

Ⅱ 編

「山地災害の実態」

令和 2 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2年においては、7月に西日本や東日本において梅雨前線に伴う豪雨災害（令和2年7月豪雨）が、9月から10月には台風10号、14号に伴う豪雨災害が発生するなど、全国各地で甚大な被害が発生しました。

令和2年7月豪雨（7月3日から31日）では、東北地方から西日本にかけて記録的な大雨となりました。九州をはじめ、岐阜県、長野県、山形県などで、1～72時間の降水量の記録を更新した地点が多数見られ、特に7月3日から4日には熊本県を中心に記録的な大雨となるなど、各地で甚大な被害が発生しました。東北地方、東日本太平洋側、西日本では、1976年の統計開始以降、7月として降水量の多い記録を更新しました。

また、平成30年の台風21号により風倒被害を受けた大阪府及び京都府の森林において、令和2年7月豪雨により山腹崩壊が発生し、鉄道、道路等へ甚大な被害をもたらしました。

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2年7月豪雨のほか、令和2年1月から令和2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 2 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 2 年の気象概要と警戒情報

- 2.1 令和 2 年の気象概要6
- 2.2 梅雨前線・台風等による大雨.....8
- 2.3 主な火山活動状況10
- 2.4 主な地震活動.....11

第 3 章

山地災害の実態

- 3.1 山地災害の分布13
 - (1) 融雪災害13
 - (2) 豪雨災害14
 - (3) 地すべり災害15
 - (4) 風浪災害16
 - (5) 落石災害17
 - (6) 地震災害18
 - (7) 梅雨前線豪雨災害.....19
 - (8) 台風災害20
- 3.2 山地災害の特徴.....21

第 4 章

代表的な山地災害の状況と対策

- 4.1 令和 2 年 7 月豪雨に伴う山地災害24
- 4.2 風倒被害森林における令和 2 年 7 月豪雨による山腹崩壊.....32

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42
- 5.2 ハード対策の取り組み事例44

おわりに

トピックス46

第 1 章 令和 2 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、豪雪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 2（2020）年 7 月には「令和 2 年 7 月豪雨」において、線状降水帯が多数発生するなど、全国各地で記録的な大雨となり、九州地方を始めとして林地荒廃や林道施設等の被害など、広域にわたり山地

災害等が多発した。7 月豪雨等の災害により、令和 2 年の山地災害による被害額は約 800 億円に及んだ。なお、令和元（2019）年には「令和元年東日本台風（台風第 19 号）」を始めとして約 644 億円、平成 30（2018）年には「平成 30 年 7 月豪雨」を始めとする約 2,068 億円の山地災害による被害が発生するなど、近年、日本各地で甚大な被害が発生している。

表 1-1 令和 2 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	1,621	64,914	213	9,179	1,834	74,093
治山施設	188	4,281	13	1,603	201	5,884
計	1,809	69,195	226	10,783	2,035	79,978

表 1-2 令和 2 年の災害別被害と主な被災都道府県 (単位：箇所、百万円)

災害の区分		被害		主な都道府県
		箇所数	被害額	
融雪災害		3	302	新潟県、福井県
豪雨災害		111	4,612	北海道、島根県、鳥取県、長野県
地すべり災害		5	1,537	新潟県、山形県、富山県、鳥取県
風浪災害		1	8	新潟県
落石災害		2	253	新潟県、長崎県
地震災害		2	134	長野県
梅雨前線豪雨災害		1,846	70,126	熊本県、長野県、大分県、岐阜県
台風災害	台風第 8 号	1	2	沖縄県
	台風第 9 号	4	313	長崎県、沖縄県
	台風第 10 号	52	1,486	宮崎県、熊本県、鹿児島県、高知県
	台風第 14 号	7	1,192	三重県、長野県、高知県、東京都
その他災害		1	12	静岡県
合計		2,035	79,978	熊本県、長野県、大分県、長崎県

※梅雨前線豪雨災害には、令和 2 年 7 月豪雨（1,754 箇所 67,497 百万円）を含む。

※四捨五入により合計と内訳は一致しない場合がある。

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、被災地への林野庁本庁、森林管理局等の職員派遣（災害対策現地情報連絡員（リエゾン）・農林水産省のサポート・アドバイsteam（MAFF-SAT））による技術的支援、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、JAXA との協定に基づく人工衛星からの緊急観測結果の被災県等への情報提供等の支援も行っている。

1.2 近年の山地災害を踏まえた治山対策

「令和元年東日本台風」では、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腹崩壊等が多発した。被災箇所では、令和2年12月末時点で、災害復旧事業等が29地区で完了し、90地区で実施中である。「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や山腹崩壊、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2年12月末時点で、244地区で災害復旧事業等が完了した。特に激甚な被害が発生した広島県東広島市においては、国の直轄事業による早期復旧に取り組んでいる。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2年12月末時点で、53地区で工事が完了し、18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、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、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、短時間強雨の発生回数が増加傾向にあることに加え、気候変動の影響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頻発化しているなど、山地災害の発生形態も多様化している。このような中、例えば、兵庫県では、県独自の住民税の超過課税である「県民緑税」を活用し、溪流の倒木・流木の除去や山地の表面侵食防止のための伐倒木を活用した土留工設置など「災害に強い森づくり」の取組を進めている。

林野庁では、災害の発生状況や各地での取組を踏まえ、豪雨災害に関する今後の治山対策の在り方検討会を開催し、今後の気候変動を見据えて、森林の有する土砂流出防止機能・洪水緩和機能を適切に発揮させるための対策について令和3（2021）年3月に取りまとめを行ったところである。引き続き、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 28 年		平成 29 年		平成 30 年		令和元年		令和 2 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	36	3,015	18	681	27	1,540	27	822	13	1,603
	民有林	143	5,090	87	2,931	178	8,714	240	4,093	188	4,281
	計	179	8,105	105	3,612	205	10,254	267	4,915	201	5,884
林地荒廃	国有林	367	16,930	245	4,854	706	24,199	265	11,294	213	9,179
	民有林	1,719	70,549	1,945	54,936	3,151	172,336	1,484	48,147	1,621	64,914
	計	2,086	87,479	2,190	59,790	3,857	196,535	1,749	59,441	1,834	74,093
計	国有林	403	19,945	263	5,535	733	25,739	292	12,116	226	10,783
	民有林	1,862	75,639	2,032	57,867	3,329	181,050	1,724	52,240	1,809	69,195
	計	2,265	95,584	2,295	63,402	4,062	206,789	2,016	64,356	2,035	79,978
主な災害		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)災害(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		令和2年7月豪雨災害(7月) 熊本、長野、大分、岐阜ほか 台風第10号災害(9月) 宮崎、熊本、鹿児島、高知ほか 台風第14号災害(10月) 三重、長野、高知、東京ほか	

※四捨五入により合計と内訳は一致しない場合がある。

(単位：箇所、百万円)

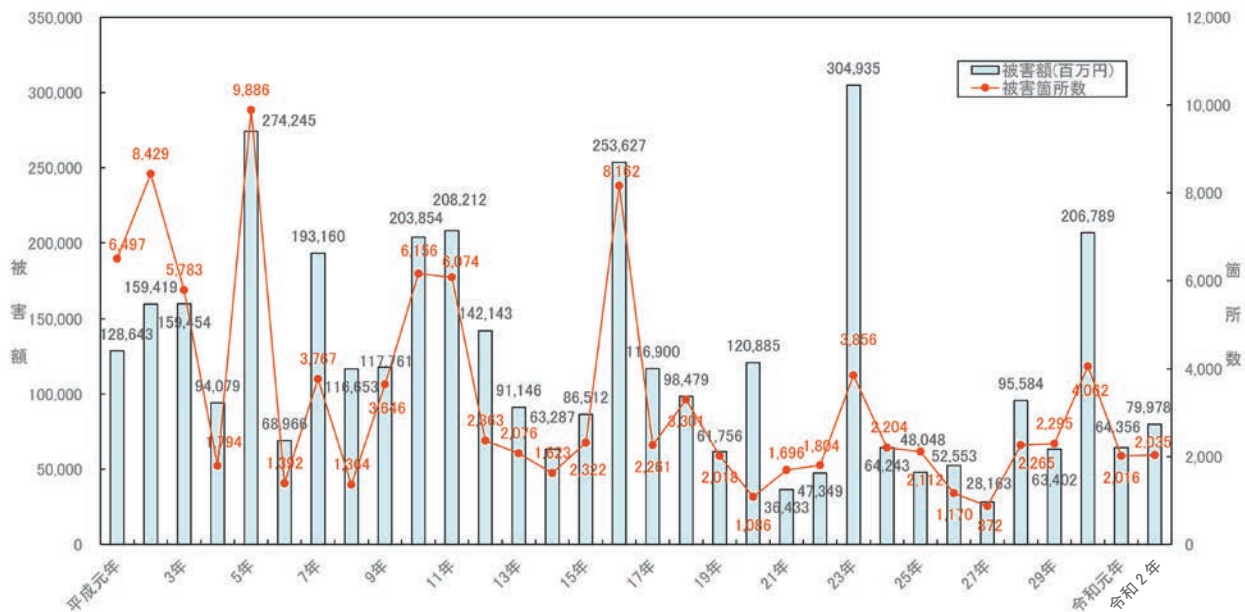


図 1-1 平成元年以降の災害発生状況

2.1 令和2年の気象概要

(1) 季節ごとの気象概要

- ・冬の日本の天候は、冬型の気圧配置が続かず、全国的に寒気の流入が弱かったため高温となる時期が多く、東日本以西では冬の平均気温がかなり高かった。特に東・西日本では最も高い記録を更新した（統計開始 1946/47 年冬）。また、全国的に冬の降雪量はかなり少なく、北・東日本日本海側では最も少ない記録を更新した（統計開始 1961/62 年冬）。
- ・春の日本の天候は、3月から4月にかけて、西日本を中心に移動性高気圧に覆われる日が多かったことから、春の日照時間は、東日本太平洋側と西日本でかなり多かった。一方、北日本では、発達しながら通過した低気圧や前線、湿った空気の影響を受けやすかったため、沖縄・奄美では3月と5月に前線や暖かく湿った空気の影響を受けやすく、春の降水量は多かった。3月と5月は、南からの暖かい空気が流れ込みやすかったため、春の平均気温は北日本でかなり高かった。
- ・夏の日本の天候は、7月は活発な梅雨前線の影響で、東・西日本を中心に各地で長期間にわたって大雨となった（「令和2年7月豪雨」）。梅雨明けは沖縄地方を除き全国的に遅く、東北北部では梅雨明けが特定できなかった。7月の月降水量は東日本太平洋側、西日本日本海側、西日本太平洋側で7月として最も多い記録を更新した。7月の月間日照時間も東・西日本で7月として最も少ない記録を更新した（統計開始はともに1946年）。このため、東・西日本の夏の降水量はかなり多かった。また、沖縄・奄美では、期間を通して前線や湿った空気の影響を受けやすかったため、降水量はかなり多かった。暖かい空気に覆われる時期が多かったため、全国的に夏の平均気温は高く東日本と沖縄・奄美ではかなり高かった。特に6月と8月の平均気温は東・西日本でその月として最も高い記録を更新した（統計開始 1946 年、西日本はともにタイ記録）。
- ・秋の日本の天候は、西日本太平洋側では、9月上旬に大型で非常に強い勢力で接近した台風第10号をはじめ、秋の前半を中心に台風や低気圧と前線などの影響を受けたため、秋の降水量は多かった。

一方、北日本太平洋側と東日本日本海側、沖縄・奄美では、低気圧の影響を受けにくかったため、秋の降水量は少なかった。北日本では9月前半と11月後半を中心に南から暖かい空気が流れ込みやすかったため、沖縄・奄美では11月を中心に暖かい空気に覆われたため、秋の平均気温はかなり高かった。

(2) 気象の特徴

- ・全国的に気温の高い状態が続き、年平均気温はかなり高かった。

冬は、冬型の気圧配置が続かず全国的に高温となった。春は、3月と5月に日本の南からの暖かい空気が入りやすく、北・東・西日本で高温となった。夏は、6月は日本の南海上の高気圧が西に張り出して日本付近に暖かい空気が入りやすく、8月は太平洋高気圧に覆われ、全国的に高温となった。秋は、9月前半は高気圧周辺を回る暖かい空気が入り残暑が厳しく、また11月後半は北日本以北を通過する低気圧に向かう暖かい空気が入り、西日本を除き高温となった。

- ・全国的に暖冬で、東・西日本で記録的な高温、日本海側で記録的な少雪となった。

冬型の気圧配置が続かず、全国的に寒気の流入が弱かったため、全国的に気温が高く、特に東・西日本では冬の平均気温の最も高い記録を更新した（統計開始 1946/47 年冬）。また、全国的に冬の降雪量はかなり少なく、北・東日本日本海側では冬の降雪量の最も少ない記録を更新した（統計開始 1961/62 年冬）。

- ・東・西日本で「令和2年7月豪雨」など7月は記録的な大雨と日照不足となった。

活発な梅雨前線の影響で、東・西日本を中心に各地で長期間にわたって大雨となり（「令和2年7月豪雨」）、1～72時間降水量の多い記録を九州を中心に多数の地点で更新した。月降水量は東日本太平洋側、西日本で7月として最も多い記録を更新した。月間日照時間も東・西日本で7月として最も少ない記録を更新した（統計開始はともに1946年）。梅雨明けは沖縄地方を除く各地方で遅かった。（出典：気象庁）

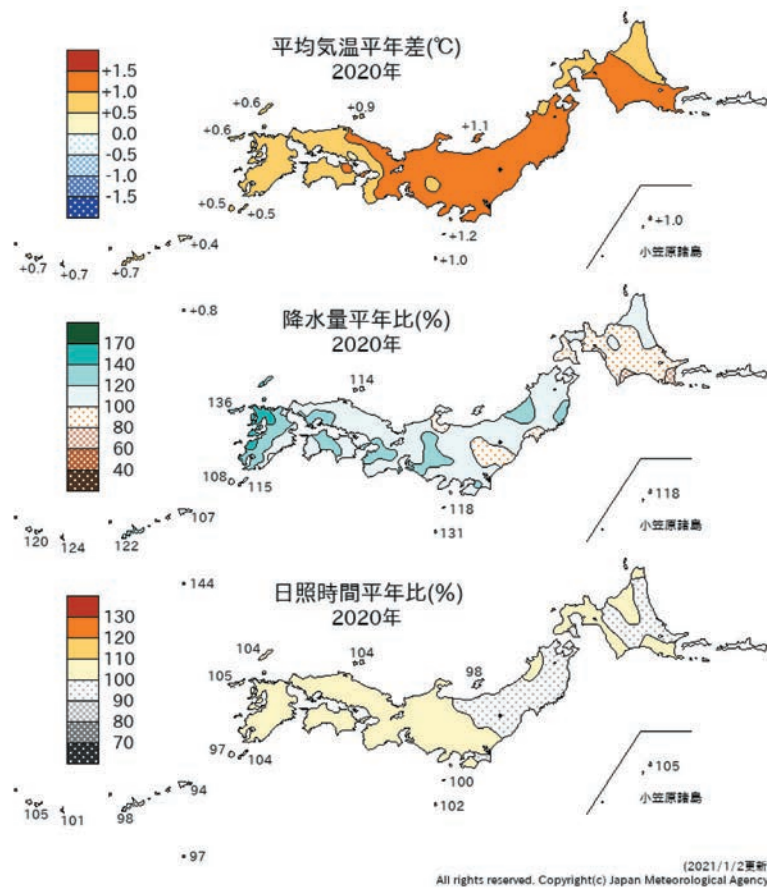


図 2-1 令和 2 年の平均気温平年差、降水量平年比、日照時間平年比の分布（出典：気象庁）

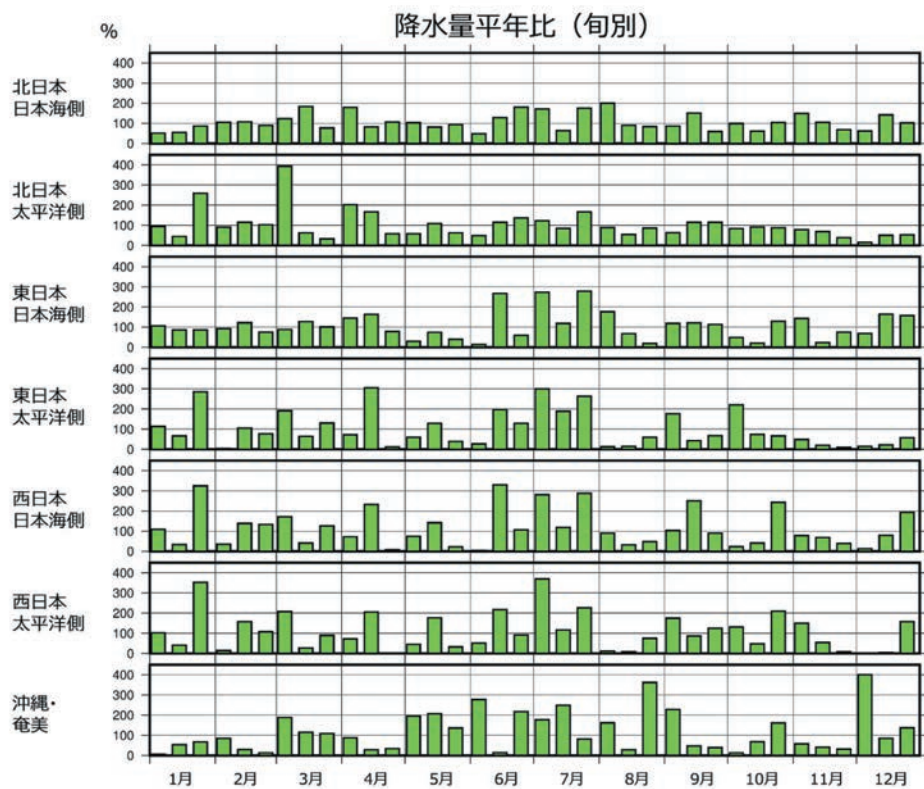


図 2-2 各地域における令和 2 年の降水量平年比（出典：気象庁）

2.2 梅雨前線・台風等による大雨

(1) 梅雨前線等による令和2年5月9日から7月31日にかけての大雨等

令和2年5月9日から7月31日にかけて、活動の活発な梅雨前線や発達した低気圧の影響により、沖縄地方から東北地方にかけての各地で大雨となった。特に、7月3日から7月31日にかけて、日本付近に停滞した前線の影響で、暖かく湿った空気が継続して流れ込み、各地で大雨となり、人的被害や物的被害が発生した。気象庁は、顕著な災害をもたらした7月3日から7月31日までの一連の大雨について、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2年7月豪雨」と名称を定めた。

令和2年7月豪雨においては、7月3日から8日にかけて、梅雨前線が華中から九州付近を通過して東日本にのびてほとんど停滞した。前線の活動が非常に活発で、西日本や東日本で大雨となり、特に九州北部地方や九州南部では線状降水帯が形成され、4日から7日は記録的な大雨となった。また、岐阜県周辺では6日から激しい雨が断続的に降り、7日から8日にかけて記録的な大雨となった。

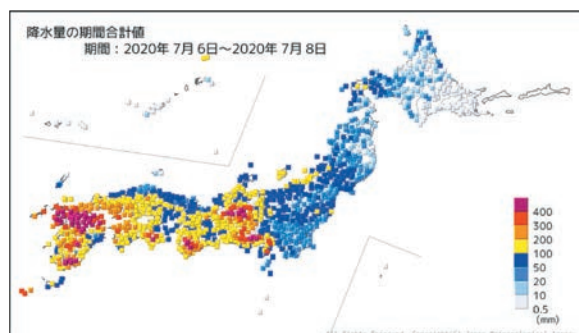


図 2-3 期間降水量分布図
(7月6日～7月8日) (出典：気象庁)

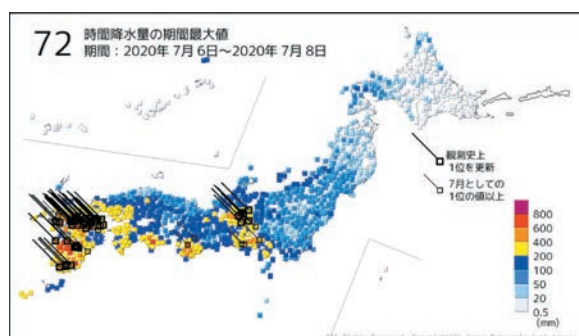


図 2-4 最大 72 時間降水量分布図
(7月6日～7月8日) (出典：気象庁)

その後も前線は本州付近に停滞し、西日本から東北地方の広い範囲で雨の降る日が多くなった。特に13日から14日にかけては中国地方を中心に、27日から28日にかけては東北地方を中心に大雨となった。

(2) 令和2年台風第10号による9月4日から7日にかけての暴風・大雨等

8月31日に小笠原近海で発生した台風第10号は、日本の南を北西に進み、9月4日から5日にかけて猛烈な勢力で沖縄地方に接近し、5日から7日にかけて非常に強い勢力を保って奄美地方や西日本に接近した後、朝鮮半島に上陸し、8日3時に温帯低気圧に変わった。

台風第10号の接近に伴い、沖縄・奄美から東日本にかけての広い範囲で暴風、大雨、高波、高潮となった。風については、長崎県野母崎で7日に最大風速 44.2m、最大瞬間風速 59.4m となったほか、南西諸島や九州を中心に猛烈な風または非常に強い風を観測し、観測史上1位の値を超えたところがあるなど、記録的な暴風となった。

雨については、宮崎県神門で4日から7日までの総降水量が 599.0mm となり、宮崎県の4地点で24時間降水量が 400mm を超えたほか、台風の中心から離れた東日本の太平洋側など広い範囲で24時間降水量が 200mm を超える大雨となった。

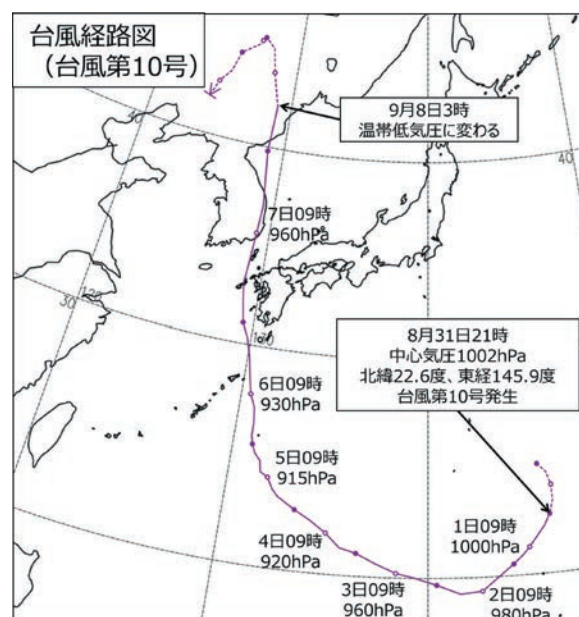


図 2-5 台風経路図 (台風第10号) (出典：気象庁)

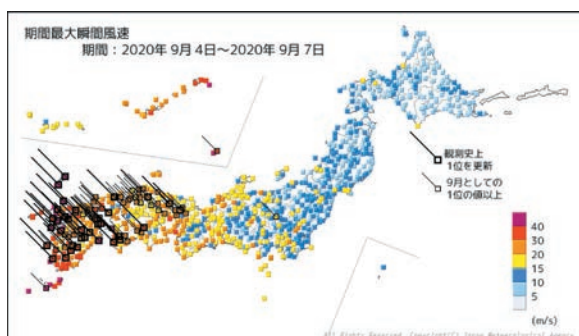


図 2-6 期間最大瞬間風速分布図
(9月4日～9月7日) (出典：気象庁)

(3) 令和2年台風第14号及び前線による 令和2年10月7日から10月11日にか けての大雨等

令和2年10月7日から10月11日にかけて、伊豆諸島付近に前線が停滞した。また、10月5日09時に日本の南で発生した台風第14号は、発達しながら北西に進み、7日15時には南大東島の東で強い台風となった。台風は強い勢力を維持したまま8日には進路を北に変え、9日夜には四国の南に達し、9日21時に強い台風ではなくなった。その後、進路を東よりに変え、11日朝にかけて東海道沖から伊豆諸島付近を東に進んだ。この台風や前線等の影響により東日本の太平洋側を中心に大雨や暴風、高波と

なり、活発な前線活動が継続した伊豆諸島では記録的な大雨となった。(出典：気象庁)

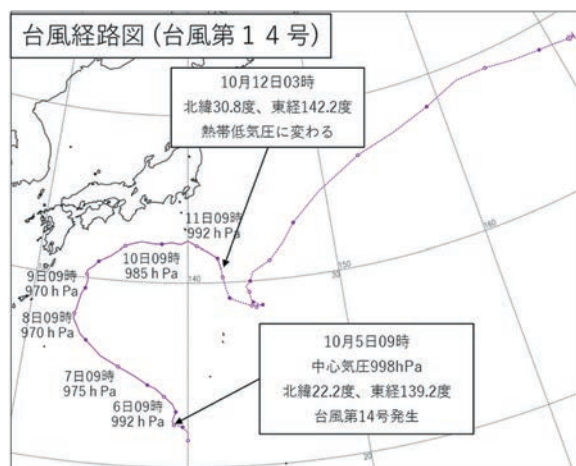


図 2-7 台風経路図(台風第14号) (出典：気象庁)

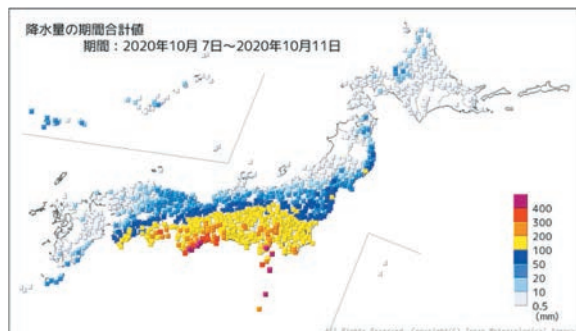


図 2-8 期間降水量分布図
(10月7日～10月11日) (出典：気象庁)

表 2-1 令和2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		
令和二年五月十五日から七月三十一日までの間の豪雨による災害についての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	梅雨前線（令和2年7月豪雨等）	山形県・長野県・岐阜県・島根県・福岡県・佐賀県・熊本県・大分県・鹿児島県	○	○	○		○	○	○	○	○	○	
令和二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	令和二年等局激	—	●	●								●	

【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 2 年 12 月末時点では、図 2-9 に示すように 48 火山 51 箇所で開催されている。令和 2 年に噴火警戒レベルの変動があった火山は浅間山、阿蘇山、霧島山（新燃岳）、諏訪之瀬島の 4 箇所である。

草津白根山
(白根山 (湯釜付近))
(本白根山)

霧島山(えびの高原 (硫黄山) 周辺)
(新燃岳)
(御鉢)

(1) 浅间山

傾斜計による観測では、6月下旬頃から浅間山西側での膨張を示すと考えられる傾斜変動がみられた。

浅間山では火山活動が高まった状態が続いており、今後、小噴火が発生する可能性がある。

中岳第一火口では、6月中旬まで噴火が断続的に継続し、風下側の地域では、噴火による降灰が観測された。草千里の高感度監視カメラで2月20日まで火映を、阿蘇火山博物館の火口カメラで5月15日まで火口底の一部で火炎を、夜間に時々観測した。10月20日から11月1日にかけても硫黄の燃焼と思われる火炎を夜間に時々観測した。

6月下旬以降噴火の発生はなく、火山活動が低下した状態で推移したため、8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。

新燃岳火口直下を震源とする火山性地震は、2019年11月以降増減を繰り返しており、1月2日から増加し多い状態となった。そのため1月2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。その後、4月21日、8月26日には日回数がそれぞれ301回、293回に達するなど、地震活動は時々活発な状態となった。

現地調査では、新燃岳の西側斜面の割れ目付近において、2月から3月頃にかけて噴気や地熱域の拡大が認められた。また、火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は4月に増加（1日あたり100～500t）し、その後の観測でも同程度の放出量を確認した。

10月中旬以降、地震回数は再び少ない状態になり、噴気や地熱域の拡大傾向及び火山ガス放出量の特段の変化が認められないことから、12月11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。

その後、12月18日から再び地震回数が増加したため、12月25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。

(4) 諏訪之瀬島

御岳火口では、活発な噴火活動が続いている。4月下旬と10月下旬以降に更に活動が活発化した。

4月28日から30日にかけて爆発は116回発生し、大きな噴石が同火口から最大で約800mまで飛散した。また、28日と29日には断続的に空振を伴う振幅の大きな火山性微動が発生し、火口近傍に噴石を飛散させた。このような現象が発生したのは2017年8月以来である。

10月下旬以降も更に活動が活発化し、特に、12月21日から29日にかけては爆発が増加し、433回発生した。28日02時48分の爆発では、大きな噴石が火口から南東方向に約1.3kmまで達し、28日02時56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。29日以降は火口から1kmを超えて飛散する大きな噴石は観測されていない。

火山性地震は時々増加したものの、概ね少ない状態で経過していたが、10月下旬以降、噴火活動の活発化に対応して、火山性地震の回数及び火山性微動が増加した。震度1以上の大きな地震も時々発生した。

火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は3月頃まで概ね多い状態で経過したが、4月以降は概ねやや多い状態で推移している。（出典：気象庁 HP）

2.4 主な地震活動

(1) 石川県能登地方を震源とする地震

発生日時：3月13日2時18分頃

震源及び規模：石川県能登地方（北緯37.3度、東経136.8度）、深さ12km、マグニチュード5.5、震度5強
被害状況：軽傷2人

(2) 千葉県東方沖を震源とする地震

発生日時：6月25日4時47分

震源及び規模：千葉県東方沖（北緯35.6度、東経141.1度）、深さ36km、マグニチュード6.1、震度5弱
被害状況：重症1人、軽傷1人、住宅一部破損5棟

(3) 福井県嶺北を震源とする地震

発生日時：9月4日9時10分頃

震源及び規模：福井県嶺北（北緯36.1度、東経136.2度）、深さ7km、マグニチュード5.0、震度5弱
被害状況：軽傷13人

(4) 青森県東方沖を震源とする地震

発生日時：12月21日2時23分

震源及び規模：青森県東方沖（北緯40.8度、東経142.7度）、深さ43km、マグニチュード6.5、震度5弱
被害状況：軽傷1人
（出典：総務省 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 2 年 12 月末現在）（出典：気象庁）

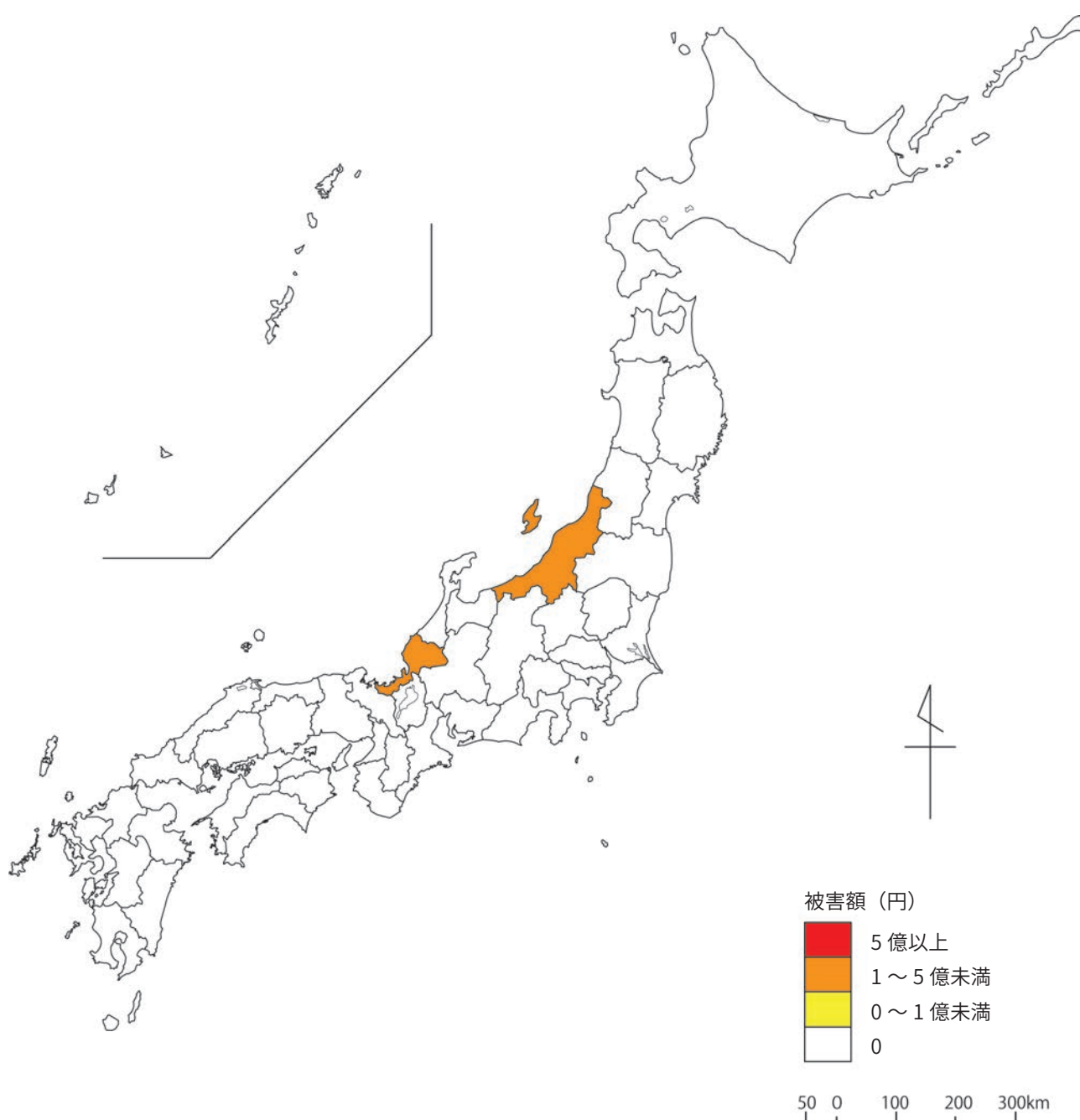
火山名	導入年月日	噴火警戒レベルの発表状況
アトサヌプリ	平成 28 年 3 月 23 日	噴火予報（レベル 1、活火山であることに留意）
雌阿寒岳	平成 20 年 12 月 16 日	噴火予報（レベル 1、活火山であることに留意）
大雪山	平成 31 年 3 月 18 日	噴火予報（レベル 1、活火山であることに留意）
十勝岳	平成 20 年 12 月 16 日	噴火予報（レベル 1、活火山であることに留意）
樽前山	平成 19 年 12 月 1 日	噴火予報（レベル 1、活火山であることに留意）
倶多楽	平成 27 年 10 月 1 日	噴火予報（レベル 1、活火山であることに留意）
有珠山	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	火口周辺警報（レベル 2、火口周辺規制）
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	噴火予報（レベル 1、活火山であることに留意）
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	火口周辺警報（レベル 2、火口周辺規制）
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 3、入山規制）

3.1 山地災害の分布

令和2年の山地災害は41都道府県で、計800億円の被害が発生している。このうちの半数以上は令和2年7月豪雨を含む梅雨前線豪雨災害によるものである。

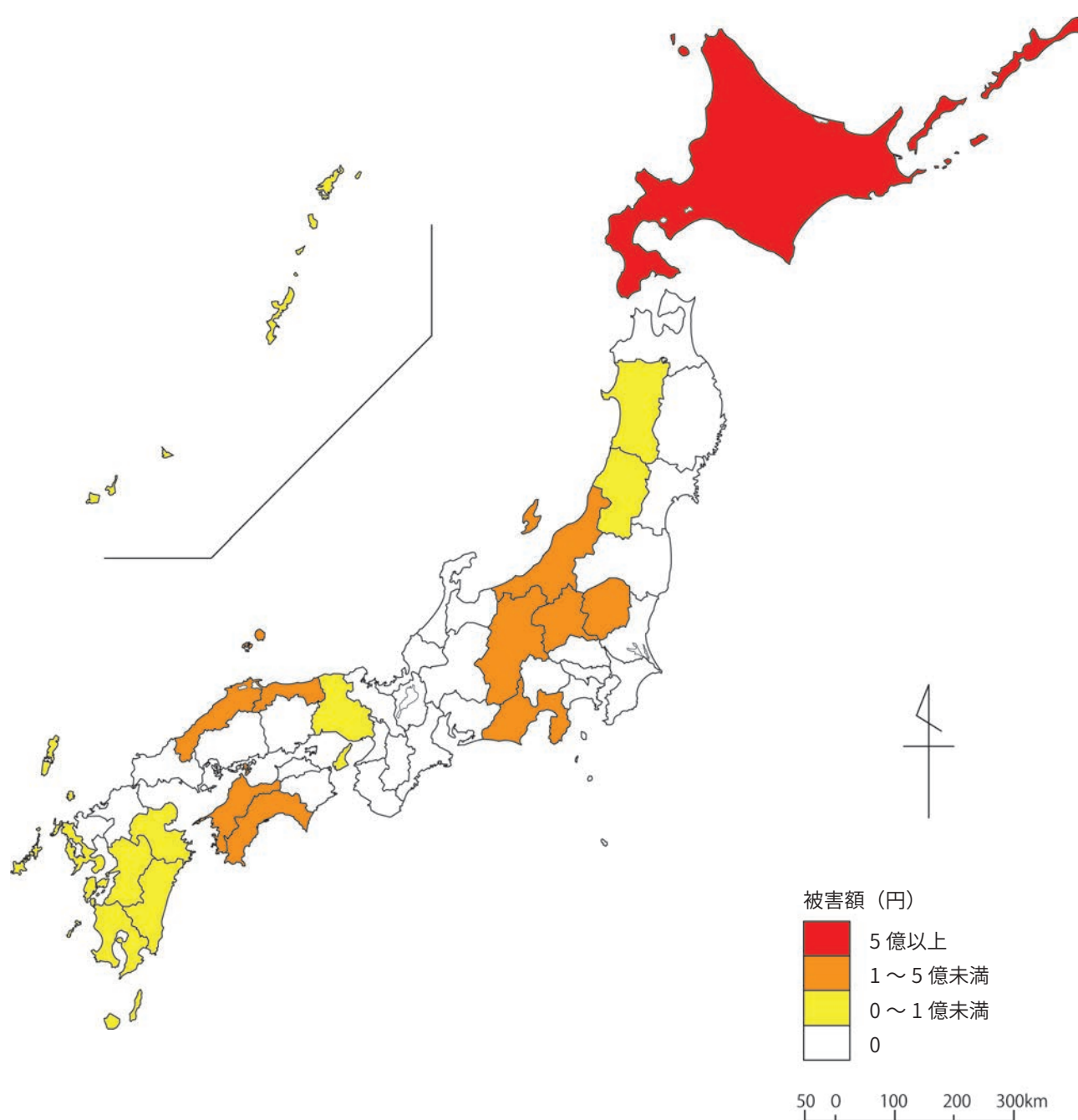
(1) 融雪災害

融雪災害は全国で3箇所発生しており、新潟県、福井県では被害額が1～5億円未満となっている。



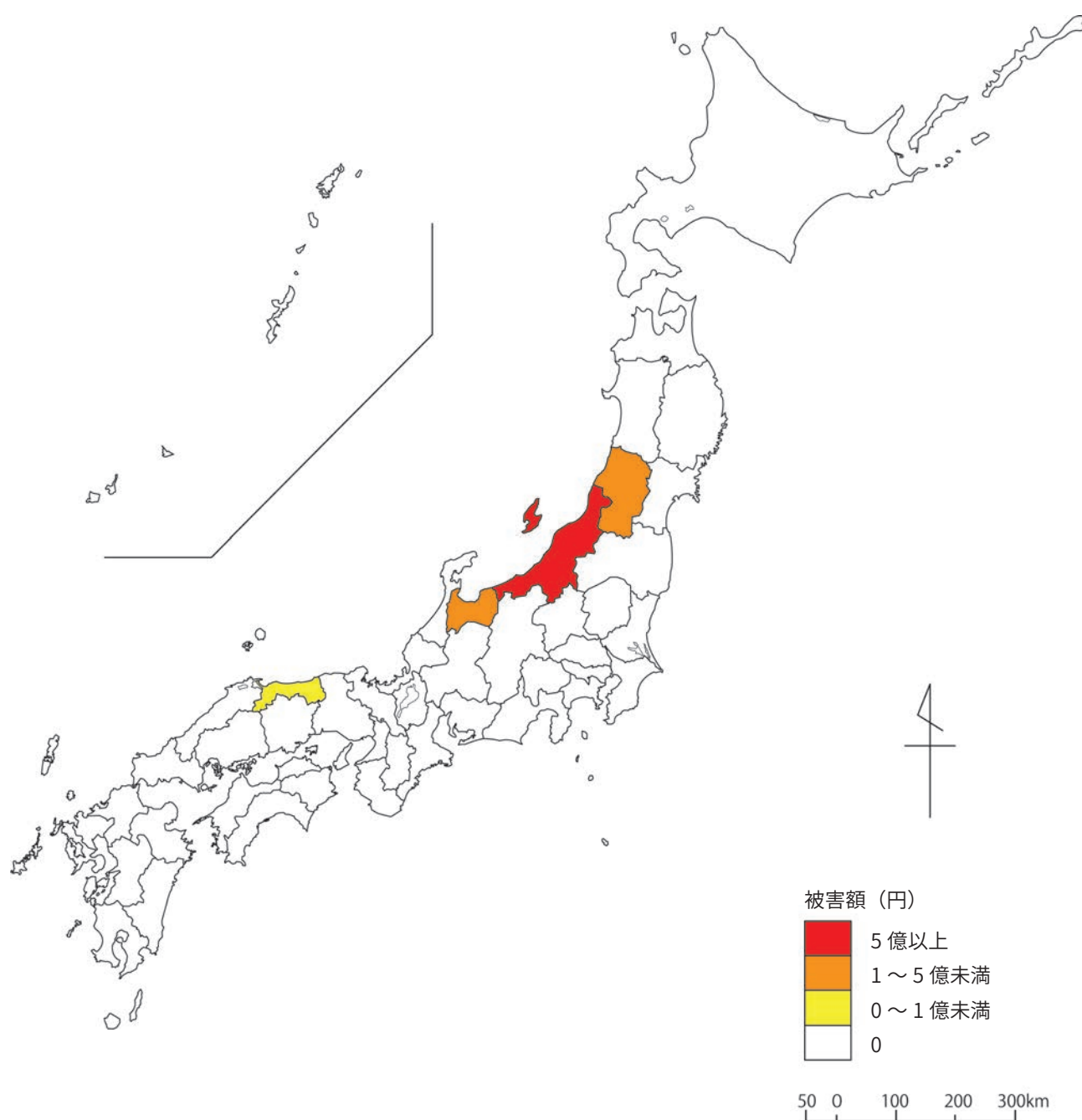
(2) 豪雨災害

豪雨災害は全国で 111 箇所発生しており、北海道で被害額 5 億円以上、栃木県、群馬県、新潟県、長野県、静岡県、鳥取県、島根県、愛媛県、高知県では被害額が 1 ～ 5 億円未満となっている。



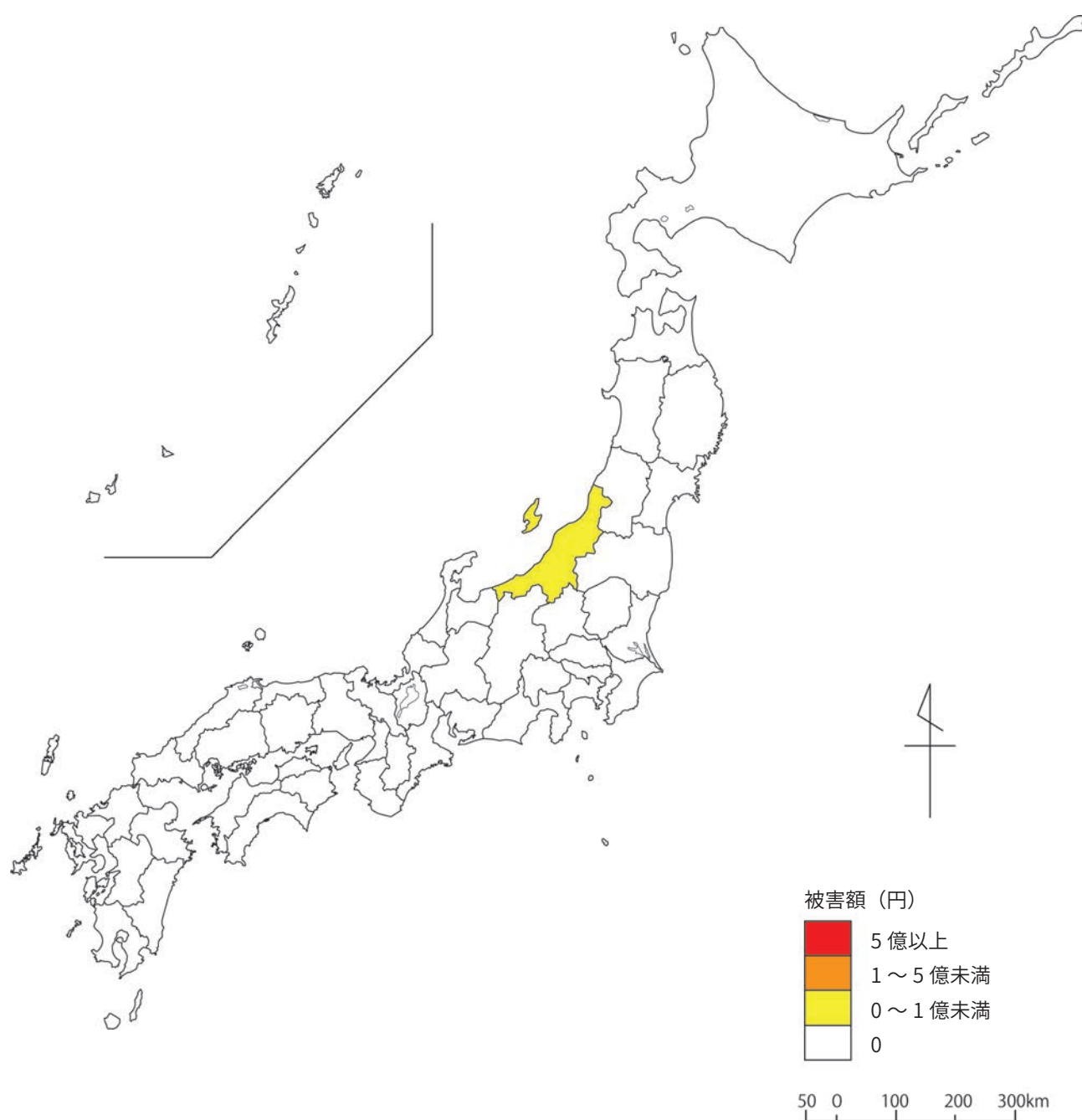
(3) 地すべり災害

地すべり災害は全国で5箇所発生しており、新潟県では被害額5億円以上、山形県、富山県では1～5億円未満となっている。



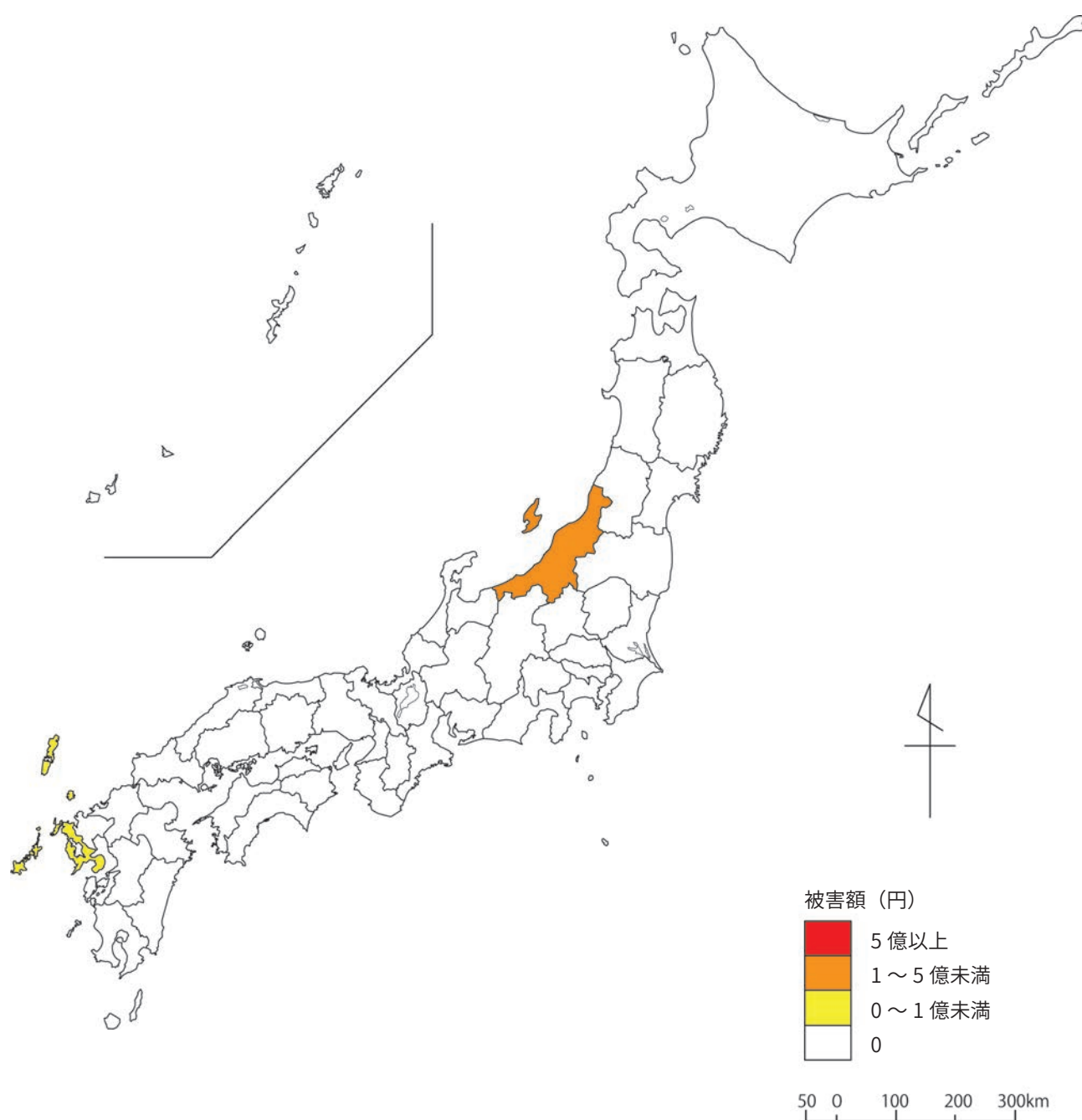
(4) 風浪災害

風浪災害は新潟県で1箇所発生しており、被害額は1億円未満となっている。



(5) 落石災害

落石災害は新潟県、長崎県で2箇所発生しており、新潟県での被害額は1～5億円未満、長崎県での被害額は1億円未満となっている。



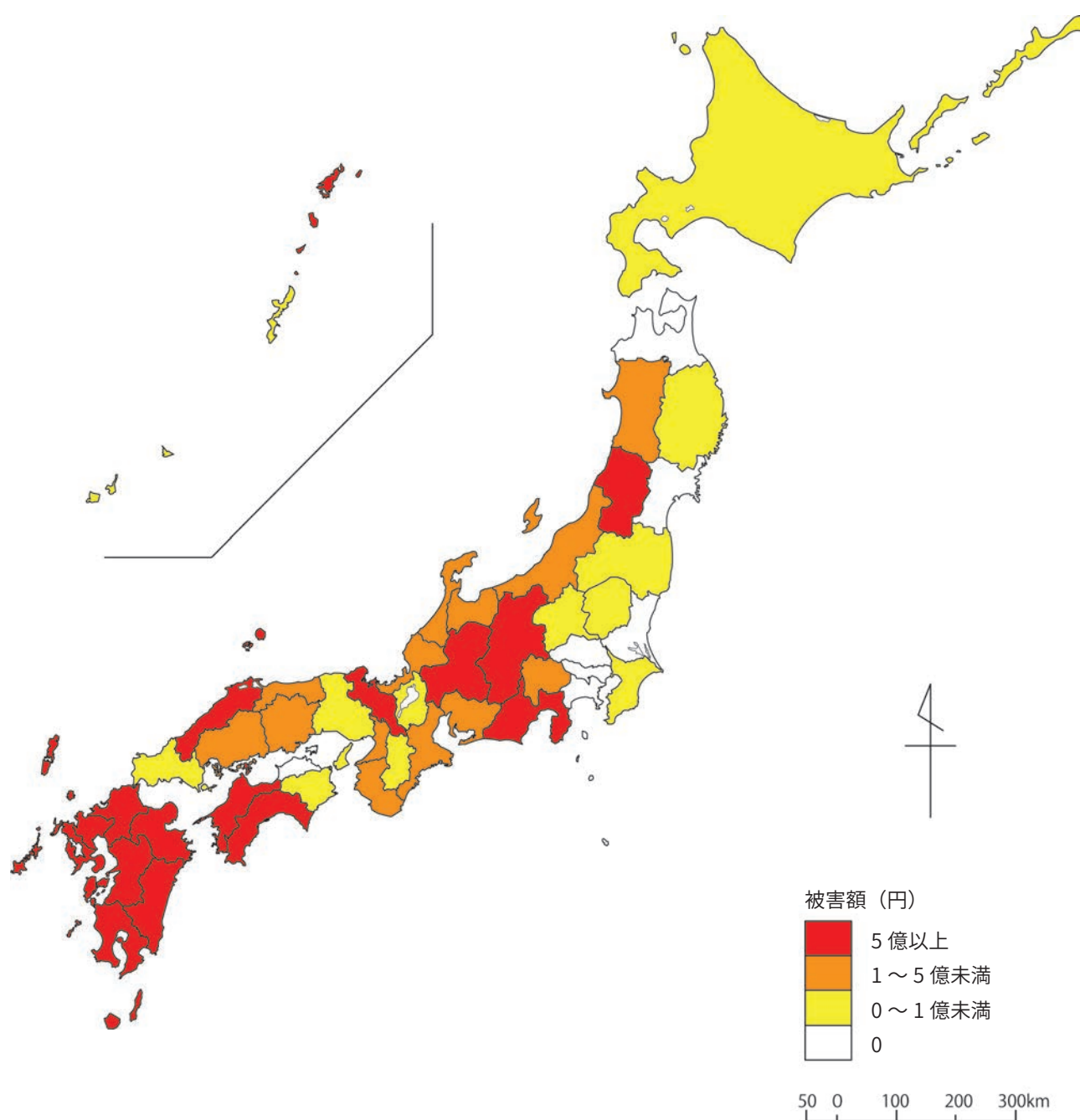
(6) 地震災害

地震災害は長野県で2箇所発生しており、被害額は1～5億円未満となっている。



(7) 梅雨前線豪雨災害

梅雨前線豪雨災害は全国で 1,846 箇所発生しており、熊本県、長野県、大分県、岐阜県など 15 府県では被害額が 5 億円以上となっている。



(8) 台風災害

台風災害は全国で 64 箇所発生しており、三重県、宮崎県では被害額が 5 億円以上となっている。

