

2章 大牟田市の市勢

2-1 自然特性

1) 地勢

大牟田市は福岡県の最南端に位置し、北はみやま市、東は熊本県南関町、南は熊本県荒尾市に接しています。東部と北部は山地や丘陵が連なり、西は有明海に臨んでおり、明治時代からの干拓事業などにより市街地が広がり、現在行政区域面積 81.45km² を有しています。

市内には二級河川として、大牟田川、諏訪川、堂面川、隈川が流れています。かつて豊水水利権を取得していた諏訪川は、旧三池炭鉱専用水道の主要水源であるとともに、流域面積が狭く、渇水時には取水制限が行われるなど安定した取水が見込めなかったことから、水利権を返還しました。現在は、一般社団法人大牟田市・荒尾市地域事業専用専用水道管理協会が諏訪川の水利権を保有しています。



図-2.1.1 大牟田市位置図

2) 災害環境

(1) 地震

福岡県の「地震に関する防災アセスメント調査（2012（平成24）年3月）」では、福岡県内に存在する6つの活断層が活動した場合と、基盤地震動一定（地表に活断層が現れていない地域においても、地中に未知の活断層が存在している可能性は否定できず、県内のあらゆる地域において地震が発生する可能性は存在することから、各市町村の直下10kmにおいてマグニチュード6.9の地震が発生したと想定）の場合を想定した各市町村の被害を算出しています。

このうち、本市に大きな影響を及ぼすのは、警固断層系、水縄断層系、基盤地震動一定における地震であり、被害規模は最大震度6強の基盤地震動一定が最大となります。

表-2.1.1 大牟田市域の最大地震想定

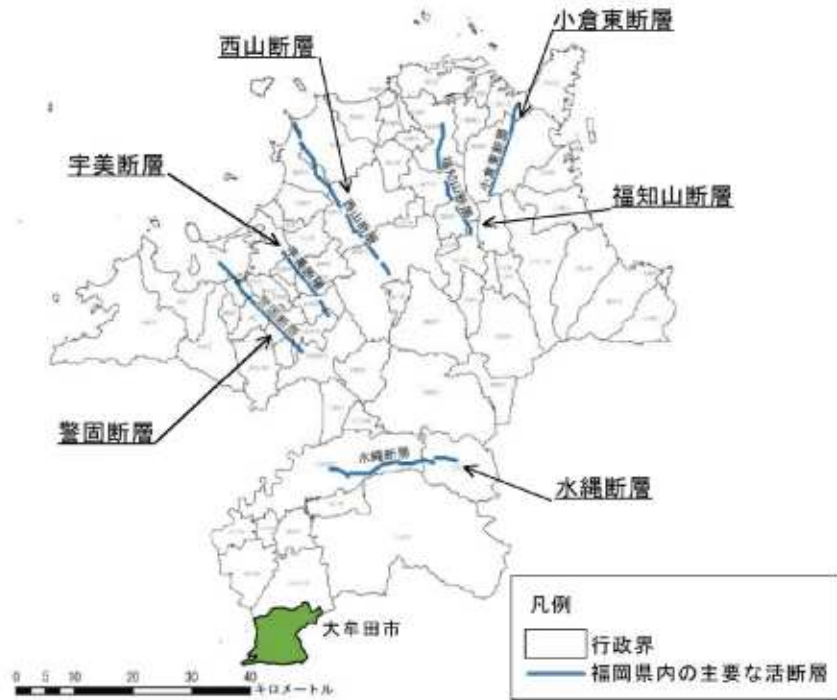
■市域の最大地震想定

活断層		小倉東断層	福知山断層	西山断層 (北西下部)	宇美断層
マグニチュード		6.9	7.0	7.3	6.9
最大震度		5弱	5弱	5強	5弱
建物被害 (棟)	全壊	0	-	0	-
	半壊	0	-	39	-
死者(人)		0	-	0	-
負傷者(人)		0	-	0	-
避難者(人)		0	-	0	-

活断層		警固断層南東部 (北西下部)	水縄断層 (北東下部)	基盤地震動一定
マグニチュード		7.2	7.2	6.9
最大震度		5強	6弱	6強
建物被害 (棟)	全壊	42	1,529	4,392
	半壊	386	1,407	1,591
死者(人)		2	87	259
負傷者(人)		188	1,628	3,068
避難者(人)		83	3,033	8,720

出典：福岡県地震に関する防災アセスメント調査報告書（2012（平成24）年3月）

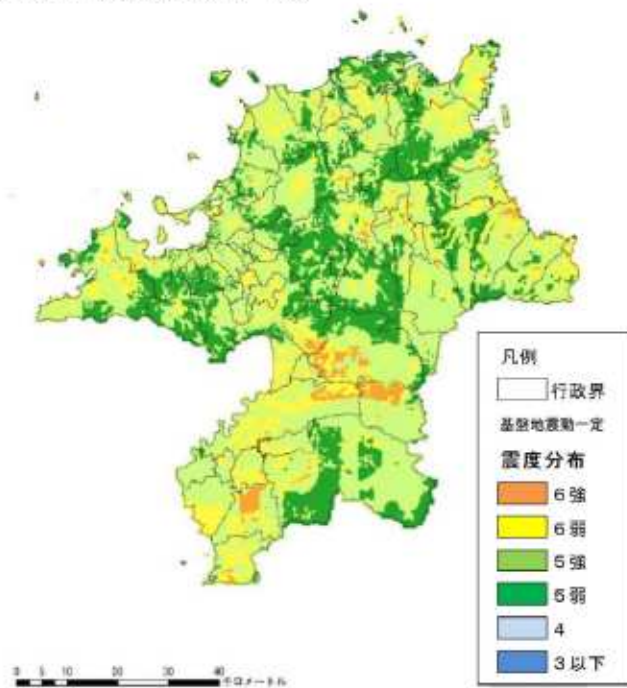
■福岡県内の想定地震の震源断層分布図



出典：地震に関する防災アセスメント調査報告書（2012（平成24）年3月）

図-2.1.2 福岡県内の想定地震の震源断層分布図

■福岡県内の震度分布図（基盤地震動一定）



出典：地震に関する防災アセスメント調査報告書（2012（平成24）年3月）

図-2.1.3 福岡県内の震度分布図

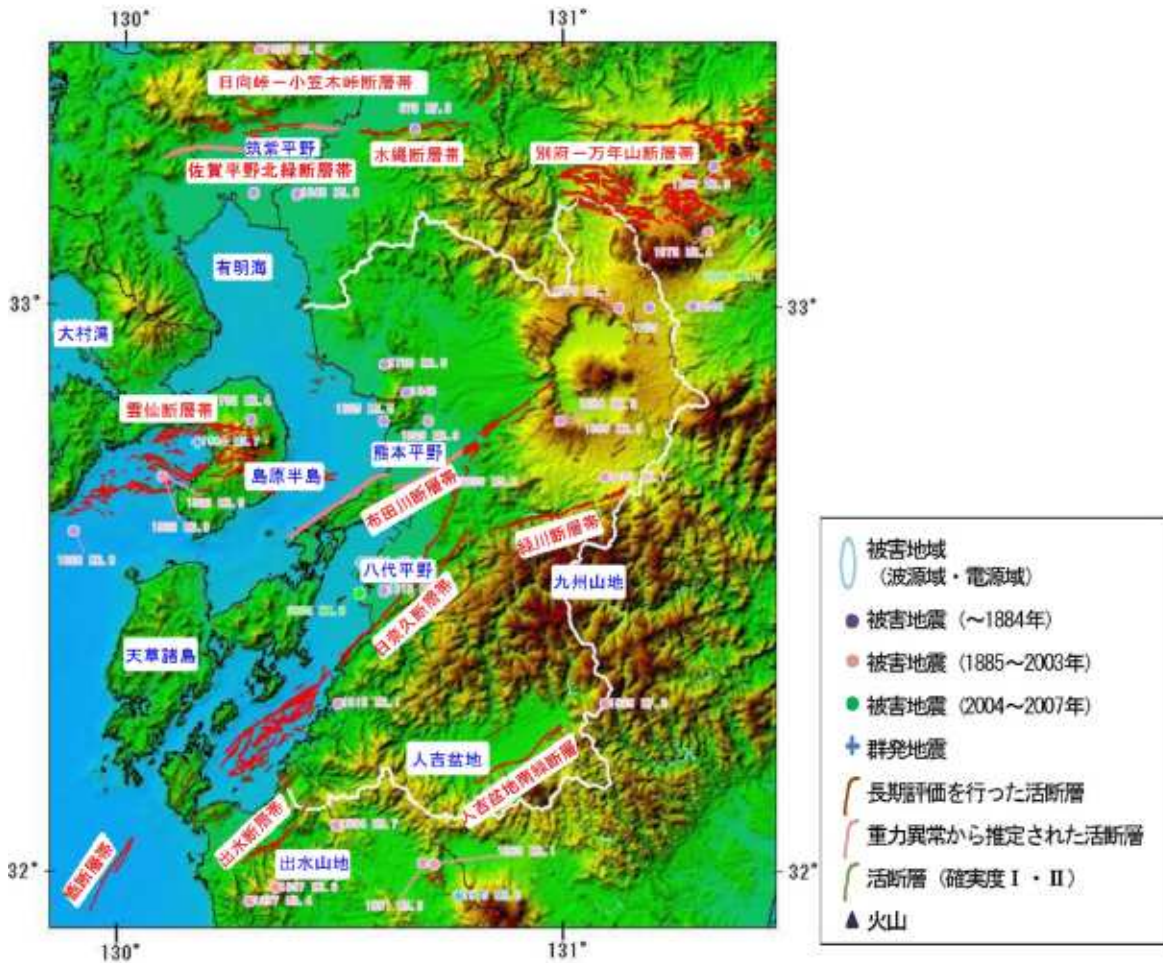
次に、「熊本県地震・津波被害想定調査結果（2013（平成25）年3月）」では、熊本県内及びその周辺に存在する5つの活断層が活動した場合において、熊本県内の各市町村の被害を想定しています。

その中で、大牟田市に隣接している荒尾市及び南関町では、別府・万年山断層帯、布田川・日奈久断層帯、雲仙断層群が活動した場合に強い揺れが想定されています。

表-2.1.2 大牟田市に隣接する荒尾市及び南関町の最大地震想定の設定

活断層	別府・万年山断層帯	布田川・日奈久断層帯	雲仙断層帯
マグニチュード	7.3	7.9	7.1
最大震度(荒尾市)	5弱	5強	6弱
最大震度(南関町)	5弱	5強	5強

出典：2013（平成25）年度 熊本県地域防災計画（地震・津波災害対策編）



出典：日本の地震活動・被害地震からみた地域別の特徴 第2版

(文部科学省地震調査研究推進本部 地震調査委員会編)

図-2.1.4 熊本県とその周辺の想定地震の震源断層分布図

(2) 津波

福岡県の「津波に関する防災アセスメント調査」(2012(平成24)年3月)では、東日本大震災を踏まえて、福岡県においても最大クラスの津波を設定し、津波の予測結果を基に被害量の算定が行われています。その後、福岡県では上記の調査に対し、新たな知見による津波波源の追加や堤防、防波堤等の施設の耐震性に応じた条件設定を行い、最高津波水位や影響開始時間、浸水範囲等を「福岡県津波浸水想定」(2016(平成28)年2月)で再度想定しています。

被害想定の対象となる断層は、①対馬海峡東の断層、②周防灘断層群主部、③雲仙地溝南縁東部断層帯と西部断層帯の連動、④西山断層の4つの断層と南海トラフの巨大地震モデル検討会の公表モデルについて、被害想定が行われています。

このうち、本市に影響があるのは、雲仙地溝南縁東部断層帯と西部断層帯の連動と、南海トラフ巨大地震の想定震源断層域とされています。

雲仙地溝南縁東部断層帯と西部断層帯の連動時には、地震発生から約42分で津波が本市に到達し、最高津波水位(3.5m)は、初期潮位が朔望平均満潮位(2.9m)のときに最大津波高0.6m(3.5m-2.9m=0.6m)程度と想定されます。

※朔望平均満潮位・・・新月(朔)と満月(望)の日から5日以内に現われる各月の最高満潮位の平均値



出典：「福岡県地域防災計画 地震・津波対策編」(2016(平成28)年3月)

図-2.1.5 福岡県周辺の対象波源位置

(3) 異常気象等

①洪水

全国各地でゲリラ豪雨による被害が多発しています。本市における洪水の被害の内、記録に残っているものとしては1962（昭和37）年7月の集中豪雨により、清里ポンプ場一帯の水没、諏訪川からの取水導水施設（馬場取水導水場）の浸水や高取、米の山の水管橋の流失被害が記録されています。近年においては、2012（平成24）年7月に発生した九州北部豪雨災害があげられます。

この豪雨は「これまでに経験したことのないような大雨」と表現され、福岡県、熊本県、大分県、佐賀県を中心に襲い、堤防決壊による河川の氾濫や土砂崩れが発生し、多くの人的被害のほか、住宅、産業等へも多大な被害を及ぼしましたが、大牟田市には大きな被害はありませんでした。しかし、想定外の災害がいつ発生する分からないため、正確な情報収集や非常用備蓄品を準備しておく等、災害に備えた対策が必要です。

②渇水

本市の年間降水量の推移を図-2.1.6に示します。

福岡都市圏では、1978（昭和53）年と1994（平成6）年に降水量が少なく、大渇水に見舞われました。

1978（昭和53）年の渇水では、市民への節水PR等を行い給水制限までには至りませんでした。1994（平成6）年の渇水においては、福岡県南広域水道企業団から40%の取水制限等を受け、約1ヵ月間にわたる夜間使用制限（23時から翌朝5時）等の市民協力によって断水を免れた経験があります。

しかし、本市の水源は菊池川と筑後川に分散していることから、渇水時の影響は比較的小さい傾向があるといえます。

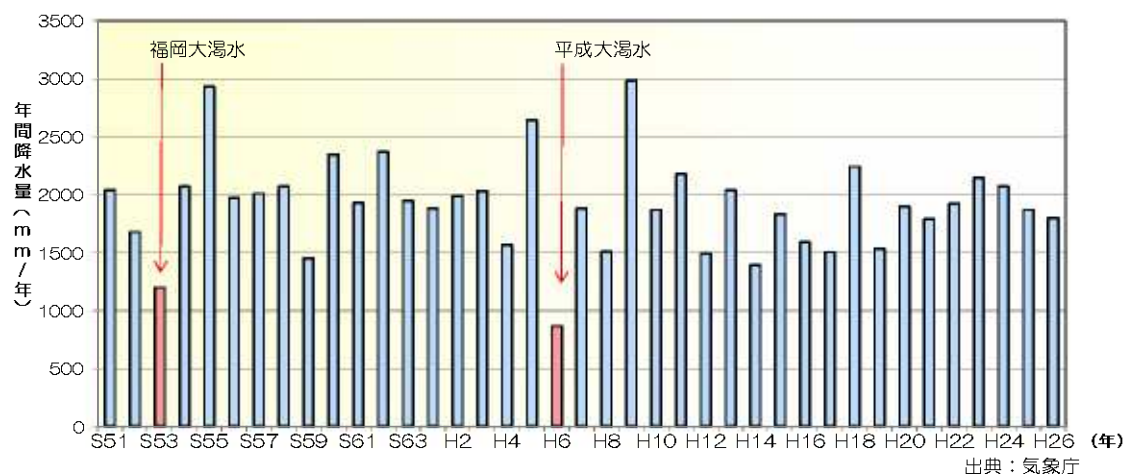


図-2.1.6 大牟田市年間降水量の推移

③寒波

水道特有の異常気象等として寒波があります。

寒波とは、顕著な気温の低下をもたらすような寒気が到来することで、水道では、各家庭での水道管の凍結により破裂する被害が発生します。

本市で発生した大きな被害としては、1977（昭和52）年2月に約4,800件を超える水道管の破裂する被害があります。新しくは、本年（2016（平成28）年）1月に多くの水道管の破裂が発生し、配水池の水位の低下により市内全域を対象に緊急断水を実施した未曾有の被害があります。

これらを教訓として、気象情報の的確な収集と提供、水道管の凍結や破裂を未然に防止する事前の対策（水道管の防寒対策）や寒波到来時の対策（水道管の凍結防止）などが必要です。

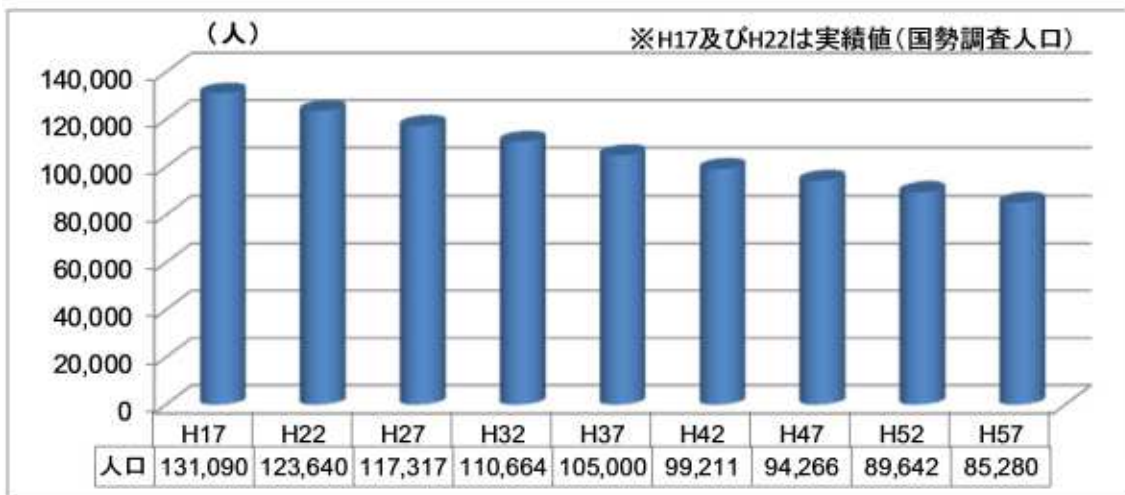
2-2 社会特性

1) 人口

大牟田市の人口は、2014（平成26）年度末現在120,211人（住民基本台帳人口）で、有明圏域定住自立圏の中心市となっています。

「大牟田市まちづくり総合プラン」では、10年後の2025（平成37）年の本市の人口を105,000人と想定しています。

また、「大牟田市人口ビジョン」においては、30年後の2045（平成57）年の人口を85,280人と推計しています。



出典：大牟田市人口ビジョン

図-2.2.1 大牟田市の人口推計

2) 土地利用

大牟田市の市域は、古くから有明海の海面埋め立てにより拡大してきました。市街地の形成は、大正から昭和にかけての石炭産業の発展とともに進展し、重工業を中心とした土地利用がなされてきました。

その後、1971（昭和46）年に市街化区域及び市街化調整区域の区域区分を行い、市域全域が都市計画区域に指定されています。市街化区域の中では、工業系の用途地域が30.9%と他都市に比べ、多く占めています。

3) 産業

本市は、明治時代以降、三池炭鉱と石炭化学コンビナートの隆盛とともに、急速な発展を遂げ、わが国の産業・経済に大きく貢献しました。

三池炭鉱閉山後は、石炭なき後の産業の活性化を図るため、工業団地の整備に取り組み、企業誘致を進める一方、新たな産業を創造する取り組みとして環境・リサイクル産業の創出と振興を図ってきました。

また、本市の三大プロジェクトとして進めてきた九州新幹線、有明海沿岸道路、三池港の整備により、多様で広域的な交通ネットワークが形成されました。

現在は、これらの都市基盤を生かし、さらなる企業誘致を進めるとともに、産業都市として集積されたものづくりの技術や歴史的にも価値が高い近代化遺産等、地域資源を生かしたまちづくりを進めています。



出典：大牟田市三池炭鉱宮原坑跡「大牟田の近代化産業遺産」HPより

4) 工業用水道

本市には、福岡県が供給する大牟田工業用水道があります。

大牟田工業用水道は、1964（昭和39）年に新産業都市の指定を受けた大牟田市の産業の振興を図るため、工業地帯に立地している企業、また新たに進出する企業へ工業用水を供給しています。水源は、菊池川で、1975（昭和50）年6月から給水を開始しており、現在の給水能力は74,400m³/日となっています。

5) 専用水道

本市には、明治時代より三池炭鉱と石炭関連化学工業の振興により発展した背景から、現在、旧三池炭鉱専用水道の関連事業所等で構成されている一般社団法人大牟田市・荒尾市地域事業所用専用水道管理協会の専用水道が存在しており、諏訪川を水源として飲料用水を構成企業に供給されています。