

地震被害想定調査の結果の概要について

本県に影響を及ぼす可能性のある主要活断層のうち、発生確率が比較的高く、発生した場合に社会的影響が大きいなどとして国の地震調査研究推進本部が追加調査を行った「砺波平野断層帯西部」「森本・富樫断層帯」「邑知潟断層帯」について、富山県内の最新の建物の状況や、国の地震研究に関する最新の知見などを踏まえ、地震被害想定を実施するとともに、地震防災対策を推進した場合の人的被害の軽減効果を予測したもの。

1 調査対象断層帯による地震の発生確率等について

断層帯名		活断層のリスクの相対的評価	30年以内の地震発生確率	想定地震規模
砺波平野断層帯西部		A(やや高い)	ほぼ0%~2% もしくはそれ以上	M7.2程度
石川県	森本・富樫断層帯	S(高い)	2%~8%	M7.2程度
	邑知潟断層帯	A(やや高い)	2%	M7.6程度

※地震調査研究推進本部「主要活断層帯の長期評価の概要(H29.1)」より

【過去の大地震における30年以内の地震発生確率】	
■阪神・淡路大震災(六甲・淡路島断層帯の一部)……	0.02~8%
■熊本地震(布田川断層帯(布田川区間))……	ほぼ0~0.9%

<参考1> 呉羽山断層帯による地震の発生確率等について

活断層のリスクの相対的評価「S(高い)」、30年以内の地震発生確率「ほぼ0%~5%」、想定地震規模「M7.4程度」

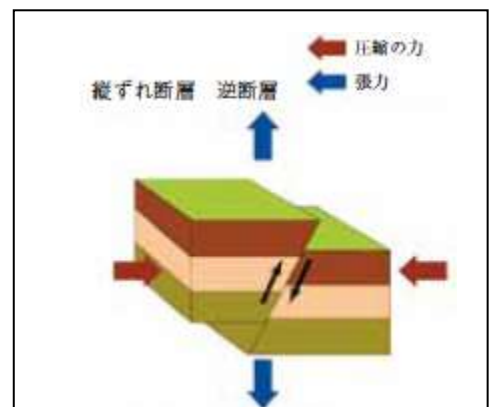
<参考2> プレート間地震と陸域の浅い地震について ※地震調査研究推進本部「地震がわかる(H26.2)」より

項目	プレート間地震	陸域の浅い地震
発生の仕組み	①海のプレートが陸のプレートの下に沈み込む際に、陸のプレートの先端部を引きずり込み、ひずみを蓄積 ②ひずみが限界に達したとき、陸のプレートの先端部が跳ね上がり、地震が発生	①プレート運動による間接的なひずみが岩盤に蓄積 ②地下数kmから20km程度までの比較的浅い部分で断層運動が起こり、地震が発生
地震規模	○マグニチュード8以上の巨大地震になることがある	○マグニチュード7.0程度のものが多く見られる
発生間隔	○太平洋側では数十年から数百年程度の短い間隔	○数千年から数万年の長い間隔

<プレート間地震>



<陸域の浅い地震>



2 調査の概要

(1) 調査内容

- ①揺れや地震火災等による人的被害、建物被害の予測
- ②地震防災対策を推進した場合の、人的被害の軽減効果の予測

(2) 調査にあたっての前提条件

項目	前提条件				
対象断層	対象断層		想定地震規模	断層長さ	備考
	砺波平野断層帯西部		M7.2 程度	26km	
	森本・富樫断層帯		M7.2 程度	26km	
	邑知瀧断層帯	ケース 1	M7.6 程度	約 44km	南西側の小さな強震動生成域に破壊開始点
		ケース 2			北東側の大きな強震動生成域に破壊開始点
ケース 3		南西側の大きな強震動生成域に破壊開始点			
ケース 4		北東側の小さな強震動生成域に破壊開始点			
<p>※国の地震調査研究推進本部「主要活断層の長期評価の概要(H29.1.1)」より。</p> <p>※国の地震調査研究推進本部は、邑知瀧断層帯の断層モデルについて、強震動生成域 2 ケース、破壊開始点 2 ケース、合計 4 ケースを設定している。</p>					
県内の震度分布	<ul style="list-style-type: none"> ・国の地震調査研究推進本部による「震源断層を特定した地震動予測地図」による震度分布 ※分布図：250mメッシュ 				
建物構造の分布	<ul style="list-style-type: none"> ・固定資産課税台帳(H29)による分布 ※木造 79.5% ※鉄筋コンクリート造 4.5% ※鉄骨造 16.0% 				
予測手法	<ul style="list-style-type: none"> ・国の最新の知見に基づく予測手法 (H24.8 中央防災会議) 				

3 調査結果の概要

(1) 被害想定予測

			砺波平野断層帯西部	森本・富樫断層帯	<参考> 呉羽山断層帯(H23.6公表)
物的被害	建物	全壊(棟)	14,312	3,545	90,424
		半壊(棟)	42,842	21,156	273,752
	火災・延焼	(棟)	102	0	3,711
	落下物	(棟)	2,967	264	37,390
	ブロック塀等	(件)	359	0	29,726
	自動販売機	(件)	0	0	3,057
人的被害	死者	(人)	431	65	4,274
	負傷者	(人)	5,795	2,104	20,958

			邑知潟断層帯			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
物的被害	建物	全壊(棟)	73,971	76,375	79,389	89,066
		半壊(棟)	78,732	80,982	82,244	80,590
	火災・延焼	(棟)	782	834	846	1,008
	落下物	(棟)	36,881	37,363	37,978	46,287
	ブロック塀等	(件)	5,619	5,438	5,712	6,534
	自動販売機	(件)	0	0	0	0
人的被害	死者	(人)	3,016	3,087	3,178	3,557
	負傷者	(人)	17,974	18,416	18,668	19,590

(2) 人的被害の軽減効果予測

県耐震改修促進計画(H28.10改定)の住宅耐震化目標(H33耐震化率85%、H37耐震化率90%)を達成した場合、人的被害(死者)は大幅減少の見込

		現状	住宅の耐震化率を向上した場合	
耐震化率		72%※	85%	90%
予測死者数	砺波平野断層帯西部	431人	234人 (▲197人)	158人 (▲273人)
	森本・富樫断層帯	65人	34人 (▲31人)	23人 (▲42人)
	邑知潟断層帯 (ケース4)	3,557人	2,215人 (▲1,342人)	1,701人 (▲1,856人)

<参考>	耐震化率	68%	85%	90%
	呉羽山断層帯	4,274人	2,107人 (▲2,167人)	1,879人 (▲2,395人)

※平成25年住宅・土地統計調査による推計値

4 地震防災対策の拡充強化

今回の地震被害想定調査の結果や熊本地震の教訓を踏まえ、引き続き、震災予防から復旧までの地震防災対策を総合的に推進する。

(1) 震災予防・減災対策の拡充強化

①耐震化の促進

○一戸建て木造住宅の耐震化の促進

- ・全国トップクラスの耐震診断や改修に係る補助制度のPRを強化

○市町村の防災拠点施設、小中学校等の耐震化の促進

- ・防災拠点となっている市町村庁舎の早期の耐震化を要請（29年3月74.2%）
- ・小中学校の早期の耐震化を要請（29年3月92.9%）

○大規模施設の耐震化の促進

- ・ホテルや旅館等の不特定多数が利用する大規模施設の耐震化を支援

<参考> 県有施設の耐震化の推進

- ・防災拠点施設となっている県庁舎の耐震化（100%）
- ・県立学校の耐震化（100%）
- ・緊急通行確保路線となっている橋梁の耐震化（100%）

②県民の防災意識の啓発、防災教育の推進

○地震・津波防災読本の作成

- ・今回の地震被害想定や津波シミュレーションの結果、日頃の備えなど内容とする防災読本を作成し、県民の防災意識の向上につなげる

○県民一斉防災訓練「シェイクアウトとやま」の実施

- ・26年度より毎年実施（29年度の参加者は18.5万人）

○防災気象講演会や地域防災フォーラムなどの開催

- ・災害への備え、富山の津波の特徴、避難所運営など

○県広報番組やホームページ、出前県庁等による啓発

- ・県広報番組「こんにちは富山県です」や県ホームページ「地震対策の必要性を呼びかける動画」等による広報
- ・出前県庁による積極的な啓発（28年度は11回、29年度は12月までに11回）

○四季防災館における実践的な研修・学習機会の提供

○公的保険制度である地震保険の普及啓発

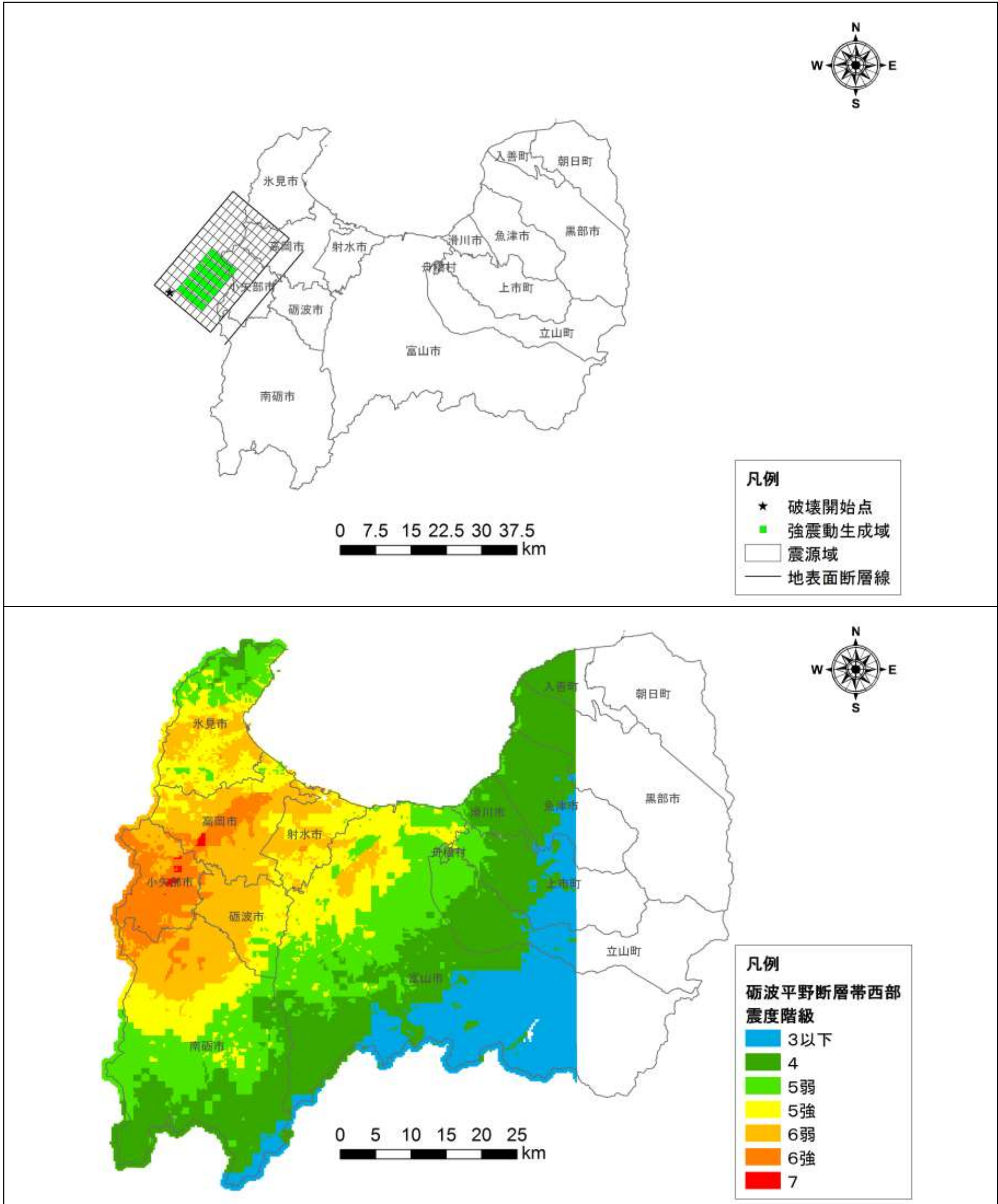
(2) 防災関係機関の応急・復旧体制の充実

○地震被害を想定した災害時受援体制の構築に向けた検討

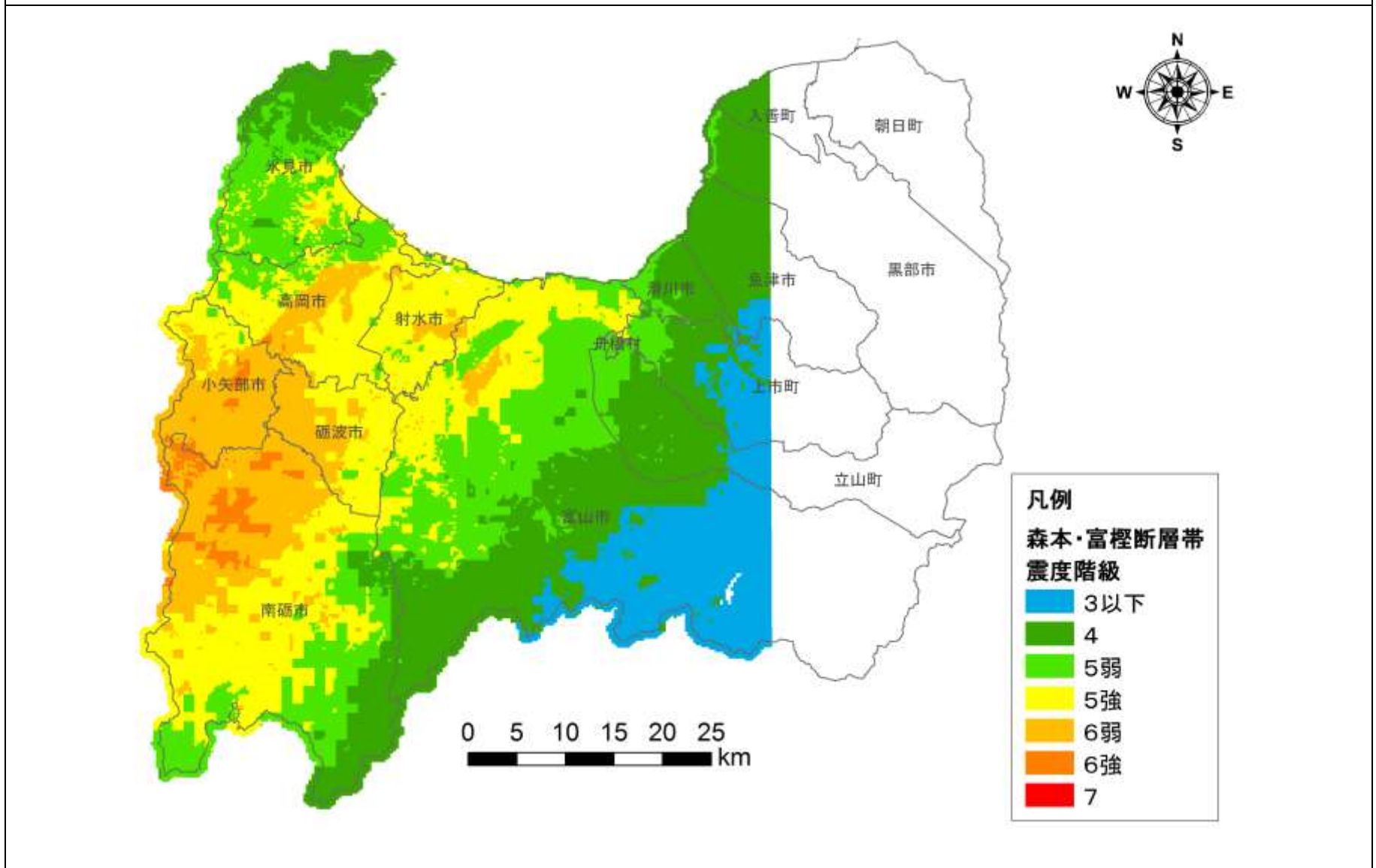
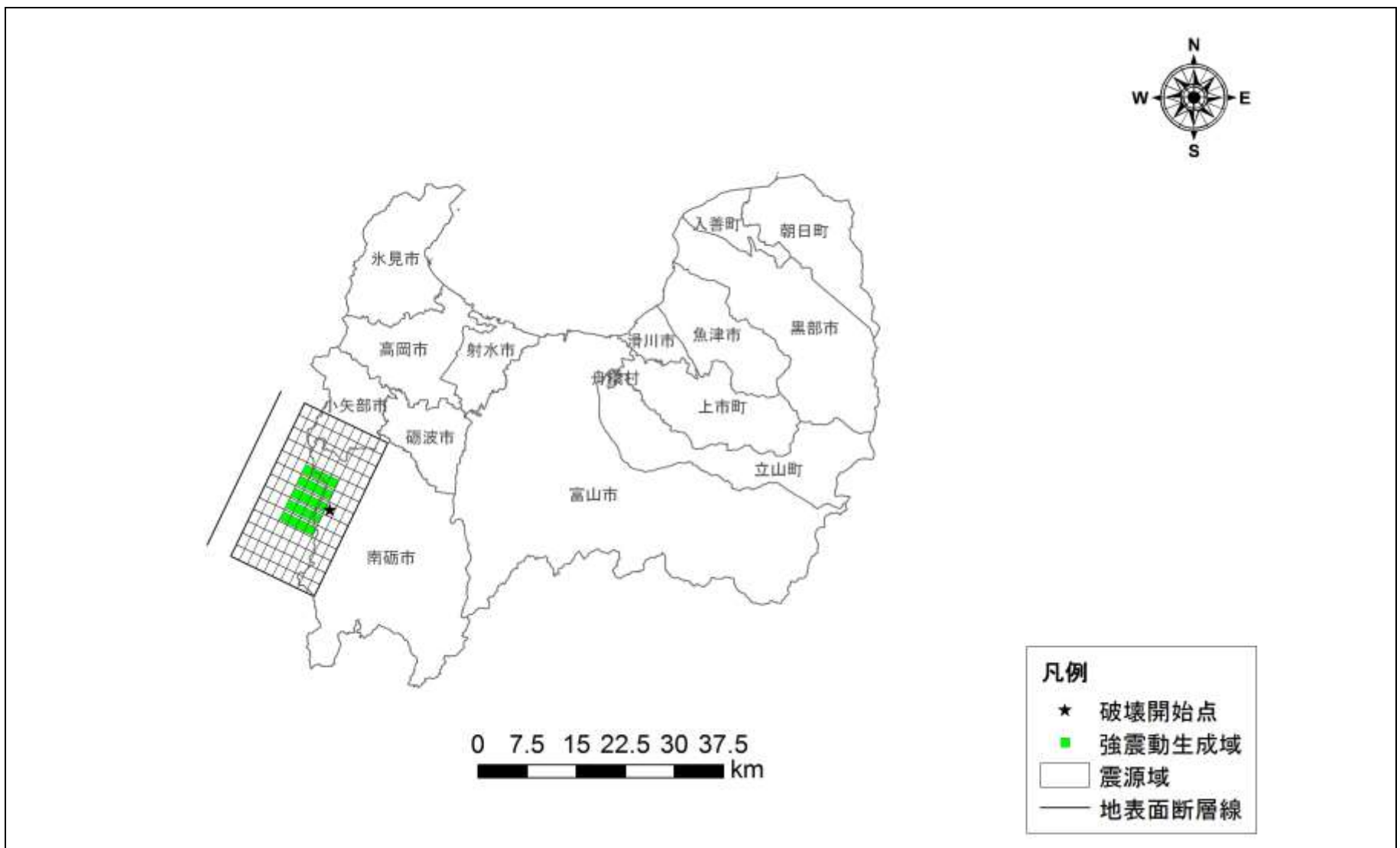
- ・29年度内に指針をとりまとめ、30年度に具体的な「災害時受援計画」を策定（組織体制や人的支援の受入れ、物資輸送の円滑化などについて検討）

被害想定調査の想定震度分布について

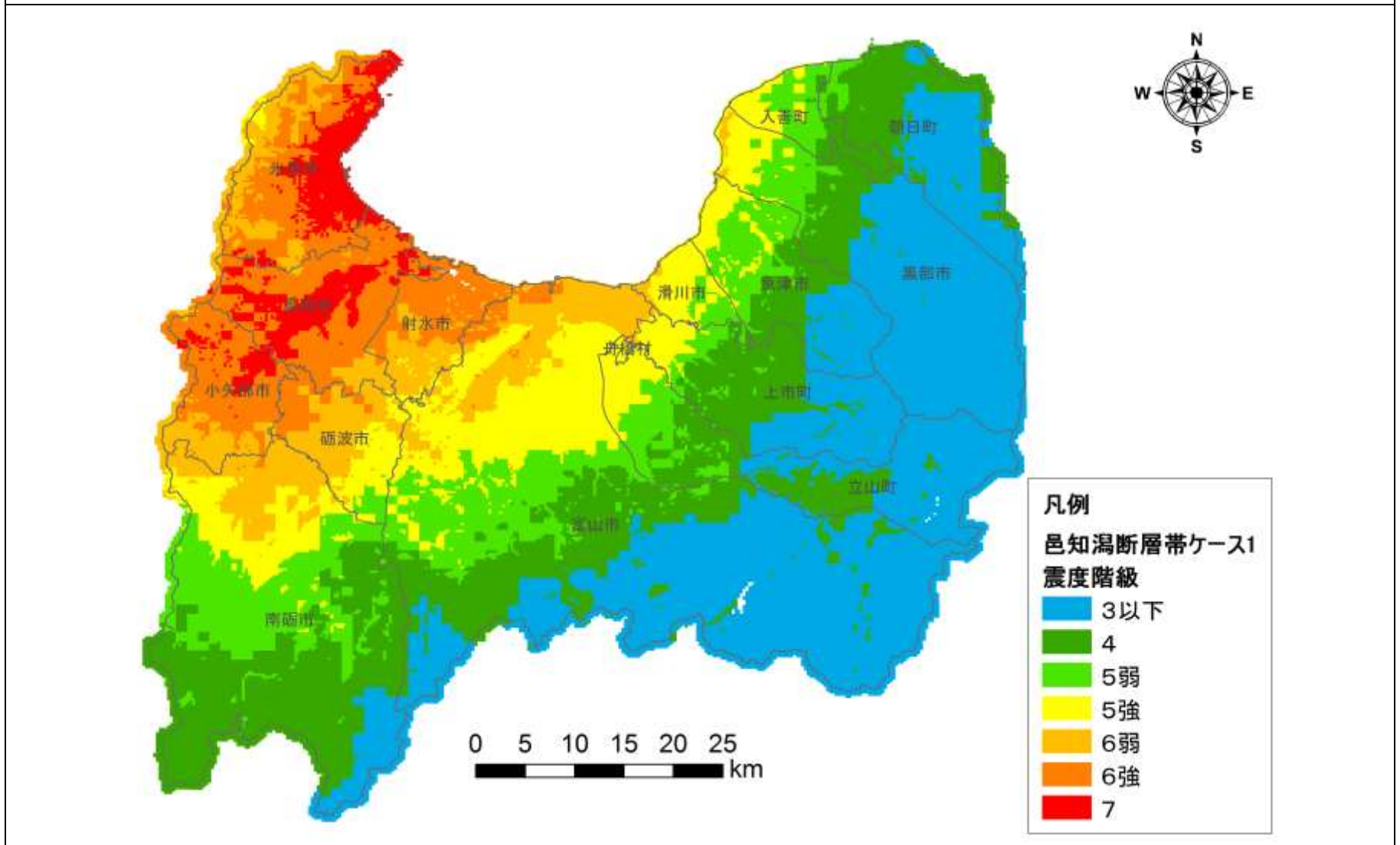
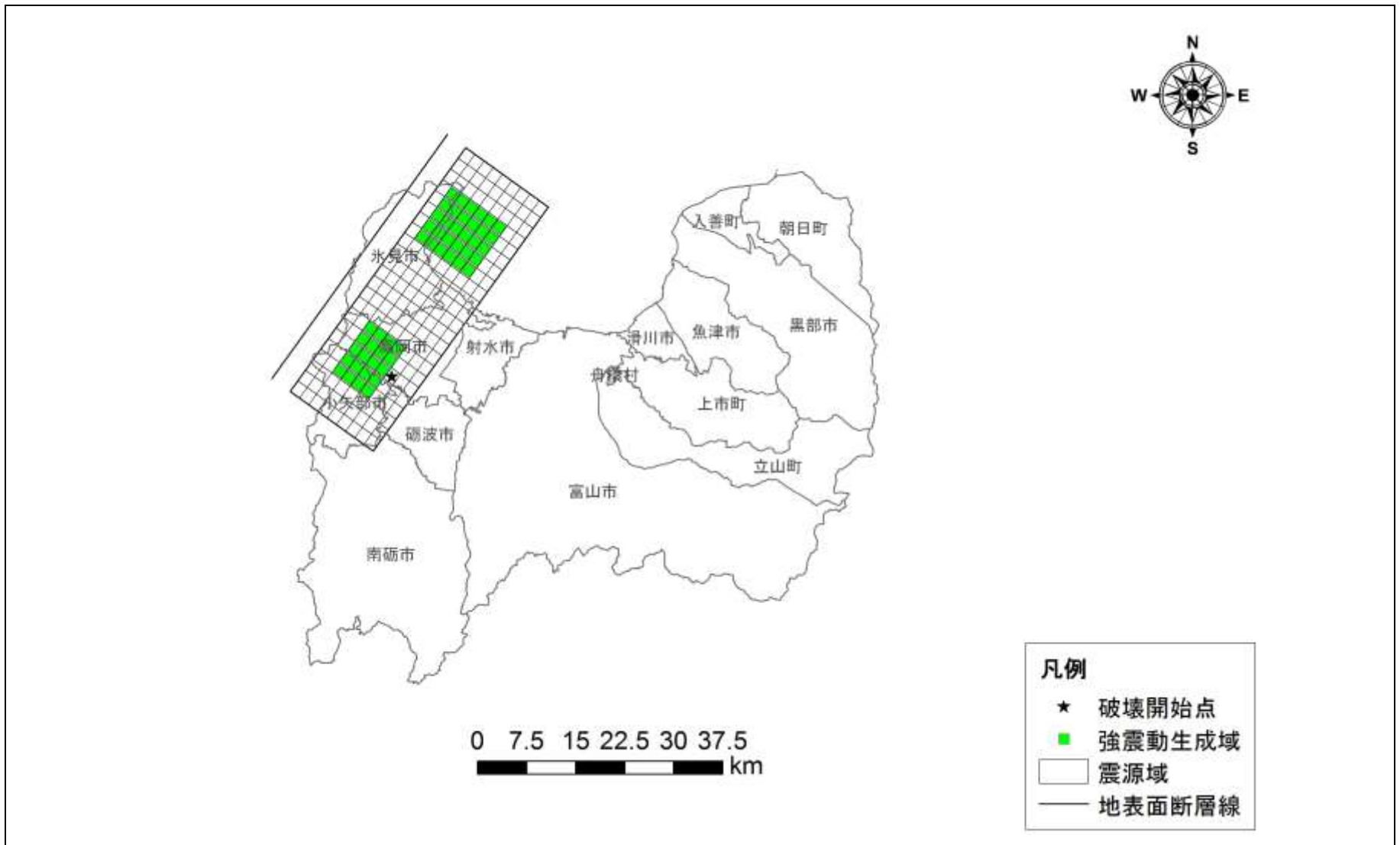
本調査における想定震度分布は、国の地震調査研究推進本部による「震源断層を特定した地震動予測地図」の「砺波平野断層帯西部」「森本・富樫断層帯」「邑知潟断層帯（ケース1～4）」を使用したもの
 ※震度階級詳細法による



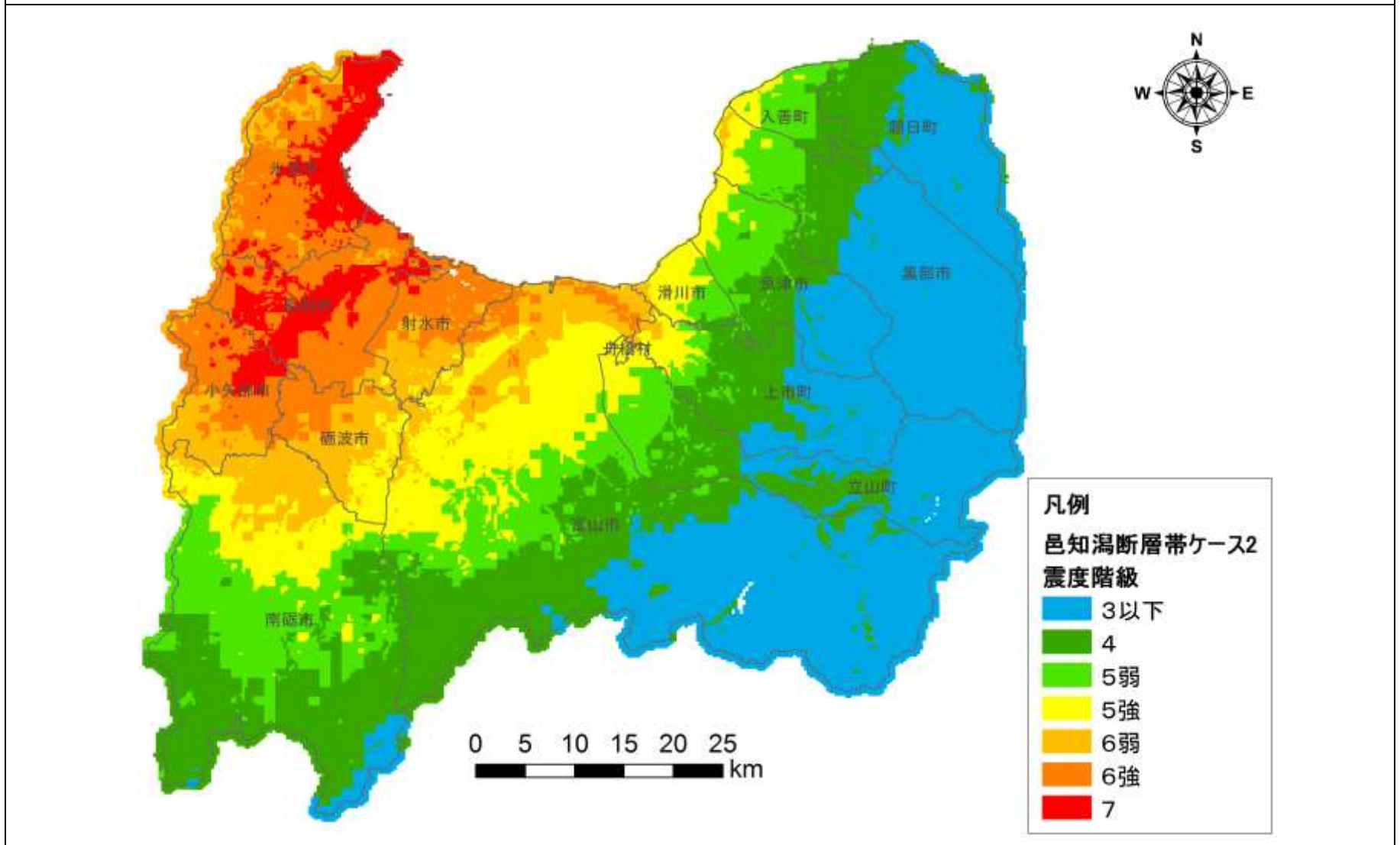
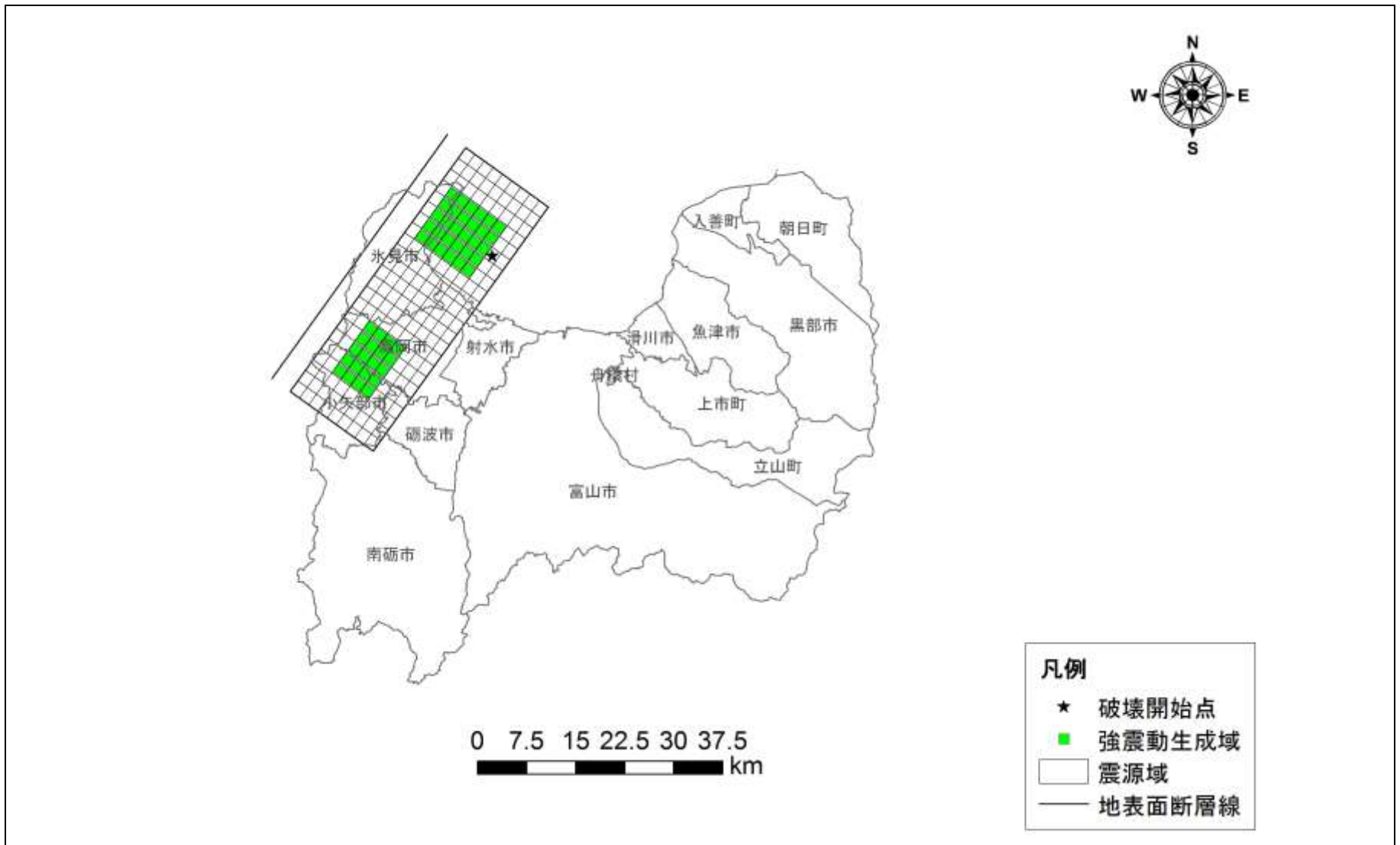
砺波平野断層帯西部の地震



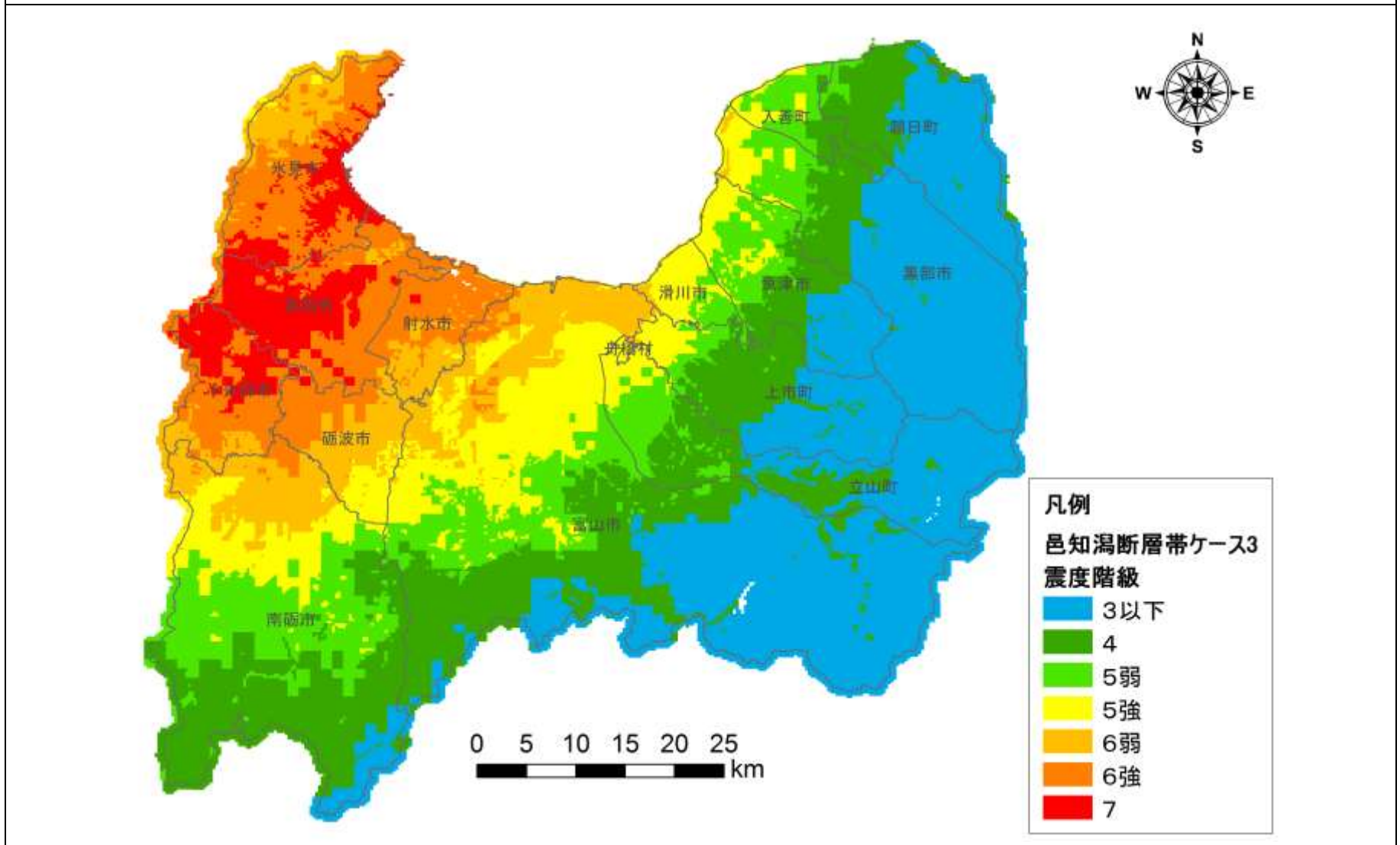
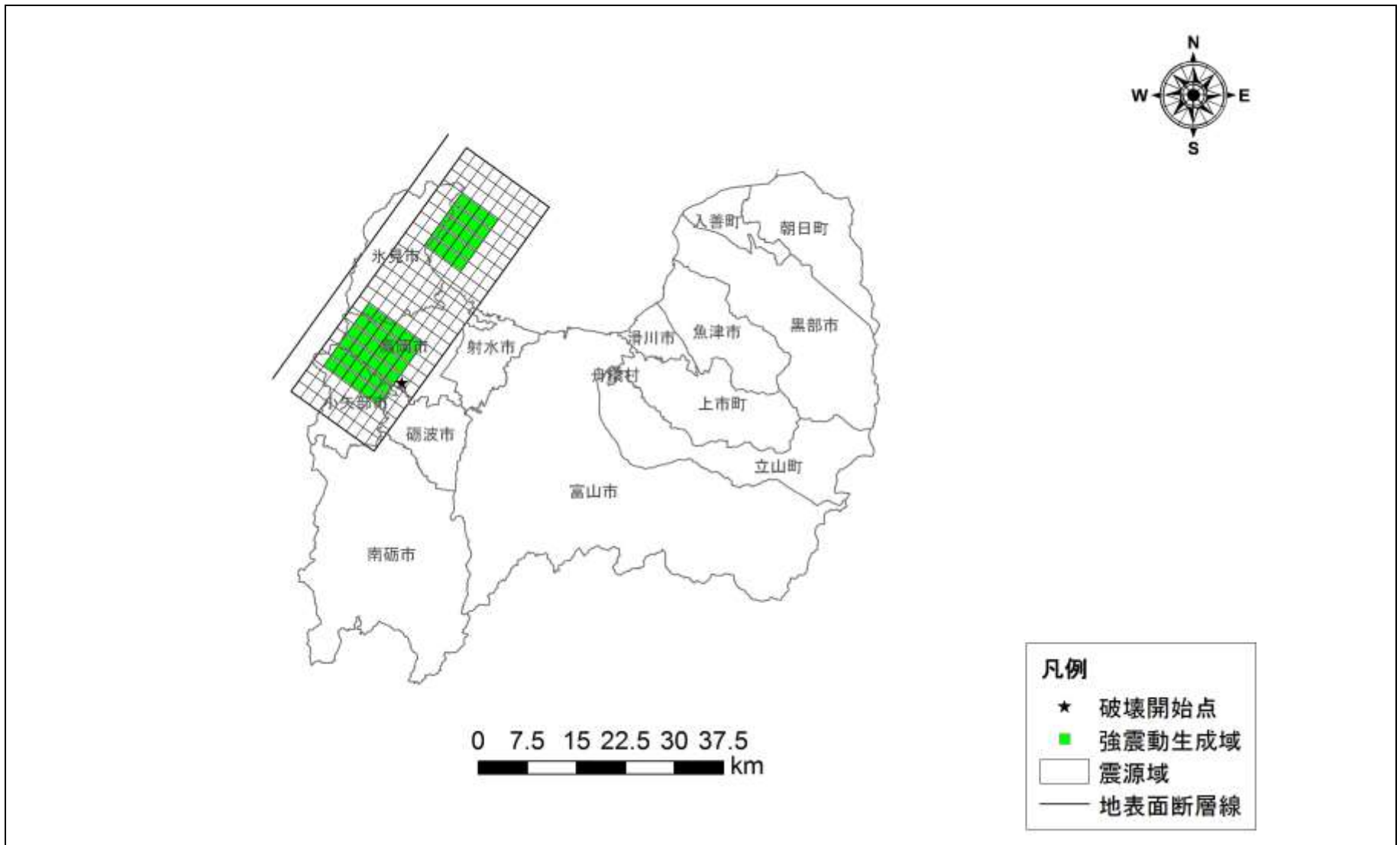
森本・富樫断層帯の地震



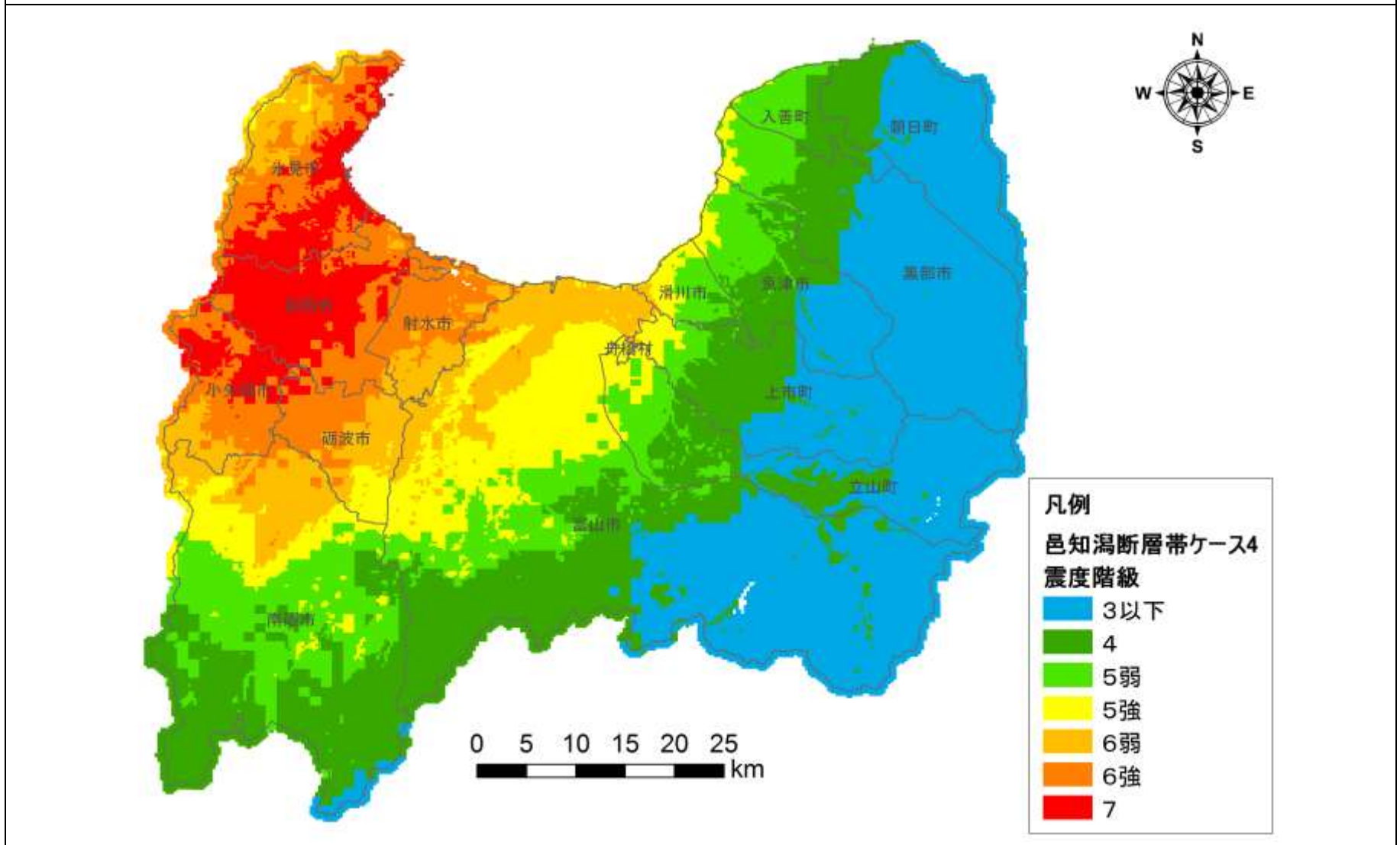
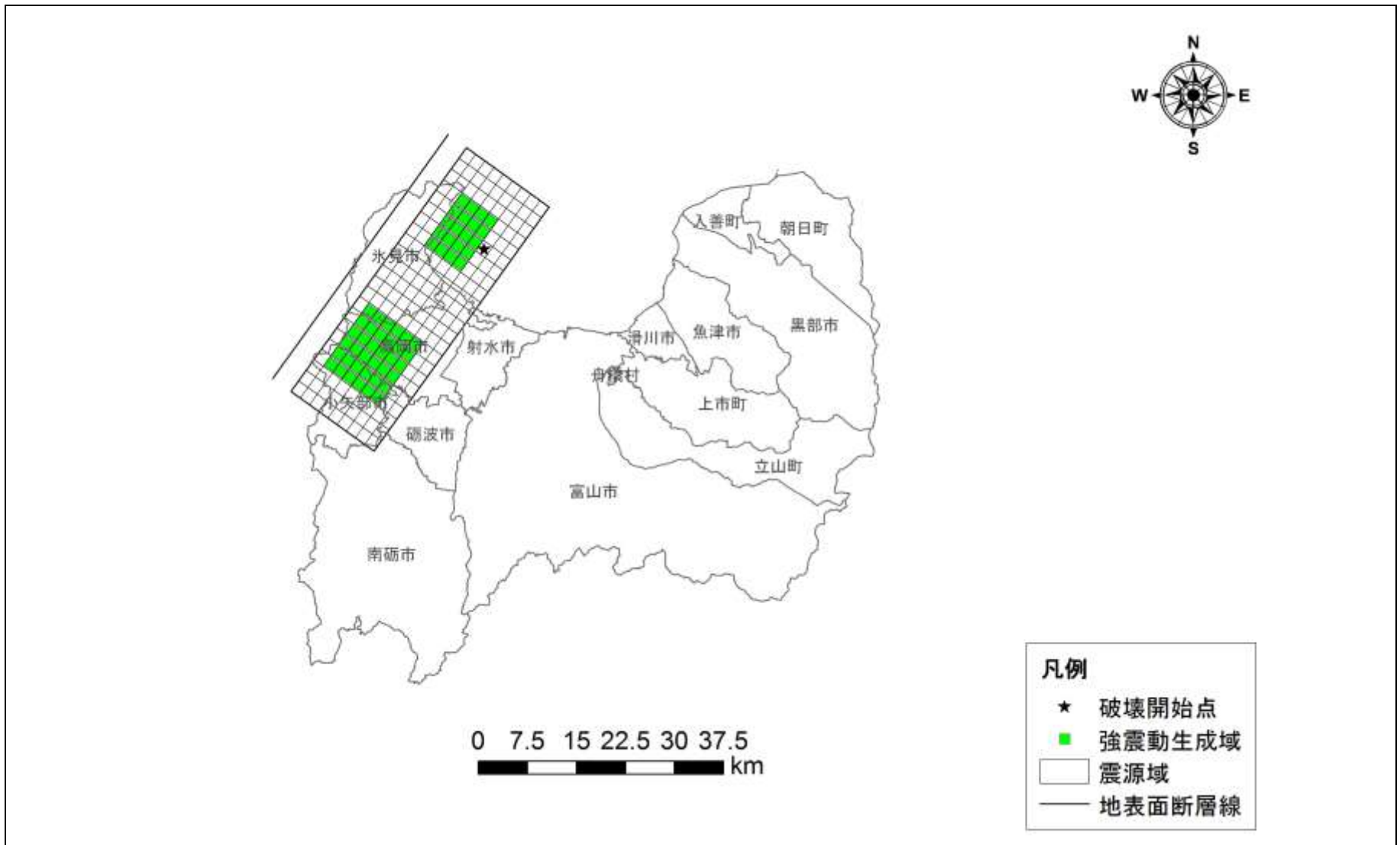
邑知瀧断層帯ケース1の地震



邑知湊断層帯ケース2の地震



邑知瀧断層帯ケース 3 の地震



色知瀉断層帯ケース4の地震

被害想定 of 予測 (市町村別)

【砺波平野断層帯西部】

	物的被害						人的被害	
	建物		火災・延焼	落下物	ブロック塀等	自動販売機	死者	負傷者
	全壊 (棟)	半壊 (棟)	(棟)	(棟)	(件)	(件)	(人)	(人)
富山市	0	765	0	0	0	0	0	79
高岡市	6,656	17,449	61	1,436	291	0	254	2,937
魚津市	0	0	0	0	0	0	0	0
氷見市	284	2,856	0	0	0	0	2	325
滑川市	0	0	0	0	0	0	0	0
黒部市	0	0	0	0	0	0	0	0
砺波市	468	4,508	0	0	0	0	1	335
小矢部市	5,237	7,048	41	1,437	68	0	150	1,189
南砺市	1,580	7,290	0	94	0	0	22	627
射水市	87	2,926	0	0	0	0	2	303
舟橋村	0	0	0	0	0	0	0	0
上市町	0	0	0	0	0	0	0	0
立山町	0	0	0	0	0	0	0	0
入善町	0	0	0	0	0	0	0	0
朝日町	0	0	0	0	0	0	0	0
計	14,312	42,842	102	2,967	359	0	431	5,795

被害想定 of 予測 (市町村別)

【森本・富樫断層帯】

	物的被害						人的被害	
	建物		火災・延焼	落下物	ブロック塀等	自動販売機	死者	負傷者
	全壊 (棟)	半壊 (棟)	(棟)	(棟)	(件)	(件)	(人)	(人)
富山市	0	400	0	0	0	0	0	47
高岡市	245	4,543	0	0	0	0	3	568
魚津市	0	0	0	0	0	0	0	0
氷見市	6	64	0	0	0	0	0	5
滑川市	0	0	0	0	0	0	0	0
黒部市	0	0	0	0	0	0	0	0
砺波市	38	2,313	0	1	0	0	0	131
小矢部市	894	4,345	0	69	0	0	19	470
南砺市	2,362	8,995	0	194	0	0	43	838
射水市	0	496	0	0	0	0	0	45
舟橋村	0	0	0	0	0	0	0	0
上市町	0	0	0	0	0	0	0	0
立山町	0	0	0	0	0	0	0	0
入善町	0	0	0	0	0	0	0	0
朝日町	0	0	0	0	0	0	0	0
計	3,545	21,156	0	264	0	0	65	2,104

被害想定 of 予測 (市町村別)

【邑知瀧断層帯 (ケース1)】

	物的被害						人的被害	
	建物		火災・延焼	落下物	ブロック塀等	自動販売機	死者	負傷者
	全壊 (棟)	半壊 (棟)	(棟)	(棟)	(件)	(件)	(人)	(人)
富山市	1,249	10,831	0	20	0	0	46	1,541
高岡市	35,507	29,208	442	16,511	2,909	0	1,504	8,131
魚津市	0	69	0	0	0	0	0	5
氷見市	19,168	7,955	244	14,189	2,061	0	858	3,339
滑川市	0	376	0	0	0	0	0	33
黒部市	0	180	0	0	0	0	0	20
砺波市	2,338	7,125	11	363	1	0	43	682
小矢部市	8,547	6,112	58	3,924	268	0	266	1,460
南砺市	297	3,622	0	1	0	0	1	268
射水市	6,857	13,120	27	1,873	380	0	298	2,483
舟橋村	0	7	0	0	0	0	0	1
上市町	8	127	0	0	0	0	0	11
立山町	0	0	0	0	0	0	0	0
入善町	0	0	0	0	0	0	0	0
朝日町	0	0	0	0	0	0	0	0
計	73,971	78,732	782	36,881	5,619	0	3,016	17,974

被害想定 of 予測 (市町村別)

【邑知瀧断層帯 (ケース2)】

	物的被害						人的被害	
	建物		火災・延焼	落下物	ブロック塀等	自動販売機	死者	負傷者
	全壊 (棟)	半壊 (棟)	(棟)	(棟)	(件)	(件)	(人)	(人)
富山市	1,446	10,881	0	19	0	0	56	1,609
高岡市	35,031	29,047	454	16,580	2,650	0	1,488	8,078
魚津市	0	0	0	0	0	0	0	0
氷見市	19,322	8,135	245	13,616	1,968	0	862	3,365
滑川市	0	142	0	0	0	0	0	11
黒部市	0	108	0	0	0	0	0	13
砺波市	3,149	8,654	22	389	2	0	55	849
小矢部市	9,135	5,891	61	4,484	311	0	282	1,493
南砺市	460	4,019	0	2	0	0	1	277
射水市	7,789	13,719	52	2,270	507	0	342	2,684
舟橋村	0	7	0	0	0	0	0	1
上市町	43	379	0	3	0	0	1	36
立山町	0	0	0	0	0	0	0	0
入善町	0	0	0	0	0	0	0	0
朝日町	0	0	0	0	0	0	0	0
計	76,375	80,982	834	37,363	5,438	0	3,087	18,416

被害想定 of 予測 (市町村別)

【邑知瀧断層帯 (ケース3)】

	物的被害						人的被害	
	建物		火災・延焼	落下物	ブロック塀等	自動販売機	死者	負傷者
	全壊 (棟)	半壊 (棟)	(棟)	(棟)	(件)	(件)	(人)	(人)
富山市	955	10,276	0	20	0	0	32	1,400
高岡市	38,558	28,987	489	19,577	3,284	0	1,640	8,455
魚津市	0	39	0	0	0	0	0	1
氷見市	16,695	8,787	224	9,730	1,485	0	743	3,114
滑川市	0	203	0	0	0	0	0	14
黒部市	0	97	0	0	0	0	0	8
砺波市	3,802	8,813	24	678	31	0	79	935
小矢部市	10,875	5,600	88	5,966	526	0	340	1,628
南砺市	1,098	5,498	0	54	0	0	16	443
射水市	7,402	13,862	21	1,953	386	0	328	2,663
舟橋村	0	4	0	0	0	0	0	0
上市町	4	78	0	0	0	0	0	7
立山町	0	0	0	0	0	0	0	0
入善町	0	0	0	0	0	0	0	0
朝日町	0	0	0	0	0	0	0	0
計	79,389	82,244	846	37,978	5,712	0	3,178	18,668

被害想定 of 予測 (市町村別)

【邑知瀧断層帯 (ケース4)】

	物的被害						人的被害	
	建物		火災・延焼	落下物	ブロック塀等	自動販売機	死者	負傷者
	全壊 (棟)	半壊 (棟)	(棟)	(棟)	(件)	(件)	(人)	(人)
富山市	713	9,475	0	1	0	0	18	1,243
高岡市	46,574	27,278	586	26,960	4,138	0	1,996	9,311
魚津市	0	0	0	0	0	0	0	0
氷見市	17,219	8,625	246	10,169	1,519	0	763	3,151
滑川市	0	132	0	0	0	0	0	13
黒部市	0	3	0	0	0	0	0	0
砺波市	5,473	9,659	53	1,330	59	0	124	1,147
小矢部市	11,331	5,488	88	6,289	479	0	354	1,664
南砺市	1,235	5,939	0	99	0	0	16	489
射水市	6,516	13,917	35	1,439	339	0	286	2,565
舟橋村	0	3	0	0	0	0	0	0
上市町	5	71	0	0	0	0	0	7
立山町	0	0	0	0	0	0	0	0
入善町	0	0	0	0	0	0	0	0
朝日町	0	0	0	0	0	0	0	0
計	89,066	80,590	1,008	46,287	6,534	0	3,557	19,590

被害想定 of 予測（市町村別）

【呉羽山断層帯】

	物的被害						人的被害	
	建物		火災・延焼	落下物	ブロック塀等	自動販売機	死者	負傷者
	全壊（棟）	半壊（棟）	（棟）	（棟）	（件）	（件）	（人）	（人）
富山市	31,073	91,544	10	10,042	11,401	1,448	1,451	8,389
高岡市	27,623	51,984	3,298	10,440	8,828	696	1,556	2,847
魚津市	40	9,347	0	0	151	27	2	917
氷見市	2,926	12,009	0	776	877	112	101	1,484
滑川市	279	7,191	0	11	412	86	13	675
黒部市	61	8,998	0	0	113	27	2	795
砺波市	826	16,083	0	30	631	145	18	1,163
小矢部市	34	10,239	0	0	104	35	1	673
南砺市	54	19,322	0	0	139	31	1	1,118
射水市	27,419	25,948	403	16,091	6,764	367	1,127	1,299
舟橋村	0	493	0	0	38	9	0	59
上市町	30	4,488	0	0	152	44	1	389
立山町	59	7,105	0	0	110	29	1	544
入善町	0	9,001	0	0	6	1	0	606
朝日町	0	0	0	0	0	0	0	0
計	90,424	273,752	3,711	37,390	29,726	3,057	4,274	20,958