



第2章

由布市の概況

第2章

由布市の概況

第2章では、由布市の環境の保全・再生・創造を進める由布市の概要と環境の現況について説明します。

1 由布市の概要

(1) 位置

由布市は、大分県のほぼ中央に位置し、北は宇佐市と別府市、南は竹田市、東は大分市、西は玖珠郡(玖珠町と九重町)に接しています。市域は、東西24.7km、南北23.4kmにわたっており、面積は319.32km²です。

大分県のほぼ中央に位置



図3 由布市の位置

(2) 気候

由布市の気候は、市域の大部分が内陸性気候(九州山地型)¹に属し、東部のごく一部が瀬戸内気候(瀬戸内型I)²に属しています。

内陸性気候(九州山地型)は、気温の日較差が大きく、冬は積雪に見舞われるという特徴があります。瀬戸内気候(瀬戸内型I)は、雨が少なく温暖という特徴があります。

市域のほとんどが内陸性気候
(九州山地型)に区分

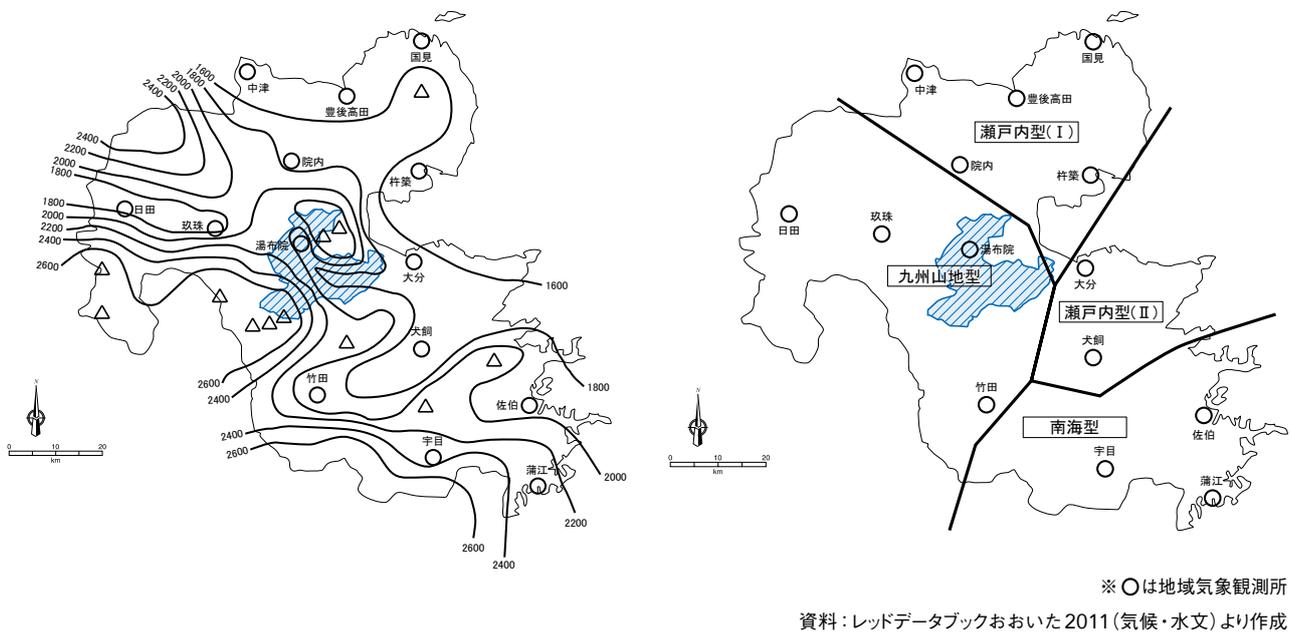


図4 年平均降水量分布と気候区分

1. 内陸性気候(九州山地型)：山岳地域は特に降水量が多く、年間3,000ミリを超えます。梅雨期には豪雨が降りやすいものの、台風による雨量は比較的少ない気候区です。冬季には季節風の影響で降水日数が多く、寒波襲来時には、しばしば積雪が見られます。
2. 瀬戸内気候(瀬戸内型I)：年間降水量は1,800ミリ以下で夏季は干ばつが起りやすいものの、冬は曇りがちで、積雪もしばしば見られます。

第2章 由布市の概況

(3) 地勢及び各地域の概要

由布市は、北部から南西部にかけては由布岳や黒岳など1,000m級の山々が連なり、由布岳のふもとには標高約450mの由布院盆地が形成されています。これらの山々を源とする河川が合流し、大分川となって東西に流れています。中央部から東部にかけては、山麓地帯と大分川からの河岸段丘(川の流れに沿ってつくられた階段状の地形)が広がっています。

由布市の地目別面積をみると、山林・竹林・原野が市域の約7割を占めており、田畑が約1割を占めています。経年的には、宅地がやや増加し、山林や田畑が減少する傾向にあります。

山林等が市域の7割、宅地は増加傾向、山林・田畑は減少傾向



図5 土地利用図及び平成25年の地目別面積

資料(土地利用図): 6回、7回自然環境保全基礎調査(環境省)、地形図をもとに作成

資料(地目別面積): 大分県統計年鑑(大分県)

地目別面積(円グラフ)は、耕地(耕地及び作物統計、農林水産省)、山林・竹林・原野(県林務管理課資料)、宅地(土地に関する概要調査、県市町村振興課)の合計で、市域面積との差分は、その他に計上しています。

① 挾間地域

挾間地域は、由布市の東部に位置し、県都大分市に隣接していることから、由布市の東の玄関口として年々成長を続けています。由布市において最も人口を有する地域となっており、大分大学医学部を核とした医療と福祉の拠点地域ともなっています。

また、情報インフラ(社会基盤)やコンベンション(人、情報、知識、物などの交流の場や集まり)機能を有する施設整備など、教育・文化・交流・商業施設集積の拠点となっています。

一方、周辺部においては、農業の兼業化や過疎化が進行している地域があります。農業の基幹労働力の流失と一層の高齢化が進んでおり、地域が誇ってきた美しい風景も損なわれつつあります。

また、由布川峡谷などの自然環境や詰集落の棚田等の里山の風景が広がっており、これらの地域資源を保全・活用することや県都大分市の上流に位置する地域として、生活排水を適正に処理することが課題です。

② 庄内地域

庄内地域は、由布市の中央に位置し、黒岳の原生林³をはじめとした自然豊かな山々が連なり、地域のほぼ中央を西から東に大分川が流れています。また、男池をはじめとする多くの湧水など、美しい自然環境に恵まれた農林業の盛んな地域です。人口は、3つの地域の中で最も少なく、減少傾向にあり、世帯数も減少に転じています。

伝統芸能「庄内神楽」を文化資源とした神楽の里づくりやグリーンツーリズム⁴を展開しており、交流人口の増大を図っています。また、地域をあげた花いっぱい運動にも取り組んでおり、平石地区のように環境保全型農業に取り組んでいる地区もあります。

第一次産業の低迷に伴い、山間地を中心に過疎化、高齢化、少子化が進み、手入れの行き届かない森林や農地が増えており、それらが持つ生態系保全機能などの多様な機能を維持していくことが課題です。

また、生活排水などによる大分川水系の河川の水質及び生態系への影響が懸念されており、上流地域として生活排水を適正に処理することが課題です。

③ 湯布院地域

湯布院地域は、由布市の西部に位置し、由布岳のふもとにある地域です。人口は減少傾向にあり、世帯数は増加傾向にあります。全国的に有名な湯布院温泉や湯平温泉などを有する観光地で、年間380万人もの観光客が訪れています。

農業の営みによって育まれてきた農村風景を大切に守ってきたことが観光客にも受け入れられていますが、農業の後継者が不足しており、良好な農村風景の維持が課題です。

また、生活排水や温泉排水による大分川水系の河川や金鱗湖などの湖沼の水質及び生態系への影響が懸念されており、上流地域として生活排水や温泉排水を適正に処理することが課題です。

野焼きなど人々が手を入れることによって、牧野に特有な希少生物の生息・生育環境が維持されてきましたが、野焼きの継続が困難になっている牧野もあり、その生息・生育環境が失われつつあることが問題となっています。

3. 原生林: 学術的には貴重な天然林(主として自然の力によって成り立った森林)という表現が適切ですが、市民一般の理解として、「原生林」(人の手が増えられたことのない自然のままの森林)という呼称を用いています。

4. グリーンツーリズム: 農山漁村地域において自然、文化、人々との交流を楽しむ滞在型の余暇活動です。

第2章 由布市の概況

(4) 人口・世帯数

由布市の総人口は、平成22年国勢調査によると、34,702人で、平成17年と比較して減少しています。世帯数は12,874世帯で、平成17年と比較して増加しています。

年齢層別にみると、年少人口(15歳未満)は徐々に減少する一方で、老年人口(65歳以上)は着実に増加しており、高齢化が進んでいます。

なお、由布市総合戦略では、平成72(2060)年の目標人口を28,000人に設定しています。

人口は減少、世帯数は増加

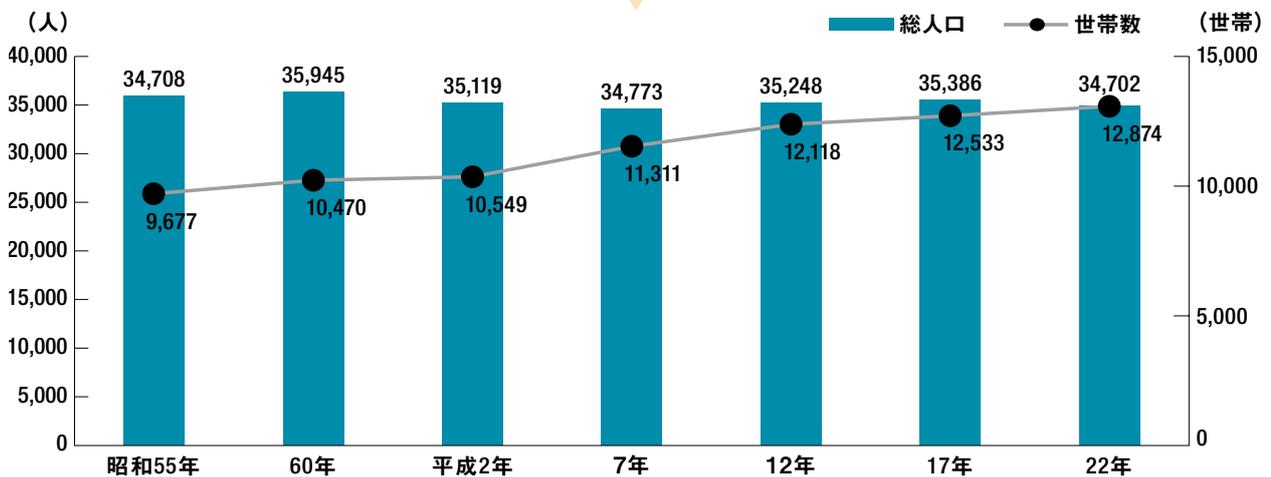


図6 人口と世帯数の推移

資料：国勢調査(総務省)

高齢化が進行(由布市:29.0%、大分県:26.6%、国:23.0%)

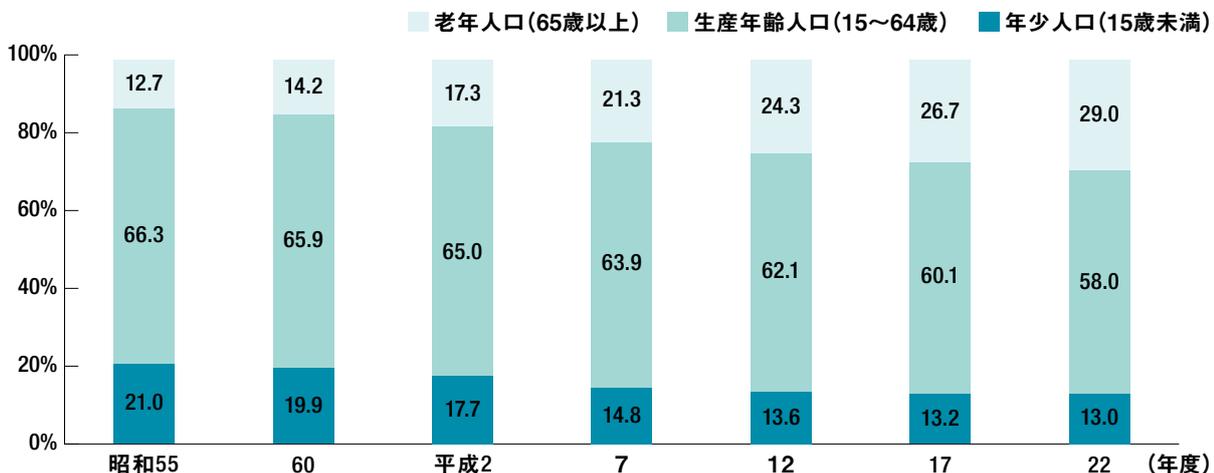


図7 年齢層別人口の推移

資料：国勢調査(総務省)

(5) 産業

由布市の産業大分類別就業者数及び事業所数は、いずれも第三次産業⁵の割合が最も高くなっています。農業は、米を中心に野菜、花き、果実の栽培や畜産が盛んですが、総農家数及び経営耕地面積は減少しており、農地の保全や担い手の確保が課題となっています。

また、農業による環境への影響例を挙げると、農業用水路のコンクリート化は、管理のしやすさなど農業生産性の向上に貢献する一方、水がなくなる時期があったり、流れが速くなったりすることから、生物の生息環境としての機能が低下し、生物多様性に影響を与えています。また、農薬による蜜蜂への影響が懸念されています(p89参照)。

第三次産業の割合が高い

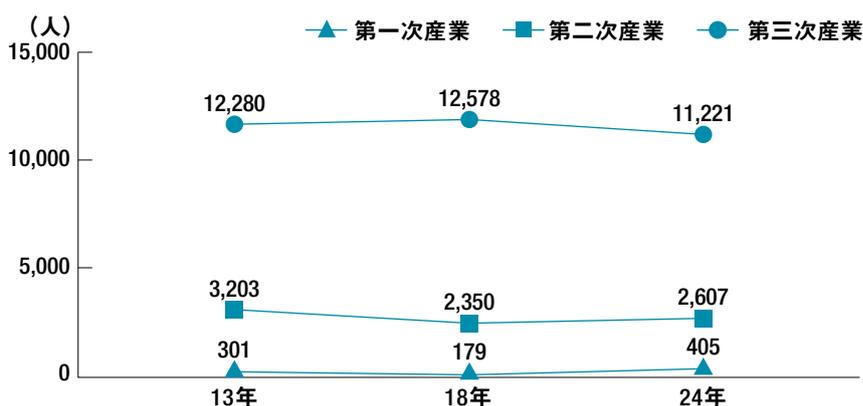


図8 産業大分類別就業者数の推移

資料:事業所・企業統計調査、
経済センサス(総務省)

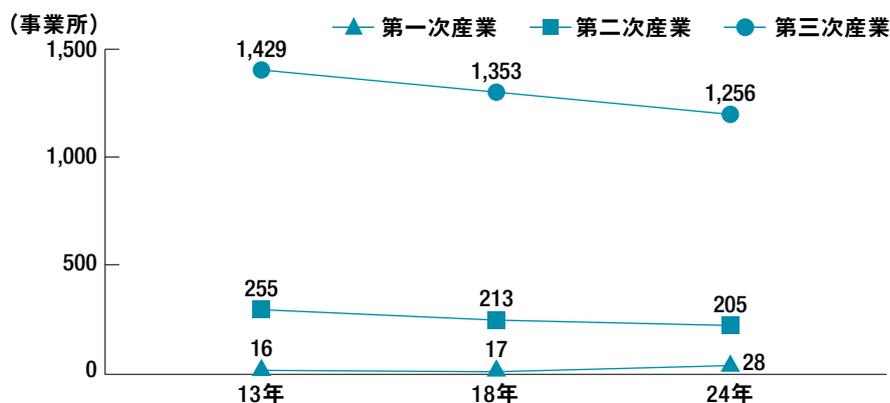
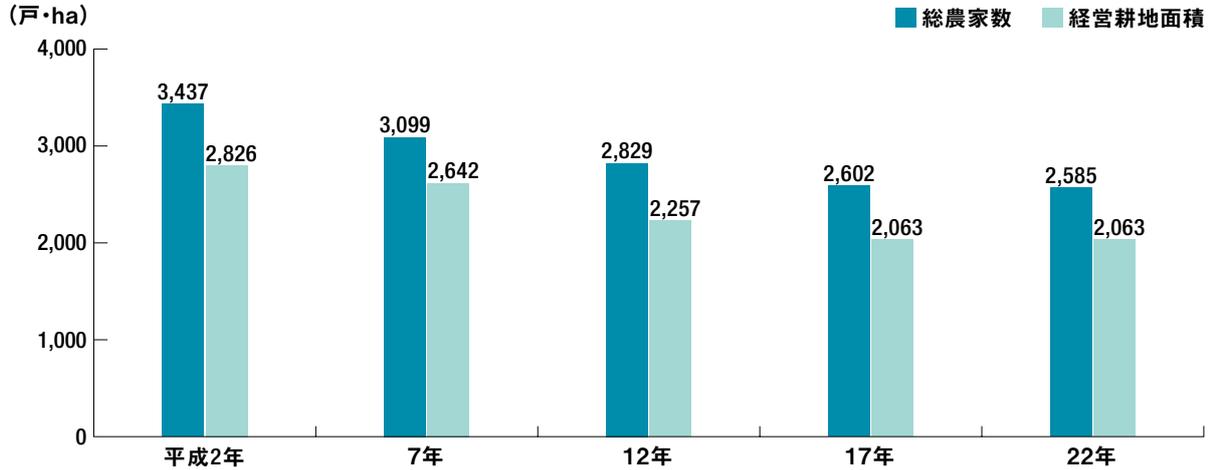


図9 産業大分類別事業所数の推移

資料:事業所・企業統計調査、
経済センサス(総務省)

5. 第〇次産業：第一次産業（農業・林業、水産業）、第二次産業（鉱業・採石業・砂利採取業、建設業、製造業）、第三次産業（電気・ガス・熱供給・水道業、情報通信業、運輸業・郵便業、卸売業・小売業、金融業・保険業、不動産業・物品賃貸業、学術研究、専門・技術サービス業、宿泊業・飲食サービス業、生活関連サービス業・娯楽業、教育・学習支援業、医療・福祉、複合サービス事業、サービス業（他に分類されないもの）、公務（他に分類されるものを除く）

農地の保全や農業の担い手の確保が課題



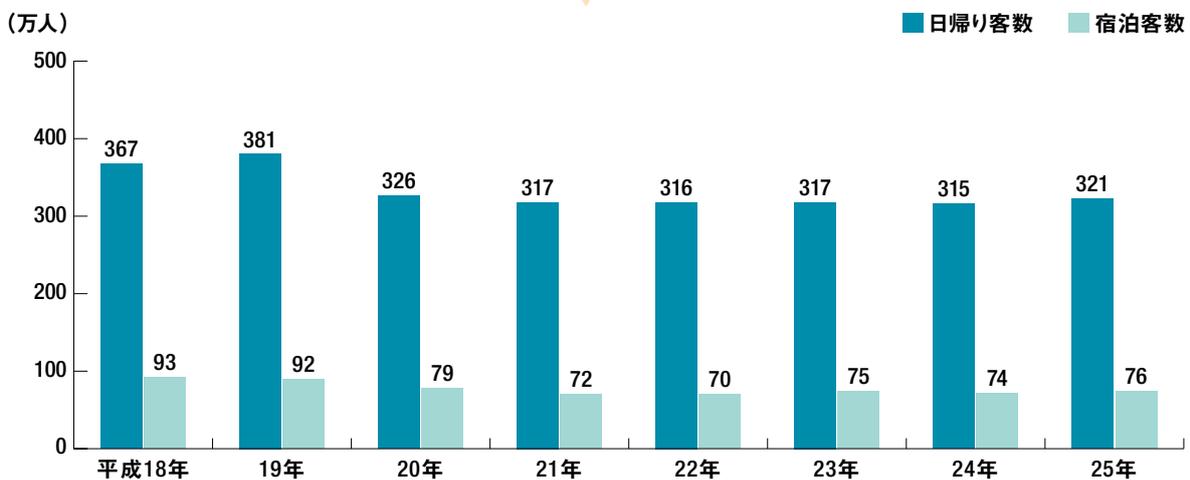
資料：大分県統計年鑑(大分県)

図10 総農家数及び経営耕地面積の推移

(6) 観光

由布市は、温泉や豊かな自然などに恵まれ、由布岳や男池、由布川峡谷などたくさんの観光資源があります(図12)。このため、由布市を訪れる観光客数は年間390万人程度にもものぼっています。特に湯布院地域は保養温泉地として多くの観光客が訪れており、観光客は、日帰り客数の割合が高くなっています。多くの観光客が由布市を訪れることから、環境面での啓発を進めるとともに、環境活動への支援や協力を求めることが重要です。

観光客による環境活動への支援・協力が重要



資料：観光動態調査(由布市)

図11 観光客数の推移

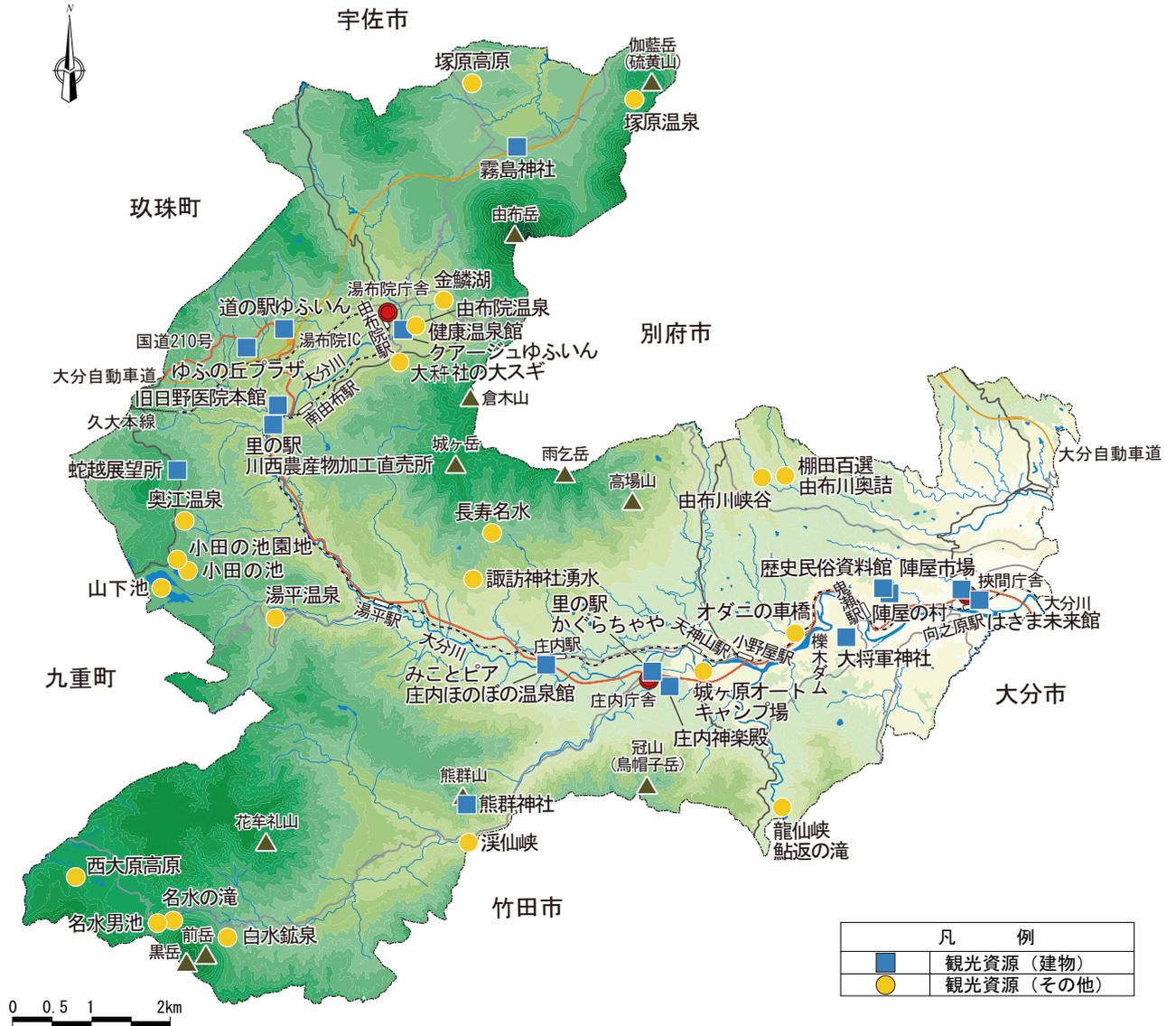


図12 主な観光資源

資料：大分県由布市観光ガイドブック
ゆふclassic (由布市)をもとに作成

2 環境の現況

(1) 水環境

① 水質

由布市を流れる大分川の中上流域は、環境基準⁶からみると、上から2番目のA類型⁷に指定されており、比較的きれいな河川に区分されています。河川の水質汚濁の指標であるBOD⁸の測定結果をみると、経年的に環境基準を満たしていますが、大腸菌群数⁹は、経年的に環境基準を満たしていないため問題があります。

過去に市が行った金鱗湖出口の水質測定結果をみると、BODは、河川A類型の環境基準を満たしているものの、大腸菌群数は環境基準を満たしていません。また、大分県温泉調査研究会の調査によると、金鱗湖の総塩分量は、日本の平均的な河川水の2倍以上に高く、温泉排水の影響が指摘されています。

6. 環境基準：環境基本法(平成5年、法律第91号)によって定められた、人の健康を保護し、生活環境を保全する上で維持することが望まれる基準です。

7. A類型：河川の環境基準については、河川水の利用目的や水質汚濁の状況等に応じて、6類型(AA、A、B、C、D、E)の基準値が定められており、A類型は水がきれいな方から2番目の類型です。

8. BOD：好気性細菌が水中の有機物を分解するのに必要な酸素の量で、水質汚濁の指標の一つです。BODの値が高いと水質が悪いことを表します。

9. 大腸菌群数：水中に含まれる大腸菌群を数値化したものを大腸菌群数といい、河川、湖、海水浴場などの環境水の水質汚濁の指標に用いられます。大腸菌群数の値が高いと水質が悪いことを表します。

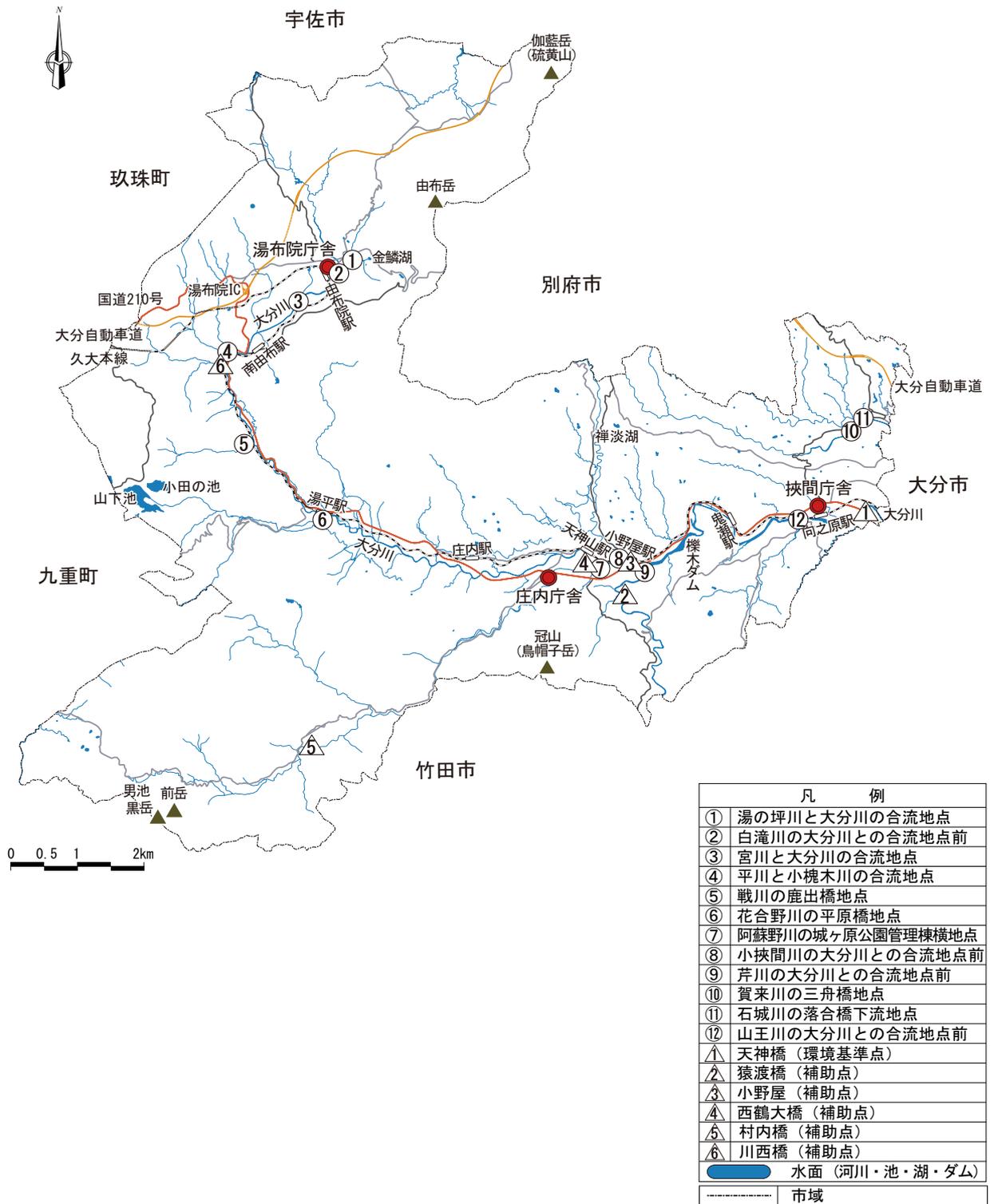


図13 水質調査地点

第2章 由布市の概況

BODは環境基準を満たしている

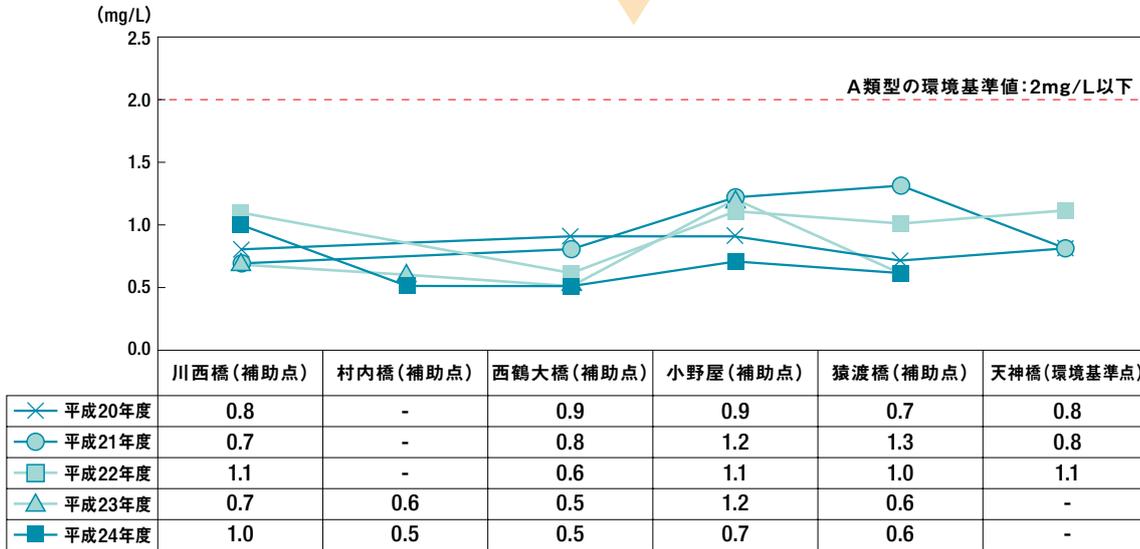


図14 大分川水系河川の水質(BOD75%値)の推移 資料:「平成26年版 環境白書」(大分県)

大腸菌群数は環境基準を満たしていない

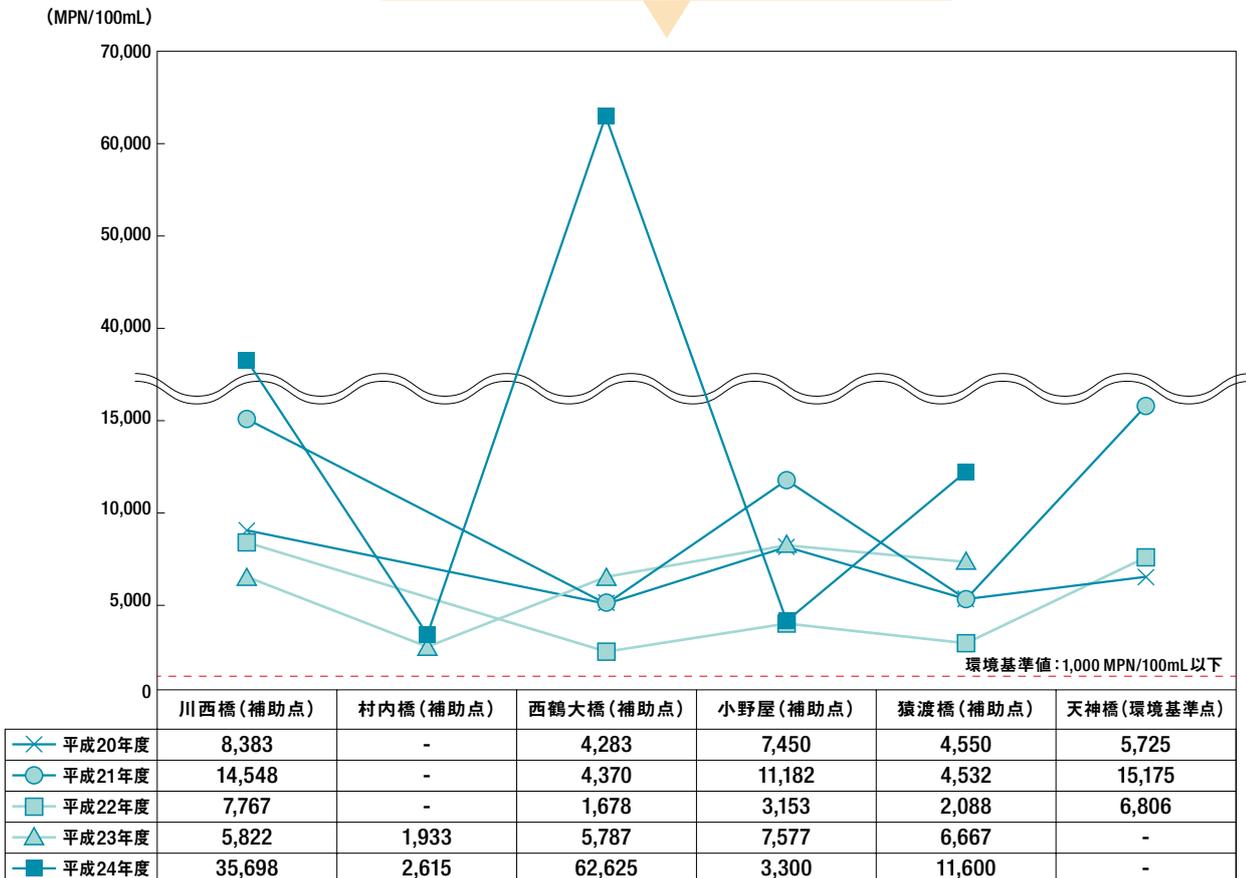


図15 大分川水系河川の水質(大腸菌群数)の推移 資料:「平成26年版 環境白書」(大分県)

BODは概ね環境基準を満たしている

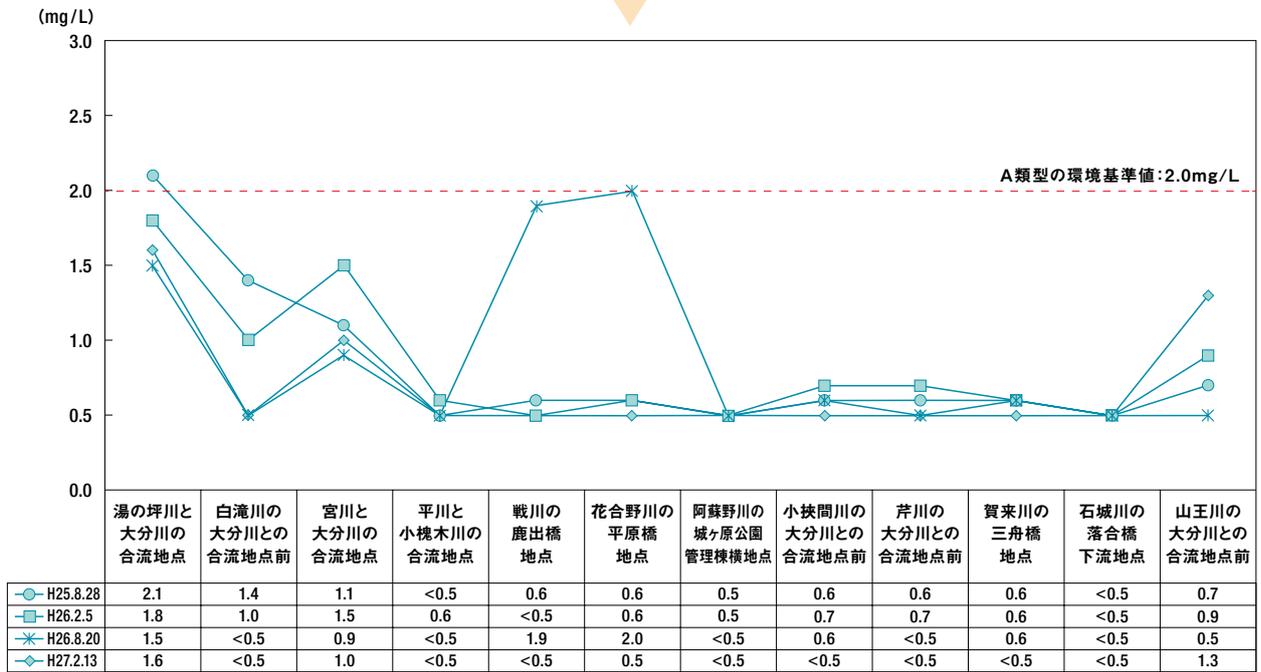


図16 【参考】市が過去に測定した地点における水質(BOD)の推移

資料:由布市環境課資料

大腸菌群数は環境基準を満たしていない

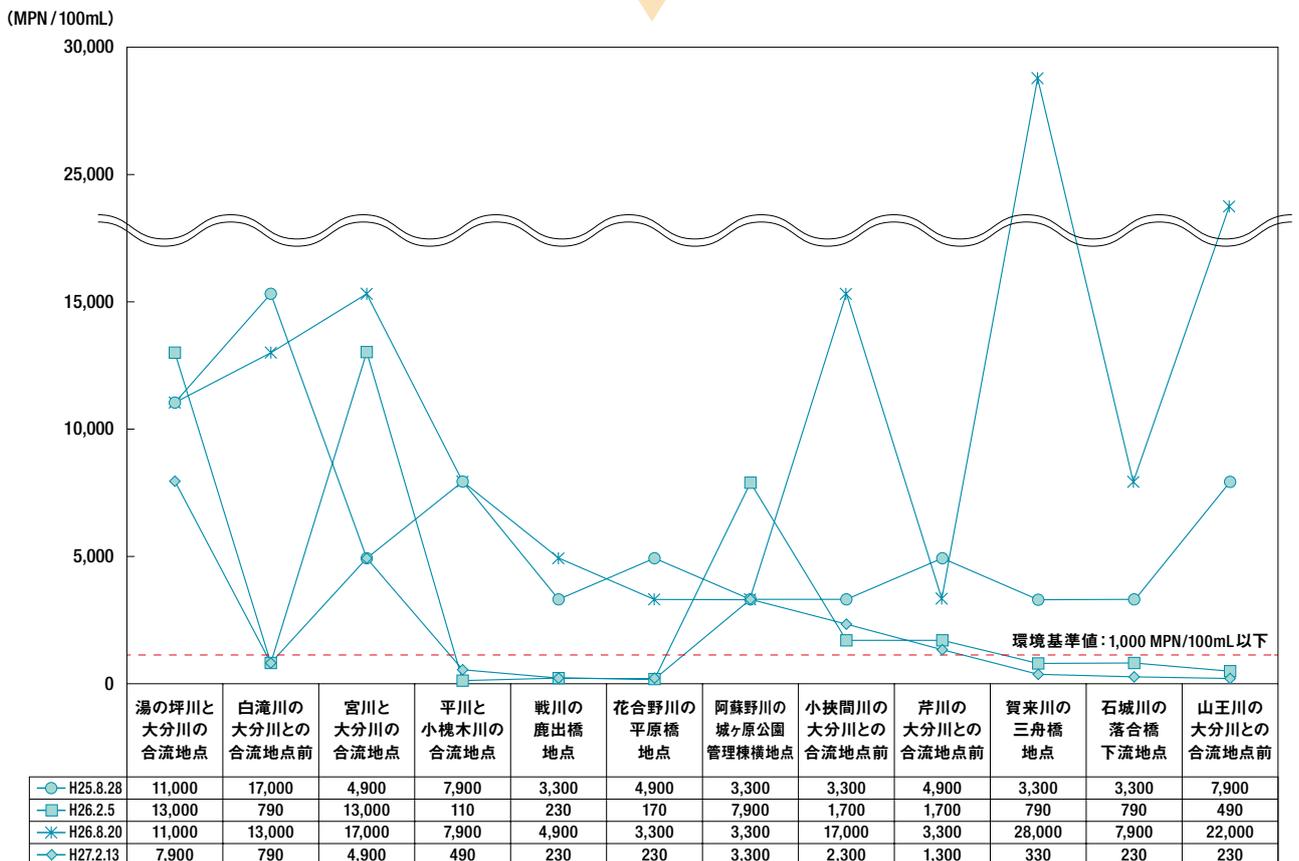


図17 【参考】市が過去に測定した地点における水質(大腸菌群数)の推移

資料:由布市環境課資料

第2章 由布市の概況

②排水処理

由布市では、排水は主に浄化槽または農業集落排水で処理されています。しかし、単独浄化槽や汲み取り槽を設置しており、生活排水が処理されていない家庭がまだあるのが現状です。

平成25年度における由布市の汚水処理人口¹⁰普及率(生活排水を処理している人口の比率)は、65.9%で、県平均(71.2%)や全国平均(88.9%)と比べると低くなっています。このため、単独浄化槽や汲み取り槽を合併処理浄化槽に転換して、汚水処理人口普及率を高めしていく必要があります。これに対し、市は合併処理浄化槽の設置を推進するため、設置家庭には補助金を交付しています。

汚水処理人口普及率(65.9%)は、全国平均(88.9%)や県平均(71.2%)と比べて低い

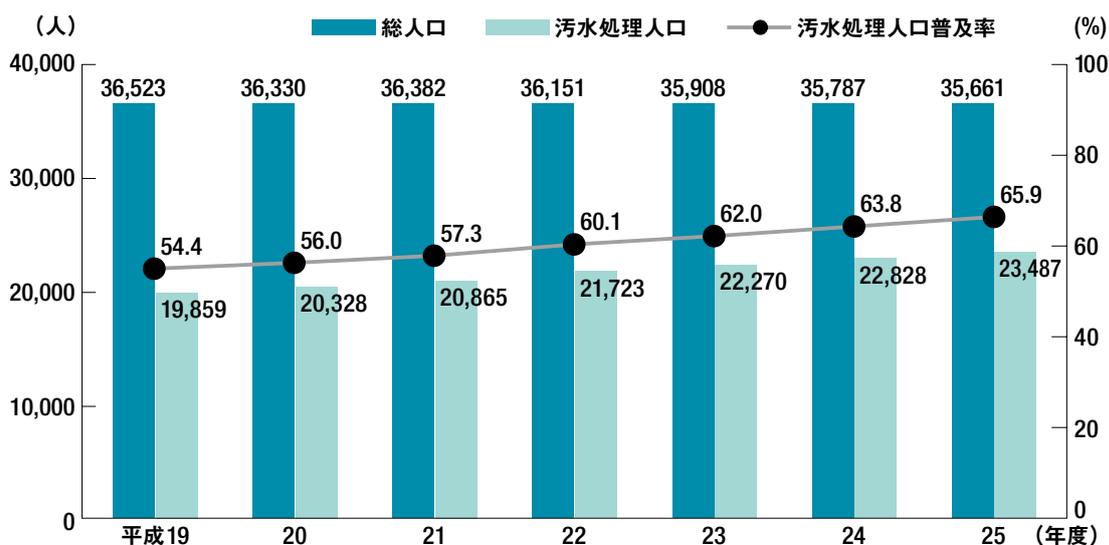


図18 汚水処理人口の推移

資料:「汚水処理人口普及状況総括表」、平成19～25年度(大分県)

③水循環

由布市内では、河川水や地下水、湧水を生活用水や事業用水に利用しているため、水源涵養林の育成や維持管理、牧野の維持管理を行なうなど、健全な水循環を機能させることが重要です。由布市では、「由布市水道水源保護条例(以下、水道水源保護条例という。)」を定め、水源地の保護に努めています。今後も安定的かつ安全・安心な水を供給するためには、水源地を保護する必要があります。

健全な水循環を機能させることが重要

10. 汚水処理人口:下水道、農業集落排水、合併処理浄化槽などの生活排水を処理できる施設を、どれだけの人が利用可能であるかを人口で表した指標です。行政人口に占める汚水処理人口の割合を汚水処理人口普及率といいます。

(2) 大気環境

一般環境大気測定局が由布保健部に設置され、平成26年12月から大気汚染物質の常時監視が行なわれています。しかし、測定開始から間もないため、経年的なデータにもとづいた評価は今後の課題です。これまでの測定結果をみると、二酸化硫黄¹¹、二酸化窒素¹²、浮遊粒子状物質¹³は、環境基準を満たしているものの、光化学オキシダント¹⁴及びPM2.5¹⁵は、環境基準を満たしていない日もあります。

今後のデータ蓄積が必要

- 光化学オキシダントが環境基準を満たしていない日数
(平成27年1月～ 8月:77日/243日)
- PM2.5が環境基準を満たしていない日数
(平成27年1月～ 8月:7日/243日)

(3) 騒音・振動

騒音や振動は、工場等の事業活動、建設作業、鉄道や自動車などが主な原因となります。こうした騒音や振動の原因となる工場(特定工場等)や建設作業(特定建設作業)は、法律によって届出が義務付けられています。由布市では平成25年度現在で特定施設の届出が騒音21件、振動0件、特定建設作業の届出が騒音39件、振動20件となっており、他の市町村と比べて特定施設の件数が少なく、特定建設作業の件数がやや多くなっています。

自動車騒音については、一般国道及び県道で平成24年度から測定を行なっています。調査対象地点のうち、91%の地点で昼夜ともに環境基準を満たしていますが、一般国道210号や大分挾間線、別府湯布院線では、昼間・夜間ともに環境基準を満たしていない地点があります。

自動車騒音は、91%の地点で昼夜ともに環境基準を満たしている(平成26年度)

11. 二酸化硫黄：硫黄分を含む石油や石炭の燃焼により生じる物質です。ぜんそくや酸性雨の原因物質になるといわれています。
12. 二酸化窒素：物の燃焼で発生した一酸化窒素が空気中で酸化して生成する物質です。高濃度になると、呼吸器に影響を及ぼすほか、酸性雨及び光化学オキシダントの原因物質になるといわれています。
13. 浮遊粒子状物質：大気中に存在する粒子状物質のうち、粒子の直径(粒径)が10マイクロメートル(0.01 ミリメートル)以下の非常に細かな粒子です。粒子が細かいため、気管に入りやすく、特に粒径が1マイクロメートル以下の粒子は、気道や肺胞に沈着しやすく、呼吸器疾患の原因になります。
14. 光化学オキシダント：夏季の日中など、工場や自動車から排出された窒素酸化物と炭化水素が太陽の紫外線を受けて光化学反応を起こし、生成する大気汚染物質の総称です。粘膜への刺激、呼吸器への影響など人に対する影響のほか、農作物などの植物に影響を与えるおそれがあります。
15. PM2.5：大気中に浮遊する粒子状物質のうち、粒径が2.5マイクロメートル(0.0025 ミリメートル)以下の小さな粒子状物質のことで、微小粒子状物質ともいいます。呼吸器の奥深くまで入り込みやすいことなどから、人への健康影響が懸念されています。

第2章 由布市の概況

(4) 植生

由布市の植生は、スギ・ヒノキの植林地が多いものの、落葉広葉樹などの自然林¹⁶も残されています。その代表的なものは以下のとおりです。

由布岳周辺：コナラ群落、クマシデ群落(落葉広葉樹二次林¹⁷)など

黒岳・前岳周辺：ミズナラ群落、スズターケープナ群団(落葉広葉樹二次林)など

由布岳南麓、塚原など：二次草原¹⁸



図19 植生図 資料：6回、7回自然環境保全基礎調査(環境省)をもとに作成

16. 自然林：植林によらず、自然に生成した樹林のことです。

17. 二次林：自然林が伐採された後または焼失した後に、自然に生えてきた樹林のことです。

18. 二次草原：人の関わりによって成立し、維持されている草原のことです。