

3. 5 ガス（都市ガス）

3. 5. 1 概要

平成24年1月時点で、熊本市、八代市、山鹿市、天草市、合志市、菊陽町の一部地域（130,774戸）に都市ガスが供給されている。

都市ガス施設の被害想定は、地震と津波による被害を推計した。

3. 5. 2 地震による都市ガス施設被害の想定方法

都市ガスは、ビルや工場、住宅などにガス管が引き込まれ、給湯、調理、冷暖房、発電、蒸気などの燃料に幅広く利用されていることより、供給支障が発生した場合、住民生活や企業活動に影響を及ぼし復旧・復興が遅れることも懸念される。そのため、地震によるガス供給停止戸数を把握することは、地震対策の施策を検討していく上で重要な項目となる。

そこで、地震による被害の算定にあたっては、『中央防災会議「東南海、南海地震等に関する専門調査会」中部圏・近畿圏の内陸地震に係る被害想定手法（案）について～ 交通被害、ライフライン被害、孤立集落の発生など～ 平成20年5月4日公表』を参考に以下に示すフローに従い算定した。

具体的には、各ガス会社が定めている供給ブロックごとに、SI値※60kine（60cm/s）を超える箇所是否存在の有無を確認し、超える場合には、供給ブロック全体が供給停止になると想定し「供給停止戸数」を算出した。

なお、貯蔵施設などの主要設備は耐震対策が実施されていると仮定したため対象としていない。

※ SI値：「地震によって一般的な建物がどれだけ大きく揺れるか」を数値化したもの

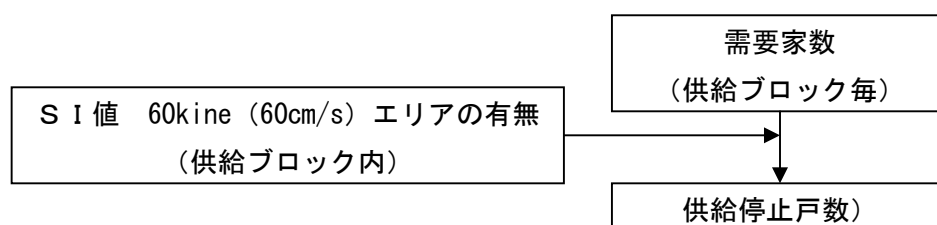


図 3. 5. 1 - 地震による都市ガス施設被害の想定フロー

3. 5. 3 津波による都市ガス施設の想定方法

津波による被害は、中央防災会議によれば、東日本大震災では浸水深に応じ、貯槽等の倒壊、転倒及び高圧ガス設備の不具合など重大な事象が発生する傾向があったため、津波により「浸水の可能性がある施設数」を算定した。

3. 5. 4 対象とする施設

被害算定にあたっては、県内の都市ガス供給範囲（熊本市、八代市、山鹿市、天草市、合志市、菊陽町の一部地域）、供給戸数を対象とした。

なお、県内に都市ガスを供給している各社より提供された供給範囲、供給戸数、貯蔵施設位置より被害を算定した。

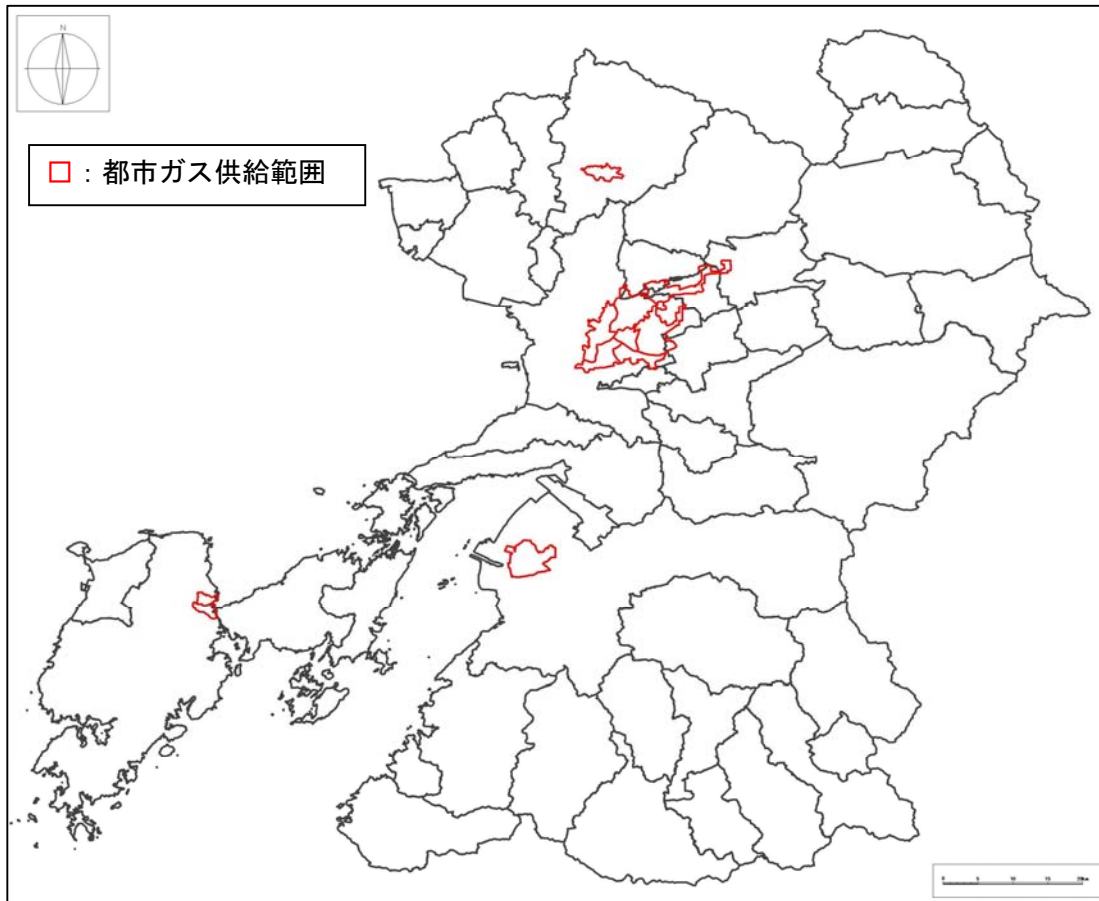


図 3. 5. 1 - 都市ガス供給範囲

3. 5. 5 想定結果

次頁より被害想定結果を示す。

地震により都市ガスの供給が停止すると想定されるのは布田川・日奈久断層帯 中部・南西部連動型（ケース 1~4）の場合であり、他の地震では供給停止はないという結果となった。

なお、津波により浸水する貯蔵施設はないという結果となった。

表 3. 5. 2 - 地震による都市ガス施設被害（供給停止戸数）の想定結果

単位(戸数)

自治体	消費者戸数 (推定)	布田川・日奈久断層帯				別府・万年山断層帯		人吉盆地 南縁断層	出水断層帯	雲仙断層群 (南東部)	南海トラフ 最大値
		CASE1	CASE2	CASE3	CASE4	CASE1	CASE2				
熊本地域	熊本市	105,850	12,186	25,100	25,100	25,100	0	0	0	0	0
宇城地域	宇城市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	宇土市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	美里町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
玉名地域	荒尾市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	玉名市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	玉東町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	和水町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	南関町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿本・菊池 地域	長洲町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	山鹿市	3,173	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	菊池市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	合志市	2,726	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	大津町	492	0	0	0	0	0	0	0	0	0
阿蘇地域	菊陽町	2,636	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	阿蘇市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	南小国町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	小国町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	産山村	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	高森町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	南阿蘇村	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
西原村	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
上益城地域	御船町	31	31	0	0	0	0	0	0	0	0
	嘉島町	84	84	0	0	0	0	0	0	0	0
	益城町	1,081	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	甲佐町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八代地域	山都町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	八代市	9,801	0	0	0	0	0	0	0	0	0
芦北地域	氷川町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	水俣市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	芦北町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
球磨地域	津奈木町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	人吉市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	錦町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	あさぎり町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	多良木町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	湯前町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	水上村	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	相良村	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	五木村	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	山江村	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
球磨村	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
天草地域	天草市	4,900	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	上天草市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	苓北町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	130,774	12,300	25,100	25,100	25,100	0	0	0	0	0	

(注) 各自治体の消費者戸数は、ブロック単位の消費者戸数を基にブロック内の各自治体の建物比で按分した数値である。

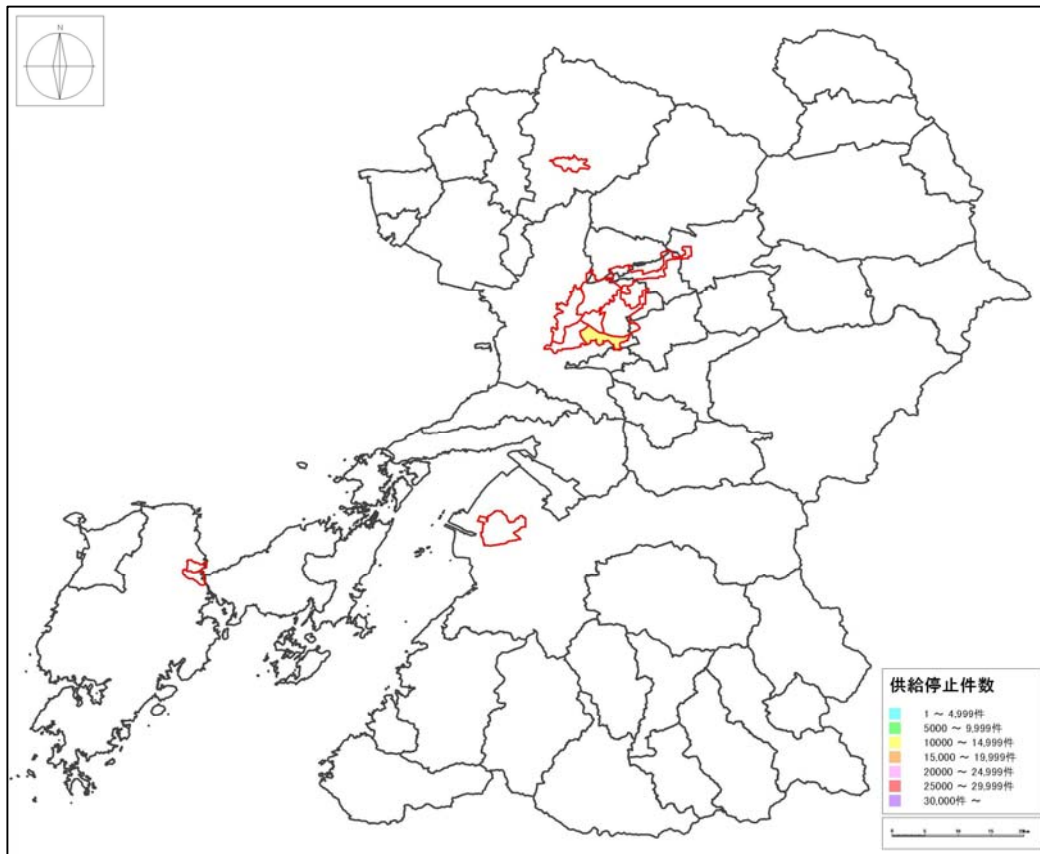


図 3. 5. 3- 地震による供給停止ブロック分布
 (布田川・日奈久断層帯 中部・南西部連動型 CASE1)

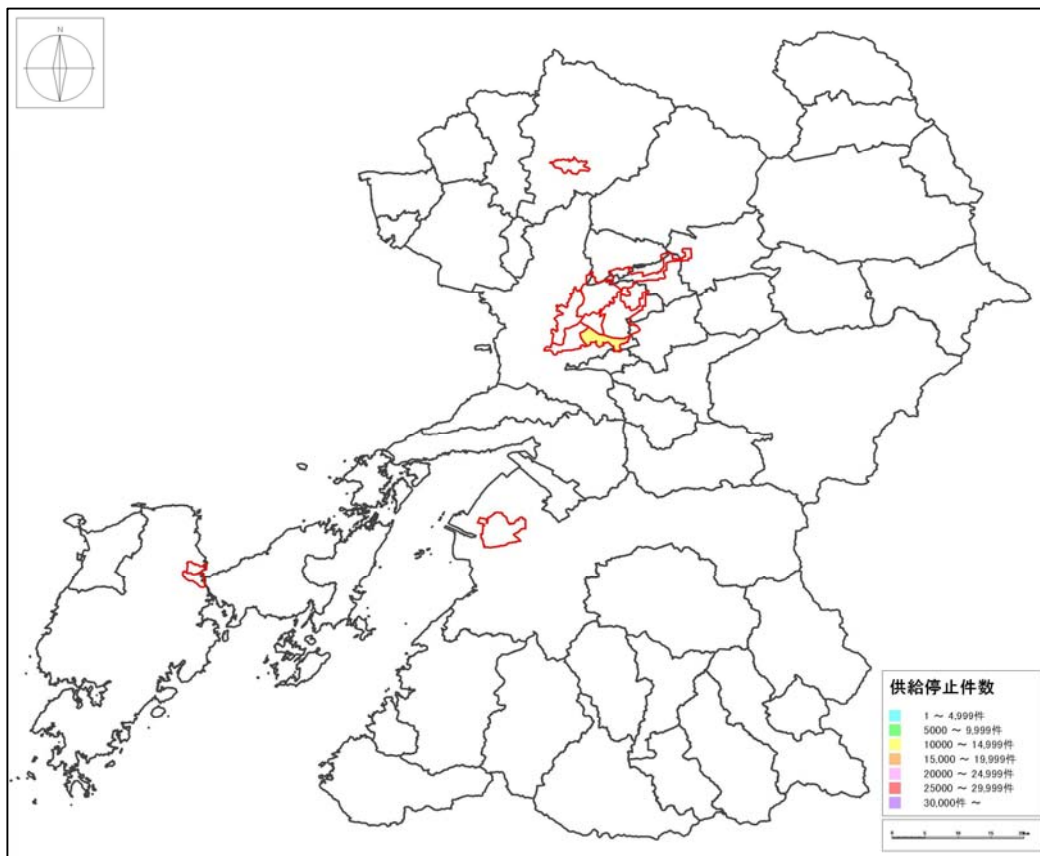


図 3. 5. 4- 供給停止ブロック分布
 (布田川・日奈久断層帯 中部・南西部連動型 CASE2~4)