

# 被災温泉地の復興期間と災害対応策の関係

— 激甚災害・災害救助法適用事例を対象として —



大分大学理工学部創生工学科建築学コース  
都市計画・地域デザイン研究室  
2257411 柿本沙耶

# 1. 研究の背景と目的

## 【現状】

日本の**温泉地**は地域経済を支える重要な観光資源である一方、多くが**災害リスクの高い地域に立地**している<sup>1)</sup>

近年の災害激甚化により施設被害や風評被害が頻発し、観光客数の減少が発生している



写真1 能登半島地震で石川を代表する和倉温泉



写真2 熱海・伊豆山で大規模土石流

## 【目的】

激甚災害法の指定かつ災害救助法の適用<sup>注1)</sup>を受けた温泉地<sup>注2)</sup>を対象に、災害種別や人口、高齢化率などの地域特性が復興期間の長さに影響を与える**関係性**と、復興過程における**災害対応策**を明らかにする

1) 内閣府：令和6年版 防災白書,特集1 第3章 第2節「火山」との共生。

2) 「東日本大震災からの復興における観光産業の有効性 ～宮城県山元町を事例に～」,2019。

3) 「『観光を通じた災害復興』研究に関する基礎的考察 ―ダークツーリズム論の限界とレジリエンス論からの示唆―」,2016。

注1) 災害救助法の適用市区町村および激甚災害の指定状況については、内閣府が公表する『防災白書』および防災関連ウェブページを参照する。

注2) 本研究において「温泉地」とは、1つ以上の源泉を有し、1つ以上の宿泊施設を備える市区町村と定義する。

## 2. 研究対象地の選定方法

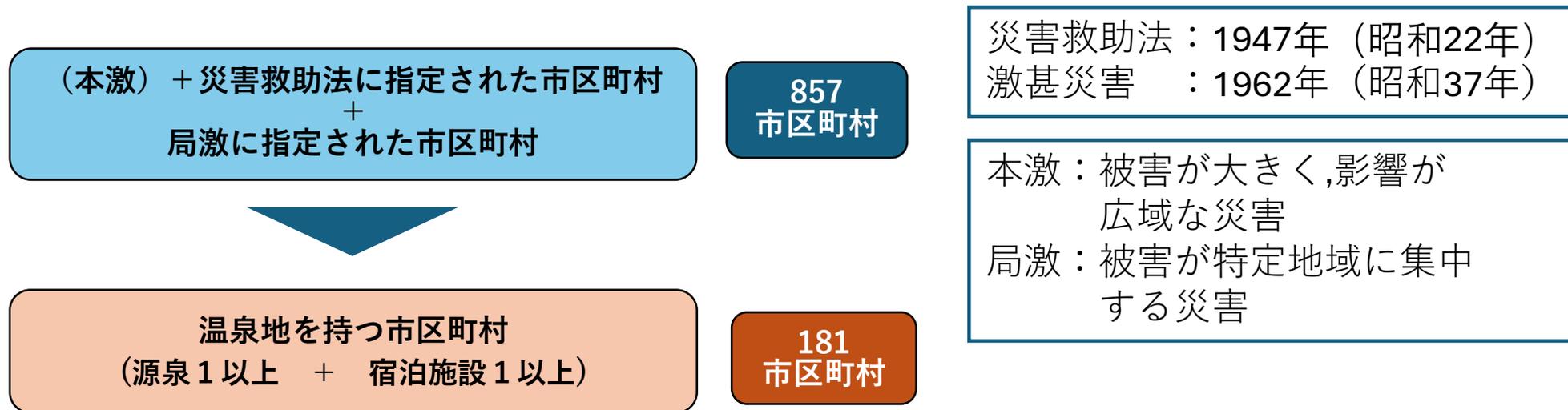


図1 研究の対象地の選定

## 3. 復興期間と災害種別および地域特性の傾向

### 3-1 復興期間の定義

181市区町村の観光客数が、被災前の水準に戻るまでの年数を復興期間と定義する

観光客数が確認できたもの(1988年以降)

▶ 災害件数156件(114市区町村)

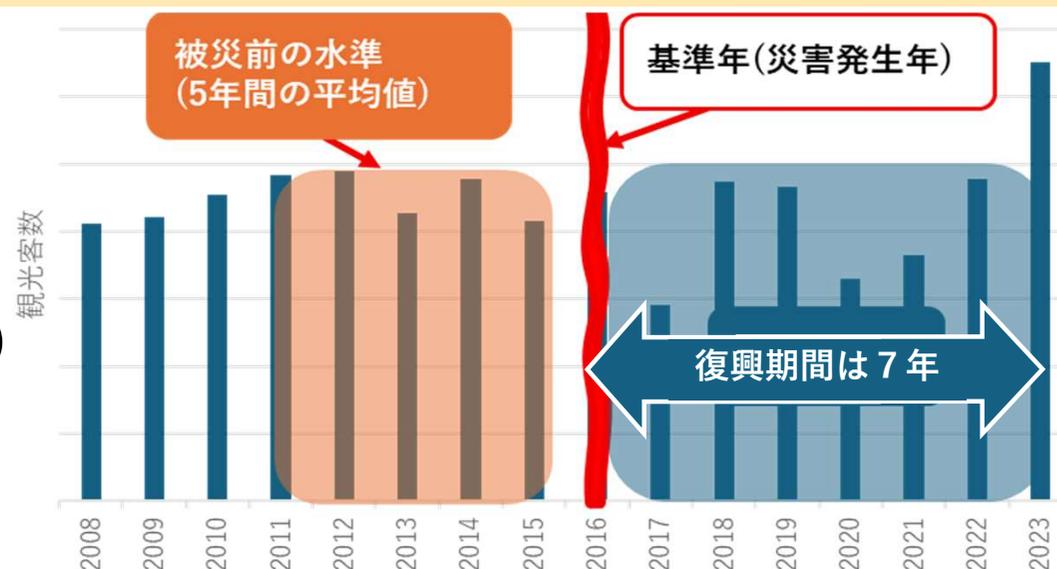


図2 阿蘇市年間観光客数

災害救助法・激甚災害は、内閣府が発行する「防災白書」や「内閣府防災ページ」から市区町村を確認する。  
各県が発行している「温泉利用状況」から源泉と宿泊施設数を持つ市区町村を確認する

## 3-2. 復興期間と災害種別による傾向

### ●復興期間と災害種別による関係性を明らかにする

復興期間は菊池<sup>3)</sup>の研究を参考に以下4つに分類する。

短期（1-2年）／中期（3-4年）／長期（5-10年）／復興途中（10年以上）

表1 復興期間と災害種別

復興期間	災害種別								全体
	豪雨		台風		地震		噴火		
	本激	局激	本激	局激	本激	局激	本激	局激	
短期（1-2年）	21 (13.5%)	11 (7.1%)	8 (5.1%)	4 (2.6%)	11 (7.1%)	8 (5.1%)	18 (11.5%)	3 (1.9%)	84 (53.8%)
中期（3-4年）	8 (5.1%)	7 (4.5%)	3 (1.9%)	2 (1.3%)	4 (2.6%)	1 (0.6%)	9 (5.8%)	2 (1.3%)	36 (23.1%)
長期（5-10年）	10 (6.4%)	8 (5.1%)	3 (1.9%)	1 (0.6%)	6 (3.8%)	0 (0.0%)	3 (1.9%)	2 (1.3%)	33 (21.1%)
復興途中	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (1.3%)	0 (0.0%)	1 (0.6%)	0 (0.0%)	3 (1.9%)
合計	39 (25.0%)	26 (16.7%)	14 (8.9%)	7 (4.5%)	24 (15.4%)	9 (5.8%)	31 (19.9%)	7 (4.5%)	156 (100%)
災害別合計	65 (41.7%)		21 (13.5%)		32 (20.5%)		38 (24.3%)		156 (100%)

( )内の数値は全体に対する割合を示している

全災害（156件）のうち、全体の53.8%にあたる84件が1-2年の短期で復興している

豪雨災害が全体の41.7%を占め、長期にわたる災害の50%以上を占めている

多くの温泉地で、2年以内に観光客数の回復が見込める  
豪雨災害は発生頻度が最も高く、復興期間が長期におよぶ災害

3) 菊池遼「災害においてNPO・NGOが意識すべき支援フェーズモデルの提案 - A. H. Maslowの段階欲求説に基づいて -」日本災害復興学会論文集 No.19, 2021.12

### 3-3. 災害発生地と災害種別

●災害発生地点を地図上に可視化し,災害種別との関係を含めた温泉地の空間的分布の傾向を把握する

東北地方は,  
内陸部に**噴火**  
沿岸部に**地震**が多くみられ,  
長期におよんでいる

九州地方に  
**豪雨**と**台風**が多くみられ,  
長期におよんでいる

災害が**集積**している地方ほど,  
復興が長期化しやすい傾向

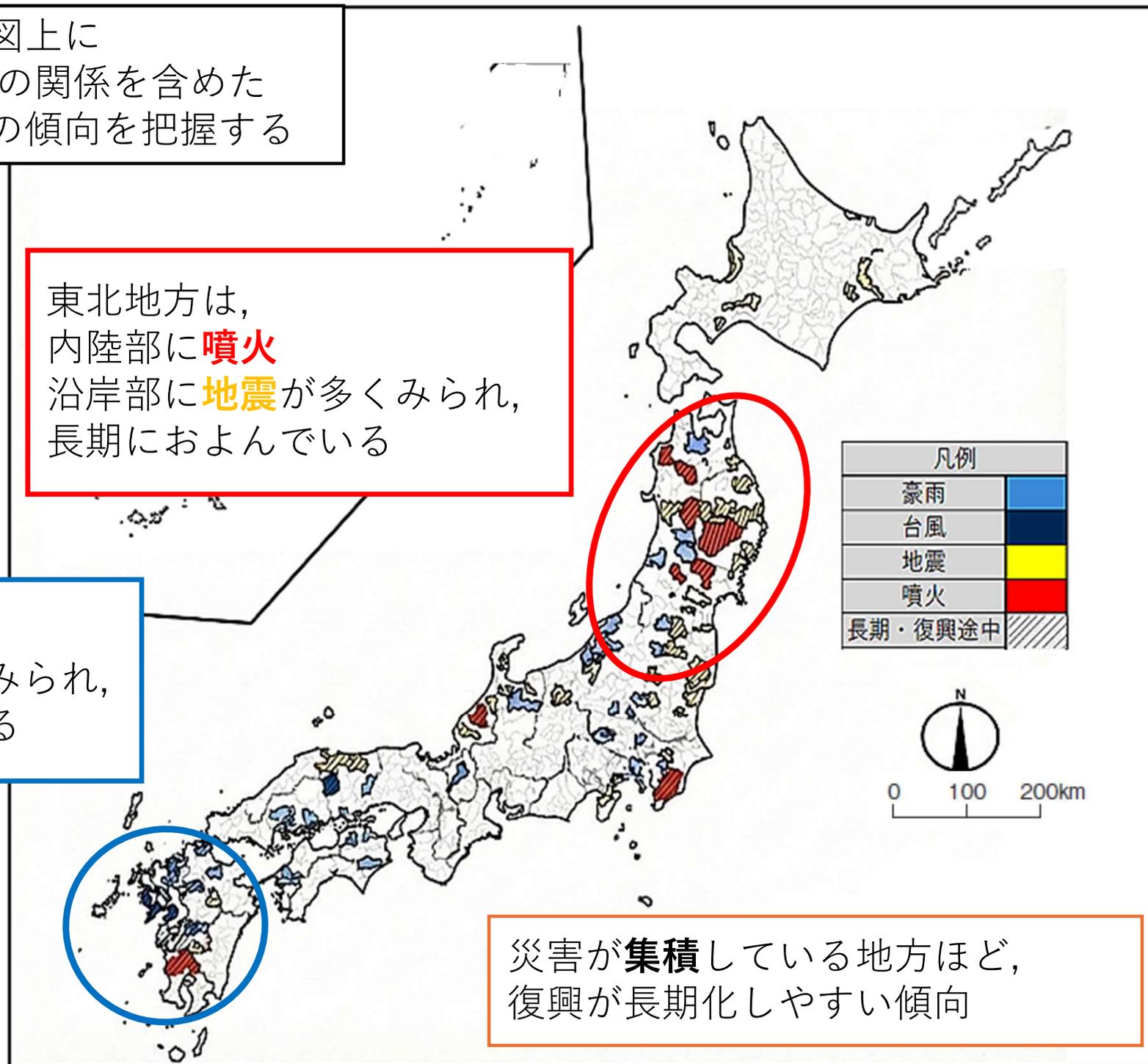


図2 災害発生地点と災害種別

### 3-4. 復興期間と地域特性

●復興期間と地域特性の関係性を明らかにする

復興期間が短期に及ぶ温泉地では、**総人口,人口密度,面積,宿泊施設数,財政力指数**の平均値が高く、**高齢化率**が低い

復興期間が復興途中である温泉地では、**総人口,人口密度, DID人口比率,源泉数,宿泊施設数,財政力指数**が最も低く、**小規模な温泉地**

表2 復興期間と地域特性

	復興期間	短期 (n = 84)		中期 (n = 36)		長期 (n = 33)		復興途中 (n = 3)	
		指標 (平均値)	標準得点 (最大値)	指標 (平均値)	標準得点 (最大値)	指標 (平均値)	標準得点 (最大値)	指標 (平均値)	標準得点 (最大値)
			標準得点 (最小値)		標準得点 (最小値)		標準得点 (最小値)		標準得点 (最小値)
人口特性	総人口 (千人)	288.18	3.19 -0.69	20.26	2.93 -0.58	137.83	4.71 -0.48	43.48	0.58 2.93
	高齢化率 (%)	32.51	1.94 -2.60	33.54	1.78 -1.29	38.45	2.77 -1.48	41.47	1.77 -1.29
	人口密度 (人/km <sup>2</sup> )	1014.08	4.30 -0.49	464.00	2.65 -0.62	338.73	2.99 -0.68	188.38	3.26 -0.64
空間的特性	面積 (km <sup>2</sup> )	542.09	2.57 -1.70	536.36	1.77 -1.65	384.46	4.45 -0.09	398.45	2.37 -1.65
	DID人口比率 (%)	50.35	1.43 -1.58	51.28	1.23 -2.03	35.13	1.90 -1.31	26.66	1.23 -2.03
観光基盤	源泉数 (箇所)	12.35	3.29 -0.80	17.25	2.79 -0.71	12.12	2.66 -0.59	4.08	2.80 -0.71
	宿泊施設数 (軒)	36.96	4.07 -0.91	26.94	2.64 -0.97	14.61	3.89 -0.97	10.15	2.64 -0.98
財政基盤	財政力指数 (-)	0.57	3.32 -0.60	0.53	1.88 -1.58	0.42	-0.48 -0.49	0.32	1.88 -1.58
	災害復旧費 (億円)	4.13	2.50 -0.80	26.49	2.90 -0.50	57.63	4.50 0.30	129.51	4.70 2.20

赤字：各指標で最も高い値 青字：各指標で最も低い値

総人口が少ないことや高い高齢化率などによる**人手不足**が復興期間の長さに影響を与えている

人口,財政力指数などの地域特性を優位に備えていることが,迅速な復興を後押しした

# 4. 復興期間ごとの災害支援策の傾向

●地域特性だけでは説明できない要因を探るため、復興期間ごとに各施策の実施割合や事業内容の違いを明らかにする

表3 災害支援策の事業区分

事業区分
①被災者生活支援施策
②公共インフラ・宅地復旧施策
③事業・産業再建支援施策
④観光復興・地域振興施策

## ②公共インフラ・宅地復旧施策

の割合が最も高い

## ④観光復興・地域振興施策

の割合は10%～23%程度

災害種別ごとの全体合計に着目すると、同じような構成比を示している

表4 復興期間と災害対応策

災害種別	復興期間				合計
	短期 (n=32)	中期 (n=15)	長期 (n=18)	復興途中 (n=0)	
豪雨					
台風					
地震					
噴火					
全体					

公共インフラ・宅地復旧施策が復興過程において重視されている  
 災害対応策が一定の制度的枠組みに基づいて実施されている実態を反映している

## 5. 類似規模の災害における復興期間の差異

### 5-1 ケーススタディの選定方法

- ・温泉地を有する市区町村では、台風や豪雨による災害が**全体の50%以上**を占めている
- ・既往研究<sup>16)</sup>では火山災害や地震災害を対象とした研究が中心である
- 温泉地における豪雨と台風に焦点を当て、**被害規模や浸水状況**が類似し、復興過程に**差異**がみられる市区町村をケーススタディの対象とした

### 5-2 復興過程における災害対応策の比較

表5 復興期間中の災害対応策

熊本市人吉市（令和2年7月豪雨） 【短期】		熊本市人吉市（令和2年7月豪雨）	福島県郡山市（2019年東日本台風）
		主体	内容
行政による支援制度が整う前に、 地域の民間組織が自律的に動いた	行政	被害把握、避難所設置、生活インフラ応急復旧	被害把握、避難所運営、道路・上下水応急復旧
	観光事業者	旅館・飲食店営業停止、被害共有	宿泊・観光施設の被害確認
	観光復興マネジメント	クラウドファンディング、支援ツアー	観光団体による被害情報集約
	民間・企業	・全国旅館組合等からの義援金 ・酒造メーカー等の業界内支援	・取引先企業による設備復旧支援 ・金融機関による緊急融資 ・サプライチェーン維持目的の企業支援
	行政	なりわい再建支援補助金設計、復興方針策定	住宅・企業支援制度開始
	観光事業者	仮営業・再開準備	設備復旧、営業再開準備
	観光復興マネジメント	クラウドファンディング、支援ツアー	広域DMOによる情報発信
	民間・企業	・大手旅行会社との商品造成 ・メディア企業による無償PR協力 ・デザイナー・建築家のプロボノ参加	・旅行会社による送客再開 ・イベント運営会社との連携 ・スポンサー企業による催事支援
	行政	補助金継続、防災×観光政策検討	ふっこう割等による需要喚起
	観光事業者	防災ツーリズム参画、高付加価値化	通常営業への回帰
復旧初期（1～2年）	観光復興マネジメント	関係人口維持イベント	DMO主導プロモーション
	民間・企業	・外部企業による地域共創プロジェクト ・スタートアップ連携（実証実験） ・ESG/CSV文脈での関与	・MICE誘致に伴う企業需要回復 ・スポンサー・広告収入の回復 ・広域イベントへの企業参画
	<b>復興達成（年間観光客数が被災前を上回る）</b>		
復旧後期（2～5年）	行政	長期復興計画再設計、交通復旧調整	観光政策の都市政策統合
	観光事業者	脱マストツーリズム模索	投資再開
	観光復興マネジメント	地域ブランド再構築	データ分析型誘客
	行政	創造的復興（RRR）推進	質的向上型観光転換

発災直後から応急・緊急対応期における**主体や意思決定プロセス、協働体制**が復興期間の長さに影響を及ぼしている可能性

## 6. 総括

### 復興期間と災害種別および地域特性の傾向

豪雨が復興期間の長さに影響を及ぼすように、復興期間と**災害種別**には関係があることが明らかとなった

また、災害発生地点を確認すると、災害が集積することにより、復興期間が長期に及ぶ可能性があることが考えられる

復興期間の長さには、人口や高齢化率などの地域特性が複合的に影響していることが明らかとなった

### 復興期間ごとの災害対応策の傾向

災害対応策の構成比などの定量的指標のみでは説明しきれない可能性として、初動期を担う主体の「意思決定プロセス」、協働体制が影響を及ぼしている可能性

発災直後の**初動段階**においては、既存の組織図や形式的な手続きに縛られることなく、現場の状況に応じて即座に判断し、自律的に行動できる「**小規模な組織**」や「**協働体制**」こそが、復興を早期に進める上で重要な役割を果たしている

# 激甚災害の指定状況

●災害名,市区町村名,適用すべき処置が記載されている(『防災白書』)

激 甚 災 害	適用すべき措置
平成10年3月19日及び同月20日の豪雨による災害で、静岡県磐田郡水窪町の区域に係るもの	
平成10年4月12日から同月14日までの間の融雪による災害で、北海道増毛郡増毛町、留萌郡小平町、苫前郡初山別村及び枝幸郡中頓別町の区域に係るもの	
平成10年4月13日から同月15日までの豪雨による災害で、長野県南安曇郡奈川村、岐阜県益田郡馬瀬村及び吉城郡宮川村並びに静岡県磐田郡龍山村及び水窪町の区域に係るもの	
平成10年4月15日の地滑りによる災害で、長野県東筑摩郡明科町の区域に係るもの	
平成10年4月23日及び同月24日の豪雨による災害で、鹿児島県日置郡松元町の区域に係るもの	
平成10年5月11日及び同月12日の豪雨による災害で、長崎県北松浦郡小値賀町及び福島町の区域に係るもの	
平成10年5月15日から同月17日までの間の豪雨による災害で、兵庫県津名郡北淡町、徳島県那賀郡相生町及び木沢村並びに海部郡牟岐町、海南町、海部町及び穴喰町、	

激 甚 災 害	適用すべき措置
高知県安芸郡東洋町、吾川郡池川町及び高岡郡大野見村、宮崎県東臼杵郡北川町及び北浦町並びに鹿児島県鹿児島郡十島村の区域に係るもの	
平成10年9月14日の地滑りによる災害で、鹿児島県川辺郡大浦町の区域に係るもの	
平成10年9月22日の地滑りによる災害で、新潟県北魚沼郡川口町の区域に係るもの	
平成10年10月5日の地滑りによる災害で、高知県吾川郡池川町の区域に係るもの	
平成10年5月1日及び同月2日の豪雨による災害で、次に掲げる町の区域に係るもの	
イ 北海道松前郡松前町、上磯郡木古内町、檜山郡上ノ国町及び爾志郡熊石町	法第5条及び第24条第2項から第4項までに規定する措置
ロ 北海道爾志郡乙部町	法第5条、第6条及び第24条第2項から第4項までに規定する措置
平成10年10月4日及び同月5日の豪雨による災害で、次に掲げる町村の区域に係るもの	

# 温泉地の定義

令和5年度温泉利用状況

(令和6年3月末現在)

	管轄保健所数	市町村数	温泉地数	源泉数									湧出量 L/分			宿泊施設数	収容定員	年度延宿泊利用人員	温泉利用の公衆浴場数	国民保養温泉地年度延宿泊利用人員
				源泉総数 A+B	利用源泉数(A)		未利用源泉数(B)		温度別源泉数				合計	自噴	動力					
					自噴	動力	自噴	動力	25度未満	25度以上42度未満	42度以上	水蒸気ガス								
北海道	28	163	230	2,239	396	885	501	457	217	492	1,063	1	195,909	41,767	154,142	734	119,332	12,989,663	508	279,043
青森県	6	39	124	1,093	108	458	197	330	40	243	674	0	142,255	12,602	129,653	226	21,095	1,328,957	250	51,861
岩手県	9	26	81	394	81	145	61	107	29	105	220	40	111,926	62,384	49,542	195	23,987	2,025,808	104	44,345
宮城県	10	30	39	740	195	214	203	128	47	271	282	53	28,026	4,358	23,668	252	30,241	2,165,708	172	378,700
秋田県	9	23	116	619	185	202	141	91	53	135	288	84	85,309	35,790	49,519	213	16,335	1,589,950	215	448,461
山形県	5	35	71	412	108	161	65	78	70	132	210	0	44,843	15,906	28,937	264	24,475	1,922,978	131	804,762
福島県	9	53	125	803	138	289	133	243	97	147	238	34	77,041	27,196	49,845	481	48,559	3,529,314	190	366,742
茨城県	10	36	37	154	9	79	14	52	80	62	12	0	22,679	4,920	17,759	71	8,371	715,125	72	0
栃木県	6	22	65	632	166	279	100	87	43	146	275	1	61,516	19,637	41,879	395	50,280	4,203,925	271	163,177
群馬県	12	29	97	459	160	201	62	36	79	127	183	0	50,407	22,758	27,649	578	44,982	5,679,879	261	415,357
埼玉県	17	45	31	117	12	82	1	22	31	74	10	0	15,282	510	14,772	45	5,786	1,009,043	76	0
千葉県	16	42	84	146	25	118	0	3	105	38	3	0	10,464	831	9,633	193	55,156	3,572,567	151	0
東京都	31	51	22	169	5	131	4	29	69	60	36	4	30,617	275	30,342	41	14,936	560,566	139	0
神奈川県	14	26	38	605	74	368	59	104	88	100	260	35	34,411	7,045	27,366	575	62,698	5,385,083	203	10,635
新潟県	13	30	137	538	139	228	88	83	157	191	190	0	64,025	14,732	49,293	457	56,546	3,249,427	183	217,134
富山県	9	15	64	171	55	79	11	27	36	64	68	0	29,740	17,772	11,968	120	13,773	998,861	70	0
石川県	5	18	44	329	13	163	19	134	37	70	69	0	30,278	970	29,308	174	28,219	2,593,015	86	3,255
福井県	7	16	37	156	6	86	6	58	21	44	28	0	7,613	780	6,833	124	21,937	935,686	46	0
山梨県	5	27	28	331	83	155	46	47	102	168	60	0	36,515	13,867	22,648	226	25,021	3,135,764	96	59,939
長野県	12	68	193	958	252	390	133	183	323	255	380	7	108,400	39,591	68,809	999	87,323	6,502,687	706	328,622

## 4. 災害対応策の実施傾向の把握

### 4-1 復興事業における災害対応策の整理

復興事業を林ら<sup>5)</sup>や佐藤<sup>6)</sup>、三井<sup>7)</sup>の研究に基づき、災害支援策を**4区分**に整理した(表3)。

災害発生後の各段階において、多様な支援施策が講じられている



それぞれの施策が**復興に影響**を与えている

表3 災害支援策の事業区分

区分	事業名・内容
① 被災者生活支援 施策	被災者生活再建支援金（住宅の全壊等に対する支援金の交付）
	災害救助法に基づく応急仮設住宅の供与（プレハブ・民間借上げ）
	災害公営住宅の整備（低所得・高齢者等への恒久住宅提供）
	一時避難所の設置・運営、物資配布
② 公共インフラ・ 宅地復旧事業	心のケア・見守り支援（保健師巡回、仮設訪問など）
	災害復旧事業（道路、橋梁、河川、上下水道等の原状回復）
	宅地防災事業（地滑り・急傾斜地対策）
	地域防災インフラの再整備（防潮堤、護岸整備等）
	仮設インフラの設置（給水・仮設道路・照明等）
	宅地造成・かさ上げ（集団移転や津波被災地の高台移転等）
③ 事業・ 産業再建支援施策	公共施設（学校、病院、公園等）の再建整備
	グループ補助金（中小企業等設備復旧費の補助）
	ものづくり補助金、商店街再建補助金
	雇用調整助成金（休業補償）
	被災地雇用創出支援（緊急雇用事業等）
	営業再開支援金（店舗再開に向けた支援）
	農林漁業支援（農業施設再建、機械更新、出荷支援等）
被災中小企業の無利子融資・信用保証枠拡大	
④ 観光復興・ 地域振興施策	宿泊割引キャンペーン（ふっこう割、県民割、全国旅行支援）
	被災地応援ツアー造成（旅行会社と連携）
	観光施設再建補助（宿泊施設、温泉施設、道の駅等）
	風評被害対策（SNS活用、マスコミPR、安心宣言など）
	地域物産展・観光フェア（首都圏や大都市圏での開催）
	地域イベント開催支援（花火大会、マルシェ、温泉まつり等）
	温泉施設の再建・共同浴場の修復事業
	多言語案内・観光情報整備（外国人観光客対応）

5) 林 春男,田村 圭子,井上 弘樹,立木 茂雄(2011)「被災者台帳を用いた生活再建支援業務の標準化」地域安全学会梗概集 No.28

6) 佐藤 滋(2012)「東日本大震災からの復興まちづくり」都市計画 Vol.61, No.1

7) 三井 卓也, 塩崎 賢明(2013)「観光地における災害からの復興プロセスに関する研究」日本建築学会計画系論文集 Vol.78, No.690