

第3章 環境に関する状況

第1節 自然環境

本市は、南アルプス連峰を有し、美しく、豊かな自然に恵まれています。3,000m級の山々から、標高200～300mの釜無川まで、高度差のある地形となっており、多様な生態系が展開しています。南アルプス国立公園には原生的な自然が残され、その麓には里山の自然を持つ丘陵地帯、そして広大な御勅使川扇状地が広がり、様々な果物が実る果樹園が緩やかな傾斜地を彩っています。

また、市の東端には釜無川が流れ、河川敷からは南アルプス、八ヶ岳、富士山などの山々を360度見渡せる大パノラマが展開します。

1. 動物

南アルプスには、動物では、特別天然記念物であるライチョウ、ニホンカモシカをはじめ、希少なイヌワシ等の猛禽類が生息しています。その他にも山地を中心に、ハクビシン、サル、ニホンジカ、イノシシ、アナグマ、タヌキ、テン、クマ、キツネ、ノウサギ、リス、ヤマネなどが生息しているとされています。は虫類や両生類では、アオダイショウ、ヤマカガシ、シマヘビ、マムシ、トカゲ、トノサマガエル、ツチガエルなどが見られます。

山梨県が平成7年度から13年度にかけて実施した環境資源調査によると、市内では50種の鳥類が確認されています。また、地形や植生の多様性を反映して、様々な種の昆虫類が分布しているとされています。

2. 植物

本市の標高は、地図上で推計すると南部釜無川の240mから北岳の3,193mの間で分布しています。標高差は2,900m以上あり、多様な植生が見られます。平地から山麓にはクヌギ・コナラの林、その上にはミズナラ林、さらに亜高山帯になるとシラベ、コメツガ等の針葉樹林、高山帯にはハイマツ群落が見られます。

南アルプスの高山植物は、豊富で固有種が多く、特にキタダケソウは世界で北岳付近にしか生育しません。

また、南アルプス前衛の櫛形山には、アヤメ群落があり、自然環境保全法に基づく自然記念物に指定されています。しかし、近年、株数が減少し群落の消滅が危惧されています。

コラム：『南アルプスの自然は今』

【南アルプス芦安山岳館 塩沢 久仙】

諏訪湖を頂点として釜無川・富士川と天竜川に挟まれ、南に楔状に広がった赤石山脈と呼ばれる南アルプスは、1964（昭和39）年日本最高標高の構造山地とアルプス的景観が評価され国立公園に指定されました。

富士山よりも遅くまで雪を残す白峰三山は、遠く平安時代の古今集に「甲斐ヶ根」として詠みこまれ、鎌倉時代の平家物語には「甲斐の白峰」として登場するほど、その存在は古くから知られていましたが、信仰登山の芽生えた鳳凰山や甲斐駒ヶ岳と違って、山が大きく奥深いために、明治4年芦安の名取直衛によって、北岳の北峰に「甲斐ヶ根神社」が建立されるまでは登山道はありませんでした。

明治の初期、西欧文明と共に訪れた外国人は、四季のメリハリがはっきりしていて、瑞々しく美しい日本の自然景観に感動し、それが凝縮しているたくさんの山々に登山し、世界にその素晴らしさを紹介すると同時に、日本に近代登山を誕生させました。このとき、日本アルプスをおおた踏破し終えていた近代登山の担い手達の目標は、未知の南アルプスに置かれていたのでしょうか、日本山岳会の機関紙「山岳」の初期に綴られている紀行や地域研究、記録には、南アルプスが頻繁に登場してきます。

この時代の南アルプスは未開地で、地元の山慣れした猟師や、山仕事に携わっている人を案内や荷物を担ぐ人夫として雇い、テントを持たなかったので、露営か山仕事の小屋を利用したり、時には小屋を作るなど、現在では考えられないような苦勞をしたり、危険と背中合わせの登山をして来たに違いありません。そのような状況の中で生まれてくる、紀行文や記録の中には、山の自然科学と地域研究に正面から向かい合い、真剣に学習する姿や、自然の営みに感動し、山を愛する心や、すでに芽生え始めた自然保護思想が醸成されてゆく過程の精神活動を伺い知ることが出来ます。

このようにして南アルプスは拓かれていくのですが、常緑針葉樹、針広混合原生林や、豊富で固有種の多い高山植物群、世界の南限のライチョウやハイマツ群落、地球の歴史を刻み込んだ氷河や多重山稜等の地形は、山人達の自然に対する優しい心で、傷つくことなく、現在まで引き継がれてきています。

私はこのような、日本を代表する山岳自然環境の中に、山小屋の管理人として生活して40数年を過ごしてきました。そして当然のように自然はいつまでも変わらずにいるものとして、その恵みを享受してきたように思えます。

しかし気がついてみると、山々の魅力に目覚めた大勢の人々が訪れるようになってから、ゴミの不法投棄や高山植物の盗掘が目立つようになり、山は汚れ、貴重な高山植物が絶滅の危機に瀕するようになるなど、山の自然が失われ始めました。このような状況を何とか食い止めようと立ち上がった人々の間で「ゴミの持ち帰り運動」や「高山植物保護活動」が民間力に基づいて活発になり、多くの自然保護団体が次々に誕生する一方、国は自然公園法や種の保存法を制定、地方にあっては各種条例が法整備され、利用者の理解の下に「マイカー規制」が取り入れられるなど、まさに官民一体となった取り組みが始められ、山の自然保護が着実に進められるようになったかに思われました。

ところが、新たな問題として、20年ほど前から、ニホンザルが3,000mの稜線に登り、高山植物を食べるようになりました。また、以前はカモシカしか見かけなかった野呂川沿いに、5年ほど前からニホンジカが南アルプス林道の北沢に出没するようになり、林道沿いの草を食べながら南下し、最近では、春先の広河原には20～30頭が群れて、おびただしい面積の樹木の皮を剥ぐようになりました。夏になれば標高2,500m付近まで登り、高茎草原の植物を、毒草を除いて食べ尽くすようになり、貴重なお花畑が失われる危機に陥っております。さらに、このニホンジカが地表面を踏みつけることにより、斜面が耕され、雨によって表土が流失して、崩壊の要因となることが心配されています。このため、環境省や山梨県ではこの問題を重視して食圧調査や防鹿柵設置等の対策に乗り出しています。

世界で南アルプスの北岳にしか生育しないキタダケソウの花は、可憐で美しいことは勿論、残雪が多く、厳しい時期に開花するので、簡単に見ることが出来ないこともあって、最も人気のある高山植物の一種です。1931年（昭和6年）千葉高等園芸学校（現千葉大）研究科の清水基夫氏によって発見されたこの花の開花期は、当時の記録によると6月下旬から7月上旬となっていますが、現在では6月中旬から下旬に開花するようになり、特に1998年には6月4日に満開となっていたので5月下旬には開花したと思われます。このように、今、山の現場では、ニホンジカの高山への進出、キタダケソウの開花期の早まり、冬に少なく春に多い降雪、紅葉時期の遅れ等々新たな自然環境の異変とも思われる現象が起こっております。数年前のゴミ問題や高山植物の盗掘は人が人に働きかけることで解決が導かれますが、対象が動物達や季節の変化だとすると、その現象を引き起こしていると思われるさまざま原因を取り除かない限り解決は得られません。

世界で山の自然が最も良好な形で残っているのが日本だといわれています。それは先人達が農耕文化を生み、奥深く気高い山々に神の存在を見つめながら、水や緑を大切に守ってきたからに違いありません。

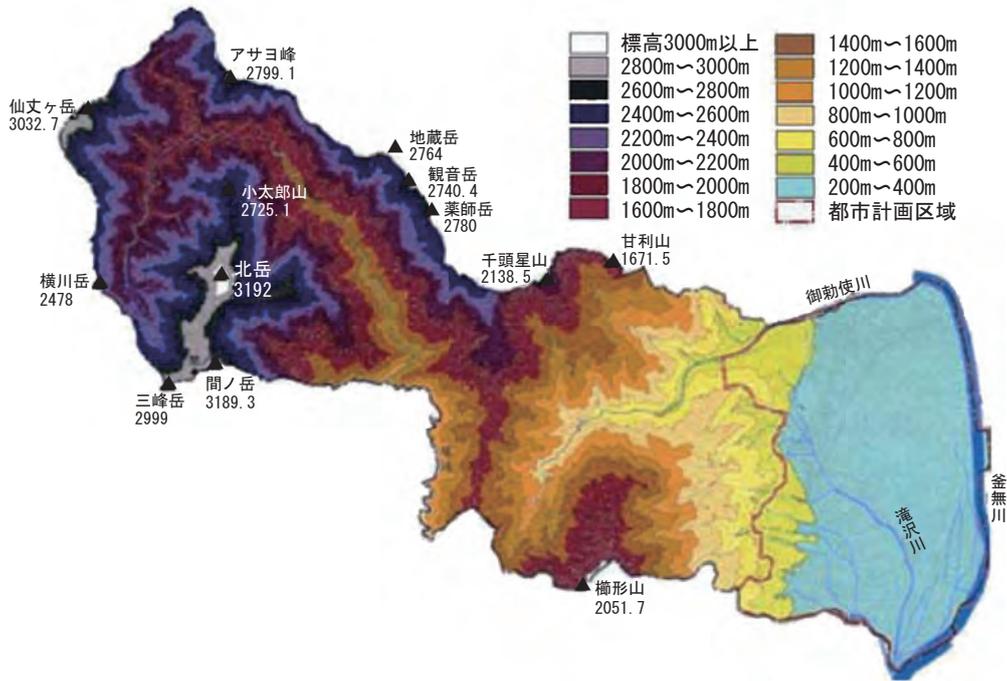
この素晴らしい国民共通の財産である日本の自然を、地球温暖化やわれわれ人間の欲望や利便性の追求のために失わないだけでなく、現状を真剣に見つめ、現在の生活様式までを見直して、傷つけることなく未来に残してゆくことが、今を生きる私たちの義務であり、責任でもあります。

—山梨総合研究所 News Letter Vol.122—

3. 自然公園等

図 3-2 に本市の自然公園の分布を示します。山間地のほとんどが、南アルプス国立公園あるいは県立南アルプス巨摩自然公園の区域内になっています。

■ 図 3-1 本市の標高と主な山岳



■ 図 3-2 自然公園の分布

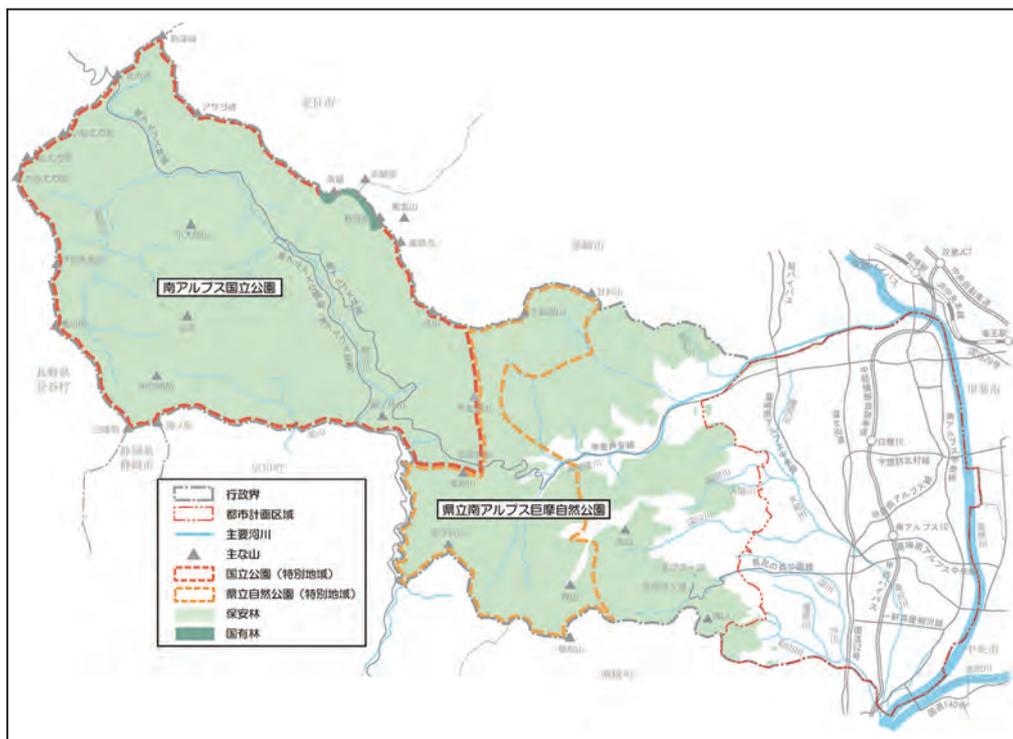
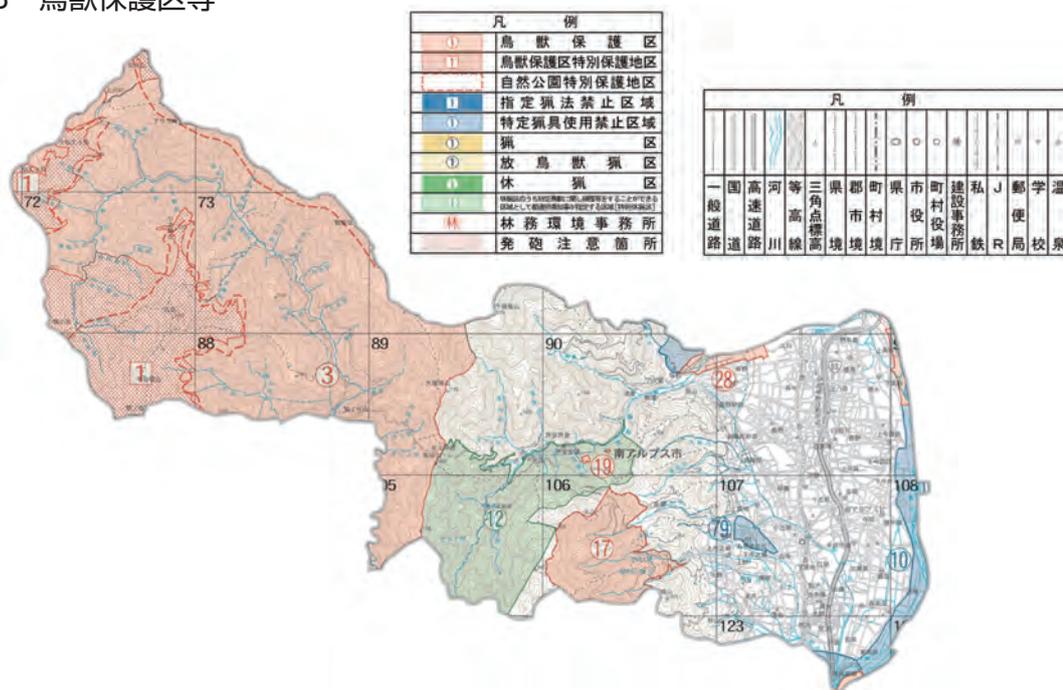
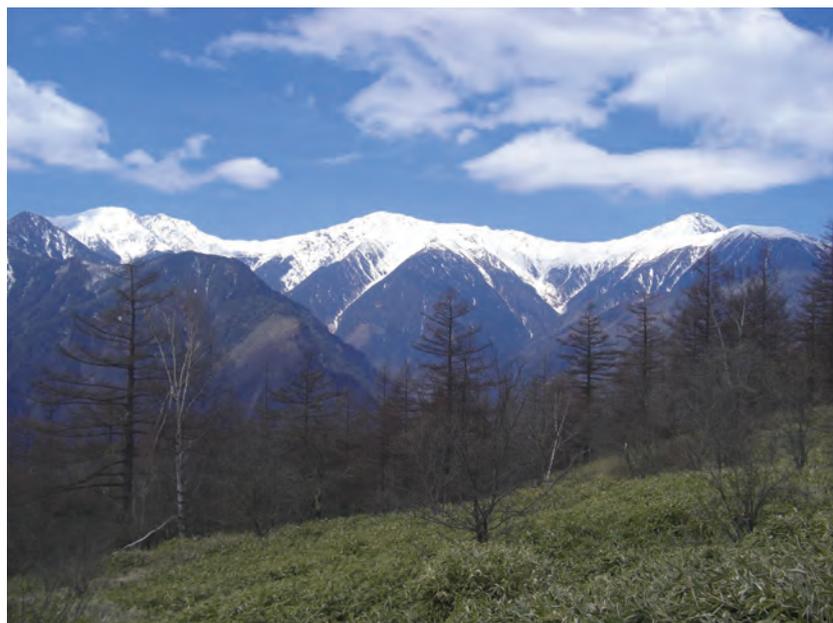


図 3-3 に鳥獣保護区等の分布を示します。本市は、山岳部を中心に多くの部分が鳥獣保護区や休猟区に指定され、鳥獣の保護が図られています。しかし、前述のアヤメ群落の衰退や、ニホンザルやニホンジカの高標高地域への進出など、自然生態系に異変が起きているとの報告もあり、原因の究明が課題になっています。

■ 図 3-3 鳥獣保護区等



出典：山梨県ホームページより改変



南アルプスの山々

第2節 生活・都市環境

1. 産業一般

山梨県では、大気汚染の状況を把握するために、一般環境大気測定局 10 局及び自動車排出ガス測定局 2 局、合計 12 局で大気汚染状況の常時監視を行っています。南アルプス測定局の結果は以下のとおりです。

■表 3-1 平成 20 年度環境基準⁶ の達成状況

項目	環境基準	測定値が基準を超えた日数・時間数	評価
SPM ⁷	1 時間値の日平均値が 0.10mg/m ³ 以下であり、かつ 1 時間値が 0.20mg/m ³ 以下であること	0日 0時間	○
NO ₂ ⁸	1 時間値の日平均値が 0.04 ~ 0.06ppm までのゾーン内またはそれ以下であること	0日	○
Ox ⁹	1 時間値が 0.06ppm 以下であること	128日 759時間	×

出典：平成 21 年度版やまなしの環境

光化学オキシダントを除いて、環境基準は達成されています。光化学オキシダントについては全国的に見ても達成率が低く、測定濃度は漸増傾向にあります。原因物質の排出量自体は減少傾向にあるため、その原因の究明が続けられています。汚染物質ごとの経年変化を以下に示します。

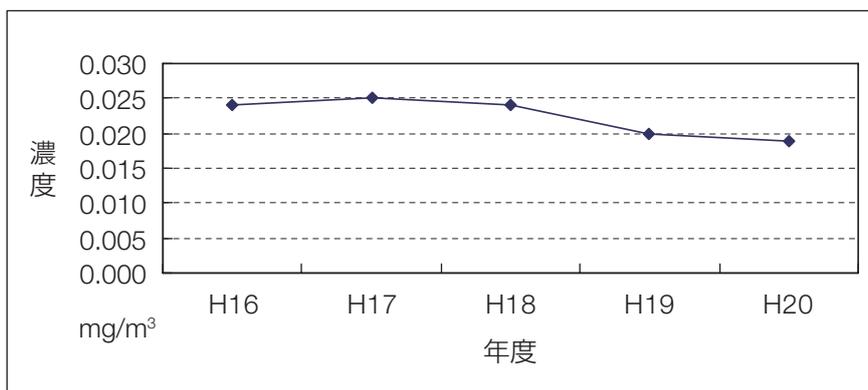
6 環境基準：環境基本法（1993）の第 16 条に基づいて、政府が定める環境保全行政上の目標。人の健康を保護し、及び、生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準。

7 SPM：浮遊粒子状物質。大気中に浮遊する粒子状物質のうち、粒径が 10 μm（100 分の 1mm）以下の物質をいう。

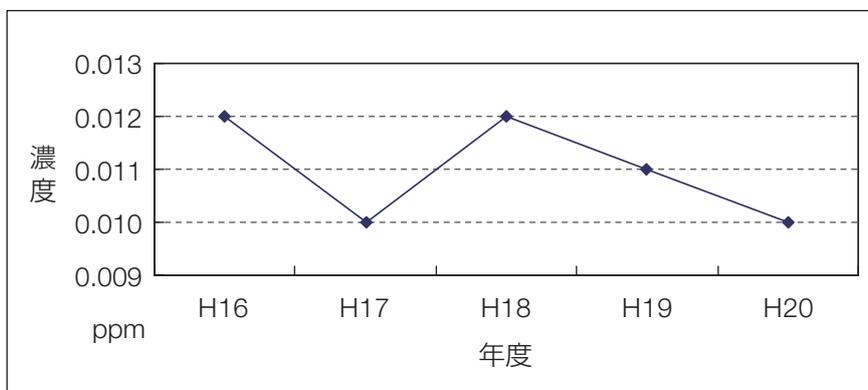
8 NO₂：二酸化窒素。窒素の酸化物で赤褐色の気体。発生源はボイラーなどの『固定発生源』や自動車などの『移動発生源』のような燃焼過程、硝酸製造等の工程などがある。人の健康影響については、主に呼吸器系統への影響が知られている。

9 Ox：光化学オキシダント。大気中の窒素酸化物と揮発性有機化合物が紫外線等による光化学反応により変化した酸化性物質。高濃度になると、目やのどが痛くなるなど人体に影響を及ぼす。

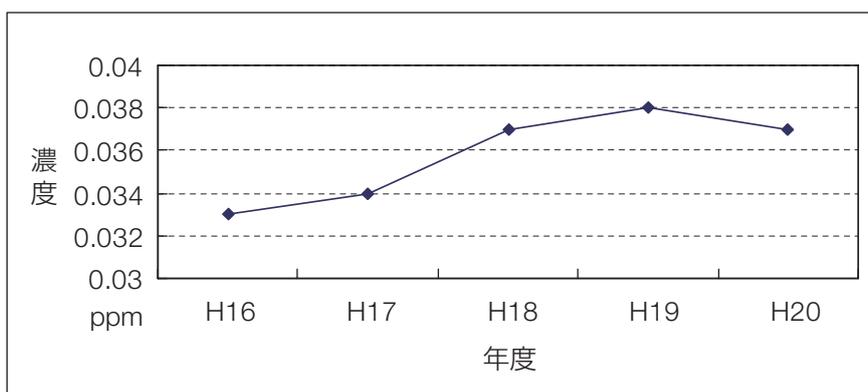
■図 3-4 浮遊粒子状物質（SPM）濃度の年平均値の経年変化



■図 3-5 二酸化窒素（NO₂）濃度の年平均値の経年変化



■図 3-6 光化学オキシダント（Ox）濃度の経年変化*



*昼間の1時間値の年平均値

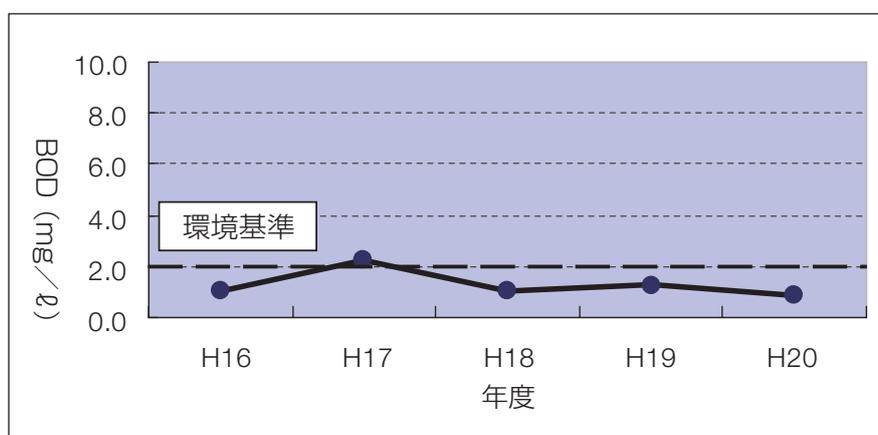
出典（図 3-4 ~ 3-6）：平成 21 年度版やまなしの環境

2. 河川水質汚濁の状況

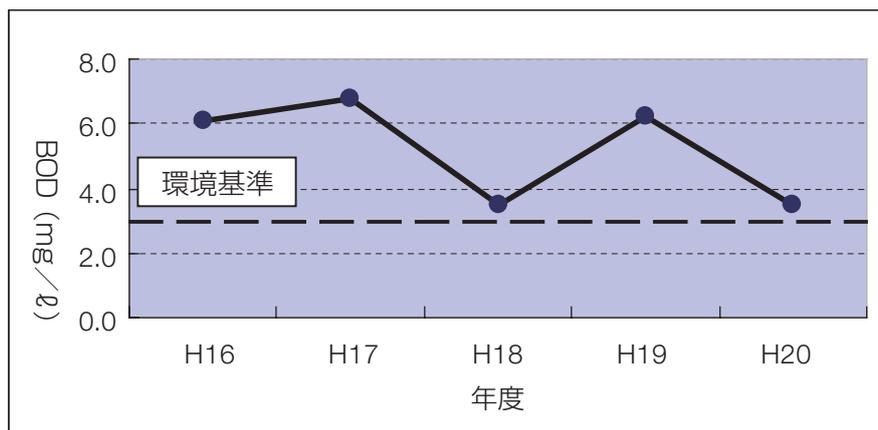
市内を流れる河川は主に西から東に流れ、富士川に合流します。市の南端付近の富士川のBOD¹⁰の75%値の経年変化を見ると、平成17年度の測定結果を除き、環境基準値を下回っています。(図3-7)。

しかし、櫛形山から旧櫛形町、旧甲西町を抜けて富士川に合流する滝沢川では、市の南端付近の測定地点で環境基準が達成されておらず、基準を大幅に上回った年も見受けられます(図3-8)。これは、測定地点が甲西工業団地の排水口に近いことと、滝沢川の水量が少ないことが影響していると推定されています。

■図3-7 富士川(三郡西橋)のBODの経年変化



■図3-8 滝沢川(新大橋)のBODの経年変化



出典：平成21年度版やまなしの環境、
平成20年度公共用水域・地下水水質調査結果(山梨県)

¹⁰ BOD：生物化学的酸素要求量。水中の有機物が微生物の働きによって分解されるときに消費される酸素の量のことで、河川の有機汚濁を測る代表的な指標。

■表 3-2 平成年度 21 年度水質調査結果 (市実施)

NO.	採水場所	採水日	採水時間	気温 ℃	水温 ℃	pH	BOD mg/ℓ	SS ¹¹ mg/ℓ	DO ¹² mg/ℓ	大腸菌群数 ¹³ MPN/100ml
1	御勅使川 (瀬戸大橋)	H21.8.17	9:15	25.5	17.8	8.0	0.5 未満	5	8.7	2,300
		H22.2.1	9:15	4.8	5.0	7.8	0.5 未満	4	11.4	130
2	御勅使川 (新倉橋)	H21.8.17	9:27	26.0	19.3	8.1	0.5 未満	5	8.9	2,300
		H22.2.1	9:26	5.8	5.8	7.9	0.5 未満	1	11.4	330
3	御勅使川 (堀切橋)	H21.8.17	10:00	27.0	23.3	8.1	0.8	11	8.5	22,000
		H22.2.1	10:00	8.3	7.2	8.0	3.5	2	11.0	220,000
4	四ヶ村川 (双田橋南詰)	H21.8.17	10:10	28.0	22.9	8.6	0.7	6	9.6	33,000
		H22.2.1	10:12	7.2	7.5	7.7	2.0	14	11.6	3,300
5	神明川 (高砂橋)	H21.8.17	10:18	30.0	23.5	8.2	2.0	14	8.5	49,000
		H22.2.1	10:22	7.5	7.2	7.9	6.0	8	11.7	14,000
6	四ヶ村川 (木の国サイト入口)	H21.8.17	10:27	29.5	23.0	9.0	1.6	14	10.5	49,000
		H22.2.1	10:30	7.8	7.8	8.3	3.7	7	12.2	49,000
7	県道南アルプス甲斐線沿い側溝	H21.8.17	10:36	29.5	24.0	8.6	1.8	13	9.8	230,000
		H22.2.1	10:38	7.2	9.8	7.8	6.8	2	9.9	79,000
8	百々地内側溝	H21.8.17	9:50	26.3	20.0	8.8	1.1	11	10.2	79,000
		H22.2.1	9:48	8.3	5.9	8.4	1.8	2	12.8	4,900
9	徳島堰 (わかば支援学校南)	H21.8.17	9:40	26.3	19.1	8.3	0.7	10	9.8	33,000
		H22.2.1	9:40	9.0	5.0	8.3	1.3	4	13.5	7,900
10	堰尻川 (広道橋)	H21.8.17	10:50	30.0	23.0	8.6	1.8	10	8.8	49,000
		H22.2.1	10:50	8.3	5.9	8.4	1.7	4	13.0	33,000
11	大和・高室川 (宮北橋)	H21.8.17	10:55	31.8	25.8	8.1	0.6	2	7.6	79,000
		H22.2.1	10:57	6.3	5.3	8.1	0.5 未満	1 未満	12.5	2,300
12	深沢川 (神山橋)	H21.8.17	11:05	30.5	23.8	8.1	0.5 未満	3	8.4	13,000
		H22.2.1	11:07	7.5	5.3	7.9	0.6	1 未満	12.5	17,000
13	烏沢都市下水路 (滝沢川流入口)	H21.8.17	11:17	32.0	23.8	8.1	1.1	22	8.2	110,000
		H22.2.1	11:22	7.0	6.7	7.7	1.5	1 未満	11.0	3,300
14	滝沢川 (滝沢川橋)	H21.8.17	11:25	33.0	27.0	9.4	1.7	5	9.6	330,000
		H22.2.1	11:28	6.5	6.3	8.4	3.0	7	12.6	33,000
15	漆川 (新野之瀬橋)	H21.8.17	11:50	33.0	23.0	8.2	0.5 未満	2	8.8	49,000
		H22.2.1	11:52	7.5	7.1	8.1	0.6	1 未満	11.8	3,300
16	坪川 (横沢橋)	H21.8.17	11:38	32.0	20.0	7.9	0.5 未満	1	9.0	3,300
		H22.2.1	11:43	6.5	5.6	7.9	0.7	1 未満	11.8	330
17	堰野川 (西沼橋)	H21.8.17	11:57	33.0	25.5	8.2	1.1	5	10.3	79,000
		H22.2.1	12:00	7.5	8.3	7.8	1.2	2	11.0	4,900
18	横川 (ネットトヨタ県道西)	H21.8.17	12:55	35.0	24.3	8.3	0.9	9	10.1	33,000
		H22.2.1	12:53	6.2	13.8	8.0	0.8	3	9.3	7,900
19	坪川 (五明大橋)	H21.8.17	12:10	33.0	28.0	8.7	1.1	9	11.6	33,000
		H22.2.1	12:13	7.3	7.8	8.1	1.3	1	12.7	7,900
20	狐川 (株ジット事務所東)	H21.8.17	12:18	34.0	28.2	8.0	1.1	11	10.1	23,000
		H22.2.1	12:20	7.0	9.3	7.9	1.2	5	11.4	13,000
21	五明川 (ふじかわ聖苑西)	H21.8.17	12:23	34.0	28.8	8.2	1.2	13	11.3	33,000
		H22.2.1	12:25	6.2	10.0	7.9	1.6	12	11.1	33,000
22	八糸川 (廃プラセンター北)	H21.8.17	12:30	33.5	30.0	9.0	2.1	15	14.1	23,000
		H22.2.1	12:30	6.3	8.6	8.6	2.0	4	14.3	11,000
23	西川 (水龍駐車場東)	H21.8.17	12:38	33.0	25.9	8.5	1.8	17	12.0	79,000
		H22.2.1	12:36	5.8	11.8	8.2	1.7	5	11.0	7,900
24	横川 (三郡クリーンセンター南)	H21.8.17	12:45	34.0	25.6	9.1	2.2	21	14.1	49,000
		H22.2.1	12:42	5.5	12.3	8.5	1.0	3	12.7	13,000
25	油川 (油川1号橋)	H21.8.17	13:00	35.0	24.9	7.9	0.9	8	9.9	49,000
		H22.2.1	12:58	6.2	13.0	7.7	1.6	9	9.1	7,900

11 SS：浮遊物質。水中に浮遊または懸濁している直径 2mm 以下の粒子状物質のことで、沈降性の少ない粘土鉱物による微粒子、動植物プランクトンやその死骸・分解物・付着する微生物、下水、工場排水などに由来する有機物や金属の沈殿物が含まれる。懸濁物質と呼ばれることもある。

12 DO：溶存酸素。水中に溶解している酸素の量のことで、代表的な水質汚濁状況を測る指標の1つ。一般に清浄な河川ではほぼ飽和値に達しているが、水質汚濁が進んで水中の有機物が増えると、好氣的微生物による有機物の分解に伴って多量の酸素が消費され、水中の溶存酸素濃度が低下する。

13 大腸菌群数：大腸菌及び大腸菌と性質が似ている細菌の数のことをいい、水中の大腸菌群数は、し尿汚染の指標として使われている。

3. 地下水の状況

(1) 概況調査

山梨県及び甲府市では地下水の水質保全を図るために年度ごとに測定計画を定め、地下水の水質の監視を行っています。

県の全体的な地下水質の状況を把握する概況調査では、平成20年度44地点の水質が調査されました。市内では、曲輪田1カ所、西野1カ所の2カ所で測定が行われ、いずれの井戸でも基準を超える汚染物質は観測されませんでした。

(2) 定期モニタリング調査

過去に環境基準を超過した地点の状況を調べるための定期モニタリング調査では、同じく平成20年度県内39井戸、市内では、六科、田島、十五所、小笠原の4カ所の井戸において調査が行われました。十五所と小笠原の井戸では、一部基準を超える物質が観測されています。

■表 3-3 地下水水質測定結果（定期モニタリング調査：山梨県実施）¹⁴

物質名	環境基準値	井戸の所在地		環境基準達成状況	
	mg / ℓ	六科	田島		
環境基準項目	1,2-ジクロロエタン	0.004	0.0004 未満	0.0004 未満	○
	1,1-ジクロロエチレン	0.02	0.002 未満	0.002 未満	○
	シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04	0.004 未満	0.004 未満	○
	1,1,1-トリクロロエタン	1	0.0070	0.0005 未満	○
	1,1,2-トリクロロエタン	0.006	0.0006 未満	0.0006 未満	○
	トリクロロエチレン	0.03	0.022	0.016	○
	テトラクロロエチレン	0.01	0.0005 未満	0.0005 未満	○

¹⁴ 表3-3～3-6中の物質について：有機または無機化合物、重金属等で、メッキ、電池、合成樹脂の原料、溶剤、洗剤などとして用いられる。発がん性があったり、中毒、頭痛、内臓機能障害等を引き起こす可能性があり、公共用水域や地下水への影響が問題となる。

■表 3-4 地下水水質測定結果（定期モニタリング調査：山梨県実施）

物質名		環境基準値 mg / ℓ	井戸の所在地		環境基準 達成状況
			十五所	小笠原	
環境 基準 項目	1,2-ジクロロエタン	0.004	—	0.0004 未満	○
	1,1-ジクロロエチレン	0.02	—	0.002 未満	○
	シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04	—	0.004 未満	○
	1,1,1-トリクロロエタン	1	—	0.0005 未満	○
	トリクロロエチレン	0.03	—	0.002 未満	○
	テトラクロロエチレン	0.01	—	0.014	×
	硝酸性窒素 及び亜硝酸性窒素	10	11	—	×

出典（表 3-3、3-4）：山梨県公共用水域・地下水水質測定結果

また、市も汚染物質が発見された井戸を中心に監視を行っています。平成 21 年度調査では、一部の井戸で基準を超える汚染物質が観測されました。今後とも継続的な調査の必要性があると考えられます。

■表 3-5 地下水水質測定結果（市実施 H22.1）

物質名		環境基準値 mg / ℓ	井戸の所在地		環境基準 達成状況
			小笠原①	小笠原②	
環境 基準 項目	1,2-ジクロロエタン	0.004	0.0002 未満	0.0002 未満	○
	1,1-ジクロロエチレン	0.1	0.0002 未満	0.0002 未満	○
	シス-1,2-ジクロロエチレン	1,2-ジクロロエチレン 0.04	0.0002 未満	0.0002 未満	○
	1,1,1-トリクロロエタン	1	0.0002 未満	0.0002 未満	○
	1,1,2-トリクロロエタン	0.006	0.0002 未満	0.0002 未満	○
	トリクロロエチレン	0.03	0.0010	0.0009	○
	テトラクロロエチレン	0.01	0.0216	0.0057	×

■表 3-6 地下水水質測定結果（市実施 H21.8）

物質名	環境基準値	井戸の所在地		環境基準達成状況
	mg / ℓ	吉田①	吉田②	
全シアン	検出されないこと	0.1 未満	0.1 未満	○
鉛	0.01	0.005 未満	0.005 未満	○
六価クロム	0.05	0.02 未満	0.02 未満	○
1,1-ジクロロエチレン	0.1	0.0002 未満	0.0002 未満	○
シス-1,2-ジクロロエチレン	1,2-ジクロロエチレン 0.04	0.0002 未満	0.0002 未満	○
トリクロロエチレン	0.03	0.0133	0.0002 未満	○
テトラクロロエチレン	0.01	0.0002 未満	0.0002 未満	○
ほう素	1	0.04	0.05	○

4. 化学物質による環境汚染の状況

(1) ダイオキシン類¹⁵

県では、平成9年度から一般環境中のダイオキシン類の濃度を調査しています。平成20年度において、市内の調査地点で環境基準を上回っている地点はありませんでした。

■表 3-7 ダイオキシン類測定結果（山梨県実施）

単位：pg-TEQ / ℓ

調査媒体	調査地点名	採取年月日	PCDDs+PCDFs	Co-PCBs	ダイオキシン類	環境基準
地下水	南アルプス市曲輪田	2010/8/27	0.014	0.0013	0.015	1 以下
土壌	八田小学校	2010/8/25	1.8	0.00022	1.8	1,000 以下

出典：平成21年度版やまなしの環境

¹⁵ ダイオキシン類：ポリ塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン（PCDDs）とポリ塩化ジベンゾフラン（PCDFs）及びコプラナーポリ塩化ビフェニル（Co-PCBs）の3種の総称であり、極めて毒性が強く、分解性が低いため、排出量が微量であっても、大きな影響が懸念されている物質。また、ダイオキシン類は人間が意図的に製造した物質ではなく、主に廃棄物の焼却の過程において非意図的に生成、排出されている。

(2) 環境ホルモン¹⁶

県では、環境ホルモンについて、経年的な汚染状況の推移を把握するため、継続モニタリング調査を実施しています。平成20年度には、調査地点を県内主要河川の流末とし、魚類への内分泌作用が確認されている3物質について調査を実施しました。その結果、対象物質が検出された地点もありましたが、本市を含む全ての地点で魚類に対する予測無影響濃度を下回っていました。

■表 3-8 内分泌かく乱化学物質実態調査（継続モニタリング）結果（山梨県実施）

単位：μg/l¹⁷

物質名	ノニルフェノール	4-t- オクチルフェノール	ビスフェノール A
検出下限値	0.1	0.01	0.01
予測無影響濃度	0.608	0.992	24.7
三 郡 西 橋	0.12		n.d.
	0.12	n.d.	
三 郡 東 橋	n.d.		n.d.

n.d.：1、2回とも検出下限値未満

出典：平成21年度版やまなしの環境

¹⁶ 環境ホルモン：内分泌かく乱化学物質。動物の体内に取り込まれた場合に、本来、その生体内で営まれている正常なホルモン作用（内分泌）に影響を与える外因性の化学物質をいう。近年、専門家により環境中に存在するいくつかの化学物質が、動物の体内のホルモン作用をかく乱することを通じて、生殖機能を阻害したり、悪性腫瘍を引き起こすなどの悪影響を及ぼしている可能性が指摘されている。

5. 騒音

(1) 自動車騒音の状況

平成20年度、山梨県が実施した自動車騒音常時監視結果では市内の7道路区間において、沿線住宅の騒音発生状況が測定されました。国道52号の小笠原～六科間、国道140号の東南湖～増穂町青柳町間などにおいて、環境基準（昼間70デシベル以下、夜間65デシベル以下）を上回る騒音が発生しています。

■表 3-9 自動車騒音常時監視結果

対象道路 路線名	区域 始 終 点	評価 区間 の 延長 km	住居 等 戸数 (戸)	達成戸数・割合							
				昼夜間とも 基準値以下		昼間のみ 基準値超過		夜間のみ 基準値超過		昼夜間とも 基準値超過	
				(戸)	(%)	(戸)	(%)	(戸)	(%)	(戸)	(%)
国道52号	小笠原	6.2	689	651	94.5	34	4.9	0	0.0	4	0.6
	六科										
国道52号	戸田	8.7	137	137	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	大師										
国道52号	在家塚	3.0	50	50	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	上八田										
国道52号	古市場	2.4	346	344	99.4	2	0.6	0	0.0	0	0.0
	小笠原										
国道140号	東南湖	1.0	66	59	89.4	0	0.0	7	10.6	0	0.0
	青柳町										
主要地方道甲府 南アルプス線	十五所	1.0	110	108	98.2	0	0.0	0	0.0	2	1.8
	小笠原										
主要地方道韮崎 南アルプス中央線	小笠原	0.3	13	13	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	小笠原										

出典：平成20年度 山梨県自動車騒音常時監視結果

6. 公害苦情

市が受けた公害苦情の件数は次のとおりです。悪臭、騒音、大気汚染、水質汚濁に関するものが多くなっています。

■表 3-10 公害苦情件数

年 度		17	18	19	20	21	計
公 害 苦 情 件 数		25	29	25	32	18	129
内 訳	騒 音	6	8	8	8	3	33
	振 動	0	0	0	1	2	3
	悪 臭	3	10	7	13	6	39
	大 気	14	4	0	4	2	24
	水 質	0	7	8	6	5	26
	廃棄物不法投棄	2	0	2	0	0	4

7. 廃棄物

(1) 一般廃棄物¹⁷ 処理計画

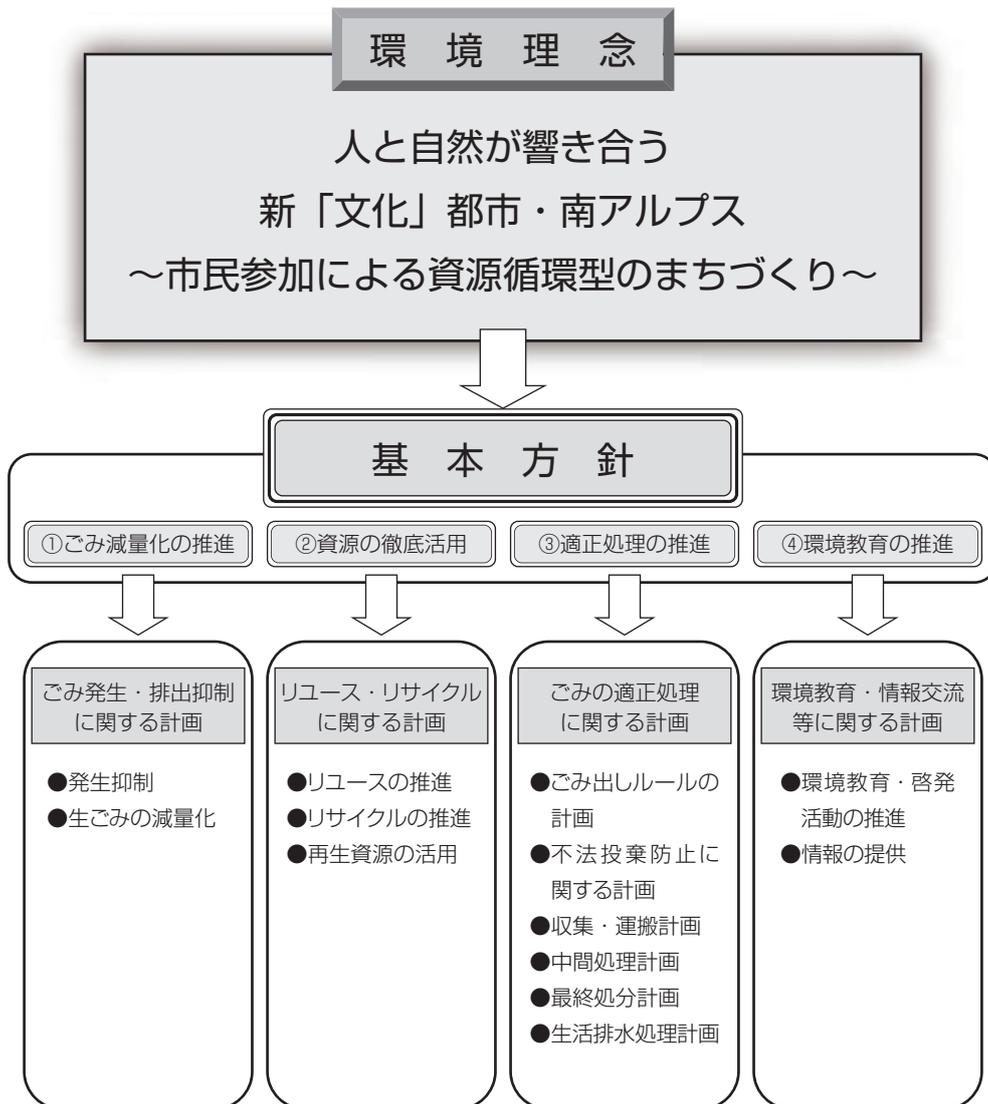
本市では、平成 16 年度に「一般廃棄物処理基本計画」を策定しました。計画期間は平成 16 年度から平成 25 年度です。同計画では基本理念を「市民参加による資源循環型のまちづくり」とし、基本方針として、

- ・ごみの減量化の推進
- ・資源の徹底活用
- ・適正処理の推進
- ・環境教育の推進

の 4 つを掲げています。

17 一般廃棄物：廃棄物処理法の対象となる廃棄物のうち、産業廃棄物以外のもの。一般家庭から排出されるいわゆる家庭ごみの他、事業所などから排出される産業廃棄物以外の不要物も事業系一般廃棄物として含まれる。また、し尿や家庭雑排水などの液状廃棄物も含まれる。

■図 3-9 一般廃棄物処理基本計画の骨子



本市では、人口の増加に伴い、発生するごみの総量は増え続けてきました。しかし、平成 17 年度からは増加率が鈍化し、平成 18 年度には減少に転じています(表 3-11)。「一般廃棄物処理基本計画」では、平成 25 年度のごみ排出量の目標を、28,231t/年としていましたが、現状のまま推移すると仮定すると、目標は十分達成可能であると推測されます。

(2) ごみ処理の状況

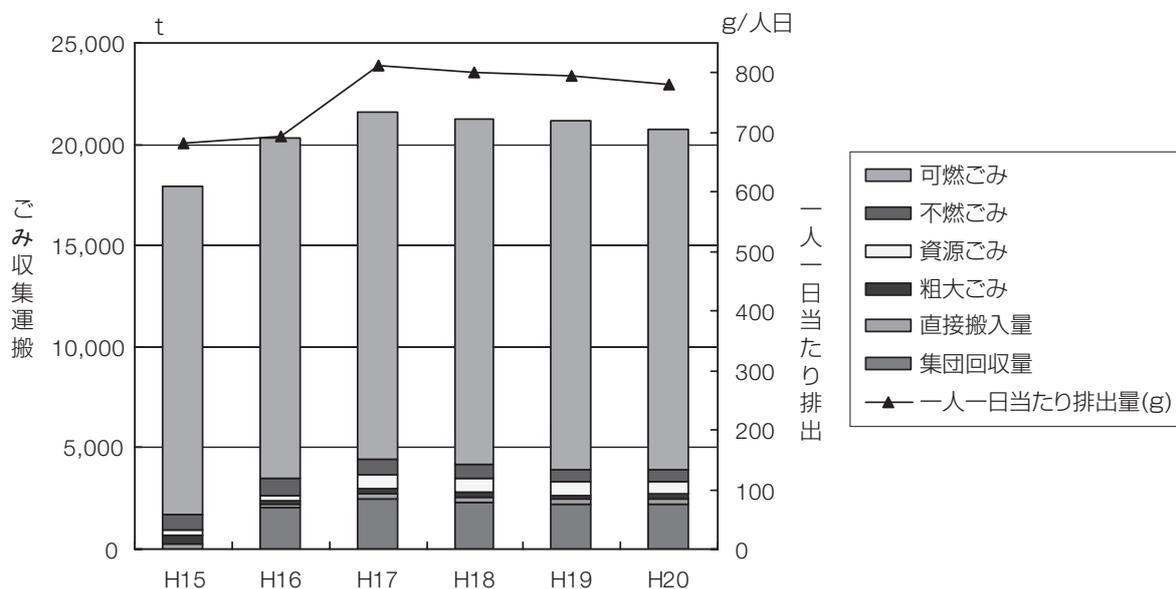
ごみの処理量の推移と、一人一日あたりのごみの排出量の推移を図 3-10 に示します。前述のとおり、ごみの総量は平成 18 年度に微減に転じ、一人当たりの排出量もゆるやかながら減少傾向が続いています。

■表 3-11 ごみの種類別収集運搬量

単位：t

年度	計 画 収 集 量 ^{*18}						直接搬入量	集団回収量	合計	一人一日 当たり 排出量 (g)
	可燃ごみ	不燃ごみ	資源ごみ	その他	粗大ごみ	計				
H15	16,280	756	224	0	450	17,710	236	12	17,958	683
H16	16,803	854	296	0	116	18,069	222	2,032	20,323	692
H17	17,173	739	632	0	329	18,873	217	2,479	21,569	813
H18	17,081	704	668	0	284	18,737	218	2,323	21,278	801
H19	17,205	658	636	0	184	18,683	230	2,259	21,172	794
H20	16,789	642	591		228	18,250	285	2,214	20,749	781

■図 3-10 ごみの種類別収集運搬量

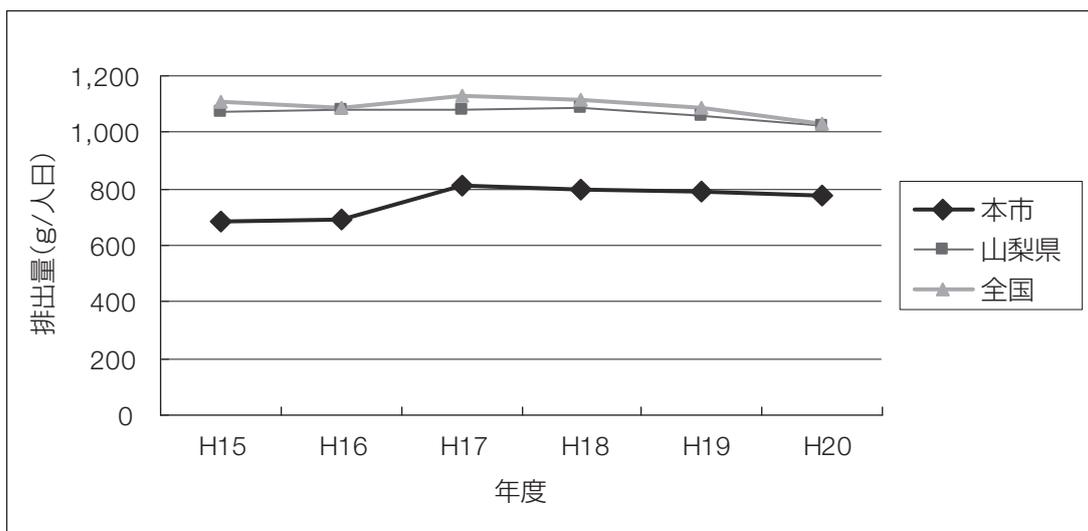


出典：環境省一般廃棄物処理実態調査結果から作成

本市の一人一日当たりのごみの排出量を山梨県及び全国のものと比較してみました（図 3-11）。本市の排出量は、県あるいは全国の排出量よりも、少なくなっています。図 3-12 に示すとおり、平成 20 年度の本市のごみの割合は、生活系ごみが 79%、事業系ごみ 21%となっています。県全体（生活系ごみ 72%、事業系ごみ 28%）よりも約 7 ポイント生活系ごみの割合が多くなっています。

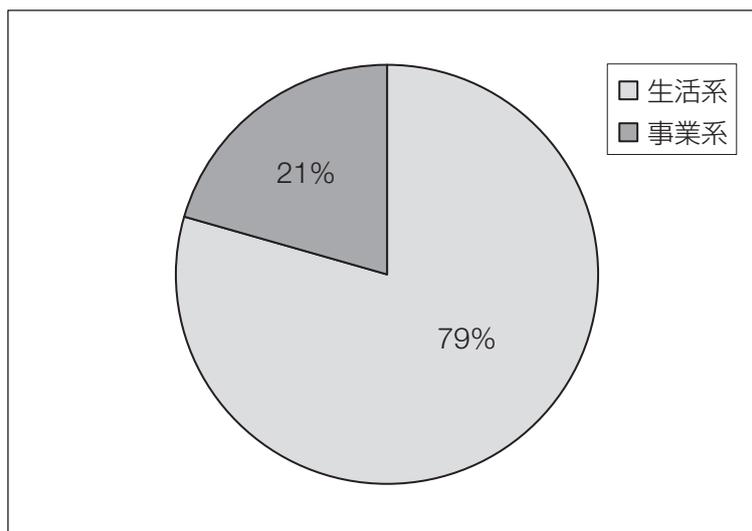
¹⁸ 計画収集量：一般廃棄物のうち、市町村が収集するごみの量。一般廃棄物には、このほかに市町村の処理施設に排出者などが直接持ち込む（直接搬入）ものと、古紙等集団回収され処理施設に持ち込まれるものなどがある。一般廃棄物の排出量は、これらを合計して算出する。

■図 3-11 一人一日当たりごみ排出量の比較



出典：「環境省一般廃棄物処理実態調査結果」から作成

■図 3-12 ごみの生活系事業系別収集処理量（平成 20 年度）



出典：「一般廃棄物処理事業実態調査」山梨県環境整備課から作成

表 3-12 に平成 20 年度の県内市町村の生活系ごみ、事業系ごみの割合を示します。主に一般家庭から排出される一人一日当たりの生活系ごみの排出量は、県全体の 708g に対して、本市は 554g となっています。

■表 3-12 平成 20 年度県内市町村の生活系ごみ、事業系ごみの割合

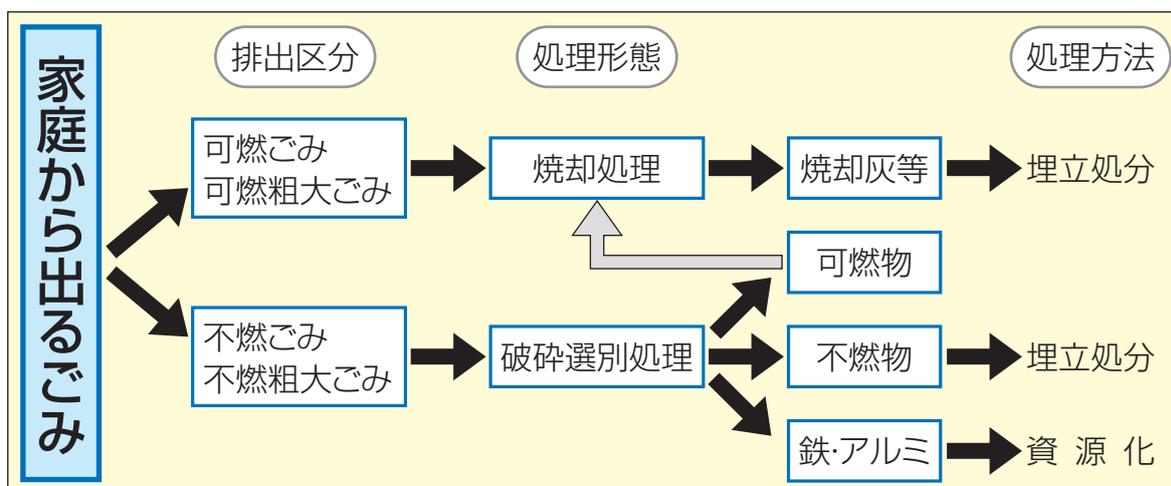
(単位：t)

区 分	収集処理量 合 計	生 活 系 ご み		事 業 系 ご み		1人1日当た りの生活系ご み排出量(g)	
			%		%		
1	甲 府 市	82,536	53,199	64	29,337	36	754
2	富 士 吉 田 市	21,738	16,040	74	5,698	26	828
3	都 留 市	12,026	9,311	77	2,715	23	785
4	山 梨 市	12,570	10,286	82	2,284	18	731
5	大 月 市	10,246	8,827	86	1,419	14	812
6	韮 崎 市	11,322	8,123	72	3,199	28	700
7	南アルプス市	18,535	14,715	79	3,820	21	554
8	北 杜 市	13,905	9,168	66	4,737	34	507
9	甲 斐 市	22,205	18,393	83	3,812	17	692
10	笛 吹 市	25,300	17,191	68	8,109	32	659
11	上 野 原 市	10,918	8,218	75	2,700	25	820
12	甲 州 市	10,780	9,247	86	1,533	14	700
13	中 央 市	11,176	7,969	71	3,207	29	729
14	市川三郷町	5,756	5,270	92	486	8	801
15	増 穂 町	3,752	3,050	81	702	19	644
16	鰻 沢 町	1,130	951	84	179	16	638
17	早 川 町	437	372	85	65	15	703
18	身 延 町	4,586	3,638	79	948	21	636
19	南 部 町	2,132	2,015	95	117	5	567
20	昭 和 町	8,445	5,392	64	3,053	36	879
21	道 志 村	318	318	100	0	0	430
22	西 桂 町	1,590	1,539	97	51	3	874
23	忍 野 村	3,004	1,903	63	1,101	37	592
24	山 中 湖 村	4,458	2,008	45	2,450	55	926
25	鳴 沢 村	964	618	64	346	36	536
26	富士河口湖町	12,131	6,621	55	5,510	45	701
27	小 菅 村	327	317	97	10	3	970
28	丹 波 山 村	299	299	100	0	0	1,074
	市 町 村 計	312,586	224,998	72	87,588	28	708

出典：山梨県環境整備課

家庭ごみの回収・処理のフローを図 3-13 に示します。可燃物は、中巨摩地区広域事務組合清掃センターで焼却処理をされた後、焼却灰は県外において埋め立て処分されています。不燃物のうち鉄・アルミ等は資源化され、それ以外は焼却灰等と同様に県外において埋め立て処分されます。

■図 3-13 ごみ処理のフロー



(3) リサイクルの状況

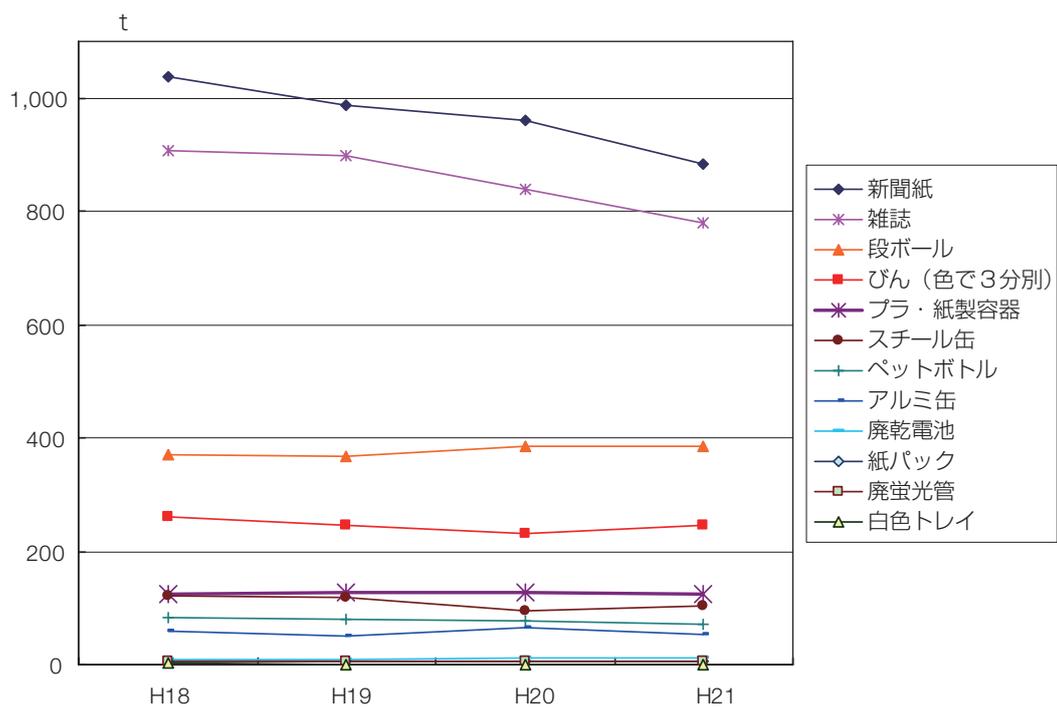
本市では、資源ごみとして新聞紙、雑誌、段ボール、びん、スチール缶、ペットボトル、アルミ缶など 15 品目を分別収集しています。収集量は伸び悩んでおり、今後も資源回収ステーションの整備やリサイクルに関する啓発活動等が必要と考えられます。

■表 3-13 リサイクルの状況

(単位：t)

		H18	H19	H20	H21
リサイクル収集量計		2986.5	2894.2	2808.0	2667.7
品 目	新聞紙	1038.4	988.0	961.2	883.8
	雑誌	908.3	897.7	840.1	779.1
	段ボール	369.5	366.8	384.7	384.6
	びん(色で3分別)	261.1	245.4	231.4	245.0
	プラ・紙製容器	125.4	126.1	128.0	123.6
	スチール缶	122.6	117.2	95.6	102.7
	ペットボトル	81.8	80.8	76.4	71.6
	アルミ缶	58.9	51.3	65.0	52.0
	廃乾電池	8.5	9.0	11.8	11.7
	紙パック	5.3	5.2	6.2	6.3
	廃蛍光管	4.8	5.2	6.2	6.2
	白色トレイ	2.1	1.5	1.3	1.2

■ 図 3-14 リサイクル品収集量



(4) 生活排水処理の状況

生活排水処理は、下水道、浄化槽、コミュニティプラント¹⁹などにより行われています。本市の生活排水クリーン処理率（生活排水が処理施設により処理される人口の割合）は、平成21年3月現在、55.7%となっており、県全体の平均を19.1ポイント下回っています。「一般廃棄物処理計画」では、平成25年度の生活排水クリーン処理率の目標を72%としています。今後4年間で16.3ポイント処理率を上げる必要があり、それぞれの地域の特性に応じて下水道整備や浄化槽設置等の対策の一層の推進が求められます。

本市で発生する生活排水のうち下水道に入るものは、富士川町にある釜無川浄化センターにおいて、韮崎市、中央市、甲斐市、富士川町、昭和町、市川三郷町の汚水とともに一括処理されます。

■表 3-14 生活排水クリーン処理率

単位：人（平成20年度末現在）

	総人口	下水道	農業集落排水処理施設	浄化槽	コミュニティプラント	小規模集合排水処理施設	衛生処理人口	生活排水クリーン処理率
本市	72,931	26,663	377	12,504	1,106		40,650	55.7%
県	867,122	510,408	16,673	114,425	7,280	56	648,842	74.8%

出典：平成21年度版 やまなしの環境

本市のし尿と浄化槽汚泥は、中巨摩地区広域事務組合衛生センターし尿処理場および三郡衛生組合し尿処理センターにおいて処理されます。水洗化率の進行とともに、し尿の量が減り、浄化槽汚泥の量が増えています。

し尿（浄化槽汚泥、くみ取りし尿）の処理状況を表3-15に示します。

■表 3-15 し尿の収集処理量

単位：kℓ

区分	H18	H19	H20	H21
し尿	3,899	2,155	1,062	1,051
浄化槽汚泥	15,777	17,736	18,384	16,938
合計	19,676	19,891	19,446	17,989

¹⁹ コミュニティプラント：し尿（地域し尿処理施設として設置、管理する）と生活雑排水を合わせて処理するための小規模な污水处理施設。厚生労働省所轄の地域し尿処理施設は、集合住宅や団地が単独で汚水を処理するための施設を通称コミュニティプラントという場合がある。（公共下水道・農林水産省所轄の農山漁村集落排水処理施設を除く）

(5) 不法投棄の状況

本市と県全体の不法投棄の状況を表 3-16 に示します。県全体と比べると本市の不法投棄量はそれほど多くなく、年度末の残量も平成 16 年から平成 20 年まで 10t 未満になっており、比較的速やかな撤去が行われていると思われます。

■表 3-16 不法投棄の状況

1. 箇所数

年 度		H16	H17	H18	H19	H20
南アルプス市	年 度 初	27	14	2	4	18
	新 規 確 認	47	70	95	56	93
	撤 去	60	82	93	42	41
	年 度 末 残	14	2	4	18	70
県 全 体	年 度 初	491	730	771	826	781
	新 規 確 認	945	1,213	1,165	815	902
	撤 去	706	1,172	1,110	860	867
	年 度 末 残	730	771	826	781	816

2. 投棄量

(t)

年 度		H16	H17	H18	H19	H20
南アルプス市	年 度 初	2	1	0	6	9
	新 規 確 認	25	7	118	45	2
	撤 去	26	8	112	42	10
	年 度 末 残	1	0	6	9	1
県 全 体	年 度 初	649	747	701	1,106	1,151
	新 規 確 認	630	605	935	564	1,218
	撤 去	532	651	530	519	1,219
	年 度 末 残	747	701	1,106	1,151	1,150

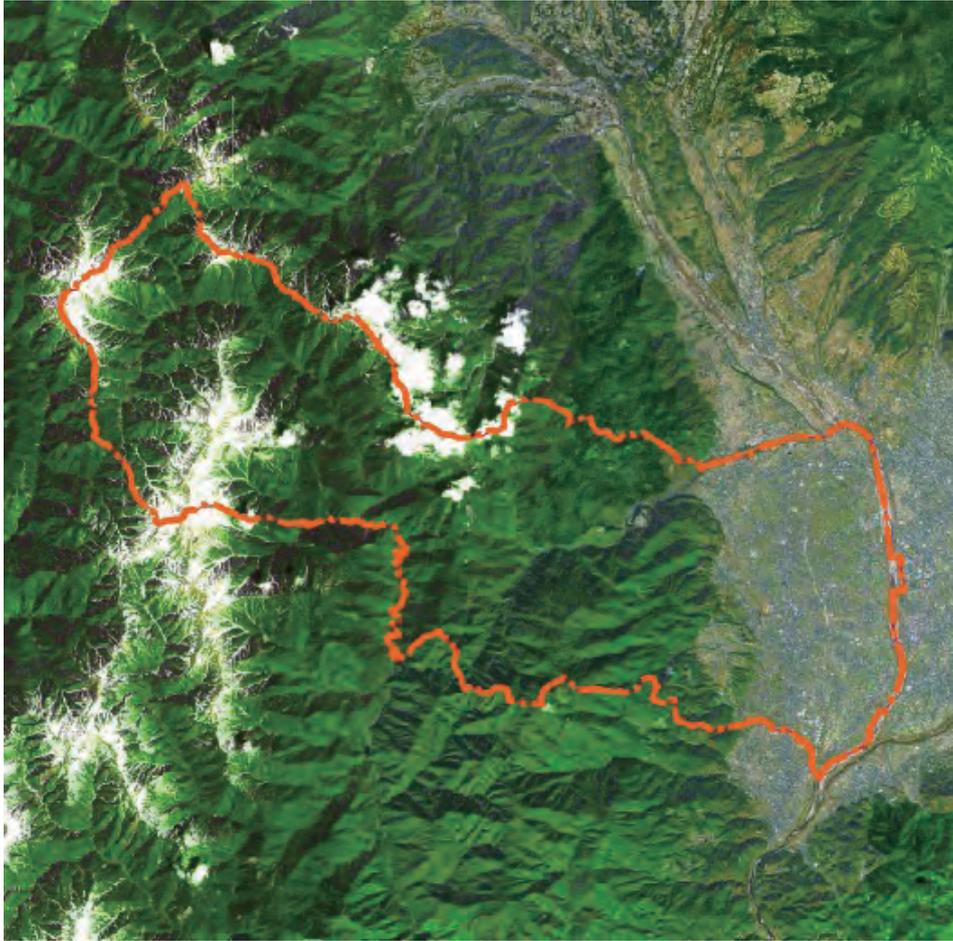
出典：山梨県環境整備課

8. 公園・緑地

本市には、櫛形総合公園、遊・湯ふれあい公園、御勅使南公園などをはじめ、大小さまざまな公園があり、市民の健康づくり、憩いの場となっているほか、様々なイベントも開催されています。

また、市の東端の釜無川の河川敷では、散歩やジョギングを楽しむ人々も多く見られます。その他、本市において多くの面積を占める農地も緑の景観を形成し、市民に安らぎを与えています。

■ 図 3-15 市内の緑地の分布



■表 3-17 市内の公園・広場箇所数と面積

平成 21 年度末現在

区 分	箇所数	面積 (ha)
都 市 公 園	15	41.07
農 村 公 園	21	11.58
その他の公園広場	134	12.95
計	170	65.60

■表 3-18 市内の公園と面積（都市公園、農村公園）

名 称	所 在 地	広さ (ha)
白根中央公園	百々 3468-2	5.20
白根中央児童公園	飯野 2777-1	0.41
今諏訪ふれあい公園	上今諏訪 1726-1、1736-13	0.32
遊・湯ふれあい公園	鏡中条 3782	2.98
櫛形総合公園	桃園 1600	13.00
滝沢川公園	小笠原 471-8 先から 2001-1 先	4.70
仲町児童公園	小笠原 406-1	0.11
柿平街区公園	小笠原 2387	0.25
滝沢川児童公園	小笠原 1607	0.11
甲西ふれあい公園	西南湖 1299-1	3.78
秋山川すももの郷公園	落合 1906 先から秋山 694-11 先	4.20
甲西工業団地南公園	戸田 371-5	1.01
坪川公園	落合 209-2 先から川上 480-5 先	4.40
一の出し街区公園	小笠原 2060、2061	0.39
牧野街区公園	小笠原 2371	0.19
下高砂農村公園	下高砂宮東地内	0.14
緑地広場	上高砂 1 番下地先	0.15
桃花橋公園	曲輪田新田 6 5 7 番地先	0.31
若草農村公園	市寺部 598-1	0.10
みさき公園	鏡中条 1693、1696	0.28
上野農村公園	上野 345-2	0.10
上今井農村公園	上今井 1056-1	0.20
田頭農村公園	上宮地 1504	0.10
上宮地農村公園	上宮地 663	0.20
曲輪田農村公園	曲輪田 1077	0.20
沢登農村公園	沢登 30	0.07
平岡農村公園	平岡 1439	0.15
桃園農村公園	桃園 623-1	0.20
東吉田農村公園	吉田 50-1	0.05
西吉田農村公園	吉田 410	0.04
上市之瀬農村公園	上市之瀬 953	0.13
高尾農村公園	高尾 524-2	0.03
ほたるみ橋公園	平岡・上市之瀬地内	0.72
湯沢公園	湯沢 2047	0.43
雨鳴山森林公園	秋山雨鳴山	7.94
十五所農村公園	十五所 449	0.04

■ 図 3-16 公園や広場の分布

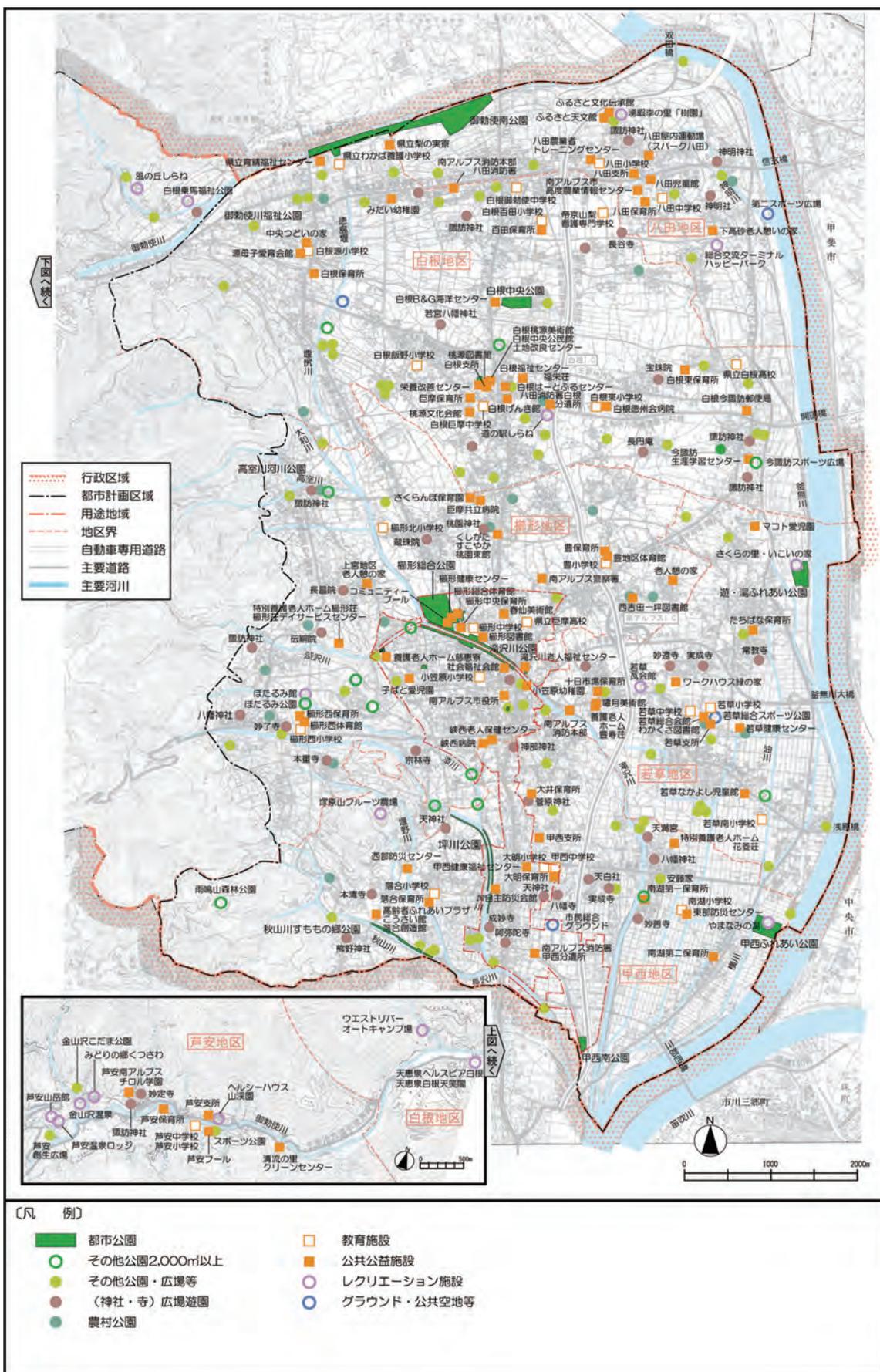


表 3-19 は、県内の市街地の緑被率です。本市の市街地が含まれる峡西都市計画区域の緑被率は 32.3%となっています。甲府都市計画区域の 16.5%、増穂都市計画区域の 23.6%について低い値となっています。南アルプスの広大な森林を抱える一方で、市街地の中では身近な緑は豊かであるとはいえません。

■表 3-19 市街地の緑被率

地区名	区分	樹木緑被率 A	農地緑被率 B	草地緑被率 C	緑被率計 A+B+C	非緑被率
甲府		4.2	8.5	3.8	16.5	83.5
富士北麓		15.4	20.3	4.4	40.1	59.9
峡東		5.0	32.4	4.2	41.6	58.4
都留		11.0	20.5	4.7	36.2	63.8
大月		20.2	16.7	5.1	42.0	58.0
韮崎		6.5	23.6	6.8	36.9	63.1
市川大門		5.8	20.8	6.8	33.4	66.6
増穂		5.3	11.4	6.9	23.6	76.4
上野原		14.3	20.4	9.3	44.0	56.0
身延		13.6	21.6	4.2	39.4	60.6
峡西		5.5	16.6	10.2	32.3	67.7

出典：山梨県緑化計画

本市では、平成 18 年度、「緑に関する市民意識調査」を実施しました。その結果からは、「日常的な散策・休憩ができる身近な公園や緑地」や「子どもやお年寄りが利用しやすい身近な公園や緑地」の整備が望まれていることが伺えます。

9. 環境教育の状況

本市の小中学校では、各教科、道徳の時間、特別活動、総合的な学習の時間において、あるいは地域活動などへの参加を通じて、様々な形で環境教育が行われています。表3-20に本市の小中学校の実施状況を示します。

■表 3-20 市内小中学校環境教育実施状況

小学校 15校

	実験 調査・ 観察・	調べ 学習	施設 見学	動植物 愛護	自然 体験	活動 リサイクル	地域 清掃	省エネ・ 省資源
実施校(校)	11	13	13	8	12	15	12	12
実施率(%)	73.3%	86.7%	86.7%	53.3%	80.8%	100.0%	80.0%	80.0%
位置づけた内訳(校)								
教科	7	10	12	3	3	2		1
総合的な学習の時間	2	3	1	1	3	3	6	4
道徳								
その他	1				2	3	6	4

中学校 7校

	実験 調査・ 観察・	調べ 学習	施設 見学	動植物 愛護	自然 体験	活動 リサイクル	地域 清掃	省エネ・ 省資源
実施校(校)	2	4	1	3	5	6	5	4
実施率(%)	28.6%	57.1%	14.3%	42.9%	71.4%	85.7%	71.4%	57.1%
位置づけた内訳(校)								
教科		1						2
総合的な学習の時間		3	1	1	3	3		
道徳								
その他	2			2	1	3	2	1

出典：平成20年度 環境教育実施状況調査結果（概要）（山梨県義務教育課）

また、県では、環境教育の一環として、持続可能な社会の形成の視点から学校やその地域で行う活動を推進するため「エコ活動推進キャンペーン」を実施しています。市内の小中学校の取り組み状況は、表3-21のとおりです。

■表 3-21 市内小中学校における「エコ活動推進キャンペーン」取り組み状況
(小中学生のためのやまなしの環境教育ホームページから転記)

小学校

(平成 20 年度)

学校名	取り組み内容
八 田 小	例年通りの学年ごとの野菜・米などの栽培，甲西バイパスの緑化活動，牛乳パック・古紙のリサイクル活動を今年も続けました。今年度，途上国のポリオワクチンに替えるためにエコキャップを集めたり，老人施設で使うタオルや古着を集めて届けました。
白 根 源 小	ボランティア委員会が中心になって，牛乳パックのリサイクルや空き缶集め，ペットボトルのふた集めなどを行っています。牛乳パックはトイレトペーパーに生まれ変わって，学校にもどってきています。また，ごみゼロの日には登校のとき，親子でごみ拾い活動を行い，地域の美化にも取り組んでいます。
白根飯野小	牛乳パックリサイクルに全校で取り組んでいます。クラスで集めた牛乳パックを，4年生が学年の仕事として回収し，リサイクル工場に運んだ後，トイレトペーパー等に交換してもらっています。また，アルミ缶のプルトップ集めも行っています。
白 根 東 小	学校近くを通る甲西バイパスの環境美化のために，季節ごとの花を植えて水やりや草取りなどの活動を行っています。また，全校体制で給食の牛乳パックのリサイクルに取り組んでいます。また，今年は，5年生が総合的な学習の時間で「紙の分別・リサイクル活動」に取り組み，全校に広めていこうと計画しています。
白根百田小	毎日，給食で飲んでいる牛乳の空パックを4年生が中心となって，回収しています。緑の少年隊を中心に甲西バイパスの緑化運動を行ったり，通学路のゴミ拾いを全校で取り組んだり，身近な環境の美化活動に取り組んでいます。環境について学ぶ集会を毎年開催し，多方面から環境保全について学習しています。
芦 安 小	全校児童全員が，給食で飲んだ牛乳のパックを開いて洗い，乾燥させた後保存しています。それをリサイクル業者に持って行き，トイレトペーパーに換えてもらうなど，学校全体でエコ活動に取り組んでいます。
若 草 小	全校で「若小エコ運動」に取り組んでいます。今年度は新たに身近にできる電気，水などの節約の仕方をわかりやすくまとめた「チェックリスト」をつくって掲示し，各学級で意識して取り組めるように工夫しています。
若草南小	5年生の総合的な学習に自然観察園（ビオトープ）で，水生生物や自然のよさ，水質などの環境学習を行っています。また，4年生の総合的な学習の時間では，ゴミのリサイクルに取り組むなどの環境学習を行っています。

小笠原小	<p>普段から子どもばかりでなく教師集団も率先して節電、節水に心がけています。また、紙のリサイクルをさらに今年度進めています。広告紙のリサイクルや、使用済みの紙などのリサイクルに全校で取り組んでいます。</p>
櫛形北小	<p>5月末に全校児童と保護者・教職員で、通学路のゴミ・空き缶拾いを行っています。また、年間5回ほど全校児童で学校周辺のゴミ拾いや落ち葉集めを行います。高学年は総合的な学習の時間で、学校の近くを流れている大和川の清掃活動を行っています。</p>
櫛形西小	<p>昨年度に引き続き、全校で植物（花、米、野菜、麦、大豆等）の栽培をしています。地域の農家よりお借りした田畑を学級園として活用しています。また、「櫛形西小みどりの少年少女隊」として、伊奈ヶ湖で森を守り、育てる活動（下草刈り、清掃）を行っています。これらの活動を通して児童に環境保全の意識を育てています。また、児童会を中心とした、集団下校時の空き缶、ゴミ拾いを年数回行っています。また、各種の花の苗をプランターに植え、校舎前に花を咲かせました。また職員室の印刷ミスのプリント類はプリントの裏面を使用したり、各種チラシなどを市民活動センターに出したりしてリサイクル活動にも取り組んでいます。</p>
豊小	<p>「つるつる紙集め」は、毎月、家庭の広告を回収し、自分たちで使うトイレトーパーに交換しています。また、アルミ缶・プルタブ集めでは、市内の専門業者に買い取ってもらい、貯金しています。約300kg分で車いす1台を買うことができます。この資金で、毎年車いすを市に寄付しています。</p>
落合小	<p>今年度は児童会活動として、月1回アルミ缶とペットボトルキャップ集めを行っています。各教室でリサイクル紙の回収をし裏面利用を行っているのでゴミも減ってきています。使用しない教室の電気を消したり、歯磨きの時の水を止めたりして、節電・節水に努めています。</p>
大明小	<p>①児童会で空き缶集めを行い、換金して車いすを購入し、地域の施設に贈る活動をしています。②児童会で地域や通学路のクリーン活動を行っています。また年に1回、親子でも行っています。③各クラスでエコリーダーを決め、リーダーを中心に身近なエコ活動を行っています。</p>
南湖小	<p>児童会本部を中心に大きく2つの活動をしています。それは、アルミ缶回収とゴミ0運動です。特にアルミ缶回収では、業者に引き取ってもらい、お金を換え、市の施設への募金や使える品物を寄付しています。</p>

中学校

(平成 20 年度)

八 田 中	今年度は、ボランティア委員会の呼びかけで、毎月下旬にアルミ缶・ペットボトル・キャップの回収を行っています。また、日常的な活動としては、毎日の給食の牛乳パックを保管しておき、定期的にリサイクルの工場に持って行き、トイレトペーパーと交換しています。
白根巨摩中	省エネとして節電・節水を行っています。昨年度と比べて1割程度の減でした。省資源の取り組みとしてアルミ缶回収を行いました。学園祭ではそれらを使い壁画をつくりました。また、換金して老人ホームに車いすを贈りました。さらに、古紙回収も行っています。
白根御勅使中	生徒会活動として、古紙回収（ダンボール・新聞・雑誌）を行い、フォースタープランに参加しています。また、環境福祉委員会を中心に、年2回地域のゴミを収集・分別しリサイクル活動を実施しています。給食委員会では、毎日の給食の牛乳パック回収を行い、リサイクル活動を展開しています。
芦 安 中	月1回程度のクリーン活動では、登校中にゴミ拾いを行い、分別して処分することで、環境美化やリサイクルについて考えています。また、プリント類の両面使用を積極的に行っています。さらには、学校行事である、南アルプス全校登山を通して、自然環境保護の大切さなどについても学習を深めており、登山時には、ゴミ拾いも行っています。
若 草 中	ボランティア委員会や福祉委員会の取り組みで、古新聞・雑誌の回収、アルミ缶回収を行なっています。古新聞・雑誌回収を行い、生徒会活動の費用に充てたり、地域の団体に寄付も行なっています。
櫛 形 中	生徒会の取り組みとして、水道・電気の無駄遣いをなくす取り組みや、古紙回収をして業者に引き取ってもらうリサイクル活動、学園祭やボランティア委員会等でペットボトル及びそのフタを回収し、業者でリサイクルしてもらう活動などに取り組みました。
甲 西 中	①総合的な学習の時間の「環境」で、省エネ・省資源活動を学ぶ。②廊下は常時消灯し、クラス日直が移動教室時消灯する。③園芸委員会による花壇、コンクリート部分への打水。④給食の残飯を少なくする。等に取り組んでいます。

10. 環境活動の状況

山梨県ボランティア協会に登録されているNPO、ボランティア団体のうち、本市に拠点のあるものは平成20年度現在、36団体あり、そのうち、「環境の保全を図る活動」を取り組みの一つとしている団体は18団体あります。

その他にも、個人あるいは事業者が様々な形で、独自の取り組みを展開していると考えられます。活動のいくつかを紹介します。

(1) 市民団体等の取り組み

NPO法人「芦安ファンクラブ」	
団体の概要	平成11年、南アルプスを愛する有志が集い、豊かな自然を守りながら地域の活性化をどう図っていけばよいか検討するために発足。自然保護、文化と歴史の継承、登山教室など様々な事業を展開している。現在、会員60名弱。
事業内容	<ul style="list-style-type: none"> ・行政への提言 南アルプス北部の自然環境の保全と適正利用、文化の伝承等について討議を重ね、クラブの活動方針と併せて行政に提言した。 ・登山教室の開催 安全登山及び自然保護の開発活動の一環として、主に初心者を対象として登山教室を開催。 ・オリジナル地形図作成 言い伝えられている地名や、地図に記載のない沢や尾根等を書き加えた地形図を作成した。文化伝承や登山教室の実施の際に役立っている。 ・南アルプス開山祭のリニューアル 新しい開山祭を企画し南アルプスのPR。 ・「歩きながらおぼえる北岳の高山植物」の編集 高山植物の名前を覚えながら、自然保護に関心を持ってもらうためのハンドブックを作成した。キタダケソウの観察会も実施している。 ・旧登山道の整備 使われなくなった里山の登山道を整備して周遊コースを作成。 <p>など様々な事業を実施している。</p>

NPO法人「協働で素敵にまちづくり南アルプス共和国」	
団体の概要	平成19年、南アルプス市「協働のまちづくり基本方針」策定に係わったメンバーの一部が、実際にまちづくり「行動」をはじめめるために設立。現在15名程度で運営している。
事業内容	<ul style="list-style-type: none"> ・ ペットボトルキャップ回収 ペットボトルのキャップを回収し、リサイクル業者に売却。収益をNPO法人「世界の子どもにワクチンを日本委員会」に寄附している。同委員会は、集まった資金で発展途上国の子どもたちにポリオワクチンを送る。学校や企業など多くの団体が回収に協力し、活動を始めて1年あまりで確保したワクチンは山梨県内で2万人分を突破。従来廃棄していたものを回収し役立てる活動は、子ども達への環境教育、リサイクルの輪の広がりにも寄与している。 ・ 緑のカーテン事業 ゴーヤ、アサガオなどつるを伸ばす植物をネットなどに絡ませながらカーテン状に育て、冷房費用の削減と、CO₂排出抑制による地球温暖化防止を図るもの。市役所などで実施している。(市委託事業) ・ 廃棄物系バイオマスの循環モデル事業 一般家庭から廃食用油を回収。回収された食用油は燃料精製会社でBDFに精製され、市役所の公用車の燃料として使用されている。(市協働事業)

NPO法人 南アルプスファームフィールドトリップ	
団体の概要	グリーンツーリズムイベントの企画実習を機に、平成16年にNPO法人として組織し、活動を開始。スタッフ18名(平成22年当初)で、農作業と組み合わせたグリーンツーリズムや地域農業の振興に取り組んでいる。
事業内容	<ul style="list-style-type: none"> ・ グリーンツーリズムイベント 農作業と組合せ、着地型観光として実施。主に首都圏から参加者を集めている。イベントを通じて、環境保全型農業のノウハウも積み上げる。 ・ 地域の特産品開発、農産物の加工 地元のサクランボを使ったジャムづくりなどを行い、地産地消、ブランドづくりを推進。 ・ 遊休農地活用、農地管理 遊休農地を果樹農業の研修の場として利用したり、高齢農家のサポートのための農地管理を行ったりすることで、農地の保全に寄与している。

南アルプス市低炭素地域づくりネットワーク	
団体の概要	J A、商工会等事業者、NPO法人、行政などの協働によるネットワーク。考案したCO ₂ 削減のアイデアが環境省の「低炭素づくり面的対策推進事業」に採択され、事業を実施しつつ効果の検証を行っている。
事業内容	<ul style="list-style-type: none"> ・風の道形成調査 果樹栽培で使うスプリンクラーの散水による気化熱を利用した周辺住宅の冷房効果について実証実験を行う。(平成21年～22年) ・公共交通の利用促進調査 自家用車への依存度が高い本市において、電動自転車や路面公共交通の導入の可能性を検討。

NPO法人 フードバンク山梨	
団体の概要	規格外で商品として販売できない食料品等を集め、福祉施設、生活困窮者等に届けるフードバンク活動を実施。県の「商店街活性化ビジネス創造事業」に選ばれ、市内の空き店舗を利用して活動する。
事業内容	<ul style="list-style-type: none"> ・県内外の食品企業、農家からの寄贈品集荷 ・県内の福祉施設や団体、生活困窮者に寄贈品を配布。 ・上野公園で行われる炊き出しの支援 ・県内の食品企業への提供の依頼 ・食品を必要とする施設、団体等の把握 <p>福祉施設、生活困窮者の支援と同時に、食品ロス削減によるごみの削減、循環型社会づくりにも寄与している。</p>

櫛形環境とリサイクルの会	
団体の概要	平成8年9月18人で発足。その後賛同者が増え現在37人（平成22年7月）。「ごみの減量化とものを大切に」を柱とし、有価物の収集とリサイクルや環境教育事業に力を入れ市民の環境への関心を深めるように努めている。
事業内容	<p>・リサイクル活動</p> <p>有価物収集—毎月第4土曜日（広告紙、通販誌、コピー用紙、牛乳パック、アルミ缶、ビールびん等）</p> <p>持参した有価物の量に応じて、トイレットペーパーを配布。</p> <p>自治体が回収しない有価物のリサイクルから開始した。資源は有限であることと、ごみの処理に多額の費用が費やされている現実を直視し活動をはじめた。</p> <p>・啓発活動</p> <p>先進地視察、講演会開催、親子リサイクル教室、リサイクル品展示、みどりのカーテン、環境教育などに取り組んでいる。</p> <p>取り組みをとおして、会員が元気に楽しく活動し、時には多くの人の四方山話に、薄れ行く人間関係を深める場ともなっている。</p>



櫛形環境とリサイクルの会 活動の様子

(2) 事業者の取り組み

南アルプス子どもの村小学校	
学 校 概 要	平成 21 年、南アルプス市徳永に創立。自己決定、個性、体験をキーワードにユニークな教育を展開する。 教職員 14 名（非常勤含む）、児童数 21 名（平成 22 年 1 月現在）
教 育 方 針	「自由な子ども」を教育目標とし、 ・ 子ども自身の発想、話し合いなどを大事にする（自己決定の原則） ・ 画一主義の授業をやめ、学習活動や活動の多様化を図る（個性化の原則） ・ 教科の枠をはずし、衣食住などに題材を求め、幅広い知識や技術を身につける（体験学習の原則）
南アルプス市で教育を行うことについて	山に囲まれた環境と、招致に熱心だった地元につかれ本市に開校。周辺には農地が広がり、児童と地元の農家とふれあいの機会がある。季節の野菜、果物の収穫を見ることもできる。 市内には、釜無川、御勅使川の史跡、博物館、資料館など興味深い地域資源があり、それらを教材として有効に活用している。

(有) 田中洋装 山梨ユニフォーム	
会 社 概 要	事務服、作業服、白衣他各種ユニフォームを販売する。 CSR（社会的貢献）活動として温室効果ガス排出権のついた作業着を販売するほか、全社員が環境保全実践活動「アース・スマイル・プロジェクト」に取り組む。
取り組み内容	・ カーボンオフセットユニフォーム 作業着を販売する際、一着 25 円の排出権料を上乗せする。その収入は環境省などを通じて、韓国でのフロンガスの回収、分解事業の資金に充てられる。一着当たり 5kg の CO ₂ 削減に相当する。排出権を購入することで、ユーザーが温暖化防止活動に参加することができる仕組み。平成 22 年 1 月現在、20 件 300 着のカーボンオフセットユニフォームを販売した。 ・ アース・スマイル・プロジェクト 社員個人レベルや企業ぐるみで、省エネ、省資源、リサイクル、地域活動に取り組む。結果は自己評価し、意識の向上や行動様式の見直しに反映している。

TDK株式会社甲府工場	
会社概要	<p>TDK甲府工場は1982年に建設され、薄膜デバイスなどの電子部品を製造している。</p> <p>工場の屋上に大規模な太陽光発電システムを設置し、実績データを独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）や太陽電池メーカーに提供している。地域とも連携しながら太陽電池の普及に貢献する長年の活動が評価され、2010年1月には経済産業省資源エネルギー庁の第14回「新エネ大賞」審査委員長特別賞を受賞。</p> <p>また、敷地の東側と北側に植えたバラは、開花時には地域住民やドライバーの目を楽しませている。</p>
事業内容	<ul style="list-style-type: none"> ・ 太陽光発電システム <ul style="list-style-type: none"> 導入時期：2006年1月 導入量：300kW（工場3棟の屋上に各100kWずつ） 発電量：351,840kWh（2009年実績） <p>当初、啓発活動として、1ヶ月に2度の見学会を実施していたが、テレビや新聞でも取り上げられ、見学希望が増加。2010年7月までに300以上の団体を受け容れている。また、県や市と協力し、新エネルギー関係のシンポジウムを実施したり、地元の小学校の環境教育にも協力している。</p> ・ バラの植栽 <p>敷地東側と北側の計600メートルに、約160種、400本のバラを植栽。開花時には、外側をとるドライバーの目を楽しませるだけでなく、5月のバラ祭りには敷地内の駐車場を一般開放し、地域住民に敷地内からゆっくりと花を見てもらう、といった取り組みも行っている。</p> ・ クリーンキャンペーン活動 <p>毎月月末に工場周辺の道路や川の清掃活動を1997年から160回以上行っている。20以上の部門から従業員が参加し朝30分程度、毎月清掃活動をしている。最近はゴミも減少してきておりビニール袋が満杯になることは少なくなったものの、タバコや空き缶のように車からポイ捨てしたものが見受けられるのは残念なことである。</p> ・ ISO環境活動 <p>15年前よりISO14001を取得し事業活動における環境保全活動や温暖化防止活動を推進している。2004年には工場のゴミを全て再活用するゼロエミッションを達成した。全社的にはTDK環境憲章を策定して2015年までの環境目標を設定し活動するとともに、環境に配慮した製品に対しECO LOVE製品として認定する制度を設けている。</p>

第3節 二酸化炭素排出量

南アルプス市の1年間のエネルギー消費状況と二酸化炭素（CO₂）排出量を推計しました。環境省編「地球温暖化対策地方公共団体実行計画（区域施策編）」より、需要側を産業（製造業、建設業・鉱業、農林水産業）、民生家庭、民生事業、運輸の各部門に区分し、市内においてどの程度のエネルギーが消費され、またCO₂が排出されているかを部門毎に把握します。

なお、使用するデータは全ての項目に関して入手可能な平成19年度のものを使用しています。

1. 消費部門別・エネルギー源別エネルギー消費量

ガソリン、LPガス、電力などの各エネルギーは種類によって単位が異なります。そのため、各エネルギー別に単位を熱量換算することで統一し、消費量の推計を行います。

消費部門別・エネルギー源別のエネルギー消費量を表3-22に示します。消費部門別のエネルギー消費量は運輸部門が42.7%と最も高く、次いで産業部門28.4%となっています（図3-17）。自動車の保有率が高い本市の現状がうかがえます。

また、エネルギー源別の消費量は軽質油製品が51.3%と最も高く、次いで電力36.9%となっています（表3-23）。このことから、本市のエネルギー消費は運輸部門、産業部門による、軽質油製品と電力を中心とした消費構造になっているといえます。

■表3-22 消費部門・エネルギー源別のエネルギー消費量

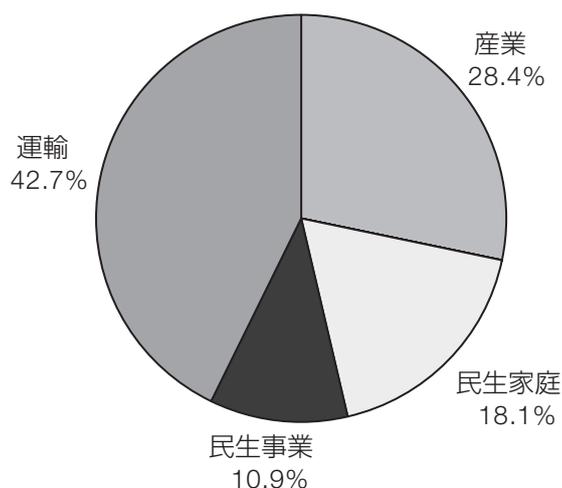
[単位：GJ]

		石炭	石炭製品	軽質油製品			重油	LPガス	電力	熱	合計
				灯油	軽油	ガソリン					
産業部門	製造業計	1,177	0	34,334			135,015	40,004	1,239,132	730	1,450,391
	建設業・鉱業	55	128	77,384			20,988	182	28,813	0	127,550
	農林水産業	0	0	27,059			73,128	658	19,240	0	120,085
	民生家庭部門	-	-	231,735	-	-	-	305,719	544,003	-	1,081,457
	民生事業部門	0	0	146,734	-	-	105,658	17,022	379,613	-	649,027
	運輸部門	-	-	-	911,787	1,639,293	-	62	-	-	2,551,142
	合計	1,232	129	3,068,327			334,788	363,647	2,210,801	730	5,979,653

※ 産業部門における、軽質油製品のエネルギー種は原料油（ナフサなど）、ガソリン、灯油、軽油。重油は重質油製品全般を含む、またLPガスは石油ガス全般を含んだ数値。

※ 熱は産業用蒸気、熱供給のエネルギー消費量

■ 図 3-17 消費部門別エネルギー消費量



■ 表 3-23 エネルギー源別消費割合

[単位：%]

石炭	石炭製品	軽質油製品	重油	LPガス	電力	熱
0.021	0.002	51.313	5.599	6.081	36.972	0.012

2. 消費部門別・エネルギー源別二酸化炭素 (CO₂) 排出量

本市のエネルギー起源の二酸化炭素 (CO₂) 排出量を推計すると年間約 51 万 t (表 3-24)、市民一人当たりでは、7.12t (表 3-26) になります。

本市の CO₂ 排出量は、部門別では、産業部門が 35.0%、運輸部門が 33.6%を占め (図 3-18)、エネルギー源別では電力が 50.8%、軽質油製品が 40.4%となっています (表 3-25)。このことから、CO₂ 排出においても産業部門、運輸部門による、電力と軽質油製品を中心とした排出構造といえます。

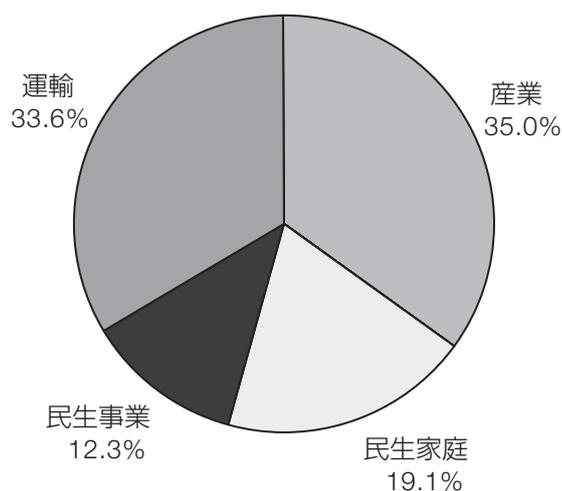
■表 3-24 消費部門別・エネルギー源別のCO₂排出量

[単位：t]

	石炭	石炭製品	軽質油製品			重油	LPガス	電力	熱	合計	
			灯油	軽油	ガソリン						
産業部門	製造業計	107	0	2,304			9,357	2,391	146,286	44	160,488
	建設業・鉱業	5	14	5,192			1,454	11	3,402	0	10,078
	農林水産業	0	0	1,816			5,068	39	2,271	0	9,194
民生家庭部門	-	-	15,719	-	-	-	18,272	64,223	-	98,214	
民生事業部門	0	0	9,953	-	-	7,322	1,017	44,815	-	63,108	
運輸部門	-	-	-	62,518	109,997	-	4	-	-	172,518	
合計	112	14	207,500			23,201	21,734	260,997	44	513,601	

- ※ 産業部門における、軽質油製品のエネルギー種は原料油（ナフサなど）、ガソリン、灯油、軽油。重油は重質油製品全般を含む、またLPガスは石油ガス全般を含んだ数値。
- ※ 熱は産業用蒸気、熱供給のエネルギー消費量

■図 3-18 消費部門別CO₂排出量



■表 3-25 エネルギー源別CO₂排出割合

[単位：%]

石炭	石炭製品	軽質油製品	重油	LPガス	電力	熱
0.022	0.003	40.401	4.517	4.232	50.817	0.009

■表 3-26 南アルプス市と山梨県の平成 19 年度 CO₂ 排出量比較

	CO ₂ 排出量 [t]	人口	一人当たりの 排出量 [t/人]
南アルプス市	513,601	72,099	7.12
山 梨 県	6,778,664	880,524	7.70

※ 地球温暖化対策地方公共団体実行計画策定マニュアル（環境省）をもとに山梨総研で推計

3. 南アルプス市エネルギー消費量推計算出式

本市のエネルギー消費量推計の際に使用した部門別算出式と使用資料を掲載します。

消費部門		算出式と使用資料
産 業 部 門	製 造 業	<p>◆算出式 = 山梨県製造業エネルギー消費総量 × (南アルプス市製造品出荷額合計値 / 山梨県製造品出荷額合計値)</p> <p>出典： 「都道府県別エネルギー消費統計」資源エネルギー庁 「工業統計調査」経済産業省</p>
	建設業・鉱業	<p>◆算出式 = 山梨県建設・鉱業エネルギー消費総量 × (南アルプス市就業者数 / 山梨県就業者数)</p> <p>出典： 「都道府県別エネルギー消費統計」資源エネルギー庁 「事業所・企業統計調査」総務省</p>
	農 林 水 産 業	<p>◆算出式 = 山梨県農林水産業エネルギー消費総量 × (南アルプス市生産額 / 山梨県生産額)</p> <p>出典： 「都道府県別エネルギー消費統計」資源エネルギー庁 「農業産出額（都道府県、市町村別）」農林水産省</p>

消費部門		算出式と使用資料
民生家庭部門	灯油・LPガス	<p>◆算出式 = 一家庭の年間購入量（県庁所在地）×南アルプス市世帯数</p> <p>出典： 「家計調査」総務省 「住民基本台帳人口要覧」山梨県統計データバンク</p>
	電 力	<p>◆算出式 = 山梨県民生家庭部門エネルギー消費総量×（南アルプス市世帯数／山梨県世帯数）</p> <p>出典： 「都道府県別エネルギー消費統計」資源エネルギー庁 「住民基本台帳人口要覧」山梨県統計データバンク</p>
民生業務部門		<p>◆算出式 = 山梨県民生業務部門エネルギー消費総量×（南アルプス市業務用延べ床面積／山梨県業務用延べ床面積）</p> <p>出典： 「都道府県別エネルギー消費統計」資源エネルギー庁 「総合エネルギー統計」資源エネルギー庁 「固定資産の価格等の概要調書（家屋 都道府県別表）」総務省</p>
運輸部門		<p>◆算出式 = 車種別エネルギー消費原単位×南アルプス市車種別保有台数</p> <p>出典： 「自動車輸送統計年鑑」国土交通省 「交通関連統計資料集」国土交通省 「山梨県統計年鑑」山梨県統計データバンク</p>