

**令和4年度災害時に備えた地域における
エネルギー供給拠点の整備事業
(緊急時石油製品供給安定化対策事業に係るもの)**



**災害時対応実地訓練
共通テキスト付属資料**

全国石油商業組合連合会

1. 過去の主な災害事例

風水害

発生年月	災害	県内の主な被害
1893年10月 (明治26年)	台風	死者423人。住家全半壊12,920棟、床上床下浸水50,209棟。最大雨量289mm(勝山)。
1920年8月 (大正9年)	台風	死者36人。住家全半壊107棟、床上床下浸水2,990棟。最大雨量256mm(笠間)。
1935年9月 (昭和9年)	台風	死者110人、行方不明者42人、負傷者420人。住家全半壊3,417棟、床上床下浸水46,131棟。最大雨量390mm(湯本)。高潮による被害多数。
1946年9月 (昭和20年)	台風	死者79人、行方不明者48人、負傷者16人。住家全半壊1,837棟、床上床下浸水32,278棟。最大雨量360mm(奥津)。
1954年9月 (昭和29年)	台風	死者13人。住家全半壊1,054棟、床上床下浸水3,717棟。最大雨量120mm(恩原)。高潮による被害多数。
1962年7月 (昭和37年)	梅雨(県中部から西部)	死者5人、行方不明者1人、負傷者10人。住家全壊12棟、半壊9棟、床上浸水15棟、床下浸水492棟。最大雨量200mm(埴和)。
1972年7月 (昭和47年)	梅雨(県西部)	死者15人、負傷者18人。住家全壊126棟、半壊215棟、床上浸水3,206棟、床下浸水13,365棟。最大雨量506mm(下砦部)。
1976年9月 (昭和51年)	台風17号(県南東部、西部)	死者17人、行方不明者1人、負傷者93人。住家全壊152棟、半壊234棟、床上浸水6,321棟、床下浸水26,725棟。最大雨量968mm(長島)。
1990年9月 (平成2年)	台風19号	死者10人、負傷者10人。住家全壊10棟、半壊36棟、床上浸水1,615棟、床下浸水6,352棟。最大雨量505mm(周匝)。
1998年10月 (平成10年)	台風10号	死者5人、行方不明者1人、負傷者27人。住家全壊19棟、半壊17棟、床上浸水2,668棟、床下浸水4,692棟。最大雨量269mm(恩原)、最大風速26.1m/s。
2004年10月 (平成16年)	台風23号	死者7人、負傷者34人。住家全壊13棟、半壊54棟、床上浸水352棟、床下浸水1,465棟。1時間最大雨量28mm(玉野)、最大風速41.4m/s。
2018年7月 (平成30年)	梅雨(平成30年7月豪雨)	死者61人、負傷者180人。住家全壊4,830棟、半壊3,365棟、床上浸水1,541棟、床下浸水5,517棟。1時間最大雨量47.5mm(富)、総雨量453.0mm(富)

【出典】岡山県地域防災計画(資料編)を基に作成

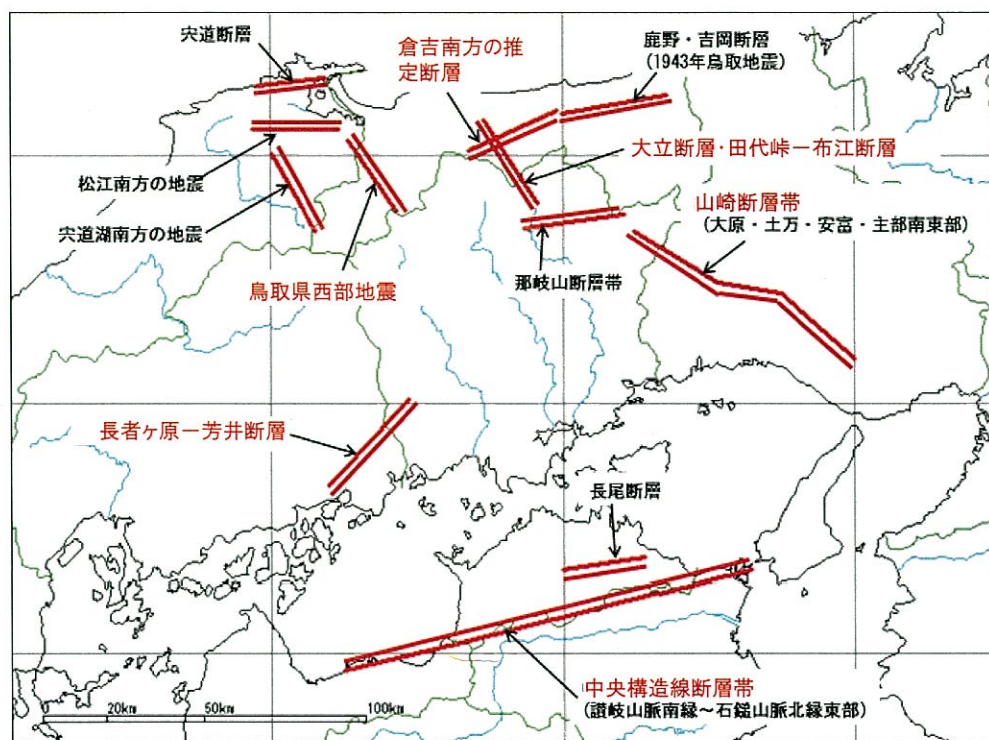
地震・津波

発生年月	地域(地震名)	M	県内の主な被害
1707年10月 (宝永7年)	伯耆・美作	6.5	美作で死者2人、家屋倒壊200棟余。
1711年3月 (正徳1年)	因幡・伯耆	6 ¼	因伯両国で死者4人。家屋倒壊380棟。
1946年12月 (昭和21年)	(南海地震)	8	死者52人、負傷者157人。住家全壊1,200棟、半壊2,346棟。その他堤防・道路の損傷多し。最大震度:4。
2000年10月 (平成12年)	(2000年鳥取県西部地震)	7.3	重傷者5人、軽傷者13人。住家全壊7棟、半壊31棟、一部損壊943棟。その他水道被害、道路被害多し。最大震度:震度5強。
2001年3月 (平成13年)	(2001年芸予地震)	6.7	軽傷者1人。住家一部損壊18棟。最大震度:震度4。
2016年10月 (平成28年)	鳥取中部	6.6	重傷者1人、軽傷者2人。住家一部損壊17棟。非住家全壊1棟。最大震度:震度5強。

【出典】岡山県地域防災計画(資料編)を基に作成

2. 想定される地震災害

地震の想定(主なもの)



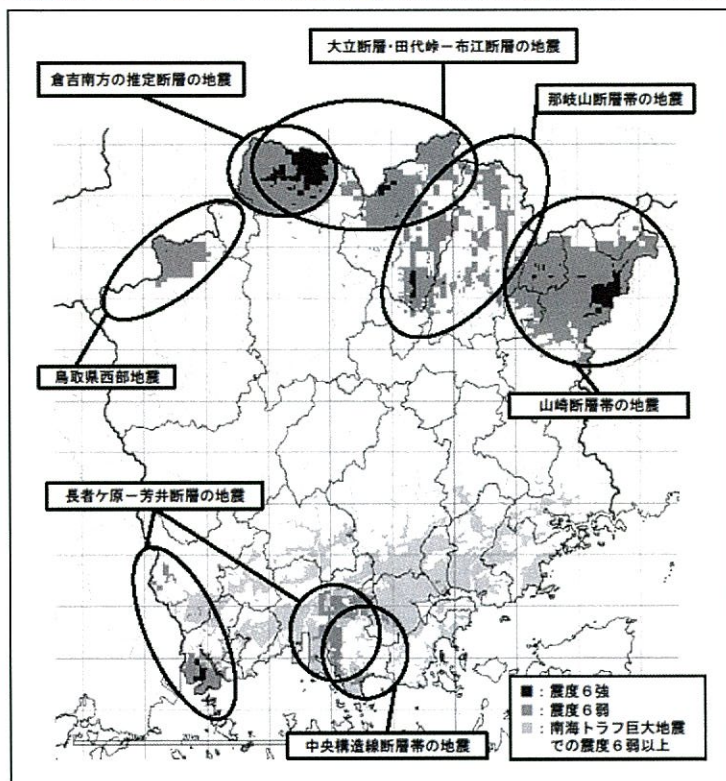
【想定地震の概要】

断層名	M	最大震度	断層規模(延長・震度)	震度6弱以上の市町村(太字は震度6強)
山崎断層帯	8.0	6強	L=80km・W=18km	津山市、美作市、鏡野町、勝央町、奈義町、西栗倉村
那岐山断層帯	7.6	6強	L=32km・W=26km	津山市、真庭市、美作市、鏡野町、勝央町、奈義町、美咲町
中央構造線断層帯	8.0	6弱	L=132km・W=24km	岡山市、倉敷市、笠岡市
長者ヶ原一芳井断層	7.4	6強	L=36km・W=18km	岡山市、倉敷市、笠岡市、井原市、浅口市、早島町、里庄町
倉吉南方の推定断層	7.2	6強	L=30km・W=13km	真庭市、鏡野町
大立断層・田代峠一布江断層	7.2	6強	L=30km・W=13km	津山市、真庭市、新庄村、鏡野町、奈義町
鳥取県西部地震	7.3	6強	L=26km・W=14km	新見市、真庭市、新庄村
鹿野・吉岡断層	7.2	5強	L=33km・W=13km	県内最大震度から、それほど大きな被害は見込まれていないことから、被害想定は行っていない。
長尾断層	7.1	5弱	L=26km・W=18km	
宍道湖南方の地震	7.3	4	L=27km・W=14km	
松江南方の地震	7.3	4	L=27km・W=14km	
宍道断層	7.1	4	L=22km・W=13km	

【出典】岡山県地域防災計画(地震・津波災害対策編)を基に作成

2. 想定される地震災害(つづき)

活断層地震の被害予測



【断層型地震における震度6弱以上の地域図】

【被害想定】

山崎断層帯の地震

被害項目		ケース	県全体	主な市町村と被害想定	
				美作市	奈義町
最大震度			6強	6強	6強
建物全壊(棟)	冬・18時		604	471	56
死者数(人)	冬・深夜		33	30	3
最大避難者数(人)	冬・18時		5,680	3,474	532

長者ヶ原－芳井断層の地震

被害項目		ケース	県全体	主な市町村と被害想定	
				倉敷市	笠岡市
最大震度			6強	6弱	6強
建物全壊(棟)	冬・18時		856	634	166
死者数(人)	冬・深夜		40	29	10
最大避難者数(人)	冬・18時		21,672	16,892	2,168

那岐山断層帯の地震

被害項目		ケース	県全体	主な市町村と被害想定		
				津山市	鏡野町	奈義市
最大震度			6強	6強	6強	6強
建物全壊(棟)	冬・18時		209	60	126	10
死者数(人)	冬・深夜		12	3	8	1
最大避難者数(人)	冬・18時		2,078	486	1,242	220

倉吉南方の推定断層の地震

被害項目		ケース	県全体	主な市町村と被害想定	
				真庭市	
最大震度			6強	6強	
建物全壊(棟)	冬・18時		113	112	
死者数(人)	冬・深夜		6	6	
最大避難者数(人)	冬・18時		1,442	1,426	

中央構造線断層帯の地震

被害項目		ケース	県全体	主な市町村と被害想定		
				岡山市	倉敷市	笠岡市
最大震度			6弱	6弱	6弱	6弱
建物全壊(棟)	冬・18時		291	49	218	13
死者数(人)	冬・18時		5	1	4	0
最大避難者数(人)	冬・18時		11,018	1,918	8,730	40

大立断層・田代峠－布江断層の地震

被害項目		ケース	県全体	主な市町村と被害想定	
				真庭市	鏡野町
最大震度			6強	6強	6強
建物全壊(棟)	冬・18時		340	265	50
死者数(人)	冬・深夜		20	16	3
最大避難者数(人)	冬・18時		3,868	2,632	952

鳥取県西部地震

被害項目		ケース	県全体	主な市町村と被害想定	
				新見市	真庭市
最大震度			6強	6強	6弱
建物全壊(棟)	冬・18時		17	5	12
死者数(人)	冬・深夜		0	0	0
最大避難者数(人)	冬・18時		150	34	86

【出典】岡山県地域防災計画(地震・津波災害対策編)を基に作成

3. 南海トラフ地震の影響

前提

中国地方が大きく被災するケース(岡山県の最大ケース)

死者数

想定死者数 約700人

(地震動:陸側ケース、津波ケース⑤、冬18時、風速8m/s)

避難者数

中国ブロック

(地震動:陸側ケース、津波ケース⑤、冬18時、風速8m/s)

県名	1日後			1週間後		
	避難者数			避難者数		
	総数	避難所	避難所外	総数	避難所	避難所外
鳥取県	約1,100人	約700人	約500人	約1,500人	約800人	約800人
島根県	約1,100人	約700人	約400人	約1,700人	約900人	約900人
岡山県	約9.4万人	約5.7万人	約3.7万人	約23万人	約11万人	約11万人
広島県	約17万人	約11万人	約6.2万人	約16万人	約8.2万人	約7.5万人
山口県	約3.9万人	約2.5万人	約1.4万人	約2.7万人	約1.4万人	約1.3万人

県名	1ヶ月後		
	避難者数		
	総数	避難所	避難所外
鳥取県	約1,200人	約400人	約900人
島根県	約1,300人	約400人	約900人
岡山県	約16万人	約4.8万人	約11万人
広島県	約12万人	約3.6万人	約8.5万人
山口県	約2.1万人	約6,400人	約1.5万人

【出典】内閣府HP 南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ
南海トラフ巨大地震の被害想定について(再計算)～施設等の被害【定量的な被害量(都道府県別の被害)】を基に作成

3. 南海トラフ地震の影響(つづき)

ライフラインの復旧予測

下表は南海トラフ地震における最悪のケースを想定した場合である。「被害想定」には科学的に限界があることに注意が必要であるが、ライフラインの復旧予測はSSの被害想定や事業継続の対策の妥当性を再検討するのに有用な情報となる。

例えば復旧予測が1週間で現状3日分の対策しかない場合、残り4日間について対策するのか(またはそのリスクを受け入れるか)、再検討する必要がある。

(ア) 東海地方が大きく被災するケース

(地震動: 陸側ケース、津波ケース①)

	電力	水道		通信		ガス (都市ガス)
		上水道	下水道	固定電話	携帯電話	
東海(静岡、愛知、三重)	約1週間	約7週間後	約3週間後	約2週間	約1週間	約6週間後
近畿(和歌山、大阪、兵庫)	約1週間	約4週間後	数日間後	約1週間	数日間	約5週間後
山陽(岡山、広島、山口)	数日間	約3週間後	数日間後	数日間	数日間	約2週間後
四国(4県)	約2週間	約8週間後	約3週間後	約4週間	約3週間	約4週間後
九州(大分、宮崎)	約1週間	約6週間後	約5週間後	約1週間	数日間	約3週間後

(イ) 近畿地方が大きく被災するケース

(地震動: 陸側ケース、津波ケース③)

	電力	水道		通信		ガス (都市ガス)
		上水道	下水道	固定電話	携帯電話	
東海(静岡、愛知、三重)	約1週間	約7週間後	約2週間後	約2週間	数日間	約6週間後
近畿(和歌山、大阪、兵庫)	約1週間	約4週間後	約2週間後	約1週間	数日間	約5週間後
山陽(岡山、広島、山口)	数日間	約3週間後	数日間後	数日間	数日間	約2週間後
四国(4県)	約2週間	約8週間後	約3週間後	約3週間	約3週間	約4週間後
九州(大分、宮崎)	約1週間	約6週間後	約5週間後	約1週間	数日間	約3週間後

(ウ) 四国地方が大きく被災するケース

(地震動: 陸側ケース、津波ケース④)

	電力	水道		通信		ガス (都市ガス)
		上水道	下水道	固定電話	携帯電話	
東海(静岡、愛知、三重)	約1週間	約7週間後	約2週間後	約2週間	数日間	約6週間後
近畿(和歌山、大阪、兵庫)	約1週間	約4週間後	約2週間後	約1週間	数日間	約5週間後
山陽(岡山、広島、山口)	数日間	約3週間後	数日間後	数日間	数日間	約2週間後
四国(4県)	約2週間	約8週間後	約3週間後	約3週間	約3週間	約4週間後
九州(大分、宮崎)	約1週間	約6週間後	約5週間後	約1週間	数日間	約3週間後

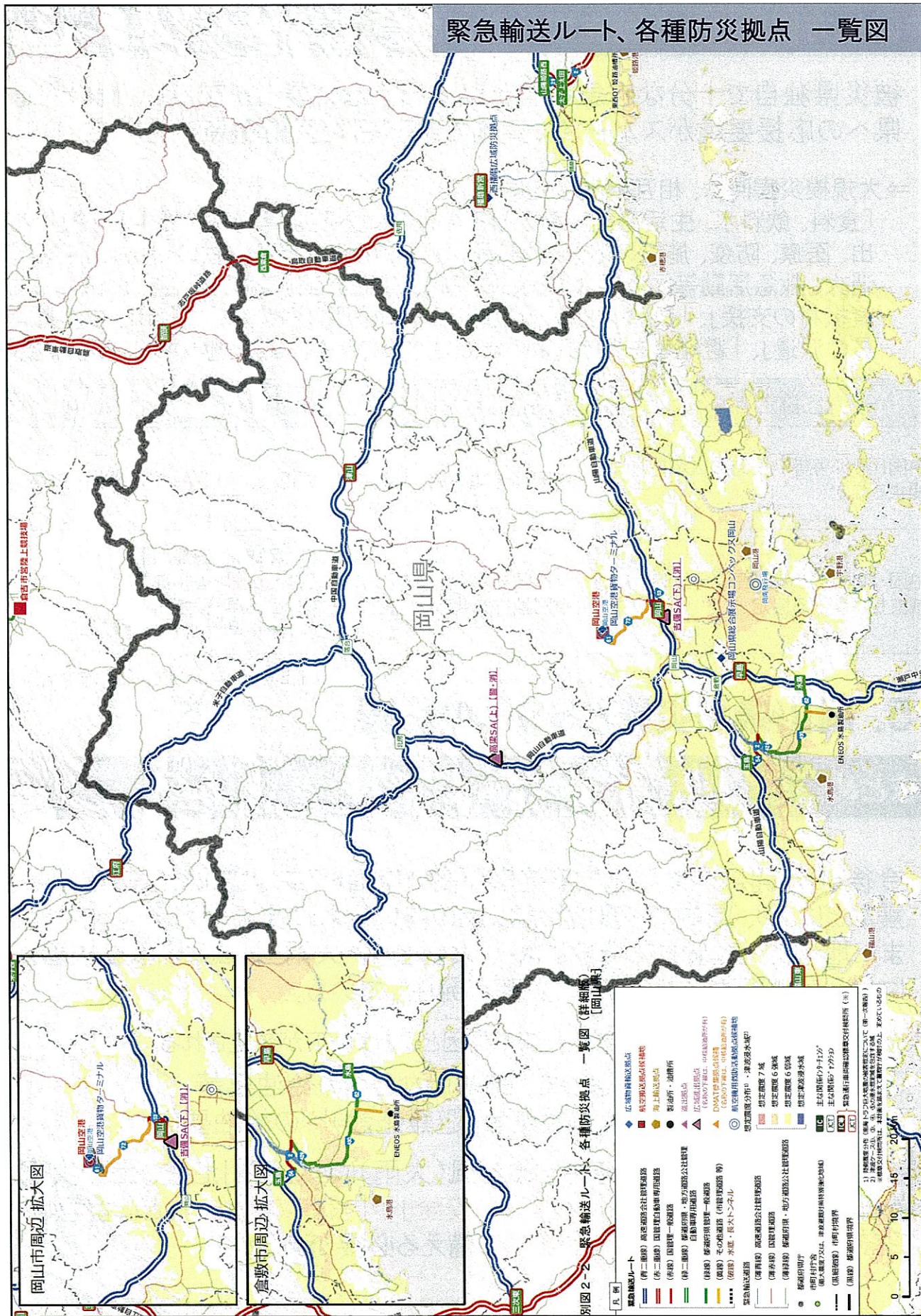
(エ) 九州地方が大きく被災するケース

(地震動: 陸側ケース、津波ケース⑤)

	電力	水道		通信		ガス (都市ガス)
		上水道	下水道	固定電話	携帯電話	
東海(静岡、愛知、三重)	約1週間	約7週間後	約2週間後	約2週間	数日間	約6週間後
近畿(和歌山、大阪、兵庫)	約1週間	約4週間後	約2週間後	約1週間	数日間	約5週間後
山陽(岡山、広島、山口)	数日間	約3週間後	数日間後	数日間	数日間	約2週間後
四国(4県)	約2週間	約8週間後	約3週間後	約3週間	約3週間	約4週間後
九州(大分、宮崎)	約1週間	約6週間後	約5週間後	約1週間	数日間	約3週間後

【出典】中央防災会議 防災対策推進検討会議 南海トラフ巨大地震の被害想定について(施設等の被害)【定量的被害量】令和元年6月版を基に作成

3. 南海トラフ地震の影響(つづき)



4. 大規模災害に対する支援体制

中国地方における広域支援体制の強化・四国地方との連携

- 被災県独自で十分な応急措置が実施出来ない場合を想定し、他の都道府県への応援要請がスムーズに実施できるよう相互応援協定を締結

⇒大規模災害時は、相互応援協定に基づき

「食料、飲料水、生活必需物資及びその供給に必要な資機材の提供」、「被災者の救出、医療、防疫、施設の応急復旧等に必要な物資及び資機材の提供」、「避難、救援、消火、救急活動等に必要な車両、技術職、舟艇及び航空機の派遣及びあつ旋並びに資機材の支援」、「医療、救援、応急復旧等に必要な医療職、技術職、技能職等の職員の派遣」、「避難者を受け入れるための施設の提供」などを他の都道府県に要請

協定名	協定の対象	
中国5県災害等発生時の広域応援に関する協定	中国地方知事会	鳥取県、島根県、 岡山県 、広島県、山口県
中国・四国地方の災害等発生時の広域支援に関する協定	四国知事会 中国地方知事会	【グループ1：鳥取県・徳島県】 【グループ2： 岡山県 ・香川県】 【グループ3：広島県・愛媛県】 【グループ4：島根県・山口県・高知県】

【出典】岡山県地域防災計画（資料編）を基に作成

5. 岡山県の災害とSSへの影響

まとめ

- 今後30年間以内に発生する確率が高い南海トラフ地震または想定断層型地震などにより、県内でも震度5強以上の強い揺れに見舞われる可能性が高い。また地理的・気象的な特性により、大型台風・大雨・強風による風水害、それに伴う土砂災害など数多くの災害が発生している。

大規模震災がSSに大きな影響を及ぼす要因としては以下が想定される。

- ①隣接県の被害状況によって、避難所などへの給油要請
- ②隣接県からの車両による避難者（避難施設）への給油要請

平時の備えとしては頻繁に発生する台風（大雨）による河川氾濫、土砂災害、道路崩壊など身近な災害から「**従業員の安全**」や「**設備の保全**」などに留意し、**大規模災害時の防災拠点への給油依頼**に備える必要がある。

発行日：令和4年8月25日第1刷発行
発 行：全国石油商業組合連合会
〒100-0014 東京都千代田区永田町2-17-14
TEL：03-3593-5834
FAX：03-3593-5830

本書からの無断転載・コピーを禁止します

全国石油商業組合連合会