

Ⅱ 編

「山地災害の実態」

令和元年

山地災害の実態



近年、地球温暖化の影響によるとみられる異常気象の発生が指摘され、毎年のように全国各地で記録的な豪雨が観測されるようになり、森林の山地災害防止機能の限界を超えた激甚な山地災害の発生リスクの高まりが懸念されています。

こうした中で、令和元年においては、9月に千葉県をはじめ伊豆諸島や関東地方において風倒被害を含む林地荒廃（令和元年房総半島台風）が、10月には関東甲信地方、東北地方を中心とした豪雨災害（令和元年東日本台風）が発生するなど、全国各地において甚大な被害が発生しました。

令和元年房総半島台風では、9月8日から9日にかけて関東地方南部や伊豆諸島を中心に暴風、大雨となり、千葉県千葉で35.9mを観測するなど6地点で最大風速30m以上の猛烈な風を観測しました。この暴風雨の影響で、千葉県をはじめとする4県において森林の風倒被害や土砂災害等被害が報告されています。

令和元年東日本台風では、10月10日から13日までの総降水量が、神奈川県箱根で1,000mmに達し、東日本を中心に17地点で500mmを超え、特に静岡県や新潟県、関東甲信地方、東北地方の多くの地点で3、6、12、24時間降水量の観測史上1位の値を更新するなど記録的な大雨となりました。

林野庁では、この二つの災害を対象とし学識経験者を交えた緊急調査を実施し、被災原因や今後の対策方針等について提言をいただき、現在災害復旧を進めているところです。

この「山地災害の実態」は令和元年東日本台風（台風第19号）のほか、平成31年1月から令和元年12月までに発生した山地災害について取りまとめたものです。山地災害の発生形態が多様化する中で、事前防災・減災及び復旧対策等の検討に活用して下さい。

林野庁 治山課

目次 Contents

はじめに

第 1 章

令和元年に発生した山地災害の概要

1.1 山地災害への対応	3
1.2 近年の山地災害を踏まえた治山対策	4
1.3 治山事業の実施	4

第 2 章

令和元年の気象概要と警戒情報

2.1 令和元年の気象概要	6
2.2 台風等による大雨	8
2.3 主な火山活動状況	11
2.4 主な地震活動	13

第 3 章

山地災害の実態

3.1 山地災害の分布	15
(1) 融雪災害	15
(2) 豪雨災害	16
(3) 地すべり災害	17
(4) 風浪災害	18
(5) 落石災害	19
(6) 梅雨災害	20
(7) 台風災害	21
3.2 山地災害の特徴	22

第 4 章

代表的な山地災害の状況と対策

4.1 令和元年房総半島台風の災害	26
4.2 令和元年東日本台風の災害	31

第 5 章

山地災害対策の効果事例

5.1 ソフト対策の取り組み事例	40
5.2 ハード対策の取り組み事例	42

おわりに

トピックス	44
-------------	----

第1章 令和元年に発生した山地災害の概要

1.1 山地災害への対応

我が国の国土は、地形が急峻かつ地質がぜい弱であることに加え、前線や台風に伴う豪雨や地震等の自然現象が頻発することから、毎年、各地で多くの山地災害が発生している。

令和元（2019）年9月には「令和元年房総半島台

風（台風第15号）」により、千葉県を始めとした関東地方で発生した山地災害により4県で約25億円の被害が発生した。

また、同年10月には「令和元年東日本台風（台風第19号）」により、東北、関東甲信越地域を中心に広域で記録的な豪雨が観測され、宮城県を始め各地で山崩れが多発し、山地災害により19都県で約423億円と甚大な被害が発生した。

表 1-1 令和元年の民有林・国有林別被害 (単位：箇所、百万円)

区分	民有林		国有林		合計	
	箇所数	被害額	箇所数	被害額	箇所数	被害額
林地荒廃	1,484	48,147	265	11,294	1,749	59,441
治山施設	240	4,093	27	822	267	4,915
計	1,724	52,240	292	12,116	2,016	64,356

表 1-2 令和元年の災害別被害と主な被災都道府県 (単位：箇所、百万円)

区分	被害		主な都道府県
	箇所数	被害額	
融雪災害	6	399	新潟県、北海道
豪雨災害	192	4,490	佐賀県、鹿児島県、長崎県、福岡県
地すべり災害	7	1,074	新潟県、熊本県、長野県、鳥取県
風浪災害	2	93	新潟県
落石災害	5	92	岐阜県、北海道、兵庫県
梅雨災 (6/15~6/27、7/6~16、23~24)	46	1,775	熊本県、鹿児島県、群馬県、高知県
台風第3号災害	1	20	徳島県
梅雨災 (6/28 ~ 7/5)	109	1,746	鹿児島県、熊本県、宮崎県、群馬県
台風第5号災害	47	655	熊本県、長崎県、福岡県、鹿児島県
梅雨災 (7/17 ~ 22)	13	543	高知県、島根県、静岡県、岐阜県
台風第6号災害	11	918	和歌山県、長野県、新潟県、岐阜県
台風第8号災害	10	352	宮崎県、大分県
台風第9号災害	1	1	沖縄県
台風第10号災害	25	1,391	北海道、徳島県、奈良県、山梨県
台風第13号災害	1	3	沖縄県
令和元年房総半島台風(台風第15号)災害	64	2,474	静岡県、千葉県、山梨県、福島県
台風第17号災害	29	3,136	宮崎県、長崎県、島根県、熊本県
台風第18号災害	4	60	高知県、沖縄県
令和元年東日本台風(台風第19号)災害	1,311	42,338	宮城県、福島県、栃木県、神奈川県
台風第21号災害	131	2,773	千葉県、愛知県、三重県
その他災害	1	24	静岡県
合計	2,016	64,356	宮城県、福島県、栃木県、神奈川県

※四捨五入により合計と内訳は一致しない場合がある。

これらの台風や豪雨等により、令和元（2019）年の山地災害による被害は約 644 億円に及んだ。なお、近年では平成 30（2018）年に「平成 30 年 7 月豪雨」を始めとする約 2,068 億円、平成 29（2017）年には「平成 29 年 7 月九州北部豪雨」を始めとする約 634 億円の山地災害による被害が発生するなど、日本各地で甚大な被害が引き起こされた。

林野庁では、山地災害が発生した場合には、初動時の迅速な対応に努めるとともに、二次災害の防止や早期復旧に向けた災害復旧事業等の実施等に取り組んでいる。特に、大規模な災害が発生した場合には、地方公共団体への職員派遣や、被災都道府県等と連携したヘリコプターによる上空からの被害状況調査等の支援も行っている。

また、令和元年房総半島台風により千葉県で発生した倒木による森林被害、令和元年東日本台風により宮城県、神奈川県で発生した山地災害については、それぞれ学識経験者による緊急調査を実施し、調査結果を公表した。

1.2 近年の山地災害を踏まえた治山対策

「平成 30 年 7 月豪雨」の被災箇所では、特にマサ土等のぜい弱な地質地帯における土石流、山腹崩壊や、花崗岩地帯におけるコアストーン等の巨石の流下等により、下流域に甚大な被害が発生した。これらの被災箇所では、令和元（2019）年 12 月末時点で、94 地区で工事が完了し、181 地区で災害復旧事業等を実施中である。

また、過去に例のないような大規模かつ集中的な山地災害が発生した「平成 30 年北海道胆振東部地震」の被災箇所については、令和元（2019）年 12 月末時点で、5 地区で工事が完了し、48 地区で災害復旧事業等を実施中である。

1.3 治山事業の実施

国及び都道府県は、安全で安心して暮らせる国土づくり、豊かな水を育む森林づくりを推進するため、「森林整備保全事業計画」に基づき、山地災害の防止、水源の涵養、生活環境の保全等の森林の持つ公益的

機能の確保が特に必要な保安林等において、治山施設の設置や機能の低下した森林の整備等を行う治山事業を実施している。

治山事業は、「森林法」で規定される保安施設事業と、「地すべり等防止法」で規定される地すべり防止工事に関する事業に大別される。保安施設事業では、山腹斜面の安定化や荒廃した溪流の復旧整備等のため、治山施設の設置や治山ダムの嵩上げ等の機能強化、森林の整備等を行っている。例えば、治山ダムを設置して荒廃した溪流を復旧する「溪間工」、崩壊した斜面の安定を図り森林を再生する「山腹工」等を実施しているほか、火山地域においても荒廃地の復旧整備等を実施している。また、地すべり防止工事では、地すべりの発生因子を除去・軽減する「抑制工」や地すべりを直接抑える「抑止工」を実施している。

これらに加え、地域における避難体制の整備等のソフト対策と連携した取組として、山地災害危険地区に関する情報を地域住民に提供するとともに、土石流、泥流、地すべり等の発生を監視・観測する機器や雨量計等の整備を行っている。

近年、短時間の大雨が増加傾向にあることに加え、気候変動により大雨の発生頻度が更に増加するおそれが高いことが指摘されており、今後、山地災害の発生リスクが一層高まることが懸念されている。また、近年の災害では、山腹崩壊等に伴う流木災害が顕在化しているなど、山地災害の発生形態も多様化している。

このような中、平成 26（2014）年に策定され、平成 30（2018）年に改定された「国土強靱化基本計画」では、国土強靱化の推進方針として、山地災害対策の強化等が位置付けられており、内閣府の中央防災会議の下に設置された「総合的な土砂災害対策検討ワーキンググループ」が平成 27（2015）年に取りまとめた報告では、山地災害による被害を未然に防止・軽減する事前防災・減災対策に向けた治山対策を推進していく必要があるとされている。これらの状況を踏まえて、山地災害危険地区の的確な把握、土砂流出防備保安林等の配備、ぜい弱な地質地帯における山腹崩壊等対策や巨石・流木対策、荒廃森林の整備、海岸防災林の整備等を推進するなど、総合的な治山対策により地域の安全・安心の確保を図ることとしている。

表 1-3 最近における山地災害の発生状況

(単位：箇所、百万円)

年災		平成 27 年		平成 28 年		平成 29 年		平成 30 年		令和元年	
区分		箇所数	被害額	箇所数	被害額	箇所数	被害額	箇所数	被害額	箇所数	被害額
治山施設	国有林	13	455	36	3,015	18	681	27	1,540	27	822
	民有林	103	2,577	143	5,090	87	2,931	178	8,714	240	4,093
	計	116	3,032	179	8,105	105	3,612	205	10,254	267	4,915
林地荒廃	国有林	93	5,999	367	16,930	245	4,854	706	24,199	265	11,294
	民有林	663	19,133	1,719	70,549	1,945	54,936	3,151	172,336	1,484	48,147
	計	756	25,132	2,086	87,479	2,190	59,790	3,857	196,535	1,749	59,441
計	国有林	106	6,454	403	19,945	263	5,535	733	25,739	292	12,116
	民有林	766	21,710	1,862	75,639	2,032	57,867	3,329	181,050	1,724	52,240
	計	872	28,163	2,265	95,584	2,295	63,402	4,062	206,789	2,016	64,356
主な災害		梅雨前線豪雨災害(6～7月) 熊本、鹿児島、長崎、長野ほか 台風第11号災害(7月) 兵庫、大阪、奈良、福井ほか 台風第15号災害(8月) 熊本、宮崎、三重、高知ほか 台風第18号等災害(9月) 栃木、宮城、福島、長野ほか		熊本地震(4月) 熊本、大分、宮崎、長崎ほか 梅雨前線豪雨災害(6～7月) 熊本、広島、大分、愛媛ほか 台風第10号災害(8月) 北海道、岩手、長野、宮城ほか 台風第16号等災害(9月) 鹿児島、宮崎、長野、高知ほか		台風3号及び梅雨前線豪雨 災害(6～7月九州北部豪雨 を含む) 福岡、大分、島根、長野ほか 台風第18号災害(9月) 愛媛、兵庫、高知、大分ほか 台風第21号等災害(10月) 新潟、三重、奈良、富山ほか		地すべり災害(2～10月) 大分、岩手、新潟、秋田ほか 島根県西部地震(4月) 島根 平成30年7月豪雨災害(6～ 7月) 広島、高知、愛媛、兵庫ほか 平成30年北海道胆振東部地 震(9月) 北海道 台風第24号災害(9～10月) 宮崎、静岡、山梨、鹿児島ほか		豪雨災害(8月) 佐賀、長崎、福岡、熊本ほか 令和元年房総半島台風 (台風第15号)(9月) 静岡、千葉、山梨、福島ほか 台風第17号災害(9月) 宮崎、長崎、島根、熊本ほか 令和元年東日本台風 (台風第19号)(10月) 宮城、福島、栃木、神奈川ほか	

※四捨五入により合計と内訳は一致しない。

(単位：箇所、百万円)

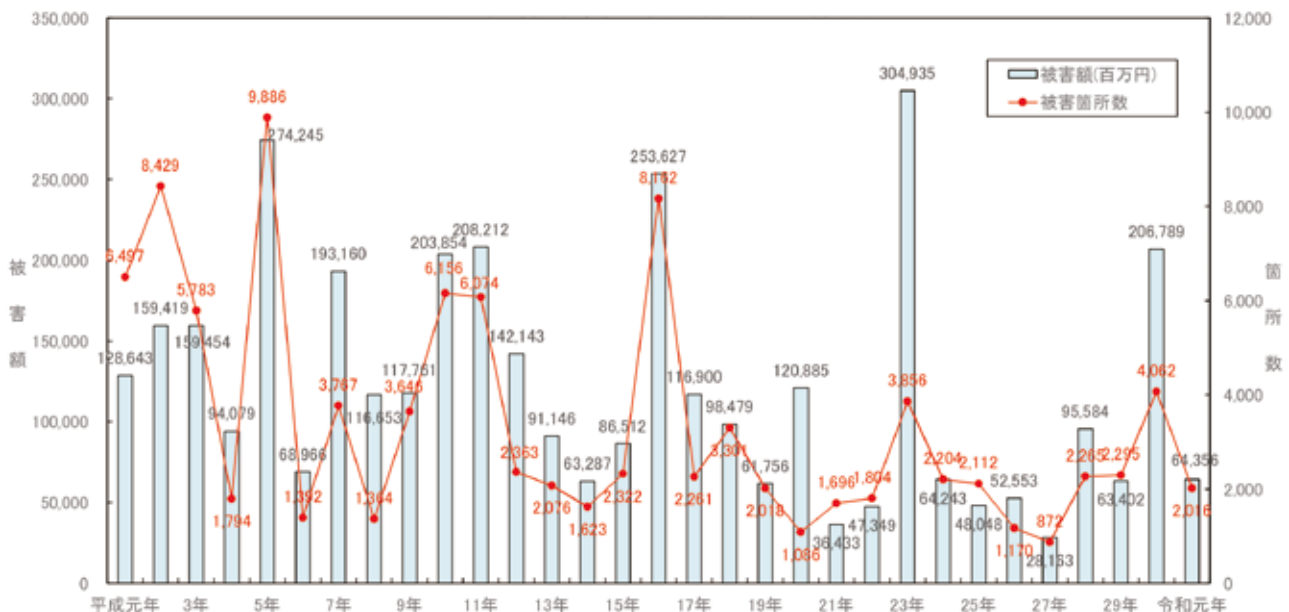


図 1-1 平成元年以降の災害発生状況

2.1 令和元年の気象概要

(1) 季節ごとの気象概要

- ・冬は、北からの寒気の影響が弱く、東日本以西では冬の平均気温がかなり高かった。特に、沖縄・奄美では冬の平均気温の平年差が $+1.8^{\circ}\text{C}$ となり、冬の平均気温として最も高くなった（統計開始は1946/47年冬）。日本海側の冬の降雪量はかなり少なく、特に、西日本日本海側の冬の降雪量は平年比7%となり、冬の降雪量として最も少なくなった（統計開始は1961/62年冬）。
- ・春は、北・東・西日本では、期間を通して高気圧に覆われる日が多く、春の日照時間はかなり多かった。北・東・西日本日本海側と北日本太平洋側では、1946年の統計開始以来、春の日照時間として最も多かった（西日本日本海側は1位タイ）。また、春の降水量は北日本日本海側でかなり少なかった。全国的に、晴れて強い日射の影響を受けたことや、暖かい空気が流れ込みやすかったため、春の平均気温は北・西日本と沖縄・奄美でかなり高く、東日本で高かった。
- ・夏は、梅雨前線の北上が平年より遅かったため、梅雨明けは平年より遅れた地方が多く、7月は東・西日本を中心に気温が低く、日照時間が少ない不順な天候となった。7月末から8月前半にかけては、東日本を中心に太平洋高気圧に覆われて晴れて厳しい暑さが続いた。夏の平均気温は、北・東日本と沖縄・奄美で高かった。西日本では、前線や台風の影響により、たびたび大雨となり、特に、九州南部では7月に、九州北部地方では7月と8月に、それぞれ記録的な大雨となり、土砂災害や河川の氾濫など大きな被害が発生した。また、西日本太平洋側では夏の降水量はかなり多かった。沖縄・奄美では、梅雨前線や台風、湿った空気の影響を受けやすかったため、夏の降水量はかなり多く、夏の日照時間はかなり少なかった。
- ・秋は、全国的に暖かい高気圧に覆われやすかったため、気温が高かった。特に南から暖かい空気が流れ込みやすかった東・西日本の気温は、1946年の統計開始以来、秋の平均気温として最も高くなった。また、秋の日照時間は北・東・西日本で多かった。9月上旬は、台風第15号の影響で、東日本太平洋側を中心に大雨や記録的な暴風となり、千葉

県などで大きな被害が発生した。10月中旬は、台風第19号の影響で、東日本から東北地方の広い範囲で記録的な大雨となり、河川の氾濫が相次ぐなど、大きな被害が発生した。10月下旬には、低気圧の影響で、関東甲信地方や東北地方で再び大雨となり、河川の氾濫や土砂崩れなど大きな被害が発生した。沖縄・奄美では、この秋に台風第13号、第17号、第18号、第20号、第27号が接近・通過し、大雨や大荒れとなった所があった。

(2) 各地の気象概要

- ・気温の高い状態が続き、年平均気温は全国的にかなり高かった。
冬は、東日本以西では暖冬となり、西日本日本海側では記録的な少雪となった。夏は、気温の低い時期もあったが、西日本を除き夏の平均気温は高かった。春と秋は、暖かい空気に覆われ、全国的に気温が高かった。
- ・台風第15号、台風第19号の接近・通過に伴い、北・東日本で記録的な暴風、大雨となった。
9月上旬に台風第15号が関東地方に上陸し、千葉（千葉県）で 57.5m/s の最大瞬間風速を観測するなど、千葉県を中心に記録的な暴風となった。10月中旬には、台風第19号が伊豆半島に上陸し、関東地方から東北地方を北上したため、箱根（神奈川県）で日降水量が歴代の全国1位となるなど、東日本から東北地方にかけての広い範囲で記録的な大雨となり、河川の氾濫が相次ぐなど大きな被害が発生した。
- ・夏から秋にかけて各地で記録的な大雨となった。
夏から秋にかけては、10月の台風第19号による大雨の他にも、各地でしばしば大雨となった。7月は梅雨前線の影響により九州南部で、梅雨前線や台風第5号の影響により九州北部地方で、8月は前線の影響により九州北部地方で、10月は低気圧の通過により関東地方から東北地方で、それぞれ記録的な大雨となり、土砂災害や河川の氾濫など大きな被害が発生した。アメダスの日降水量 400mm 以上の年間日数は、2011年に次いで2番目に多かった（統計開始は1976年）。（出典：気象庁）

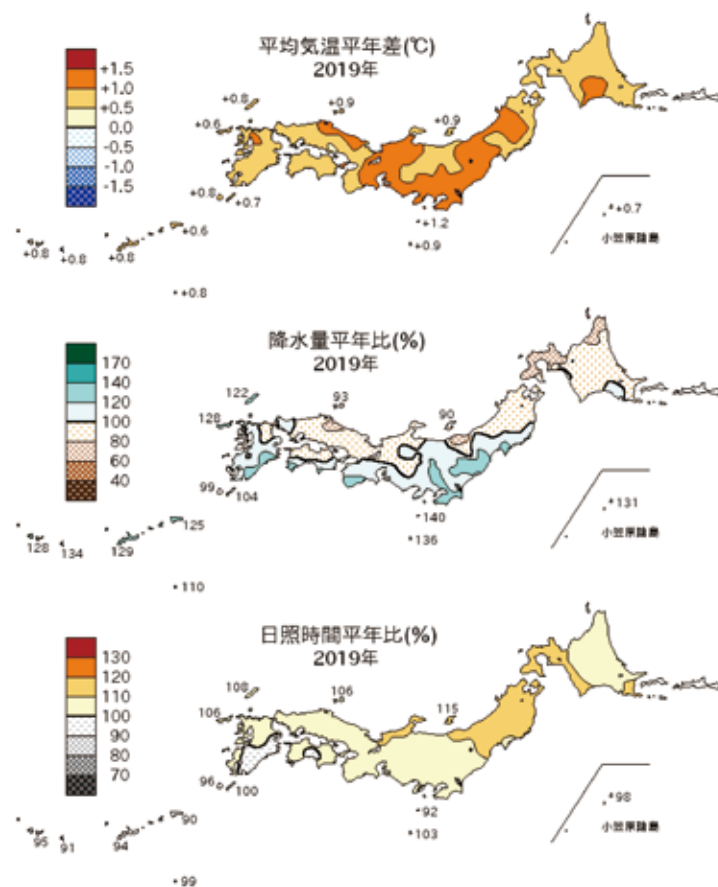


図 2-1 令和元年の平均気温平年差、降水量平年差、日照時間平年比の分布（出典：気象庁）

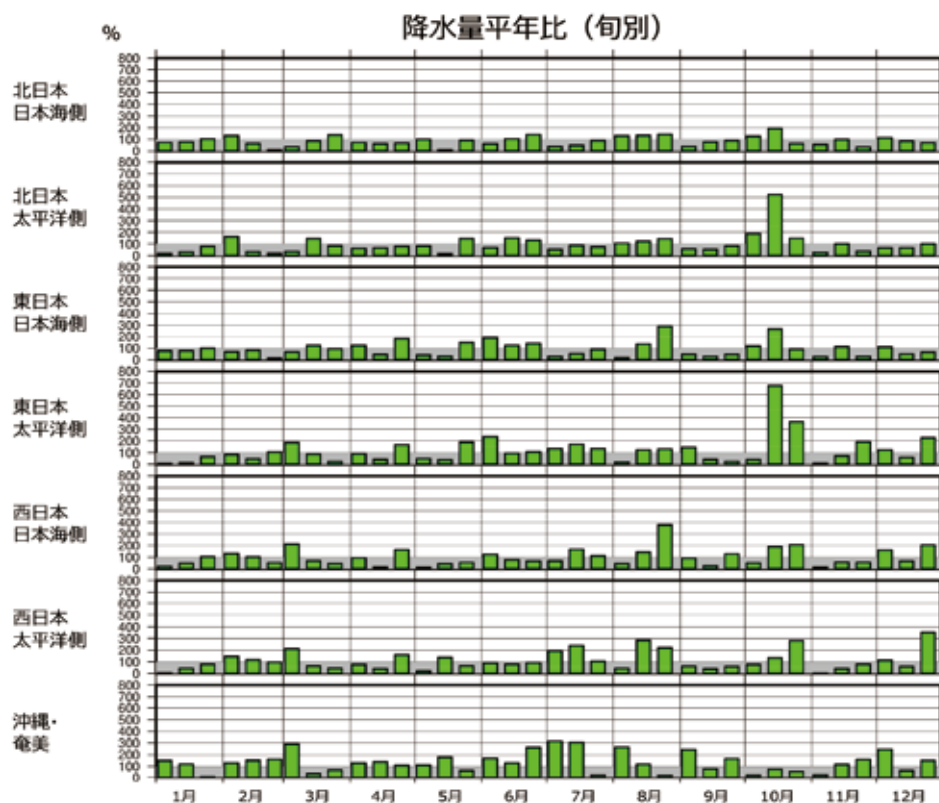


図 2-2 各地域における令和元年の降水量平年比（出典：気象庁）

2.2 台風等による大雨

(1) 梅雨前線等による令和元年 5 月 27 日から 7 月 23 日にかけての大雨等

5月27日から7月23日にかけて、梅雨前線が沖縄・奄美から本州付近に停滞し、断続的に活動が活発となった。また、この間、6月27日から28日にかけて台風第3号が、7月18日から19日にかけて台風第5号が日本に接近した。これらの台風や前線等の影響により、各地で大雨、暴風、高波となった。

6月28日から7月5日にかけて、日本付近に停滞した梅雨前線に向かって暖かく非常に湿った空気が流れ込み、総降水量が多い所で1,000mmを超えるなど、九州北部地方や九州南部で記録的な大雨となった。また、7月17日から22日にかけて、日本付近に停滞した梅雨前線や台風第5号の影響で暖かく非常に湿った空気が流れ込み、西日本で大雨となった。特に、九州北部地方では多い所で24時間降水量が400mm近くに達するなど24時間で7月の月降水量平年値を超える記録的な大雨となった。

これらの大雨により、各地で土砂災害、河川の氾濫、浸水害等が発生し、この影響で住家被害や停電、



図 2-3 期間降水量分布図
(6月28日～7月5日) (出典：気象庁)

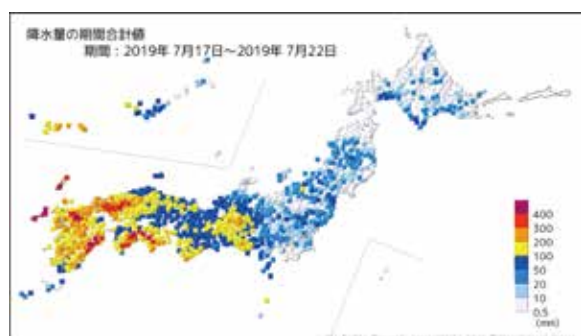


図 2-4 期間降水量分布図
(7月17日～7月22日) (出典：気象庁)

断水、電話の不通等ライフラインに被害が発生したほか、鉄道の運休等の交通障害が発生した。

(2) 令和元年房総半島台風及び 8 月 13 日から 9 月 23 日にかけての前線等による大雨・暴風等

8月13日から9月23日にかけて、日本付近に前線が停滞し、断続的に活動が活発となった。また、この間、8月14日から16日にかけて台風第10号が、9月4日から6日にかけて台風第13号が、9月7日から9日にかけて台風第15号が、9月20日から23日にかけて台風第17号が日本に接近した。これらの台風や前線等の影響により、各地で大雨、暴風となった。

台風第15号が9月8日に伊豆諸島に接近した後、9日03時前に三浦半島付近を通過して、9日05時前に強い勢力で千葉市付近に上陸した。この台風の接近・通過に伴い、関東地方南部や伊豆諸島を中心に暴風、大雨となった。東京都神津島で最大風速43.4m、千葉県千葉で35.9mを観測するなど6地点で最大風速30m以上の猛烈な風を観測し、千葉県を中心に19地点で最大風速の観測史上1位の記録を更新した。この暴風の影響で、千葉県では電柱の倒壊や倒木が相次ぎ、最大約934,900戸で停電が発生したほか、大雨の影響で浸水害や土砂災害が発生した。気象庁は、顕著な災害をもたらした台風第15号について、災害の経験や教訓を後世に伝承することなどを目的として「令和元年房総半島台風」と名称を定めた。(被害の状況は令和元年12月5日の内閣府とりまとめや令和元年12月23日の消防庁とりまとめによる)

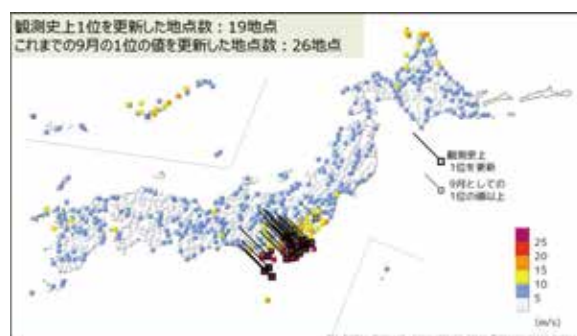


図 2-5 期間最大風速分布図
(9月8日～9月9日) (出典：気象庁)

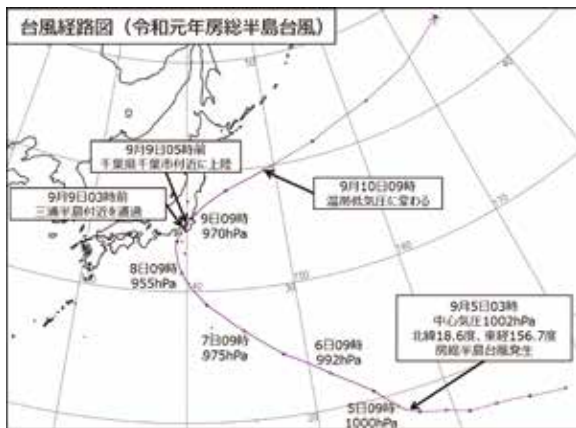


図 2-6 台風経路図（令和元年房総半島台風）
（出典：気象庁）

(3) 前線による大雨(8月26日～8月29日)

日本付近では、8月26日は、前線が華中から九州南部を通して日本の南へのびていた。8月27日には前線が対馬海峡付近から東日本に北上し、前線上に低気圧が発生して日本海を北東へ進んだ。その後8月29日にかけて前線は対馬海峡付近から東日本に停滞した。

この前線に向かって暖かく非常に湿った空気が流れ込んだ影響等で、東シナ海から九州北部地方にかけて発達した雨雲が次々と発生し、線状降水帯が形成・維持された。このため、九州北部地方では、8月26日から8月29日までの総降水量が長崎県平戸市平戸で 626.5mm、佐賀県唐津市唐津で 533.0mm に達するなど、8月の月降水量の平年値の2倍を超える大雨となったところがあった。特に、福岡県久留米市耳納山、佐賀県佐賀市佐賀、佐賀県白石町白石で3時間及び6時間降水量が観測史上1位の値を更新するなど、佐賀県を中心にこれまでの観測記録を更新する記録的な大雨となった。この大雨について8月28日5時50分に佐賀県、福岡県、長崎県の市町村に大雨特別警報を発表し、最大級の警戒を呼びかけた。（同日14時55分にすべて解除）

この大雨の影響で、河川の氾濫、浸水害、土砂災害が発生し、九州北部地方を中心に人的被害や家畜被害、農地被害があったほか、停電や断水等ライフラインへの被害や鉄道の運休等の交通障害が発生した。また、西日本から東日本の広い範囲で大気の状態が非常に不安定となり、東海地方では突風害が発生したところがあった。

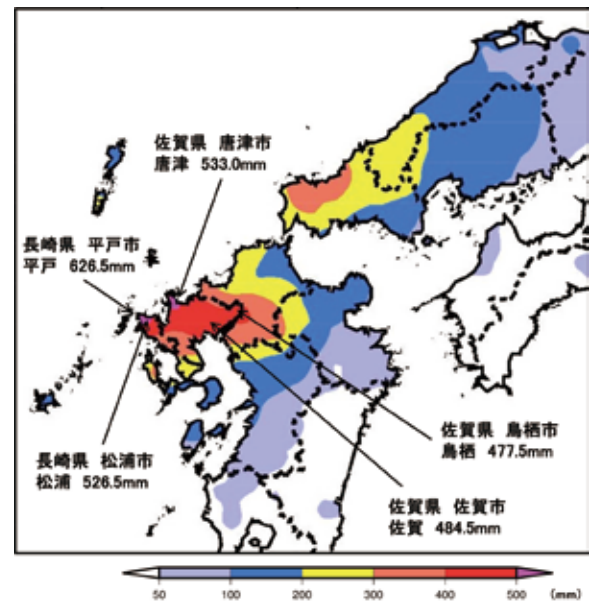


図 2-7 期間降水量分布図
(8月26日00時～8月29日24時)（出典：気象庁）

(4) 令和元年東日本台風等による 10月10日から10月26日にかけての大雨・暴風等

10月10日から10月26日にかけて、台風や日本付近に停滞した前線の影響により、各地で大雨、暴風、高波、高潮となった。この間、10月12日から13日にかけて台風第19号、10月20日から21日にかけて台風第20号、10月23日から24日にかけて台風第21号が日本に接近した。

台風第19号の影響により、10月10日から13日までの総降水量が、神奈川県箱根で1,000mmに達し、東日本を中心に17地点で500mmを超えた。特に、東日本や東北地方の多くの地点で3、6、12、24時間降水量の観測史上1位の値を更新するなど記録的な大雨となった。

その後、10月24日から26日にかけて、低気圧等の影響により、関東地方から東北地方の太平洋側を中心に大雨となった。特に、千葉県や福島県では総降水量が200mmを超えたほか、3、6時間降水量の観測史上1位の値を更新する記録的な大雨となった。

これらの大雨により、東日本や東北地方で河川の氾濫や土砂災害等が相次ぎ、死者は99人、行方不明者は3人に及び、家屋の全半壊は約33,000棟、浸水家屋は約31,000棟に達するなど、甚大な被害となった。気象庁は、顕著な災害をもたらした台風第19号について、災害の経験や教訓を後世に伝承

することなどを目的として「令和元年東日本台風」と名称を定めた。（被害の状況は令和２年２月１２日の内閣府とりまとめによる）（出典：気象庁）

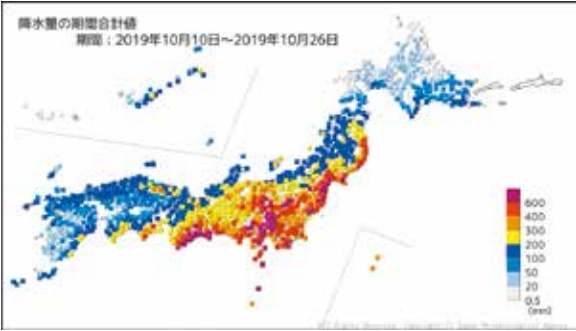


図 2-8 期間降水量分布図
(10 月 10 日～10 月 26 日) (出典：気象庁)

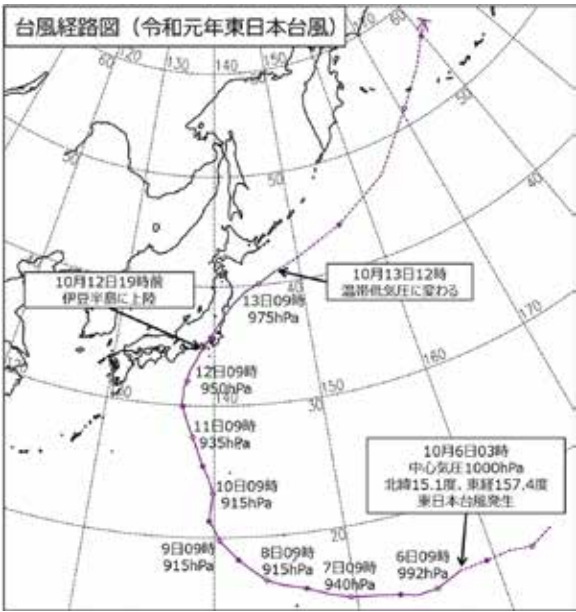


図 2-9 台風経路図（令和元年東日本台風）
(出典：気象庁)

表 2-1 令和元年の激甚災害の適用実績（出典：内閣府）

政令名	災害名	主な被災地	主な適用措置										その他の適用措置
			3,4条	5条	6条	7条	12条	16条	17条	19条	24条		
令和元年六月六日から七月二十四日までの間の豪雨及び暴風雨による災害についての激甚災害並びにこれに対し適用すべき措置の指定に関する政令	梅雨前線・台風第3号・第5号	長崎県・鹿児島県・熊本県		○							○		
令和元年八月十三日から九月二十四日までの間の暴風雨及び豪雨による災害についての激甚災害並びにこれに対し適用すべき措置の指定に関する政令	前線による豪雨・台風第10号・第13号・第15号・第17号	佐賀県・千葉県	●	○	○		●				○※1		
令和元年十月十一日から同月二十六日までの間の暴風雨及び豪雨による災害についての激甚災害並びにこれに対し適用すべき措置の指定に関する政令	台風第19号・第20号・第21号	岩手県・宮城県・福島県・茨城県・栃木県・群馬県・埼玉県・千葉県・東京都・神奈川県・新潟県・山梨県・長野県・静岡県	○	○	○		○	○	○	○	○	○	
令和元年等における特定地域に係る激甚災害及びこれに対し適用すべき措置の指定に関する政令	令和元年等局激	—	●	●							●		

※ 1 公共土木施設等に係るものについては局激

【凡例】

- ・「○」は本激（地域を指定せず、災害そのものを指定）、「●」は局激（市町村単位で災害を指定）
- ・適用措置は、それぞれ「激甚災害に対処するための特別の財政援助等に関する法律」に規定する下記の措置

【主な適用措置】

- 3、4 条：公共土木施設災害復旧事業等に関する特別の財政援助
- 5 条：農地等の災害復旧事業等にかかる補助の特別措置
- 6 条：農林水産業共同利用施設災害復旧事業費の補助の特例
- 7 条 3 号：水産動植物の養殖施設の災害復旧事業に対する補助
- 12 条：中小企業信用保険法による災害関係保証の特例
- 16 条：公立社会教育施設災害復旧事業に対する補助
- 17 条：私立学校施設災害復旧事業に対する補助
- 19 条：市町村が施行する感染症予防事業に関する負担の特例
- 24 条：小災害債に係る元利償還金の基準財政需要額への算入等

【その他の適用措置】

- 8 条：天災による被害農林漁業者等に対する資金の融通に関する暫定措置の特例
- 9 条：森林組合等の行う堆積土砂の排除事業に対する補助
- 10 条：土地改良区等の行う湛水排除事業に対する補助
- 11 条：共同利用小型漁船の建造費の補助
- 11 条の 2：森林災害復旧事業に対する補助
- 14 条：事業協同組合等の施設の災害復旧事業に対する補助
- 20 条：母子及び父子並びに寡婦福祉法による国の貸付けの特例
- 22 条：罹災者公営住宅建設等事業の対する補助の特例
- 25 条：雇用保険法による求職者給付の支給に関する特例

気象庁は平成 19 年 12 月 1 日より、噴火警報および噴火予報の発表と、火山ごとの噴火警戒レベルの運用を開始した。令和元年には新しく 6 火山で運用が開始され、令和元年 12 月末時点では、図 2-10 に示すように 48 火山 51 箇所で行われている。令和元年に噴火警戒レベルの変動があった火山は吾妻山、草津白根山（本白根）、浅間山、箱根山、阿蘇山、霧島山（えびの高原（硫黄山）周辺）、霧島山（新燃岳）、薩摩硫黄島、口永良部島の 9 箇所である。

ベルを2（火口周辺規制）に引き上げた。

(2) 草津白根山（本白根山）

(3) 浅間山

8月7日22時08分に山頂火口で小規模な噴火が発生し、灰白色の噴煙が火口縁上1,800m以上あがった。弾道を描いて飛散する大きな噴石が火口から200m程度まで達したのを確認した。火砕流は発生しなかった。今後、居住地域の近くまで影響を及ぼす噴火が発生する可能性があるとして予想されることから22時30分に火口周辺警報を発表して噴火警戒レベルを1(活火山であることに留意)から3(入山規制)に引き上げた。翌日実施した降灰調査及び聞き取り調査では、浅間山の北側山麓の群馬県嬬恋村及び長野原町でわずかな降灰が確認された。

その後、火山活動のさらなる活発化は認められないことから、山頂火口から概ね 2km を超える範囲に影響を及ぼす中規模な噴火が発生する可能性は低いと考え、8 月 19 日 11 時 00 分に火口周辺警報を発表し、噴火警戒レベルを 3（入山規制）から 2（火口周辺規制）に引き下げた。

8月25日19時28分に、山頂火口で小噴火が発生し、噴煙が火口縁上概ね600mの高さまで上がった。



(1) 吾妻山

2018年5月頃から続いていた大穴火口周辺の隆起・膨張を示す地殻変動は、2019年2月から4月にかけて概ね停滞した。地震活動も低下傾向となり、4月22日14時00分に噴火予報を発表し、噴火警戒レベルを2（火口周辺規制）から1（活火山であることに留意）に引き下げた。

その後、4月末頃から大穴火口付近浅部の膨張を示す地殻変動が観測され、火山性地震も多い状態で経過する中、5月9日17時30分頃から大穴火口方向上がりの更に明瞭な傾斜変動がみられるなど、再び火山活動の活発化が認められたことから、5月9日18時40分に火口周辺警報を発表し、噴火警戒シ

た。弾道を描いて飛散する大きな噴石及び火砕流は確認されなかった。2回の噴火の後も、噴煙量及び火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は、概ね少ない状態で経過した。これらのことから、浅間山の火山活動は低下しており、火口から500mを超える範囲に影響を及ぼす噴火の可能性は低くなったと判断し、11月6日14時00分に噴火予報を発表し、噴火警戒レベルを2（火口周辺規制）から1（活火山であることに留意）へ引き下げた。

（4）箱根山

4月下旬頃から箱根山のカルデラ内で発生する火山性地震がやや増加し、5月18日05時頃から、芦ノ湖の西岸及び駒ヶ岳付近を震源とする地震がさらに増加し、18日は43回の火山性地震が発生した。これらのことから、5月19日02時15分に火口周辺警報（火口周辺規制）を発表し、噴火警戒レベルを2に引き上げた。

5月20日以降、火山性地震は減少したものの、主に大涌谷付近から神山付近に分布するものが増減を繰り返しながらやや多い状態で経過し、6月10日には台ヶ岳付近の深さ3～6km付近を震源とする火山性地震が、6月13日には芦ノ湖南部の深さ2～5km付近を震源とする火山性地震が一時的に増加した。その後も、主に台ヶ岳から駒ヶ岳付近及び芦ノ湖南部を震源とする火山性地震が少ないながらも継続した。

9月以降、火山性地震はさらに減少し、2019年5月の地震活発化の前の状態になった。地震活動が低下し、地殻変動も停滞したため10月7日に噴火予報（活火山であることに留意）を発表し、噴火警戒レベルを1に引き下げた。その後、火山活動に特段の変化はない。

（5）阿蘇山

阿蘇山では、火山ガス（二酸化硫黄）の放出量が2月以降、やや多い状態が続き、また、2月上旬頃から振幅がやや大きくなっていた火山性微動が、3月11日夜から更に大きくなったことから、今後、小規模な噴火が発生するおそれがあると判断し、12日06時00分に火口周辺警報を発表し、噴火警戒レベルを1（活火山であることに留意）から2（火口

周辺規制）に引き上げた。3月15日以降は火山性微動の振幅が小さい状態で経過し、地殻変動観測では、火山活動に伴う特段の変化は認められず、29日11時00分に噴火予報を発表し、噴火警戒レベルを2（火口周辺規制）から1（活火山であることに留意）に引き下げた。

火山ガス（二酸化硫黄）の放出量が概ね多い状態で経過しているなか、14日未明から火山性微動の振幅が大きくなったことから、14日14時30分に火口周辺警報を発表し、噴火警戒レベルを1（活火山であることに留意）から2（火口周辺規制）に引き上げた。4月16日18時28分に中岳第一火口でごく小規模な噴火が発生し、19日にもごく小規模な噴火が3回発生した。5月3日にも噴火が発生し、噴煙は火口縁上2,000mまで上がった。5月9日、12日から16日、29日、31日にも噴火が発生した。6月1日以降しばらく噴火は観測されず、現地調査では中岳第一火口内にとどまる程度の火山灰の噴出を確認した。7月26日の噴火以降、断続的に噴火が継続している。

（6）霧島山（えびの高原（硫黄山）周辺）

硫黄山の南側の噴気地帯及び西側500m付近では、活発な噴気活動が続いているが、1月以降はその規模のさらなる拡大は認められていない。硫黄山付近のごく微小な地震を含む火山性地震は、2月頃から減少し4月以降少ない状態で経過した。またGNSS連続観測では、硫黄山近傍の基線で伸びの傾向が続いていたが、2月頃からは概ね停滞した。これらのことから、4月18日に噴火予報を発表し、噴火警戒レベルを2（火口周辺規制）から1（活火山であることに留意）に引き下げた。

（7）霧島山（新燃岳）

新燃岳火口直下を震源とする火山性地震は、概ね少ない状態で経過していたものの、時々多い状態となり、2月25日及び11月18日に火口周辺警報を発表し、噴火警戒レベル1（活火山であることに留意）から2（火口周辺規制）に引き上げたが、再び少ない状態になり、4月5日及び12月20日に噴火予報を発表し噴火警戒レベルを2（火口周辺規制）から1（活火山であることに留意）に引き下げた。

(8) 薩摩硫黄島

薩摩硫黄島の硫黄岳で、11月2日17時35分に噴火が発生し、灰白色の噴煙が火口縁上1,000mをわずかに超える程度まで上がった。この噴火に伴う火砕流や噴石、明瞭な空振は観測されなかった。11月2日17時50分に火口周辺警報を発表し、噴火警戒レベルを1（活火山であることに留意）からレベル2（火口周辺規制）に引き上げた。薩摩硫黄島で噴火が発生したのは2013年6月5日以来となる。

(9) 口永良部島

新岳では、2018年10月以降、噴火を繰り返しており、1月17日09時19分の噴火では、気象衛星画像で新岳火口縁上約6,000mの噴煙を観測し、新岳火口から大きな噴石が飛散するとともに、火砕流が南西側及び北西側へ流下した。この噴火は、2018年10月以降繰り返していた噴火活動のなかで最も規模の大きな噴火となった。その後も2月2日まで断続的に噴火が発生したが、2月3日以降噴火は観測されていない。

新岳火口付近のごく浅い場所を震源とする火山性地震は2月以降減少していたが、10月には規模の大きな地震が短期間で2回発生し、火山活動が高まった状態となったことから、28日00時15分に火口周辺警報を発表し、噴火警戒レベルを2（火口周辺規制）から3（入山規制）に引き上げた。10月に新岳の西側山麓のやや深い場所を震源とする火山性地震が発生し、12月にも新岳火口付近の浅いところを震源とする規模の大きな地震が発生し、12月にかけて時々火山性地震が増加するなど、地震活動の活発化が認められた。

2.4 主な地震活動

(1) 熊本県熊本地方を震源とする地震

発生日時：1月3日 18時10分

震源及び規模：熊本県熊本地方（北緯33.0度、東経130.6度）、深さ10km、マグニチュード5.1（暫定値）
被害状況：家屋一部損壊60棟

1月3日18時10分に熊本県熊本地方の深さ

10kmでM5.1の地震が発生し、熊本県和水町で震度6弱を観測したほか、九州地方、四国地方、中国地方で震度5弱～1を観測した。この地震により、重傷者1人、軽傷者3人、住家一部破損60棟の被害が生じた（総務省消防庁による）。また、ほぼ同じ場所で1月26日14時16分にM4.3の地震（最大震度5弱）が発生した。これらの地震は地殻内で発生した。

(2) 北海道胆振地方中東部を震源とする地震

発生日時：2月21日 21時22分

震源及び規模：胆振地方中東部（北緯42.8度、東経142.0度）、深さ33km、マグニチュード5.8（暫定値）
被害状況：家屋一部破損19棟

2月21日21時22分に胆振地方中東部の深さ33kmでM5.8の地震が発生し、北海道厚真町で震度6弱を観測したほか、北海道から東北地方にかけて震度5強～1を観測した。この地震は「平成30年北海道胆振東部地震」の一連の活動であり、陸のプレート内で発生した。この地震により、軽傷者6人、住家一部破損19棟の被害が生じた（総務省消防庁による）。

(3) 山形県沖を震源とする地震

発生日時：6月18日 22時22分

震源及び規模：山形県沖（北緯38.6度、東経139.5度）、深さ14km、マグニチュード6.7（暫定値）
被害状況：家屋半壊35棟、一部破損1,619棟

新潟県村上市で震度6強を観測したほか、北海道から中部地方にかけて震度6弱～1を観測した。この地震は、地殻内で発生した。この地震により、山形県の鶴岡市鼠ケ関で11cmの津波を観測したほか、秋田県、山形県、新潟県、石川県で津波を観測した。この地震により、負傷者43人、住家半壊35棟などの被害が生じた（総務省消防庁による）。この地震の震源付近では、最大震度4の地震が1回、最大震度3の地震が6回発生するなど地震活動が活発となった。（出典：総務省消防庁HP、気象庁HP）

表 2-2 噴火警戒レベルの導入状況と発表状況（令和元年 12 月末現在）（出典：気象庁）

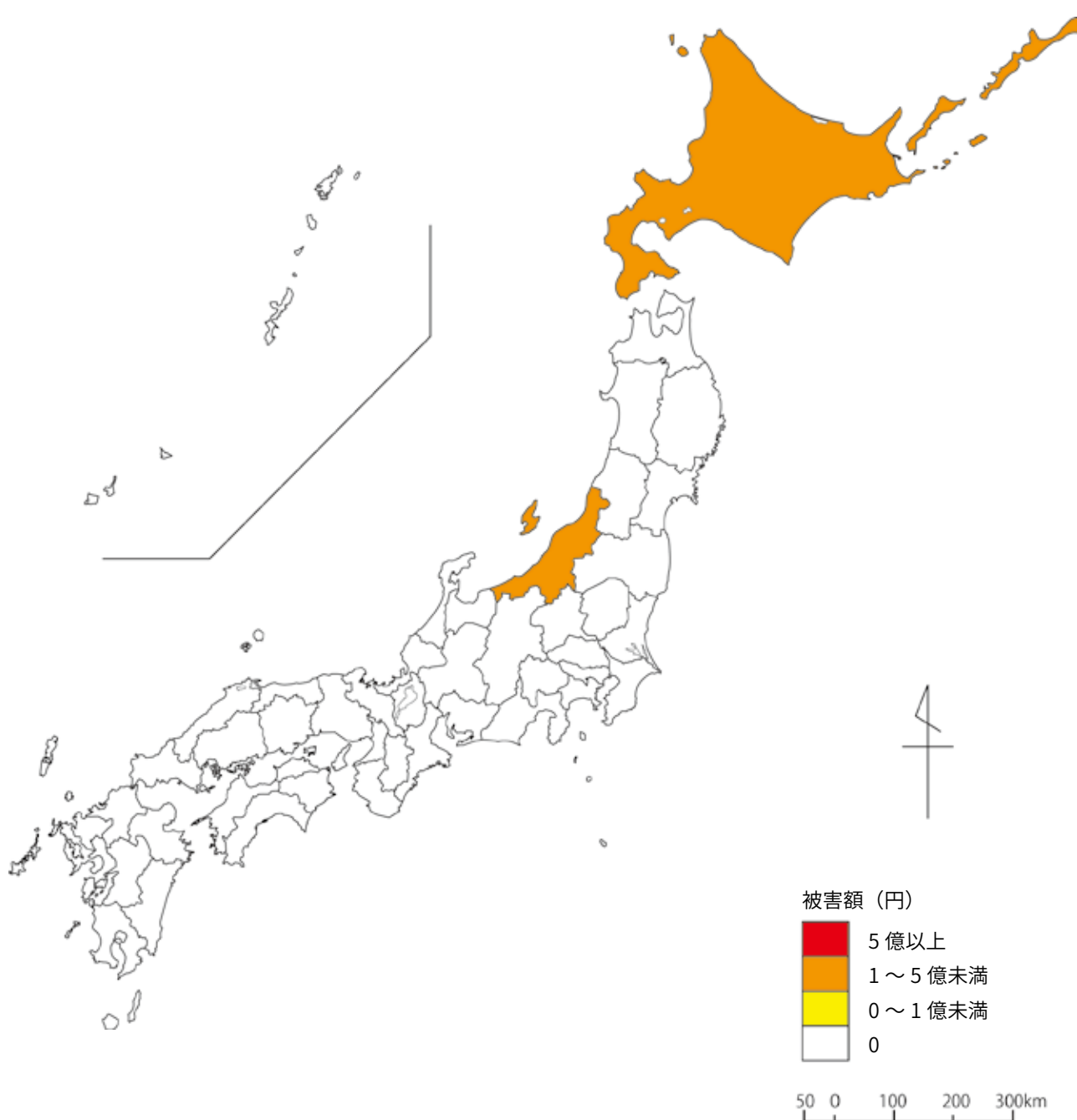
火山名	導入年月日	噴火警戒レベルの発表状況
アトサヌプリ	平成 28 年 3 月 23 日	噴火予報（レベル 1、活火山であることに留意）
雌阿寒岳	平成 20 年 12 月 16 日	噴火予報（レベル 1、活火山であることに留意）
大雪山	平成 31 年 3 月 18 日	噴火予報（レベル 1、活火山であることに留意）
十勝岳	平成 20 年 12 月 16 日	噴火予報（レベル 1、活火山であることに留意）
樽前山	平成 19 年 12 月 1 日	噴火予報（レベル 1、活火山であることに留意）
倶多楽	平成 27 年 10 月 1 日	噴火予報（レベル 1、活火山であることに留意）
有珠山	平成 20 年 6 月 9 日	噴火予報（レベル 1、活火山であることに留意）
北海道駒ヶ岳	平成 19 年 12 月 1 日	噴火予報（レベル 1、活火山であることに留意）
恵山	平成 28 年 3 月 23 日	噴火予報（レベル 1、活火山であることに留意）
岩木山	平成 28 年 7 月 26 日	噴火予報（レベル 1、活火山であることに留意）
八甲田山	令和元年 7 月 30 日	噴火予報（レベル 1、活火山であることに留意）
秋田焼山	平成 25 年 7 月 25 日	噴火予報（レベル 1、活火山であることに留意）
岩手山	平成 19 年 12 月 1 日	噴火予報（レベル 1、活火山であることに留意）
秋田駒ヶ岳	平成 21 年 10 月 27 日	噴火予報（レベル 1、活火山であることに留意）
鳥海山	平成 30 年 3 月 27 日	噴火予報（レベル 1、活火山であることに留意）
栗駒山	令和元年 5 月 30 日	噴火予報（レベル 1、活火山であることに留意）
蔵王山	平成 28 年 7 月 26 日	噴火予報（レベル 1、活火山であることに留意）
吾妻山	平成 19 年 12 月 1 日	噴火予報（レベル 1、活火山であることに留意）
安達太良山	平成 21 年 3 月 31 日	噴火予報（レベル 1、活火山であることに留意）
磐梯山	平成 21 年 3 月 31 日	噴火予報（レベル 1、活火山であることに留意）
那須岳	平成 21 年 3 月 31 日	噴火予報（レベル 1、活火山であることに留意）
日光白根山	平成 28 年 12 月 6 日	噴火予報（レベル 1、活火山であることに留意）
草津白根山（白根山（湯釜付近））	平成 19 年 12 月 1 日	火口周辺警報（レベル 2、火口周辺規制）
草津白根山（本白根山）	平成 30 年 3 月 16 日	噴火予報（レベル 1、活火山であることに留意）
浅間山	平成 19 年 12 月 1 日	噴火予報（レベル 1、活火山であることに留意）
新潟焼山	平成 23 年 3 月 31 日	噴火予報（レベル 1、活火山であることに留意）
弥陀ヶ原	令和元年 5 月 30 日	噴火予報（レベル 1、活火山であることに留意）
焼岳	平成 23 年 3 月 31 日	噴火予報（レベル 1、活火山であることに留意）
乗鞍岳	平成 31 年 3 月 18 日	噴火予報（レベル 1、活火山であることに留意）
御嶽山	平成 20 年 3 月 31 日	噴火予報（レベル 1、活火山であることに留意）
白山	平成 27 年 9 月 2 日	噴火予報（レベル 1、活火山であることに留意）
富士山	平成 19 年 12 月 1 日	噴火予報（レベル 1、活火山であることに留意）
箱根山	平成 21 年 3 月 31 日	噴火予報（レベル 1、活火山であることに留意）
伊豆東部火山群	平成 23 年 3 月 31 日	噴火予報（レベル 1、活火山であることに留意）
伊豆大島	平成 19 年 12 月 1 日	噴火予報（レベル 1、活火山であることに留意）
新島	令和元年 7 月 30 日	噴火予報（レベル 1、活火山であることに留意）
神津島	令和元年 7 月 30 日	噴火予報（レベル 1、活火山であることに留意）
三宅島	平成 20 年 3 月 31 日	噴火予報（レベル 1、活火山であることに留意）
八丈島	平成 30 年 5 月 30 日	噴火予報（レベル 1、活火山であることに留意）
青ヶ島	平成 30 年 5 月 30 日	噴火予報（レベル 1、活火山であることに留意）
鶴見岳・伽藍岳	平成 28 年 7 月 26 日	噴火予報（レベル 1、活火山であることに留意）
九重山	平成 19 年 12 月 1 日	噴火予報（レベル 1、活火山であることに留意）
阿蘇山	平成 19 年 12 月 1 日	火口周辺警報（レベル 2、火口周辺規制）
雲仙岳	平成 19 年 12 月 1 日	噴火予報（レベル 1、活火山であることに留意）
霧島山（えびの高原（硫黄山）周辺）	平成 28 年 12 月 6 日	噴火予報（レベル 1、活火山であることに留意）
霧島山（新燃岳）	平成 19 年 12 月 1 日	噴火予報（レベル 1、活火山であることに留意）
霧島山（御鉢）	平成 19 年 12 月 1 日	噴火予報（レベル 1、活火山であることに留意）
桜島	平成 19 年 12 月 1 日	火口周辺警報（レベル 3、入山規制）
薩摩硫黄島	平成 19 年 12 月 1 日	火口周辺警報（レベル 2、火口周辺規制）
口永良部島	平成 19 年 12 月 1 日	火口周辺警報（レベル 3、入山規制）
諏訪之瀬島	平成 19 年 12 月 1 日	火口周辺警報（レベル 2、火口周辺規制）

3.1 山地災害の分布

令和元年の山地災害は41道府県で、計644億円の被害が発生している。このうちの半数は令和元年東日本台風（台風第19号）災害によるものである。

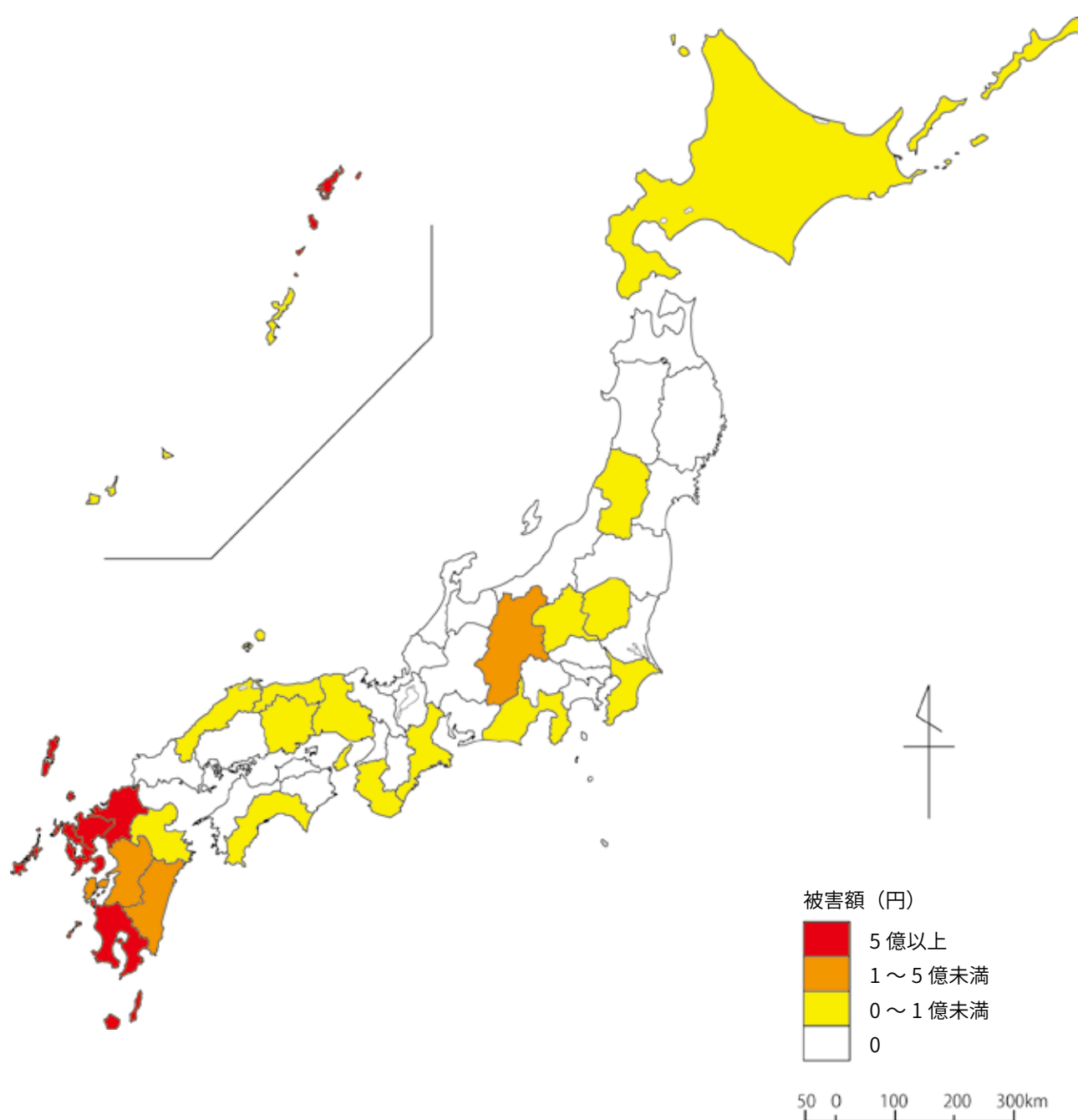
(1) 融雪災害

融雪災害は全国で6箇所発生しており、北海道、新潟県では被害額が1億円以上となっている。



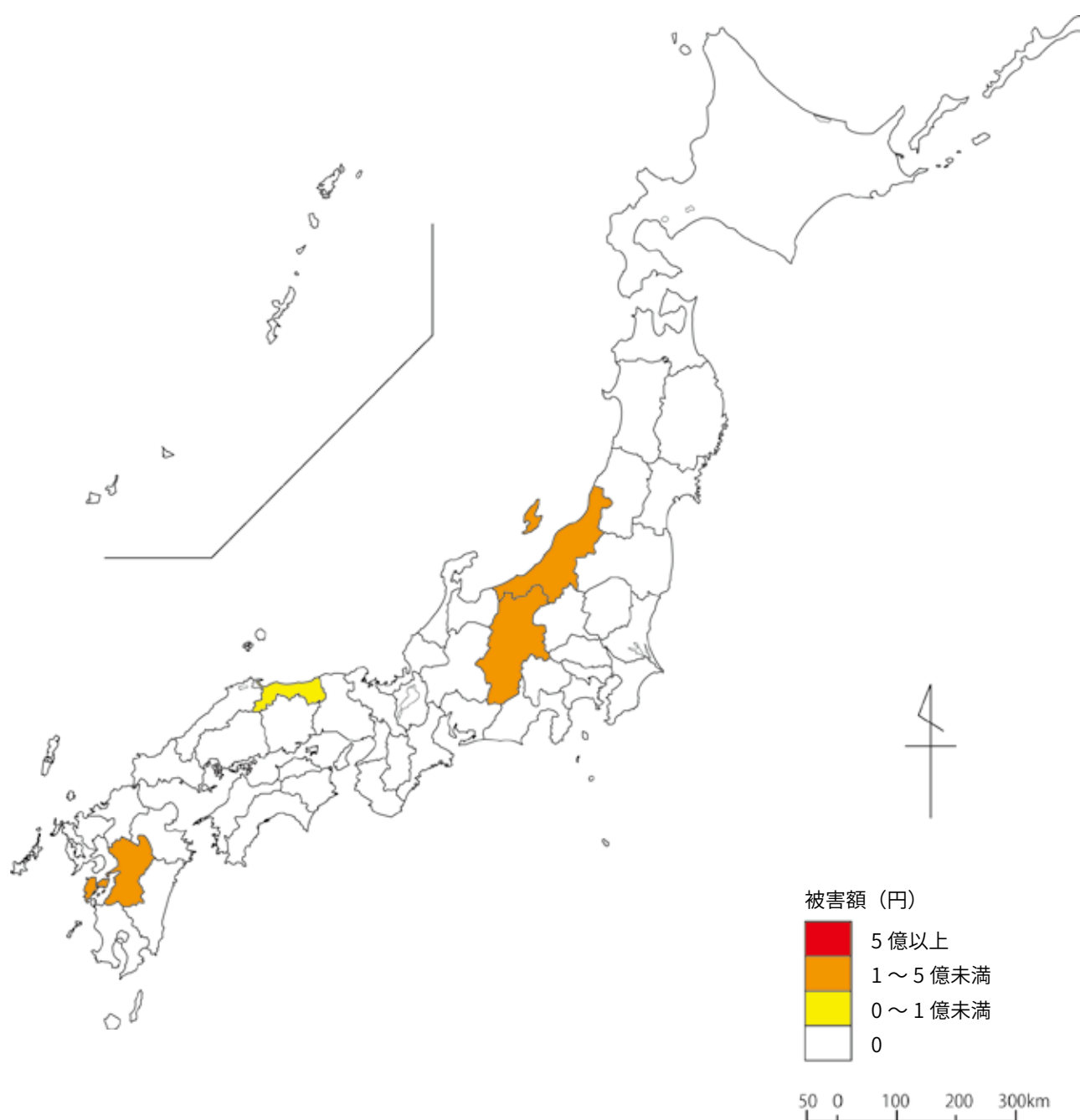
(2) 豪雨災害

豪雨災害は全国で 192 箇所発生しており、福岡県、佐賀県、長崎県、鹿児島県では被害額 5 億円以上、長野県、熊本県、宮崎県では 1 億円以上となっている。



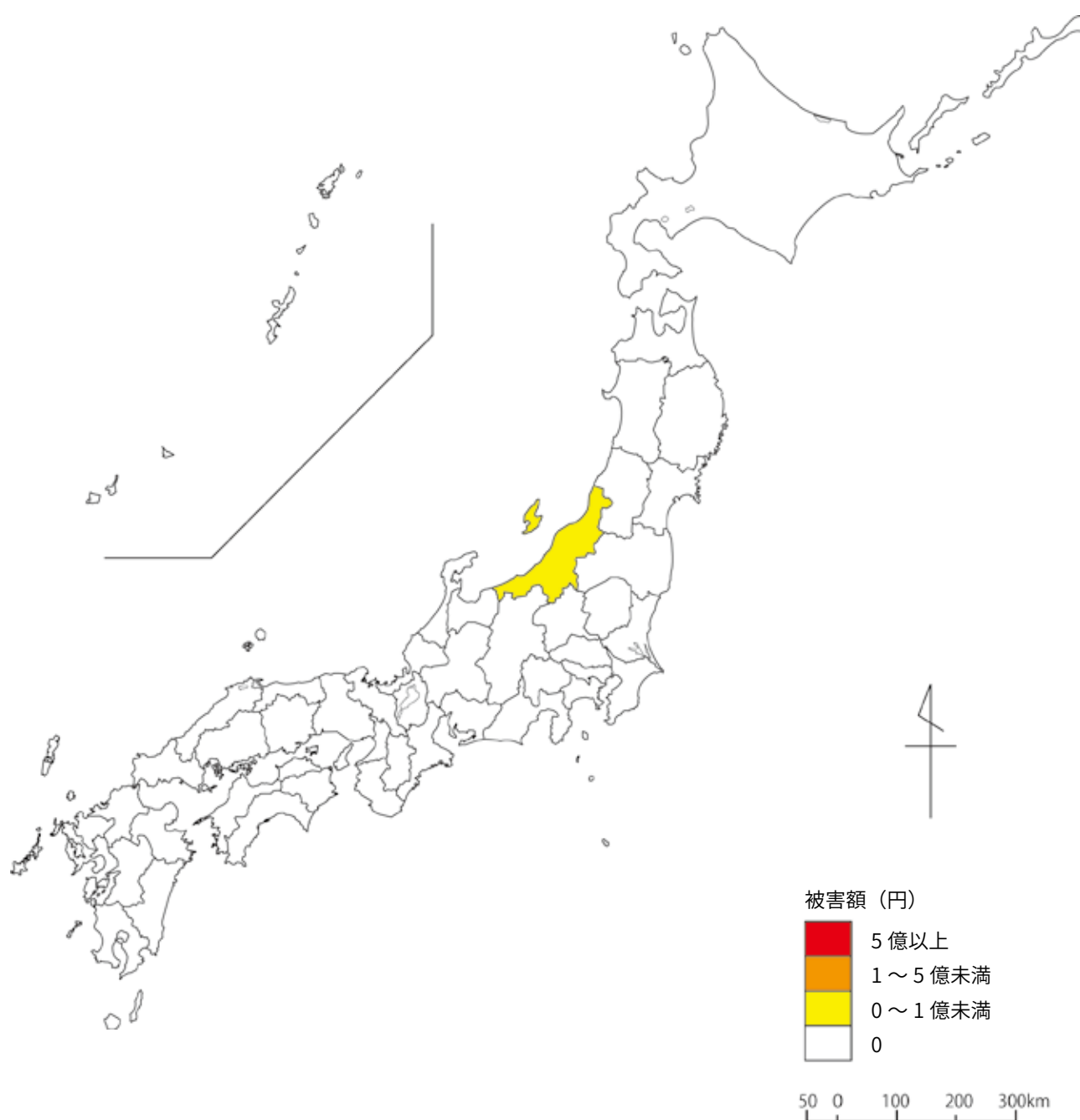
(3) 地すべり災害

地すべり災害は全国で7箇所発生しており、新潟県、長野県、熊本県では被害額1億円以上となっている。



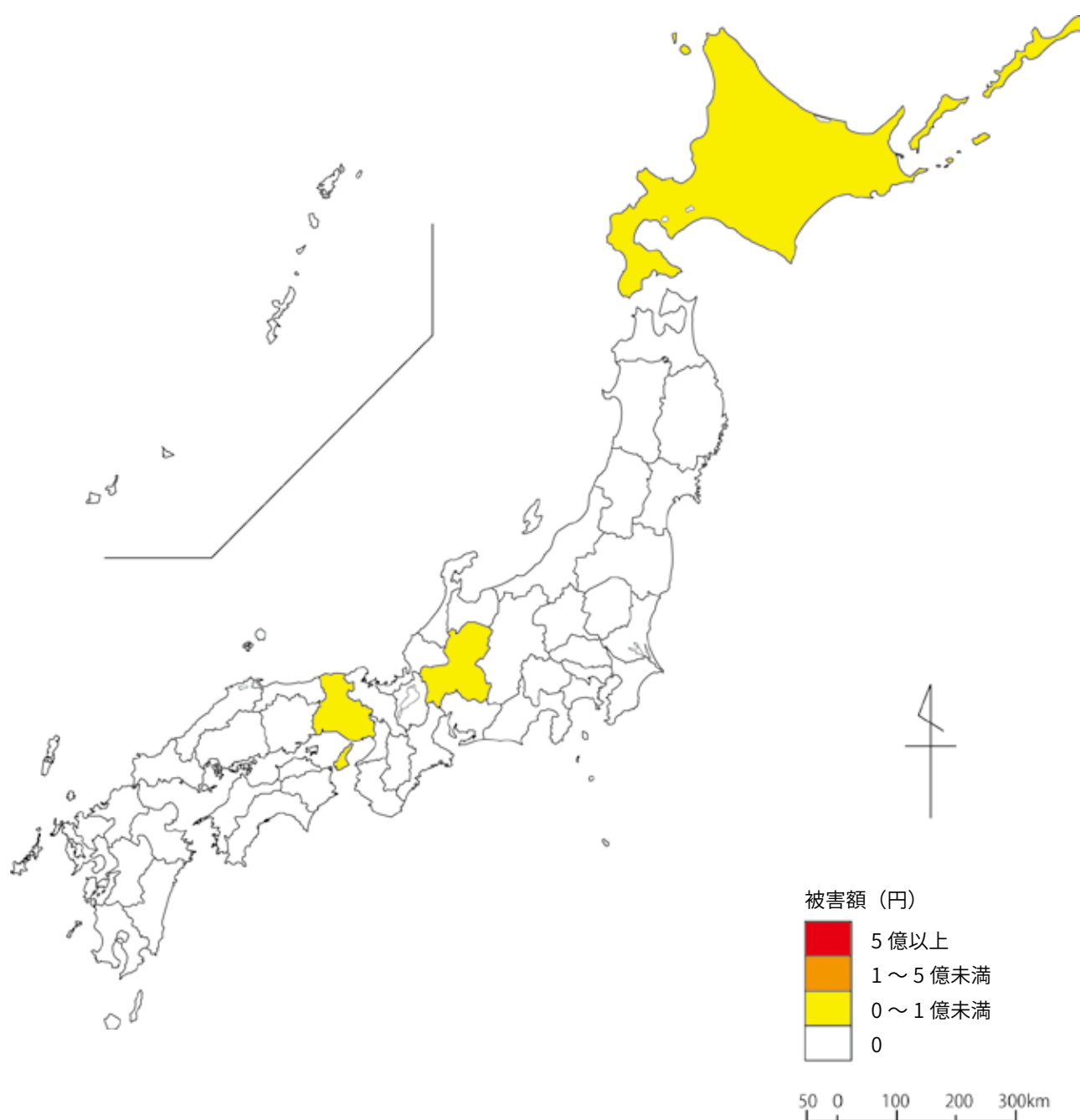
(4) 風浪災害

風浪災害は新潟県で2箇所発生している。



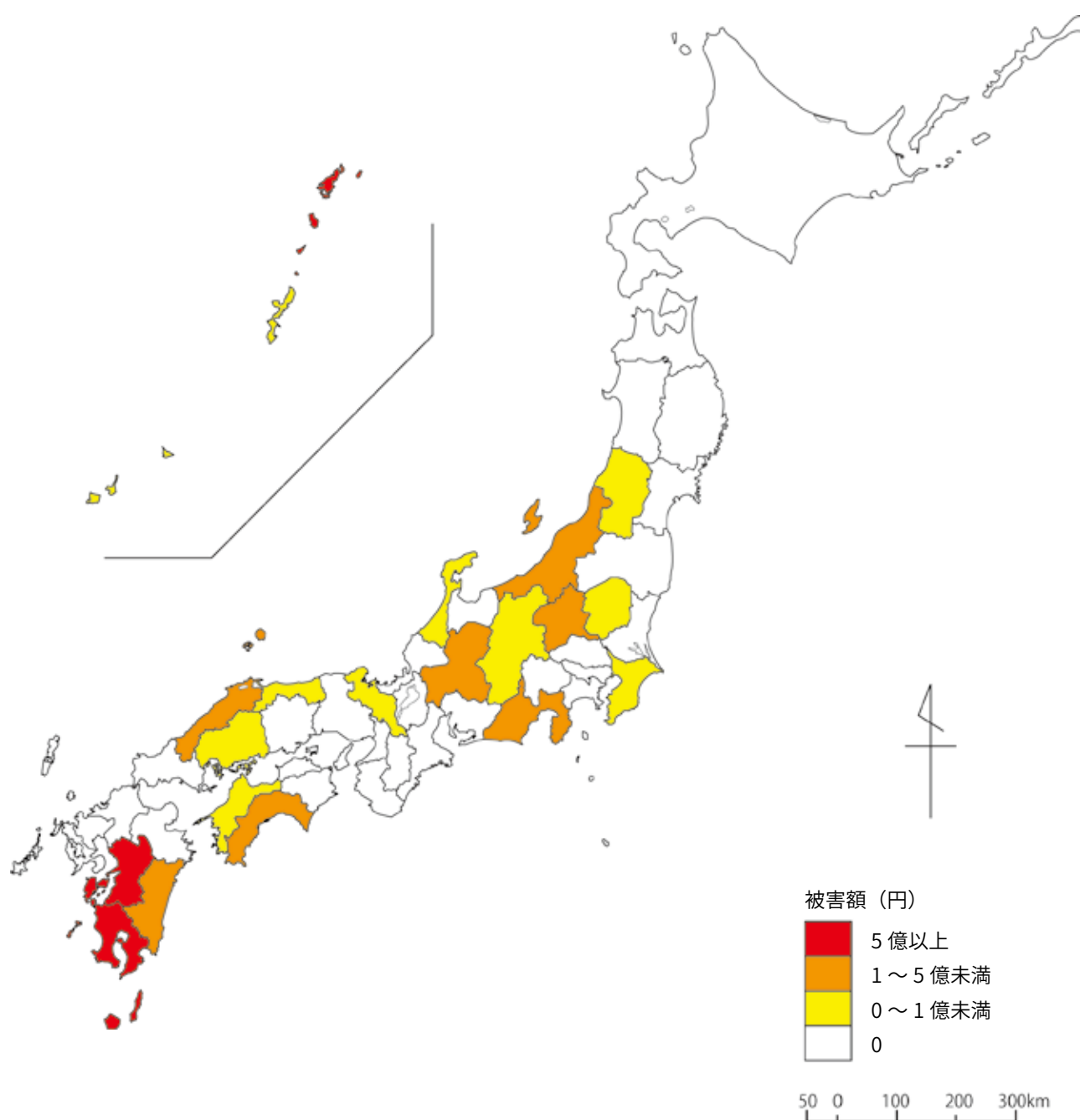
(5) 落石災害

落石災害は北海道、岐阜県、兵庫県で5箇所発生している。



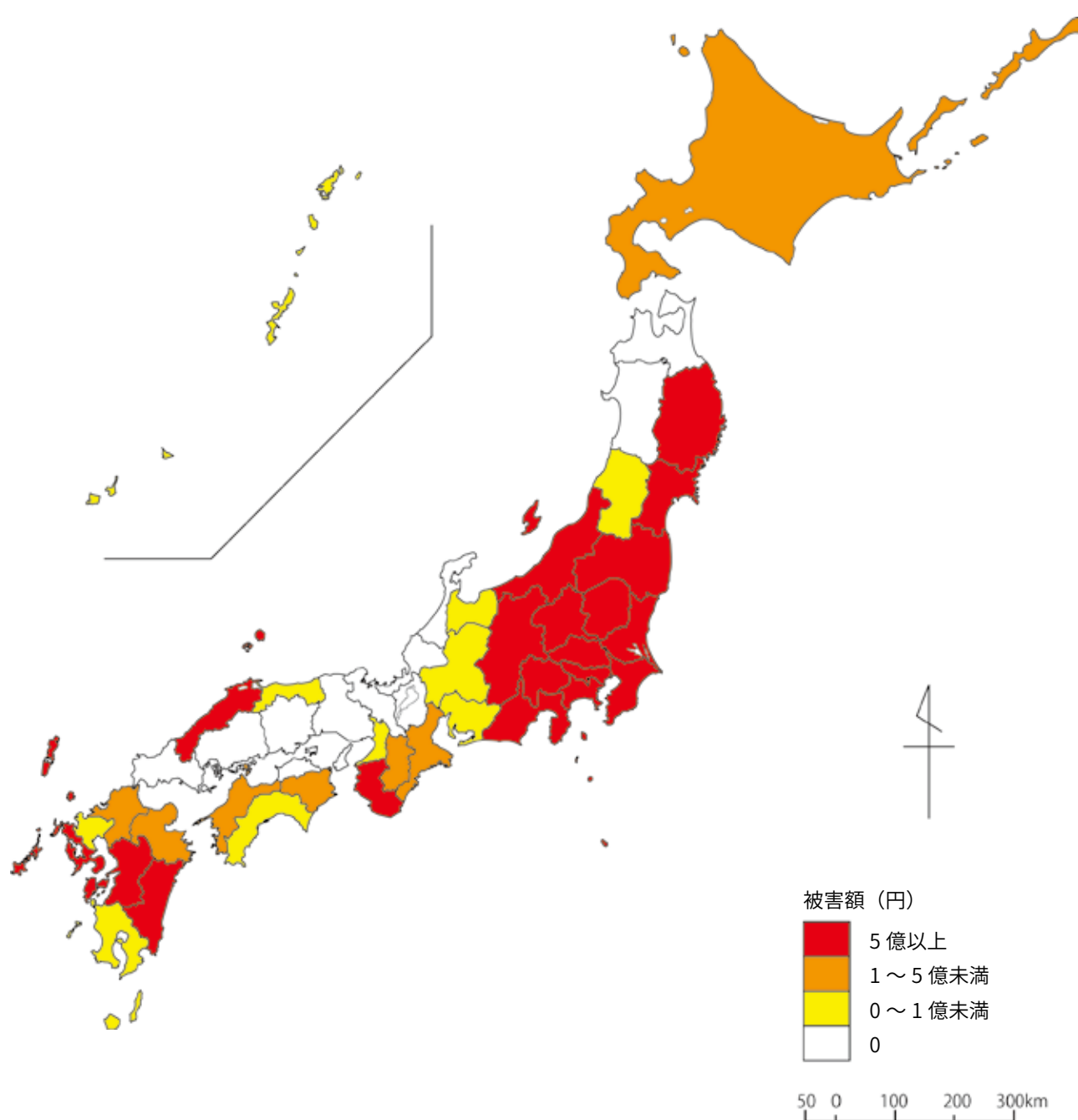
(6) 梅雨災害

梅雨災害は全国で 168 箇所発生しており、熊本県、鹿児島県では被害額が 5 億円以上、群馬県、新潟県、岐阜県、静岡県、島根県、高知県、宮崎県では 1 億円以上となっている。



(7) 台風災害

台風災害は全国で 1,635 箇所発生しており、宮城県、福島県、栃木県など 19 都県では被害額が 5 億円以上となっている。



3.2 山地災害の特徴

令和元年の山地災害の規模をその誘因別に見ると、豪雨災害（192 箇所、4,490 百万円）、梅雨災害（168 箇所、4,063 百万円）、台風災害（1,635 箇所、54,120 百万円）となっている。

誘因別に代表的な災害事例を次に示す。（降水量等の観測所と写真の場所は一致しない場合がある。）

（1）新潟県の災害

発生日：3 月 31 日

誘因となった気象：風浪

降水量等：最大風速 20.3m/s、最大瞬間風速 24.4m/s（岩船港観測所）

被災状況：治山施設 1 箇所



（2）新潟県の災害

発生日：4 月 9 ～ 19 日

誘因となった気象：地すべり

降水量等：24 時間降水量 80.0mm（棚広新田観測所）

※融雪換算量

被災状況：林地被害 2 箇所



（3）新潟県の災害

発生日：4 月 18 日

誘因となった気象：融雪

降水量等：24 時間降水量 4.0mm、最大 1 時間降水量 2.0mm（平谷観測所）

被災状況：林地被害 1 箇所



（4）熊本県の災害

発生日：6 月 30 日～7 月 3 日

誘因となった気象：梅雨

降水量等：24 時間降水量 279.0mm（狩尾観測所）、最大 1 時間降水量 59.0mm（大矢野観測所）

被災状況：林地被害 27 箇所、治山施設 2 箇所



（5）鹿児島県の災害

発生日：7 月 1 ～ 4 日

誘因となった気象：梅雨

降水量等：24 時間降水量 397.0mm（新留観測所）、最大 1 時間降水量 80.0mm（吉田町観測所）

被災状況：林地被害 20 箇所、治山施設 22 箇所



(6) 高知県の災害

発生日：7月9日

誘因となった気象：梅雨

降水量等：24時間降水量 175.0mm、最大1時間降水量 82.0mm（下ノ加江観測所）

被災状況：林地被害 1箇所



(7) 徳島県の災害

発生日：8月15日

誘因となった気象：台風第10号

降水量等：24時間降水量 539.0mm（木屋平観測所）、最大1時間降水量 79.0mm（長安口観測所）

被災状況：林地被害 4箇所



(8) 岐阜県の災害

発生日：8月23日

誘因となった気象：落石

降水量等：24時間降水量 30.5mm、最大1時間降水量 13.5mm（美濃加茂観測所）

被災状況：林地被害 1箇所



(9) 佐賀県の災害

発生日：8月28日

誘因となった気象：豪雨

降水量等：24時間降水量 489.0mm（広滝観測所）、最大1時間降水量 110.0mm（佐賀観測所）

被災状況：林地被害 86箇所、治山施設 6箇所



(10) 長崎県の災害

発生日：8月28日

誘因となった気象：豪雨

降水量等：24時間降水量 370.0mm、最大1時間降水量 78.0mm（竹田川観測所）

被災状況：林地被害 18箇所



(11) 岡山県の災害

発生日：9月3日

誘因となった気象：豪雨

降水量等：24時間降水量 165.0mm、最大1時間降水量 103.0mm（新見観測所）

被災状況：林地被害2箇所



(12) 千葉県の災害

発生日：9月9日

誘因となった気象：台風第15号

降水量等：24時間降水量 237.5mm（坂畑観測所）、最大1時間降水量 68.5mm（鋸南観測所）

被災状況：林地被害14箇所、治山施設12箇所



(13) 静岡県の災害

発生日：9月9日

誘因となった気象：台風第15号

降水量等：24時間降水量 317.0mm（河津町湯ヶ野観測所）、最大1時間降水量 73.0mm（天城高原観測所）

被災状況：林地被害11箇所、治山施設1箇所



(14) 宮崎県の災害

発生日：9月21～22日

誘因となった気象：台風第17号

降水量等：24時間降水量 699.0mm、最大1時間降水量 91.0mm（八重橋観測所）

被災状況：林地被害3箇所、治山施設1箇所



(15) 島根県の災害

発生日：9月22日

誘因となった気象：台風第17号

降水量等：24時間降水量 134.0mm、最大1時間降水量 10.0mm（鉾子観測所）

被災状況：林地被害2箇所



(16) 高知県の災害

発生日：9月28日

誘因となった気象：豪雨

降水量等：24時間降水量 64.0mm、最大1時間降水量 31.0mm（大野見観測所）

被災状況：林地被害 1箇所



(17) 宮城県の災害

発生日：10月10～13日

誘因となった気象：台風第19号

降水量等：24時間降水量 604.0mm（大内観測所）、最大1時間降水量 78.0mm（笠松観測所）

被災状況：林地被害 221箇所、治山施設 22箇所



(18) 神奈川県災害

発生日：10月12日

誘因となった気象：台風第19号

降水量等：24時間降水量 812.0mm（宮城野観測所）、最大1時間降水量 79.0mm（道志観測所）

被災状況：林地被害 154箇所、治山施設 24箇所



(19) 栃木県の災害

発生日：10月12～13日

誘因となった気象：台風第19号

降水量等：24時間降水量 491.0mm（新落合観測所）、最大1時間降水量 70.5mm（今市観測所）

被災状況：林地被害 146箇所、治山施設 57箇所

