

鳴門市地域防災計画

【直下型地震対策編】

鳴門市地域防災計画 目次

直下型地震対策編			
第 1 章	総則		T - 1 - 1
	第 1 節	計画の性格	T - 1 - 1
	第 2 節	被害想定	T - 1 - 1
第 2 章	災害予防		T - 2 - 1
	第 1 節	活断層変位による災害の予防対策	T - 2 - 1
	第 2 節	建築物等の耐震化	T - 2 - 14
	第 3 節	都市防災機能の強化	T - 2 - 14
	第 4 節	土砂災害等予防対策	T - 2 - 14
	第 5 節	水道施設の耐震化	T - 2 - 14
	第 6 節	危険物等の災害予防対策	T - 2 - 14
	第 7 節	避難対策の充実	T - 2 - 14
	第 8 節	火災予防対策の充実	T - 2 - 14
	第 9 節	自治体業務継続計画（BCP）	T - 2 - 14

直下型地震対策編

第1章 総則

第1節 計画の性格

本編に定めのない事項については、「共通対策編」又は「南海トラフ地震対策編」に定めるところによるものとする。

第2節 被害想定

第1 徳島県域における主な活断層

本県では、讃岐山脈南縁部に「中央構造線断層帯」が縦断しており、中央構造線断層帯（讃岐山脈南縁東部区間）を震源とする直下型地震の発生確率は30年以内で1%以下で、我が国の「主な活断層における相対的評価」は「Aランク（やや高い）」に区分されている。

第2 徳島県に影響を及ぼす活断層地震に関する調査等（主なもの）

平成24年9月 「徳島県中央構造線活断層帯（讃岐山脈南縁）活断層図（1/25000）の公表

平成25年8月 「徳島県南海トラフ巨大地震等に係る震災に強い社会づくり条例」に基づき、
「特定活断層調査区域」を指定

平成29年3月 「徳島県中央構造線・活断層地震による震度分布図及び液状化危険度分布図」
並びに「徳島県に影響を及ぼす中央構造線断層帯（讃岐山脈南縁）以外の8活断層震度分布図」の公表

平成29年7月 「徳島県中央構造線・活断層地震被害想定」の公表

第3 徳島県中央構造線・活断層地震被害想定（平成29年7月25日公表）

1 方針

本市の直下型地震対策は、徳島県が公表した「徳島県中央構造線・活断層地震被害想定」を基本として実施する。

この想定は、中央構造線・活断層地震が発生した際の、人的・建物・ライフライン被害などを明らかにすることにより、早期の復旧・復興に向けた具体的な防災・減災対策を検討するために作成したものである。

2 人的被害

ア 徳島県内の死者数

(単位：人)

発生時刻	揺れ	急傾斜	火災	ブロック塀、自動販売機転倒、屋外落下物	合計
冬深夜	2,860	20	560	※	3,440
夏 12 時	1,750	10	390	10	2,160
冬 18 時	2,070	10	1,290	20	3,400

イ 鳴門市内の死者数

(単位：人)

発生時刻	揺れ	急傾斜	火災	ブロック塀、自動販売機転倒、屋外落下物	合計
冬深夜	560	※	120	※	690
夏 12 時	340	※	90	※	440
冬 18 時	410	※	260	※	670

1) ※は、若干数を表す。

2) 数値は、ある程度幅をもってみる必要があるため、十の位または百の位で処理しており、合計が合わない場合がある。

3 建物被害

ア 徳島県内の建物全壊数

(単位：棟)

発生時刻	揺れ	液状化	急傾斜地	火災	合計
冬深夜	44,400	430	180	7,100	52,100
夏 12 時				7,500	52,400
冬 18 時				18,700	63,700

イ 鳴門市内の建物全壊数

(単位：棟)

発生時刻	揺れ	液状化	急傾斜地	火災	合計
冬深夜	8,700	40	30	970	9,700
夏 12 時				1,200	9,900
冬 18 時				2,300	11,100

1) 数値は、ある程度幅をもってみる必要があるため、十の位または百の位で処理しており、合計が合わない場合がある。

2) 徳島県の全建物棟数：291,990 棟、鳴門市の全建物棟数：23,515 棟

4 ライフライン被害

ア 上水道（冬 18 時）

市町村 名等	給水 人口 (人)	復旧対 象給水 人口 (人)	直後		1 日後		1 週間後		1 ヶ月後	
			断 水 率 (%)	断水 人口 (人)	断 水 率 (%)	断水 人口 (人)	断 水 率 (%)	断水 人口 (人)	断 水 率 (%)	断水 人口 (人)
県全体	749,300	694,600	75	523,400	54	378,000	37	259,200	7	46,000
鳴門市	61,000	55,000	92	50,800	68	37,600	45	24,800	7	3,900

- 1) 断水率=断水人口/復旧対象人口
- 2) 復旧対象給水人口は、火災により焼失した需要家に相当する断水人口を除く。
- 3) 数値は、十の位または百の位で処理しており、合計や率が合わない場合がある。

イ 下水道（冬 18 時）

市町村 名等	処理 人口 (人)	復旧対 象処理 人口 (人)	直後		1 日後		1 週間後		1 ヶ月後	
			支 障 率 (%)	支障 人口 (人)	支 障 率 (%)	支障 人口 (人)	支 障 率 (%)	支障 人口 (人)	支 障 率 (%)	支障 人口 (人)
県全体	128,000	115,100	56	64,600	56	64,600	9	10,500	0	0
鳴門市	4,200	3,800	100	3,800	100	3,800	17	630	0	0

- 1) 支障率=支障人口/復旧対象処理人口
- 2) 復旧対象処理人口は、火災により焼失した需要家に相当する支障人口を除く。
- 3) 数値は、十の位または百の位で処理しており、合計や率が合わない場合がある。

ウ 電力（冬 18 時）

市町村 名等	電灯 軒数 (軒)	復旧対象 電灯軒数 (軒)	直後		1 日後	
			停電率 (%)	停電 軒数 (軒)	停電率 (%)	停電 軒数 (軒)
県全体	415,300	385,500	87	334,800	58	224,000
鳴門市	31,900	28,800	100	28,800	83	23,900

- 1) 停電率=停電人口/復旧対象電灯軒数
- 2) 復旧対象電灯軒数は、火災により焼失した需要家に相当する電灯軒数を除く。
- 3) 数値は、十の位または百の位で処理しており、合計や率が合わない場合がある。

エ 通信（冬 18 時） ※固定電話

市町村 名等	回線数	復旧対象 回線数	直後		1 日後	
			不通率 (%)	不通回 線数	不通率 (%)	不通回 線数
県全体	215,800	202,300	86	173,100	57	115,000
鳴門市	18,300	16,500	100	16,500	91	14,900

- 1) 不通率=不通回線数/復旧対象回線数
- 2) 復旧対象回線数は、火災により焼失した需要家に相当する不通回線数を除く。
- 3) 数値は、十の位または百の位で処理しており、合計や率が合わない場合がある。

オ 都市ガス（冬 18 時）〔徳島県全域〕

復旧対象 需要家数 (戸)	直後		1 日後		1 週間後		1 ヶ月後	
	供給 停止率 (%)	供給停 止戸数 (戸)	供給 停止率 (%)	供給停 止戸数 (戸)	供給 停止率 (%)	供給停 止戸数 (戸)	供給 停止率 (%)	供給停 止戸数 (戸)
36,900	100	36,900	100	36,900	85	31,400	0	0

- 1) 供給停止率=供給停止戸数/復旧対象需要家数
- 2) 復旧対象需要家数は、火災により焼失した需要家に相当する供給停止戸数を除く。
- 3) 数値は、十の位または百の位で処理しており、合計や率が合わない場合がある。

5 交通施設被害

ア 道路施設〔徳島県全域〕

道路種別	延長(km)	被害箇所数	被害率（箇所/k m）
全路線	15,000	1,100	0.07
うち高速道路・直轄国道	390	70	0.18
うち補助国道 ・県道・市町村道	14,600	1,000	0.07
緊急輸送道路	1,100	100	0.09

- 1) 数値は、十の位または百の位で処理しており、合計が合わない場合がある。

イ 鉄道施設

鉄道区分	路線	延長(km)	被害箇所数	被害率（箇所/k m）
四国旅客鉄道(JR 四国)	高德線	25	70	2.8
	鳴門線	8	20	2.8
	牟岐線	79	80	1.0
	徳島線	67	170	2.6
	土讃線	41	70	1.7
	計	222	410	1.9
阿佐海岸鉄道	阿佐東線	7	※	※
全体		229	420	1.8

- 1) ※は、若干数を表す。
- 2) 数値は、十の位または百の位で処理しており、合計が合わない場合がある。

ウ 港湾施設（岸壁・その他係留施設）〔徳島県全域〕

港湾種別	岸壁			その他係留施設		
	総 ハース数	耐震 ハース数	被害 ハース数	総 ハース数	耐震 ハース数	被害 ハース数
重要港湾	56	4	10	99	0	20
地方港湾	22	0	※	108	1	30
全体	78	4	10	207	1	50

- 1) ※は、若干数を表す。
2) 数値は、十の位で処理しており、合計が合わない場合がある。

6 生活支障等

ア 避難者（冬 18 時発生）

（単位：人）

市町村名等	人口	1 日後			1 週間後			1 ヶ月後		
		避難所 生活者 数	避難所 外生活 者数	避難者 数合計	避難所 生活者 数	避難所 外生活 者数	避難者 数合計	避難所 生活者 数	避難所 外生活 者数	避難者 数合計
県全体	785,491	122,800	81,900	204,700	127,100	127,100	254,100	70,600	164,800	235,500
鳴門市	61,513	18,300	12,200	30,500	17,000	17,000	34,000	9,700	22,700	32,500

- 1) 数値は、十の位または百の位で処理しており、合計が合わない場合がある。

イ 帰宅困難者（日中）

（単位：人）

市町村名等	帰宅困難者数
県全体	40,600 ～ 50,400
鳴門市	2,800 ～ 3,800

- 1) 数値は、十の位または百の位で処理しており、合計が合わない場合がある。

ウ 医療機能（冬 18 時）

（単位：人）

市町村名等	入院需要			
	重傷者数	死者の 1 割	要転院患者数	合計
県全体	3,100	340	1,800	5,200
鳴門市	590	70	130	790

- 1) 数値は、十の位または百の位で処理しており、合計が合わない場合がある。

エ 災害廃棄物等（冬 18 時）

市町村名等	重量換算(万トン)
県全体	1,200
鳴門市	200

オ 住機能（冬 18 時）

市町村名等	全戸数（戸）	必要応急仮設住宅戸数（戸）
県全体	302,100	35,300
鳴門市	23,000	5,300

カ エレベーター閉じ込め

（単位：台）

市町村名等	エレベーター数	閉じこめ可能性のある台数			
		安全装置 作動	揺れによる 故障	停電	合計
県全体	2,900	※	220	590	810
鳴門市	220	※	20	40	60

- 1) 数値は、十の位または百の位で処理しており、合計が合わない場合がある
- 2) ※は、若干数を表す。

キ 要配慮者（冬 18 時）

市町村 名等	避難所 生活者数 (1 週間後)	避難所生活者のうちの要配慮者数								
		65 歳 以上 高齢単 身者	5 歳 未満 乳幼児	身体障 がい者	知的障 がい者	要介護 認定者 (要支 援者除 く)	難病 患者	妊産婦	外国人	合計
県全体	127, 100	4, 800	4, 900	5, 800	1, 100	4, 600	980	1, 000	650	23, 830
鳴門市	17, 000	660	600	770	140	650	150	130	90	3, 190

- 1) 属性間の重複あり

ク 文化財〔徳島県全域〕

全施設数	要因別被害想定結果	
	揺れ	火災
17	11	4

- 1) 要因間での重複あり

ケ 孤立集落

市町村名等	孤立可能性の ある集落数	孤立集落数		
		農村	漁村	合計
県全体	465	67	10	77
鳴門市	17	7	10	17

7 経済被害〔徳島県全域〕

種別	被害額(億円)
建物	24,300
家庭用品	4,500
償却資産	6,200
棚卸資産	3,100
上水道	80
下水道	220
電力	90
通信	390
道路	280
鉄道	100
港湾	240
その他土木施設	310
災害廃棄物	2,700
合計	42,600

- 1) ※数値は、十の位または百の位で処理しており、合計が合わない場合がある。

直下型地震対策編

第2章 災害予防

第1節 活断層変位による災害の予防対策

第1 方針

本県では、讃岐山脈南縁部に「中央構造線」が縦断しており、本市においても、この断層帯を構成する断層のうち、大手海岸から讃岐山脈のほぼ南縁に沿って延びる「鳴門断層」と、その少し南側を並走する「鳴門南断層」の2つの活断層が通っている。

中央構造線活断層帯（讃岐山脈南縁東部区間）を震源とする直下型地震の発生確率は30年以内で1%以下で、我が国の主な活断層における相対的評価は「Aランク（やや高い）」に区分されているが、平成28年に熊本地震（30年以内の発生確率がほぼ0～0.9%）、鳥取県中部地震（未知の断層）が相次ぎ発生したことを踏まえ、従来の考え方にとらわれない震災対策が必要となっており、直下型地震のリスクに対して、より一層対策を推進する必要がある。

第2 内容

1 鳴門市域の活断層

徳島県中央構造線活断層帯（讃岐山脈南縁）活断層図 凡例

記号 Legend	
活断層	断層崖、谷の屈曲や尾根の屈曲など各種の活断層の地形が明確で、位置が確かなもの。
活断層（位置やや不明確）	活断層の地形が、侵食や堆積作用、あるいは人工的な要因で改変されたため、位置及び延長が明確には特定できないもの。
活断層（活撓曲）	変位がやわらかい地層内でひろがり、地表には崖（段差）ではなく「たわみ」として現れたもの。たわみの範囲を示す。
活断層（伏在部）	新たな地層（扇状地堆積物、沖積層など）に被覆され、変位を示す地形が直接現れていないもの。
活断層（伏在活撓曲）（位置不明確）	新しい地層に覆われて、断層地形が地表で確認されていないが、物理探査などによりその存在が確認されているもの。ボーリングなどにより断層の直接的な確認が行われていないため、その位置は不明確。地下の堆積物（沖積層）には「たわみ」が形成。
推定活断層	活断層の存在が推定されるが、現時点では変位地形やその変位基準の年代が明確には特定できないもの。
縦ずれ	活断層の動きに伴う上下方向の変位の向き。相対的に低下している側に短線を付す。
変位した谷線	活断層の横ずれ活動により変位した谷線。
変位した段丘崖	活断層の横ずれ活動により変位した段丘崖。
活断層露頭	活断層の露頭（破砕帯を含む）。
ボーリング地点	活断層位置を推定した重要なボーリング地点。
トレンチ調査地点	活断層の通過地点にトレンチ（溝）を掘り、断層運動の解読調査を行った地点。
反射法弾性波測線	反射法弾性波探査を実施した測線。





2 震度分布及び被害想定公表

県は、中央構造線活断層地震が発生した場合における震度分布及び人的・物的被害の想定について、学識経験者等による検討委員会の意見も踏まえ策定し、公表する。

市は、公表される震度分布及び人的・物的被害について市民へ周知・啓発に努める。

3 「多数の人が利用する施設」及び「危険物を貯蔵する施設」等の被害軽減対策

(1) 「特定活断層調査区域」の周知・啓発

活断層直上の地表面の「ずれ」による建物倒壊等の被害を免れることは困難であり、県は、その被害を防止するため、活断層の位置に関する調査が必要な区域を「特定活断層調査区域」として平成 25 年 8 月 30 日に指定した。

市は、市民等に対し、この「特定活断層調査区域」について周知・啓発に努める。

(2) 「特定活断層調査区域」における土地利用の適正化等

「特定活断層調査区域」において、倒壊等することで多くの人への危害が懸念される一定規模以上の学校、病院その他の「多数の人が利用する建築物」及び周辺への二次的な影響が懸念される一定量以上の火薬類、石油類その他「危険物を貯蔵する施設」（以下「特定施設」という。）の新築等（新築、改築、移転）を行う場合には、事業者が活断層の調査を行い、活断層の直上を避けて新築することが求められている。

市は、事業者等に対し、活断層の調査等の対応について周知・啓発に努める。

(3) 移転に対する規制緩和等

県は、特定活断層調査区域に建築物を所有する者が、当該建築物を特定活断層調査区域以外の区域に移転する場合には、当該区域への移転が円滑に行われるよう、土地の利用に関する規制の緩和等について配慮する。

市は、市民等に対し、移転に対する規制緩和について周知・啓発に努める。

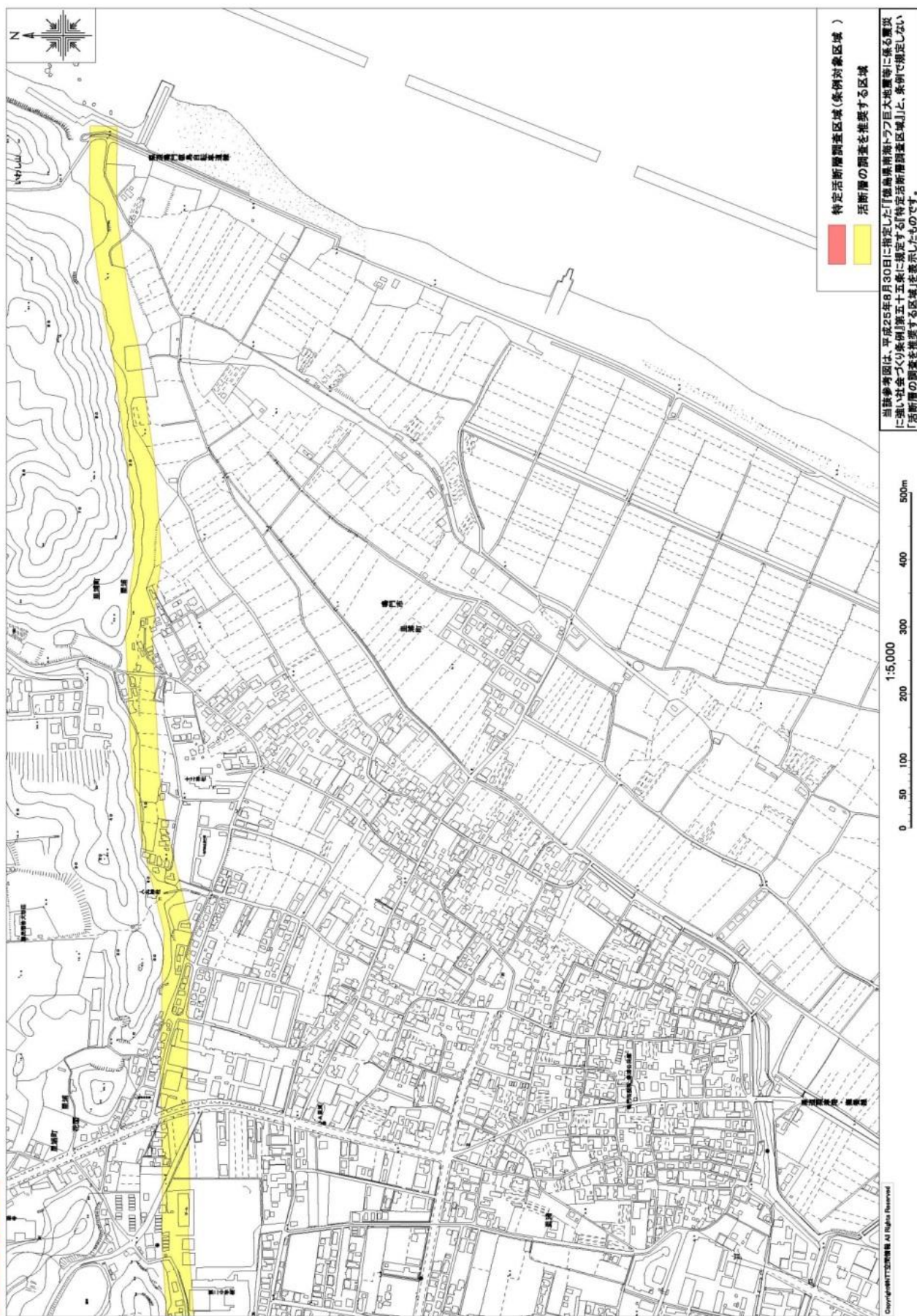
(4) 「活断層の調査を推奨する区域」の周知・啓発

県が「特定活断層調査区域」にあわせて公表した「活断層の調査を推奨する区域」は、特定施設の新築等に際し、ボーリング調査等の地盤調査を行う場合に、あわせて活断層の調査を行うことを勧める区域である。この区域は、「位置がやや不明確な活断層」を基本として設定されており、活断層の調査を実施したとしてもその位置の特定が困難な場合もあることから、「徳島県南海トラフ巨大地震等に係る震災に強い社会づくり条例」に基づく活断層調査の実施を求めるものではない。

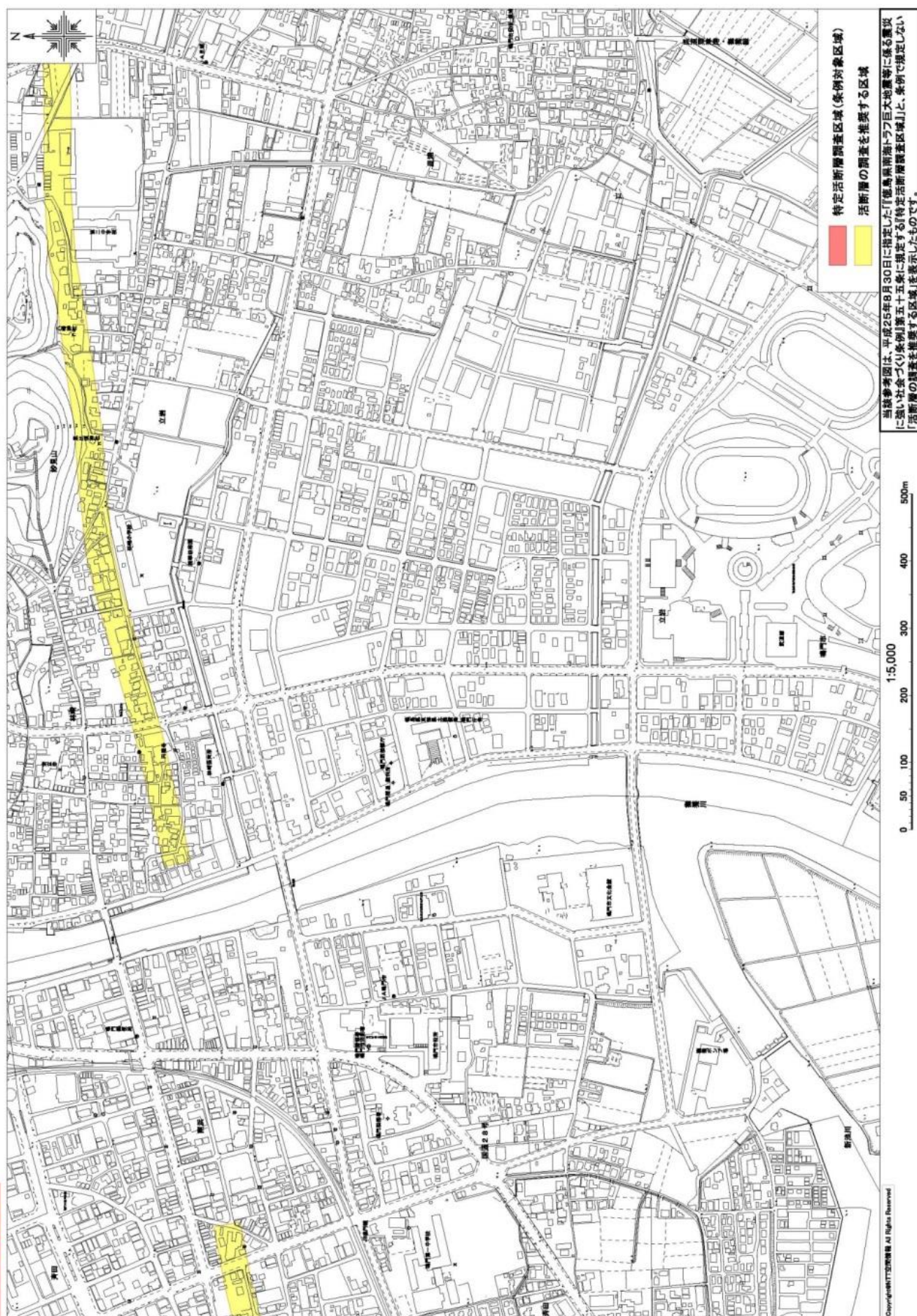
市は、市民等に対し、この「活断層の調査を推奨する区域」についても周知・啓発に努める。

参考図

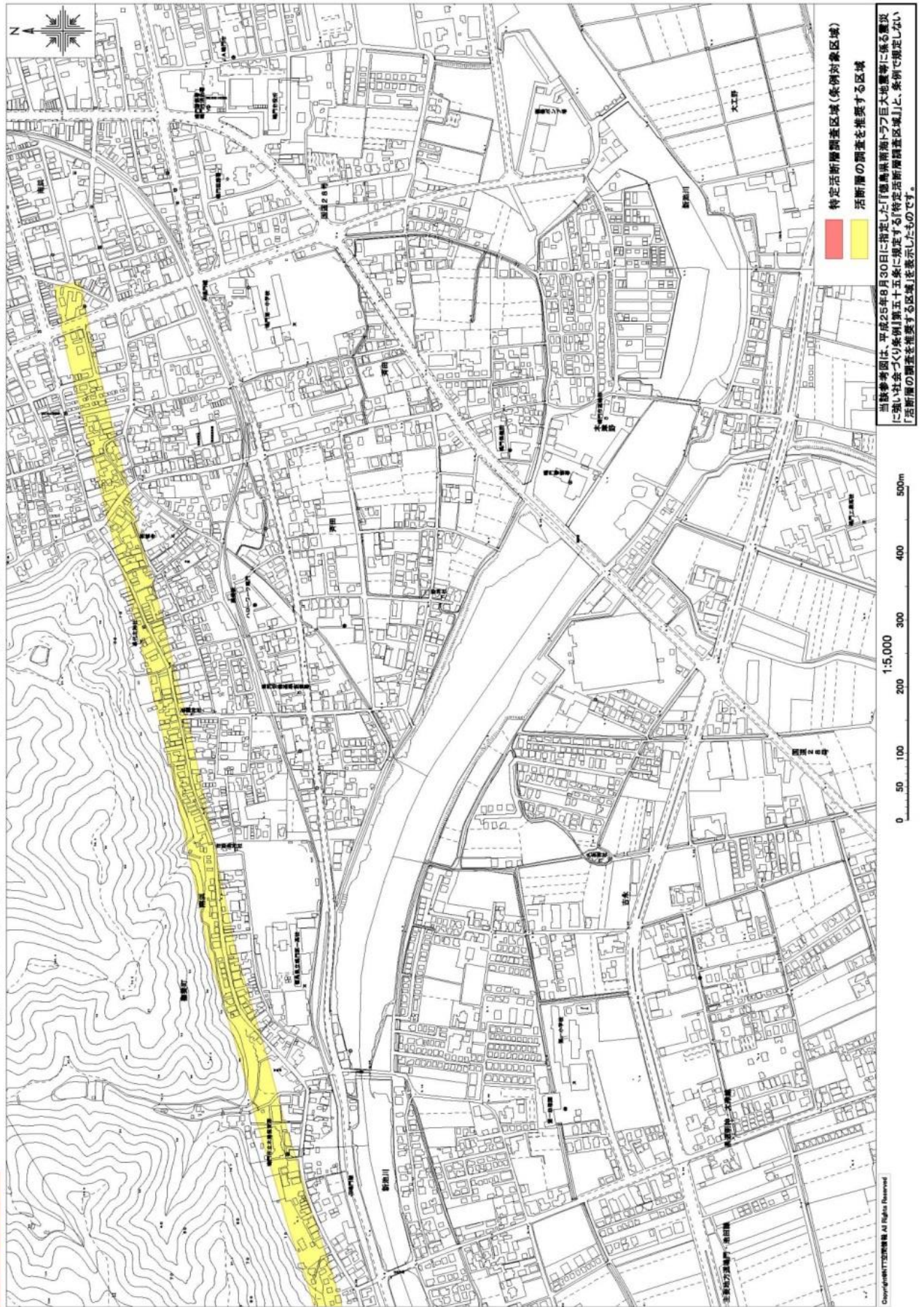
「特定活断層調査区域」及び「活断層の調査を推奨する区域」を表示した詳細図(1)



「特定活断層調査区域」及び「活断層の調査を推奨する区域」を表示した詳細図(2)

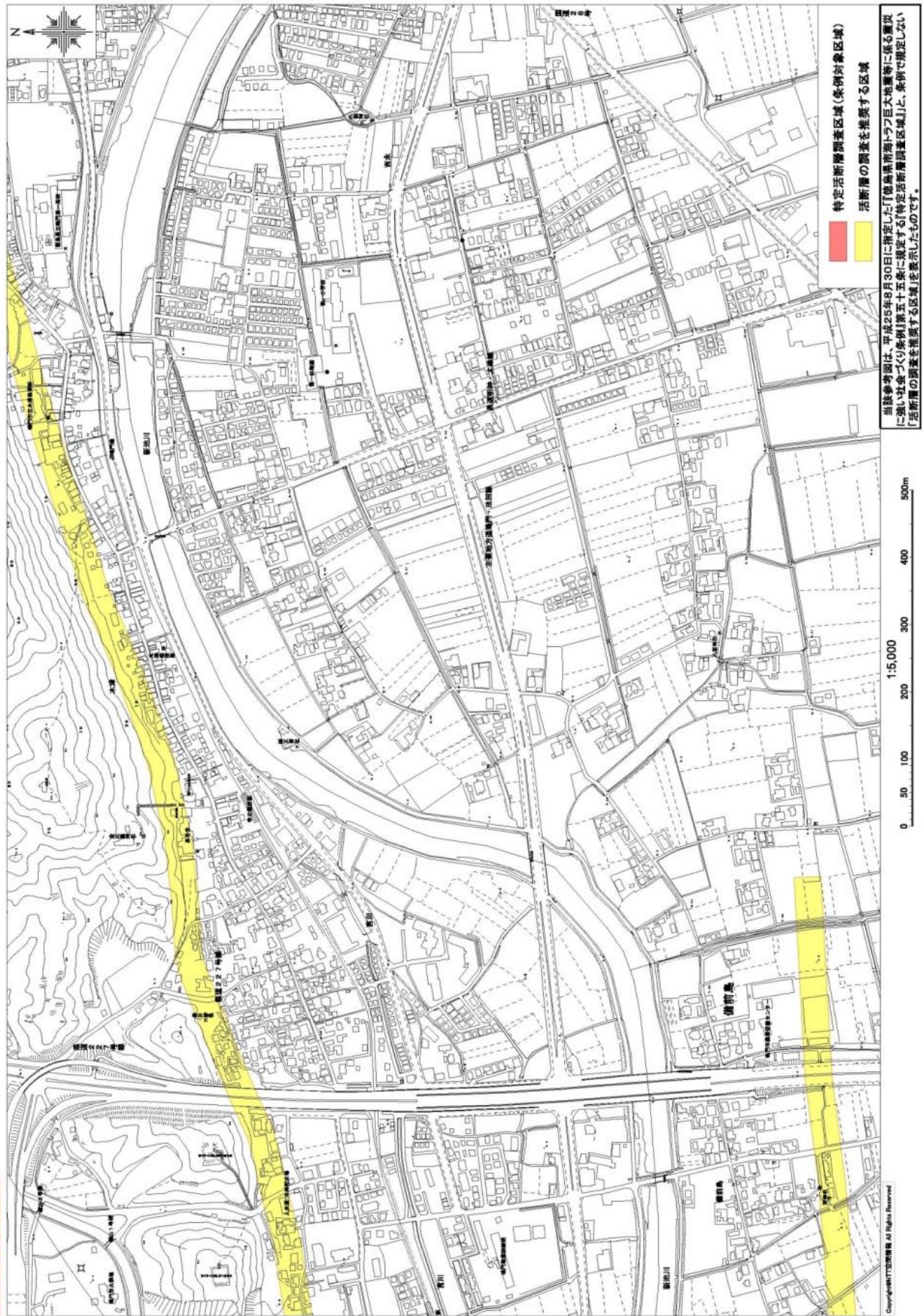


「特定活断層調査区域」及び「活断層の調査を推奨する区域」(3)

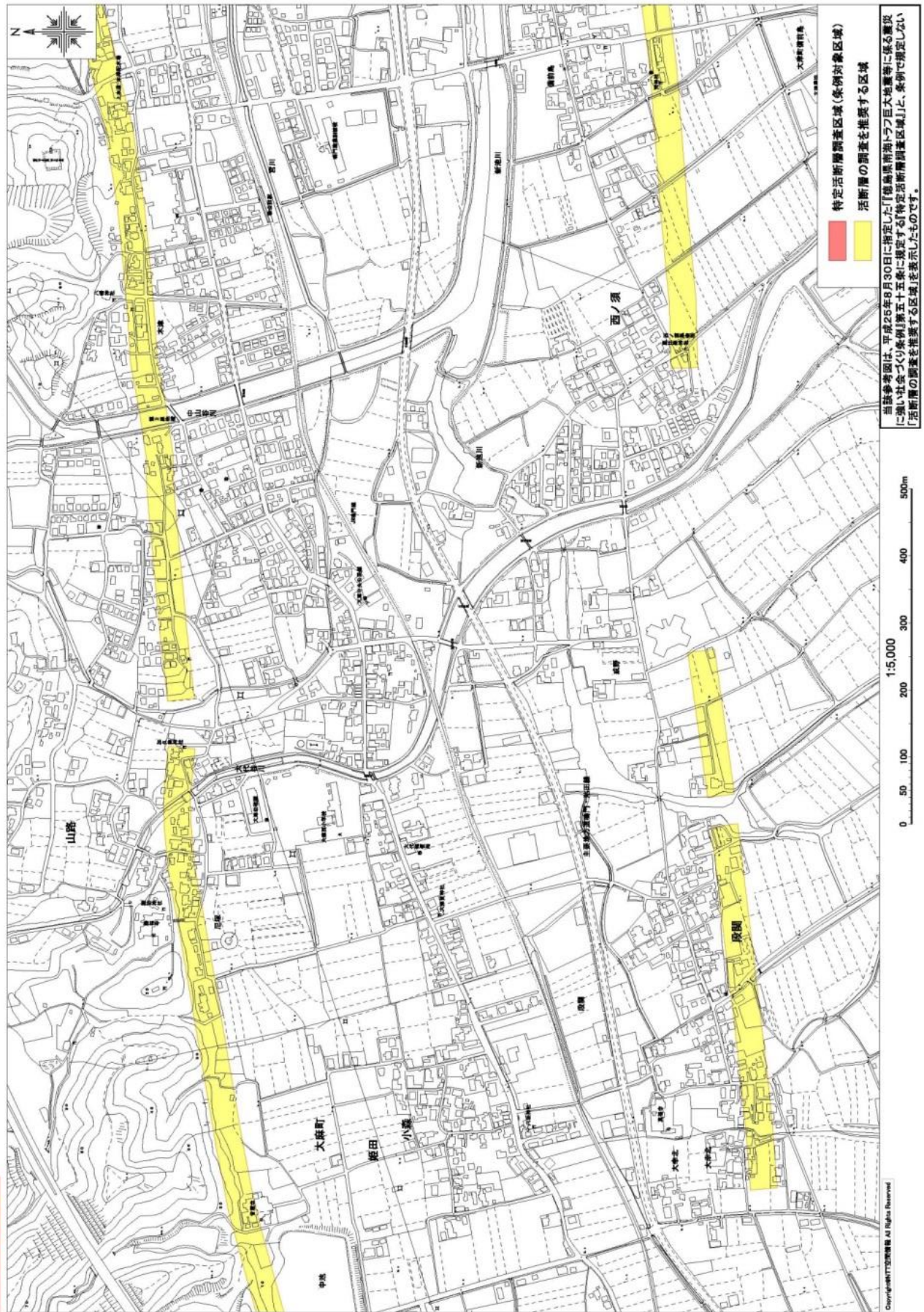


参考図

「特定活断層調査区域」及び「活断層の調査を推奨する区域」を表示した詳細図(4)

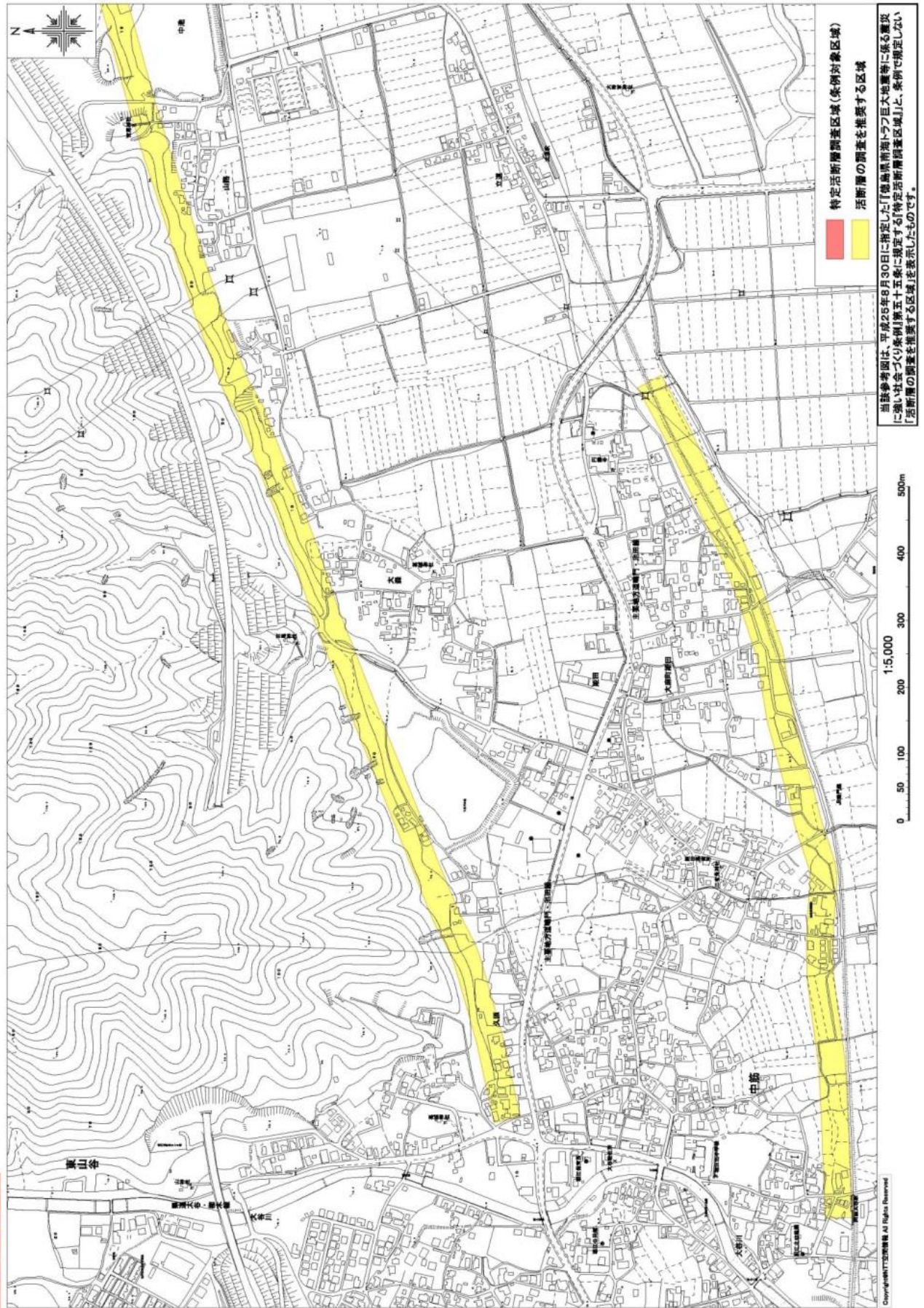


「特定活断層調査区域」及び「活断層の調査を推奨する区域」を表示した詳細図(5)



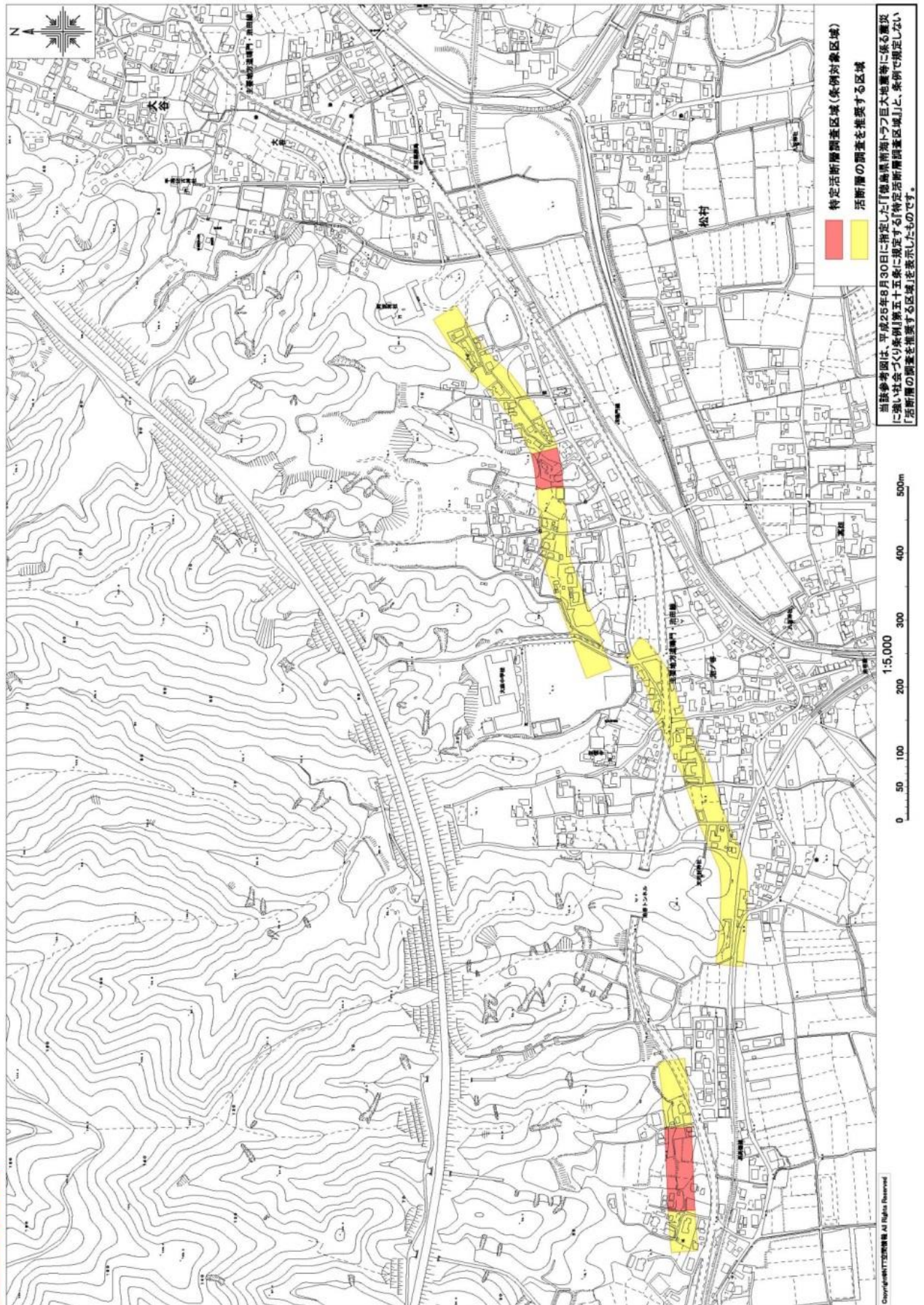
参考図

「特定活断層調査区域」及び「活断層の調査を推奨する区域」を表示した詳細図(6)



参考図

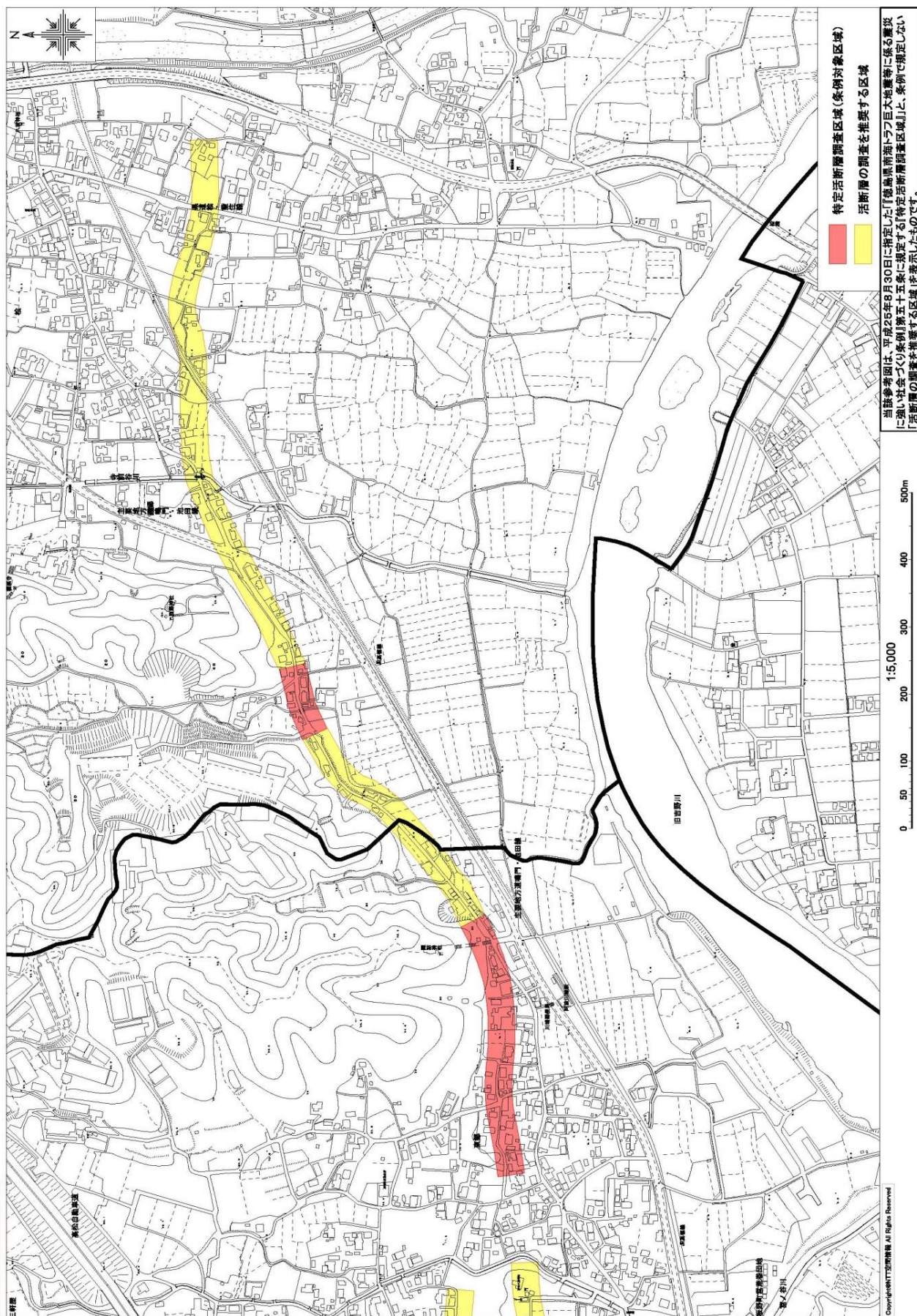
「特定活断層調査区域」及び「活断層の調査を推奨する区域」を表示した詳細図(7)



「特定活断層調査区域」及び「活断層の調査を推奨する区域」を表示した詳細図(8)



「特定活断層調査区域」及び「活断層の調査を推奨する区域」を表した「図9(9)詳細編」



第2節 建築物等の耐震化

■南海トラフ地震対策編を参照。

第3節 都市防災機能の強化

■南海トラフ地震対策編を参照。

第4節 土砂災害等予防対策

■共通対策編第2章第15節「土砂災害等予防対策」を参照。

第5節 水道施設の耐震化

■南海トラフ地震対策編を参照。

第6節 危険物等の災害予防対策

■南海トラフ地震対策編を参照。

第7節 避難対策の充実

■南海トラフ地震対策編を参照。

第8節 火災予防対策の充実

■南海トラフ地震対策編を参照。

第9節 自治体業務継続計画（BCP）

■南海トラフ地震対策編を参照。