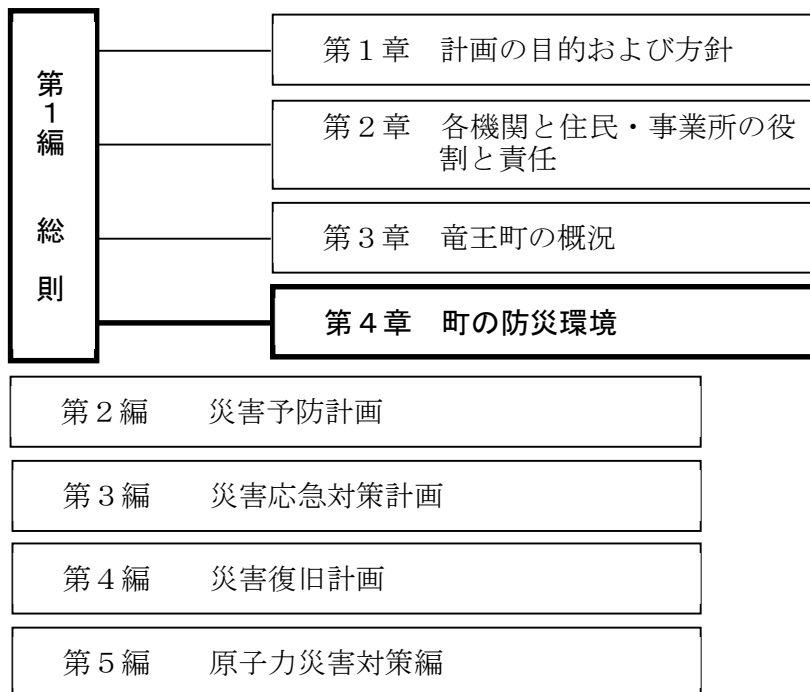


第4章 町の防災環境

章の体系



第1節 災害履歴と災害予想	総－29
第2節 防災課題の整理	総－40

第1節 災害履歴と災害予想

第1 風水害

1 風水害履歴

過去の風水害において顕在化した危険について、地域の危険性を把握するため、既存資料をもとに竜王町における災害記録を調査し、その概要をとりまとめた。

(1) 過去の風水害

① 滋賀県に被害をもたらした顕著な台風

昭和以降、滋賀県に被害をもたらした顕著な台風を次表に示す。

滋賀県に被害をもたらした顕著な台風（昭和元年以降）

項目 \ 台風名		室戸台風	昭和28年 台風第13号	伊勢湾台風	第二室戸 台風	平成25年 台風第18号	平成30年 台風第21号
気 象 状 況	発生年月日	昭 9・9・21	昭 28・9・25	昭 34・9・26	昭 36・9・16	平 25・9・15	平 30・9・4
	最低気圧（彦根）	967.0mb	977.3	949.5	954.8	985.1	974.3
	最大風速（彦根）	南南東31.2m/s	北21.0	東南東 21.9	南南西 25.7	北北西 16.6	島南東24.9
	最大瞬間風速（彦根）	南南東39.3m/s	北29.0	東南東 36.0	南西 38.9	北 24.4	南東 46.2
	彦根総雨量	20 m	183	338	66	160	68.5
	政所総雨量	144 m	476	523	279	(東近江)226	(東近江)47
	大津総雨量	26 m	244	149	43	328	51
災 害 状 況	死者	47 人	43	16	3	1	2
	負傷者	641 人	497	114	438	9	74
	行方不明		4	0	0	0	0
	家屋全壊	681 戸	522	357	610	10	1
	家屋半壊	921 戸	1,198	1,309	3,388	281	12
	床上浸水		9,390	5,920	250	39	0
	床下浸水		29,284	19,816	5,570	499	0
	非住家被害	3,973 棟		3,970	9,338	106	989

※最低気圧、最大風速、最大瞬間風速は彦根の観測値

資料：滋賀県災害誌、滋賀県消防防災年報（平成26年版）ほか

② 竜王町に被害をもたらした風水害

明治以降における風水害の多くは、日野川やその支流の堤防崩壊による浸水によるものが多かった。その主なものを下記にあげる。

明治18年（1885年）7月25日、暴風雨により湖面を3mも押し上げ、日野川筋では家屋1棟が流失、138棟が浸水、水田53町1反5畝（52.7ha）が流失するなどの被害があった。

明治29年（1896年）9月7日、豪雨により林付近で日野川の左岸堤防が破堤し、蒲

生郡下では死者8人、行方不明者3人、流失家屋69棟、全半壊家屋129棟など、大きな被害が出た。

昭和9年(1934年)9月21日、暴風雨により鏡山村・苗村では、家屋3棟が全壊、8棟が半壊、負傷者10人の被害が出た。

昭和19年10月7日、台風により祖父川小口堤防が決壊し、橋がすべて流出した。

昭和28年9月25日、台風により馬淵村で日野川の堤防が2ヶ所決壊し、鏡山村も大きな被害を受け災害救助法が適用された。

昭和34年8月12～13日の豪雨や昭和34年9月26～27日の伊勢湾台風の際にも近隣で破堤し、被害が出た。

昭和36年には6月と10月の2回にわたって豪雨があり、日野川右岸が浄土寺町(現・近江八幡市)付近で破堤している。

(2) 竜王町の近年の主な風水害

過去40年間で、竜王町に大きな被害をもたらした昭和57年の台風第10号と平成10年の台風第7・第8号について整理した。

①昭和57年 台風第10号(8月1日～2日)

8月1日に紀伊半島の南海上を北上し、渥美半島に上陸、中四国地方東部から東北地方にかけての広い範囲で大雨となった台風。

滋賀県では、7月31日の夜中から雨が降り始め、8月1日未明から大雨となり、ところどころで1時間に20～40mmの強い雨が降った。一方、風は、台風上陸後、北上するにつれ中心付近の最大風速が弱まっており、滋賀県に相当接近してもそれ程強くはならなかった。

表 気象状況

総雨量	210mm	最低気圧	979.7hPa
最大日雨量	174mm	最大風速	N 11.6m/s
最大1時間雨量	18mm	最大瞬間風速	N 19.4m/s

(東近江地域気象観測所)

(彦根地方気象台)

台風第10号による雨で、東近江観測所(竜王町役場から東に約6km)では1976年の観測開始以来、最大の日雨量(174mm)となった。また、県南部の河川(日野川、杣川、葉山川、大戸川等)の水位上昇は著しく、破堤、溢水等による被害は甚大なものであった。日野川では、5.73mまで水位が上昇し、警戒水位3.0mを大きく上回った(観測所：近江八幡市桐原橋)。竜王町においても、鶴川橋で祖父川が警戒水位1.5mを大きく超え2.28mまで水位が上昇し、水防対策本部を設置している。

竜王町の被害は以下の通りであった。

床下浸水	3棟	田冠水	453ha	畑冠水	7ha
橋梁	1箇所	河川	26箇所	崖くずれ	1箇所

②平成10年 台風第7・第8号(9月21～23日)

9月21日に8号、22日に台風第7号と、2日連続して近畿地方に上陸した台風。

台風第8号は小型で弱く、21日に和歌山県田辺市付近に上陸した後、彦根市付近で

弱い熱帯低気圧となった。その後、中型で強い台風第7号が和歌山県御坊市付近に上陸し、滋賀県上空を通過していった。

滋賀県では、22日13時頃から暴風域に入り、雨は昼ごろから夕方にかけて激しく降った。彦根では、最大瞬間風速36.6m/sの風が吹き、1980年以降2番目に大きな最大瞬間風速を記録した。

表 気象状況

総雨量	83mm	最低気圧	980.0hPa
最大日雨量	42mm	最大風速	WSW 16.6m/s
最大1時間雨量	27mm	最大瞬間風速	ESE 36.6m/s

(東近江地域気象観測所)

(彦根地方気象台)

竜王町の被害は以下の通りであった。

一部損壊	75棟	非住宅	79棟	
文教施設	5棟	道路	2箇所	河川 3箇所
停電	2,000戸	ブロック塀	6箇所	

③平成25年 台風第18号(9月15日～16日)

9月13日3時に小笠原諸島近海で発生した台風第18号は、発達しながら日本の南海上を北上し、14日9時に強風域の半径が500kmを超えて大型の台風となり、潮岬の南海上を通過して、16日8時前に暴風域を伴って愛知県豊橋市付近に上陸した。台風の接近・通過に伴い、日本海から北日本にのびる前線の影響や、台風周辺から流れ込む湿った空気の影響、台風に伴う雨雲の影響で、東近江地域気象観測所では、48時間で223mmの降水量を観測した。

彦根地方気象台は、台風に伴う大雨や暴風等に対し、15日11時50分に大雨注意報、同日21時13分に大雨・洪水警報、16日3時40分に土砂災害警戒情報、16日5時5分に大雨特別警報を発表した。また、日野川に指定河川洪水予報を16日2時30分～15時0分に段階的に発表した。

この災害に対し、竜王町は初めて避難勧告、避難指示を発令した。

- ・避難勧告、指示 発令地域：岡屋、小口、薬師、鵜川、須恵、橋本、岩井、川守、林、庄、信濃、川上、弓削、西川、西横関
- ・避難者数(最大)：1,228人(竜王小学校472人、竜王西小学校176人、竜王中学校580人)

竜王町の被害は以下の通りであった。

住家床上浸水	1棟	住家床下浸水	3棟
道路冠水	6路線(町道4路線、県道2路線)		
堤体損壊	4箇所(日野川：1箇所、祖父川：2箇所、足洗川：1箇所)		
農地冠水	172ha		

④平成29年 台風第21号(10月20日～23日)

台風第21号は、超大型で非常に強い勢力を保ったまま近畿地方に接近した。滋賀県では、22日朝に強風域に入り、22日夜のはじめ頃から23日未明にかけて暴風域に入

った。

この台風の影響で、20日12時から23日12時までの降水量は、高島市朽木平良で373.5mm、甲賀市土山で270.5mmを観測した。また、東近江市桜川東と長浜市唐国では、22日の日降水量が観測史上1位の値を更新した。

風については、大津市南小松で北北東の風44.2m/s（23日0時31分）の最大瞬間風速、北西の風19.6m/s（22日23時58分）の最大風速（日最大風速の観測史上1位を更新）を観測した。また、高島市今津、甲賀市信楽でも日最大風速の観測史上1位の値を更新した。

- ・避難準備・高齢者等避難開始情報 発令地域：岡屋、小口、薬師、鵜川、須恵、橋本
- ・避難勧告、指示 発令地域：岩井、川守、林、庄、信濃、川上、弓削、西川、西横関
- ・避難者数（最大）：333人（竜王小学校6人、竜王西小学校66人、竜王中学校233人、農村環境改善センター28人）

竜王町の被害は以下の通りであった。

住家床上浸水	1棟	住家床下浸水	2棟	家屋一部損壊	6棟
道路被害	土砂崩れ	1路線	一部損壊	2路線	
堤体損壊（決壊）	新川	4箇所			
油流出事故	1件				
農地冠水	約200ha				

（3）まとめ

竜王町では、人的被害や家屋の全半壊等の大きな被害が出た風水害は、昭和40年以降発生していなかったが、平成25年に風水害が発生した。それ以降も6～10月頃、台風や豪雨により床下浸水や農地の冠水、河川への被害などが発生している。特に、竜王町は日野川と密接な関係にあり、日野川の氾濫により被害が発生する。さらに、祖父川、惣四郎川、善光寺川等の河川は、町域内を貫流して日野川に合流しているため、日野川が増水して水位が高くなっている場合には十分に排水されないばかりか、逆流して合流点付近（弓削、西横関等）で常習的に浸水被害が発生している。

2 浸水危険情報図

水防法に基づき作成された「日野川洪水浸水想定区域図（想定最大規模）（平成31年3月公表）」に加え、内水・外水氾濫を扱った滋賀県独自の「地先の安全度マップ（令和2年3月公表）」を重ね合わせ「浸水危険情報図」を作成した。

「地先の安全度マップ」は、想定されている中で最も雨量の多い1/200降雨による氾濫シミュレーション結果を採用した。

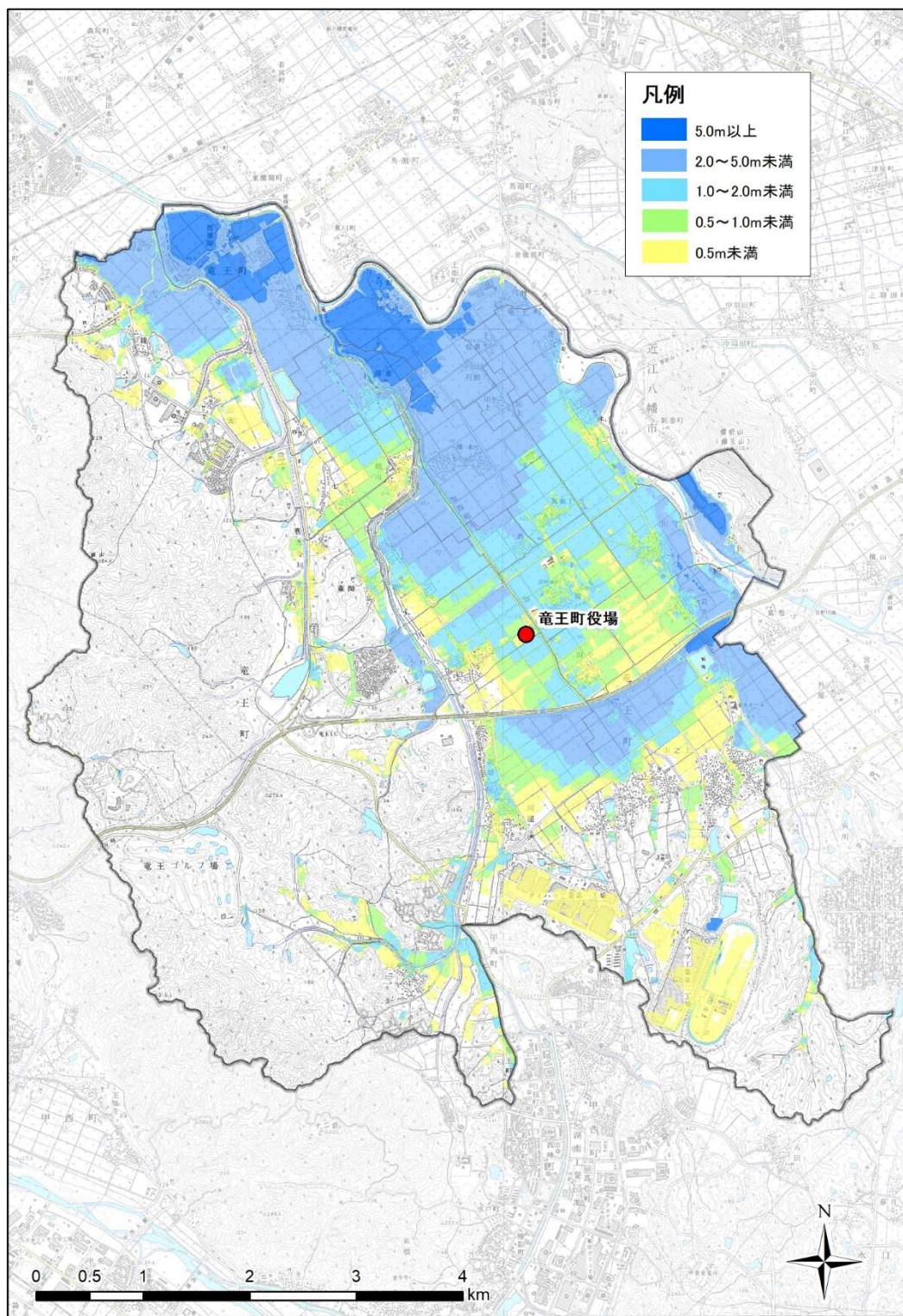


図 浸水危険情報（洪水浸水想定区域図（想定最大規模）
＋地先の安全度マップ（1/200））

3 土砂災害危険度

土砂災害については、滋賀県が土砂災害防止法に基づき平成18年より指定した土砂災

害警戒区域・土砂災害特別警戒区域が公表されている。また、平成12年から平成14年にわたり国の調査・点検要領に基づき滋賀県の調査した土砂災害危険箇所（土石流危険渓流・急傾斜地崩壊危険箇所・地すべり危険箇所）が公表されている。

このため、これらの土砂災害危険度情報を重ね合わせて、竜王町の土砂災害危険度情報とした。

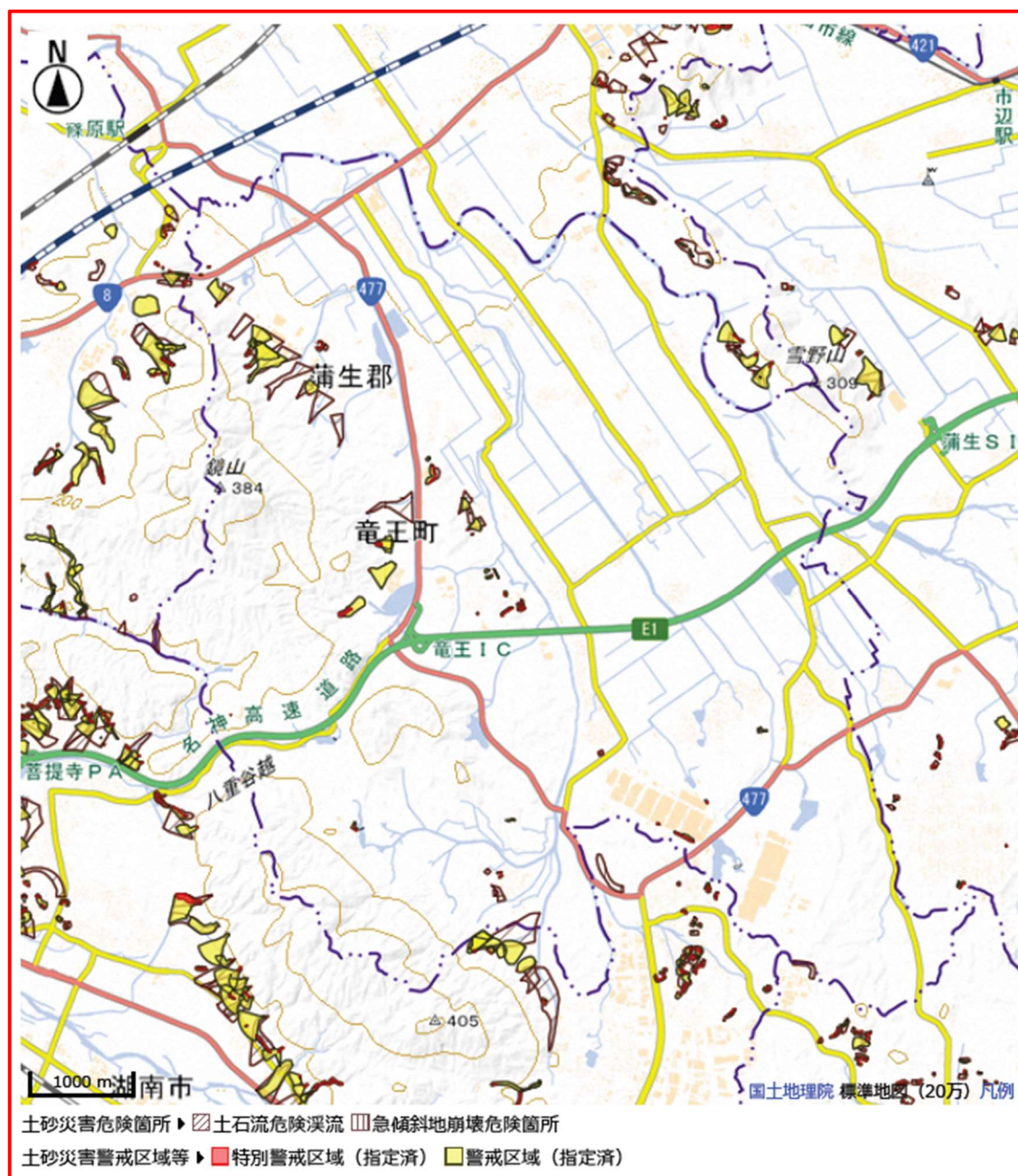


図 土砂災害警戒区域＋土砂災害危険箇所

第2 地震災害

1 地震災害履歴

地震はある一定の周期で発生すると考えられている。そのため、過去に発生した地震は再び発生すると予想され、過去に発生した地震やその被害状況を把握することは重要であるといえる。

本章では、過去の地震において顕在化した危険について、地域の危険性を把握するため、既存資料をもとに竜王町における災害記録を調査し、その概要をとりまとめた。

(1) 過去の地震災害

過去、滋賀県において被害のあった主な地震を資料編1－4に示す。

(2) 竜王町近辺の主な地震

過去の地震災害のうち、竜王町近辺で大きな被害の記録が残る1819年と1854年の地震について整理した。

①1819年 文政の地震

1819年(文政2年)8月2日15時頃、近江、伊勢、美濃を中心に大きく揺れたM7.3の地震である。滋賀県中部、三重県北部では、震度6の揺れがあり、琵琶湖・伊勢湾の沿岸に大きな被害を及ぼした。

滋賀県では、近江八幡で死者5人、家屋全壊82棟、半壊160棟。甘呂(彦根の西)で70棟余り潰れた。

②1854年 伊賀上野地震

1854年(安政元年)7月9日14時頃、三重県伊賀市北部の木津川断層帯で発生したM7.3の直下型地震である。滋賀県南部、三重県北西部、奈良県北部で震度6の揺れがあった。

2日前の7日正午頃、前震が発生し、その日のうちに4、5度揺れ、次の日は小さな揺れが幾度と無くあった。そして9日、大音響と地軸も崩れるような大地震があり、その後も8月3日まで規模の大きな余震が続いた。

滋賀県の被害記録は以下の通りであった。

- ・甲賀・野洲・蒲生で全壊264棟、半壊352棟、山崩れ80箇所
- ・石場(現・大津市): 燈籠、船番所湖水へ倒れ込み、浜通り諸家米倉大破、北条町加州米倉より観音寺辺、尾花川辺、人家残らず壊れ死人多し。其の外三井寺辺の山より大石転び出て、田畑家居損じ候由。
- ・膳所御城(現・大津市): 高塀損じ、湖水へ落込み、城下町家壊家もこれ有り、怪我人もこれ有る由。
- ・矢橋(現・草津市): 湊口崩れ候由。
- ・草津・石部(現・湖南市) 辺: 破損おびただしき由。
- ・八幡: 木部錦織寺(現・野洲市) 辺壊家20軒ばかり、怪我人数多これ有り、傾きし家も多きよし。
- ・信楽: 震い強く、家潰れ圧死5、60人もこれ有る由なれど、山中ゆえたしかには知れず。

「地震史料より」

(3) まとめ

竜王町近辺では、滋賀県内および周辺地域で発生したM6.5 程度以上の地震により被害が発生し、特に木津川断層帯など竜王町周辺にある活断層での地震により大きな被害が発生している。また、東南海、南海地震など南海トラフで発生する地震でも被害が発生している。

1952 年の吉野地震以降 60 年間、滋賀県では死者が出るような、地震による大きな被害は発生していない。しかし、それ以前では少なくとも 100 年程度の間隔で地震により大きな被害が発生している。

2 地震動および建物被害予測

(1) 地震動予測

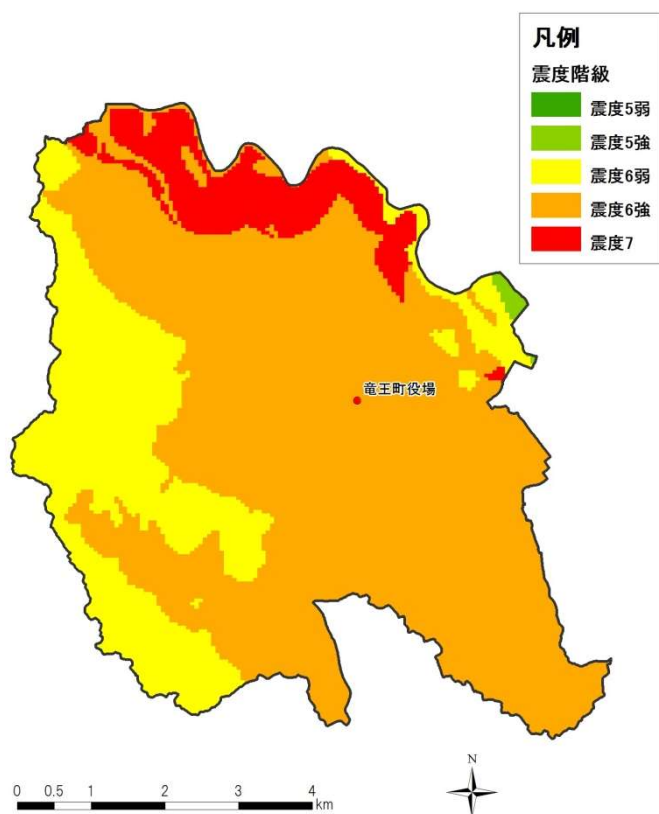
地震災害詳細アセスメント調査で行った最大となる内陸型地震と海溝型地震の震度分布図を以下に示す。竜王町における特性は、次のとおりである。

(内陸型地震)

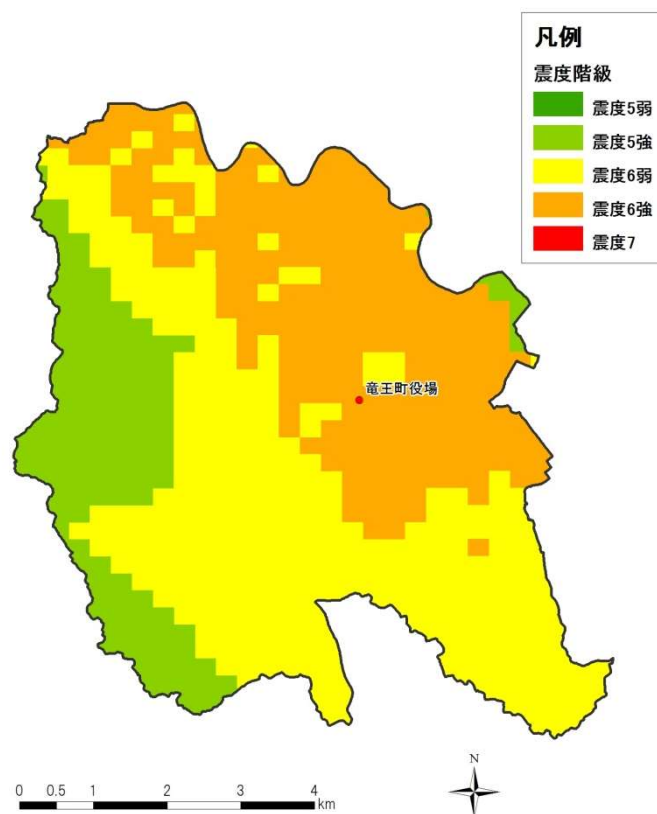
- ・想定される地震において、最大震度は震度 7 である。
- ・最大の被害を及ぼすと考えられる地震は、町のほぼ全域が震度 6 弱以上となる大鳥居断層帯による地震である。
- ・平野部は他地域より震度が大きくなっている。特に後背湿地の地域が大きく、集落が存在する自然堤防の地域は、若干小さい。

(海溝型地震)

- ・南海トラフ巨大地震は、最大震度 6 強であり、大鳥居断層帯に次いで震度 6 強の範囲が広い。川守、岩井などの日野川沿いでは、南海トラフ巨大地震によって最も揺れが強くなる。



内陸型地震の震度分布（大鳥居断層帯）



海溝型地震の震度分布（南海トラフ）

(2) 建物被害予測

建物被害予測は、「①揺れによる被害、②液状化による被害、③急傾斜地崩壊による被害、④地震火災による被害」の予測を行い、それぞれの要因による被害予測結果を足し合わせた。

また、地震火災においては、地震が発生する時期による火気使用の違いを考慮し、最も被害が大きくなる冬18時の被害予測を示す。

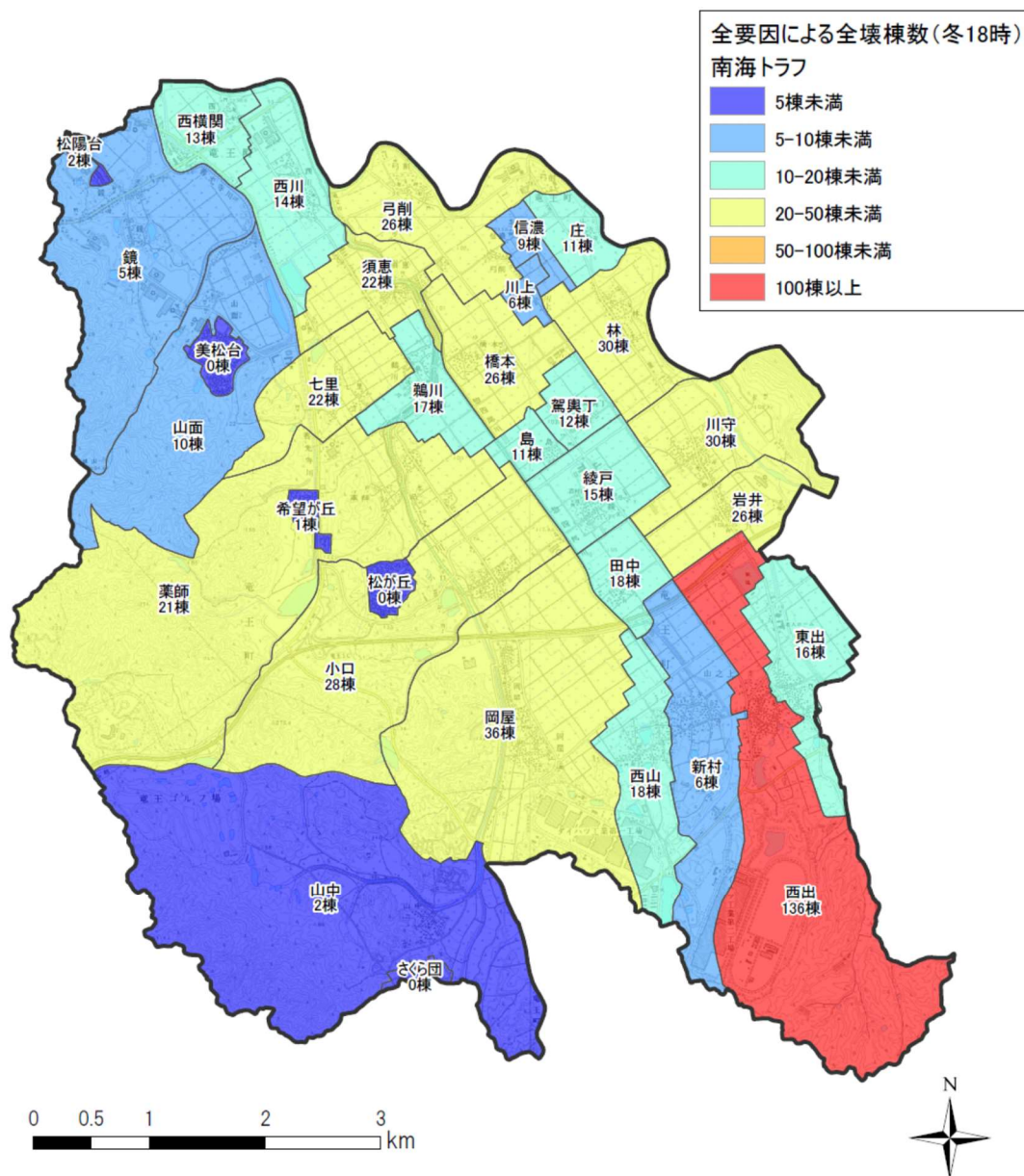


図 全要因による全壊・焼失棟数（南海トラフ）

(3) 竜王町における地震被害想定結果

			大鳥居断層帯	南海トラフ
建物被害	全壊棟数		1,749	591
	半壊棟数		2,140	1,603
人的被害	死者数	5 時	55	15
		12 時	26	9
		18 時	47	17
	負傷者数	5 時	176	148
		12 時	119	82
		18 時	168	136
	重傷者数	5 時	48	14
		12 時	27	8
		18 時	37	11
地震火災	炎 上 出 火 件数	5 時	1	0
		12 時	2	1
		18 時	8	3
避難所生活者数		1 日後	3,021	2,201
		4 日後	2,924	2,073
		1 カ月後	2,061	964

防災アセスメント調査の地震被害想定より、本計画における対象とする地震は、発生する頻度や被害規模を考慮し、南海トラフを起因とする地震とする。

第3 火災

本町で、平成28年から令和4年までに発生した火災件数は、38件であり、そのうち建物が18件(47%)、車両が10件(26%)、林野が1件(3%)、その他が9件(24%)である。

※ 資 料

- 1 滋賀県下に影響をおよぼした地震 (資料編1-4)
- 2 浸水危険情報図 (資料編1-9)

第2節 防災課題の整理

第1 防災アセスメント調査等より抽出された課題

1 避難所指定について

- ・直下の大鳥居断層や南海トラフによる計測震度を推定したところ、被害数が甚大であることがわかった。また、避難困難地域解消のため、指定緊急避難場所、指定避難所の役割の明確化や避難所の配置の見直しが必要である。
- ・要配慮者の増加や大規模災害時に避難の長期化が予想されるが、福祉避難所の指定が必要となっている。

2 避難行動について

- ・地先の安全度マップが公表され、従来の浸水想定以上に水害リスクの範囲が明示されたが、避難のタイミングについての情報が不足している。
- ・地区避難所の多くが洪水氾濫区域内にあることから、地区避難所の安全性や推奨される避難の方向を評価するために、時系列の浸水情報を踏まえた避難計画の検討が必要である。
- ・必ずしも最大規模の水害に被災するとは限らないことから、きめ細かい避難判断基準を円滑に運用することが考えられる。地区別避難判断基準の設定方法、運用方法について、検討が必要である。

3 災害拠点整備について

- ・迅速で円滑な応急対策活動の実施を確保するためには、防災拠点の整備とその活用が必要である。

4 備蓄計画について

- ・備蓄量の確保計画のために、配備目標の明確化や自主防災組織への防災資機材の備蓄など、効果的な対応が求められる。

5 個別避難計画について

- ・高齢者のみの世帯の増加などにより要配慮者は増加しており、個別避難計画作成の推進と地域コミュニティの強化が課題となっている。

6 建築物の耐震化

- ・耐震化されていない住宅が約40%あり、地震に備え、住宅の耐震化が課題となっている。

第2 その他の防災上の課題

1 職員動員計画

- ・災害が発生し、応急活動対策時の配備体制の明確化と勤務時間外における連絡体制の強化が必要である。

2 広域応援体制について

- ・南海トラフ巨大地震により震度6強の強い揺れが広範囲に及ぶと予測される。広

域地震災害に備え、広域の相互応援が必要となっている。

3 県の原子力災害に関する動向

- ・県は、近年、毎年、地域防災計画原子力災害編の改定を行っている。その動向を踏まえた修正が必要となっている。

4 滋賀県地域防災計画や国の防災基本計画に整合

- ・現行の域防災計画策定以降に変更されている滋賀県地域防災計画、国の防災基本計画、その他関連計画の内容を反映する。