

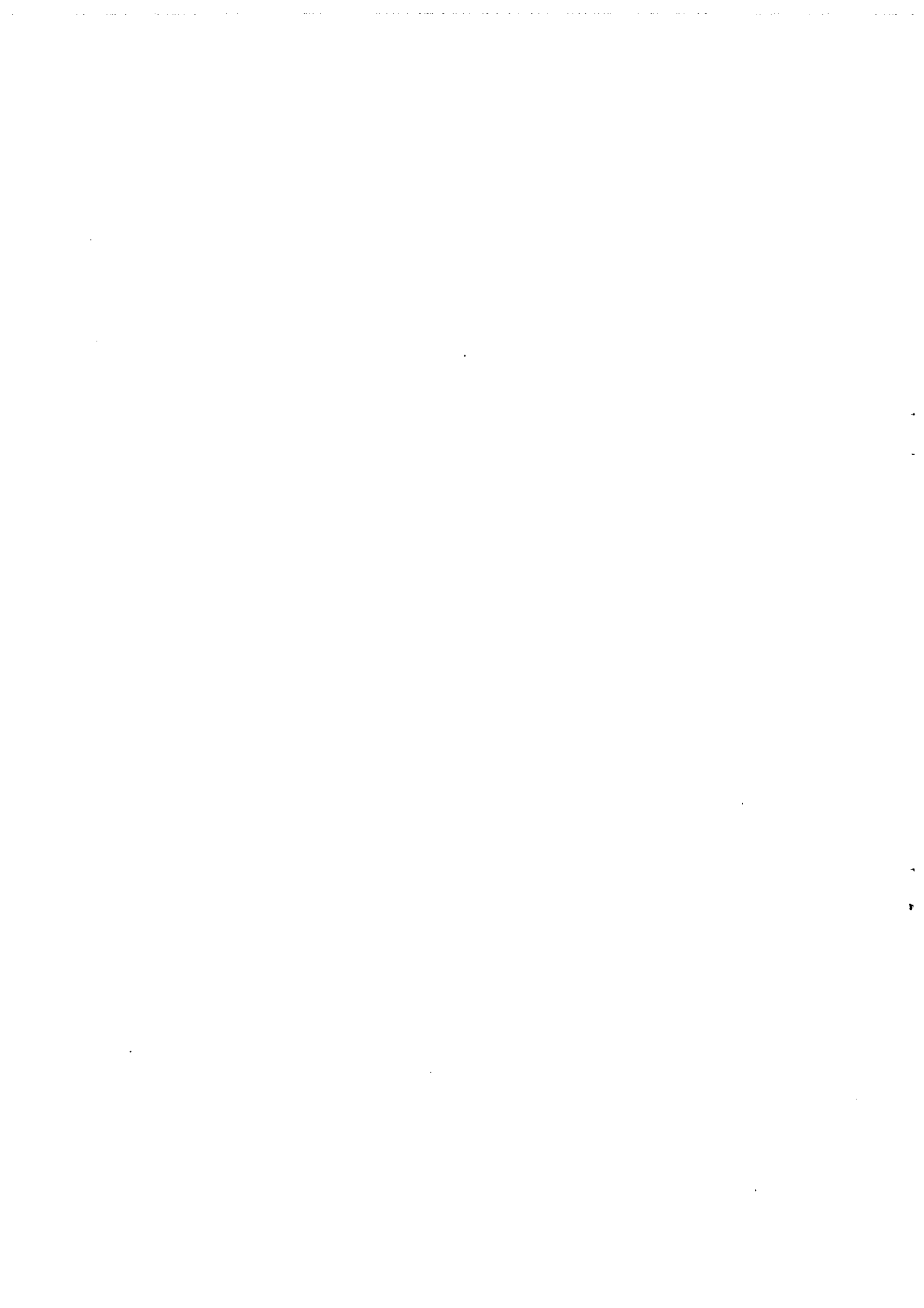
# 地域振興県土警察常任委員会資料

(平成30年2月26日)

[件名]

- 1 鳥取県地震防災調査研究委員会の開催結果について  
(危機管理政策課、河川課) … 1

危 機 管 理 局  
県 土 整 備 部



# 鳥取県地震防災調査研究委員会の開催結果について

平成30年2月26日  
危機管理政策課  
河川課

平成16年度策定の地震被害想定及び平成23年度策定の県独自断層モデルによる津波浸水想定を最新のデータと知見に基づくものに見直すため、平成26年度から鳥取県地震防災調査研究委員会において被害想定部会と津波浸水想定部会を設けて検討を進め、2月21日に第3回委員会を開催し、以下のとおり地震・津波の被害想定（平成30年度上期に宍道断層延長に係る被害想定を反映）及び津波浸水想定について取りまとめました。

## 1 鳥取県地震防災調査研究委員会の概要

- 名称：第3回鳥取県地震防災調査研究委員会  
目的：実効性のある震災対策と県民の防災意識の高揚を図るため、最新の知見に基づく地震・津波被害想定と総合的な地震・津波防災に関する検討を行う。  
部会：委員会には次の部会を設置し、専門的な審議を行う。  
ア 被害想定部会・・・地震・津波被害の予測に関する内容を審議  
イ 津波浸水想定部会・・・津波浸水想定に関する内容を審議

## 2 審議結果

平成16年度策定の被害想定では、倉吉南方の推定地震、鳥取県西部地震断層、雨滝一釜戸断層、鹿野・吉岡断層について検討。その後新たに断層モデルが公表されたF5.5断層（鳥取県沖の海域断層）、島根県鹿島（宍道）断層、佐渡島北方沖津波の影響を追加するとともに、H28年に発生した熊本地震、鳥取県中部地震の教訓や被災データに基づき、被害想定項目を追加した被害想定の見直し及び津波浸水想定をとりまとめ報告した。

### (1) 鳥取県地震津波被害想定について

#### ① 被害想定の内容

- 熊本地震、鳥取県中部地震を踏まえて、建物の一部損壊被害（従来は全壊～半壊まで）、車中泊の避難者、高齢者・障がい者・外国人などの要配慮者の避難者数を新たに想定に追加した。
- 津波被害について佐渡島北方沖津波の被害を想定した。（平成23年の県独自の津波浸水想定では最大の津波をもたらすものとしていたが、国土交通省が定めた津波断層モデルの中になかったことから改めて、国交省に協議し、承認されたことを受けて実施）
- 地震被害想定結果に基づき、発災直後から復旧期までの被害状況や被災者行動を時間軸に並べ、それに対応するための防災関係機関の体制や救援活動の推移ならびに交通などの社会基盤の復旧活動を整理し、県および市町村の災害応急対策の内容あるいは量的な備えが十分であるかどうかを検討するための資料として「地震災害シナリオ」を作成した。
- 地域の防災力把握のため、自主防災組織、消防分団、県民へのアンケートを行った。自主防災組織の活動状況を見ると、防災マップを作成している割合が多い市町村では、避難所運営の役割分担を定める等、自主防災組織の活動が活発である傾向が見られた。
- 経済被害の予測では、直接経済被害予測（資産などの被害額の予測）と間接経済被害予測（生産・サービス低下による経済被害の予測）を行った。直接被害額は鹿野・吉岡断層の地震が大きく、間接被害は観光や就労における影響を調査した結果、どの断層も同程度の被害額となった。

#### ② 被害想定の結果

- 人的被害の最大は、冬の深夜に鹿野・吉岡断層を震源とする最大震度7の地震が発生するケースで、建物倒壊や火災による死者数約790人（前回の想定では冬18時のケースで約730人（※））  
（※）今回の被害想定は揺れによる建物被害と人口データから死者数、負傷者数を想定する内閣府（2012・2013）の手法を採用。（前回の算定方法は1997年に東京都が定めた被害推定の計算式、鳥取県の過去の平常時火災データにより推計）
- 建物の全壊・焼失の最大は、冬の18時の鹿野・吉岡断層を震源とするケースで、揺れ・液状化・火災等により約17,000棟（前回の想定では、約13,000棟（※））  
（※）今回の全壊・半壊の被害想定は内閣府（2012・2013）の手法を採用。（前回は兵庫県南部地震データ等により推計）
- 建物の半壊の最大は、F5.5断層（鳥取県沖の海域断層）のケースで、揺れ・液状化・津波等により約23,000棟（前回の想定では、鹿野・吉岡断層を震源とするケースで約7,900棟）
- 建物の一部損壊の最大は、F5.5断層（鳥取県沖の海域断層）を震源とするケースで、約42,000棟（※）一部損壊数は、今回はじめて想定した。
- 避難者数の最大は、冬の18時の鹿野・吉岡断層を震源とするケースで被災一週間後約57,000人（前回の想定では、鹿野・吉岡断層のケースで、約37,000人）。そのうち、要配慮者避難者数の最大は、約4,600人。  
（※）今回の被害想定は内閣府（2012・2013）の手法を採用。（前回の算定方法は2006年に東京都が定めた被害推定の計算式により推計）

③ 今後の予定

本県に大きな影響をもたらすおそれのある断層の1つである宍道断層について、原子力規制委員会で承認された評価を参考にして、断層長さを39kmとしたモデルにより被害想定の見直しを平成30年度に追加実施する。その他所要の修正を行った後、正式な公表を行い、関係機関、県民へ周知し、防災対策向上に活用することとする。その後、震災対策のアクションプラン見直しを行う予定。

(2) 鳥取県地震津波浸水想定区域について

① 浸水想定の結果

○国交省の断層モデル（鳥取沖断層、日本海東縁部）に県独自断層モデル（佐渡島北方沖）を加えて津波浸水想定を行った結果、過去の文献等による津波浸水範囲（境港市大港神社等）も概ね再現できたことから、浸水想定は妥当であることが確認された。

- ・設計津波高(L1)は既存堤防高(4.5m)以下であった ⇒防潮堤等の新たなハード対策は不要
- ・最大津波高(L2)は湯梨浜町など5市町村で、平成23年度想定と比べ微増した ⇒避難計画の検証（見直し）が必要

・県内における最大津波高は佐渡島北方沖断層による津波で大山町において7.4m (H23 想定7.6m)

○宍道断層は、基本的に横ずれ断層であり、水深が浅い場所で地震が発生するため、海底の隆起による津波は小さいことから、国交省及び県独自断層モデルによる津波浸水想定を公表する。

② 委員からの主な意見

- ・津波の浸水想定区域図を各市町村のハザードマップに反映する場合は、住民にわかりやすいハザードマップにしていきたい。また海岸利用者への情報提供方法について検討していきたい。⇒津波浸水想定をもとに、住民にわかりやすいハザードマップづくりや、海岸利用者への情報提供方法について関係市町村と連携しながら進めていきたい。

③ 今後の予定

- ・3月に津波浸水想定公表と国への報告を行う予定（津波法の手続）。
- ・平成30年度は、6月頃に社会資本整備審議会の意見を聴き（津波法の手続）、その後、住宅の開発や要配慮者施設の建築規制、避難計画の策定等、市町村のまちづくりに大きな影響を与えることから、津波災害警戒区域（イエローゾーン）等の指定などについて、関係市町村と連携しながら進めていく。

3 委員

役職	氏名	備考
鳥取大学大学院工学研究科教授	香川 敬生	委員長 兼被害想定部会長
鳥取大学大学院工学研究科特任教授	松原 雄平	津波浸水想定部会長
東北大学災害科学国際研究所教授	遠田 晋次	
大阪市立大学理事長	宮野 道雄	
兵庫県立大学大学院減災復興政策研究科長	室崎 益輝	
京都大学経営管理大学院教授	小林 潔司	
鳥取大学医学部附属病院副看護部長	足塚 則子	
黒坂自主防災委員会救出救護班長	船越 伸子	
鳥取県女性防火・防災連絡協議会副会長	磯部 桂子	
(一社)鳥取県助産師会	平井 和恵	
(一社)鳥取県手をつなぐ育成会	松島 信子	
(福)鳥取県社会福祉協議会総務部主事	小林 明美	
鳥取県商工会女性部連合会副会長	浜田 末子	
鳥取県建築士会会員	松井 香名子	
鳥取市防災調整監危機管理課長	森山 武	
岩美町副町長	長戸 清	

委員会及び部会から出席を求める有識者

役職	氏名	備考
鳥取大学名誉教授	西田 良平	
鳥取大学理事兼副学長	栢見 吉晴	
鳥取大学名誉教授	藤村 尚	
鳥取大学大学院工学研究科准教授	増田 貴則	
鳥取大学大学院工学研究科准教授	浅井 秀子	
鳥取大学大学院工学研究科教授	黒岩 正光	
鳥取大学大学院工学研究科教授	太田 隆夫	
鳥取大学大学院工学研究科教授	檜谷 治	
鳥取大学大学院工学研究科准教授	梶川 勇樹	

被害想定及び浸水想定結果（抜粋）

○死傷者数：断層毎の集計（人）

震源断層	季節・時間	建物倒壊		急傾斜地崩壊		津波		火災		ブロック崩れ		合計	
		死者	負傷者	死者	負傷者	死者	負傷者	死者	負傷者	死者	負傷者	死者	負傷者
倉吉南方の推定地震	冬深夜	約 280	約 1,500	約 20	約 30	/	/	約 50	約 50	*	*	約 350	約 1,600
	夏12時	約 100	約 1,000	約 10	約 10	/	/	約 20	約 20	*	*	約 130	約 1,100
	冬18時	約 210	約 1,200	約 20	約 20	/	/	約 40	約 40	*	約 10	約 260	約 1,200
鳥取県西部地震断層	冬深夜	約 70	約 790	約 20	約 20	/	/	-	-	*	*	約 90	約 810
	夏12時	約 30	約 440	約 10	約 10	/	/	*	*	*	*	約 30	約 450
	冬18時	約 50	約 550	約 10	約 20	/	/	約 140	約 130	*	約 10	約 200	約 710
兩滝～釜戸断層	冬深夜	約 40	約 450	約 20	約 20	/	/	-	-	*	*	約 50	約 470
	夏12時	約 10	約 240	約 10	約 10	/	/	*	*	*	*	約 20	約 250
	冬18時	約 30	約 310	約 10	約 10	/	/	*	*	*	約 10	約 40	約 330
鹿野・吉岡断層	冬深夜	約 530	約 3,200	約 30	約 40	/	/	約 230	約 220	*	*	約 790	約 3,500
	夏12時	約 210	約 1,900	約 10	約 20	/	/	約 100	約 100	*	約 10	約 330	約 2,000
	冬18時	約 400	約 2,300	約 20	約 30	/	/	約 200	約 200	*	約 20	約 630	約 2,500
鳥取県鹿島断層	冬深夜	*	約 50	*	*	/	/	-	-	*	*	*	約 50
	夏12時	*	約 40	*	*	/	/	-	-	*	*	*	約 40
	冬18時	*	約 40	*	*	/	/	-	-	*	*	*	約 40
F55断層 (津波:大すべり右側)	冬深夜	約 40	約 690	約 10	約 20	約 20	約 50	-	-	*	*	約 70	約 760
	夏12時	約 10	約 440	約 10	約 10	約 10	約 70	-	-	*	*	約 30	約 520
	冬18時	約 30	約 500	約 10	約 10	約 10	約 60	*	*	*	約 10	約 50	約 590
F55断層 (津波:大すべり左側)	冬深夜	約 40	約 690	約 10	約 20	約 10	約 180	-	-	*	*	約 60	約 890
	夏12時	約 10	約 440	約 10	約 10	約 50	約 260	-	-	*	*	約 70	約 710
	冬18時	約 30	約 500	約 10	約 10	約 40	約 220	*	*	*	約 10	約 70	約 750
F55断層 (津波:大すべり中央)	冬深夜	約 40	約 690	約 10	約 20	約 20	約 100	-	-	*	*	約 70	約 810
	夏12時	約 10	約 440	約 10	約 10	約 30	約 160	-	-	*	*	約 50	約 610
	冬18時	約 30	約 500	約 10	約 10	約 30	約 130	*	*	*	約 10	約 60	約 660
佐渡島北方沖津波	冬深夜	/	/	/	/	約 60	約 200	/	/	/	/	約 60	約 200
	夏12時	/	/	/	/	約 60	約 300	/	/	/	/	約 60	約 300
	冬18時	/	/	/	/	約 50	約 260	/	/	/	/	約 50	約 260

\* : 数人 - : 被害なし (注) F55断層とは、鳥取県沖の海域断層

○全壊・焼失棟数、半壊棟数：断層毎の集計（棟）

震源断層	季節・時間	建物棟数	液状化		揺れ		急傾斜地崩壊		津波		火災 焼失	合計	
			全壊	半壊	全壊	半壊	全壊	半壊	全壊	半壊		全壊	半壊
倉吉南方の推定地震	冬深夜	299,800	約 1,100	約 4,300	約 4,000	約 6,200	約 250	約 530	/	/	約 1,000	約 6,300	約 11,000
	約 3,000				約 1,200						約 5,500		
	約 4,000				約 1,200						約 6,400		
鳥取県西部地震断層	冬深夜	299,800	約 4,200	約 14,000	約 980	約 3,800	約 190	約 410	/	/	-	約 5,400	約 18,000
	約 750				*						約 5,200		
	約 980				約 4,400						約 9,800		
兩滝～釜戸断層	冬深夜	299,800	約 900	約 4,200	約 540	約 2,300	約 170	約 370	/	/	-	約 1,800	約 6,900
	約 430				*						約 1,500		
	約 540				約 10						約 1,600		
鹿野・吉岡断層	冬深夜	299,800	約 1,700	約 7,500	約 7,700	約 12,000	約 310	約 670	/	/	約 5,500	約 15,000	約 20,000
	約 6,000				約 320		約 6,400						
	約 7,700				約 310		約 7,200						
鳥取県鹿島断層	冬深夜	299,800	約 1,500	約 5,100	*	約 20	*	*	/	/	-	約 1,500	約 5,100
	*				-		約 1,500						
	*				-		約 1,500						
F55断層 (津波:大すべり右側)	冬深夜	299,800	約 5,100	約 18,000	約 500	約 3,800	約 150	約 330	約 10	約 220	-	約 5,700	約 23,000
	約 380				-						約 5,800		
	約 500				約 10						約 5,700		
F55断層 (津波:大すべり左側)	冬深夜	299,800	約 5,100	約 18,000	約 500	約 3,800	約 150	約 330	約 10	約 450	-	約 5,700	約 23,000
	約 390				-						約 5,600		
	約 500				約 10						約 5,700		
F55断層 (津波:大すべり中央)	冬深夜	299,800	約 5,100	約 18,000	約 500	約 3,800	約 150	約 330	約 10	約 310	-	約 5,700	約 23,000
	約 390				-						約 5,600		
	約 500				約 10						約 5,700		
佐渡島北方沖津波	冬深夜	299,800	/	/	/	/	/	/	/	/	約 40	約 1,000	約 40 約 1,000
	夏12時										約 40	約 1,000	
	冬18時										約 40	約 1,000	

\* : 数棟

○要配慮者の避難予測 (人)

震源断層	避難者数 被災一週間後	要配慮者避難者数				外国人観光 客	要配慮者 避難者数 合計
		避難所避難者 数	避難行動 要支援者	避難時に配慮 が必要な外国 人	計		
倉吉南方の推定地震	約 22,000	約 11,000	約 1,100	約 30	約 1,200	約 110	約 1,300
鳥取県西部地震断層	約 35,000	約 17,000	約 1,900	約 60	約 1,900	約 110	約 2,000
雨滝-釜戸断層	約 9,800	約 4,900	約 830	約 20	約 840	約 80	約 920
鹿野・吉岡断層	約 57,000	約 29,000	約 4,600	約 70	約 4,600	約 80	約 4,700
島根県鹿島断層	約 4,600	約 23,000	約 190	約 10	約 200	約 110	約 310
F55断層 (津波:大すべり右側)	約 27,000	約 13,000	約 1,400	約 50	約 1,500	約 290	約 1,700
F55断層 (津波:大すべり左側)	約 27,000	約 14,000	約 1,400	約 50	約 1,500	約 290	約 1,800
F55断層 (津波:大すべり中央)	約 27,000	約 13,000	約 1,400	約 50	約 1,500	約 290	約 1,800
佐渡島北方沖津波	約 300	約 270	約 10	*	約 20	-	約 20

\*: 数人

○一部損壊数: 断層毎の集計 (棟)

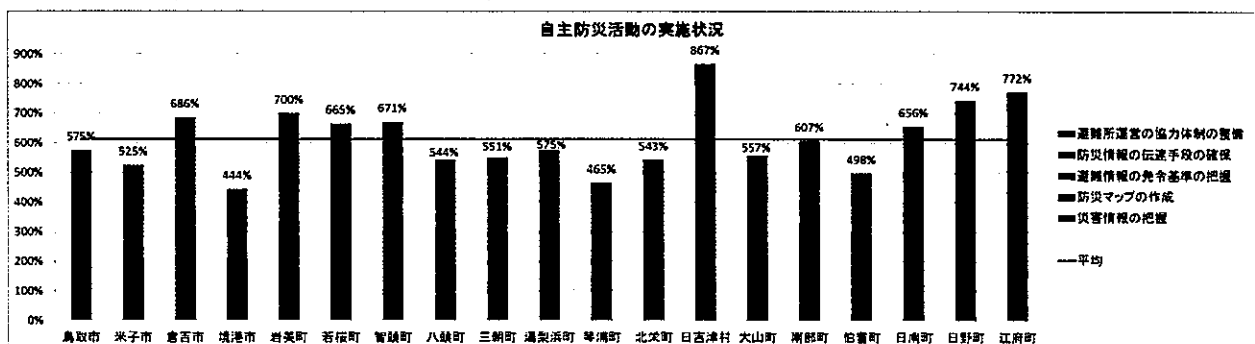
震源断層	揺れによる 一部損壊の棟数
倉吉南方の推定地震	約 21,000
鳥取県西部地震断層	約 27,000
雨滝-釜戸断層	約 17,000
鹿野・吉岡断層	約 34,000
島根県鹿島断層	約 2,700
F55断層(津波:大すべり右側)	約 42,000
F55断層(津波:大すべり左側)	約 42,000
F55断層(津波:大すべり中央)	約 42,000
佐渡島北方沖津波	

○経済被害の予測

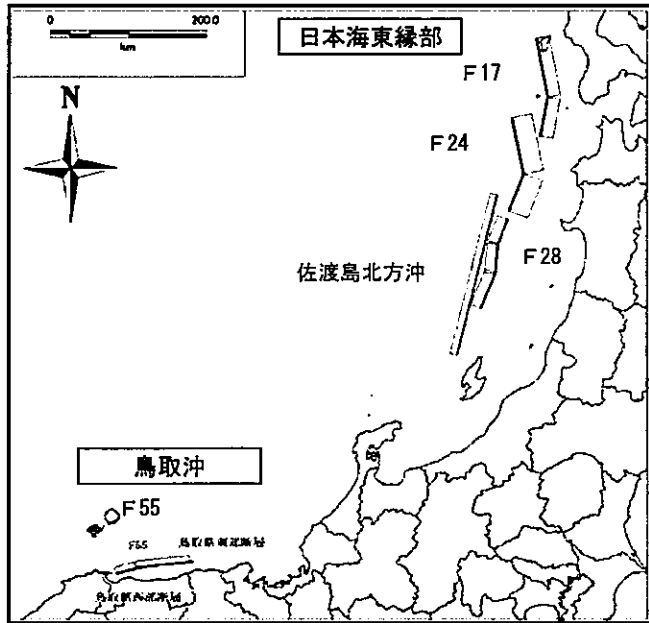
(単位: 億円)

	直接被害額	間接被害額				計
		鳥取・八頭エリア	中部エリア	米子・境港エリア	大山・日野エリア	
倉吉南方	5,838	1,179	429	588	175	2,370
鳥取県西部	9,828	1,180	335	636	187	2,338
雨滝釜戸	3,737	1,227	351	595	174	2,348
鹿野吉岡	13,052	1,257	341	551	174	2,324
島根県鹿島	2,495	1,180	354	587	175	2,295
F55大すべり左側	11,028	1,180	383	846	178	2,568
佐渡島北方沖	384	1,180	354	882	174	2,570

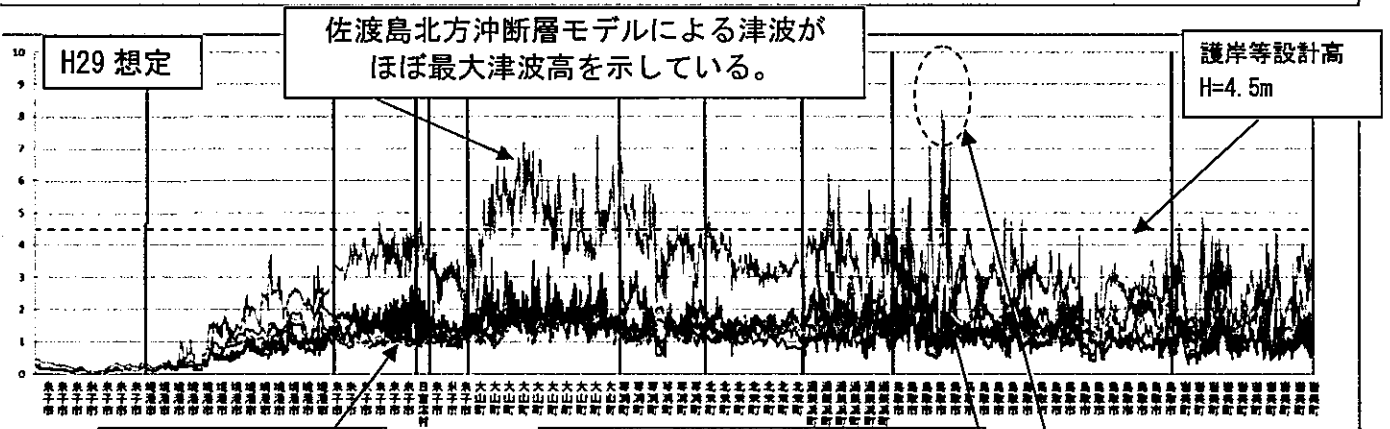
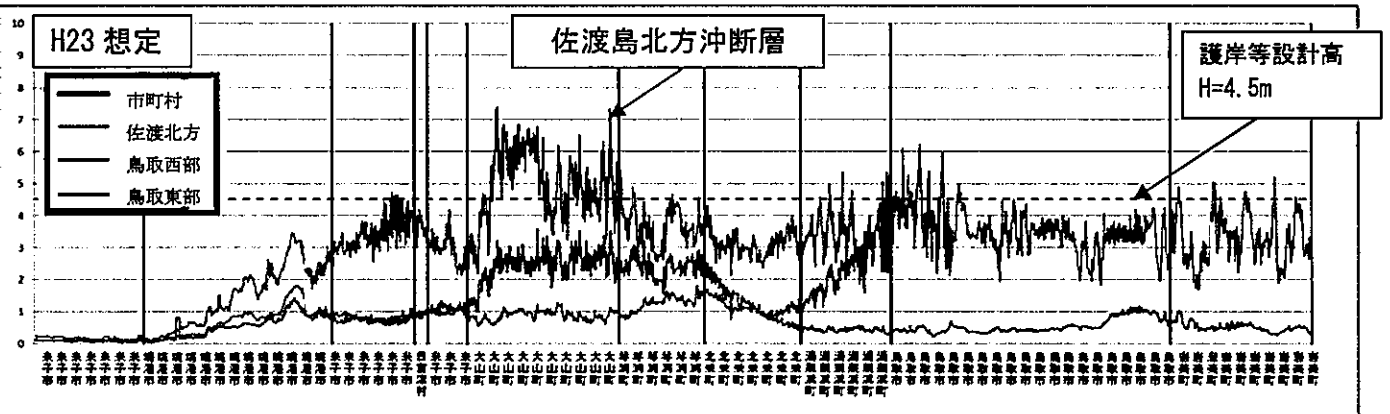
○自主防災組織の自主防災活動の実施状況



< 県独自モデル（佐渡島北方沖）及び国モデルの位置 >



< 平成 23 年度公表津波想定と今回想定との津波高比較 >



国交省モデル

薄青：鳥取沖断層 (F55 大すべり右側)

< 浸水想定区域図（シミュレーション結果）について >

市町村名	最大津波高(T. P. +m)		
	前回	今回	差
岩美町	5.2	4.9	-0.3
鳥取市	6.3	5.8	-0.5
湯梨浜町	5.6	6.6	1.0
北栄町	4.0	4.9	0.9
琴浦町	5.5	6.7	1.2
大山町	7.6	7.4	-0.2
米子市	4.7	4.7	0.0
日吉津村	4.0	4.9	0.9
境港市	3.2	3.7	0.5

※鳥取市の一部岩礁部では、せり上がりにより局所的に高くなる箇所があるが住家等は無く防災体制上は問題ない。

- 市町村
- <国交省断層モデル>
- 日本海東縁部
- F17 大すべり右側
- F24 大すべり隣接 LRLR
- F28 大すべり隣接 LRR
- 鳥取沖断層
- F55 大すべり右側
- F55 大すべり左側
- F55 大すべり中央
- <県独自断層モデル>
- 佐渡島北方沖

最大津波高

市町村名	津波到達時間			
	佐渡島北方沖断層		鳥取沖	
			鳥取沖東部 西部断層	F55
	前回(分)	今回(分)	前回(分)	今回(分)
岩美町	150	85	11	7
鳥取市	174	132	14	15
湯梨浜町	174	160	14	18
北栄町	201	162	13	19
琴浦町	167	166	13	19
大山町	166	166	10	14
米子市	205	175	20	29
日吉津村	204	182	22	61
境港市	194	183	37	43

<浸水想定結果(津波到達時間)>

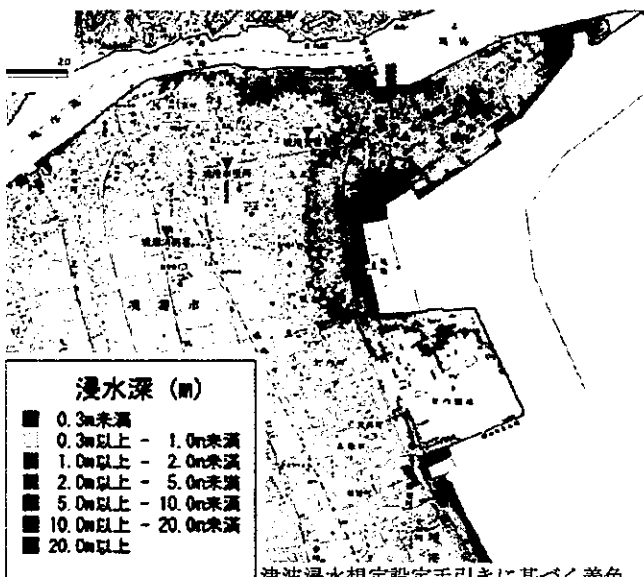
- 岩美町では、近地津波、遠地津波ともに津波到達時間が早くなっているが、最大津波高が既存堤防高以下であるため防災計画上問題は無い。
- 佐渡島北方沖断層による津波到達時間は、ほぼ全市町村で短くなっているが、約1.5時間以上あり、避難時間は確保できる。

○境港市付近 浸水想定区域図のH23想定と今回想定の比較

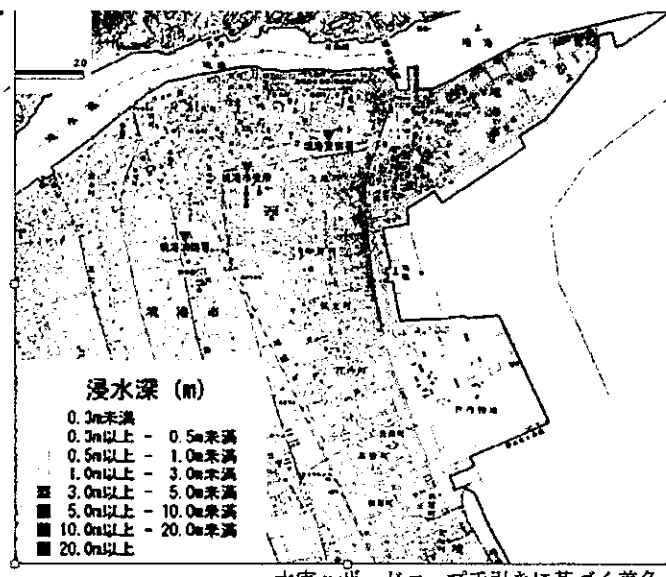
- ・浸水面積は、一部区域で増減があるものの概ね同程度の面積
- ・津波高さは高くなっている箇所もある
- ・地域として浸水区域が大きく変わらないため現行の防災体制が維持できる

H23想定

今回想定



津波浸水想定設定手続きに基づく着色



水害ハザードマップ手続きに基づく着色