

# 第1章 津久見市の概要

## 第1節 自然的・地理的環境

### (1) 位置・面積

本市は、大分県南東部に位置する豊後水道に面した海沿いの都市である。

大分県の県庁所在地である大分市からは南東に約30kmの位置にあり、北は臼杵市、南は佐伯市とそれぞれ接する。

市域は東西に28km、南北12km、総面積79.48km<sup>2</sup>である。



図5 津久見市の位置

出典：国土数値情報のデータを加工して作成

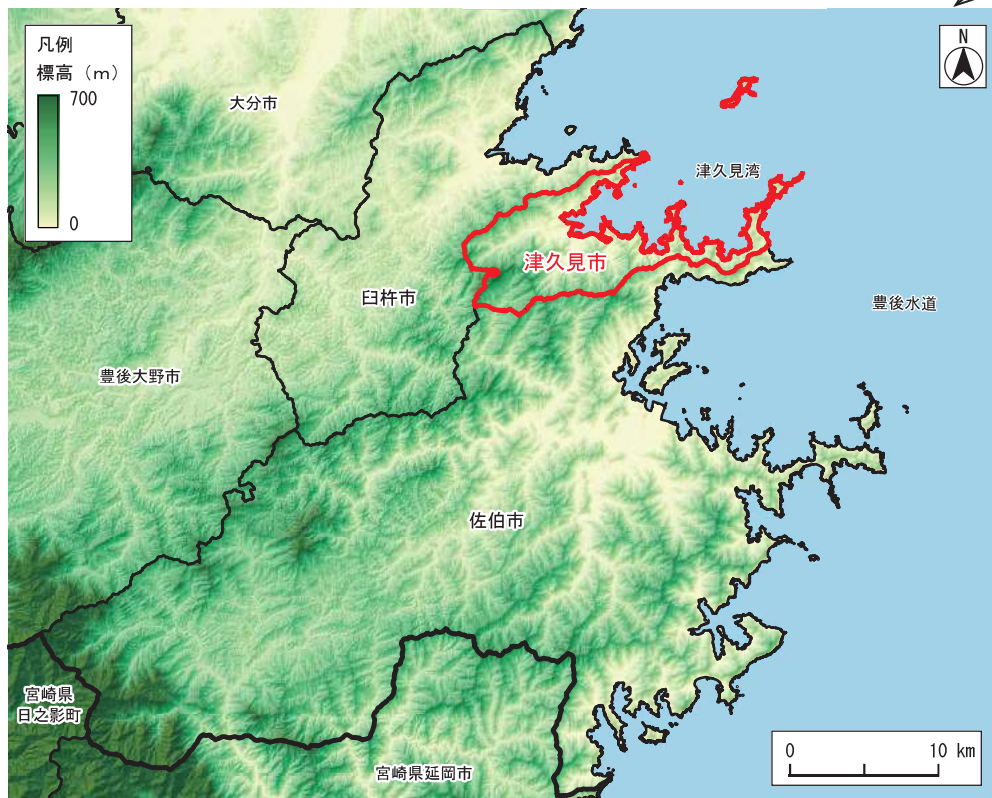


図6 津久見市の位置（拡大版）

出典：国土数値情報、基盤地図情報のデータを加工して作成



### (3) 地質

本市の全域は西南日本外帯の秩父帯に属しており、泥岩や砂岩、石灰岩、チャート、玄武岩といった様々な種類の岩石から成り立つ。様々な岩石が混合した混在岩が広く見られるが、特徴的な地質が見られる地域もある。

地無垢島と沖無垢島の南部に、浅海または汽水域<sup>きすいいき</sup>でできた礫岩や砂岩、泥岩といった堆積岩が主に分布しており、これらの地層からは約1億年前の二枚貝やアンモナイトの化石が見つまっている。

長目・堅浦方面の海岸沿いに、地中の深い場所で高い圧力を受けてできた変成岩（片岩）が分布する。楠屋<sup>くすや</sup>の南の海岸に蛇紋岩が分布し、道路脇にかつての採石場の跡が見られる。

青江川沿いの鬼丸<sup>おにまる</sup>から道尾<sup>みちの</sup>付近の河岸段丘を中心に、阿蘇山（熊本県）が約9万年前に噴火してできた阿蘇溶結凝灰岩<sup>あそようけつぎょうかいがん</sup>が分布する。凝灰岩は「灰石」と呼ばれ、軟らかく加工しやすいため、この地域には凝灰岩の崖面を利用した磨崖塔群<sup>まがいとう</sup>が多く見られる。

水晶山跡<sup>すいしょうざん</sup>から胡麻柄山、碁盤ヶ岳へと北東—南西方向に約18km、最大幅約2kmの巨大な石灰岩体が分布しており、この延長は、豊後大野市<sup>みえまち</sup>三重町<sup>いなづみやま</sup>の稲積山周辺にも見られる。石灰岩は、生物の遺骸<sup>いがい</sup>が堆積してできた生物由来の岩石で、「フズリナ」と呼ばれる小さな化石が見つまっている。また、現在は消滅した水晶山採石場の洞窟内から、数万年～数十万年前と推定されるトラやカメの化石が見つまっている。なお、本市では、江戸時代後半から石灰石の採掘が本格的に行われており、今日では日本有数の石灰石の生産量を誇る。この石灰石は、本市の基幹産業として、産業景観を育み、またセメント・漆喰<sup>しっくい</sup>・乾燥剤の原材料や、石材として身近なところに使われるなど、人々の暮らしの中に溶け込んでいる。

日代地域から四浦半島にかけては、チャートと砂岩が広く分布し、そのほかに泥岩等も見られる。チャートも生物の遺骸が堆積した岩石で、「放散虫<sup>ほうさんちゅう</sup>」や「コノドント」といった小さな化石が見つまっている。非常に硬い岩石であるため、海岸や山地のあちこちに多数の断崖、絶壁をつくり出している。その一方、泥岩は軟らかく浸食されやすいため、海岸沿いで、泥岩が波の浸食を受けてできた海食洞<sup>かいしょくどう</sup>が見られる。また、チャート層の中にマンガン鉱が挟まれているところが市内数か所で見られる。なお、日代地域に分布するチャート層からは、2億5,000万～2億年前（三疊紀<sup>さんじょうき</sup>）の宇宙や地球の歴史に関する痕跡が発見されている。

本市は、多雨地域であるため、土壌中の可溶成分<sup>かよう</sup>は大部分が流れ去り、塩基分が失われて酸性化しているところが多いという特徴がある。また、石灰岩地域の表層には、テラロッサと呼ばれる石灰岩が風化した土壌が特徴的に発達する。

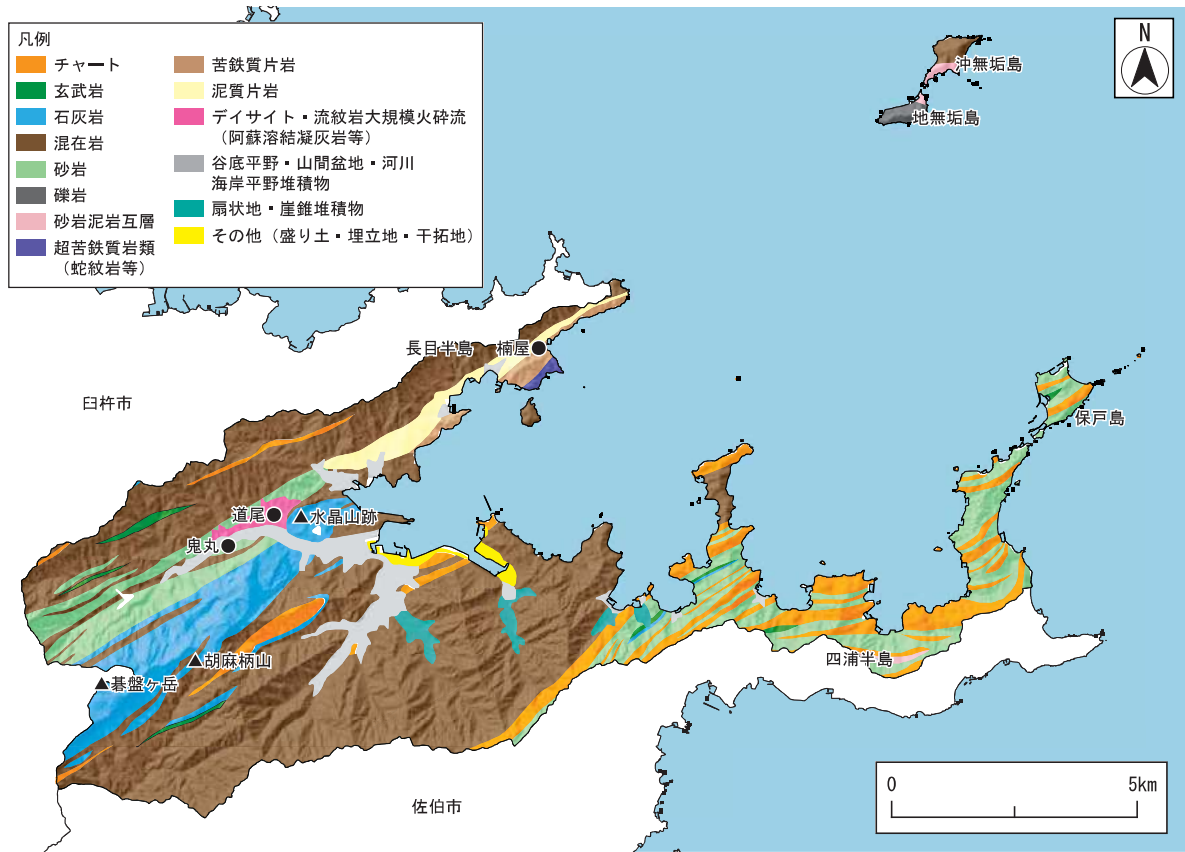


図8 津久見市の地質図

出典：20万分の1日本シームレス地質図V2 (©産総研地質調査総合センター) を加工して作成

(4) 気候

大分県は、西に九州山地が迫り、北から東にかけて瀬戸内海と豊後水道に面していることから、図9に示すように四つの気候区に区分される。

県南に位置する本市は、瀬戸内型Ⅱと太平洋沿岸型に属し、四季を通じておおむね温暖な地域である。

近年多発する台風による大雨や集中豪雨により、6～9月までの降水量が相対的に多い傾向にある。また、気温の上昇が続いており、今後もさらなる上昇が予想されるなど気候変動の影響が顕著である。

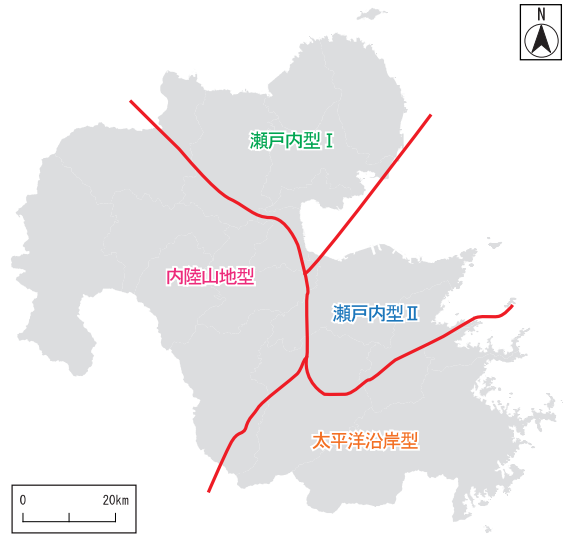


図9 大分県の気候区分

出典：国土数値情報のデータを加工して作成

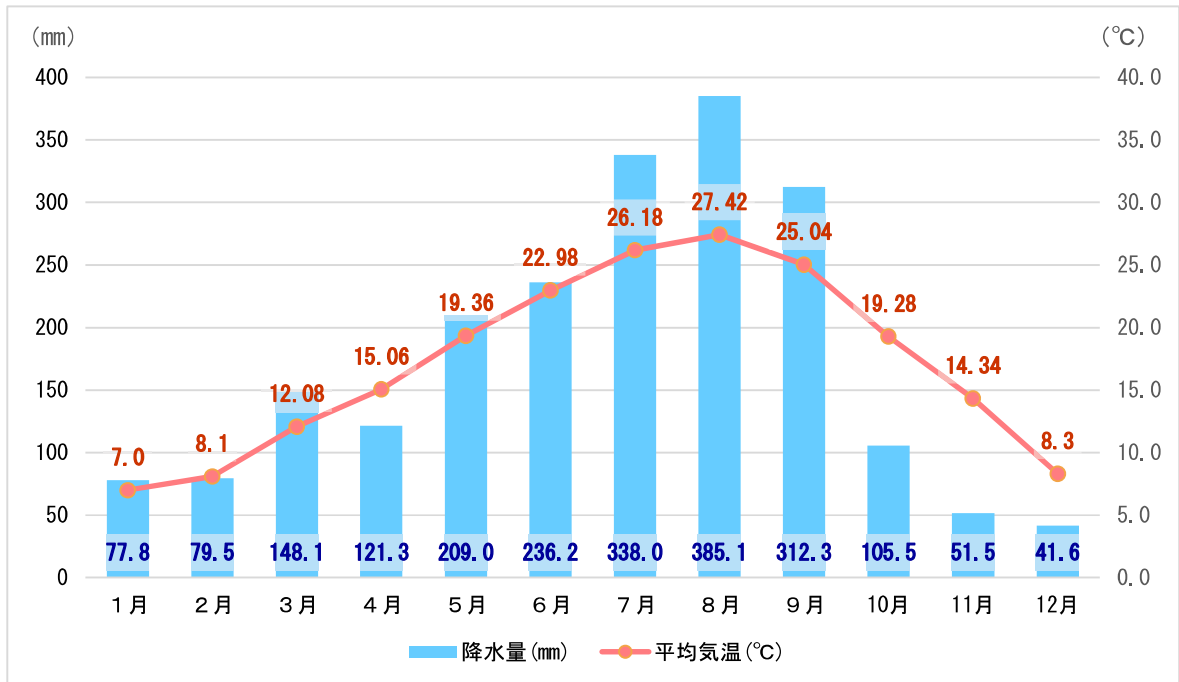


図10 平均気温と降水量 平均値

出典：気象庁過去データ（2019～2023）（観測点：佐伯）

## (5) 動植物

津久見湾は、リアス海岸であり、山が海に迫って凹凸の多い複雑な海岸線の自然海岸が多く残る。これらは貴重な自然環境であるため、半島と島のほとんどの海岸線が日豊海岸国定公園と豊後水道県立自然公園に指定されている。

本市の植生は、半島や山林の傾斜地のみかん等の果樹園が多くを占め、さらに山の尾根に向かってアカマツ林、シイ・カシ林（シイ・カシ<sup>ほうがりん</sup>萌芽林、アカガシーミヤマシキミ群集、スダジイ・タイミンタチバナ群集、コジイ・クロバイ群集等）や人工林（スギ・ヒノキ植林、クヌギ群落等）が広がっている。江ノ浦（日代）以東の半島と黒島（長目）・地無垢島・沖無垢島にはヤブツバキクラス域の自然植生（ウバメガシ・トベラ群集等）が残るが、市全体で、自然植生は住宅用地や工業用地の開発、農地の開拓により少なくなり、現在は断片的に残るだけである。近年、みかん等の果樹園がタブノキ群落（タブ・イノデ群集）等に遷移して森林化している。これは就農者の高齢化により、農家人口、耕作面積ともに減少傾向にあり、耕作放棄地の増加により荒地が増えてきており、ニホンジカ等の大型哺乳類の個体数増加の要因の一つになっている。

樹齢 860 年を超える尾崎小ミカン先祖木は、国の天然記念物に指定され、姥目<sup>うぼめ</sup>のウバメガシ・千怒新地<sup>ちぬしんち</sup>のウバメガシ・赤崎のアコウは、県や市の天然記念物に指定されている。

環境省の自然環境保全基礎調査結果によると、シイ・カシ萌芽林やウバメガシ等の樹林が山の尾根沿いに連続し、野生動物が行き来しやすい環境が保たれているため、山にはシカ・イノシシ・タヌキ・アナグマ・ニホンザル等が生息している。また、本市の高浜海岸は、大分県レッドデータブックの絶滅危惧 I B 類に選定されているアカウミガメの産卵場所となっているが、大分県全体としても県南部の自然海岸の人為利用が進み、また夜間照明等のため上陸産卵が妨げられ、産卵のため上陸する個体数が減少している。

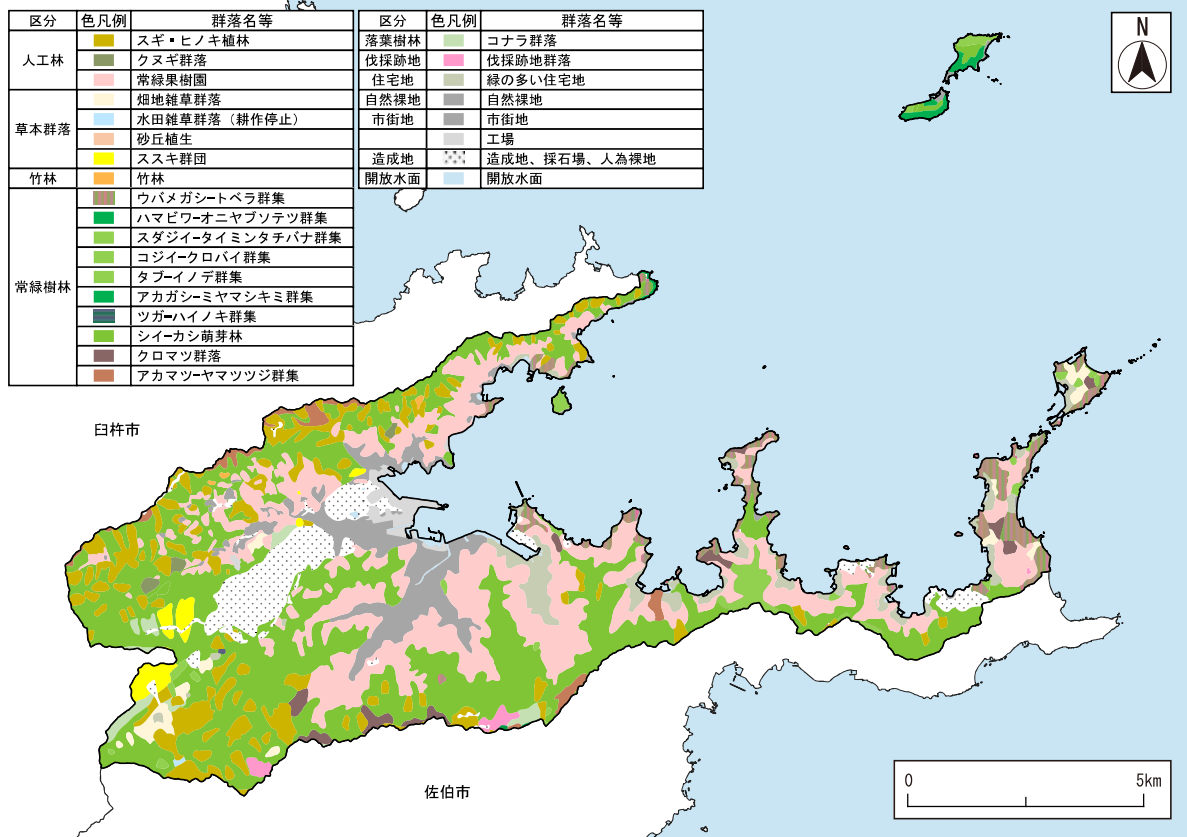


図 11 津久見市の植生図

出典：環境省第2回～第5回自然環境保全基礎調査植生調査 現存植生図  
 (昭和54年度～平成10年度)、国土数値情報のデータを加工して作成

本市の植物相（フロラ）は、地質的な特徴を示す植物としてオオクサボタン・シロバナハンシヨウヅル・キドイノモトソウ等の石灰岩地域の植物が挙げられる。これらはカレンフェルト（石灰岩体が個々の石灰岩柱に分離し、その岩柱が規則的に配列した原野）が見られる胡麻柄山等の石灰岩地に限定的に生育する。気候的な観点からは南方系の希少な植物が生育する。例えばハチジョウキブシ（異名同種：ナガバキブシ）は九州では大分県と宮崎県に、ハナガガシは大分県南部と宮崎県と鹿児島県に分布し、ともに個体数の少ない樹木である。分布上特異な植物として、「ソハヤキ要素の植物」のケイビランが挙げられる。国立・国定公園指定植物（阿蘇くじゅう、祖母<sup>そぼ</sup>傾<sup>かたむき</sup>）の指定種であり、通常はこれらの山岳地域の岩角地に限定的に生育するが、本市では急峻な山地が海に落ち込むリアス海岸や、その先に続く島嶼にまで生育することが特筆される。ちなみに「ソハヤキ要素の植物」とは、襲（九州南部）・速吸瀬戸（<sup>はやすい</sup>豊予海峡）・紀の国（<sup>き</sup>和歌山県と<sup>くに</sup>三重県南部））の三つの頭文字から名付けたもので、主に中央構造線よりも南側の太平洋岸の地域で見られる日本固有の植物をソハヤキ（襲速紀）要素の植物という。さらに、わが国で本市にのみ生育する絶滅寸前の植物等も生育するが、ここでは、盗掘防止の観点から種名は記載しない。また、資源開発やエネルギー開発等による影響で、その生育地である森林の減少や消失が危惧される。

本市の動物相（ファウナ）は、急峻な地形と複雑な海岸線が特徴的である本市の自然環境に上手く適応して生息する。

尾根沿いに森林が連続した山地や半島には、哺乳類のニホンジカ・イノシシ・タヌキ・アナグマ・テン・ニホンザル・ノウサギ・ノネズミ類・コウモリ類等が生息する。近年はみかん等の果樹園が森林化して野生動物の生息範囲が拡大し、ニホンジカの個体数増加が著しく、アナグマも増加している。一方、ホンドギツネやムササビは個体数の減少が懸念される。鳥類はヤマドリ・クマタカ・ミゾゴイが生息するほか、日豊海岸は四国とのリアス海岸の半島を結ぶ重要な鷹の渡りコースである。本市の半島や尾根の森林は、サシバ・ハチクマ・ノスリ等の猛禽類もうきんるいの渡りの中継地として利用されている。爬虫類はタワヤモリ・タカチホヘビ・ジムグリ・シロマダラ、昆虫類はヒロウドサシガメ・ツキグロキチョウ・ウラナミジャノメ・アサギマダラ・ヤマトアシナガバチ等が挙げられる。

本市の谷底平野や狭い平野に、鳥類のヤマセミ・カワセミ・カワガラス・コチドリ、爬虫類のニホンイシガメ、両生類のアカハライモリ・ニホンヒキガエル、昆虫類のミズスマシ・ミユキシジガムシ・ゲンジボタル等が生息する。

複雑な海岸線の沿岸域では、鳥類のミサゴ・ヒメウ・オオセグロカモメが見られ、爬虫類のアカウミガメが見られる。ただし、アカウミガメの産卵上陸個体の減少が顕著であることはすでに述べたとおりである。

河口等の汽水域においては、魚類のタネハゼ等のハゼ類が見られ、時々オオウナギが河川を遡上する。甲殻類はベンケイガニ・タイワンヒライソモドキ・ヒメヒライソモドキ・カワスナガニ・チゴイワガニ、貝類はクリイロカワザンショウ・ツブカワザンショウ等が見られる。



ミゾゴイ サギ科

(大分県：絶滅危惧 I B 類，環境省：絶滅危惧 II 類)

## (6) 景観 —自然景観と産業景観—

海に近く、早くから石灰石が採掘され、採掘の終わった水晶山跡地に、平成 13 年（2001）に東九州自動車道の津久見 IC が完成した。津久見 IC は、石灰石採掘により生まれた広い平地を有効に利用して建設されており、東にセメント工場、西に石灰石採掘場（胡麻柄山等）が見え、水晶山跡地の景観とともに石灰石関連産業の歴史を感じさせる地である。

一方、半島は、リアス海岸特有の入り組んだ地形と、きれいな海に恵まれ、天気の良い日は地無垢島や沖無垢島、さらに四国を眺めることができる。特に、四浦展望台からは、本市を代表する美しい景観を望むことができる。

また、保戸島は、狭い平地のため急傾斜地にコンクリート造りの住宅がひしめきあい、異国情緒が漂っている。その景観は水産庁の「未来に残したい漁業漁村の歴史文化財産百選」に選ばれている。そして、深い入江による波の静かな浜辺ときれいな海は、観光拠点の「つくみイルカ島」をはじめ、観光資源としても価値の高い存在である。

## (7) 自然災害

### ①地震

本市に影響を及ぼすと考えられる主な海溝型地震は、南海トラフを震源とする地震、日向灘<sup>ひゅうがなだ</sup>を震源とする地震、及び安芸灘<sup>あきのなだ</sup>—伊予灘<sup>いよなだ</sup>—豊後水道を震源とする地震である。

また、県内には震源断層となる活断層として中央構造線断層帯等が分布しており、マグニチュード6程度以下の地震については、中央構造線断層帯（豊予海峡—由布院区間）、日出生断層帯、万年山<sup>はねやま</sup>—崩平山<sup>くえのひらやま</sup>断層帯のどこでも常に発生する可能性があるものとして考えておく必要がある。

近年、本市に影響を及ぼした地震は、平成28年（2016）4月14日に発生した熊本地震で震度4、16日に震度5弱を記録、また令和4年（2022）1月22日に発生した日向灘地震で震度4を、令和6年（2024）4月17日に発生した豊後水道地震で震度5弱を記録した。

今後、30年以内に80%程度と、非常に高い確率で発生が予測されている「南海トラフ巨大地震」が発生すれば、本市でも震度6強が想定されているため更なる警戒が必要である。

### ②津波

本市は、大分県の南東部に位置し、豊後水道に面した海沿いのまちで、海岸線は国内屈指のリアス海岸である。

県内では、南海トラフで発生した宝永4年（1707）の宝永地震、安政元年（1854）の安政南海地震、昭和21年（1946）の南海地震並びに別府湾で発生した慶長元年（1596）の慶長豊後地震、更に日向灘で発生した地震等によって津波が来襲した履歴がある。

近年、本市に影響を及ぼした津波の発生は記録されていないが、昭和43年（1968）の日向灘地震の際は本市でも62cmの津波が観測された。

今後、30年以内に80%程度と、非常に高い確率で発生が予測されている「南海トラフ巨大地震」が発生すれば、市内港町で地震発生から約1時間後に最大5.26mの津波が想定された。

こうしたことから、本市は、南海トラフ特措法第10条第1項の規定により南海トラフ地震津波避難対策特別強化地域に指定されている。

津波については、ハザードマップ等により浸水域や浸水深、基準水位等が確認でき、地震が発生した際は速やかに避難ができるよう周知している。

### ③河川氾濫（洪水）

図9に示したように本市は、瀬戸内型Ⅱ及び太平洋沿岸型に属し、四季を通じておおむね温暖で、年間降水量は1,800～2,000mmで大分県の中でも平均的な降水量である。

市内には地域の主要河川として、青江川・津久見川・千怒川・徳浦川及び堅浦川の5河川があり、いずれも2級河川である。

近年、これらの河川における大きな氾濫（洪水）に関する記録は少ないが、平成29年（2017）9月17日に襲来した台風18号の際は、本市でも午前7時から午後6時までの間に1時間雨量が60mmを超える雨を4回観測し、総雨量は524mmに達した。



台風18号（2017）による津久見川の氾濫

この大雨により津久見川が氾濫し、駅周辺をはじめとした市内全域で家屋の損壊や床上・床下浸水等住家・非住家合わせ1,977棟の家屋が被災したが、幸いにも本市では死者・行方不明者を出すこともなく人的被害は負傷者数名にとどまった。

河川氾濫（洪水）については、ハザードマップ等により浸水域や浸水深が確認でき、台風や大雨の際は危険箇所を避けた事前避難ができるよう周知している。

### ④土砂災害

本市は、鎮南山・姫岳・碁盤ヶ岳・彦岳といった600～700mの山地が連なり、これらが三方から馬蹄型に囲む地形となっていることから、市内の多くのエリアが土砂災害警戒区域や土砂災害特別警戒区域の指定を受けた。

土砂災害は、台風や大雨が原因となって発生することが多く、平成29年（2017）9月17日に襲来した台風18号の際は、総雨量524mmの雨により発生した土砂災害等で八戸地区や四浦地域の山地や半島で一時84世帯144人が孤立状態となった。



宮山北側法面の土砂崩れ（2021）

また、中田区たおの田尾で土砂災害が複数か所で発生し、家屋等の被害も出た。

令和3年（2021）6月24日に、宮山の北側法面が幅約13m、高さ約60mにわたり崩落したため、一時68世帯133人が避難することとなった。

土砂災害警戒区域や土砂災害特別警戒区域、過去の土砂災害発生箇所等についてはハザードマップ等により確認ができ、台風や大雨の際は危険箇所を避けた事前避難ができるよう周知している。