

平成20年の土砂災害

Occurrence of sediment-related disasters in 2008

【国土交通省 砂防部】

平成20年の土砂災害

土砂災害発生件数

695件

土石流	154件
地すべり	89件
がけ崩れ	452件

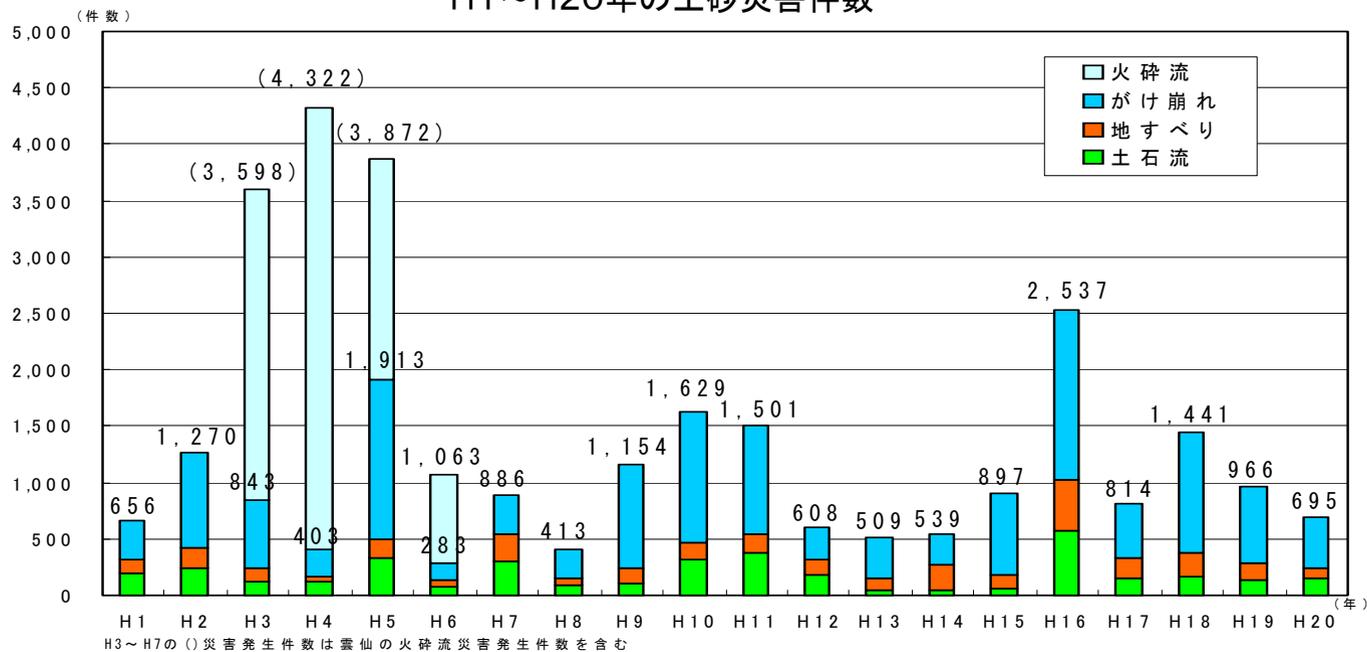


岩手・宮城内陸地震における河道閉塞(天然ダム)
岩手県一関市磐井川 市野々原地区(平成20年6月14日)

平成20年発生土砂災害被害状況

原因	発生件数	人的被害			人家被害		
		死者	行方不明	負傷者	全壊	半壊	一部損壊
土石流	154	8	6	0	8	8	7
地すべり	89	0	0	2	2	0	3
がけ崩れ	452	4	2	3	9	2	82
合計	695	12	8	5	19	10	92

H1～H20年の土砂災害件数



～平成20年の主な土砂災害～

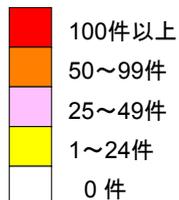
5/22～8/6 梅雨前線による大雨
 8/26～8/31 平成20年8月末豪雨
 9/18～9/22 台風第13号

6/14 岩手・宮城内陸地震

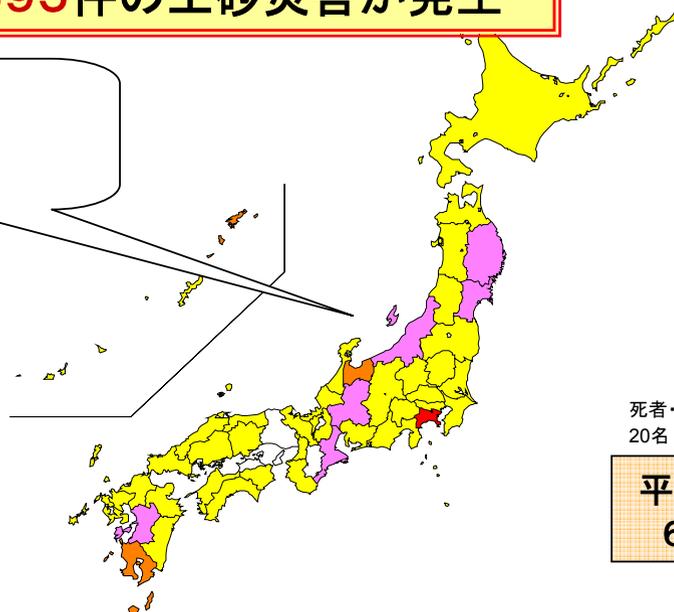
近年の土砂災害発生状況

平成20年は**44**都道府県で**695**件の土砂災害が発生

凡例
土砂災害発生件数



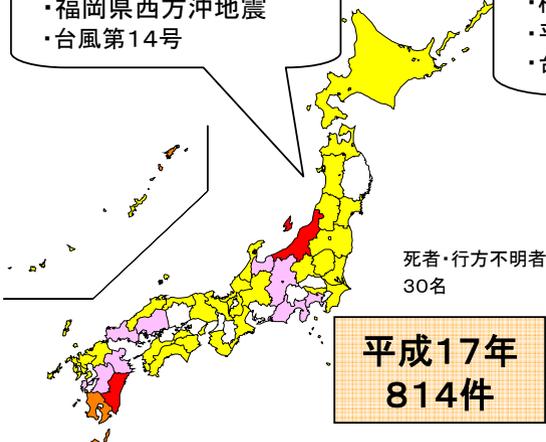
- ・岩手・宮城内陸地震
- ・梅雨前線豪雨
- ・平成20年8月末豪雨
- ・台風13号



死者・行方不明者
20名

平成20年
695件

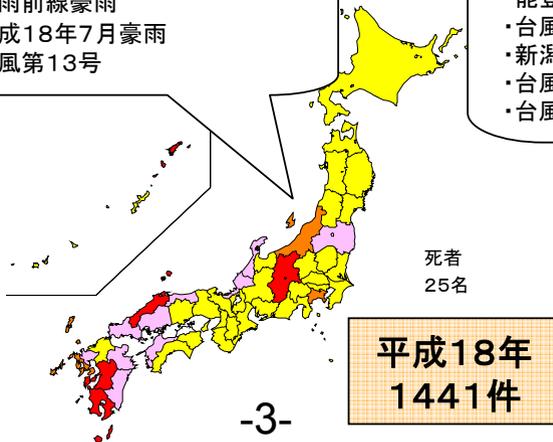
- ・福岡県西方沖地震
- ・台風第14号



死者・行方不明者
30名

平成17年
814件

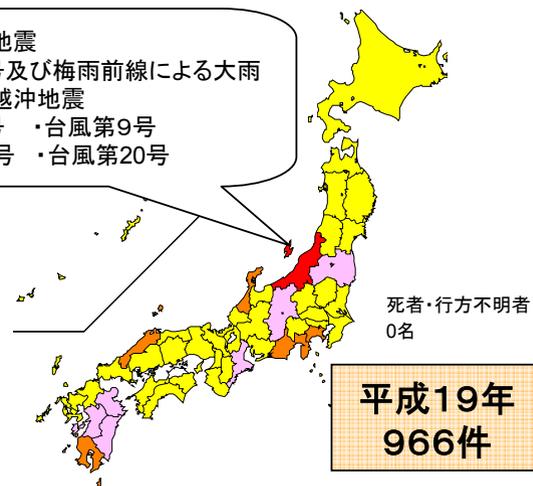
- ・梅雨前線豪雨
- ・平成18年7月豪雨
- ・台風第13号



死者
25名

平成18年
1441件

- ・能登半島地震
- ・台風第4号及び梅雨前線による大雨
- ・新潟県中越沖地震
- ・台風第5号
- ・台風第9号
- ・台風第11号
- ・台風第20号



死者・行方不明者
0名

平成19年
966件

平成20年 各都道府県における土砂災害発生状況

土砂災害発生件数

695件 (44都道府県)

土石流 : 154件
地すべり : 89件
がけ崩れ : 452件

死者12名
行方不明 8名

(12月31日現在)
うち岩手・宮城内陸地震件数

48件 (4県)

土石流 : 29件
地すべり : 4件
がけ崩れ : 15件

死者10名
行方不明 8名

9月2日豪雨



融雪



梅雨前線豪雨



大分県 玖珠郡九重町 斜面崩壊 (6月11日発生)



熊本県球磨郡多良木町 斜面崩壊 (6月22日発生)

7月28日豪雨



H20年8月末豪雨



台風13号



平成20年岩手・宮城内陸地震における土砂災害発生状況

土砂災害発生件数

(12月31日現在保全課調べ)

48件(岩手県19件、宮城県27件、秋田県1件、福島県1件)

土石流 : 29件
地すべり : 4件
がけ崩れ : 15件

死者10名

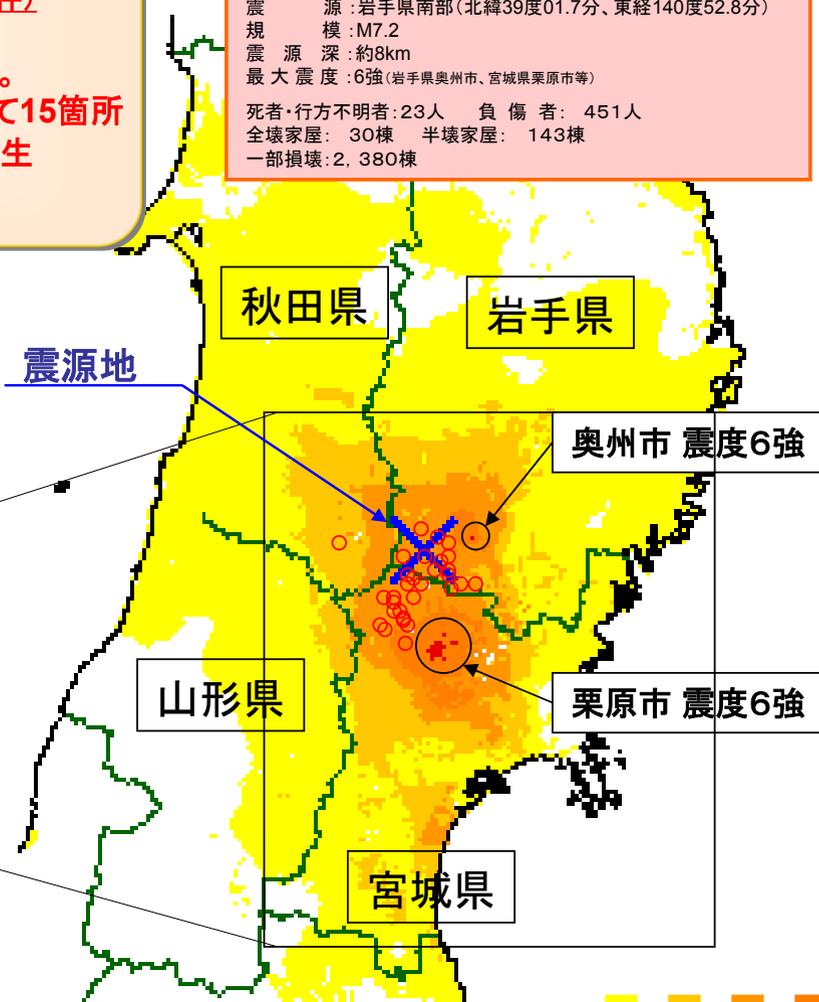
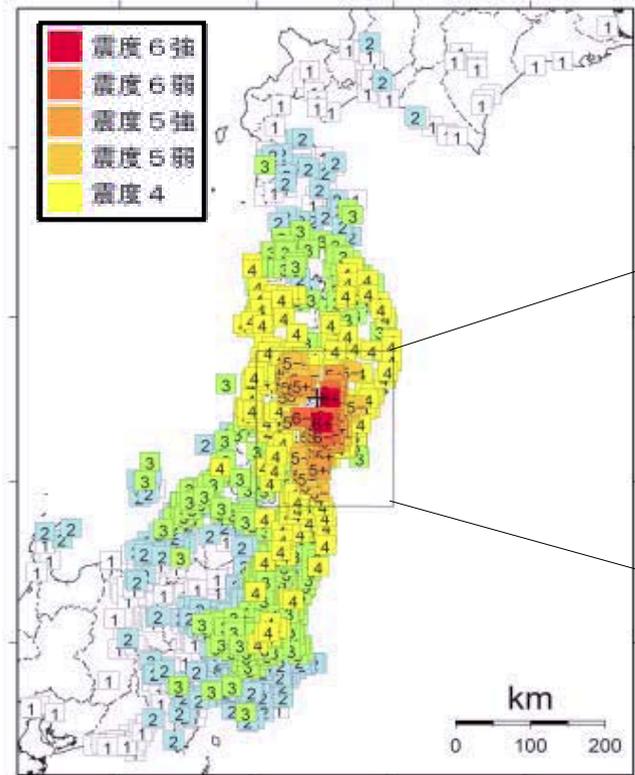
行方不明 8名

震源地を中心に被害が集中。
うち、岩手県・宮城県において15箇所
の河道閉塞(天然ダム)が発生

【岩手・宮城内陸地震 概要・被害(気象庁・消防庁HPより)

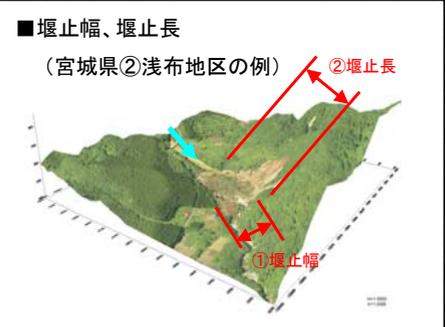
発 生 : 平成20年6月14日 08:43
震 源 : 岩手県南部(北緯39度01.7分、東経140度52.8分)
規 模 : M7.2
震 源 深 : 約8km
最大震度 : 6強(岩手県奥州市、宮城県栗原市等)

死者・行方不明者: 23人 負傷者: 451人
全壊家屋: 30棟 半壊家屋: 143棟
一部損壊: 2,380棟



平成20年岩手・宮城内陸地震における河道閉塞(天然ダム)

＜岩手県・宮城県内において15箇所の河道閉塞(天然ダム)が発生＞



平成20年6月19日(土)から22日(火)までの梅雨前線豪雨による土砂災害

梅雨前線の活動が活発化し、九州から関東に至る15府県で78件の土砂災害が発生
土砂災害により1名死亡、2名負傷

○土砂災害等の被害状況(6月19日～22日)

都道府県名	主な発生災害	発生件数	人的被害			家屋損壊数		
			死者	行方不明	負傷者	全壊流出	半壊	一部損壊
神奈川県	がけ崩れ	12						2
山梨県	がけ崩れ	1						
静岡県	がけ崩れ	3						2
愛知県	がけ崩れ	1						
京都府	がけ崩れ	2						
和歌山県	がけ崩れ	1						
山口県	がけ崩れ	6			2			1
愛媛県	がけ崩れ	3						1
福岡県	がけ崩れ	2						
佐賀県	がけ崩れ	5						3
長崎県	がけ崩れ	6						5
熊本県	がけ崩れ	21	1					2
大分県	がけ崩れ	6						2
宮崎県	がけ崩れ	2						1
鹿児島県	がけ崩れ	7						2
	合計	78	1		2			21



6月21日発生 家屋一部損壊1戸

長崎県雲仙市



6月22日発生 家屋一部損壊1戸

宮崎県えびの市



6月22日発生 死者1名 家屋一部損壊1戸

熊本県球磨郡多良木町



6月21日発生 斜面崩壊

福岡県乙女郡黒木町

平成20年6月28日(土)・29日(日)の梅雨前線豪雨による土砂災害

○土砂災害等の被害状況(6月28日～29日)

都道府県名	主な発生災害	発生件数	人的被害			家屋損壊数		
			死者	行方不明	負傷者	全壊流出	半壊	一部損壊
千葉県	がけ崩れ	1						
神奈川県	がけ崩れ	1						
岐阜県	がけ崩れ	5						
静岡県	がけ崩れ	3						2
和歌山県	がけ崩れ	1						
徳島県	がけ崩れ	6			2	1		1
高知県	がけ崩れ	1						1
佐賀県	がけ崩れ	1						
長崎県	がけ崩れ	3						1
鹿児島県	がけ崩れ	1						
	合計	23	0	0	2	1	0	5



6月29日発生地すべり
負傷者2名 家屋全壊1戸



6月29日発生斜面崩壊 家屋一部損壊1戸

あきし
高知県安芸市



かいふぐん みなみちよ
徳島県海部郡美波町

平成20年7月28日からの豪雨に伴う土砂災害

土砂災害発生件数

70件(5府県)

土石流 : 40件

地すべり: 14件

がけ崩れ: 16件

石川県金沢市折谷町(人家1戸半壊)



7月28日発生

富山県南砺市杉尾(人家2戸半壊)

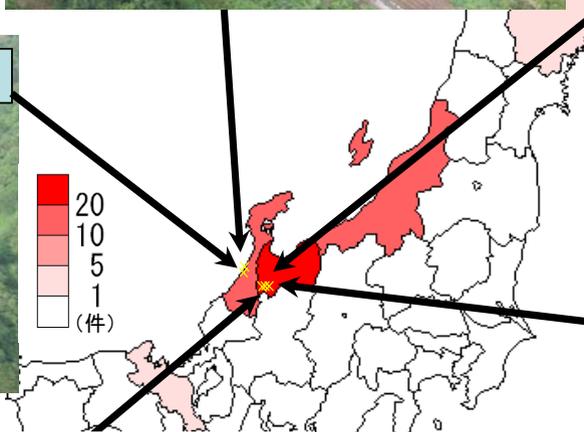


7月28日発生

石川県金沢市板ヶ谷(人家1戸全壊、2戸半壊)



7月28日発生



富山県南砺市刀利



7月28日発生

富山県南砺市太谷川(人家一部損壊1戸)



7月28日発生

7月28日発生

7月28日からの豪雨等による土砂災害

砂防部保全課調べ

	合計	土石流	地すべり	がけ崩れ	死者・ 行方不明者	負傷者	全壊 家屋	半壊 家屋	一部損壊 家屋
岩手県	1			1					
新潟県	12	2	8	2					
富山県	38	28	6	4		1	1	2	7
石川県	17	10		7			2	4	1
京都府	2			2					
計	70	40	14	16	0	1	3	6	8

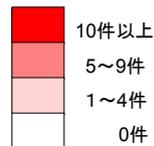
平成20年8月末豪雨による土砂災害

愛知県岡崎市美合では8月29日0～6時までの**6時間**で**274mm**の降雨を記録。東京都八王子市高尾でも8月28日21時～29日3時までの**6時間**で**261mm**の降雨を記録。その他東北～九州地方までの広い範囲で降雨があり土砂災害が発生。

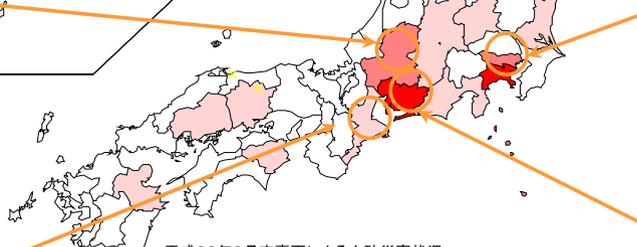
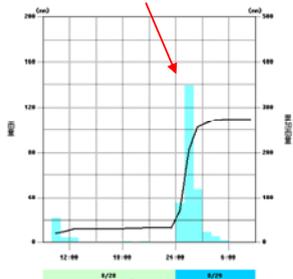
土砂災害発生件数

70件 (16都県)

土石流 : 9件
地すべり : 1件
がけ崩れ : 60件



岡崎市美合観測所(豊橋河川事務所)
連続雨量274mm(29日10時)
最大時間雨量139mm(29日1:00-2:00)

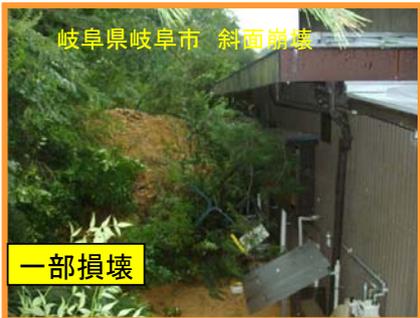


平成20年8月末豪雨による土砂災害状況

砂防部保全課調べ

	合計	発生現象			人的被災		家屋被害		
		土石流等	地すべり	がけ崩れ	死者	負傷者	全壊	半壊	一部損壊
1 岩手県	2	1		1					
2 宮城県	1			1					
3 福島県	7	2		5					1
4 茨城県	1			1					
5 群馬県	1			1					
6 東京都	6	1		5			1		4
7 神奈川県	27	2		25					
8 長野県	1		1						
9 岐阜県	5			5					4
10 静岡県	1	1							
11 愛知県	12	2		10					2
12 三重県	2			2					1
13 四国県	1			1					1
14 広島県	1			1					1
15 徳島県	1			1					1
16 大分県	1			1					1
合計	70	9	1	60	0	0	1	0	16

※「土石流等」には水路護岸被災も含む。



平成20年9月2日からの豪雨による土砂災害

岐阜県揖斐川町では9月2日8時～3日5時までの**21時間**で**545mm**の降雨を記録。三重県菰野町でも9月2日2時～3日2時までの**24時間**で**453mm**の降雨を記録。その他東海～近畿地方までの広い範囲で降雨があり土砂災害が発生。特に岐阜県、三重県において土石流が集中。



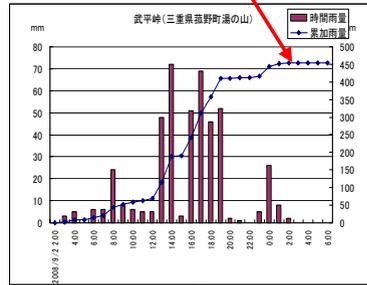
岐阜県揖斐川町 下谷 土石流

土砂災害発生件数(9/2～3)

47件 (5府県)

土石流 : 36件
地すべり: 0件
がけ崩れ: 11件

三重県菰野町 24時間453mm



岐阜県垂井町 西谷川 土石流



一部損壊

岐阜県垂井町 斜面崩壊

岐阜県揖斐川町 滝谷川 土石流



9月2日からの豪雨等による土砂災害状況

砂防部保全課調べ

	合計	発生現象			人的被災		家屋被害		
		土石流	地すべり	がけ崩れ	死者	負傷者	全壊	半壊	一部損壊
1 岐阜県	23	20		3				1	
2 三重県	15	15				4	1		
3 福井県	6	1		5					
4 滋賀県	2			2					
5 京都府	1			1					
合計	47	36	0	11	0	0	4	1	



半壊

三重県菰野町 北谷川 土石流

平成20年台風13号による土砂災害について

台風13号の影響により、九州から関東地方の太平洋側の広い範囲で降雨を観測し、各地で土砂災害が発生。

土砂災害発生件数

22件 (5県)

土石流 : 2件
地すべり : 1件
がけ崩れ : 19件



全壊

鹿児島県 肝属郡肝付町



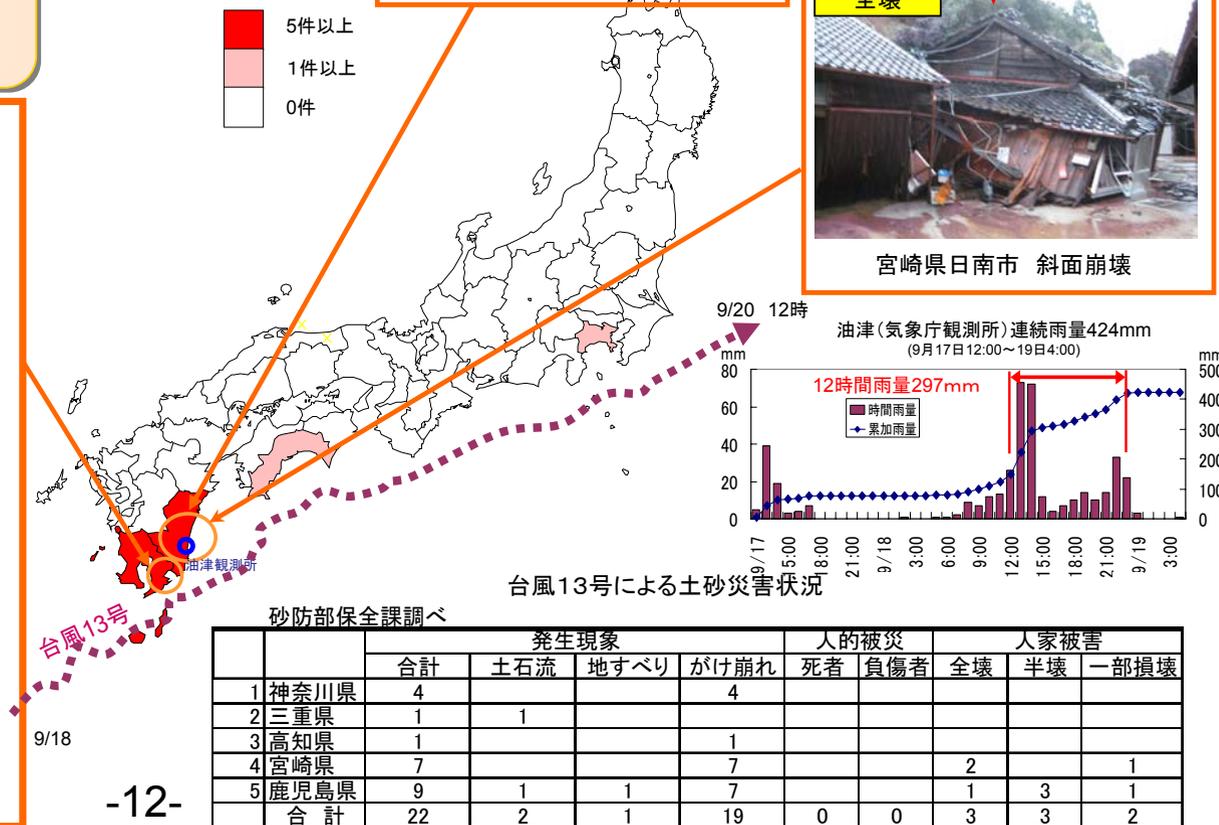
一部損壊

宮崎県日南市 斜面崩壊



全壊

宮崎県日南市 斜面崩壊



平成20年 災害関連緊急事業 採択状況 (H20.12.31現在)

災害関連緊急砂防等事業

風水害や地震等による土砂の崩壊等危険な状況に緊急に対処する
もので、国及び都道府県の負担は以下のとおり。

砂防：(国)2/3、(都道府県)1/3
地すべり：(国)1/2又は2/3、(都道府県)1/2又は1/3
急傾斜：(国)1/2、(都道府県)1/2

平成20年度 合計(～12/31)
(単位:億円)

事業名	箇所数	採択額
直轄砂防	10	67.7
補助砂防	31	71.1
地すべり	7	7.4
急傾斜	10	6.3
地域がけ	1	0.3
合計	59	152.8



大分県玖珠郡九重町
斜面崩壊(6月11日発生)

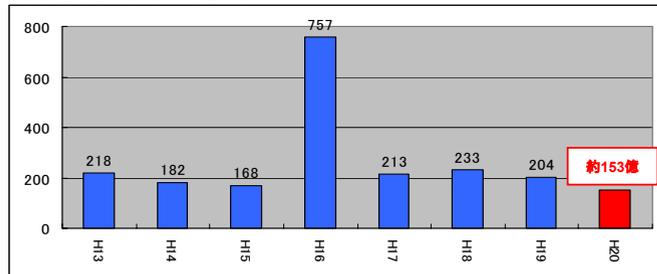
うち、平成20年岩手・宮城内陸地震
(単位:億円)

事業名	箇所数	採択額
直轄砂防	8	61.7
補助砂防	8	18.1
地すべり		
急傾斜		
地域がけ	1	0.3
合計	17	80.1



鹿児島県肝属郡肝付町
土石流(9月18日発生)

災関採択状況(億円)



岩手・宮城内陸地震(6月14日発生)

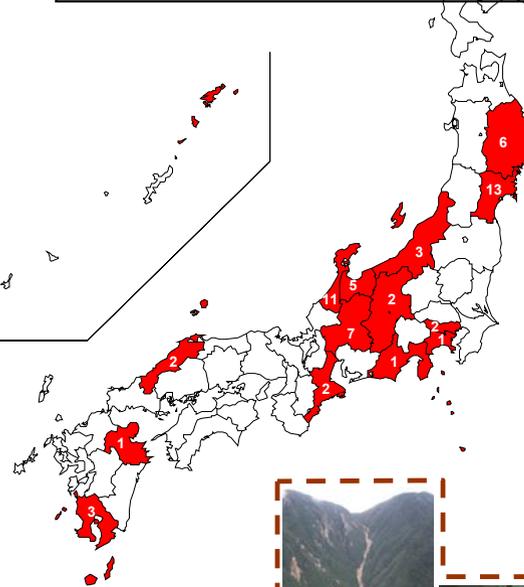
宮城県 浅布地区 宮城県 小川原地区 岩手県 市野々原地区
金沢地区 黒崎地区 沼倉耕英東地先



岩手県雫石町 大規模崩壊
(4月20日発生)



富山県富山市 地すべり崩壊
(3月24日発生)



三重県菟野町 土石流
(9月2日発生)



石川県板ヶ谷町 土石流
(7月28日発生)

平成20年岩手・宮城内陸地震による土砂災害への対応・支援 I

発災直後から、全国の人員・資機材を派遣し、迅速な災害対策を実施

<保全課職員が被災現場にて指導・助言>



【(6/14~6/19)東北地方整備局】



【(6/18~6/22)
【岩手県・市野々原地区
(6/23)
【宮城県・浅布・小川原地区】

【(6/18~6/23)
【宮城県・浅布・小川原地区】

発災直後から全国に配備された 国交省ヘリを用い調査を実施



ほっかい号
(北海道開発局)
6/27~



ほくりく号
(北陸地方整備局)
6/14~



みちのく号
(東北地方整備局)
6/14~



まんなか号
(中部地方整備局)
6/14~



あおぞら号
(関東地方整備局)
6/14~

<砂防部職員のTEC-FORCE派遣>

- 先遣班(ヘリ調査)
砂防計画課1名、保全課1名
- 先遣班(緊急調査団)
保全課1名
- 土砂災害危険箇所点検支援チーム
砂防計画課2名

全国から被災地へ集結した建設資材



【岩手河川国道事務所】
(一関出張所)

(岩手県 市野々原地区)

(宮城県 小川原地区)

(宮城県 浅布地区)

研究機関における調査・解析

<国土技術政策総合研究所、(独)土木研究所による現地指導>

・地震発災当日より現地において専門家による調査・指導を実施



土砂災害危険箇所点検支援チームの派遣

震度5強以上を観測した地域のうち土砂災害の発生の恐れがある2,771箇所を点検

<調査期間>

6月15日(日)~19日(木)

<支援機関>

- ・本省砂防部、北海道開発局、東北、関東、北陸、中部地方整備局、国土技術政策総合研究所
- ・青森県、秋田県、山形県、福島県、栃木県、群馬県、新潟県
- 【総勢:212人】

<点検結果>

・**応急対応の必要性があるAランク箇所は20箇所**と判明



大規模な河道閉塞(天然ダム)の危機管理に 関する検討委員会の設立

今後、日本国内において大規模な河道閉塞(天然ダム)が複数形成される事態に備え、危機管理を行うために必要な事項を検討し、提言を得ることを目的として、学識者・専門家等からなる「大規模な河道閉塞(天然ダム)の危機管理に関する検討委員会」を設置し、委員会を開催。

第1回委員会 平成20年10月29日

第2回委員会 平成20年11月 4日

第3回委員会 平成21年 2月10日(予定)



平成20年 岩手・宮城内陸地震による土砂災害への対応・支援Ⅱ

早急に対策が必要な河道閉塞(天然ダム)について短期間で対策を実施

岩手・宮城両県知事からの強い要請を受け、国土交通省が直轄事業
区域外で直轄砂防災害関連緊急事業を実施

岩手県内・・・2地区
宮城県内・・・6地区



● 8時43分 地震発生

● ヘリ等による現地調査実施



● 3地区(市野々原、浅布、小川原)にて「直轄砂防災害関連緊急事業」採択

● 冬柴国交大臣が岩手・宮城両県知事の強い要請を受け、直轄による災害対策の実施を表明

● 3地区(市野々原、浅布、小川原)にて工事着手



発災3日後に
工事着手

【24時間態勢で工事を実施】



● 市野々原地区通水開始



● 3地区(産女川、温湯、沼倉)にて「直轄砂防災害関連緊急事業」採択

● 1地区(湯ノ倉温泉)にて「直轄砂防災害関連緊急事業」採択

● 1地区(湯ノ倉温泉)にて

● 浅布地区通水開始



● 1地区(産女川地区)にて工事着手

● 小川原地区通水開始



● 2地区(温湯、湯ノ倉)にて工事着手



● 1地区(沼倉)にて工事着手

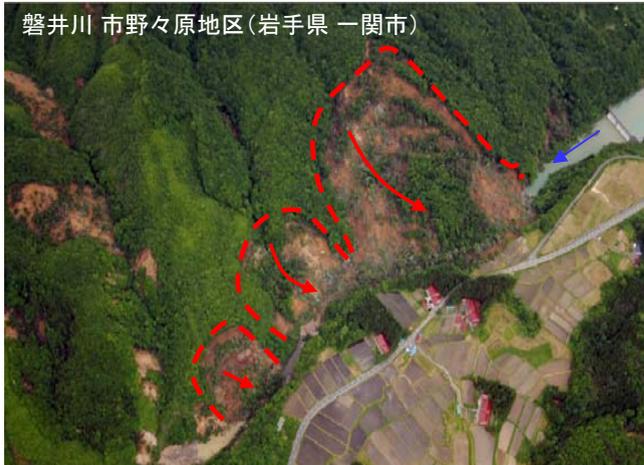


● 1地区(湯浜)にて「直轄砂防災害関連緊急事業」採択



市野々原地区 直轄砂防災害関連緊急事業(岩手県 一関市)

磐井川 市野々原地区(岩手県 一関市)



6月21日12時30分より仮排水路通水開始



【市野々原地区河道閉塞(天然ダム)諸元】

- 閉塞 長さ: 約700m (推定)
- " 幅: 約200m (")
- " 土砂量: 約1,730千m³(")



河道閉塞(天然ダム)対策工着手
(6月17日~)



24時間態勢で仮排水路掘削工を実施
(6月18日~26日)



排水ポンプによる強制排水を実施
(6月19日~22日)



水路の拡幅工事了
(7月5日)

浅布地区 直轄砂防災害関連緊急事業(宮城県 栗原市)

迫川 浅布地区(宮城県 栗原市)



6月25日12時20分より仮排水路通水開始



【浅布地区河道閉塞(天然ダム)諸元】

- 閉塞 長さ:約220m (推定)
- " 幅 :約220m (")
- " 土砂量:約300千m³ (")



河道閉塞(天然ダム)対策工事着手
(6月17日~)



仮排水路からの排水開始
(6月25日~)



水路用追加大型土のう制作、据付け
(7月2日~3日)



7/12出水による仮排水路損壊箇所の補修
(7月12日~21日)

小川原地区 直轄砂防災害関連緊急事業(宮城県 栗原市)

迫川 小川原地区(宮城県 栗原市)



6月26日 15時00分よりポンプによる仮排水路通水開始



【小川原地区河道閉塞(天然ダム)諸元】

- 閉塞 長さ:約520m (推定)
- " 幅:約200m (")
- " 土砂量:490千m³ (")



河道閉塞(天然ダム)対策工事着手
(6月17日~)



24時間態勢で仮排水路掘削工事実施
(6月19日~27日)



排水ポンプによる強制排水実施
(6月26日~27日)



仮排水路掘削工(岩掘削)
(6月22日~25日)

平成20年 岩手・宮城内陸地震で活躍した新技術・新工法

「**軽量高揚程型ポンプ**」により設置が困難な、山間地等におけるポンプ排水が容易に

ポンプを軽量化



高揚程化(8m→20m)

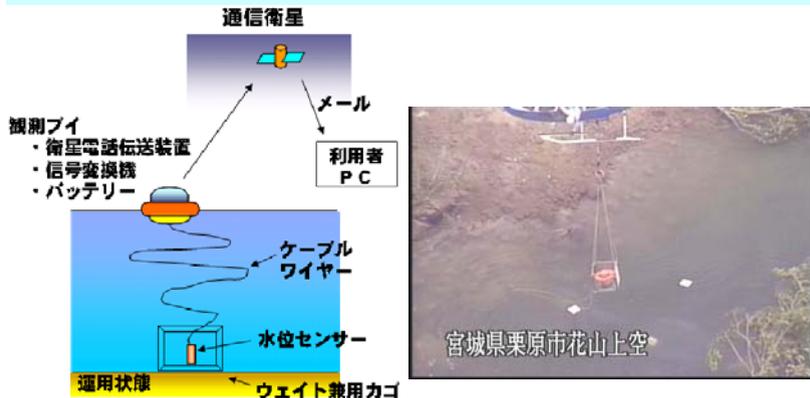


【湯ノ倉温泉地区(宮城県栗原市)】

湯ノ倉温泉地区において、**分解型重機**をヘリにより空輸



「**土研式投下型水位観測ブイ**」を用いヘリから直接水位計を設置



【湯浜地区での実施状況(宮城県栗原市)】

危険箇所における**無人化施工機械**による施工



温湯地区での無人化施工
(宮城県栗原市)

温湯地区での無人化施工
(宮城県栗原市)

砂防えん堤の効果事例(三重県小滝川砂防えん堤 いなべ市)

平成20年9月2~3日豪雨により発生した
土石流を砂防設備が捕捉し、下流被害なし



平成13年8月集中豪雨により土石流が発生、
災害関連緊急砂防事業で砂防えん堤と遊砂池を整備

下流人家に被害無し

新潟県中越沖地震から1年半～災害関連緊急事業等による土砂災害からの復興～

新潟県中越沖地震(M6.8 震度6強) 平成19年7月16日発生



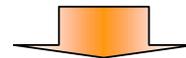
災害発生直後



現在の状況

地震による避難勧告・指示状況(砂防事業関係分)

地震直後 119世帯329名(全体787世帯2,010名)

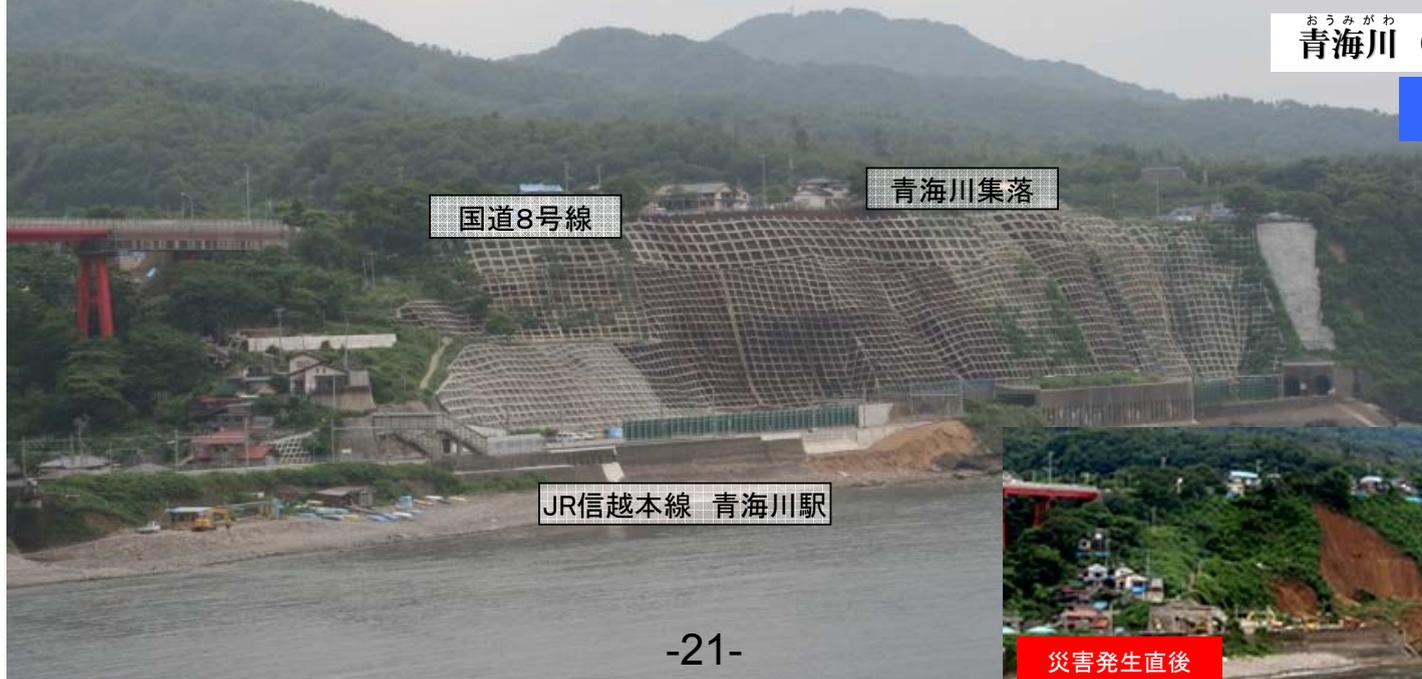


平成20年12月26日に該当箇所工事完成を持って
発災から1年半以内で避難勧告・指示が全面解除

新潟県中越沖地震からの早期復興のため、
災害関連緊急砂防等事業を
事業費40.8億円(61箇所)で実施

おうみがわ かしわざき
青海川 (新潟県柏崎市)

現在の状況



災害発生直後

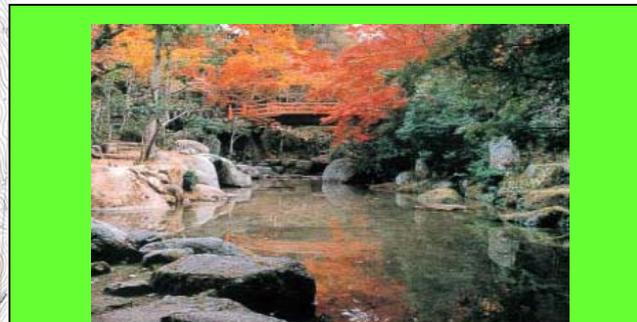
災害を逆手に～ 世界遺産 厳島で砂防庭園が完成

～平成17年9月6日発生 白糸川土石流災害からの復興～

広島県廿日市市宮島に位置する白糸川では平成17年9月6日に土石流が発生。軽傷者1名、全壊12戸、土砂を含む浸水被害54戸の甚大な被害が発生。広島県は災害関連緊急砂防事業により砂防えん堤2基、特定緊急砂防事業により溪流保全工250mを整備。平成20年9月末に工事が完成し、10月23日に完成式典を開催。



現地材料を利用した砂防ソイルセメント工法でつくられた砂防えん堤。



【砂防庭園】
現地材料を利用して溪流保全工を整備

【砂防庭園】(名勝:紅葉谷)
昭和20年の枕崎台風で土石流災害が発生、昭和23年から2年間の砂防工事で復旧。