩壊土量 V (m ³)	崩土の到達距離 L (m)	崩壊の位置 H/h	崩壊の範囲 L/H
大きな屋根	19.3	32.8	1.5	350.2	7.3	0.75	0.45
小さな屋根	19.6	27.2	1.5	499.6	8.7	0.77	0.58
大きな谷	18.8	15.5	2.1	302.5	13.2	0.95	0.58
小さな谷	26.7	77.2	2.0	1,411.0	15.0	0.74	0.41
直線	20.9	37.8	1.4	2,339.6	11.4	0.85	0.39
全体	20.8	37.1	1.5	1,410.8	10.5	0.81	0.45

表-12. 17. 4 斜面横断形状別の崩壊規模（平均値）（昭和 47 年～平成 11 年）（融雪によるもの）

横断形状	崩壊の高さ H (m)	崩壊の幅 W (m)	崩壊の深さ D (m)	崩壊土量 V (m ³)	崩土の到達距離 L (m)	崩壊の位置 H/h	崩壊の範囲 L/H
大きな屋根	15.9	12.0	1.1	94.3	5.0	0.65	0.42
小さな屋根	12.1	14.8	1.3	131.5	6.2	0.54	0.50
大きな谷	35.8	14.7	1.4	2,641.0	18.7	0.49	0.38
小さな谷	18.1	16.5	2.3	131.7	8.5	0.81	0.38
直線	12.9	18.6	1.5	265.7	10.8	0.71	0.67
全体	14.5	17.1	1.5	282.1	9.5	0.68	0.57

表-12. 18. 1 斜面横断形状別の崩壊規模（最大値）（昭和 47 年～平成 11 年）

横断形状	崩壊の高さ H (m)	崩壊の幅 W (m)	崩壊の深さ D (m)	崩壊土量 V (m ³)	崩土の到達距離 L (m)	崩壊の位置 H/h	崩壊の範囲 L/H
大きな屋根	221	150	26	42,000	175	11.1	8.6
小さな屋根	220	550	42	100,000	375	7.9	19.9
大きな谷	295	150	10	105,000	1,300	3.3	54.2
小さな谷	330.7	550	25	600,000	500	10	26
直線	622	450	40	100,000	350	93.3	16.3
全体	622	550	42	600,000	1,300	93.3	54.2

表-12. 18. 2 斜面横断形状別の崩壊規模（最大値）（昭和 47 年～平成 11 年）（降雨によるもの）

横断形状	崩壊の高さ H (m)	崩壊の幅 W (m)	崩壊の深さ D (m)	崩壊土量 V (m ³)	崩土の到達距離 L (m)	崩壊の位置 H/h	崩壊の範囲 L/H
大きな屋根	221	150	26	42,000	175	11.1	8.6
小さな屋根	220	550	42	100,000	375	7.9	19.9
大きな谷	295	150	10	105,000	1,300	3.3	54.2
小さな谷	330.7	370	20	600,000	500	10	26
直線	622	300	40	90,000	220	93.3	16.3
全体	622	550	42	600,000	1,300	93.3	54.2

表-12. 18. 3 斜面横断形状別の崩壊規模（最大値）（昭和 47 年～平成 11 年）（地震によるもの）

横断形状	崩壊の高さ H (m)	崩壊の幅 W (m)	崩壊の深さ D (m)	崩壊土量 V (m ³)	崩土の到達距離 L (m)	崩壊の位置 H/h	崩壊の範囲 L/H
大きな屋根	58	137	4	1,600	40	1	2.4
小さな屋根	50	150	5	8,500	40	1	3.6
大きな谷	50	30	5	1,100	50	1.3	1.6
小さな谷	105	550	5	8,000	100	1	1.3
直線	220	260	3	100,000	220	1.8	1.7
全体	220	550	5	100,000	220	1.8	3.6

表-12. 18. 4 斜面横断形状別の崩壊規模（最大値）（昭和 47 年～平成 11 年）（融雪によるもの）

横断形状	崩壊の高さ H (m)	崩壊の幅 W (m)	崩壊の深さ D (m)	崩壊土量 V (m ³)	崩土の到達距離 L (m)	崩壊の位置 H/h	崩壊の範囲 L/H
大きな屋根	73	50	5	370	20	1	1.5
小さな屋根	30	60	5	700	40	1	2.1
大きな谷	150	35	2.1	15,000	80	1	0.9
小さな谷	52	90	25	1,680	45	1.7	1.2
直線	93	450	15	15,000	350	3.4	15.5
全体	150	450	25	15,000	350	3.4	15.5

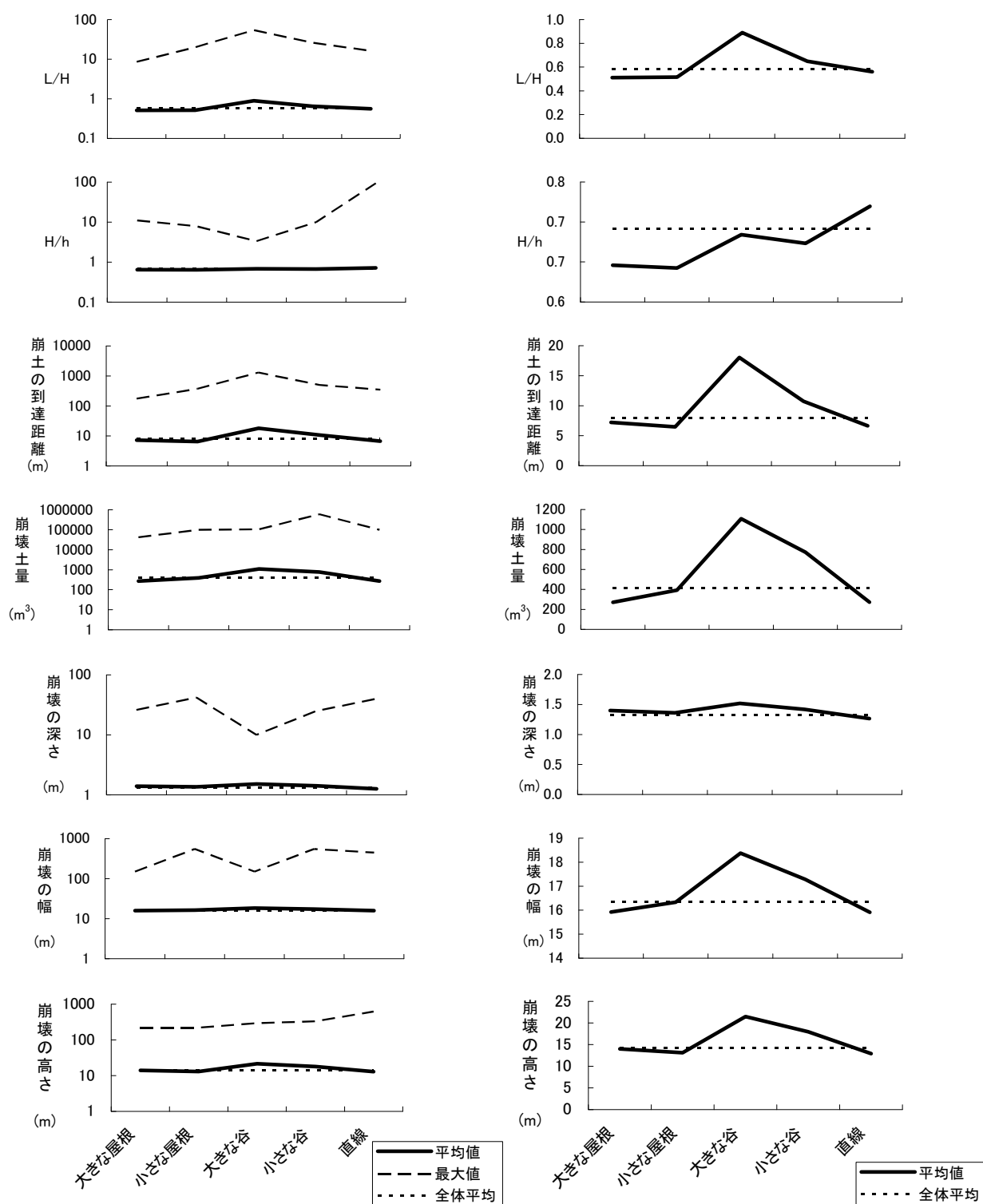


図-12.27.1 斜面横断形状別の崩壊規模 (参考 斜面横断形状別の崩壊規模 (平均値))
(平均値, 最大值) (昭和 47 年～平成 11 年)

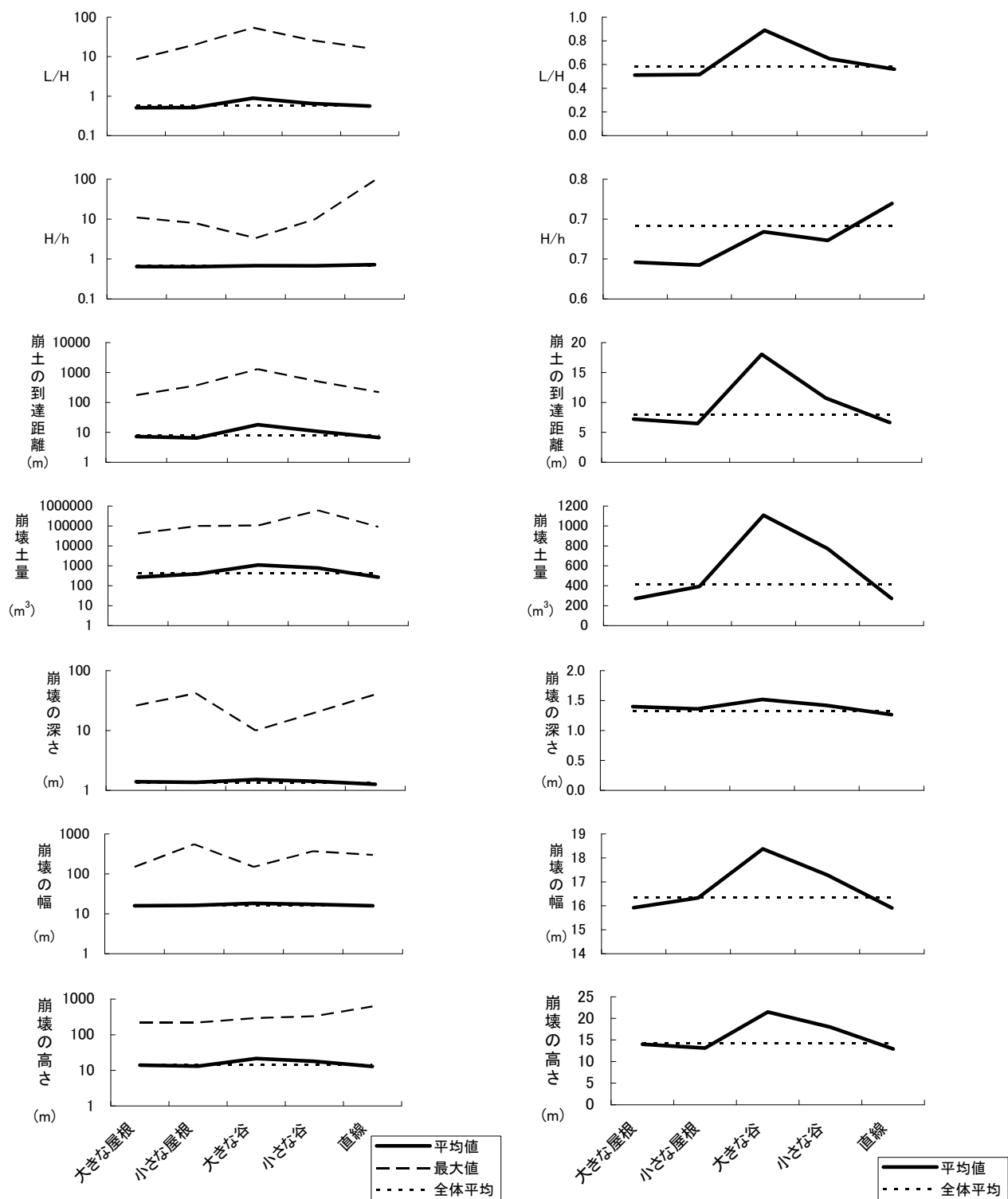


図-12.27.2 斜面横断形状別の崩壊規模 (参考 斜面横断形状別の崩壊規模 (平均値))
(平均値, 最大値) (昭和 47 年～平成 11 年) (降雨によるもの)

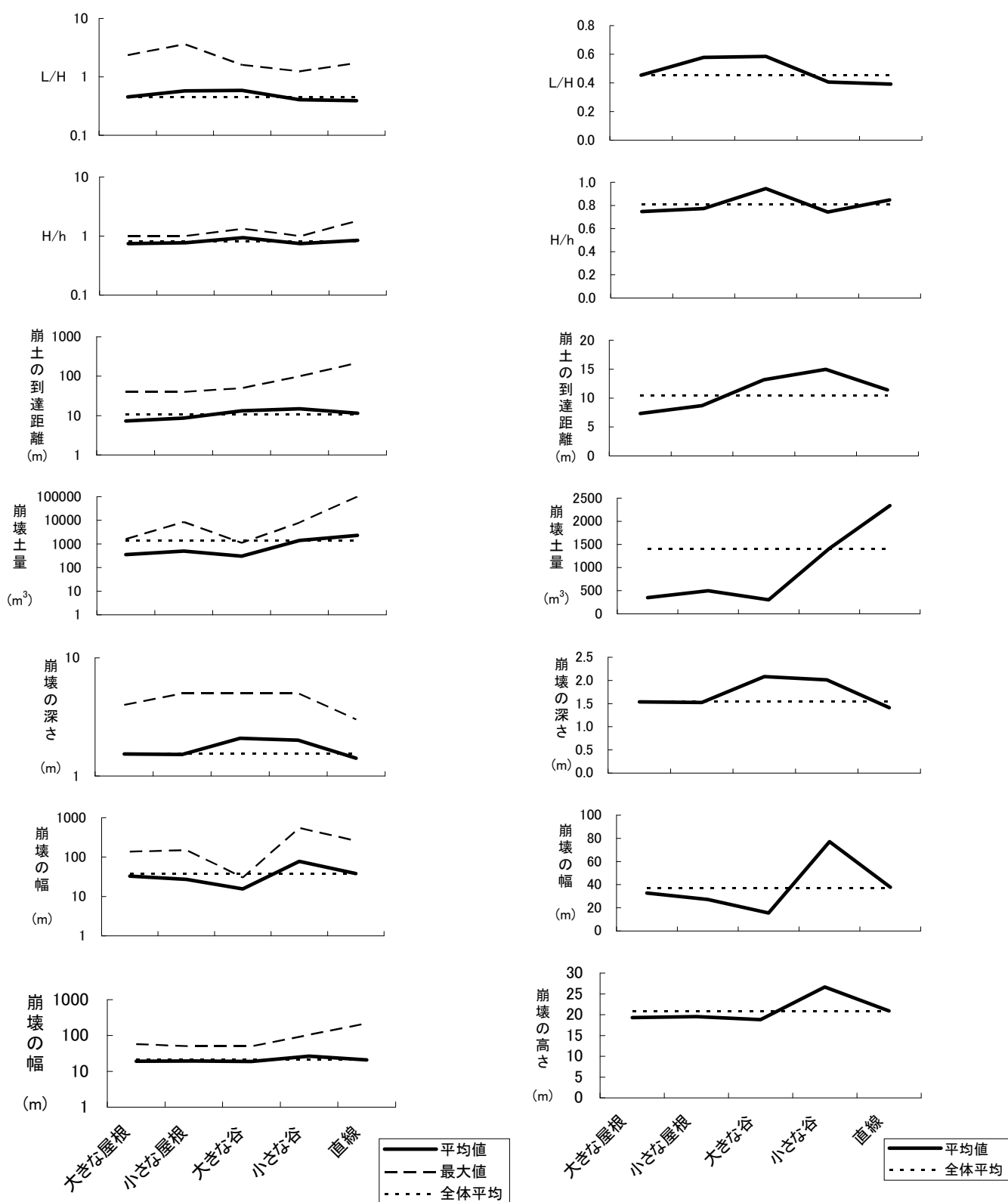


図-12.27.3 斜面横断形状別の崩壊規模 (参考 斜面横断形状別の崩壊規模 (平均値))
(平均値, 最大値) (昭和 47 年～平成 11 年) (地震によるもの)

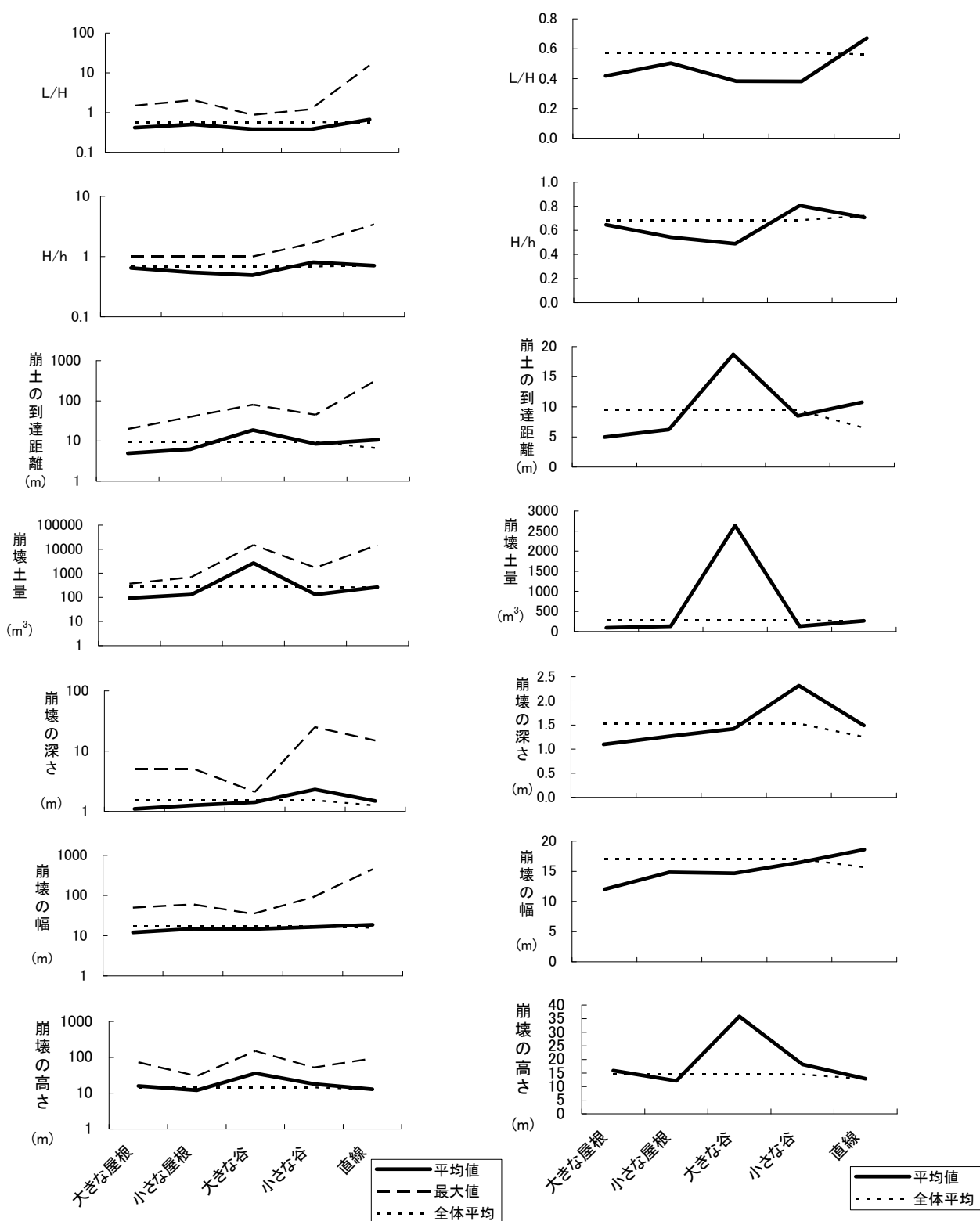


図-12.27.4 斜面横断形状別の崩壊規模 (参考 斜面横断形状別の崩壊規模 (平均値))
(平均値, 最大値) (昭和 47 年～平成 11 年) (融雪によるもの)

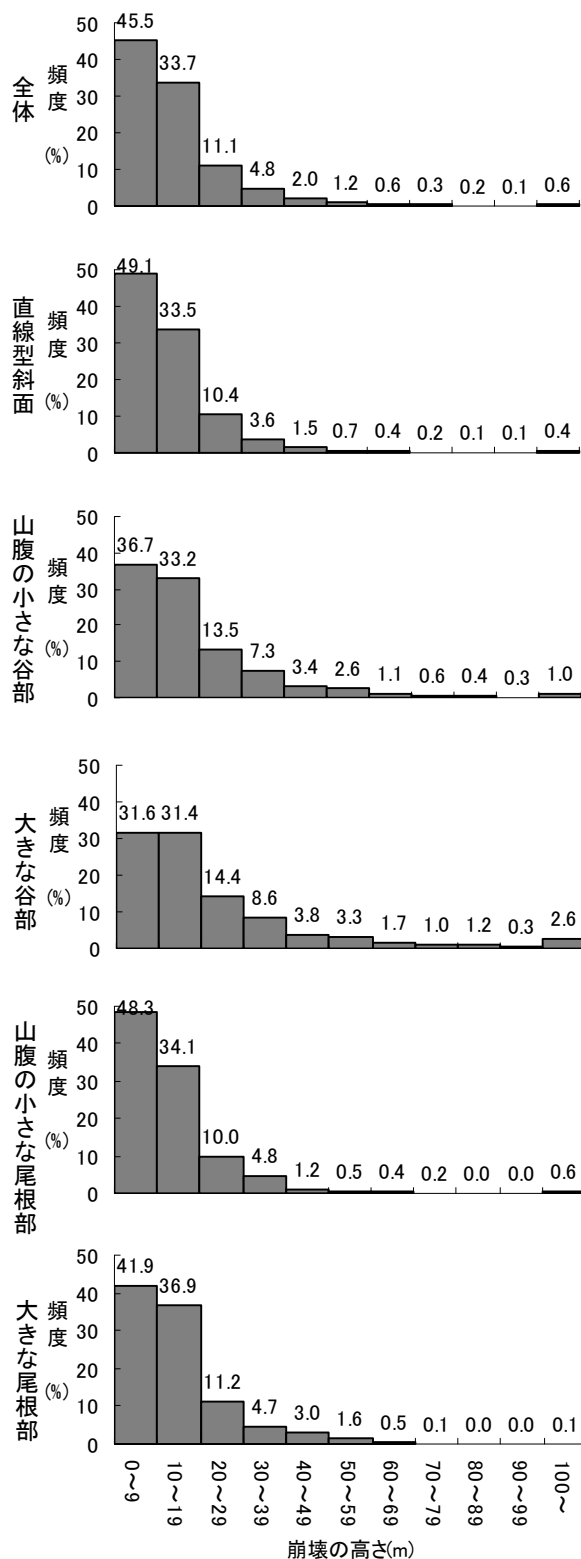


図-12. 28. 1 横断型と崩壊の高さ
(昭和 47 年～平成 11 年)

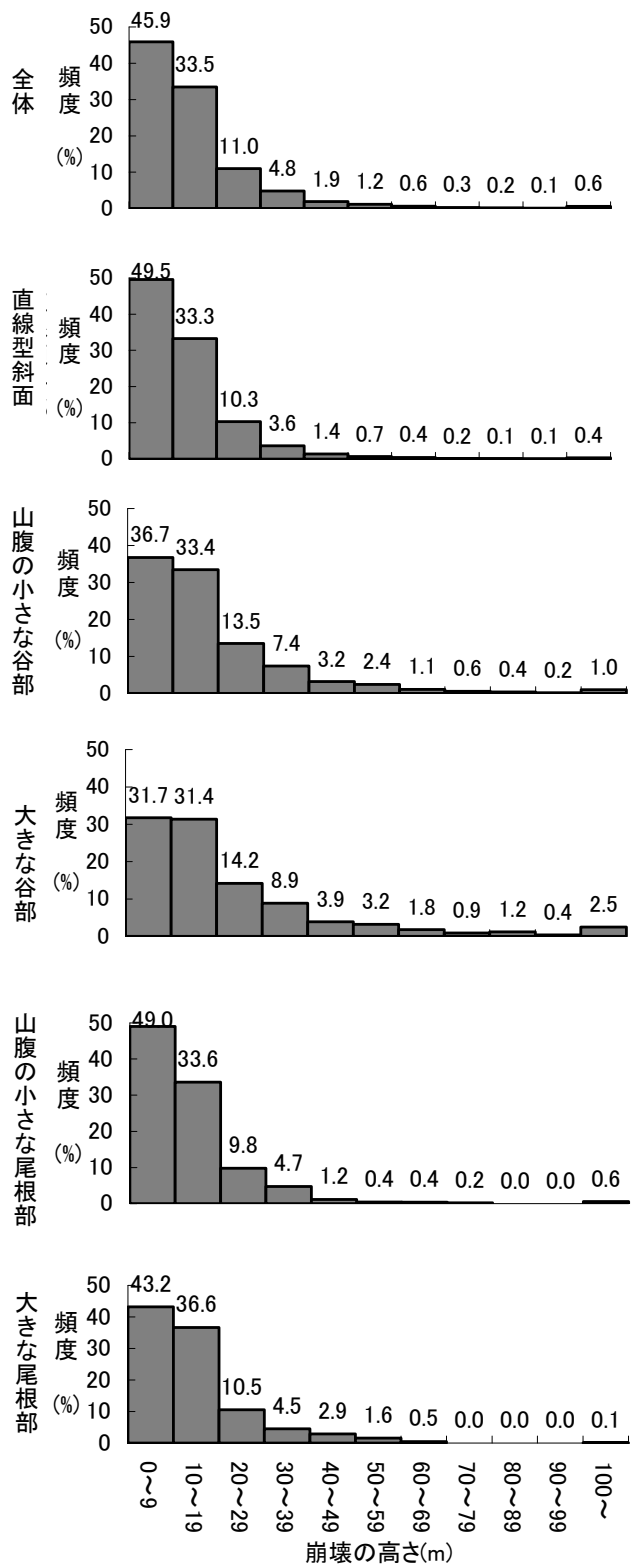


図-12. 28. 2 横断型と崩壊の高さ
(昭和 47 年～平成 11 年) (降雨によるもの)

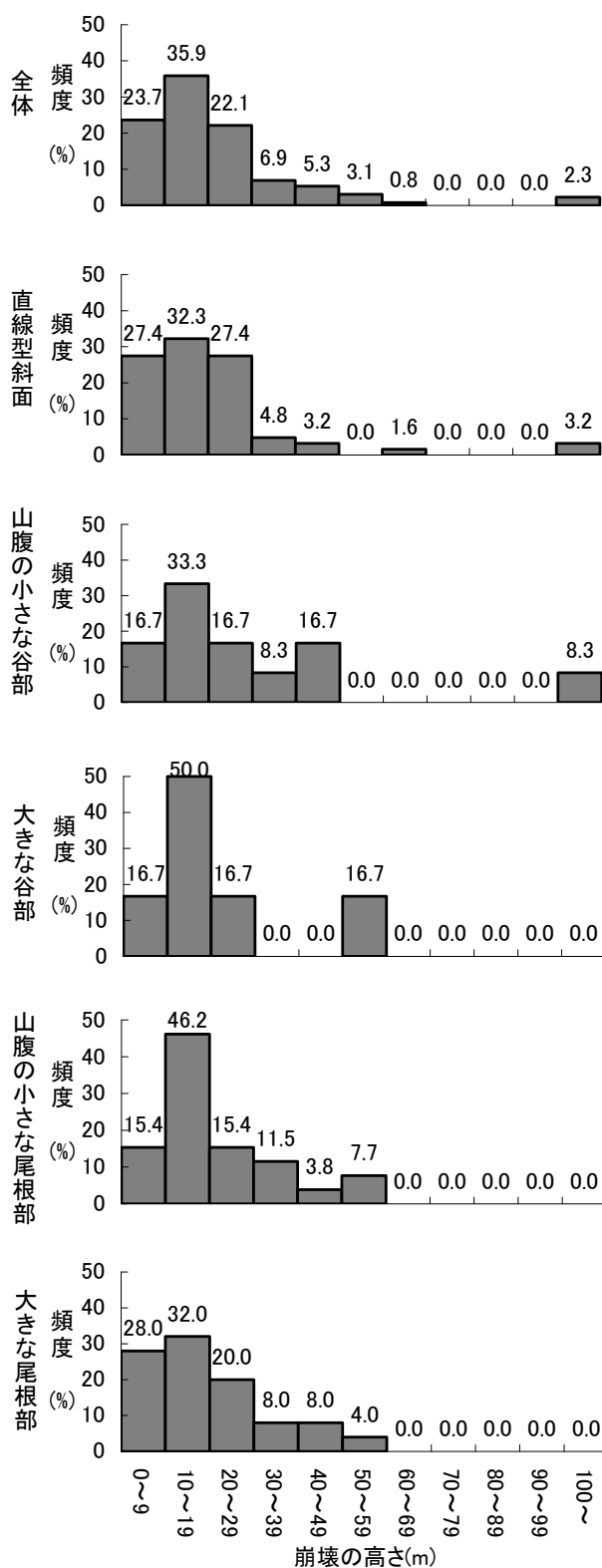


図-12. 28. 3 横断型と崩壊の高さ
(昭和 47 年～平成 11 年) (地震によるもの)

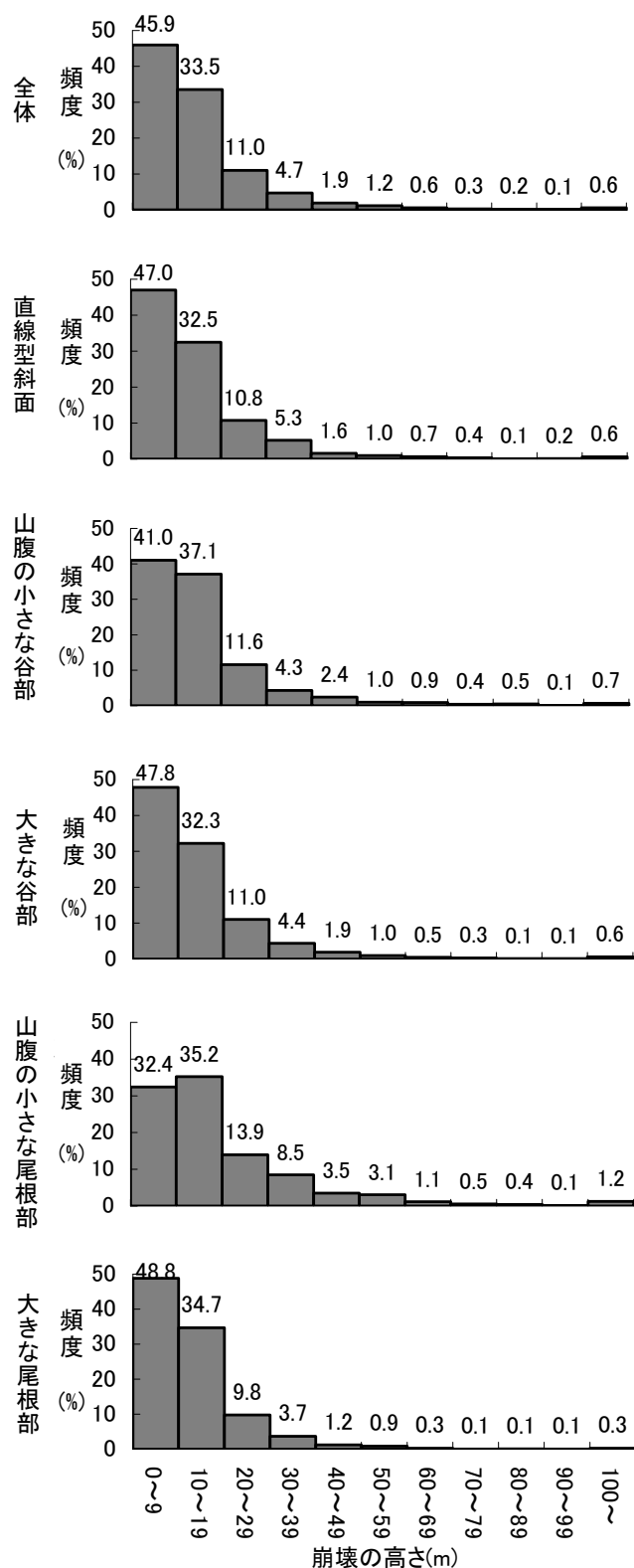


図-12. 28. 4 横断型と崩壊の高さ
(昭和 47 年～平成 11 年) (融雪によるもの)

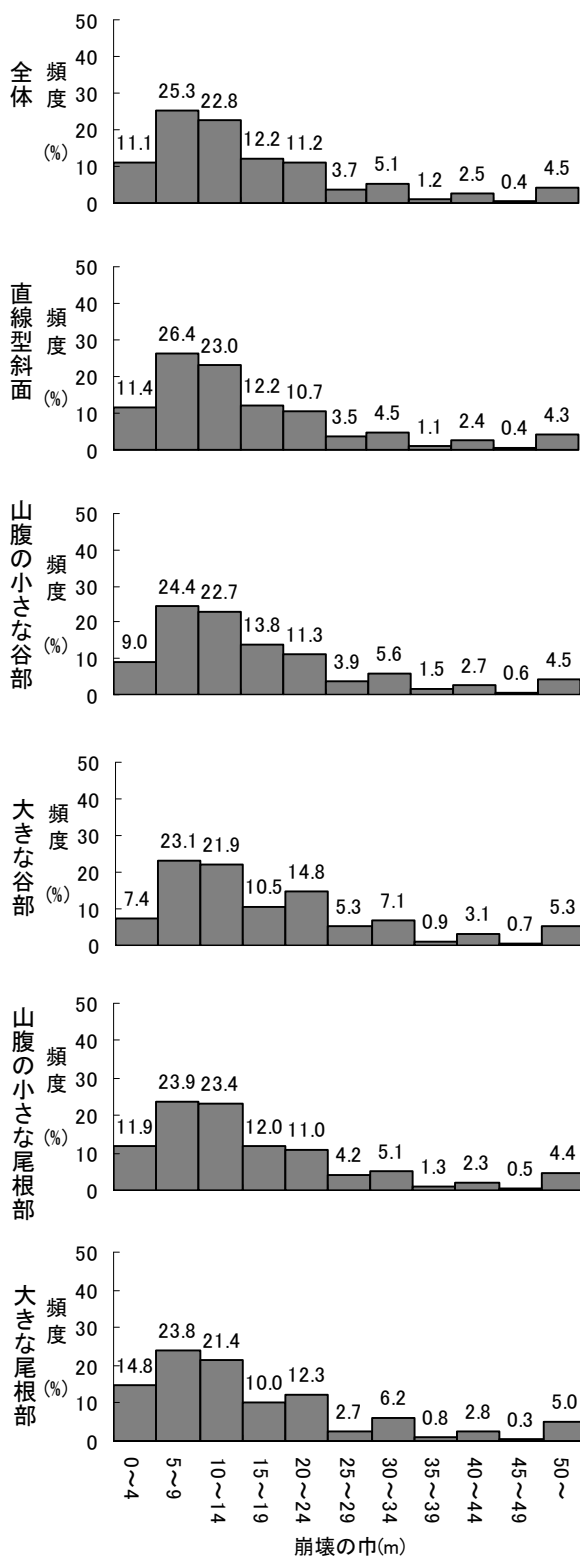


図-12.29.1 横断型と崩壊の幅
(昭和47年～平成11年)

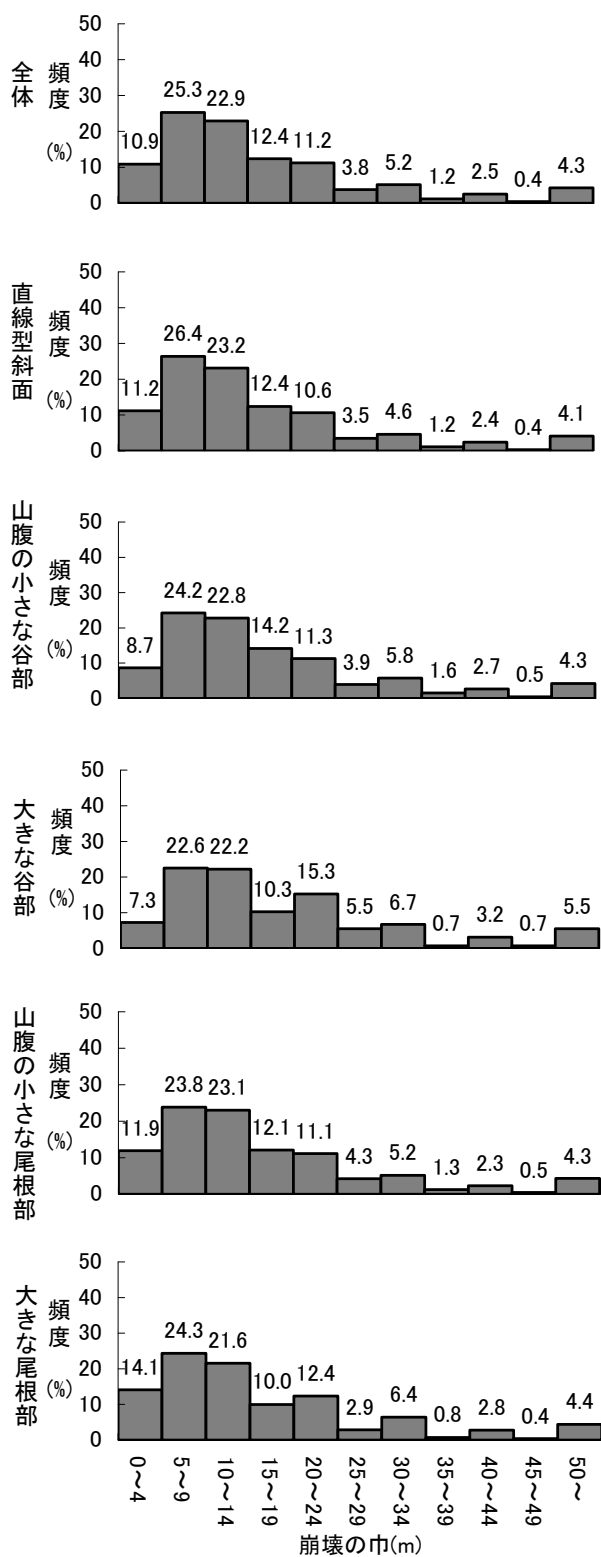


図-12.29.2 横断型と崩壊の幅
(昭和47年～平成11年) (降雨によるもの)

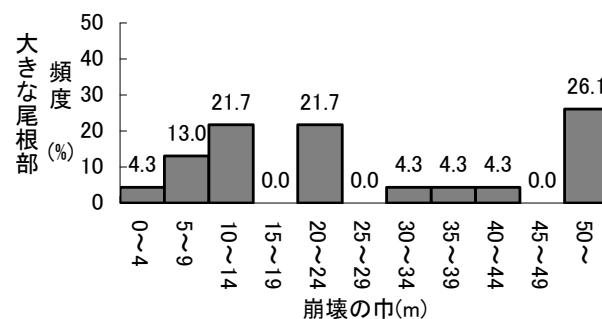
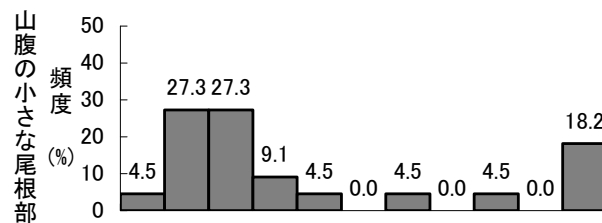
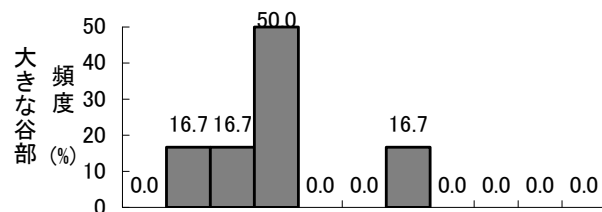
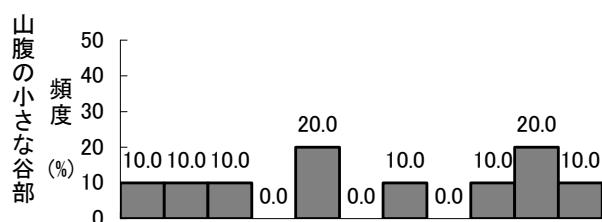
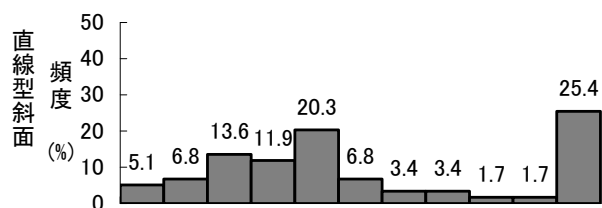
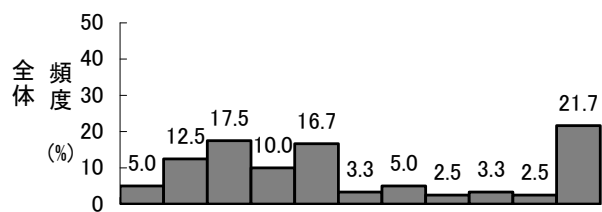


図-12. 29. 3 横断型と崩壊の幅
(昭和 47 年～平成 11 年) (地震によるもの)

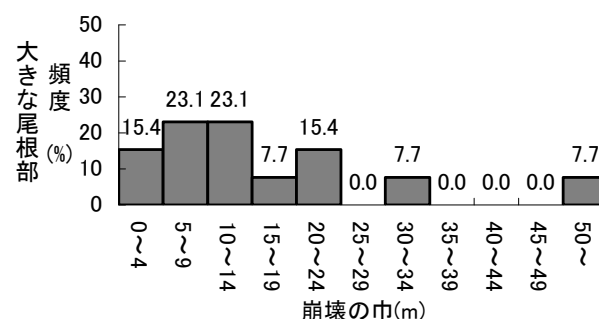
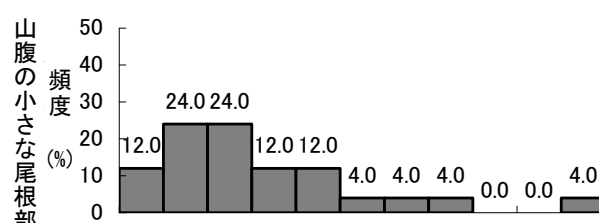
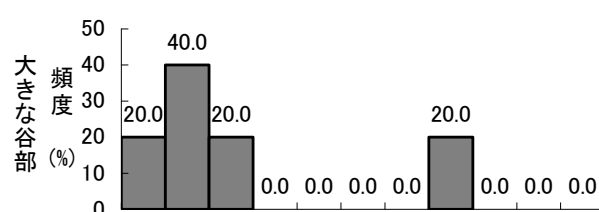
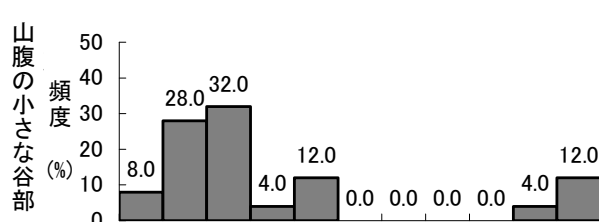
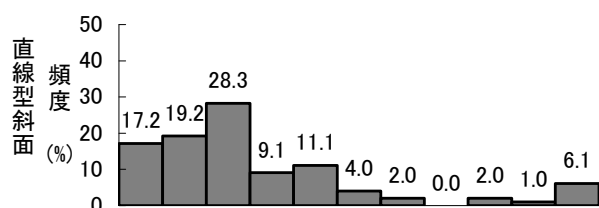
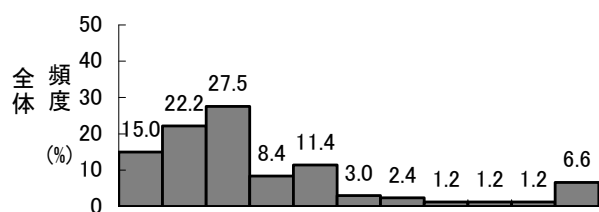


図-12. 29. 4 横断型と崩壊の幅
(昭和 47 年～平成 11 年) (融雪によるもの)

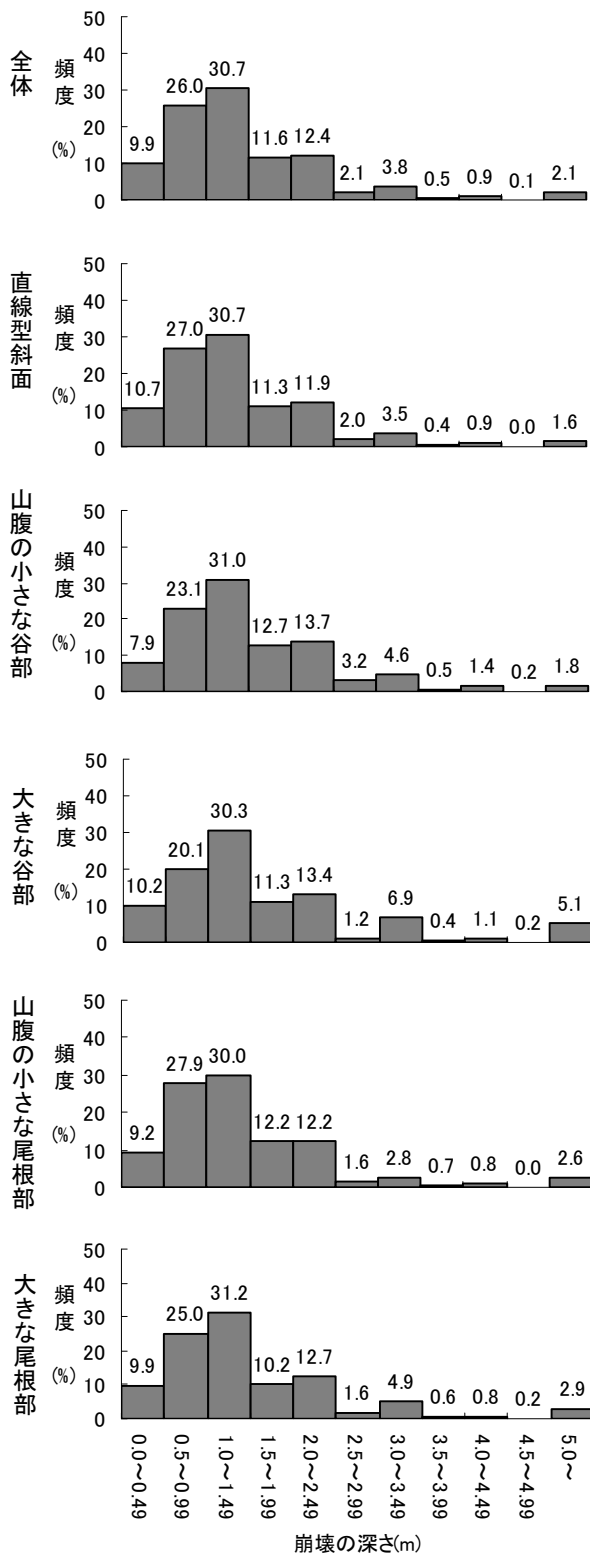


図-12.30.1 横断型と崩壊の深さ
(昭和47年~平成11年)

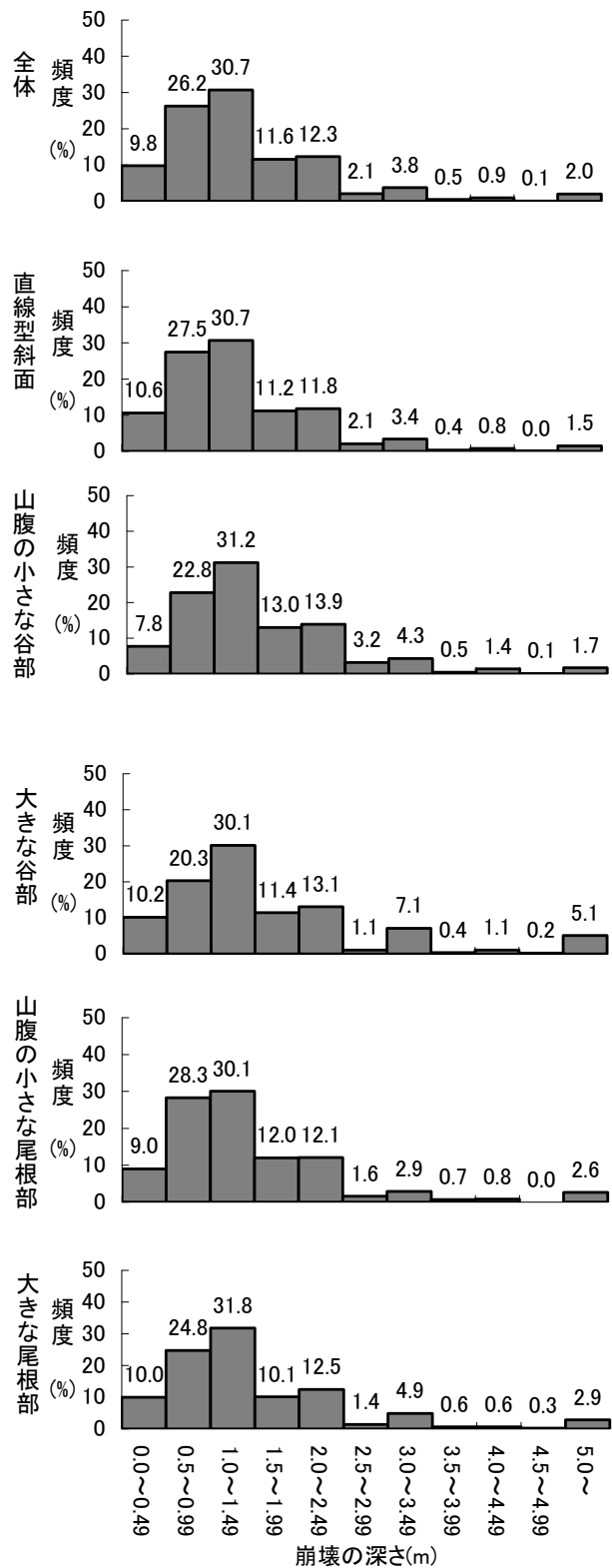


図-12.30.2 横断型と崩壊の深さ
(昭和47年~平成11年) (降雨によるもの)

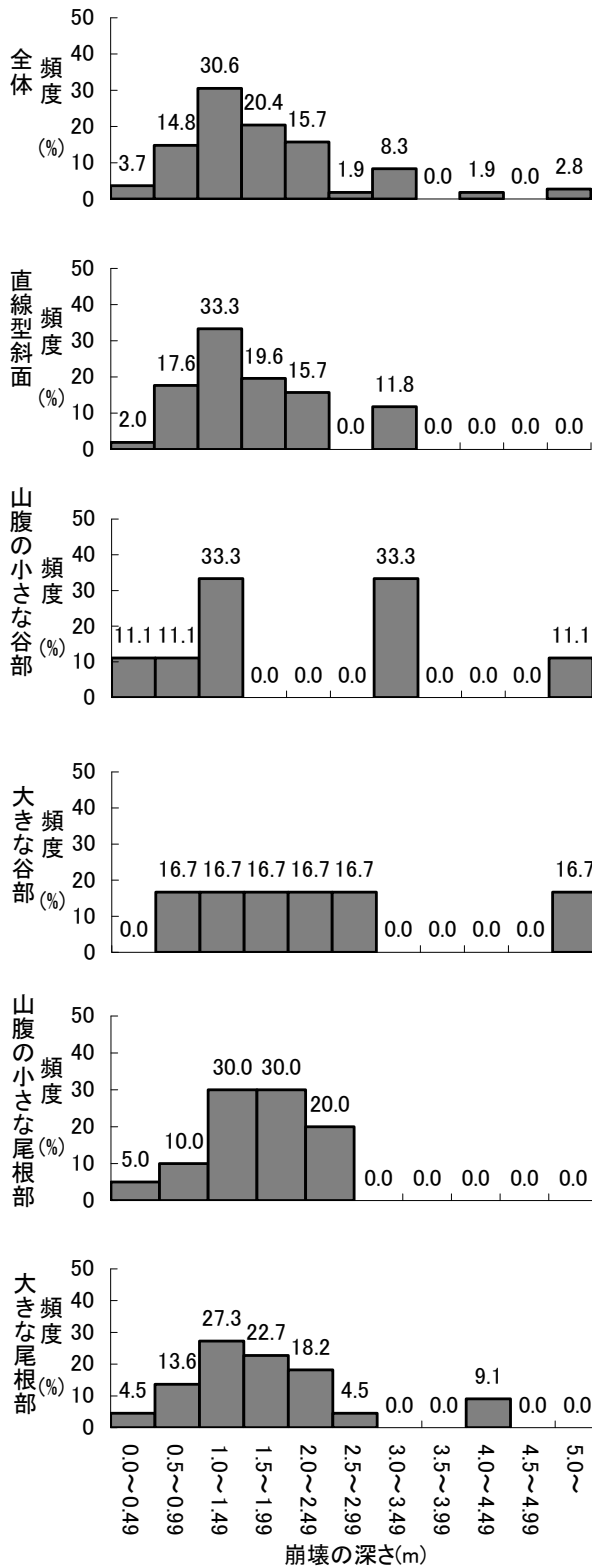


図-12. 30. 3 横断型と崩壊の深さ
(昭和 47 年～平成 11 年) (地震によるもの)

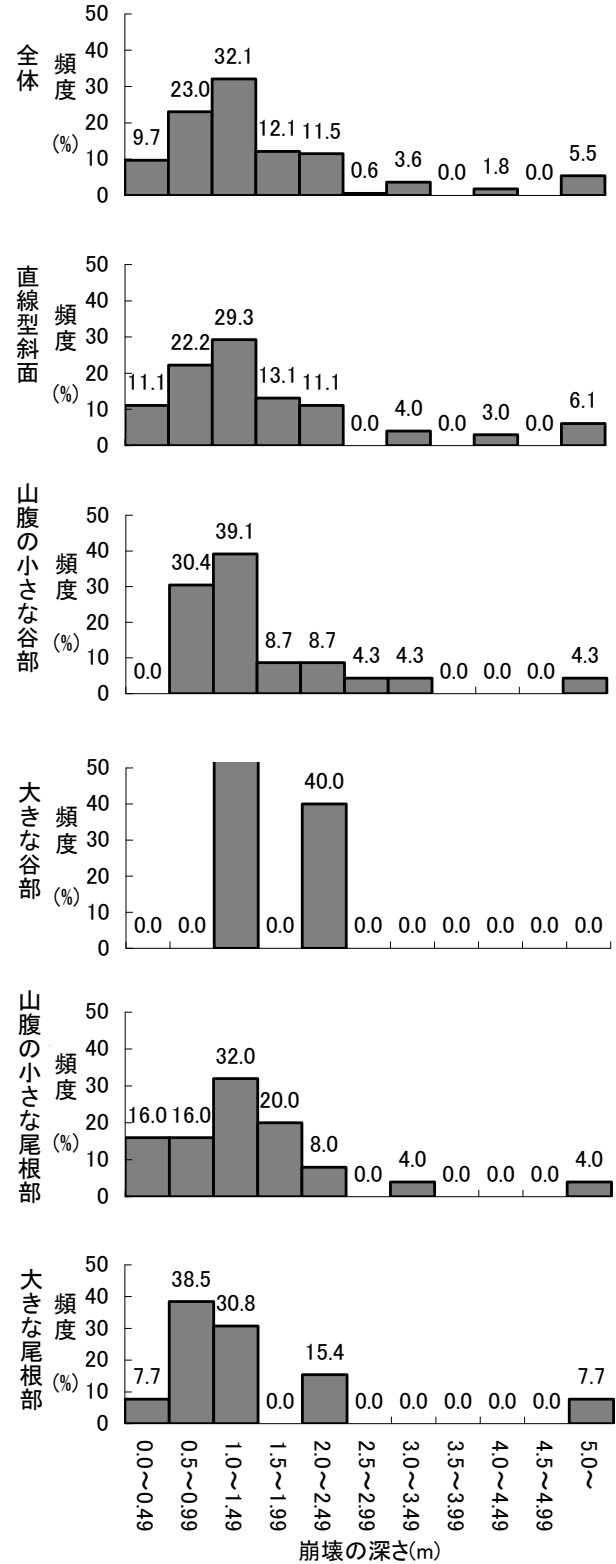


図-12. 30. 4 横断型と崩壊の深さ
(昭和 47 年～平成 11 年) (融雪によるもの)

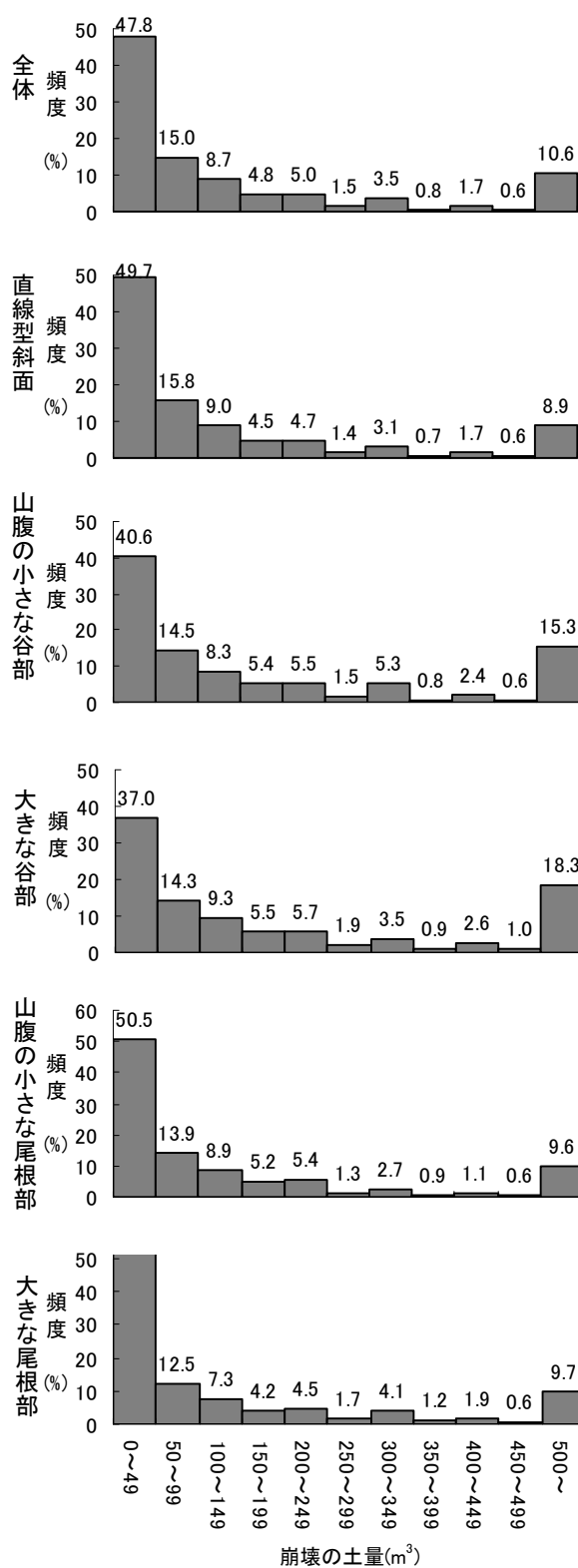


図-12.31.1 横断型と崩壊土量
(昭和47年～平成11年)

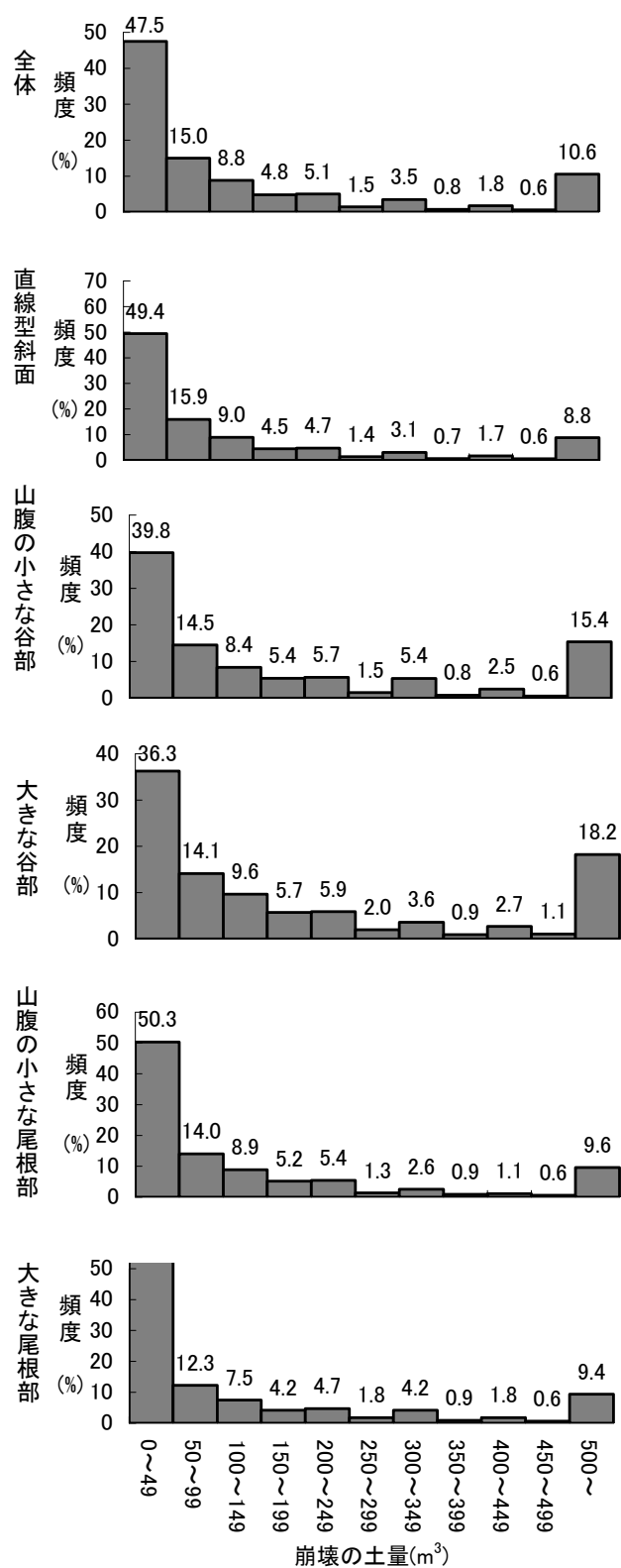


図-12.31.2 横断型と崩壊土量
(昭和47年～平成11年) (降雨によるもの)

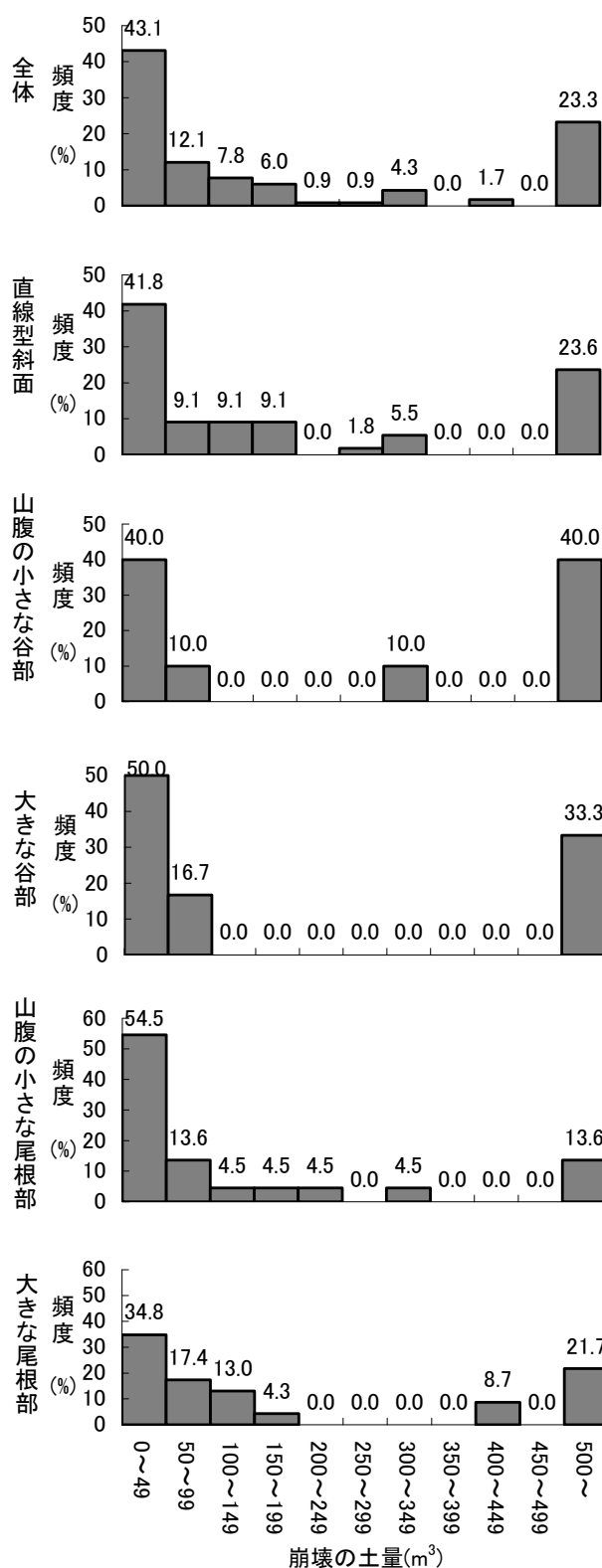


図-12.31.3 横断型と崩壊土量
(昭和47年～平成11年)(地震によるもの)

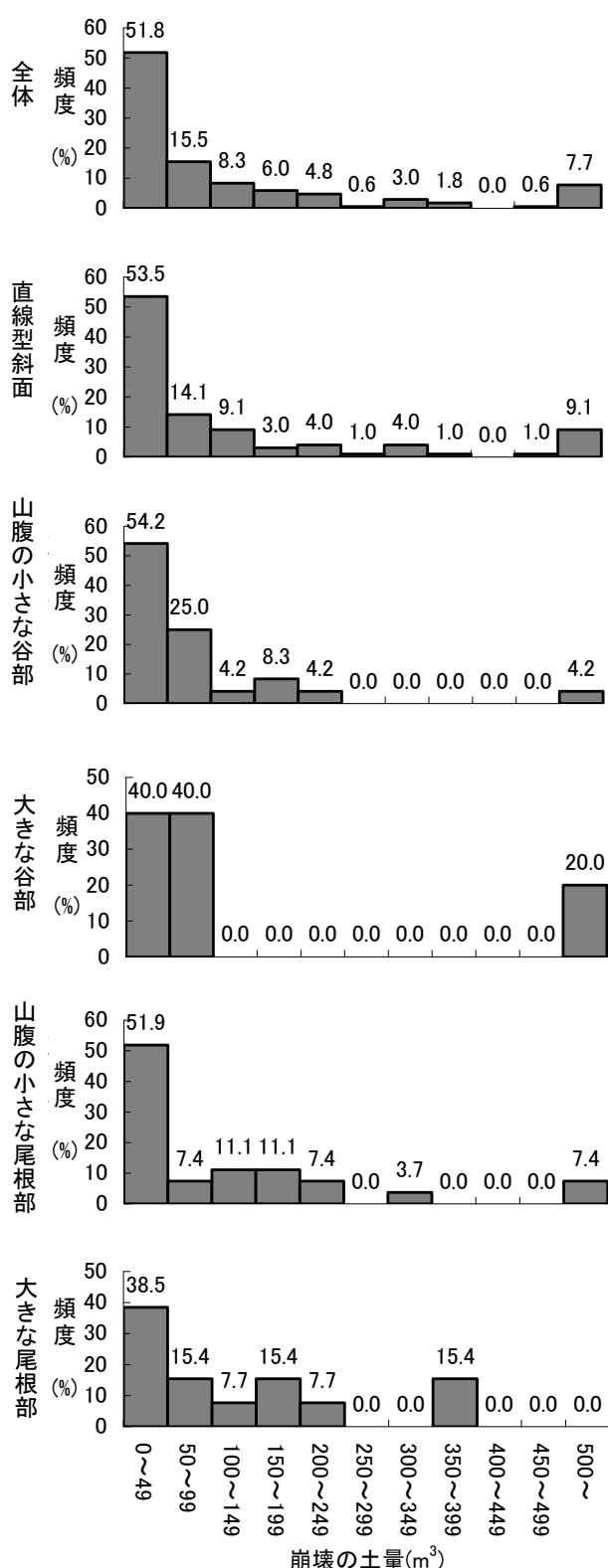


図-12.31.4 横断型と崩壊土量
(昭和47年～平成11年)(融雪によるもの)

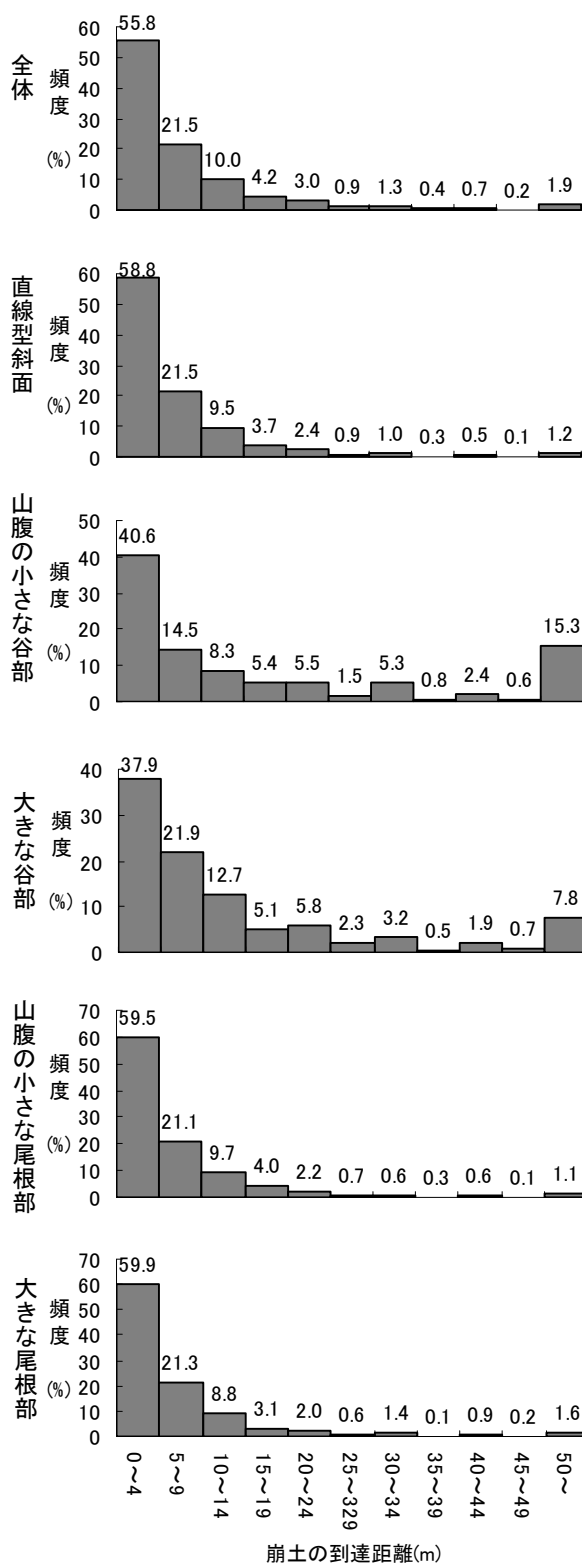


図-12.32.1 横断型と崩土の到達距離
(昭和47年～平成11年)

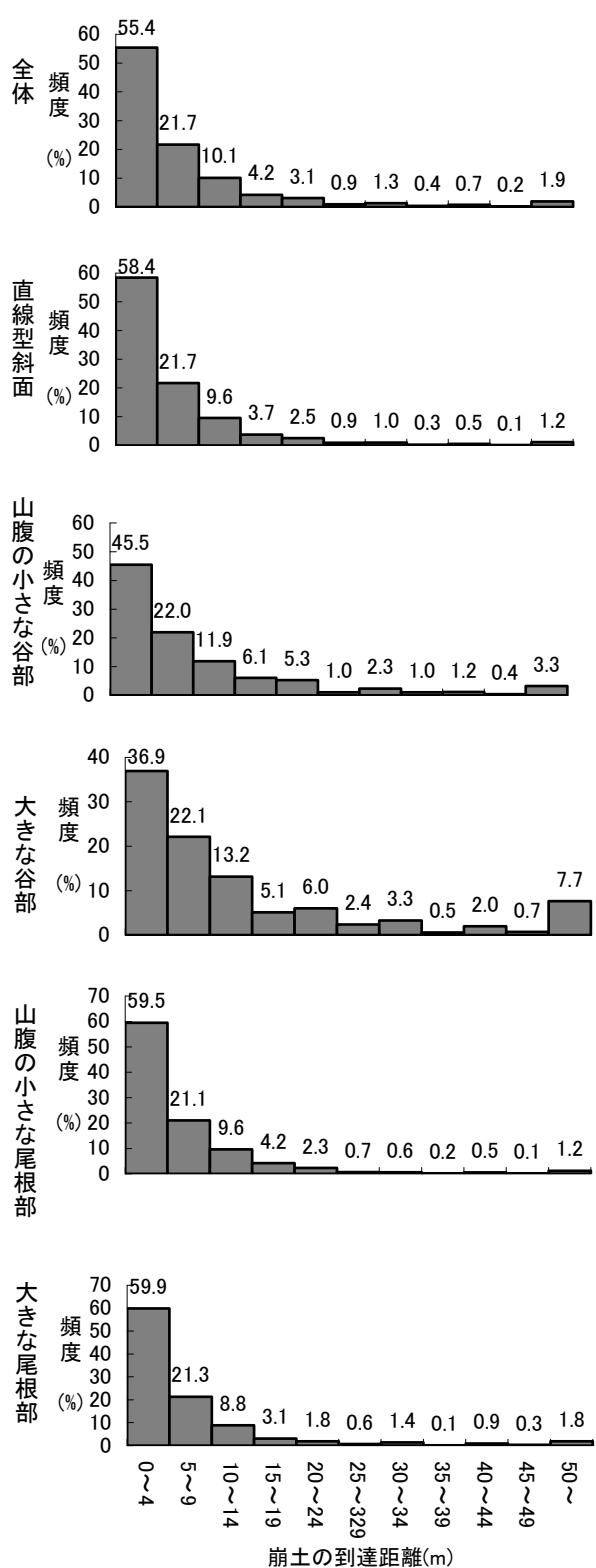


図-12.32.2 横断型と崩土の到達距離
(昭和47年～平成11年) (降雨によるもの)

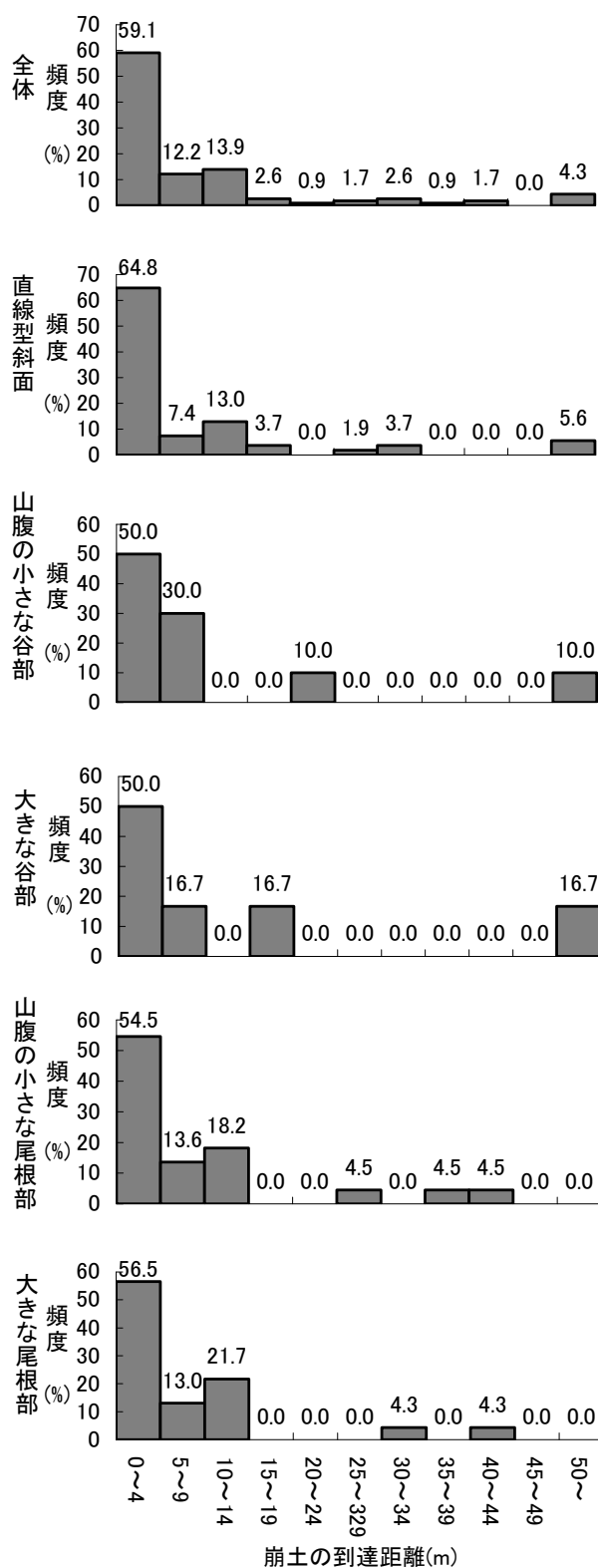


図-12.32.3 横断型と崩土の到達距離
(昭和47年～平成11年)(地震によるもの)

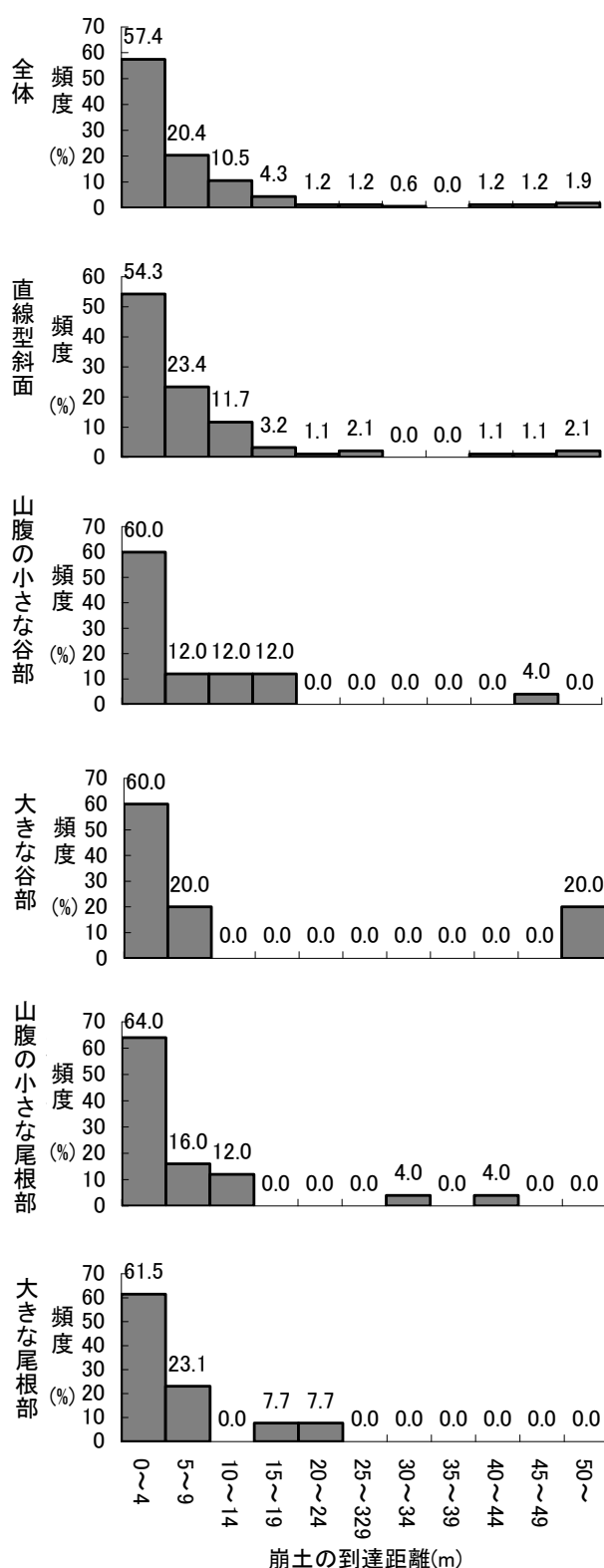


図-12.32.4 横断型と崩土の到達距離
(昭和47年～平成11年)(融雪によるもの)

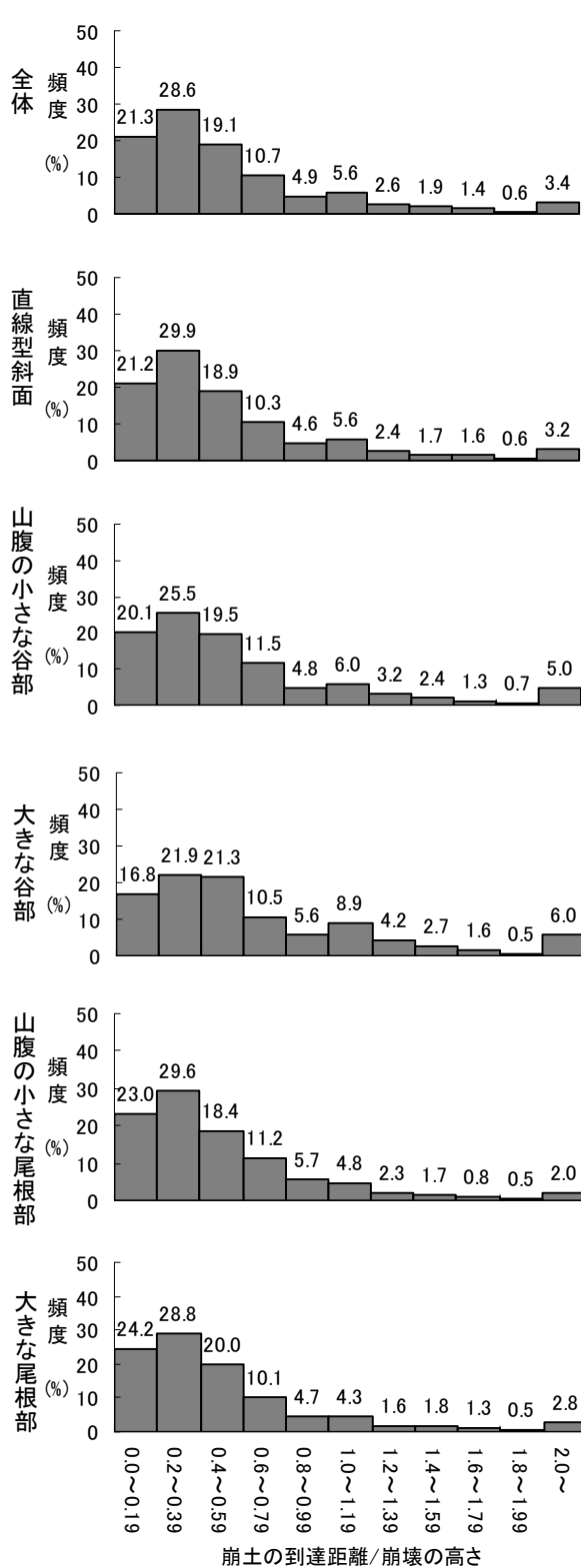


図-12.33.1 横断型と崩土の到達距離／崩壊の高さ
(昭和47年～平成11年)

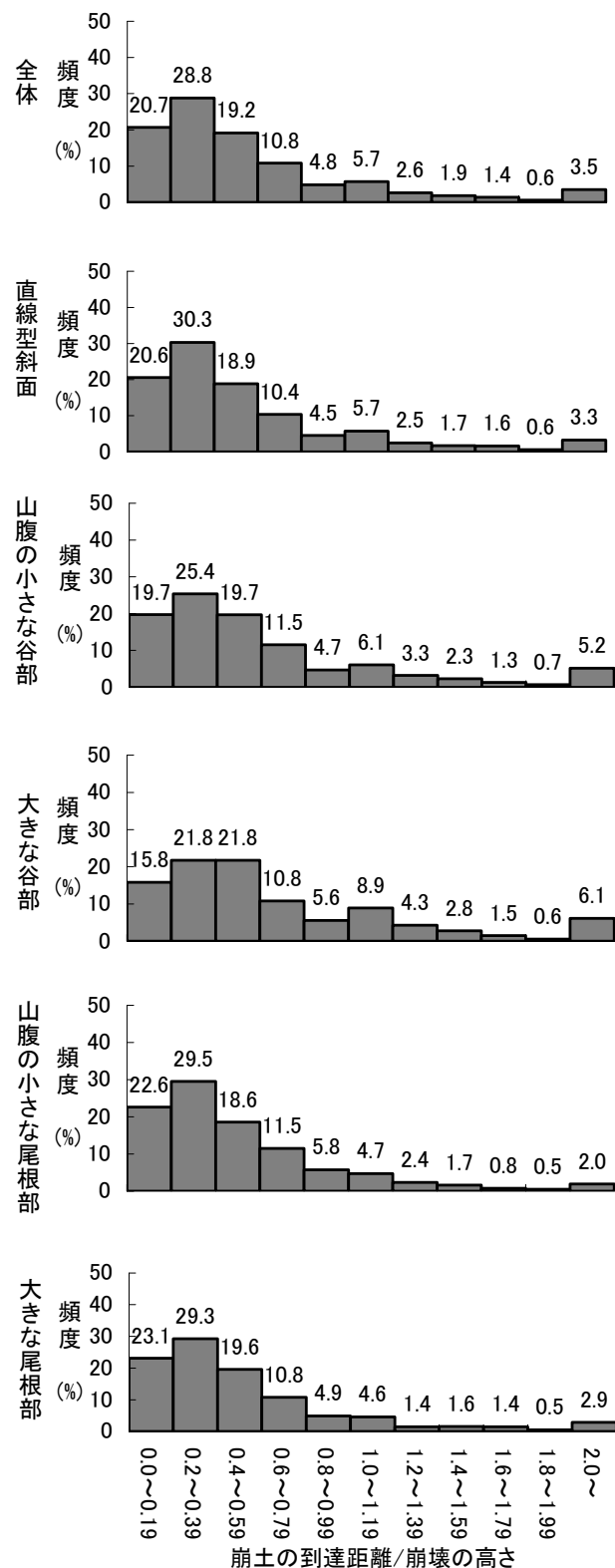


図-12.33.2 横断型と崩土の到達距離／崩壊の高さ
(昭和47年～平成11年) (降雨によるもの)

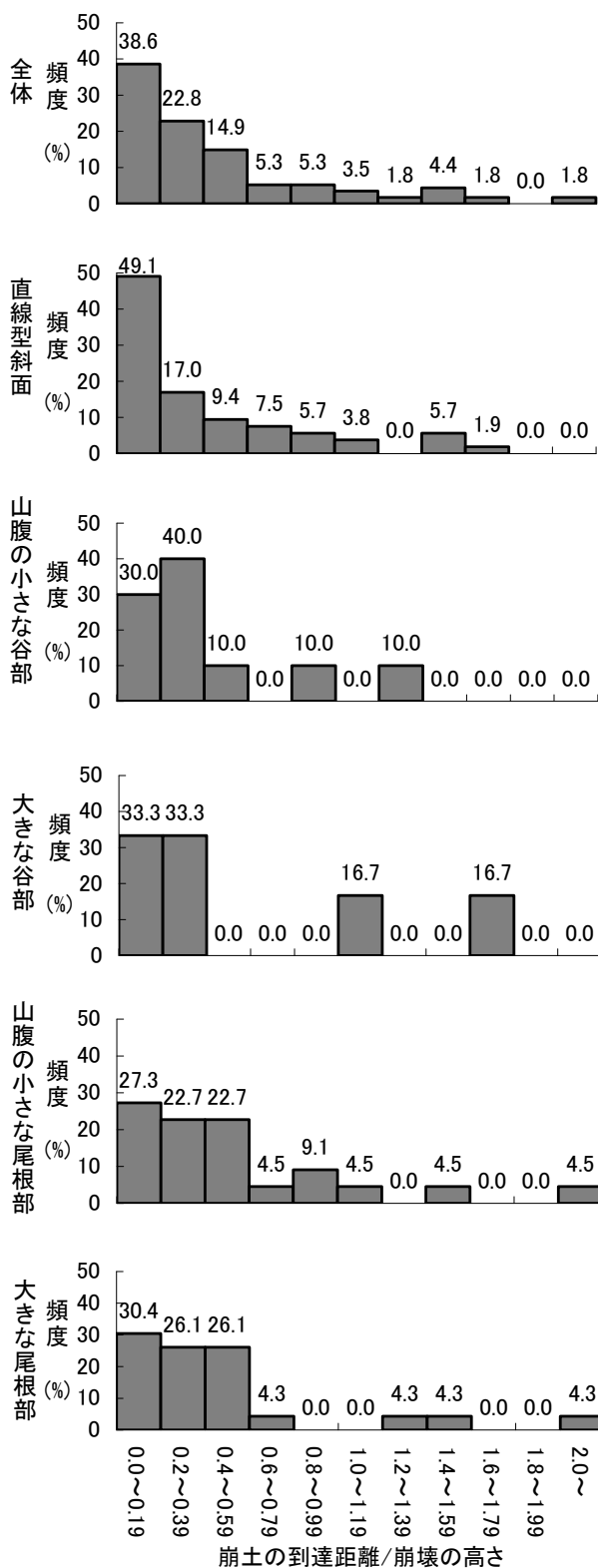


図-12.33.3 横断型と崩土の到達距離／崩壊の高さ
(昭和47年～平成11年) (地震によるもの)

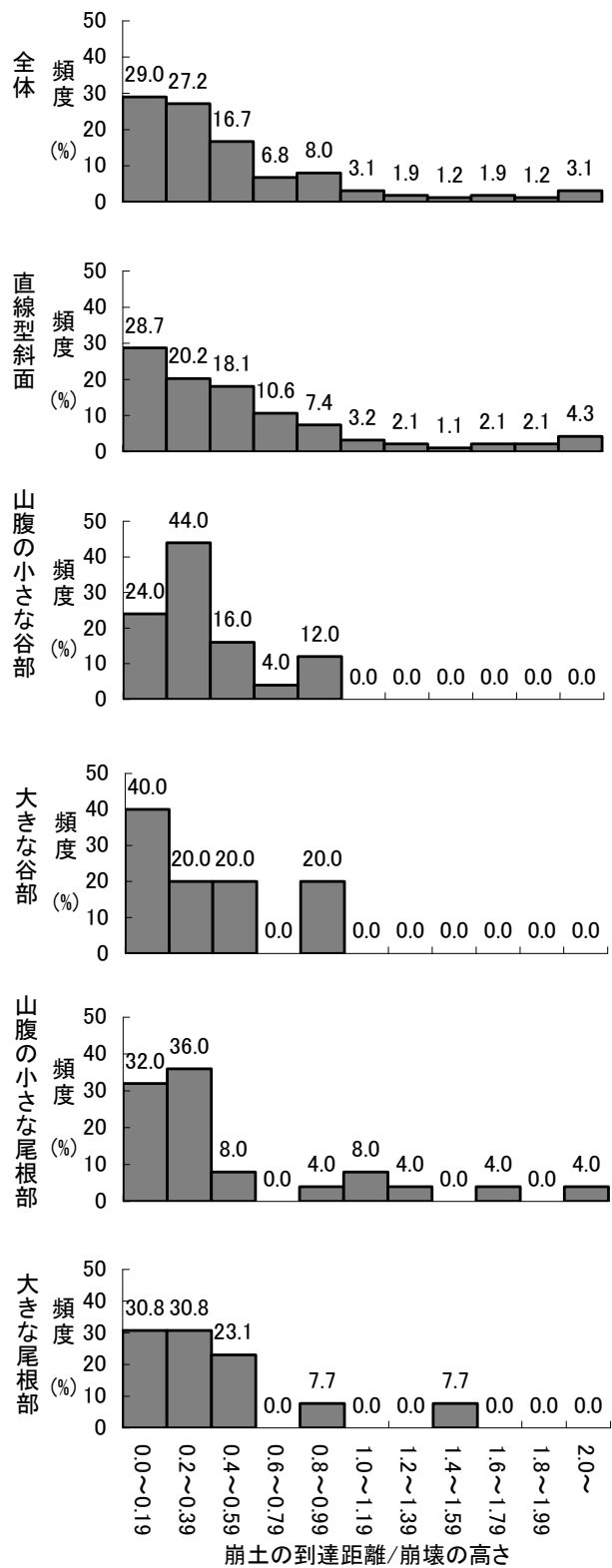


図-12.33.4 横断型と崩土の到達距離／崩壊の高さ
(昭和47年～平成11年) (融雪によるもの)

表-12. 19. 1 斜面縦断形状別の崩壊規模（平均値）（昭和 47 年～平成 11 年）

縦断形状	崩壊の高さ H (m)	崩壊の幅 W (m)	崩壊の深さ D (m)	崩壊土量 V (m ³)	崩土の到達距離 L (m)	崩壊の位置 H/h	崩壊の範囲 L/H
上昇型(凸型)	12.7	15.0	1.3	247.2	6.3	0.62	0.54
下降型(凹型)	18.6	18.0	1.4	491.1	11.4	0.75	0.66
直線型	13.7	16.2	1.2	314.6	7.0	0.74	0.55
複合型(S型)	15.3	16.6	1.6	544.4	9.5	0.68	0.63
複合型(逆S型)	14.3	17.4	1.4	402.0	8.9	0.65	0.63
全体	14.2	16.2	1.3	344.6	7.7	0.70	0.57

表-12. 19. 2 斜面縦断形状別の崩壊規模（平均値）（昭和 47 年～平成 11 年）（降雨によるもの）

縦断形状	崩壊の高さ H (m)	崩壊の幅 W (m)	崩壊の深さ D (m)	崩壊土量 V (m ³)	崩土の到達距離 L (m)	崩壊の位置 H/h	崩壊の範囲 L/H
上昇型(凸型)	12.7	15.0	1.3	250.6	6.4	0.62	0.55
下降型(凹型)	18.7	18.1	1.4	500.7	11.6	0.75	0.67
直線型	13.6	15.7	1.2	292.2	7.0	0.74	0.55
複合型(S型)	15.2	16.8	1.6	561.2	9.5	0.68	0.64
複合型(逆S型)	14.0	17.0	1.4	410.8	8.9	0.64	0.64
全体	14.1	16.0	1.3	338.0	7.7	0.70	0.58

表-12. 19. 3 斜面縦断形状別の崩壊規模（平均値）（昭和 47 年～平成 11 年）（地震によるもの）

縦断形状	崩壊の高さ H (m)	崩壊の幅 W (m)	崩壊の深さ D (m)	崩壊土量 V (m ³)	崩土の到達距離 L (m)	崩壊の位置 H/h	崩壊の範囲 L/H
上昇型(凸型)	16.5	22.1	1.4	156.3	6.5	0.75	0.43
下降型(凹型)	26.3	32.9	1.7	1,040.6	10.0	0.89	0.30
直線型	18.4	46.1	1.5	2,102.3	6.9	0.84	0.43
複合型(S型)	23.8	18.5	2.8	1,102.5	18.8	0.64	0.73
複合型(逆S型)	32.2	36.4	1.7	246.8	24.2	0.91	0.34
全体	20.4	36.1	1.6	1,268.9	9.5	0.82	0.43

表-12. 19. 4 斜面縦断形状別の崩壊規模（平均値）（昭和 47 年～平成 11 年）（融雪によるもの）

縦断形状	崩壊の高さ H (m)	崩壊の幅 W (m)	崩壊の深さ D (m)	崩壊土量 V (m ³)	崩土の到達距離 L (m)	崩壊の位置 H/h	崩壊の範囲 L/H
上昇型(凸型)	9.7	10.9	1.0	72.7	4.4	0.53	0.49
下降型(凹型)	14.8	9.7	1.3	53.4	6.4	0.80	0.39
直線型	15.7	21.0	1.6	485.0	12.9	0.75	0.72
複合型(S型)	19.1	14.3	2.4	79.0	7.0	0.71	0.35
複合型(逆S型)	14.3	23.7	1.6	279.8	10.0	0.62	0.50
全体	14.5	17.1	1.5	282.7	9.4	0.69	0.57

表-12. 20. 1 斜面縦断形状別の崩壊規模（最大値）（昭和 47 年～平成 11 年）

縦断形状	崩壊の高さ H (m)	崩壊の幅 W (m)	崩壊の深さ D (m)	崩壊土量 V (m ³)	崩土の到達距離 L (m)	崩壊の位置 H/h	崩壊の範囲 L/H
上昇型(凸型)	622	200	26	100,000	200	44.4	18
下降型(凹型)	200	300	40	70,000	550	4.2	34.4
直線型	616	550	30	100,000	375	93.3	19.9
複合型(S型)	250	173	42	105,000	300	1.9	20
複合型(逆S型)	330.7	550	28	90,000	270	10	26
全体	622	550	42	105,000	550	93.3	34.4

表-12. 20. 2 斜面縦断形状別の崩壊規模（最大値）（昭和 47 年～平成 11 年）（降雨によるもの）

縦断形状	崩壊の高さ H (m)	崩壊の幅 W (m)	崩壊の深さ D (m)	崩壊土量 V (m ³)	崩土の到達距離 L (m)	崩壊の位置 H/h	崩壊の範囲 L/H
上昇型(凸型)	622	200	26	100,000	200	44.4	18
下降型(凹型)	200	300	40	70,000	550	4.2	34.4
直線型	616	300	30	30,000	375	93.3	19.9
複合型(S型)	250	173	42	105,000	300	1.9	20
複合型(逆S型)	330.7	550	28	90,000	270	10	26
全体	622	550	42	105,000	550	93.3	34.4

表-12. 20. 3 斜面縦断形状別の崩壊規模（最大値）（昭和 47 年～平成 11 年）（地震によるもの）

縦断形状	崩壊の高さ H (m)	崩壊の幅 W (m)	崩壊の深さ D (m)	崩壊土量 V (m ³)	崩土の到達距離 L (m)	崩壊の位置 H/h	崩壊の範囲 L/H
上昇型(凸型)	50	55	5	1,000	40	1	2.4
下降型(凹型)	60	130	4	10,000	50	1.1	1
直線型	120	550	7	100,000	70	1.3	3.6
複合型(S型)	105	45	6	8,000	100	1	1.5
複合型(逆S型)	220	110	3	1,500	220	1.8	1.6
全体	220	550	7	100,000	220	1.8	3.6

表-12. 20. 4 斜面縦断形状別の崩壊規模（最大値）（昭和 47 年～平成 11 年）（融雪によるもの）

縦断形状	崩壊の高さ H (m)	崩壊の幅 W (m)	崩壊の深さ D (m)	崩壊土量 V (m ³)	崩土の到達距離 L (m)	崩壊の位置 H/h	崩壊の範囲 L/H
上昇型(凸型)	25	30	3	500	18	1	1.6
下降型(凹型)	25	50	5	300	40	1	1.7
直線型	150	450	15	15,000	350	3.4	15.5
複合型(S型)	73	50	25	370	45	1	1
複合型(逆S型)	40	130	6	1,300	72.4	1.7	1.81
全体	150	450	25	15,000	350	3.4	15.5

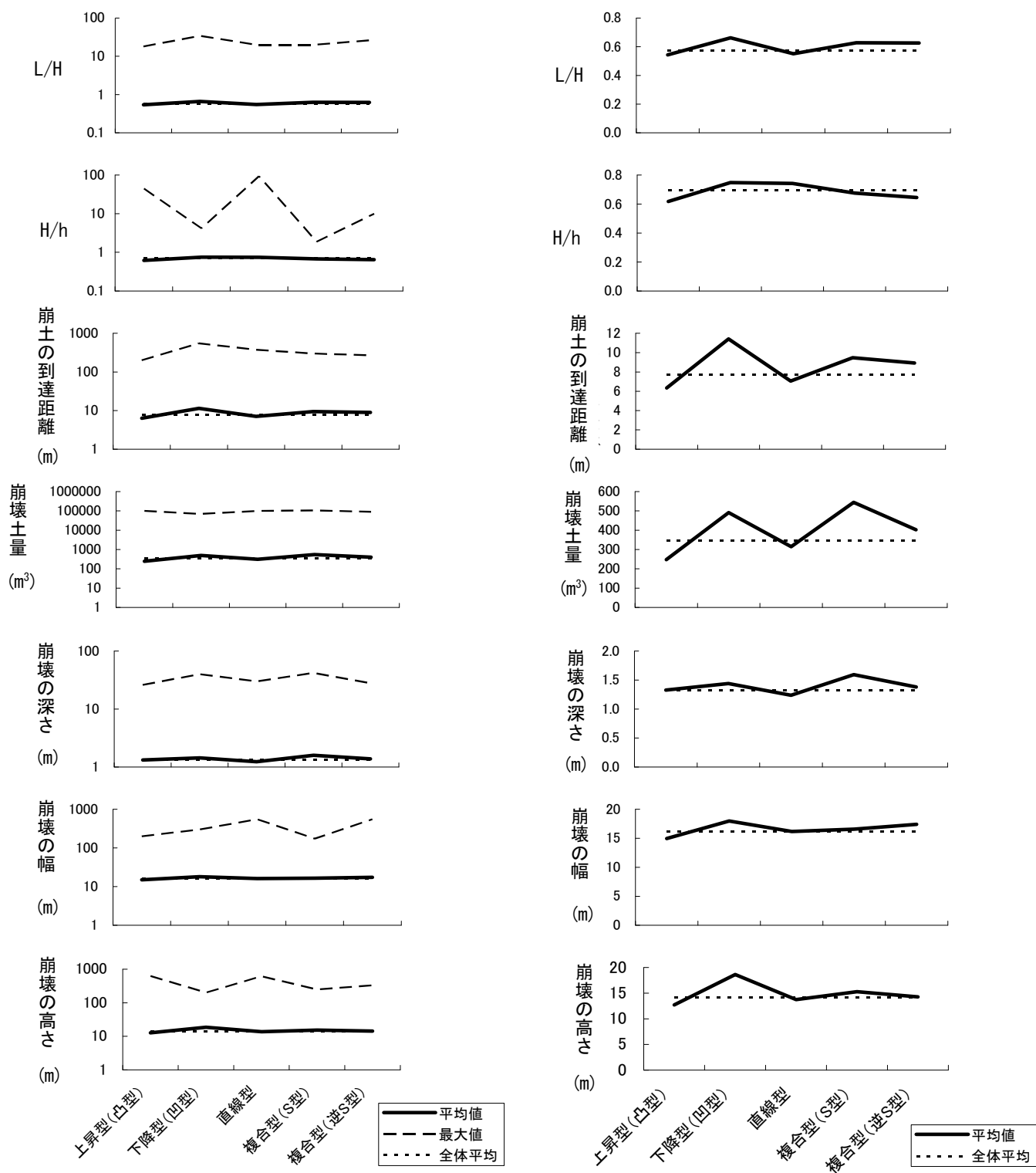


図-12.34.1 斜面縦断形状別の崩壊規模
(平均値, 最大値) (昭和 47 年～平成 11 年)

(参考 斜面縦断形状別の崩壊規模 (平均値))

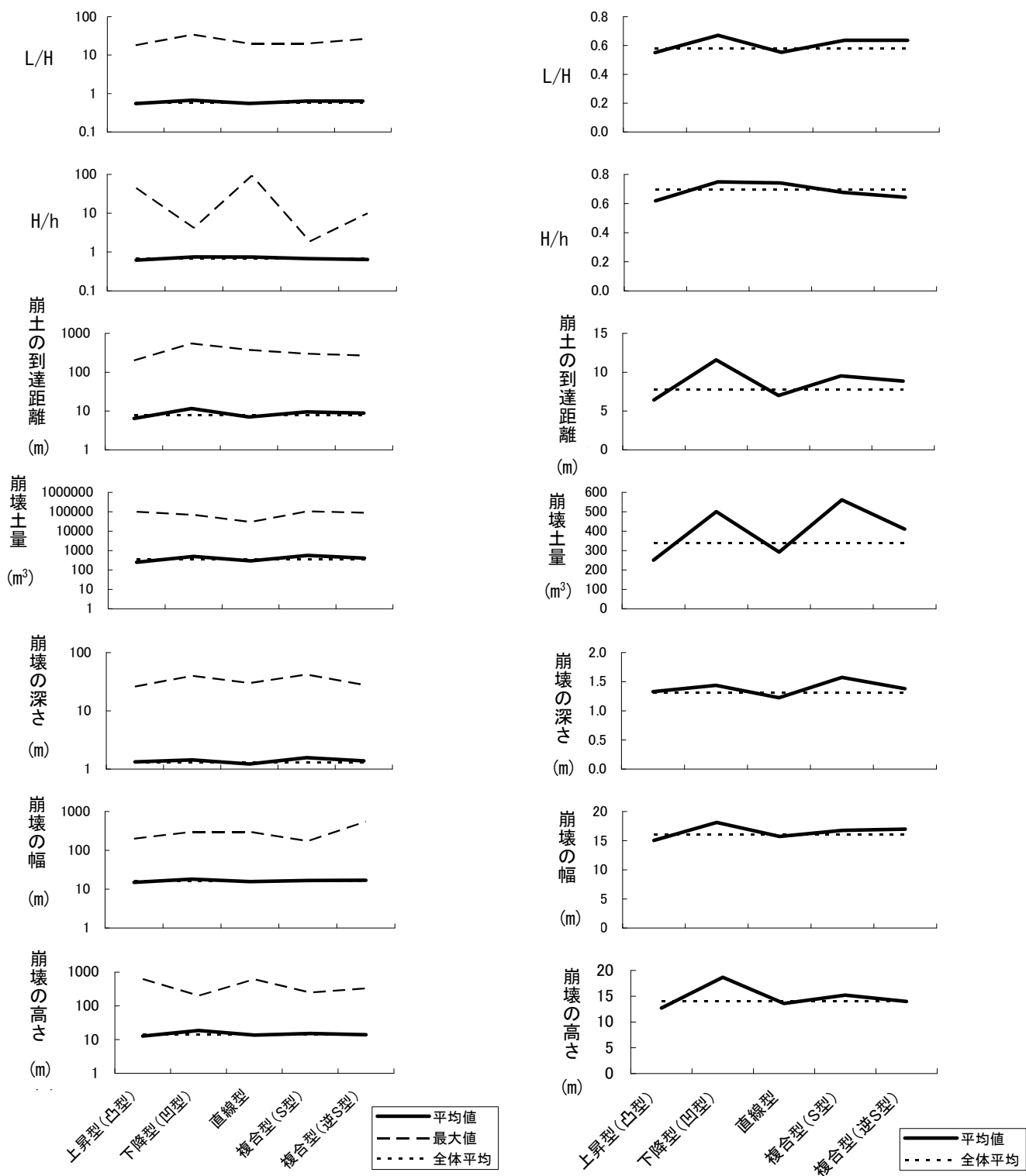


図-12.34.2 斜面縦断形状別の崩壊規模 (参考 斜面縦断形状別の崩壊規模 (平均値))
(平均値, 最大値) (昭和 47 年～平成 11 年) (降雨によるもの)

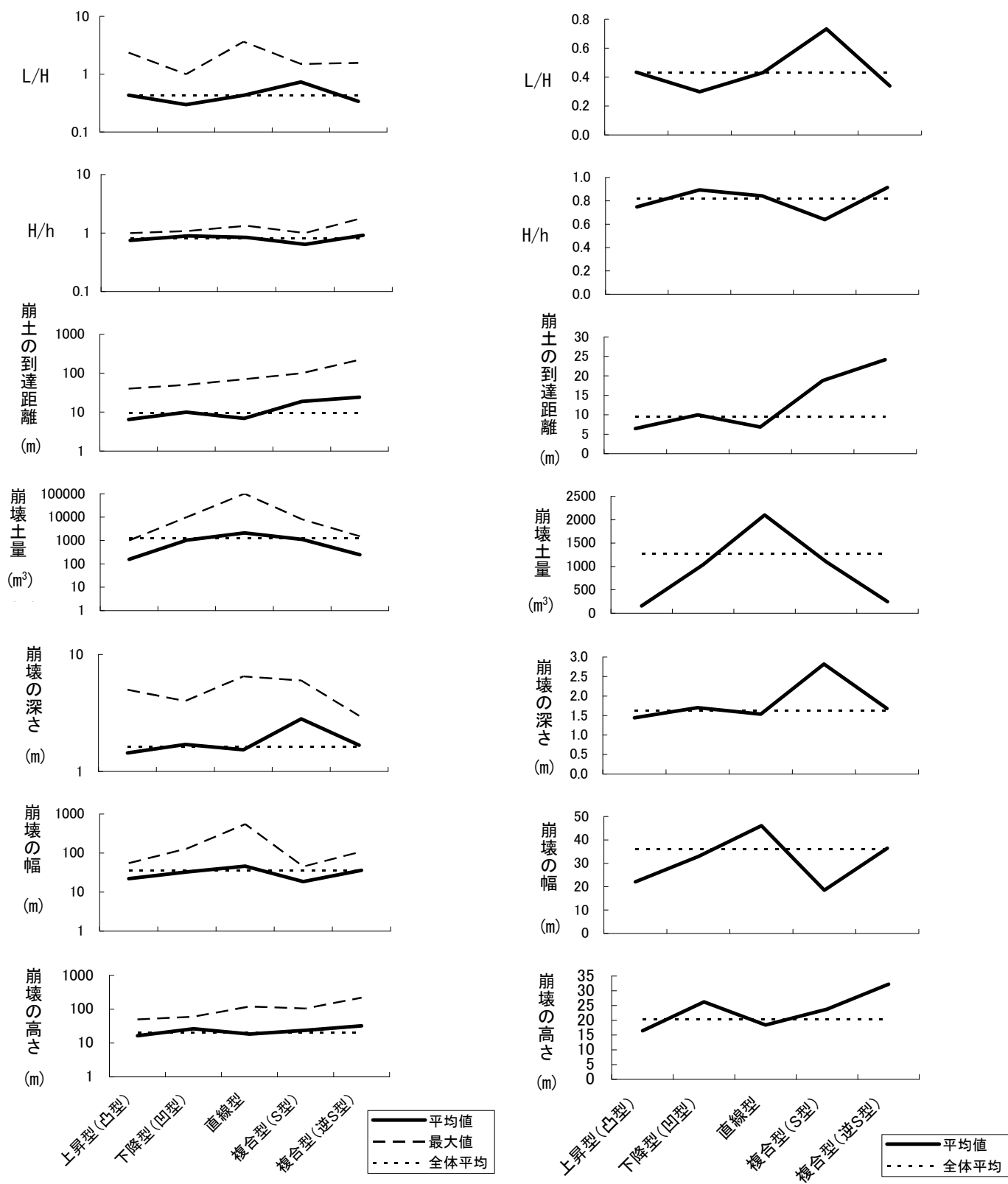


図-12. 34. 3 斜面縦断形状別の崩壊規模 (参考 斜面縦断形状別の崩壊規模 (平均値))
(平均値, 最大値) (昭和 47 年～平成 11 年) (地震によるもの)

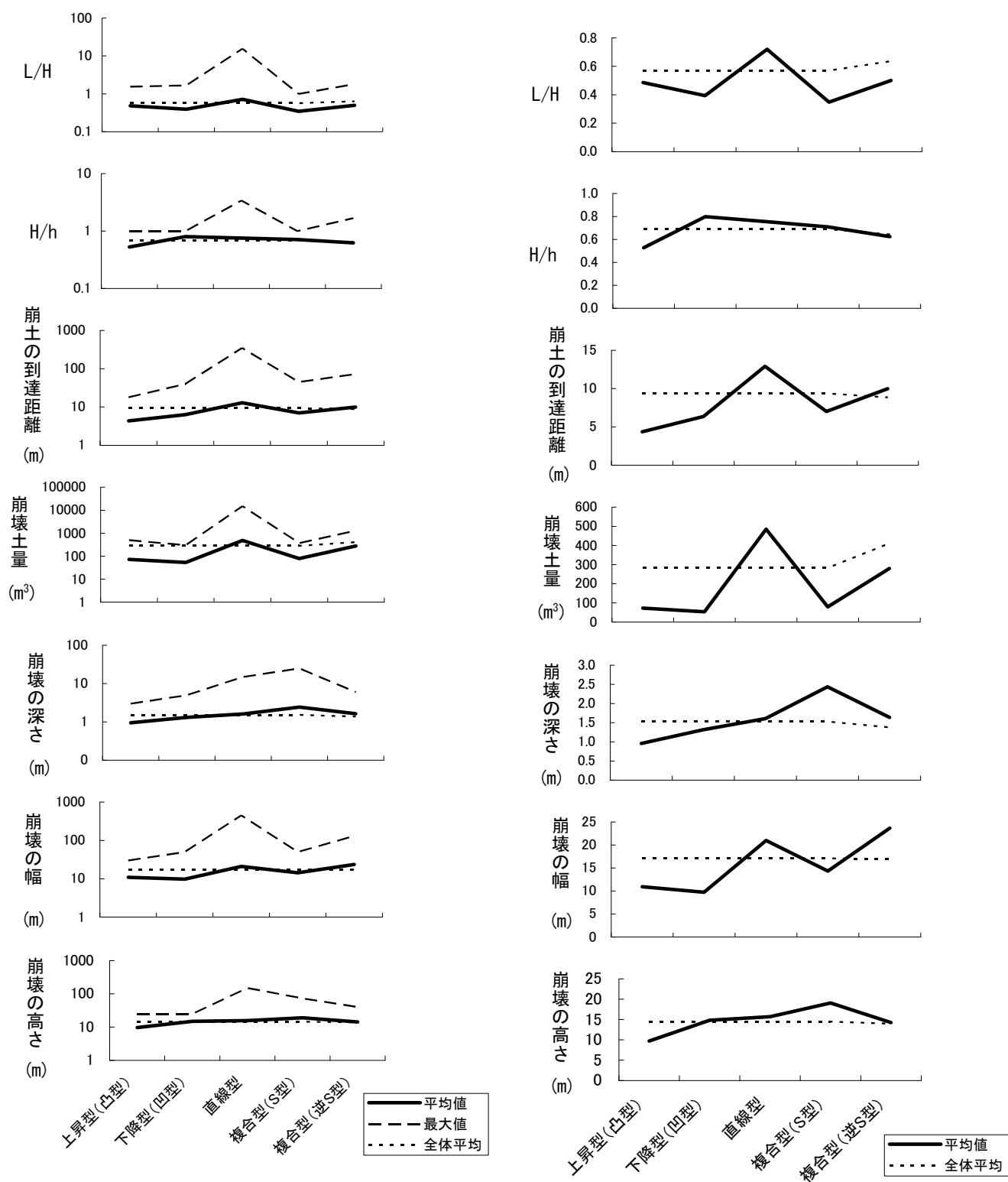


図-12.34.4 斜面縦断形状別の崩壊規模 (参考 斜面縦断形状別の崩壊規模 (平均値))
(平均値, 最大值) (昭和 47 年～平成 11 年) (融雪によるもの)

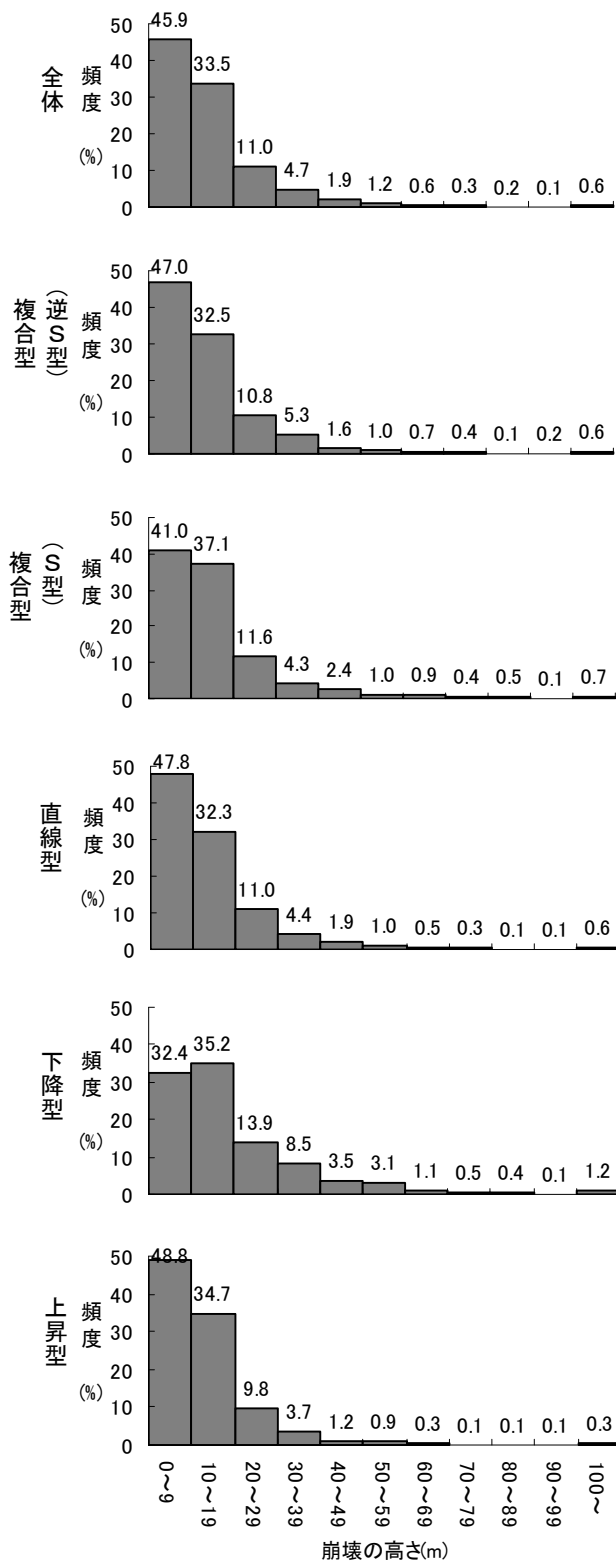


図-12. 35. 1 縦断型と崩壊の高さ
(昭和 47 年～平成 11 年)

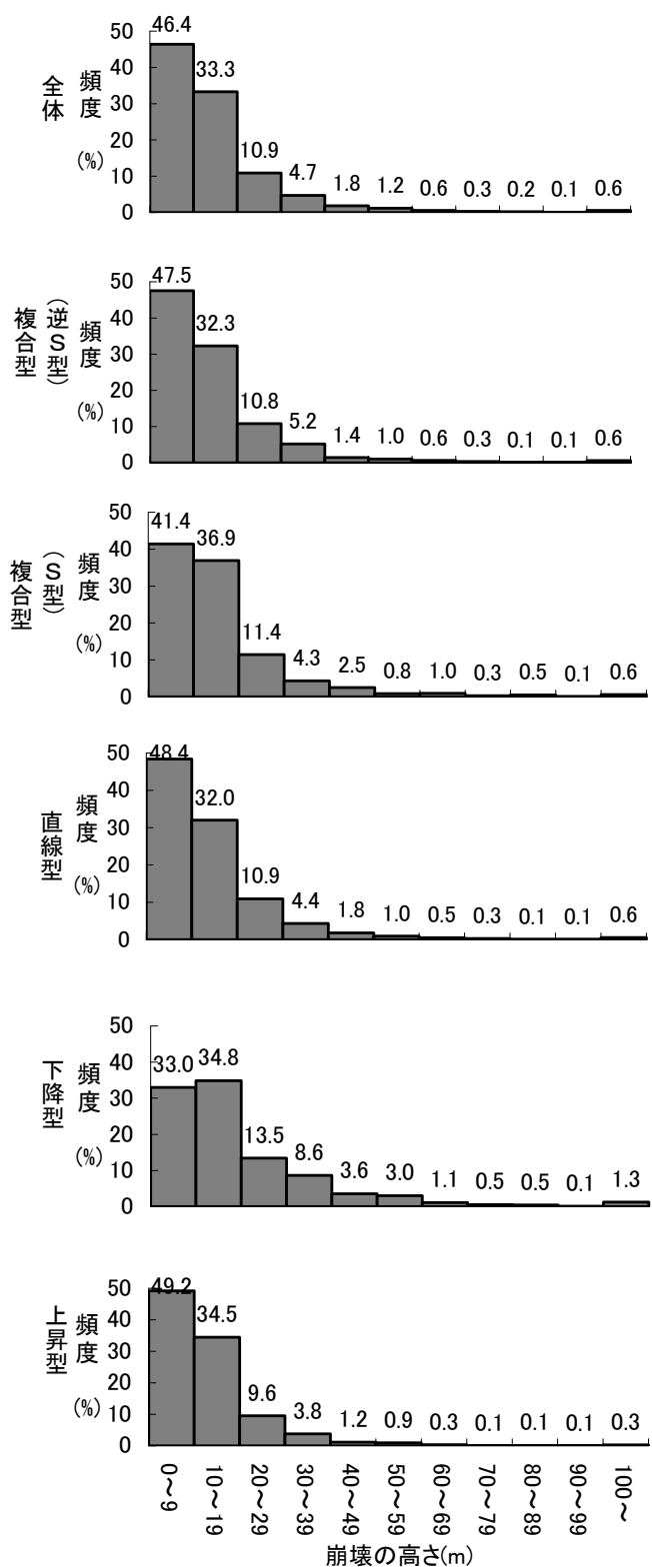


図-12. 35. 2 縦断型と崩壊の高さ
(昭和 47 年～平成 11 年) (降雨によるもの)

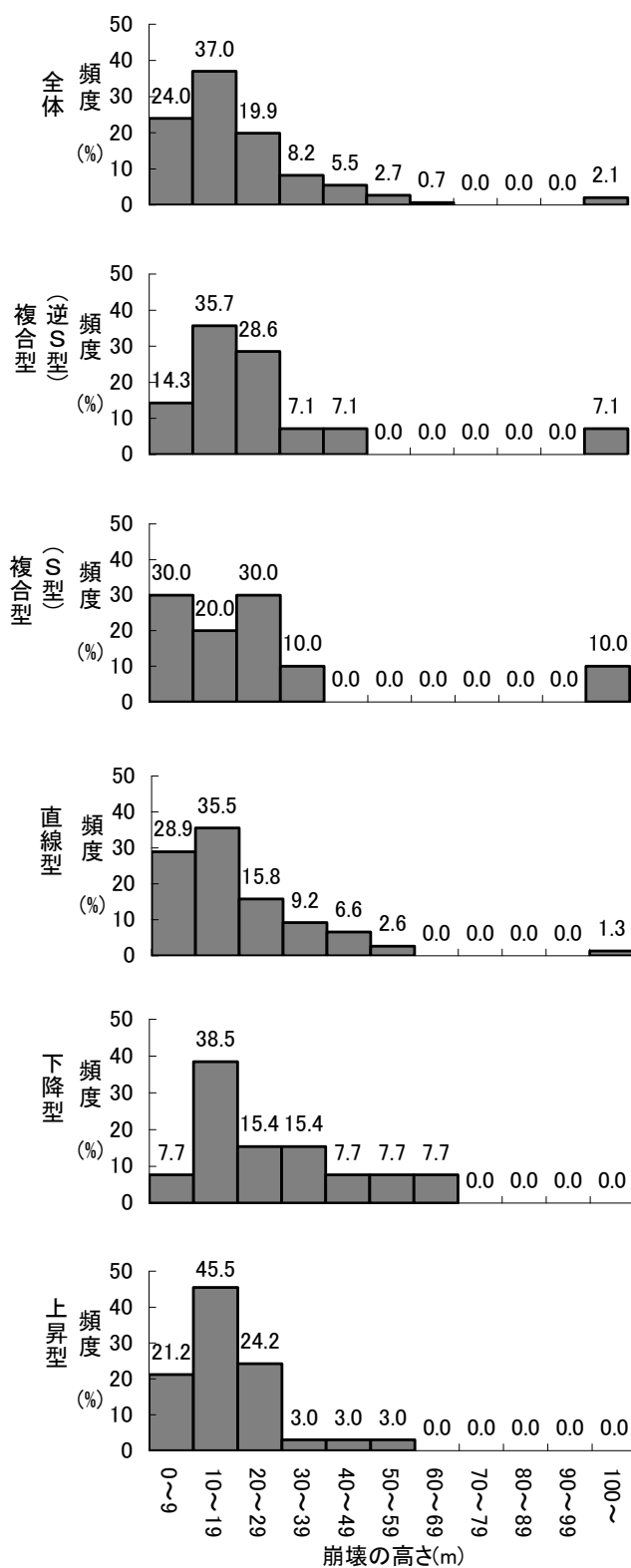


図-12. 35. 3 縦断型と崩壊の高さ
(昭和 47 年～平成 11 年) (地震によるもの)

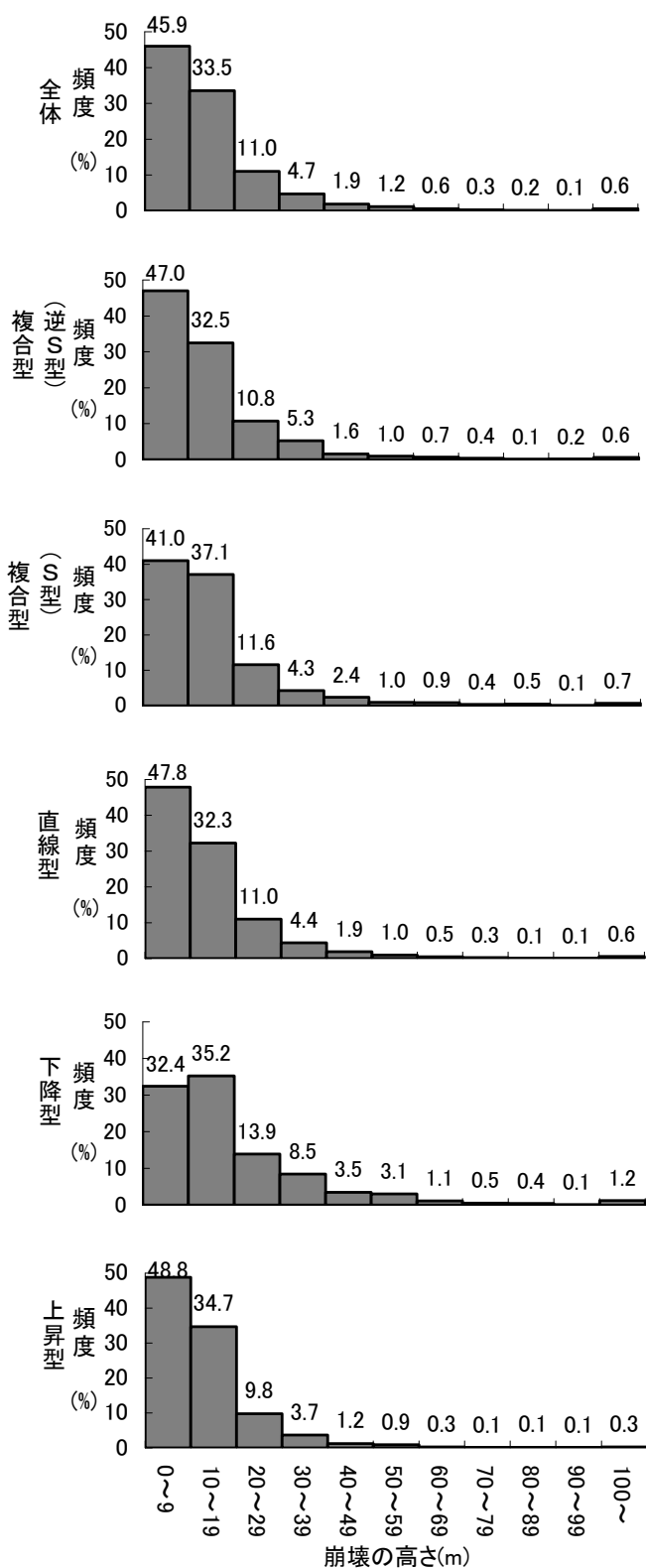


図-12. 35. 4 縦断型と崩壊の高さ
(昭和 47 年～平成 11 年) (融雪によるもの)

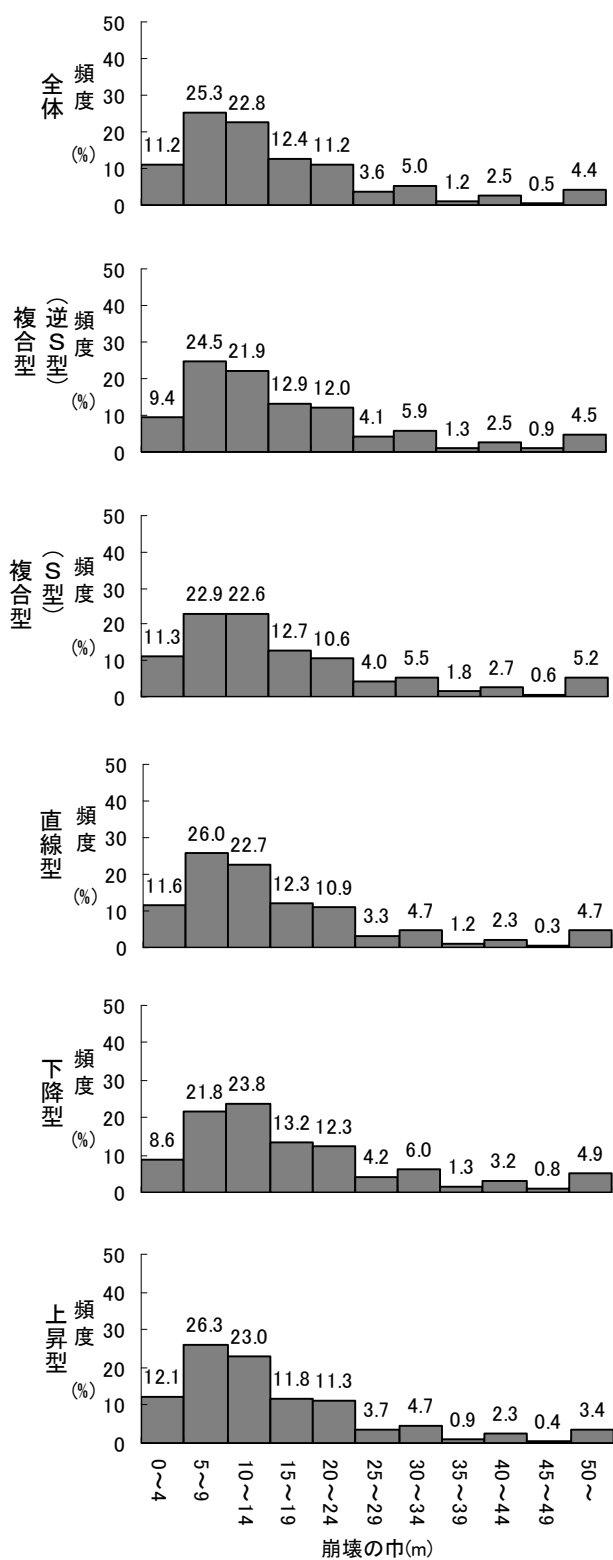


図-12. 36. 1 縦断型と崩壊の幅
(昭和 47 年～平成 11 年)

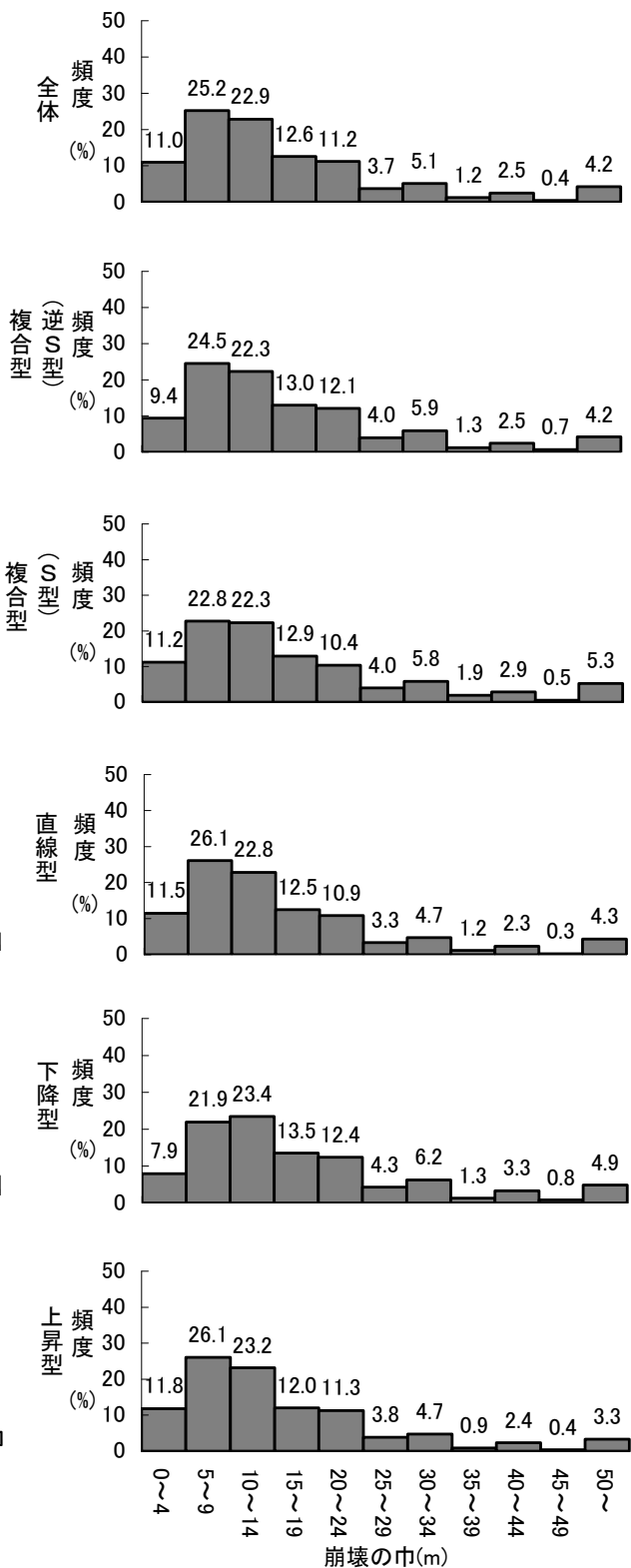


図-12. 36. 2 縦断型と崩壊の幅
(昭和 47 年～平成 11 年) (降雨によるもの)

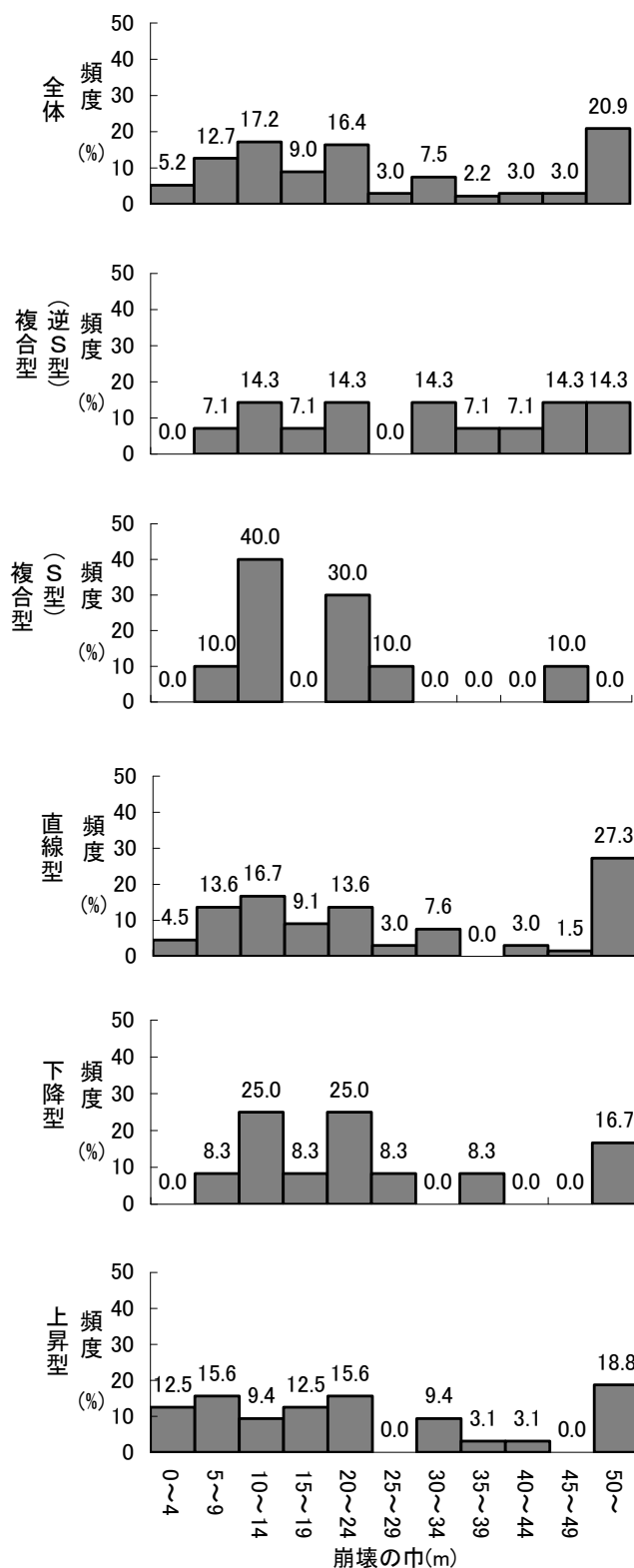


図-12. 36. 3 縦断型と崩壊の幅
(昭和 47 年～平成 11 年) (地震によるもの)

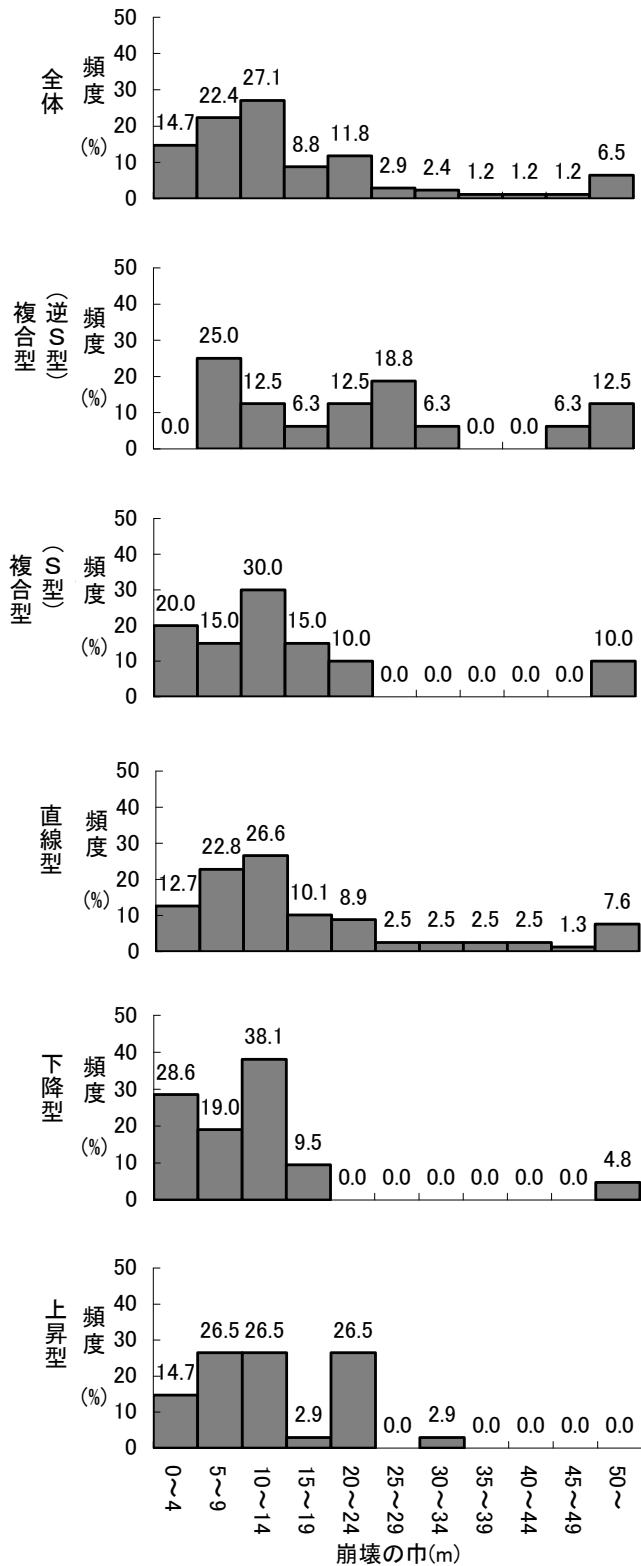


図-12. 36. 4 縦断型と崩壊の幅
(昭和 47 年～平成 11 年) (融雪によるもの)

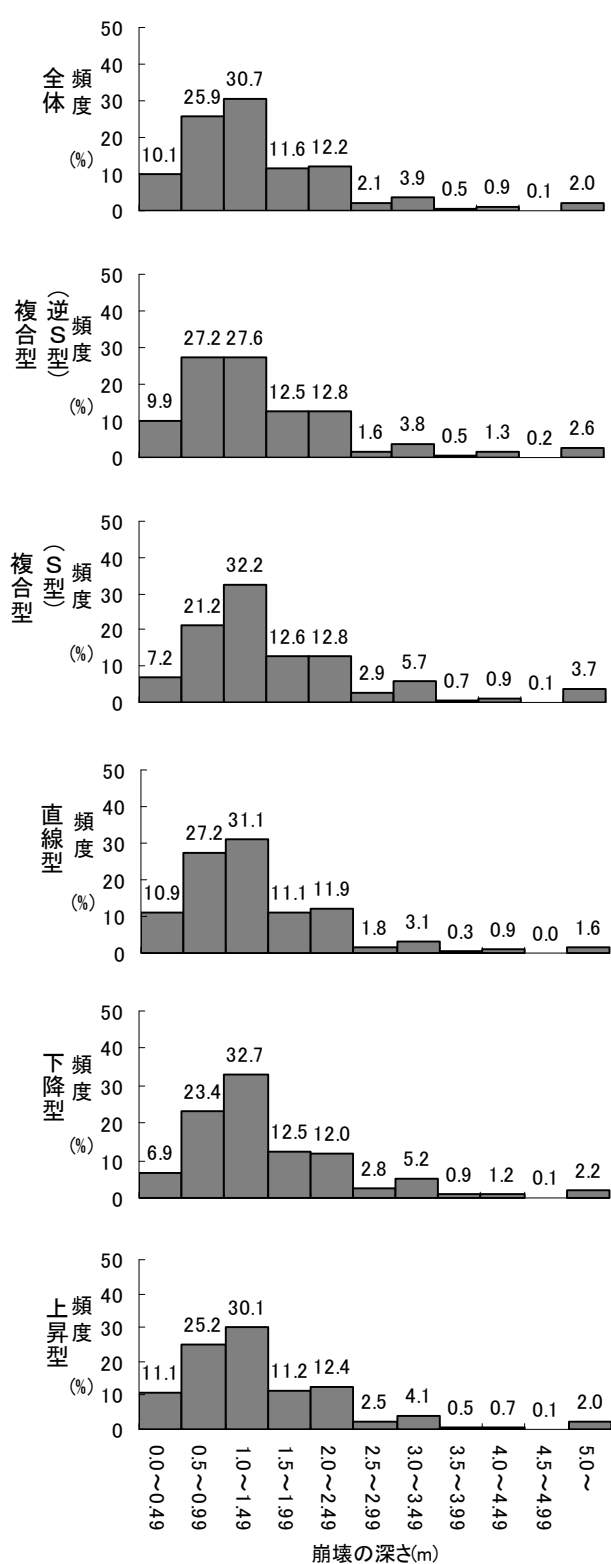


図-12.37.1 縦断型と崩壊の深さ
(昭和47年～平成11年)

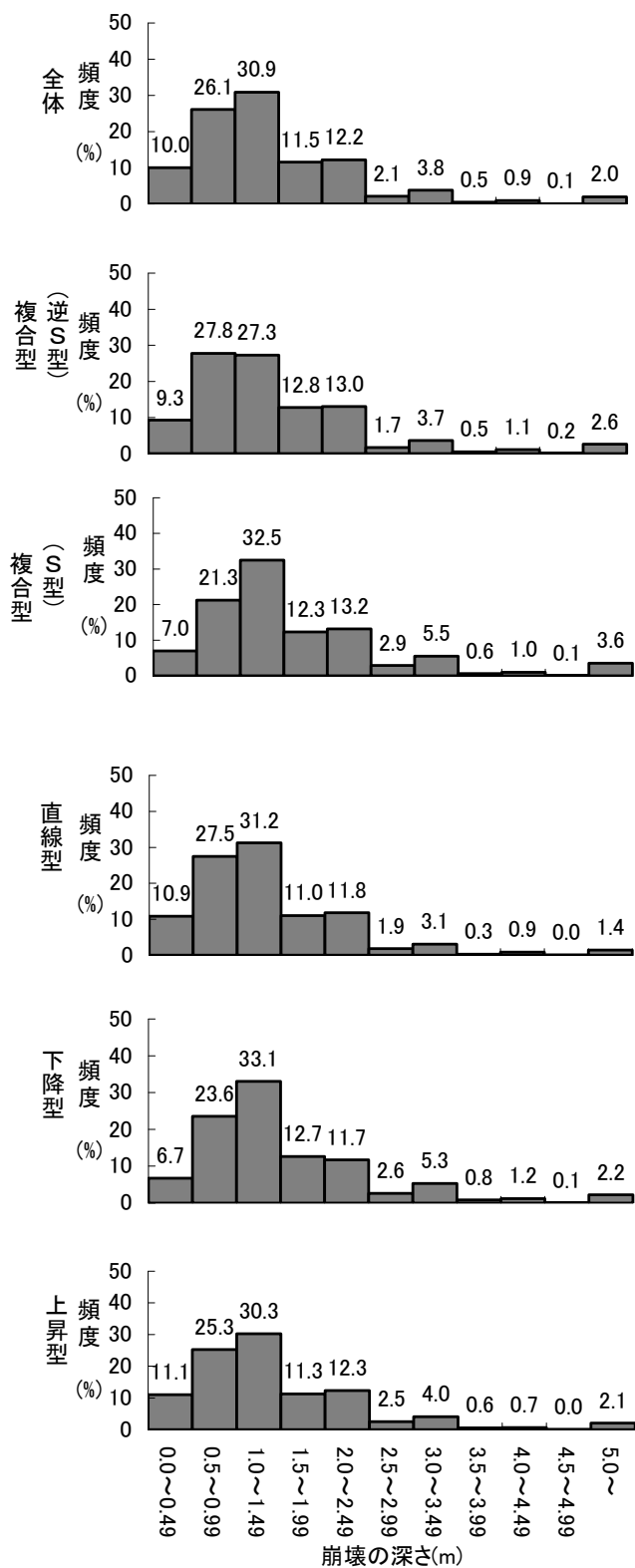


図-12.37.2 縦断型と崩壊の深さ
(昭和47年～平成11年) (降雨によるもの)

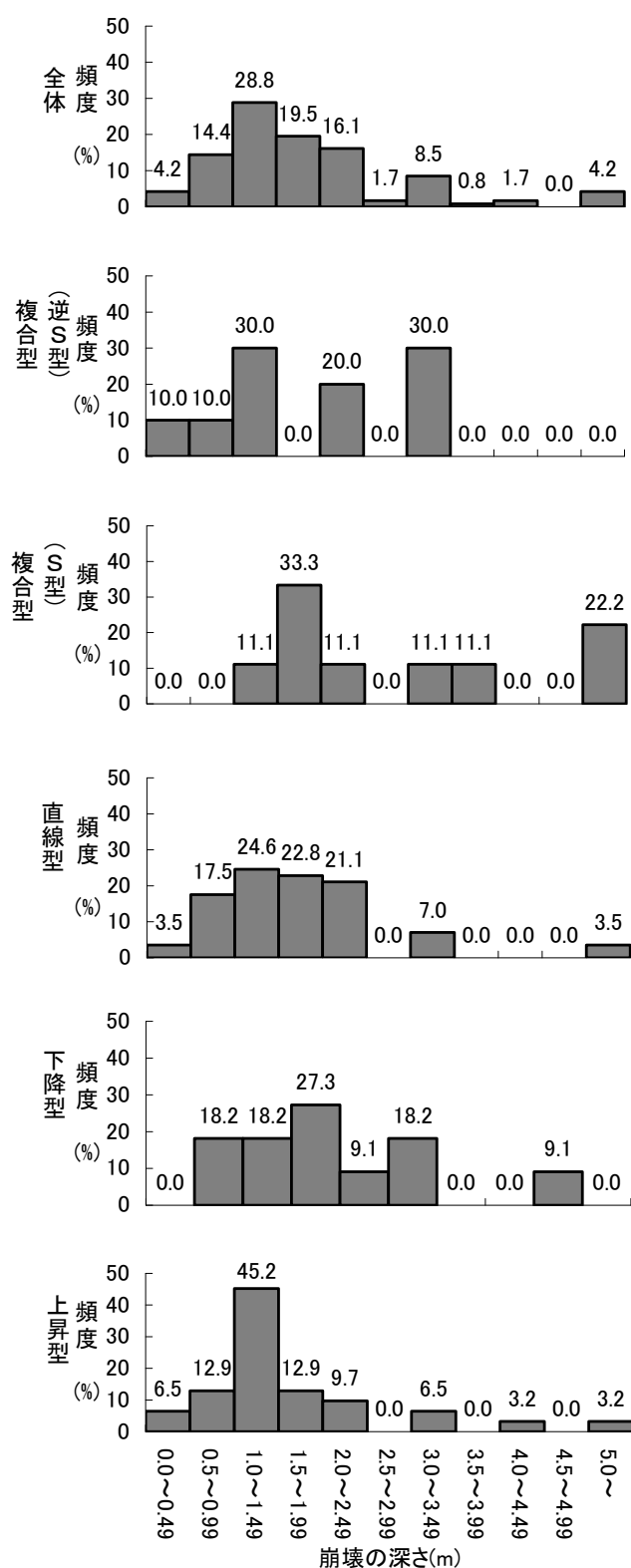


図-12. 37. 3 縦断型と崩壊の深さ
(昭和 47 年～平成 11 年) (地震によるもの)

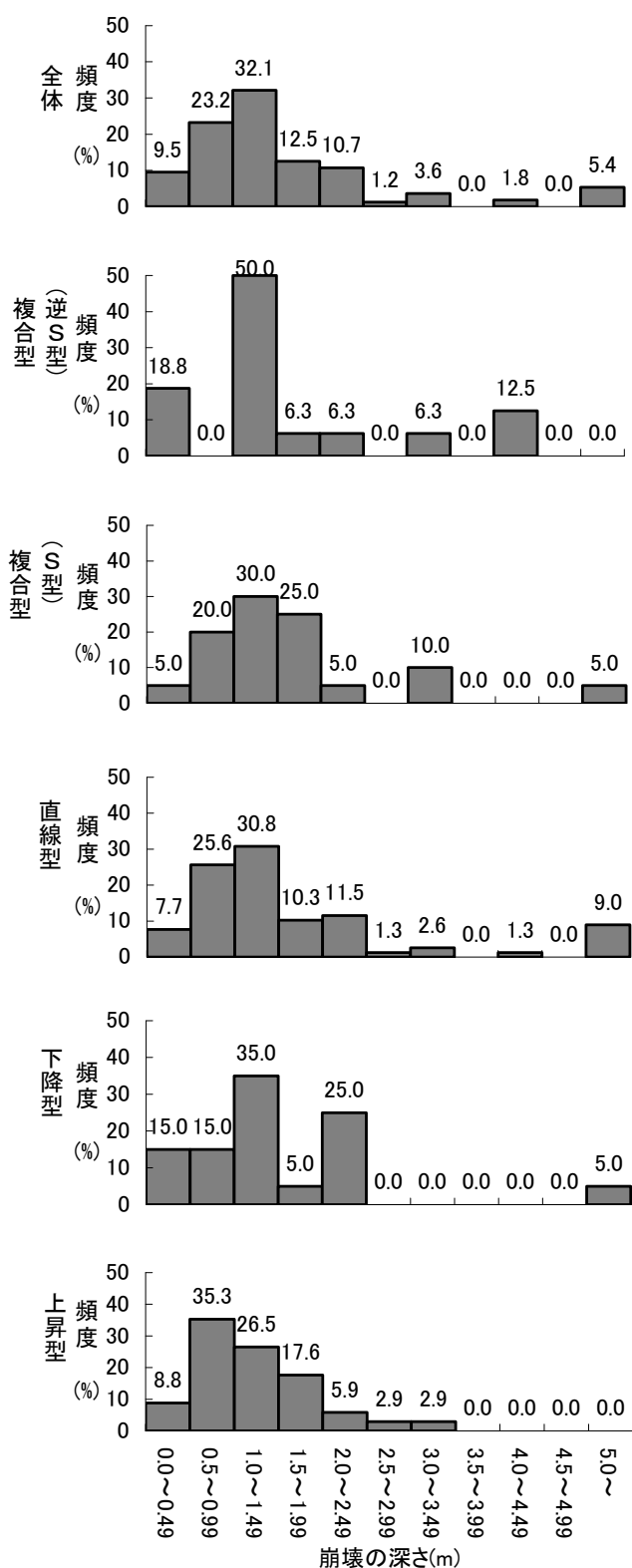


図-12. 37. 4 縦断型と崩壊の深さ
(昭和 47 年～平成 11 年) (融雪によるもの)

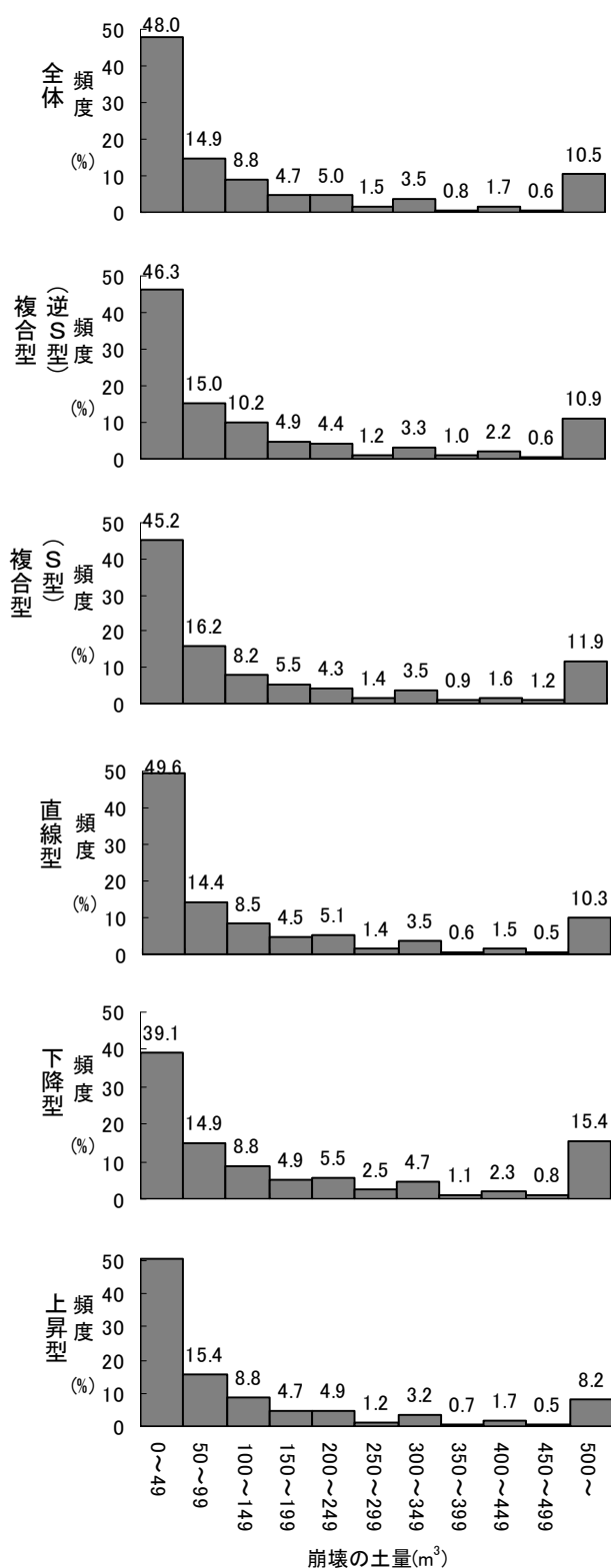


図-12. 38. 1 縦断型と崩壊土量
(昭和 47 年～平成 11 年)

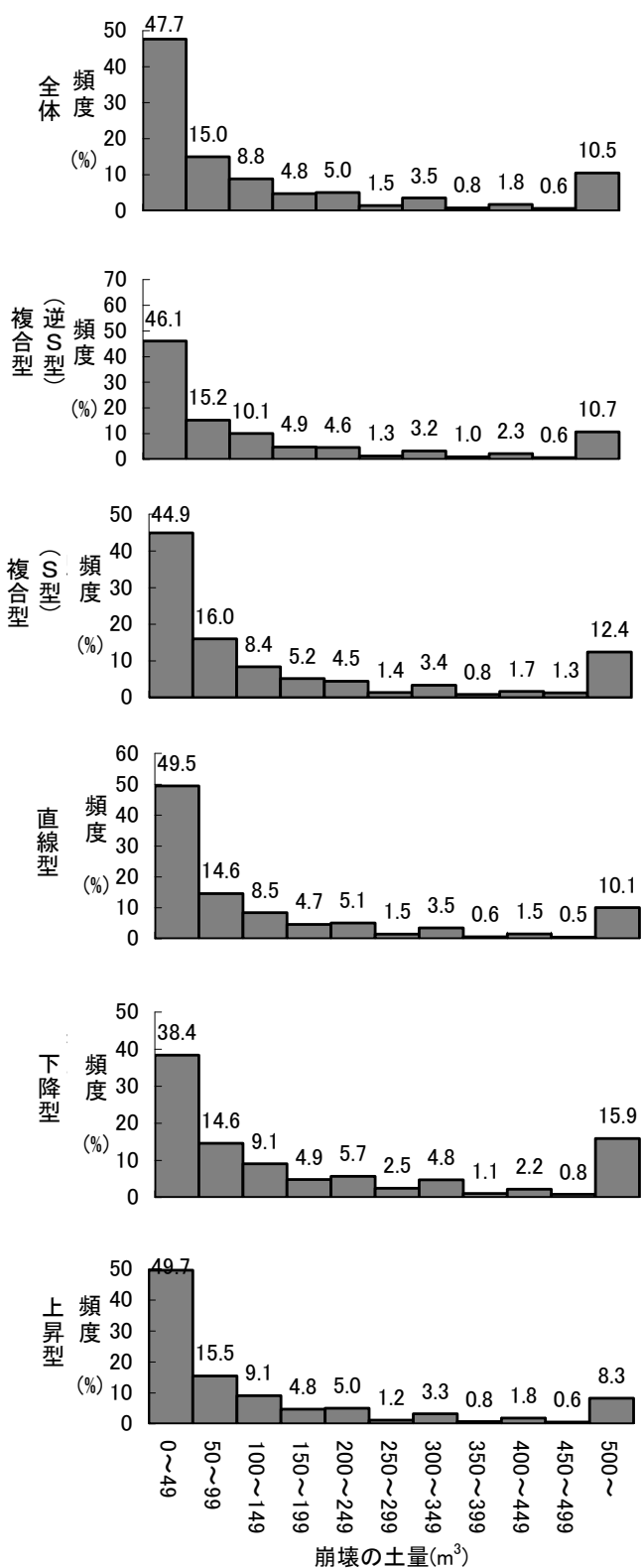


図-12. 38. 2 縦断型と崩壊土量
(昭和 47 年～平成 11 年) (降雨によるもの)

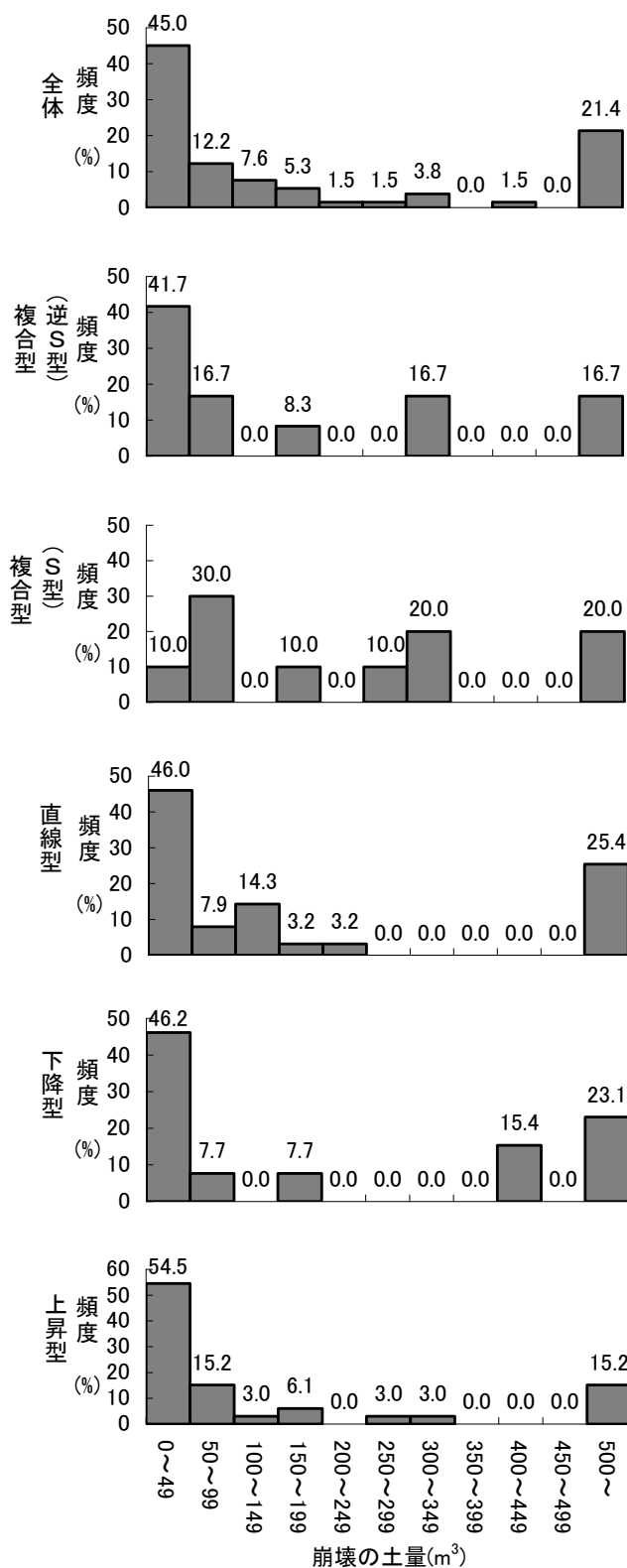


図-12. 38. 3 縦断型と崩壊の土量
(昭和 47 年～平成 11 年)(地震によるもの)

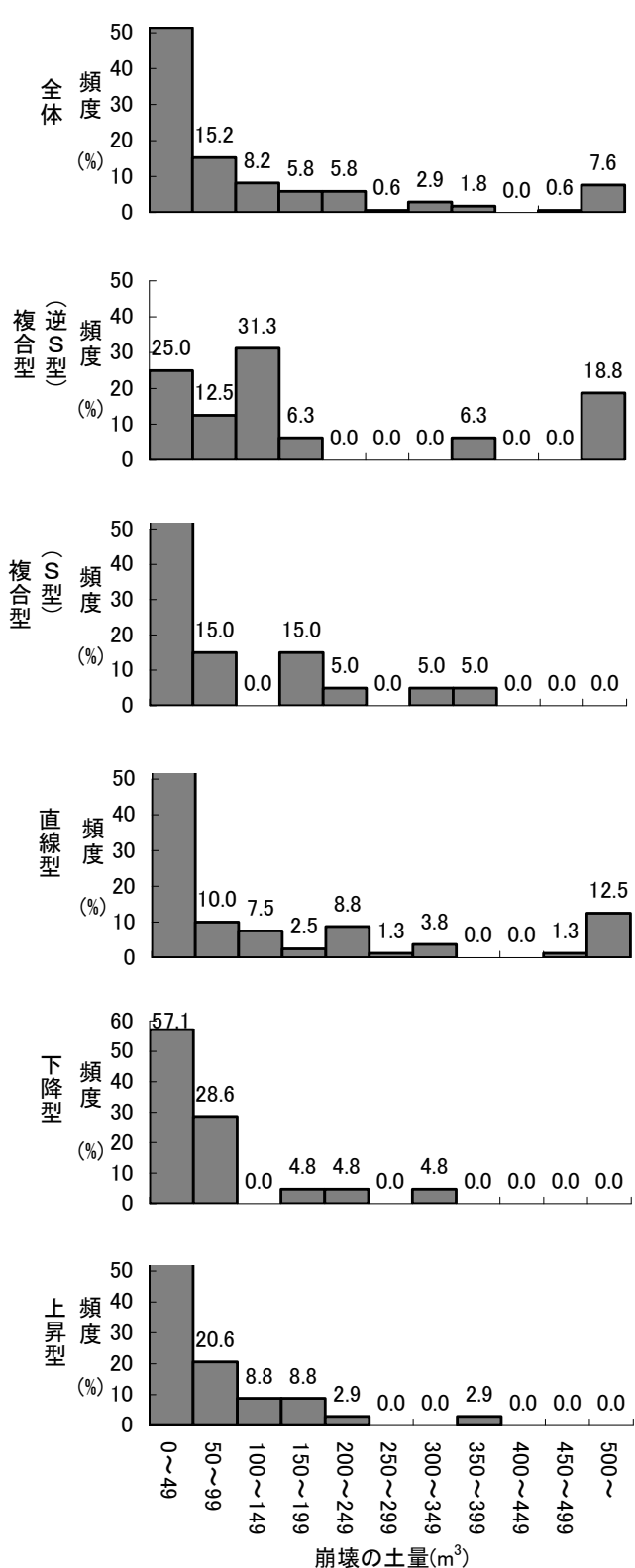


図-12. 38. 4 縦断型と崩壊の土量
(昭和 47 年～平成 11 年)(融雪によるもの)

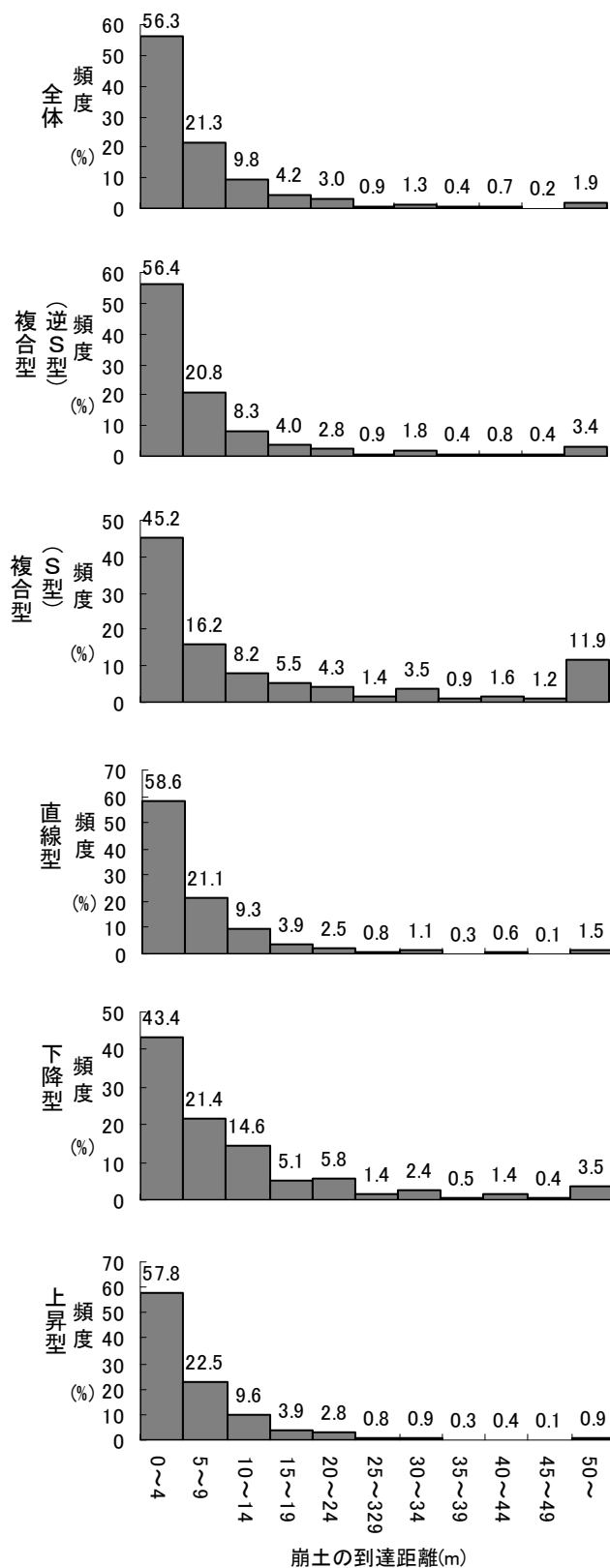


図-12. 39. 1 縦断型と崩土の到達距離
(昭和 47 年～平成 11 年)

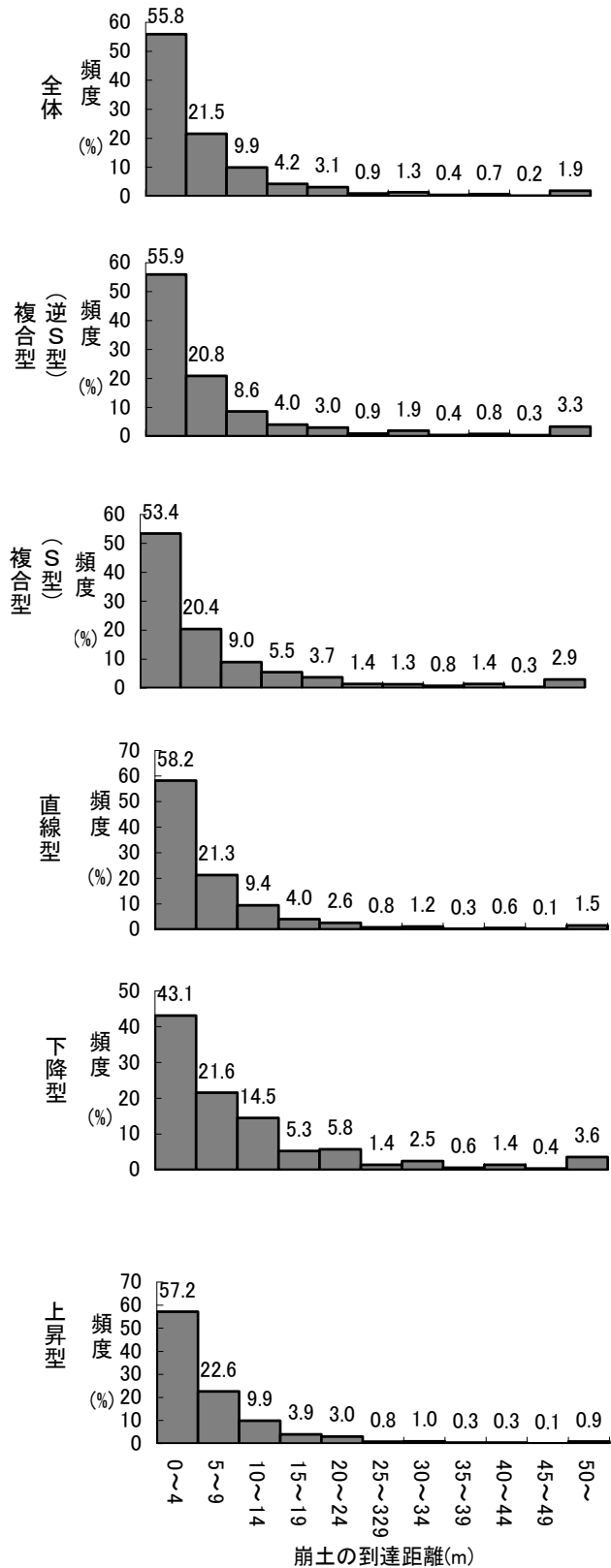


図-12. 39. 2 縦断型と崩土の到達距離
(昭和 47 年～平成 11 年) (降雨によるもの)

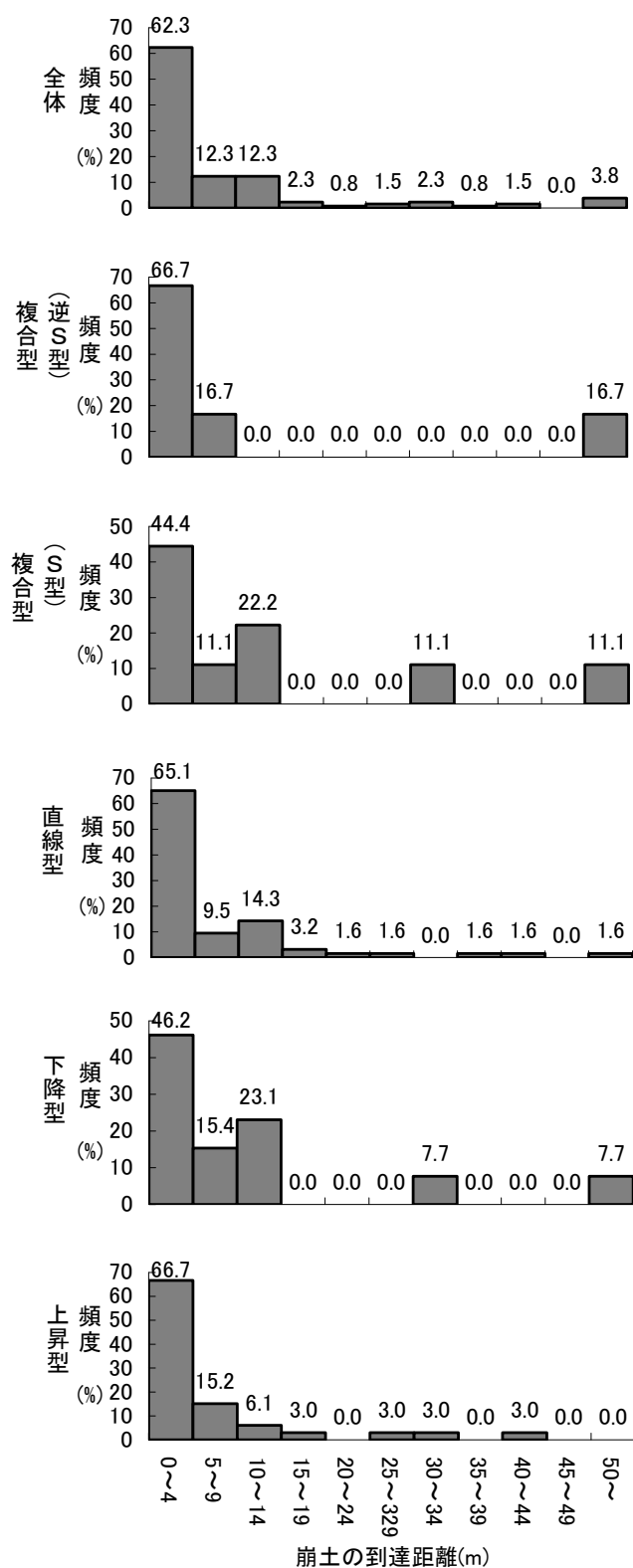


図-12. 39. 3 縦断型と崩土の到達距離
(昭和 47 年～平成 11 年) (地震によるもの)

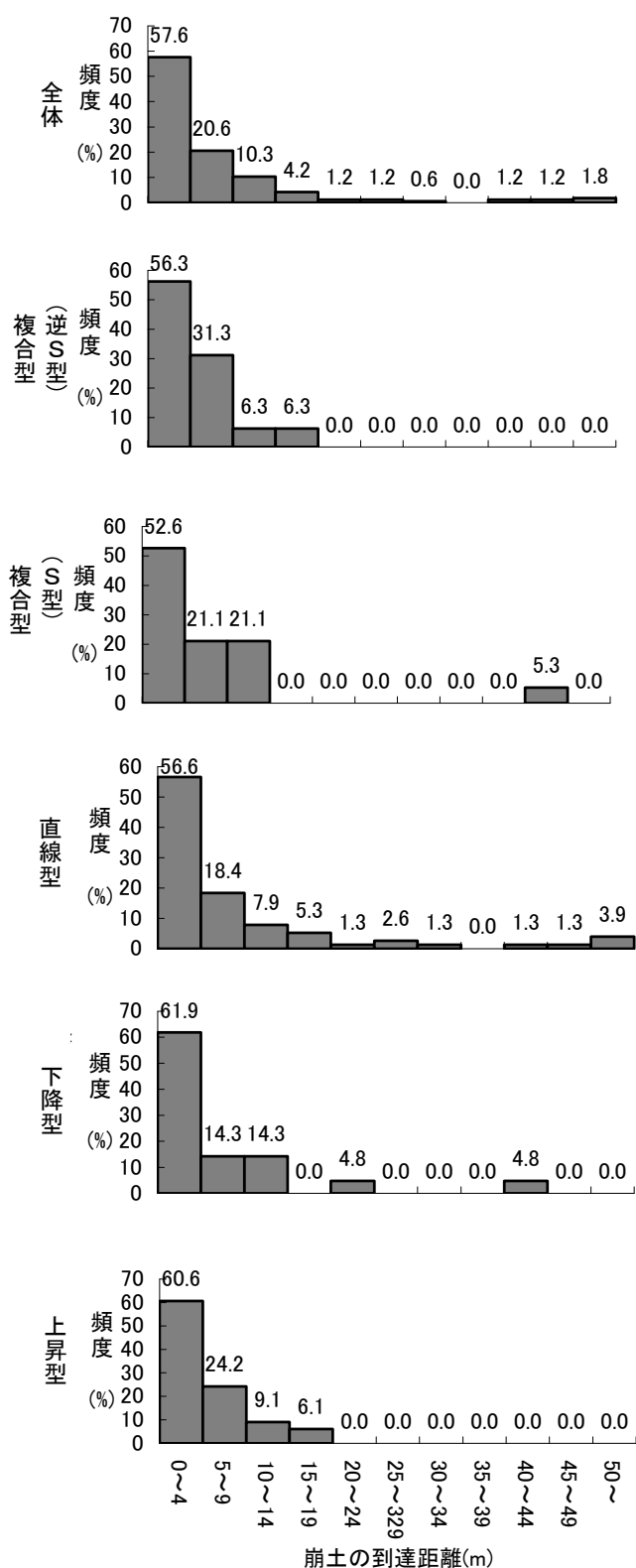


図-12. 39. 4 縦断型と崩土の到達距離
(昭和 47 年～平成 11 年) (融雪によるもの)

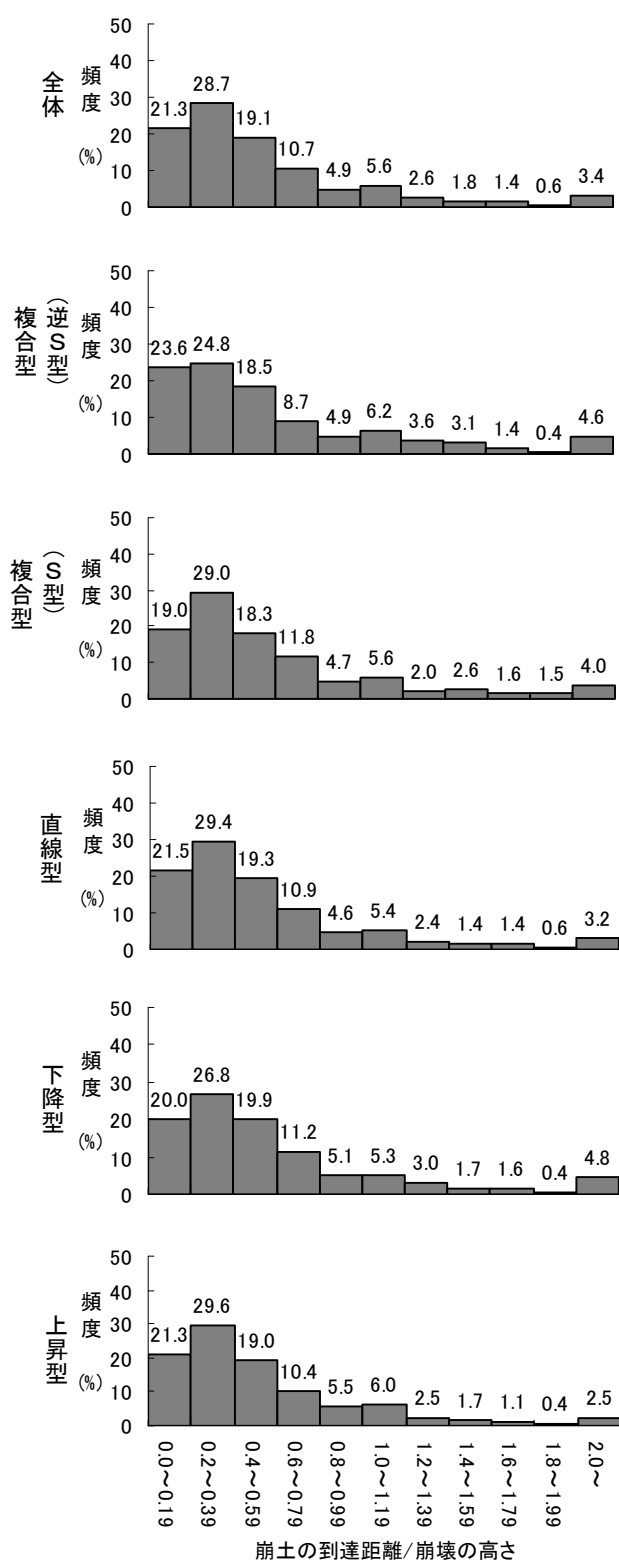


図-12. 40. 1 縦断型と崩土の到達距離／崩壊の高さ
(昭和 47 年～平成 11 年)

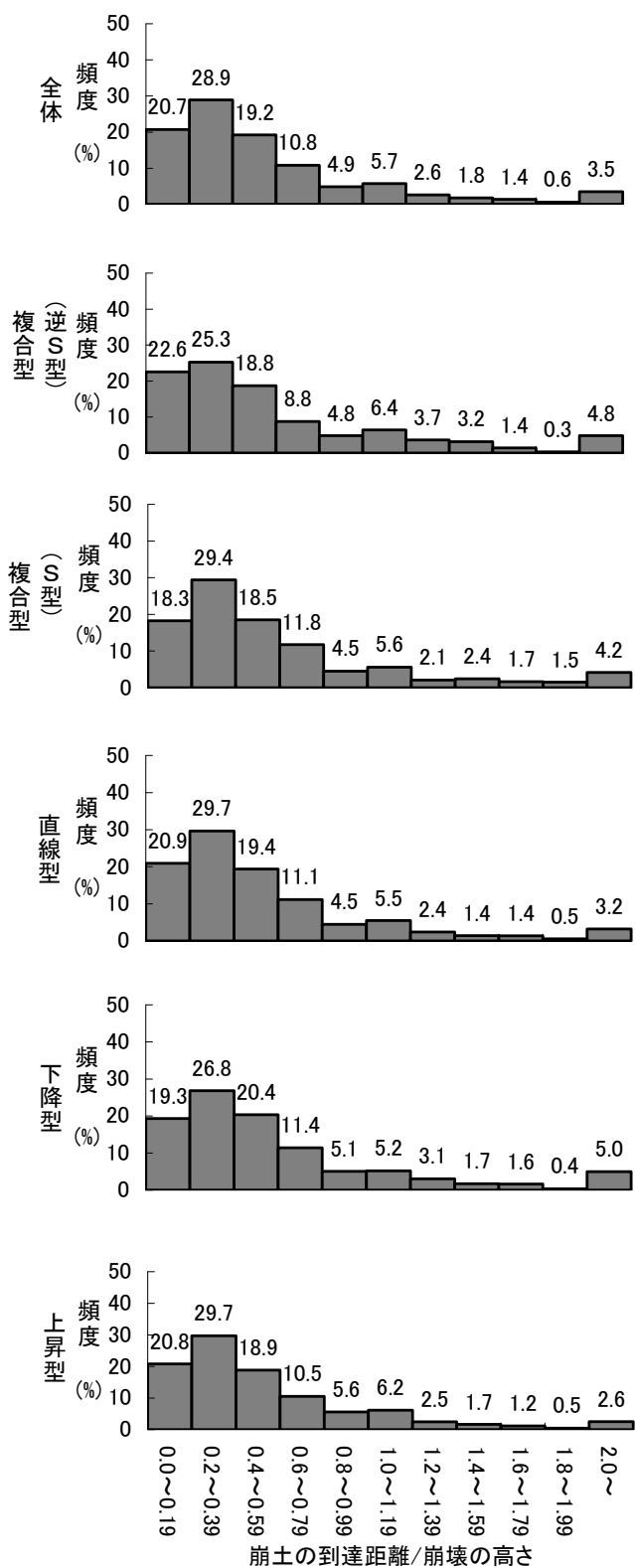


図-12. 40. 2 縦断型と崩土の到達距離／崩壊の高さ
(昭和 47 年～平成 11 年) (降雨によるもの)

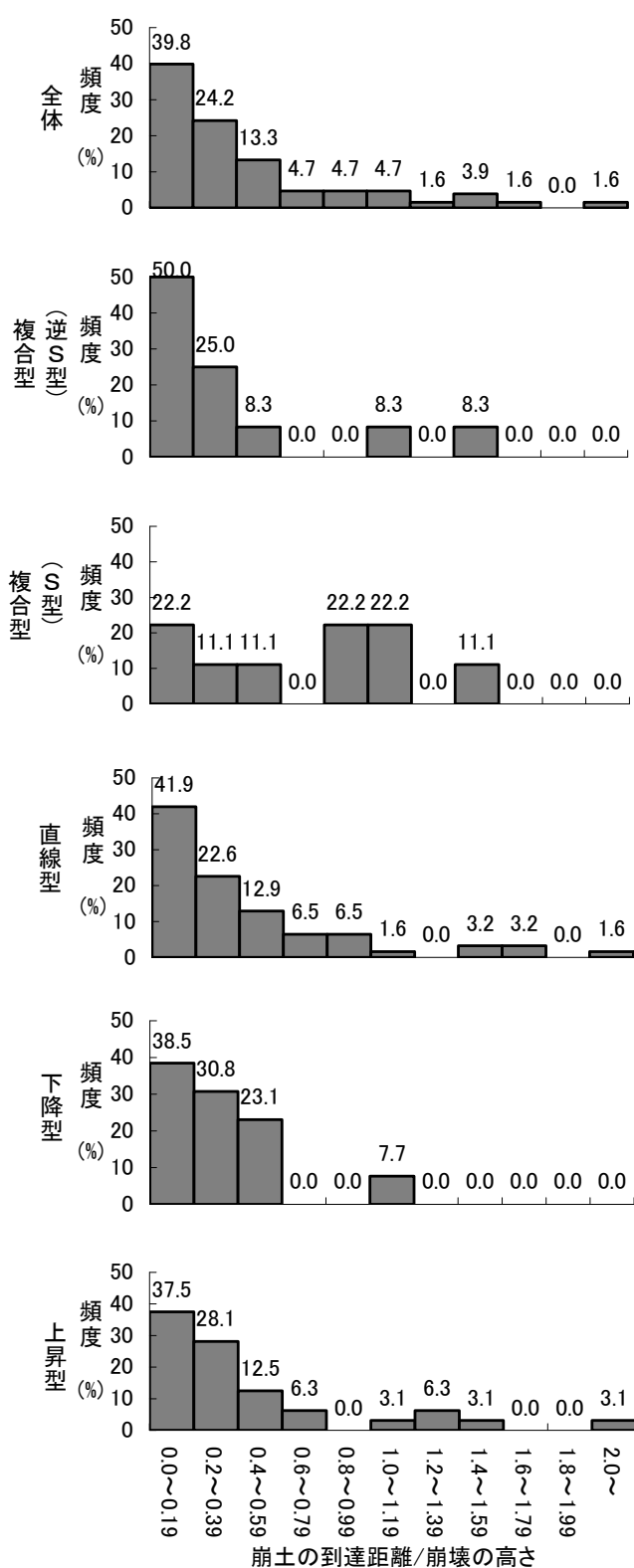


図-12.40.3 縦断型と崩土の到達距離／崩壊の高さ
(昭和47年～平成11年) (地震によるもの)

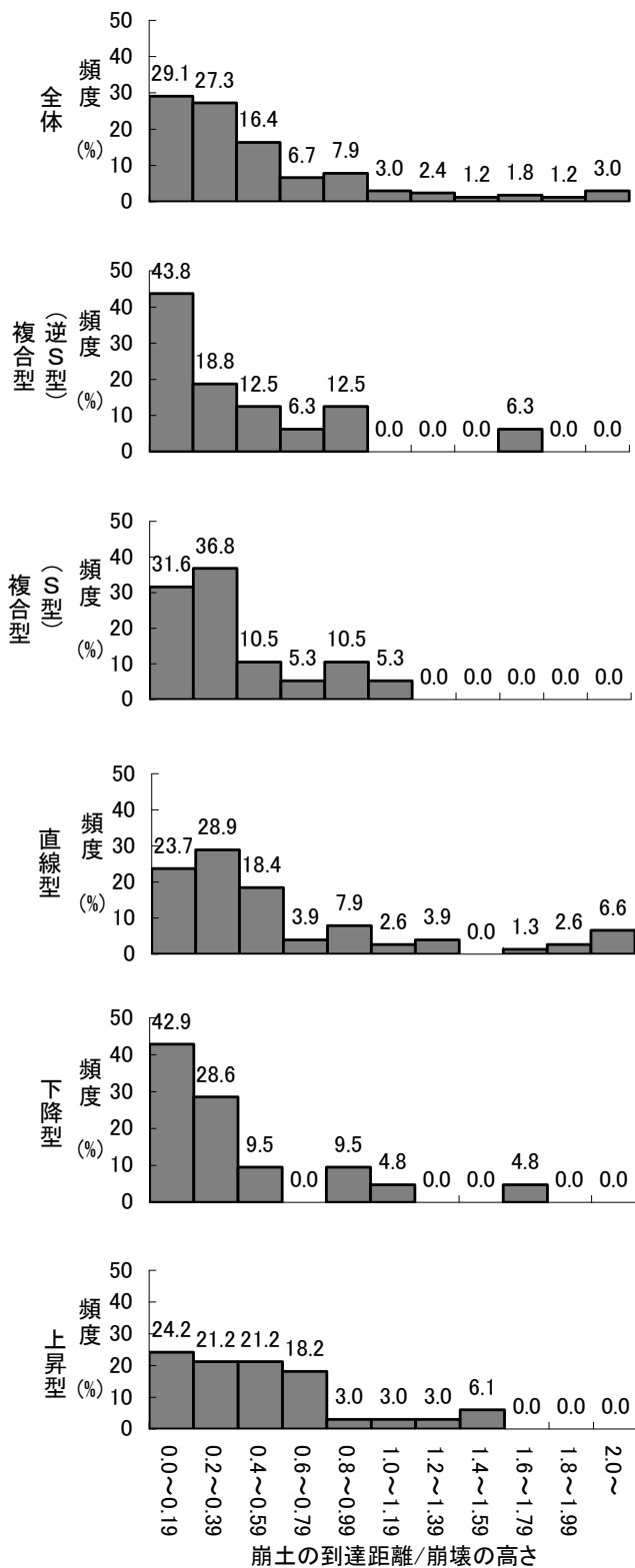


図-12.40.4 縦断型と崩土の到達距離／崩壊の高さ
(昭和47年～平成11年) (融雪によるもの)

1 3 .湧水・地表水

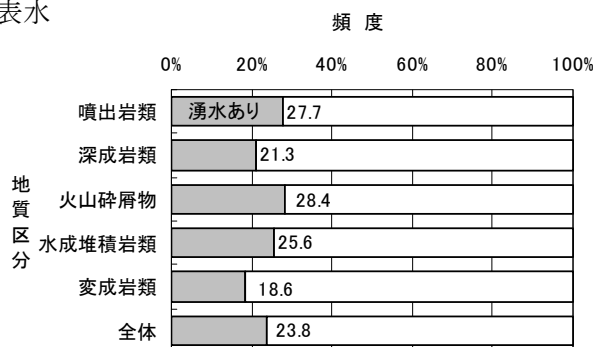


図-13.1.1 地質区分毎の湧水と崩壊の関係（昭和47年～平成11年）

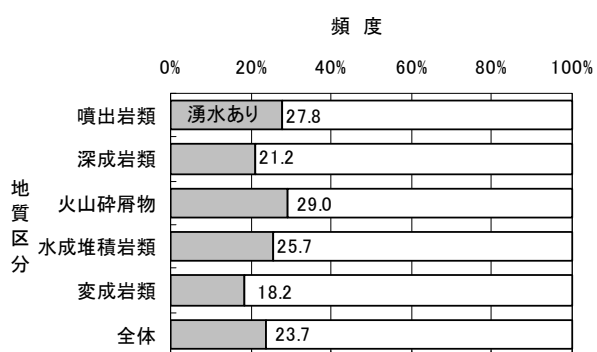


図-13.1.2 地質区分毎の湧水と崩壊の関係（昭和47年～平成11年）（降雨によるもの）

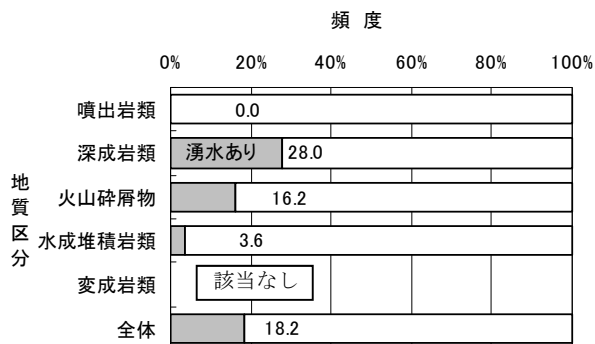


図-13.1.3 地質区分毎の湧水と崩壊の関係（昭和47年～平成11年）（地震によるもの）

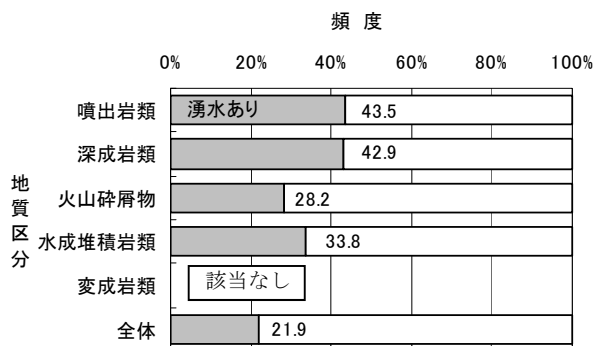


図-13.1.4 地質区分毎の湧水と崩壊の関係（昭和47年～平成11年）（融雪によるもの）

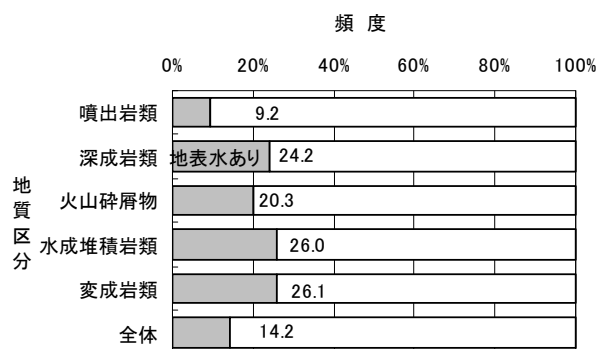


図-13.2.1 地質区分毎の地表水と崩壊の関係（昭和47年～平成11年）

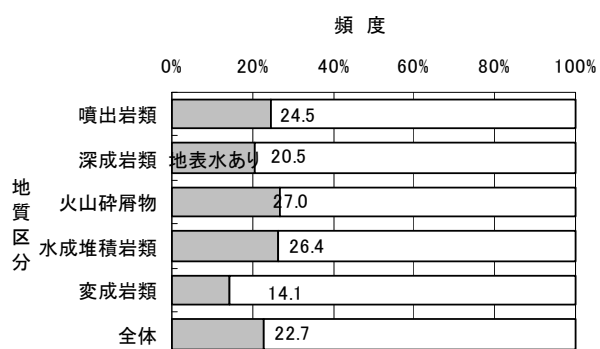


図-13.2.2 地質区分毎の地表水と崩壊の関係（昭和47年～平成11年）（降雨によるもの）

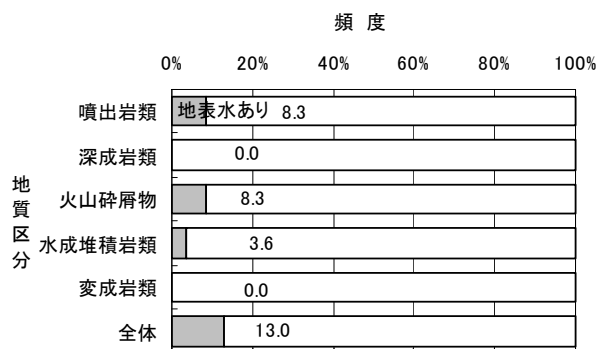


図-13.2.3 地質区分毎の地表水と崩壊の関係（昭和47年～平成11年）（地震によるもの）

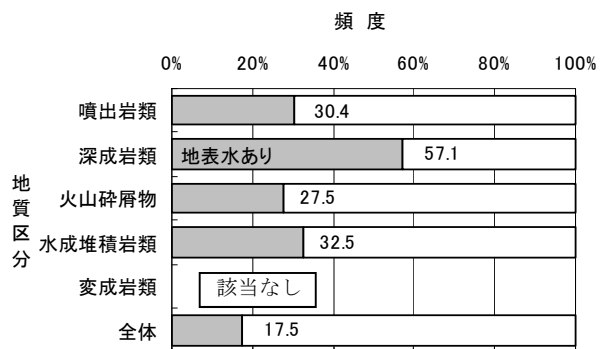


図-13.2.4 地質区分毎の地表水と崩壊の関係（昭和47年～平成11年）（融雪によるもの）

1 4.降雨量

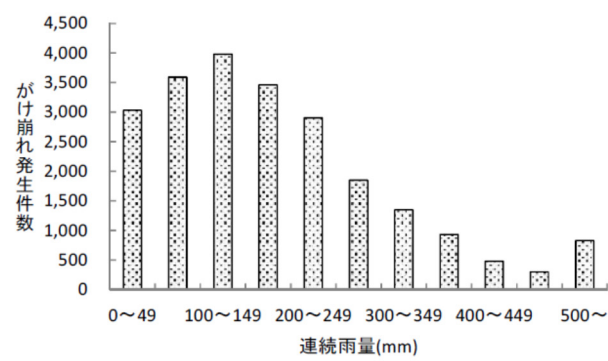


図-14.1.1 がけ崩れ発生までの連続雨量(昭和47年～平成30年)

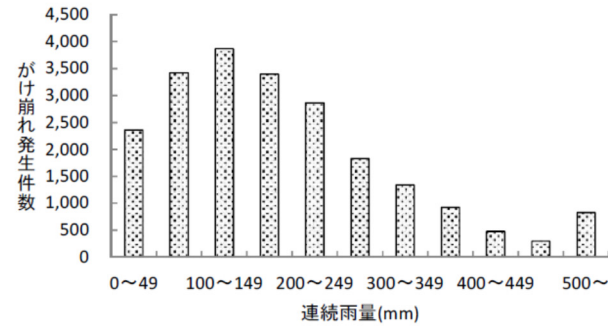


図-14.1.2 がけ崩れ発生までの連続雨量(昭和47年～平成30年)
(降雨によるもの)

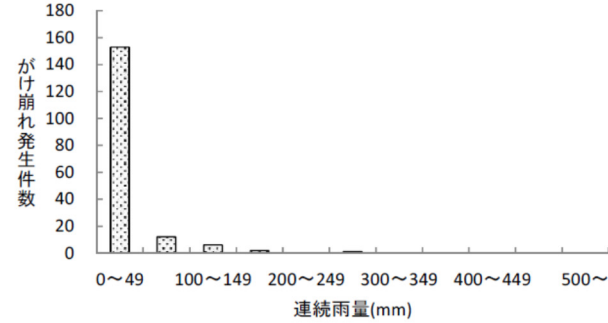


図-14.1.3 がけ崩れ発生までの連続雨量(昭和47年～平成30年)
(地震によるもの)

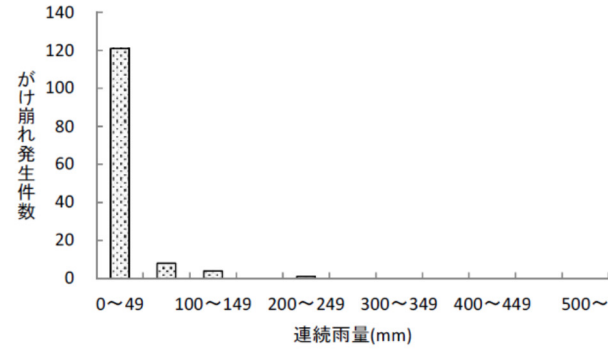


図-14.1.4 がけ崩れ発生までの連続雨量(昭和47年～平成30年)
(融雪によるもの)

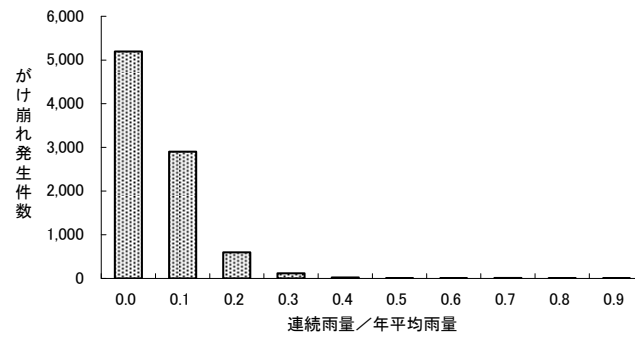


図-14.2.1.1 がけ崩れ発生までの連続雨量（昭和47年～平成11年）

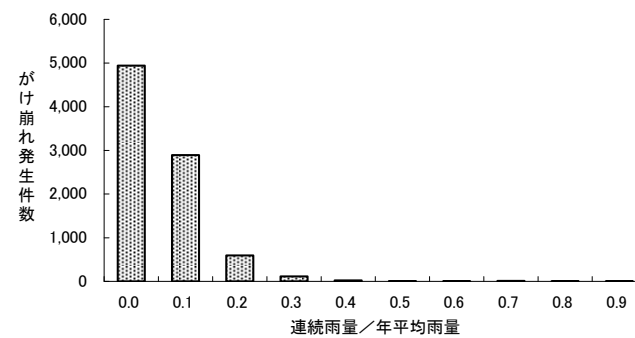


図-14.2.1.2 がけ崩れ発生までの連続雨量（昭和47年～平成11年）
（降雨によるもの）

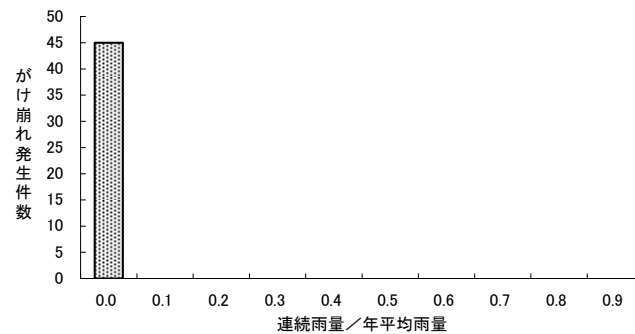


図-14.2.1.3 がけ崩れ発生までの連続雨量（昭和47年～平成11年）
（地震によるもの）

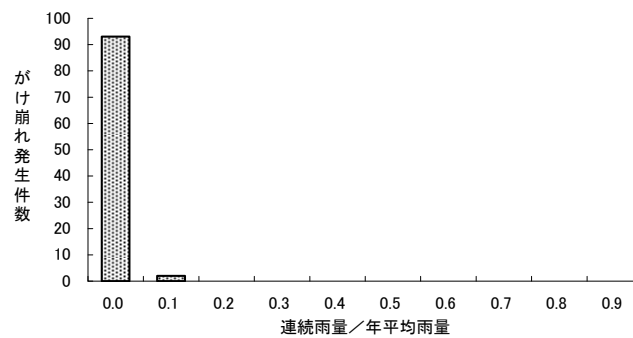


図-14.2.1.4 がけ崩れ発生までの連続雨量（昭和47年～平成11年）
（融雪によるもの）

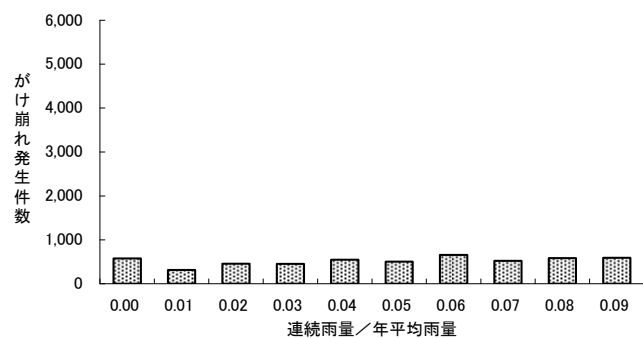


図-14.2.2.1 がけ崩れ発生までの連続雨量（昭和47年～平成11年）

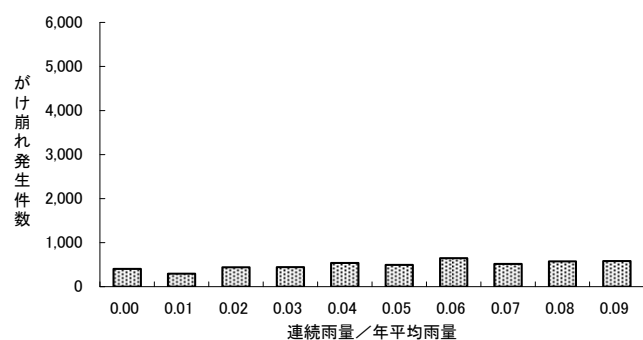


図-14.2.2.2 がけ崩れ発生までの連続雨量（昭和47年～平成11年）
（降雨によるもの）

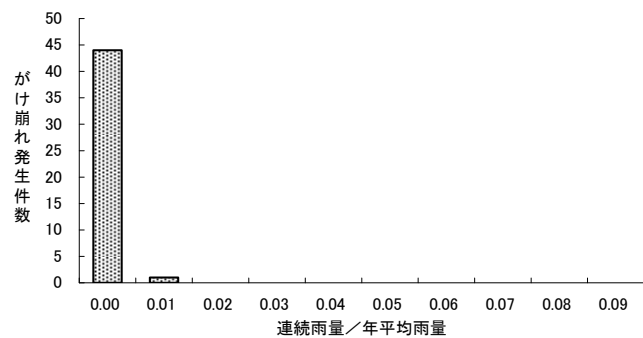


図-14.2.2.3 がけ崩れ発生までの連続雨量（昭和47年～平成11年）
（地震によるもの）

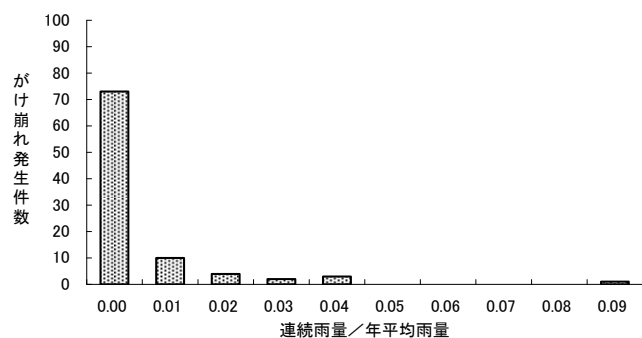


図-14.2.2.4 がけ崩れ発生までの連続雨量（昭和47年～平成11年）
（融雪によるもの）

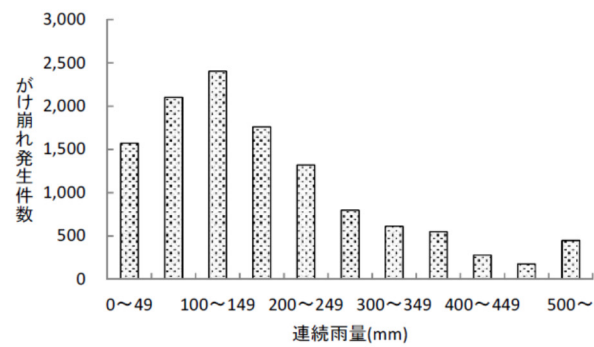


図-14.3.1 がけ崩れ発生までの連続雨量(豪雨)(昭和47年～平成30年)

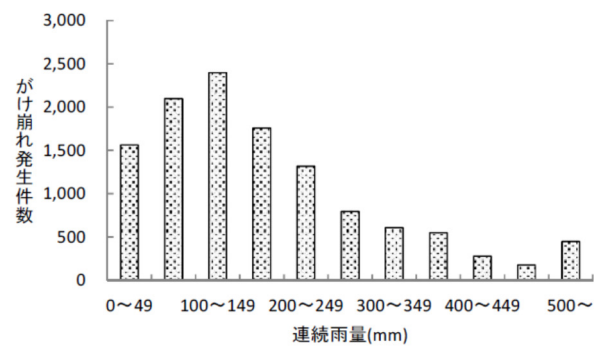


図-14.3.2 がけ崩れ発生までの連続雨量(豪雨)(昭和47年～平成30年)
(降雨によるもの)

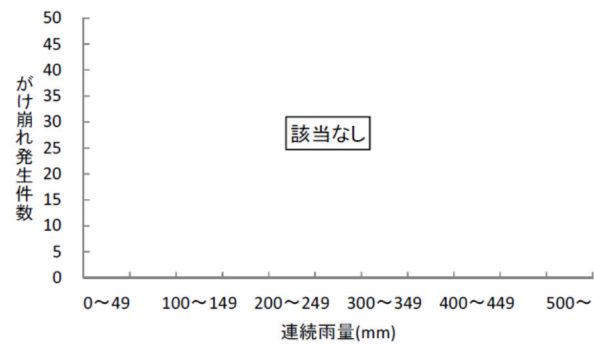


図-14.3.3 がけ崩れ発生までの連続雨量(豪雨)(昭和47年～平成30年)
(地震によるもの)

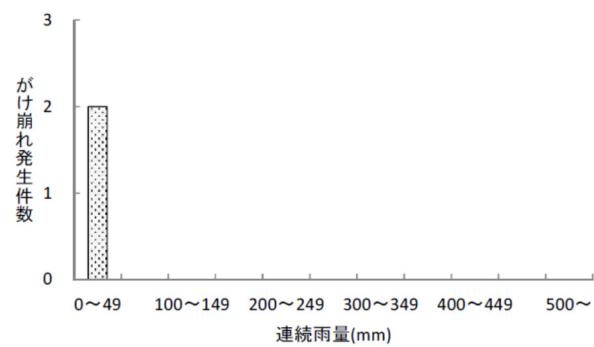


図-14.3.4 がけ崩れ発生までの連続雨量(豪雨)(昭和47年～平成30年)
(融雪によるもの)

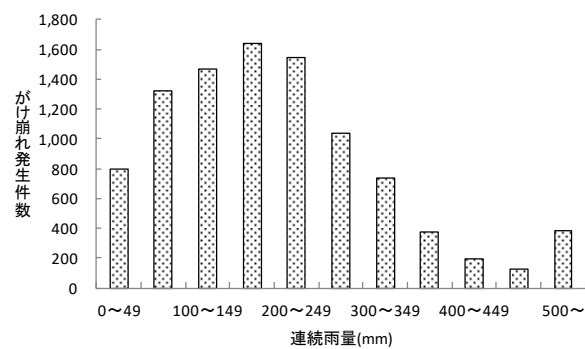


図-14.4.1 がけ崩れ発生までの連続雨量(台風)(昭和47年～平成30年)

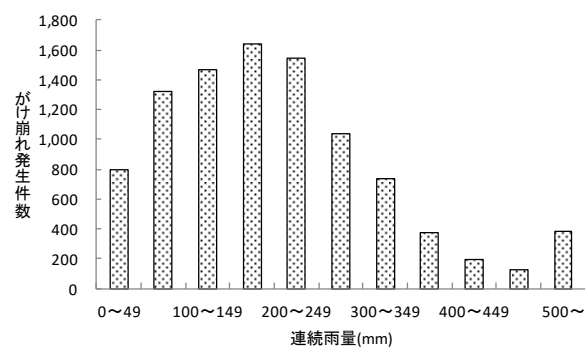


図-14.4.2 がけ崩れ発生までの連続雨量(台風)(昭和47年～平成30年)
(降雨によるもの)

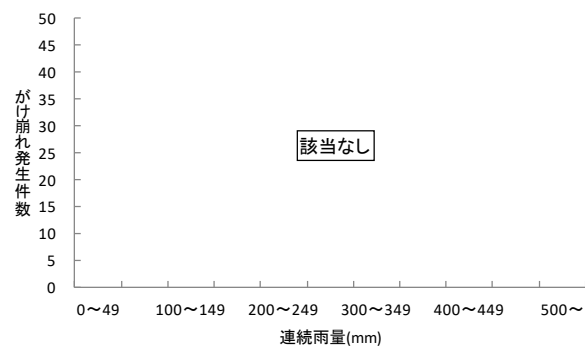


図-14.4.3 がけ崩れ発生までの連続雨量(台風)(昭和47年～平成30年)
(地震によるもの)

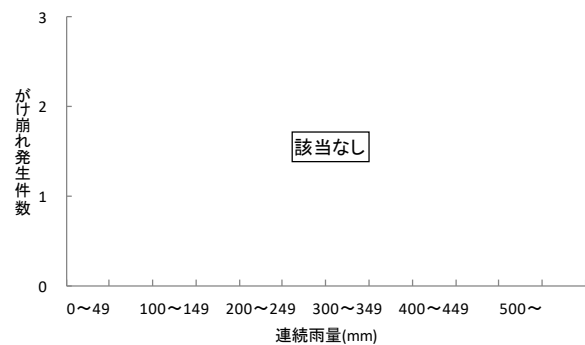


図-14.4.4 がけ崩れ発生までの連続雨量(台風)(昭和47年～平成30年)
(融雪によるもの)

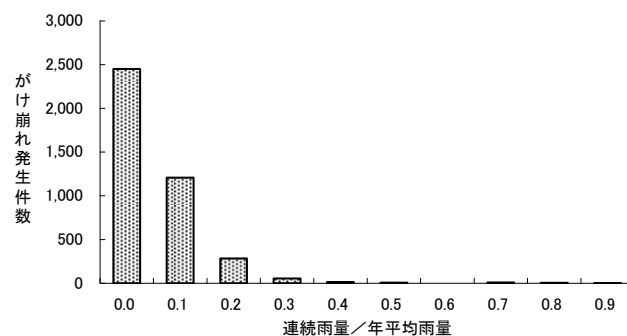


図-14.5.1.1 がけ崩れ発生までの連続雨量(豪雨) (昭和47年～平成11年)

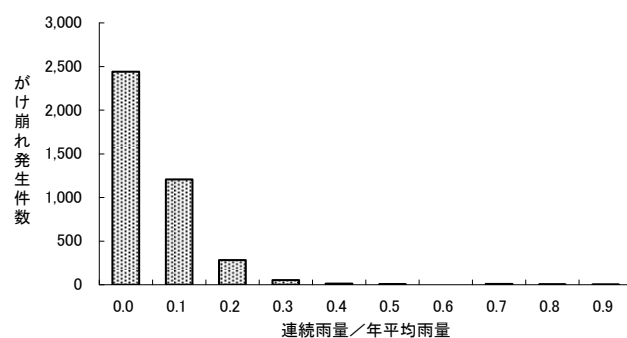


図-14.5.1.2 がけ崩れ発生までの連続雨量(豪雨) (昭和47年～平成11年)
(降雨によるもの)

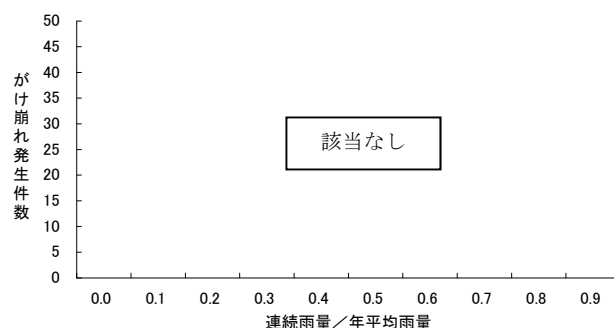


図-14.5.1.3 がけ崩れ発生までの連続雨量(豪雨) (昭和47年～平成11年)
(地震によるもの)

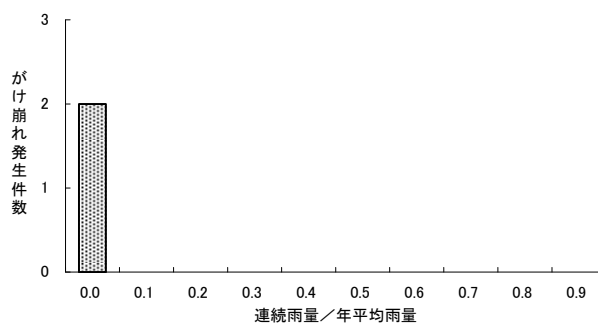


図-14.5.1.4 がけ崩れ発生までの連続雨量(豪雨) (昭和47年～平成11年)
(融雪によるもの)

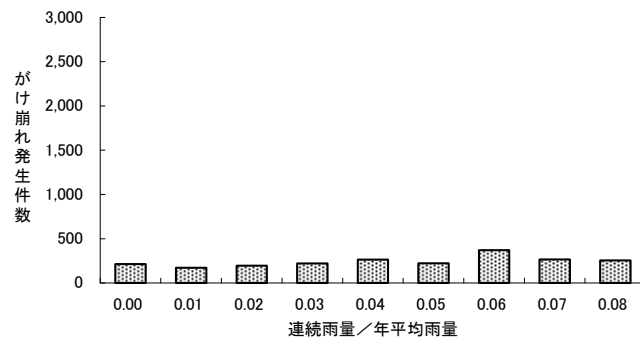


図-14.5.2.1 がけ崩れ発生までの連続雨量(豪雨) (昭和47年～平成11年)

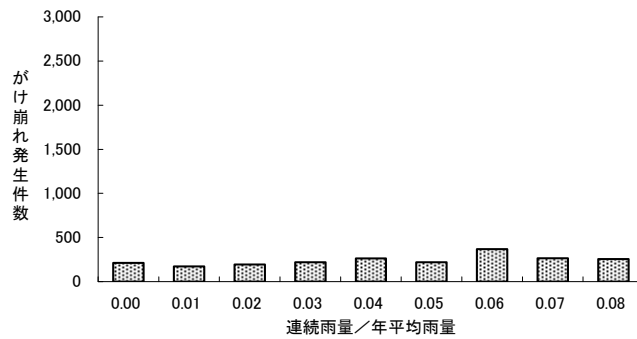


図-14.5.2.2 がけ崩れ発生までの連続雨量(豪雨) (昭和47年～平成11年)
(降雨によるもの)

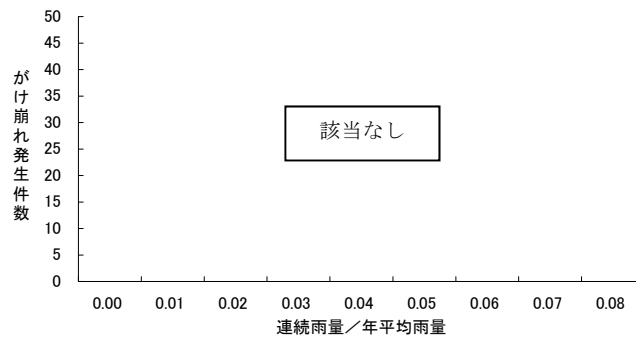


図-14.5.2.3 がけ崩れ発生までの連続雨量(豪雨) (昭和47年～平成11年)
(地震によるもの)

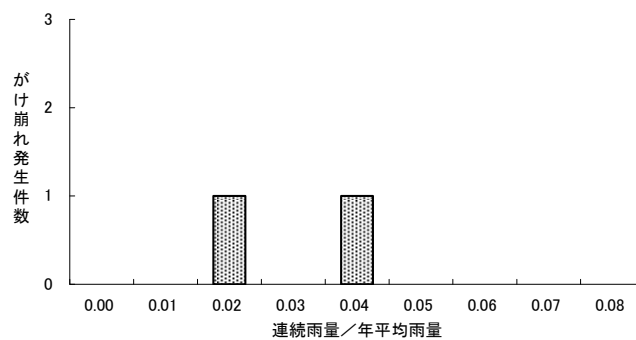


図-14.5.2.4 がけ崩れ発生までの連続雨量(豪雨) (昭和47年～平成11年)
(融雪によるもの)

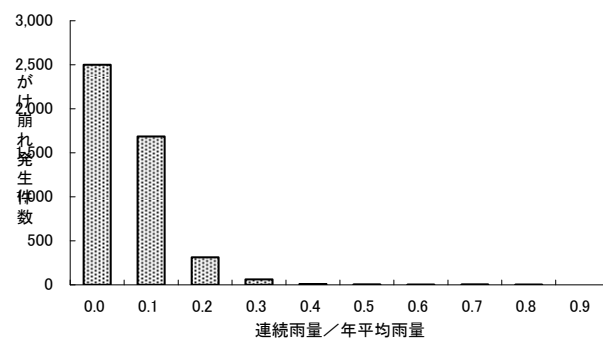


図-14.6.1.1 がけ崩れ発生までの連続雨量(台風) (昭和47年～平成11年)

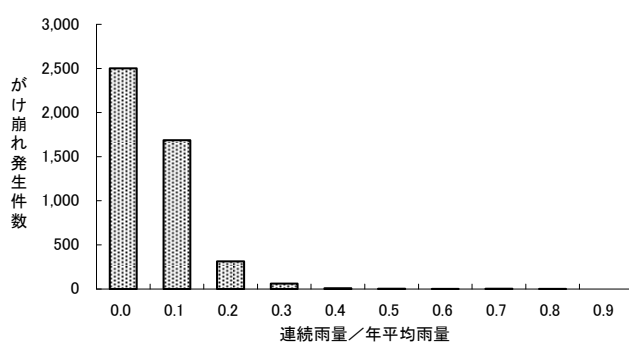


図-14.6.1.2 がけ崩れ発生までの連続雨量(台風) (昭和47年～平成11年)
(降雨によるもの)

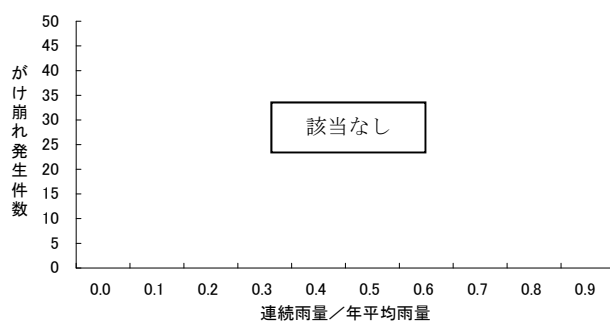


図-14.6.1.3 がけ崩れ発生までの連続雨量(台風) (昭和47年～平成11年)
(地震によるもの)

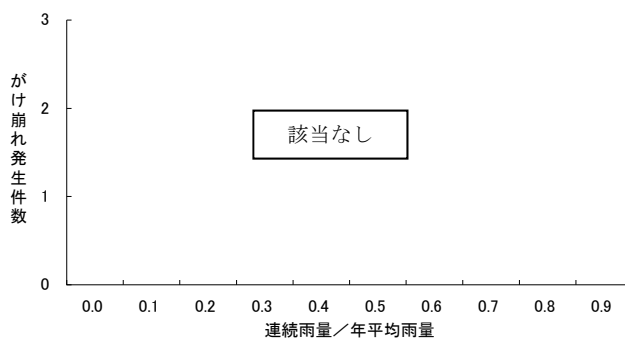


図-14.6.1.4 がけ崩れ発生までの連続雨量(台風) (昭和47年～平成11年)
(融雪によるもの)

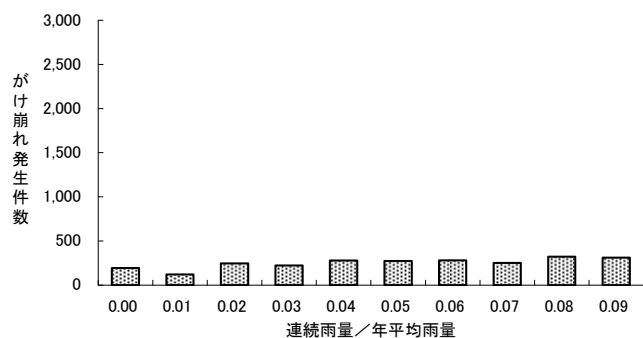


図-14.6.2.1 がけ崩れ発生までの連続雨量(台風) (昭和47年～平成11年)

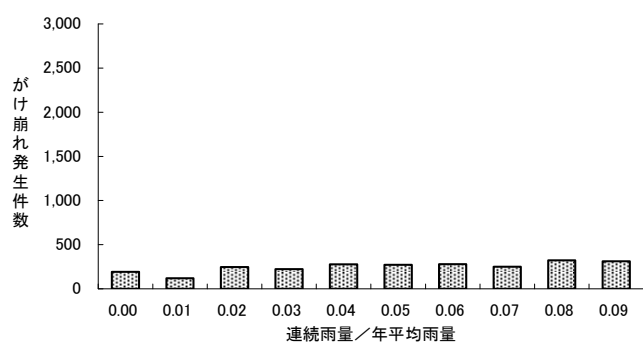


図-14.6.2.2 がけ崩れ発生までの連続雨量(台風) (昭和47年～平成11年)
(降雨によるもの)

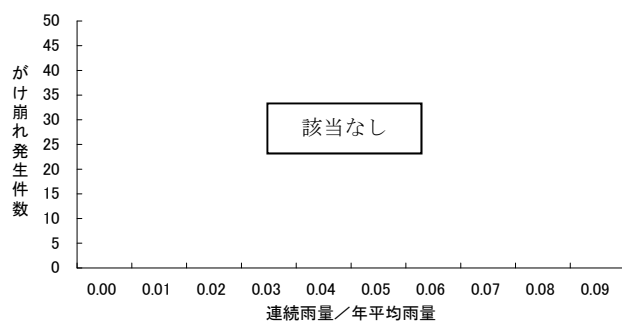


図-14.6.2.3 がけ崩れ発生までの連続雨量(台風) (昭和47年～平成11年)
(地震によるもの)

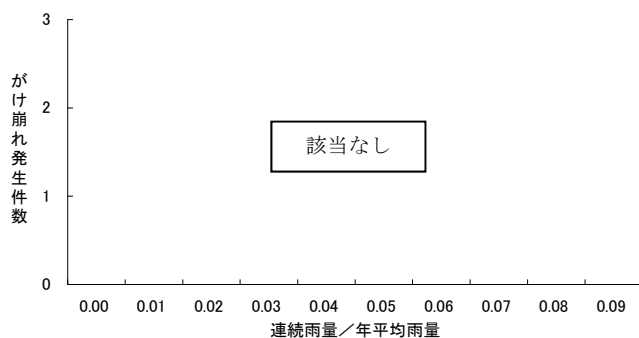


図-14.6.2.4 がけ崩れ発生までの連続雨量(台風) (昭和47年～平成11年)
(融雪によるもの)

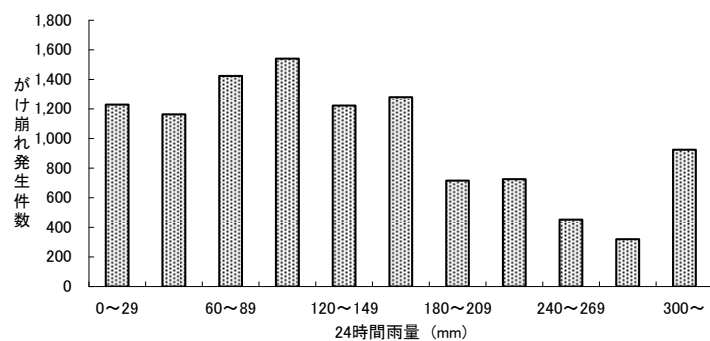


図-14.7.1 発生までの24時間雨量（昭和47年～平成11年）

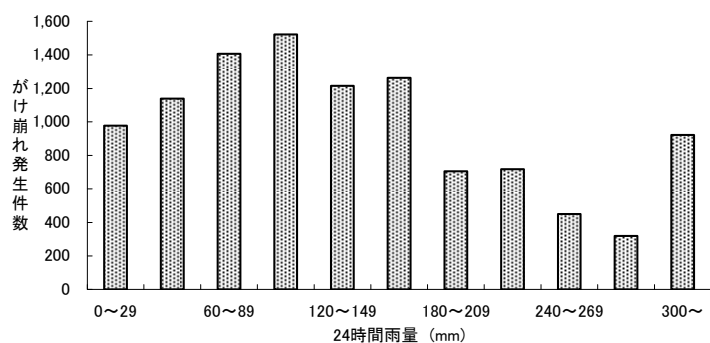


図-14.7.2 発生までの24時間雨量（昭和47年～平成11年）
（降雨によるもの）

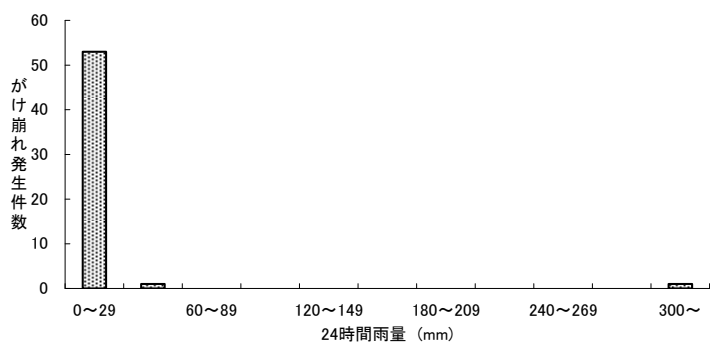


図-14.7.3 発生までの24時間雨量（昭和47年～平成¹¹年）
（地震によるもの）

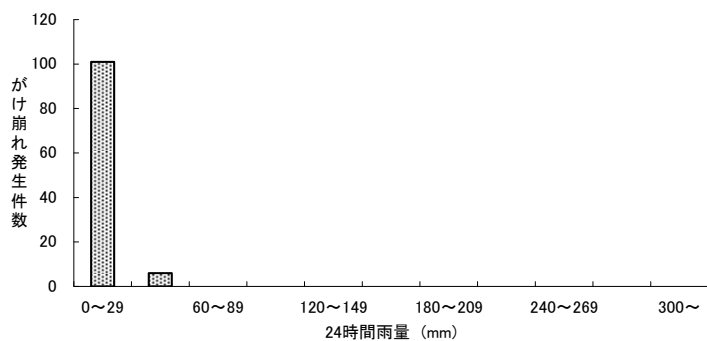


図-14.7.4 発生までの24時間雨量（昭和47年～平成11年）
（融雪によるもの）

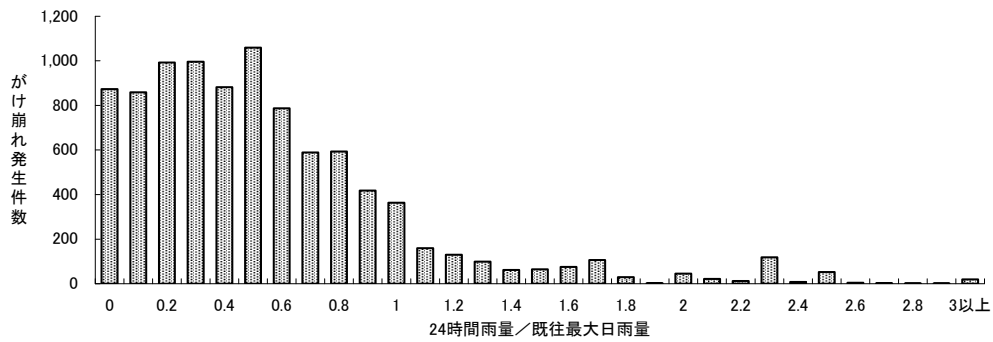


図-14.8.1 発生までの24時間雨量（昭和47年～平成11年）

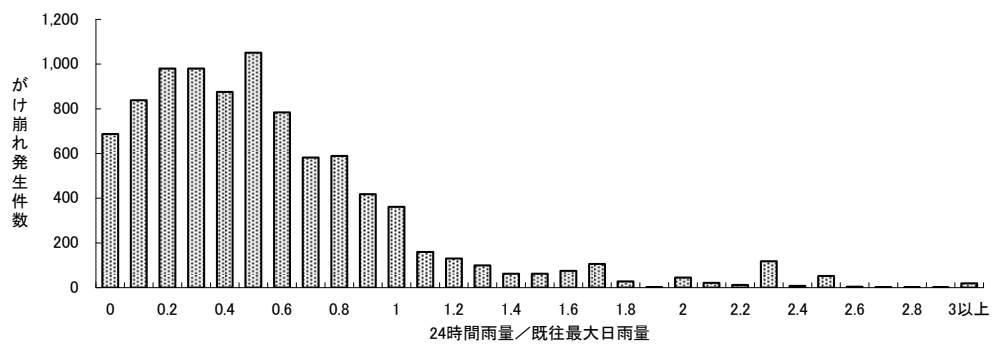


図-14.8.2 発生までの24時間雨量（昭和47年～平成11年）
（降雨によるもの）

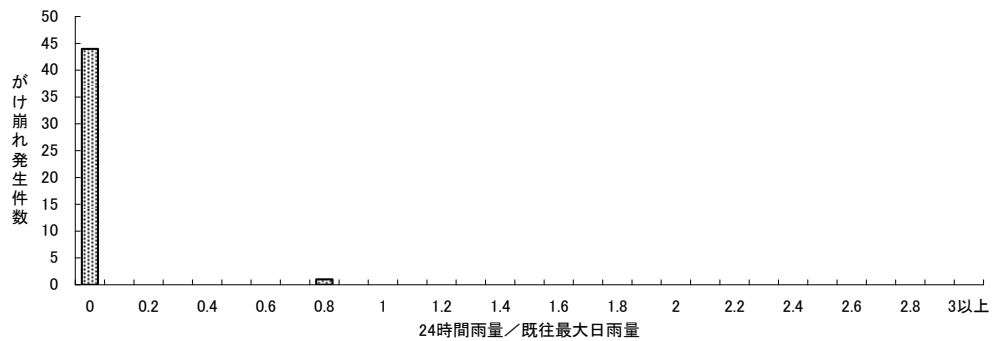


図-14.8.3 発生までの24時間雨量（昭和47年～平成11年）
（地震によるもの）

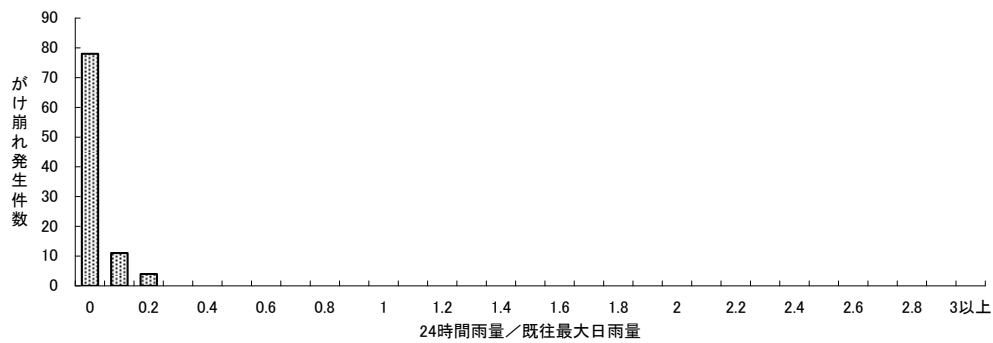


図-14.8.4 発生までの24時間雨量（昭和47年～平成11年）
（融雪によるもの）

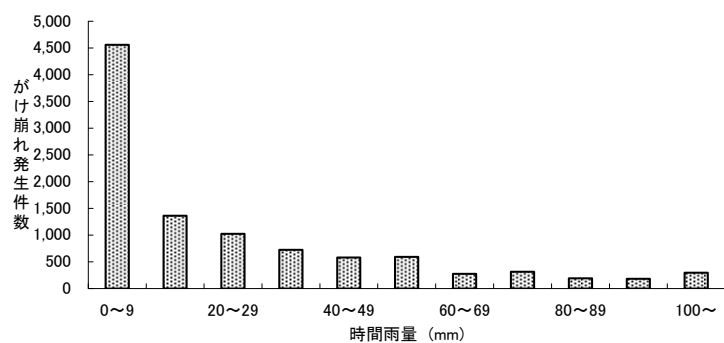


図-14.9.1 発生時の時間雨量（昭和47年～平成11年）

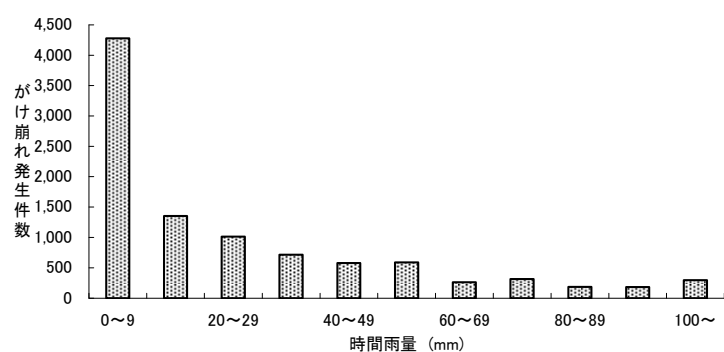


図-14.9.2 発生時の時間雨量（昭和47年～平成11年）
（降雨によるもの）

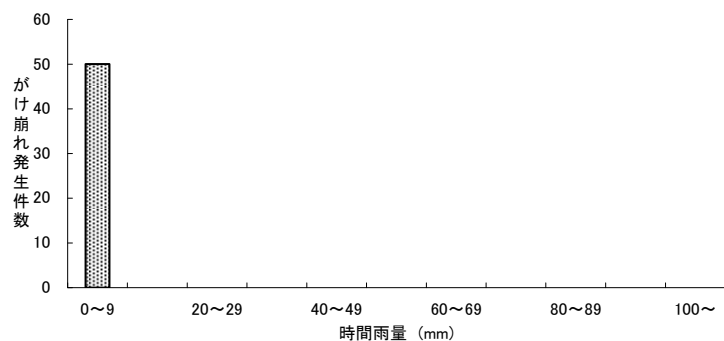


図-14.9.3 発生時の時間雨量（昭和47年～平成11年）
（地震によるもの）

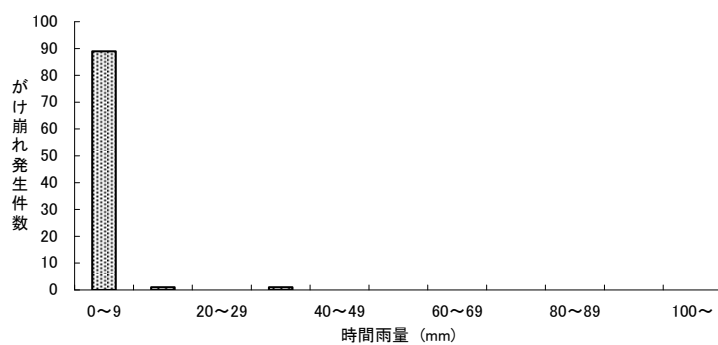


図-14.9.4 発生時の時間雨量（昭和47年～平成11年）
（融雪によるもの）

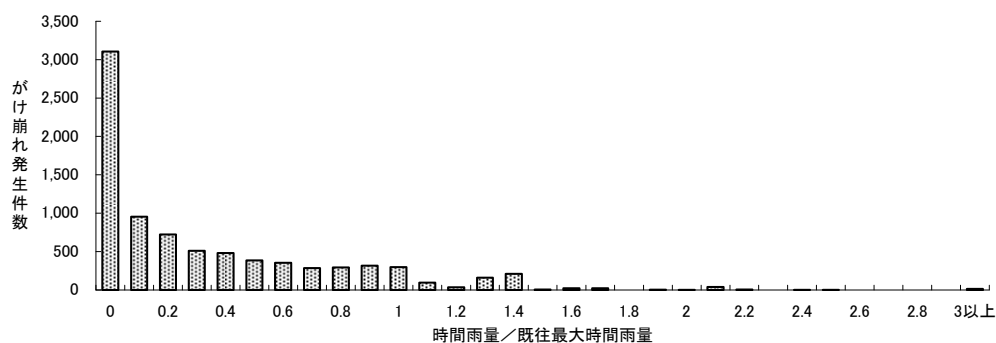


図-14.10.1 発生時の時間雨量（昭和47年～平成11年）

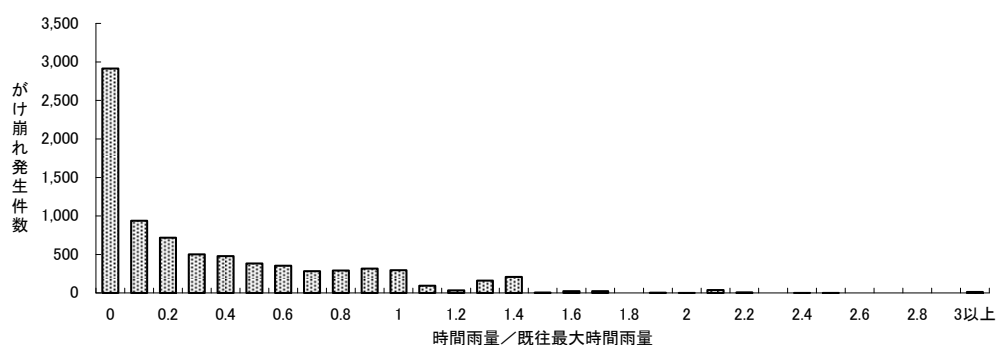


図-14.10.2 発生時の時間雨量（昭和47年～平成11年）
（降雨によるもの）

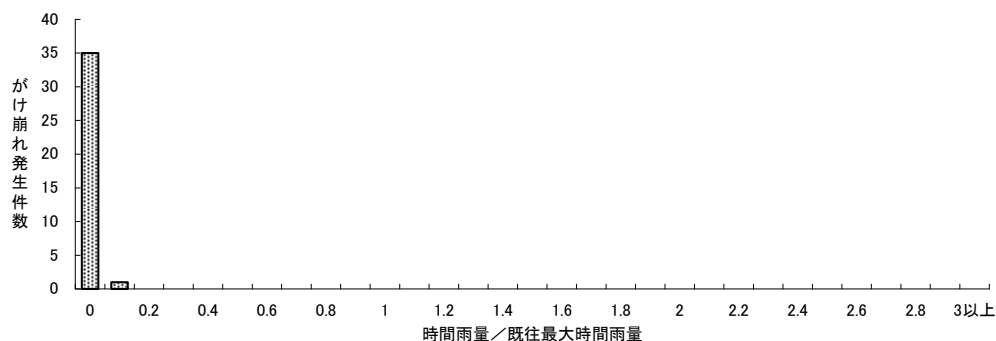


図-14.10.3 発生時の時間雨量（昭和47年～平成11年）
（地震によるもの）

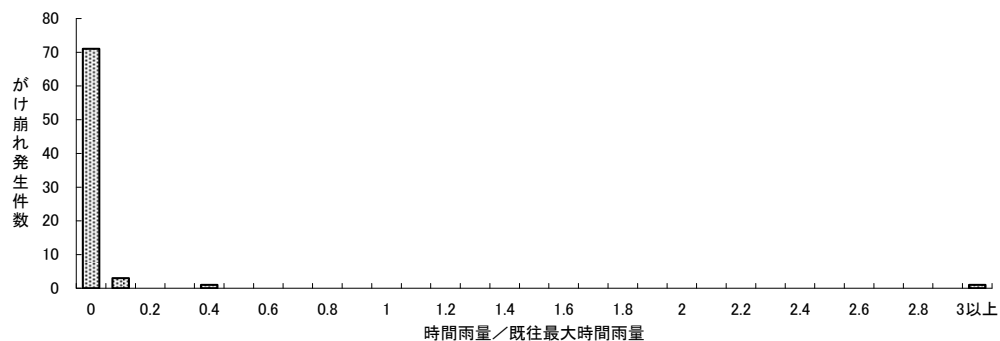


図-14.10.4 発生時の時間雨量（昭和47年～平成11年）
（融雪によるもの）

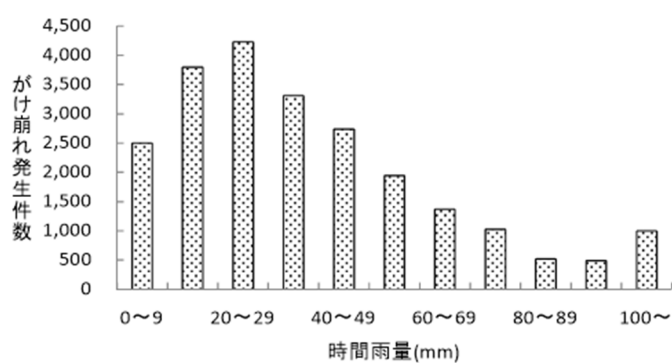


図-14.11.1 発生までの最大時間雨量(昭和47年～平成30年)

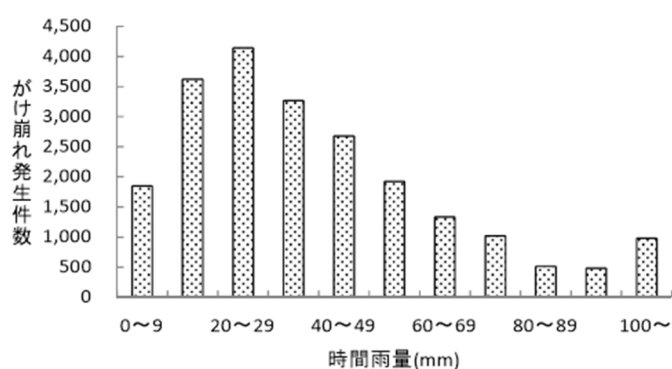


図-14.11.2 発生までの最大時間雨量(昭和47年～平成30年)
(降雨によるもの)

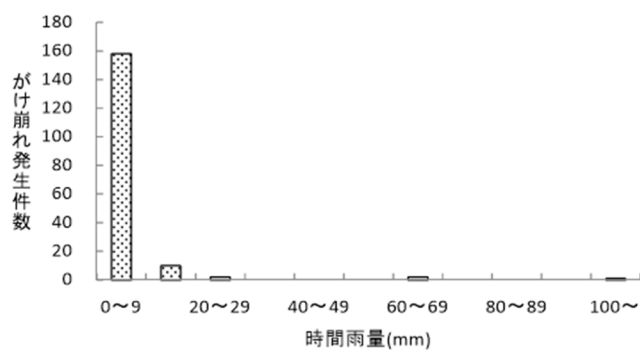


図-14.11.3 発生までの最大時間雨量(昭和47年～平成30年)
(地震によるもの)

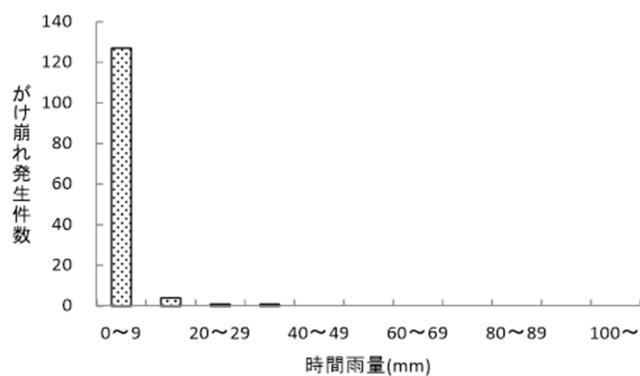


図-14.11.4 発生までの最大時間雨量(昭和47年～平成30年)
(融雪によるもの)

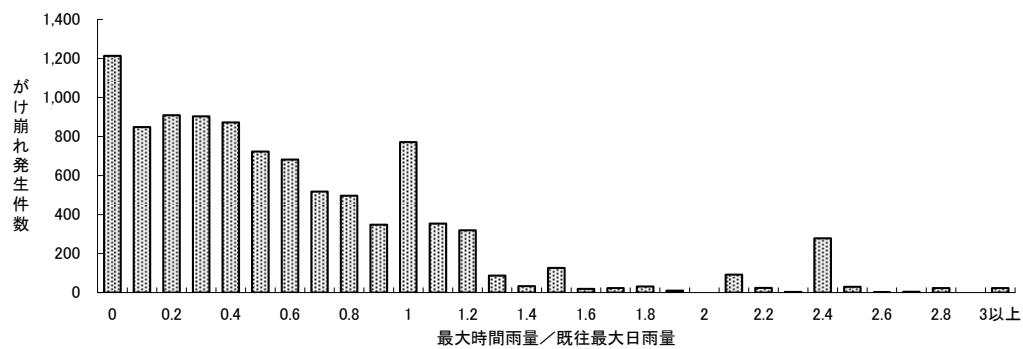


図-14.12.1 発生までの最大時間雨量（昭和47年～平成11年）

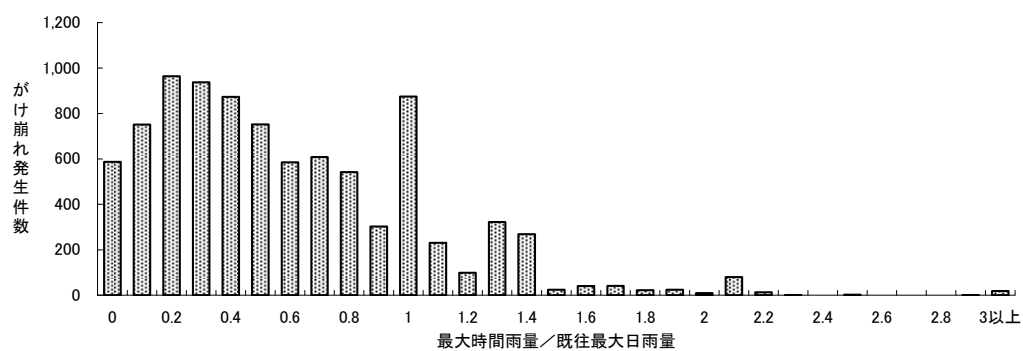


図-14.12.2 発生までの最大時間雨量（昭和47年～平成11年）
（降雨によるもの）

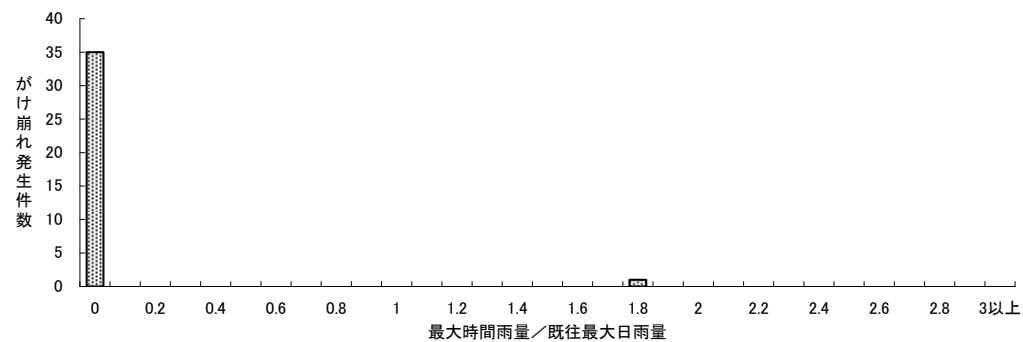


図-14.12.3 発生までの最大時間雨量（昭和47年～平成11年）
（地震によるもの）

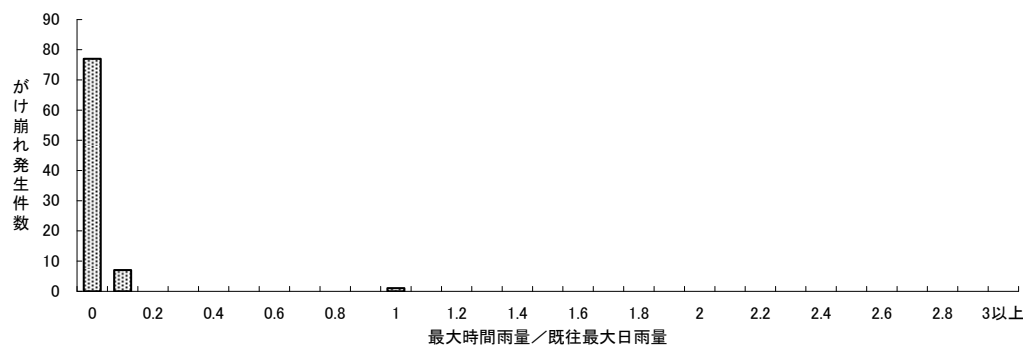


図-14.12.4 発生までの最大時間雨量（昭和47年～平成11年）
（融雪によるもの）

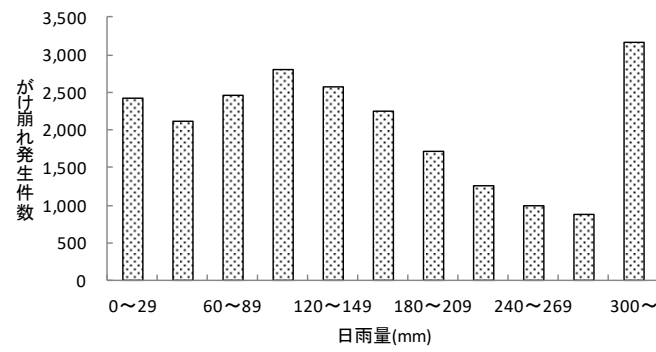


図-14.13.1 発生までの日雨量(昭和47年～平成30年)

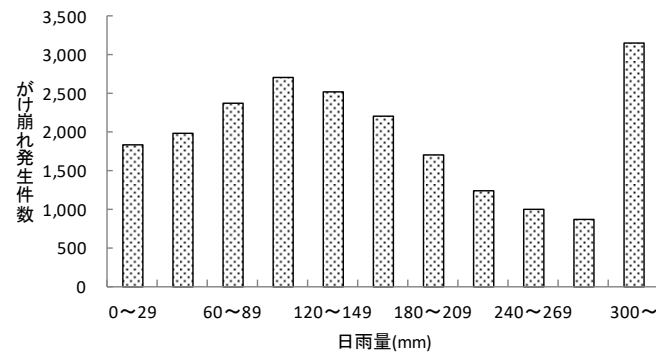


図-14.13.2 発生までの日雨量(昭和47年～平成30年)
(降雨によるもの)

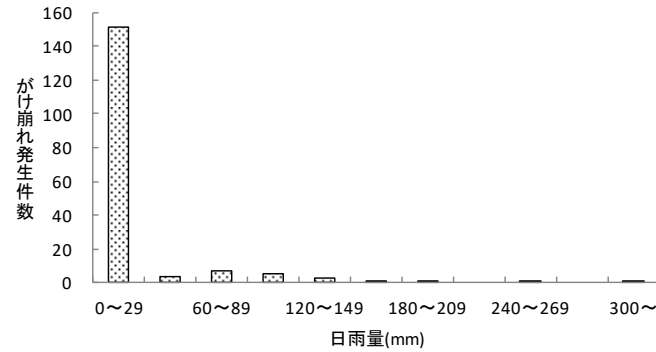


図-14.13.3 発生までの日雨量(昭和47年～平成30年)
(地震によるもの)

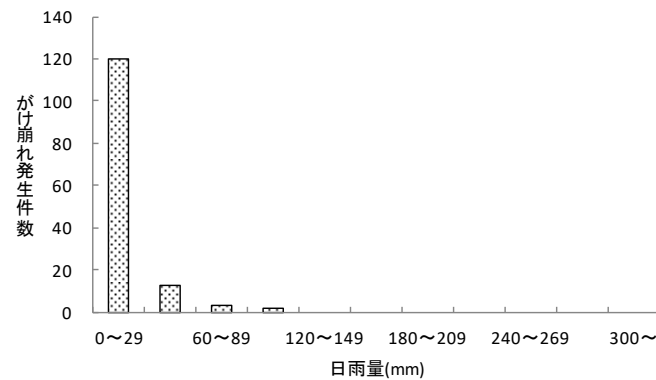


図-14.13.4 発生までの日雨量(昭和47年～平成30年)
(融雪によるもの)

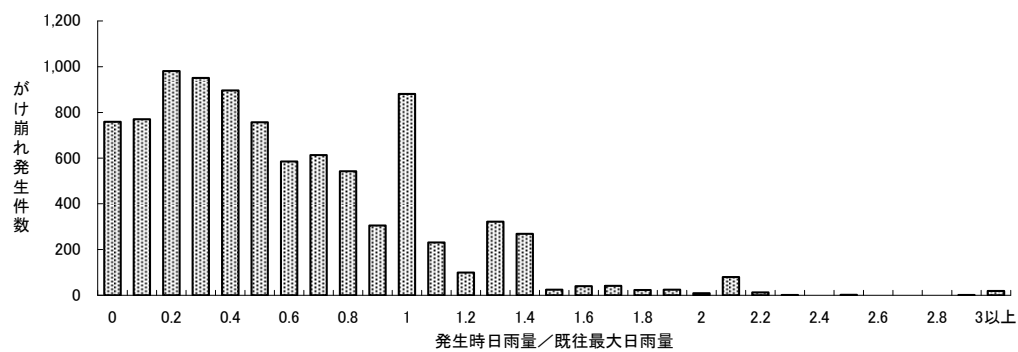


図-14.14.1 発生までの日雨量（昭和47年～平成11年）

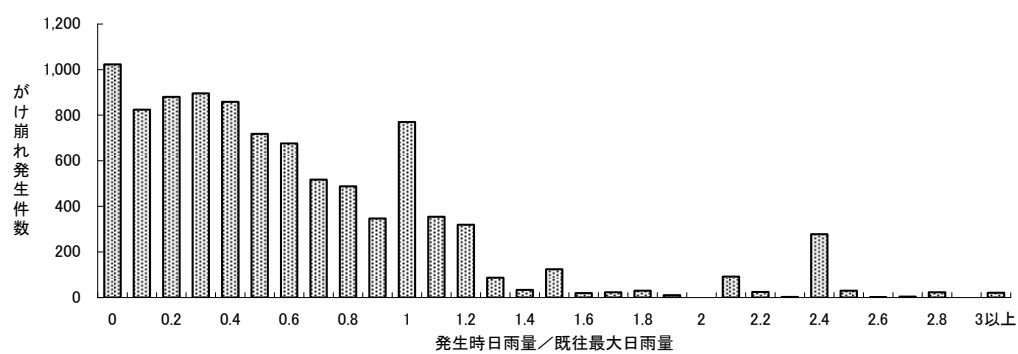


図-14.14.2 発生までの日雨量（昭和47年～平成11年）
（降雨によるもの）

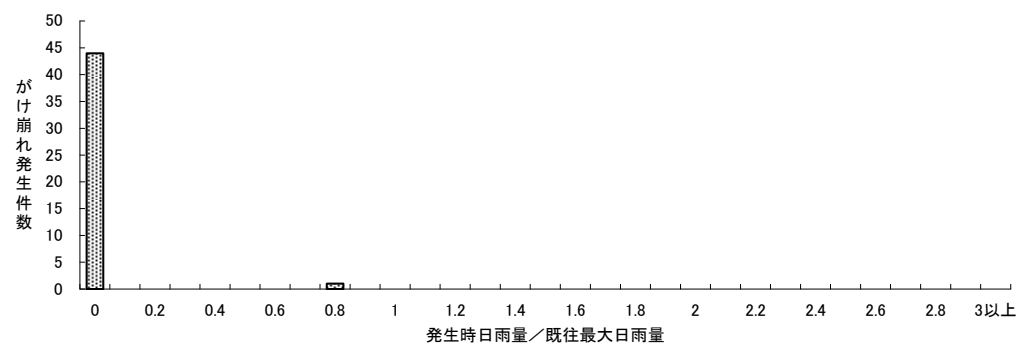


図-14.14.3 発生までの日雨量（昭和47年～平成11年）
（地震によるもの）

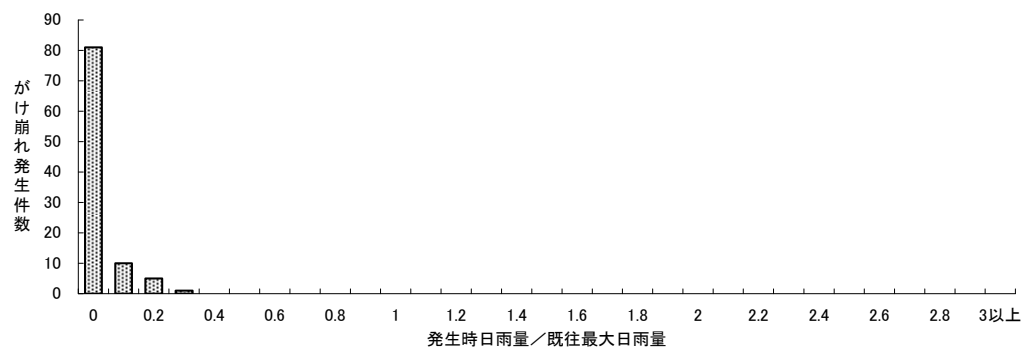


図-14.14.4 発生までの日雨量（昭和47年～平成11年）
（融雪によるもの）

1 5.被害の規模

表-15.1.1 被害総括表（昭和47年～平成30年）

	人的被害			家屋的被害			
	死者	負傷者	合計	全壊	半壊	一部破損	合計
(崩壊箇所数)	(27,753)	(27,751)		(27,792)	(27,828)	(28,272)	
全数	1,365	1,124	2,489	4,493	4,413	13,045	21,951
人的・家屋被害別の それぞれの割合(%)	54.8	45.2	-	20.5	20.1	59.4	-
崩壊一ヶ所あたりの数	0.049	0.041	0.045	0.162	0.159	0.461	0.262
被害人家一戸あたりの 人的被害	0.062	0.051	0.113	-	-	-	-

表-15.1.2 被害総括表（昭和47年～平成30年）（降雨によるもの）

	人的被害			家屋的被害			
	死者	負傷者	合計	全壊	半壊	一部破損	合計
(崩壊箇所数)	(25,171)	(25,171)		(25,213)	(25,246)	(25,674)	
全数	1,251	1,053	2,304	4,359	4,288	12,479	21,126
人的・家屋被害別の それぞれの割合(%)	54.3	45.7	-	20.6	20.3	59.1	-
崩壊一ヶ所あたりの数	0.050	0.042	0.046	0.173	0.170	0.486	0.277
被害人家一戸あたりの 人的被害	0.059	0.050	0.109	-	-	-	-

表-15.1.3 被害総括表（昭和47年～平成30年）（地震によるもの）

	人的被害			家屋的被害			
	死者	負傷者	合計	全壊	半壊	一部破損	合計
(崩壊箇所数)	(1,083)	(1,082)		(1,084)	(1,085)	(1,087)	
全数	72	24	96	80	82	203	365
人的・家屋被害別の それぞれの割合(%)	75.0	25.0	-	21.9	22.5	55.6	-
崩壊一ヶ所あたりの数	0.066	0.022	0.044	0.074	0.076	0.187	0.112
被害人家一戸あたりの 人的被害	0.197	0.066	0.263	-	-	-	-

表-15.1.4 被害総括表（昭和47年～平成30年）（融雪によるもの）

	人的被害			家屋的被害			
	死者	負傷者	合計	全壊	半壊	一部破損	合計
(崩壊箇所数)	(251)	(251)		(251)	(252)	(256)	
全数	24	21	45	35	18	118	171
人的・家屋被害別の それぞれの割合(%)	53.3	46.7	-	20.5	10.5	69.0	-
崩壊一ヶ所あたりの数	0.096	0.084	0.090	0.139	0.071	0.461	0.225
被害人家一戸あたりの 人的被害	0.140	0.123	0.263	-	-	-	-

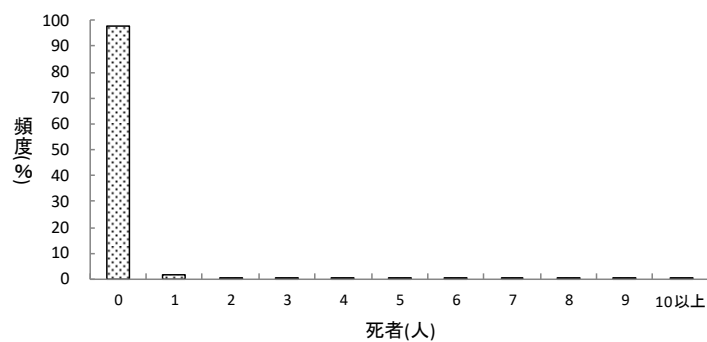


図-15.1.1 死者の分布(昭和47年～平成30年)

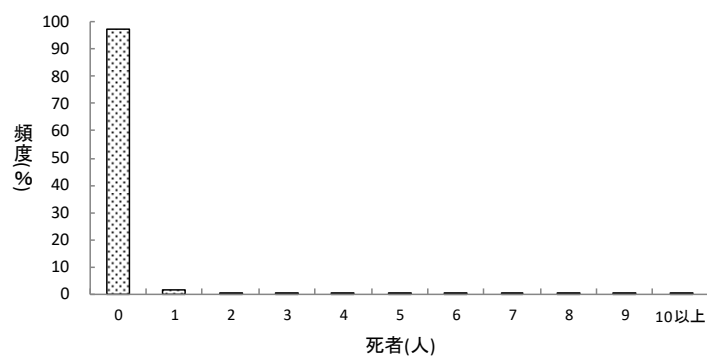


図-15.1.2 死者の分布(昭和47年～平成30年)
(降雨によるもの)

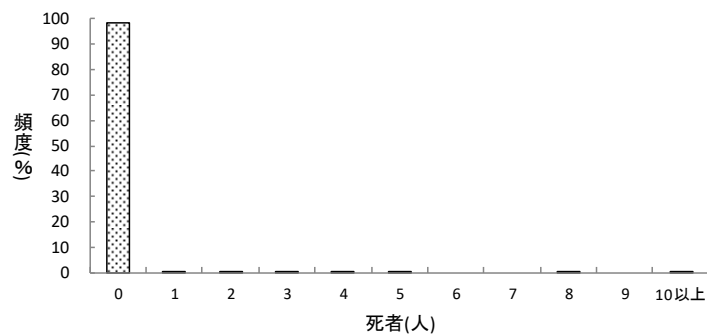


図-15.1.3 死者の分布(昭和47年～平成30年)
(地震によるもの)

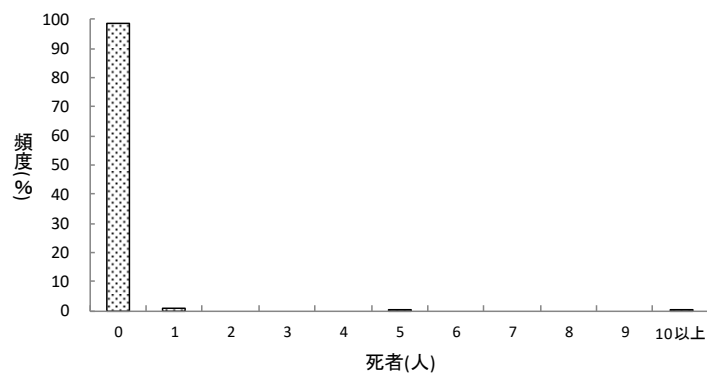


図-15.1.4 死者の分布(昭和47年～平成30年)
(融雪によるもの)

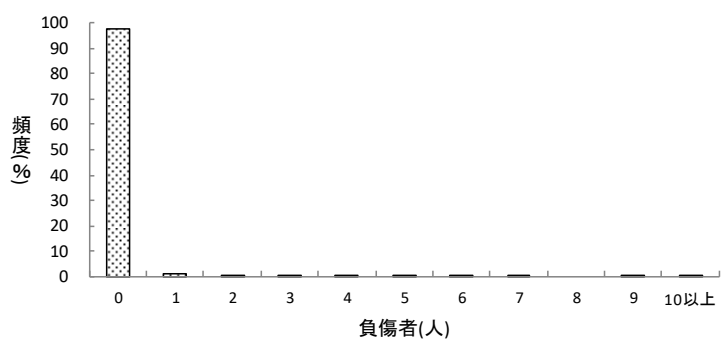


図-15.2.1 負傷者の分布(昭和47年～平成30年)

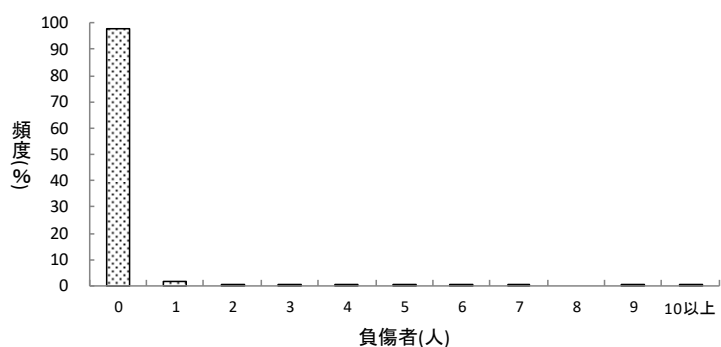


図-15.2.2 負傷者の分布(昭和47年～平成30年)
(降雨によるもの)

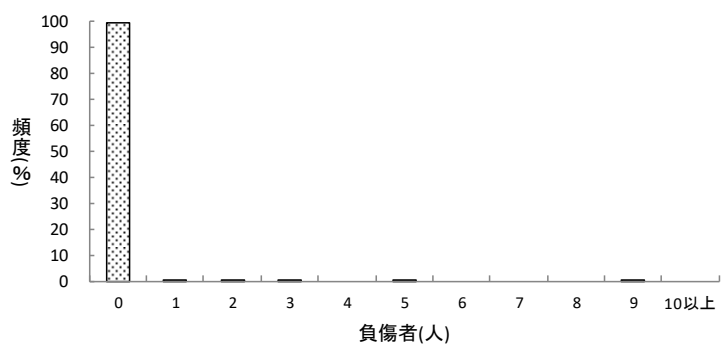


図-15.2.3 負傷者の分布(昭和47年～平成30年)
(地震によるもの)

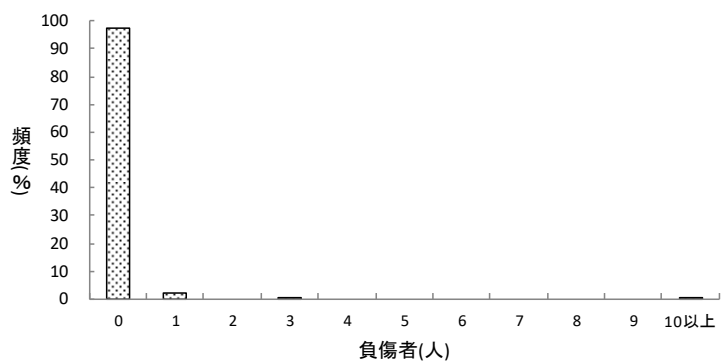


図-15.2.4 負傷者の分布(昭和47年～平成30年)
(融雪によるもの)

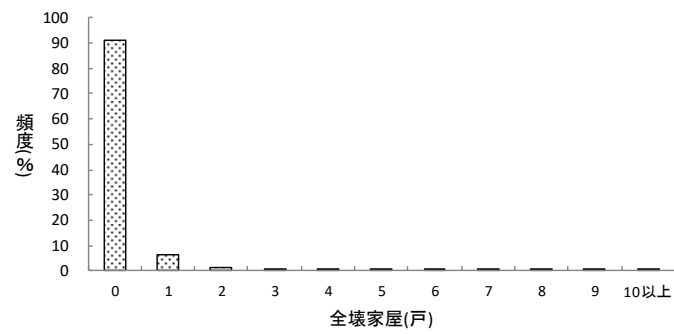


図-15.3.1 全壊家屋の分布(昭和47年～平成30年)

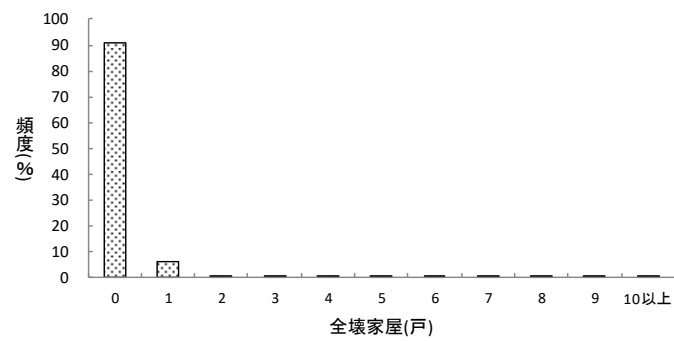


図-15.3.2 全壊家屋の分布(昭和47年～平成30年)
(降雨によるもの)

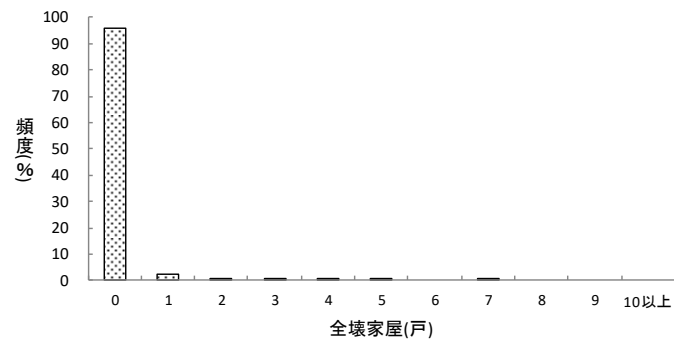


図-15.3.3 全壊家屋の分布(昭和47年～平成30年)
(地震によるもの)

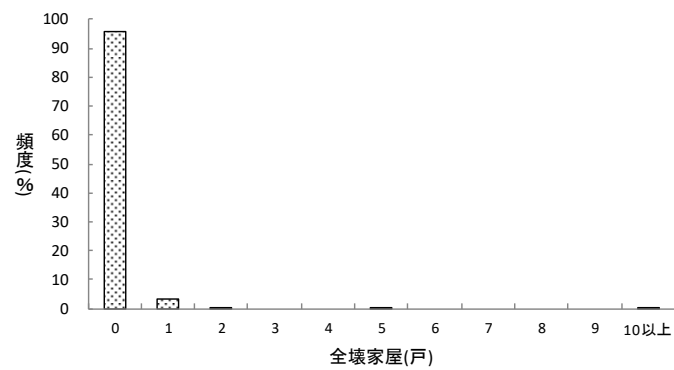


図-15.3.4 全壊家屋の分布(昭和47年～平成30年)
(融雪によるもの)

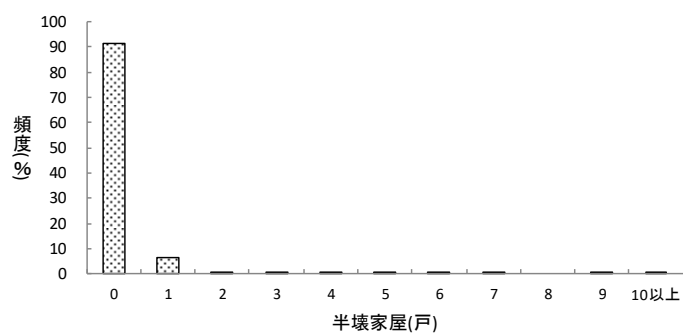


図-15.4.1 半壊家屋の分布(昭和47年～平成30年)

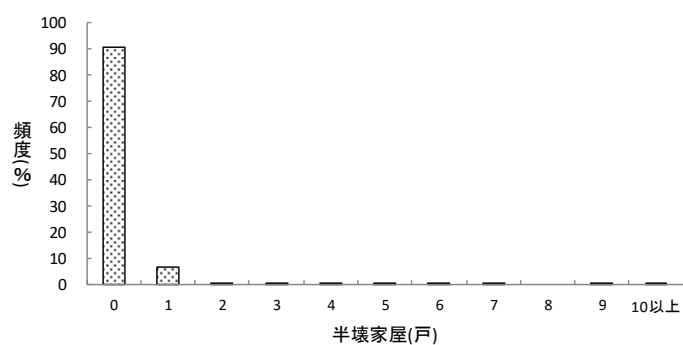


図-15.4.2 半壊家屋の分布(昭和47年～平成30年)
(降雨によるもの)

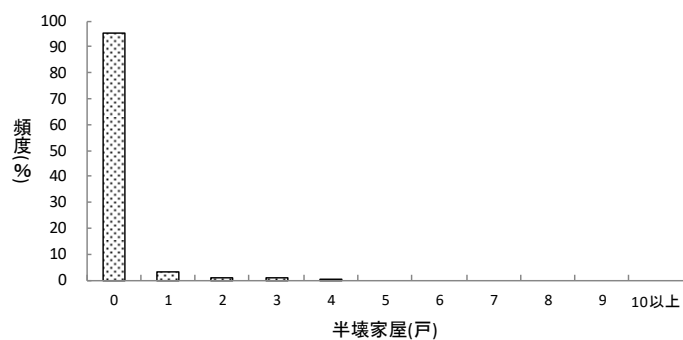


図-15.4.3 半壊家屋の分布(昭和47年～平成30年)
(地震によるもの)

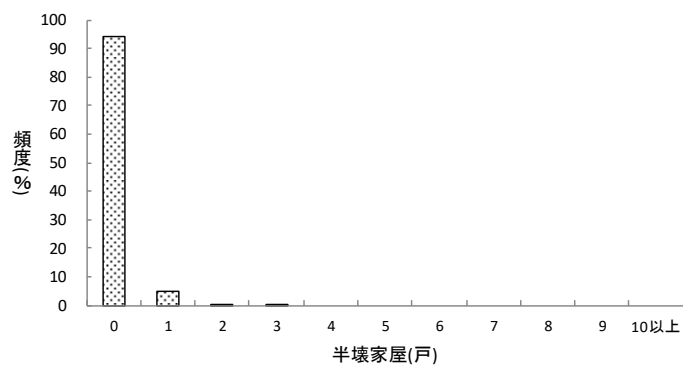


図-15.4.4 半壊家屋の分布(昭和47年～平成30年)
(融雪によるもの)

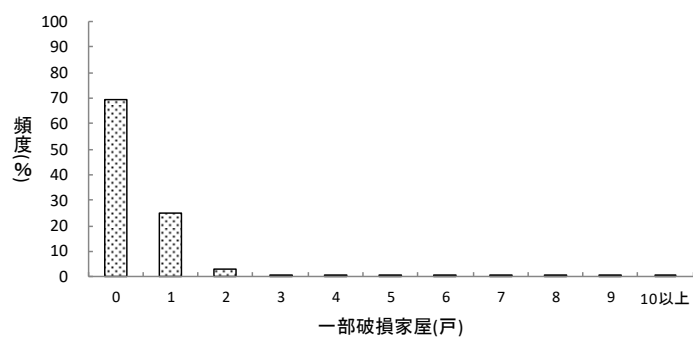


図-15.5.1 一部損壊家屋の分布(昭和47年～平成30年)

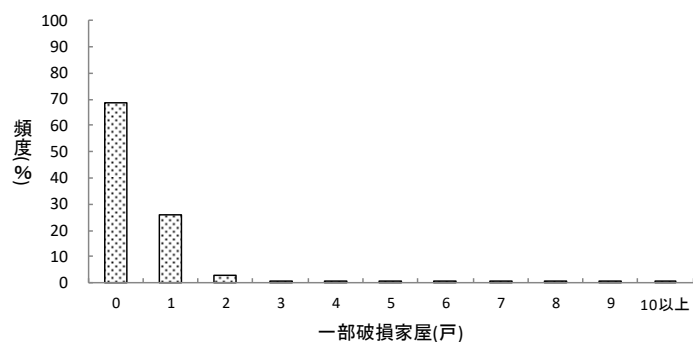


図-15.5.2 一部損壊家屋の分布(昭和47年～平成30年)
(降雨によるもの)

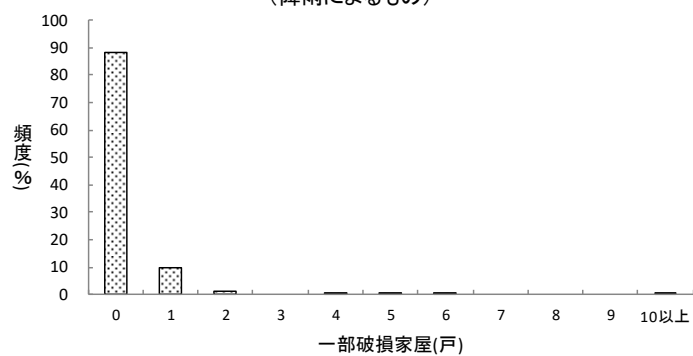


図-15.5.3 一部損壊家屋の分布(昭和47年～平成30年)
(地震によるもの)

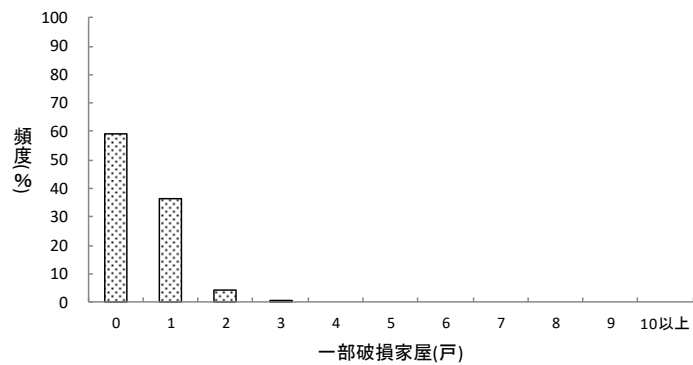


図-15.5.4 一部損壊家屋の分布(昭和47年～平成30年)
(融雪によるもの)

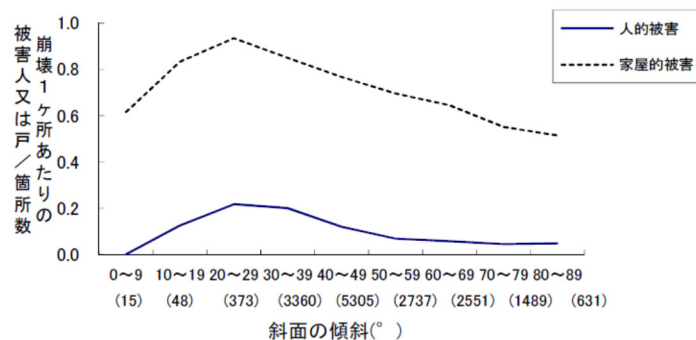


図-15.6.1 斜面の傾斜と被害規模(昭和47年～平成30年)

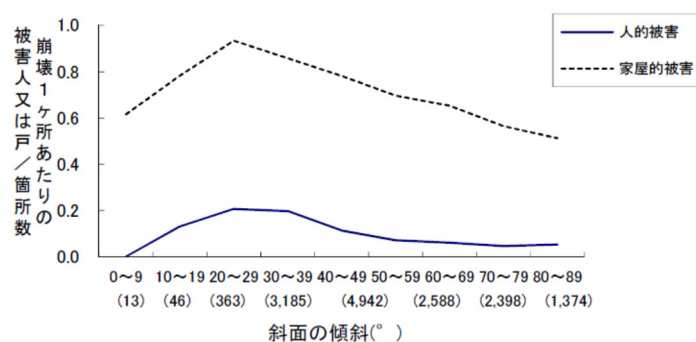


図-15.6.2 斜面の傾斜と被害規模(昭和47年～平成30年)
(降雨によるもの)

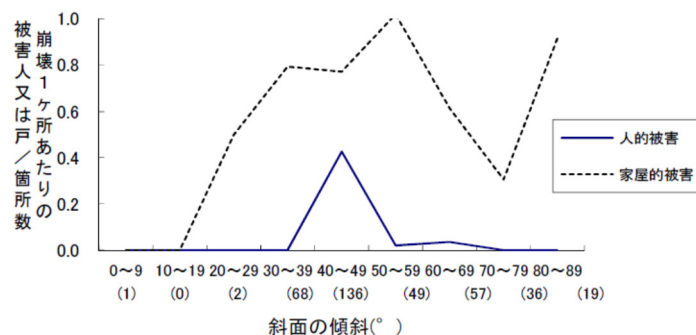


図-15.6.3 斜面の傾斜と被害規模(昭和47年～平成30年)
(地震によるもの)

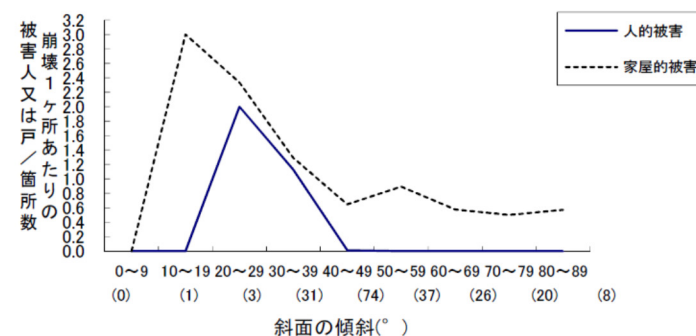


図-15.6.4 斜面の傾斜と被害規模(昭和47年～平成30年)
(融雪によるもの)

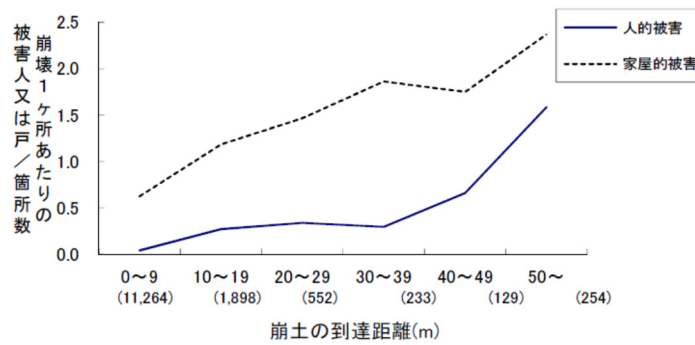


図-15.7.1 崩土の到達距離と被害規模(昭和47年～平成30年)

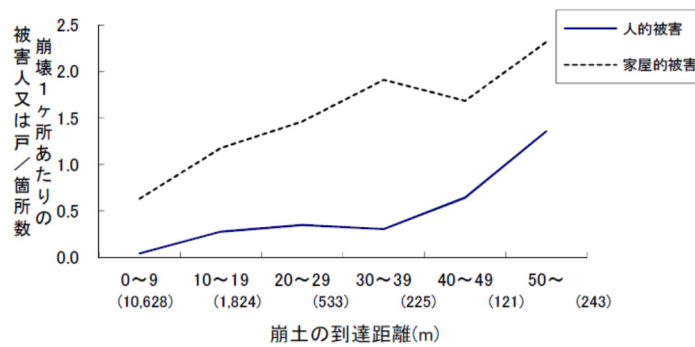


図-15.7.2 崩土の到達距離と被害規模(昭和47年～平成30年)
(降雨によるもの)

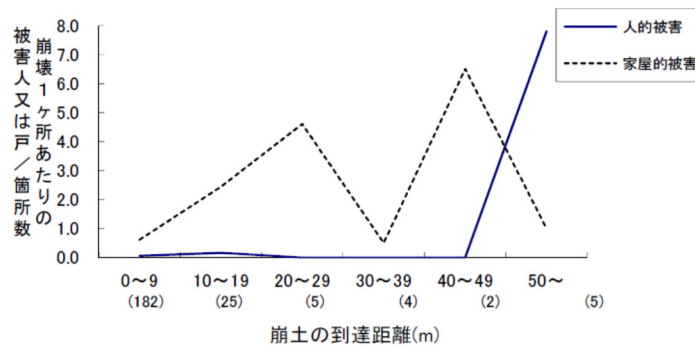


図-15.7.3 崩土の到達距離と被害規模(昭和47年～平成30年)
(地震によるもの)

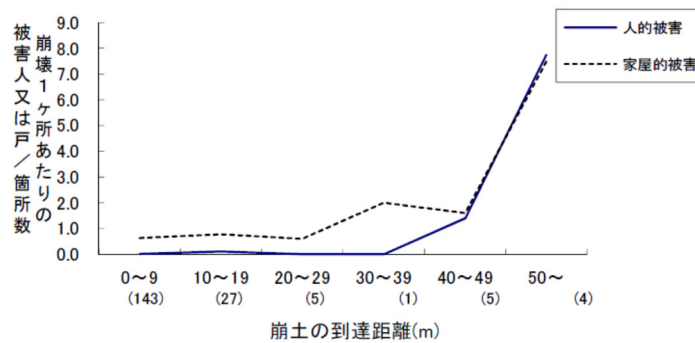


図-15.7.4 崩土の到達距離と被害規模(昭和47年～平成30年)
(融雪によるもの)

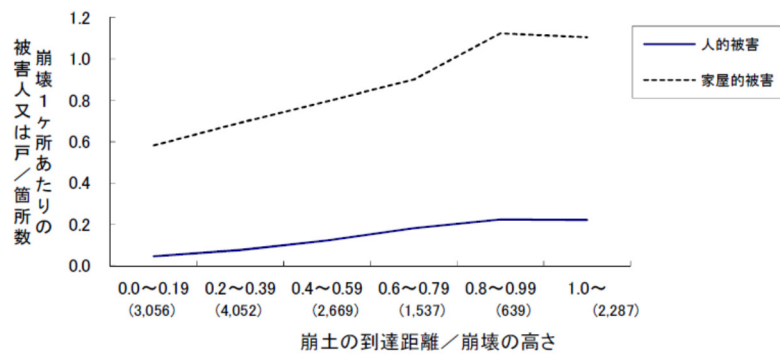


図-15.8.1 崩土の到達距離／崩壊の高さと被害規模(昭和47年～平成30年)

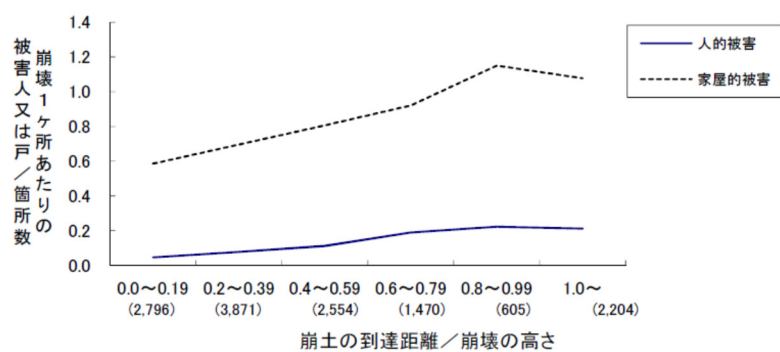


図-15.8.2 崩土の到達距離／崩壊の高さと被害規模(昭和47年～平成30年)
(降雨によるもの)

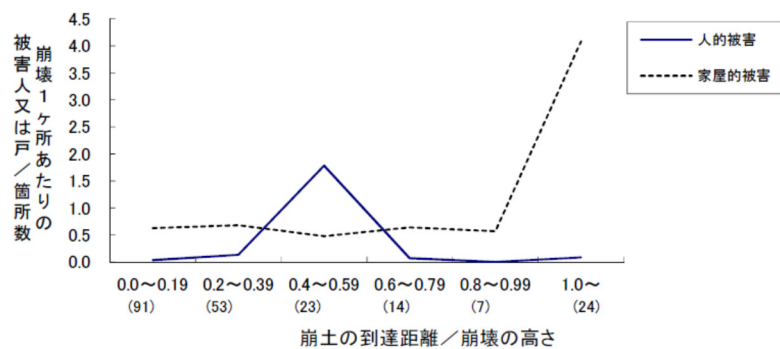


図-15.8.3 崩土の到達距離／崩壊の高さと被害規模(昭和47年～平成30年)
(地震によるもの)

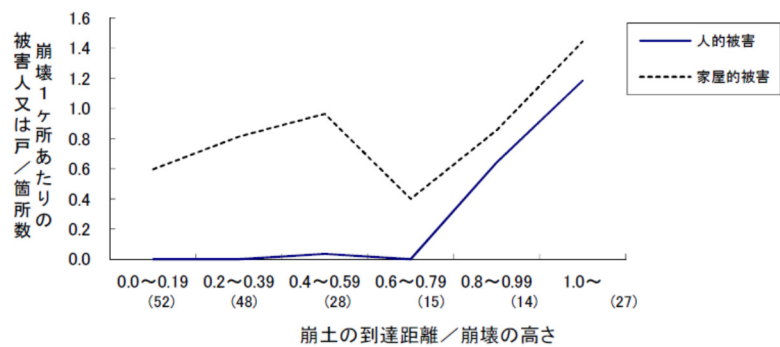


図-15.8.4 崩土の到達距離／崩壊の高さと被害規模(昭和47年～平成30年)
(融雪によるもの)

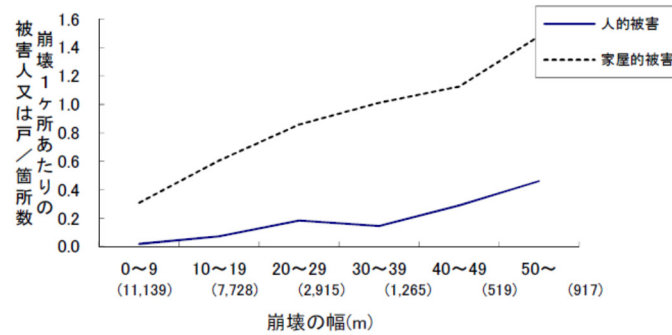


図-15.9.1 崩壊の幅と被害規模(昭和47年～平成30年)

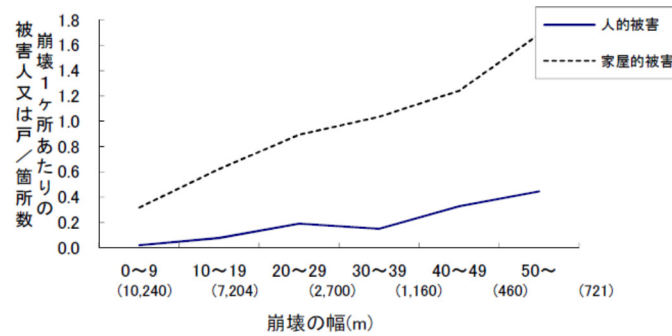


図-15.9.2 崩壊の幅と被害規模(昭和47年～平成30年)
(降雨によるもの)

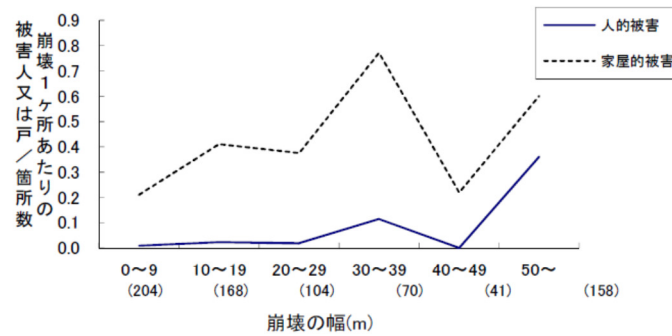


図-15.9.3 崩壊の幅と被害規模(昭和47年～平成30年)
(地震によるもの)

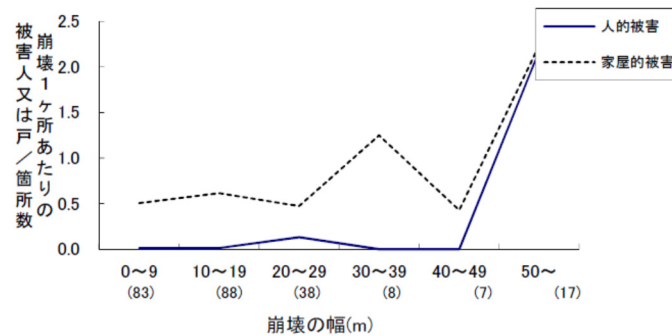


図-15.9.4 崩壊の幅と被害規模(昭和47年～平成30年)
(融雪によるもの)

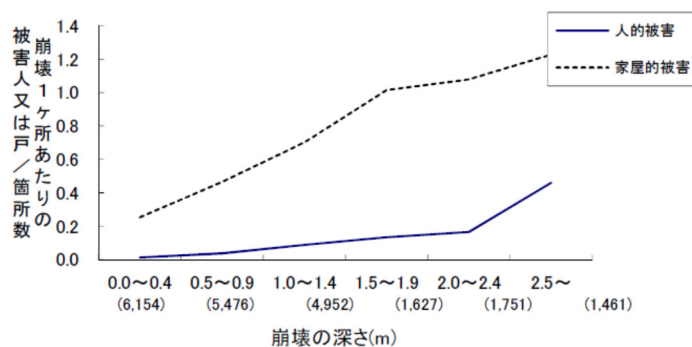


図-15.10.1 崩壊の深さと被害規模(昭和47年～平成30年)

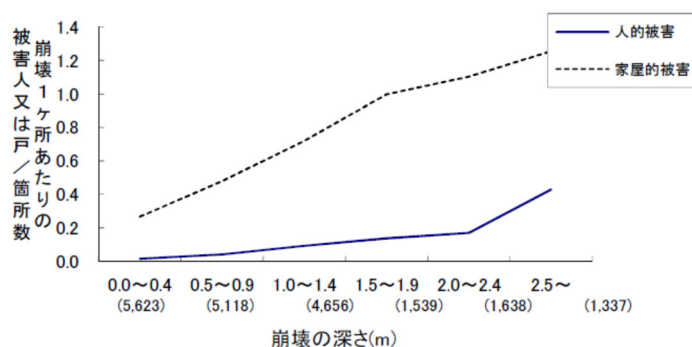


図-15.10.2 崩壊の深さと被害規模(昭和47年～平成30年)
(降雨によるもの)

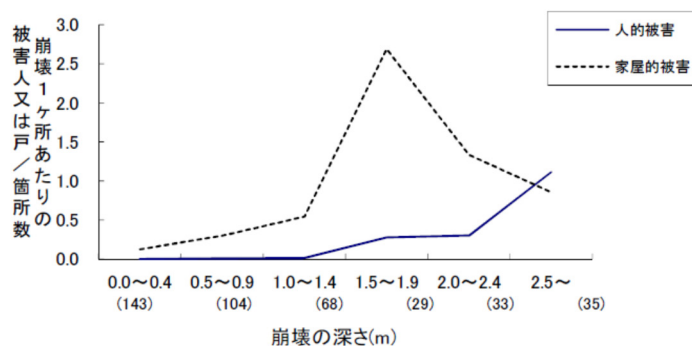


図-15.10.3 崩壊の深さと被害規模(昭和47年～平成30年)
(地震によるもの)

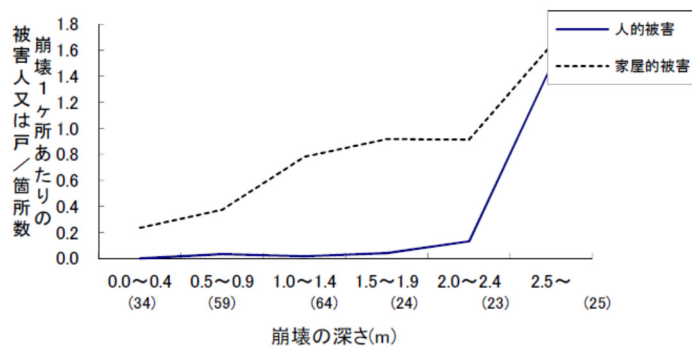


図-15.10.4 崩壊の深さと被害規模(昭和47年～平成30年)
(融雪によるもの)

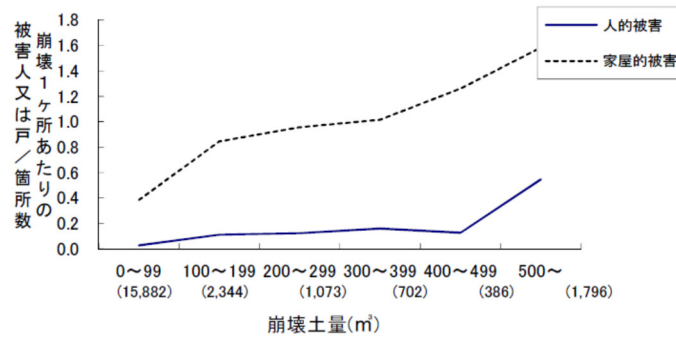


図-15.11.1 崩壊土量と被害規模(昭和47年～平成30年)

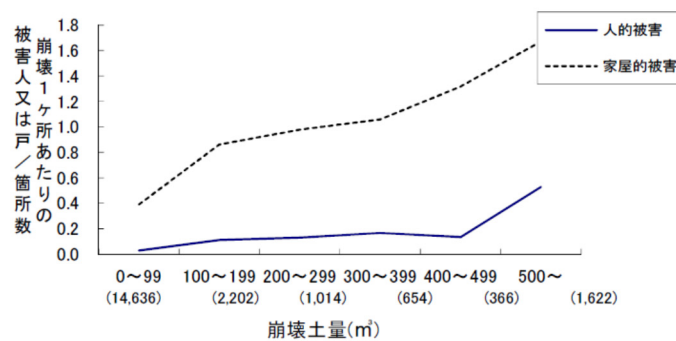


図-15.11.2 崩壊土量と被害規模(昭和47年～平成30年)
(降雨によるもの)

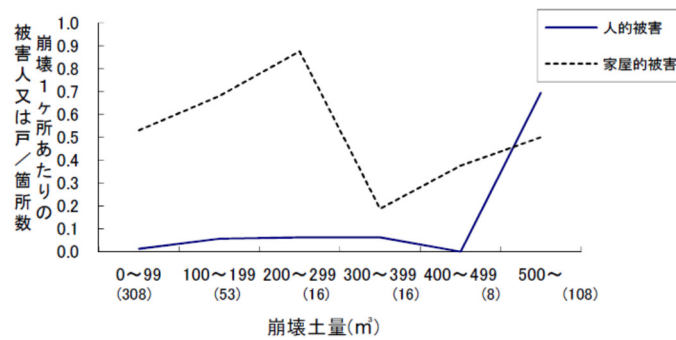


図-15.11.3 崩壊土量と被害規模(昭和47年～平成30年)
(地震によるもの)

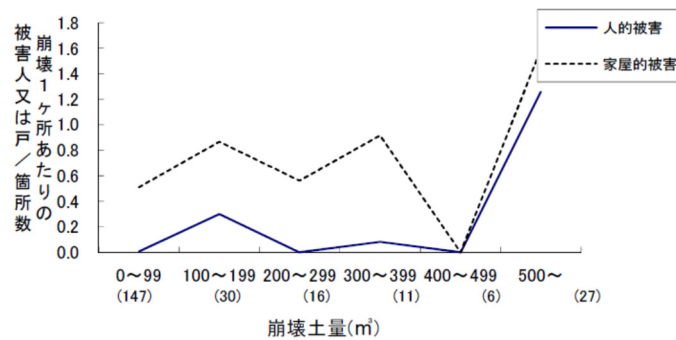


図-15.11.4 崩壊土量と被害規模(昭和47年～平成30年)
(融雪によるもの)

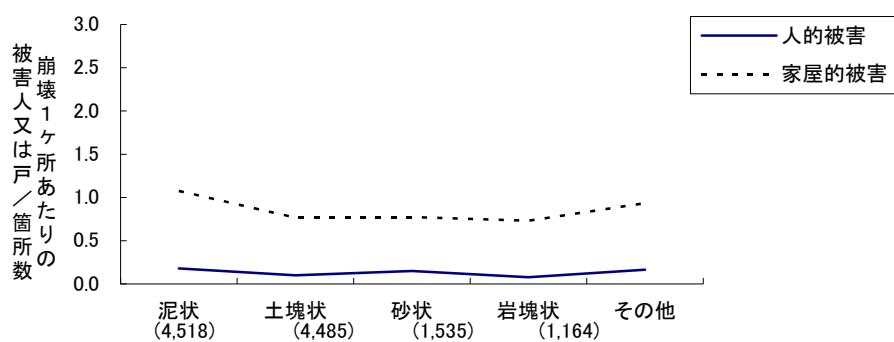


図-15. 12. 1 崩壊の状態と被害規模（昭和 47 年～平成 11 年）

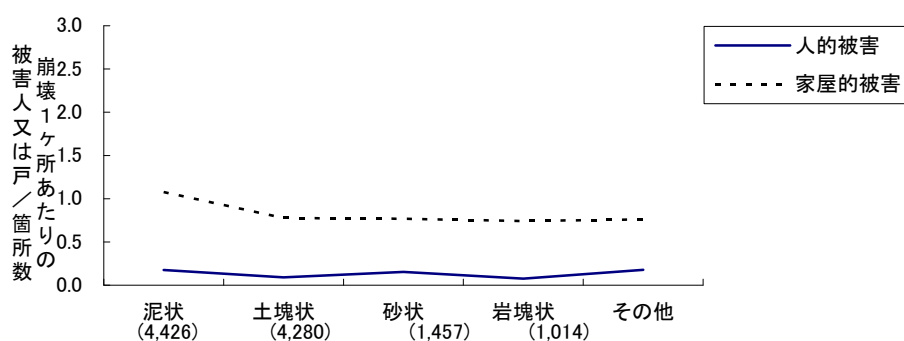


図-15. 12. 2 崩壊の状態と被害規模（昭和 47 年～平成 11 年）
（降雨によるもの）

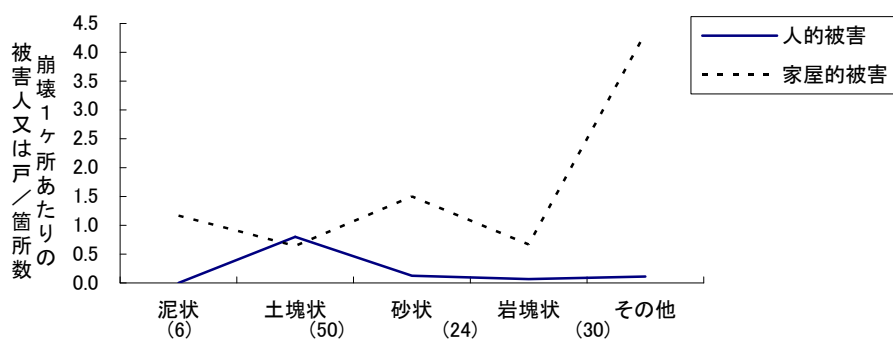


図-15. 12. 3 崩壊の状態と被害規模（昭和 47 年～平成 11 年）
（地震によるもの）

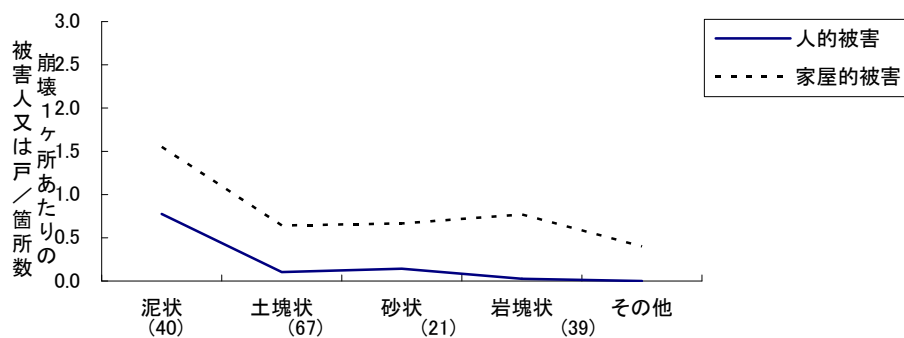


図-15. 12. 4 崩壊の状態と被害規模（昭和 47 年～平成 11 年）
（融雪によるもの）

16.発生時刻と人的被害

月	全体		人的被害発生		豪雨による被害発生数		台風による人的被害発生数		豪雨による被害発生数		台風による被害発生数		地割による被害発生数		地割による人的被害発生数		融雪による被害発生数		融雪による人的被害発生数	
	値数	頻度%	値数	頻度%	値数	頻度%	値数	頻度%	値数	頻度%	値数	頻度%	値数	頻度%	値数	頻度%	値数	頻度%	値数	頻度%
1月	172	0.8	8	0.8	31	0.3	2	0.5	8	0.1	0	0.0	40	4.9	4	16.0	35	16.1	0	0.0
2月	182	0.8	5	0.5	53	0.5	0	0.0	19	0.2	2	0.4	7	0.9	0	0.0	56	25.9	1	11.1
3月	550	2.5	7	0.7	143	1.3	2	0.5	64	0.7	0	0.0	206	25.2	1	4.0	50	23.0	2	22.2
4月	652	2.9	16	1.6	296	2.6	4	1.0	101	1.1	3	0.5	89	10.9	2	8.0	49	22.6	5	55.6
5月	884	4.0	22	2.2	531	4.7	4	1.0	173	2.0	15	2.7	42	5.1	2	8.0	5	2.3	0	0.0
6月	3472	15.6	97	9.7	2222	19.7	51	13.4	1116	12.6	42	7.5	11	1.3	0	0.0	2	0.9	0	0.0
7月	7717	34.7	436	43.7	4667	41.3	121	31.8	2779	31.4	310	55.2	165	20.2	4	16.0	2	0.9	0	0.0
8月	2910	13.1	152	15.2	1415	12.5	88	23.1	1370	15.5	63	11.2	39	4.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
9月	3608	16.2	188	18.9	1431	12.7	96	25.2	1954	22.1	78	13.9	134	16.4	12	48.0	3	1.4	0	0.0
10月	1618	7.3	48	4.8	292	2.6	9	2.4	1199	13.5	37	6.6	62	7.6	0	0.0	3	1.4	0	0.0
11月	294	1.3	12	1.2	151	1.3	2	0.5	64	0.7	9	1.6	2	0.2	0	0.0	1	0.5	0	0.0
12月	161	0.7	6	0.6	62	0.5	2	0.5	13	0.1	3	0.5	20	2.4	0	0.0	11	5.1	1	11.1
計	22220	100.0	997	100.0	11294	100.0	381	100.0	8860	100.0	562	100.0	817	100.0	25	100.0	217	100.0	9	100.0

表-16.1 がけ崩れ発生月別の人的被害発生総括表(昭和47年～平成30年)

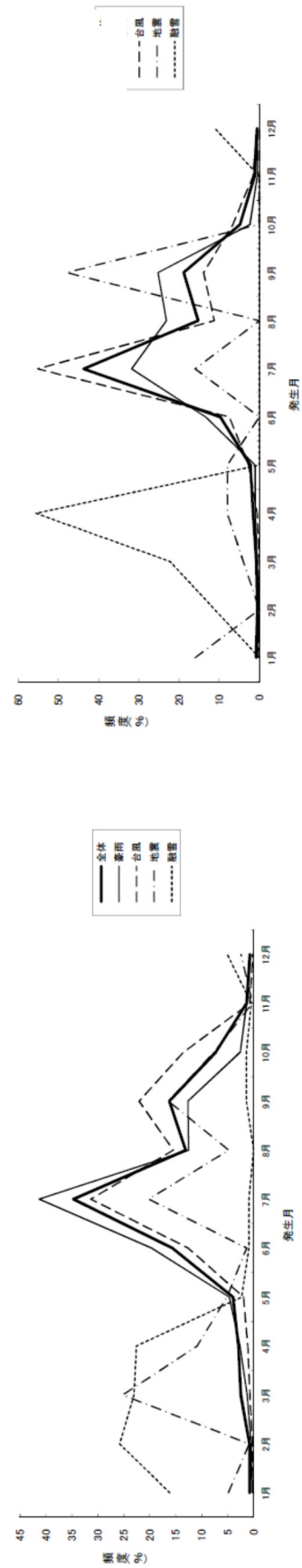


図-16.1 要因別がけ崩れ発生月頻度

図-16.2 要因・月別の被害発生頻度

表-16.2 かけ崩れ発生時刻別の人的被害発生総括表(昭和47年～平成30年) その1

時刻	全体			人的被害発生			豪雨による被害発生数			台風による被害発生数			地震による被害発生数			融雪による被害発生数		
	個数	頻度%	A	個数	頻度%	A	個数	頻度%	個数	頻度%	個数	頻度%	個数	頻度%	個数	個数	頻度%	頻度%
0～1	1,278	5.8	28	2.8	711	6.3										9	4.1	
1～2	547	2.5	33	3.3	248	2.2	1,308	11.6			392	4.4				5	2.3	20
2～3	699	3.1	38	3.8	349	3.1					260	2.9				6	2.8	
3～4	907	4.1	55	5.5	358	3.2	1,281	11.3			371	4.2				7	3.2	
4～5	805	3.6	38	3.8	412	3.6					363	4.1	1,173	13.2		7	3.2	25
5～6	1,047	4.7	45	4.5	511	4.5					439	5.0				11	5.1	
6～7	1,507	6.8	84	8.4	845	7.5					538	6.1				11	5.1	
7～8	1,334	6.0	65	6.5	657	5.8	2,267	20.1			572	6.5	1,573	17.8		7	3.2	27
8～9	1,305	5.9	40	4.0	765	6.8					463	5.2				9	4.1	
9～10	1,296	5.8	41	4.1	677	6.0					537	6.1	1,459	16.5		8	3.7	35
10～11	1,344	6.0	41	4.1	633	5.6	1,773	15.7			522	5.9				20	9.2	
11～12	947	4.3	53	5.3	463	4.1					400	4.5				7	3.2	
12～13	859	3.9	29	2.9	458	4.1					312	3.5				11	5.1	
13～14	691	3.1	25	2.5	338	3.0	1,201	10.6			285	3.2	897	10.1		6	2.8	28
14～15	826	3.7	38	3.8	405	3.6					300	3.4				11	5.1	
15～16	954	4.3	30	3.0	515	4.6					295	3.3				14	6.5	
16～17	964	4.3	46	4.6	553	4.9	1,469	13.0			330	3.7				19	8.8	43
17～18	700	3.2	26	2.6	401	3.6					244	2.8				10	4.6	
18～19	783	3.5	35	3.5	381	3.4					353	4.0				10	4.6	
19～20	596	2.7	31	3.1	290	2.6	1,022	9.0			271	3.1	1,063	12.0		7	3.2	22
20～21	836	3.8	56	5.6	351	3.1					439	5.0				5	2.3	
21～22	672	3.0	38	3.8	318	2.8					310	3.5				7	3.2	
22～23	626	2.8	46	4.6	267	2.4	973	8.6			302	3.4				8	3.7	17
23～24	697	3.1	36	3.6	388	3.4					253	2.9				2	0.9	
計	22,220	100.0	997	100.0	11,294	100.0	11,294	100.0			8,860	100.0	8,860	100.0		217	100.0	217
計																817	100.0	817
計																100.0		100.0

表-16.2 かけ崩れ発生時刻別の人的被害発生総括表(昭和47年～平成30年) その2

時刻	豪雨による人的被害発生数			台風による人的被害発生数			地震による人的被害発生数			融雪による人的被害発生数		
	個数	頻度%	B	個数	頻度%	B	個数	頻度%	個数	頻度%	個数	頻度%
0～1	10	2.6		17	3.0							
1～2	10	2.6	42	23	4.1	55	9.8					
2～3	22	5.8		15	2.7							
3～4	8	2.1		33	5.9	88	15.7					
4～5	10	2.6	27	24	4.3							
5～6	9	2.4		31	5.5							
6～7	29	7.6		55	9.8							
7～8	19	5.0	66	46	8.2	122	21.7					
8～9	18	4.7		21	3.7							
9～10	20	5.2		17	3.0							
10～11	13	3.4	60	26	4.6	67	11.9					
11～12	27	7.1		24	4.3							
12～13	9	2.4		20	3.6							
13～14	9	2.4	35	16	2.8	55	9.8					
14～15	17	4.5		19	3.4							
15～16	18	4.7		10	1.8							
16～17	25	6.6	61	19	3.4	34	6.0					
17～18	18	4.7		5	0.9							
18～19	14	3.7		18	3.2							
19～20	16	4.2	42	14	2.5	75	13.3					
20～21	12	3.1		43	7.7							
21～22	8	2.1		27	4.8							
22～23	15	3.9	48	28	5.0	66	11.7					
23～24	25	6.6		11	2.0							
計	381	100.0	381	562	100.0	562	100.0					
計												
計												

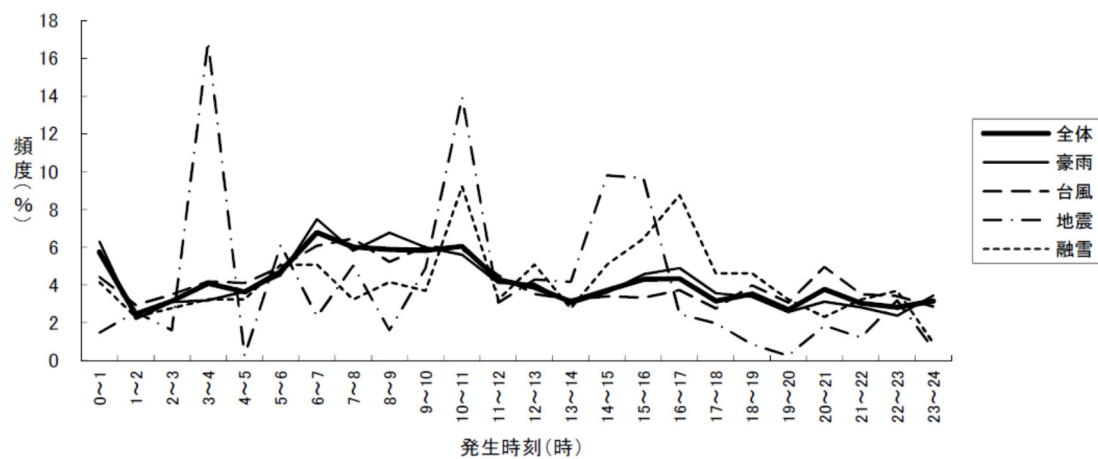


図-16.3 要因別がけ崩れ発生時刻頻度

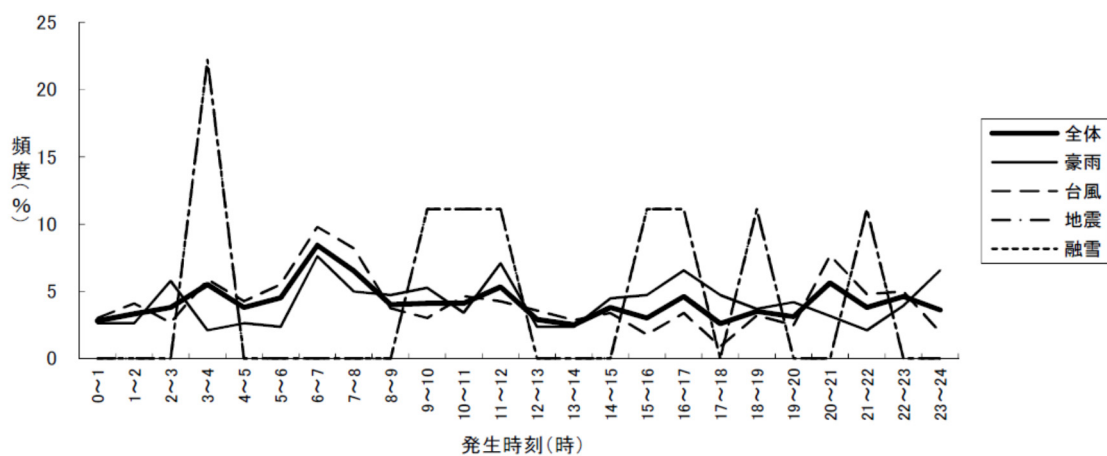


図-16.4 要因・時刻別の被害発生頻度

おわりに

この調査を始めてから 48 年が経過し、その調査箇所は 28,712 件に達した。これらの調査結果を利用して崩土の運動機構、斜面崩壊の危険度判定、警戒避難体制の整備等の検討をしているが、がけ崩れの素因、誘因と崩壊機構との関係は複雑であり、崩壊のメカニズムを解明する段階には未だ至っていない。崩壊のメカニズムを解明するためには、崩壊に関する基礎的な統計資料の整備が不可欠であることから、本資料はがけ崩れ災害に関する統計資料として、崩壊メカニズムの解明に資する資料となると考えられる。

最後になりましたが、各箇所毎の災害実態調査では全国都道府県の担当の皆様の絶大なるご協力をいただきました。厚く感謝の意を表します。

国土技術政策総合研究所資料

TECHNICAL NOTE of N I L I M

N o . 1122

July 2020

編集・発行 ©国土技術政策総合研究所

本資料の転載・複写の問い合わせは

〒305-0804 茨城県つくば市旭1番地

企画部研究評価・推進課 TEL 029-864-2675